



开发人员指南

# Amazon Transcribe



# Amazon Transcribe: 开发人员指南

Copyright © 2026 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商标和商业外观不得用于任何非 Amazon 的商品或服务，也不得以任何可能引起客户混淆、贬低或诋毁 Amazon 的方式使用。所有非 Amazon 拥有的其他商标均为各自所有者的财产，这些所有者可能附属于 Amazon、与 Amazon 有关联或由 Amazon 赞助，也可能不是如此。

# Table of Contents

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 什么是 Amazon Transcribe ? .....       | 1  |
| Amazon Transcribe 以及 HIPAA 资格 ..... | 1  |
| 定价 .....                            | 1  |
| 区域可用性和配额 .....                      | 2  |
| 可用的特征 .....                         | 4  |
| 支持的语言 .....                         | 6  |
| 支持的编程语言 .....                       | 16 |
| 字符集 .....                           | 17 |
| 阿布哈兹语 .....                         | 21 |
| 南非荷兰语 .....                         | 23 |
| 阿拉伯语 .....                          | 24 |
| 阿斯图里亚斯语 .....                       | 25 |
| 阿塞拜疆语 .....                         | 25 |
| 亚美尼亚语 .....                         | 26 |
| 巴什基尔语 .....                         | 27 |
| 巴斯克语 .....                          | 30 |
| 白俄罗斯语 .....                         | 30 |
| 孟加拉语 .....                          | 31 |
| 波斯尼亚语 .....                         | 33 |
| 保加利亚语 .....                         | 34 |
| 加泰罗尼亚语 .....                        | 35 |
| 中库尔德语 .....                         | 36 |
| 简体中文 .....                          | 37 |
| 繁体中文 .....                          | 38 |
| 中文、粤语 .....                         | 39 |
| 克罗地亚语 .....                         | 39 |
| 捷克语 .....                           | 39 |
| 丹麦语 .....                           | 40 |
| 荷兰语 .....                           | 41 |
| English .....                       | 42 |
| 爱沙尼亚语 .....                         | 42 |
| 波斯语 .....                           | 42 |
| 芬兰语 .....                           | 44 |
| 法语 .....                            | 44 |

|                |    |
|----------------|----|
| 加利西亚语 .....    | 45 |
| 格鲁吉亚语 .....    | 46 |
| 德语 .....       | 47 |
| 希腊语 .....      | 48 |
| 古吉拉特语 .....    | 49 |
| 豪萨语 .....      | 51 |
| 希伯来语 .....     | 51 |
| 印地语 .....      | 52 |
| 匈牙利语 .....     | 55 |
| 冰岛语 .....      | 55 |
| 印度尼西亚语 .....   | 56 |
| 意大利语 .....     | 56 |
| 日语 .....       | 57 |
| 卡布列语 .....     | 57 |
| 卡纳达语 .....     | 58 |
| 哈萨克语 .....     | 60 |
| 卢旺达语 .....     | 61 |
| 韩语 .....       | 62 |
| 吉尔吉斯语 .....    | 62 |
| 拉脱维亚语 .....    | 65 |
| 立陶宛语 .....     | 65 |
| 卢干达语 .....     | 66 |
| 马其顿语 .....     | 66 |
| 马来语 .....      | 69 |
| 马拉雅拉姆语 .....   | 69 |
| 马耳他语 .....     | 71 |
| 马拉地语 .....     | 72 |
| 草甸马里语 .....    | 74 |
| 蒙古语 .....      | 76 |
| 挪威布克莫尔语 .....  | 79 |
| 奥迪亚/奥里亚语 ..... | 79 |
| 普什图语 .....     | 81 |
| 波兰语 .....      | 83 |
| 葡萄牙语 .....     | 83 |
| 旁遮普语 .....     | 85 |
| 罗马尼亚语 .....    | 86 |



|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 俄语 .....                | 87  |
| 塞尔维亚语 .....             | 88  |
| 僧伽罗语 .....              | 91  |
| 斯洛伐克语 .....             | 93  |
| 斯洛文尼亚语 .....            | 94  |
| 索马里语 .....              | 94  |
| 西班牙语 .....              | 95  |
| 巽他语 .....               | 95  |
| 斯瓦西里语 .....             | 96  |
| 瑞典语 .....               | 96  |
| 塔加洛语/菲律宾语 .....         | 97  |
| 泰米尔语 .....              | 97  |
| 鞑靼语 .....               | 99  |
| 泰卢固语 .....              | 101 |
| 泰语 .....                | 103 |
| 土耳其语 .....              | 105 |
| 乌克兰语 .....              | 106 |
| 维吾尔族 .....              | 107 |
| 乌兹别克斯坦语 .....           | 110 |
| 越南语 .....               | 111 |
| 威尔士语 .....              | 115 |
| 沃洛夫语 .....              | 116 |
| 祖鲁语 .....               | 117 |
| 工作方式 .....              | 118 |
| 数据输入和输出 .....           | 118 |
| 媒体格式 .....              | 119 |
| 音频声道 .....              | 120 |
| 采样率 .....               | 120 |
| 输出 .....                | 120 |
| 转录数值 .....              | 124 |
| 开始使用 .....              | 125 |
| 报名参加 AWS 账户 .....       | 125 |
| 安装 AWS CLI 和 SDKs ..... | 126 |
| 配置 IAM 凭证 .....         | 126 |
| 创建 Amazon S3 存储桶 .....  | 127 |
| 创建 IAM 策略 .....         | 127 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 使用转录 AWS 管理控制台 .....                   | 129 |
| 使用转录 AWS CLI .....                     | 137 |
| 启动新的转录作业 .....                         | 137 |
| 获取转录作业的状态。 .....                       | 139 |
| 列出您的转录作业 .....                         | 140 |
| 删除您的转录作业 .....                         | 140 |
| 使用转录 AWS SDKs .....                    | 141 |
| 与 AWS SDKs .....                       | 152 |
| 使用 HTTP 进行转录或 WebSockets .....         | 153 |
| 流式转录 .....                             | 156 |
| 最佳实践 .....                             | 157 |
| 流式转录和部分结果 .....                        | 157 |
| 部分结果稳定 .....                           | 159 |
| 设置流式转录 .....                           | 163 |
| 事件流编码 .....                            | 176 |
| 数据帧 .....                              | 178 |
| 作业队列 .....                             | 179 |
| 启用作业队列 .....                           | 179 |
| 为资源添加标签 .....                          | 183 |
| 基于标签的访问控制 .....                        | 184 |
| 向 Amazon Transcribe 资源添加标签 .....       | 184 |
| 划分发言者 ( 分类 ) .....                     | 188 |
| 在批量转录中对发言者进行划分 .....                   | 188 |
| 在流式转录中对发言者进行划分 .....                   | 192 |
| 示例输出 .....                             | 194 |
| 转录多声道音频 .....                          | 201 |
| 在批量转录中使用声道识别 .....                     | 202 |
| 在流式转录中使用声道识别 .....                     | 205 |
| 示例输出 .....                             | 206 |
| 识别语言 .....                             | 216 |
| 批量转录语言识别 .....                         | 216 |
| 识别多语言音频中的语言 .....                      | 217 |
| 提高语言识别的准确性 .....                       | 218 |
| 将语言识别与其他 Amazon Transcribe 功能相结合 ..... | 218 |
| 在批量转录中使用语言识别 .....                     | 219 |
| 流式转录语言识别 .....                         | 225 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 识别多语言音频中的语言 .....       | 226 |
| 在流式转录媒体中使用语言识别 .....    | 227 |
| 备选转录 .....              | 232 |
| 请求备选转录 .....            | 234 |
| 提高转录准确性 .....           | 238 |
| 自定义词汇表 .....            | 239 |
| 自定义词汇表表格与列表 .....       | 240 |
| 使用表格创建自定义词汇表 .....      | 240 |
| 使用列表创建自定义词汇表 .....      | 249 |
| 使用自定义词汇表 .....          | 252 |
| 自定义语言模型 .....           | 258 |
| 数据来源 .....              | 259 |
| 训练与调整数据 .....           | 259 |
| 创建自定义语言模型 .....         | 260 |
| 使用自定义语言模型 .....         | 265 |
| 过滤单词 .....              | 272 |
| 创建词汇表过滤器 .....          | 273 |
| 创建自定义词汇表过滤器 .....       | 274 |
| 使用自定义词汇表过滤器 .....       | 278 |
| 在批量转录中使用自定义词汇表过滤器 ..... | 252 |
| 在流式转录中使用自定义词汇表过滤器 ..... | 256 |
| 检测毒性言论 .....            | 286 |
| 使用毒性言论检测 .....          | 287 |
| 在批量转录中使用毒性言论检测 .....    | 287 |
| 示例输出 .....              | 290 |
| 编辑转录 .....              | 293 |
| 在批量转录作业中编辑 PII .....    | 293 |
| 在实时音频流中编辑或识别 PII .....  | 299 |
| 示例输出 .....              | 305 |
| 经过编辑的输出示例（批量转录） .....   | 305 |
| 经过编辑的流式转录输出示例 .....     | 308 |
| PII 识别输出示例 .....        | 309 |
| 创建字幕 .....              | 311 |
| 生成字幕文件 .....            | 311 |
| 分析呼叫中心音频 .....          | 315 |
| 常见使用案例 .....            | 315 |

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 注意事项和其它信息 .....                       | 316 |
| 区域可用性和配额 .....                        | 317 |
| 通话后分析 .....                           | 318 |
| 通话后的见解 .....                          | 318 |
| 创建类别 .....                            | 320 |
| 启动转录 .....                            | 330 |
| 通话后分析输出 .....                         | 338 |
| 启用生成式通话摘要 .....                       | 351 |
| 实时通话分析 .....                          | 355 |
| 实时见解 .....                            | 355 |
| 创建类别 .....                            | 359 |
| 通过实时转录进行通话后分析 .....                   | 365 |
| 启动转录 .....                            | 372 |
| 实时呼叫分析输出 .....                        | 379 |
| 转录 Amazon Chime 通话 .....              | 385 |
| 代码示例 .....                            | 386 |
| 基本功能 .....                            | 387 |
| 操作 .....                              | 387 |
| 场景 .....                              | 457 |
| 构建 Amazon Transcribe 流式传输应用程序 .....   | 457 |
| 将文本转换为语音以及将语音转换回文本 .....              | 458 |
| 创建和完善自定义词汇表 .....                     | 458 |
| 转录音频并获取作业数据 .....                     | 468 |
| 安全性 .....                             | 480 |
| 身份和访问管理 .....                         | 480 |
| 受众 .....                              | 481 |
| 使用身份进行身份验证 .....                      | 481 |
| 使用策略管理访问 .....                        | 482 |
| 如何 Amazon Transcribe 与 IAM 配合使用 ..... | 484 |
| 防范混淆代理问题 .....                        | 488 |
| 基于身份的策略示例 .....                       | 489 |
| 问题排查 .....                            | 498 |
| 数据保护 .....                            | 499 |
| 互联网络流量隐私 .....                        | 500 |
| 数据加密 .....                            | 500 |
| 选择不使用您的数据来改善服务 .....                  | 503 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 监控 Amazon Transcribe .....                        | 503 |
| 使用监控 CloudWatch .....                             | 504 |
| Amazon Transcribe 使用监控 CloudTrail .....           | 504 |
| 配合使用 Amazon EventBridge 和 Amazon Transcribe ..... | 508 |
| 合规性验证 .....                                       | 516 |
| 故障恢复能力 .....                                      | 516 |
| 基础结构安全性 .....                                     | 516 |
| 漏洞分析和管理的 .....                                    | 517 |
| VPC 端点 ( AWS PrivateLink ) .....                  | 517 |
| 共享子网 .....                                        | 519 |
| 安全最佳实践 .....                                      | 519 |
| Amazon Transcribe Medical .....                   | 521 |
| 区域可用性和配额 .....                                    | 522 |
| 医学专业 .....                                        | 523 |
| 转录医学术语和测量结果 .....                                 | 524 |
| 转录数值 .....                                        | 526 |
| 转录医疗谈话 .....                                      | 528 |
| 转录音频文件 .....                                      | 529 |
| 转录实时音频流 .....                                     | 533 |
| 启用发言者划分 .....                                     | 536 |
| 转录多声道音频 .....                                     | 545 |
| 转录医学口述 .....                                      | 552 |
| 转录音频文件 .....                                      | 553 |
| 转录流式医学口述 .....                                    | 558 |
| 创建和使用医学自定义词汇表 .....                               | 560 |
| 为您的医学自定义词汇表创建文本文件 .....                           | 561 |
| 使用文本文件创建医学自定义词汇表 .....                            | 565 |
| 使用医学自定义词汇表转录音频文件 .....                            | 566 |
| 使用医学自定义词汇表转录实时音频流 .....                           | 568 |
| Amazon Transcribe 医疗字符集 .....                     | 571 |
| 在转录中识别 PHI .....                                  | 572 |
| 在音频文件中识别 PHI .....                                | 573 |
| 在实时音频流中识别 PHI .....                               | 578 |
| 生成备选转录 .....                                      | 579 |
| VPC 端点 ( AWS PrivateLink ) .....                  | 582 |
| Amazon Transcribe 医疗 VPC 终端节点的注意事项 .....          | 582 |

|                                             |        |
|---------------------------------------------|--------|
| 为 Amazon Transcribe 医疗行业创建接口 VPC 终端节点 ..... | 582    |
| 为 Amazon Transcribe 医疗直播创建 VPC 终端节点策略 ..... | 583    |
| 共享子网 .....                                  | 584    |
| AWS HealthScribe .....                      | 585    |
| 安全性 .....                                   | 586    |
| 服务可用性 .....                                 | 586    |
| 技术要求 .....                                  | 586    |
| 支持的医学专科 .....                               | 586    |
| 工作流 .....                                   | 587    |
| 转录文件 .....                                  | 588    |
| 临床文档文件 .....                                | 589    |
| 医疗抄写员上下文 .....                              | 589    |
| HISTORY_AND_PHYSICAL 模板部分 .....             | 590    |
| GIRPP 模板部分 .....                            | 591    |
| BIRP 模板部分 .....                             | 592    |
| SIRP 模板部分 .....                             | 592    |
| DAP 模板部分 .....                              | 592    |
| BH_SOAP 模板部分 .....                          | 593    |
| PH_SOAP 模板部分 .....                          | 593    |
| 转录作业 .....                                  | 594    |
| 启动 AWS HealthScribe 转录作业 .....              | 594    |
| 流式传输 .....                                  | 609    |
| 指南和要求 .....                                 | 610    |
| ResourceAccessRoleArn 角色权限 .....            | 610    |
| 开始 AWS HealthScribe 直播转录 .....              | 612    |
| 静态数据加密 AWS HealthScribe .....               | 628    |
| 创建客户托管的密钥 .....                             | 629    |
| 为指定客户管理的密钥 AWS HealthScribe .....           | 633    |
| AWS KMS 加密上下文 .....                         | 633    |
| 监控您的加密密钥 AWS HealthScribe .....             | 636    |
| 文档历史记录 .....                                | 639    |
| AWS 术语表 .....                               | 648    |
| .....                                       | dcxlix |

# 什么是 Amazon Transcribe ？

Amazon Transcribe 是一种自动语音识别服务，它使用机器学习模型将音频转换为文本。您可以 Amazon Transcribe 用作独立的转录服务，也可以为任何应用程序添加 speech-to-text 功能。

借 Amazon Transcribe 助，您可以通过语言自定义来提高特定用例的准确性，筛选内容以确保客户隐私或适合受众的语言，分析多声道音频中的内容，对单个发言者的语音进行分区等等。

您可以实时转录媒体（流式传输），也可以转录 Amazon S3 存储桶（批量）中的媒体文件。要查看每种转录类型支持哪些语言，请参阅[支持的语言和特定语言的特征表](#)。

## 主题

- [Amazon Transcribe 以及 HIPAA 资格](#)
- [定价](#)
- [区域可用性和配额](#)

看看[什么是 Amazon Transcribe ？](#) 观看此服务的简短视频导览。

要了解更多信息，请参阅 [Amazon Transcribe 的工作原理](#) 和 [入门 Amazon Transcribe](#)。

### Tip

有关 Amazon Transcribe API 的信息位于 [API 参考](#) 中。

## Amazon Transcribe 以及 HIPAA 资格

Amazon Transcribe 适用于 HIP AWS AA 资格和 BAA，后者要求 BAA 客户在使用时对所有静态和传输中的 PHI 进行加密。在所有 Amazon Transcribe 运营地区均可自动识别 PHI，无需额外付费。有关更多信息，请参阅 [HIPAA 资格和 BAA](#)。

## 定价

Amazon Transcribe 是一项 pay-as-you-go 服务；定价基于转录音频的秒数，按月计费。

使用量以一秒为增量进行计费，时长最少 15 秒。请注意，PII 内容编辑和自定义语言模型等特征需要支付额外费用。

有关每项的成本信息 AWS 区域，请参阅[Amazon Transcribe 价](#)。

## 区域可用性和配额

Amazon Transcribe 在以下方面得到支持 AWS 区域：

| 区域                    | 转录类型      |
|-----------------------|-----------|
| af-south-1 (开普敦)      | 批量转录，流式转录 |
| ap-east-1 (香港)        | 批处理       |
| ap-northeast-1 (东京)   | 批处理、流式    |
| ap-northeast-2 (首尔)   | 批处理、流式    |
| ap-south-1 (孟买)       | 批量转录，流式转录 |
| ap-southeast-1 (新加坡)  | 批量转录，流式转录 |
| ap-southeast-2 (悉尼)   | 批处理、流式    |
| ap-southeast-5 (马来西亚) | 流式处理      |
| ap-southeast-7 (泰国)   | 流式处理      |
| ca-central-1 (加拿大中部)  | 批量转录，流式转录 |
| eu-central-1 (法兰克福)   | 批处理、流式    |
| eu-central-2 (苏黎世)    | 批处理、流式    |
| eu-north-1 (斯德哥尔摩)    | 批处理       |
| eu-west-1 (爱尔兰)       | 批处理、流式    |
| eu-west-2 (伦敦)        | 批处理、流式    |
| eu-west-3 (巴黎)        | 批处理       |
| me-south-1 (巴林)       | 批处理       |



| 区域                              | 转录类型   |
|---------------------------------|--------|
| mx-central-1 ( 墨西哥 )            | 流式处理   |
| sa-east-1 ( 圣保罗 )               | 批处理、流式 |
| us-east-1 ( 弗吉尼亚州北部 )           | 批处理、流式 |
| us-east-2 ( 俄亥俄州 )              | 批处理、流式 |
| us-gov-east-1 (GovCloud, 美国东部)  | 批处理、流式 |
| us-gov-west-1 (GovCloud , 美国西部) | 批处理、流式 |
| us-west-1 ( 旧金山 )               | 批处理    |
| us-west-2 (俄勒冈)                 | 批处理、流式 |

 Important

Amazon Transcribe[Amazon Transcribe Medical](#)、和[呼叫分析](#)的区域支持有所不同。

如遇获取每个支持的区域的端点，请参阅《AWS 一般参考》中的[服务端点](#)。

有关与您的转录相关的配额列表，请参阅《AWS 一般参考》中的[服务配额](#)。有些配额可以根据要求进行更改。如果可调整列包含“是”，则可以请求增加。为此，请选择提供的链接。

# Amazon Transcribe features

为了帮助您确定哪种 Amazon Transcribe 解决方案最适合您的用例，下表提供了功能对比。

请注意，“批量转录”和 'post-call' 指转录位于 Amazon S3 存储桶中的文件，“流式转录”和 'real-time' 指实时转录媒体。

| 功能                                  | Amazon Transcribe | <a href="#">Amazon Transcribe Medical</a> <sup>1</sup> | <a href="#">Amazon Transcribe 呼叫分析</a> |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 配置选项                                |                   |                                                        |                                        |
| <a href="#">备选转录</a>                | 批量转录，流式转录         | 批量转录，流式转录                                              | 否                                      |
| <a href="#">声道识别</a>                | 批量转录，流式转录         | 批量转录，流式转录                                              | post-call, real-time                   |
| <a href="#">作业队列</a>                | 批处理               | 否                                                      | post-call                              |
| <a href="#">语言识别</a>                | 批量转录，流式转录         | 否                                                      | post-call                              |
| <a href="#">多语言识别</a>               | 批量转录，流式转录         | 否                                                      | 否                                      |
| <a href="#">发言者分类</a>               | 批量转录，流式转录         | 批量转录，流式转录                                              | post-call                              |
| <a href="#">转录数字</a> <sup>2</sup>   | 批量转录，流式转录         | 批量转录，流式转录                                              | post-call, real-time                   |
| 对话分析                                |                   |                                                        |                                        |
| <a href="#">通话特点</a>                | 否                 | 否                                                      | post-call                              |
| <a href="#">通话摘要</a> <sup>2</sup>   | 否                 | 否                                                      | post-call                              |
| <a href="#">自定义分类</a>               | 否                 | 否                                                      | post-call                              |
| <a href="#">实时类别事件</a>              | 否                 | 否                                                      | real-time                              |
| <a href="#">实时问题检测</a> <sup>2</sup> | 否                 | 否                                                      | real-time                              |
| <a href="#">实时发言者情绪</a>             | 否                 | 否                                                      | real-time                              |
| <a href="#">发言者情绪</a>               | 否                 | 否                                                      | post-call                              |

| 功能                                    | Amazon Transcribe | <a href="#">Amazon Transcribe Medical</a> <sup>1</sup> | <a href="#">Amazon Transcribe 呼叫分析</a> |
|---------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 语言自定义                                 |                   |                                                        |                                        |
| <a href="#">自定义语言模型</a> <sup>2</sup>  | 批量转录，流式转录         | 否                                                      | post-call, real-time                   |
| <a href="#">自定义词汇表</a>                | 批量转录，流式转录         | 批量转录，流式转录                                              | post-call, real-time                   |
| 资源组织                                  |                   |                                                        |                                        |
| <a href="#">标记</a>                    | 批处理               | 批处理                                                    | post-call                              |
| 敏感数据                                  |                   |                                                        |                                        |
| <a href="#">识别个人健康信息</a> <sup>2</sup> | 否                 | 批量转录，流式转录                                              | 否                                      |
| <a href="#">识别个人身份信息</a> <sup>2</sup> | 流式处理              | 否                                                      | real-time                              |
| <a href="#">编辑音频</a> <sup>2</sup>     | 否                 | 否                                                      | post-call, real-time                   |
| <a href="#">编辑转录</a> <sup>2</sup>     | 批量转录，流式转录         | 否                                                      | post-call, real-time                   |
| <a href="#">词汇表筛选</a>                 | 批量转录，流式转录         | 否                                                      | post-call, real-time                   |
| 视频                                    |                   |                                                        |                                        |
| <a href="#">字幕</a>                    | 批处理               | 否                                                      | 否                                      |

 <sup>1</sup> Amazon Transcribe 医疗仅提供美式英语版本。

<sup>2</sup> 此特征并非适用于所有语言；请查看[支持的语言和特定语言的特征](#)表格以了解更多详细信息。

## 支持的语言和特定语言的特征

下表 Amazon Transcribe 列出了支持的语言；还列出了特定于语言的功能。在继续转录之前，请确认您的媒体语言支持您要使用的特征。

要查看 Amazon Transcribe 功能的完整列表，请参阅[功能摘要](#)。

在下表中，“批处理”是指转录 Amazon S3 存储桶中的媒体文件，“流式传输”是指实时转录流媒体。对于 Call Analytics 转录，'post-call'是指转录 Amazon S3 存储桶中的媒体文件，'real-time'指的是实时转录流媒体。

| 语言                           | 语言代码   | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|------------------------------|--------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">阿布哈兹语</a>        | ab-GE  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">南非荷兰语</a>        | af-ZA  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">阿拉伯语</a> ，海湾阿拉伯语 | ar-AE  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | post-call                      |
| <a href="#">阿拉伯语</a> ，现代标准   | ar-SA  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">亚美尼亚语</a>        | hy-AM  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">阿斯图里亚斯语</a>      | ast-ES | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">阿塞拜疆语</a>        | az-AZ  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |

| 语言                         | 语言代码              | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|----------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">巴什基尔语</a>      | ba-RU             | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">巴斯克语</a>       | eu-ES             | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">白俄罗斯语</a>      | be-BY             | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">孟加拉语</a>       | bn-IN             | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">波斯尼亚语</a>      | bs-BA             | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">保加利亚语</a>      | bg-BG             | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">加泰罗尼亚语</a>     | ca-ES             | 批量转录，流式转录            | 流式处理                 | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">中库尔德语</a> ，伊朗  | ckb-IR            | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">中库尔德语</a> ，伊拉克 | ckb-IQ            | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">中文、粤语</a>      | zh-HK<br>(yue-HK) | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">简体中文</a>       | zh-CN             | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | post-call                      |

| 语言                                  | 语言代码  | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|-------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">繁体中文</a>                | zh-TW | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">克罗地亚语</a>               | hr-HR | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">捷克语</a>                 | cs-CZ | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">丹麦语</a>                 | da-DK | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">荷兰语</a>                 | nl-NL | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">English</a> ，<br>澳大利亚英语 | en-AU | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 批量转录，流式转录               | 流式处理               | post-call,<br>real-time        |
| <a href="#">English</a> ，<br>英国英语   | en-GB | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 批量转录，流式转录               | 流式处理               | post-call,<br>real-time        |
| <a href="#">English</a> ，<br>印度印地语  | en-IN | 批处理、流式               | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call                      |
| <a href="#">English</a> ，<br>爱尔兰英语  | en-IE | 批处理、流式               | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call                      |

| 语言                                 | 语言代码  | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">English</a> ,<br>新西兰英语 | en-NZ | 批处理、<br>流式           | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 批量转<br>录，流式<br>转录      | 否                       | 流式处理               | 否                              |
| <a href="#">English</a> ,<br>苏格兰英语 | en-AB | 批处理、<br>流式           | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 批量转<br>录，流式<br>转录      | 否                       | 流式处理               | post-call                      |
| <a href="#">English</a> ,<br>南非英语  | en-ZA | 批处理、<br>流式           | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 批量转<br>录，流式<br>转录      | 否                       | 流式处理               | 否                              |
| <a href="#">English</a> ,<br>美国英语  | en-US | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 批量转<br>录，流式<br>转录      | 批量转<br>录，流式<br>转录       | 批量转<br>录，流式<br>转录  | post-call,<br>real-time        |
| <a href="#">English</a> ,<br>威尔士英语 | en-WL | 批处理、<br>流式           | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 批量转<br>录，流式<br>转录      | 否                       | 流式处理               | post-call                      |
| <a href="#">爱沙尼亚语</a>              | et-EE | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">爱沙尼亚语</a>              | et-ET | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">波斯语</a>                | fa-IR | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">芬兰语</a>                | fi-FI | 批量转<br>录，流式<br>转录    | 否                    | 批量转<br>录，流式<br>转录      | 否                       | 否                  | 否                              |

| 语言                                         | 语言代码  | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|--------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">法语</a>                         | fr-FR | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call, real-time           |
| <a href="#">法语</a> ， <a href="#">加拿大法语</a> | fr-CA | 批处理、流式               | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call, real-time           |
| <a href="#">加利西亚语</a>                      | gl-ES | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">格鲁吉亚语</a>                      | ka-GE | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">德语</a>                         | de-DE | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 批量转录，流式转录               | 流式处理               | post-call, real-time           |
| <a href="#">德语</a> ， <a href="#">瑞士德语</a>  | de-CH | 批处理、流式               | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call                      |
| <a href="#">希腊语</a>                        | el-GR | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">古吉拉特语</a>                      | gu-IN | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">豪萨语</a>                        | ha-NG | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">希伯来语</a>                       | he-IL | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |



| 语言                             | 语言代码   | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|--------------------------------|--------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">印地语</a> ，<br>印度印地语 | hi-IN  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 批处理                     | 否                  | post-call                      |
| <a href="#">匈牙利语</a>           | hu-HU  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">冰岛语</a>            | is-IS  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">印度尼西亚语</a>         | id-ID  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">意大利语</a>           | it-IT  | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call, real-time           |
| <a href="#">日语</a>             | ja-JP  | 批处理、流式               | 批量转录，流式转录            | 否                      | 批量转录，流式转录               | 否                  | post-call                      |
| <a href="#">卡布列语</a>           | kab-DZ | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">卡纳达语</a>           | kn-IN  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">哈萨克语</a>           | kk-KZ  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">卢旺达语</a>           | rw-RW  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">韩语</a>             | ko-KR  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | post-call                      |
| <a href="#">吉尔吉斯语</a>          | ky-KG  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |

| 语言                       | 语言代码   | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|--------------------------|--------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">拉脱维亚语</a>    | lv-LV  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">立陶宛语</a>     | lt-LT  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">卢干达语</a>     | lg-IN  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">马其顿语</a>     | mk-MK  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">马来语</a>      | ms-MY  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">马拉雅拉姆语</a>   | ml-IN  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">马耳他语</a>     | mt-MT  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">马拉地语</a>     | mr-IN  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">草甸马里语</a>    | mhr-RU | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">蒙古语</a>      | mn-MN  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">挪威布克莫尔语</a>  | no-NO  | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">奥迪亚/奥里亚语</a> | or-IN  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">普什图语</a>     | ps-AF  | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |

| 语言                                            | 语言代码  | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|-----------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">波兰语</a>                           | pl-PL | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">葡萄牙语</a>                          | pt-PT | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call                      |
| <a href="#">葡萄牙语</a> ， <a href="#">巴西葡萄牙语</a> | pt-BR | 批处理、流式               | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call, real-time           |
| <a href="#">旁遮普语</a>                          | pa-IN | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">罗马尼亚语</a>                         | ro-RO | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">俄语</a>                            | ru-RU | 批量转录，流式转录            | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">塞尔维亚语</a>                         | sr-RS | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">僧伽罗语</a>                          | si-LK | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">斯洛伐克语</a>                         | sk-SK | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">斯洛文尼亚语</a>                        | sl-SI | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |

| 语言                          | 语言代码  | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|-----------------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">索马里语</a>        | so-SO | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">西班牙语</a>        | es-ES | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 否                       | 流式处理               | post-call                      |
| <a href="#">西班牙语</a> ，美国英语  | es-US | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录            | 批量转录，流式转录              | 批量转录，流式转录               | 批处理、流式             | post-call, real-time           |
| <a href="#">巽他语</a>         | su-ID | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">斯瓦西里语</a> ，肯尼亚  | sw-KE | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">斯瓦西里语</a> ，布隆迪  | sw-BI | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">斯瓦西里语</a> ，卢旺达  | sw-RW | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">斯瓦西里语</a> ，坦桑尼亚 | sw-TZ | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">斯瓦西里语</a> ，乌干达  | sw-UG | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |

| 语言                                           | 语言代码  | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|----------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">瑞典语</a>                          | sv-SE | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">塔加洛语/菲律宾语</a>                    | tl-PH | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">泰米尔语</a>                         | ta-IN | 批处理                  | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">鞑靼语</a>                          | tt-RU | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">泰卢固语</a>                         | te-IN | 批处理                  | 否                    | 否                      | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">泰语</a>                           | th-TH | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">土耳其语</a>                         | tr-TR | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">乌克兰语</a>                         | uk-UA | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">维吾尔族</a>                         | ug-CN | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">乌兹别克语</a><br><a href="#">斯坦语</a> | uz-UZ | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">越南语</a>                          | vi-VN | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">威尔士语</a>                         | cy-WL | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |
| <a href="#">沃洛夫语</a>                         | wo-SN | 批处理                  | 否                    | 批处理                    | 否                       | 否                  | 否                              |

| 语言                  | 语言代码  | <a href="#">数据输入</a> | <a href="#">转录数值</a> | <a href="#">首字母缩略词</a> | <a href="#">自定义语言模型</a> | <a href="#">编辑</a> | <a href="#">呼叫分析</a><br>*<br>- |
|---------------------|-------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------------|
| <a href="#">祖鲁语</a> | zu-ZA | 批量转录，流式转录            | 否                    | 批量转录，流式转录              | 否                       | 否                  | 否                              |

\*仅部分英语方言支持以下呼叫分析见解：

- [通话摘要](#)：en-\*（所有英语方言）
- [问题检测](#)：en-AU、en-GB、en-US

## 支持的编程语言

Amazon Transcribe 支持以下内容 AWS SDKs：

| 批量转录                            | 流式转录                                                       |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <a href="#">.NET</a>            | <a href="#">.NET</a> （Transcribe Medical HealthScribe，不支持） |
| <a href="#">AWS 命令行界面 (CLI)</a> | 流式转录不支持 CLI。                                               |
| <a href="#">C++</a>             | <a href="#">C++</a>                                        |
| <a href="#">Go</a>              | <a href="#">Go</a>                                         |
| <a href="#">Java V2</a>         | <a href="#">Java V2</a>                                    |
| <a href="#">JavaScript</a>      | <a href="#">JavaScript V3</a>                              |
| <a href="#">PHP V3</a>          | 不支持 SDK 进行流式传输。                                            |
| <a href="#">Python Boto3</a>    | <a href="#">适用于 Python 直播开发工具包 Amazon Transcribe</a>       |
| <a href="#">Ruby V3</a>         | <a href="#">Ruby V3</a>                                    |

| 批量转录                 | 流式转录                 |
|----------------------|----------------------|
| <a href="#">Rust</a> | <a href="#">Rust</a> |

有关 SDKs 与一起使用的信息 Amazon Transcribe，请参阅[使用转录 AWS SDKs](#)。

有关所有可用工具 AWS SDKs 和构建器工具的更多信息，请参阅[构建工具 AWS](#)。

#### Tip

您可以在以下 GitHub 存储库中找到 SDK 代码示例：

- [AWS 代码示例](#)
- [Amazon Transcribe 示例](#)

## 自定义词汇表和词汇表过滤器的字符集

对于 Amazon Transcribe 支持的每种语言，Amazon Transcribe 都有一组特定的字符可以识别。创建自定义词汇表或词汇表过滤器时，请仅使用您的语言字符集中所列的字符。如果您使用不支持的字符，则您的自定义词汇表或词汇表过滤器将失败。

#### Important

请务必检查您的自定义词汇表文件是否仅使用以下字符集中所列的支持的 Unicode 代码点和代码点序列。

许多 Unicode 字符即使使用不同的代码点，在常用字体中也可能看起来完全相同。仅支持本指南中所列的代码点。例如，法语单词 déjà 可以使用预先组合的字符（其中一个 Unicode 值表示重音字符）或分解字符（其中两个 Unicode 值代表重音字符，一个值代表基本字符，另一个值代表重音字符）来呈现。

- 预先组合版本：0064 **00E9** 006A **00E0**（呈现为 déjà）
- 分解版本：0064 **0065** **0301** 006A **0061** **0300**（呈现为 déjà）

### 主题

- [阿布哈兹语字符集](#)
- [南非荷兰语字符集](#)
- [阿拉伯语字符集](#)
- [阿斯图里亚斯语字符集](#)
- [阿塞拜疆语字符集](#)
- [亚美尼亚语字符集](#)
- [巴什基尔语字符集](#)
- [巴斯克语字符集](#)
- [白俄罗斯语字符集](#)
- [孟加拉语字符集](#)
- [波斯尼亚语字符集](#)
- [保加利亚语字符集](#)
- [加泰罗尼亚语字符集](#)
- [中库尔德语字符集](#)
- [中文、普通话 \( 中国大陆 \)、简体字符集](#)
- [中文、普通话 \( 台湾 \)、繁体字符集](#)
- [中文、粤语 \( 香港 \)、繁体字符集](#)
- [克罗地亚语字符集](#)
- [捷克语字符集](#)
- [丹麦语字符集](#)
- [荷兰语字符集](#)
- [英语字符集](#)
- [爱沙尼亚语字符集](#)
- [波斯语字符集](#)
- [芬兰语字符集](#)
- [法语字符集](#)
- [加利西亚语字符集](#)
- [格鲁吉亚语字符集](#)



- [德语字符集](#)
- [希腊语字符集](#)
- [古吉拉特语字符集](#)
- [豪萨语字符集](#)
- [希伯来语字符集](#)
- [印地语字符集](#)
- [匈牙利语字符集](#)
- [冰岛语字符集](#)
- [印度尼西亚语字符集](#)
- [意大利语字符集](#)
- [日文字符集](#)
- [卡布列语字符集](#)
- [卡纳拉语字符集](#)
- [哈萨克语字符集](#)
- [肯尼亚卢旺达语字符集](#)
- [韩语字符集](#)
- [吉尔吉斯语字符集](#)
- [拉脱维亚语字符集](#)
- [立陶宛语字符集](#)
- [卢干达语字符集](#)
- [马其顿语字符集](#)
- [马来语字符集](#)
- [马拉雅拉姆语字符集](#)
- [马耳他语字符集](#)
- [马拉地语字符集](#)
- [草甸马里语字符集](#)
- [蒙古语字符集](#)
- [挪威布克莫尔语字符集](#)

- [奥迪亚/奥里亚语字符集](#)
- [普什图语字符集](#)
- [波兰语字符集](#)
- [葡萄牙语字符集](#)
- [旁遮普语字符集](#)
- [罗马尼亚语字符集](#)
- [俄语字符集](#)
- [塞尔维亚语字符集](#)
- [僧伽罗语字符集](#)
- [斯洛伐克语字符集](#)
- [斯洛文尼亚语字符集](#)
- [索马里语字符集](#)
- [西班牙语字符集](#)
- [巽他语字符集](#)
- [斯瓦西里语字符集](#)
- [瑞典语字符集](#)
- [塔加洛语/菲律宾语字符集](#)
- [泰米尔语字符集](#)
- [鞑靼语字符集](#)
- [泰卢固语字符集](#)
- [泰语字符集](#)
- [土耳其语字符集](#)
- [乌克兰语字符集](#)
- [维吾尔语字符集](#)
- [乌兹别克语字符集](#)
- [越南语字符集](#)
- [威尔士语字符集](#)
- [沃洛夫语字符集](#)

- [祖鲁语字符集](#)

## 阿布哈兹语字符集

对于阿布哈兹语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | лъ | 0459 |
| б  | 0431 | ь  | 045A |
| в  | 0432 | ћ  | 045B |
| г  | 0433 | ќ  | 045C |
| д  | 0434 | #  | 045D |
| е  | 0435 | ђ  | 045E |
| ж  | 0436 | џ  | 045F |
| з  | 0437 | ѓ  | 0491 |
| и  | 0438 | ѣ  | 0493 |
| й  | 0439 | жџ | 0497 |
| к  | 043A | џ  | 0499 |
| л  | 043B | ќ  | 049B |
| м  | 043C | к  | 049F |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| н  | 043D | к  | 04A1 |
| о  | 043E | қ  | 04A3 |
| п  | 043F | ғ  | 04A5 |
| р  | 0440 | қ  | 04A9 |
| с  | 0441 | ç  | 04AB |
| т  | 0442 | т  | 04AD |
| у  | 0443 | ү  | 04AF |
| ф  | 0444 | ұ  | 04B1 |
| х  | 0445 | х  | 04B3 |
| ц  | 0446 | ц  | 04B5 |
| ч  | 0447 | ч  | 04B7 |
| ш  | 0448 | h  | 04BB |
| щ  | 0449 | ё  | 04BD |
| ъ  | 044A | ё  | 04BF |
| ы  | 044B | #  | 04CA |
| ь  | 044C | ă  | 04D1 |
| э  | 044D | ă  | 04D3 |
| ю  | 044E | ě  | 04D7 |
| я  | 044F | ə  | 04D9 |
| #  | 0450 | з  | 04E1 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ë  | 0451 | й  | 04E3 |
| ђ  | 0452 | ö  | 04E7 |
| í  | 0453 | ө  | 04E9 |
| є  | 0454 | ÿ  | 04EF |
| s  | 0455 | ÿ  | 04F1 |
| i  | 0456 | ÿ  | 04F3 |
| ï  | 0457 | #  | 04F7 |
| j  | 0458 | Ы  | 04F9 |
| #  | 0525 |    |      |

## 南非荷兰语字符集

对于南非荷兰语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ï  | 00EF |
| è  | 00E8 | ó  | 00F3 |
| é  | 00E9 | ô  | 00F4 |
| ê  | 00EA | ö  | 00F6 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ë  | 00EB | ú  | 00FA |
| í  | 00ED | û  | 00FB |
| î  | 00EE | ü  | 00FC |

## 阿拉伯语字符集

对于阿拉伯语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符。您也可以使用连字符 (-) 来分隔单词。

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ء  | 0621 | س  | 0633 |
| آ  | 0622 | ش  | 0634 |
| أ  | 0623 | ص  | 0635 |
| ؤ  | 0624 | ض  | 0636 |
| إ  | 0625 | ط  | 0637 |
| ئ  | 0626 | ظ  | 0638 |
| ا  | 0627 | ع  | 0639 |
| ب  | 0628 | غ  | 063A |
| ة  | 0629 | ف  | 0641 |
| ت  | 062A | ق  | 0642 |
| ث  | 062B | ك  | 0643 |
| ج  | 062C | ل  | 0644 |
| ح  | 062D | م  | 0645 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ġ  | 062E | ċ  | 0646 |
| đ  | 062F | o  | 0647 |
| đ  | 0630 | و  | 0648 |
| ر  | 0631 | س  | 0649 |
| ز  | 0632 | ش  | 064A |

## 阿斯图里亚斯语字符集

对于阿斯图里亚斯语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ñ  | 00F1 |
| é  | 00E9 | ó  | 00F3 |
| í  | 00ED | ú  | 00FA |
| ü  | 00FC |    |      |

## 阿塞拜疆语字符集

对于阿塞拜疆语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z

- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ä  | 00E4 | ğ  | 011F |
| ç  | 00E7 | ı  | 0131 |
| ö  | 00F6 | ş  | 015F |
| ü  | 00FC | ə  | 0259 |
| .  | 0307 |    |      |

## 亚美尼亚语字符集

对于亚美尼亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| մ  | 0561 | ւ  | 0574 |
| բ  | 0562 | յ  | 0575 |
| գ  | 0563 | փ  | 0576 |
| դ  | 0564 | ց  | 0577 |



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ќ  | 0565 | и  | 0578 |
| қ  | 0566 | ѕ  | 0579 |
| т  | 0567 | у  | 057A |
| ѐ  | 0568 | џ  | 057B |
| р  | 0569 | н  | 057C |
| ѿ  | 056A | ш  | 057D |
| ћ  | 056B | џ  | 057E |
| л  | 056C | м  | 057F |
| ћ  | 056D | р  | 0580 |
| ѿ  | 056E | г  | 0581 |
| ћ  | 056F | л  | 0582 |
| ћ  | 0570 | ћ  | 0583 |
| ѿ  | 0571 | ф  | 0584 |
| ћ  | 0572 | о  | 0585 |
| ћ  | 0573 | џ  | 0586 |

## 巴什基尔语字符集

对于巴什基尔语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | лъ | 0459 |
| б  | 0431 | њ  | 045A |
| в  | 0432 | ћ  | 045B |
| г  | 0433 | ќ  | 045C |
| д  | 0434 | #  | 045D |
| е  | 0435 | ђ  | 045E |
| ж  | 0436 | џ  | 045F |
| з  | 0437 | ѓ  | 0491 |
| и  | 0438 | ѣ  | 0493 |
| й  | 0439 | жџ | 0497 |
| к  | 043A | џ  | 0499 |
| л  | 043B | ќ  | 049B |
| м  | 043C | к  | 049F |
| н  | 043D | т  | 04A1 |
| о  | 043E | ћ  | 04A3 |
| п  | 043F | н  | 04A5 |
| р  | 0440 | џ  | 04A9 |
| с  | 0441 | џ  | 04AB |
| т  | 0442 | т  | 04AD |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| у  | 0443 | ү  | 04AF |
| ф  | 0444 | ғ  | 04B1 |
| х  | 0445 | ҳ  | 04B3 |
| ц  | 0446 | қ  | 04B5 |
| ч  | 0447 | ҷ  | 04B7 |
| ш  | 0448 | h  | 04BB |
| щ  | 0449 | е  | 04BD |
| ъ  | 044A | ё  | 04BF |
| ы  | 044B | #  | 04CA |
| ь  | 044C | ă  | 04D1 |
| э  | 044D | ä  | 04D3 |
| ю  | 044E | ě  | 04D7 |
| я  | 044F | ə  | 04D9 |
| #  | 0450 | з  | 04E1 |
| ë  | 0451 | й  | 04E3 |
| ђ  | 0452 | ö  | 04E7 |
| í  | 0453 | ө  | 04E9 |
| є  | 0454 | ȳ  | 04EF |
| s  | 0455 | ÿ  | 04F1 |
| i  | 0456 | ý  | 04F3 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ï  | 0457 | #  | 04F7 |
| j  | 0458 | ÿ  | 04F9 |

## 巴斯克语字符集

对于巴斯克语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ñ  | 00F1 |
| é  | 00E9 | ó  | 00F3 |
| í  | 00ED | ú  | 00FA |
| ü  | 00FC |    |      |

## 白俄罗斯语字符集

对于白俄罗斯语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | с  | 0441 |
| б  | 0431 | т  | 0442 |
| в  | 0432 | у  | 0443 |
| г  | 0433 | ф  | 0444 |
| д  | 0434 | х  | 0445 |
| е  | 0435 | ц  | 0446 |
| ж  | 0436 | ч  | 0447 |
| з  | 0437 | ш  | 0448 |
| й  | 0439 | ы  | 044B |
| к  | 043A | ь  | 044C |
| л  | 043B | э  | 044D |
| м  | 043C | ю  | 044E |
| н  | 043D | я  | 044F |
| о  | 043E | ё  | 0451 |
| п  | 043F | і  | 0456 |
| р  | 0440 | ŷ  | 045E |

## 孟加拉语字符集

对于孟加拉语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)

- . ( 句点 )

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ূ  | 0981 | দ  | 09A6 |
| ং  | 0982 | ধ  | 09A7 |
| ঃ  | 0983 | ন  | 09A8 |
| অ  | 0985 | প  | 09AA |
| আ  | 0986 | ফ  | 09AB |
| ই  | 0987 | ব  | 09AC |
| ঈ  | 0988 | ভ  | 09AD |
| উ  | 0989 | ম  | 09AE |
| ঊ  | 098A | য  | 09AF |
| ঋ  | 098B | র  | 09B0 |
| এ  | 098F | ল  | 09B2 |
| ঐ  | 0990 | শ  | 09B6 |
| ও  | 0993 | ষ  | 09B7 |
| ঔ  | 0994 | স  | 09B8 |
| ক  | 0995 | হ  | 09B9 |
| খ  | 0996 | .  | 09BC |
| গ  | 0997 | #  | 09BD |
| ঘ  | 0998 | †  | 09BE |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ঔ  | 0999 | ঐ  | 09BF |
| চ  | 099A | ঐ  | 09C0 |
| ছ  | 099B | ঐ  | 09C1 |
| জ  | 099C | ঐ  | 09C2 |
| ঝ  | 099D | ঐ  | 09C3 |
| ঞ  | 099E | ঐ  | 09C4 |
| ট  | 099F | ঐ  | 09C7 |
| ঠ  | 09A0 | ঐ  | 09C8 |
| ড  | 09A1 | ঐ  | 09CB |
| ঢ  | 09A2 | ঐ  | 09CC |
| ণ  | 09A3 | ঐ  | 09CD |
| ত  | 09A4 | #  | 09CE |
| থ  | 09A5 | ঐ  | 09D7 |

## 波斯尼亚语字符集

对于波斯尼亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ć  | 0107 | đ  | 0111 |
| č  | 010D | š  | 0161 |
| ž  | 017E |    |      |

## 保加利亚语字符集

对于保加利亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | п  | 043F |
| б  | 0431 | р  | 0440 |
| в  | 0432 | с  | 0441 |
| г  | 0433 | т  | 0442 |
| д  | 0434 | у  | 0443 |
| е  | 0435 | ф  | 0444 |
| ж  | 0436 | х  | 0445 |
| з  | 0437 | ц  | 0446 |
| и  | 0438 | ч  | 0447 |



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| й  | 0439 | ш  | 0448 |
| к  | 043A | щ  | 0449 |
| л  | 043B | ъ  | 044A |
| м  | 043C | ь  | 044C |
| н  | 043D | ю  | 044E |
| о  | 043E | я  | 044F |

## 加泰罗尼亚语字符集

对于加泰罗尼亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| à  | 00E0 | ï  | 00EF |
| ç  | 00E7 | ò  | 00F2 |
| è  | 00E8 | ó  | 00F3 |
| é  | 00E9 | ú  | 00FA |
| í  | 00ED | ü  | 00FC |
| ·  | 0140 |    |      |

## 中库尔德语字符集

对于中库尔德语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ئ  | 0626 | م  | 0645 |
| ل  | 0627 | ن  | 0646 |
| ب  | 0628 | و  | 0648 |
| ت  | 062A | پ  | 067E |
| ج  | 062C | چ  | 0686 |
| ح  | 062D | ر  | 0695 |
| خ  | 062E | ژ  | 0698 |
| د  | 062F | ف  | 06A4 |
| ر  | 0631 | ک  | 06A9 |
| ز  | 0632 | گ  | 06AF |
| س  | 0633 | ل  | 06B5 |
| ش  | 0634 | ه  | 06BE |
| ع  | 0639 | ۆ  | 06C6 |
| غ  | 063A | ۇ  | 06C7 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ف  | 0641 | س  | 06CC |
| ق  | 0642 | ئ  | 06CE |
| ج  | 0644 | ه  | 06D5 |

## 中文、普通话（中国大陆）、简体字符集

对于简体中文自定义词汇表，Phrase 字段可以使用下列文件中列出的任何字符。

- [zh-cn-character-set](#)

SoundsLike 字段可以包含下列文件中列出的拼音音节。

- [pinyin-character-set](#)

当您在 SoundsLike 字段中使用拼音音节时，请使用连字符 (-) 分隔音节。

Amazon Transcribe 使用数值表示简体中文中的四种音调。下表显示了如何为“ma”字映射音调符号。

| 音调 | 音调符号 | 音调编号 |
|----|------|------|
| 一声 | mā   | ma1  |
| 二声 | má   | ma2  |
| 三声 | mǎ   | ma3  |
| 四声 | mà   | ma4  |

### Note

对于第 5 个（中性）音调，您可以使用音调 1，但“er”除外，其必须映射到音调 2。例如，“打转儿”会以“da3-zhuan4-er2”的形式表示。

简体中文自定义词汇表不使用 IPA 字段，但您仍必须在自定义词汇表中包含 IPA 标头。

以下示例是文本格式的输入文件。该示例使用空格对齐列。您的输入文件应使用制表符字符分隔列。仅在 DisplayAs 列中包含空格。

| Phrase | SoundsLike              | IPA | DisplayAs |
|--------|-------------------------|-----|-----------|
| ##     | kang1-jian4             |     |           |
| ##     | qian3-ze2               |     |           |
| ####   | guo2-fang2-da4-chen2    |     |           |
| #####  | shi4-jie4-bo2-lan3-hui4 |     | ###       |

## 中文、普通话（台湾）、繁体字符集

对于繁体中文自定义词汇表，Phrase 字段可以使用下列文件中列出的任何字符。

- [zh-tw-character-set](#)

SoundsLike 字段可以包含下列文件中列出的注音音节。

- [zhuyin-character-set](#)

当您在 SoundsLike 字段中使用注音音节时，请使用连字符 (-) 分隔音节。

Amazon Transcribe 使用数值表示繁体中文中的四种音调。下表显示了如何为“ㄇ ㄩ”字映射音调符号。

| 音调 | 音调符号 |  |
|----|------|--|
| 一声 | ㄇ ㄩ  |  |
| 二声 | ㄇ ㄩˊ |  |
| 三声 | ㄇ ㄩˇ |  |
| 四声 | ㄇ ㄩˋ |  |

繁体中文自定义词汇表不使用 IPA 字段，但您仍必须在自定义词汇表中包含 IPA 标头。

以下示例是文本格式的输入文件。该示例使用空格对齐列。您的输入文件应使用制表符字符分隔列。仅在 DisplayAs 列中包含空格。

| Phrase | SoundsLike           | IPA | DisplayAs |
|--------|----------------------|-----|-----------|
| ##     | ###`-##              |     |           |
| ##     | ###~-##'             |     |           |
| ####   | ###'-##'-##`-##~     |     |           |
| #####  | #`-###~-##'-##~-###` | ### |           |

## 中文、粤语（香港）、繁体字符集

对于中文（粤语）香港自定义词汇表，Phrase 字段可以使用以下文件中列出的任何字符。

- [zh-hk-character-set](#)

## 克罗地亚语字符集

对于克罗地亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ć  | 0107 | đ  | 0111 |
| č  | 010D | š  | 0161 |
| ž  | 017E |    |      |

## 捷克语字符集

对于捷克语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | d' | 010F |
| é  | 00E9 | ě  | 011B |
| í  | 00ED | ň  | 0148 |
| ó  | 00F3 | ř  | 0159 |
| ú  | 00FA | š  | 0161 |
| ý  | 00FD | t' | 0165 |
| č  | 010D | ů  | 016F |
| ž  | 017E |    |      |

## 丹麦语字符集

对于丹麦语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| Å  | 00C5 | æ  | 00E6 |
| Æ  | 00C6 | é  | 00E9 |
| Ø  | 00D8 | ø  | 00F8 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码 |
|----|------|----|----|
| å  | 00E5 |    |    |

## 荷兰语字符集

对于荷兰语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| à  | 00E0 | î  | 00EE |
| á  | 00E1 | ï  | 00EF |
| â  | 00E2 | ñ  | 00F1 |
| ä  | 00E4 | ò  | 00F2 |
| ç  | 00E7 | ó  | 00F3 |
| è  | 00E8 | ô  | 00F4 |
| é  | 00E9 | ö  | 00F6 |
| ê  | 00EA | ù  | 00F9 |
| ë  | 00EB | ú  | 00FA |
| ì  | 00EC | û  | 00FB |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| í  | 00ED | ü  | 00FC |

## 英语字符集

对于英语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' ( 撇号 )
- - (连字符)
- . ( 句点 )

## 爱沙尼亚语字符集

对于爱沙尼亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . ( 句点 )

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ä  | 00E4 | ü  | 00FC |
| õ  | 00F5 | š  | 0161 |
| ö  | 00F6 | ž  | 017E |

## 波斯语字符集

对于波斯语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符。



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ء  | 0621 | ظ  | 0638 |
| آ  | 0622 | ع  | 0639 |
| إ  | 0623 | غ  | 063A |
| ؤ  | 0624 | ف  | 0641 |
| ئ  | 0626 | ق  | 0642 |
| ا  | 0627 | ل  | 0644 |
| ب  | 0628 | م  | 0645 |
| ت  | 062A | ن  | 0646 |
| ث  | 062B | ه  | 0647 |
| ج  | 062C | و  | 0648 |
| ح  | 062D | ـ  | 064E |
| خ  | 062E | ـ  | 064F |
| د  | 062F | ـ  | 0650 |
| ذ  | 0630 | ـ  | 0651 |
| ر  | 0631 | پ  | 067E |
| ز  | 0632 | چ  | 0686 |
| س  | 0633 | ژ  | 0698 |
| ش  | 0634 | ک  | 06A9 |
| ص  | 0635 | گ  | 06AF |
| ض  | 0636 | ی  | 06CC |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码 |
|----|------|----|----|
| ł  | 0637 |    |    |

## 芬兰语字符集

对于芬兰语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ä  | 00E4 | ö  | 00F6 |
| å  | 00E5 | š  | 0161 |
| ž  | 017E |    |      |

## 法语字符集

对于法语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| À  | 00C0 | à  | 00E0 |
| Â  | 00C2 | â  | 00E2 |
| Ç  | 00C7 | ç  | 00E7 |
| È  | 00C8 | è  | 00E8 |
| É  | 00C9 | é  | 00E9 |
| Ê  | 00CA | ê  | 00EA |
| Ë  | 00CB | ë  | 00EB |
| Î  | 00CE | î  | 00EE |
| Ï  | 00CF | ï  | 00EF |
| Ô  | 00D4 | ô  | 00F4 |
| Ö  | 00D6 | ö  | 00F6 |
| Ù  | 00D9 | ù  | 00F9 |
| Û  | 00DB | û  | 00FB |
| Ü  | 00DC | ü  | 00FC |

## 加利西亚语字符集

对于加利西亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ñ  | 00F1 |
| é  | 00E9 | ó  | 00F3 |
| í  | 00ED | ú  | 00FA |
| ü  | 00FC |    |      |

## 格鲁吉亚语字符集

对于格鲁吉亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ა  | 10D0 | რ  | 10E0 |
| ბ  | 10D1 | ს  | 10E1 |
| გ  | 10D2 | ჭ  | 10E2 |
| დ  | 10D3 | ყ  | 10E3 |
| ე  | 10D4 | ფ  | 10E4 |
| ვ  | 10D5 | ქ  | 10E5 |
| ზ  | 10D6 | ღ  | 10E6 |
| თ  | 10D7 | ყ  | 10E7 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| o  | 10D8 | ø  | 10E8 |
| 3  | 10D9 | h  | 10E9 |
| œ  | 10DA | û  | 10EA |
| ð  | 10DB | đ  | 10EB |
| č  | 10DC | ř  | 10EC |
| œ  | 10DD | ž  | 10ED |
| 3  | 10DE | č  | 10EE |
| đ  | 10DF | ž  | 10EF |
| č  | 10F0 |    |      |

## 德语字符集

对于德语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ä  | 00E4 | Ä  | 00C4 |
| ö  | 00F6 | Ö  | 00D6 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ü  | 00FC | Ü  | 00DC |
| ß  | 00DF |    |      |

## 希腊语字符集

对于希腊语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ά  | 03AC | ν  | 03BD |
| έ  | 03AD | ξ  | 03BE |
| ή  | 03AE | ο  | 03BF |
| ί  | 03AF | π  | 03C0 |
| ü  | 03B0 | ρ  | 03C1 |
| α  | 03B1 | ς  | 03C2 |
| β  | 03B2 | σ  | 03C3 |
| γ  | 03B3 | τ  | 03C4 |
| δ  | 03B4 | υ  | 03C5 |
| ε  | 03B5 | φ  | 03C6 |
| ζ  | 03B6 | χ  | 03C7 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| η  | 03B7 | ψ  | 03C8 |
| θ  | 03B8 | ω  | 03C9 |
| ι  | 03B9 | ï  | 03CA |
| κ  | 03BA | ü  | 03CB |
| λ  | 03BB | ó  | 03CC |
| μ  | 03BC | ώ  | 03CE |
| ĩ  | 0390 |    |      |

## 古吉拉特语字符集

对于古吉拉特语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ઁ  | 0A81 | ઃ  | 0AA6 |
| ઃ  | 0A82 | ઼  | 0AA7 |
| ઃ  | 0A83 | ઽ  | 0AA8 |
| ઞ  | 0A85 | ઠ  | 0AAA |
| ઠ  | 0A86 | ઙ  | 0AAB |
| ઙ  | 0A87 | ઐ  | 0AAC |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ઈ  | 0A88 | ભ  | 0AAD |
| ઉ  | 0A89 | મ  | 0AAE |
| ઊ  | 0A8A | ય  | 0AAF |
| ઋ  | 0A8B | ર  | 0AB0 |
| એ  | 0A8D | લ  | 0AB2 |
| ઐ  | 0A8F | ળ  | 0AB3 |
| ઔ  | 0A90 | વ  | 0AB5 |
| ઓ  | 0A91 | શ  | 0AB6 |
| ઐ  | 0A93 | ષ  | 0AB7 |
| ઔ  | 0A94 | સ  | 0AB8 |
| ક  | 0A95 | હ  | 0AB9 |
| ખ  | 0A96 | .  | 0ABC |
| ગ  | 0A97 | ી  | 0ABE |
| ઘ  | 0A98 | ૃ  | 0ABF |
| ંગ | 0A99 | ૈ  | 0AC0 |
| ચ  | 0A9A | ૉ  | 0AC1 |
| છ  | 0A9B | ૌ  | 0AC2 |
| જ  | 0A9C | ્  | 0AC3 |
| ઝ  | 0A9D | ૎  | 0AC5 |
| ઞ  | 0A9E | ૏  | 0AC7 |



| 字符      | 代码   | 字符       | 代码   |
|---------|------|----------|------|
| ɛ       | 0A9F | ɛ̃       | 0AC8 |
| ɛ̃      | 0AA0 | ɛ̃̃      | 0AC9 |
| ɛ̃̃     | 0AA1 | ɛ̃̃̃     | 0ACB |
| ɛ̃̃̃    | 0AA2 | ɛ̃̃̃̃    | 0ACC |
| ɛ̃̃̃̃   | 0AA3 | ɛ̃̃̃̃̃   | 0ACD |
| ɛ̃̃̃̃̃  | 0AA4 | ɛ̃̃̃̃̃̃  | 0AD0 |
| ɛ̃̃̃̃̃̃ | 0AA5 | ɛ̃̃̃̃̃̃̃ | 0AE0 |

## 豪萨语字符集

对于豪萨语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| k  | 0199 | ḳ  | 0253 |
| y  | 01B4 | ɗ  | 0257 |
| ~  | 0303 |    |      |

## 希伯来语字符集

对于希伯来语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| -  | 002D | ᳵ  | 05DD |
| ᳶ  | 05D0 | ᳷  | 05DE |
| ᳸  | 05D1 | ᳹  | 05DF |
| ᳺ  | 05D2 | ᳻  | 05E0 |
| ᳼  | 05D3 | ᳽  | 05E1 |
| ᳾  | 05D4 | ᳿  | 05E2 |
| ᳿  | 05D5 | ᳺ  | 05E3 |
| ᳺ  | 05D6 | ᳻  | 05E4 |
| ᳼  | 05D7 | ᳽  | 05E5 |
| ᳾  | 05D8 | ᳿  | 05E6 |
| ᳿  | 05D9 | ᳺ  | 05E7 |
| ᳺ  | 05DA | ᳻  | 05E8 |
| ᳼  | 05DB | ᳽  | 05E9 |
| ᳾  | 05DC | ᳿  | 05EA |

## 印地语字符集

对于印地语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| -  | 002D | थ  | 0925 |
| .  | 002E | द  | 0926 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ॆ  | 0901 | ध  | 0927 |
| .  | 0902 | न  | 0928 |
| :  | 0903 | प  | 092A |
| अ  | 0905 | फ  | 092B |
| आ  | 0906 | ब  | 092C |
| इ  | 0907 | भ  | 092D |
| ई  | 0908 | म  | 092E |
| उ  | 0909 | य  | 092F |
| ऊ  | 090A | र  | 0930 |
| ऋ  | 090B | ल  | 0932 |
| ए  | 090F | व  | 0935 |
| ऐ  | 0910 | श  | 0936 |
| ऑ  | 0911 | ष  | 0937 |
| ओ  | 0913 | स  | 0938 |
| औ  | 0914 | ह  | 0939 |
| क  | 0915 | ट  | 093E |
| ख  | 0916 | ठ  | 093F |
| ग  | 0917 | ड  | 0940 |
| घ  | 0918 | ॢ  | 0941 |
| ङ  | 0919 | ॣ  | 0942 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| च  | 091A | ८  | 0943 |
| छ  | 091B | २  | 0945 |
| ज  | 091C | ॢ  | 0947 |
| झ  | 091D | ॣ  | 0948 |
| ञ  | 091E | ।  | 0949 |
| ट  | 091F | ॥  | 094B |
| ठ  | 0920 | ०  | 094C |
| ड  | 0921 | ॥  | 094D |
| ढ  | 0922 | ॠ  | 095B |
| ण  | 0923 | ॡ  | 095C |
| त  | 0924 | ॢ  | 095D |

Amazon Transcribe 映射以下字符：

| 字符       | 映射到      |
|----------|----------|
| न (0929) | न (0928) |
| र (0931) | र (0930) |
| क (0958) | क (0915) |
| ख (0959) | ख (0916) |
| ग (095A) | ग (0917) |
| फ (095E) | फ (092B) |

| 字符       | 映射到      |
|----------|----------|
| ṡ (095F) | ṡ (092F) |

## 匈牙利语字符集

对于匈牙利语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ö  | 00F6 |
| é  | 00E9 | ú  | 00FA |
| í  | 00ED | ü  | 00FC |
| ó  | 00F3 | ő  | 0151 |
| ű  | 0171 |    |      |

## 冰岛语字符集

对于冰岛语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ú  | 00FA |
| é  | 00E9 | ý  | 00FD |
| ð  | 00F0 | þ  | 00FE |
| í  | 00ED | æ  | 00E6 |
| ó  | 00F3 | ö  | 00F6 |

## 印度尼西亚语字符集

对于印度尼西亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' ( 撇号 )
- - (连字符)
- . ( 句点 )

## 意大利语字符集

对于意大利语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' ( 撇号 )
- - (连字符)
- . ( 句点 )

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| À  | 00C0 | à  | 00E0 |
| Ä  | 00C4 | ä  | 00E4 |
| Ç  | 00C7 | ç  | 00E7 |
| È  | 00C8 | è  | 00E8 |
| É  | 00C9 | é  | 00E9 |
| Ê  | 00CA | ê  | 00EA |
| Ë  | 00CB | ë  | 00EB |
| Ì  | 00CC | ì  | 00EC |
| Ò  | 00D2 | ò  | 00F2 |
| Ù  | 00D9 | ù  | 00F9 |
| Ü  | 00DC | ü  | 00FC |

## 日文字符集

对于日语自定义词汇表，DisplayAs 字段支持所有平假名、片假名和汉字字符，以及全角罗马字大写字母。

Phrase 字段支持以下文件中所列的字符：

- [ja-jp-character-set](#)

## 卡布列语字符集

对于卡布列语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)

- . ( 句点 )

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ï  | 00EF | đ  | 1E0D |
| č  | 010D | ħ  | 1E25 |
| ř  | 0159 | ŗ  | 1E5B |
| ǧ  | 01E7 | ş  | 1E63 |
| ε  | 025B | ţ  | 1E6D |
| γ  | 0263 | ẓ | 1E93 |

## 卡纳拉语字符集

对于卡纳拉语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . ( 句点 )

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ೠ  | 0C82 | ೡ  | 0CA7 |
| ೢ  | 0C83 | ೣ  | 0CA8 |
| ೥  | 0C85 | ೦  | 0CAA |
| ೦  | 0C86 | ೠ  | 0CAB |



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ಇ  | 0C87 | ಬ  | 0CAC |
| ಈ  | 0C88 | ಭ  | 0CAD |
| ಉ  | 0C89 | ಋ  | 0CAE |
| ಊ  | 0C8A | ಯ  | 0CAF |
| ಋ  | 0C8B | ರ  | 0CB0 |
| ಎ  | 0C8E | ಲಿ | 0CB2 |
| ಏ  | 0C8F | ಞ  | 0CB3 |
| ಐ  | 0C90 | ಳ  | 0CB5 |
| ಒ  | 0C92 | ಶ  | 0CB6 |
| ಓ  | 0C93 | ಷ  | 0CB7 |
| ಔ  | 0C94 | ಸ  | 0CB8 |
| ಕ  | 0C95 | ಱ  | 0CB9 |
| ಖ  | 0C96 | #  | 0CBC |
| ಗ  | 0C97 | #  | 0CBD |
| ಘ  | 0C98 | ಁ  | 0CBE |
| ಙ  | 0C99 | ೃ  | 0CBF |
| ಚ  | 0C9A | ೄ  | 0CC0 |
| ಛ  | 0C9B | ೆ  | 0CC1 |
| ಜ  | 0C9C | ೈ  | 0CC2 |
| ಝ  | 0C9D | ೉  | 0CC3 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| Ꞁ  | 0C9E | ꞁ  | 0CC6 |
| Ꞃ  | 0C9F | ꞃ  | 0CC7 |
| Ꞅ  | 0CA0 | ꞅ  | 0CC8 |
| Ꞇ  | 0CA1 | ꞇ  | 0CCA |
| ꞈ  | 0CA2 | ꞉  | 0CCB |
| ꞊  | 0CA3 | Ꞌ  | 0CCC |
| ꞌ  | 0CA4 | Ɥ  | 0CCD |
| ꞎ  | 0CA5 | ꞏ  | 0CD5 |
| Ꞑ  | 0CA6 | ꞑ  | 0CD6 |
| Ꞓ  | 0CE0 |    |      |

## 哈萨克语字符集

对于哈萨克语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| т  | 0442 | ы  | 044B |
| б  | 0431 | я  | 044F |
| о  | 043E | с  | 0441 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| п  | 043F | h  | 04BB |
| ш  | 0448 | д  | 0434 |
| и  | 0438 | р  | 0440 |
| ч  | 0447 | г  | 0433 |
| н  | 043D | ё  | 0451 |
| қ  | 049B | й  | 0439 |
| і  | 0456 | ө  | 04E9 |
| щ  | 0449 | в  | 0432 |
| е  | 0435 | э  | 044D |
| ə  | 04D9 | ң  | 04A3 |
| ю  | 044E | л  | 043B |
| з  | 0437 | ф  | 0444 |
| х  | 0445 | к  | 043A |
| ц  | 0446 | у  | 0443 |
| ү  | 04AF | ж  | 0436 |
| м  | 043C | ғ  | 0493 |
| ь  | 044C | а  | 0430 |
| ъ  | 044A | ұ  | 04B1 |

## 基尼亚卢旺达语字符集

对于卢旺达语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ó  | 00F3 |
| â  | 00E2 | ô  | 00F4 |
| ã  | 00E3 | ú  | 00FA |
| ç  | 00E7 | ü  | 00FC |
| è  | 00E8 | ā  | 0101 |
| é  | 00E9 | ē  | 0113 |
| ê  | 00EA | ī  | 012B |
| ë  | 00EB | ō  | 014D |
| í  | 00ED | ū  | 016B |
| ï  | 00EF | ’  | 0301 |

## 韩语字符集

对于韩语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用任何朝鲜文音节。有关更多信息，请参阅维基百科上的[朝鲜文音节](#)。

## 吉尔吉斯语字符集

对于吉尔吉斯语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)

- . ( 句点 )

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | лъ | 0459 |
| б  | 0431 | њ  | 045A |
| в  | 0432 | ћ  | 045B |
| г  | 0433 | ќ  | 045C |
| д  | 0434 | #  | 045D |
| е  | 0435 | ђ  | 045E |
| ж  | 0436 | џ  | 045F |
| з  | 0437 | ѓ  | 0491 |
| и  | 0438 | ѣ  | 0493 |
| й  | 0439 | жџ | 0497 |
| к  | 043A | з  | 0499 |
| л  | 043B | ќ  | 049B |
| м  | 043C | к  | 049F |
| н  | 043D | т  | 04A1 |
| о  | 043E | ћ  | 04A3 |
| п  | 043F | н  | 04A5 |
| р  | 0440 | џ  | 04A9 |
| с  | 0441 | џ  | 04AB |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| т  | 0442 | ṭ  | 04AD |
| у  | 0443 | Ƴ  | 04AF |
| ф  | 0444 | ƴ  | 04B1 |
| х  | 0445 | ɣ  | 04B3 |
| ц  | 0446 | ɥ  | 04B5 |
| ч  | 0447 | ɧ  | 04B7 |
| ш  | 0448 | h  | 04BB |
| щ  | 0449 | ɐ  | 04BD |
| ъ  | 044A | ɐ̃ | 04BF |
| ы  | 044B | #  | 04CA |
| ь  | 044C | ă  | 04D1 |
| э  | 044D | ä  | 04D3 |
| ю  | 044E | ě  | 04D7 |
| я  | 044F | ə  | 04D9 |
| #  | 0450 | з  | 04E1 |
| ë  | 0451 | й  | 04E3 |
| ђ  | 0452 | ö  | 04E7 |
| í  | 0453 | ө  | 04E9 |
| є  | 0454 | ȳ  | 04EF |
| s  | 0455 | ÿ  | 04F1 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ī  | 0456 | ŷ  | 04F3 |
| ī  | 0457 | #  | 04F7 |
| j  | 0458 | ġ  | 04F9 |

## 拉脱维亚语字符集

对于拉脱维亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ā  | 0101 | ķ  | 0137 |
| č  | 010D | ļ  | 013C |
| ē  | 0113 | ņ  | 0146 |
| ģ  | 0123 | š  | 0161 |
| ī  | 012B | ū  | 016B |
| ž  | 017E |    |      |

## 立陶宛语字符集

对于立陶宛语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z

- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ą  | 0105 | ĩ  | 012F |
| č  | 010D | š  | 0161 |
| ę  | 0119 | ų  | 0173 |
| è  | 0117 | ū  | 016B |
| ž  | 017E |    |      |

## 卢干达语字符集

对于卢干达语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ÿ  | 00FF | ŋ  | 014B |

## 马其顿语字符集

对于马其顿语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z



- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | љ  | 0459 |
| б  | 0431 | њ  | 045A |
| в  | 0432 | ћ  | 045B |
| г  | 0433 | ќ  | 045C |
| д  | 0434 | #  | 045D |
| е  | 0435 | ђ  | 045E |
| ж  | 0436 | џ  | 045F |
| з  | 0437 | ѓ  | 0491 |
| и  | 0438 | ѣ  | 0493 |
| й  | 0439 | жџ | 0497 |
| к  | 043A | џ  | 0499 |
| л  | 043B | ќ  | 049B |
| м  | 043C | к  | 049F |
| н  | 043D | т  | 04A1 |
| о  | 043E | ћ  | 04A3 |
| п  | 043F | н  | 04A5 |
| р  | 0440 | џ  | 04A9 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| с  | 0441 | ç  | 04AB |
| т  | 0442 | ṭ  | 04AD |
| у  | 0443 | ŷ  | 04AF |
| ф  | 0444 | ƴ  | 04B1 |
| х  | 0445 | ḡ  | 04B3 |
| ц  | 0446 | ṭ  | 04B5 |
| ч  | 0447 | ṭ  | 04B7 |
| ш  | 0448 | h  | 04BB |
| щ  | 0449 | е  | 04BD |
| ъ  | 044A | е  | 04BF |
| ы  | 044B | #  | 04CA |
| ь  | 044C | ă  | 04D1 |
| э  | 044D | ă  | 04D3 |
| ю  | 044E | ě  | 04D7 |
| я  | 044F | ə  | 04D9 |
| #  | 0450 | з  | 04E1 |
| ë  | 0451 | й  | 04E3 |
| ђ  | 0452 | ö  | 04E7 |
| í  | 0453 | ө  | 04E9 |
| є  | 0454 | ȳ  | 04EF |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| s  | 0455 | ÿ  | 04F1 |
| i  | 0456 | ÿ  | 04F3 |
| ï  | 0457 | #  | 04F7 |
| j  | 0458 | Ы  | 04F9 |

## 马来语字符集

对于马来语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

## 马拉雅拉姆语字符集

对于马拉雅拉姆语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| o  | 0D02 | ᳵ  | 0D28 |
| ᳵ  | 0D03 | ᳶ  | 0D2A |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| അ  | 0D05 | ഫ  | 0D2B |
| ആ  | 0D06 | ബ  | 0D2C |
| ഇ  | 0D07 | ഭ  | 0D2D |
| ഈ  | 0D08 | മ  | 0D2E |
| ഉ  | 0D09 | യ  | 0D2F |
| ഊ  | 0D0A | ര  | 0D30 |
| ഋ  | 0D0B | റ  | 0D31 |
| എ  | 0D0E | ല  | 0D32 |
| ഏ  | 0D0F | ള  | 0D33 |
| ഐ  | 0D10 | ഴ  | 0D34 |
| ഒ  | 0D12 | വ  | 0D35 |
| ഓ  | 0D13 | ശ  | 0D36 |
| ഔ  | 0D14 | ഷ  | 0D37 |
| ക  | 0D15 | സ  | 0D38 |
| ഖ  | 0D16 | ഹ  | 0D39 |
| ഗ  | 0D17 | ഘ  | 0D3E |
| ഘ  | 0D18 | ങ  | 0D3F |
| ങ  | 0D19 | ച  | 0D40 |
| ച  | 0D1A | ഛ  | 0D41 |
| ഛ  | 0D1B | ജ  | 0D42 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ɶ  | 0D1C | ɷ  | 0D43 |
| ɸ  | 0D1D | ɹ  | 0D46 |
| ɺ  | 0D1E | ɻ  | 0D47 |
| ɽ  | 0D1F | ɼ  | 0D48 |
| ɿ  | 0D20 | ɽ  | 0D4A |
| ɿ  | 0D21 | ɿ  | 0D4B |
| ɿ  | 0D22 | ɿ  | 0D4C |
| ɿ  | 0D23 | ɿ  | 0D4D |
| ɿ  | 0D24 | #  | 0D7A |
| ɿ  | 0D25 | #  | 0D7B |
| ɿ  | 0D26 | #  | 0D7C |
| ɿ  | 0D27 | #  | 0D7D |

## 马耳他语字符集

对于马耳他语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| à  | 00E0 | ù  | 00F9 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| è  | 00E8 | ć  | 010B |
| ì  | 00EC | ġ  | 0121 |
| ò  | 00F2 | ħ  | 0127 |
| ž  | 017C |    |      |

## 马拉地语字符集

对于马拉地语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ॐ  | 0901 | थ  | 0925 |
| .  | 0902 | द  | 0926 |
| :  | 0903 | ध  | 0927 |
| अ  | 0905 | न  | 0928 |
| आ  | 0906 | प  | 092A |
| इ  | 0907 | फ  | 092B |
| ई  | 0908 | ब  | 092C |
| उ  | 0909 | भ  | 092D |
| ऊ  | 090A | म  | 092E |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ऋ  | 090B | य  | 092F |
| ॠ  | 090D | र  | 0930 |
| ए  | 090F | ल  | 0932 |
| ऐ  | 0910 | ळ  | 0933 |
| ऑ  | 0911 | व  | 0935 |
| ओ  | 0913 | श  | 0936 |
| औ  | 0914 | ष  | 0937 |
| क  | 0915 | स  | 0938 |
| ख  | 0916 | ह  | 0939 |
| ग  | 0917 | .  | 093C |
| घ  | 0918 | ।  | 093E |
| ङ  | 0919 | ॆ  | 093F |
| च  | 091A | ी  | 0940 |
| छ  | 091B | ु  | 0941 |
| ज  | 091C | ॊ  | 0942 |
| झ  | 091D | ॑  | 0943 |
| ञ  | 091E | ॒  | 0945 |
| ट  | 091F | ॒  | 0947 |
| ठ  | 0920 | ॒  | 0948 |
| ड  | 0921 | ॑  | 0949 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ढ  | 0922 | ँ  | 094B |
| ण  | 0923 | ई  | 094C |
| त  | 0924 | ँ  | 094D |
| ॐ  | 0950 |    |      |

## 草甸马里语字符集

对于草甸马里语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | љ  | 0459 |
| б  | 0431 | њ  | 045A |
| в  | 0432 | ћ  | 045B |
| г  | 0433 | ќ  | 045C |
| д  | 0434 | #  | 045D |
| е  | 0435 | ђ  | 045E |
| ж  | 0436 | џ  | 045F |
| з  | 0437 | ѓ  | 0491 |
| и  | 0438 | ѣ  | 0493 |



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| й  | 0439 | ж  | 0497 |
| к  | 043A | з  | 0499 |
| л  | 043B | қ  | 049B |
| м  | 043C | к  | 049F |
| н  | 043D | к  | 04A1 |
| о  | 043E | ң  | 04A3 |
| п  | 043F | н  | 04A5 |
| р  | 0440 | қ  | 04A9 |
| с  | 0441 | ç  | 04AB |
| т  | 0442 | т  | 04AD |
| у  | 0443 | ү  | 04AF |
| ф  | 0444 | ұ  | 04B1 |
| х  | 0445 | х  | 04B3 |
| ц  | 0446 | ц  | 04B5 |
| ч  | 0447 | ч  | 04B7 |
| ш  | 0448 | h  | 04BB |
| щ  | 0449 | ё  | 04BD |
| ъ  | 044A | ё  | 04BF |
| ы  | 044B | #  | 04CA |
| ь  | 044C | ă  | 04D1 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| э  | 044D | ä  | 04D3 |
| ю  | 044E | ě  | 04D7 |
| я  | 044F | ə  | 04D9 |
| #  | 0450 | з  | 04E1 |
| ë  | 0451 | й  | 04E3 |
| ђ  | 0452 | ö  | 04E7 |
| í  | 0453 | ө  | 04E9 |
| є  | 0454 | ÿ  | 04EF |
| s  | 0455 | ÿ  | 04F1 |
| i  | 0456 | ý  | 04F3 |
| ï  | 0457 | #  | 04F7 |
| j  | 0458 | Ы  | 04F9 |

## 蒙古语字符集

对于蒙古语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| a  | 0430 | ль | 0459 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| б  | 0431 | њ  | 045A |
| в  | 0432 | ћ  | 045B |
| г  | 0433 | ќ  | 045C |
| д  | 0434 | #  | 045D |
| е  | 0435 | ђ  | 045E |
| ж  | 0436 | џ  | 045F |
| з  | 0437 | ѓ  | 0491 |
| и  | 0438 | ѣ  | 0493 |
| й  | 0439 | ж  | 0497 |
| к  | 043A | з  | 0499 |
| л  | 043B | ќ  | 049B |
| м  | 043C | к  | 049F |
| н  | 043D | т  | 04A1 |
| о  | 043E | ћ  | 04A3 |
| п  | 043F | н  | 04A5 |
| р  | 0440 | џ  | 04A9 |
| с  | 0441 | џ  | 04AB |
| т  | 0442 | џ  | 04AD |
| у  | 0443 | џ  | 04AF |
| ф  | 0444 | џ  | 04B1 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| x  | 0445 | x  | 04B3 |
| ц  | 0446 | ц  | 04B5 |
| ч  | 0447 | ч  | 04B7 |
| ш  | 0448 | h  | 04BB |
| щ  | 0449 | е  | 04BD |
| ъ  | 044A | е  | 04BF |
| ы  | 044B | #  | 04CA |
| ь  | 044C | ă  | 04D1 |
| э  | 044D | ă  | 04D3 |
| ю  | 044E | ě  | 04D7 |
| я  | 044F | ə  | 04D9 |
| #  | 0450 | з  | 04E1 |
| ë  | 0451 | й  | 04E3 |
| ђ  | 0452 | ö  | 04E7 |
| í  | 0453 | ө  | 04E9 |
| є  | 0454 | ȳ  | 04EF |
| s  | 0455 | ÿ  | 04F1 |
| i  | 0456 | ý  | 04F3 |
| ï  | 0457 | #  | 04F7 |
| j  | 0458 | Ы  | 04F9 |

## 挪威布克莫尔语字符集

对于挪威布克莫尔语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| å  | 00E5 | æ  | 00E6 |
| ø  | 00F8 |    |      |

## 奥迪亚/奥里亚语字符集

对于奥迪亚/奥里亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ୱ  | 0B01 | ୱ  | 0B26 |
| ୱ  | 0B02 | ୱ  | 0B27 |
| ୱ  | 0B03 | ୱ  | 0B28 |
| ୱ  | 0B05 | ୱ  | 0B2A |
| ୱ  | 0B06 | ୱ  | 0B2B |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ଇ  | 0B07 | ବ  | 0B2C |
| ଈ  | 0B08 | ଭ  | 0B2D |
| ଉ  | 0B09 | ଫ  | 0B2E |
| ଊ  | 0B0A | ଝ  | 0B2F |
| ଋ  | 0B0B | ର  | 0B30 |
| ଏ  | 0B0F | ଲ  | 0B32 |
| ଐ  | 0B10 | ଳ  | 0B33 |
| ଓ  | 0B13 | ଶ  | 0B36 |
| ଔ  | 0B14 | ଷ  | 0B37 |
| କ  | 0B15 | ଢ  | 0B38 |
| ଖ  | 0B16 | ଡ  | 0B39 |
| ଗ  | 0B17 | .  | 0B3C |
| ଘ  | 0B18 |    | 0B3E |
| ଙ  | 0B19 | ^  | 0B3F |
| ଚ  | 0B1A | ୧  | 0B40 |
| ଛ  | 0B1B | ୨  | 0B41 |
| ଜ  | 0B1C | ୩  | 0B42 |
| ଝ  | 0B1D | ୪  | 0B43 |
| ଞ  | 0B1E | ୫  | 0B47 |
| ଟ  | 0B1F | ୬  | 0B48 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| 0  | 0B20 | 6# | 0B4B |
| ᵒ  | 0B21 | ḡ  | 0B4C |
| ᵒ  | 0B22 | ˘  | 0B4D |
| ḡ  | 0B23 | ˘  | 0B56 |
| ᵒ  | 0B24 | ḡ  | 0B5F |
| ḡ  | 0B25 | ᵒ  | 0B60 |
| #  | 0B71 |    |      |

## 普什图语字符集

对于普什图语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ĩ  | 0622 | و  | 0648 |
| ĩ  | 0623 | س  | 064A |
| و  | 0624 | =  | 064B |
| س  | 0626 | ۛ  | 064C |
| ل  | 0627 | =  | 064D |
| و  | 0628 | ـ  | 064E |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ت  | 062A | ه  | 064F |
| ث  | 062B | ـ  | 0650 |
| ج  | 062C | و  | 0651 |
| ح  | 062D | و  | 0652 |
| خ  | 062E | #  | 0654 |
| د  | 062F | ا  | 0670 |
| ذ  | 0630 | پ  | 067C |
| ر  | 0631 | پ  | 067E |
| ز  | 0632 | ع  | 0681 |
| س  | 0633 | خ  | 0685 |
| ش  | 0634 | ج  | 0686 |
| ص  | 0635 | د  | 0689 |
| ض  | 0636 | ر  | 0693 |
| ط  | 0637 | ز  | 0696 |
| ظ  | 0638 | ژ  | 0698 |
| ع  | 0639 | بن | 069A |
| غ  | 063A | ک  | 06A9 |
| ف  | 0641 | گ  | 06AB |
| ق  | 0642 | گ  | 06AF |
| ل  | 0644 | ن  | 06BC |



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ρ  | 0645 | ς  | 06CC |
| ϣ  | 0646 | ϣ  | 06CD |
| ο  | 0647 | ϣ  | 06D0 |

## 波兰语字符集

对于波兰语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ó  | 00F3 | ł  | 0142 |
| ą  | 0105 | ń  | 0144 |
| ć  | 0107 | ś  | 015B |
| ę  | 0119 | ż  | 017A |
| ź  | 017C |    |      |

## 葡萄牙语字符集

对于葡萄牙语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)

- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| À  | 00C0 | à  | 00E0 |
| Á  | 00C1 | á  | 00E1 |
| Â  | 00C2 | â  | 00E2 |
| Ã  | 00C3 | ã  | 00E3 |
| Ä  | 00C4 | ä  | 00E4 |
| Ç  | 00C7 | ç  | 00E7 |
| È  | 00C8 | è  | 00E8 |
| É  | 00C9 | é  | 00E9 |
| Ê  | 00CA | ê  | 00EA |
| Ë  | 00CB | ë  | 00EB |
| Í  | 00CD | í  | 00ED |
| Ñ  | 00D1 | ñ  | 00F1 |
| Ó  | 00D3 | ó  | 00F3 |
| Ô  | 00D4 | ô  | 00F4 |
| Õ  | 00D5 | õ  | 00F5 |
| Ö  | 00D6 | ö  | 00F6 |
| Ú  | 00DA | ú  | 00FA |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| Ü  | 00DC | ü  | 00FC |

## 旁遮普语字符集

对于旁遮普语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ਅ  | 0A05 | ਧ  | 0A27 |
| ਆ  | 0A06 | ਠ  | 0A28 |
| ਇ  | 0A07 | ਪ  | 0A2A |
| ਈ  | 0A08 | ਫ  | 0A2B |
| ਉ  | 0A09 | ਬ  | 0A2C |
| ਊ  | 0A0A | ਭ  | 0A2D |
| ਏ  | 0A0F | ਮ  | 0A2E |
| ਐ  | 0A10 | ਯ  | 0A2F |
| ਓ  | 0A13 | ਰ  | 0A30 |
| ਔ  | 0A14 | ਲ  | 0A32 |
| ਕ  | 0A15 | ਵ  | 0A35 |
| ਖ  | 0A16 | ਸ  | 0A38 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ਗ  | 0A17 | ਹ  | 0A39 |
| ਘ  | 0A18 | .  | 0A3C |
| ਙ  | 0A19 | ਟ  | 0A3E |
| ਚ  | 0A1A | ਫ  | 0A3F |
| ਛ  | 0A1B | ਭ  | 0A40 |
| ਜ  | 0A1C | ਲ  | 0A41 |
| ਝ  | 0A1D | ੲ  | 0A42 |
| ਞ  | 0A1E | ਯ  | 0A47 |
| ਟ  | 0A1F | ਭ  | 0A48 |
| ਠ  | 0A20 | ਯ  | 0A4B |
| ਡ  | 0A21 | ਯ  | 0A4C |
| ਢ  | 0A22 | ਯ  | 0A4D |
| ਣ  | 0A23 | ਝ  | 0A5C |
| ਤ  | 0A24 | ੲ  | 0A70 |
| ਥ  | 0A25 | ੲ  | 0A71 |
| ਦ  | 0A26 | ੲ  | 0A72 |
| ੳ  | 0A73 |    |      |

## 罗马尼亚语字符集

对于罗马尼亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z

- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ă  | 0103 | #  | 0219 |
| â  | 00E2 | #  | 021B |
| î  | 00EE | ş  | 015F |
| ț  | 0163 |    |      |

## 俄语字符集

对于俄语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| '  | 0027 | п  | 043F |
| -  | 002D | р  | 0440 |
| .  | 002E | с  | 0441 |
| а  | 0430 | т  | 0442 |
| б  | 0431 | у  | 0443 |
| в  | 0432 | ф  | 0444 |
| г  | 0433 | х  | 0445 |
| д  | 0434 | ц  | 0446 |
| е  | 0435 | ч  | 0447 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ж  | 0436 | ш  | 0448 |
| з  | 0437 | щ  | 0449 |
| и  | 0438 | ъ  | 044A |
| й  | 0439 | ы  | 044B |
| к  | 043A | ь  | 044C |
| л  | 043B | э  | 044D |
| м  | 043C | ю  | 044E |
| н  | 043D | я  | 044F |
| о  | 043E | ё  | 0451 |

## 塞尔维亚语字符集

对于塞尔维亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ć  | 0107 | ı  | 0456 |
| č  | 010D | ï  | 0457 |
| đ  | 0111 | j  | 0458 |
| š  | 0161 | љ  | 0459 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ž  | 017E | њ  | 045A |
| а  | 0430 | ћ  | 045B |
| б  | 0431 | ќ  | 045C |
| в  | 0432 | #  | 045D |
| г  | 0433 | ђ  | 045E |
| д  | 0434 | џ  | 045F |
| е  | 0435 | ѓ  | 0491 |
| ж  | 0436 | ѣ  | 0493 |
| з  | 0437 | жѝ | 0497 |
| и  | 0438 | џ  | 0499 |
| й  | 0439 | ќ  | 049B |
| к  | 043A | к  | 049F |
| л  | 043B | ќ  | 04A1 |
| м  | 043C | ћ  | 04A3 |
| н  | 043D | н  | 04A5 |
| о  | 043E | џ  | 04A9 |
| п  | 043F | џ  | 04AB |
| р  | 0440 | џ  | 04AD |
| с  | 0441 | џ  | 04AF |
| т  | 0442 | џ  | 04B1 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| у  | 0443 | х  | 04B3 |
| ф  | 0444 | ц  | 04B5 |
| х  | 0445 | ч  | 04B7 |
| ц  | 0446 | h  | 04BB |
| ч  | 0447 | е  | 04BD |
| ш  | 0448 | ё  | 04BF |
| щ  | 0449 | #  | 04CA |
| ъ  | 044A | ă  | 04D1 |
| ы  | 044B | ä  | 04D3 |
| ь  | 044C | ě  | 04D7 |
| э  | 044D | ə  | 04D9 |
| ю  | 044E | з  | 04E1 |
| я  | 044F | й  | 04E3 |
| #  | 0450 | ö  | 04E7 |
| ë  | 0451 | ө  | 04E9 |
| ђ  | 0452 | ȳ  | 04EF |
| í  | 0453 | ÿ  | 04F1 |
| є  | 0454 | ŷ  | 04F3 |
| s  | 0455 | #  | 04F7 |
| ß  | 04F9 |    |      |



## 僧伽罗语字符集

对于僧伽罗语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| #  | 0D82 | #  | 0DAF |
| #  | 0D83 | #  | 0DB0 |
| #  | 0D85 | #  | 0DB1 |
| #  | 0D86 | #  | 0DB3 |
| #  | 0D87 | #  | 0DB4 |
| #  | 0D88 | #  | 0DB5 |
| #  | 0D89 | #  | 0DB6 |
| #  | 0D8A | #  | 0DB7 |
| #  | 0D8B | #  | 0DB8 |
| #  | 0D8C | #  | 0DB9 |
| #  | 0D8D | #  | 0DBA |
| #  | 0D91 | #  | 0DBB |
| #  | 0D92 | #  | 0DBD |
| #  | 0D93 | #  | 0DC0 |

| 字符 | 代码   | 字符  | 代码   |
|----|------|-----|------|
| #  | 0D94 | #   | 0DC1 |
| #  | 0D95 | #   | 0DC2 |
| #  | 0D96 | #   | 0DC3 |
| #  | 0D9A | #   | 0DC4 |
| #  | 0D9B | #   | 0DC5 |
| #  | 0D9C | #   | 0DC6 |
| #  | 0D9D | #   | 0DCA |
| #  | 0D9E | #   | 0DCF |
| #  | 0D9F | #   | 0DD0 |
| #  | 0DA0 | #   | 0DD1 |
| #  | 0DA1 | #   | 0DD2 |
| #  | 0DA2 | #   | 0DD3 |
| #  | 0DA3 | #   | 0DD4 |
| #  | 0DA4 | #   | 0DD6 |
| #  | 0DA5 | #   | 0DD8 |
| #  | 0DA7 | #   | 0DD9 |
| #  | 0DA8 | ##  | 0DDA |
| #  | 0DA9 | #   | 0ddb |
| #  | 0DAA | ##  | 0DDC |
| #  | 0DAB | ### | 0DDD |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| #  | 0DAC | ## | 0DDE |
| #  | 0DAD | #  | 0DDF |
| #  | 0DAE | #  | 0DF2 |

## 斯洛伐克语字符集

对于斯洛伐克语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| á  | 00E1 | ň  | 0148 |
| ä  | 00E4 | ó  | 00F3 |
| č  | 010D | ô  | 00F4 |
| d' | 010F | í  | 0155 |
| é  | 00E9 | š  | 0161 |
| í  | 00ED | t' | 0165 |
| í  | 013A | ú  | 00FA |
| ĭ  | 013E | ý  | 00FD |
| ž  | 017E |    |      |

## 斯洛文尼亚语字符集

对于斯洛文尼亚语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| č  | 010D | š  | 0161 |
| ž  | 017E |    |      |

## 索马里语字符集

对于索马里语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| s  | 0073 | d  | 0064 |
| t  | 0074 | a  | 0061 |
| a  | 0061 | r  | 0072 |
| n  | 006E | d  | 0064 |

## 西班牙语字符集

对于西班牙语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| Á  | 00C1 | á  | 00E1 |
| É  | 00C9 | é  | 00E9 |
| Í  | 00CD | í  | 00ED |
| Ó  | 00D3 | ó  | 00F3 |
| Ú  | 00DA | ú  | 00FA |
| Ñ  | 00D1 | ñ  | 00F1 |
| ü  | 00FC |    |      |

## 巽他语字符集

对于巽他语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| s  | 0073 | d  | 0064 |
| t  | 0074 | a  | 0061 |
| a  | 0061 | r  | 0072 |
| n  | 006E | d  | 0064 |

## 斯瓦西里语字符集

对于斯瓦西里语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| s  | 0073 | d  | 0064 |
| t  | 0074 | a  | 0061 |
| a  | 0061 | r  | 0072 |
| n  | 006E | d  | 0064 |

## 瑞典语字符集

对于瑞典语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z

- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| Ä  | 00C4 | ä  | 00E4 |
| Å  | 00C5 | å  | 00E5 |
| Ö  | 00D6 | ö  | 00F6 |

## 塔加洛语/菲律宾语字符集

对于塔加洛语/菲律宾语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   |  |  |
|----|------|--|--|
| ñ  | 00F1 |  |  |

## 泰米尔语字符集

对于泰米尔语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| அ  | 0B85 | ஈ  | 0BB0 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ஆ  | 0B86 | ல  | 0BB2 |
| இ  | 0B87 | வ  | 0BB5 |
| ஈ  | 0B88 | ழ  | 0BB4 |
| உ  | 0B89 | ள  | 0BB3 |
| ஊ  | 0B8A | ற  | 0BB1 |
| எ  | 0B8E | ன  | 0BA9 |
| ஏ  | 0B8F | ஜ  | 0B9C |
| ஐ  | 0B90 | #  | 0BB6 |
| ஒ  | 0B92 | ஷ  | 0BB7 |
| ஓ  | 0B93 | ஸ  | 0BB8 |
| ஔ  | 0B94 | ஹ  | 0BB9 |
| ஃ  | 0B83 | .  | 0BCD |
| க  | 0B95 | ஈ  | 0BBE |
| ங  | 0B99 | ஐ  | 0BBF |
| ச  | 0B9A | ஃ  | 0BC0 |
| ஞ  | 0B9E | ஄  | 0BC1 |
| ட  | 0B9F | அ  | 0BC2 |
| ண  | 0BA3 | ஆ  | 0BC6 |
| த  | 0BA4 | இ  | 0BC7 |
| ந  | 0BA8 | ஈ  | 0BC8 |



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ᱠ  | 0BAA | ᱡᱟ | 0BCA |
| ᱢ  | 0BAE | ᱣᱟ | 0BCB |
| ᱤ  | 0BAF | ᱥᱟ | 0BCC |

## 鞑靼语字符集

对于鞑靼语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | ӓ  | 0459 |
| б  | 0431 | ӕ  | 045A |
| в  | 0432 | ӑ  | 045B |
| г  | 0433 | ӕ̃ | 045C |
| д  | 0434 | #  | 045D |
| е  | 0435 | ӕ̄ | 045E |
| ж  | 0436 | ӕ̅ | 045F |
| з  | 0437 | ӕ̆ | 0491 |
| и  | 0438 | ӕ̇ | 0493 |
| й  | 0439 | ӕ̈ | 0497 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| к  | 043A | з  | 0499 |
| л  | 043B | қ  | 049B |
| м  | 043C | к  | 049F |
| н  | 043D | к  | 04A1 |
| о  | 043E | ң  | 04A3 |
| п  | 043F | н  | 04A5 |
| р  | 0440 | қ  | 04A9 |
| с  | 0441 | ç  | 04AB |
| т  | 0442 | т  | 04AD |
| у  | 0443 | ү  | 04AF |
| ф  | 0444 | ұ  | 04B1 |
| х  | 0445 | х  | 04B3 |
| ц  | 0446 | ц  | 04B5 |
| ч  | 0447 | ч  | 04B7 |
| ш  | 0448 | h  | 04BB |
| щ  | 0449 | ё  | 04BD |
| ъ  | 044A | ё  | 04BF |
| ы  | 044B | #  | 04CA |
| ь  | 044C | ă  | 04D1 |
| э  | 044D | ă  | 04D3 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ю  | 044E | ё  | 04D7 |
| я  | 044F | ə  | 04D9 |
| #  | 0450 | з  | 04E1 |
| ë  | 0451 | й  | 04E3 |
| ђ  | 0452 | ö  | 04E7 |
| í  | 0453 | ө  | 04E9 |
| є  | 0454 | ȳ  | 04EF |
| s  | 0455 | ÿ  | 04F1 |
| i  | 0456 | ý  | 04F3 |
| ï  | 0457 | #  | 04F7 |
| j  | 0458 | Ы  | 04F9 |

## 泰卢固语字符集

对于泰卢固语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| -  | 002D | ృ  | 0C24 |
| ఁ  | 0C01 | ౄ  | 0C25 |
| ఌ  | 0C02 | ౅  | 0C26 |
| ఍  | 0C03 | ె  | 0C27 |
| ఐ  | 0C05 | ే  | 0C28 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| అ  | 0C06 | ప  | 0C2A |
| ఇ  | 0C07 | భ  | 0C2B |
| ఈ  | 0C08 | బ  | 0C2C |
| ఉ  | 0C09 | భ  | 0C2D |
| ఊ  | 0C0A | మ  | 0C2E |
| ఋ  | 0C0B | య  | 0C2F |
| ఌ  | 0C30 | ఎ  | 0C0E |
| ఍  | 0C31 | ఏ  | 0C0F |
| అ  | 0C32 | ఐ  | 0C10 |
| ఆ  | 0C33 | ఒ  | 0C12 |
| ప  | 0C35 | ఓ  | 0C13 |
| శ  | 0C36 | ఔ  | 0C14 |
| ష  | 0C37 | క  | 0C15 |
| స  | 0C38 | ఖ  | 0C16 |
| హ  | 0C39 | గ  | 0C17 |
| ౧  | 0C3E | ఘ  | 0C18 |
| ౨  | 0C3F | ఙ  | 0C19 |
| ౩  | 0C40 | చ  | 0C1A |
| ౪  | 0C41 | ఛ  | 0C1B |
| ౫  | 0C42 | జ  | 0C1C |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ๑  | 0C43 | ຮຸ | 0C1D |
| ๒  | 0C44 | ຮ  | 0C1E |
| ๓  | 0C47 | ຮ  | 0C1F |
| ๔  | 0C48 | ຮ  | 0C20 |
| ๕  | 0C4A | ຮ  | 0C21 |
| ๖  | 0C4B | ຮ  | 0C22 |
| ๗  | 0C4C | ຮ  | 0C23 |
| ๘  | 0C4D |    |      |

## 泰语字符集

对于泰语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ก  | 0E01 | ล  | 0E25 |
| ข  | 0E02 | ฬ  | 0E26 |
| ฃ  | 0E03 | ว  | 0E27 |
| ค  | 0E04 | ศ  | 0E28 |
| ฅ  | 0E05 | ษ  | 0E29 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ฃ  | 0E06 | ส  | 0E2A |
| ง  | 0E07 | ห  | 0E2B |
| จ  | 0E08 | ฬ  | 0E2C |
| ฉ  | 0E09 | อ  | 0E2D |
| ช  | 0E0A | ฮ  | 0E2E |
| ซ  | 0E0B | ฯ  | 0E2F |
| ฌ  | 0E0C | ๕  | 0E30 |
| ญ  | 0E0D | ๖  | 0E31 |
| ฎ  | 0E0E | ๗  | 0E32 |
| ฏ  | 0E0F | ๘  | 0E34 |
| ฐ  | 0E10 | ๙  | 0E35 |
| ฑ  | 0E11 | ๐  | 0E36 |
| ฒ  | 0E12 | ๑  | 0E37 |
| ณ  | 0E13 | ๒  | 0E38 |
| ด  | 0E14 | ๓  | 0E39 |
| ต  | 0E15 | ๔  | 0E3A |
| ถ  | 0E16 | ๕  | 0E40 |
| ท  | 0E17 | ๖  | 0E41 |
| ธ  | 0E18 | ๗  | 0E42 |
| น  | 0E19 | ๘  | 0E43 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ı  | 0E1A | İ  | 0E44 |
| ı  | 0E1B | ı  | 0E45 |
| ş  | 0E1C | ş  | 0E46 |
| ş  | 0E1D | ş  | 0E47 |
| ş  | 0E1E | '  | 0E48 |
| ş  | 0E1F | ş  | 0E49 |
| ğ  | 0E20 | ş  | 0E4A |
| ğ  | 0E21 | +  | 0E4B |
| ğ  | 0E22 | ş  | 0E4C |
| ğ  | 0E23 | °  | 0E4D |
| ğ  | 0E24 |    |      |

## 土耳其语字符集

对于土耳其语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| Ç  | 00C7 | ö  | 00F6 |
| Ö  | 00D6 | û  | 00FB |
| Ü  | 00DC | ü  | 00FC |
| â  | 00E2 | Ĝ  | 011E |
| ä  | 00E4 | ğ  | 011F |
| ç  | 00E7 | İ  | 0130 |
| è  | 00E8 | ı  | 0131 |
| é  | 00E9 | Ş  | 015E |
| ê  | 00EA | ş  | 015F |
| í  | 00ED | š  | 0161 |
| î  | 00EE | ž  | 017E |
| ó  | 00F3 |    |      |

## 乌克兰语字符集

对于乌克兰语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：



| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| а  | 0430 | р  | 0440 |
| б  | 0431 | с  | 0441 |
| в  | 0432 | т  | 0442 |
| г  | 0433 | у  | 0443 |
| д  | 0434 | ф  | 0444 |
| е  | 0435 | х  | 0445 |
| ж  | 0436 | ц  | 0446 |
| з  | 0437 | ч  | 0447 |
| и  | 0438 | ш  | 0448 |
| й  | 0439 | щ  | 0449 |
| к  | 043A | ь  | 044C |
| л  | 043B | ю  | 044E |
| м  | 043C | я  | 044F |
| н  | 043D | ё  | 0454 |
| о  | 043E | і  | 0456 |
| п  | 043F | ї  | 0457 |
| ғ  | 0491 |    |      |

## 维吾尔语字符集

对于维吾尔语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z

- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| #  | 0611 | و  | 0648 |
| #  | 0613 | س  | 0649 |
| #  | 0614 | ش  | 064A |
| ء  | 0621 | ھ  | 064B |
| آ  | 0622 | ڤ  | 064C |
| إ  | 0623 | ڤ  | 064D |
| ؤ  | 0624 | ر  | 064E |
| ل  | 0625 | ڤ  | 064F |
| س  | 0626 | ر  | 0650 |
| ل  | 0627 | و  | 0651 |
| ب  | 0628 | و  | 0652 |
| ة  | 0629 | #  | 0653 |
| ت  | 062A | #  | 0654 |
| ث  | 062B | #  | 0657 |
| ج  | 062C | ا  | 0670 |
| ح  | 062D | ط  | 0679 |
| خ  | 062E | ن  | 067A |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| د  | 062F | پ  | 067B |
| ذ  | 0630 | ت  | 067C |
| ر  | 0631 | ث  | 067D |
| ز  | 0632 | پ  | 067E |
| س  | 0633 | ث  | 067F |
| ش  | 0634 | پ  | 0680 |
| ص  | 0635 | ح  | 0681 |
| ض  | 0636 | ج  | 0683 |
| ط  | 0637 | ج  | 0684 |
| ظ  | 0638 | خ  | 0685 |
| ع  | 0639 | ج  | 0686 |
| غ  | 063A | ج  | 0687 |
| -  | 0640 | ځ  | 0688 |
| ف  | 0641 | ډ  | 0689 |
| ق  | 0642 | ڊ  | 068A |
| ك  | 0643 | ڌ  | 068C |
| ل  | 0644 | ڍ  | 068D |
| م  | 0645 | ڏ  | 068F |
| ن  | 0646 | ڙ  | 0691 |
| ه  | 0647 | ر  | 0693 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码 |
|----|------|----|----|
| ﺉ  | 0695 |    |    |

## 乌兹别克语字符集

对于乌兹别克语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| т  | 0442 | я  | 044F |
| б  | 0431 | с  | 0441 |
| о  | 043E | ҳ  | 04B3 |
| п  | 043F | д  | 0434 |
| ш  | 0448 | р  | 0440 |
| и  | 0438 | ў  | 045E |
| ч  | 0447 | г  | 0433 |
| н  | 043D | ё  | 0451 |
| қ  | 049B | й  | 0439 |
| е  | 0435 | в  | 0432 |
| ю  | 044E | э  | 044D |
| з  | 0437 | л  | 043B |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| x  | 0445 | ɸ  | 0444 |
| ц  | 0446 | к  | 043A |
| м  | 043C | у  | 0443 |
| ь  | 044C | ж  | 0436 |
| ъ  | 044A | ф  | 0493 |
| а  | 0430 |    |      |

## 越南语字符集

Amazon Transcribe 用数值表示越南语中的六种音调。下表显示了如何为“ma”字映射音调符号。

| 音调名称  | 音调符号 | 音调编号 |
|-------|------|------|
| ngang | ma   | ma1  |
| sắc   | má   | ma2  |
| huyền | mà   | ma3  |
| hỏi   | mả   | ma4  |
| ngã   | mã   | ma5  |
| nặng  | mạ   | ma6  |

对于越南语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)

- . ( 句点 )
- & ( 与 )
- ; ( 分号 )
- \_ ( 下划线 )

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| à  | 00E0 | À  | 00C0 |
| á  | 00E1 | Á  | 00C1 |
| â  | 00E2 | Â  | 00C2 |
| ã  | 00E3 | Ã  | 00C3 |
| è  | 00E8 | È  | 00C8 |
| é  | 00E9 | É  | 00C9 |
| ê  | 00EA | Ê  | 00CA |
| ì  | 00EC | Ì  | 00CC |
| í  | 00ED | Í  | 00CD |
| ò  | 00F2 | Ò  | 00D2 |
| ó  | 00F3 | Ó  | 00D3 |
| ô  | 00F4 | Ô  | 00D4 |
| õ  | 00F5 | Õ  | 00D5 |
| ù  | 00F9 | Ù  | 00D9 |
| ú  | 00FA | Ú  | 00DA |
| ý  | 00FD | Ý  | 00DD |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ă  | 0103 | Ă  | 0102 |
| đ  | 0111 | Đ  | 0110 |
| ĩ  | 0129 | Ĩ  | 0128 |
| ũ  | 0169 | Ũ  | 0168 |
| ơ  | 01A1 | Ơ  | 01A0 |
| ư  | 01B0 | Ư  | 01AF |
| ạ  | 1EA1 | Ạ  | 1EA0 |
| ả  | 1EA3 | Ả  | 1EA2 |
| ã  | 1EA5 | Ã  | 1EA4 |
| ã  | 1EA7 | Ã  | 1EA6 |
| ã  | 1EA9 | Ã  | 1EA8 |
| ã  | 1EAB | Ã  | 1EAA |
| ậ  | 1EAD | Ậ  | 1EAC |
| ấ  | 1EAF | Ấ  | 1EAE |
| ã  | 1EB1 | Ã  | 1EB0 |
| ã  | 1EB3 | Ã  | 1EB2 |
| ã  | 1EB5 | Ã  | 1EB4 |
| ặ  | 1EB7 | Ặ  | 1EB6 |
| ẹ  | 1EB9 | Ẹ  | 1EB8 |
| ẻ  | 1EBB | Ẻ  | 1EBA |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ẽ  | 1EBD | Ễ  | 1EBC |
| ế  | 1EBF | Ế  | 1EBE |
| ề  | 1EC1 | Ề  | 1EC0 |
| ể  | 1EC3 | Ể  | 1EC2 |
| ễ  | 1EC5 | Ễ  | 1EC4 |
| ệ  | 1EC7 | Ệ  | 1EC6 |
| ỉ  | 1EC9 | Ỉ  | 1EC8 |
| ị  | 1ECB | Ị  | 1ECA |
| ọ  | 1ECD | Ọ  | 1ECC |
| ỏ  | 1ECF | Ỏ  | 1ECE |
| ố  | 1ED1 | Ố  | 1ED0 |
| ồ  | 1ED3 | Ồ  | 1ED2 |
| ỗ  | 1ED5 | Ỗ  | 1ED4 |
| ỗ  | 1ED7 | Ỗ  | 1ED6 |
| ộ  | 1ED9 | Ộ  | 1ED8 |
| ớ  | 1EDB | Ớ  | 1EDA |
| ờ  | 1EDD | Ờ  | 1EDC |
| ở  | 1EDF | Ở  | 1EDE |
| ỡ  | 1EE1 | Ỡ  | 1EE0 |
| ợ  | 1EE3 | Ợ  | 1EE2 |



| 字符 | 代码   | 字符      | 代码   |
|----|------|---------|------|
| ұ  | 1EE5 | Ў       | 1EE4 |
| ů  | 1EE7 | Ў̇      | 1EE6 |
| ú  | 1EE9 | Ў̈́     | 1EE8 |
| ù  | 1EEB | Ў̈́̇    | 1EEA |
| ǔ  | 1EED | Ў̈́̈́   | 1EEC |
| ũ  | 1EEF | Ů̇      | 1EEE |
| ұ  | 1EF1 | Ў̈́̈́̈́ | 1EF0 |
| ỳ  | 1EF3 | Ỳ       | 1EF2 |
| ƴ  | 1EF5 | Ỳ̇      | 1EF4 |
| ỷ  | 1EF7 | Ỳ̈́     | 1EF6 |
| ỹ  | 1EF9 | Ỳ̈́̇    | 1EF8 |

## 威尔士语字符集

对于威尔士语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| à  | 00E0 | ò  | 00F2 |
| á  | 00E1 | ó  | 00F3 |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| â  | 00E2 | ô  | 00F4 |
| ä  | 00E4 | ö  | 00F6 |
| è  | 00E8 | ù  | 00F9 |
| é  | 00E9 | ú  | 00FA |
| ê  | 00EA | û  | 00FB |
| ë  | 00EB | ü  | 00FC |
| ì  | 00EC | ý  | 00FD |
| í  | 00ED | ÿ  | 00FF |
| î  | 00EE | ŵ  | 0175 |
| ï  | 00EF | ÿ  | 0177 |
| ỳ  | 1EF3 |    |      |

## 沃洛夫语字符集

对于沃洛夫语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| à  | 00E0 | ê  | 00EA |
| ã  | 00E3 | ë  | 00EB |

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| ç  | 00E7 | ñ  | 00F1 |
| è  | 00E8 | ó  | 00F3 |
| é  | 00E9 | ô  | 00F4 |
| η  | 014B |    |      |

## 祖鲁语字符集

对于祖鲁语自定义词汇表，您可以在 Phrase 字段中使用以下字符：

- a - z
- - (连字符)
- . (句点)

您还可以在 Phrase 字段中使用以下 Unicode 字符：

| 字符 | 代码   | 字符 | 代码   |
|----|------|----|------|
| s  | 0073 | d  | 0064 |
| t  | 0074 | a  | 0061 |
| a  | 0061 | r  | 0072 |
| n  | 006E | d  | 0064 |

# Amazon Transcribe 的工作原理

Amazon Transcribe 使用机器学习模型将语音转换为文本。

除了转录的文本外，转录还包含有关转录内容的数据，包括每个单词或标点符号的置信度分数和时间戳。要查看输出示例，请参阅[数据输入和输出](#)部分。有关可应用于转录的特征的完整列表，请参阅[特征摘要](#)。

转录方法可以分为两大类：

- 批量转录：转录已上传到 Amazon S3 存储桶中的媒体文件。您可以使用 [AWS CLI](#)、[AWS 管理控制台](#) 和各种 [AWS SDK](#) 进行批量转录。
- 流式转录：实时转录媒体流。您可以使用 [AWS 管理控制台](#)、[HTTP/2](#)、[WebSocket](#) 和各种 [AWS SDK](#) 来进行流式转录。

请注意，批量转录和流式转录的特征和语言支持有所不同。有关更多信息，请参阅[Amazon Transcribe features](#)和[支持的语言](#)。

主题

- [数据输入和输出](#)
- [转录数值和标点符号](#)

## 帮助您入门的 API 操作

批量转录：[StartTranscriptionJob](#)

流式转录：[StartStreamTranscription](#)、[StartStreamTranscriptionWebSocket](#)

## 数据输入和输出

Amazon Transcribe 将音频数据作为 Amazon S3 存储桶或媒体流中的媒体文件，然后将其转换为文本数据。

如果您要转录存储在 Amazon S3 存储桶中的媒体文件，则将执行批量转录。如果您要转录媒体流，则将执行流式转录。这两个过程有不同的规则和要求。

对于批量转录，如果您不需要并发处理所有转录作业，请使用[作业队列](#)。这样，Amazon Transcribe 就可以保持跟踪您的转录作业，并在时隙可用时对其进行处理。

 Note

Amazon Transcribe 可能会临时存储您的内容以持续改进其分析模型的质量。要了解更多信息，请参阅 [Amazon Transcribe 常见问题](#)。要请求删除可能已由 Amazon Transcribe 存储的内容，请向 [支持](#) 提交一个案例。

- 主题
- [媒体格式](#)
  - [音频声道](#)
  - [采样率](#)
  - [输出](#)

## 媒体格式

批量转录和流式转录支持的媒体类型有所不同，但建议两者都使用无损格式。有关详细信息，请参见下表：

|       | 批处理                                                                                                                                                       | 流式处理                                                                                               |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 支持的格式 | <ul style="list-style-type: none"><li>• AMR</li><li>• FLAC</li><li>• M4A</li><li>• MP3</li><li>• MP4</li><li>• Ogg</li><li>• WebM</li><li>• WAV</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• FLAC</li><li>• Ogg Opus</li><li>• PCM 编码</li></ul>         |
| 建议的格式 | <ul style="list-style-type: none"><li>• FLAC</li><li>• 采用 PCM 16 位编码的 WAV</li></ul>                                                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• FLAC</li><li>• PCM 签名的 16 位小端音频 ( 请注意，这不包括 WAV )</li></ul> |

为了获得最佳效果，请使用无损格式，如 FLAC 或采用 PCM 16 位编码的 WAV。

#### Note

并非所有语言都支持流式转录。有关详细信息，请参阅[支持的语言表](#)中的“数据输入”列。

## 音频声道

Amazon Transcribe 支持单声道和双声道媒体。目前不支持包含两个以上声道的媒体。

如果您的音频在一个声道上包含多个发言者，并且您想在转录输出中对每个发言者进行划分和标记，则可以使用[发言者划分 \(分类\)](#)。

如果您的音频在两个独立声道上都有语音，则可以使用[声道识别](#)在转录中分别转录每个声道。

这两个选项都会生成一个转录文件。

#### Note

如果您未启用[发言者划分](#)或[声道识别](#)，则您的转录文本将作为一个连续的部分提供。

## 采样率

对于批量转录作业，您可以选择提供采样率，尽管此参数是可选参数。如果您在请求中包含该值，请确保您提供的值与音频中的实际采样率相匹配。如果您提供的采样率与您的音频不匹配，则您的作业可能会失败。

对于流式转录，您必须在请求中包含采样率。与批量转录作业一样，请确保您提供的值与音频中的实际采样率相匹配。

低保真音频（例如电话录音）的采样率通常使用 8000 Hz。对于高保真音频，Amazon Transcribe 支持介于 16000 Hz 和 48000 Hz 之间的值。

## 输出

转录输出采用 JSON 格式。转录的第一部分包含转录本身（段落形式），然后是关于每个单词和标点符号的其它数据。提供的数据取决于您在请求中包含的特征。您的转录至少包含每个单词的开始时间、结束时间和置信度分数。[以下部分](#)显示了基本转录请求的输出示例，其中不包含任何其它选项或特征。

所有批量转录都存储在 Amazon S3 存储桶中。您可以选择将转录保存在自己的 Amazon S3 存储桶中，也可以让 Amazon Transcribe 使用安全的默认存储桶。要了解有关创建和使用 Amazon S3 存储桶的更多信息，请参阅[使用存储桶](#)。

如果您希望将转录存储在您拥有的 Amazon S3 存储桶中，请在转录请求中指定该存储桶的 URI。在开始批量转录作业之前，请务必为 Amazon Transcribe 授予此存储桶的写入权限。如果您指定自己的存储桶，则您的转录将保留在该存储桶中，直到您将其删除。

如果您未指定 Amazon S3 存储桶，则 Amazon Transcribe 将使用安全的服务托管存储桶，并为您提供一个临时 URI，供您用来下载转录。请注意，临时 URI 的有效期为 15 分钟。如果您在使用所提供的 URI 时遇到 AccessDenied 错误，请发送 GetTranscriptionJob 请求为您的转录获取新的临时 URI。

如果您选择默认存储桶，则转录会在作业到期（90 天）时删除。如果您想在到期日期之后继续保留转录，则必须进行下载。

流式转录通过与音频流相同的方法返回。

#### Tip

如果您想将 JSON 输出转换为 Word 格式的逐向转录，请参阅这个 [GitHub 示例（适用于 Python3）](#)。此脚本适用于通话后分析转录和标准批量转录，并启用了分类功能。

## 示例输出

转录以段落形式提供完整的转录，然后是逐字明细，提供关于每个单词和标点符号的数据。这包括开始时间、结束时间、置信度分数和类型（pronunciation 或 punctuation）。

以下示例来自一个简单的批量转录作业，其中不包含任何[其它特征](#)。在转录请求中每额外应用一项特征，您就可以在转录输出文件中获得额外的数据。

基本批量转录分为两个主要部分：

1. `transcripts`: 将整个转录包含在一个文本块中。
2. `items`：包含 `transcripts` 部分中每个单词和标点符号的信息。
3. `audio_segments`：音频片段是指录音的特定部分，该部分包含连贯的口语内容，且只有极少的停顿或中断。该片段用于捕获自然的语音流，并以起始时间和结束时间的形式记录在 `audio_segments` 中。音频片段中的 `items` 元素是一系列标识符，这些标识符对应于该片段中的各个项目。

您在转录请求每额外包含一项特征，都将会在您的转录中产生额外的信息。

```
{
  "jobName": "my-first-transcription-job",
  "accountId": "111122223333",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Welcome to Amazon Transcribe."
      }
    ],
    "items": [
      {
        "id": 0,
        "start_time": "0.64",
        "end_time": "1.09",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "Welcome"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "id": 1,
        "start_time": "1.09",
        "end_time": "1.21",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "to"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "id": 2,
        "start_time": "1.21",
        "end_time": "1.74",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "Amazon"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```



```

        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "id": 3,
      "start_time": "1.74",
      "end_time": "2.56",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "1.0",
          "content": "Transcribe"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "id": 4,
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.0",
          "content": "."
        }
      ],
      "type": "punctuation"
    }
  ],
  "audio_segments": [
    {
      "id": 0,
      "transcript": "Welcome to Amazon Transcribe.",
      "start_time": "0.64",
      "end_time": "2.56",
      "items": [
        0,
        1,
        2,
        3,
        4
      ]
    }
  ]
},
"status": "COMPLETED"

```

```
}
```

## 转录数值和标点符号

Amazon Transcribe 自动为所有支持的语言添加标点符号，并针对在书写系统中区分大小写的语言适当大写单词。

对于大多数语言，数值则会转录成各自语言的单词形式。但是，对于支持转录数字的语言，Amazon Transcribe 会根据使用数字的上下文以不同的方式对其进行处理。

例如，如果发言者说“Meet me at eight-thirty AM on June first at one-hundred Main Street with three-dollars-and-fifty-cents and one-point-five chocolate bars”，则会将其转录为：

- 支持数字转录的语言：Meet me at 8:30 a.m. on June 1st at 100 Main Street with \$3.50 and 1.5 chocolate bars
- 所有其它语言：Meet me at eight thirty a m on June first at one hundred Main Street with three dollars and fifty cents and one point five chocolate bars

要查看支持数字转录的语言，请参阅[支持的语言和特定语言的特征](#)。

# 入门 Amazon Transcribe

在创建转录之前，您需要满足以下几个先决条件：

- [注册一个 AWS 账户](#)
- [安装 AWS CLI 和 SDKs](#)（如果您使用进行转录，则可以跳过此步骤）AWS 管理控制台
- [配置 IAM 凭证](#)
- [设置 Amazon S3 存储桶](#)
- [创建 IAM 策略](#)

完成这些先决条件后，您就可以进行转录了。从以下列表中选择您的首选转录方法开始转录。

- [AWS CLI](#)
- [AWS 管理控制台](#)
- [AWS SDK](#)
- [HTTP](#)
- [WebSockets](#)

## Tip

如果您不熟悉 Amazon Transcribe 或想探索我们的功能，我们建议您使用 [AWS 管理控制台](#)。如果您想使用计算机麦克风启动音频流，这也是最简单的选择。

由于使用 HTTP/2 进行流式传输比其他转录方法更复杂，因此我们建议您在开始使用这些方法之前先阅读[设置流式转录](#)本节。WebSockets 请注意，我们强烈建议使用 SDK 进行流式转录。

## 报名参加 AWS 账户

您可以注册[免费套餐](#)账户或[付费账户](#)。这两个选项都允许您访问所有内容 AWS 服务。免费套餐有试用期，在此期间，您可以探索 AWS 服务 和估算使用情况。试用期到期后，您可以迁移到付费账户。费用是按需计费的；详情请参阅[Amazon Transcribe 定价](#)。pay-as-you-use

 Tip

在设置账户时，请记住你的 AWS 账户 ID，因为你需要用它来创建 IAM 实体。

## 安装 AWS CLI 和 SDKs

要使用 Amazon Transcribe API，必须先安装 AWS CLI。当前 AWS CLI 版本为 2。您可以在 [AWS Command Line Interface 用户指南](#) 中找到 [Linux](#)、[Mac](#)、[Windows](#) 和 [Docker](#) 的安装说明。

AWS CLI 安装完成后，必须将其[配置](#)为安全凭证和 AWS 区域。

如果您想与 SDK Amazon Transcribe 一起使用，请选择您的首选语言以获取安装说明：

- [.NET](#)
- [C++](#)
- [Go](#)
- [Java V2](#)
- [JavaScript](#)
- [PHP V3](#)
- [适用于 Python \(Boto3\) 的 AWS SDK](#) ( 批量转录 )
- [Python](#) ( 流式转录 )
- [Ruby V3](#)
- [Rust](#) ( 批量转录 )
- [Rust](#) ( 流式转录 )

## 配置 IAM 凭证

创建时 AWS 账户，您首先要有一个登录身份，该身份可以完全访问您账户中的所有 AWS 服务和资源。此身份被称为 AWS 账户 root 用户，使用您创建账户时使用的电子邮件地址和密码登录即可访问该身份。

强烈建议您不要使用根用户执行日常任务。保护好根用户凭证，并使用这些凭证来执行仅根用户可以执行的任务。

作为最佳实践，要求用户（包括需要管理员访问权限的用户）使用与身份提供商的联合身份验证通过临时证书访问 AWS 服务。

联合身份是使用通过身份源提供的凭证访问 AWS 服务的任何用户。当联合身份访问 AWS 账户时，他们代入角色，而角色提供临时凭证。

要集中管理访问权限，建议您使用 [AWS IAM Identity Center](#)。您可以在 IAM Identity Center 中创建用户和组。或者，您可以连接到自己的身份源中的一组用户和群组并进行同步，以便在所有 AWS 账户和应用程序中使用。有关更多信息，请参阅 [适用于 Identity and Access Management Amazon Transcribe](#)。

要了解有关 IAM 最佳做法的更多信息，请参阅 [中的安全最佳实践 IAM](#)。

## 创建 Amazon S3 存储桶

Amazon S3 是一项安全的对象存储服务。Amazon S3 将您的文件（称为对象）存储在容器（称为存储桶）中。

要运行批量转录，必须先将媒体文件上传到 Amazon S3 存储桶中。如果您没有为转录输出指定 Amazon S3 存储桶，请将您的成绩单 Amazon Transcribe 放在临时 AWS 托管存储桶中。Amazon S3 存储桶中的转录输出 AWS 将在 90 天后自动删除。

了解如何 [创建您的第一个 S3 存储桶](#) 和 [对象上传到您的存储桶](#)。

## 创建 IAM 策略

要在中管理访问权限 AWS，必须创建策略并将其附加到 IAM 身份（用户、组或角色）或 AWS 资源。策略定义了它所附加到的实体的权限。例如，如果您已向该角色附加了授予访问权限的策略，则该角色只能访问该 Amazon S3 存储桶中的媒体文件。如果您想进一步限制该角色，则可以改为限制其对 Amazon S3 存储桶内特定文件的访问权限。

要了解有关使用 AWS 策略的更多信息，请参阅：

- [中的策略和权限 IAM](#)
- [创建 IAM 策略](#)
- [如何 Amazon Transcribe 与 IAM 配合使用](#)

有关可以与配合使用的策略示例 Amazon Transcribe，请参阅 [Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)。如果要生成自定义策略，请考虑使用 [AWS 策略生成器](#)。

您可以使用 AWS 管理控制台 AWS CLI、或 AWS SDK 添加策略。有关说明，请参阅[添加和删除 IAM 身份权限](#)。

策略的格式为：

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "my-policy-name",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "service:action"
      ],
      "Resource": [
        "amazon-resource-name"
      ]
    }
  ]
}
```

Amazon 资源名称 (ARNs) 唯一标识所有 AWS 资源，例如 Amazon S3 存储桶。您可以在策略 ARNs 中使用来授予使用特定资源的特定操作的权限。例如，如果您想授予对 Amazon S3 存储桶及其子文件夹的读取权限，则可以在信任策略的 Statement 部分中添加以下代码：

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "s3:GetObject",
    "s3:ListBucket"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
    "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
  ]
}
```

以下是向 Amazon S3 存储桶及其子文件夹授予 Amazon Transcribe 读取 (GetObject、ListBucketPutObject) 和写入 () 权限的策略示例：amzn-s3-demo-bucket

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
      ]
    }
  ]
}
```

## 使用转录 AWS 管理控制台

您可以使用 AWS 控制台进行批处理和流式转录。如果您要转录 Amazon S3 存储桶中的媒体文件，则是在执行批量转录。如果您要转录音频数据的实时流，则将执行流式转录。

在开始批量转录之前，必须先将媒体文件上传到 Amazon S3 存储桶。要使用流式传输转录 AWS 管理控制台，必须使用计算机麦克风。

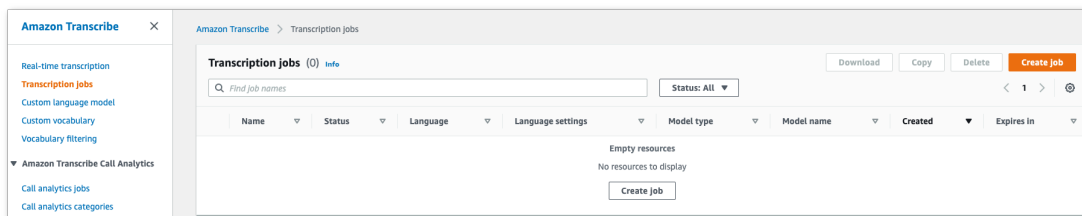
要查看支持的媒体格式以及其它媒体要求和限制，请参阅[数据输入和输出](#)。

展开以下各节，简要介绍了每种转录方法。

## 批量转录

首先，请确保您已将要转录的媒体文件上传到 Amazon S3 存储桶中。如果您不确定如何执行此操作，请参阅《Amazon S3 用户指南》：[将对象上传到您的存储桶](#)。

1. 在 [AWS 管理控制台](#) 中，从左侧导航窗格中选择转录作业。此时您将会看到转录作业列表。



选择创建作业。

2. 填写指定作业详细信息页面上的字段。

### Specify job details Info

#### Job settings

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Model type** Info

Choose the type of model to use for the transcription job.

☒ **General model**  
To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☐ **Custom language model**  
To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

**Language settings**

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☒ **Specific language** Info  
If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** Info  
If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

**Language**

Choose the language of the input audio.

[► Additional settings](#)



输入位置必须是 Amazon S3 存储桶内的对象。对于输出位置，您可以选择安全的 Amazon S3 服务托管存储桶，也可以指定自己的 Amazon S3 存储桶。

如果您选择服务托管存储桶，则可以在 AWS 管理控制台 中查看转录预览，也可以从作业详细信息页面下载您的转录（见下文）。

如果您选择自己的 Amazon S3 存储桶，则无法在中看到预览 AWS 管理控制台，必须前往 Amazon S3 存储桶下载您的成绩单。

The screenshot displays the 'Input data' and 'Output data' configuration sections of the Amazon Transcribe console. The 'Input data' section includes a text field for the 'Input file location on S3' with the value 's3://bucket/prefix/file.mp3' and a 'Browse S3' button. Below this, it lists valid file formats: MP3, MP4, WAV, FLAC, AMR, OGG, and WebM. The 'Output data' section has two radio button options: 'Service-managed S3 bucket' (selected) and 'Customer specified S3 bucket'. It also includes a 'Subtitle file format' section with checkboxes for 'SRT (SubRip)' and 'VTT (WebVTT)'. The 'Tags - optional' section shows a message 'No tags associated with the resource.' and an 'Add new tag' button. At the bottom right, there are 'Cancel' and 'Next' buttons.

**Input data** [Info](#)

**Input file location on S3**  
Choose an input audio or video file in Amazon S3.

s3://bucket/prefix/file.mp3 [Browse S3](#)

Valid file formats: MP3, MP4, WAV, FLAC, AMR, OGG, and WebM.

**Output data**

**Output data location type info** [Info](#)

☒ **Service-managed S3 bucket**  
The output will be removed after 90 days when the job expires.

☐ **Customer specified S3 bucket**  
The output will not be removed from bucket even after the job expires.

**Subtitle file format** [Info](#)

☐ SRT (SubRip)

☐ VTT (WebVTT)

**Tags - optional**

A tag is a label you can add to a resource as metadata to help you organize, search, or filter your data. Each tag consists of a key and an optional value, in the form 'key:value'.

No tags associated with the resource.

[Add new tag](#)

You can add up to 50 more tags.

[Cancel](#) [Next](#)

选择下一步。

3. 在配置作业页面上选择任何所需的选项。如果您想在转录中使用[自定义词汇表](#)或[自定义语言模型](#)，则必须在开始转录作业之前创建这些转录。

Configure job - optional

Audio settings

☐

Audio identification

Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or identify speakers in the input audio.

☐

Alternative results

Enable to view more transcription results

Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐

Automatic content redaction

Automatic content redaction removes personally identifiable information (PII) in your transcripts. Redactions in transcripts show up as [PII].

☐

Vocabulary filtering

Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

Customization

☐

Custom vocabulary

A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

Cancel

Previous

Create job

选择创建作业。

4. 您现在已进入转录作业页面。在这里，您可以看到转录作业的状态。完成后，选择您的转录。

Transcription jobs (5)

Download

Copy

Delete

Create job

Find job names

Status: All

< 1 >

| Name                   | Status   | Language            | Language settings | Model type | Model name | Created                            | Expires in |
|------------------------|----------|---------------------|-------------------|------------|------------|------------------------------------|------------|
| my-first-transcription | Complete | English, US (en-US) | Specific language | General    | -          | October 18 2021, 16:48 (UTC-07:00) | 89 days    |

5. 现在，您查看的正是转录的作业详细信息页面。在此，您可以查看设置转录作业时指定的所有选项。

要查看您的转录，请在输出数据位置下方的右列中选择链接的文件路径。这会将您带到您指定的 Amazon S3 输出文件夹。选择您的输出文件，该文件现在的扩展名为 .json。

| my-first-transcription-job                       |                       |                      |                                                              |
|--------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                  |                       |                      |                                                              |
| Job details                                      |                       |                      |                                                              |
| Name                                             | Model                 | Audio identification | Input data location                                          |
| my-first-transcription-job                       | None                  | Disabled             | s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/my-media-file.flac <a href="#">🔗</a> |
| Status                                           | Created               | Alternative results  | Output data location                                         |
| 🟢 Complete                                       | 2/4/2022, 12:11:31 PM | Disabled             | Service-managed S3 bucket                                    |
| Language                                         | Started               | Custom vocabulary    |                                                              |
| English, US (en-US)                              | 2/4/2022, 12:11:31 PM | None                 |                                                              |
| Language settings                                | Ended                 | PII redaction        |                                                              |
| Specific language                                | 2/4/2022, 12:12:50 PM | Disabled             |                                                              |
| Expiration <a href="#">Info</a>                  | Input file format     | Vocabulary filter    |                                                              |
| The transcription is available for 87 more days. | flac                  | -                    |                                                              |
|                                                  | Audio sampling rate   |                      |                                                              |
|                                                  | 44100 Hz              |                      |                                                              |

6. 下载成绩单的方式取决于您选择的是服务托管 Amazon S3 存储桶还是自己的 Amazon S3 存储桶。
  - a. 如果您选择了服务托管存储桶，则可以在转录作业的信息页面上看到转录预览窗格以及下载按钮。

The screenshot displays the Amazon Transcribe console interface for a specific transcription job. The top section, titled 'my-first-transcription-job', includes 'Delete' and 'Copy' buttons. Below this is the 'Job details' section, which is organized into a table with four columns: Name, Model, Audio identification, and Input data location. The 'Name' column shows 'my-first-transcription-job'. The 'Model' column shows 'None'. The 'Audio identification' column shows 'Disabled'. The 'Input data location' column shows 's3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/my-media-file.flac' with a link icon. The 'Status' column shows 'Complete' with a green checkmark. The 'Created' column shows '2/4/2022, 12:11:31 PM'. The 'Alternative results' column shows 'Disabled'. The 'Output data location' column shows 'Service-managed S3 bucket'. The 'Language' column shows 'English, US (en-US)'. The 'Started' column shows '2/4/2022, 12:11:31 PM'. The 'Custom vocabulary' column shows 'None'. The 'Language settings' column shows 'Specific language'. The 'Ended' column shows '2/4/2022, 12:12:50 PM'. The 'PII redaction' column shows 'Disabled'. The 'Expiration' column shows 'The transcription is available for 87 more days.' The 'Input file format' column shows 'flac'. The 'Vocabulary filter' column shows '-'. The 'Audio sampling rate' column shows '44100 Hz'. Below the 'Job details' section is the 'Transcription preview' section, which includes a 'Download' button. The preview section has three tabs: 'Text', 'Audio identification', and 'Subtitles'. The 'Text' tab is selected, and the preview content shows a message: 'This is a preview of the content of your transcript. If your transcript is long, you may have to scroll to see the complete preview.'

| Name                       | Model | Audio identification | Input data location                        |
|----------------------------|-------|----------------------|--------------------------------------------|
| my-first-transcription-job | None  | Disabled             | s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/my-media-file.flac |

| Status   | Created               | Alternative results | Output data location      |
|----------|-----------------------|---------------------|---------------------------|
| Complete | 2/4/2022, 12:11:31 PM | Disabled            | Service-managed S3 bucket |

| Language            | Started               | Custom vocabulary |
|---------------------|-----------------------|-------------------|
| English, US (en-US) | 2/4/2022, 12:11:31 PM | None              |

| Language settings | Ended                 | PII redaction |
|-------------------|-----------------------|---------------|
| Specific language | 2/4/2022, 12:12:50 PM | Disabled      |

| Expiration                                       | Input file format | Vocabulary filter |
|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| The transcription is available for 87 more days. | flac              | -                 |

| Audio sampling rate |
|---------------------|
| 44100 Hz            |

**Transcription preview**

You can see the first 5,000 characters of the transcription text below. To download the full text, choose Download full transcript.

**Text** | Audio identification | Subtitles

This is a preview of the content of your transcript. If your transcript is long, you may have to scroll to see the complete preview.

选择下载，然后选择下载转录。

- b. 如果您选择了自己的 Amazon S3 存储桶，则在转录作业信息页面的转录预览窗格中看不到任何文本。相反，您会看到一个蓝色的信息框，其中包含指向您选择的 Amazon S3 存储桶的链接。

The screenshot displays the 'my-first-transcription-job' details page in the Amazon Transcribe console. The page is divided into two main sections: 'Job details' and 'Transcription preview'.

**Job details**

| Name                                             | Model                 | Audio identification | Input data location                                                     |
|--------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| my-first-transcription-job                       | None                  | Disabled             | s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/my-media-file.flac <a href="#">🔗</a>            |
| Status                                           | Created               | Alternative results  | Output data location                                                    |
| 🟢 Complete                                       | 2/7/2022, 11:42:17 AM | Disabled             | https://s3.us-west-2.amazonaws.com/DOC-EXAMPLE-BUCKET <a href="#">🔗</a> |
| Language                                         | Started               | Custom vocabulary    |                                                                         |
| English, US (en-US)                              | 2/7/2022, 11:42:17 AM | None                 |                                                                         |
| Language settings                                | Ended                 | PII redaction        |                                                                         |
| Specific language                                | 2/7/2022, 11:43:37 AM | Disabled             |                                                                         |
| Expiration <a href="#">Info</a>                  | Input file format     | Vocabulary filter    |                                                                         |
| The transcription is available for 89 more days. | flac                  | -                    |                                                                         |
|                                                  | Audio sampling rate   |                      |                                                                         |
|                                                  | 44100 Hz              |                      |                                                                         |

**Transcription preview**

Select download to save a local copy of the transcription. [Download](#) ▼

**Text** | Audio identification | Subtitles

📘 When you use your own S3 bucket for transcription output, Amazon Transcribe does not show the output in the console. You open the output file from your [S3 Bucket](#). [🔗](#)

要访问您的成绩单，请使用任务详细信息窗格中输出数据位置下的链接或转录预览窗格中蓝色信息框中的 S3 Bucket 链接转到指定的 Amazon S3 存储桶。

## 流式转录

1. 在 [AWS 管理控制台](#) 中，从左侧导航窗格中选择实时转录。然后您将会进入主流式转录页面，在开始流式转录之前，您可以在其中选择选项。

The screenshot shows the 'Real-time transcription' page in the Amazon Transcribe console. The left sidebar contains navigation links: 'Real-time transcription', 'Transcription jobs', 'Custom language model', 'Custom vocabulary', 'Vocabulary filtering', 'Amazon Transcribe Call Analytics', 'Call analytics jobs', and 'Call analytics categories'.

The main content area is titled 'Real-time transcription' with an 'Info' link. Below the title, it says: 'See how Amazon Transcribe creates a text copy of speech in real time. Choose **Start streaming** and talk.'

Under the 'Transcription' heading, there are two buttons: 'Download full transcript' and 'Start streaming' (highlighted in orange). Below these buttons, there is a section for 'Transcription output' with the text: 'Choose Start streaming to begin a real-time transcription of what you speak into your microphone'. On the right side of this section, it says 'Current language: English, US'.

## 2. 在转录输出框下方，您可以选择各种语言和音频设置。

**▼ Language settings**

**Language settings**  
You can select a specific language for your transcription or have Amazon Transcribe identify the predominant language in your media and perform the transcription in that language.

☒ **Specific language**  
If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)  
If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option.

**Language**  
English, US (en-US) ▼

**▼ Audio settings**

☒ **Speaker identification** [Info](#)  
Identify the different speakers in the stream. Speaker identification might vary in availability between languages.

**▼ Content removal settings**

☒ **Vocabulary filtering** [Info](#)  
Vocabulary filtering removes, masks, or tags words that you specify in your vocabulary filter. Choose a vocabulary filter to see an example.

☒ **PII Identification & redaction** [Info](#)  
Identify or redact one or more types of personally identifiable information (PII) in your transcript.

**▼ Customizations**

☒ **Custom vocabulary** [Info](#)  
A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

☒ **Partial results stabilization** [Info](#)  
Configure Amazon Transcribe to present results that don't change as it processes the transcription output from your stream.

☒ **Custom language model** [Info](#)  
Select the model you want to use with this streaming session.

## 3. 选择适当的设置后，滚动到页面顶部并选择开始流式转录，然后开始对着电脑麦克风说话。您可以看到您的语音是实时转录的。

**Real-time transcription** [Info](#)

See how Amazon Transcribe creates a text copy of speech in real time. Choose **Start streaming** and talk.

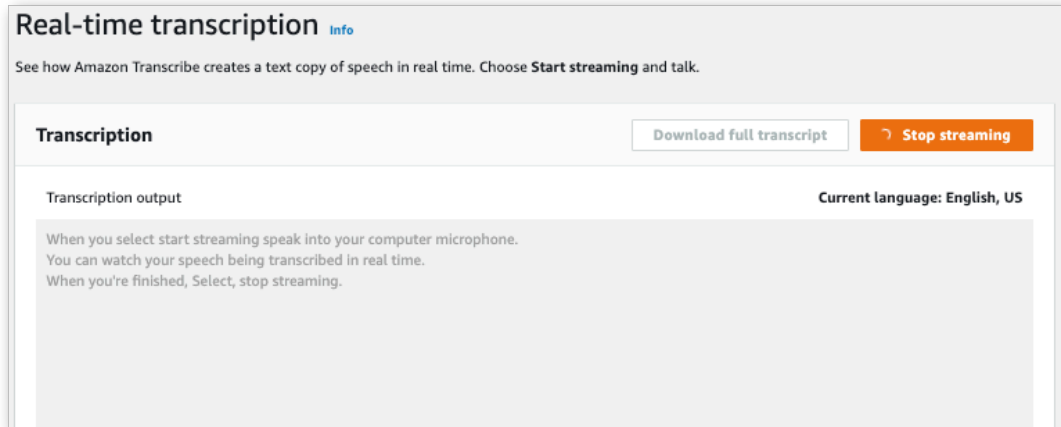
**Transcription** [Download full transcript](#) [Start streaming](#)

**Transcription output** **Current language: English, US**

Choose **Start streaming** to begin a real-time transcription of what you speak into your microphone

00:00 of 15:00 min audio stream

#### 4. 完成后，选择停止流式转录。



现在，您可以通过选择下载完整转录文本来下载您的转录。

## 使用转录 AWS CLI

使用启动 AWS CLI 转录时，可以在 CLI 级别运行所有命令。或者，您可以运行要使用的命令，后跟包含请求正文的 JSON 文件的 AWS 区域 和位置。本指南中的示例显示了这两种方法；但是，本节重点介绍前一种方法。

AWS CLI 不支持直播转录。

在继续操作之前，请确保您已经：

- 已将您的媒体文件上传到 Amazon S3 存储桶中。如果您不确定如何创建 Amazon S3 存储桶或上传文件，请参阅[创建您的第一个 Amazon S3 存储桶](#)和[将对象上传到您的存储桶](#)。
- 安装了 [AWS CLI](#)。

您可以在《AWS CLI 命令[参考](#)》[Amazon Transcribe 中找到的所有AWS CLI 命令](#)。

## 启动新的转录作业

要启动新的转录，请使用 start-transcription-job 命令。

1. 在终端窗口中，键入以下命令：

```
aws transcribe start-transcription-job \
```

下一行会出现">", 您现在可以继续添加所需的参数, 如下一步所述。

您也可以忽略"\ "并附加所有参数, 用空格分隔每个参数。

2. 使用 `start-transcription-job` 命令时, 必须包含 `region`、`transcription-job-name`、`media`、`language-code` 或 `identify-language`。

如果要指定输出位置, 请在请求中包含 `output-bucket-name`; 如果要指定已指定的输出存储桶的子文件夹, 则还要包含 `output-key`。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --region us-west-2 \  
  --transcription-job-name my-first-transcription-job \  
  --media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
  --language-code en-US
```

如果附加所有参数, 则此请求如下所示:

```
aws transcribe start-transcription-job --region us-west-2 --transcription-job-  
name my-first-transcription-job --media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-  
input-files/my-media-file.flac --language-code en-US
```

如果您选择不使用 `output-bucket-name` 指定输出存储桶, 则 Amazon Transcribe 会将转录输出放在服务托管存储桶中。存储在服务托管存储桶中的转录将在 90 天后过期。

Amazon Transcribe 回复为:

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "en-US",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-  
file.flac"  
    },  
    "StartTime": "2022-03-07T15:03:44.246000-08:00",  
    "CreationTime": "2022-03-07T15:03:44.229000-08:00"  
  }  
}
```



如果 [TranscriptionJobStatus](#) 从 IN\_PROGRESS 更改为 COMPLETED，则说明您的转录作业成功。要查看更新的 [TranscriptionJobStatus](#)，请使用 `get-transcription-job` 或 `list-transcription-job` 命令，如下一节所示。

## 获取转录作业的状态。

要获取有关转录作业的信息，请使用 `get-transcription-job` 命令。

此命令唯一必需的 AWS 区域 参数是作业所在位置和作业名称。

```
aws transcribe get-transcription-job \  
  --region us-west-2 \  
  --transcription-job-name my-first-transcription-job
```

Amazon Transcribe 回复为：

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",  
    "LanguageCode": "en-US",  
    "MediaSampleRateHertz": 48000,  
    "MediaFormat": "flac",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
    },  
    "Transcript": {  
      "TranscriptFileUri": "https://s3.the-URI-where-your-job-is-located.json"  
    },  
    "StartTime": "2022-03-07T15:03:44.246000-08:00",  
    "CreationTime": "2022-03-07T15:03:44.229000-08:00",  
    "CompletionTime": "2022-03-07T15:04:01.158000-08:00",  
    "Settings": {  
      "ChannelIdentification": false,  
      "ShowAlternatives": false  
    }  
  }  
}
```

如果您为转录输出选择了自己的 Amazon S3 存储桶，则此存储桶将与一起 `TranscriptFileUri` 列出。如果您选择了服务托管存储桶，则会提供一个临时 URI；使用此 URI 下载您的转录。

 Note

服务管理 Amazon S3 存储桶 URIs 的临时有效期仅为 15 分钟。如果您在使用 URI 时遇到 `AccesDenied` 错误，请再次运行 `get-transcription-job` 请求以获取新的临时 URI。

## 列出您的转录作业

要列出给定文件中的所有转录作业 AWS 区域，请使用 `list-transcription-jobs` 命令。

此命令唯一必需的参数是 AWS 区域 您的转录作业所在的参数。

```
aws transcribe list-transcription-jobs \  
  --region us-west-2
```

Amazon Transcribe 回复为：

```
{  
  "NextToken": "A-very-long-string",  
  "TranscriptionJobSummaries": [  
    {  
      "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
      "CreationTime": "2022-03-07T15:03:44.229000-08:00",  
      "StartTime": "2022-03-07T15:03:44.246000-08:00",  
      "CompletionTime": "2022-03-07T15:04:01.158000-08:00",  
      "LanguageCode": "en-US",  
      "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",  
      "OutputLocationType": "SERVICE_BUCKET"  
    }  
  ]  
}
```

## 删除您的转录作业

要删除您的转录作业，请使用 `delete-transcription-job` 命令。

此命令唯一必需的 AWS 区域 参数是作业所在位置和作业名称。

```
aws transcribe delete-transcription-job \  
  --region us-west-2 \  
  --transcription-job-name my-first-transcription-job
```

要确认您的删除请求是否成功，您可以运行 `list-transcription-jobs` 命令。您的作业应该不会再显示在列表中。

## 使用转录 AWS SDKs

您可以同时使用 SDKs 批处理和流式转录。如果您要转录 Amazon S3 存储桶中的媒体文件，则是在执行批量转录。如果您要转录音频数据的实时流，则将执行流式转录。

有关可与之配合使用的编程语言的列表 Amazon Transcribe，请参阅[支持的编程语言](#)。请注意，并非所有人都支持直播转录。AWS SDKs 要查看支持的媒体格式以及其它媒体要求和限制，请参阅[数据输入和输出](#)。

有关所有可用工具 AWS SDKs 和构建器工具的更多信息，请参阅[构建工具 AWS](#)。

### Tip

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

您还可以在以下 GitHub 存储库中找到 SDK 代码示例：

- [AWS 代码示例](#)
- [Amazon Transcribe 示例](#)

## 批量转录

您可以使用 Amazon S3 存储桶中的媒体文件的 URI 创建批量转录。如果您不确定如何创建 Amazon S3 存储桶或上传文件，请参阅[创建您的第一个 S3 存储桶](#)和[将对象上传到您的存储桶](#)。

### Java

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.DefaultCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.transcribe.TranscribeClient;
import software.amazon.awssdk.services.transcribe.model.*;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.LanguageCode;

public class TranscribeDemoApp {
    private static final Region REGION = Region.US_WEST_2;
    private static TranscribeClient client;
```

```
public static void main(String args[]) {

    client = TranscribeClient.builder()
        .credentialsProvider(getCredentials())
        .region(REGION)
        .build();

    String transcriptionJobName = "my-first-transcription-job";
    String mediaType = "flac"; // can be other types
    Media myMedia = Media.builder()
        .mediaFileUri("s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-
file.flac")
        .build();

    String outputS3BucketName = "s3://amzn-s3-demo-bucket";
    // Create the transcription job request
    StartTranscriptionJobRequest request =
StartTranscriptionJobRequest.builder()
    .transcriptionJobName(transcriptionJobName)
    .languageCode(LanguageCode.EN_US.toString())
    .mediaSampleRateHertz(16000)
    .mediaFormat(mediaType)
    .media(myMedia)
    .outputBucketName(outputS3BucketName)
    .build();

    // send the request to start the transcription job
    StartTranscriptionJobResponse startJobResponse =
client.startTranscriptionJob(request);

    System.out.println("Created the transcription job");
    System.out.println(startJobResponse.transcriptionJob());

    // Create the get job request
    GetTranscriptionJobRequest getJobRequest =
GetTranscriptionJobRequest.builder()
    .transcriptionJobName(transcriptionJobName)
    .build();

    // send the request to get the transcription job including the job status
    GetTranscriptionJobResponse getJobResponse =
client.getTranscriptionJob(getJobRequest);
```

```
        System.out.println("Get the transcription job request");
        System.out.println(getJobResponse.transcriptionJob());
    }

    private static AwsCredentialsProvider getCredentials() {
        return DefaultCredentialsProvider.create();
    }
}
```

## JavaScript

```
const { TranscribeClient, StartTranscriptionJobCommand } = require("@aws-sdk/client-transcribe"); // CommonJS import

const region = "us-west-2";
const credentials = {
    "accessKeyId": "",
    "secretAccessKey": "",
};

const input = {
    TranscriptionJobName: "my-first-transcription-job",
    LanguageCode: "en-US",
    Media: {
        MediaFileUri: "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
    },
    OutputBucketName: "amzn-s3-demo-bucket",
};

async function startTranscriptionRequest() {
    const transcribeConfig = {
        region,
        credentials
    };
    const transcribeClient = new TranscribeClient(transcribeConfig);
    const transcribeCommand = new StartTranscriptionJobCommand(input);
    try {
        const transcribeResponse = await transcribeClient.send(transcribeCommand);
        console.log("Transcription job created, the details:");
        console.log(transcribeResponse.TranscriptionJob);
    } catch(err) {
        console.log(err);
    }
}
```

```

    }
}

startTranscriptionRequest();

```

## Python

```

import time
import boto3

def transcribe_file(job_name, file_uri, transcribe_client):
    transcribe_client.start_transcription_job(
        TranscriptionJobName = job_name,
        Media = {
            'MediaFileUri': file_uri
        },
        MediaFormat = 'flac',
        LanguageCode = 'en-US'
    )

    max_tries = 60
    while max_tries > 0:
        max_tries -= 1
        job = transcribe_client.get_transcription_job(TranscriptionJobName =
job_name)
        job_status = job['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus']
        if job_status in ['COMPLETED', 'FAILED']:
            print(f"Job {job_name} is {job_status}.")
            if job_status == 'COMPLETED':
                print(
                    f"Download the transcript from\n"
                    f"\t{job['TranscriptionJob']['Transcript']}
['TranscriptFileUri']}.")
                break
            else:
                print(f"Waiting for {job_name}. Current status is {job_status}.")
                time.sleep(10)

def main():
    transcribe_client = boto3.client('transcribe', region_name = 'us-west-2')
    file_uri = 's3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac'
    transcribe_file('Example-job', file_uri, transcribe_client)

```

```
if __name__ == '__main__':  
    main()
```

## 流式转录

您可以使用流媒体文件或实时媒体流来创建流式转录。

请注意，Amazon Transcribe 流媒体 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 不支持该标准。要使用 Python 开始直播转录，请将此[异步 Python SDK](#) 用于。Amazon Transcribe

## Java

以下示例是一个转录流音频的 Java 程序。

要运行此示例，请注意以下条件：

- 您必须使用[适用于 Java 2.x 的AWS SDK](#)。
- 客户端必须使用 Java 1.8 才能与[适用于 Java 2.x 的AWS SDK](#)兼容。
- 您指定的采样率必须与音频流的实际采样率相匹配。

另请参阅：[重试用于 Amazon Transcribe 直播的客户端 \(Java SDK\)](#)。该代码管理与 Amazon Transcribe 的连接，并在连接出错时重试发送数据。例如，如果网络出现临时错误，则此客户端将重新发送失败的请求。

```
public class TranscribeStreamingDemoApp {  
    private static final Region REGION = Region.US_WEST_2;  
    private static TranscribeStreamingAsyncClient client;  
  
    public static void main(String args[]) throws URISyntaxException,  
        ExecutionException, InterruptedException, LineUnavailableException {  
  
        client = TranscribeStreamingAsyncClient.builder()  
            .credentialsProvider(getCredentials())  
            .region(REGION)  
            .build();  
  
        CompletableFuture<Void> result =  
            client.startStreamTranscription(getRequest(16_000),  
                new AudioStreamPublisher(getStreamFromMic()),
```

```
        getResponseHandler());

    result.get();
    client.close();
}

private static InputStream getStreamFromMic() throws LineUnavailableException {

    // Signed PCM AudioFormat with 16,000 Hz, 16 bit sample size, mono
    int sampleRate = 16000;
    AudioFormat format = new AudioFormat(sampleRate, 16, 1, true, false);
    DataLine.Info info = new DataLine.Info(TargetDataLine.class, format);

    if (!AudioSystem.isLineSupported(info)) {
        System.out.println("Line not supported");
        System.exit(0);
    }

    TargetDataLine line = (TargetDataLine) AudioSystem.getLine(info);
    line.open(format);
    line.start();

    InputStream audioStream = new AudioInputStream(line);
    return audioStream;
}

private static AwsCredentialsProvider getCredentials() {
    return DefaultCredentialsProvider.create();
}

private static StartStreamTranscriptionRequest getRequest(Integer
mediaSampleRateHertz) {
    return StartStreamTranscriptionRequest.builder()
        .languageCode(LanguageCode.EN_US.toString())
        .mediaEncoding(MediaEncoding.PCM)
        .mediaSampleRateHertz(mediaSampleRateHertz)
        .build();
}

private static StartStreamTranscriptionResponseHandler getResponseHandler() {
    return StartStreamTranscriptionResponseHandler.builder()
        .onResponse(r -> {
            System.out.println("Received Initial response");
        })
}
```



```

        .onError(e -> {
            System.out.println(e.getMessage());
            StringWriter sw = new StringWriter();
            e.printStackTrace(new PrintWriter(sw));
            System.out.println("Error Occurred: " + sw.toString());
        })
        .onComplete(() -> {
            System.out.println("=== All records stream successfully ===");
        })
        .subscriber(event -> {
            List<Result> results = ((TranscriptEvent)
event).transcript().results();
            if (results.size() > 0) {
                if (!
results.get(0).alternatives().get(0).transcript().isEmpty()) {

System.out.println(results.get(0).alternatives().get(0).transcript());

                }
            }
        })
        .build();
    }

    private InputStream getStreamFromFile(String myMediaFileName) {
        try {
            File inputFile = new
File(getClass().getClassLoader().getResource(myMediaFileName).getFile());
            InputStream audioStream = new FileInputStream(inputFile);
            return audioStream;
        } catch (FileNotFoundException e) {
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }

    private static class AudioStreamPublisher implements Publisher<AudioStream> {
        private final InputStream inputStream;
        private static Subscription currentSubscription;

        private AudioStreamPublisher(InputStream inputStream) {
            this.inputStream = inputStream;
        }

        @Override

```

```

    public void subscribe(Subscriber<? super AudioStream> s) {

        if (this.currentSubscription == null) {
            this.currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
        } else {
            this.currentSubscription.cancel();
            this.currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
        }
        s.onSubscribe(currentSubscription);
    }
}

public static class SubscriptionImpl implements Subscription {
    private static final int CHUNK_SIZE_IN_BYTES = 1024 * 1;
    private final Subscriber<? super AudioStream> subscriber;
    private final InputStream inputStream;
    private ExecutorService executor = Executors.newFixedThreadPool(1);
    private AtomicLong demand = new AtomicLong(0);

    SubscriptionImpl(Subscriber<? super AudioStream> s, InputStream inputStream)
    {
        this.subscriber = s;
        this.inputStream = inputStream;
    }

    @Override
    public void request(long n) {
        if (n <= 0) {
            subscriber.onError(new IllegalArgumentException("Demand must be
positive"));
        }

        demand.getAndAdd(n);

        executor.submit(() -> {
            try {
                do {
                    ByteBuffer audioBuffer = getNextEvent();
                    if (audioBuffer.remaining() > 0) {
                        AudioEvent audioEvent =
audioEventFromBuffer(audioBuffer);
                        subscriber.onNext(audioEvent);
                    } else {
                        subscriber.onComplete();
                    }
                } while (demand.get() > 0);
            } catch (Exception e) {
                subscriber.onError(e);
            }
        });
    }
}

```

```

        break;
    }
    } while (demand.decrementAndGet() > 0);
} catch (Exception e) {
    subscriber.onError(e);
}
});
}

@Override
public void cancel() {
    executor.shutdown();
}

private ByteBuffer getNextEvent() {
    ByteBuffer audioBuffer = null;
    byte[] audioBytes = new byte[CHUNK_SIZE_IN_BYTES];

    int len = 0;
    try {
        len = inputStream.read(audioBytes);

        if (len <= 0) {
            audioBuffer = ByteBuffer.allocate(0);
        } else {
            audioBuffer = ByteBuffer.wrap(audioBytes, 0, len);
        }
    } catch (IOException e) {
        throw new UncheckedIOException(e);
    }

    return audioBuffer;
}

private AudioEvent audioEventFromBuffer(ByteBuffer bb) {
    return AudioEvent.builder()
        .audioChunk(SdkBytes.fromByteBuffer(bb))
        .build();
}
}
}

```

## JavaScript

```
const {
  TranscribeStreamingClient,
  StartStreamTranscriptionCommand,
} = require("@aws-sdk/client-transcribe-streaming");
const { createReadStream } = require("fs");
const { join } = require("path");

const audio = createReadStream(join(__dirname, "my-media-file.flac"),
  { highWaterMark: 1024 * 16});

const LanguageCode = "en-US";
const MediaEncoding = "pcm";
const MediaSampleRateHertz = "16000";
const credentials = {
  "accessKeyId": "",
  "secretAccessKey": "",
};
async function startRequest() {
  const client = new TranscribeStreamingClient({
    region: "us-west-2",
    credentials
  });

  const params = {
    LanguageCode,
    MediaEncoding,
    MediaSampleRateHertz,
    AudioStream: (async function* () {
      for await (const chunk of audio) {
        yield {AudioEvent: {AudioChunk: chunk}};
      }
    })(),
  };
  const command = new StartStreamTranscriptionCommand(params);
  // Send transcription request
  const response = await client.send(command);
  // Start to print response
  try {
    for await (const event of response.TranscriptResultStream) {
      console.log(JSON.stringify(event));
    }
  } catch(err) {
```

```
        console.log("error")
        console.log(err)
    }
}
startRequest();
```

## Python

以下示例是一个转录流音频的 Python 程序。

要运行此示例，请注意以下条件：

- 您必须使用这个[适用于 Python 的 SDK](#)。
- 您指定的采样率必须与音频流的实际采样率相匹配。

```
import asyncio
# This example uses aiofile for asynchronous file reads.
# It's not a dependency of the project but can be installed
# with `pip install aiofile`.
import aiofile

from amazon_transcribe.client import TranscribeStreamingClient
from amazon_transcribe.handlers import TranscriptResultStreamHandler
from amazon_transcribe.model import TranscriptEvent

"""
Here's an example of a custom event handler you can extend to
process the returned transcription results as needed. This
handler will simply print the text out to your interpreter.
"""

class MyEventHandler(TranscriptResultStreamHandler):
    async def handle_transcript_event(self, transcript_event: TranscriptEvent):
        # This handler can be implemented to handle transcriptions as needed.
        # Here's an example to get started.
        results = transcript_event.transcript.results
        for result in results:
            for alt in result.alternatives:
                print(alt.transcript)

async def basic_transcribe():
    # Set up our client with your chosen Region
```

```

client = TranscribeStreamingClient(region = "us-west-2")

# Start transcription to generate async stream
stream = await client.start_stream_transcription(
    language_code = "en-US",
    media_sample_rate_hz = 16000,
    media_encoding = "pcm",
)

async def write_chunks():
    # NOTE: For pre-recorded files longer than 5 minutes, the sent audio
    # chunks should be rate limited to match the real-time bitrate of the
    # audio stream to avoid signing issues.
    async with aiofile.AIOFile('filepath/my-media-file.flac', 'rb') as afp:
        reader = aiofile.Reader(afp, chunk_size = 1024 * 16)
        async for chunk in reader:
            await stream.input_stream.send_audio_event(audio_chunk = chunk)
        await stream.input_stream.end_stream()

# Instantiate our handler and start processing events
handler = MyEventHandler(stream.output_stream)
await asyncio.gather(write_chunks(), handler.handle_events())

loop = asyncio.get_event_loop()
loop.run_until_complete(basic_transcribe())
loop.close()

```

## C++

有关[流式转录 C++ SDK 示例](#)的信息，请参阅代码示例章节。

## 将此服务与 AWS SDK 配合使用

AWS 软件开发套件 (SDKs) 可用于许多流行的编程语言。每个软件开发工具包都提供 API、代码示例和文档，使开发人员能够更轻松地了解其首选语言构建应用程序。

| SDK 文档                            | 代码示例                                   |
|-----------------------------------|----------------------------------------|
| <a href="#">适用于 C++ 的 AWS SDK</a> | <a href="#">适用于 C++ 的 AWS SDK 代码示例</a> |
| <a href="#">AWS CLI</a>           | <a href="#">AWS CLI 代码示例</a>           |

| SDK 文档                                       | 代码示例                                              |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <a href="#">适用于 Go 的 AWS SDK</a>             | <a href="#">适用于 Go 的 AWS SDK 代码示例</a>             |
| <a href="#">适用于 Java 的 AWS SDK</a>           | <a href="#">适用于 Java 的 AWS SDK 代码示例</a>           |
| <a href="#">适用于 JavaScript 的 AWS SDK</a>     | <a href="#">适用于 JavaScript 的 AWS SDK 代码示例</a>     |
| <a href="#">适用于 Kotlin 的 AWS SDK</a>         | <a href="#">适用于 Kotlin 的 AWS SDK 代码示例</a>         |
| <a href="#">适用于 .NET 的 AWS SDK</a>           | <a href="#">适用于 .NET 的 AWS SDK 代码示例</a>           |
| <a href="#">适用于 PHP 的 AWS SDK</a>            | <a href="#">适用于 PHP 的 AWS SDK 代码示例</a>            |
| <a href="#">AWS Tools for PowerShell</a>     | <a href="#">AWS Tools for PowerShell 代码示例</a>     |
| <a href="#">适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK</a> | <a href="#">适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 代码示例</a> |
| <a href="#">适用于 Ruby 的 AWS SDK</a>           | <a href="#">适用于 Ruby 的 AWS SDK 代码示例</a>           |
| <a href="#">适用于 Rust 的 AWS SDK</a>           | <a href="#">适用于 Rust 的 AWS SDK 代码示例</a>           |
| <a href="#">适用于 SAP ABAP 的 AWS SDK</a>       | <a href="#">适用于 SAP ABAP 的 AWS SDK 代码示例</a>       |
| <a href="#">适用于 Swift 的 AWS SDK</a>          | <a href="#">适用于 Swift 的 AWS SDK 代码示例</a>          |

有关特定于此服务的示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)。

#### 示例可用性

找不到所需的内容？通过使用此页面底部的提供反馈链接请求代码示例。

## 使用 HTTP 进行转录或 WebSockets

Amazon Transcribe 支持批处理 (HTTP/1.1) 和流式传输 (HTTP/2) 转录的 HTTP。WebSockets 支持直播转录。

如果您要转录 Amazon S3 存储桶中的媒体文件，则是在执行批量转录。如果您要转录音频数据的实时流，则将执行流式转录。

HTTP 和都 WebSockets 要求您使用 AWS 签名版本 4 标头对请求进行身份验证。有关更多信息，请参阅[签署 AWS API 请求](#)。

## 批量转录

您可以使用以下标头发出批量 HTTP 转录请求：

- host
- x-amz-target
- content-type
- x-amz-content-sha256
- x-amz-date
- 授权

StartTranscriptionJob 请求示例如下：

```
POST /transcribe HTTP/1.1
host: transcribe.us-west-2.amazonaws.com
x-amz-target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartTranscriptionJob
content-type: application/x-amz-json-1.1
x-amz-content-sha256: string
x-amz-date: YYYYMMDDTHHMMSSZ
authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/YYYYMMSS/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string

{
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "OutputKey": "my-output-files/"
}
```

[API 参考](#)中列出了其他操作和参数；所有 AWS API 操作的通用参数列在“[常用参数](#)”部分。其他签名元素详见[AWS 签名版本 4 请求的要素](#)。



## 流式转录

使用 HTTP/2 流式传输转录比使用更 WebSockets 复杂。SDKs 我们建议您在设置第一个流之前查看[设置流式转录](#)部分。

有关这些方法的更多信息，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#)或[设置直 WebSocket 播](#)。

### Note

我们强烈建议使用 SDK 进行流式转录。有关支持的列表 SDKs，请参阅[支持的编程语言](#)。

## 转录流式音频

使用 Amazon Transcribe 流媒体，您可以为媒体内容制作实时转录。与涉及上传媒体文件的批量转录不同，流媒体是实时传送到 Amazon Transcribe 的。Amazon Transcribe 然后返回笔录，也是实时的。

流式媒体可以包括预先录制的媒体（电影、音乐和播客）和实时媒体（新闻直播）。常见的直播用例 Amazon Transcribe 包括体育赛事的直播隐藏式字幕和呼叫中心音频的实时监控。

流式媒体内容以一系列顺序数据包或“组块”的形式传送，Amazon Transcribe 即时转录这些内容。与批处理相比，使用流媒体的优势包括应用程序中的实时 speech-to-text 功能和更快的转录时间。但是，在某些情况下，这种速度的提高可能会影响准确性。

Amazon Transcribe 提供以下直播选项：

- [SDKs](#) ( 首选 )
- [HTTP/2](#)
- [WebSockets](#)
- [AWS 管理控制台](#)

要在中转录流式音频 AWS 管理控制台，请对着电脑麦克风说话。

### Tip

有关 SDK 代码示例，请参阅上的[AWS 示例存储库](#) GitHub。

流式转录支持的音频格式有：

- FLAC
- Ogg 容器中的 Opus 编码音频
- PCM ( 仅带签名的 16 位小端音频格式，不包括 WAV )

建议使用无损格式 ( FLAC 或 PCM )。

**Note**

并非所有语言都支持流式转录。有关详细信息，请参阅[支持的语言表](#)中的“数据输入”列。

要查看流媒体转录的 Amazon Transcribe 区域可用性，请参阅：[Amazon Transcribe 终端节点和配额](#)。

## 最佳实践

以下建议可提高流式转录的效率：

- 如果可能，请使用 PCM 编码的音频。
- 请确保您的音频流尽可能接近实时传输。
- 延迟取决于音频组块的大小。如果您能够使用音频类型（例如使用 PCM）指定组块大小，请将每个组块设置为 50 毫秒到 200 毫秒之间。您可以通过以下公式计算音频块大小：

```
chunk_size_in_bytes = chunk_duration_in_millisecond / 1000 * audio_sample_rate * 2
```

- 使用统一的组块大小。
- 确保正确指定了音频声道的数量。
- 对于单声道 PCM 音频，每个样本由两个字节组成，因此每个组块应由偶数字节组成。
- 对于双声道 PCM 音频，每个样本由四个字节组成，因此每个组块应是 4 字节的倍数。
- 当您的音频流不包含语音时，请编码并发送相同数量的无声音频。例如，PCM 的无声音频是一个零字节的音频流。
- 确保为音频指定正确的采样率。如果可能，请以 16000 Hz 的采样率进行录制；这在通过网络发送的质量和数量之间做到了最佳折衷。请注意，大多数高端麦克风的录音频率为 44100 Hz 或 48000 Hz。

## 流式转录和部分结果

由于流媒体是实时运行的，因此成绩单是以部分结果生成的。Amazon Transcribe 根据自然的语音片段（例如说话者的变化或音频的暂停）来分解传入的音频流。转录将以转录事件流的形式返回到您的应用程序，每个响应包含更多转录的语音，直到整个片段被转录。

以下代码块显示了其近似值。您可以通过登录 [AWS 管理控制台](#)、选择实时转录并对着麦克风说话来查看此过程的实际原理。边说话边观看转录输出窗格。

在此示例中，每行都是音频片段的部分结果。

```
The
The Amazon.
The Amazon is
The Amazon is the law.
The Amazon is the largest
The Amazon is the largest ray
The Amazon is the largest rain for
The Amazon is the largest rainforest.
The Amazon is the largest rainforest on the
The Amazon is the largest rainforest on the planet.
```

这些部分结果显示在 [Results](#) 对象内的转录输出中。此对象块中还有一个 `IsPartial` 字段。如果此字段为 `true`，则说明您的转录片段尚未完成。您可以在下面查看不完整片段和完整片段之间的区别：

*"IsPartial": true (incomplete segment)*

```
"Transcript": "The Amazon is the largest rainforest."
```

```
"EndTime": 4.545,
"IsPartial": true,
"ResultId": "12345a67-8bc9-0de1-2f34-a5b678c90d12",
"StartTime": 0.025
```

*"IsPartial": false (complete segment)*

```
"Transcript": "The Amazon is the largest rainforest on the planet."
```

```
"EndTime": 6.025,
"IsPartial": false,
"ResultId": "34567e89-0fa1-2bc3-4d56-78e90123456f",
"StartTime": 0.025
```

完整片段中的每个单词都有一个相关的置信度分数，该值介于 0 和 1 之间。值越大表示该单词被正确转录的可能性越大。



Tip

音频片段的 StartTime 和 EndTime 可用于将转录输出与视频对话同步。

如果您运行的是需要低延迟的应用程序，则可能需要使用[部分结果稳定](#)功能。

## 部分结果稳定

Amazon Transcribe 一旦你开始直播音频，就会开始返回转录结果。它以增量方式返回这些部分结果，直到生成自然语音片段级别的最终结果。自然语音片段是连续的语音，其中包含暂停或说话者的变化。

Amazon Transcribe 继续输出部分结果，直到生成语音片段的最终转录结果。由于语音识别可能会随着上下文的增加而修改单词，因此每输出一个新的部分结果，流式转录都可能会略有变化。

此过程为每个语音片段提供了两个选项：

- 等待完成的片段
- 使用片段的部分结果

部分结果稳定 Amazon Transcribe 会改变为每个完整片段生成最终转录结果的方式。激活后，只有部分结果中的最后几个单词会改变。因此，转录准确性可能会受到影响。但是，与没有部分结果稳定的情况相比，返回转录的速度更快。在为视频添加字幕或为实时音频流生成字幕时，这种减少延迟可能会有所帮助。

以下示例演示在未激活部分结果稳定功能和激活部分结果稳定功能时如何处理相同的音频流。请注意，您可以将稳定性级别设置为低、中或高。低稳定性可提供最高的准确性。高稳定性转录速度更快，但准确性略低。

| "Transcript":          | "EndTime": | "IsPartial": |
|------------------------|------------|--------------|
| 未启用部分结果稳定功能            |            |              |
| The                    | 0.545      | true         |
| The                    | 1.045      | true         |
| The Amazon.            | 1.545      | true         |
| The Amazon is          | 2.045      | true         |
| The Amazon is the law. | 2.545      | true         |
|                        | 3.045      | true         |

| "Transcript":                                       | "EndTime": | "IsPartial": |
|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| The Amazon is the largest                           | 3.545      | true         |
| The Amazon is the largest ray                       | 4.045      | true         |
| The Amazon is the largest rain for                  | 4.545      | true         |
| The Amazon is the largest rainforest.               | 5.045      | true         |
| The Amazon is the largest rainforest on the         | 5.545      | true         |
| The Amazon is the largest rainforest on the planet. | 6.025      | true         |
| The Amazon is the largest rainforest on the planet. | 6.025      | false        |
| The Amazon is the largest rainforest on the planet. |            |              |
| The Amazon is the largest rainforest on the planet. |            |              |
| The Amazon is the largest rainforest on the planet. |            |              |

启用部分结果稳定功能 ( 高稳定性 )

| "Transcript":           | "EndTime": | "IsPartial": |
|-------------------------|------------|--------------|
| The                     | 0.515      | true         |
| The                     | 1.015      | true         |
| The Amazon.             | 1.515      | true         |
| The Amazon is           | 2.015      | true         |
| The Amazon is the large | 2.515      | true         |
| The Amazon is the       | 3.015      | true         |
| largest                 | 3.515      | true         |
| The Amazon is the       | 4.015      | true         |
| largest rainfall.       | 4.515      | true         |
| The Amazon is the       | 5.015      | true         |
| largest rain forest.    | 5.515      | true         |
| The Amazon is the       | 6.015      | true         |
| largest rain forest on  | 6.335      | true         |
| The Amazon is the       | 6.335      | false        |
| largest rain forest on  |            |              |
| the planet.             |            |              |
| The Amazon is the       |            |              |
| largest rain forest on  |            |              |
| the planet.             |            |              |
| The Amazon is the       |            |              |
| largest rain forest on  |            |              |
| the planet.             |            |              |
| The Amazon is the       |            |              |
| largest rain forest on  |            |              |
| the planet.             |            |              |

激活部分结果稳定功能时，Amazon Transcribe 使用Stable字段来指示项目是否稳定，其中“项目”是指转录的单词或标点符号。Stable 的值为 true 或 false。转录您的片段时，标记为 false ( 不稳定 ) 的项目更有可能发生变化。相反，标记为 true ( 稳定 ) 的项目则不会改变。

您可以选择呈现不稳定的单词，使字幕与语音保持一致。即使字幕随着上下文的增加而略有变化，用户体验也比定期文本突增更好，后者可能与语音一致，也可能不一致。

您也可以选择以不同的格式（例如斜体）显示不稳定的单词，以向查看者表明这些单词可能会发生变化。显示部分结果会限制在给定时间显示的文本数量。这在您应付空间限制时可能很重要，比如视频字幕。

### 通过 Machine Learning 博客深入了解

要详细了解如何通过实时转录提高准确性，请参阅：

- [通过稳定 Amazon Transcribe 部分结果来改善直播转录体验](#)
- [“那是什么？”使用 Amazon Transcribe 提高直播的字幕准确性](#)

## 部分结果稳定示例输出

以下示例输出显示了未完成片段的 Stable 标志 ("IsPartial": true)。您可以看到“to”和“Amazon”这两个词并不稳定，因此在分段最终确定之前可能会发生变化。

```
"Transcript": {
  "Results": [
    {
      "Alternatives": [
        {
          "Items": [
            {
              "Content": "Welcome",
              "EndTime": 2.4225,
              "Stable": true,
              "StartTime": 1.65,
              "Type": "pronunciation",
              "VocabularyFilterMatch": false
            },
            {
              "Content": "to",
              "EndTime": 2.8325,
              "Stable": false,
              "StartTime": 2.4225,
              "Type": "pronunciation",
              "VocabularyFilterMatch": false
            },
            {
              "Content": "Amazon",
              "EndTime": 3.635,
```



```

        "Stable": false,
        "StartTime": 2.8325,
        "Type": "pronunciation",
        "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
        "Content": ".",
        "EndTime": 3.635,
        "Stable": false,
        "StartTime": 3.635,
        "Type": "punctuation",
        "VocabularyFilterMatch": false
    }
],
"Transcript": "Welcome to Amazon."
}
],
"EndTime": 4.165,
"IsPartial": true,
"ResultId": "12345a67-8bc9-0de1-2f34-a5b678c90d12",
"StartTime": 1.65
}
]
}

```

## 设置流式转录

本节展开讲了主要的[流式转录](#)部分。它旨在为想要使用 HTTP/2 或 WebSockets 直接设置直播而不是使用 SDK 设置直播的 AWS 用户提供信息。本节中的信息也可用于构建您自己的 SDK。

### Important

我们强烈建议直接使用 HTTP/2，SDKs 而不是使用 HTTP/2。WebSockets SDKs 是转录数据流的最简单、最可靠的方法。要开始使用 AWS SDK 进行直播，请参阅[使用转录 AWS SDKs](#)。

## 设置 HTTP/2 音频流

用于流式传输转录请求的 [HTTP/2 协议](#) 的关键组件是：Amazon Transcribe

- 标头帧。它包含您的请求的 HTTP/2 标头，以及授权标头中的签名，该签名 Amazon Transcribe 用作对数据帧进行签名的种子签名。
- 一个或多个消息帧采用[事件流编码](#)，其中包含元数据和原始音频字节。
- 结束帧。这是[事件流编码](#)中正文为空的已签名消息。

#### Note

Amazon Transcribe 每个 HTTP/2 会话仅支持一个数据流。如果您尝试使用多个音频流，则转码请求将失败。

1. 将以下策略附加到发出请求的 IAM 角色。有关更多信息，请参阅[添加 IAM 策略](#)。

#### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "myTranscribeHttp2Policy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "transcribe:StartStreamTranscription",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

2. 要启动会话，请向 Amazon Transcribe 发送 HTTP/2 请求。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: YYYYMMDDTHHMMSSZ
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/YYYYMMDD/us-west-2/
transcribe/aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-
amz-date;x-amz-target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
```

```
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
transfer-encoding: chunked
```

[API 参考](#)中列出了其它操作和参数；[常用参数](#)部分中列出了所有 AWS API 操作通用的参数。

Amazon Transcribe 发送以下响应：

```
HTTP/2.0 200
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-request-id: 8a08df7d-5998-48bf-a303-484355b4ab4e
x-amzn-transcribe-session-id: b4526fcf-5eee-4361-8192-d1cb9e9d6887
content-type: application/json
```

3. 创建包含您音频数据的音频事件。将下表中描述的标头与音频字节组块一起组合到事件编码消息中。要创建事件消息负载，请按照原始字节格式使用缓冲区。

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )  | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8)             |
|----------|---------------|-------|----------|--------------------------|
| 13       | :content-type | 7     | 24       | application/octet-stream |
| 11       | :event-type   | 7     | 10       | AudioEvent               |
| 13       | :message-type | 7     | 5        | 事件                       |

此示例请求中的二进制数据是经过 base64 编码的。在实际请求中，数据为原始字节。

```
:content-type: "application/vnd.amazon.eventstream"
:event-type: "AudioEvent"
:message-type: "event"
Uk1GRjzxpQBxQVZFZm10IBAAAAABAAEAgD4AAAB9AAACABAAZGF0YVVTwPQAAAAAAAAAAAAAAAAAAD//wIA/f8EAA==
```

4. 创建一个音频消息，其中包含音频数据。
  - a. 音频消息数据帧包含事件编码标头，这些标头包含音频组块和音频事件的当前日期和签名。

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )     | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值     |
|----------|------------------|-------|----------|-------|
| 16       | :chunk-signature | 6     | 变化       | 生成的签名 |
| 5        | :date            | 8     | 8        | 时间戳   |

此请求中的二进制数据是经过 base64 编码的。在实际请求中，数据为原始字节。

```
:date: 2019-01-29T01:56:17.291Z
```

```
:chunk-signature: signature
```

```
AAAA0gAAAIKVoRFcTTcjb250ZW50LXR5cGUHABhhcHBsaWNhdGlvbi9vY3RldC1zdHJlYW0L0mV2ZW50LXR5cGUHAAPBdWRpb0V2ZW50DTptZXNzYWdlLXR5cGUHAAPVdmVudAxDb256ZW50LVR5cGUHABphcHBsaWNhdGlvbi94LWFtei1qc29uLFEuMVJJRkY88T0AV0FWRWZtdCAQAAAAAQAABAIA
+AAAAfQAAAgAQAGRhdGFU8D0AAAAA
AAAAAAAAAAAA//8CAP3/BAC7QLFf
```

- b. 构造待签字符串，如[为签名版本 4 创建待签字符串](#)。您的字符串遵循以下格式：

```
String stringToSign =
"AWS4-HMAC-SHA256" +
"\n" +
DateTime +
"\n" +
Keypath +
"\n" +
Hex(priorSignature) +
"\n" +
HexHash(nonSignatureHeaders) +
"\n" +
HexHash(payload);
```

- *DateTime*：签名的创建日期和时间。格式为 YYYYMMDDTHHMMSSZ，其中 YYYY=year、MM=month、DD=day、HH=hour、MM=minute、SS=seconds，T 和 Z 是固定字符。有关更多信息，请参阅[处理签名版本 4 中的日期](#)。

- **Keypath** : 采用 `date/region/service/aws4_request` 格式的签名范围。例如 `20220127/us-west-2/transcribe/aws4_request`。
  - **Hex** : 一个将输入编码为十六进制表示形式的函数。
  - **priorSignature** : 上一帧的签名。对于第一个数据帧，请使用标头帧的签名。
  - **HexHash**: 一个函数，它首先创建其输入的 SHA-256 哈希值，然后使用十六进制函数对哈希进行编码。
  - **nonSignatureHeaders**: 编码为字符串的 `DateTime` 标头。
  - **payload** : 包含音频事件数据的字节缓冲区。
- c. 从您的 AWS 私有访问密钥中派生签名密钥，然后用它来签名`stringToSign`。为了实现更高层次的保护，派生密钥特定于日期、服务和 AWS 区域。有关更多信息，请参阅[AWS签名版本 4 计算签名](#)。

请务必实施用于派生签名密钥的 `GetSignatureKey` 函数。如果您尚未派生签名密钥，请参阅[关于如何为签名版本 4 派生签名密钥的示例](#)。

```
String signature = HMACSHA256(derivedSigningKey, stringToSign);
```

- **HMACSHA256** : 一个使用 SHA-256 哈希函数创建签名的函数。
- **derivedSigningKey** : 签名版本 4 签名密钥。
- **stringToSign** : 您为数据框计算的字符串。

在计算数据帧的签名后，构造一个包含日期、签名和音频事件负载的字节缓冲区。将字节数组发送到 Amazon Transcribe 以进行转录。

5. 要向指示音频流已完成，请发送仅包含日期和签名的结束帧（空数据帧）。构造此结束帧的方式与构造数据帧的方式相同。

Amazon Transcribe 使用发送到您的应用程序的一系列转录事件进行响应。此响应是经过事件流编码的。它包含标准前导信息和以下标头。

| 标头名称字节长度 | 标头名称（字符串）     | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8)     |
|----------|---------------|-------|----------|------------------|
| 13       | :content-type | 7     | 16       | application/json |
| 11       | :event-type   | 7     | 15       | TranscriptEvent  |

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )  | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8) |
|----------|---------------|-------|----------|--------------|
| 13       | :message-type | 7     | 5        | 事件           |

这些事件采用原始字节格式发送。在该示例中，字节是经过 base64 编码的。

```
AAAAUwAAAEp1RHpYBTpkYXR1CAAAAWiXUkMLEDpjaHVuay1zaWduYXR1cmUGACct6Zy+uymwEK2Srlp/
zVBI
5eGn83jdBwCaRUBJA+eaDafqjqI=
```

要查看转录结果，请使用事件流编码对原始字节进行解码。

```
:content-type: "application/vnd.amazon.eventstream"
:event-type: "TranscriptEvent"
:message-type: "event"

{
  "Transcript":
    {
      "Results":
        [
          results
        ]
    }
}
```

- 要结束音频流，请向 Amazon Transcribe 发送一个空的音频事件。完全像创建任何其他音频事件一样，创建负载为空的音频事件。为事件签名并将此签名包括在 :chunk-signature 标头中，如下所示：

```
:date: 2019-01-29T01:56:17.291Z
:chunk-signature: signature
```

## 处理 HTTP/2 流式转录错误

如果在处理您的媒体流时出现错误，则 Amazon Transcribe 会发送异常响应。响应是经过事件流编码的。

此响应包含标准前导信息和以下标头：

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )  | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8)        |
|----------|---------------|-------|----------|---------------------|
| 13       | :content-type | 7     | 16       | application/json    |
| 11       | :event-type   | 7     | 19       | BadRequestException |
| 13       | :message-type | 7     | 9        | exception           |

异常响应解码后将包含以下信息：

```
:content-type: "application/vnd.amazon.eventstream"
:event-type: "BadRequestException"
:message-type: "exception"
```

*Exception message*

## 设置直 WebSocket 播

用于流式传输转录请求的[WebSocket协议](#)的关键组成部分 Amazon Transcribe 是：

- 升级请求。它包含您的请求的查询参数，以及 Amazon Transcribe 用作对数据帧进行签名的种子签名的签名。
- 一个或多个消息帧采用[事件流编码](#)，其中包含元数据和原始音频字节。
- 结束帧。这是[事件流编码](#)中正文为空的已签名消息。

### Note

Amazon Transcribe 每个 WebSocket 会话仅支持一个直播。如果您尝试使用多个音频流，则转录请求将失败。

1. 将以下策略附加到发出请求的 IAM 角色。有关更多信息，请参阅[添加 IAM 策略](#)。

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "myTranscribeWebsocketPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "transcribe:StartStreamTranscriptionWebsocket",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

2. 要启动会话，请使用以下格式创建预签名 URL。为了便于阅读，已增加了换行符。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=access-key%2FYYYYMMDD%2Fus-west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=YYYYMMDDTHHMMSSZ
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&language-code=en-US
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
```

 Note

X-Amz-Expires 的最大值为 300 ( 5 分钟 )。

[API 参考](#)中列出了其它操作和参数；[常用参数](#)部分中列出了所有 AWS API 操作通用的参数。

构造请求的 URL 并创建[签名版本 4 签名](#)，请参阅以下步骤。这些示例是伪代码。



- a. 创建规范请求。一个规范请求，其中包含来自标准格式的请求的信息。这样可以确保在 AWS 收到请求时，它可以计算出您为网址创建的相同签名。有关更多信息，请参阅[为签名版本 4 创建规范请求](#)。

```
# HTTP verb
method = "GET"
# Service name
service = "transcribe"
# Region
region = "us-west-2"
# Amazon Transcribe streaming endpoint
endpoint = "wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443"
# Host
host = "transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443"
# Date and time of request
amz-date = YYYYMMDDTHHMMSSZ
# Date without time for credential scope
datestamp = YYYYMMDD
```

- b. 创建规范 URI，这是域与查询字符串之间的 URI 部分。

```
canonical_uri = "/stream-transcription-websocket"
```

- c. 创建规范标头和签名标头。请注意规范标头尾部的 \n。

- 追加小写标头名称，后跟冒号 (:)。
- 追加该标头的值的逗号分隔列表。请勿对有多个值的标头进行值排序。
- 追加一个新行(\n)。

```
canonical_headers = "host:" + host + "\n"
signed_headers = "host"
```

- d. 将算法与哈希算法匹配。使用 SHA-256。

```
algorithm = "AWS4-HMAC-SHA256"
```

- e. 创建凭证范围，该范围将派生密钥范围限定为日期、AWS 区域和服务。例如 `20220127/us-west-2/transcribe/aws4_request`。

```
credential_scope = datestamp + "/" + region + "/" + service + "/" +
    "aws4_request"
```

f. 创建规范查询字符串。查询字符串值必须是 URL 编码，并且按名称排序。

- 按字符代码点以升序顺序对参数名称进行排序。具有重复名称的参数应按值进行排序。例如，以大写字母 F 开头的参数名称排在以小写字母 b 开头的参数名称之前。
- 请勿对 RFC 3986 定义的任何非预留字符进行 URI 编码，这些字符包括：A-Z、a-z、0-9、连字符 (-)、下划线 (\_)、句点 (.) 和波形符 (~)。
- 使用 %XY 对所有其他字符进行百分比编码，其中“X”和“Y”为十六进制字符 (0-9 和大写字母 A-F)。例如，空格字符必须编码为 %20 (不像某些编码方案那样包含“+”)，扩展 UTF-8 字符必须采用格式 %XY%ZA%BC。
- 对参数值中的任何等于 (=) 字符进行双重编码。

```
canonical_querystring = "X-Amz-Algorithm=" + algorithm
canonical_querystring += "&X-Amz-Credential=" + URI-encode(access key + "/" +
    credential_scope)
canonical_querystring += "&X-Amz-Date=" + amz_date
canonical_querystring += "&X-Amz-Expires=300"
canonical_querystring += "&X-Amz-Security-Token=" + token
canonical_querystring += "&X-Amz-SignedHeaders=" + signed_headers
canonical_querystring += "&language-code=en-US&media-encoding=flac&sample-
    rate=16000"
```

g. 创建负载的哈希。对于 GET 请求，负载为空字符串。

```
payload_hash = HashSHA256(("").Encode("utf-8")).HexDigest()
```

h. 组合以下元素以创建规范请求。

```
canonical_request = method + '\n'
    + canonical_uri + '\n'
    + canonical_querystring + '\n'
    + canonical_headers + '\n'
    + signed_headers + '\n'
    + payload_hash
```

3. 创建待签字符串，其中包含您的请求的元信息。在计算请求签名时，您可以使用该字符串登录下一步。有关更多信息，请参阅[为签名版本 4 创建待签字符串](#)。

```
string_to_sign=algorithm + "\n"  
    + amz_date + "\n"  
    + credential_scope + "\n"  
    + HashSHA256(canonical_request.Encode("utf-8")).HexDigest()
```

4. 计算签名。为此，请从您的 AWS 私有访问密钥中获取签名密钥。为了实现更高程度的保护，派生密钥特定于日期、服务和 AWS 区域。使用此派生密钥签名请求。有关更多信息，请参阅[计算签名版本 4 的 AWS 签名](#)。

请务必实施用于派生签名密钥的 `GetSignatureKey` 函数。如果您尚未派生签名密钥，请参阅[关于如何为签名版本 4 派生签名密钥的示例](#)。

```
#Create the signing key  
signing_key = GetSignatureKey(secret_key, datestamp, region, service)  
  
# Sign the string_to_sign using the signing key  
signature = HMAC.new(signing_key, (string_to_sign).Encode("utf-8"),  
    Sha256()).HexDigest
```

该函数 `HMAC(key, data)` 表示以二进制格式返回结果的 HMAC SHA256 函数。

5. 将签名信息添加到请求中并创建请求 URL。

在计算签名之后，将它添加到查询字符串。有关更多信息，请参阅[将签名添加到请求中](#)。

首先，将身份验证信息添加到查询字符串。

```
canonical_querystring += "&X-Amz-Signature=" + signature
```

其次，创建请求的 URL。

```
request_url = endpoint + canonical_uri + "?" + canonical_querystring
```

使用您的 WebSocket 图书馆中的请求 URL 向发出请求 Amazon Transcribe。

6. 对的请求 Amazon Transcribe 必须包含以下标头。通常，这些标头由您的 WebSocket 客户端库管理。

```
Host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443  
Connection: Upgrade
```

```
Upgrade: websocket
Origin: URI-of-WebSocket-client
Sec-WebSocket-Version: 13
Sec-WebSocket-Key: randomly-generated-string
```

7. Amazon Transcribe 收到您的 WebSocket 请求后，它会以 WebSocket 升级响应进行响应。通常，您的 WebSocket 库会管理此响应并设置用于与之通信的套接字 Amazon Transcribe。

以下是来自的回复 Amazon Transcribe。为了便于阅读，已增加了换行符。

```
HTTP/1.1 101 WebSocket Protocol Handshake

Connection: upgrade
Upgrade: websocket
websocket-origin: wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443
websocket-location: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-
transcription-websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-west-2%2Ftranscribe
%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&language-code=en-US
&session-id=String
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
x-amzn-RequestId: RequestId
Strict-Transport-Security: max-age=31536000
sec-websocket-accept: hash-of-the-Sec-WebSocket-Key-header
```

8. 提出 WebSocket 直播请求。

建立 WebSocket 连接后，客户端可以开始发送一系列音频帧，每个帧都使用[事件流编码进行编码](#)。

每个数据帧包含三个标头以及原始音频字节组块，后跟描述这些标头的表。

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )  | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8)             |
|----------|---------------|-------|----------|--------------------------|
| 13       | :content-type | 7     | 24       | application/octet-stream |
| 11       | :event-type   | 7     | 10       | AudioEvent               |
| 13       | :message-type | 7     | 5        | 事件                       |

9. 要结束数据流，请在事件流编码消息中发送空音频组块。

响应包含负载中的事件流编码的原始字节。它包含标准前导信息和以下标头。

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )  | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8)     |
|----------|---------------|-------|----------|------------------|
| 13       | :content-type | 7     | 16       | application/json |
| 11       | :event-type   | 7     | 15       | TranscriptEvent  |
| 13       | :message-type | 7     | 5        | 事件               |

解码二进制响应时，最终会得到包含转录结果的 JSON 结构。

## 处理 WebSocket 直播错误

如果在处理您的请求时出现异常，则使用包含事件流编码 Amazon Transcribe 响应的终端 WebSocket 帧进行响应。该响应包含下表中描述的标头，以及包含描述性错误消息的响应的正文。发送异常响应后，Amazon Transcribe 发送一个闭合帧。

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )  | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8)     |
|----------|---------------|-------|----------|------------------|
| 13       | :content-type | 7     | 16       | application/json |

| 标头名称字节长度 | 标头名称 ( 字符串 )    | 标头值类型 | 值字符串字节长度 | 值字符串 (UTF-8) |
|----------|-----------------|-------|----------|--------------|
| 15       | :exception-type | 7     | 变化       | 各种编号，请参阅下文   |
| 13       | :message-type   | 7     | 9        | exception    |

exception-type 标头包含以下值之一：

- **BadRequestException**：创建流时发生客户端错误，或者流式处理数据中发生错误。确保您的客户端已准备好接受数据，然后重试请求。
- **InternalFailureException**：Amazon Transcribe 在与客户握手时遇到了问题。请再次尝试您的请求。
- **LimitExceededException**：客户端超出了并发流限制。有关更多信息，请参阅[Amazon Transcribe 限制](#)。减少要转录的流的数量。
- **UnrecognizedClientException**：使用错误的访问密钥或私有密钥签署了 WebSocket 升级请求。请确保您正确创建了访问密钥，然后重试请求。

Amazon Transcribe 也可以返回任何常见的服务错误。有关错误列表，请参阅[常见错误](#)。

## 事件流编码

Amazon Transcribe 使用一种名为事件流编码的格式来传输转录。

事件流编码在客户端和服务端之间提供双向通信。发送到 Amazon Transcribe 流媒体服务的数据帧以这种格式编码。来自的响应 Amazon Transcribe 也使用这种编码。

每个消息都包含两部分：前导信息和数据。前导信息包括：

1. 消息的总字节长度
2. 所有标头的组合字节长度

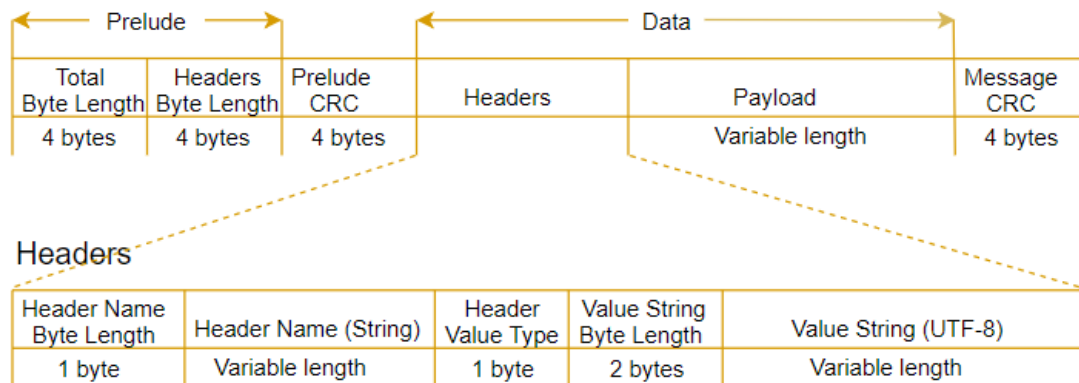
数据部分包含：

1. 标头
2. 有效载荷

每个部分以 4 字节 big-endian 整数循环冗余检查 (CRC) 校验和结尾。消息 CRC 校验和适用于前奏部分和数据部分。Amazon Transcribe 使用 CRC32 (通常称为 GZIP CRC32) 来计算两者 CRCs。有关的更多信息 CRC32，请参阅 [GZIP 文件格式规范版本 4.3](#)。

总消息开销 (包括前导信息和两个校验和) 为 16 个字节。

下图显示了构成消息和标头的组件。每个消息有多个标头。



每个消息都包含以下组件：

- 前导消息：包含两个 4 字节的字段，固定总长度为 8 个字节。
  - 第一个 4 字节：这是整个消息的 big-endian 整数字节长度，包括这个 4 字节长度字段本身。
  - 第二个 4 字节：这是消息的“标头”部分的 big-endian 整数字节长度，不包括“标头”长度字段本身。
- 前导信息 CRC：消息的前导信息部分的 4 字节 CRC 校验和，不包括 CRC 本身。前导消息与消息 CRC 有不同的 CRC。这样 Amazon Transcribe 可以确保它可以立即检测到损坏的字节长度信息，而不会导致错误，例如缓冲区溢出。
- 标头：用于批注消息元数据；例如，消息类型和内容类型。消息有多个标头，它们是键值对，其中键是 UTF-8 字符串。标头可按任何顺序出现在消息的“标头”部分中，并且每个标头只能出现一次。
- 负载：要转录的音频内容。
- 消息 CRC：从消息开头到校验和开头的 4 字节 CRC 校验和。也就是说，消息中除 CRC 本身之外的所有内容。

标题帧是直播转录的授权框架。Amazon Transcribe 使用授权标头的值作为种子，为请求中的数据帧生成授权标头链。

每个标头包含以下组成部分；每帧有多个标头。

- 标头名称字节长度：标头名称的字节长度。

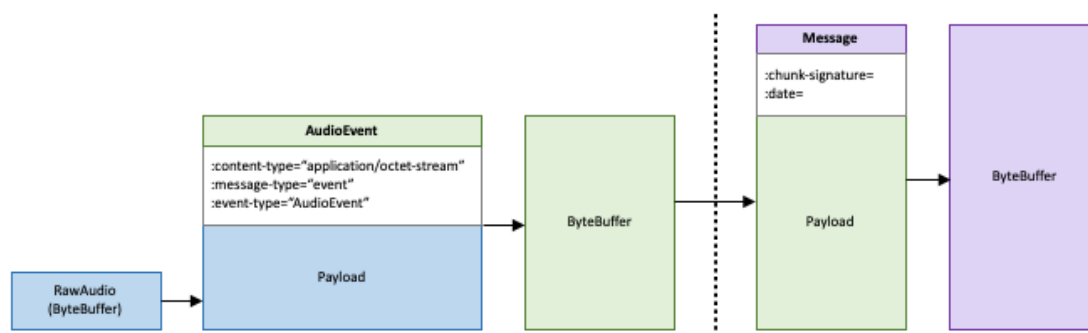
- 标头名称：指示标头类型的标头名称。有关有效值，请参阅下面的帧描述。
- 标头值类型：指示标头值的数字。以下列表显示了标头的可能值及其表示的内容。
  - 0 – TRUE
  - 1 – FALSE
  - 2 – BYTE
  - 3 – SHORT
  - 4 – INTEGER
  - 5 – LONG
  - 6 – BYTE ARRAY
  - 7 – STRING
  - 8 – TIMESTAMP
  - 9 – UUID
- 值字符串字节长度：标头值字符串的字节长度。
- 标头值：标头字符串的值。此字段的有效值取决于标头的类型。有关更多信息，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#) 或 [设置直连 WebSocket 播](#)。

## 数据帧

每个流式请求都包含一个或多个数据帧。创建数据帧有两个步骤：

1. 将原始音频数据与元数据组合以创建请求负载。
2. 将负载与签名组合以构成将发送到 Amazon Transcribe 的事件消息。

下图演示了工作原理。





# 作业队列

相比于并发处理，使用作业队列可以提交更多的转录作业请求。如果不使用作业队列，一旦达到允许的并发请求配额，则必须等到一个或多个请求完成后才能提交新请求。

对于转录作业请求和通话后分析作业请求，作业排队均为可选功能。

如果您启用任务队列，则 Amazon Transcribe 会创建一个包含所有超出限制的请求的队列。请求完成后，系统会立即从您的队列中提取一个新请求并进行处理。排队的请求按照先进先出 (FIFO) 顺序进行处理。

您最多可以向队列添加 10000 个作业。如果超过此限制，您会收到 `LimitExceededConcurrentJobException` 错误。为了保持最佳效果，Amazon Transcribe 最多只能使用配额的 90%（带宽比为 0.9）来处理排队的作业。请注意，这些是默认值，可以根据请求相应增加。

## Tip

您可以在 [AWS 一般参考](#) 中找到 Amazon Transcribe 资源的默认限制和配额列表。可以根据请求增加其中的一些默认值。

如果您启用了作业队列但未超过并发请求的配额，则所有请求都将并发处理。

## 启用作业队列

您可以使用 AWS 管理控制台、AWS CLI 或 AWS SDK 启用作业队列；有关示例，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。
3. 在作业设置框中，有一个其它设置面板。如果展开此面板，则可以选中添加到作业队列框来启用作业队列。

## Specify job details [Info](#)

### Job settings

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Language settings**

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☒ **Specific language** [Info](#)

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

**Language**

Choose the language of the input audio.

English, US (en-US) ▼

**Model type** [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☒ **General model**

To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☐ **Custom language model**

To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

▼ **Additional settings**

**Job queue - optional** [Info](#)

Enables you to submit jobs beyond the limit for concurrent jobs (100). You must specify access permissions to the resources that job queuing uses.

☐ Add to job queue

4. 在指定作业详细信息页面上填写要包含的任何其它字段，然后选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。
5. 选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#) 命令和 `job-execution-settings` 参数及 `AllowDeferredExecution` 子参数。请注意，如果您在请求中包含 `AllowDeferredExecution`，则还必须包括 `DataAccessRoleArn`。

有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [JobExecutionSettings](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \
```

```
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--job-execution-settings  
  AllowDeferredExecution=true,DataAccessRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/  
ExampleRole
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及一个启用队列的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://my-first-queueing-request.json
```

my-first-queueing-request.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "JobExecutionSettings": {  
    "AllowDeferredExecution": true,  
    "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"  
  }  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [start\\_transcription\\_job](#) 方法的 AllowDeferredExecution 参数来启用作业队列。请注意，如果您在请求中包含 AllowDeferredExecution，则还必须包括 DataAccessRoleArn。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [JobExecutionSettings](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-queueing-request"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    JobExecutionSettings = {
        'AllowDeferredExecution': True,
        'DataAccessRoleArn': 'arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole'
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

您可以通过 AWS 管理控制台 或提交 [GetTranscriptionJob](#) 请求来查看排队作业的进度。当作业在排队时，Status 为 QUEUED。当作业开始处理时，该状态会更改为 IN\_PROGRESS，在处理完成后，该状态会更改为 COMPLETED 或 FAILED。

## 为资源添加标签

标签是一种自定义元数据标签，您可以将其添加到资源中，以便更轻松地在搜索中识别、整理和查找。标签由两个独立部分组成：标签键和标签值。这被称为键值对。

标签键通常表示较大的类别，而标签值则表示该类别的子集。例如，您可能拥有标签键=颜色和标签值=蓝色，这样将生成键值对 `Color:Blue`。请注意，您可以将标签的值设为空的字符串，但是不能将其设为空值。省略标签值与使用空字符串效果相同。

### Tip

AWS 账单与成本管理 可以使用标签将账单分为动态类别。例如，如果您添加标签来代表公司内的不同部门，例如 `Department:Sales` 或 `Department:Legal`，则 AWS 可以为您提供每个部门的成本分配。

在 Amazon Transcribe 中，您可以为以下资源添加标签：

- 转录作业
- 医疗转录作业
- 通话分析通话后转录作业
- 自定义词汇表
- 自定义医学词汇表
- 自定义词汇表过滤器
- 通话分析类别
- 自定义语言模型

标签键的长度最大可以为 128 个字符，标签值的长度最大可以为 256 个字符；两者均区分大小写。Amazon Transcribe 对每个资源支持最多 50 个标签。对于给定资源，每个标签键必须是唯一的，只有一个值。请注意，您的标签不能以 `aws:` 开头，因为 AWS 会为系统生成的标签保留此前缀。您无法添加、修改或删除 `aws:*` 标签，而且它们不会计入每个资源的标签数的限制。

### 特定于资源标记的 API 操作

[ListTagsForResource](#), [TagResource](#), [UntagResource](#)

要使用标签 API，您必须在请求中包含 Amazon 资源名称 (ARN)。ARN 的格式为 `arn:partition:service:region:account-id:resource-type/resource-id`。例如，与转录作业关联的 ARN 可能如下所示：`arn:aws:transcribe:us-west-2:111122223333:transcription-job/my-transcription-job-name`

要了解有关标记（包括最佳实践）的更多信息，请参阅[标记 AWS 资源](#)。

## 基于标签的访问控制

您可以使用标签来控制 AWS 账户内的访问权限。对于基于标签的访问控制，您需要在 IAM 策略的条件元素中提供标签信息。然后，您可以使用标签及其关联的标签条件键控制对以下内容的访问：

- 资源：根据您为 Amazon Transcribe 资源分配的标签控制对这些资源的访问。
  - 请使用 `aws:ResourceTag/key-name` 条件键指定必须将哪个标签键值对附加到资源。
- 请求：控制哪些标签可以传入请求。
  - 使用 `aws:RequestTag/key-name` 条件键来指定可在 IAM 用户或角色中添加、修改或删除的标签。
- 授权流程：控制授权过程任何部分的基于标签的访问权限。
  - 使用 `aws:TagKeys/` 条件键控制是否可以在资源或请求中或者由主体使用特定标签键。在这种情况下，键值无关紧要。

有关基于标签的访问控制策略的示例，请参阅[基于标签查看转录作业](#)。

有关基于标签的访问控制的更多详细信息，请参阅[使用标签控制对 AWS 资源的访问](#)。

## 向 Amazon Transcribe 资源添加标签

您可以在运行 Amazon Transcribe 作业之前或之后添加标签。使用现有的 Create\* 和 Start\* API，您可以在转录请求中添加标签。

您可以使用 AWS 管理控制台、AWS CLI 或 AWS SDK 添加、修改或删除标签；有关示例，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。

2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（ 右上角 ）。这将打开指定作业详细信息页面。
3. 滚动到指定作业详细信息页面底部，找到标签 - 可选框，然后选择添加新标签。

Tags - optional

A tag is a label that you can add to a resource as metadata to help you organize, search, or filter your data. Each tag consists of a key and an option value.

No tags associated with the resource.

Add new tag

You can add up to 50 more tags.

4. 在键字段和（ 可选 ）值字段中输入信息。

Tags - optional

A tag is a label that you can add to a resource as metadata to help you organize, search, or filter your data. Each tag consists of a key and an option value.

Key

Value - optional

Q color X

Q blue X

Remove

Add new tag

You can add up to 49 more tags.

5. 在指定作业详细信息页面上填写要包含的任何其它字段，然后选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。

选择创建作业以运行您的转录作业。

6. 您可以通过导航到转录作业页面，选择转录作业，然后滚动到该作业信息页面的底部，来查看与转录作业相关的标签。如果要编辑标签，可以选择管理标签。

Tags (2)

Manage Tags

| Key   | Value |
|-------|-------|
| color | blue  |

## AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#) 命令和 Tags 参数。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Tag](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--tags Key=color,Value=blue Key=shape,Value=square
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及一个将标签添加到该作业的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://filepath/my-first-tagging-job.json
```

my-first-tagging-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Tags": [  
    {  
      "Key": "color",  
      "Value": "blue"  
    },  
    {  
      "Key": "shape",  
      "Value": "square"  
    }  
  ]  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

以下示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [start\\_transcription\\_job](#) 方法的 Tags 参数添加标签。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Tag](#)。



有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Tags = [
        {
            'Key': 'color',
            'Value': 'blue'
        }
    ]
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## 划分发言者 ( 分类 )

通过说话人日记法，您可以在转录输出中区分不同的说话者。Amazon Transcribe可以区分最多 30 个不同的扬声器，并用唯一的值 ( spk\_0直到spk\_9 ) 标记每个唯一发言者的文本。

除了[标准转录部分](#) ( transcripts 和 items ) 之外，启用发言人划分的请求还包括一个 speaker\_labels 部分。本部分按发言者进行分组，并且包含每个言语的信息，其中包括发言者标签和时间戳。

```
"speaker_labels": {
  "channel_label": "ch_0",
  "speakers": 2,
  "segments": [
    {
      "start_time": "4.87",
      "speaker_label": "spk_0",
      "end_time": "6.88",
      "items": [
        {
          "start_time": "4.87",
          "speaker_label": "spk_0",
          "end_time": "5.02"
        },
        ...
      ]
    },
    {
      "start_time": "8.49",
      "speaker_label": "spk_1",
      "end_time": "9.24",
      "items": [
        {
          "start_time": "8.49",
          "speaker_label": "spk_1",
          "end_time": "8.88"
        },
        ...
      ]
    }
  ]
}
```

要查看包含发言者划分 ( 适用于两个发言者 ) 的完整转录示例，请参阅[分类输出示例 \( 批量转录 \)](#)。

## 在批量转录中对发言者进行划分

要在批量转录中对发言者进行划分，请参阅以下示例：

## AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。

**Specify job details** [Info](#)

**Job settings**

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Model type** [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☒ **General model**

To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☐ **Custom language model**

To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

**Language settings**

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☒ **Specific language** [Info](#)

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

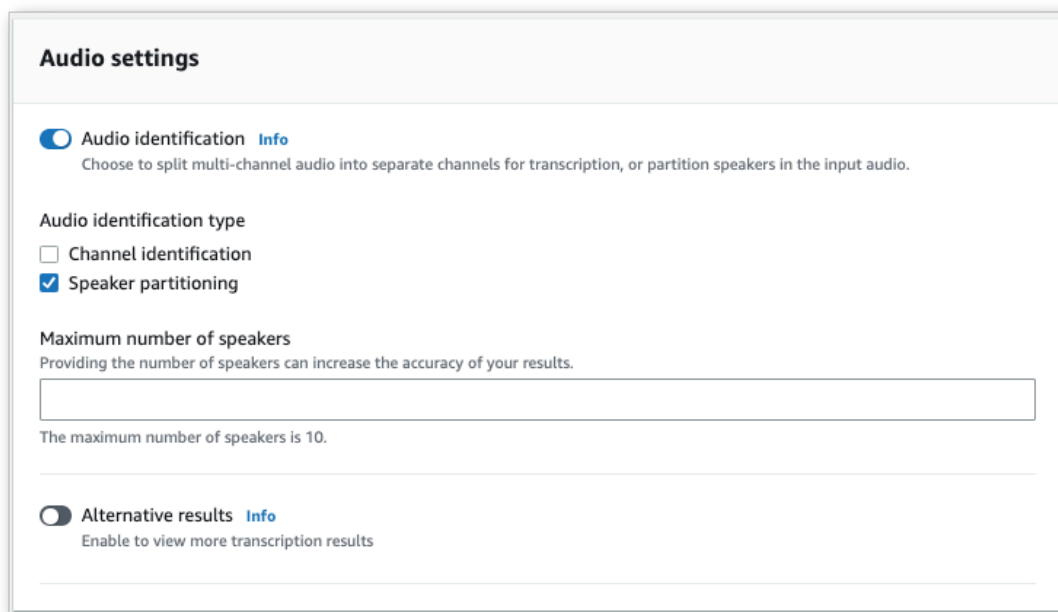
**Language**

Choose the language of the input audio.

[► Additional settings](#)

3. 在指定作业详细信息页面上填写要包含的任何字段，然后选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。

要启用扬声器分区，请在音频设置中选择音频识别。然后选择扬声器分区并指定扬声器数量。



**Audio settings**

☒ **Audio identification** [Info](#)  
Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or partition speakers in the input audio.

Audio identification type

☐ Channel identification

☒ Speaker partitioning

Maximum number of speakers  
Providing the number of speakers can increase the accuracy of your results.

The maximum number of speakers is 10.

☐ **Alternative results** [Info](#)  
Enable to view more transcription results

4. 选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#)。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--settings ShowSpeakerLabels=true,MaxSpeakerLabels=3
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及允许使用该作业对扬声器进行分区的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://my-first-transcription-job.json
```

*my-first-transcription-job.json* 文件包含以下请求正文。

```
{
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "OutputKey": "my-output-files/",
  "LanguageCode": "en-US",
  "ShowSpeakerLabels": 'TRUE',
  "MaxSpeakerLabels": 3
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 [start\\_transcription\\_job](#) 方法来识别频道。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#)。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Settings = {
        'ShowSpeakerLabels': True,
        'MaxSpeakerLabels': 3
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
```

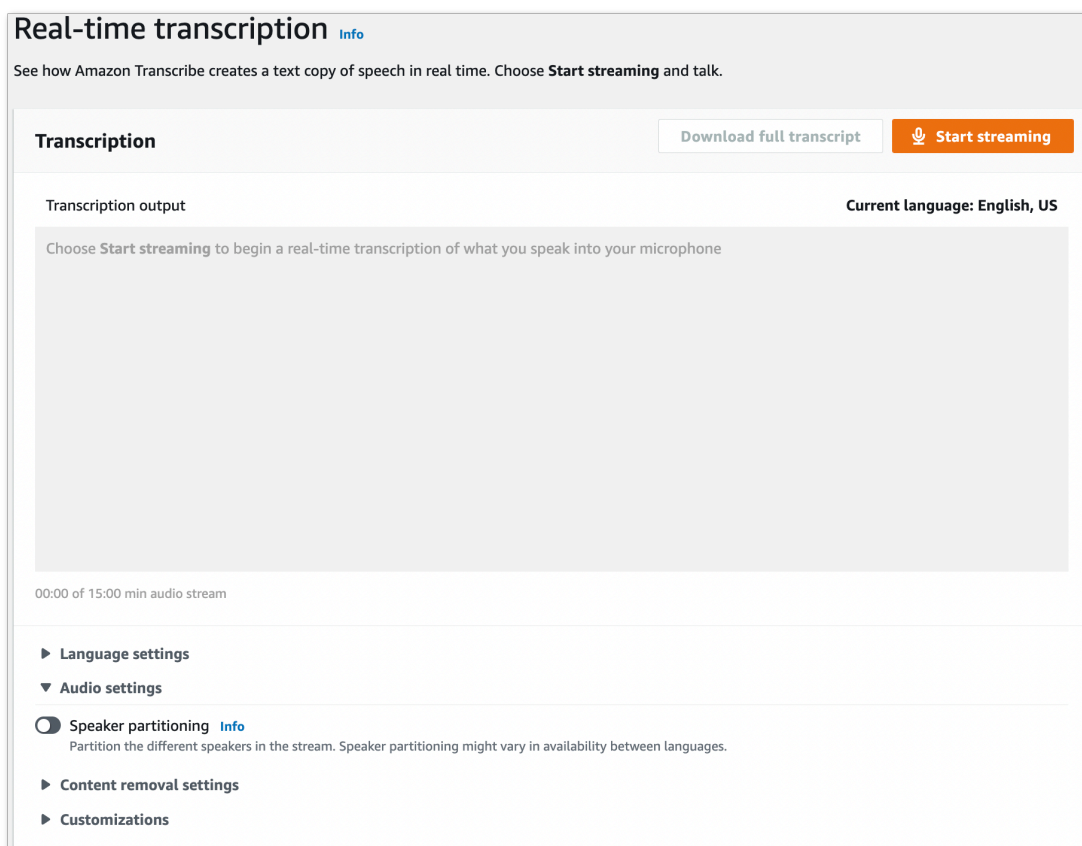
```
print(status)
```

## 在流式转录中对发言者进行划分

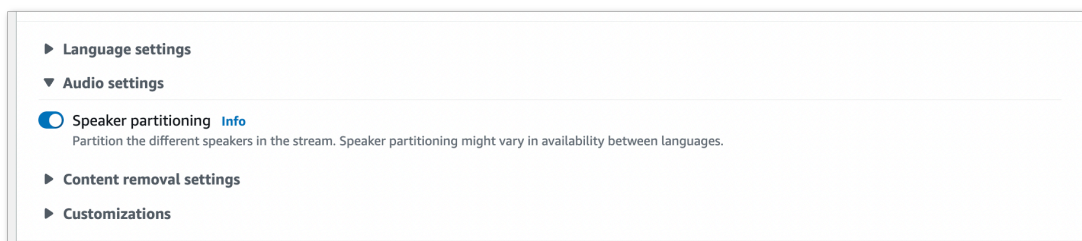
要在流式转录中对发言者进行划分，请参阅以下示例：

### 流式转录

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Real-time transcription (实时转录)。向下滚动到音频设置，如果该字段已最小化，则将其展开。



3. 开启发言者划分。



4. 您现在已准备就绪，可以转录音频流了。选择开始流式转录并开始讲话。要结束口述，请选择停止流式转录。

## HTTP/2 音频流

此示例创建了一个 HTTP/2 请求，用于对转录输出中的发言者进行划分。有关使用 HTTP/2 流式传输的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置 HTTP/2 音频流](#) 有关特定于 Amazon Transcribe 的参数和标题的更多详细信息，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: true
transfer-encoding: chunked
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## WebSocket 直播

此示例创建了一个预签名 URL，用于分隔转录输出中的发言者。为了便于阅读，已增加了换行符。有关将 WebSocket 直播与配合使用的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置直 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
```

```
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&language-code=en-US
&specialty=PRIMARYCARE
&type=DICTATION
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&show-speaker-label=true
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## 分类输出示例（批量转录）

以下是启用分类的批量转录的输出示例。

```
{
  "jobName": "my-first-transcription-job",
  "accountId": "111122223333",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "I've been on hold for an hour. Sorry about that."
      }
    ],
    "speaker_labels": {
      "channel_label": "ch_0",
      "speakers": 2,
      "segments": [
        {
          "start_time": "4.87",
          "speaker_label": "spk_0",
          "end_time": "6.88",
          "items": [
            {
              "start_time": "4.87",
              "speaker_label": "spk_0",
              "end_time": "5.02"
            },
            {
              "start_time": "5.02",
              "speaker_label": "spk_0",
              "end_time": "5.17"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  }
}
```



```
        "start_time": "5.17",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "5.29"
    },
    {
        "start_time": "5.29",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "5.64"
    },
    {
        "start_time": "5.64",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "5.84"
    },
    {
        "start_time": "6.11",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "6.26"
    },
    {
        "start_time": "6.26",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "6.88"
    }
]
},
{
    "start_time": "8.49",
    "speaker_label": "spk_1",
    "end_time": "9.24",
    "items": [
        {
            "start_time": "8.49",
            "speaker_label": "spk_1",
            "end_time": "8.88"
        },
        {
            "start_time": "8.88",
            "speaker_label": "spk_1",
            "end_time": "9.05"
        },
        {
            "start_time": "9.05",
            "speaker_label": "spk_1",
```

```

        "end_time": "9.24"
      }
    ]
  },
  "items": [
    {
      "id": 0,
      "start_time": "4.87",
      "speaker_label": "spk_0",
      "end_time": "5.02",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "1.0",
          "content": "I've"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "id": 1,
      "start_time": "5.02",
      "speaker_label": "spk_0",
      "end_time": "5.17",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "1.0",
          "content": "been"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "id": 2,
      "start_time": "5.17",
      "speaker_label": "spk_0",
      "end_time": "5.29",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "1.0",
          "content": "on"
        }
      ]
    }
  ],

```

```
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 3,
        "start_time": "5.29",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "5.64",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "hold"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 4,
        "start_time": "5.64",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "5.84",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "for"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 5,
        "start_time": "6.11",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "6.26",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "an"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 6,
        "start_time": "6.26",
```

```
    "speaker_label": "spk_0",
    "end_time": "6.88",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "hour"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "id": 7,
    "speaker_label": "spk_0",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "0.0",
        "content": "."
      }
    ],
    "type": "punctuation"
  },
  {
    "id": 8,
    "start_time": "8.49",
    "speaker_label": "spk_1",
    "end_time": "8.88",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "Sorry"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "id": 9,
    "start_time": "8.88",
    "speaker_label": "spk_1",
    "end_time": "9.05",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "0.902",
        "content": "about"
      }
    ]
  }
```

```
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "id": 10,
    "start_time": "9.05",
    "speaker_label": "spk_1",
    "end_time": "9.24",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "that"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "id": 11,
    "speaker_label": "spk_1",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "0.0",
        "content": "."
      }
    ],
    "type": "punctuation"
  }
],
"audio_segments": [
  {
    "id": 0,
    "transcript": "I've been on hold for an hour.",
    "start_time": "4.87",
    "end_time": "6.88",
    "speaker_label": "spk_0",
    "items": [
      0,
      1,
      2,
      3,
      4,
      5,
      6,
      7
    ]
  }
]
```

```
        ]
      },
      {
        "id": 1,
        "transcript": "Sorry about that.",
        "start_time": "8.49",
        "end_time": "9.24",
        "speaker_label": "spk_1",
        "items": [
          8,
          9,
          10,
          11
        ]
      }
    ]
  },
  "status": "COMPLETED"
}
```

## 转录多声道音频

如果您的音频有两个声道，则可以使用频道标识来分别转录每个声道的语音。Amazon Transcribe目前不支持超过两个声道的音频。

在您的转录中，声道被分配了标签 `ch_0` 和 `ch_1`。

除了[标准转录部分](#) ( `transcripts` 和 `items` ) 之外，启用声道识别的请求还包括一个 `channel_labels` 部分。本节包含按声道分组的每个言语或标点符号，以及与之相关的声道标签、时间戳和置信度分数。

```
"channel_labels": {
  "channels": [
    {
      "channel_label": "ch_0",
      "items": [
        {
          "channel_label": "ch_0",
          "start_time": "4.86",
          "end_time": "5.01",
          "alternatives": [
            {
              "confidence": "1.0",
              "content": "I've"
            }
          ],
          "type": "pronunciation"
        },
        ...
      ],
      "channel_label": "ch_1",
      "items": [
        {
          "channel_label": "ch_1",
          "start_time": "8.5",
          "end_time": "8.89",
          "alternatives": [
            {
              "confidence": "1.0",
              "content": "Sorry"
            }
          ],
          "type": "pronunciation"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
    },  
    ...  
    "number_of_channels": 2  
  },
```

如果一个声道上的某个人与另一个声道上的一个人同时说话，则当这些人互相交谈时，每个声道的时间戳会重叠。

要查看带有声道识别的完整示例转录，请参阅[声道识别输出示例（批量转录）](#)。

## 在批量转录中使用声道识别

要识别批量转录中的频道，可以使用AWS 管理控制台AWS CLI、或 AWSSDKs；有关示例，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。



## Specify job details [Info](#)

### Job settings

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Model type** [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☒ **General model**

To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☐ **Custom language model**

To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

**Language settings**

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☒ **Specific language** [Info](#)

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

**Language**

Choose the language of the input audio.

► **Additional settings**

3. 在指定作业详细信息页面上填写要包含的任何字段，然后选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。

在音频设置面板中，选择声道识别（在“音频识别类型”标题下）。

### Audio settings

☒ **Audio identification** [Info](#)

Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or partition speakers in the input audio.

**Audio identification type**

☒ **Channel identification**

☐ **Speaker partitioning**

☐ **Alternative results** [Info](#)

Enable to view more transcription results

#### 4. 选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#)。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--settings ChannelIdentification=true
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及一个通过该任务启用频道识别的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://my-first-transcription-job.json
```

my-first-transcription-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Settings": {  
    "ChannelIdentification": true  
  }  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 [start\\_transcription\\_job](#) 方法来识别频道。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#)。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Settings = {
        'ChannelIdentification': True
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## 在流式转录中使用声道识别

要识别直播转录中的频道，可以使用 HTTP/2 或 WebSockets；有关示例，请参阅以下内容：

### HTTP/2 音频流

此示例创建了一个 HTTP/2 请求，用于区分转录输出中的声道。有关使用 HTTP/2 流式传输的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置 HTTP/2 音频流](#) 有关特定于 Amazon Transcribe 的参数和标题的更多详细信息，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
```

```
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-channel-identification: TRUE
transfer-encoding: chunked
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## WebSocket 直播

此示例创建了一个预签名 URL，用于区分转录输出中的声道。为了便于阅读，已增加了换行符。有关将 WebSocket 直播与配合使用的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置直 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&language-code=en-US
&specialty=PRIMARYCARE
&type=DICTATION
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&channel-identification=TRUE
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## 声道识别输出示例（批量转录）

以下是启用声道识别的批量转录的输出示例。

```
{
```

```
"jobName": "my-first-transcription-job",
"accountId": "111122223333",
"results": {
  "transcripts": [
    {
      "transcript": "I've been on hold for an hour. Sorry about that."
    }
  ],
  "channel_labels": {
    "channels": [
      {
        "channel_label": "ch_0",
        "items": [
          {
            "channel_label": "ch_0",
            "start_time": "4.86",
            "end_time": "5.01",
            "alternatives": [
              {
                "confidence": "1.0",
                "content": "I've"
              }
            ]
          },
          {
            "channel_label": "ch_0",
            "start_time": "5.01",
            "end_time": "5.16",
            "alternatives": [
              {
                "confidence": "1.0",
                "content": "been"
              }
            ]
          },
          {
            "channel_label": "ch_0",
            "start_time": "5.16",
            "end_time": "5.28",
            "alternatives": [
              {
                "confidence": "1.0",
```

```
        "content": "on"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "channel_label": "ch_0",
    "start_time": "5.28",
    "end_time": "5.62",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "hold"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "channel_label": "ch_0",
    "start_time": "5.62",
    "end_time": "5.83",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "for"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "channel_label": "ch_0",
    "start_time": "6.1",
    "end_time": "6.25",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "an"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "channel_label": "ch_0",
    "start_time": "6.25",
```

```

        "end_time": "6.87",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "hour"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "channel_label": "ch_0",
        "language_code": "en-US",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "0.0",
                "content": "."
            }
        ],
        "type": "punctuation"
    }
]
},
{
    "channel_label": "ch_1",
    "items": [
        {
            "channel_label": "ch_1",
            "start_time": "8.5",
            "end_time": "8.89",
            "alternatives": [
                {
                    "confidence": "1.0",
                    "content": "Sorry"
                }
            ],
            "type": "pronunciation"
        },
        {
            "channel_label": "ch_1",
            "start_time": "8.89",
            "end_time": "9.06",
            "alternatives": [
                {
                    "confidence": "0.9176",

```

```

        "content": "about"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "channel_label": "ch_1",
    "start_time": "9.06",
    "end_time": "9.25",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "that"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "channel_label": "ch_1",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "0.0",
        "content": "."
      }
    ],
    "type": "punctuation"
  }
]
},
"number_of_channels": 2
},
"items": [
  {
    "id": 0,
    "channel_label": "ch_0",
    "start_time": "4.86",
    "end_time": "5.01",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "I've"
      }
    ]
  },

```



```
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 1,
        "channel_label": "ch_0",
        "start_time": "5.01",
        "end_time": "5.16",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "been"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 2,
        "channel_label": "ch_0",
        "start_time": "5.16",
        "end_time": "5.28",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "on"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 3,
        "channel_label": "ch_0",
        "start_time": "5.28",
        "end_time": "5.62",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "hold"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 4,
        "channel_label": "ch_0",
```

```
        "start_time": "5.62",
        "end_time": "5.83",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "for"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 5,
        "channel_label": "ch_0",
        "start_time": "6.1",
        "end_time": "6.25",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "an"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 6,
        "channel_label": "ch_0",
        "start_time": "6.25",
        "end_time": "6.87",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "hour"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "id": 7,
        "channel_label": "ch_0",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "0.0",
                "content": "."
            }
        ]
    }
```

```
    ],
    "type": "punctuation"
  },
  {
    "id": 8,
    "channel_label": "ch_1",
    "start_time": "8.5",
    "end_time": "8.89",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "Sorry"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "id": 9,
    "channel_label": "ch_1",
    "start_time": "8.89",
    "end_time": "9.06",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "0.9176",
        "content": "about"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "id": 10,
    "channel_label": "ch_1",
    "start_time": "9.06",
    "end_time": "9.25",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "that"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    "id": 11,
```

```

        "channel_label": "ch_1",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "0.0",
                "content": "."
            }
        ],
        "type": "punctuation"
    }
],
"audio_segments": [
    {
        "id": 0,
        "transcript": "I've been on hold for an hour.",
        "start_time": "4.86",
        "end_time": "6.87",
        "channel_label": "ch_0",
        "items": [
            0,
            1,
            2,
            3,
            4,
            5,
            6,
            7
        ]
    },
    {
        "id": 1,
        "transcript": "Sorry about that.",
        "start_time": "8.5",
        "end_time": "9.25",
        "channel_label": "ch_1",
        "items": [
            8,
            9,
            10,
            11
        ]
    }
]
},
"status": "COMPLETED"

```

```
}  

```

# 识别媒体中的主导语言

Amazon Transcribe 无需指定语言代码即可自动识别媒体中使用的语言。

[批量转录语言识别](#)可以识别媒体文件中使用的主导语言，或者，如果您的媒体包含多种语言，则可以识别所有使用的语言。为了提高语言识别的准确性，您可以选择提供一份您认为媒体中可能存在的两种或多种语言的列表。

[流语言识别](#)可以在每个声道中识别一种语言（最多支持两个声道），或者，如果流包含多种语言，它可以识别所说的所有语言。流式转录请求中必须至少包含两个额外的语言选项。提供语言选项可以更快地识别语言。Amazon Transcribe 识别语言的速度越快，流式转录前几秒数据丢失的变化就越小。

## Important

批量转录和流式转录支持的语言有所不同。有关详细信息，请参阅[支持的语言表](#)中的数据输入列。请注意，语言识别目前不支持瑞典语和越南语。

要了解有关使用语言识别的监控和事件的信息，请参阅[语言识别事件](#)。

## 批量转录作业的语言识别

使用批量语言识别来自动识别媒体文件中的一种或多种语言。

如果您的媒体仅包含一种语言，则可以启用[单语言识别](#)，该功能可以识别媒体文件中使用的主导语言，并仅使用该语言创建转录。

如果您的媒体包含多种语言，则可以启用[多语言识别](#)，该功能可以识别媒体文件中使用的语言，并使用识别出的每种语言创建转录。请注意，这将会生成多语言转录。您可以使用其他服务，例如 Amazon Translate，来翻译您的成绩单。

有关支持的语言和相关语言代码的完整列表，请参阅[支持的语言表](#)。

为获得最佳效果，请确保您的媒体文件包含至少 30 秒的语音。

有关 AWS 管理控制台、AWS CLI 和 AWS Python 开发工具包的用法示例，请参阅[在批量转录中使用语言识别](#)。

## 识别多语言音频中的语言

多语言识别专为多语言媒体文件而设计，可为您提供反映媒体中使用的所有[支持的语言](#)的转录。这就表示，如果发言者在对话中变换语言，或者如果每个参与者说的是不同的语言，则您的转录输出会正确检测并转录每种语言。例如，如果您的媒体包含双语发言者，其交替使用美国英语 (en-US) 和印地语 (hi-IN)，则多语言识别可以识别说出的美国英语并转录为 en-US，然后将说出的印地语转录为 hi-IN。

这不同于单语言识别，后者只使用一种主导语言来创建转录。在这种情况下，主导语言以外的任何语言都会被错误地转录。

 **Note**

多语言识别目前不支持编辑和自定义语言模型。

 **Note**

目前支持多语言识别的语言如下：en-AB、en-AU、en-GB、en-IE、en-IN、en-NZ、en-US、en-WL、en-ZA、es-ES、es-US、fr-CA、fr-FR、zh-CN、zh-TW、pt-BR、pt-PT、de-CH、de-DE、af-ZA、ar-AE、da-DK、he-IL、hi-IN、id-ID、fa-IR、it-IT、ja-JP、ko-KR、ms-MY、nl-NL、ru-RU、ta-IN、te-IN、th-TH、tr-TR

多语言转录提供检测到的语言的摘要以及每种语言在媒体中使用的总时间。示例如下：

```
"results": {
  "transcripts": [
    {
      "transcript": "welcome to Amazon transcribe. ## ## ##### ### #### ####
## #### ### #####"
    }
  ],
  ...

  "language_codes": [
    {
      "language_code": "en-US",
```

```
        "duration_in_seconds": 2.45
    },
    {
        "language_code": "hi-IN",
        "duration_in_seconds": 5.325
    },
    {
        "language_code": "ja-JP",
        "duration_in_seconds": 4.15
    }
]
```

## 提高语言识别的准确性

通过语言识别，您可以选择包含您认为媒体中可能存在的语言列表。包括语言选项 (LanguageOptions) 限制仅使用您在 Amazon Transcribe 将音频与正确语言匹配时指定的语言，这可以加快语言识别速度并提高与分配正确语言方言相关的准确性。

如果选择包含语言代码，则必须包含至少两个语言代码。您可以包含的语言代码数量没有限制，但为了获得最佳效率和准确性，我们建议使用两到五个语言代码。

### Note

如果您在请求中包含语言代码，而您提供的语言代码均不与您的音频中标识的一个或多个语言相匹配，则请从您指定的语言代码 Amazon Transcribe 中选择最接近的语言匹配项。然后，它会生成该语言的转录。例如，如果您的媒体 Amazon Transcribe 使用的是美国英语 (en-US)，并且您提供的语言代码 zh-CN fr-FR de-DE、和，Amazon Transcribe 很可能将您的媒体与德语 (de-DE) 匹配并生成德语转录。语言代码和说出的语言不匹配可能会导致转录不准确，因此我们建议在添加语言代码时要小心谨慎。

## 将语言识别与其他 Amazon Transcribe 功能相结合

您可以将批量语言识别与任何其它 Amazon Transcribe 特征结合使用。如果将语言识别与其它特征结合使用，则只能使用这些特征支持的语言。例如，如果在内容编辑中使用了语言识别，则只能使用美国英语 (en-US) 或美国西班牙语 (es-US)，因为这是编辑支持的唯一语言。有关更多信息，请参阅[支持的语言和特定语言的特征](#)。



### Important

如果您在启用了内容编辑功能的情况下使用自动语言识别，并且您的音频包含美国英语（en-US）或美国西班牙语（es-US）以外的语言，则您的转录文本中只有美国英语内容会被编辑。其它语言则无法编辑，也不会出现警告或作业失败。

## 自定义语言模型、自定义词汇表和自定义词汇表过滤器

如果要在语言识别请求中添加一个或多个自定义语言模型、自定义词汇表或自定义词汇表过滤器，则必须包含 [LanguageIdSettings](#) 参数。然后，您可以使用相应的自定义语言模型、自定义词汇表和自定义词汇表过滤器来指定语言代码。请注意，多语言识别不支持自定义语言模型。

为了确保识别出正确的语言方言，建议您在使用 [LanguageIdSettings](#) 时包含 `LanguageOptions`。例如，如果您指定了 en-US 自定义词汇表，但 Amazon Transcribe 确定媒体中使用的语言是 en-AU，则您的自定义词汇不会应用于您的转录。如果您包含 `LanguageOptions` 并指定 en-US 为唯一的英语方言，则您的自定义词汇表会应用于您的转录。

有关请求 [LanguageIdSettings](#) 中的示例，请参阅该 [在批量转录中使用语言识别](#) 部分 AWS CLI 和下 AWS SDKs 拉面板中的选项 2。

## 在批量转录中使用语言识别

您可以使用、或，在批量转录作业中使用自动语言识别 AWS SDKs；有关示例 AWS 管理控制台 AWS CLI，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。
3. 在作业设置面板中，找到语言设置部分，然后选择自动语言识别或自动多语言识别。

如果您知道音频文件中存在哪些语言，则可以选择多种语言选项（从选择语言下拉框中）。提供语言选项可以提高准确性，但不会要求这么做。

## Specify job details [Info](#)

### Job settings

#### Name

my-first-transcription-job

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

#### Language settings

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☐ **Specific language** [Info](#)

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

☒ **Automatic multiple languages identification** [Info](#)

If there are multiple languages spoken in your audio files and you're not sure what these languages are, choose this option. This selection provides limited additional processing options compared to **Specific language**.

#### Language options for automatic language identification - *optional*

To improve accuracy, choose at least two languages spoken the most often in your audio library. Amazon Transcribe chooses from one of the languages you've specified to transcribe each audio file. Leave this field empty if you're unsure about which languages to select.

Select languages

Q |

☐ English, US (en-US)

☐ English, AU (en-AU)

☐ English, UK (en-GB)

☐ Hindi, IN (hi-IN)

☐ Spanish, US (es-US)

4. 在指定作业详细信息页面上填写要包含的任何其它字段，然后选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。

### Configure job - optional [Info](#)

#### Audio settings

☐

Audio identification [Info](#)  
Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or identify speakers in the input audio.

☐

Alternative results [Info](#)  
Enable to view more transcription results

#### Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐

PII redaction [Info](#)  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

☐

Vocabulary filtering [Info](#)  
Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

#### Customization

☐

Custom vocabulary [Info](#)  
A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

Cancel

Previous

Create job

5. 选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用[start-transcription-job](#)命令和IdentifyLanguage参数。有关更多信息，请参阅[StartTranscriptionJob](#)和[LanguageIdSettings](#)。

选项 1：不使用 language-id-settings 参数。如果您未在请求中包含自定义语言模型、自定义词汇表或自定义词汇表过滤器，请使用此选项。虽然 language-options 为可选项，我们还是建议使用该选项。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  

```

```
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \
--output-key my-output-files/ \
--identify-language \ (or --identify-multiple-languages) \
--language-options "en-US" "hi-IN"
```

选项 2：使用 `language-id-settings` 参数。如果您在请求中包含了自定义语言模型、自定义词汇表或自定义词汇表过滤器，请使用此选项。

```
aws transcribe start-transcription-job \
--region us-west-2 \
--transcription-job-name my-first-transcription-job \
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \
--output-key my-output-files/ \
--identify-language \ (or --identify-multiple-languages)
--language-options "en-US" "hi-IN" \
--language-id-settings en-US=VocabularyName=my-en-US-vocabulary,en-US=VocabularyFilterName=my-en-US-vocabulary-filter,en-US=LanguageModelName=my-en-US-language-model,hi-IN=VocabularyName=my-hi-IN-vocabulary,hi-IN=VocabularyFilterName=my-hi-IN-vocabulary-filter
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及用于标识语言的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \
--region us-west-2 \
--cli-input-json file://filepath/my-first-language-id-job.json
```

`my-first-language-id-job.json` 文件包含以下请求正文。

选项 1：不使用 `LanguageIdSettings` 参数。如果您未在请求中包含自定义语言模型、自定义词汇表或自定义词汇表过滤器，请使用此选项。虽然 `LanguageOptions` 为可选项，我们还是建议使用该选项。

```
{
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "OutputKey": "my-output-files/",
  "IdentifyLanguage": true, (or "IdentifyMultipleLanguages": true),
```

```

"LanguageOptions": [
    "en-US", "hi-IN"
]
}

```

选项 2：使用 `LanguageIdSettings` 参数。如果您在请求中包含了自定义语言模型、自定义词汇表或自定义词汇表过滤器，请使用此选项。

```

{
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "OutputKey": "my-output-files/",
  "IdentifyLanguage": true, (or "IdentifyMultipleLanguages": true)
  "LanguageOptions": [
    "en-US", "hi-IN"
  ],
  "LanguageIdSettings": {
    "en-US" : {
      "LanguageModelName": "my-en-US-language-model",
      "VocabularyFilterName": "my-en-US-vocabulary-filter",
      "VocabularyName": "my-en-US-vocabulary"
    },
    "hi-IN": {
      "VocabularyName": "my-hi-IN-vocabulary",
      "VocabularyFilterName": "my-hi-IN-vocabulary-filter"
    }
  }
}

```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 [start\\_transcription\\_job](#) 方法的 `IdentifyLanguage` 参数来标识文件的语言。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [LanguageIdSettings](#)。

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。 [使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

选项 1：不使用 `LanguageIdSettings` 参数。如果您未在请求中包含自定义语言模型、自定义词汇表或自定义词汇表过滤器，请使用此选项。虽然 `LanguageOptions` 为可选项，我们还是建议使用该选项。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    MediaFormat = 'flac',
    IdentifyLanguage = True, (or IdentifyMultipleLanguages = True),
    LanguageOptions = [
        'en-US', 'hi-IN'
    ]
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

选项 2：使用 `LanguageIdSettings` 参数。如果您在请求中包含了自定义语言模型、自定义词汇表或自定义词汇表过滤器，请使用此选项。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
```

```

TranscriptionJobName = job_name,
Media = {
    'MediaFileUri': job_uri
},
OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
OutputKey = 'my-output-files/',
MediaFormat='flac',
IdentifyLanguage=True, (or IdentifyMultipleLanguages=True)
LanguageOptions = [
    'en-US', 'hi-IN'
],
LanguageIdSettings={
    'en-US': {
        'VocabularyName': 'my-en-US-vocabulary',
        'VocabularyFilterName': 'my-en-US-vocabulary-filter',
        'LanguageModelName': 'my-en-US-language-model'
    },
    'hi-IN': {
        'VocabularyName': 'my-hi-IN-vocabulary',
        'VocabularyFilterName': 'my-hi-IN-vocabulary-filter'
    }
}
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)

```

## 流式转录中的语言识别

流媒体语言识别可以识别您的媒体流中使用的主导语言。Amazon Transcribe 需要至少一秒钟的语音才能识别语言。

如果流仅包含一种语言，您可以启用单语言识别，这会识别媒体文件中使用的主要语言并仅使用该语言创建转录。

如果流包含多种语言，您可以启用多语言识别，这会识别流中使用的所有语言，并使用每种识别的语言创建转录。请注意，这将会生成多语言转录。您可以使用其他服务，例如 Amazon Transcribe，来翻译您的成绩单。

要使用流式转录语言识别，您必须提供至少两个语言代码，并且对于每个音频流，每种语言只能选择一种语言方言。这表示，您不能为同一个转录选择 en-US 和 en-AU 作为语言选项。

您还可以选择从您提供的一组语言代码中选择一种首选语言。添加首选语言可以加快语言识别过程，这对于简短的音频片段很有帮助。

#### Important

如果您提供的语言代码均不与音频中识别的语言相匹配，请从您指定的语言代码 Amazon Transcribe 中选择最接近的语言匹配项。然后，它会生成该语言的转录。例如，如果您的媒体 Amazon Transcribe 使用的是美国英语 (en-US)，并且您提供的语言代码 zh-CNfr-FRde-DE、和，Amazon Transcribe 很可能将您的媒体与德语 (de-DE) 匹配并生成德语转录。语言代码和说出的语言不匹配可能会导致转录不准确，因此我们建议在添加语言代码时要小心谨慎。

如果您的媒体包含两个频道，则 Amazon Transcribe 可以识别每个频道中使用的主导语言。在这种情况下，将 [ChannelIdentification](#) 参数设置为 true，每个声道将分别转录。注意，此参数的默认值为 false。如果您不对其进行更改，则只会转录第一个声道，并且只识别一种语言。

流式转录语言识别不能与自定义语言模型或编辑结合使用。如果将语言识别与其它特征结合使用，则只能使用这些特征支持的语言以及流式转录支持的语言。请参阅[支持的语言](#)。

#### Note

PCM 和 FLAC 是唯一支持的用于流式转录语言识别的音频格式。对于多语言识别，仅支持 PCM。

## 识别多语言音频中的语言

多语言识别适用于多语言流，并为您提供反映流中使用的所有支持的语言的转录。这就表示，如果发言者在对话中变换语言，或者如果每个参与者说的是不同的语言，则您的转录输出会正确检测并转录每种语言。



例如，如果流包含交替使用美国英语 (en-US) 和印地语 (hi-IN) 的双语发言者，则多语言识别可以识别所说的美国英语并转录为 en-US，并将所说的印地语转录为 hi-IN。这不同于单语言识别，后者只使用一种主要语言来创建转录。在这种情况下，主导语言以外的任何语言都会被错误地转录。

### Note

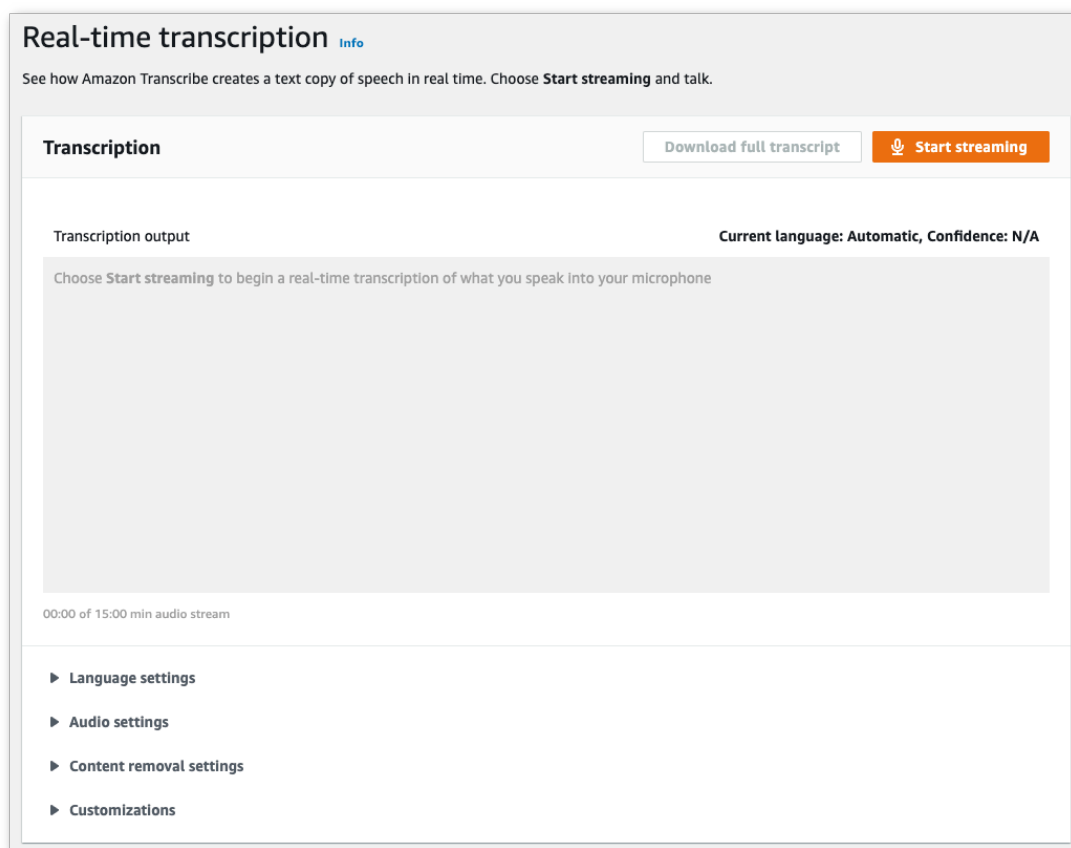
多语言识别目前不支持编辑和自定义语言模型。

## 在流式转录媒体中使用语言识别

您可以使用AWS 管理控制台、HTTP/2 或，在流媒体转录中使用自动语言识别 WebSockets；有关示例，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Real-time transcription (实时转录)。向下滚动到语言设置，如果该字段已最小化，则将其展开。



3. 选择自动语言识别或自动多语言识别。

▼ Language settings

Language settings

You can select a specific language for your transcription or have Amazon Transcribe identify the predominant language in your media and perform the transcription in that language.

☐ Specific language

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results.

☐ Automatic language identification [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option.

☒ Automatic multiple languages identification [Info](#)

If there are multiple languages spoken in your audio files and you're not sure what these languages are, choose this option. This selection provides limited additional processing options compared to **Specific language**.

Language options for automatic language identification

To improve language identification accuracy, select a minimum of 2 language options.

Choose language(s)

▼

Preferred language - optional

Specify one preferred language from your previous selection.

Choose language

▼

▶ Audio settings

▶ Content removal settings

▶ Customizations

4. 为您的转录提供至少两个语言代码。请注意，每种语言只能提供一种方言。例如，对于同一个转录，您不能同时选择 en-US 和 en-GB 作为语言选项。

▼ Language settings

Language settings

You can select a specific language for your transcription or have Amazon Transcribe identify the predominant language in your media and perform the transcription in that language.

☐ Specific language

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results.

☐ Automatic language identification [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option.

☒ Automatic multiple languages identification [Info](#)

If there are multiple languages spoken in your audio files and you're not sure what these languages are, choose this option. This selection provides limited additional processing options compared to **Specific language**.

Language options for automatic language identification

To improve language identification accuracy, select a minimum of 2 language options.

Choose language(s)

▼

English, US (en-US) X

French, CA (fr-CA) X

Preferred language - optional

Specify one preferred language from your previous selection.

Choose language

▲

Q

None

English, US (en-US)

French, CA (fr-CA)

5. （可选）从您在上一步中选择的语言子集中，您可以为转录选择首选语言。

**▼ Language settings**

**Language settings**  
You can select a specific language for your transcription or have Amazon Transcribe identify the predominant language in your media and perform the transcription in that language.

☐ **Specific language**  
If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results.

☒ **Automatic language identification** [Info](#)  
If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option.

**Language options for automatic language identification**  
To improve language identification accuracy, select a minimum of 2 language options.

Choose language(s) ▼

English, US (en-US) ✕ French, CA (fr-CA) ✕

**Preferred language - optional**  
Specify one preferred language from your previous selection.

Choose language ▲

|                     |
|---------------------|
| None                |
| English, US (en-US) |
| French, CA (fr-CA)  |

► Customizations

6. 您现在已准备就绪，可以转录音频流了。选择开始流式转录并开始讲话。要结束口述，请选择停止流式转录。

## HTTP/2 音频流

此示例创建了一个启用语言识别的 HTTP/2 请求。有关使用 HTTP/2 流式传输的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置 HTTP/2 音频流](#) 有关特定于的参数和标题的更多详细信息 Amazon Transcribe，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-transcribe-identify-language: true
x-amzn-transcribe-language-options: en-US,de-DE
x-amzn-transcribe-preferred-language: en-US
transfer-encoding: chunked
```

该示例创建一个启用了多语言识别的 HTTP/2 请求。有关使用 HTTP/2 流式传输的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置 HTTP/2 音频流](#) 有关特定于的参数和标题的更多详细信息 Amazon Transcribe，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-transcribe-identify-multiple-languages: true
x-amzn-transcribe-language-options: en-US,de-DE
x-amzn-transcribe-preferred-language: en-US
transfer-encoding: chunked
```

如果在请求中使用 `identify-language` 或 `identify-multiple-languages`，您还必须包含 `language-options`。不能在同一个请求中同时使用 `language-code` 和 `identify-language`。

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## WebSocket 直播

此示例创建了一个在 WebSocket 直播中使用语言识别的预签名 URL。为了便于阅读，已增加了换行符。有关将 WebSocket 直播与配合使用的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置直 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&media-encoding=flac
```

```
&sample-rate=16000
&identify-language=true
&language-options=en-US, de-DE
&preferred-language=en-US
```

此示例创建一个在 WebSocket 直播中使用多种语言标识的预签名 URL。为了便于阅读，已增加了换行符。有关将 WebSocket 直播与配合使用的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅[设置直 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅[StartStreamTranscription](#)。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&identify-multiple-languages=true
&language-options=en-US, de-DE
&preferred-language=en-US
```

如果在请求中使用 `identify-language` 或 `identify-multiple-languages`，您还必须包含 `language-options`。不能在同一个请求中同时使用 `language-code` 和 `identify-language`。

参数定义可在[API 参考](#)中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在[常用参数](#)部分中。

## 备选转录

在Amazon Transcribe转录音频时，它会创建同一笔录的不同版本，并为每个版本分配置信度分数。在典型的转录中，您只能得到置信度最高的版本。

如果您开启备选转录，则会Amazon Transcribe返回可信度较低的其他成绩单版本。您最多可以选择返回 10 个备选转录。如果您指定的备选项数目多于Amazon Transcribe标识的备选项数，则仅返回实际的备选项数。

所有备选转录都位于同一个转录输出文件中，并以片段级别提供。片段是语音中的自然停顿定，如发言者变更或音频中的停顿。

备选转录仅适用于批量转录。

您的转录输出的结构如下。为了简洁起见，代码示例中的省略号 (...) 表示在哪里删除了内容。

### 1. 给定片段的完整最终转录。

```
"results": {
  "language_code": "en-US",
  "transcripts": [
    {
      "transcript": "The amazon is the largest rainforest on the planet."
    }
  ],
  ...
}
```

### 2. 前面的 transcript 部分中每个单词的置信度分数。

```
"items": [
  {
    "start_time": "1.15",
    "end_time": "1.35",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "The"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },
  {
    ...
  }
]
```

```

    "start_time": "1.35",
    "end_time": "2.05",
    "alternatives": [
      {
        "confidence": "1.0",
        "content": "amazon"
      }
    ],
    "type": "pronunciation"
  },

```

3. 您的备选转录位于转录输出的 `segments` 部分。每个片段的备选转录按置信度分数降序排序。

```

"segments": [
  {
    "start_time": "1.04",
    "end_time": "5.065",
    "alternatives": [
      {
        ...
        "transcript": "The amazon is the largest rain forest on the
planet.",
        "items": [
          {
            "start_time": "1.15",
            "confidence": "1.0",
            "end_time": "1.35",
            "type": "pronunciation",
            "content": "The"
          },
          ...
          {
            "start_time": "3.06",
            "confidence": "0.0037",
            "end_time": "3.38",
            "type": "pronunciation",
            "content": "rain"
          },
          {
            "start_time": "3.38",
            "confidence": "0.0037",
            "end_time": "3.96",
            "type": "pronunciation",
            "content": "forest"
          }
        ]
      }
    ]
  }
]

```

```
},
```

#### 4. 转录输出结尾部的状态。

```
"status": "COMPLETED"  
}
```

## 请求备选转录

您可以使用、或请求备用转录 AWSSDKs；有关AWS CLI示例 AWS 管理控制台，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。

The screenshot shows the 'Specify job details' page in the AWS Management Console. The page has a title bar 'Specify job details' with an 'Info' link. Below the title bar is a section 'Job settings'. Under 'Job settings', there is a 'Name' field with the value 'MyTranscriptionJob' and a note: 'The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen)'. Below the name field is the 'Model type' section with an 'Info' link. It says 'Choose the type of model to use for the transcription job.' and has two radio button options: 'General model' (selected) and 'Custom language model'. The 'General model' option has a description: 'To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.' The 'Custom language model' option has a description: 'To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.' Below the model type section is the 'Language settings' section. It says 'You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.' and has two radio button options: 'Specific language' (selected) and 'Automatic language identification'. The 'Specific language' option has an 'Info' link and a description: 'If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.' The 'Automatic language identification' option has an 'Info' link and a description: 'If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose Specific language.' Below the language settings section is the 'Language' section. It says 'Choose the language of the input audio.' and has a dropdown menu with the value 'English, US (en-US)'. At the bottom of the page is a section 'Additional settings' with a right-pointing arrow.



3. 在指定作业详细信息页面上填写要包含的任何字段，然后选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。

选择备选结果，然后在转录中指定所需的最大备选转录结果数。

4. 选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用[start-transcription-job](#)命令和ShowAlternatives参数。有关更多信息，请参阅[StartTranscriptionJob](#)和[ShowAlternatives](#)。

请注意，如果您在请求中包含 ShowAlternatives=true，则还必须包括 MaxAlternatives。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--settings ShowAlternatives=true,MaxAlternatives=4
```

以下是另一个使用[start-transcription-job](#)命令的示例，以及包含替代转录的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac
```

```
--cli-input-json file://filepath/my-first-alt-transcription-job.json
```

my-first-alt-transcription-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "OutputKey": "my-output-files/",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Settings": {
    "ShowAlternatives": true,
    "MaxAlternatives": 4
  }
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

以下示例使用 [start\\_transcription\\_job](#) 方法的 ShowAlternatives 参数来请求替代转录。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [ShowAlternatives](#)。

有关使用的其他示例 AWSSDKs，包括特定功能示例、场景示例和跨服务示例，请参阅本章。 [使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

请注意，如果您在请求中包含 'ShowAlternatives': True，则还必须包括 MaxAlternatives。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
```

```
    LanguageCode = 'en-US',
    Settings = {
        'ShowAlternatives':True,
        'MaxAlternatives':4
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## 使用自定义词汇表和自定义语言模型提高转录准确性

如果您的媒体包含特定领域或非标准术语，例如品牌名称、首字母缩略词、技术词和行话，则 Amazon Transcribe 可能无法在转录输出中正确捕捉这些术语。

要更正转录不准确之处并针对您的特定用例自定义输出，您可以创建[自定义词汇表](#)和[自定义语言模型](#)。

- [自定义词汇表](#) 旨在调整和提高所有上下文中特定单词的识别和格式。这包括为 Amazon Transcribe 提供单词以及（可选）发音和显示形式。

如果 Amazon Transcribe 无法正确呈现成绩单中的特定术语，则可以创建一个自定义词汇文件，告诉您希望 Amazon Transcribe 如何显示这些术语。这种针对单词的方法最适合更正品牌名称和首字母缩略词等术语。

- [自定义语言模型](#) 旨在捕捉与术语相关的上下文。这涉及 Amazon Transcribe 提供大量特定于域名的文本数据。

如果 Amazon Transcribe 未正确呈现技术术语或在成绩单中使用了错误的同音异义词，则可以创建自定义语言模型来教授 Amazon Transcribe 特定领域的语言。例如，自定义语言模型可以学习何时使用“floe”（浮冰）和“flow”（线性流）。

这种上下文感知方法最适合转录大量特定领域的语音。与单独使用自定义词汇表相比，自定义语言模型可以显著提高准确性。使用批量转录时，您可以在请求中同时包含自定义语言模型和自定义词汇表。

### Tip

要最大程度地实现转录准确性，请将自定义词汇表与自定义语言模型结合使用。

有关如何使用创建自定义词汇表的视频演示 AWS 管理控制台，请参阅[使用自定义词汇](#)。

有关如何创建和使用自定义语言模型的视频演示，请参阅[使用自定义语言模型 \(CLM\) 提高转录准确性](#)。

### 通过 Machine Learn AWS ing 博客深入了解

自定义词汇表：

- [使用 F1 比赛的现场转录 Amazon Transcribe](#)

自定义语言模型：

- [构建自定义语言模型以增强性能 speech-to-text Amazon Transcribe](#)
- [使用适用于 Amazon Transcribe 的自定义语言模型提高课堂讲座的转录准确性](#)

## 自定义词汇表

使用自定义词汇表来提高一个或多个特定单词的转录准确性。这些术语通常是特定于领域的术语，例如品牌名称和首字母缩略词、专有名词以及无法正确呈现 Amazon Transcribe 的单词。

自定义词汇表可用于所有支持的语言。请注意，只有您的语言[字符集](#)中列出的字符才能用于自定义词汇表。

### Important

在使用 Amazon Transcribe 时，您应对自己数据的完整性负责。请勿在自定义词汇表中输入机密信息、个人信息 (PII) 或受保护的健康信息 (PHI)。

创建自定义词汇表时的注意事项：

- 对于每个 AWS 账户，您最多可包含 100 个自定义词汇表
- 每个自定义词汇表文件的大小限制为 50 Kb。
- 如果使用 API 创建自定义词汇表，则您的词汇表文件必须为文本 (\*.txt) 格式。如果使用 AWS 管理控制台，则您的词汇表文件可以采用文本 (\*.txt) 格式或逗号分隔值 (\*.csv) 格式。
- 自定义词汇表中的每个条目不能超过 256 个字符
- 要使用自定义词汇表，必须事先已在转录所在的 AWS 区域中创建该自定义词汇表。

### Tip

您可以使用 AWS 管理控制台 测试您的自定义词汇表。自定义词汇表准备就绪后，请登录 AWS 管理控制台，选择实时转录，滚动到自定义，打开自定义词汇表，然后从下拉列表中选择您的自定义词汇表。然后选择开始流式转录。对着麦克风说出自定义词汇表中的一些单词，看看它们是否正确呈现。

## 自定义词汇表表格与列表

### Important

列表格式的自定义词汇表已被弃用。如果您要创建新的自定义词汇表，请使用[表格格式](#)。

表格为自定义词汇表中的单词的输入和输出提供了更多选项（和更多控制权）。对于表格，必须指定多个类别 (Phrase and DisplayAs)，这样才能对输出进行微调。

列表没有其它选项，因此您只能根据自己的需要键入条目，将所有空格替换为连字符。

AWS 管理控制台、AWS CLI 和 AWS SDK 都以相同的方式使用自定义词汇表；对于每种方法，列表使用方式不同，因此可能需要额外的格式才能在两种方法之间成功使用。

有关更多信息，请参阅[使用表格创建自定义词汇表](#)和[使用列表创建自定义词汇表](#)。

要更深入地了解如何将 Amazon Augmented AI 用于自定义词汇表，请参阅[与 Amazon Transcribe 一起启动人工审核](#)

### 特定于自定义词汇表的 API 操作

[CreateVocabulary](#), [DeleteVocabulary](#), [GetVocabulary](#), [ListVocabularies](#), [UpdateVocabulary](#)

## 使用表格创建自定义词汇表

使用表格格式是创建自定义词汇表的首选方式。词汇表表格必须由四列 (Phrase, SoundsLike, IPA, and DisplayAs) 组成，可以按任意顺序排列：

| Phrase                                      | SoundsLike                                             | IPA                                             | DisplayAs                         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 必需。表格中的每一行都必须在此列中包含一个条目。<br><br>请勿在此列中使用空格。 | SoundsLike 不再支持自定义词汇表。请将该列留空。该列中的所有值都会被忽略。我们将来不会再支持该列。 | IPA 不再支持自定义词汇表。请将该列留空。该列中的所有值都会被忽略。我们将来不会再支持该列。 | 可选。此列中的行可以留空。<br><br>您可以在此列中使用空格。 |

| Phrase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SoundsLike | IPA | DisplayAs                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>如果您的条目包含多个单词，请用连字符 (-) 分隔每个单词。例如，<b>Andorra-la-Vella</b> 或 <b>Los-Angel es</b>。</p> <p>对于首字母缩略词，任何发音的字母都必须用句点分隔。尾部句点也需要发音。如果您的首字母缩略词是复数，则必须在首字母缩略词和“s”之间使用连字符。例如，“CLI”是 <b>C.L.I.</b>（不是 <b>C.L.I</b>），“ABC”是 <b>A.B.C.-s</b>（不是 <b>A.B.C-s</b>）。</p> <p>如果您的短语由单词和首字母缩略词组成，则这两个部分必须用连字符分隔。例如，“DynamoDB”是 <b>Dynamo-D.B.</b>。</p> <p>请勿在此列中包含数字；数值必须拼写出来。例如，“VX02Q”是 <b>V.X.-zero-two-Q.</b>。</p> |            |     | <p>定义您希望条目在转录输出中显示的方式。例如，Phrase 列中的 <b>Andorra-la-Vella</b> 在 DisplayAs 列中是 <b>Andorra la Vella</b>。</p> <p>如果此列中的某行为空，则 Amazon Transcribe 使用 Phrase 列的内容来确定输出。</p> <p>您可以在此列中包含数字 (0-9)。</p> |

创建表格时需要注意的事项：

- 您的表必须包含全部四个列标头 (Phrase, SoundsLike, IPA, and DisplayAs)。Phrase 列的每一行都必须包含一个条目。我们不再支持通过 IPA 和 SoundsLike 提供发音输入的功能，您可以将该列留空。这些列中的所有值都会被忽略。
- 每列必须以 TAB 或逗号 (,) 分隔；这适用于自定义词汇表文件中的每一行。如果一行包含空列，则仍必须为每列包含一个分隔符 (TAB 或逗号)。
- 只允许在 IPA 和 DisplayAs 列中使用空格。不要使用空格分隔列。
- IPA 和 SoundsLike 不再支持自定义词汇表。请将该列留空。这些列中的所有值都会被忽略。我们将来不会再支持该列。
- DisplayAs 列支持符号和特殊字符 (例如, C++)。所有其它列都支持您的语言的[字符集](#)页面上所列的字符。
- 如果要在 Phrase 列中包含数值，则必须将其拼写出来。仅 DisplayAs 列支持数字 (0-9)。
- 您必须将表格另存为 LF 格式的纯文本 (\*.txt) 文件。如果您使用任何其它格式，例如 CRLF，则无法处理您的自定义词汇表。
- 您必须将自定义词汇表文件上传到 Amazon S3 存储桶中并使用 [CreateVocabulary](#) 对其进行处理，然后才能将其包含在转录请求中。有关说明，请参阅 [创建自定义词汇表表格](#)。

#### Note

输入首字母缩略词，或者其字母应以用点 (A.B.C.) 隔开的单个字母的形式单独发音的其它单词。要输入首字母缩略词的复数形式 (如“ABCs”)，请用连字符 (A.B.C.-s) 将“s”与首字母缩略词隔开。您可以使用大写或小写字母定义首字母缩略词。并非所有语言都支持首字母缩略词；请参阅[支持的语言和特定语言的特征](#)。

以下是自定义词汇表表格示例 (其中 [TAB] 表示制表符)：

```
Phrase[TAB]SoundsLike[TAB]IPA[TAB]DisplayAs
Los-Angeles[TAB][TAB][TAB]Los Angeles
Eva-Maria[TAB][TAB][TAB]
A.B.C.-s[TAB][TAB][TAB]ABCs
Amazon-dot-com[TAB][TAB][TAB]Amazon.com
C.L.I.[TAB][TAB][TAB]CLI
Andorra-la-Vella[TAB][TAB][TAB]Andorra la Vella
Dynamo-D.B.[TAB][TAB][TAB]DynamoDB
V.X.-zero-two[TAB][TAB][TAB]VX02
V.X.-zero-two-Q.[TAB][TAB][TAB]VX02Q
```



为了清晰起见，以下是列对齐的同一张表格。请勿在自定义词汇表表格中的列之间添加空格；您的表格应该像前面的示例一样看上去未对齐。

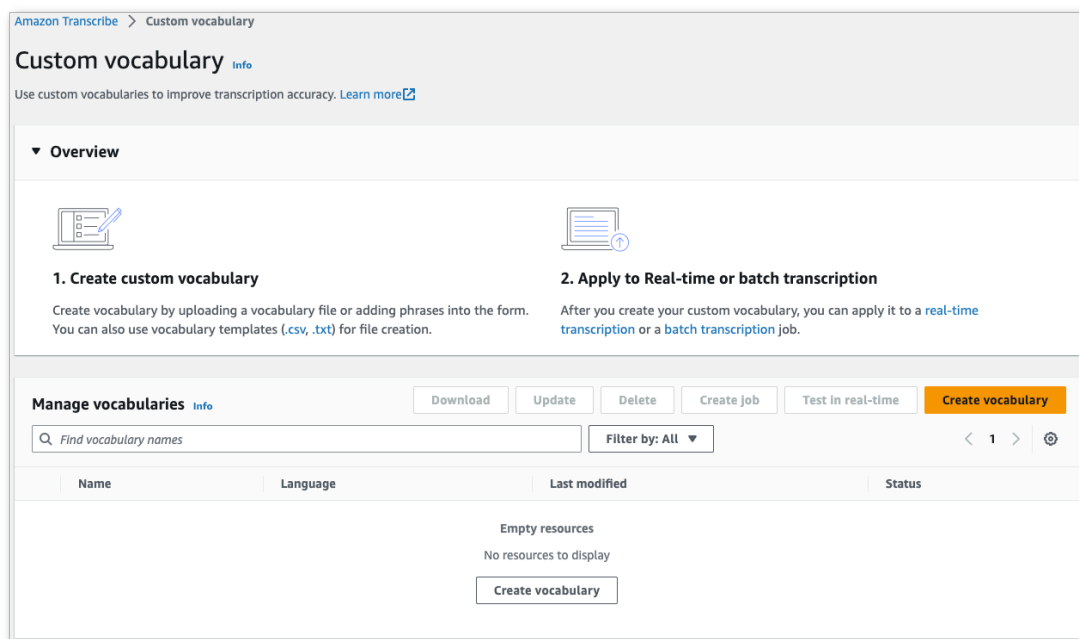
| Phrase           | [TAB]SoundsLike | [TAB]IPA | [TAB]DisplayAs        |
|------------------|-----------------|----------|-----------------------|
| Los-Angeles      | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]Los Angeles      |
| Eva-Maria        | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]                 |
| A.B.C.-s         | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]ABCs             |
| amazon-dot-com   | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]amazon.com       |
| C.L.I.           | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]CLI              |
| Andorra-la-Vella | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]Andorra la Vella |
| Dynamo-D.B.      | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]DynamoDB         |
| V.X.-zero-two    | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]VX02             |
| V.X.-zero-two-Q. | [TAB]           | [TAB]    | [TAB]VX02Q            |

## 创建自定义词汇表表格

要处理用于 Amazon Transcribe 的自定义词汇表表格，请参阅以下示例：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择自定义词汇表。此时将会打开自定义词汇表页面，您可以在该页面中查看现有词汇表或创建新词汇表。
3. 选择创建词汇表。



这会将您带至创建词汇表页面。为新的自定义词汇表输入名称。

在此，您有三种选择：

- a. 从您的计算机上传 txt 或 csv 文件。

您可以从头开始创建自定义词汇表，也可以下载模板来帮助您入门。然后，您的词汇表将自动填充到查看和编辑词汇表窗格中。

**Create vocabulary** [Info](#)

**Vocabulary settings**

Name

MyVocabulary01

Vocabulary names can be up to 200 characters in length. Allowed characters: a-z, A-Z, 0-9, periods (.), dashes (-), and underscores (\_).

Language

English, US (en-US)

**Create and import vocabulary** [Info](#)

**Vocabulary input source**

☒ **File upload**  
Upload a vocabulary table from your computer.

☐ **S3 location**  
Import a vocabulary table from an S3 location.

☐ **Create vocabulary on console**  
Manually create a vocabulary table on the console.

**Download vocabulary template – Optional**  
Download and complete a custom vocabulary template in your preferred format.

[Download template](#)

**Import from file**

[Choose File](#)

File format: txt, csv, maximum size 50 KB.

- b. 从某个 Amazon S3 位置导入 txt 或 csv 文件。

您可以从头开始创建自定义词汇表，也可以下载模板来帮助您入门。将完成的词汇表文件上传到 Amazon S3 存储桶，并在请求中指定其 URI。然后，您的词汇表将自动填充到查看和编辑词汇表窗格中。

Create and import vocabulary [Info](#)

Vocabulary input source

☐ File upload

Upload a vocabulary table from your computer.

☒ S3 location

Import a vocabulary table from an S3 location.

☐ Create vocabulary on console

Manually create a vocabulary table on the console.

Download vocabulary template – *Optional*

Download and complete a custom vocabulary template in your preferred format.

Download template ▾

Import from S3

Provide a path to the S3 location where your vocabulary file is stored. To find a path, go to [Amazon S3](#).

Resource URI

View [↗](#)

Browse S3

- c. 在控制台中手动创建词汇表。
- 滚动到查看和编辑词汇表窗格并选择添加 10 行。现在，您可以手动输入术语。

Create and import vocabulary [Info](#)

Vocabulary input source

☐ File upload

Upload a vocabulary table from your computer.

☐ S3 location

Import a vocabulary table from an S3 location.

☒ Create vocabulary on console

Manually create a vocabulary table on the console.

View and edit vocabulary (0)

Reset vocabulary

Delete

Download latest vocabulary ▾

Show all ▾

< 1 >

Phrase [↗](#)

SoundsLike (optional) [↗](#)

IPA (optional) [↗](#)

DisplayAs (optional) [↗](#)

No rows added yet

Add 10 rows

4. 您可以在查看和编辑词汇表窗格中编辑您的词汇表。要进行更改，请单击要修改的条目。

View and edit vocabulary - new (10) Info

Reset vocabularyDeleteDownload latest

Filter Phrase, SoundsLike, IPA or DisplayAsShow all1

|                          | Phrase                      | SoundsLike - optional | IPA - optional | DisplayAs - optional |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Amazon-E.-C.-two            | -                     | -              | Amazon EC2           |
| <input type="checkbox"/> | Amazon-S.-three             | -                     | -              | Amazon S3            |
| <input type="checkbox"/> | Amazon-elasticashe          | -                     | -              | Amazon ElastiCache   |
| <input type="checkbox"/> | Amazon-sagemaker            | -                     | -              | Amazon SageMaker     |
| <input type="checkbox"/> | A.-W.-S.-iam                | -                     | -              | AWS IAM              |
| <input type="checkbox"/> | A.-W.-S.-I.-o.-T.           | -                     | -              | AWS IoT              |
| <input type="checkbox"/> | A.-W.-S.-W.-A.-F.           | -                     | -              | AWS WAF              |
| <input type="checkbox"/> | c.-plus-plus                | -                     | -              | C++                  |
| <input type="checkbox"/> | nice-d.-c.-v.               | -                     | -              | NICE DCV             |
| <input type="checkbox"/> | w.-w.-w.-dot-amazon-dot-com | -                     | -              | www.amazon.com       |

Add row

如果您遇到错误，会收到一条详细的错误消息，这样您就可以在处理词汇表之前更正所有问题。请注意，如果您在选择创建词汇表之前没有更正所有错误，则您的词汇表请求将失败。

View and edit vocabulary - new (4) Info

Reset vocabularyDeleteDownload latest

Filter Phrase, SoundsLike, IPA or DisplayAsShow all1

|                          | Phrase                      | SoundsLike - optional | IPA - optional | DisplayAs - optional |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|----------------------|
| <input type="checkbox"/> | Amazon-E.-C. two            | -                     | -              | Amazon EC2           |
| <input type="checkbox"/> | Amazon-S.-three             | -                     | -              | Amazon S3            |
| <input type="checkbox"/> | c.-plus-plus                | -                     | -              | C++                  |
| <input type="checkbox"/> | w.-w.-w.-dot-amazon-dot-com | -                     | -              | www.amazon.com       |

Add row

选择对勾标记 (✓) 保存您的更改，或选择“X”放弃更改。

5. 您也可以为自定义词汇表添加标签。完成所有字段并对自己的词汇表感到满意后，请选择页面底部的创建词汇表。此时您将看到自定义词汇表页面，您可以在该页面中查看自定义词汇表的状态。当状态从“待处理”变为“就绪”时，您的自定义词汇表就可以用于转录了。

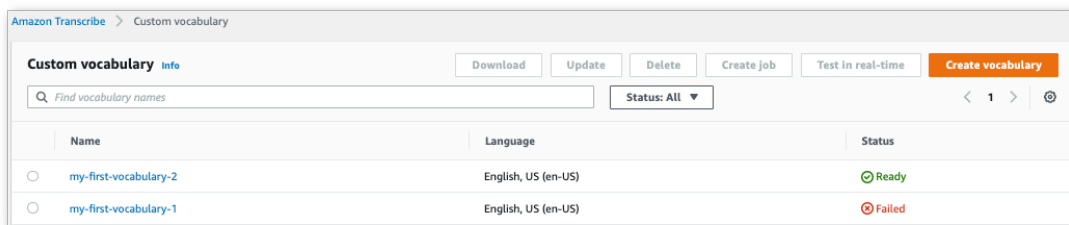
Custom vocabulary Info

DownloadUpdateDeleteCreate jobTest in real-timeCreate vocabulary

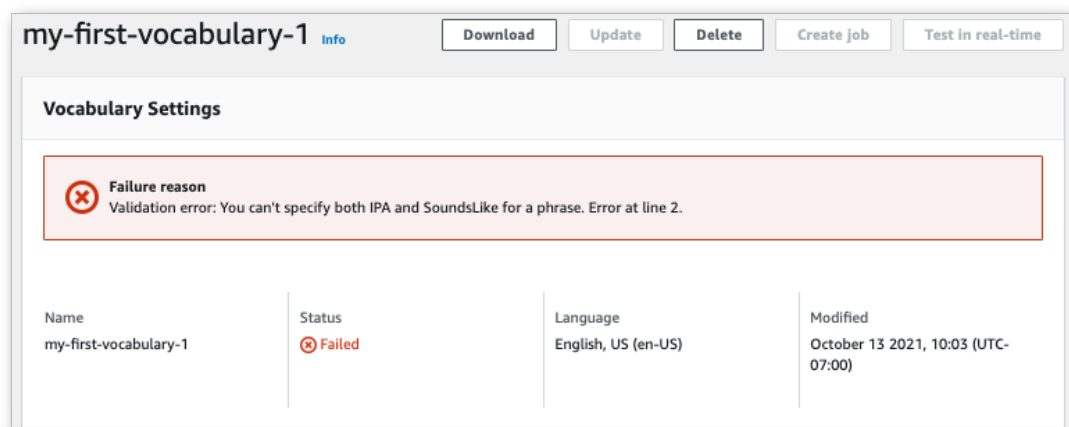
Find vocabulary namesStatus: All1

| Name                                        | Language            | Status  |
|---------------------------------------------|---------------------|---------|
| <input type="radio"/> my-first-vocabulary-1 | English, US (en-US) | Pending |

6. 如果状态更改为“失败”，请选择您的自定义词汇表的名称以进入其信息页面。



本页顶部有一个失败原因横幅，提供了有关您的自定义词汇表失败原因的信息。请更正文本文件中的错误，然后重试。



## AWS CLI

此示例结合表格格式的词汇表文件使用 [create-vocabulary](#) 命令。有关更多信息，请参阅 [CreateVocabulary](#)。

要在转录作业中使用现有的自定义词汇表，请在调用 [StartTranscriptionJob](#) 操作时在 [Settings](#) 字段中设置 `VocabularyName`，或者从 AWS 管理控制台中的下拉列表中选择自定义词汇表。

```
aws transcribe create-vocabulary \
--vocabulary-name my-first-vocabulary \
--vocabulary-file-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabularies/my-vocabulary-file.txt \
--language-code en-US
```

以下是另一个使用 [create-vocabulary](#) 命令的示例，以及创建自定义词汇表的请求正文。

```
aws transcribe create-vocabulary \
```

```
--cli-input-json file://filepath/my-first-vocab-table.json
```

my-first-vocab-table.json 文件包含以下请求正文。

```
{
  "VocabularyName": "my-first-vocabulary",
  "VocabularyFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabularies/my-vocabulary-
table.txt",
  "LanguageCode": "en-US"
}
```

VocabularyState 从 PENDING 变为 READY 后，您的自定义词汇表就可以用于转录了。要查看自定义词汇表的当前状态，请运行：

```
aws transcribe get-vocabulary \
--vocabulary-name my-first-vocabulary
```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例通过 [create\\_vocabulary](#) 方法使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 以表格格式创建自定义词汇表。有关更多信息，请参阅 [CreateVocabulary](#)。

要在转录作业中使用现有的自定义词汇表，请在调用 [StartTranscriptionJob](#) 操作时在 [Settings](#) 字段中设置 VocabularyName，或者从 AWS 管理控制台下的下拉列表中选择自定义词汇表。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
vocab_name = "my-first-vocabulary"
response = transcribe.create_vocabulary(
    LanguageCode = 'en-US',
    VocabularyName = vocab_name,
    VocabularyFileUri = 's3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabularies/my-vocabulary-
table.txt'
)
```

```
while True:
    status = transcribe.get_vocabulary(VocabularyName = vocab_name)
    if status['VocabularyState'] in ['READY', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

### Note

如果您为自定义词汇表文件创建新的 Amazon S3 存储桶，请确保发出 [CreateVocabulary](#) 请求的 IAM 角色有权访问此存储桶。如果角色不具备相应的权限，则请求将失败。您可以选择在请求中包含 `DataAccessRoleArn` 参数来指定 IAM 角色。有关 Amazon Transcribe 中的 IAM 角色和策略的更多信息，请参阅[Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)。

## 使用列表创建自定义词汇表

### Important

不推荐使用列表格式的自定义词汇表，因此，如果您要创建新的自定义词汇表，我们强烈建议您使用[表格格式](#)。

您可以使用 AWS 管理控制台、AWS CLI 或 AWS SDK 以列表格式创建自定义词汇表。

- AWS 管理控制台：您必须创建并上传包含自定义词汇表的文本文件。您可以使用行分隔或逗号分隔的条目。请注意，您的列表必须以 LF 格式另存为文本 (\*.txt) 文件。如果您使用任何其它格式，例如 CRLF，则 Amazon Transcribe 不接受您的自定义词汇表。
- AWS CLI 和 AWS SDK：您必须使用 [Phrases](#) 标志将自定义词汇表作为逗号分隔的条目包含在 API 调用中。

如果一个条目包含多个单词，则必须用连字符连接每个单词。例如，以 **Los-Angeles** 形式添加“Los Angeles”，以 **Andorra-la-Vella** 形式添加“Andorra la Vella”。

以下是两种有效列表格式的示例。有关特定于方法的示例，请参阅[创建自定义词汇表](#)。

- 逗号分隔的条目：

```
Los-Angeles,CLI,Eva-Maria,ABCs,Andorra-la-Vella
```

- 行分隔的条目：

```
Los-Angeles
CLI
Eva-Maria
ABCs
Andorra-la-Vella
```

### Important

您只能使用您的语言支持的字符。有关详细信息，请参阅您的语言的[字符集](#)。

[CreateMedicalVocabulary](#) 操作不支持自定义词汇表列表。如果要创建自定义医学词汇表，则必须使用表格格式；有关说明，请参阅[使用表格创建自定义词汇表](#)。

## 创建自定义词汇表

要处理用于 Amazon Transcribe 的自定义词汇表列表，请参阅以下示例：

### AWS CLI

此示例结合列表格式的自定义词汇表文件使用 [create-vocabulary](#) 命令。有关更多信息，请参阅 [CreateVocabulary](#)。

```
aws transcribe create-vocabulary \  
--vocabulary-name my-first-vocabulary \  
--language-code en-US \  
--phrases {CLI,Eva-Maria,ABCs}
```

以下是另一个使用 [create-vocabulary](#) 命令的示例，以及创建自定义词汇表的请求正文。

```
aws transcribe create-vocabulary \  
--cli-input-json file:///filepath/my-first-vocab-list.json
```

*my-first-vocab-list.json* 文件包含以下请求正文。



```
{
  "VocabularyName": "my-first-vocabulary",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Phrases": [
    "CLI", "Eva-Maria", "ABCs"
  ]
}
```

VocabularyState 从 PENDING 变为 READY 后，您的自定义词汇表就可以用于转录了。要查看自定义词汇表的当前状态，请运行：

```
aws transcribe get-vocabulary \
--vocabulary-name my-first-vocabulary
```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例通过 [create\\_vocabulary](#) 方法使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 以列表格式创建自定义词汇表。有关更多信息，请参阅 [CreateVocabulary](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
vocab_name = "my-first-vocabulary"
response = transcribe.create_vocabulary(
    LanguageCode = 'en-US',
    VocabularyName = vocab_name,
    Phrases = [
        'CLI', 'Eva-Maria', 'ABCs'
    ]
)

while True:
    status = transcribe.get_vocabulary(VocabularyName = vocab_name)
    if status['VocabularyState'] in ['READY', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
```

```
print(status)
```

#### Note

如果您为自定义词汇表文件创建新的 Amazon S3 存储桶，请确保发出 [CreateVocabulary](#) 请求的 IAM 角色有权访问此存储桶。如果角色不具备相应的权限，则请求将失败。您可以选择在请求中包含 `DataAccessRoleArn` 参数来指定 IAM 角色。有关 Amazon Transcribe 中的 IAM 角色和策略的更多信息，请参阅[Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)。

## 使用自定义词汇表

创建自定义词汇表后，您可以将其包含在转录请求中；有关示例，请参阅以下各节。

您在请求中包含的自定义词汇表的语言必须与您为媒体指定的语言代码相匹配。如果语言不匹配，则您的自定义词汇表不会应用于您的转录，也不会出现任何警告或错误。

### 在批量转录中使用自定义词汇表

要将自定义词汇表用于批量转录，请查看以下示例：

#### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。

## Specify job details [Info](#)

### Job settings

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Model type** [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☒ **General model**

To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☐ **Custom language model**

To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

**Language settings**

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☒ **Specific language** [Info](#)

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

**Language**

Choose the language of the input audio.

► **Additional settings**

为您的作业命名并指定您的输入媒体。（可选）包括任何其它字段，然后选择下一步。

- 在配置作业页面底部的自定义面板中，打开自定义词汇表。

### Configure job - optional [Info](#)

#### Audio settings

☐ **Audio identification** [Info](#)  
Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or identify speakers in the input audio.

☐ **Alternative results** [Info](#)  
Enable to view more transcription results

#### Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐ **PII redaction** [Info](#)  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

☐ **Vocabulary filtering** [Info](#)  
Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

#### Customization

☒ **Custom vocabulary** [Info](#)  
A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

**Vocabulary selection**  
The vocabularies shown here are based on your language settings. You can choose up to one vocabulary per language. You can also [create a new vocabulary](#). [↗](#)

Choose a vocabulary ▼

Cancel Previous Create job

4. 从下拉菜单中选择您的自定义词汇表。

选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#) 命令和 `Settings` 参数及 `VocabularyName` 子参数。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Settings](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  

```

```
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--settings VocabularyName=my-first-vocabulary
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及一个为该作业包含自定义词汇表的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://my-first-vocabulary-job.json
```

my-first-vocabulary-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Settings": {  
    "VocabularyName": "my-first-vocabulary"  
  }  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [start\\_transcription\\_job](#) 方法的 `Settings` 参数来包含自定义词汇表。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Settings](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function  
import time  
import boto3  
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')  
job_name = "my-first-transcription-job"
```

```
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/ ',
    LanguageCode = 'en-US',
    Settings = {
        'VocabularyName': 'my-first-vocabulary'
    }
)

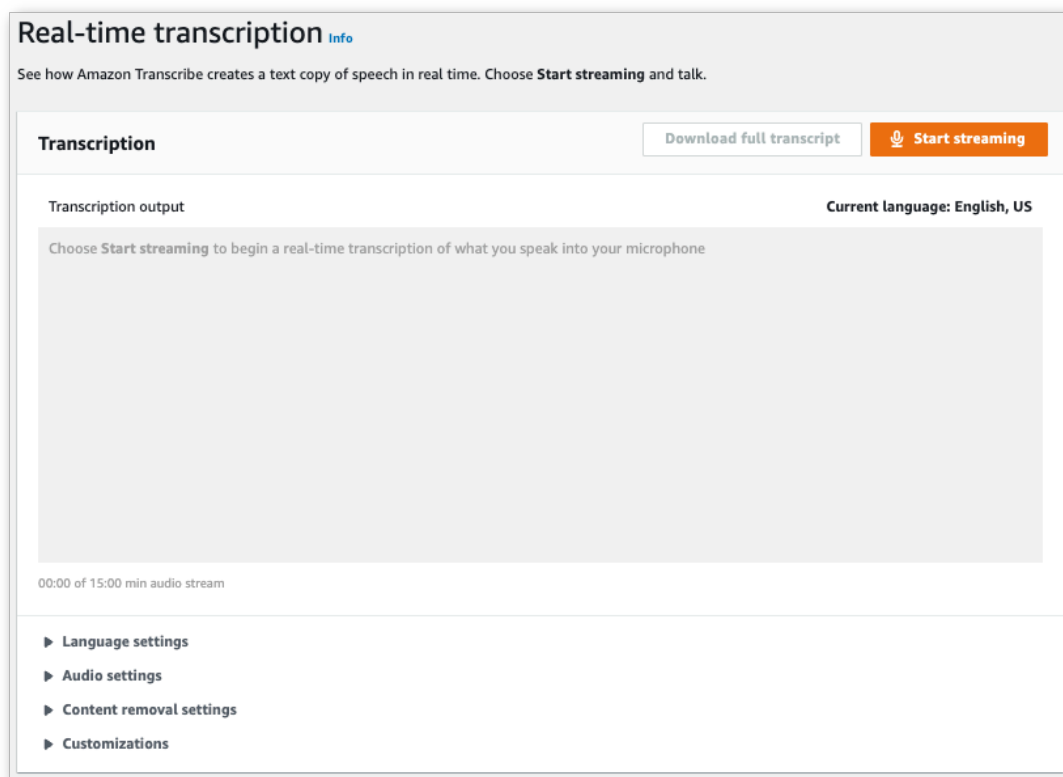
while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## 在流式转录中使用自定义词汇表

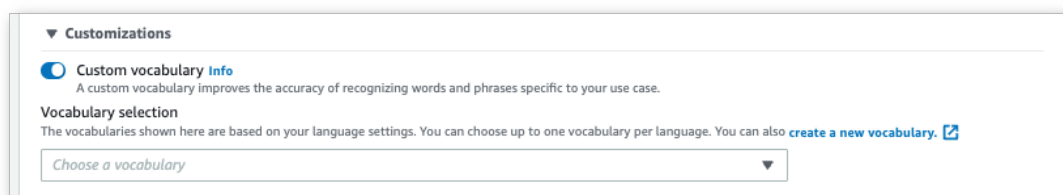
要将自定义词汇表用于流式转录，请查看以下示例：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Real-time transcription (实时转录)。向下滚动到自定义，如果该字段已最小化，则将其展开。



3. 打开自定义词汇表，然后从下拉菜单中选择一个自定义词汇表。



添加您希望应用于音频流的所有其它设置。

4. 您现在已准备就绪，可以转录音频流了。选择开始流式转录并开始讲话。要结束口述，请选择停止流式转录。

## HTTP/2 音频流

此示例创建了一个包含您自定义词汇表的 HTTP/2 请求。有关结合 Amazon Transcribe 使用 HTTP/2 流式转录的更多信息，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#)。有关特定于 Amazon Transcribe 的参数和标题的更多详细信息，请参阅[StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
```

```

Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-transcribe-vocabulary-name: my-first-vocabulary
transfer-encoding: chunked

```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常见参数](#) 部分中。

## WebSocket 音频流

此示例创建了一个预签名 URL，用于将您的自定义词汇表应用于 WebSocket 音频流。为了便于阅读，已增加了换行符。有关结合 Amazon Transcribe 使用 WebSocket 音频流的更多信息，请参阅 [设置直连 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```

GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&language-code=en-US
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&vocabulary-name=my-first-vocabulary

```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常见参数](#) 部分中。

## 自定义语言模型

自定义语言模型旨在提高特定领域语音的转录准确性。这包括您在正常的日常对话中听到的内容之外的任何内容。例如，如果您要转录科学会议的文献，标准转录不太可能识别主持人使用的许多科学术语。在这种情况下，您可以训练自定义语言模型来识别您的专业领域中使用的专业术语。



与自定义词汇表不同，自定义词汇表通过提供提示（例如发音）来提高对单词的识别，而自定义语言模型则学习与给定单词相关的上下文。这包括单词的使用方式和时间，以及单词与其它单词的关系。例如，如果您使用气候科学研究论文训练模型，您的模型可能会发现“ice floe”比“ice flow”更有可能是一对词。

要查看自定义语言模型支持的语言，请参阅[支持的语言和特定语言的特征](#)。请注意，如果您在请求中包含自定义语言模型，则无法启用语言识别（必须指定语言代码）。

#### 特定于自定义语言模型的 API 操作

[CreateLanguageModel](#), [DeleteLanguageModel](#), [DescribeLanguageModel](#),  
[ListLanguageModels](#)

## 数据来源

您可以使用任何类型的文本数据来训练模型。但是，文本内容离音频内容越近，模型就越准确。因此，选择的文本数据务必与音频使用相同的上下文和相同的术语。

训练模型的最佳数据是准确的转录。这被视为领域内数据。领域内文本数据与您要转录的音频具有完全相同的术语、用法和上下文。

如果您的转录不准确，请使用期刊文章、技术报告、白皮书、会议文献、说明手册、新闻文章、网站内容以及任何其它包含所需术语的文本，这些术语与音频的上下文类似。这被视为与领域相关的数据。

创建强大的自定义语言模型可能需要大量的文本数据，这些数据必须包含音频中使用的术语。您最多可以为 Amazon Transcribe 提供 2 GB 的文本数据来训练模型，这称为训练数据。或者，当您没有（或有很少）的领域内转录时，可以为 Amazon Transcribe 提供最多 200 MB 的文本数据来调整模型，这称为调整数据。

## 训练与调整数据

训练数据的目的是教导 Amazon Transcribe 识别新术语并了解使用这些术语的上下文环境。为了创建稳健的模型，Amazon Transcribe 可能需要大量相关的文本数据。强烈建议提供尽可能多的训练数据，上限不超过 2 GB。

调整数据的目的是帮助完善和优化从训练数据中了解到的情境关系。创建自定义语言模型不需要调整数据。

您可以决定如何最好地选择训练以及调整数据（可选）。每种情况都是不一样的，取决于您拥有的数据类型和数量。如果您缺少领域内训练数据，建议您使用调整数据。

如果您选择同时包含这两种数据类型，请不要让训练和调整数据重叠；训练和调整数据应是唯一的。数据重叠可能会使您的自定义语言模型产生偏差和偏颇，从而影响其准确性。

作为一般指导，我们建议尽可能使用准确的领域内文本作为训练数据。以下是一些按优先序列出的常规场景：

- 如果您有超过 1 万字的准确领域内转录文本，请将其用作训练数据。在这种情况下，无需包含调整数据。这是训练自定义语言模型的理想场景。
- 如果您的领域内转录文本包含的单词少于 1 万个，没有得到预期的结果，请考虑使用与领域相关的书面文本（例如技术报告）来补充您的训练数据。在这种情况下，请保留领域内转录数据的一小部分 (10-25%) 用作调整数据。
- 如果您没有领域内转录文本，请将所有与领域相关的文本作为训练数据上传。在这种情况下，转录式文本比书面文本效果更好。对于训练自定义语言模型来说，这是效果最不好的场景。

当您准备好创建模型时，请参阅[创建自定义语言模型](#)。

## 创建自定义语言模型

在创建自定义语言模型之前，您必须：

- 准备您的数据。数据必须以纯文本格式保存，且不能包含任何特殊字符。
- 将数据上传到您的 Amazon S3 存储桶。建议为训练和调整数据创建单独的文件夹。
- 确保 Amazon Transcribe 可以访问您的 Amazon S3 存储桶。您必须指定具有访问权限的 IAM 角色才能使用您的数据。

### 准备数据

您可以将所有数据编译到一个文件中，也可以将其另存为多个文件。请注意，如果您选择包含调整数据，则必须将其与训练数据保存在不同的文件中。

无论您为训练或调整数据使用多少文本文件，都无关紧要。上传一个包含 10 万个字的文件等同于上传 10 个包含 1 万字的文件。以最方便的方式准备文本数据。

确保您的所有数据文件符合以下条件：

- 它们都与您要创建的模型使用相同的语言。例如，如果要创建用美国英语 (en-US) 转录音频的自定义语言模型，则所有文本数据都必须使用美国英语。
- 它们均为纯文本格式，采用 UTF-8 编码。

- 它们不包含任何特殊字符或格式，例如 HTML 标签。
- 它们用于训练数据的最大总大小为 2 GB，用于调整数据的最大总大小为 200 MB。

如果未满足其中任何条件，您的模型都会失败。

## 上传数据

在上传数据之前，请为训练数据创建一个新文件夹。如果使用调整数据，请创建另一个单独的文件夹。

您的存储桶的 URI 可能如下所示：

- `s3://amzn-s3-demo-bucket/my-model-training-data/`
- `s3://amzn-s3-demo-bucket/my-model-tuning-data/`

将您的训练和调整数据上传到相应的存储桶中。

您可以稍后向这些存储桶添加更多数据。但是，如果这样做，则需要使用新数据重新创建模型。现有模型无法使用新数据进行更新。

## 允许访问您的数据

要创建自定义语言模型，您必须指定有权访问您 Amazon S3 存储桶的 IAM 角色。如果您还没有可以访问存放训练数据的 Amazon S3 存储桶的角色，则必须创建一个角色。创建角色后，您可以附加策略以授予该角色权限。请勿将策略附加到用户。

有关示例策略，请参阅 [Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)。

要了解如何创建新 IAM 身份，请参阅 [IAM 身份（用户、用户组和角色）](#)。

要了解有关策略的更多信息，请参阅：

- [IAM 中的策略和权限](#)
- [创建 IAM 策略](#)
- [适用于 AWS 资源的 Access Management](#)

## 创建您的自定义语言模型

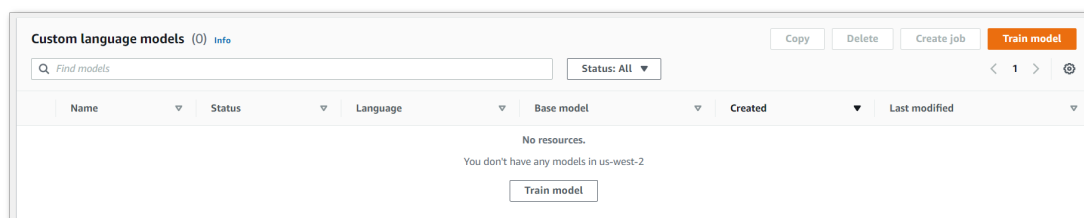
创建自定义语言模型时，必须选择基础模型。有两个基础模型选项：

- **NarrowBand** : 对于采样率低于 16000 Hz 的音频, 请使用此选项。这种模型类型通常用于以 8000 Hz 频率录制的电话聊天。
- **WideBand** : 对于采样率大于或等于 16000 Hz 的音频, 请使用此选项。

您可以使用 AWS 管理控制台、AWS CLI 或 AWS SDK 创建自定义语言模型; 请参阅以下示例:

## AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中, 选择自定义语言模型。这将打开自定义语言模型页面, 您可以在其中查看现有的自定义语言模型或训练新的自定义语言模型。
3. 要训练新模型, 请选择训练模型。



这会将您转至训练模型页面。添加名称、指定语言, 然后为模型选择所需的基础模型。然后, 添加训练路径并 ( 可选 ) 调整数据。您必须包括一个有权访问您数据的 IAM 角色。

## Train model [Info](#)

### Model settings

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters: A-Z, a-z, 0-9, and \_ - (hyphen).

**Language**

Choose the language of your model.

**Base model [Info](#)**

Choose the base model that you want to use to create your custom language model. Choose the model based on the sample rate of your source audio.

☒ **Narrow band**  
For audio that has a sample rate less than 16 KHz. Typically, this is 8 KHz audio from telephone conversations.

☐ **Wide band**  
For audio that has a sample rate of 16 KHz or greater. Typically, this is 16 KHz audio from media sources.

### Training data [Info](#)

**Training data location on S3**

Type or paste the S3 prefix for the text files that you want to use as training data, or browse to find the files that have matching S3 prefixes.

The file format must be plain text in the language that you have selected for the model. The maximum file size is 2 GB.

### Tuning data - optional [Info](#)

**Tuning data location on S3**

Type or paste the S3 prefix for the text files that you want to use as tuning data, or browse to find the files that have matching S3 prefixes.

The file format must be plain text in the language that you have selected for the model. The maximum file size is 200 MB.

### Access permissions

**IAM role [Info](#)**

☒ Use an existing IAM role

☐ Create an IAM role  
By choosing Train model you are authorizing creation of this role.

**Role name**

A role that grants access to the S3 input locations.

4. 填写完所有字段后，选择页面底部的训练模型。

## AWS CLI

此示例使用 [create-language-model](#) 命令。有关更多信息，请参阅 [CreateLanguageModel](#) 和 [LanguageModel](#)。

```
aws transcribe create-language-model \
--base-model-name NarrowBand \
--model-name my-first-language-model \
```

```
--input-data-config S3Uri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-clm-training-data/,TuningDataS3Uri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-clm-tuning-data/,DataAccessRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole \
--language-code en-US
```

以下是另一个使用 [create-language-model](#) 命令的示例，以及用于创建自定义语言模型的请求正文。

```
aws transcribe create-language-model \
--cli-input-json file://filepath/my-first-language-model.json
```

my-first-language-model.json 文件包含以下请求正文。

```
{
  "BaseModelName": "NarrowBand",
  "ModelName": "my-first-language-model",
  "InputDataConfig": {
    "S3Uri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-clm-training-data/",
    "TuningDataS3Uri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-clm-tuning-data/",
    "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
  },
  "LanguageCode": "en-US"
}
```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [create\\_language\\_model](#) 方法创建 CLM。有关更多信息，请参阅 [CreateLanguageModel](#) 和 [LanguageModel](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
model_name = 'my-first-language-model',
transcribe.create_language_model(
    LanguageCode = 'en-US',
    BaseModelName = 'NarrowBand',
    ModelName = model_name,
    InputDataConfig = {
```

```
'S3Uri':'s3://amzn-s3-demo-bucket/my-clm-training-data/',
'TuningDataS3Uri':'s3://amzn-s3-demo-bucket/my-clm-tuning-data/',
'DataAccessRoleArn':'arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole'
}
)

while True:
    status = transcribe.get_language_model(ModelName = model_name)
    if status['LanguageModel']['ModelStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## 更新您的自定义语言模型

Amazon Transcribe 不断更新可用于自定义语言模型的基础模型。为了从这些更新中受益，我们建议每 6 到 12 个月训练一次新的自定义语言模型。

要查看您的自定义语言模型是否使用最新的基础模型，请使用 AWS CLI 或 AWS SDK 运行 [DescribeLanguageModel](#) 请求，然后在响应中找到 UpgradeAvailability 字段。

如果 UpgradeAvailability 是 true，则说明您的模型未运行最新版本的基础模型。要在自定义语言模型中使用最新的基础模型，必须创建新的自定义语言模型。自定义语言模型无法升级。

## 使用自定义语言模型

创建自定义语言模型后，您可以将其包含在转录请求中；有关示例，请参阅以下各节。

您在请求中包含的模型语言必须与您为媒体指定的语言代码相匹配。如果语言不匹配，则您的自定义语言模型不会应用于您的转录，也不会出现任何警告或错误。

### 在批量转录中使用自定义语言模型

要将自定义语言模型用于批量转录，请查看以下示例：

#### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。
3. 在作业设置面板的模型类型下，选中自定义语言模型复选框。

### Job settings

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Model type** [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☐ **General model**

To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☒ **Custom language model**

To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

**Language**

Choose the language of the input audio.

English, US (en-US) ▼

**Custom model selection**

Choose an existing model or [create a new one](#). [↗](#)

Choose model ▼

► **Additional settings**

您还必须从下拉菜单中选择一种输入语言。



### Job settings

Name

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

Model type [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☐ **General model**  
 To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☒ **Custom language model**  
 To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

Language

Choose the language of the input audio.

▲
 

- English, US (en-US)
- English, AU (en-AU)
- English, UK (en-GB)
- Hindi, IN (hi-IN)
- Spanish, US (es-US)

- 在自定义模型选择下，从下拉菜单中选择现有的自定义语言模型或创建新的自定义语言模型。

在输入数据面板中添加输入文件 Amazon S3 的位置。

- 选择下一步以查看其它配置选项。

选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用带有VocabularyName子ModelSettings参数的[start-transcription-job](#)命令和参数。有关更多信息，请参阅[StartTranscriptionJob](#)和[ModelSettings](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \
--region us-west-2 \
--transcription-job-name my-first-transcription-job \
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \
--output-key my-output-files/ \
--language-code en-US \
--model-settings LanguageModelName=my-first-language-model
```

以下是另一个使用[start-transcription-job](#)命令的示例，以及包含该任务的自定义语言模型的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://my-first-model-job.json
```

my-first-model-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "ModelSettings": {  
    "LanguageModelName": "my-first-language-model"  
  }  
}
```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 `start_transcription_job` 方法的 `ModelSettings` 参数来包含自定义语言模型。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅[StartTranscriptionJob](#)和[ModelSettings](#)。

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

```
from __future__ import print_function  
import time  
import boto3  
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')  
job_name = "my-first-transcription-job"  
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
transcribe.start_transcription_job(  
    TranscriptionJobName = job_name,  
    Media = {  
        'MediaFileUri': job_uri  
    },  
)
```

```
OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
OutputKey = 'my-output-files/',
LanguageCode = 'en-US',
ModelSettings = {
    'LanguageModelName': 'my-first-language-model'
}
)

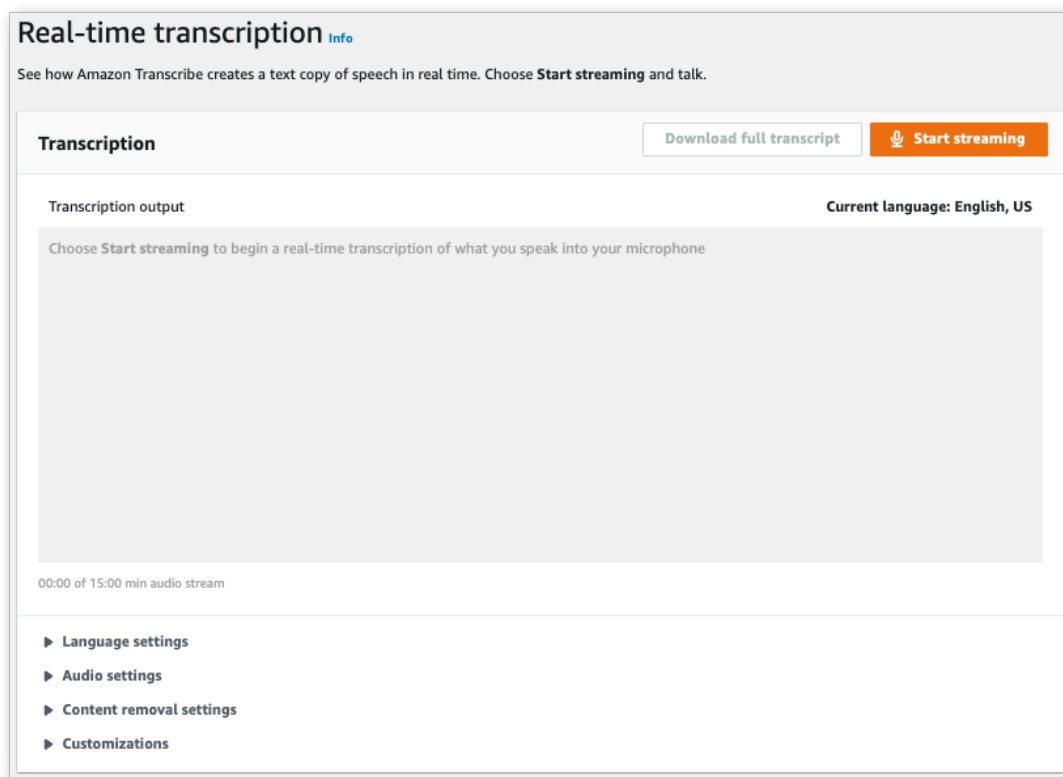
while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## 在流式转录中使用自定义语言模型

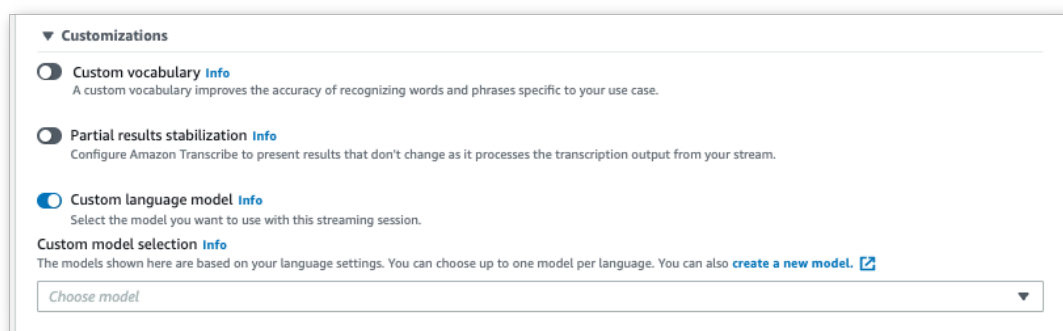
要将自定义语言模型用于流式转录，请查看以下示例：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Real-time transcription (实时转录)。向下滚动到自定义，如果该字段已最小化，则将其展开。



3. 开启自定义语言模型，然后从下拉菜单中选择一个模型。



添加您希望应用于流式转录的所有其它设置。

4. 您现在已准备就绪，可以转录音频流了。选择开始流式转录并开始讲话。要结束口述，请选择停止流式转录。

## HTTP/2 音频流

此示例创建了一个包含您自定义语言模型的 HTTP/2 请求。有关使用 HTTP/2 流式传输的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅。[设置 HTTP/2 音频流](#)有关特定于的参数和标题的更多详细信息 Amazon Transcribe，请参阅[StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-transcribe-language-model-name: my-first-language-model
transfer-encoding: chunked
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## WebSocket 直播

此示例创建了一个预签名 URL，该网址将您的自定义语言模型应用于 WebSocket 直播。为了便于阅读，已增加了换行符。有关将 WebSocket 直播与配合使用的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置直 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2FAws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&language-code=en-US
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&language-model-name=my-first-language-model
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## 使用自定义词汇表过滤器删除、屏蔽或标记单词

自定义词汇表过滤器是一个文本文件，其中包含要在转录输出中修改的各个单词的自定义列表。

一个常见的用例是删除攻击性或亵渎性用语；但是，自定义词汇表过滤器是完全自定义的，因此您可以根据需要选择任何单词。例如，如果您有一款新产品即将发布，则可以在会议转录中屏蔽产品名称。在这种情况下，您可以让利益相关方了解最新情况，同时在产品发布之前对产品名称保密。

词汇表过滤有三种显示方法：mask、remove 和 tag。请参阅以下示例，了解每个示例的工作原理。

- 屏蔽：用三个星号 (\*\*\*) 替换指定的单词。

```
"transcript": "You can specify a list of *** or *** words, and *** *** removes them from transcripts automatically."
```

- 移除：删除指定的单词，不在原处留下任何内容。

```
"transcript": "You can specify a list of or words, and removes them from transcripts automatically."
```

- 标签：为每个指定的单词添加标签 ("vocabularyFilterMatch": true)，但不更改单词本身。标记允许快速替换和编辑转录。

```
"transcript": "You can specify a list of profane or offensive words, and amazon transcribe removes them from transcripts automatically."
...
  "alternatives": [
    {
      "confidence": "1.0",
      "content": "profane"
    }
  ],
  "type": "pronunciation",
  "vocabularyFilterMatch": true
```

提交转录请求时，您可以指定自定义词汇表过滤器和要应用的过滤方法。然后，Amazon Transcribe 会根据您指定的过滤方法，修改转录中出现的精确单词匹配。

自定义词汇表过滤器可以应用于批量转录和流式转录请求。要了解如何创建自定义词汇表过滤器，请参阅[创建词汇表过滤器](#)。要了解如何应用自定义词汇表过滤器，请参阅[使用自定义词汇表过滤器](#)。

**Note**

Amazon Transcribe 会自动屏蔽对种族敏感的术语，但您可以通过联系 [AWS 技术支持](#) 来选择退出此默认过滤器。

有关词汇表过滤的视频演练，请参阅[使用词汇表过滤器](#)。

**i** 特定于词汇表过滤的 API 操作

[CreateVocabularyFilter](#), [DeleteVocabularyFilter](#), [GetVocabularyFilter](#), [ListVocabularyFilters](#), [UpdateVocabularyFilter](#)

## 创建词汇表过滤器

有两个选项可用于创建自定义词汇表过滤器：

1. 将行分隔的单词列表另存为采用 UTF-8 编码的纯文本文件。
  - 您可以在 AWS 管理控制台、AWS CLI 或 AWS SDK 中使用这种方法。
  - 如果使用 AWS 管理控制台，则可以为自定义词汇表文件提供本地路径或 Amazon S3 URI。
  - 如果使用 AWS CLI 或 AWS SDK，则必须将自定义词汇表文件上传到 Amazon S3 存储桶，并在请求中包含 Amazon S3 URI。
2. 在您的 API 请求中直接包含以逗号分隔的单词列表。
  - 您可以通过 AWS CLI 或 AWS SDK 使用 [Words](#) 参数来使用这种方法。

有关每种方法的示例，请参阅[创建自定义词汇表过滤器](#)

创建自定义词汇表过滤器时需要注意的事项：

- 单词不区分大小写。例如，“curse”和“CURSE”被认为是同一个单词。
- 只有精确的单词匹配才会被过滤。例如，如果您的过滤器包含“swear”，但您的媒体包含“swears”或“swearing”，则这些单词不会被过滤。只有“swear”才会被过滤出来。因此，您必须包括要过滤的单词的所有变体。
- 过滤器不适用于包含在其它单词中的单词。例如，如果自定义词汇表过滤器包含“marine”，但不包含“submarine”，则“submarine”在转录中不会更改。

- 每个条目只能包含一个单词（没有空格）。
- 如果将自定义词汇表过滤器另存为文本文件，则必须是采用 UTF-8 编码的纯文本格式。
- 每个 AWS 账户最多可以有 100 个自定义词汇表过滤器，每个词汇表过滤器的大小可达 50 Kb。
- 您只能使用您的语言支持的字符。有关详细信息，请参阅您的语言的[字符集](#)。

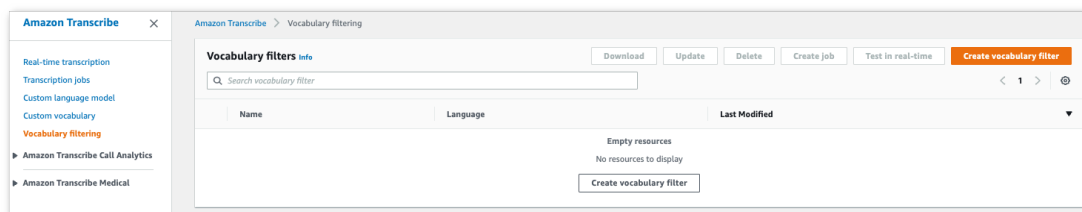
## 创建自定义词汇表过滤器

要处理用于 Amazon Transcribe 的自定义词汇表过滤器，请参阅以下示例：

### AWS 管理控制台

在继续操作之前，请将您的自定义词汇表过滤器另存为文本 (\*.txt) 文件。您可以选择将文件上传到 Amazon S3 存储桶。

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Vocabulary filtering (词汇筛选)。此时将会打开词汇表过滤器页面，您可以在该页面中查看现有自定义词汇表过滤器或创建新过滤器。
3. 选择创建词汇表过滤器。



这会将您带至创建词汇表过滤器页面。为新的自定义词汇表过滤器输入名称。

在词汇表输入源下选择文件上传或 S3 位置选项。然后指定自定义词汇表文件的位置。



**Create vocabulary filter** [Info](#)

**Vocabulary filtering settings**

**Name**  
MyVocabularyFilter01  
The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9 and - (hyphen).

**Language**  
English, US (en-US)

**Vocabulary input source** [Info](#)  
☐ File upload  
☒ S3 location

**Vocabulary filter file location on S3**  
Provide a path to the S3 location where your vocabulary filter file is stored. To find a path, go to [Amazon S3](#) [🔗](#)  
s3://MyBucketName/VocabularyFilterName [Browse S3](#)  
File format: txt, maximum size 50 KB.

**Tags - optional**  
A tag is a label you can add to a resource as metadata to help you organize, search, or filter your data. Each tag consists of a key and an optional value, in the form 'key:value'.  
No tags associated with the resource.  
[Add new tag](#)  
You can add up to 50 more tags.

[Cancel](#) [Create vocabulary filter](#)

4. 您也可以为自定义词汇表过滤器添加标签。完成所有字段后，请选择页面底部的创建词汇表过滤器。如果在处理文件时没有出现错误，则会将您带至词汇表过滤器页面。

现在您的自定义词汇表过滤器已准备就绪，可以使用了。

## AWS CLI

此示例使用 [create-vocabulary-filter](#) 命令将单词列表处理为可用的自定义词汇表过滤器。有关更多信息，请参阅 [CreateVocabularyFilter](#)。

选项 1：您可以使用 `words` 参数将单词列表包含在请求中。

```
aws transcribe create-vocabulary-filter \  
--vocabulary-filter-name my-first-vocabulary-filter \  
--language-code en-US \  
--words profane,offensive,Amazon,Transcribe
```

选项 2：您可以将单词列表另存为文本文件并将其上传到 Amazon S3 存储桶，然后使用 `vocabulary-filter-file-uri` 参数在请求中包含该文件的 URI。

```
aws transcribe create-vocabulary-filter \  
--vocabulary-filter-name my-first-vocabulary-filter \  
--language-code en-US \  
--vocabulary-filter-file-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabulary-filters/my-  
vocabulary-filter.txt
```

以下是另一个使用 [create-vocabulary-filter](#) 命令的示例，以及创建自定义词汇表过滤器的请求正文。

```
aws transcribe create-vocabulary-filter \  
--cli-input-json file://filepath/my-first-vocab-filter.json
```

my-first-vocab-filter.json 文件包含以下请求正文。

选项 1：您可以使用 Words 参数将单词列表包含在请求中。

```
{  
  "VocabularyFilterName": "my-first-vocabulary-filter",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Words": [  
    "profane", "offensive", "Amazon", "Transcribe"  
  ]  
}
```

选项 2：您可以将单词列表另存为文本文件并将其上传到 Amazon S3 存储桶，然后使用 VocabularyFilterFileUri 参数在请求中包含该文件的 URI。

```
{  
  "VocabularyFilterName": "my-first-vocabulary-filter",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "VocabularyFilterFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabulary-filters/my-  
vocabulary-filter.txt"  
}
```

#### Note

如果您在请求中包含 VocabularyFilterFileUri，则无法使用 Words；您必须选择其中一个。

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [create\\_vocabulary\\_filter](#) 方法创建自定义词汇表过滤器。有关更多信息，请参阅 [CreateVocabularyFilter](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

选项 1：您可以使用 Words 参数将单词列表包含在请求中。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
vocab_name = "my-first-vocabulary-filter"
response = transcribe.create_vocabulary_filter(
    LanguageCode = 'en-US',
    VocabularyFilterName = vocab_name,
    Words = [
        'profane', 'offensive', 'Amazon', 'Transcribe'
    ]
)
```

选项 2：您可以将单词列表另存为文本文件并将其上传到 Amazon S3 存储桶，然后使用 VocabularyFilterFileUri 参数在请求中包含该文件的 URI。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
vocab_name = "my-first-vocabulary-filter"
response = transcribe.create_vocabulary_filter(
    LanguageCode = 'en-US',
    VocabularyFilterName = vocab_name,
    VocabularyFilterFileUri = 's3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabulary-filters/my-
vocabulary-filter.txt'
)
```

**Note**

如果您在请求中包含 `VocabularyFilterFileUri`，则无法使用 `Words`；您必须选择其中一个。

**Note**

如果您为自定义词汇表过滤器文件创建新的 Amazon S3 存储桶，请确保发出 [CreateVocabularyFilter](#) 请求的 IAM 角色有权访问此存储桶。如果角色不具备相应的权限，则请求将失败。您可以选择在请求中包含 `DataAccessRoleArn` 参数来指定 IAM 角色。有关 Amazon Transcribe 中的 IAM 角色和策略的更多信息，请参阅[Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)。

## 使用自定义词汇表过滤器

创建自定义词汇表过滤器后，您可以将其包含在转录请求中；有关示例，请参阅以下章节。

您在请求中包含的自定义词汇表过滤器的语言必须与您为媒体指定的语言代码相匹配。如果您使用语言识别并指定多个语言选项，则可以为每种指定语言添加一个自定义词汇表过滤器。如果您的自定义词汇过滤器的语言与音频中识别的语言不匹配，则您的过滤器不会应用于您的转录，并且不会出现任何警告或错误。

### 在批量转录中使用自定义词汇表过滤器

要将自定义词汇表过滤器用于批量转录，请查看以下示例：

#### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。

## Specify job details [Info](#)

### Job settings

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Model type** [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☒ **General model**

To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☐ **Custom language model**

To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

**Language settings**

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☒ **Specific language** [Info](#)

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

**Language**

Choose the language of the input audio.

► **Additional settings**

为您的作业命名并指定您的输入媒体。（可选）包括任何其它字段，然后选择下一步。

3. 在配置作业页面的内容移除面板中，开启词汇表过滤。

### Configure job - optional [Info](#)

#### Audio settings

☐

**Audio identification** [Info](#)  
Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or identify speakers in the input audio.

☐

**Alternative results** [Info](#)  
Enable to view more transcription results

#### Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐

**PII redaction** [Info](#)  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

☒

**Vocabulary filtering** [Info](#)  
Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

**Filter selection**  
The vocabulary filters shown here are based on your language settings. You can choose up to one vocabulary filter per language. You can also [create a new vocabulary filter](#). [↗](#)

Choose a vocabulary filter ▼

#### Customization

☐

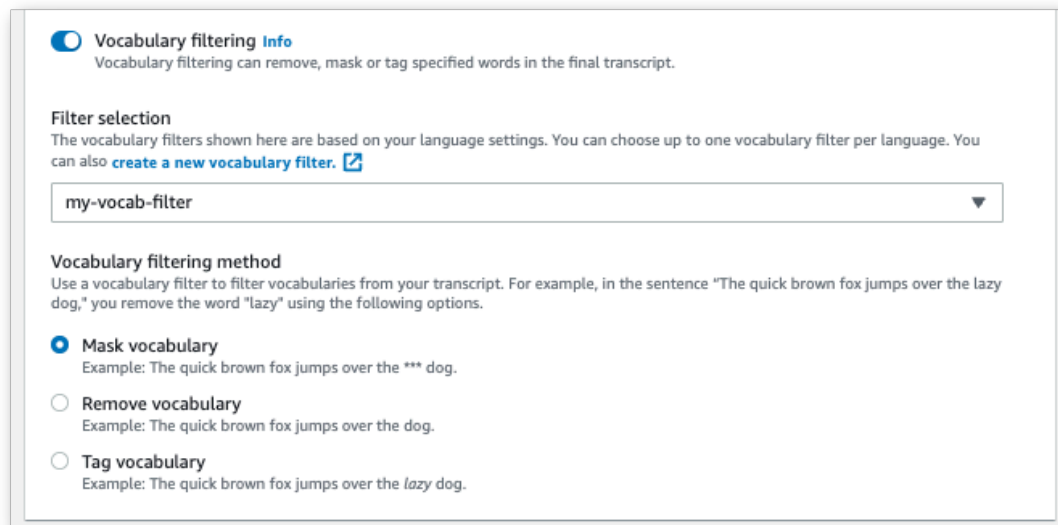
**Custom vocabulary** [Info](#)  
A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

Cancel

Previous

Create job

- 从下拉菜单中选择您的自定义词汇表过滤器，然后指定过滤方法。



**Vocabulary filtering** [Info](#)  
Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

**Filter selection**  
The vocabulary filters shown here are based on your language settings. You can choose up to one vocabulary filter per language. You can also [create a new vocabulary filter](#).

my-vocab-filter ▼

**Vocabulary filtering method**  
Use a vocabulary filter to filter vocabularies from your transcript. For example, in the sentence "The quick brown fox jumps over the lazy dog," you remove the word "lazy" using the following options.

- ☒ **Mask vocabulary**  
Example: The quick brown fox jumps over the \*\*\* dog.
- ☐ **Remove vocabulary**  
Example: The quick brown fox jumps over the dog.
- ☐ **Tag vocabulary**  
Example: The quick brown fox jumps over the lazy dog.

## 5. 选择创建作业以运行您的转录作业。

### AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#) 命令和 `Settings` 参数及 `VocabularyFilterName` 和 `VocabularyFilterMethod` 子参数。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Settings](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \
--region us-west-2 \
--transcription-job-name my-first-transcription-job \
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \
--output-key my-output-files/ \
--language-code en-US \
--settings VocabularyFilterName=my-first-vocabulary-filter,VocabularyFilterMethod=mask
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及一个为该作业包含自定义词汇表过滤器的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \
--region us-west-2 \
--cli-input-json file://my-first-vocabulary-filter-job.json
```

*my-first-vocabulary-filter-job.json* 文件包含以下请求正文。

```
{
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "OutputKey": "my-output-files/",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Settings": {
    "VocabularyFilterName": "my-first-vocabulary-filter",
    "VocabularyFilterMethod": "mask"
  }
}
```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [start\\_transcription\\_job](#) 方法的 `Settings` 参数来包含自定义词汇表过滤器。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Settings](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Settings = {
        'VocabularyFilterName': 'my-first-vocabulary-filter',
        'VocabularyFilterMethod': 'mask'
    }
)

while True:
```



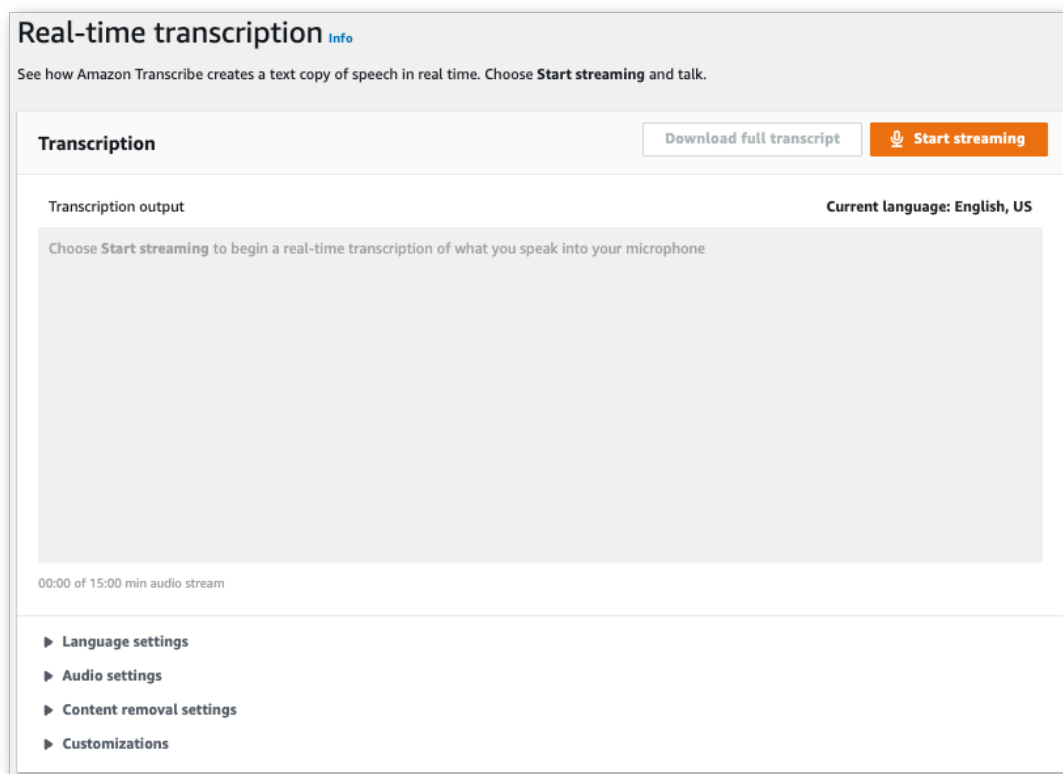
```
status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
    break
print("Not ready yet...")
time.sleep(5)
print(status)
```

## 在流式转录中使用自定义词汇表过滤器

要将自定义词汇表过滤器用于流式转录，请查看以下示例：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Real-time transcription (实时转录)。向下滚动到内容移除设置，如果该字段已最小化，则将其展开。



3. 开启词汇表过滤。从下拉菜单中选择自定义词汇表过滤器，然后指定过滤方法。

**Content removal settings**

**Vocabulary filtering** [Info](#)  
Vocabulary filtering removes, masks, or tags words that you specify in your vocabulary filter. Choose a vocabulary filter to see an example.

**Filter selection**  
The vocabulary filters shown here are based on your language settings. You can choose up to one vocabulary filter per language. You can also [create a new vocabulary filter](#).

[+](#)

my-vocab-filter ▼

**Vocabulary filtering method** [Info](#)  
Use a vocabulary filter to filter vocabularies from your transcript. For example, in the sentence "The quick brown fox jumps over the lazy dog," you remove the word "lazy" using the following options.

☒ **Mask vocabulary**  
Example: The quick brown fox jumps over the \*\*\* dog.

☐ **Remove vocabulary**  
Example: The quick brown fox jumps over the dog.

☐ **Tag vocabulary**  
Example: The quick brown fox jumps over the lazy dog.

添加您希望应用于流式转录的所有其它设置。

- 您现在已准备就绪，可以转录音频流了。选择开始流式转录并开始讲话。要结束口述，请选择停止流式转录。

## HTTP/2 音频流

此示例创建了一个 HTTP/2 请求，其中包含您的自定义词汇表过滤器和过滤方法。有关结合 Amazon Transcribe 使用 HTTP/2 流式转录的更多信息，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#)。有关特定于 Amazon Transcribe 的参数和标题的更多详细信息，请参阅[StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-name: my-first-vocabulary-filter
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-method: mask
transfer-encoding: chunked
```

参数定义可在[API 参考](#)中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在[常见参数](#)部分中。

## WebSocket 音频流

此示例创建了一个预签名 URL，用于将您的自定义词汇表过滤器应用于 WebSocket 音频流。为了便于阅读，已增加了换行符。有关结合 Amazon Transcribe 使用 WebSocket 音频流的更多信息，请参阅[设置直连 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅[StartStreamTranscription](#)。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-  
websocket?  
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256  
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-  
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request  
&X-Amz-Date=20220208T235959Z  
&X-Amz-Expires=300  
&X-Amz-Security-Token=security-token  
&X-Amz-Signature=string  
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date  
&language-code=en-US  
&media-encoding=flac  
&sample-rate=16000  
&vocabulary-filter-name=my-first-vocabulary-filter  
&vocabulary-filter-method=mask
```

参数定义可在[API 参考](#)中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在[常见参数](#)部分中。

## 检测毒性言论

毒性言论检测旨在帮助管理涉及点对点对话的社交媒体平台，例如在线游戏和社交聊天平台。使用毒性言论可能对个人、同类群体和社区造成严重损害。标记毒性言论有助于组织保持对话的文明性，维护一个安全、包容的网络环境，让用户可以自由创建、分享和参与。

Amazon Transcribe 毒性检测利用基于音频和文本的线索，对基于语音的毒性内容进行识别和分类，分为七个类别，包括性骚扰、仇恨言论、威胁、虐待、亵渎、侮辱和图片。除文本外，Amazon Transcribe 毒性检测还使用言论线索（例如语调和音高）来仔细研究言论中的毒性意图。这是对标准内容审核系统的改进，标准内容审核系统旨在仅关注特定术语，而不考虑意图。

Amazon Transcribe 对毒性言论进行标记和分类，从而最大限度地减少必须手动处理的数据量。这使内容审阅者能够快速高效地管理其平台上的话语。

毒性言论类别包括：

- 亵渎：包含不礼貌、粗俗或令人反感的单词、短语或首字母缩略词的言论。
- 仇恨言论：基于身份（例如种族、民族、性别、宗教、性取向、能力和国籍）批评、侮辱、谴责或非人性化的言论。
- 性：通过直接或间接提及身体部位、身体特征或性别来表示性兴趣、活动或性唤起的言论。
- 侮辱：包括贬低、羞辱、嘲笑、侮辱或贬低语言的言论。这种语言也被标记为欺凌。
- 暴力或威胁：包括企图对个人或群体造成痛苦、伤害或敌意的威胁的言论。
- 图形性言论：使用视觉描述和令人不快的生动形象来表达的言论。这种语言通常故意过于详细，以加剧接受者的不适感。
- 骚扰或虐待：旨在影响接受者心理健康的言论，包括贬低和物化用语。这种语言也被标记为骚扰。

毒性检测会分析语音片段（自然停顿之间的语音），并为这些片段分配置信度分数。置信度分数是介于 0 和 1 之间的值。置信度分数越大，表示内容属于关联类别毒性言论中的内容的可能性越大。您可以使用这些置信度分数为您的用例设置适当的毒性检测阈值。

### Note

毒性检测仅适用于美国英语 ((en-US)) 的批量转录。

查看 JSON 格式的[示例输出](#)。

# 使用毒性言论检测

## 在批量转录中使用毒性言论检测

要将毒性言论检测与批量转录一起使用，请查看以下示例：

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。

**Specify job details** [Info](#)

**Job settings**

**Name**

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

**Model type** [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.

☒ **General model**  
To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.

☐ **Custom language model**  
To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

**Language settings**

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

☒ **Specific language** [Info](#)  
If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

☐ **Automatic language identification** [Info](#)  
If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

**Language**

Choose the language of the input audio.

► **Additional settings**

3. 在指定作业详细信息页面上，您也可以根据需要启用 PII 编辑。请注意，毒性检测不支持列出的其它选项。选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。在音频设置 面板中，选择毒性检测。

### Audio settings

☐ **Audio identification** [Info](#)  
Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or partition speakers in the input audio.

☐ **Alternative results** [Info](#)  
Enable to view more transcription results

☒ **Toxicity detection** [Info](#)  
Flag toxic speech in your transcription output

### Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐ **PII redaction** [Info](#)  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

☐ **Vocabulary filtering** [Info](#)  
Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

### Customization

☒ **Custom vocabulary** [Info](#)  
A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

Cancel

Previous

Create job

4. 选择创建作业以运行您的转录作业。
5. 转录作业完成后，您可以从转录作业详情页面的下载下拉菜单中下载转录。

## AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#) 命令和 `ToxicityDetection` 参数。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [ToxicityDetection](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  

```

```
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--toxicity-detection ToxicityCategories=ALL
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及包含毒性检测的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://filepath/my-first-toxicity-job.json
```

my-first-toxicity-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "ToxicityDetection": [  
    {  
      "ToxicityCategories": [ "ALL" ]  
    }  
  ]  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [start\\_transcription\\_job](#) 方法启用 ToxicityDetection。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [ToxicityDetection](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```

from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    ToxicityDetection = [
        {
            'ToxicityCategories': ['ALL']
        }
    ]
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)

```

## 示例输出

在您的转录输出中，会对毒性言论进行标记和分类。对每个毒性言论进行分类并分配置信度分数（介于 0 和 1 之间的值）。置信度值越大，表示内容属于指定类别的毒性言论的可能性越大。

### 示例输出 (JSON)

以下是 JSON 格式的示例输出，显示了经过分类的毒性言论以及相关的置信度分数。

```

{
  "jobName": "my-toxicity-job",

```



```

"accountId": "111122223333",
"results": {
  "transcripts": [...],
  "items":[...],
  "toxicity_detection": [
    {
      "text": "What the * are you doing man? That's why I didn't want to play
with your * . man it was a no, no I'm not calming down * man. I well I spent I spent
too much * money on this game.",
      "toxicity": 0.7638,
      "categories": {
        "profanity": 0.9913,
        "hate_speech": 0.0382,
        "sexual": 0.0016,
        "insult": 0.6572,
        "violence_or_threat": 0.0024,
        "graphic": 0.0013,
        "harassment_or_abuse": 0.0249
      },
      "start_time": 8.92,
      "end_time": 21.45
    },
    Items removed for brevity
    {
      "text": "What? Who? What the * did you just say to me? What's your
address? What is your * address? I will pull up right now on your * * man. Take your *
back to , tired of this **.",
      "toxicity": 0.9816,
      "categories": {
        "profanity": 0.9865,
        "hate_speech": 0.9123,
        "sexual": 0.0037,
        "insult": 0.5447,
        "violence_or_threat": 0.5078,
        "graphic": 0.0037,
        "harassment_or_abuse": 0.0613
      },
      "start_time": 43.459,
      "end_time": 54.639
    },
  ],
]
},
...
"status": "COMPLETED"

```

}

# 编辑或识别个人身份信息

编辑功能用于屏蔽或删除您的转录中以个人身份信息 (PII) 形式出现的敏感内容。对于批量转录和流式转录，Amazon Transcribe 可以编辑的 PII 类型各不相同。要查看每种转录方法的 PII 列表，请参阅[在批量转录作业中编辑 PII](#)和[在实时音频流中编辑或识别 PII](#)。对于流式转录，您还可以选择不进行编辑的情况下标记 PII；有关输出示例，请参阅[PII 识别输出示例](#)。

启用编辑功能后，您可以选择仅生成经过编辑的转录，也可以同时生成经过编辑的转录和未经编辑的转录。如果您选择仅生成经过编辑的转录，请注意，您的媒体是存储完整对话的唯一位置。如果您删除了原始媒体，则不会有未经编辑的 PII 的记录。因此，谨慎的做法是，除了编辑过的转录外，还要生成未经编辑的转录。

要了解有关批量转录的 PII 编辑的更多信息，请参阅：[在批量转录作业中编辑 PII](#)

要了解有关流式转录的 PII 编辑或识别的更多信息，请参阅：[在实时音频流中编辑或识别 PII](#)

## Important

编辑特征旨在识别和删除敏感数据。但是，由于机器学习的预测性质，Amazon Transcribe 可能无法识别和删除转录中的所有敏感数据。我们强烈建议您查看所有经过编辑的输出，以确保其满足您的需求。

编辑特征不符合医疗隐私法 [例如 1996 年美国健康保险便利和责任法案 (HIPAA)] 所规定的去身份化要求。

有关 Amazon Transcribe 的编辑特征的视频演练，请参阅[使用内容编辑识别和编辑 PII](#)。

## 在批量转录作业中编辑 PII

在批量转录作业中，当编辑笔录中的个人身份信息 (PII) 时，请将笔录正文 [PII] 中的每个已识别的 PII 实例 Amazon Transcribe 替换为正文。您还可以查看转录输出 word-for-word 部分中已编辑的 PII 类型。有关示例输出，请参阅[经过编辑的输出示例 \(批量转录\)](#)。

批量转录中的编辑功能支持美国英语 ( en-US ) 和美国西班牙语 ( es-US )。编辑与[语言识别](#)不兼容。

已编辑和未编辑的记录都存储在同一个输出存储桶中。Amazon S3 Amazon Transcribe 将它们存储在您指定的存储桶中或服务管理的默认 Amazon S3 存储桶中。

## 批量转录 Amazon Transcribe 可以识别的 PII 类型

| PII 类型              | 说明                                                                                                                     |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADDRESS             | 实际地址，例如 100 Main Street, Anytown, USA or Suite #12, Building 123。地址可以包括街道、办公大楼、地点、城市、州、国家、县、邮政编码、辖区和社区等信息。             |
| ALL                 | 编辑或识别此表中列出的所有 PII 类型。                                                                                                  |
| BANK_ACCOUNT_NUMBER | 美国银行账号。这些账号的长度通常介于 10-12 位数之间，但当只有最后 4 位数字时，Amazon Transcribe 也可以识别银行账号。                                               |
| BANK_ROUTING        | 美国银行账户的路由号码。这些账号的长度通常为 9 位数，但当只有最后 4 位数字时，Amazon Transcribe 也可以识别路由号码。                                                 |
| CREDIT_DEBIT_CVV    | VISA、MasterCard、Discover 信用卡和借记卡上显示的 3 位数信用卡验证码 (CVV)。在美国运通信用卡或借记卡中，这是一个 4 位数的数字代码。                                    |
| CREDIT_DEBIT_EXPIRY | 信用卡或借记卡的到期日期。此数字通常为 4 位数字，格式为 month/year 或 MM/YY。例如，Amazon Transcribe 可以识别到期日期，例如 1 月 21 日、2021 年 1 月 1 日和 2021 年 1 月。 |
| CREDIT_DEBIT_NUMBER | 信用卡或借记卡的号码。这些数字的长度可以从 13 到 16 位数字不等，但当只有最后 4 位数字存在时，Amazon Transcribe 也可以识别信用卡或借记卡号。                                   |
| EMAIL               | 电子邮件地址，例如 efua.owusu@email.com。                                                                                        |
| NAME                | 个人的名字。此实体类型不包括头衔，例如“先生”、“女士”、“小姐”或“博士”，Amazon Transcribe 不将此实体类型应用于属于组织或地址的姓名。例如，将 John Doe 组织 Amazon                  |

| PII 类型 | 说明                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Transcribe 识别为组织，将 Jane Doe Street 识别为地址。                                             |
| PHONE  | 电话号码。该实体类型还包括传真号码和寻呼机号码。                                                              |
| PIN    | 一个 4 位数的个人识别码 (PIN)，允许他人访问其银行账户信息。                                                    |
| SSN    | 社会安全号码 (SSN) 是发给美国公民、永久居民和临时在职居民的 9 位数字。Amazon Transcribe 当只有最后 4 位数字存在时，还可以识别社会安全号码。 |

您可以使用 AWS 管理控制台、AWS CLI 或 AWS SDK 启动批量转录作业。

## AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。
3. 在指定作业详细信息页面上填写所需字段后，选择下一步转到配置作业 - 可选页面。在这里，您将找到带有 PII 编辑切换按钮的内容移除面板。

## Configure job - *optional* [Info](#)

### Audio settings

☐ **Audio identification** [Info](#)  
Choose to split multi-channel audio into separate channels for transcription, or identify speakers in the input audio.

☐ **Alternative results** [Info](#)  
Enable to view more transcription results

### Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐ **PII redaction** [Info](#)  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

4. 选择 PII 编辑后，您可以选择要编辑的所有 PII 类型。如果选择在作业输出框中包含未编辑的转录，则也可以选择使用未经编辑的转录。

### Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☒ **PII redaction** [Info](#)  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

☐ **Include unredacted transcript in job output**  
Returns unredacted version of the transcript in addition to the redacted version.

Select PII entity types (11 of 11 selected)

☒ **Select All**

#### ☒ **Financial (6 of 6 selected)**

|                                                         |                                                         |                                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> BANK_ACCOUNT_NUMBER | <input checked="" type="checkbox"/> BANK_ROUTING        | <input checked="" type="checkbox"/> CREDIT_DEBIT_NUMBER |
| <input checked="" type="checkbox"/> CREDIT_DEBIT_CVV    | <input checked="" type="checkbox"/> CREDIT_DEBIT_EXPIRY | <input checked="" type="checkbox"/> PIN                 |

#### ☒ **Personal (5 of 5 selected)**

|                                           |                                             |                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> NAME  | <input checked="" type="checkbox"/> ADDRESS | <input checked="" type="checkbox"/> PHONE |
| <input checked="" type="checkbox"/> EMAIL | <input checked="" type="checkbox"/> SSN     |                                           |

☐ **Vocabulary filtering** [Info](#)  
Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

5. 选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用[start-transcription-job](#)命令和content-redaction参数。有关更多信息，请参阅[StartTranscriptionJob](#)和[ContentRedaction](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--content-redaction  
RedactionType=PII,RedactionOutput=redacted,PiiEntityTypes=NAME,ADDRESS,BANK_ACCOUNT_NUMBER
```

这是使用该[start-transcription-job](#)方法的另一个示例，请求正文会编辑该任务的 PII。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://filepath/my-first-redaction-job.json
```

my-first-redaction-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "ContentRedaction": {  
    "RedactionOutput": "redacted",  
    "RedactionType": "PII",  
    "PiiEntityTypes": [  
      "NAME",  
      "ADDRESS",  
      "BANK_ACCOUNT_NUMBER"  
    ]  
  }  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 [start\\_tr 适用于 Python \(Boto3\) 的 AWS SDK anscription](#) job 方法的ContentRedaction参数来编辑内容。有关更多信息，请参阅[StartTranscriptionJob](#)和[ContentRedaction](#)。

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    ContentRedaction = {
        'RedactionOutput': 'redacted',
        'RedactionType': 'PII',
        'PiiEntityTypes': [
            'NAME', 'ADDRESS', 'BANK_ACCOUNT_NUMBER'
        ]
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```



 Note

只有以下地区支持批处理作业的 PII 编辑 AWS 区域：亚太地区（香港）、亚太地区（孟买）、亚太地区（首尔）、亚太地区（新加坡）、亚太地区（悉尼）、亚太地区（东京）、（美国西部）、加拿大（中部）、欧洲 GovCloud（法兰克福）、欧洲（爱尔兰）、欧洲（伦敦）、欧洲（巴黎）、中东（巴林）、南美洲（圣保罗）、美国东部（弗吉尼亚北部）、美国东部（俄亥俄州）、美国西部（俄勒冈）和美国西部（加利福尼亚北部）。

## 在实时音频流中编辑或识别 PII

当编辑流式转录中的个人身份信息 (PII) 时，Amazon Transcribe 会将转录中识别到的每个 PII 替换为 [PII]。

为流式转录提供的另一个选项是 PII 识别。激活 PII 识别后，会将转录结果中的 PII Amazon Transcribe 标记在对象下。Entities 有关输出示例，请参见[经过编辑的流式转录输出示例](#)和[PII 识别输出示例](#)。

批量转录中的 PII 编辑和识别功能支持以下方言：英语方言：苏格兰英语（en-AB）、澳大利亚英语（en-AU）、加拿大英语（en-CA）、英国英语（en-GB）、爱尔兰英语（en-IE）、印度英语（en-IN）、新西兰英语（en-NZ）、美国英语（en-US）、威尔士英语（en-WL）和南非英语（en-ZA）；西班牙语方言：美国西班牙语（es-US）、西班牙西班牙语（es-ES）；法语方言：法国法语（fr-FR）、加拿大法语（fr-CA）；葡萄牙语方言：葡萄牙葡萄牙语（pt-PT）、巴西葡萄牙语（pt-BR）；意大利语方言：意大利意大利语（it-IT）；德语方言：德国德语（de-DE）、瑞士德语（de-CH）。

流式转录作业的 PII 识别和编辑只有在音频片段完成转录后才会执行。

直播转录中 Amazon Transcribe 可以识别的 PII 类型

| PII 类型  | 说明                                                                                                         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADDRESS | 实际地址，例如 100 Main Street, Anytown, USA or Suite #12, Building 123。地址可以包括街道、办公大楼、地点、城市、州、国家、县、邮政编码、辖区和社区等信息。 |
| ALL     | 编辑或识别此表中列出的所有 PII 类型。                                                                                      |

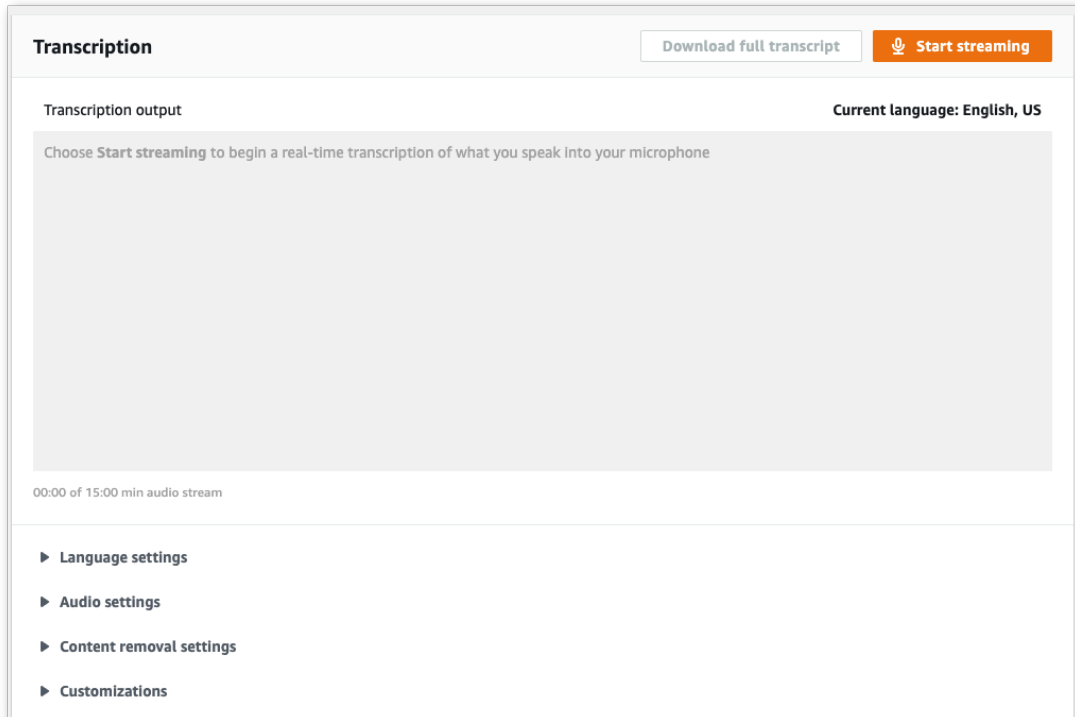
| PII 类型              | 说明                                                                                                                                               |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BANK_ACCOUNT_NUMBER | 美国银行账号。这些账号的长度通常介于 10-12 位数之间，但当只有最后 4 位数字时，Amazon Transcribe 也可以识别银行账号。                                                                         |
| BANK_ROUTING        | 美国银行账户的路由号码。这些账号的长度通常为 9 位数，但当只有最后 4 位数字时，Amazon Transcribe 也可以识别路由号码。                                                                           |
| CREDIT_DEBIT_CVV    | VISA、MasterCard、Discover 信用卡和借记卡上显示的 3 位数信用卡验证码 (CVV)。在美国运通信用卡或借记卡中，这是一个 4 位数的数字代码。                                                              |
| CREDIT_DEBIT_EXPIRY | 信用卡或借记卡的到期日期。此数字通常为 4 位数字，格式为 month/year 或 MM/YY。例如，Amazon Transcribe 可以识别到期日期，例如 1 月 21 日、2021 年 1 月 1 日和 2021 年 1 月。                           |
| CREDIT_DEBIT_NUMBER | 信用卡或借记卡的号码。这些数字的长度可以从 13 到 16 位数字不等，但当只有最后 4 位数字存在时，Amazon Transcribe 也可以识别信用卡或借记卡号。                                                             |
| EMAIL               | 电子邮件地址，例如 efua.owusu@email.com。                                                                                                                  |
| NAME                | 个人的名字。此实体类型不包括头衔，例如“先生”、“女士”、“小姐”或“博士”，Amazon Transcribe 不将此实体类型应用于属于组织或地址的姓名。例如，将 John Doe 组织 Amazon Transcribe 识别为组织，将 Jane Doe Stre et 识别为地址。 |
| PHONE               | 电话号码。该实体类型还包括传真号码和寻呼机号码。                                                                                                                         |
| PIN                 | 一个 4 位数的个人识别码 (PIN)，允许他人访问其银行账户信息。                                                                                                               |

| PII 类型                        | 说明                                                                                                                                         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SSN                           | 社会安全号码 (SSN) 是发给美国公民、永久居民和临时在职居民的 9 位数字。Amazon Transcribe 当只有最后 4 位数字存在时，还可以识别社会安全号码。                                                      |
| AGE                           | 个人的年龄，包括数量和时间单位。例如，在“我已经 40 岁了”这句话中，Amazon Transcribe 将“40 岁”视为一个年龄。                                                                       |
| DATE_TIME                     | 日期可以包括年、月、日、一周中的某一天或一天中的某个时间。例如，将“2020 年 1 月 19 日”或“上午 11 点”Amazon Transcribe 识别为日期。Amazon Transcribe 将识别部分日期、日期范围和日期间隔。它还可以识别年代，例如“九十年代”。 |
| LICENSE_PLATE                 | 车辆牌照由车辆登记的所在州或国家签发。乘用车的格式通常为 5 到 8 位数，由大写字母和数字组成。格式因签发州或国家的不同而异。                                                                           |
| PASSPORT_NUMBER               | 分配给个人护照的唯一标识符。格式通常是字母和数字的组合，并且因国家/地区而异。                                                                                                    |
| PASSWORD                      | 用作密码的字母数字字符串，例如“*very20special#pass*”。                                                                                                     |
| USERNAME                      | 用于标识帐户的用户名，例如登录名、屏幕名称、昵称或句柄。                                                                                                               |
| VEHICLE_IDENTIFICATION_NUMBER | 车辆识别号码 (VIN) 是车辆的唯一标识。ISO 3779 规范规定了 VIN 内容和格式。每个国家/地区都有特定的代码和格式 VINs。                                                                     |

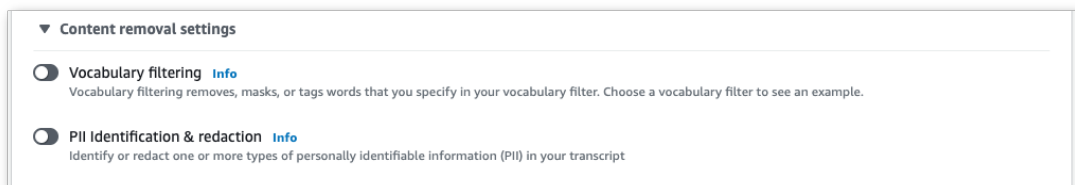
您可以使用 AWS 管理控制台、WebSocket 或 HTTP/2 开始直播转录。

## AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Real-time transcription (实时转录)。向下滚动到内容移除设置，如果该字段已最小化，则将其展开。



3. 开启 PII 识别和编辑。



4. 选择仅限识别或识别和编辑，然后在转录中选择要识别或编辑的 PII 实体类型。

▼ Content removal settings

☐ Vocabulary filtering [Info](#)  
Vocabulary filtering removes, masks, or tags words that you specify in your vocabulary filter. Choose a vocabulary filter to see an example.

☒ PII Identification & redaction [Info](#)  
Identify or redact one or more types of personally identifiable information (PII) in your transcript

Select PII detection type

☒ Identification only  
Label the type of PII identified but not redact it in the transcription output

☐ Identification & redaction  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123)456-7890 will be masked as [PHONE]

Select PII entity types (22 of 22 selected)

☒ Select All

☒ Financial (6 of 6 selected)

|                                                         |                                                         |                                                         |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> BANK_ACCOUNT_NUMBER | <input checked="" type="checkbox"/> BANK_ROUTING        | <input checked="" type="checkbox"/> CREDIT_DEBIT_NUMBER |
| <input checked="" type="checkbox"/> CREDIT_DEBIT_CVV    | <input checked="" type="checkbox"/> CREDIT_DEBIT_EXPIRY | <input checked="" type="checkbox"/> PIN                 |

☒ Personal (8 of 8 selected)

|                                               |                                             |                                                     |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> NAME      | <input checked="" type="checkbox"/> ADDRESS | <input checked="" type="checkbox"/> PHONE           |
| <input checked="" type="checkbox"/> EMAIL     | <input checked="" type="checkbox"/> SSN     | <input checked="" type="checkbox"/> PASSPORT_NUMBER |
| <input checked="" type="checkbox"/> DRIVER_ID | <input checked="" type="checkbox"/> AGE     |                                                     |

☒ Digital footprint (7 of 7 selected)

|                                                    |                                                    |                                                |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> URL            | <input checked="" type="checkbox"/> USERNAME       | <input checked="" type="checkbox"/> PASSWORD   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AWS_ACCESS_KEY | <input checked="" type="checkbox"/> AWS_SECRET_KEY | <input checked="" type="checkbox"/> IP_ADDRESS |
| <input checked="" type="checkbox"/> MAC_ADDRESS    |                                                    |                                                |

☒ Other (1 of 1 selected)

☒ DATE\_TIME

► Customizations

5. 您现在已准备就绪，可以转录音频流了。选择开始流式转录并开始讲话。要结束口述，请选择停止流式转录。

## WebSocket 直播

此示例创建了一个在直播中使用 PII 密文（或 PII 识别）的预签名 URL。WebSocket 为了便于阅读，已增加了换行符。有关将 WebSocket 直播与配合使用的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅[设置直播 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅[StartStreamTranscription](#)。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&language-code=en-US
&media-encoding=flac
```

```
&sample-rate=16000  
&pii-entity-types=NAME,ADDRESS  
&content-redaction-type=PII (or &content-identification-type=PII)
```

不能在同一个请求中同时使用 `content-identification-type` 和 `content-redaction-type`。

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## HTTP/2 音频流

此示例创建了一个启用 PII 识别或 PII 编辑的 HTTP/2 请求。有关使用 HTTP/2 流式传输的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置 HTTP/2 音频流](#) 有关特定于的参数和标题的更多详细信息 Amazon Transcribe，请参阅 [StartStreamTranscription](#)。

```
POST /stream-transcription HTTP/2  
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com  
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription  
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream  
X-Amz-Content-Sha256: string  
X-Amz-Date: 20220208T235959Z  
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/  
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-  
target;x-amz-security-token, Signature=string  
x-amzn-transcribe-language-code: en-US  
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac  
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000  
x-amzn-transcribe-content-identification-type: PII (or x-amzn-transcribe-content-  
redaction-type: PII)  
x-amzn-transcribe-pii-entity-types: NAME,ADDRESS  
transfer-encoding: chunked
```

不能在同一个请求中同时使用 `content-identification-type` 和 `content-redaction-type`。

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

 Note

仅亚太地区 (首尔)、亚太地区 (悉尼)、亚太地区 (悉尼)、亚太地区 (东京)、加拿大 (中部)、欧洲 (法兰克福)、欧洲 (爱尔兰)、欧洲 (伦敦)、美国东部 (弗吉尼亚北部)、美国东部 (俄亥俄州) 和美国西部 (俄勒冈) 支持直播个人身份信息编辑。AWS 区域

## PII 编辑和识别输出示例

以下示例显示了批量转录和流式转录作业中经过编辑的输出，以及流式转录作业中的 PII 识别。

使用内容编辑的转录作业生成两种类型的 confidence 值。自动语音识别 (ASR) 置信度表示 type 为 pronunciation 或 punctuation 的项目是特定的发音。在下面的转录输出中，单词 Good 的 confidence 为 1.0。此置信度值表示 Amazon Transcribe 对该转录中所说的单词为“Good”的置信度是 100%。confidence 标签的 [PII] 值对于标记为要修订的语音确实是 PII 的置信度。在下面的转录输出中，confidence 为 0.9999 表示 Amazon Transcribe 对它在转录结果中编辑的实体是 PII 的置信度为 99.99%。

### 经过编辑的输出示例 ( 批量转录 )

```
{
  "jobName": "my-first-transcription-job",
  "accountId": "111122223333",
  "isRedacted": true,
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Good morning, everybody. My name is [PII], and today I
feel like
my Social
Security number [PII]. My credit card number is [PII] and my C V V code
is [PII].
personal
information away. Let's check."
      }
    ],
    "items": [
      {
```

```

        "id": 0,
        "start_time": "2.86",
        "end_time": "3.35",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "Good"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    Items removed for brevity
    {
        "id": 8,
        "start_time": "5.56",
        "end_time": "6.25",
        "alternatives": [
            {
                "content": "[PII]",
                "redactions": [
                    {
                        "confidence": "0.9999",
                        "type": "NAME",
                        "category": "PII"
                    }
                ]
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    Items removed for brevity
],
},
"status": "COMPLETED"
}

```

以下是未经编辑的转录供比较：

```

{
    "jobName": "job id",
    "accountId": "111122223333",
    "isRedacted": false,
    "results": {

```



```

    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Good morning, everybody. My name is Mike, and today I
feel like
my Social
job
        sharing a whole lot of personal information with you. Let's start with
        Security number 0000000000. My credit card number is 5555555555555555
        and my C V V code is 000. I hope that Amazon Transcribe is doing a good
        at redacting that personal information away. Let's check."
      }
    ],
    "items": [
      {
        "id": 0,
        "start_time": "2.86",
        "end_time": "3.35",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "Good"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      Items removed for brevity
      {
        "id": 8,
        "start_time": "5.56",
        "end_time": "6.25",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "0.9999",
            "content": "Mike",
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      Items removed for brevity
    ],
  },
  "status": "COMPLETED"
}

```

## 经过编辑的流式转录输出示例

```
{
  "TranscriptResultStream": {
    "TranscriptEvent": {
      "Transcript": {
        "Results": [
          {
            "Alternatives": [
              {
                "Transcript": "my name is [NAME]",
                "Items": [
                  {
                    "Content": "my",
                    "EndTime": 0.3799375,
                    "StartTime": 0.0299375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "name",
                    "EndTime": 0.5899375,
                    "StartTime": 0.3899375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "is",
                    "EndTime": 0.7899375,
                    "StartTime": 0.5999375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "[NAME]",
                    "EndTime": 1.0199375,
                    "StartTime": 0.7999375,
                    "Type": "pronunciation"
                  }
                ],
                "Entities": [
                  {
                    "Content": "[NAME]",
                    "Category": "PII",
                    "Type": "NAME",
                    "StartTime": 0.7999375,
```

```
    "EndTime" : 1.0199375,  
    "Confidence": 0.9989  
  }  
]  
}  
],  
  "EndTime": 1.02,  
  "IsPartial": false,  
  "ResultId": "12345a67-8bc9-0de1-2f34-a5b678c90d12",  
  "StartTime": 0.0199375  
}  
]  
}  
}
```

## PII 识别输出示例

PII 识别是您可以在流式转录作业中使用的额外特征。已识别的 PII 列在每个片段的 Entities 部分中。

```
{
  "TranscriptResultStream": {
    "TranscriptEvent": {
      "Transcript": {
        "Results": [
          {
            "Alternatives": [
              {
                "Transcript": "my name is mike",
                "Items": [
                  {
                    "Content": "my",
                    "EndTime": 0.3799375,
                    "StartTime": 0.0299375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "name",
                    "EndTime": 0.5899375,
                    "StartTime": 0.3899375,
                    "Type": "pronunciation"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

```
    },  
    {  
      "Content": "is",  
      "EndTime": 0.7899375,  
      "StartTime": 0.5999375,  
      "Type": "pronunciation"  
    },  
    {  
      "Content": "mike",  
      "EndTime": 0.9199375,  
      "StartTime": 0.7999375,  
      "Type": "pronunciation"  
    }  
  ],  
  "Entities": [  
    {  
      "Content": "mike",  
      "Category": "PII",  
      "Type": "NAME",  
      "StartTime" : 0.7999375,  
      "EndTime" : 1.0199375,  
      "Confidence": 0.9989  
    }  
  ]  
}  
],  
"EndTime": 1.02,  
"IsPartial": false,  
"ResultId": "12345a67-8bc9-0de1-2f34-a5b678c90d12",  
"StartTime": 0.0199375  
}  
]  
}  
}  
}
```

# 创建视频字幕

Amazon Transcribe 支持 WebVTT (\*.vtt) 和 SubRip (\*.srt) 输出用作视频字幕。在设置批量视频转录作业时，您可以选择一种或两种文件类型。使用字幕特征时，会生成您选择的字幕文件和常规的转录文件（包含其它信息）。字幕和转录文件输出到同一个目标位置。

在读出文本的同时显示字幕，字幕保持可见，直到出现自然停顿或发言者说完为止。请注意，如果您在转录请求中启用字幕，并且您的音频不包含语音，则不会创建字幕文件。

## Important

Amazon Transcribe 对字幕输出使用默认的起始索引 0，这不同于更广泛使用的值 1。如果您需要起始索引为 1，则可以使用 [OutputStartIndex](#) 参数在 AWS 管理控制台 或 API 请求中指定该值。

使用错误的起始索引可能会导致与其它服务不兼容，因此在创建字幕之前，请务必确认您要使用哪个起始索引。如果您不确定要使用哪个值，我们建议您选择 1。有关更多信息，请参阅 [Subtitles](#)。

字幕支持的特征：

- 内容编辑 — 任何经过编辑的内容都会在字幕和常规转录输出文件中反映为“PII”。音频没有改变。
- 词汇表过滤器 — 字幕文件由转录文件生成，因此您在标准转录输出中过滤的任何单词也会在字幕中进行过滤。过滤后的内容以空格形式或 \*\*\* 形式显示在您的转录和字幕文件中。音频没有改变。
- 发言者分类 — 如果给定的字幕片段中有多个发言者，则使用短划线来区分每个发言者。这适用于 WebVTT 和 SubRip 格式；例如：
  - --人物 1 说出的文本
  - --人物 2 说出的文本

字幕文件与转录输出存储在相同的 Amazon S3 位置。

有关创建字幕的视频演练，请参阅 [Amazon Transcribe 视频快餐：无需编写任何代码即可创建视频字幕](#)。

## 生成字幕文件

您可以使用 AWS 管理控制台、AWS CLI 或 AWS SDK 创建字幕文件；请参阅以下示例：

## AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择转录作业，然后选择创建作业（右上角）。这将打开指定作业详细信息页面。字幕选项位于输出数据面板中。
3. 为字幕文件选择所需的格式，然后为起始索引选择一个值。请注意，Amazon Transcribe 默认值为 0，但 1 的使用更广泛。如果您不确定要使用哪个值，我们建议您选择 1，因为这可能会提高与其它服务的兼容性。

**Output data**

Output data location type info [Info](#)

☒ Service-managed S3 bucket  
The output will be removed after 90 days when the job expires.

☐ Customer specified S3 bucket  
The output will not be removed from bucket even after the job expires.

Subtitle file format [Info](#)

☒ SRT (SubRip)

☐ VTT (WebVTT)

Specify the start index

0 ▼

4. 在指定作业详细信息页面上填写要包含的任何其它字段，然后选择下一步。此时您将会看到配置作业 - 可选页面。
5. 选择创建作业以运行您的转录作业。

## AWS CLI

此示例使用 [start-transcription-job](#) 命令和 Subtitles 参数。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Subtitles](#)。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--transcription-job-name my-first-transcription-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--output-key my-output-files/ \  
--language-code en-US \  
--subtitles Formats=vtt,srt,OutputStartIndex=1
```

以下是另一个使用 [start-transcription-job](#) 命令的示例，以及一个将字幕添加到该作业的请求正文。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://my-first-subtitle-job.json
```

my-first-subtitle-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Subtitles": {  
    "Formats": [  
      "vtt", "srt"  
    ],  
    "OutputStartIndex": 1  
  }  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 通过 [start\\_transcription\\_job](#) 方法的 Subtitles 参数来添加字幕。有关更多信息，请参阅 [StartTranscriptionJob](#) 和 [Subtitles](#)。

有关使用 AWS SDK 的其它示例，包括特定特征、场景和跨服务示例，请参阅[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)一章。

```
from __future__ import print_function  
import time  
import boto3  
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')  
job_name = "my-first-transcription-job"  
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
transcribe.start_transcription_job(  
    TranscriptionJobName = job_name,  
    Media = {  
        'MediaFileUri': job_uri
```

```
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Subtitles = {
        'Formats': [
            'vtt', 'srt'
        ],
        'OutputStartIndex': 1
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName = job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```



## 使用“呼叫分析”分析呼叫中心音频

使用 Amazon Transcribe 呼叫分析深入了解客户与代理的互动。呼叫分析专为呼叫中心音频而设计，可自动为您提供与每个呼叫和每个参与者相关的宝贵数据。您还可以在仔细研究通话过程中特定时刻的数据。例如，您可以将通话前几秒钟的客户情绪与通话进行到最后四分之一时的客户情绪进行比较，以了解您的座席是否提供了积极正面的客户体验。[下一节](#)中列出了其它用例示例。

呼叫分析可用于通话后转录和实时转录。如果您正在转录 Amazon S3 存储桶中的文件，则是在进行通话后转录。如果您要转录音频流，则将执行实时转录。这两种转录方法提供了不同的呼叫分析见解和特征。有关每种方法的更多详细信息，请参阅[通话后分析](#)和[实时通话分析](#)。

借助实时呼叫分析转录，您还可以在请求中加入[通话后分析](#)。您的电话后分析记录存储在您在请求中指定的 Amazon S3 存储桶中。有关更多信息，请参阅[通过实时转录进行通话后分析](#)。

### 专用于呼叫分析的 API 操作

通话

后：[CreateCallAnalyticsCategory](#)、[DeleteCallAnalyticsCategory](#)、[DeleteCallAnalyticsCategory](#)

实时：[StartCallAnalyticsStreamTranscription](#)，

[StartCallAnalyticsStreamTranscriptionWebSocket](#)

## 常见使用案例

通话后转录：

- 监控一段时间内的问题频率：使用[通话分类](#)来识别转录中重复出现的关键字。
- 深入了解您的客户服务体验：使用[通话特点](#)（非通话时间、通话时间、中断、音量、通话速度）和情绪分析，来确定客户问题在通话期间是否得到了适当解决。
- 确保监管合规或遵守公司政策：为公司特定的问候语或免责声明设置[关键字和短语](#)，以验证您的座席行为是否符合监管要求。
- 改善对客户个人数据的处理：在转录输出或音频文件中使用 [PII 编辑](#)来帮助保护客户隐私。
- 改善员工培训：使用标准（情绪、非通话时间、中断、通话速度）来标记可以用作正面或负面客户互动示例的转录。
- 衡量员工在创造积极客户体验方面的效率：使用[情绪分析](#)来衡量您的座席是否能够随着通话的进行，将负面的客户情绪转化为正面积极的客户情绪。

- 改善数据整理：根据[自定义类别](#)（包括关键字和短语、情绪、通话时间和中断）对通话进行标记和排序。
- 使用生成式人工智能总结通话的重要方面：使用[生成式通话摘要](#)获取转录的简明摘要，其中包括通话中讨论的问题、操作项目和结果等关键组成部分。

#### 实时转录：

- 实时减少上报：为关键短语（例如客户说“要与经理交谈”）设置[实时警报](#)，以便在客户开始上报时进行标记。您可以使用实时类别匹配来创建实时警报。
- 改善对客户数据的处理：在转录输出中使用 [PII 识别](#) 或 [PII 编辑](#)，来帮助保护客户隐私。
- 识别自定义关键字和短语：使用[自定义类别](#)来标记通话中的特定关键字。
- 自动识别问题：使用自动[问题检测](#)功能简要概述通话中发现的所有问题。
- 衡量员工在创造积极客户体验方面的效率：使用[情绪分析](#)来衡量您的座席是否能够随着通话的进行，将负面的客户情绪转化为正面积积极的客户情绪。
- 设置座席助手：利用您选择的见解为座席提供主动协助，帮助其解决客户来电。有关更多信息，请参阅[使用亚马逊语言人工智能服务为您的联络中心提供实时呼叫分析和座席协助](#)。

要将呼叫分析提供的功能与呼叫分析 Amazon Transcribe 和 Amazon Transcribe 医疗的功能进行比较，请参阅[功能表](#)。

要开始使用，请参阅[启动通话后分析转录](#)和[启动实时呼叫分析转录](#)。呼叫分析输出与标准转录作业的输出类似，但包含其它分析数据。要查看示例输出，请参阅[通话后分析输出](#)和[实时呼叫分析输出](#)。

## 注意事项和其它信息

在使用呼叫分析之前，请注意：

- 呼叫分析仅支持双声道音频，即座席在一个声道上，而客户在另一个声道上。
- [作业队列](#)始终为通话后分析作业启用，因此您只能同时进行 100 个呼叫分析作业。如果您想请求增加配额，请参阅 [AWS 服务配额](#)。
- 通话后分析作业的输入文件不能超过 500 MB，并且必须少于 4 小时。对于频率大于 8 kHz 的音频文件，音频时长必须小于或等于 2 小时。请注意，对于某些压缩的非 WAV 音频文件格式，文件大小限值可能会更小。
- 如果使用类别，则必须先创建所有所需的类别，然后才能开始呼叫分析转录。任何新类别都不能应用于现有转录。要了解如何创建新类别，请参阅[为通话后转录创建类别](#)和[为实时转录创建类别](#)。

- 某些呼叫分析配额 Amazon Transcribe 与 Amazon Transcribe 医疗配额不同；有关详细信息，请参阅[AWS 一般参考](#)。

 通过 Machine Learn AWS ing 博客深入了解

要了解呼叫分析选项的更多信息，请参阅：

- [使用亚马逊语言人工智能服务为您的联络中心提供通话后分析](#)
- [使用亚马逊语言人工智能服务为您的联络中心提供实时呼叫分析和座席协助](#)

要查看呼叫分析输出和功能示例，请查看我们的[GitHub演示](#)。我们还提供 [JSON 转 Word 文档](#)应用程序，用于将您的成绩单转换为 easy-to-read格式。

## 区域可用性和配额

以下各项支持呼叫分析 AWS 区域：

| 区域                   | 转录类型                 |
|----------------------|----------------------|
| ap-northeast-1 (东京)  | post-call, real-time |
| ap-northeast-2 (首尔)  | post-call, real-time |
| ap-south-1 (孟买)      | post-call            |
| ap-southeast-1 (新加坡) | post-call            |
| ap-southeast-2 (悉尼)  | post-call, real-time |
| ca-central-1 (加拿大中部) | post-call, real-time |
| eu-central-1 (法兰克福)  | post-call, real-time |
| eu-west-2 (伦敦)       | post-call, real-time |
| us-east-1 (弗吉尼亚州北部)  | post-call, real-time |
| us-west-2 (俄勒冈)      | post-call, real-time |

请注意，[Amazon Transcribe](#)、[Amazon Transcribe Medical](#) 和呼叫分析的区域支持有所不同。

如遇获取每个支持的区域的端点，请参阅《AWS 一般参考》中的[服务端点](#)。

有关与您的转录相关的配额列表，请参阅《AWS 一般参考》中的[服务配额](#)。有些配额可以根据要求进行更改。如果可调整列包含“是”，则可以请求增加。为此，请选择提供的链接。

## 通话后分析

呼叫分析提供通话后分析，这对于监控客户服务情况非常有用。

通话后转录提供了以下见解：

- [通话特征](#)，包括通话时间、非通话时间、发言者音量、中断、通话速度、问题、结果和操作项目
- [生成式通话摘要](#)，这会创建整个通话的简明摘要
- [自定义分类](#)，您可以使用其中的规则来仔细研究特定的关键字和标准
- [PII 编辑](#)，可对您的文本转录和音频文件进行此编辑
- [说话者情绪](#)，每个来电者在通话中不同时刻表现出的情绪

## 通话后的见解

本节详细介绍了可用于通话后分析转录的见解。

### 通话特点

通话特点特征使用以下标准来衡量座席与客户互动的质量：

- **中断**：衡量一个参与者是否以及何时打断了另一个参与者的话。频繁中断可能与粗鲁或愤怒相关，也可能与一个或两个参与者的消极情绪相关。
- **音量**：衡量每位参与者的说话音量。使用此指标来查看呼叫者或座席是否大声说话或者大喊大叫，这通常表示生气。该指标表示为标准化值（给定片段中每秒的话音水平），范围从 0 到 100，其中值越高表示声音越大。
- **非通话时间**：衡量不含语音的时间段。使用此指标来查找是否存在长时间的静默，例如座席让客户等待的时间过长。
- **通话速度**：衡量两个参与者的说话速度。如果一个参与者说话太快，理解力就会受到影响。该指标以每分钟单词数来衡量。
- **通话时间**：衡量每个参与者在通话期间的说话时长，以毫秒为单位。使用此指标来帮助识别是否有一名参与者在通话中占据主导地位，或者对话是否平衡。

- 问题、结果和操作项目：从通话转录中识别问题、结果和操作项目。

以下是一个[输出示例](#)。

## 生成式通话摘要

生成式通话摘要创建整个通话的简明摘要，从而捕获关键组成部分，例如通话原因、为解决问题而执行的步骤以及后续步骤。

通过使用生成式通话摘要，您可以：

- 减少在通话期间和通话后手动记笔记的需求。
- 提高客服人员的效率，因为他们可以花更多的时间与排队等待的通话者交谈，而不是处理通话后的工作。
- 加快主管审核速度，因为通话摘要的审核速度比整个转录的审核速度快得多。

要在通话后分析作业中使用生成式通话摘要，请参阅[启用生成式通话摘要](#)。有关示例输出，请参阅[生成式通话摘要输出示例](#)。生成式通话摘要是单独定价的（请参阅[定价页面](#)）。

### Note

目前，在 us-east-1 和 us-west-2 中提供了生成式通话摘要。以下英语方言支持该功能：澳大利亚英语 (en-AU)、英国英语 (en-GB)、印度英语 (en-IN)、爱尔兰英语 (en-IE)、苏格兰英语 (en-AB)、美国英语 (en-US) 和威尔士英语 (en-WL)。

## 自定义分类

使用通话分类可以标记通话中的关键字、短语、情绪或操作。我们的分类选项有助于您上报情况进行分类，例如经常中断的负面情绪通话，或者将通话按特定类别进行整理，例如公司部门。

您可以添加到一个类别的标准包括：

- 非通话时间：客户和座席都不说话的时段。
- 中断：当客户或座席打断对方时。
- 客户或座席情绪：客户或座席在指定时间段内的感受。如果在指定时间段内，至少 50% 的对话回合（两个发言者 back-and-forth 之间）与指定的情绪相符，则 Amazon Transcribe 认为该情绪是匹配的。

- 关键字或短语：根据精确的短语匹配部分转录。例如，如果您为“我要和经理交谈”这句话设置了过滤器，则 Amazon Transcribe 会过滤出该短语的确切内容。

您也可以标记与之前的标准相反的情况（通话时间、没有中断、不存在情绪以及没有特定的短语）。

以下是一个[输出示例](#)。

有关类别的更多信息或要了解如何创建新类别，请参阅[为通话后转录创建类别](#)。

## 敏感数据编辑

敏感数据编辑会取代文本转录和音频文件中的个人身份信息 (PII)。经过编辑的转录将原始文本替换为 [PII]；经过编辑的音频文件将说出的个人信息替换为无声音频。此参数对于保护客户信息很有用。

### Note

美国英语 ( en-US ) 和美国西班牙语 ( es-US ) 支持通话后 PII 编辑。

要查看使用此特征进行了编辑的 PII 列表，或要了解有关使用 Amazon Transcribe 进行编辑的更多信息，请参阅 [编辑或识别个人身份信息](#)。

以下是一个[输出示例](#)。

## 情绪分析

情绪分析可以评估客户和座席在整个通话过程中的感受。该指标既可以表示为定量值（范围为 5 到 -5），也可以表示为定性值（positive、neutral、mixed 或 negative）。定量值按四等份之一和按单次通话提供；定性值按回合提供。

该指标可以帮助确定您的座席是否能够在通话结束时让心烦意乱的客户感到满意。

情感分析有效 out-of-the-box，因此不支持自定义，例如模型训练或自定义类别。

以下是一个[输出示例](#)。

## 为通话后转录创建类别

通话后分析支持创建自定义类别，使您能够自定义转录分析，以便于极大程度地满足您的特定业务需求。

您可以根据需要创建任意数量的类别，以囊括一系列不同的场景。对于您创建的每个类别，必须创建 1 到 20 条规则。每条规则都基于以下四个标准之一：中断、关键字、非通话时间或情绪。有关在 [CreateCallAnalyticsCategory](#) 操作中使用这些条件的更多详细信息，请参阅[通话后分析类别的规则标准](#)一节。

如果您的媒体内容符合您在给定类别中指定的所有规则，则 Amazon Transcribe 会使用该类别标记您的输出。有关 JSON 输出中类别匹配的示例，请参阅[呼叫分类输出](#)。

以下是一些关于如何使用自定义类别的示例：

- 隔离具有特定特点的通话，例如以负面客户情绪结束的通话
- 通过标记和跟踪特定的一组关键字来识别客户问题的动态
- 监控合规性，例如座席在通话的最初几秒钟内说出（或省略）特定短语
- 通过标记多次出现座席中断和负面客户情绪的通话，深入了解客户体验
- 比较多个类别以衡量相关性，例如分析座席使用欢迎短语是否与积极的客户情绪相关

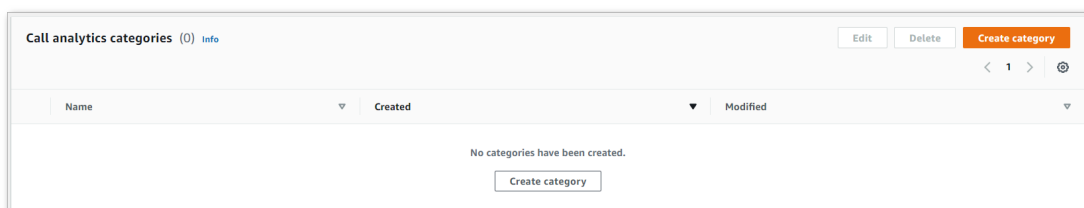
## 通话后类别与实时类别

创建新类别时，您可以指定是要将其创建为通话后分析类别 (POST\_CALL)，还是创建为实时呼叫分析类别 (REAL\_TIME)。如果您没有指定选项，则默认情况下，您的类别将创建为通话后类别。通话后分析转录完成后，您的输出中就会显示通话后分析类别的匹配项。

要为通话后分析创建新类别，您可以使用AWS 管理控制台AWS CLI、或 AWS SDKs；有关示例，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

1. 在导航窗格的下方 Amazon Transcribe，选择Amazon Transcribe 呼叫分析。
2. 选择呼叫分析类别，之后您将进入呼叫分析类别页面。选择创建类别。



3. 您现在已进入创建类别页面。输入类别的名称，然后在类别类型下拉菜单中选择“批量呼叫分析”。

**Category settings**

**Category name**

MyCategory

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, -, ., and \_ (hyphen).

**Category type** [Info](#)

Choose category type

**Batch call analytics**

**Real time call analytics**

☒ Use a template (recommended)  
Use a template to edit predefined rules.

☐ Create from scratch  
If you know the rules that you want to define, choose this option.

**Template type** [Info](#)

Choose the template for the category that most closely matches the one you want to create.

Choose a template

4. 您可以选择一个模板来创建您的类别，也可以从头开始制作一个模板。

如果使用模板：选择使用模板(建议)，选择所需的模板，然后选择创建类别。

**Category settings**

**Category name**

MyCategory

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, -, ., and \_ (hyphen).

**Category type** [Info](#)

Batch call analytics

**Category creation method** [Info](#)

☒ Use a template (recommended)  
Use a template to edit predefined rules.

☐ Create from scratch  
If you know the rules that you want to define, choose this option.

**Template type** [Info](#)

Choose the template for the category that most closely matches the one you want to create.

Choose a template

- Non-talk time exceeds 5 minutes for the whole call
- Customer sentiment is negative for the last 5 minutes of the call
- Agent spoke over the customer more than 15 seconds for the entire call

5. 如果要创建自定义类别：请选择从头开始创建。



Create category

Info

Category settings

Category name

MyCategory

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, -, \_ , and ~ (hyphen).

Category creation method

Info

☐ Use a template (recommended)

Use a template to edit predefined rules.

☒ Create from scratch

If you know the rules that you want to define, choose this option.

Rules

All the rule conditions must be met for a transcription job to be classified in this category.

▼ Rule 1

Delete rule

Rule type

Info

Choose the rule that you want to define.

Choose a rule type

Add rule

You can add up to 19 more rules.

6. 使用下拉菜单向您的类别添加规则。您最多可以为每个类别添加 20 条规则。

Rules

All the rule conditions must be met for a transcription job to be classified in this category.

▼ Rule 1

Delete rule

When no word has been spoken for more than 5 minute(s) during the entire call.

Rule type

Info

Choose the rule that you want to define.

Non-talk time

Non-talk time

Trigger the rule when nothing has been said for more than the time that you specify.

Interruption time

Trigger the rule when the speaker has been interrupted for more than the time that you specify.

Transcript content match

Trigger the rule when the speaker says the words or phrases that you specify.

Transcript sentiment match

Trigger the rule when the sentiment of the speaker matches the sentiment that you specify.

Add rule

You can add up to 19 more rules.

7. 以下是包含两条规则类别示例：座席在通话期间打断客户超过 15 秒，以及客户或座席在通话的最后两分钟内感受到负面情绪。

创建类别

323

**Rules**  
All the rule conditions must be met for a transcription job to be classified in this category.

▼ Rule 1

When the duration of the interruption was more than 15 second(s) during the entire call when the speaker was agent.

Delete rule

Rule type [Info](#)

Choose the rule that you want to define.

Interruption time ▼

Logic [Info](#)

Define the conditions that must be met.

When the duration of the interruption was more than 15 second(s) ▼

during the entire call ▼

when the speaker was agent ▼

AND

▼ Rule 2

When the sentiment is negative during the last 2 minute(s) when the speaker was either.

Delete rule

Rule type [Info](#)

Choose the rule that you want to define.

Transcript sentiment match ▼

Logic [Info](#)

Define the conditions that must be met.

When the sentiment is negative ▼

during the last 2 minute(s) ▼

when the speaker was either ▼

Add rule

You can add up to 18 more rules.

8. 向类别添加完规则后，选择创建类别。

## AWS CLI

此示例使用[create-call-analytics-category](#)命令。有关更多信息，请参阅[CreateCallAnalyticsCategory](#)、[CategoryProperties](#)和[Rule](#)。

下面的示例创建了使用以下规则的分类：

- 客户在最初的 60000 毫秒被中断了。这些中断的持续时间至少持续了 10000 毫秒。
- 有一段沉默时间至少持续了 20000 毫秒，通话进行 10% 到通话进行 80% 之间。
- 该座席在通话中的某个时刻有负面情绪。
- 在通话的前 10000 毫秒内没有使用“欢迎”或“您好”这两个词。

此示例使用[create-call-analytics-category](#)命令和请求正文，该请求正文将多条规则添加到您的类别中。

```
aws transcribe create-call-analytics-category \  
--cli-input-json file:///filepath/my-first-analytics-category.json
```

my-first-analytics-category.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "CategoryName": "my-new-category",  
  "InputType": "POST_CALL",  
  "Rules": [  
    {  
      "InterruptionFilter": {  
        "AbsoluteTimeRange": {  
          "First": 60000  
        },  
        "Negate": false,  
        "ParticipantRole": "CUSTOMER",  
        "Threshold": 10000  
      }  
    },  
    {  
      "NonTalkTimeFilter": {  
        "Negate": false,  
        "RelativeTimeRange": {  
          "EndPercentage": 80,  
          "StartPercentage": 10  
        },  
        "Threshold": 20000  
      }  
    },  
    {  
      "SentimentFilter": {  
        "ParticipantRole": "AGENT",  
        "Sentiments": [  
          "NEGATIVE"  
        ]  
      }  
    },  
    {  
      "TranscriptFilter": {  
        "Negate": true,  
        "AbsoluteTimeRange": {
```

```

        "First": 10000
    },
    "Targets": [
        "welcome",
        "hello"
    ],
    "TranscriptFilterType": "EXACT"
}
    ]
}

```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 `create_call_analytics_category` 方法的 `CategoryName` 和 `Rules` 参数创建类别。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#)、[CategoryProperties](#) 和 [Rule](#)。

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

下面的示例创建了使用以下规则的类别：

- 客户在最初的 60000 毫秒被中断了。这些中断的持续时间至少持续了 10000 毫秒。
- 有一段沉默时间至少持续了 20000 毫秒，通话进行 10% 到通话进行 80% 之间。
- 该座席在通话中的某个时刻有负面情绪。
- 在通话的前 10000 毫秒内没有使用“欢迎”或“您好”这两个词。

```

from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
category_name = "my-new-category"
transcribe.create_call_analytics_category(
    CategoryName = category_name,
    InputType = POST_CALL,
    Rules = [
        {
            'InterruptionFilter': {
                'AbsoluteTimeRange': {
                    'First': 60000

```

```

        },
        'Negate': False,
        'ParticipantRole': 'CUSTOMER',
        'Threshold': 10000
    }
},
{
    'NonTalkTimeFilter': {
        'Negate': False,
        'RelativeTimeRange': {
            'EndPercentage': 80,
            'StartPercentage': 10
        },
        'Threshold': 20000
    }
},
{
    'SentimentFilter': {
        'ParticipantRole': 'AGENT',
        'Sentiments': [
            'NEGATIVE'
        ]
    }
},
{
    'TranscriptFilter': {
        'Negate': True,
        'AbsoluteTimeRange': {
            'First': 10000
        },
        'Targets': [
            'welcome',
            'hello'
        ],
        'TranscriptFilterType': 'EXACT'
    }
}
]

)

result = transcribe.get_call_analytics_category(CategoryName = category_name)
print(result)

```

## 通话后分析类别的规则标准

本节概述了您可以使用 [CreateCallAnalyticsCategory](#) API 操作创建的自定义 POST\_CALL 规则的类型。

### 中断匹配

使用中断 ( [InterruptionFilter](#) 数据类型 ) 的规则旨在匹配：

- 座席打断客户的情况
- 客户打断座席的情况
- 任何参与者打断对方的情况
- 没有中断

以下是 [InterruptionFilter](#) 可用参数的示例：

```
"InterruptionFilter": {
  "AbsoluteTimeRange": {
    Specify the time frame, in milliseconds, when the match should occur
  },
  "RelativeTimeRange": {
    Specify the time frame, in percentage, when the match should occur
  },
  "Negate": Specify if you want to match the presence or absence of interruptions,
  "ParticipantRole": Specify if you want to match speech from the agent, the customer, or both,
  "Threshold": Specify a threshold for the amount of time, in seconds, interruptions occurred during the call
},
```

有关这些参数以及与每个参数关联的有效值的更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#) 和 [InterruptionFilter](#)。

### 关键字匹配

使用关键字 ( [TranscriptFilter](#) 数据类型 ) 的规则旨在匹配：

- 座席、客户或两者都说了的自定义单词或短语
- 座席、客户或两者都没说的自定义单词或短语
- 在特定时间范围内出现的自定义单词或短语

以下是 [TranscriptFilter](#) 可用参数的示例：

```
"TranscriptFilter": {
  "AbsoluteTimeRange": {
    Specify the time frame, in milliseconds, when the match should occur
  },
  "RelativeTimeRange": {
    Specify the time frame, in percentage, when the match should occur
  },
  "Negate": Specify if you want to match the presence or absence of your custom keywords,
  "ParticipantRole": Specify if you want to match speech from the agent, the customer, or both,
  "Targets": [ The custom words and phrases you want to match ],
  "TranscriptFilterType": Use this parameter to specify an exact match for the specified targets
}
```

有关这些参数以及与每个参数关联的有效值的更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#) 和 [TranscriptFilter](#)。

## 非通话时间匹配

使用非通话时间 ( [NonTalkTimeFilter](#) 数据类型 ) 的规则旨在匹配：

- 在整个通话过程中，在指定时段存在沉默的情况
- 在整个通话过程中，在指定时段有语音的情况

以下是 [NonTalkTimeFilter](#) 可用参数的示例：

```
"NonTalkTimeFilter": {
  "AbsoluteTimeRange": {
    Specify the time frame, in milliseconds, when the match should occur
  },
  "RelativeTimeRange": {
    Specify the time frame, in percentage, when the match should occur
  },
  "Negate": Specify if you want to match the presence or absence of speech,
  "Threshold": Specify a threshold for the amount of time, in seconds, silence (or speech) occurred during the call
},
```

有关这些参数以及与每个参数关联的有效值的更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#) 和 [NonTalkTimeFilter](#)。

## 情绪匹配

使用情绪 ( [SentimentFilter](#) 数据类型 ) 的规则旨在匹配：

- 客户、座席或两者在通话的指定时刻是否存在正面情绪的情况
- 客户、座席或两者在通话中的指定时刻是否存在负面情绪的情况
- 客户、座席或两者在通话的指定时刻是否存在中性情绪的情况
- 客户、座席或两者在通话的指定时刻是否正负面情绪兼有的情况

以下是 [SentimentFilter](#) 可用参数的示例：

```
"SentimentFilter": {  
  "AbsoluteTimeRange": {  
    Specify the time frame, in milliseconds, when the match should occur  
  },  
  "RelativeTimeRange": {  
    Specify the time frame, in percentage, when the match should occur  
  },  
  "Negate": Specify if you want to match the presence or absence of your chosen sentiment,  
  "ParticipantRole": Specify if you want to match speech from the agent, the customer, or both,  
  "Sentiments": [ The sentiments you want to match ]  
},
```

有关这些参数以及与每个参数关联的有效值的更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#) 和 [SentimentFilter](#)。

## 启动通话后分析转录

在开始通话后分析转录之前，您必须创建 Amazon Transcribe 要在音频中匹配的所有[类别](#)。

### Note

呼叫分析转录无法追溯性地与新类别匹配。只有您在启动呼叫分析转录之前创建的类别才能应用于该转录输出。



如果您创建了一个或多个类别，并且您的音频与至少一个类别中的所有规则匹配，Amazon Transcribe 会使用匹配的类别来标记您的输出。如果您选择不使用类别，或者您的音频与类别中指定的规则不匹配，则不会标记您的转录。

要开始通话后分析转录，您可以使用AWS 管理控制台AWS CLI、或 AWS SDKs；有关示例，请参阅以下内容：

### AWS 管理控制台

使用以下过程启动通话后分析作业。符合类别定义的所有特点的通话将使用该类别进行标记。

1. 在导航窗格中的 Amazon Transcribe 呼叫分析下，选择呼叫分析作业。
2. 请选择创建任务。

## Configure job - optional Info

Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐ PII redaction Info

Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

☐ Vocabulary filtering Info

Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

Customization

☐ Custom vocabulary Info

A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

Summarization

☐ Generative call summarization Info

Generative call summarization provides a summary of the transcript, including important components of the conversation.

Categories

Create categories to classify calls. For example, you can create a category for all cancellation requests. When you run an analytics job, Amazon Transcribe applies that category to all calls that request cancellation.

Call analytics categories (1) Info

< 1 >

|                       | Name                   | Type      | Created                             | Modified                            |
|-----------------------|------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> | CatchNegativeSentiment | POST_CALL | February 17 2023, 10:43 (UTC-08:00) | February 17 2023, 10:43 (UTC-08:00) |

If the above categories aren't relevant to your use case, you can create a new category. [Create a new category.](#)

Cancel

Previous

Create job

3. 在指定作业详细信息页面上，提供有关您的呼叫分析作业的信息，包括输入数据的位置。

## Specify job details [Info](#)

### Job settings

#### Name

*MyCallAnalyticsJob*

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, . (period), \_ (underscore), and - (hyphen).

#### Model type [Info](#)

Choose the type of model to use for the transcription job.



##### General model

To use a model that is not specialized for a particular use case, choose this option. Configuration options vary between languages.



##### Custom language model

To use a model that you trained for your specific use case, choose this option. This model has fewer configuration options than the general model.

#### Language settings

You can transcribe your audio file in a language that you specify or have Amazon Transcribe identify and transcribe it in the predominant language.

##### ☒ Specific language [Info](#)

If you know the language spoken in your source audio, choose this option to get the most accurate results. The options available for additional processing vary between languages.

##### ☐ Automatic language identification [Info](#)

If you don't know the language spoken in your audio files, choose this option. You have access to fewer options for additional processing than if you choose **Specific language**.

#### Language

Choose the language of the input audio.

English, US (en-US) ▼

### Input data [Info](#)

#### Input file location on S3

Choose an input audio or video file in Amazon S3.

*s3://bucket/prefix/file.mp3*

[Browse S3](#)

Valid file formats: MP3, MP4, WAV, FLAC, AMR, OGG, and WebM.

#### Agent audio channel identification [Info](#)

Choose the channel that has the speech from the agent. The other channel is used for the customer's speech.

Channel 1 ▼

指定输出数据的所需 Amazon S3 位置以及要使用的 IAM 角色。

Output data

Output data location type info

☒ Service-managed S3 bucket

The output will be removed after 90 days when the job expires.

☐ Customer specified S3 bucket

The output will not be removed from bucket even after the job expires.

Access permissions

IAM role

☐ Use an existing IAM role

☒ Create an IAM role

By choosing **Create job** you are authorizing creation of this role.

Permissions to access

Your role has access to these resources. The KMS key permission is used only if your input bucket is encrypted

☐ Input S3 bucket and KMS decrypt permission to input bucket

☒ Any S3 bucket and any KMS keys

Role name

Roles are prefixed with "AmazonTranscribeServiceRoleFullAccess-". Your newly created role has full access to the S3 bucket and KMS key for your account.

MyTranscribeRole

The name can be up to 64 characters long

▼ Role permissions details

Your new role has these permissions to give Amazon Transcribe access to the resources that you've specified.

| Service                | Access level             | Resource      |
|------------------------|--------------------------|---------------|
| S3                     | List, Read, Write        | All resources |
| Key Management Service | GenerateDataKey, Decrypt | All resources |

Cancel

Next

4. 选择下一步。
5. 对于配置作业，请打开要包含在呼叫分析作业中的所有可选特征。如果您之前创建了类别，则它们会显示在类别面板中，并自动应用于您的呼叫分析作业。

## Configure job - optional Info

### Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

- ☒ **PII redaction** Info  
Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].
- ☐ **Vocabulary filtering** Info  
Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

### Customization

- ☐ **Custom vocabulary** Info  
A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

### Summarization

- ☐ **Generative call summarization** Info  
Generative call summarization provides a summary of the transcript, including important components of the conversation.

### Categories

Create categories to classify calls. For example, you can create a category for all cancellation requests. When you run an analytics job, Amazon Transcribe applies that category to all calls that request cancellation.

**Call analytics categories** (1) Info

< 1 >

|                       | Name                   | Type      | Created                             | Modified                            |
|-----------------------|------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> | CatchNegativeSentiment | POST_CALL | February 17 2023, 10:43 (UTC-08:00) | February 17 2023, 10:43 (UTC-08:00) |

If the above categories aren't relevant to your use case, you can create a new category. [Create a new category.](#)

Cancel

Previous

Create job

6. 请选择创建任务。

## AWS CLI

此示例使用[start-call-analytics-job](#)命令和channel-definitions参数。有关更多信息，请参阅[StartCallAnalyticsJob](#)和[ChannelDefinition](#)。

```
aws transcribe start-call-analytics-job \  
--region us-west-2 \  
--call-analytics-job-name my-first-call-analytics-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-location s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/ \  
--data-access-role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole \  
--channel-definitions ChannelId=0,ParticipantRole=AGENT \  
ChannelId=1,ParticipantRole=CUSTOMER
```

以下是另一个使用[start-call-analytics-job](#)命令的示例，以及为该任务启用 Call Analytics 的请求正文。

```
aws transcribe start-call-analytics-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://filepath/my-call-analytics-job.json
```

my-call-analytics-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "CallAnalyticsJobName": "my-first-call-analytics-job",  
  "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/",  
  "ChannelDefinitions": [  
    {  
      "ChannelId": 0,  
      "ParticipantRole": "AGENT"  
    },  
    {  
      "ChannelId": 1,  
      "ParticipantRole": "CUSTOMER"  
    }  
  ]  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 `start_call_analytics_job` 方法启动呼叫分析作业。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅[StartCallAnalyticsJob](#)和[ChannelDefinition](#)。

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-call-analytics-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
output_location = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/"
data_access_role = "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
transcribe.start_call_analytics_job(
    CallAnalyticsJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    DataAccessRoleArn = data_access_role,
    OutputLocation = output_location,
    ChannelDefinitions = [
        {
            'ChannelId': 0,
            'ParticipantRole': 'AGENT'
        },
        {
            'ChannelId': 1,
            'ParticipantRole': 'CUSTOMER'
        }
    ]
)

while True:
    status = transcribe.get_call_analytics_job(CallAnalyticsJobName = job_name)
    if status['CallAnalyticsJob']['CallAnalyticsJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
    print(status)
```

## 通话后分析输出

通话后分析记录按细分的 turn-by-turn 格式显示。它们包括通话分类、通话特点（音量分数、中断、非通话时间、通话速度）、通话摘要（问题、结果和操作项目）、编辑和情绪。此外，转录末尾还提供了对话特点摘要。

为了提高准确性并根据您的用例进一步自定义您的转录（例如包括特定行业的术语），请在您的呼叫分析请求中添加[自定义词汇表](#)或[自定义语言模型](#)。要屏蔽、删除或标记不希望出现在转录结果中的单词（例如脏话），请添加[词汇表过滤](#)。如果您不确定要传递给媒体文件的语言代码，您可以启用[批量语言识别](#)以自动识别媒体文件中的语言。

以下各节显示了见解级的 JSON 输出示例。有关编译后的输出，请参见[已编译的通话后分析输出](#)。

### 通话分类

以下是转录输出中的类别匹配介绍。此示例显示从 40040 毫秒时间戳到 42460 毫秒时间戳的音频与“正面解决”类别相匹配。在这种情况下，自定义的“正面解决”类别需要在语音最后几秒钟有正面的情绪。

```
"Categories": {
  "MatchedDetails": {
    "positive-resolution": {
      "PointsOfInterest": [
        {
          "BeginOffsetMillis": 40040,
          "EndOffsetMillis": 42460
        }
      ]
    }
  },
  "MatchedCategories": [
    "positive-resolution"
  ]
},
```

### 通话特点

以下是转录输出中的通话特点。请注意，针对每个对话轮次都提供了音量分数，而所有其它特点则在转录的末尾提供。

```
"LoudnessScores": [
  87.54,
```



```

    88.74,
    90.16,
    86.36,
    85.56,
    85.52,
    81.79,
    87.74,
    89.82
  ],
  ...

  "ConversationCharacteristics": {
    "NonTalkTime": {
      "Instances": [],
      "TotalTimeMillis": 0
    },
    "Interruptions": {
      "TotalCount": 2,
      "TotalTimeMillis": 10700,
      "InterruptionsByInterrupter": {
        "AGENT": [
          {
            "BeginOffsetMillis": 26040,
            "DurationMillis": 5510,
            "EndOffsetMillis": 31550
          }
        ],
        "CUSTOMER": [
          {
            "BeginOffsetMillis": 770,
            "DurationMillis": 5190,
            "EndOffsetMillis": 5960
          }
        ]
      }
    },
    "TotalConversationDurationMillis": 42460,
    ...

    "TalkSpeed": {
      "DetailsByParticipant": {
        "AGENT": {

```

```

        "AverageWordsPerMinute": 150
    },
    "CUSTOMER": {
        "AverageWordsPerMinute": 167
    }
},
"TalkTime": {
    "DetailsByParticipant": {
        "AGENT": {
            "TotalTimeMillis": 32750
        },
        "CUSTOMER": {
            "TotalTimeMillis": 18010
        }
    },
    "TotalTimeMillis": 50760
}
},

```

### 问题、操作项目和后续步骤

- 在以下示例中，问题被确定为从字符 7 开始，到字符 51 结束，这指的是文本的这一部分：“我想取消我的食谱订阅”。

```

"Content": "Well, I would like to cancel my recipe subscription.",

"IssuesDetected": [
    {
        "CharacterOffsets": {
            "Begin": 7,
            "End": 51
        }
    }
],

```

- 在以下示例中，结果被确定为从字符 12 开始，到字符 78 结束，这指的是文本的这一部分：“我对您的账户进行了所有更改，现在已应用此折扣”。

```

"Content": "Wonderful. I made all changes to your account and now this discount is applied, please check.",

"OutcomesDetected": [

```

```

    {
      "CharacterOffsets": {
        "Begin": 12,
        "End": 78
      }
    }
  ],

```

- 在以下示例中，操作项被确定为从字符 0 开始，到字符 103 结束，这指的是文本的这一部分：“我今天将向您发送一封包含所有详细信息的电子邮件，下周我会给您回电进行跟进”。

```

"Content": "I will send an email with all the details to you today, and I will call
you back next week to follow up. Have a wonderful evening.",

"ActionItemsDetected": [
  {
    "CharacterOffsets": {
      "Begin": 0,
      "End": 103
    }
  }
],

```

## 生成式通话摘要

以下是转录输出中的生成式通话摘要：

```

"ContactSummary": {
  "AutoGenerated": {
    "OverallSummary": {
      "Content": "A customer wanted to check to see if we had a bag allowance. We
told them that we didn't have it, but we could add the bag from Canada to Calgary and
then do the one coming back as well."
    }
  }
}

```

在以下情况下，分析作业会完成但不会生成摘要：

- 对话内容不足：对话必须至少包含代理与客户一个回合的对话。当对话内容不足时，该服务将返回错误代码 `INSUFFICIENT_CONVERSATION_CONTENT`。

- 安全护栏：对话必须符合安全护栏，以确保生成合适的摘要。当不符合这些护栏时，该服务将返回错误代码 FAILED\_SAFETY\_GUIDELINES。

错误代码可以在输出的 Skipped 部分的 AnalyticsJobDetails 中找到。您也可以在 [GetCallAnalyticsJob](#) API 响应的 CallAnalyticsJobDetails 中找到错误原因。

#### 错误输出示例

```
{
  "JobStatus": "COMPLETED",
  "AnalyticsJobDetails": {
    "Skipped": [
      {
        "Feature": "GENERATIVE_SUMMARIZATION",
        "ReasonCode": "INSUFFICIENT_CONVERSATION_CONTENT",
        "Message": "The conversation needs to have at least one turn from both
the participants to generate summary"
      }
    ]
  },
  "LanguageCode": "en-US",
  "AccountId": "*****",
  "JobName": "Test2-copy",
  ...
}
```

#### 情绪分析

以下是转录输出中的情绪分析。

- 定性 turn-by-turn 情绪值：

```
"Content": "That's very sad to hear. Can I offer you a 50% discount to have you stay
with us?",
...
"BeginOffsetMillis": 12180,
"EndOffsetMillis": 16960,
"Sentiment": "NEGATIVE",
"ParticipantRole": "AGENT"
```

```

...

"Content": "That is a very generous offer. And I accept.",

...

"BeginOffsetMillis": 17140,
"EndOffsetMillis": 19860,
"Sentiment": "POSITIVE",
"ParticipantRole": "CUSTOMER"

```

- 整个通话的定量情绪值：

```

"Sentiment": {
  "OverallSentiment": {
    "AGENT": 2.5,
    "CUSTOMER": 2.1
  },

```

- 每位参与者和每个通话四等份之一的定量情绪值：

```

"SentimentByPeriod": {
  "QUARTER": {
    "AGENT": [
      {
        "Score": 0.0,
        "BeginOffsetMillis": 0,
        "EndOffsetMillis": 9862
      },
      {
        "Score": -5.0,
        "BeginOffsetMillis": 9862,
        "EndOffsetMillis": 19725
      },
      {
        "Score": 5.0,
        "BeginOffsetMillis": 19725,
        "EndOffsetMillis": 29587
      },
      {
        "Score": 5.0,
        "BeginOffsetMillis": 29587,
        "EndOffsetMillis": 39450
      }
    ]
  }
}

```

```

    }
  ],
  "CUSTOMER": [
    {
      "Score": -2.5,
      "BeginOffsetMillis": 0,
      "EndOffsetMillis": 10615
    },
    {
      "Score": 5.0,
      "BeginOffsetMillis": 10615,
      "EndOffsetMillis": 21230
    },
    {
      "Score": 2.5,
      "BeginOffsetMillis": 21230,
      "EndOffsetMillis": 31845
    },
    {
      "Score": 5.0,
      "BeginOffsetMillis": 31845,
      "EndOffsetMillis": 42460
    }
  ]
}

```

## PII 编辑

以下是转录输出中的 PII 编辑。

```

"Content": "[PII], my name is [PII], how can I help?",
"Redaction": [{
  "Confidence": "0.9998",
  "Type": "NAME",
  "Category": "PII"
}]

```

有关更多信息，请参阅[在批处理作业中编辑 PII](#)。

## 语言识别

以下是转录输出中的语言识别（如果启用了该功能）。

```
"LanguageIdentification": [{  
  "Code": "en-US",  
  "Score": "0.8299"  
}, {  
  "Code": "en-NZ",  
  "Score": "0.0728"  
}, {  
  "Code": "zh-TW",  
  "Score": "0.0695"  
}, {  
  "Code": "th-TH",  
  "Score": "0.0156"  
}, {  
  "Code": "en-ZA",  
  "Score": "0.0121"  
}]
```

在上面的输出示例中，语言识别使用置信度分数填充语言代码。将选择分数最高的结果以作为转录的语言代码。有关模式详细信息，请参阅[识别媒体中的主要语言](#)。

## 已编译的通话后分析输出

为简洁起见，在以下转录输出中，某些内容被替换为省略号。

此示例包含可选功能 – 生成式通话摘要。

```
{  
  "JobStatus": "COMPLETED",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Transcript": [  
    {  
      "LoudnessScores": [  
        78.63,  
        78.37,  
        77.98,  
        74.18  
      ],  
      "Content": "[PII], my name is [PII], how can I help?",  
    }  
  ]  
}
```

```

...

    "Content": "Well, I would like to cancel my recipe subscription.",
    "IssuesDetected": [
        {
            "CharacterOffsets": {
                "Begin": 7,
                "End": 51
            }
        }
    ],

...

    "Content": "That's very sad to hear. Can I offer you a 50% discount to have
you stay with us?",
    "Items": [
        ...
    ],
    "Id": "649afe93-1e59-4ae9-a3ba-a0a613868f5d",
    "BeginOffsetMillis": 12180,
    "EndOffsetMillis": 16960,
    "Sentiment": "NEGATIVE",
    "ParticipantRole": "AGENT"
},
{
    "LoudnessScores": [
        80.22,
        79.48,
        82.81
    ],
    "Content": "That is a very generous offer. And I accept.",
    "Items": [
        ...
    ],
    "Id": "f9266cba-34df-4ca8-9cea-4f62a52a7981",
    "BeginOffsetMillis": 17140,
    "EndOffsetMillis": 19860,
    "Sentiment": "POSITIVE",
    "ParticipantRole": "CUSTOMER"
},
{
    ...

```



```

        "Content": "Wonderful. I made all changes to your account and now this
discount is applied, please check.",
        "OutcomesDetected": [
            {
                "CharacterOffsets": {
                    "Begin": 12,
                    "End": 78
                }
            }
        ],
        ...

        "Content": "I will send an email with all the details to you today, and I
will call you back next week to follow up. Have a wonderful evening.",
        "Items": [
            ...
        ],
        "Id": "78cd0923-cafd-44a5-a66e-09515796572f",
        "BeginOffsetMillis": 31800,
        "EndOffsetMillis": 39450,
        "Sentiment": "POSITIVE",
        "ParticipantRole": "AGENT"
    },
    {
        "LoudnessScores": [
            78.54,
            68.76,
            67.76
        ],
        "Content": "Thank you very much, sir. Goodbye.",
        "Items": [
            ...
        ],
        "Id": "5c5e6be0-8349-4767-8447-986f995af7c3",
        "BeginOffsetMillis": 40040,
        "EndOffsetMillis": 42460,
        "Sentiment": "POSITIVE",
        "ParticipantRole": "CUSTOMER"
    }
],
...

```

```

"Categories": {
  "MatchedDetails": {
    "positive-resolution": {
      "PointsOfInterest": [
        {
          "BeginOffsetMillis": 40040,
          "EndOffsetMillis": 42460
        }
      ]
    }
  },
  "MatchedCategories": [
    "positive-resolution"
  ]
},
...

"ConversationCharacteristics": {
  "NonTalkTime": {
    "Instances": [],
    "TotalTimeMillis": 0
  },
  "Interruptions": {
    "TotalCount": 2,
    "TotalTimeMillis": 10700,
    "InterruptionsByInterrupter": {
      "AGENT": [
        {
          "BeginOffsetMillis": 26040,
          "DurationMillis": 5510,
          "EndOffsetMillis": 31550
        }
      ],
      "CUSTOMER": [
        {
          "BeginOffsetMillis": 770,
          "DurationMillis": 5190,
          "EndOffsetMillis": 5960
        }
      ]
    }
  }
},

```

```
"TotalConversationDurationMillis": 42460,
"Sentiment": {
  "OverallSentiment": {
    "AGENT": 2.5,
    "CUSTOMER": 2.1
  },
  "SentimentByPeriod": {
    "QUARTER": {
      "AGENT": [
        {
          "Score": 0.0,
          "BeginOffsetMillis": 0,
          "EndOffsetMillis": 9862
        },
        {
          "Score": -5.0,
          "BeginOffsetMillis": 9862,
          "EndOffsetMillis": 19725
        },
        {
          "Score": 5.0,
          "BeginOffsetMillis": 19725,
          "EndOffsetMillis": 29587
        },
        {
          "Score": 5.0,
          "BeginOffsetMillis": 29587,
          "EndOffsetMillis": 39450
        }
      ],
      "CUSTOMER": [
        {
          "Score": -2.5,
          "BeginOffsetMillis": 0,
          "EndOffsetMillis": 10615
        },
        {
          "Score": 5.0,
          "BeginOffsetMillis": 10615,
          "EndOffsetMillis": 21230
        },
        {
          "Score": 2.5,
          "BeginOffsetMillis": 21230,
```

```

        "EndOffsetMillis": 31845
      },
      {
        "Score": 5.0,
        "BeginOffsetMillis": 31845,
        "EndOffsetMillis": 42460
      }
    ]
  }
},
"TalkSpeed": {
  "DetailsByParticipant": {
    "AGENT": {
      "AverageWordsPerMinute": 150
    },
    "CUSTOMER": {
      "AverageWordsPerMinute": 167
    }
  }
},
"TalkTime": {
  "DetailsByParticipant": {
    "AGENT": {
      "TotalTimeMillis": 32750
    },
    "CUSTOMER": {
      "TotalTimeMillis": 18010
    }
  },
  "TotalTimeMillis": 50760
},
"ContactSummary": { // Optional feature - Generative call summarization
  "AutoGenerated": {
    "OverallSummary": {
      "Content": "The customer initially wanted to cancel but the agent
convinced them to stay by offering a 50% discount, which the customer accepted after
reconsidering cancelling given the significant savings. The agent ensured the discount
was applied and said they would follow up to ensure the customer remained happy with
the revised subscription."
    }
  }
}
},

```

```
"AnalyticsJobDetails": {  
    "Skipped": []  
},  
...  
}
```

## 启用生成式通话摘要

### Note

由 Amazon Bedrock 提供支持：AWS 实现 [自动滥用检测](#)。由于生成式人工智能支持的通话后摘要是基于 Amazon Bedrock 构建的，因此，用户可以充分利用 Amazon Bedrock 中实施的控制措施以安全且负责任地使用人工智能 (AI)。

要在通话后分析作业中使用生成式通话摘要，请参阅以下示例：

### AWS 管理控制台

在“摘要”面板中，启用生成式通话摘要以在输出中收到摘要。

# Configure job - optional Info

Content removal

Content removal conceals information in the resulting transcript from your source audio file. Amazon Transcribe changes items in the transcript and does not modify the source audio.

☐ PII redaction Info

Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output. For example, (123) 456-7890 will be masked as [PHONE].

☐ Vocabulary filtering Info

Vocabulary filtering can remove, mask or tag specified words in the final transcript.

Customization

☐ Custom vocabulary Info

A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words and phrases specific to your use case.

Summarization

☐ Generative call summarization Info

Generative call summarization provides a summary of the transcript, including important components of the conversation.

Categories

Create categories to classify calls. For example, you can create a category for all cancellation requests. When you run an analytics job, Amazon Transcribe applies that category to all calls that request cancellation.

Call analytics categories (1) Info

< 1 >

|                       | Name                   | Type      | Created                             | Modified                            |
|-----------------------|------------------------|-----------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> | CatchNegativeSentiment | POST_CALL | February 17 2023, 10:43 (UTC-08:00) | February 17 2023, 10:43 (UTC-08:00) |

If the above categories aren't relevant to your use case, you can create a new category. [Create a new category.](#)

## AWS CLI

此示例使用带有Summarization子Settings参数的[start-call-analytics-job](#)命令和参数。有关更多信息，请参阅 [StartCallAnalyticsJob](#)。

```
aws transcribe start-call-analytics-job \  
--region us-west-2 \  
--call-analytics-job-name my-first-call-analytics-job \  
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \  
--output-location s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/ \  
--data-access-role-arn arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole \  
--channel-definitions ChannelId=0,ParticipantRole=AGENT  
ChannelId=1,ParticipantRole=CUSTOMER  
--settings '{"Summarization":{"GenerateAbstractiveSummary":true}}'
```

以下是另一个使用[start-call-analytics-job](#)命令的示例，以及支持该任务汇总的请求正文。

```
aws transcribe start-call-analytics-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://filepath/my-call-analytics-job.json
```

my-call-analytics-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "CallAnalyticsJobName": "my-first-call-analytics-job",  
  "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/",  
  "ChannelDefinitions": [  
    {  
      "ChannelId": 0,  
      "ParticipantRole": "AGENT"  
    },  
    {  
      "ChannelId": 1,  
      "ParticipantRole": "CUSTOMER"  
    }  
  ]  
}
```

```

    }
  ],
  "Settings": {
    "Summarization":{
      "GenerateAbstractiveSummary": true
    }
  }
}

```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 `start_call_analytics_job` 方法启动启用汇总功能的呼叫分析。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅 [StartCallAnalyticsJob](#)。

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

```

from __future__ import print_function
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-call-analytics-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
output_location = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/"
data_access_role = "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
transcribe.start_call_analytics_job(
    CallAnalyticsJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    DataAccessRoleArn = data_access_role,
    OutputLocation = output_location,
    ChannelDefinitions = [
        {
            'ChannelId': 0,
            'ParticipantRole': 'AGENT'
        },
        {
            'ChannelId': 1,
            'ParticipantRole': 'CUSTOMER'
        }
    ]
)

```



```
],
Settings = {
    "Summarization":
        {
            "GenerateAbstractiveSummary": true
        }
}
)

while True:
    status = transcribe.get_call_analytics_job(CallAnalyticsJobName = job_name)
    if status['CallAnalyticsJob']['CallAnalyticsJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
    print(status)
```

## 实时通话分析

实时呼叫分析提供实时见解，可用于解决问题和缓解问题升级。

实时呼叫分析可获得以下见解：

- [类别事件](#)，使用规则标记特定关键字和短语；类别事件可用于创建[实时警报](#)
- [问题检测](#)，可识别每个音频片段中出现的问题
- 文本转录中的 [PII \( 敏感数据 \) 识别](#)
- 对您的文本转录进行的 [PII \( 敏感数据 \) 编辑](#)
- 每个语音片段的[情绪分析](#)
- [语言识别](#)可检测每个音频通道中使用的主要语言

除了实时通话分析外，Amazon Transcribe 还可以对您的媒体流进行[通话后分析](#)。您可以使用 [PostCallAnalyticsSettings](#) 参数在实时呼叫分析请求中包含通话后分析。

## 实时见解

本节详细介绍了可用于实时呼叫分析转录的见解。

## 类别事件

使用类别事件，您可以根据确切的关键字或短语来匹配您的转录。例如，如果您为“我想和经理说话”这句话设置了过滤 Amazon Transcribe 器，则会筛选出该短语的确切内容。

以下是一个[输出示例](#)。

有关创建实时呼叫分析类别的更多信息，请参阅[为实时转录创建类别](#)。

### Tip

类别事件允许您设置实时警报；有关更多信息，请参阅[为类别匹配创建实时警报](#)。

## 问题检测

问题检测提供了每个音频片段中检测到的问题的简要摘要。使用问题检测特征，您可以：

- 减少在通话期间和通话后手动做笔记的需求
- 提高座席效率，使他们能够更快地响应客户

### Note

问题检测支持以下地方的英语方言：澳大利亚 (en-AU)、英国 (en-GB) 和美国 (en-US)。

问题检测特征适用于所有行业和业务领域，并且基于上下文。它可以正常工作 out-of-the-box，因此不支持自定义，例如模型训练或自定义类别。

通过实时呼叫分析对每个完整的音频片段进行问题检测。

以下是一个[输出示例](#)。

## PII ( 敏感数据 ) 识别

敏感数据识别会在文本转录中标记个人身份信息 (PII)。此参数对于保护客户信息很有用。

**Note**

实时 PII 识别功能支持英语方言澳大利亚英语 ( en-AU )、英国英语 ( en-GB ) 和美国英语 ( en-US ) 以及西班牙语方言 ( es-US )。

通过实时呼叫分析对每个完整的音频片段进行 PII 识别。

要查看使用此功能识别的 PII 列表，或要了解有关使用识别个人身份的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [编辑或识别个人信息](#)。

以下是一个[输出示例](#)。

## PII ( 敏感数据 ) 编辑

敏感数据编辑将文本转录中的个人信息 (PII) 替换为 PII 的类型 ( 例如 [NAME] )。此参数对于保护客户信息很有用。

**Note**

实时 PII 编辑功能支持英语方言澳大利亚英语 ( en-AU )、英国英语 ( en-GB ) 和美国英语 ( en-US ) 以及西班牙语方言 ( es-US )。

通过实时呼叫分析对每个完整的音频片段进行 PII 编辑。

要查看使用此特征进行了编辑的 PII 列表，或要了解有关使用 Amazon Transcribe 进行编辑的更多信息，请参阅 [编辑或识别个人信息](#)。

以下是一个[输出示例](#)。

## 情绪分析

情绪分析可以评估客户和座席在整个通话过程中的感受。此指标为每个语音片段提供，并以定性值 ( positive、neutral、mixed、或 negative ) 表示。

使用此参数，您可以定性地评估每个通话参与者的总体情绪以及每个参与者在每个语音片段中的情绪。该指标可以帮助确定您的座席是否能够在通话结束时让心烦意乱的客户感到满意。

通过实时呼叫分析对每个完整的音频片段进行情绪分析。

情感分析有效 out-of-the-box，因此不支持自定义，例如模型训练或自定义类别。

以下是一个[输出示例](#)。

## 语言识别

在实时通话分析期间，语言识别会自动识别并确定音频流的每个通道中使用的主要语言。一旦识别出语言，通话分析就会根据检测到的语言处理并返回最合适的转录，并通过流实时传回这些信息。

此功能可让您自动识别和确定音频流的每个通道中的主要语言。一旦检测到语言，通话分析就会实时处理并传递已识别语言的相应转录。

所有目前支持流式处理转录的[通话分析流式处理支持的语言](#)，均支持自动语言识别且不额外收费；该功能已在支持通话分析流式处理的[AWS 区域](#)推出。

### Important

通话分析仅支持单语言识别，即识别您的音频通道中使用的主要语言。不支持多语言识别，这意味着每个通道只能用一种语言进行转录。

要使用语言识别，您必须提供 2 至 5 个语言代码，并且对于每个流每种语言，您只能从[支持的通话分析流式处理语言](#)中选择一种语言方言。这表示，您不能为同一个转录选择 en-US 和 en-AU 作为语言选项。使用此功能时，LanguageCode 参数在请求中必须保持为空，因为 LanguageCode 和 IdentifyLanguage 是互斥的选项。

### Warning

如果您指定的语言代码与实际使用的语言不符，系统将从您的选项中选择最相似的语言，这可能会导致转录不准确。

利用语言识别功能，您可以：

- 实时自动检测主要语言
- 在不同的通道中处理不同的语言
- 获取用于语言检测的置信度分数
- 应用特定于语言的自定义词汇表

要使用语言识别，您必须配置以下参数：

必填参数：

- `identifyLanguage` – 设置为 `true` 可启用语言识别。
- `languageOptions` – `identifyLanguage` 设置为 `true` 时，可以使用的语言代码列表。您必须提供至少两种语言选择，因为不支持单语言选择。

可选参数：

- `preferredLanguage` – 您期望从提供的 `languageOptions` 获得的主要语言。添加首选语言可以帮助通话分析更快地识别语言。
- `vocabularyNames` – 用于提高准确率的自定义词汇表名称。请注意，词汇表名称区分大小写，如果自定义词汇表的语言与识别出的媒体语言不匹配，则自定义词汇表不会被用于转录。
- `vocabularyFilterNames` – 用于自定义转录文本输出的词汇表筛选器名称。

以下是一个[输出示例](#)。

## 为实时转录创建类别

实时呼叫分析支持创建自定义类别，使您能够量身定制转录分析，以便于极大程度地满足您的特定业务需求。

您可以根据需要创建任意数量的类别，以囊括一系列不同的场景。对于您创建的每个类别，必须创建 1 到 20 条规则。实时呼叫分析转录仅支持使用 [TranscriptFilter](#)（关键字匹配）的规则。有关在 [CreateCallAnalyticsCategory](#) 操作中使用规则的更多详细信息，请参阅[实时呼叫分析类别的规则标准](#)一节。

如果您的媒体内容符合您在给定类别中指定的所有规则，则 Amazon Transcribe 会使用该类别标记您的输出。有关采用 JSON 输出格式的类别匹配示例，请参阅[类别事件输出](#)。

以下是一些关于如何使用自定义类别的示例：

- 通过标记和跟踪特定的一组关键字，找出需要立即关注的问题
- 监控合规性，例如座席说出（或省略）特定短语
- 实时标记特定的单词和短语；然后，您可以设置类别匹配以设置即时警报。例如，如果您为提出“要与经理交谈”的客户创建了实时呼叫分析类别，则可以为该实时类别匹配设置[事件警报](#)，通知值班经理。

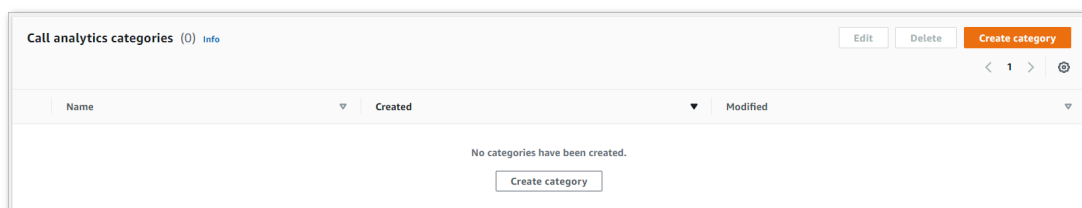
## 通话后类别与实时类别

创建新类别时，您可以指定是要将其创建为通话后类别 (POST\_CALL)，还是创建为实时类别 (REAL\_TIME)。如果您没有指定选项，则默认情况下，您的类别将创建为通话后类别。实时类别匹配可用于创建实时警报。有关更多信息，请参阅 [为类别匹配创建实时警报](#)。

要为实时呼叫分析创建新类别，您可以使用AWS 管理控制台AWS CLI、或 AWS SDKs；有关示例，请参阅以下内容：

## AWS 管理控制台

1. 在导航窗格的下方 Amazon Transcribe，选择Amazon Transcribe 呼叫分析。
2. 选择呼叫分析类别，之后您将进入呼叫分析类别页面。选择创建类别按钮。



3. 您现在已进入创建类别页面。输入类别的名称，然后在类别类型下拉菜单中选择“实时呼叫分析”。

4. 您可以选择一个模板来创建您的类别，也可以从头开始制作一个模板。

如果使用模板：选择使用模板(建议)，选择所需的模板，然后选择创建类别。

**Category settings**

**Category name**  
MyCategory  
The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, -, ., and \_ (hyphen).

**Category type** [Info](#)  
Real time call analytics

**Category creation method** [Info](#)

☒ **Use a template (recommended)**  
Use a template to edit predefined rules.

☐ **Create from scratch**  
If you know the rules that you want to define, choose this option.

**Template type** [Info](#)  
Choose the template for the category that most closely matches the one you want to create.

Choose a template

Customer content is negative and mentioned manager

5. 如果要创建自定义类别：请选择从头开始创建。

**Create category** [Info](#)

**Category settings**

**Category name**  
MyCategory  
The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9, -, ., and \_ (hyphen).

**Category creation method** [Info](#)

☐ **Use a template (recommended)**  
Use a template to edit predefined rules.

☒ **Create from scratch**  
If you know the rules that you want to define, choose this option.

**Rules**  
All the rule conditions must be met for a transcription job to be classified in this category.

▼ Rule 1 [Delete rule](#)

**Rule type** [Info](#)  
Choose the rule that you want to define.

Choose a rule type

[Add rule](#)  
You can add up to 19 more rules.

6. 使用下拉菜单向您的类别添加规则。您最多可以为每个类别添加 20 条规则。对于实时呼叫分析转录，您只能包含涉及转录内容匹配的规则。任何匹配项都会实时标记。

7. 此处介绍了使用以下规则的类别示例：客户在通话中的任何时候提出“要与经理交谈”。

8. 向类别添加完规则后，选择创建类别。

## AWS CLI

此示例使用 [create-call-analytics-category](#) 命令。有关更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#)、[CategoryProperties](#) 和 [Rule](#)。

下面的示例创建了使用以下规则的类别：

- 客户在通话中的任何时候提到“要与经理交谈”这句话。



此示例使用[create-call-analytics-category](#)命令和请求正文将规则添加到您的类别中。

```
aws transcribe create-call-analytics-category \  
--cli-input-json file://filepath/my-first-analytics-category.json
```

my-first-analytics-category.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "CategoryName": "my-new-real-time-category",  
  "InputType": "REAL_TIME",  
  "Rules": [  
    {  
      "TranscriptFilter": {  
        "Negate": false,  
        "Targets": [  
          "speak to the manager"  
        ],  
        "TranscriptFilterType": "EXACT"  
      }  
    }  
  ]  
}
```

适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

此示例使用 `create_call_analytics_category` 方法的 `CategoryName` 和 `Rules` 参数创建类别。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 有关更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#)、[CategoryProperties](#) 和 [Rule](#)。

有关使用的其他示例 AWS SDKs，包括特定功能、场景和跨服务示例，请参阅本章。[使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs](#)

下面的示例创建了使用以下规则类别：

- 客户在通话中的任何时候提到“要与经理交谈”这句话。

```
from __future__ import print_function  
import time  
import boto3  
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')  
category_name = "my-new-real-time-category"
```

```
transcribe.create_call_analytics_category(
    CategoryName = category_name,
    InputType = "REAL_TIME",
    Rules = [
        {
            'TranscriptFilter': {
                'Negate': False,
                'Targets': [
                    'speak to the manager'
                ],
                'TranscriptFilterType': 'EXACT'
            }
        ]
    )

result = transcribe.get_call_analytics_category(CategoryName = category_name)
print(result)
```

## 实时呼叫分析类别的规则标准

本节概述了您可以使用 [CreateCallAnalyticsCategory](#) API 操作创建的自定义 REAL\_TIME 规则的类型。

问题检测会自动进行，因此您无需创建任何规则或类别来标记问题。

请注意，实时呼叫分析转录仅支持关键字匹配。如果要创建包含中断、沉默或情绪的类别，请参阅[通话后分析类别的规则标准](#)。

### 关键字匹配

使用关键字 ( [TranscriptFilter](#) 数据类型 ) 的规则旨在匹配：

- 座席、客户或两者都说了的自定义单词或短语
- 座席、客户或两者都没说的自定义单词或短语
- 在特定时间范围内出现的自定义单词或短语

以下是 [TranscriptFilter](#) 可用参数的示例：

```
"TranscriptFilter": {
    "AbsoluteTimeRange": {
        Specify the time frame, in milliseconds, when the match should occur
```

```
    },  
    "RelativeTimeRange": {  
        Specify the time frame, in percentage, when the match should occur  
    },  
    "Negate": Specify if you want to match the presence or absence of your custom keywords,  
    "ParticipantRole": Specify if you want to match speech from the agent, the customer, or both,  
    "Targets": [ The custom words and phrases you want to match ],  
    "TranscriptFilterType": Use this parameter to specify an exact match for the specified targets  
}
```

有关这些参数以及与每个参数关联的有效值的更多信息，请参阅 [CreateCallAnalyticsCategory](#) 和 [TranscriptFilter](#)。

## 通过实时转录进行通话后分析

通话后分析是一项可选特征，可用于实时呼叫分析转录。除了标准的[实时分析见解](#)外，通话后分析还为您提供以下信息：

- 操作项目：列出在通话中识别的所有操作项目。
- 中断：衡量一个参与者是否以及何时打断了另一个参与者的话
- 问题：提供通话中发现的问题
- 音量：衡量每位参与者的说话音量
- 非通话时间：衡量不含语音的时间段
- 结果：提供在通话中识别的结果或解决方案
- 通话速度：衡量两个参与者的说话速度
- 通话时间：衡量每个参与者在通话期间的说话时长，以毫秒为单位

启用后，来自音频流的呼叫后分析会生成类似于[音频文件中的通话后分析](#)的脚本，并将其存储在指定的 Amazon S3 存储桶中。OutputLocation 此外，通话后分析会记录您的音频流，并将其作为音频文件（WAV 格式）保存在同一个 Amazon S3 存储桶中。如果您启用密文，则经过编辑的笔录和经过编辑的音频文件也会存储在指定的存储桶中。Amazon S3 对音频流启用通话后分析会生成两到四个文件，如下所述：

- 如果未启用编辑功能，则您的输出文件为：
  1. 未经编辑的转录

## 2. 未经编辑的音频文件

- 如果在没有未编辑选项 (redacted) 的情况下启用了编辑功能，则您的输出文件为：
  1. 经过编辑的转录
  2. 经过编辑的音频文件
- 如果在有未编辑选项 (redacted\_and\_unredacted) 的情况下启用了编辑功能，则您的输出文件为：
  1. 经过编辑的转录
  2. 经过编辑的音频文件
  3. 未经编辑的转录
  4. 未经编辑的音频文件

请注意，如果您在请求中启用了通话后分析 ( [PostCallAnalyticsSettings](#) )，并且您使用的是 FLAC 或 OPUS-OGG 媒体，则不会在转录文本中体现 loudnessScore，也不会创建音频流的音频录音。对于持续时间超过 90 分钟的长时间音频流，Transcribe 可能无法提供通话后分析。

有关为音频流通话后分析提供的见解的更多信息，请参阅[话通后分析见解](#)部分。

### Tip

如果您在实时呼叫分析请求中启用通话后分析，则您的所有 POST\_CALL 和 REAL-TIME 类别都将应用于您的通话后分析转录。

## 启用通话后分析

要启用通话后分析，您必须在实时呼叫分析请求中包含 [PostCallAnalyticsSettings](#) 参数。启用 PostCallAnalyticsSettings 时必须包括以下参数：

- OutputLocation: 您要 Amazon S3 存储通话后记录的存储桶。
- DataAccessRoleArn: 有权访问指定 Amazon S3 存储桶的 Amazon S3 角色的 Amazon 资源名称 (ARN)。请注意，您还必须使用[适用于实时分析的信任策略](#)。

如果您想要一份经过编辑的转录，可以在请求中包含 ContentRedactionOutput 或 ContentRedactionType。有关这些参数的更多信息，请参阅 API 参考中的 [StartCallAnalyticsStreamTranscription](#)。

要在启用呼叫后分析的情况下开始实时呼叫分析转录，您可以使用 AWS 管理控制台（仅限演示）、HTTP/2 或 WebSockets 有关示例，请参阅 [启动实时呼叫分析转录](#)。

### Important

目前，AWS 管理控制台 唯一提供带有预加载音频示例的实时呼叫分析演示。如果您想使用自己的音频，则必须使用 API（HTTP/2 或 SDK）。WebSockets

## 通话后分析输出示例

通话后记录按分段的 turn-by-turn 格式显示。它们包括通话特点、情绪、通话摘要、问题检测和（可选）PII 编辑。如果您的任何通话后类别与音频内容匹配，则这些类别也会出现在您的输出中。

为了提高准确性并根据您的用例进一步自定义您的转录（例如包括特定行业的术语），请在您的呼叫分析请求中添加 [自定义词汇表](#) 或 [自定义语言模型](#)。要屏蔽、删除或标记不希望出现在转录结果中的单词（例如脏话），请添加 [词汇表过滤](#)。

以下是编译后的通话后分析输出示例：

```
{
  "JobStatus": "COMPLETED",
  "LanguageCode": "en-US",
  "AccountId": "1234567890",
  "Channel": "VOICE",
  "Participants": [{
    "ParticipantRole": "AGENT"
  },
  {
    "ParticipantRole": "CUSTOMER"
  }],
  "SessionId": "12a3b45c-de6f-78g9-0123-45h6ab78c901",
  "ContentMetadata": {
    "Output": "Raw"
  }
  "Transcript": [{
    "LoudnessScores": [
      78.63,
      78.37,
      77.98,
      74.18
    ]
  },
```

```

    "Content": "[PII], my name is [PII], how can I help?",

    ...

    "Content": "Well, I would like to cancel my recipe subscription.",
    "IssuesDetected": [{
        "CharacterOffsets": {
            "Begin": 7,
            "End": 51
        }
    }],

    ...

    "Content": "That's very sad to hear. Can I offer you a 50% discount to have you
stay with us?",
    "Id": "649afe93-1e59-4ae9-a3ba-a0a613868f5d",
    "BeginOffsetMillis": 12180,
    "EndOffsetMillis": 16960,
    "Sentiment": "NEGATIVE",
    "ParticipantRole": "AGENT"
},
{
    "LoudnessScores": [
        80.22,
        79.48,
        82.81
    ],
    "Content": "That is a very generous offer. And I accept.",
    "Id": "f9266cba-34df-4ca8-9cea-4f62a52a7981",
    "BeginOffsetMillis": 17140,
    "EndOffsetMillis": 19860,
    "Sentiment": "POSITIVE",
    "ParticipantRole": "CUSTOMER"
},

    ...

    "Content": "Wonderful. I made all changes to your account and now this discount
is applied, please check.",
    "OutcomesDetected": [{
        "CharacterOffsets": {
            "Begin": 12,
            "End": 78
        }
    }
}

```

```

    }],

    ...

    "Content": "I will send an email with all the details to you today, and I will
call you back next week to follow up. Have a wonderful evening.",
    "Id": "78cd0923-cafd-44a5-a66e-09515796572f",
    "BeginOffsetMillis": 31800,
    "EndOffsetMillis": 39450,
    "Sentiment": "POSITIVE",
    "ParticipantRole": "AGENT"
  },
  {
    "LoudnessScores": [
      78.54,
      68.76,
      67.76
    ],
    "Content": "Thank you very much, sir. Goodbye.",
    "Id": "5c5e6be0-8349-4767-8447-986f995af7c3",
    "BeginOffsetMillis": 40040,
    "EndOffsetMillis": 42460,
    "Sentiment": "POSITIVE",
    "ParticipantRole": "CUSTOMER"
  }
],

...

"Categories": {
  "MatchedDetails": {
    "positive-resolution": {
      "PointsOfInterest": [{
        "BeginOffsetMillis": 40040,
        "EndOffsetMillis": 42460
      }]
    }
  },
  "MatchedCategories": [
    "positive-resolution"
  ]
},

...

```

```
"ConversationCharacteristics": {
  "NonTalkTime": {
    "Instances": [],
    "TotalTimeMillis": 0
  },
  "Interruptions": {
    "TotalCount": 2,
    "TotalTimeMillis": 10700,
    "InterruptionsByInterrupter": {
      "AGENT": [{
        "BeginOffsetMillis": 26040,
        "DurationMillis": 5510,
        "EndOffsetMillis": 31550
      }],
      "CUSTOMER": [{
        "BeginOffsetMillis": 770,
        "DurationMillis": 5190,
        "EndOffsetMillis": 5960
      }]
    }
  },
  "TotalConversationDurationMillis": 42460,
  "Sentiment": {
    "OverallSentiment": {
      "AGENT": 2.5,
      "CUSTOMER": 2.1
    },
    "SentimentByPeriod": {
      "QUARTER": {
        "AGENT": [{
          "Score": 0.0,
          "BeginOffsetMillis": 0,
          "EndOffsetMillis": 9862
        }],
        {
          "Score": -5.0,
          "BeginOffsetMillis": 9862,
          "EndOffsetMillis": 19725
        },
        {
          "Score": 5.0,
          "BeginOffsetMillis": 19725,
          "EndOffsetMillis": 29587
        }
      }
    }
  }
}
```



```

        },
        {
            "Score": 5.0,
            "BeginOffsetMillis": 29587,
            "EndOffsetMillis": 39450
        }
    ],
    "CUSTOMER": [{
        "Score": -2.5,
        "BeginOffsetMillis": 0,
        "EndOffsetMillis": 10615
    }],
    {
        "Score": 5.0,
        "BeginOffsetMillis": 10615,
        "EndOffsetMillis": 21230
    },
    {
        "Score": 2.5,
        "BeginOffsetMillis": 21230,
        "EndOffsetMillis": 31845
    },
    {
        "Score": 5.0,
        "BeginOffsetMillis": 31845,
        "EndOffsetMillis": 42460
    }
    ]
}
}
},
"TalkSpeed": {
    "DetailsByParticipant": {
        "AGENT": {
            "AverageWordsPerMinute": 150
        },
        "CUSTOMER": {
            "AverageWordsPerMinute": 167
        }
    }
},
"TalkTime": {
    "DetailsByParticipant": {
        "AGENT": {

```

```
        "TotalTimeMillis": 32750
      },
      "CUSTOMER": {
        "TotalTimeMillis": 18010
      }
    },
    "TotalTimeMillis": 50760
  }
},
...
}
```

## 启动实时呼叫分析转录

在开始实时 Call Analytics 转录之前，您必须创建 Amazon Transcribe 要在通话中匹配的所有[类别](#)。

### Note

呼叫分析转录无法追溯性地与新类别匹配。只有您在启动呼叫分析转录之前创建的类别才能应用于该转录输出。

如果您创建了一个或多个类别，并且您的音频与至少一个类别中的所有规则匹配，Amazon Transcribe 会使用匹配的类别来标记您的输出。如果您选择不使用类别，或者您的音频与类别中指定的规则不匹配，则不会标记您的转录。

要在实时呼叫分析转录中包含通话后分析，您必须使用 `OutputLocation` 参数在请求中提供一个 Amazon S3 存储桶。您还必须包括对指定存储桶具有写入权限的 `DataAccessRoleArn`。在您的实时呼叫分析流式会话完成后，系统会生成一份单独的转录并将其存储在指定的存储桶中。

借助实时呼叫分析，您还可以选择创建实时类别警报；有关说明，请参阅[为类别匹配创建实时警报](#)。

要开始实时呼叫分析转录，您可以使用 AWS 管理控制台、HTTP/2 或 WebSockets；有关示例，请参阅以下内容：

### Important

目前，AWS 管理控制台 唯一提供带有预加载音频示例的实时呼叫分析演示。如果您想使用自己的音频，则必须使用 API ( HTTP/2 或 SDK )。WebSockets

AWS 管理控制台

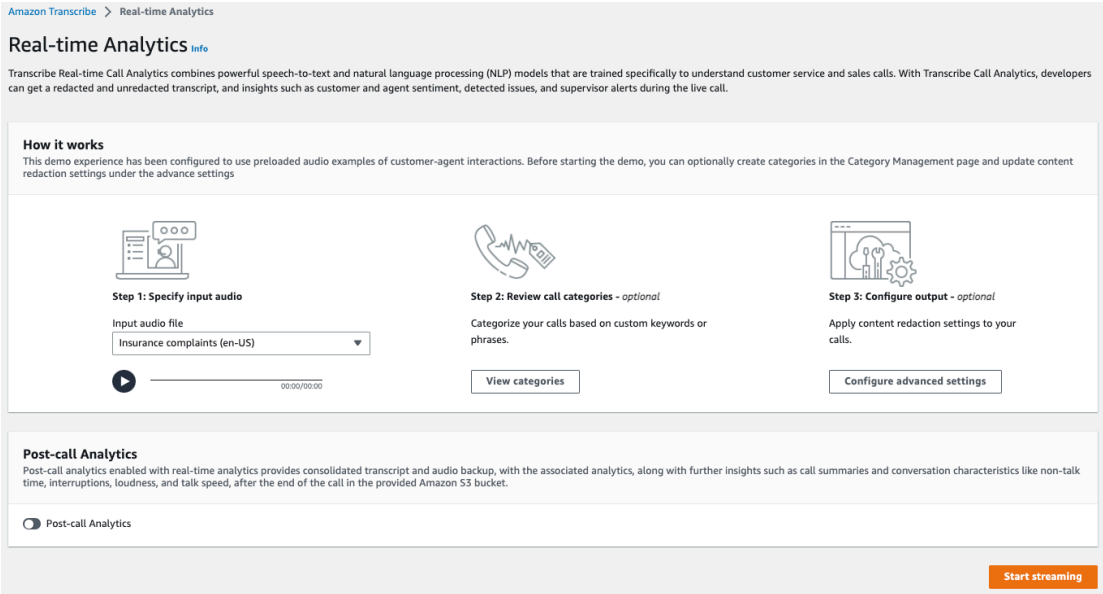
请按以下过程启动呼叫分析请求。符合类别定义的所有特点的通话将使用该类别进行标记。



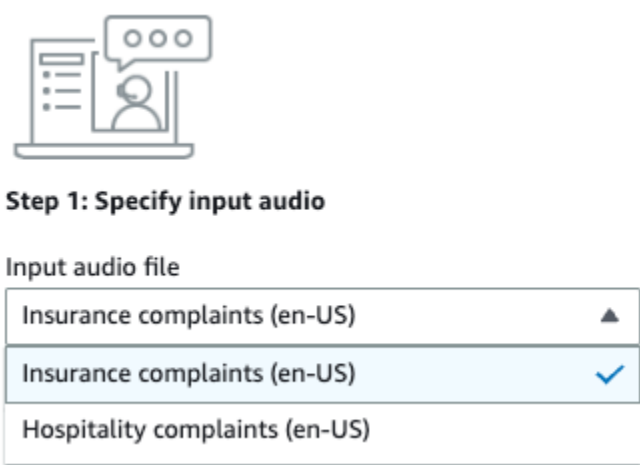
**Note**

AWS 管理控制台中只有演示可用。要启动自定义实时分析转录，必须使用 [API](#)。

1. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 呼叫分析”下，选择“分析实时通话”。

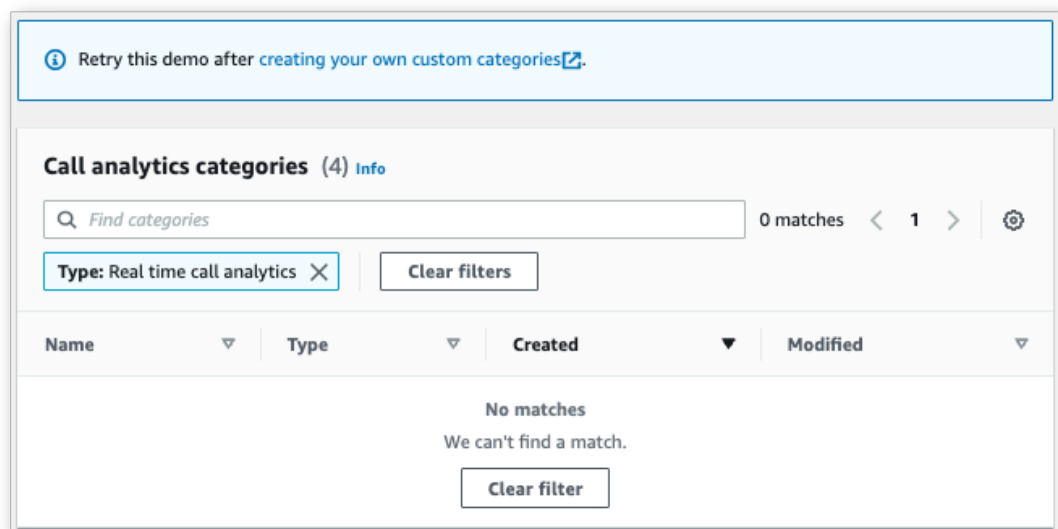


2. 对于步骤 1: 指定输入音频，请从下拉菜单中选择一个演示测试文件。



3. 对于第 2 步: 查看通话类别，您可以选择查看之前创建的实时呼叫分析类别。所有实时呼叫分析类别都应用于您的转录。

选择查看类别后将打开一个新窗格，其中显示您现有的实时呼叫分析类别，并提供创建新类别的链接。



4. 对于步骤 3: 配置输入和输出，您可以选择应用其它设置。

选择配置高级设置将打开一个新窗格，您可以在其中指定内容编辑设置。

Use the following options to identify or redact content from your transcript. Other settings such as Custom Vocabulary, Custom Language Models, Partial results stabilization, Vocabulary Filtering are available through the API, SDK, CLI

▼ Content removal

☒ PII Identification & redaction [Info](#)

Identify or redact one or more types of personally identifiable information (PII) in your transcript

Select PII detection type

☒ Identification only
 

Label the type of PII identified but not redact it in the transcription output

☐ Identification & redaction
 

Label the type of PII and also mask the content with the PII entity type in the transcription output.  
For example, (123)456-7890 will be masked as [PHONE]

Select PII entity types (11 of 11 selected)

☒ Select All
 

☒ Financial (6 of 6 selected)
 

☒ BANK\_ACCOUNT\_NUMBER
 ☒ BANK\_ROUTING
 ☒ CREDIT\_DEBIT\_NUMBER

☒ CREDIT\_DEBIT\_CVV
 ☒ CREDIT\_DEBIT\_EXPIRY
 ☒ PIN

☒ Personal (5 of 5 selected)
 

☒ NAME
 ☒ ADDRESS
 ☒ PHONE

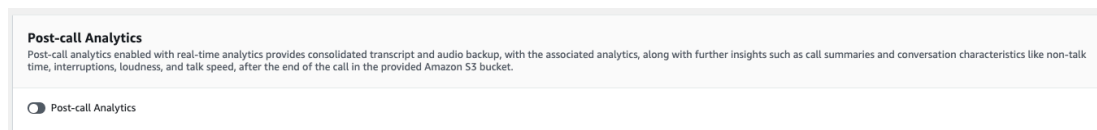
☒ EMAIL
 ☒ SSN

[Info](#) The updates that you make here will only be applied when you start stream again.

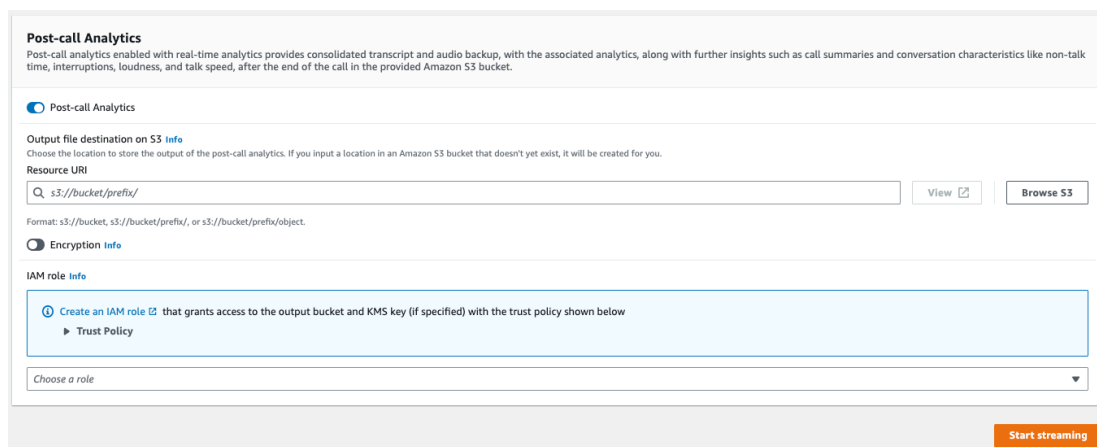
Cancel
Save

完成所有选择后，选择保存返回主页。

5. 要应用其它分析，您可以开启通话后分析。这为您提供了与通话后分析转录相同的分析，包括中断、音量、非通话时间、通话速度、通话时间、问题、操作项目和结果。通话后分析输出与您的实时呼叫分析转录存储在不同的文件中。



如果您应用电话后分析，则必须指定 Amazon S3 输出文件目标和 IAM 角色。您可以选择对输出进行加密。



6. 选择 Start streaming (开始流式传输)。

## HTTP/2 音频流

此示例创建了一个启用了呼叫分析的 HTTP/2 请求。有关使用 HTTP/2 流式传输的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#)有关特定于的参数和标题的更多详细信息 Amazon Transcribe，请参阅[StartCallAnalyticsStreamTranscription](#)。

此示例包括[通话后分析](#)。如果您不想进行通话后分析，请从请求中删除 PostCallAnalyticsSettings 部分。

请注意，以下示例中显示的配置事件需要作为流中的第一个事件传送。

```
POST /stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
X-Amz-Target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartCallAnalyticsStreamTranscription
Content-Type: application/vnd.amazon.eventstream
```

```

X-Amz-Content-Sha256: string
X-Amz-Date: 20220208T235959Z
Authorization: AWS4-HMAC-SHA256 Credential=access-key/20220208/us-west-2/transcribe/
aws4_request, SignedHeaders=content-type;host;x-amz-content-sha256;x-amz-date;x-amz-
target;x-amz-security-token, Signature=string
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
transfer-encoding: chunked

{
  "AudioStream": {
    "AudioEvent": {
      "AudioChunk": blob
    },
    "ConfigurationEvent": {
      "ChannelDefinitions": [
        {
          "ChannelId": 0,
          "ParticipantRole": "AGENT"
        },
        {
          "ChannelId": 1,
          "ParticipantRole": "CUSTOMER"
        }
      ],
      "PostCallAnalyticsSettings": {
        "OutputLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/",
        "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
      }
    }
  }
}

```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## WebSocket 直播

此示例创建了一个在 WebSocket 直播中使用 Call Analytics 的预签名网址。为了便于阅读，已增加了换行符。有关将 WebSocket 直播与配合使用的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅 [设置直 WebSocket 播](#)。有关参数的更多详细信息，请参阅 [StartCallAnalyticsStreamTranscription](#)。

此示例包括[通话后分析](#)。如果您不想进行通话后分析，请从请求中删除 `PostCallAnalyticsSettings` 部分。

请注意，以下示例中显示的配置事件需要作为流中的第一个事件传送。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/call-analytics-stream-
transcription-websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=string
&X-Amz-SignedHeaders=content-type%3Bhost%3Bx-amz-date
&language-code=en-US
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000

{
  "AudioStream": {
    "AudioEvent": {
      "AudioChunk": blob
    },
    "ConfigurationEvent": {
      "ChannelDefinitions": [
        {
          "ChannelId": 0,
          "ParticipantRole": "AGENT"
        },
        {
          "ChannelId": 1,
          "ParticipantRole": "CUSTOMER"
        }
      ],
      "PostCallAnalyticsSettings": {
        "OutputLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/",
        "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
      }
    }
  }
}
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

#### Tip

上面的 HTTP/2 和 WebSocket 示例包括通话后分析。如果您不想进行通话后分析，请从请求中删除 `PostCallAnalyticsSettings` 部分。

如果启用 `PostCallAnalyticsSettings`，则必须将配置事件作为第一个事件发送。您的配置事件包括 `ChannelDefinitions` 和 `PostStreamAnalyticsSettings` 的设置，如前面的示例所示。

二进制数据通过 `content-type application/octet-stream` 以二进制消息的形式传送，配置事件通过 `content-type application/json` 以文本消息的形式传送。

有关更多信息，请参阅 [设置流式转录](#)。

## 为类别匹配创建实时警报

要设置实时警报，必须先创建一个带有 `REAL_TIME` 标志的 [TranscriptFilterType](#) 类别。此标志允许将您的类别应用于实时呼叫分析转录。

有关创建新类别的说明，请参阅 [为实时转录创建类别](#)。

当您开始实时呼叫分析转录时，所有带有 `REAL_TIME` 标记的类别都会自动应用于片段级转录输出。如果出现 `TranscriptFilterType` 匹配，则会显示在转录的 `CategoryEvent` 部分下。然后，您可以使用此参数及其子参数 `MatchedCategories` 和 `MatchedDetails`，来设置自定义实时警报。

以下是 `CategoryEvent` 匹配的实时呼叫分析转录输出示例：

```
"CategoryEvent": {
  "MatchedCategories": [ "shipping-complaint" ],
  "MatchedDetails": {
    "my package never arrived" : {
      "TimestampRanges": [
        {
          "BeginOffsetMillis": 19010,
          "EndOffsetMillis": 22690
        }
      ]
    }
  }
},
```



前面的示例表示与“我的包裹一直未送达”这句话完全匹配的文本，其代表了“配送投诉”类别中的一条规则。

您可以将实时警报设置为包含所列参数的任意组合。例如，您可以将警报设置为仅包含匹配的短语 (MatchedDetails) 或仅包含类别名称 (MatchedCategories)。或者，您可以将警报设置为包含所有参数。

如何设置实时警报取决于组织的界面和所需的警报类型。例如，您可以将 CategoryEvent 匹配项设置为发送弹出式通知、电子邮件、短信或系统可以接受的任何其它警报。

## 实时呼叫分析输出

实时呼叫分析记录按区段的 turn-by-turn 格式显示。它们包括类别事件、问题检测、情绪以及 PII 识别和编辑。类别事件允许您设置实时警报；有关更多信息，请参阅[为类别匹配创建实时警报](#)。

为了提高准确性并根据您的用例进一步自定义您的转录（例如包括特定行业的术语），请在您的呼叫分析请求中添加[自定义词汇表](#)或[自定义语言模型](#)。要屏蔽、删除或标记不希望出现在转录结果中的单词（例如脏话），请添加[词汇表过滤](#)。

以下各节显示了实时呼叫分析转录的 JSON 输出示例。

### 类别事件

以下是转录输出中的类别匹配介绍。此示例显示从 19010 毫秒时间戳到 22690 毫秒时间戳的音频与“网络投诉”类别相匹配。在这种情况下，自定义的“网络投诉”类别要求客户提到“网络问题”（字词完全匹配）。

```
"CategoryEvent": {
  "MatchedCategories": [
    "network-complaint"
  ],
  "MatchedDetails": {
    "network issues" : {
      "TimestampRanges": [
        {
          "BeginOffsetMillis": 9299375,
          "EndOffsetMillis": 7899375
        }
      ]
    }
  }
}
```

```
},
```

## 问题检测

以下是转录输出中的问题检测匹配介绍。此示例显示，从字符 26 到字符 62 的文本描述了一个问题。

```
"UtteranceEvent": {  
    ...  
    "Transcript": "Wang Xiulan I'm tired of the network issues my phone is having.",  
    ...  
    "IssuesDetected": [  
        {  
            "CharacterOffsets": {  
                "BeginOffsetChar": 26,  
                "EndOffsetChar": 62  
            }  
        }  
    ]  
},
```

## 情绪

以下是转录输出中的情绪分析介绍。

```
"UtteranceEvent": {  
    ...  
    "Sentiment": "NEGATIVE",  
    "Items": [{  
        ...  
    ]  
},
```

## PII 识别

以下是转录输出中 PII 识别介绍。

```
"Entities": [  
    {  
        "Content": "Wang Xiulan",  
        "Category": "PII",  
        "Type": "NAME",  
        "BeginOffsetMillis": 7999375,  
        "EndOffsetMillis": 199375,  
        "Confidence": 0.9989  
    }  
]
```

```
    }  
  ],
```

## PII 编辑

以下是转录输出中的 PII 编辑介绍。

```
"Content": "[NAME]. Hi, [NAME]. I'm [NAME] Happy to be helping you today.",  
"Redaction": {  
  "RedactedTimestamps": [  
    {  
      "BeginOffsetMillis": 32670,  
      "EndOffsetMillis": 33343  
    },  
    {  
      "BeginOffsetMillis": 33518,  
      "EndOffsetMillis": 33858  
    },  
    {  
      "BeginOffsetMillis": 34068,  
      "EndOffsetMillis": 34488  
    }  
  ]  
},
```

## 语言识别

下面是语言识别在转录输出中的呈现形式。

```
{  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "LanguageIdentification": [  
    {  
      "Code": "en-US",  
      "Score": 0.823  
    },  
    {  
      "Code": "de-DE",  
      "Score": 0.177  
    }  
  ]  
}
```

## 编译后的实时呼叫分析输出

为简洁起见，在以下转录输出中，某些内容被替换为省略号。

```
{
  "CallAnalyticsTranscriptResultStream": {
    "BadRequestException": {},
    "ConflictException": {},
    "InternalFailureException": {},
    "LimitExceededException": {},
    "ServiceUnavailableException": {},
    "UtteranceEvent": {
      "UtteranceId": "58c27f92-7277-11ec-90d6-0242ac120003",
      "ParticipantRole": "CUSTOMER",
      "IsPartial": false,
      "Transcript": "Wang Xiulan I'm tired of the network issues my phone is
having.",
      "BeginOffsetMillis": 19010,
      "EndOffsetMillis": 22690,
      "Sentiment": "NEGATIVE",
      "Items": [{
        "Content": "Wang",
        "BeginOffsetMillis": 379937,
        "EndOffsetMillis": 299375,
        "Type": "pronunciation",
        "Confidence": 0.9961,
        "VocabularyFilterMatch": false
      },
      {
        "Content": "Xiulan",
        "EndOffsetMillis": 5899375,
        "BeginOffsetMillis": 3899375,
        "Type": "pronunciation",
        "Confidence": 0.9961,
        "VocabularyFilterMatch": false
      },
      ...
      {
        "Content": "network",
        "EndOffsetMillis": 199375,
        "BeginOffsetMillis": 9299375,
        "Type": "pronunciation",
        "Confidence": 0.9961,
        "VocabularyFilterMatch": false
      }
    ]
  }
}
```

```

    },
    {
      "Content": "issues",
      "EndOffsetMillis": 7899375,
      "BeginOffsetMillis": 5999375,
      "Type": "pronunciation",
      "Confidence": 0.9961,
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Content": "my",
      "EndOffsetMillis": 9199375,
      "BeginOffsetMillis": 7999375,
      "Type": "pronunciation",
      "Confidence": 0.9961,
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Content": "phone",
      "EndOffsetMillis": 199375,
      "BeginOffsetMillis": 9299375,
      "Type": "pronunciation",
      "Confidence": 0.9961,
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    ...
  ],
  "Entities": [{
    "Content": "Wang Xiulan",
    "Category": "PII",
    "Type": "NAME",
    "BeginOffsetMillis": 7999375,
    "EndOffsetMillis": 199375,
    "Confidence": 0.9989
  }],
  "IssuesDetected": [{
    "CharacterOffsets": {
      "BeginOffsetChar": 26,
      "EndOffsetChar": 62
    }
  }],
  "LanguageCode": "en-US",
  "LanguageIdentification": [
    {

```

```
        "Code": "en-US",
        "Score": 0.823
    },
    {
        "Code": "de-DE",
        "Score": 0.177
    }
]
},
"CategoryEvent": {
    "MatchedCategories": [
        "network-complaint"
    ],
    "MatchedDetails": {
        "network issues" : {
            "TimestampRanges": [
                {
                    "BeginOffsetMillis": 9299375,
                    "EndOffsetMillis": 7899375
                }
            ]
        }
    }
}
}
```

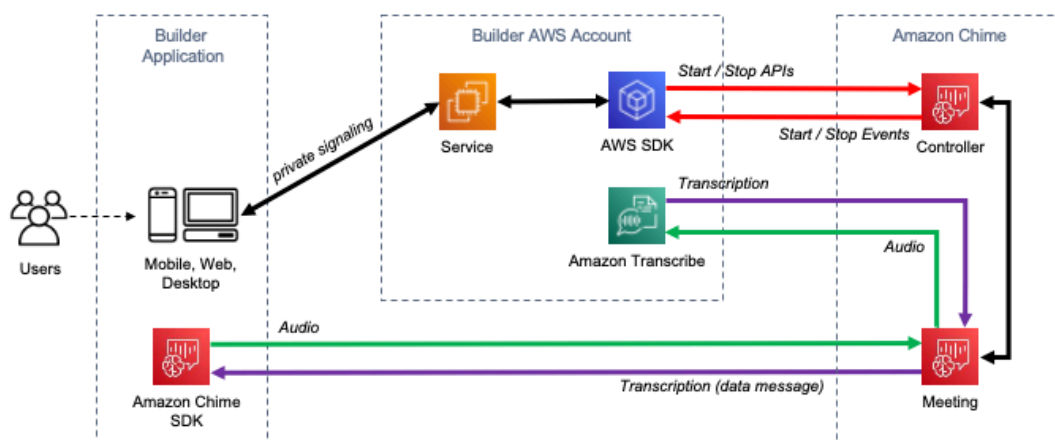
# 实时转录您的 Amazon Chime 通话

Amazon Transcribe 已与 Amazon Chime SDK 集成，便于您 Amazon Chime 通话的实时转录。

当您使用 Amazon Chime SDK API 请求转录时，Amazon Chime 便开始将音频流式传输到 Amazon Transcribe，并会在通话期间持续这样做。

Amazon Chime SDK 使用其“主动说话者”算法来选择前两个活跃的说话者，然后通过单个流将其音频作为两个单独的声道发送到 Amazon Transcribe。会议参与者通过 Amazon Chime SDK 数据消息接收用户归属的转录。您可以在 [Amazon Chime SDK 开发人员指南](#) 中查看交付示例。

Amazon Chime 转录的数据流如下图所示：



有关如何设置实时 Amazon Chime 转录的更多信息和详细说明，请参阅《Amazon Chime SDK 开发人员指南》中的[使用 Amazon Chime SDK 实时转录](#)。有关 API 操作的信息，请参阅[Amazon Chime SDK API 参考](#)。

## 通过 AWS 机器学习博客深入了解

要详细了解如何通过实时转录提高准确性，请参阅：

- [Amazon Chime SDK 会议现在支持使用 Amazon Transcribe 和 Amazon Transcribe Medical 进行实时转录](#)
- [适用于远程医疗解决方案的 Amazon Chime SDK](#)

# 使用 Amazon Transcribe 的代码示例 AWS SDKs

以下代码示例展示了如何将 Amazon Transcribe 与 AWS 软件开发套件 (SDK) 一起使用。

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

有关 AWS SDK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## 代码示例

- [使用 Amazon Transcribe 的基本示例 AWS SDKs](#)
  - [使用 Amazon Transcribe 的操作 AWS SDKs](#)
    - [CreateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [DeleteMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [DeleteTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [DeleteVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [GetTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [GetVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [ListMedicalTranscriptionJobs与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [ListTranscriptionJobs与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [ListVocabularies与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [StartMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [StartTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
    - [UpdateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [Amazon Transcribe 使用场景 AWS SDKs](#)
    - [构建 Amazon Transcribe 流式传输应用程序](#)
    - [使用 AWS SDK 将文本转换为语音并转换回文本](#)
    - [使用软件开发工具包创建和完善 Amazon Transcribe 自定义词汇表 AWS](#)
    - [使用软件开发工具包使用 Amazon Transcribe 转录音频并获取工作数据 AWS](#)



## 使用 Amazon Transcribe 的基本示例 AWS SDKs

以下代码示例展示了如何使用 Amazon Transcribe 的基础知识。AWS SDKs

### 示例

- [使用 Amazon Transcribe 的操作 AWS SDKs](#)
  - [CreateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [DeleteMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [DeleteTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [DeleteVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [GetTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [GetVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [ListMedicalTranscriptionJobs与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [ListTranscriptionJobs与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [ListVocabularies与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [StartMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [StartTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
  - [UpdateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)

## 使用 Amazon Transcribe 的操作 AWS SDKs

以下代码示例演示了如何使用执行单个 Amazon Transcribe 操作。AWS SDKs每个示例都包含一个指向的链接 GitHub，您可以在其中找到有关设置和运行代码的说明。

这些代码节选调用了 Amazon Transcribe API，是必须在上下文中运行的较大型程序的代码节选。您可以在[Amazon Transcribe 使用场景 AWS SDKs](#)中结合上下文查看操作。

以下示例仅包括最常用的操作。有关完整列表，请参阅 [Amazon Transcribe API 参考](#)。

### 示例

- [CreateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [DeleteMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [DeleteTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [DeleteVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)

- [GetTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [GetVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [ListMedicalTranscriptionJobs与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [ListTranscriptionJobs与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [ListVocabularies与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [StartMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [StartTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)
- [UpdateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用](#)

## CreateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 CreateVocabulary。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。在以下代码示例中，您可以查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)

### .NET

适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// Create a custom vocabulary using a list of phrases. Custom vocabularies
/// improve transcription accuracy for one or more specific words.
/// </summary>
/// <param name="languageCode">The language code of the vocabulary.</param>
/// <param name="phrases">Phrases to use in the vocabulary.</param>
/// <param name="vocabularyName">Name for the vocabulary.</param>
/// <returns>The state of the custom vocabulary.</returns>
```

```
public async Task<VocabularyState> CreateCustomVocabulary(LanguageCode
languageCode,
    List<string> phrases, string vocabularyName)
{
    var response = await _amazonTranscribeService.CreateVocabularyAsync(
        new CreateVocabularyRequest
        {
            LanguageCode = languageCode,
            Phrases = phrases,
            VocabularyName = vocabularyName
        });
    return response.VocabularyState;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考[CreateVocabulary](#)中的。

## CLI

### AWS CLI

#### 创建自定义词汇表

以下 `create-vocabulary` 示例创建一个自定义词汇表。要创建自定义词汇表，您必须创建一个文本文件，其中包含要更准确地进行转录的所有术语。对于 `vocabulary-file-uri`，请指定该文本文件的亚马逊简单存储服务 (Amazon S3) Service URI。对于 `language-code`，指定与自定义词汇表的语言对应的语言代码。对于 `vocabulary-name`，指定所需的自定义词汇表名称。

```
aws transcribe create-vocabulary \
    --language-code language-code \
    --vocabulary-name cli-vocab-example \
    --vocabulary-file-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/the-text-  
file-for-the-custom-vocabulary.txt
```

输出：

```
{
  "VocabularyName": "cli-vocab-example",
  "LanguageCode": "language-code",
  "VocabularyState": "PENDING"
```

```
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[自定义词汇表](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[CreateVocabulary](#)中的。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def create_vocabulary(
    vocabulary_name, language_code, transcribe_client, phrases=None,
    table_uri=None
):
    """
    Creates a custom vocabulary that can be used to improve the accuracy of
    transcription jobs. This function returns as soon as the vocabulary
    processing
    is started. Call get_vocabulary to get the current status of the vocabulary.
    The vocabulary is ready to use when its status is 'READY'.

    :param vocabulary_name: The name of the custom vocabulary.
    :param language_code: The language code of the vocabulary.
                        For example, en-US or nl-NL.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :param phrases: A list of comma-separated phrases to include in the
    vocabulary.
    :param table_uri: A table of phrases and pronunciation hints to include in
    the
                        vocabulary.
    :return: Information about the newly created vocabulary.
    """
    try:
        vocab_args = {"VocabularyName": vocabulary_name, "LanguageCode":
language_code}
        if phrases is not None:
```

```

        vocab_args["Phrases"] = phrases
    elif table_uri is not None:
        vocab_args["VocabularyFileUri"] = table_uri
    response = transcribe_client.create_vocabulary(**vocab_args)
    logger.info("Created custom vocabulary %s.", response["VocabularyName"])
except ClientError:
    logger.exception("Couldn't create custom vocabulary %s.",
vocabulary_name)
    raise
else:
    return response

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[CreateVocabulary](#)于 Python 的AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```

TRY.
  IF it_phrases IS NOT INITIAL.
    oo_result = lo_tnb->createvocabulary(
      iv_vocabularyname = iv_vocabulary_name
      iv_languagecode = iv_language_code
      it_phrases = it_phrases ).
  ELSEIF iv_vocab_file_uri IS NOT INITIAL.
    oo_result = lo_tnb->createvocabulary(
      iv_vocabularyname = iv_vocabulary_name
      iv_languagecode = iv_language_code
      iv_vocabularyfileuri = iv_vocab_file_uri ).
  ENDIF.
  MESSAGE 'Custom vocabulary created.' TYPE 'I'.

```

```

CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
  MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.
  RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
CATCH /aws1/cx_tnblimitexceededex INTO DATA(lo_limit_ex).
  MESSAGE lo_limit_ex TYPE 'I'.
  RAISE EXCEPTION lo_limit_ex.
CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).
  MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.
  RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.
CATCH /aws1/cx_tnbconflictexception INTO DATA(lo_conflict_ex).
  MESSAGE lo_conflict_ex TYPE 'I'.
  RAISE EXCEPTION lo_conflict_ex.
ENDTRY.

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[CreateVocabulary](#)于 S AP 的 AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## DeleteMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 DeleteMedicalTranscriptionJob。

.NET

适用于 .NET 的 SDK

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```

/// <summary>
/// Delete a medical transcription job. Also deletes the transcript
associated with the job.
/// </summary>
/// <param name="jobName">Name of the medical transcription job to delete.</
param>

```

```
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> DeleteMedicalTranscriptionJob(string jobName)
{
    var response = await
        _amazonTranscribeService.DeleteMedicalTranscriptionJobAsync(
            new DeleteMedicalTranscriptionJobRequest()
            {
                MedicalTranscriptionJobName = jobName
            });
    return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [DeleteMedicalTranscriptionJob](#) 中的。

## CLI

### AWS CLI

#### 删除医疗领域转录作业

以下 delete-medical-transcription-job 示例删除一个医疗领域转录作业。

```
aws transcribe delete-medical-transcription-job \
    --medical-transcription-job-name medical-transcription-job-name
```

此命令不生成任何输出。

有关更多信息，请参阅《Amazon T [DeleteMedicalTranscriptionJob](#)ranscribe 开发者指南》。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考 [DeleteMedicalTranscriptionJob](#) 中的。

## JavaScript

### 适用于 JavaScript (v3) 的软件开发工具包

#### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

创建客户端。

```
import { TranscribeClient } from "@aws-sdk/client-transcribe";
// Set the AWS Region.
const REGION = "REGION"; //e.g. "us-east-1"
// Create an Amazon Transcribe service client object.
const transcribeClient = new TranscribeClient({ region: REGION });
export { transcribeClient };
```

删除医疗转录作业。

```
// Import the required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { DeleteMedicalTranscriptionJobCommand } from "@aws-sdk/client-transcribe";
import { transcribeClient } from "../libs/transcribeClient.js";

// Set the parameters
export const params = {
  MedicalTranscriptionJobName: "MEDICAL_JOB_NAME", // For example,
  'medical_transcription_demo'
};

export const run = async () => {
  try {
    const data = await transcribeClient.send(
      new DeleteMedicalTranscriptionJobCommand(params),
    );
    console.log("Success - deleted");
    return data; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
```



```
}  
};  
run();
```

- 有关更多信息，请参阅《适用于 JavaScript 的 AWS SDK 开发人员指南》<https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-javascript/v3/developer-guide/transcribe-medical-examples-section.html#transcribe-delete-medical-job>。
- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 JavaScript 的 AWS SDK API 参考 [DeleteMedicalTranscriptionJob](#) 中的。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## DeleteTranscriptionJob 与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 DeleteTranscriptionJob。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。在以下代码示例中，您可以查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)

### .NET

适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>  
/// Delete a transcription job. Also deletes the transcript associated with  
the job.  
/// </summary>
```

```
/// <param name="jobName">Name of the transcription job to delete.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> DeleteTranscriptionJob(string jobName)
{
    var response = await
        _amazonTranscribeService.DeleteTranscriptionJobAsync(
            new DeleteTranscriptionJobRequest()
            {
                TranscriptionJobName = jobName
            });
    return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [DeleteTranscriptionJob](#) 中的。

## CLI

### AWS CLI

#### 删除转录作业

以下 delete-transcription-job 示例删除一个转录作业。

```
aws transcribe delete-transcription-job \
    --transcription-job-name your-transcription-job
```

此命令不生成任何输出。

有关更多信息，请参阅《Amazon T [DeleteTranscriptionJob](#)ranscribe 开发者指南》。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考 [DeleteTranscriptionJob](#) 中的。

## JavaScript

### 适用于 JavaScript (v3) 的软件开发工具包

#### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

删除转录作业。

```
// Import the required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { DeleteTranscriptionJobCommand } from "@aws-sdk/client-transcribe";
import { transcribeClient } from "../libs/transcribeClient.js";

// Set the parameters
export const params = {
  TranscriptionJobName: "JOB_NAME", // Required. For example, 'transcription_demo'
};

export const run = async () => {
  try {
    const data = await transcribeClient.send(
      new DeleteTranscriptionJobCommand(params),
    );
    console.log("Success - deleted");
    return data; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

创建客户端。

```
import { TranscribeClient } from "@aws-sdk/client-transcribe";
// Set the AWS Region.
const REGION = "REGION"; //e.g. "us-east-1"
// Create an Amazon Transcribe service client object.
```

```
const transcribeClient = new TranscribeClient({ region: REGION });
export { transcribeClient };
```

- 有关更多信息，请参阅《适用于 JavaScript 的 AWS SDK 开发人员指南》<https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-javascript/v3/developer-guide/transcribe-examples-section.html#transcribe-delete-job>。
- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 JavaScript 的 AWS SDK API 参考 [DeleteTranscriptionJob](#) 中的。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def delete_job(job_name, transcribe_client):
    """
    Deletes a transcription job. This also deletes the transcript associated with
    the job.

    :param job_name: The name of the job to delete.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    """
    try:
        transcribe_client.delete_transcription_job(TranscriptionJobName=job_name)
        logger.info("Deleted job %s.", job_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete job %s.", job_name)
        raise
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用 [DeleteTranscriptionJob](#) 于 Python 的 AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
TRY.  
    lo_tnb->deletetranscriptionjob( iv_job_name ).  
    MESSAGE 'Transcription job deleted.' TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).  
    MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.  
CATCH /aws1/cx_tnblimitexceededex INTO DATA(lo_limit_ex).  
    MESSAGE lo_limit_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_limit_ex.  
CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).  
    MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.  
ENDTRY.
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[DeleteTranscriptionJob](#)于 S AP 的AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## DeleteVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 DeleteVocabulary。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。在以下代码示例中，您可以查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)

## .NET

适用于 .NET 的 SDK

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// Delete an existing custom vocabulary.
/// </summary>
/// <param name="vocabularyName">Name of the vocabulary to delete.</param>
/// <returns>True if successful.</returns>
public async Task<bool> DeleteCustomVocabulary(string vocabularyName)
{
    var response = await _amazonTranscribeService.DeleteVocabularyAsync(
        new DeleteVocabularyRequest
        {
            VocabularyName = vocabularyName
        });
    return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [DeleteVocabulary](#) 中的。

## CLI

### AWS CLI

#### 删除自定义词汇表

以下 delete-vocabulary 示例删除一个自定义词汇表。

```
aws transcribe delete-vocabulary \
    --vocabulary-name vocabulary-name
```

此命令不生成任何输出。

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[自定义词汇表](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[DeleteVocabulary](#)中的。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def delete_vocabulary(vocabulary_name, transcribe_client):  
    """  
    Deletes a custom vocabulary.  
  
    :param vocabulary_name: The name of the vocabulary to delete.  
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.  
    """  
    try:  
        transcribe_client.delete_vocabulary(VocabularyName=vocabulary_name)  
        logger.info("Deleted vocabulary %s.", vocabulary_name)  
    except ClientError:  
        logger.exception("Couldn't delete vocabulary %s.", vocabulary_name)  
        raise
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[DeleteVocabulary](#)于 Python 的AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
TRY.  
    lo_tnb->deletevocabulary( iv_vocabulary_name ).  
    MESSAGE 'Vocabulary deleted.' TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).  
    MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_tnblimitexceededex INTO DATA(lo_limit_ex).  
    MESSAGE lo_limit_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_limit_ex.  
CATCH /aws1/cx_tnbnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).  
    MESSAGE lo_not_found_ex TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).  
    MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.  
ENDTRY.
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[DeleteVocabulary](#)于 SAP 的 AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## GetTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 GetTranscriptionJob。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以在以下代码示例中查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)
- [转录音频并获取作业数据](#)



## .NET

适用于 .NET 的 SDK

### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// Get details about a transcription job.
/// </summary>
/// <param name="jobName">A unique name for the transcription job.</param>
/// <returns>A TranscriptionJob instance with information on the requested
job.</returns>
public async Task<TranscriptionJob> GetTranscriptionJob(string jobName)
{
    var response = await _amazonTranscribeService.GetTranscriptionJobAsync(
        new GetTranscriptionJobRequest()
        {
            TranscriptionJobName = jobName
        });
    return response.TranscriptionJob;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [GetTranscriptionJob](#) 中的。

## CLI

### AWS CLI

获取有关特定转录作业的信息

以下 `get-transcription-job` 示例获取有关特定转录作业的信息。要访问转录结果，请使用 `TranscriptFileUri` 参数。使用 `MediaFileUri` 参数查看您使用此作业转录了哪个音频文件。您可以使用 `Settings` 对象查看在转录作业中启用的可选功能。

```
aws transcribe get-transcription-job \  
  --transcription-job-name your-transcription-job
```

输出：

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "your-transcription-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",  
    "LanguageCode": "language-code",  
    "MediaSampleRateHertz": 48000,  
    "MediaFormat": "mp4",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.file-extension"  
    },  
    "Transcript": {  
      "TranscriptFileUri": "https://Amazon-S3-file-location-of-transcription-output"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-18T22:27:23.970000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-18T22:27:23.948000+00:00",  
    "CompletionTime": "2020-09-18T22:28:21.197000+00:00",  
    "Settings": {  
      "ChannelIdentification": false,  
      "ShowAlternatives": false  
    },  
    "IdentifyLanguage": true,  
    "IdentifiedLanguageScore": 0.8672199249267578  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发者指南》中的[入门 \( AWS 命令行界面 \)](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[GetTranscriptionJob](#)中的。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def get_job(job_name, transcribe_client):
    """
    Gets details about a transcription job.

    :param job_name: The name of the job to retrieve.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :return: The retrieved transcription job.
    """
    try:
        response = transcribe_client.get_transcription_job(
            TranscriptionJobName=job_name
        )
        job = response["TranscriptionJob"]
        logger.info("Got job %s.", job["TranscriptionJobName"])
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get job %s.", job_name)
        raise
    else:
        return job
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[GetTranscriptionJob](#)于 Python 的AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
TRY.  
    oo_result = lo_tnb->gettranscriptionjob( iv_job_name ).  
    DATA(lo_job) = oo_result->get_transcriptionjob( ).  
    MESSAGE 'Retrieved transcription job details.' TYPE 'I'.  
    CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).  
    MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.  
    CATCH /aws1/cx_tnbnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).  
    MESSAGE lo_not_found_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_not_found_ex.  
    CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).  
    MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.  
ENDTRY.
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[GetTranscriptionJob](#)于 SAP 的 AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## GetVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 GetVocabulary。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。在以下代码示例中，您可以查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)

## .NET

### 适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// Get information about a custom vocabulary.
/// </summary>
/// <param name="vocabularyName">Name of the vocabulary.</param>
/// <returns>The state of the custom vocabulary.</returns>
public async Task<VocabularyState> GetCustomVocabulary(string vocabularyName)
{
    var response = await _amazonTranscribeService.GetVocabularyAsync(
        new GetVocabularyRequest()
        {
            VocabularyName = vocabularyName
        });
    return response.VocabularyState;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考[GetVocabulary](#)中的。

## CLI

### AWS CLI

获取有关自定义词汇表的信息

以下 get-vocabulary 示例获取有关以前创建的自定义词汇表的信息。

```
aws transcribe get-vocabulary \
    --vocabulary-name cli-vocab-1
```

输出：

```
{
  "VocabularyName": "cli-vocab-1",
  "LanguageCode": "language-code",
  "VocabularyState": "READY",
  "LastModifiedTime": "2020-09-19T23:22:32.836000+00:00",
  "DownloadUri": "https://link-to-download-the-text-file-used-to-create-your-custom-vocabulary"
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[自定义词汇表](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[GetVocabulary](#)中的。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def get_vocabulary(vocabulary_name, transcribe_client):
    """
    Gets information about a custom vocabulary.

    :param vocabulary_name: The name of the vocabulary to retrieve.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :return: Information about the vocabulary.
    """
    try:
        response =
transcribe_client.get_vocabulary(VocabularyName=vocabulary_name)
        logger.info("Got vocabulary %s.", response["VocabularyName"])
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get vocabulary %s.", vocabulary_name)
        raise
    else:
        return response
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[GetVocabulary](#)于 Python 的 AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
TRY.  
    oo_result = lo_tnb->getvocabulary( iv_vocabulary_name ).  
    MESSAGE 'Retrieved vocabulary details.' TYPE 'I'.  
CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).  
    MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.  
CATCH /aws1/cx_tnbnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).  
    MESSAGE lo_not_found_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_not_found_ex.  
CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).  
    MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.  
    RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.  
ENDTRY.
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[GetVocabulary](#)于 S AP 的 AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## ListMedicalTranscriptionJobs与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 ListMedicalTranscriptionJobs。

## .NET

适用于 .NET 的 SDK

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// List medical transcription jobs, optionally with a name filter.
/// </summary>
/// <param name="jobNameContains">Optional name filter for the medical
transcription jobs.</param>
/// <returns>A list of summaries about medical transcription jobs.</returns>
public async Task<List<MedicalTranscriptionJobSummary>>
ListMedicalTranscriptionJobs(
    string? jobNameContains = null)
{
    var response = await
_amazonTranscribeService.ListMedicalTranscriptionJobsAsync(
    new ListMedicalTranscriptionJobsRequest()
    {
        JobNameContains = jobNameContains
    });
    return response.MedicalTranscriptionJobSummaries;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [ListMedicalTranscriptionJobs](#) 中的。

## CLI

AWS CLI

列出医疗领域转录作业



以下 `list-medical-transcription-jobs` 示例列出了与您的 AWS 账户和地区相关的医疗转录作业。要获取有关特定转录作业的更多信息，请在转录输出中复制 `MedicalTranscriptionJobName` 参数的值，然后为命令的 `MedicalTranscriptionJobName` 选项指定该值。 `get-medical-transcription-job` 要查看更多转录作业，请复制 `NextToken` 参数的值，再次运行该 `list-medical-transcription-jobs` 命令，然后在 `--next-token` 选项中指定该值。

```
aws transcribe list-medical-transcription-jobs
```

输出：

```
{
  "NextToken": "3/PblzkiGhzjER3KHuQt2fmbPLF7cDYafjFMEoGn440N/
gsuUSTIkGyanvRE6WMXfD/ZTEc2EZj+P9eii/
z102FDYli6RLI0WoRX4RwMisVrh9G0Kie0Y8ikBCdtq1ZB10Wa9McC+eb0l
+LaDtZPC4u6ttoHLRL1EfzqstHXSgapXg3tEBtm9piIaPB6M0M5BB6t86+qtmocTR/
qrteHZBBudhTfbCwhsxaqujHiiUvFdm3BQbKKWIW06yV9b+4f38oD2lVIan
+vfUs3gBYA15VTDmXXzQPBQ0HPjtwmFI+IWX15nSUjWuN3TUylHgPWzDaYT8qBtu0Z+3UG4V6b
+K2CC0XszXg5rBq9hYgNzy4XoFh/6s5DoSnzq49Q9xHgHdT2yBADFmvFK7myZBsJ75+2vQZ0SVpWUPy3WT/32zFAC
+mFYfUjtTz8n/jq7aQEjQ42A
+X/7K6Jg0cdVPtEg8P1Dr5kgYYG3q30mYXX37U3FZuJmnTI63VtIXsNn0U5eGoY0btpk00Nq9UkzgSJxqj84ZD5n
+S0EGy9ZUYBJRRcGeYUM3Q4DbSJfUwSAqcFdLIWZdp8qIREMQIBWy7BLwSdyqsQo2vRrd53hm5aWM7SVf6pPq6X/
IXR5+1eU00D8/coaTT4ES2DerbV6RkV4o0VT1d0SdVX/
MmtkNG8nYj8PqU07w7988quh1ZP6D80veJS1q73tUUR9MjnGernW2tAnvnLNhdefBcD
+sZVfYq3iBMFY7wTy1P1G6NqW9GrYDYox3tTPW1D7phpbVSyKrh/
PdYrps5UxnsGoA1b7L/FfAXDfUoGrGUB4N3JsPYXX9D++g+6gV1qBBs/
Wff934aKqfD6UTggm/zV3GA0WiBpfvAZRvEb924i6yGHYMC7y5401ZAwSBupmI
+FFd13CaP04kN1vJlth6aM5vUPXg4BpyUhtbRhWD/KxCvf9K0tLJGyL1A==",
  "MedicalTranscriptionJobSummaries": [
    {
      "MedicalTranscriptionJobName": "vocabulary-dictation-medical-
transcription-job",
      "CreationTime": "2020-09-21T21:17:27.016000+00:00",
      "StartTime": "2020-09-21T21:17:27.045000+00:00",
      "CompletionTime": "2020-09-21T21:17:59.561000+00:00",
      "LanguageCode": "en-US",
      "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
      "OutputLocationType": "CUSTOMER_BUCKET",
      "Specialty": "PRIMARYCARE",
      "Type": "DICTATION"
    },
    {
```

```

        "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-dictation-medical-
transcription-job",
        "CreationTime": "2020-09-21T21:01:14.569000+00:00",
        "StartTime": "2020-09-21T21:01:14.592000+00:00",
        "CompletionTime": "2020-09-21T21:01:43.606000+00:00",
        "LanguageCode": "en-US",
        "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
        "OutputLocationType": "CUSTOMER_BUCKET",
        "Specialty": "PRIMARYCARE",
        "Type": "DICTATION"
    },
    {
        "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-conversation-medical-
transcription-job",
        "CreationTime": "2020-09-21T19:09:18.171000+00:00",
        "StartTime": "2020-09-21T19:09:18.199000+00:00",
        "CompletionTime": "2020-09-21T19:10:22.516000+00:00",
        "LanguageCode": "en-US",
        "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
        "OutputLocationType": "CUSTOMER_BUCKET",
        "Specialty": "PRIMARYCARE",
        "Type": "CONVERSATION"
    },
    {
        "MedicalTranscriptionJobName": "speaker-id-conversation-medical-
transcription-job",
        "CreationTime": "2020-09-21T18:43:37.157000+00:00",
        "StartTime": "2020-09-21T18:43:37.265000+00:00",
        "CompletionTime": "2020-09-21T18:44:21.192000+00:00",
        "LanguageCode": "en-US",
        "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
        "OutputLocationType": "CUSTOMER_BUCKET",
        "Specialty": "PRIMARYCARE",
        "Type": "CONVERSATION"
    },
    {
        "MedicalTranscriptionJobName": "multichannel-conversation-medical-
transcription-job",
        "CreationTime": "2020-09-20T23:46:44.053000+00:00",
        "StartTime": "2020-09-20T23:46:44.081000+00:00",
        "CompletionTime": "2020-09-20T23:47:35.851000+00:00",
        "LanguageCode": "en-US",
        "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
        "OutputLocationType": "CUSTOMER_BUCKET",

```

```

        "Specialty": "PRIMARYCARE",
        "Type": "CONVERSATION"
    }
]
}

```

有关更多信息，请参阅《亚马逊转录开发者指南》中的 <https://docs.aws.amazon.com/transcribe/latest/dg/batch-med-transcription.html>。

- 有关 API 的详细信息，请参阅 AWS CLI 命令参考 [ListMedicalTranscriptionJobs](#) 中的。

## JavaScript

### 适用于 JavaScript (v3) 的软件开发工具包

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

创建客户端。

```

import { TranscribeClient } from "@aws-sdk/client-transcribe";
// Set the AWS Region.
const REGION = "REGION"; //e.g. "us-east-1"
// Create an Amazon Transcribe service client object.
const transcribeClient = new TranscribeClient({ region: REGION });
export { transcribeClient };

```

列出医疗转录作业。

```

// Import the required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { StartMedicalTranscriptionJobCommand } from "@aws-sdk/client-transcribe";
import { transcribeClient } from "../libs/transcribeClient.js";

// Set the parameters
export const params = {
  MedicalTranscriptionJobName: "MEDICAL_JOB_NAME", // Required
  OutputBucketName: "OUTPUT_BUCKET_NAME", // Required

```

```

Specialty: "PRIMARYCARE", // Required. Possible values are 'PRIMARYCARE'
Type: "JOB_TYPE", // Required. Possible values are 'CONVERSATION' and
'DICTATION'
LanguageCode: "LANGUAGE_CODE", // For example, 'en-US'
MediaFormat: "SOURCE_FILE_FORMAT", // For example, 'wav'
Media: {
  MediaFileUri: "SOURCE_FILE_LOCATION",
  // The S3 object location of the input media file. The URI must be in the
  same region
  // as the API endpoint that you are calling. For example,
  // "https://transcribe-demo.s3-REGION.amazonaws.com/hello_world.wav"
},
};

export const run = async () => {
  try {
    const data = await transcribeClient.send(
      new StartMedicalTranscriptionJobCommand(params),
    );
    console.log("Success - put", data);
    return data; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};
run();

```

- 有关更多信息，请参阅《适用于 JavaScript 的 AWS SDK 开发人员指南》<https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-javascript/v3/developer-guide/transcribe-medical-examples-section.html#transcribe-list-medical-jobs>。
- 有关 API 的详细信息，请参阅适用于 JavaScript 的 AWS SDK API 参考[ListMedicalTranscriptionJobs](#)中的。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## ListTranscriptionJobs 与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 ListTranscriptionJobs。

## .NET

### 适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// List transcription jobs, optionally with a name filter.
/// </summary>
/// <param name="jobNameContains">Optional name filter for the transcription
jobs.</param>
/// <returns>A list of transcription job summaries.</returns>
public async Task<List<TranscriptionJobSummary>>
ListTranscriptionJobs(string? jobNameContains = null)
{
    var response = await _amazonTranscribeService.ListTranscriptionJobsAsync(
        new ListTranscriptionJobsRequest()
        {
            JobNameContains = jobNameContains
        });
    return response.TranscriptionJobSummaries;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [ListTranscriptionJobs](#) 中的。

## CLI

### AWS CLI

#### 列出转录作业

以下 `list-transcription-jobs` 示例列出了与您的 AWS 账户和地区相关的转录作业。

**aws transcribe list-transcription-jobs**

输出：

```
{
  "NextToken": "NextToken",
  "TranscriptionJobSummaries": [
    {
      "TranscriptionJobName": "speak-id-job-1",
      "CreationTime": "2020-08-17T21:06:15.391000+00:00",
      "StartTime": "2020-08-17T21:06:15.416000+00:00",
      "CompletionTime": "2020-08-17T21:07:05.098000+00:00",
      "LanguageCode": "language-code",
      "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
      "OutputLocationType": "SERVICE_BUCKET"
    },
    {
      "TranscriptionJobName": "job-1",
      "CreationTime": "2020-08-17T20:50:24.207000+00:00",
      "StartTime": "2020-08-17T20:50:24.230000+00:00",
      "CompletionTime": "2020-08-17T20:52:18.737000+00:00",
      "LanguageCode": "language-code",
      "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
      "OutputLocationType": "SERVICE_BUCKET"
    },
    {
      "TranscriptionJobName": "sdk-test-job-4",
      "CreationTime": "2020-08-17T20:32:27.917000+00:00",
      "StartTime": "2020-08-17T20:32:27.956000+00:00",
      "CompletionTime": "2020-08-17T20:33:15.126000+00:00",
      "LanguageCode": "language-code",
      "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
      "OutputLocationType": "SERVICE_BUCKET"
    },
    {
      "TranscriptionJobName": "Diarization-speak-id",
      "CreationTime": "2020-08-10T22:10:09.066000+00:00",
      "StartTime": "2020-08-10T22:10:09.116000+00:00",
      "CompletionTime": "2020-08-10T22:26:48.172000+00:00",
      "LanguageCode": "language-code",
      "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
      "OutputLocationType": "SERVICE_BUCKET"
    }
  ],
}
```

```
{
  "TranscriptionJobName": "your-transcription-job-name",
  "CreationTime": "2020-07-29T17:45:09.791000+00:00",
  "StartTime": "2020-07-29T17:45:09.826000+00:00",
  "CompletionTime": "2020-07-29T17:46:20.831000+00:00",
  "LanguageCode": "language-code",
  "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
  "OutputLocationType": "SERVICE_BUCKET"
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发者指南》中的[入门 \( AWS 命令行界面 \)](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[ListTranscriptionJobs](#)中的。

## Java

适用于 Java 的 SDK 2.x

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
public class ListTranscriptionJobs {
    public static void main(String[] args) {
        TranscribeClient transcribeClient = TranscribeClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
            .build();

        listTranscriptionJobs(transcribeClient);
    }

    public static void listTranscriptionJobs(TranscribeClient
transcribeClient) {
        ListTranscriptionJobsRequest listJobsRequest =
ListTranscriptionJobsRequest.builder()
            .build();
```

```

transcribeClient.listTranscriptionJobsPaginator(listJobsRequest).stream()
    .flatMap(response ->
response.transcriptionJobSummaries().stream())
    .forEach(jobSummary -> {
        System.out.println("Job Name: " +
jobSummary.transcriptionJobName());
        System.out.println("Job Status: " +
jobSummary.transcriptionJobStatus());
        System.out.println("Output Location: " +
jobSummary.outputLocationType());
        // Add more information as needed

        // Retrieve additional details for the job if necessary
        GetTranscriptionJobResponse jobDetails =
transcribeClient.getTranscriptionJob(
            GetTranscriptionJobRequest.builder()

.transcriptionJobName(jobSummary.transcriptionJobName())
                .build());

        // Display additional details
        System.out.println("Language Code: " +
jobDetails.transcriptionJob().languageCode());
        System.out.println("Media Format: " +
jobDetails.transcriptionJob().mediaFormat());
        // Add more details as needed

        System.out.println("-----");
    });
}
}

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 AWS SDK for Java 2.x API 参考[ListTranscriptionJobs](#)中的。



## JavaScript

### 适用于 JavaScript (v3) 的软件开发工具包

#### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

列出转录作业。

```
// Import the required AWS SDK clients and commands for Node.js

import { ListTranscriptionJobsCommand } from "@aws-sdk/client-transcribe";
import { transcribeClient } from "../libs/transcribeClient.js";

// Set the parameters
export const params = {
  JobNameContains: "KEYWORD", // Not required. Returns only transcription
  // job names containing this string
};

export const run = async () => {
  try {
    const data = await transcribeClient.send(
      new ListTranscriptionJobsCommand(params),
    );
    console.log("Success", data.TranscriptionJobSummaries);
    return data; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

创建客户端。

```
import { TranscribeClient } from "@aws-sdk/client-transcribe";
// Set the AWS Region.
const REGION = "REGION"; //e.g. "us-east-1"
```

```
// Create an Amazon Transcribe service client object.  
const transcribeClient = new TranscribeClient({ region: REGION });  
export { transcribeClient };
```

- 有关更多信息，请参阅《适用于 JavaScript 的 AWS SDK 开发人员指南》<https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-javascript/v3/developer-guide/transcribe-examples-section.html#transcribe-list-jobs>。
- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 JavaScript 的 AWS SDK API 参考 [ListTranscriptionJobs](#) 中的。

## Python

### 适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def list_jobs(job_filter, transcribe_client):  
    """  
    Lists summaries of the transcription jobs for the current AWS account.  
  
    :param job_filter: The list of returned jobs must contain this string in  
    their  
                        names.  
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.  
    :return: The list of retrieved transcription job summaries.  
    """  
    try:  
        response =  
transcribe_client.list_transcription_jobs(JobNameContains=job_filter)  
        jobs = response["TranscriptionJobSummaries"]  
        next_token = response.get("NextToken")  
        while next_token is not None:  
            response = transcribe_client.list_transcription_jobs(  
                JobNameContains=job_filter, NextToken=next_token  
            )
```

```

        jobs += response["TranscriptionJobSummaries"]
        next_token = response.get("NextToken")
        logger.info("Got %s jobs with filter %s.", len(jobs), job_filter)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get jobs with filter %s.", job_filter)
        raise
    else:
        return jobs

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[ListTranscriptionJobs](#)于 Python 的 AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```

TRY.
    IF iv_job_filter IS NOT INITIAL.
        oo_result = lo_tnb->listtranscriptionjobs( iv_jobnamecontains =
iv_job_filter ).
    ELSE.
        oo_result = lo_tnb->listtranscriptionjobs( ).
    ENDIF.
    MESSAGE 'Retrieved transcription jobs list.' TYPE 'I'.
    CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
    CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).
        MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.
ENDTRY.

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[ListTranscriptionJobs](#)于 S AP 的 AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## ListVocabularies 与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 ListVocabularies。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。在以下代码示例中，您可以查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)

### .NET

适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```

    /// <summary>
    /// List custom vocabularies for the current account. Optionally specify a
    name
    /// filter and a specific state to filter the vocabularies list.
    /// </summary>
    /// <param name="nameContains">Optional string the vocabulary name must
    contain.</param>
    /// <param name="stateEquals">Optional state of the vocabulary.</param>
    /// <returns>List of information about the vocabularies.</returns>
    public async Task<List<VocabularyInfo>> ListCustomVocabularies(string?
    nameContains = null,
        VocabularyState? stateEquals = null)
    {
        var response = await _amazonTranscribeService.ListVocabulariesAsync(

```

```
new ListVocabulariesRequest()
{
    NameContains = nameContains,
    StateEquals = stateEquals
});
return response.Vocabularies;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [ListVocabularies](#) 中的。

## CLI

### AWS CLI

#### 列出自定义词汇表

以下 `list-vocabularies` 示例列出了与您的 AWS 账户和地区关联的自定义词汇表。

```
aws transcribe list-vocabularies
```

输出：

```
{
  "NextToken": "NextToken",
  "Vocabularies": [
    {
      "VocabularyName": "ards-test-1",
      "LanguageCode": "language-code",
      "LastModifiedTime": "2020-04-27T22:00:27.330000+00:00",
      "VocabularyState": "READY"
    },
    {
      "VocabularyName": "sample-test",
      "LanguageCode": "language-code",
      "LastModifiedTime": "2020-04-24T23:04:11.044000+00:00",
      "VocabularyState": "READY"
    },
    {
      "VocabularyName": "CRLF-to-LF-test-3-1",
      "LanguageCode": "language-code",
      "LastModifiedTime": "2020-04-24T22:12:22.277000+00:00",
```

```

        "VocabularyState": "READY"
    },
    {
        "VocabularyName": "CRLF-to-LF-test-2",
        "LanguageCode": "language-code",
        "LastModifiedTime": "2020-04-24T21:53:50.455000+00:00",
        "VocabularyState": "READY"
    },
    {
        "VocabularyName": "CRLF-to-LF-1-1",
        "LanguageCode": "language-code",
        "LastModifiedTime": "2020-04-24T21:39:33.356000+00:00",
        "VocabularyState": "READY"
    }
]
}

```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[自定义词汇表](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[ListVocabularies](#)中的。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```

def list_vocabularies(vocabulary_filter, transcribe_client):
    """
    Lists the custom vocabularies created for this AWS account.

    :param vocabulary_filter: The returned vocabularies must contain this string
    in
                               their names.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :return: The list of retrieved vocabularies.
    """
    try:

```

```

    response =
transcribe_client.list_vocabularies(NameContains=vocabulary_filter)
    vocabs = response["Vocabularies"]
    next_token = response.get("NextToken")
    while next_token is not None:
        response = transcribe_client.list_vocabularies(
            NameContains=vocabulary_filter, NextToken=next_token
        )
        vocabs += response["Vocabularies"]
        next_token = response.get("NextToken")
    logger.info(
        "Got %s vocabularies with filter %s.", len(vocabs), vocabulary_filter
    )
except ClientError:
    logger.exception(
        "Couldn't list vocabularies with filter %s.", vocabulary_filter
    )
    raise
else:
    return vocabs

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[ListVocabularies](#)于 Python 的AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

TRY.

```

    IF iv_vocab_filter IS NOT INITIAL.
        oo_result = lo_tnb->listvocabularies( iv_namecontains =
iv_vocab_filter ).

```

```

ELSE.
    oo_result = lo_tnb->listvocabularies( ).
ENDIF.
MESSAGE 'Retrieved vocabularies list.' TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.
RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).
MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.
RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.
ENDTRY.

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[ListVocabularies](#)于 S AP 的 AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## StartMedicalTranscriptionJob与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 StartMedicalTranscriptionJob。

### .NET

适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```

/// <summary>
/// Start a medical transcription job for a media file. This method returns
/// as soon as the job is started.
/// </summary>
/// <param name="jobName">A unique name for the medical transcription job.</
param>
/// <param name="mediaFileUri">The URI of the media file, typically an Amazon
S3 location.</param>

```



```

    /// <param name="mediaFormat">The format of the media file.</param>
    /// <param name="outputBucketName">Location for the output, typically an
    Amazon S3 location.</param>
    /// <param name="transcriptionType">Conversation or dictation transcription
    type.</param>
    /// <returns>A MedicalTransactionJob instance with information on the new
    job.</returns>
    public async Task<MedicalTranscriptionJob> StartMedicalTranscriptionJob(
        string jobName, string mediaFileUri,
        MediaFormat mediaFormat, string outputBucketName,
        Amazon.TranscribeService.Type transcriptionType)
    {
        var response = await
        _amazonTranscribeService.StartMedicalTranscriptionJobAsync(
            new StartMedicalTranscriptionJobRequest()
            {
                MedicalTranscriptionJobName = jobName,
                Media = new Media()
                {
                    MediaFileUri = mediaFileUri
                },
                MediaFormat = mediaFormat,
                LanguageCode =
                    LanguageCode
                        .EnUS, // The value must be en-US for medical
transcriptions.
                OutputBucketName = outputBucketName,
                OutputKey =
                    jobName, // The value is a key used to fetch the output of
the transcription.
                Specialty = Specialty.PRIMARYCARE, // The value PRIMARYCARE must
be set.
                Type = transcriptionType
            });
        return response.MedicalTranscriptionJob;
    }

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考 [StartMedicalTranscriptionJob](#) 中的。

## CLI

## AWS CLI

## 示例 1：转录存储为音频文件的医疗口述

以下 `start-medical-transcription-job` 示例转录一个音频文件。您可以在 `OutputBucketName` 参数中指定转录输出位置。

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \  
  --cli-input-json file://myfile.json
```

`myfile.json` 的内容：

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "simple-dictation-medical-transcription-job",  
  "LanguageCode": "language-code",  
  "Specialty": "PRIMARYCARE",  
  "Type": "DICTATION",  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "MedicalTranscriptionJob": {  
    "MedicalTranscriptionJobName": "simple-dictation-medical-transcription-  
job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "language-code",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-20T00:35:22.256000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-20T00:35:22.218000+00:00",  
    "Specialty": "PRIMARYCARE",  
    "Type": "DICTATION"  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[批量转录概述](#)。

示例 2：转录存储为音频文件的临床医生与患者之间的对话

以下 start-medical-transcription-job 示例转录包含有临床医生与患者之间对话的音频文件。您可以在 OutputBucketName 参数中指定转录输出的位置。

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \  
  --cli-input-json file://mysecondfile.json
```

mysecondfile.json 的内容：

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "simple-dictation-medical-transcription-job",  
  "LanguageCode": "language-code",  
  "Specialty": "PRIMARYCARE",  
  "Type": "CONVERSATION",  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "MedicalTranscriptionJob": {  
    "MedicalTranscriptionJobName": "simple-conversation-medical-transcription-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "language-code",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-20T23:19:49.965000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-20T23:19:49.941000+00:00",  
    "Specialty": "PRIMARYCARE",  
    "Type": "CONVERSATION"  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[批量转录概述](#)。

### 示例 3：转录临床医生与患者之间对话的多声道音频文件

以下 `start-medical-transcription-job` 示例转录音频文件中每个声道的音频，并将每个声道的单独转录合并为一个转录输出。您可以在 `OutputBucketName` 参数中指定转录输出位置。

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \  
  --cli-input-json file://mythirdfile.json
```

`mythirdfile.json` 的内容：

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "multichannel-conversation-medical-  
transcription-job",  
  "LanguageCode": "language-code",  
  "Specialty": "PRIMARYCARE",  
  "Type": "CONVERSATION",  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"  
  },  
  "Settings": {  
    "ChannelIdentification": true  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "MedicalTranscriptionJob": {  
    "MedicalTranscriptionJobName": "multichannel-conversation-medical-  
transcription-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "language-code",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-20T23:46:44.081000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-20T23:46:44.053000+00:00",  
    "Settings": {  
      "ChannelIdentification": true  
    },  
  },  
}
```

```

        "Specialty": "PRIMARYCARE",
        "Type": "CONVERSATION"
    }
}

```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[声道识别](#)。

示例 4：转录临床医生与患者之间对话的音频文件并在转录输出中识别发言者

以下 start-medical-transcription-job 示例转录一个音频文件，并在转录输出中标记每个发言者的语音。您可以在 OutputBucketName 参数中指定转录输出位置。

```

aws transcribe start-medical-transcription-job \
  --cli-input-json file://myfourthfile.json

```

myfourthfile.json 的内容：

```

{
  "MedicalTranscriptionJobName": "speaker-id-conversation-medical-
transcription-job",
  "LanguageCode": "language-code",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION",
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
  },
  "Settings": {
    "ShowSpeakerLabels": true,
    "MaxSpeakerLabels": 2
  }
}

```

输出：

```

{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "MedicalTranscriptionJobName": "speaker-id-conversation-medical-
transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "language-code",

```

```

    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-21T18:43:37.265000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-21T18:43:37.157000+00:00",
    "Settings": {
      "ShowSpeakerLabels": true,
      "MaxSpeakerLabels": 2
    },
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "CONVERSATION"
  }
}

```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[识别发言者](#)。

#### 示例 5：转录存储为音频文件的医疗对话，最多两个备选转录

以下 `start-medical-transcription-job` 示例通过单个音频文件创建最多两个备选转录。每个转录具有关联的置信度。默认情况下，Amazon Transcribe 返回置信度最高的转录。您可以指定 Amazon Transcribe 返回置信度较低的其他转录。您可以在 `OutputBucketName` 参数中指定转录输出位置。

```

aws transcribe start-medical-transcription-job \
  --cli-input-json file://myfifthfile.json

```

`myfifthfile.json` 的内容：

```

{
  "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-conversation-medical-transcription-job",
  "LanguageCode": "language-code",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION",
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
  },
  "Settings": {
    "ShowAlternatives": true,
    "MaxAlternatives": 2
  }
}

```

```
}
```

输出：

```
{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-conversation-medical-
transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "language-code",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-21T19:09:18.199000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-21T19:09:18.171000+00:00",
    "Settings": {
      "ShowAlternatives": true,
      "MaxAlternatives": 2
    },
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "CONVERSATION"
  }
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[备选转录](#)。

示例 6：转录医疗口述音频文件，最多具有两个备选转录

以下 start-medical-transcription-job 示例转录一个音频文件，并使用词汇表过滤器屏蔽任何不需要的单词。您可以在 OutputBucketName 参数中指定转录输出的位置。

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \
  --cli-input-json file://mysixthfile.json
```

mysixthfile.json 的内容：

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-conversation-medical-
transcription-job",
  "LanguageCode": "language-code",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
```

```
"Type": "DICTATION",
"OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
"Media": {
  "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
},
"Settings": {
  "ShowAlternatives": true,
  "MaxAlternatives": 2
}
}
```

输出：

```
{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-dictation-medical-
transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "language-code",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-21T21:01:14.592000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-21T21:01:14.569000+00:00",
    "Settings": {
      "ShowAlternatives": true,
      "MaxAlternatives": 2
    },
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "DICTATION"
  }
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[备选转录](#)。

#### 示例 7：使用自定义词汇表更准确地转录医疗口述音频文件

以下 start-medical-transcription-job 示例转录一个音频文件，并使用您以前创建的医学自定义词汇表提高转录准确性。您可以在 OutputBucketName 参数中指定转录输出位置。

```
aws transcribe start-transcription-job \
```



```
--cli-input-json file://myseventhfile.json
```

mysixthfile.json 的内容：

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "vocabulary-dictation-medical-transcription-
job",
  "LanguageCode": "language-code",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "DICTATION",
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
  },
  "Settings": {
    "VocabularyName": "cli-medical-vocab-1"
  }
}
```

输出：

```
{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "MedicalTranscriptionJobName": "vocabulary-dictation-medical-
transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "language-code",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-21T21:17:27.045000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-21T21:17:27.016000+00:00",
    "Settings": {
      "VocabularyName": "cli-medical-vocab-1"
    },
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "DICTATION"
  }
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[医疗自定义词汇表](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[StartMedicalTranscriptionJob](#)中的。

## JavaScript

### 适用于 JavaScript (v3) 的软件开发工具包

#### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

创建客户端。

```
import { TranscribeClient } from "@aws-sdk/client-transcribe";
// Set the AWS Region.
const REGION = "REGION"; //e.g. "us-east-1"
// Create an Amazon Transcribe service client object.
const transcribeClient = new TranscribeClient({ region: REGION });
export { transcribeClient };
```

启动医疗转录作业。

```
// Import the required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { StartMedicalTranscriptionJobCommand } from "@aws-sdk/client-transcribe";
import { transcribeClient } from "../libs/transcribeClient.js";

// Set the parameters
export const params = {
  MedicalTranscriptionJobName: "MEDICAL_JOB_NAME", // Required
  OutputBucketName: "OUTPUT_BUCKET_NAME", // Required
  Specialty: "PRIMARYCARE", // Required. Possible values are 'PRIMARYCARE'
  Type: "JOB_TYPE", // Required. Possible values are 'CONVERSATION' and
  'DICTATION'
  LanguageCode: "LANGUAGE_CODE", // For example, 'en-US'
  MediaFormat: "SOURCE_FILE_FORMAT", // For example, 'wav'
  Media: {
    MediaFileUri: "SOURCE_FILE_LOCATION",
    // The S3 object location of the input media file. The URI must be in the
    same region
    // as the API endpoint that you are calling. For example,
    // "https://transcribe-demo.s3-REGION.amazonaws.com/hello_world.wav"
  },
};
```

```
};

export const run = async () => {
  try {
    const data = await transcribeClient.send(
      new StartMedicalTranscriptionJobCommand(params),
    );
    console.log("Success - put", data);
    return data; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

- 有关更多信息，请参阅《适用于 JavaScript 的 AWS SDK 开发人员指南》<https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-javascript/v3/developer-guide/transcribe-medical-examples-section.html#transcribe-start-medical-transcription>。
- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 JavaScript 的 AWS SDK API 参考 [StartMedicalTranscriptionJob](#) 中的。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## StartTranscriptionJob 与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 StartTranscriptionJob。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以在以下代码示例中查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)
- [转录音频并获取作业数据](#)

## .NET

### 适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// Start a transcription job for a media file. This method returns
/// as soon as the job is started.
/// </summary>
/// <param name="jobName">A unique name for the transcription job.</param>
/// <param name="mediaFileUri">The URI of the media file, typically an Amazon
S3 location.</param>
/// <param name="mediaFormat">The format of the media file.</param>
/// <param name="languageCode">The language code of the media file, such as
en-US.</param>
/// <param name="vocabularyName">Optional name of a custom vocabulary.</
param>
/// <returns>A TranscriptionJob instance with information on the new job.</
returns>
public async Task<TranscriptionJob> StartTranscriptionJob(string jobName,
string mediaFileUri,
MediaFormat mediaFormat, LanguageCode languageCode, string?
vocabularyName)
{
    var response = await _amazonTranscribeService.StartTranscriptionJobAsync(
        new StartTranscriptionJobRequest()
        {
            TranscriptionJobName = jobName,
            Media = new Media()
            {
                MediaFileUri = mediaFileUri
            },
            MediaFormat = mediaFormat,
            LanguageCode = languageCode,
            Settings = vocabularyName != null ? new Settings()
            {
```

```
        VocabularyName = vocabularyName
    } : null
    });
    return response.TranscriptionJob;
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考[StartTranscriptionJob](#)中的。

## CLI

### AWS CLI

#### 示例 1：转录音频文件

以下 start-transcription-job 示例转录音频文件。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://myfile.json
```

myfile.json 的内容：

```
{  
  "TranscriptionJobName": "cli-simple-transcription-job",  
  "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发者指南》中的[入门 \( AWS 命令行界面 \)](#)。

#### 示例 2：转录多声道音频文件

以下 start-transcription-job 示例转录多声道音频文件。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://mysecondfile.json
```

mysecondfile.json 的内容：

```
{
  "TranscriptionJobName": "cli-channelid-job",
  "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-
file-name.file-extension"
  },
  "Settings":{
    "ChannelIdentification":true
  }
}
```

输出：

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "cli-channelid-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-
media-file-name.file-extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-17T16:07:56.817000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-17T16:07:56.784000+00:00",
    "Settings": {
      "ChannelIdentification": true
    }
  }
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[转录多声道音频](#)。

示例 3：转录音频文件并识别不同的发言者

以下 start-transcription-job 示例转录音频文件，并在转录输出中识别发言者。

```
aws transcribe start-transcription-job \
  --cli-input-json file://mythirdfile.json
```

mythirdfile.json 的内容：

```
{
  "TranscriptionJobName": "cli-speakerid-job",
  "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"
  },
  "Settings": {
    "ShowSpeakerLabels": true,
    "MaxSpeakerLabels": 2
  }
}
```

输出：

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "cli-speakerid-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-17T16:22:59.696000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-17T16:22:59.676000+00:00",
    "Settings": {
      "ShowSpeakerLabels": true,
      "MaxSpeakerLabels": 2
    }
  }
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[识别发言者](#)。

示例 4：转录音频文件并在转录输出中屏蔽任何不需要的单词

以下 start-transcription-job 示例转录音频文件，并使用您以前创建的词汇表过滤器屏蔽任何不需要的单词。

```
aws transcribe start-transcription-job \
```

```
--cli-input-json file://myfourthfile.json
```

myfourthfile.json 的内容：

```
{
  "TranscriptionJobName": "cli-filter-mask-job",
  "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-
file-name.file-extension"
  },
  "Settings":{
    "VocabularyFilterName": "your-vocabulary-filter",
    "VocabularyFilterMethod": "mask"
  }
}
```

输出：

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "cli-filter-mask-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://Amazon-S3-Prefix/your-media-file.file-
extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-18T16:36:18.568000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-18T16:36:18.547000+00:00",
    "Settings": {
      "VocabularyFilterName": "your-vocabulary-filter",
      "VocabularyFilterMethod": "mask"
    }
  }
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[过滤转录](#)。

示例 5：转录音频文件并在转录输出中删除任何不需要的单词

以下 start-transcription-job 示例转录音频文件，并使用您以前创建的词汇表过滤器屏蔽任何不需要的单词。



```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://myfifthfile.json
```

myfifthfile.json 的内容：

```
{  
  "TranscriptionJobName": "cli-filter-remove-job",  
  "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"  
  },  
  "Settings": {  
    "VocabularyFilterName": "your-vocabulary-filter",  
    "VocabularyFilterMethod": "remove"  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "cli-filter-remove-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-18T16:36:18.568000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-18T16:36:18.547000+00:00",  
    "Settings": {  
      "VocabularyFilterName": "your-vocabulary-filter",  
      "VocabularyFilterMethod": "remove"  
    }  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[过滤转录](#)。

示例 6：使用自定义词汇表更准确地转录音频文件

以下 `start-transcription-job` 示例转录音频文件，并使用您以前创建的词汇表过滤器屏蔽任何不需要的单词。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://mysixthfile.json
```

`mysixthfile.json` 的内容：

```
{  
  "TranscriptionJobName": "cli-vocab-job",  
  "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"  
  },  
  "Settings": {  
    "VocabularyName": "your-vocabulary"  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "cli-vocab-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "the-language-of-your-transcription-job",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-18T16:36:18.568000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-18T16:36:18.547000+00:00",  
    "Settings": {  
      "VocabularyName": "your-vocabulary"  
    }  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[过滤转录](#)。

示例 7：识别音频文件语言并转录该文件

以下 `start-transcription-job` 示例转录音频文件，并使用您以前创建的词汇表过滤器屏蔽任何不需要的单词。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://myseventhfile.json
```

`myseventhfile.json` 的内容：

```
{  
  "TranscriptionJobName": "cli-identify-language-transcription-job",  
  "IdentifyLanguage": true,  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "cli-identify-language-transcription-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-prefix/your-media-file-name.file-extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-18T22:27:23.970000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-18T22:27:23.948000+00:00",  
    "IdentifyLanguage": true  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[识别语言](#)。

#### 示例 8：转录音频文件并编辑个人身份信息

以下 `start-transcription-job` 示例转录音频文件，并在转录输出中编辑任何个人身份信息。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://myseventhfile.json
```

```
--cli-input-json file:///myeighthfile.json
```

myeighthfile.json 的内容：

```
{
  "TranscriptionJobName": "cli-redaction-job",
  "LanguageCode": "language-code",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://Amazon-S3-Prefix/your-media-file.file-extension"
  },
  "ContentRedaction": {
    "RedactionOutput": "redacted",
    "RedactionType": "PII"
  }
}
```

输出：

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "cli-redaction-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "language-code",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://Amazon-S3-Prefix/your-media-file.file-extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-25T23:49:13.195000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-25T23:49:13.176000+00:00",
    "ContentRedaction": {
      "RedactionType": "PII",
      "RedactionOutput": "redacted"
    }
  }
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[自动内容编辑](#)。

示例 9：生成个人信息 (PII) 经过编辑和未经过编辑的转录

以下 start-transcription-job 示例生成两个音频文件转录，一个转录中的个人信息经过编辑，另一个转录没有进行任何编辑。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://myninthfile.json
```

myninthfile.json 的内容：

```
{  
  "TranscriptionJobName": "cli-redaction-job-with-unredacted-transcript",  
  "LanguageCode": "language-code",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://Amazon-S3-Prefix/your-media-file.file-extension"  
  },  
  "ContentRedaction": {  
    "RedactionOutput": "redacted_and_unredacted",  
    "RedactionType": "PII"  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "cli-redaction-job-with-unredacted-transcript",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "language-code",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://Amazon-S3-Prefix/your-media-file.file-extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-25T23:59:47.677000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-25T23:59:47.653000+00:00",  
    "ContentRedaction": {  
      "RedactionType": "PII",  
      "RedactionOutput": "redacted_and_unredacted"  
    }  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[自动内容编辑](#)。

示例 10：使用您以前创建的自定义语言模型转录音频文件

以下 start-transcription-job 示例使用您以前创建的自定义语言模型转录音频文件。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
  --cli-input-json file://mytenthfile.json
```

mytenthfile.json 的内容：

```
{  
  "TranscriptionJobName": "cli-clm-2-job-1",  
  "LanguageCode": "language-code",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.file-extension"  
  },  
  "ModelSettings": {  
    "LanguageModelName": "cli-clm-2"  
  }  
}
```

输出：

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "TranscriptionJobName": "cli-clm-2-job-1",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "language-code",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/your-audio-file.file-extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-28T17:56:01.835000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-28T17:56:01.801000+00:00",  
    "ModelSettings": {  
      "LanguageModelName": "cli-clm-2"  
    }  
  }  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[使用自定义语言模型提高特定领域的转录准确性](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[StartTranscriptionJob](#)中的。

## JavaScript

### 适用于 JavaScript (v3) 的软件开发工具包

#### Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

启动转录作业。

```
// Import the required AWS SDK clients and commands for Node.js
import { StartTranscriptionJobCommand } from "@aws-sdk/client-transcribe";
import { transcribeClient } from "../libs/transcribeClient.js";

// Set the parameters
export const params = {
  TranscriptionJobName: "JOB_NAME",
  LanguageCode: "LANGUAGE_CODE", // For example, 'en-US'
  MediaFormat: "SOURCE_FILE_FORMAT", // For example, 'wav'
  Media: {
    MediaFileUri: "SOURCE_LOCATION",
    // For example, "https://transcribe-demo.s3-REGION.amazonaws.com/
    hello_world.wav"
  },
  OutputBucketName: "OUTPUT_BUCKET_NAME",
};

export const run = async () => {
  try {
    const data = await transcribeClient.send(
      new StartTranscriptionJobCommand(params),
    );
    console.log("Success - put", data);
    return data; // For unit tests.
  } catch (err) {
    console.log("Error", err);
  }
};

run();
```

创建客户端。

```
import { TranscribeClient } from "@aws-sdk/client-transcribe";
// Set the AWS Region.
const REGION = "REGION"; //e.g. "us-east-1"
// Create an Amazon Transcribe service client object.
const transcribeClient = new TranscribeClient({ region: REGION });
export { transcribeClient };
```

- 有关更多信息，请参阅《适用于 JavaScript 的 AWS SDK 开发人员指南》<https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-javascript/v3/developer-guide/transcribe-examples-section.html#transcribe-start-transcription>。
- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 JavaScript 的 AWS SDK API 参考[StartTranscriptionJob](#)中的。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def start_job(
    job_name,
    media_uri,
    media_format,
    language_code,
    transcribe_client,
    vocabulary_name=None,
):
    """
    Starts a transcription job. This function returns as soon as the job is
    started.
    To get the current status of the job, call get_transcription_job. The job is
    successfully completed when the job status is 'COMPLETED'.
```



```

:param job_name: The name of the transcription job. This must be unique for
                  your AWS account.
:param media_uri: The URI where the audio file is stored. This is typically
                  in an Amazon S3 bucket.
:param media_format: The format of the audio file. For example, mp3 or wav.
:param language_code: The language code of the audio file.
                     For example, en-US or ja-JP
:param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
:param vocabulary_name: The name of a custom vocabulary to use when
transcribing
                     the audio file.

:return: Data about the job.
"""
try:
    job_args = {
        "TranscriptionJobName": job_name,
        "Media": {"MediaFileUri": media_uri},
        "MediaFormat": media_format,
        "LanguageCode": language_code,
    }
    if vocabulary_name is not None:
        job_args["Settings"] = {"VocabularyName": vocabulary_name}
    response = transcribe_client.start_transcription_job(**job_args)
    job = response["TranscriptionJob"]
    logger.info("Started transcription job %s.", job_name)
except ClientError:
    logger.exception("Couldn't start transcription job %s.", job_name)
    raise
else:
    return job

```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[StartTranscriptionJob](#)于 Python 的AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
TRY.
    DATA(lo_media) = NEW /aws1/cl_tnbmedia( iv_mediafileuri = iv_media_uri ).
    DATA(lo_settings) = NEW /aws1/cl_tnbsettings( ).
    IF iv_vocabulary_name IS NOT INITIAL.
        lo_settings = NEW /aws1/cl_tnbsettings( iv_vocabularyname =
iv_vocabulary_name ).
    ENDIF.

    oo_result = lo_tnb->starttranscriptionjob(
        iv_transcriptionjobname = iv_job_name
        io_media = lo_media
        iv_mediaformat = iv_media_format
        iv_languagecode = iv_language_code
        io_settings = lo_settings ).

    MESSAGE 'Transcription job started.' TYPE 'I'.
    CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
        MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_bad_request_ex.
    CATCH /aws1/cx_tnblimitexceededex INTO DATA(lo_limit_ex).
        MESSAGE lo_limit_ex TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_limit_ex.
    CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).
        MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.
    CATCH /aws1/cx_tnbconflictexception INTO DATA(lo_conflict_ex).
        MESSAGE lo_conflict_ex TYPE 'I'.
        RAISE EXCEPTION lo_conflict_ex.
ENDTRY.
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[StartTranscriptionJob](#)于 S AP 的AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## UpdateVocabulary与 AWS SDK 或 CLI 配合使用

以下代码示例演示如何使用 UpdateVocabulary。

操作示例是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。在以下代码示例中，您可以查看此操作的上下文：

- [创建和完善自定义词汇表](#)

### .NET

适用于 .NET 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
/// <summary>
/// Update a custom vocabulary with new values. Update overwrites all
existing information.
/// </summary>
/// <param name="languageCode">The language code of the vocabulary.</param>
/// <param name="phrases">Phrases to use in the vocabulary.</param>
/// <param name="vocabularyName">Name for the vocabulary.</param>
/// <returns>The state of the custom vocabulary.</returns>
public async Task<VocabularyState> UpdateCustomVocabulary(LanguageCode
languageCode,
    List<string> phrases, string vocabularyName)
{
    var response = await _amazonTranscribeService.UpdateVocabularyAsync(
        new UpdateVocabularyRequest()
```

```
        {  
            LanguageCode = languageCode,  
            Phrases = phrases,  
            VocabularyName = vocabularyName  
        });  
    return response.VocabularyState;  
}
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅 适用于 .NET 的 AWS SDK API 参考[UpdateVocabulary](#)中的。

## CLI

### AWS CLI

使用新术语更新自定义词汇表。

以下 `update-vocabulary` 示例使用您提供的新术语来覆盖用于创建自定义词汇表的术语。先决条件：要替换自定义词汇表中的术语，您需要使用一个包含新术语的文件。

```
aws transcribe update-vocabulary \  
    --vocabulary-file-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/Amazon-S3-Prefix/custom-  
vocabulary.txt \  
    --vocabulary-name custom-vocabulary \  
    --language-code language-code
```

输出：

```
{  
    "VocabularyName": "custom-vocabulary",  
    "LanguageCode": "language",  
    "VocabularyState": "PENDING"  
}
```

有关更多信息，请参阅《Amazon Transcribe 开发人员指南》中的[自定义词汇表](#)。

- 有关 API 的详细信息，请参阅AWS CLI 命令参考[UpdateVocabulary](#)中的。

## Python

### 适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
def update_vocabulary(
    vocabulary_name, language_code, transcribe_client, phrases=None,
    table_uri=None
):
    """
    Updates an existing custom vocabulary. The entire vocabulary is replaced with
    the contents of the update.

    :param vocabulary_name: The name of the vocabulary to update.
    :param language_code: The language code of the vocabulary.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :param phrases: A list of comma-separated phrases to include in the
    vocabulary.
    :param table_uri: A table of phrases and pronunciation hints to include in
    the
                        vocabulary.
    """
    try:
        vocab_args = {"VocabularyName": vocabulary_name, "LanguageCode":
language_code}
        if phrases is not None:
            vocab_args["Phrases"] = phrases
        elif table_uri is not None:
            vocab_args["VocabularyFileUri"] = table_uri
        response = transcribe_client.update_vocabulary(**vocab_args)
        logger.info("Updated custom vocabulary %s.", response["VocabularyName"])
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't update custom vocabulary %s.",
vocabulary_name)
        raise
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[UpdateVocabulary](#)于 Python 的AWS SDK (Boto3) API 参考。

## SAP ABAP

### 适用于 SAP ABAP 的 SDK

#### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
TRY.
  IF it_phrases IS NOT INITIAL.
    oo_result = lo_tnb->updatevocabulary(
      iv_vocabularyname = iv_vocabulary_name
      iv_languagecode = iv_language_code
      it_phrases = it_phrases ).
  ELSEIF iv_vocab_file_uri IS NOT INITIAL.
    oo_result = lo_tnb->updatevocabulary(
      iv_vocabularyname = iv_vocabulary_name
      iv_languagecode = iv_language_code
      iv_vocabularyfileuri = iv_vocab_file_uri ).
  ENDIF.
  MESSAGE 'Vocabulary updated.' TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_tnbbadrequestex INTO DATA(lo_bad_request_ex).
  MESSAGE lo_bad_request_ex TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_tnblimitexceededex INTO DATA(lo_limit_ex).
  MESSAGE lo_limit_ex TYPE 'I'.
  RAISE EXCEPTION lo_limit_ex.
CATCH /aws1/cx_tnbnotfoundexception INTO DATA(lo_not_found_ex).
  MESSAGE lo_not_found_ex TYPE 'I'.
CATCH /aws1/cx_tnbinternalfailureex INTO DATA(lo_internal_ex).
  MESSAGE lo_internal_ex TYPE 'I'.
  RAISE EXCEPTION lo_internal_ex.
CATCH /aws1/cx_tnbconflictexception INTO DATA(lo_conflict_ex).
  MESSAGE lo_conflict_ex TYPE 'I'.
  RAISE EXCEPTION lo_conflict_ex.
```

```
ENDTRY.
```

- 有关 API 的详细信息，请参阅适用[UpdateVocabulary](#)于 S AP 的 AWS SDK ABAP API 参考。

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## Amazon Transcribe 使用场景 AWS SDKs

以下代码示例向您展示了如何使用在 Amazon Transcribe 中实现常见场景。AWS SDKs 这些场景向您展示了如何通过调用 Amazon Transcribe 中的多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务。每个场景都包含完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何设置和运行代码的说明。

场景以中等水平的经验为目标，可帮助您结合具体环境了解服务操作。

### 示例

- [构建 Amazon Transcribe 流式传输应用程序](#)
- [使用 AWS SDK 将文本转换为语音并转换回文本](#)
- [使用软件开发工具包创建和完善 Amazon Transcribe 自定义词汇表 AWS](#)
- [使用软件开发工具包使用 Amazon Transcribe 转录音频并获取工作数据 AWS](#)

## 构建 Amazon Transcribe 流式传输应用程序

以下代码示例展示如何构建可实时录制、转录与翻译实时音频，并通过电子邮件发送结果的应用程序。

### JavaScript

适用于 JavaScript (v3) 的软件开发工具包

演示了如何使用 Amazon Transcribe 构建可实时录制、转录与翻译实时音频，并通过 Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 以电子邮件发送结果的应用程序。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例[GitHub](#)。

本示例中使用的服务

- Amazon Comprehend
- Amazon SES

- Amazon Transcribe
- Amazon Translate

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## 使用 AWS SDK 将文本转换为语音并转换回文本

以下代码示例展示了如何：

- 使用 Amazon Polly 将纯文本 (UTF-8) 输入文件合成为音频文件。
- 将音频文件上传到 Amazon S3 存储桶。
- 使用 Amazon Transcribe 将音频文件转换为文本。
- 显示文本。

### Rust

#### 适用于 Rust 的 SDK

使用 Amazon Polly 将纯文本 ( UTF-8 ) 输入文件合成为音频文件，将音频文件上传到 Amazon S3 存储桶，使用 Amazon Transcribe 将该音频文件转换为文本，然后显示文本。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例[GitHub](#)。

本示例中使用的服务

- Amazon Polly
- Amazon S3
- Amazon Transcribe

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## 使用软件开发工具包创建和完善 Amazon Transcribe 自定义词汇表 AWS

以下代码示例展示了如何：

- 将音频文件上传到 Amazon S3。



- 运行 Amazon Transcribe 作业来转录文件并获取结果。
- 创建和完善自定义词汇表，以提高转录的准确性。
- 使用自定义词汇表运行任务并获得结果。

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

转录朗读 Lewis Carroll 的《Jabberwocky》的音频文件。首先创建封装 Amazon Transcribe 操作的函数。

```
def start_job(
    job_name,
    media_uri,
    media_format,
    language_code,
    transcribe_client,
    vocabulary_name=None,
):
    """
    Starts a transcription job. This function returns as soon as the job is
    started.
    To get the current status of the job, call get_transcription_job. The job is
    successfully completed when the job status is 'COMPLETED'.

    :param job_name: The name of the transcription job. This must be unique for
                     your AWS account.
    :param media_uri: The URI where the audio file is stored. This is typically
                     in an Amazon S3 bucket.
    :param media_format: The format of the audio file. For example, mp3 or wav.
    :param language_code: The language code of the audio file.
                        For example, en-US or ja-JP
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :param vocabulary_name: The name of a custom vocabulary to use when
    transcribing
```

```

        the audio file.
:return: Data about the job.
"""
try:
    job_args = {
        "TranscriptionJobName": job_name,
        "Media": {"MediaFileUri": media_uri},
        "MediaFormat": media_format,
        "LanguageCode": language_code,
    }
    if vocabulary_name is not None:
        job_args["Settings"] = {"VocabularyName": vocabulary_name}
    response = transcribe_client.start_transcription_job(**job_args)
    job = response["TranscriptionJob"]
    logger.info("Started transcription job %s.", job_name)
except ClientError:
    logger.exception("Couldn't start transcription job %s.", job_name)
    raise
else:
    return job

def get_job(job_name, transcribe_client):
    """
    Gets details about a transcription job.

    :param job_name: The name of the job to retrieve.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :return: The retrieved transcription job.
    """
    try:
        response = transcribe_client.get_transcription_job(
            TranscriptionJobName=job_name
        )
        job = response["TranscriptionJob"]
        logger.info("Got job %s.", job["TranscriptionJobName"])
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get job %s.", job_name)
        raise
    else:
        return job

```

```

def delete_job(job_name, transcribe_client):
    """
    Deletes a transcription job. This also deletes the transcript associated with
    the job.

    :param job_name: The name of the job to delete.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    """
    try:
        transcribe_client.delete_transcription_job(TranscriptionJobName=job_name)
        logger.info("Deleted job %s.", job_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete job %s.", job_name)
        raise


def create_vocabulary(
    vocabulary_name, language_code, transcribe_client, phrases=None,
    table_uri=None
):
    """
    Creates a custom vocabulary that can be used to improve the accuracy of
    transcription jobs. This function returns as soon as the vocabulary
    processing
    is started. Call get_vocabulary to get the current status of the vocabulary.
    The vocabulary is ready to use when its status is 'READY'.

    :param vocabulary_name: The name of the custom vocabulary.
    :param language_code: The language code of the vocabulary.
                        For example, en-US or nl-NL.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :param phrases: A list of comma-separated phrases to include in the
    vocabulary.
    :param table_uri: A table of phrases and pronunciation hints to include in
    the
                    vocabulary.
    :return: Information about the newly created vocabulary.
    """
    try:
        vocab_args = {"VocabularyName": vocabulary_name, "LanguageCode":
        language_code}
        if phrases is not None:

```

```
        vocab_args["Phrases"] = phrases
    elif table_uri is not None:
        vocab_args["VocabularyFileUri"] = table_uri
    response = transcribe_client.create_vocabulary(**vocab_args)
    logger.info("Created custom vocabulary %s.", response["VocabularyName"])
except ClientError:
    logger.exception("Couldn't create custom vocabulary %s.",
vocabulary_name)
    raise
else:
    return response

def get_vocabulary(vocabulary_name, transcribe_client):
    """
    Gets information about a custom vocabulary.

    :param vocabulary_name: The name of the vocabulary to retrieve.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :return: Information about the vocabulary.
    """
    try:
        response =
transcribe_client.get_vocabulary(VocabularyName=vocabulary_name)
        logger.info("Got vocabulary %s.", response["VocabularyName"])
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't get vocabulary %s.", vocabulary_name)
        raise
    else:
        return response

def update_vocabulary(
    vocabulary_name, language_code, transcribe_client, phrases=None,
    table_uri=None
):
    """
    Updates an existing custom vocabulary. The entire vocabulary is replaced with
    the contents of the update.

    :param vocabulary_name: The name of the vocabulary to update.
    :param language_code: The language code of the vocabulary.
```

```

        :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
        :param phrases: A list of comma-separated phrases to include in the
        vocabulary.
        :param table_uri: A table of phrases and pronunciation hints to include in
        the
                        vocabulary.
        """
        try:
            vocab_args = {"VocabularyName": vocabulary_name, "LanguageCode":
            language_code}
            if phrases is not None:
                vocab_args["Phrases"] = phrases
            elif table_uri is not None:
                vocab_args["VocabularyFileUri"] = table_uri
            response = transcribe_client.update_vocabulary(**vocab_args)
            logger.info("Updated custom vocabulary %s.", response["VocabularyName"])
        except ClientError:
            logger.exception("Couldn't update custom vocabulary %s.",
            vocabulary_name)
            raise

def list_vocabularies(vocabulary_filter, transcribe_client):
    """
    Lists the custom vocabularies created for this AWS account.

    :param vocabulary_filter: The returned vocabularies must contain this string
    in
                        their names.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    :return: The list of retrieved vocabularies.
    """
    try:
        response =
        transcribe_client.list_vocabularies(NameContains=vocabulary_filter)
        vocabs = response["Vocabularies"]
        next_token = response.get("NextToken")
        while next_token is not None:
            response = transcribe_client.list_vocabularies(
                NameContains=vocabulary_filter, NextToken=next_token
            )
            vocabs += response["Vocabularies"]
            next_token = response.get("NextToken")
    
```

```

        logger.info(
            "Got %s vocabularies with filter %s.", len(vocabs), vocabulary_filter
        )
    except ClientError:
        logger.exception(
            "Couldn't list vocabularies with filter %s.", vocabulary_filter
        )
        raise
    else:
        return vocabs

def delete_vocabulary(vocabulary_name, transcribe_client):
    """
    Deletes a custom vocabulary.

    :param vocabulary_name: The name of the vocabulary to delete.
    :param transcribe_client: The Boto3 Transcribe client.
    """
    try:
        transcribe_client.delete_vocabulary(VocabularyName=vocabulary_name)
        logger.info("Deleted vocabulary %s.", vocabulary_name)
    except ClientError:
        logger.exception("Couldn't delete vocabulary %s.", vocabulary_name)
        raise

```

调用包装器函数在没有自定义词汇表的情况下转录音频，然后使用不同版本的自定义词汇表来查看改进的结果。

```

def usage_demo():
    """Shows how to use the Amazon Transcribe service."""
    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")

    s3_resource = boto3.resource("s3")
    transcribe_client = boto3.client("transcribe")

    print("-" * 88)
    print("Welcome to the Amazon Transcribe demo!")
    print("-" * 88)

```

```

bucket_name = f"jabber-bucket-{time.time_ns()}"
print(f"Creating bucket {bucket_name}.")
bucket = s3_resource.create_bucket(
    Bucket=bucket_name,
    CreateBucketConfiguration={
        "LocationConstraint": transcribe_client.meta.region_name
    },
)
media_file_name = ".media/Jabberwocky.mp3"
media_object_key = "Jabberwocky.mp3"
print(f"Uploading media file {media_file_name}.")
bucket.upload_file(media_file_name, media_object_key)
media_uri = f"s3://{bucket.name}/{media_object_key}"

job_name_simple = f"Jabber-{time.time_ns()}"
print(f"Starting transcription job {job_name_simple}.")
start_job(
    job_name_simple,
    f"s3://{bucket.name}/{media_object_key}",
    "mp3",
    "en-US",
    transcribe_client,
)
transcribe_waiter = TranscribeCompleteWaiter(transcribe_client)
transcribe_waiter.wait(job_name_simple)
job_simple = get_job(job_name_simple, transcribe_client)
transcript_simple = requests.get(
    job_simple["Transcript"]["TranscriptFileUri"]
).json()
print(f"Transcript for job {transcript_simple['jobName']}:")
print(transcript_simple["results"]["transcripts"][0]["transcript"])

print("-" * 88)
print(
    "Creating a custom vocabulary that lists the nonsense words to try to "
    "improve the transcription."
)
vocabulary_name = f"Jabber-vocabulary-{time.time_ns()}"
create_vocabulary(
    vocabulary_name,
    "en-US",
    transcribe_client,
    phrases=[

```

```

        "brillig",
        "slithy",
        "borogoves",
        "mome",
        "raths",
        "Jub-Jub",
        "frumious",
        "manxome",
        "Tumtum",
        "uffish",
        "whiffling",
        "tulgey",
        "thou",
        "frabjous",
        "callooh",
        "callay",
        "chortled",
    ],
)
vocabulary_ready_waiter = VocabularyReadyWaiter(transcribe_client)
vocabulary_ready_waiter.wait(vocabulary_name)

job_name_vocabulary_list = f"Jabber-vocabulary-list-{time.time_ns()}"
print(f"Starting transcription job {job_name_vocabulary_list}.")
start_job(
    job_name_vocabulary_list,
    media_uri,
    "mp3",
    "en-US",
    transcribe_client,
    vocabulary_name,
)
transcribe_waiter.wait(job_name_vocabulary_list)
job_vocabulary_list = get_job(job_name_vocabulary_list, transcribe_client)
transcript_vocabulary_list = requests.get(
    job_vocabulary_list["Transcript"]["TranscriptFileUri"]
).json()
print(f"Transcript for job {transcript_vocabulary_list['jobName']}:")
print(transcript_vocabulary_list["results"]["transcripts"][0]["transcript"])

print("-" * 88)
print(
    "Updating the custom vocabulary with table data that provides additional
"
```



```

        "pronunciation hints."
    )
    table_vocab_file = "jabber-vocabulary-table.txt"
    bucket.upload_file(table_vocab_file, table_vocab_file)
    update_vocabulary(
        vocabulary_name,
        "en-US",
        transcribe_client,
        table_uri=f"s3://{bucket.name}/{table_vocab_file}",
    )
    vocabulary_ready_waiter.wait(vocabulary_name)

    job_name_vocab_table = f"Jabber-vocab-table-{time.time_ns()}"
    print(f"Starting transcription job {job_name_vocab_table}.")
    start_job(
        job_name_vocab_table,
        media_uri,
        "mp3",
        "en-US",
        transcribe_client,
        vocabulary_name=vocabulary_name,
    )
    transcribe_waiter.wait(job_name_vocab_table)
    job_vocab_table = get_job(job_name_vocab_table, transcribe_client)
    transcript_vocab_table = requests.get(
        job_vocab_table["Transcript"]["TranscriptFileUri"]
    ).json()
    print(f"Transcript for job {transcript_vocab_table['jobName']}:")
    print(transcript_vocab_table["results"]["transcripts"][0]["transcript"])

    print("-" * 88)
    print("Getting data for jobs and vocabularies.")
    jabber_jobs = list_jobs("Jabber", transcribe_client)
    print(f"Found {len(jabber_jobs)} jobs:")
    for job_sum in jabber_jobs:
        job = get_job(job_sum["TranscriptionJobName"], transcribe_client)
        print(
            f"\t{job['TranscriptionJobName']}, {job['Media']['MediaFileUri']}, "
            f"{job['Settings'].get('VocabularyName')}"
        )

    jabber_vocabs = list_vocabularies("Jabber", transcribe_client)
    print(f"Found {len(jabber_vocabs)} vocabularies:")
    for vocab_sum in jabber_vocabs:

```

```
vocab = get_vocabulary(vocab_sum["VocabularyName"], transcribe_client)
vocab_content = requests.get(vocab["DownloadUri"]).text
print(f"\t{vocab['VocabularyName']} contents:")
print(vocab_content)

print("-" * 88)
print("Deleting demo jobs.")
for job_name in [job_name_simple, job_name_vocabulary_list,
job_name_vocab_table]:
    delete_job(job_name, transcribe_client)
print("Deleting demo vocabulary.")
delete_vocabulary(vocabulary_name, transcribe_client)
print("Deleting demo bucket.")
bucket.objects.delete()
bucket.delete()
print("Thanks for watching!")
```

- 有关 API 详细信息，请参阅《AWS SDK for Python (Boto3) API Reference》中的以下主题。
  - [CreateVocabulary](#)
  - [DeleteTranscriptionJob](#)
  - [DeleteVocabulary](#)
  - [GetTranscriptionJob](#)
  - [GetVocabulary](#)
  - [ListVocabularies](#)
  - [StartTranscriptionJob](#)
  - [UpdateVocabulary](#)

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

## 使用软件开发工具包使用 Amazon Transcribe 转录音频并获取工作数据 AWS

以下代码示例演示了如何：

- 使用 Amazon Transcribe 开始转录作业。
- 等待作业完成。
- 获取存储转录的 URI。

有关更多信息，请参阅 [Amazon Transcribe 入门](#)。

## Java

适用于 Java 的 SDK 2.x

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

转录 PCM 文件。

```
/**
 * To run this AWS code example, ensure that you have set up your development
 * environment, including your AWS credentials.
 *
 * For information, see this documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */

public class TranscribeStreamingDemoFile {
    private static final Region REGION = Region.US_EAST_1;
    private static TranscribeStreamingAsyncClient client;

    public static void main(String args[]) throws ExecutionException,
        InterruptedException {

        final String USAGE = "\n" +
            "Usage:\n" +
            "    <file> \n\n" +
            "Where:\n" +
            "    file - the location of a PCM file to transcribe. In this
            example, ensure the PCM file is 16 hertz (Hz). \n";
```

```
        if (args.length != 1) {
            System.out.println(USAGE);
            System.exit(1);
        }

        String file = args[0];
        client = TranscribeStreamingAsyncClient.builder()
            .region(REGION)
            .build();

        CompletableFuture<Void> result =
client.startStreamTranscription(getRequest(16_000),
                                new AudioStreamPublisher(getStreamFromFile(file)),
                                getResponseHandler());

        result.get();
        client.close();
    }

    private static InputStream getStreamFromFile(String file) {
        try {
            File inputFile = new File(file);
            InputStream audioStream = new FileInputStream(inputFile);
            return audioStream;

        } catch (FileNotFoundException e) {
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }

    private static StartStreamTranscriptionRequest getRequest(Integer
mediaSampleRateHertz) {
        return StartStreamTranscriptionRequest.builder()
            .languageCode(LanguageCode.EN_US)
            .mediaEncoding(MediaEncoding.PCM)
            .mediaSampleRateHertz(mediaSampleRateHertz)
            .build();
    }

    private static StartStreamTranscriptionResponseHandler getResponseHandler() {
        return StartStreamTranscriptionResponseHandler.builder()
            .onResponse(r -> {
                System.out.println("Received Initial response");
            })
    }
```

```

    })
    .onError(e -> {
        System.out.println(e.getMessage());
        StringWriter sw = new StringWriter();
        e.printStackTrace(new PrintWriter(sw));
        System.out.println("Error Occurred: " + sw.toString());
    })
    .onComplete(() -> {
        System.out.println("=== All records stream successfully
===");
    })
    .subscriber(event -> {
        List<Result> results = ((TranscriptEvent)
event).transcript().results();
        if (results.size() > 0) {
            if (!
results.get(0).alternatives().get(0).transcript().isEmpty()) {
                System.out.println(results.get(0).alternatives().get(0).transcript());
            }
        }
    })
    .build();
}

private static class AudioStreamPublisher implements Publisher<AudioStream> {
    private final InputStream inputStream;
    private static Subscription currentSubscription;

    private AudioStreamPublisher(InputStream inputStream) {
        this.inputStream = inputStream;
    }

    @Override
    public void subscribe(Subscriber<? super AudioStream> s) {

        if (this.currentSubscription == null) {
            this.currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
        } else {
            this.currentSubscription.cancel();
            this.currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
        }
        s.onSubscribe(currentSubscription);
    }
}

```

```

    }

    public static class SubscriptionImpl implements Subscription {
        private static final int CHUNK_SIZE_IN_BYTES = 1024 * 1;
        private final Subscriber<? super AudioStream> subscriber;
        private final InputStream inputStream;
        private ExecutorService executor = Executors.newFixedThreadPool(1);
        private AtomicLong demand = new AtomicLong(0);

        SubscriptionImpl(Subscriber<? super AudioStream> s, InputStream
inputStream) {
            this.subscriber = s;
            this.inputStream = inputStream;
        }

        @Override
        public void request(long n) {
            if (n <= 0) {
                subscriber.onError(new IllegalArgumentException("Demand must be
positive"));
            }

            demand.getAndAdd(n);

            executor.submit(() -> {
                try {
                    do {
                        ByteBuffer audioBuffer = getNextEvent();
                        if (audioBuffer.remaining() > 0) {
                            AudioEvent audioEvent =
audioEventFromBuffer(audioBuffer);
                            subscriber.onNext(audioEvent);
                        } else {
                            subscriber.onComplete();
                            break;
                        }
                    } while (demand.decrementAndGet() > 0);
                } catch (Exception e) {
                    subscriber.onError(e);
                }
            });
        }

        @Override

```

```

    public void cancel() {
        executor.shutdown();
    }

    private ByteBuffer getNextEvent() {
        ByteBuffer audioBuffer = null;
        byte[] audioBytes = new byte[CHUNK_SIZE_IN_BYTES];

        int len = 0;
        try {
            len = inputStream.read(audioBytes);

            if (len <= 0) {
                audioBuffer = ByteBuffer.allocate(0);
            } else {
                audioBuffer = ByteBuffer.wrap(audioBytes, 0, len);
            }
        } catch (IOException e) {
            throw new UncheckedIOException(e);
        }

        return audioBuffer;
    }

    private AudioEvent audioEventFromBuffer(ByteBuffer bb) {
        return AudioEvent.builder()
            .audioChunk(SdkBytes.fromByteBuffer(bb))
            .build();
    }
}

```

转录来自计算机麦克风的流音频。

```

public class TranscribeStreamingDemoApp {
    private static final Region REGION = Region.US_EAST_1;
    private static TranscribeStreamingAsyncClient client;

    public static void main(String[] args)
        throws URISyntaxException, ExecutionException, InterruptedException,
        LineUnavailableException {

```

```
        client = TranscribeStreamingAsyncClient.builder()
            .credentialsProvider(getCredentials())
            .region(REGION)
            .build();

        CompletableFuture<Void> result =
client.startStreamTranscription(getRequest(16_000),
                                new AudioStreamPublisher(getStreamFromMic()),
                                getResponseHandler());

        result.get();
        client.close();
    }

    private static InputStream getStreamFromMic() throws LineUnavailableException
    {

        // Signed PCM AudioFormat with 16kHz, 16 bit sample size, mono
        int sampleRate = 16000;
        AudioFormat format = new AudioFormat(sampleRate, 16, 1, true, false);
        DataLine.Info info = new DataLine.Info(TargetDataLine.class, format);

        if (!AudioSystem.isLineSupported(info)) {
            System.out.println("Line not supported");
            System.exit(0);
        }

        TargetDataLine line = (TargetDataLine) AudioSystem.getLine(info);
        line.open(format);
        line.start();

        InputStream audioStream = new AudioInputStream(line);
        return audioStream;
    }

    private static AwsCredentialsProvider getCredentials() {
        return DefaultCredentialsProvider.create();
    }

    private static StartStreamTranscriptionRequest getRequest(Integer
mediaSampleRateHertz) {
        return StartStreamTranscriptionRequest.builder()
            .languageCode(LanguageCode.EN_US.toString())
            .mediaEncoding(MediaEncoding.PCM)
```



```

        .mediaSampleRateHertz(mediaSampleRateHertz)
        .build();
    }

    private static StartStreamTranscriptionResponseHandler getResponseHandler() {
        return StartStreamTranscriptionResponseHandler.builder()
            .onResponse(r -> {
                System.out.println("Received Initial response");
            })
            .onError(e -> {
                System.out.println(e.getMessage());
                StringWriter sw = new StringWriter();
                e.printStackTrace(new PrintWriter(sw));
                System.out.println("Error Occurred: " + sw);
            })
            .onComplete(() -> {
                System.out.println("=== All records stream successfully
===");
            })
            .subscriber(event -> {
                List<Result> results = ((TranscriptEvent)
event).transcript().results();
                if (results.size() > 0) {
                    if (!
results.get(0).alternatives().get(0).transcript().isEmpty()) {

                        System.out.println(results.get(0).alternatives().get(0).transcript());
                    }
                }
            })
            .build();
    }

    private static class AudioStreamPublisher implements Publisher<AudioStream> {
        private static Subscription currentSubscription;
        private final InputStream inputStream;

        private AudioStreamPublisher(InputStream inputStream) {
            this.inputStream = inputStream;
        }

        @Override
        public void subscribe(Subscriber<? super AudioStream> s) {

```

```

        if (currentSubscription == null) {
            currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
        } else {
            currentSubscription.cancel();
            currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
        }
        s.onSubscribe(currentSubscription);
    }
}

public static class SubscriptionImpl implements Subscription {
    private static final int CHUNK_SIZE_IN_BYTES = 1024;
    private final Subscriber<? super AudioStream> subscriber;
    private final InputStream inputStream;
    private final ExecutorService executor = Executors.newFixedThreadPool(1);
    private final AtomicLong demand = new AtomicLong(0);

    SubscriptionImpl(Subscriber<? super AudioStream> s, InputStream
inputStream) {
        this.subscriber = s;
        this.inputStream = inputStream;
    }

    @Override
    public void request(long n) {
        if (n <= 0) {
            subscriber.onError(new IllegalArgumentException("Demand must be
positive"));
        }

        demand.getAndAdd(n);

        executor.submit(() -> {
            try {
                do {
                    ByteBuffer audioBuffer = getNextEvent();
                    if (audioBuffer.remaining() > 0) {
                        AudioEvent audioEvent =
audioEventFromBuffer(audioBuffer);
                        subscriber.onNext(audioEvent);
                    } else {
                        subscriber.onComplete();
                    }
                } while (true);
            } catch (Exception e) {
                subscriber.onError(e);
            }
        });
    }
}

```

```

        }
        } while (demand.decrementAndGet() > 0);
    } catch (Exception e) {
        subscriber.onError(e);
    }
});
}

@Override
public void cancel() {
    executor.shutdown();
}

private ByteBuffer getNextEvent() {
    ByteBuffer audioBuffer = null;
    byte[] audioBytes = new byte[CHUNK_SIZE_IN_BYTES];

    int len = 0;
    try {
        len = inputStream.read(audioBytes);

        if (len <= 0) {
            audioBuffer = ByteBuffer.allocate(0);
        } else {
            audioBuffer = ByteBuffer.wrap(audioBytes, 0, len);
        }
    } catch (IOException e) {
        throw new UncheckedIOException(e);
    }

    return audioBuffer;
}

private AudioEvent audioEventFromBuffer(ByteBuffer bb) {
    return AudioEvent.builder()
        .audioChunk(SdkBytes.fromByteBuffer(bb))
        .build();
}
}
}

```

- 有关 API 详细信息，请参阅《AWS SDK for Java 2.x API Reference》中的以下主题。

- [GetTranscriptionJob](#)
- [StartTranscriptionJob](#)

## Python

适用于 Python 的 SDK ( Boto3 )

### Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [AWS 代码示例存储库](#) 中查找完整示例，了解如何进行设置和运行。

```
import time
import boto3

def transcribe_file(job_name, file_uri, transcribe_client):
    transcribe_client.start_transcription_job(
        TranscriptionJobName=job_name,
        Media={"MediaFileUri": file_uri},
        MediaFormat="wav",
        LanguageCode="en-US",
    )

    max_tries = 60
    while max_tries > 0:
        max_tries -= 1
        job =
transcribe_client.get_transcription_job(TranscriptionJobName=job_name)
        job_status = job["TranscriptionJob"]["TranscriptionJobStatus"]
        if job_status in ["COMPLETED", "FAILED"]:
            print(f"Job {job_name} is {job_status}.")
            if job_status == "COMPLETED":
                print(
                    f"Download the transcript from\n"
                    f"\t{job['TranscriptionJob']['Transcript']}
['TranscriptFileUri']}."
                )
                break
        else:
```

```
        print(f"Waiting for {job_name}. Current status is {job_status}.")
        time.sleep(10)

def main():
    transcribe_client = boto3.client("transcribe")
    file_uri = "s3://test-transcribe/answer2.wav"
    transcribe_file("Example-job", file_uri, transcribe_client)

if __name__ == "__main__":
    main()
```

- 有关 API 详细信息，请参阅《AWS SDK for Python (Boto3) API Reference》中的以下主题。
  - [GetTranscriptionJob](#)
  - [StartTranscriptionJob](#)

有关 S AWS DK 开发者指南和代码示例的完整列表，请参阅[将此服务与 AWS SDK 配合使用](#)。本主题还包括有关入门的信息以及有关先前的 SDK 版本的详细信息。

# Amazon Transcribe 中的安全性

AWS 十分重视云安全性。作为 AWS 客户，您会从专为满足大多数安全敏感型组织的要求而打造的数据中心和网络架构中受益。

安全性是 AWS 和您的共同责任。[责任共担模式](#)将其描述为云的安全性和云中的安全性：

- 云的安全性：AWS 负责保护在 AWS 云中运行 AWS 服务的基础设施。AWS 还向您提供可安全使用的服务。第三方审计员定期测试和验证我们的安全性的有效性，作为 [AWS 合规性计划](#) 的一部分。要了解适用于 Amazon Transcribe 的合规性计划，请参阅[合规性计划范围内的 AWS 服务](#)。
- 云中的安全性：您的责任由您使用的 AWS 服务决定。您还需要对其他因素负责，包括您的数据的敏感性、您的公司的要求以及适用的法律法规。

此文档将帮助您了解如何在使用 Amazon Transcribe 时应用责任共担模型。以下主题说明如何配置 Amazon Transcribe 以实现您的安全性和合规性目标。您还会了解如何使用其它 AWS 服务来监控和保护 Amazon Transcribe 资源。

## 主题

- [适用于 Identity and Access Management Amazon Transcribe](#)
- [Amazon Transcribe 中的数据保护](#)
- [监控 Amazon Transcribe](#)
- [的合规性验证 Amazon Transcribe](#)
- [Amazon Transcribe 中的故障恢复能力](#)
- [Amazon Transcribe 中的基础结构安全性](#)
- [中的漏洞分析和管理的 Amazon Transcribe](#)
- [Amazon Transcribe 的安全最佳实践](#)

## 适用于 Identity and Access Management Amazon Transcribe

AWS Identity and Access Management (IAM) AWS 服务 可帮助管理员安全地控制对 AWS 资源的访问权限。IAM 管理员控制谁可以进行身份验证（登录）和授权（有权限）使用 Amazon Transcribe 资源。您可以使用 IAM AWS 服务，无需支付额外费用。

## 主题

- [受众](#)
- [使用身份进行身份验证](#)
- [使用策略管理访问](#)
- [如何 Amazon Transcribe 与 IAM 配合使用](#)
- [防止跨服务混淆代理](#)
- [Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)
- [对 Amazon Transcribe 身份和访问进行故障排除](#)

## 受众

您的使用方式 AWS Identity and Access Management (IAM) 因您的角色而异：

- 服务用户：如果您无法访问功能，请从管理员处请求权限（请参阅[对 Amazon Transcribe 身份和访问进行故障排除](#)）
- 服务管理员：确定用户访问权限并提交权限请求（请参阅[如何 Amazon Transcribe 与 IAM 配合使用](#)）
- IAM 管理员：编写用于管理访问权限的策略（请参阅[Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)）

## 使用身份进行身份验证

身份验证是您 AWS 使用身份凭证登录的方式。您必须以 IAM 用户身份进行身份验证 AWS 账户根用户，或者通过担任 IAM 角色进行身份验证。

您可以使用来自身份源的证书 AWS IAM Identity Center（例如（IAM Identity Center））、单点登录身份验证或 Google/Facebook 证书，以联合身份登录。有关登录的更多信息，请参阅《AWS 登录 用户指南》中的[如何登录您的 AWS 账户](#)。

对于编程访问，AWS 提供 SDK 和 CLI 来对请求进行加密签名。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[适用于 API 请求的 AWS 签名版本 4](#)。

## AWS 账户 root 用户

创建时 AWS 账户，首先会有一个名为 AWS 账户 root 用户的登录身份，该身份可以完全访问所有资源 AWS 服务和资源。我们强烈建议不要使用根用户进行日常任务。有关需要根用户凭证的任务，请参阅《IAM 用户指南》中的[需要根用户凭证的任务](#)。

## 联合身份

作为最佳实践，要求人类用户使用与身份提供商的联合身份验证才能 AWS 服务 使用临时证书进行访问。

联合身份是指来自您的企业目录、Web 身份提供商的用户 Directory Service ，或者 AWS 服务 使用来自身份源的凭据进行访问的用户。联合身份代入可提供临时凭证的角色。

要集中管理访问权限，建议使用。AWS IAM Identity Center 有关更多信息，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的[什么是 IAM Identity Center ?](#)。

## IAM 用户和群组

[IAM 用户](#)是对某个人员或应用程序具有特定权限的一个身份。建议使用临时凭证，而非具有长期凭证的 IAM 用户。有关更多信息，请参阅 IAM 用户指南[中的要求人类用户使用身份提供商的联合身份验证才能 AWS 使用临时证书进行访问](#)。

[IAM 组](#)指定一组 IAM 用户，便于更轻松地对大量用户进行权限管理。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 用户使用案例](#)。

## IAM 角色

[IAM 角色](#)是具有特定权限的身份，可提供临时凭证。您可以通过[从用户切换到 IAM 角色（控制台）](#)或调用 AWS CLI 或 AWS API 操作来代入角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[担任角色的方法](#)。

IAM 角色对于联合用户访问、临时 IAM 用户权限、跨账户访问、跨服务访问以及在 Amazon EC2 上运行的应用程序非常有用。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 中的跨账户资源访问](#)。

## 使用策略管理访问

您可以 AWS 通过创建策略并将其附加到 AWS 身份或资源来控制中的访问权限。策略定义了与身份或资源关联时的权限。AWS 在委托人提出请求时评估这些政策。大多数策略都以 JSON 文档的 AWS 形式存储在中。有关 JSON 策略文档的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[JSON 策略概述](#)。

管理员使用策略，通过定义哪个主体可以在什么条件下对哪些资源执行哪些操作来指定谁有权访问什么。

默认情况下，用户和角色没有权限。IAM 管理员创建 IAM 策略并将其添加到角色中，然后用户可以担任这些角色。IAM 策略定义权限，与执行操作所用的方法无关。



## 基于身份的策略

基于身份的策略是您附加到身份（用户、组或角色）的 JSON 权限策略文档。这些策略控制身份可以执行什么操作、对哪些资源执行以及在什么条件下执行。要了解如何创建基于身份的策略，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用客户管理型策略定义自定义 IAM 权限](#)。

基于身份的策略可以是内联策略（直接嵌入到单个身份中）或托管策略（附加到多个身份的独立策略）。要了解如何在托管策略和内联策略之间进行选择，请参阅《IAM 用户指南》中的[在托管策略与内联策略之间进行选择](#)。

## 基于资源的策略

基于资源的策略是附加到资源的 JSON 策略文档。示例包括 IAM 角色信任策略和 Amazon S3 存储桶策略。在支持基于资源的策略的服务中，服务管理员可以使用它们来控制对特定资源的访问。您必须在基于资源的策略中[指定主体](#)。

基于资源的策略是位于该服务中的内联策略。您不能在基于资源的策略中使用 IAM 中的 AWS 托管策略。

## 其他策略类型

AWS 支持其他策略类型，这些策略类型可以设置更常见的策略类型授予的最大权限：

- 权限边界 – 设置基于身份的策略可以授予 IAM 实体的最大权限。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 实体的权限边界](#)。
- 服务控制策略 (SCPs)-在中指定组织或组织单位的最大权限 AWS Organizations。有关更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[服务控制策略](#)。
- 资源控制策略 (RCPs)-设置账户中资源的最大可用权限。有关更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[资源控制策略 \(RCPs\)](#)。
- 会话策略 – 在为角色或联合用户创建临时会话时，作为参数传递的高级策略。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[会话策略](#)。

## 多个策略类型

当多个类型的策略应用于一个请求时，生成的权限更加复杂和难以理解。要了解在涉及多种策略类型时如何 AWS 确定是否允许请求，请参阅 IAM 用户指南中的[策略评估逻辑](#)。

## 如何 Amazon Transcribe 与 IAM 配合使用

在使用 IAM 管理访问权限之前 Amazon Transcribe，请先了解有哪些 IAM 功能可供使用 Amazon Transcribe。

IAM 你可以使用的功能 Amazon Transcribe

| IAM 功能                       | Amazon Transcribe 支持 |
|------------------------------|----------------------|
| <a href="#">基于身份的策略</a>      | 是                    |
| <a href="#">基于资源的策略</a>      | 否                    |
| <a href="#">策略操作</a>         | 是                    |
| <a href="#">策略资源</a>         | 是                    |
| <a href="#">策略条件键（特定于服务）</a> | 是                    |
| <a href="#">ACLs</a>         | 否                    |
| <a href="#">ABAC（策略中的标签）</a> | 部分                   |
| <a href="#">临时凭证</a>         | 是                    |
| <a href="#">主体权限</a>         | 是                    |
| <a href="#">服务角色</a>         | 是                    |
| <a href="#">服务关联角色</a>       | 否                    |

要全面了解大多数 IAM 功能 Amazon Transcribe 以及其他 AWS 服务是如何使用的，请参阅《IAM 用户指南》IAM中[与之配合使用的AWS 服务](#)。

### 基于身份的策略 Amazon Transcribe

支持基于身份的策略：是

基于身份的策略是可附加到身份（如 IAM 用户、用户组或角色）的 JSON 权限策略文档。这些策略控制用户和角色可在何种条件下对哪些资源执行哪些操作。要了解如何创建基于身份的策略，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用客户管理型策略定义自定义 IAM 权限](#)。

通过使用 IAM 基于身份的策略，您可以指定允许或拒绝的操作和资源以及允许或拒绝操作的条件。要了解可在 JSON 策略中使用的所有元素，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM JSON 策略元素引用](#)。

## 基于身份的策略示例 Amazon Transcribe

要查看 Amazon Transcribe 基于身份的策略的示例，请参阅 [Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)

## 内部基于资源的政策 Amazon Transcribe

支持基于资源的策略：否

基于资源的策略是附加到资源的 JSON 策略文档。基于资源的策略的示例包括 IAM 角色信任策略和 Amazon S3 存储桶策略。在支持基于资源的策略的服务中，服务管理员可以使用它们来控制对特定资源的访问。对于在其中附加策略的资源，策略定义指定主体可以对该资源执行哪些操作以及在什么条件下执行。您必须在基于资源的策略中[指定主体](#)。委托人可以包括账户、用户、角色、联合用户或 AWS 服务。

要启用跨账户访问，您可以将整个账户或其他账户中的 IAM 实体指定为基于资源的策略中的主体。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM 中的跨账户资源访问](#)。

## 的政策行动 Amazon Transcribe

支持策略操作：是

管理员可以使用 AWS JSON 策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

JSON 策略的 Action 元素描述可用于在策略中允许或拒绝访问的操作。在策略中包含操作以授予执行关联操作的权限。

要查看 Amazon Transcribe 操作列表，请参阅《服务授权参考》Amazon Transcribe 中[定义的操作](#)。

中的策略操作在操作之前 Amazon Transcribe 使用 transcribe 前缀。要在单个语句中指定多项操作，请使用逗号将它们隔开。

```
"Action": [  
    "transcribe:action1",  
    "transcribe:action2"  
]
```

您也可以使用通配符 ( \* ) 指定多个操作。例如，要指定以单词 List 开头的所有操作，包括以下操作：

```
"Action": "transcribe:List*"
```

要查看 Amazon Transcribe 基于身份的策略的示例，请参阅 [Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)

## 的政策资源 Amazon Transcribe

支持策略资源：是

管理员可以使用 AWS JSON 策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

Resource JSON 策略元素指定要向其应用操作的一个或多个对象。作为最佳实践，请使用其 [Amazon 资源名称 \( ARN \)](#) 指定资源。对于不支持资源级权限的操作，请使用通配符 ( \* ) 指示语句应用于所有资源。

```
"Resource": "*"
```

要查看 Amazon Transcribe 资源类型及其列表 ARNs，请参阅《服务授权参考》[Amazon Transcribe 中定义的资源](#)。要了解可以在哪些操作中指定每个资源的 ARN，请参阅 [Amazon Transcribe 定义的操作](#)。

要查看 Amazon Transcribe 基于身份的策略的示例，请参阅 [Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)

## 的策略条件密钥 Amazon Transcribe

支持特定于服务的策略条件键：是

管理员可以使用 AWS JSON 策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

Condition 元素根据定义的条件指定语句何时执行。您可以创建使用[条件运算符](#) ( 例如，等于或小于 ) 的条件表达式，以使策略中的条件与请求中的值相匹配。要查看所有 AWS 全局条件键，请参阅 IAM 用户指南中的[AWS 全局条件上下文密钥](#)。

要查看 Amazon Transcribe 条件键列表，请参阅《服务授权参考》Amazon Transcribe 中的[条件密钥](#)。要了解可以使用条件键的操作和资源，请参阅[由定义的操作 Amazon Transcribe](#)。

要查看 Amazon Transcribe 基于身份的策略的示例，请参阅。[Amazon Transcribe 基于身份的策略示例](#)

## ACLs in Amazon Transcribe

支持 ACLs：否

访问控制列表 (ACLs) 控制哪些委托人（账户成员、用户或角色）有权访问资源。ACLs 与基于资源的策略类似，尽管它们不使用 JSON 策略文档格式。

## ABAC with Amazon Transcribe

支持 ABAC（策略中的标签）：部分支持

基于属性的访问权限控制（ABAC）是一种授权策略，该策略基于称为标签的属性来定义权限。您可以将标签附加到 IAM 实体和 AWS 资源，然后设计 ABAC 策略以允许在委托人的标签与资源上的标签匹配时进行操作。

要基于标签控制访问，您需要使用 `aws:ResourceTag/key-name`、`aws:RequestTag/key-name` 或 `aws:TagKeys` 条件键在策略的[条件元素](#)中提供标签信息。

如果某个服务对于每种资源类型都支持所有这三个条件键，则对于该服务，该值为是。如果某个服务仅对于部分资源类型支持所有这三个条件键，则该值为部分。

有关 ABAC 的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用 ABAC 授权定义权限](#)。要查看设置 ABAC 步骤的教程，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用基于属性的访问权限控制（ABAC）](#)。

有关为 Amazon Transcribe 资源添加标签的更多信息，请参阅[为资源添加标签](#)。有关基于标签的访问控制的更多详细信息，请参阅[使用标签控制对 AWS 资源的访问](#)。

## 将临时证书与 Amazon Transcribe

支持临时凭证：是

临时证书提供对 AWS 资源的短期访问权限，并且是在您使用联合身份或切换角色时自动创建的。AWS 建议您动态生成临时证书，而不是使用长期访问密钥。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 中的临时安全凭证](#)和[使用 IAM 的 AWS 服务](#)

## 的跨服务主体权限 Amazon Transcribe

支持转发访问会话 ( FAS ) : 是

转发访问会话 (FAS) 使用调用主体的权限 AWS 服务，再加上 AWS 服务 向下游服务发出请求的请求。有关发出 FAS 请求时的策略详情，请参阅[转发访问会话](#)。

## 的服务角色 Amazon Transcribe

支持服务角色 : 是

服务角色是由一项服务担任、代表您执行操作的 [IAM 角色](#)。IAM 管理员可以在 IAM 中创建、修改和删除服务角色。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[创建向 AWS 服务委派权限的角色](#)。

### Warning

更改服务角色的权限可能会中断 Amazon Transcribe 功能。只有在 Amazon Transcribe 提供操作指导时才编辑服务角色。

## 的服务相关角色 Amazon Transcribe

支持服务相关角色 : 否

服务相关角色是一种与服务相关联的 AWS 服务服务角色。服务可以代入代表您执行操作的角色。服务相关角色出现在您的中 AWS 账户，并且归服务所有。IAM 管理员可以查看但不能编辑服务关联角色的权限。

Amazon Transcribe 不支持服务相关角色。

有关为其他服务创建或管理服务相关角色的详细信息，请参阅[与之配合 IAM使用的AWS 服务](#)。在表中查找服务相关角色列中包含 Yes 的表。选择是链接以查看该服务的服务相关角色文档。

## 防止跨服务混淆代理

混淆代理是指被其它实体强迫执行操作的实体（服务或账户）。这种类型的模拟可能跨账户和跨服务发生。

为了防止混淆代理，AWS 提供相应的工具，来帮您保护所有服务的服务委托人数据，这些服务委托人有权访问 AWS 账户中的资源。本节重点介绍的是 Amazon Transcribe 特有的跨服务混淆代理人问题防范功能，您可以在《IAM 用户指南》的[混淆代理人问题](#)部分了解更多相关信息。

要限制 IAM 为 Amazon Transcribe 提供的资源访问权限，我们建议使用资源策略中的全局条件上下文键 [aws:SourceArn](#) 和 [aws:SourceAccount](#)。

如果同时使用这些全局条件上下文键和包含 AWS 账户 ID 的 `aws:SourceArn` 值，则 `aws:SourceAccount` 值和 `aws:SourceArn` 中的 AWS 账户在同一策略语句中使用，必须使用相同的 AWS 账户 ID。

如果您只希望将一个资源与跨服务访问相关联，请使用 `aws:SourceArn`。如果您想将该 AWS 账户中的任何资源与跨服务访问相关联，请使用 `aws:SourceAccount`。

#### Note

防范混淆代理问题最有效的方法是使用 `aws:SourceArn` 全局条件上下文键和资源的完整 ARN。如果您不知道完整 ARN，或正在指定多个资源，请针对 ARN 未知部分使用带有通配符 (\*) 的 `aws:SourceArn` 全局上下文条件键。例如 `arn:aws:transcribe::123456789012:*`。

有关说明如何防范出现混淆代理问题的代入角色策略的示例，请参阅[混淆代理问题防范策略](#)。

## Amazon Transcribe 基于身份的策略示例

默认情况下，用户和角色没有创建或修改 Amazon Transcribe 资源的权限。要授予用户对所需资源执行操作的权限，IAM 管理员可以创建 IAM 策略。

要了解如何使用这些示例 JSON 策略文档创建基于 IAM 身份的策略，请参阅《IAM 用户指南》中的[创建 IAM 策略（控制台）](#)。

有关 Amazon Transcribe 定义的操作和资源类型（包括每种资源类型的格式）的详细信息，请参阅服务授权参考中的[Amazon Transcribe 的操作、资源和条件密钥](#)。ARNs

### 主题

- [策略最佳实践](#)
- [使用 AWS 管理控制台](#)
- [IAM 角色所需的权限](#)
- [Amazon S3 加密密钥所需的权限](#)
- [允许用户查看他们自己的权限](#)
- [AWS KMS 加密上下文策略](#)



- [混淆代理问题防范策略](#)
- [基于标签查看转录作业](#)

## 策略最佳实践

基于身份的策略决定了某人是否可以在您的账户中创建、访问或删除 Amazon Transcribe 资源。这些操作可能会使 AWS 账户产生成本。创建或编辑基于身份的策略时，请遵循以下指南和建议：

- 开始使用 AWS 托管策略并转向最低权限权限 — 要开始向用户和工作负载授予权限，请使用为许多常见用例授予权限的 AWS 托管策略。它们在你的版本中可用 AWS 账户。我们建议您通过定义针对您的用例的 AWS 客户托管策略来进一步减少权限。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [AWS 托管策略](#) 或 [工作职能的 AWS 托管策略](#)。
- 应用最低权限：在使用 IAM 策略设置权限时，请仅授予执行任务所需的权限。为此，您可以定义在特定条件下可以对特定资源执行的操作，也称为最低权限许可。有关使用 IAM 应用权限的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM 中的策略和权限](#)。
- 使用 IAM 策略中的条件进一步限制访问权限：您可以向策略添加条件来限制对操作和资源的访问。例如，您可以编写策略条件来指定必须使用 SSL 发送所有请求。如果服务操作是通过特定 AWS 服务的（例如）使用的，则也可以使用条件来授予对服务操作的访问权限 CloudFormation。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM JSON 策略元素：条件](#)。
- 使用 IAM Access Analyzer 验证您的 IAM 策略，以确保权限的安全性和功能性：IAM Access Analyzer 会验证新策略和现有策略，以确保策略符合 IAM 策略语言（JSON）和 IAM 最佳实践。IAM Access Analyzer 提供 100 多项策略检查和可操作的建议，以帮助您制定安全且功能性强的策略。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [使用 IAM Access Analyzer 验证策略](#)。
- 需要多重身份验证 (MFA)-如果 AWS 账户您的场景需要 IAM 用户或根用户，请启用 MFA 以提高安全性。若要在调用 API 操作时需要 MFA，请将 MFA 条件添加到您的策略中。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [使用 MFA 保护 API 访问](#)。

有关 IAM 中的最佳实操的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM 中的安全最佳实践](#)。

## 使用 AWS 管理控制台

要访问 Amazon Transcribe 控制台，您必须具有一组最低的权限。这些权限必须允许您列出和查看有关您的 Amazon Transcribe 资源的详细信息 AWS 账户。如果创建比必需的最低权限更为严格的基于身份的策略，对于附加了该策略的实体（用户或角色），控制台将无法按预期正常运行。

对于仅调用 AWS CLI 或 AWS API 的用户，您无需为其设置最低控制台权限。相反，只允许访问与其尝试执行的 API 操作相匹配的操作。



为确保实体（用户和角色）可以使用 [AWS 管理控制台](#)，请为其 AWS 附加以下托管策略之一。

- `AmazonTranscribeFullAccess`：授予创建、读取、更新、删除和运行所有 Amazon Transcribe 资源的完全访问权限。它还允许访问存储桶名称中包含 `transcribe` 的 Amazon S3 存储桶。
- `AmazonTranscribeReadOnlyAccess`：授予对 Amazon Transcribe 资源的只读访问权限，以便您能够获取并列出生成转录作业和自定义词汇表。

#### Note

您可以通过登录到 IAM AWS 管理控制台 并按策略名称搜索来查看托管权限策略。搜索“转录”会返回上面列出的两个策略（`AmazonTranscribeReadOnly`和 `AmazonTranscribeFullAccess`）。

您也可以创建自己的自定义 IAM 策略来授予 Amazon Transcribe API 操作的权限。您可以将这些自定义策略附加到需要这些权限的实体。

## IAM 角色所需的权限

如果您创建要调用 IAM 用的角色 Amazon Transcribe，则该角色必须具有访问 Amazon S3 存储桶的权限。如果适用，还必须使用 KMS key 来加密存储桶中的内容。有关示例策略，请参阅下面几节。

### 信任策略

您用来提出转录请求的 IAM 实体必须具有 Amazon Transcribe 能够担任该角色的信任策略。使用以下 Amazon Transcribe 信任策略。请注意，如果您在启用了通话后分析的情况下发出实时呼叫分析请求，则必须使用“实时呼叫分析的信任策略”。

的信任策略 Amazon Transcribe

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "transcribe.amazonaws.com"
        ]
      }
    }
  ]
}
```

```

    ]
  },
  "Action": [
    "sts:AssumeRole"
  ],
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "111122223333"
    },
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:transcribe:us-west-2:111122223333:*"
    }
  }
}
]
}

```

## 实时通话分析的信任策略

### JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "transcribe.streaming.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:transcribe:us-west-2:111122223333:*"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```
}  
]  
}
```

## Amazon S3 输入存储桶策略

以下策略授予 IAM 角色访问指定输入存储桶中的文件的权限。

### JSON

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": [  
        "s3:GetObject",  
        "s3:ListBucket"  
      ],  
      "Resource": [  
        "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-INPUT-BUCKET",  
        "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-INPUT-BUCKET/*"  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

## Amazon S3 输出存储桶策略

以下策略向 IAM 角色授予向指定输出存储桶写入文件的权限。

### JSON

```
{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": [  
        "s3:PutObject"  
      ],  
      "Resource": [  
        "arn:aws:s3:::DOC-EXAMPLE-OUTPUT-BUCKET/*"  
      ]  
    }  
  ]  
}
```

```
    ]
  }
}
```

## Amazon S3 加密密钥所需的权限

如果您使用加密 Amazon S3 存储桶，请在 KMS key 策略中包含以下内容。KMS key 这 Amazon Transcribe 允许访问存储桶中的内容。有关允许访问的更多信息 KMS keys，请参阅《AWS KMS 开发者指南》KMS key 中的 [“AWS 账户 允许外部访问”](#)。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
      },
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/KMS-Example-KeyId"
    }
  ]
}
```

## 允许用户查看他们自己的权限

该示例说明了您如何创建策略，以允许 IAM 用户查看附加到其用户身份的内联和托管式策略。此策略包括在控制台上或使用 AWS CLI 或 AWS API 以编程方式完成此操作的权限。

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsForUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
    ],
    "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
},
{
    "Sid": "NavigateInConsole",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
}

```

## AWS KMS 加密上下文策略

以下策略授予 IAM 角色“ExampleRole”使用此特定内容的 AWS KMS 解密和加密操作的权限。KMS key 此策略仅适用于具有至少一个加密上下文对的请求，在本例中为“color:indigoBlue”。有关 AWS KMS 加密上下文的更多信息，请参阅[AWS KMS 加密上下文](#)。

### JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
      },

```

```

        "Action": [
            "kms:Decrypt",
            "kms:Encrypt",
            "kms:GenerateDataKey*",
            "kms:ReEncrypt*"
        ],
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "kms:EncryptionContext:color": "indigoBlue"
            }
        }
    },
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole"
        },
        "Action": "kms:DescribeKey",
        "Resource": "*"
    }
]
}

```

## 混淆代理问题防范策略

以下是代入角色政策的示例，它显示了如何使用aws:SourceArn和aws:SourceAccount使用Amazon Transcribe 来防止出现混淆的副手问题。有关混淆代理问题防范的更多信息，请参阅[防止跨服务混淆代理](#)。

### JSON

```

{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "transcribe.amazonaws.com"
            },
            "Action": [

```

```

        "sts:AssumeRole"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
            "aws:SourceArn": "arn:aws:transcribe:us-west-2:111122223333:*"
        }
    }
}

```

## 基于标签查看转录作业

您可以在基于身份的策略中使用条件，以便基于标签控制对 Amazon Transcribe 资源的访问。此示例演示如何创建策略以允许查看转录作业。不过，只有在转录作业标签 Owner 具有该用户的用户名称值时，才会授予权限。此策略还授予使用 AWS 管理控制台完成此操作的必要权限。

您可以将此政策附加到您账户中的 IAM 实体。如果名为 test-role 的角色尝试查看转录作业，则必须对转录作业进行 Owner=test-role 或 owner=test-role 标记（条件键名称不区分大小写），否则它们将被拒绝访问。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的 [IAM JSON 策略元素：条件](#)。

有关在中添加标签的更多信息 Amazon Transcribe，请参阅[为资源添加标签](#)。

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ListTranscriptionJobsInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "transcribe:ListTranscriptionJobs",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "ViewTranscriptionJobsIfOwner",
      "Effect": "Allow",

```

```
        "Action": "transcribe:GetTranscriptionJob",
        "Resource": "arn:aws:transcribe:us-west-2:111122223333:transcription-
job/*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {"aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"}
        }
    }
}
```

## 对 Amazon Transcribe 身份和访问进行故障排除

使用以下信息来诊断和修复使用 Amazon Transcribe 和 AWS Identity and Access Management (IAM) 时可能遇到的常见问题。

### 主题

- [我无权在以下位置执行操作 Amazon Transcribe](#)
- [我无权执行 iam : PassRole](#)
- [我想允许我以外的人 AWS 账户 访问我的 Amazon Transcribe 资源](#)

### 我无权在以下位置执行操作 Amazon Transcribe

如果您收到错误提示，指明您无权执行某个操作，则必须更新策略以允许执行该操作。

当 mateojackson IAM 用户尝试使用控制台查看有关虚构 *my-example-widget* 资源的详细信息，但不拥有虚构 *transcribe:GetWidget* 权限时，会发生以下示例错误。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
transcribe:GetWidget on resource: my-example-widget
```

在此情况下，必须更新 mateojackson 用户的策略，以允许使用 *transcribe:GetWidget* 操作访问 *my-example-widget* 资源。

如果您需要帮助，请联系您的 AWS 管理员。您的管理员是提供登录凭证的人。

### 我无权执行 iam : PassRole

如果您收到一个错误，表明您无权执行 *iam:PassRole* 操作，则必须更新策略以允许您将角色传递给。Amazon Transcribe



有些 AWS 服务 允许您将现有角色传递给该服务，而不是创建新的服务角色或服务相关角色。为此，您必须具有将角色传递到服务的权限。

当名为 marymajor 的 IAM 用户尝试使用控制台在 Amazon Transcribe 中执行操作时，会发生以下示例错误。但是，服务必须具有服务角色所授予的权限才可执行此操作。Mary 不具有将角色传递到服务的权限。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

在这种情况下，必须更新 Mary 的策略以允许她执行 iam:PassRole 操作。

如果您需要帮助，请联系您的 AWS 管理员。您的管理员是提供登录凭证的人。

## 我想允许我以外的人 AWS 账户 访问我的 Amazon Transcribe 资源

您可以创建一个角色，以便其他账户中的用户或您组织外的人员可以使用该角色来访问您的资源。您可以指定谁值得信赖，可以代入角色。对于支持基于资源的策略或访问控制列表 (ACLs) 的服务，您可以使用这些策略向人们授予访问您的资源的权限。

要了解更多信息，请参阅以下内容：

- 要了解是否 Amazon Transcribe 支持这些功能，请参阅[如何 Amazon Transcribe 与 IAM 配合使用](#)。
- 要了解如何提供对您拥有的资源的访问权限 AWS 账户，请参阅[IAM 用户指南中的向您拥有 AWS 账户 的另一个 IAM 用户提供访问](#)权限。
- 要了解如何向第三方提供对您的资源的访问[权限 AWS 账户](#)，请参阅[IAM 用户指南中的向第三方提供访问权限](#)。AWS 账户
- 要了解如何通过身份联合验证提供访问权限，请参阅《IAM 用户指南》中的[为经过外部身份验证的用户 \( 身份联合验证 \) 提供访问权限](#)。
- 要了解使用角色和基于资源的策略进行跨账户访问之间的差别，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 中的跨账户资源访问](#)。

## Amazon Transcribe 中的数据保护

AWS [责任共担模式](#)适用于 Amazon Transcribe 中的数据保护。如该模式中所述，AWS 负责保护运行所有 AWS 云 的全球基础架构。您负责维护对托管在此基础结构上的内容的控制。您还负责您所使用的 AWS 服务 的安全配置和管理任务。有关数据隐私的更多信息，请参阅[数据隐私常见问题](#)。有关欧

洲数据保护的信息，请参阅 AWS Security Blog 上的 [AWS Shared Responsibility Model and GDPR](#) 博客文章。

出于数据保护目的，建议您保护 AWS 账户凭证并使用 AWS IAM Identity Center 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 设置单个用户。这样，每个用户只获得履行其工作职责所需的权限。还建议您通过以下方式保护数据：

- 对每个账户使用多重身份验证 (MFA)。
- 使用 SSL/TLS 与 AWS 资源进行通信。我们要求使用 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 使用 AWS CloudTrail 设置 API 和用户活动日记账记录。有关使用 CloudTrail 跟踪来捕获 AWS 活动的信息，请参阅《AWS CloudTrail 用户指南》中的[使用 CloudTrail 跟踪](#)。
- 使用 AWS 加密解决方案以及 AWS 服务中的所有默认安全控制。
- 使用高级托管安全服务（例如 Amazon Macie），它有助于发现和保护存储在 Amazon S3 中的敏感数据。
- 如果在通过命令行界面或 API 访问 AWS 时需要经过 FIPS 140-3 验证的加密模块，请使用 FIPS 端点。有关可用的 FIPS 端点的更多信息，请参阅[《美国联邦信息处理标准 \(FIPS\) 第 140-3 版》](#)。

强烈建议您切勿将机密信息或敏感信息（如您客户的电子邮件地址）放入标签或自由格式文本字段（如名称字段）。这包括使用控制台、API、AWS CLI 或 AWS SDK 处理 Amazon Transcribe 或其他 AWS 服务时。在用于名称的标签或自由格式文本字段中输入的任何数据都可能会用于计费或诊断日志。如果您向外部服务器提供网址，强烈建议您不要在网址中包含凭证信息来验证对该服务器的请求。

## 互连网络流量隐私

Amazon Virtual Private Cloud 的 Amazon VPC (Amazon Transcribe) 终端节点是 VPC 中的一个逻辑实体，只允许连接到 Amazon Transcribe。Amazon VPC 将请求路由到 Amazon Transcribe 并将响应路由回 VPC。有关更多信息，请参阅[AWS PrivateLink 概念](#)。有关将 Amazon VPC 终端节点与 Amazon Transcribe 结合使用的信息，请参阅[Amazon Transcribe 和接口 VPC 终端节点 \(AWS PrivateLink\)](#)。

## 数据加密

数据加密是指保护静态数据和传输中的数据。KMS keys 在传输过程中，您可以使用 Amazon S3 托管密钥或静态密钥以及标准传输层安全 (TLS) 来保护数据。

## 静态加密

Amazon Transcribe使用默认Amazon S3密钥 (SSE-S3) 对存储在存储桶中的Amazon S3笔录进行服务器端加密。

使用该[StartTranscriptionJob](#)操作时，您可以指定自己的操作KMS key来加密转录作业的输出。

Amazon Transcribe使用使用默认密钥加密的Amazon EBS卷。

## 传输中加密

Amazon Transcribe使用带有AWS证书的 TLS 1.2 对传输中的数据进行加密。这包括流式转录。

## 密钥管理

Amazon Transcribe与配合使用KMS keys，为您的数据提供增强的加密。使用Amazon S3，您可以在创建转录作业时对输入媒体进行加密。与集成AWS KMS允许对[StartTranscriptionJob](#)请求的输出进行加密。

如果未指定KMS key，则使用默认Amazon S3密钥 (SSE-S3) 对转录作业的输出进行加密。

有关的更多信息AWS KMS，请参阅《[AWS Key Management Service开发人员指南](#)》。

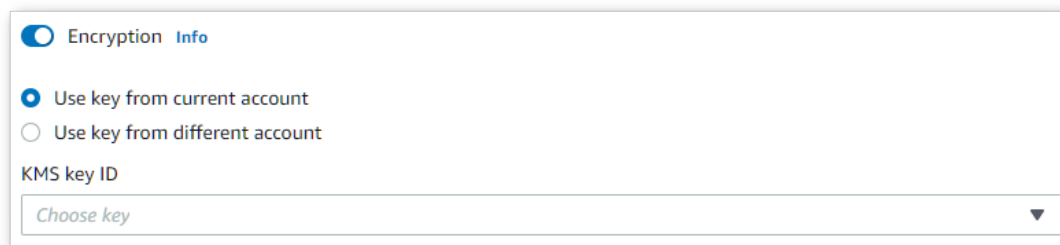
### 使用密钥管理 AWS 管理控制台

要对转录作业的输出进行加密，您可以选择使用KMS key用于发出请求的AWS 账户，还是使用KMS key来自其他AWS 账户请求的。

如果未指定KMS key，则使用默认Amazon S3密钥 (SSE-S3) 对转录作业的输出进行加密。

启用输出加密：

1. 在输出数据下，选择加密。



2. 选择KMS key是来自AWS 账户您当前使用的，还是来自其他的AWS 账户。如果要使用当前密钥AWS 账户，请从 KMS keyID 中选择密钥。如果您使用的是其他密钥AWS 账户，则必须输入该密

钥的 ARN。要使用其他密钥AWS 账户，调用者必须拥有对的 `kms:Encrypt` 权限KMS key。有关更多信息，请参阅[创建密钥策略](#)。

## 使用 API 进行密钥管理

要在 API 中使用输出加密，必须KMS key使

用[StartCallAnalyticsJob](#)[StartMedicalTranscriptionJob](#)、  
或[StartTranscriptionJob](#)操作的`OutputEncryptionKMSKeyId`参数来指定您的。

如果使用位于当前的密钥AWS 账户，则可以通过以下四种KMS key方式之一来指定您的：

1. 使用KMS key身份证本身。例如 `1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab`。
2. 使用别名作为 KMS key ID。例如 `alias/ExampleAlias`。
3. 使用亚马逊资源名称 (ARN) 作为 ID。KMS key例如 `arn:aws:kms:region:account-ID:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab`。
4. 使用 ARN 作为别名。KMS key例如 `arn:aws:kms:region:account-ID:alias/ExampleAlias`。

如果使用与当前密钥AWS 账户不同的密钥AWS 账户，则可以通过以下两种KMS key方式之一来指定：

1. 使用 ARN 作为身份证。KMS key例如 `arn:aws:kms:region:account-ID:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab`。
2. 使用 ARN 作为别名。KMS key例如 `arn:aws:kms:region:account-ID:alias/ExampleAlias`。

请注意，发出请求的实体必须拥有使用指定 KMS key的权限。

## AWS KMS加密上下文

AWS KMS加密上下文是纯文本、非秘密密钥:值对的映射。此地图表示其他经过身份验证的数据，称为加密上下文对，它们为您的数据提供了额外的安全层。Amazon Transcribe需要对称加密密钥才能将转录输出加密到客户指定的Amazon S3存储桶中。要了解更多信息，请参阅[AWS KMS 中的非对称密钥](#)。

创建加密上下文对时，请勿包含敏感信息。加密上下文不是秘密的——它在你的CloudTrail日志中以纯文本形式可见（因此你可以用它来识别和分类你的加密操作）。

加密上下文对可以包含特殊字符，如下划线 ( \_ )、短划线 ( - )、斜杠 ( / 、 \ ) 和冒号 ( : )。

#### Tip

将加密上下文对中的值与正在加密的数据关联会很有用。尽管此操作并非必需，但我们建议您使用与加密内容相关的非敏感元数据，例如文件名、标头值或未加密的数据库字段。

要通过 API 使用输出加密，请设置 [StartTranscriptionJob](#) 操作的 `KMSEncryptionContext` 参数。为了为输出加密操作提供加密上下文，`OutputEncryptionKMSKeyId` 参数必须引用对称的 KMS key ID。

您可以将[AWS KMS条件密钥](#)与IAM策略配合使用，KMS key根据加密操作请求中使用的加密上下文来控制对称[加密](#)的访问权限。有关加密上下文策略的示例，请参阅 [AWS KMS 加密上下文策略](#)。

使用加密上下文是可选操作，但建议使用。有关更多信息，请参阅[加密上下文](#)。

## 选择不使用您的数据来改善服务

默认情况下，Amazon Transcribe 存储和使用其处理过的语音输入来开发服务并持续改善您的体验。您可以使用 AWS Organizations 退出策略，选择不将您的内容用于开发和改进 Amazon Transcribe。有关如何选择退出策略的信息，请参阅 [AI 服务退出策略](#)。

## 监控 Amazon Transcribe

监控是维护和其他 AWS 解决方案的可靠性、可用性和性能的重要组成部分。Amazon Transcribe AWS 提供以下监控工具 Amazon Transcribe，供您监视、报告问题并在适当时自动采取措施：

- Amazon CloudWatch实时监控您的 AWS 资源和您运行 AWS 的应用程序。您可以收集和跟踪指标，创建自定义的控制面板，以及设置警报以在指定的指标达到您指定的阈值时通知您或采取措施。例如，您可以 CloudWatch 跟踪 Amazon EC2 实例的 CPU 使用率或其他指标，并在需要时自动启动新实例。
- Amazon CloudWatch Logs可以监控、存储和访问来自 Amazon EC2 实例和其他来源的日志文件。CloudTrail CloudWatch Logs 可以监视日志文件中的信息，并在达到特定阈值时通知您。您还可以在高持久性存储中检索您的日志数据。
- AWS CloudTrail捕获由您或代表您发起的 API 调用 AWS 账户 和相关事件，并将日志文件传输到您指定的 Amazon S3 存储桶。您可以识别哪些用户和帐户拨打了电话 AWS、发出呼叫的源 IP 地址以及呼叫发生的时间。

有关更多信息，请参阅 [Amazon CloudWatch 《用户指南》](#)。

Amazon EventBridge是一项无服务器服务，它使用事件将应用程序组件连接在一起，使您可以更轻松构建可扩展的事件驱动应用程序。EventBridge 提供来自您自己的应用程序、软件即服务 (SaaS) 应用程序和 AWS 服务的实时数据流，并将这些数据路由到目标，例如 Lambda。您可以监控服务中发生的事件，并构建事件驱动型架构。有关更多信息，请参阅 [Amazon EventBridge 《用户指南》](#)。

## 主题

- [Amazon Transcribe 使用监控 Amazon CloudWatch](#)
- [Amazon Transcribe 使用监控 AWS CloudTrail](#)
- [配合使用 Amazon EventBridge和 Amazon Transcribe](#)

## Amazon Transcribe 使用监控 Amazon CloudWatch

您可以使用 Amazon Transcribe 进行监控 CloudWatch，它收集原始数据并将其处理为可读的近乎实时的指标。这些统计数据会保存 15 个月，从而使您能够访问历史信息，并能够更好地了解您的 Web 应用程序或服务的执行情况。此外，可以设置用于监测特定阈值的警报，并在达到相应阈值时发送通知或执行操作。有关更多信息，请参阅 [CloudWatch 《用户指南》](#)。

### 将 Amazon CloudWatch 指标和维度与 Amazon Transcribe

Amazon Transcribe 支持 CloudWatch 指标和维度，这些数据可以帮助您监控性能。支持的指标类别包括与转录作业相关的流量、错误、数据传输和延迟。支持的指标位于 AWS/Transcribe 命名空间 CloudWatch 中。

#### Note

CloudWatch 监控指标是免费的，不计入 CloudWatch 服务配额。

有关 CloudWatch 指标的更多信息，请参阅[使用 Amazon CloudWatch 指标](#)。

## Amazon Transcribe 使用监控 AWS CloudTrail

Amazon Transcribe 与 AWS CloudTrail一项服务集成，该服务提供了 AWS Identity and Access Management (IAM) 用户或角色或 AWS 服务所采取的操作的记录。Amazon Transcribe CloudTrail 捕获所有 API 调用 Amazon Transcribe。这包括来自的调用 AWS 管理控制台 以及对的代码调用 Amazon Transcribe APIs，作为事件。通过创建跟踪，您可以将 CloudTrail 事件（包括的事件）持续



传送到 Amazon S3 存储桶。Amazon Transcribe 如果您不创建跟踪，则仍可在 CloudTrail AWS 管理控制台的事件历史记录中查看最新事件。使用收集的信息 CloudTrail，您可以查看向其发出的每个请求 Amazon Transcribe、发出请求的 IP 地址、谁发出了请求、何时发出请求以及其他详细信息。

要了解更多信息 CloudTrail，请参阅 [《AWS CloudTrail 用户指南》](#)。

## Amazon Transcribe 和 CloudTrail

CloudTrail 在您创建账户 AWS 账户 时已在您的账户上启用。当活动发生在中时 Amazon Transcribe，该活动会与其他 CloudTrail 事件一起记录在 AWS 服务 CloudTrail 事件历史记录中。您可以在中查看、搜索和下载最近发生的事件 AWS 账户。有关更多信息，请参阅[使用 CloudTrail 事件历史记录查看事件](#)。

要获取您的事件的持续记录 AWS 账户，包括的事件 Amazon Transcribe，请创建跟踪。跟踪是一种允许 CloudTrail 将事件作为日志文件传送到指定 Amazon S3 存储桶的配置。CloudTrail 日志文件包含一个或多个日志条目。事件表示来自任何源的单个请求。它包括有关请求的操作、操作的日期和时间、请求参数等的信息。CloudTrail 日志文件不是公共 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定的顺序出现。

默认情况下，当您在创建跟踪时 AWS 管理控制台，该跟踪将应用于所有跟踪 AWS 区域。跟踪记录 AWS 分区 AWS 区域 中所有事件并将日志文件传送到您指定的 Amazon S3 存储桶。此外，您可以配置其他 AWS 服务，以进一步分析和处理 CloudTrail 日志中收集的事件数据。有关更多信息，请参阅：

- [创建跟踪概述](#)
- [CloudTrail 支持的服务和集成](#)
- [为配置 Amazon SNS 通知 CloudTrail](#)
- [接收多个区域中的 CloudTrail 日志文件和从多个账户中接收 CloudTrail 日志文件](#)

CloudTrail 记录所有 Amazon Transcribe 操作，这些操作记录在 [《API 参考》](#) 中。例如，[CreateVocabularyGetTranscriptionJob](#)、和 [StartTranscriptionJob](#) 操作会在 CloudTrail 日志文件中生成条目。在 CloudTrail 记录 Amazon Transcribe API 操作时，CloudTrail 日志条目使用空字符串存储请求和响应参数中的敏感信息，例如 Amazon S3 URI 值。

每个事件或日志条目都包含有关生成请求的人员信息。此信息可帮助您确定以下内容：

- 请求是使用根凭证还是 IAM 用户凭证发出
- 请求是使用 IAM 角色还是联合身份用户的临时安全凭证发出的
- 请求是否由其他人提出 AWS 服务

有关更多信息，请参阅 [CloudTrail userIdentity 元素](#)。

您还可以将多个 AWS 区域 和多个 Amazon Transcribe 日志文件聚合 AWS 账户 到一个 Amazon S3 存储桶中。有关更多信息，请参阅[从多个区域接收 CloudTrail 日志文件](#)和[从多个账户接收 CloudTrail 日志文件](#)。

示例：Amazon Transcribe 日志文件条目

跟踪是一种允许将事件作为日志文件传送到指定 Amazon S3 存储桶的配置。CloudTrail 日志文件包含一个或多个日志条目。事件 表示来自任何源的单个请求。它包括有关所请求操作的信息，例如操作的日期和时间以及请求参数。CloudTrail 日志文件不是公共 API 调用的有序堆栈跟踪，因此它们不会按任何特定的顺序出现。

调用 [StartTranscriptionJob](#) 和 [GetTranscriptionJob](#) API 操作将创建以下条目。

 Note

在 CloudTrail 记录 Amazon Transcribe API 操作时，CloudTrail 日志条目使用空字符串存储请求和响应参数中的敏感信息，例如 Amazon S3 URI 值。

```
{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "111122223333",
        "arn": "arn:aws:iam:us-west-2:111122223333:user/my-user-name",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "my-user-name"
      },
      "eventTime": "2022-03-07T15:03:45Z",
      "eventSource": "transcribe.amazonaws.com",
      "eventName": "StartTranscriptionJob",
      "awsRegion": "us-west-2",
      "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
      "userAgent": "[]",
      "requestParameters": {
        "mediaFormat": "flac",
        "languageCode": "en-US",
```



```

        "transcriptionJobName": "my-first-transcription-job",
        "media": {
            "mediaFileUri": ""
        }
    },
    "responseElements": {
        "transcriptionJob": {
            "transcriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
            "mediaFormat": "flac",
            "creationTime": "2022-03-07T15:03:44.229000-08:00",
            "transcriptionJobName": "my-first-transcription-job",
            "languageCode": "en-US",
            "media": {
                "mediaFileUri": ""
            }
        }
    },
    "requestID": "47B8E8D397DCE7A6",
    "eventID": "cdc4b7ed-e171-4cef-975a-ad829d4123e8",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
},
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "111122223333",
        "arn": "arn:aws:iam:us-west-2:111122223333:user/my-user-name",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "my-user-name"
    },
    "eventTime": "2022-03-07T15:07:11Z",
    "eventSource": "transcribe.amazonaws.com",
    "eventName": "GetTranscriptionJob",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
    "userAgent": "[]",
    "requestParameters": {
        "transcriptionJobName": "my-first-transcription-job"
    },
    "responseElements": {
        "transcriptionJob": {
            "settings": {

```

```

        },
        "transcriptionJobStatus": "COMPLETED",
        "mediaFormat": "flac",
        "creationTime": "2022-03-07T15:03:44.229000-08:00",
        "transcriptionJobName": "my-first-transcription-job",
        "languageCode": "en-US",
        "media": {
            "mediaFileUri": ""
        },
        "transcript": {
            "transcriptFileUri": ""
        }
    },
    "requestID": "BD8798EACDD16751",
    "eventID": "607b9532-1423-41c7-b048-ec2641693c47",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
}
]
}

```

## 配合使用 Amazon EventBridge 和 Amazon Transcribe

利用 Amazon EventBridge，您可以通过触发其它 AWS 服务中的事件来响应您的 Amazon Transcribe 作业中的状态更改。当转录作业更改状态时，EventBridge 会自动将事件发送到事件流。您可以创建规则来定义希望在事件流中监控的事件以及在這些事件发生时 EventBridge 应采取的操作。例如，将事件路由到其他服务（或目标），然后再采取操作。例如，您可以将规则配置为在成功完成转录作业时将事件路由到 AWS Lambda 函数。要定义 [EventBridge 规则](#)，请参阅以下各节。

您可以通过多个渠道接收事件通知，包括电子邮件、[聊天应用程序中的 Amazon Q 开发者版](#) 聊天通知或 [AWS Console Mobile Application](#) 推送通知。还可以在[控制台通知中心](#)中查看通知。如果要设置通知，您可以使用 [AWS 用户通知服务](#)。AWS 用户通知服务 支持聚合，这可以减少您在特定事件期间收到的通知数量。

### 定义 EventBridge 规则

要定义 EventBridge 规则，请使用 [AWS 管理控制台](#)。在定义规则时，将 Amazon Transcribe 用作服务名称。有关如何创建 EventBridge 规则的示例，请参阅 [Amazon EventBridge 规则](#)。

在使用 EventBridge 之前，请注意以下定义：

- 事件–事件指示某个转录作业的状态发生改变。例如，当作业的 `TranscriptionJobStatus` 从 `IN_PROGRESS` 更改为 `COMPLETED` 时。
- 目标–目标是其它处理事件的 AWS 服务。例如，AWS Lambda 或 Amazon Simple Notification Service ( Amazon SNS )。目标接收 JSON 格式的事件。
- 规则–规则与您希望 EventBridge 监视的传入事件匹配并将这些事件路由到目标以进行处理。如果规则将一个事件路由到多个目标，则所有目标将并行处理该事件。规则可以自定义发送到目标的 JSON。

Amazon EventBridge 事件是尽力发出的。有关在 EventBridge 中创建和管理事件的更多信息，请参阅《Amazon EventBridge 用户指南》中的 [Amazon EventBridge 事件](#)。

以下是转录作业状态变为 `COMPLETED` 或 `FAILED` 时启动的 Amazon Transcribe 的 EventBridge 规则示例。

```
{
  "source": [
    "aws.transcribe"
  ],
  "detail-type": [
    "Transcribe Job State Change"
  ],
  "detail": {
    "TranscriptionJobStatus": [
      "COMPLETED",
      "FAILED"
    ]
  }
}
```

规则包含以下字段：

- `source`–事件的来源。对于 Amazon Transcribe，这始终为 `aws.transcribe`。
- `detail-type`–事件的详细信息的标识符。对于 Amazon Transcribe，这始终为 `Transcribe Job State Change`。
- `detail`–转录作业的新作业状态。在此示例中，规则将在作业状态变为 `COMPLETED` 或 `FAILED` 时触发事件。

## Amazon Transcribe 事件

Amazon EventBridge 记录几个 Amazon Transcribe 事件：

- [转录作业事件](#)
- [语言识别事件](#)
- [呼叫分析事件](#)
- [呼叫分析通话后事件](#)
- [词汇表事件](#)

这些事件都包含以下共享字段：

- `version`：事件数据的版本。此值始终为 0。
- `id`：由 EventBridge 生成的事件的唯一标识符。
- `detail-type`：事件的详细信息的标识符。例如 Transcribe Job State Change。
- `source`：事件的来源。对于 Amazon Transcribe，这始终为 `aws.transcribe`。
- `account`：生成了 API 调用的账户的 AWS 账户 ID。
- `time`：事件的交付日期和时间。
- `region`：在其中发出请求的 AWS 区域。
- `resources`：API 调用使用的资源。对于 Amazon Transcribe，此字段始终为空。
- `detail`：有关事件的其它详细信息。
  - `FailureReason`：如果状态更改为 FAILED，则会显示此字段，并描述 FAILED 状态的原因。
  - 每种事件类型都有额外的唯一字段，显示在 `detail` 下面。每个事件示例之后会在以下部分中定义这些唯一字段。

### 转录作业事件

当作业的状态从 `IN_PROGRESS` 更改为 `COMPLETED` 或 `FAILED` 时，Amazon Transcribe 会生成事件。要标识已更改状态并在您的目标中发起事件的作业，请使用事件的 `TranscriptionJobName` 字段。Amazon Transcribe 事件包含以下信息。如果您的转录作业状态为 `FAILED`，则会在 `detail` 下添加一个 `FailureReason` 字段。

请注意，此事件仅适用于 [StartTranscriptionJob](#) API 操作。

```
{
```

```

{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Transcribe Job State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "111122223333",
  "time": "timestamp",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "TranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED" (or "FAILED")
  }
}

```

- **TranscriptionJobName** : 您为转录作业选择的唯一名称。
- **TranscriptionJobStatus** : 转录作业的状态。可以是 COMPLETED 或 FAILED。

## 语言识别事件

启用[自动语言识别](#)时，Amazon Transcribe 会在语言识别状态为 COMPLETED 或 FAILED 时生成一个事件。要标识已更改状态并在您的目标中发起事件的作业，请使用事件的 JobName 字段。Amazon Transcribe 事件包含以下信息。如果您的语言识别状态为 FAILED，则会在 detail 下添加一个 FailureReason 字段。

请注意，此事件仅适用于包含 [LanguageIdSettings](#) 参数时的 [StartTranscriptionJob](#) API 操作。

```

{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Language Identification State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "111122223333",
  "time": "timestamp",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "JobType": "TranscriptionJob",
    "JobName": "my-first-lang-id-job",
    "LanguageIdentificationStatus": "COMPLETED" (or "FAILED")
  }
}

```

```
}
```

- **JobType** : 对于转录作业，此值必须为 `TranscriptionJob`。
- **JobName**: 您的转录作业的唯一名称。
- **LanguageIdentificationStatus** : 转录作业中语言识别的状态。可以是 `COMPLETED` 或 `FAILED`。

## 呼叫分析事件

当[呼叫分析](#)作业的状态从 `IN_PROGRESS` 更改为 `COMPLETED` 或 `FAILED` 时，Amazon Transcribe 会生成事件。要标识已更改状态并在您的目标中触发事件的呼叫分析作业，请使用事件的 `JobName` 字段。Amazon Transcribe 事件包含以下信息。如果您的呼叫分析作业状态为 `FAILED`，则会在 `detail` 下添加一个 `FailureReason` 字段。

请注意，此事件仅适用于 [StartCallAnalyticsJob](#) API 操作。

```
{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Call Analytics Job State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "111122223333",
  "time": "timestamp",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "JobName": "my-first-analytics-job",
    "JobStatus": "COMPLETED" (or "FAILED"),
    "FailureReason": "failure reason", // only present when JobStatus is FAILED
    "AnalyticsJobDetails": { // only when you enable optional features such as
      Generative Call Summarization
      "Skipped": []
    }
  }
}
```

- **JobName** : 您的呼叫分析转录作业的唯一名称。
- **JobStatus** : 您的呼叫分析转录作业的状态。此值可以是 `COMPLETED` 或 `FAILED`。
- **FailureReason** : 此字段仅在 `JobStatus` 为 `FAILED` 时才会出现，用于描述失败的原因。

- **AnalyticsJobDetails** : 通话分析转录作业的详细信息，包括有关跳过的分析功能的信息。

## 呼叫分析通话后事件

当[通话后分析](#)转录的状态从 IN\_PROGRESS 变为 COMPLETED 或 FAILED 时，Amazon Transcribe 会生成一个事件。要标识已更改状态并在您的目标中触发事件的呼叫分析通话后作业，请使用事件的 StreamingSessionId 字段。

请注意，此事件仅适用于包含 [PostCallAnalyticsSettings](#) 参数时的 [StartCallAnalyticsStreamTranscription](#) API 操作。

COMPLETED 事件包含以下信息：

```
{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Call Analytics Post Call Job State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "111122223333",
  "time": "timestamp",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "StreamingSessionId": "session-id",
    "PostCallStatus": "COMPLETED",
    "Transcript": {
      "RedactedTranscriptFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/my-redacted-file.JSON",
      "TranscriptFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/my-file.JSON"
    },
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/my-redacted-file.WAV",
      "RedactedMediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/my-redacted-file.WAV"
    }
  }
}
```

FAILED 事件包含以下信息：

```
{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Call Analytics Post Call Job State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "111122223333",
  "time": "timestamp",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "StreamingSessionId": "session-id",
    "PostCallStatus": "FAILED"
  }
}
```

- **StreamingSessionId** : 分配给您的实时呼叫分析转录请求的识别码。
- **PostCallStatus** : 您的通话后呼叫分析转录的状态。此值可以是 COMPLETED 或 FAILED。
- **Transcript**: 您已编辑和未编辑的转录的 URI。
- **Media**: 您已编辑和未编辑的音频文件的 URI。

## AWS HealthScribe 流后分析事件

当 AWS HealthScribe 流后分析操作的状态发生变化时（如 [ClinicalNoteGenerationResult](#) 从 IN\_PROGRESS 变为 COMPLETED），AWS HealthScribe 会生成一个包含以下信息的事件：

```
{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "MedicalScribe Post Stream Analytics Update",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "111122223333",
  "time": "timestamp",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [],
  "detail": {
    "SessionId": "<SessionID>",
    "UpdateType": "ClinicalNoteGenerationResult",
    "ClinicalNoteGenerationResult": {
      "ClinicalNoteOutputLocation": "s3://amzn-s3-demo-bucket/clinical-note-output-files/clinical-notes.JSON",

```



```

    "TranscriptOutputLocation": s3://amzn-s3-demo-bucket/my-output-files/my-file.JSON,
    "Status": <IN_PROGRESS | COMPLETED | FAILED>,
    "FailureReason": <failure_reason>
  }
}

```

- **UpdateType** : 生成该事件的流后分析操作的类型。结果对象的内容因 UpdateType 而异。
- **SessionId** : AWS HealthScribe 流的识别号。使用此 ID 可识别发起事件的流会话，进而找到生成该事件的流后分析。
- **Status** : 流后分析操作的状态。这可以是 IN\_PROGRESS、COMPLETED 或 FAILED。
- **ClinicalNoteOutputLocation** : 用于 ClinicalNoteGenerationResult 的输出 Amazon S3 存储桶的 URI。
- **TranscriptOutputLocation** : 转录文本的 URI。

## 词汇表事件

当[自定义词汇表](#)的状态从 PENDING 更改为 READY 或 FAILED 时，Amazon Transcribe 会生成一个事件。要标识已更改状态并在您的目标中发起事件的自定义词汇表，请使用事件的 VocabularyName 字段。Amazon Transcribe 事件包含以下信息。如果您的自定义词汇表状态为 FAILED，则会在 detail 下添加一个 FailureReason 字段。

### Note

此事件仅适用于 [CreateVocabulary](#) API 操作。

```

{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Vocabulary State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "111122223333",
  "time": "timestamp",
  "region": "us-west-2",
  "resources": [],
  "detail": {
    "VocabularyName": "unique-vocabulary-name",

```

```
    "VocabularyState": "READY" (or "FAILED")
  }
}
```

- VocabularyName: 您的自定义词汇表的唯一名称。
- VocabularyState: 您的自定义词汇表的处理状态。可以是 READY 或 FAILED。

## 的合规性验证 Amazon Transcribe

要了解某个 AWS 服务是否在特定合规性计划范围内，请参阅[合规性计划范围内的 AWS 服务](#)，然后选择您感兴趣的合规性计划。有关常规信息，请参阅[AWS 合规性计划](#)、。

您可以使用 AWS Artifact 下载第三方审计报告。有关更多信息，请参阅[在 AWS Artifact 中下载报告](#)、。

您在使用 AWS 服务 时的合规性责任由您的数据的敏感性、您公司的合规性目标以及适用的法律法规决定。有关您在使用 AWS 服务时的合规责任的更多信息，请参阅[AWS 安全性文档](#)。

## Amazon Transcribe 中的故障恢复能力

AWS 全球基础结构围绕 AWS 区域和可用区构建。AWS 区域提供多个在物理上独立且隔离的可用区，这些可用区与延迟率低、吞吐量高且冗余性高的网络连接在一起。利用可用区，您可以设计和操作在可用区之间无中断地自动实现失效转移的应用程序和数据库。与传统的单个或多个数据中心基础结构相比，可用区具有更高的可用性、容错性和可扩展性。

有关AWS 区域和可用区的更多信息，请参阅[AWS全球基础设施](#)。

## Amazon Transcribe 中的基础结构安全性

作为一项托管服务，Amazon Transcribe 受 AWS 全球网络安全保护。有关 AWS 安全服务以及 AWS 如何保护基础结构的信息，请参阅[AWS 云安全](#)。要按照基础结构安全最佳实践设计您的 AWS 环境，请参阅《安全性支柱 AWS Well-Architected Framework》中的[基础结构保护](#)。

您可以使用 AWS 发布的 API 调用通过网络访问 Amazon Transcribe。客户端必须支持以下内容：

- 传输层安全性协议 ( TLS )。我们要求使用 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 具有完全向前保密 ( PFS ) 的密码套件，例如 DHE ( 临时 Diffie-Hellman ) 或 ECDHE ( 临时椭圆曲线 Diffie-Hellman )。大多数现代系统 ( 如 Java 7 及更高版本 ) 都支持这些模式。

## 中的漏洞分析和管理的 Amazon Transcribe

配置和 IT 控制由您（我们的客户）共同 AWS 负责。有关更多信息，请参阅[责任 AWS 共担模型](#)。

### Amazon Transcribe 和接口 VPC 终端节点 (AWS PrivateLink)

您可以通过创建接口 VPC 终端节点在您 Amazon Transcribe 的 VPC 之间建立私有连接。接口端点由一种技术提供支持 [AWS PrivateLink](#)，Amazon Transcribe APIs 无需互联网网关、NAT 设备、VPN 连接或 Direct Connect 连接即可使用该技术进行私密访问。您的 VPC 中的实例不需要公有 IP 地址即可与之通信 Amazon Transcribe APIs。您的 VPC 和 VPC 之间的流量 Amazon Transcribe 不会离开亚马逊网络。

每个接口端点均由子网中的一个或多个[弹性网络接口](#)表示。

有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[接口 VPC 端点 \(AWS PrivateLink\)](#)。

### Amazon Transcribe VPC 终端节点的注意事项

在为设置接口 VPC 终端节点之前 Amazon Transcribe，请务必查看 Amazon VPC 用户指南中的[接口终端节点属性和限制](#)。

Amazon Transcribe 支持从您的 VPC 调用其所有 API 操作。

### 为创建接口 VPC 终端节点 Amazon Transcribe

您可以使用 Amazon VPC AWS 管理控制台 或为 Amazon Transcribe 服务创建 VPC 终端节点 AWS CLI。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[创建接口端点](#)。

要在中进行批量转录 Amazon Transcribe，请使用以下服务名称创建 VPC 终端节点：

- com.amazonaws. *us-west-2*. 转录

要在中直播转录 Amazon Transcribe，请使用以下服务名称创建 VPC 终端节点：

- com.amazonaws. *us-west-2*.transcribe

例如，如果您为终端节点启用私有 DNS，则可以使用终端节点的默认 DNS 名称向 Amazon Transcribe 发出 API 请求 `transcribestreaming.us-east-2.amazonaws.com`。AWS 区域

有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[通过接口端点访问服务](#)。

## 为创建 VPC 终端节点策略 Amazon Transcribe

您可以将终端节点策略附加到您的 VPC 终端节点，以控制对 的 流媒体服务或批量转录服务的访问权限。Amazon Transcribe 该策略指定以下信息：

- 可执行操作的主体。
- 可执行的操作。
- 可对其执行操作的资源。

有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[使用 VPC 端点控制对服务的访问](#)。

示例：用于 Amazon Transcribe 批量转录操作的 VPC 端点策略

下面是适用于 Amazon Transcribe 中的批量转录的端点策略示例。当附加到端点时，此策略会向所有资源上的所有主体授予对列出的 Amazon Transcribe 操作的访问权限。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartTranscriptionJob",
        "transcribe:ListTranscriptionJobs"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

示例：用于 Amazon Transcribe 流式传输转录操作的 VPC 端点策略

下面是适用于 Amazon Transcribe 中的流式转录的端点策略示例。当附加到端点时，此策略会向所有资源上的所有主体授予对列出的 Amazon Transcribe 操作的访问权限。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "transcribe:StartStreamTranscription",
        "transcribe:StartStreamTranscriptionWebsocket"
    ],
    "Resource": "*"
}
]
```

## 共享子网

您无法在与您共享的子网中创建、描述、修改或删除 VPC 端点。但是，您可以在与您共享的子网中使用 VPC 端点。有关 VPC 共享的信息，请参阅 Amazon Virtual Private Cloud 指南中的[与其他账户共享您的 VPC](#)。

## Amazon Transcribe 的安全最佳实践

以下最佳实践是一般指导原则，并不代表完整安全解决方案。这些最佳实践可能不适合您的环境或不满足您的环境要求，请将其视为有用的考虑因素而不是惯例。

- 使用数据加密，例如 AWS KMS 加密上下文

AWS KMS 加密上下文是纯文本、非机密键值对的映射。此映射表示额外经过身份验证的数据，称为加密上下文对，它们为您的数据提供了额外的安全层。

有关更多信息，请参阅[AWS KMS加密上下文](#)。

- 尽可能使用临时凭证

尽可能使用临时凭证，而不是长期凭证，如访问密钥。对于需要具有编程访问权限和长期凭证的 IAM 用户情形，我们建议您轮换访问密钥。定期轮换长期凭证有助于您熟悉该流程。如果遇到必须轮换凭证的情况，例如员工离开公司时，这将非常有用。我们建议您使用 IAM 访问上次使用的信息来安全地轮换和移除访问密钥。

有关更多信息，请参阅[轮换访问密钥](#)和 [IAM 中的安全最佳实践](#)。

- 对需要 Amazon Transcribe 访问权限的应用程序和 AWS 服务使用 IAM 角色

使用 IAM 角色来管理需要访问 Amazon Transcribe 的应用程序或服务的临时凭证。在使用角色时，您不需要将长期凭证（如密码或访问密钥）分配给 Amazon EC2 实例或 AWS 服务。IAM 角色可提供临时权限供应用程序在请求其它 AWS 资源时使用。

有关更多信息，请参阅 [IAM 角色](#)和[角色的常见场景：用户、应用程序和服务](#)。

- 使用基于标签的访问控制

您可以使用标签来控制 AWS 账户内的访问权限。在 Amazon Transcribe 中，标签可以添加到：转录作业、自定义词汇表、自定义词汇表过滤器和自定义语言模型。

有关更多信息，请参阅[基于标签的访问控制](#)。

- 使用 AWS 监控工具

监控是保持 Amazon Transcribe 和您的 AWS 解决方案的可靠性、安全性、可用性和性能的重要环节。您可使用 CloudTrail 监控 Amazon Transcribe。

有关更多信息，请参阅[Amazon Transcribe 使用监控 AWS CloudTrail](#)。

- Enable AWS Config ( 启用 Gem )

AWS Config 可以评测、审核和评估您的 AWS 资源的配置。使用 AWS Config，您可以查看 AWS 资源之间的配置和关系中的更改。您还可以调查详细的资源配置历史记录，并判断您的配置在整体上是否符合内部指南中所指定的配置要求。这可以帮助您简化合规性审核、安全性分析、变更管理和操作故障排除。

有关更多信息，请参阅[什么是 AWS Config ?](#)

# Amazon Transcribe Medical

Amazon Transcribe Medical 是一项自动语音识别 (ASR) 服务，专为想要转录医疗相关语音（例如医生口述的笔记、药物安全监测、远程医疗预约或医患对话）的医疗专业人员而设计。Amazon Transcribe 可以通过实时音频流（通过麦克风）或转录上传的文件（批量转录）两种形式来使用 Medical。

 Important

Amazon Transcribe Medical 并不代替专业的医学意见、诊断或治疗。为您的使用案例确定正确的置信度阈值，并在需要高准确度的情况下使用高置信度阈值。对于某些使用案例，结果应由经过适当培训的人力审核人员进行审核和验证。Amazon TranscribeMedical 转录只能在经过训练有素的医学专家审查准确性和进行合理的医学判断后，在患者护理场景中使用。

Amazon Transcribe Medical 在责任共担模式下运营，AWS 负责保护运行 Amazon Transcribe Medical 的基础设施，而您则负责管理您的数据。有关更多信息，请参阅[责任共担模式](#)。

Amazon Transcribe Medical 提供美国英语 (en-US) 版本。

为获得最佳效果，请使用采用 PCM 16 位编码的无损音频格式，例如 FLAC 或 WAV。Amazon Transcribe Medical 支持 16000Hz 或更高的采样率。

如需分析您的转录，您可以使用其它 AWS 服务，例如 [Amazon Comprehend Medical](#)。

### 支持的专科

| 专科  | 亚专科          | 音频输入      |
|-----|--------------|-----------|
| 心脏科 | none         | 仅限流式转录    |
| 神经科 | none         | 仅限流式转录    |
| 肿瘤科 | none         | 仅限流式转录    |
| 全科  | 家庭医疗         | 批量转录，流式转录 |
| 全科  | 内科           | 批量转录，流式转录 |
| 全科  | 妇产科 (OB-GYN) | 批量转录，流式转录 |

| 专科   | 亚专科  | 音频输入      |
|------|------|-----------|
| 全科   | 儿科   | 批量转录，流式转录 |
| 放射科  | none | 仅限流式转录    |
| 泌尿外科 | none | 仅限流式转录    |

## 区域可用性和配额

以下 AWS 区域支持呼叫分析：

| 区域                   | 转录类型      |
|----------------------|-----------|
| af-south-1 (开普敦)     | 批处理       |
| ap-east-1 (香港)       | 批处理       |
| ap-northeast-1 (东京)  | 批处理、流式    |
| ap-northeast-2 (首尔)  | 批处理、流式    |
| ap-south-1 (孟买)      | 批处理       |
| ap-southeast-1 (新加坡) | 批处理       |
| ap-southeast-2 (悉尼)  | 批处理、流式    |
| ca-central-1 (加拿大中部) | 批处理、流式    |
| eu-central-1 (法兰克福)  | 批量转录，流式转录 |
| eu-north-1 (斯德哥尔摩)   | 批处理       |
| eu-west-1 (爱尔兰)      | 批处理、流式    |
| eu-west-2 (伦敦)       | 批处理、流式    |
| eu-west-3 (巴黎)       | 批处理       |



| 区域                                | 转录类型       |
|-----------------------------------|------------|
| me-south-1 ( 巴林 )                 | 批处理        |
| sa-east-1 ( 圣保罗 )                 | 批处理、流式     |
| us-east-1 ( 弗吉尼亚州北部 )             | 批处理、流式     |
| us-east-2 ( 俄亥俄州 )                | 批处理、流式     |
| us-gov-east-1 ( GovCloud , 美国东部 ) | 批量转录, 流式转录 |
| us-gov-west-1 ( GovCloud , 美国西部 ) | 批量转录, 流式转录 |
| us-west-1 ( 旧金山 )                 | 批处理        |
| us-west-2 ( 俄勒冈 )                 | 批量转录, 流式转录 |

请注意, [Amazon Transcribe](#)、Amazon Transcribe Medical 和 [呼叫分析](#) 的区域支持有所不同。

如遇获取每个支持的区域的端点, 请参阅《AWS 一般参考》中的[服务端点](#)。

有关与您的转录相关的配额列表, 请参阅《AWS 一般参考》中的[服务配额](#)。有些配额可以根据要求进行更改。如果可调整列包含“是”, 则可以请求增加。为此, 请选择提供的链接。

## 医学专业和术语

创建医疗转录作业时, 您需要指定源文件的语言、医学专业和音频类型。您输入美国英语作为语言, 并输入 PRIMARYCARE 作为医学专业。输入初级保健作为值使可让您从以下医学专业的源音频生成转录:

- 家庭医疗
- 内科
- 妇产科 (OB-GYN)
- 儿科

您可以选择口述和对话作为您的音频类型。对于医生在其中报告有关患者就诊或手术的音频文件选择口述。对于涉及医生与患者之间对话或医生之间对话的音频文件选择对话。

要存储转录作业的输出，请选择您已经创建的 Amazon S3 存储桶。有关 Amazon S3 存储桶的更多信息，请参阅[入门。 Amazon Simple Storage Service](#)

以下是示例 JSON 中要输入的最小请求参数的数量：

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://path to your audio file"
  },
  "OutputBucketName": "your output bucket name",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION"
}
```

Amazon Transcribe Medical 使您能够生成替代转录本。有关更多信息，请参阅 [生成备选转录](#)。

您还可以启用发言者划分或识别音频中的声道。有关更多信息，请参阅[启用发言者划分](#)和[转录多声道音频](#)。

## 转录医学术语和测量结果

Amazon Transcribe 医疗可以转录医学术语和测量结果。Amazon Transcribe 医疗输出口语的缩写。例如，“血压”被转录为 BP。您可以在本页的表格中找到 Medical 用于 Amazon Transcribe 医学术语和测量的惯例列表。说出的术语 列是指源音频中说出的术语。输出 列指您在转录结果中看到的缩写。

您可以在此处查看源音频中所说的术语如何与转录输出对应。

| 源音频中说出的术语 | 输出中使用的缩写 | 输出示例             |
|-----------|----------|------------------|
| 摄氏度       | C        | 患者的体温为 37.4 摄氏度。 |
| 摄氏度       | C        | 患者的体温为 37.4 摄氏度。 |
| 华氏度       | F        | 患者的体温是 101 华氏度。  |
| 克         | 网        | 从患者提取了 100 克的质量。 |
| 米         | m        | 患者身高 1.8 米。      |
| 英尺        | ft       | 患者身高 6 英尺。       |

| 源音频中说出的术语 | 输出中使用的缩写 | 输出示例                  |
|-----------|----------|-----------------------|
| 千克        | kg       | 患者体重 80 千克。           |
| 千克        | kg       | 患者体重 80 千克。           |
| c c       | cc       | 给患者注射 100 毫升的盐水溶液。    |
| 立方厘米      | cc       | 给患者注射 100 毫升的盐水溶液。    |
| 毫升        | mL       | 患者排出 100 毫升尿液。        |
| 血压        | BP       | 患者血压升高。               |
| b p       | BP       | 患者血压升高。               |
| X / Y     | X/Y      | 患者血压为 120/80。         |
| 每分钟心跳数    | BPM      | 患者患有心房颤动，心率为 160 BPM。 |
| 每分钟心跳数    | BPM      | 患者患有心房颤动，心率为 160 BPM。 |
| O 2       | O2       | 患者血氧饱和度为 98%。         |
| CO2       | CO2      | 患者需要呼吸支持才能升高 CO2。     |
| 术后        | POSTOP   | 患者来接受 POSTOP 评估。      |
| 术后        | POSTOP   | 患者来接受 POSTOP 评估。      |
| CAT 扫描    | CT 扫描    | 脑出血的患者指示需要使用 CT 扫描。   |
| 脉搏 80     | P 80     | 患者生命体征为 P 80、R 17、... |

| 源音频中说出的术语 | 输出中使用的缩写 | 输出示例                  |
|-----------|----------|-----------------------|
| 呼吸 17     | R 17     | 患者生命体征为 P 80、R 17、... |
| 输入和输出     | I/O      | 病人是 I/O 窦性心律          |
| L5        | L5       | 在 L4 和 L5 之间进行腰椎穿刺    |

## 转录数值

Amazon Transcribe Medical 将数字转录为数字而不是单词。例如，语音读出来的数字“one thousand two hundred forty-two”会转录成 1242。

数值的转录遵循以下规则。

| 规则                                                                 | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 将大于 10 的基数词转换成数字。                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>“Fifty five”&gt; 55</li> <li>“a hundred”&gt; 100</li> <li>“One thousand and thirty one”&gt; 1031</li> <li>"One hundred twenty-three million four hundred fifty six thousand seven hundred eight nine" &gt; 123456789</li> </ul> |
| 当“million”或“billion”后面没有数字时，将后跟“million”或“billion”的基数词转换为数字后跟一个单词。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>"one hundred million" &gt; 100 million</li> <li>"one billion" &gt; 1 billion</li> <li>"two point three million" &gt; 2.3 million</li> </ul>                                                                                     |
| 将大于 10 的序数词转换成数字。                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>“Forty third”&gt; 43rd</li> <li>“twenty sixth avenue”&gt; 26th avenue</li> </ul>                                                                                                                                                |
| 将小数转换成数字格式。                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>“a quarter”&gt; 1/4</li> <li>“three sixteenths”&gt; 3/16</li> <li>“a half”&gt; 1/2</li> <li>"a hundredth" &gt; 1/100</li> </ul>                                                                                                 |

| 规则                                                                         | 说明                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 将小于 10 的数字转换成阿拉伯数字 ( 如果一行中有多个数字的话 ) 。                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “three four five”&gt; 345</li> <li>• “My phone number is four two five five five five one two one two”&gt; 4255551212</li> </ul>                                                    |
| 小数点由“dot”或“point”表示。                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “three hundred and three dot five”&gt; 303.5</li> <li>• “three point twenty three”&gt; 3.23</li> <li>• “zero point four”&gt; 0.4</li> <li>• “point three”&gt; 0.3</li> </ul>        |
| 将数字后的单词“percent”转换成百分号。                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “twenty three percent”&gt; 23%</li> <li>• “twenty three point four five percent”&gt; 23.45%</li> </ul>                                                                              |
| 将数字后面的单词“dollar”、“Australian dollar”、“AUD”、“US dollar”或“USD”转换成美元符号加在数字之前。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “one dollar and fifteen cents”&gt; \$1.15</li> <li>• “twenty three USD” &gt; \$23</li> <li>• “twenty three Australian dollars” &gt; \$23</li> </ul>                                 |
| 将单词“pounds”或“milligrams”转换为“lbs”或“mg”。                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “twenty three pounds” &gt; 23 lbs</li> <li>• “forty-five milligrams” &gt; 45 mg</li> </ul>                                                                                          |
| 将数字后面的单词“rupees”、“Indian rupees”或“INR”转换卢比符号 (#) 加在数字之前。                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “twenty three rupees” &gt; #23</li> <li>• “fifty rupees thirty paise” &gt; #50.30</li> </ul>                                                                                        |
| 将时间转换成数字。                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “seven a m eastern standard time”&gt; 7 a.m. eastern standard time</li> <li>• “twelve thirty p m”&gt; 12:30 p.m.</li> </ul>                                                         |
| <p>将以两位数表示的年份组合成四位数的年份。</p> <p>仅适用于 20、21 和 22 世纪的年份。</p>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “nineteen sixty two”&gt; 1962</li> <li>• “the year is twenty twelve”&gt; the year is 2012</li> <li>• “twenty nineteen”&gt; 2019</li> <li>• “twenty one thirty” &gt; 2130</li> </ul> |

| 规则              | 说明                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 将日期转换成数字。       | <ul style="list-style-type: none"> <li>“May fifth twenty twelve”&gt; May 5th 2012</li> <li>“May five twenty twelve”&gt; May 5 2012</li> <li>“five May twenty twelve”&gt; 5 May 2012</li> </ul> |
| 数字范围用单词“to”来分隔。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>“twenty three to thirty seven”&gt; 23 to 37</li> </ul>                                                                                                  |

## 转录医疗谈话

您可以使用 Medic Amazon Transcribe al 通过批量转录作业或实时直播来转录临床医生与患者之间的医疗对话。批量转录作业让您能够转录音频文件。为确保 Medic Amazon Transcribe al 以尽可能高的准确度生成转录结果，您必须在转录工作或直播中指定临床医生的医学专业。

您可以转录以下医学专业的临床医生与患者的就诊情况：

- 心脏科 – 仅在流式转录中可用
- 神经科 – 仅在流式转录中可用
- 肿瘤科 – 仅在流式转录中可用
- 全科 – 包括以下类型的医疗机构：
  - 家庭医疗
  - 内科
  - 妇产科 (OB-GYN)
  - 儿科
- 泌尿外科 – 仅在流式转录中可用

您可以使用医学自定义词汇表来提高转录的准确性。有关医学自定义词汇表的信息，请参阅[使用医学自定义词汇表提高转录准确性](#)。

默认情况下，M Amazon Transcribe edical 会返回置信度最高的转录。如果您想将其配置为返回备选转录，请参阅[生成备选转录](#)。

有关数字和医学测量结果在转录输出中的显示方式的信息，请参阅[转录数值](#)和[转录医学术语和测量结果](#)。

### 主题

- [转录医疗对话的音频文件](#)
- [在实时音频流中转录医疗谈话](#)
- [启用发言者划分](#)
- [转录多声道音频](#)

## 转录医疗对话的音频文件

使用批量转录作业转录医疗对话的音频文件。您可以用它来转录临床医生与患者的对话。您可以通过 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API 或 AWS 管理控制台来启动批量转录作业。

使用 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API 启动医疗转录作业时，您可以将 PRIMARYCARE 指定为 Specialty 参数的值。

### AWS 管理控制台

转录临床医生与患者的对话 ( AWS 管理控制台 )

要使用转录临床医生与患者的对话，请创建转录作业，然后选择对话作为音频输入类型。AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“转录作业”。
3. 请选择创建任务。
4. 在指定作业详细信息页面上的作业设置下，指定以下设置。
  - a. 名称 – 转录作业的名称。
  - b. 音频输入类型 - 对话
5. 对于其余字段，请指定音频文件的 Amazon S3 位置以及要存储转录作业输出的位置。
6. 选择下一步。
7. 选择创建。

### API

使用批量转录作业转录医疗谈话 (API)

- 对于 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。

- a. 对于 `MedicalTranscriptionJobName`，请指定对于您 AWS 账户而言唯一的名称。
- b. 对于 `LanguageCode`，指定与音频文件中所用语言和词汇表筛选条件的语言对应的语言代码。
- c. 在 `Media` 对象的 `MediaFileUri` 参数中，指定要转录的音频文件的名称。
- d. 对于 `Specialty`，请将音频文件中说话的临床医生的医学专科指定为 `PRIMARYCARE`。
- e. 对于 `Type`，请指定 `CONVERSATION`。
- f. 对于 `OutputBucketName`，请指定要将转录结果存储到的 Amazon S3 存储桶。

以下是一个请求示例，该请求使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 转录该 `PRIMARYCARE` 专业的临床医生和患者的医疗谈话。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-med-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION'
)

while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName =
job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```



以下示例代码显示了临床医生与患者对话的转录结果。

```
{
  "jobName": "conversation-medical-transcription-job",
  "accountId": "111122223333",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "... come for a follow up visit today..."
      }
    ],
    "items": [
      {
        ...
        "start_time": "4.85",
        "end_time": "5.12",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "come"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "5.12",
        "end_time": "5.29",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "for"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "5.29",
        "end_time": "5.33",
        "alternatives": [
```

```
        {
            "confidence": "0.9955",
            "content": "a"
        }
    ],
    "type": "pronunciation"
},
{
    "start_time": "5.33",
    "end_time": "5.66",
    "alternatives": [
        {
            "confidence": "0.9754",
            "content": "follow"
        }
    ],
    "type": "pronunciation"
},
{
    "start_time": "5.66",
    "end_time": "5.75",
    "alternatives": [
        {
            "confidence": "0.9754",
            "content": "up"
        }
    ],
    "type": "pronunciation"
},
{
    "start_time": "5.75",
    "end_time": "6.02",
    "alternatives": [
        {
            "confidence": "1.0",
            "content": "visit"
        }
    ]
    ...
},
"status": "COMPLETED"
}
```

## AWS CLI

### 使用批量转录作业转录医疗谈话 (AWS CLI)

- 运行以下代码。

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

以下代码显示了 `example-start-command.json` 的内容。

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "my-first-med-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Specialty": "PRIMARYCARE",  
  "Type": "CONVERSATION"  
}
```

## 在实时音频流中转录医疗谈话

您可以使用 HTTP/2 或协议转录医疗对话的音频流。[WebSocket](#) 有关如何使用 WebSocket 协议启动直播的信息，请参阅[设置直连 WebSocket 播](#)。要启动 HTTP/2 音频流，请使用[StartMedicalStreamTranscription](#) API。

您可以用下列医学专业来转录流音频：

- 心脏科
- 神经科
- 肿瘤科

- 全科
- 泌尿外科

每个医学专科都包括许多类型的程序和预约。因此，临床医生会口述多种不同类型的笔记。使用以下示例作为指导，帮助您指定 WebSocket 请求的 specialty URI 参数的值或 [StartMedicalStreamTranscription](#) API 的 Specialty 参数：

- 对于电生理学或超声心动图咨询，请选择 CARDIOLOGY。
- 对于肿瘤内科、肿瘤外科或放射肿瘤科咨询，请选择 ONCOLOGY。
- 对于为中风（短暂性脑缺血发作或脑血管发作）的患者提供咨询的医生，请选择 NEUROLOGY。
- 有关尿失禁的咨询，请选择 UROLOGY。
- 对于年度体检或急诊，请选择 PRIMARYCARE。
- 对于住院患者住院医生就诊，请选择 PRIMARYCARE。
- 对于生育、输卵管结扎、宫内节育器插入或流产的咨询，请选择 PRIMARYCARE。

## AWS 管理控制台

### 转录流式转录医疗谈话（AWS 管理控制台）

要使用在 AWS 管理控制台 实时直播中转录临床医生与患者的对话，请选择转录医疗对话的选项，开始直播，然后开始对着麦克风说话。

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“实时转录”。
3. 选择对话。
4. 对于医学专科，请选择临床医生的专科。
5. 选择 Start streaming（开始流式传输）。
6. 对着麦克风说话。

### 在 HTTP/2 音频流中转录医疗谈话

以下是 HTTP/2 请求的参数的语法。

要转录医疗对话的 HTTP/2 音频流，请使用 [StartMedicalStreamTranscription](#) API 并指定以下内容：

- LanguageCode – 语言代码。有效值为 en-US
- MediaEncoding – 用于输入音频的编码。有效值包括 pcm、ogg-opus 和 flac。
- Specialty – 医疗专业人员的专科。
- Type – CONVERSATION

要提高实时音频流中特定术语的转录准确性，请使用自定义词汇表。要启用自定义词汇表，请将 VocabularyName 参数的值设置为要使用的自定义词汇表的名称。有关更多信息，请参阅 [使用医学自定义词汇表提高转录准确性](#)。

要标记来自不同发言者的语音，请将 ShowSpeakerLabel 参数设置为 true。有关更多信息，请参阅 [启用发言者划分](#)。

有关设置 HTTP/2 音频流以转录医疗对话的更多信息，请参阅 [设置 HTTP/2 音频流](#)。

在直播中转录医疗谈话 WebSocket

您可以使用 WebSocket 请求来转录医疗谈话。当你发出 WebSocket 请求时，你会创建一个预签名 URI。此 URI 包含在应用程序和 Amazon Transcribe Medical 之间建立音频流所需的信息。有关创建 WebSocket 请求的更多信息，请参阅 [设置直连 WebSocket 播](#)。

使用以下模板来创建您的预签名 URI。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/medical-stream-  
transcription-websocket  
?language-code=languageCode  
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256  
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-  
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request  
&X-Amz-Date=20220208T235959Z  
&X-Amz-Expires=300  
&X-Amz-Security-Token=security-token  
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature  
&X-Amz-SignedHeaders=host  
&media-encoding=flac  
&sample-rate=16000  
&session-id=sessionId  
&specialty=medicalSpecialty  
&type=CONVERSATION  
&vocabulary-name=vocabularyName  
&show-speaker-label=boolean
```

要提高实时音频流中特定术语的转录准确性，请使用自定义词汇表。要启用自定义词汇表，请将 `vocabulary-name` 的值设置为要使用的自定义词汇表的名称。有关更多信息，请参阅 [使用医学自定义词汇表提高转录准确性](#)。

要标记来自不同发言者的语音，请将 `show-speaker-label` 参数设置为 `true`。有关更多信息，请参阅 [启用发言者划分](#)。

有关创建预签名的更多信息 URIs，请参阅 [设置直 WebSocket 播](#)。

## 启用发言者划分

要在“Amazon Transcribe 医疗”中启用扬声器分区，请使用扬声器日记法。该功能使您能够在转录输出中看到患者所说的话和临床医生所说的话。

当你启用说话者日记功能时，M Amazon Transcribe edical 会用每个说话者的唯一标识符来标记每个说话者的话。言语是一种语音单位，通常用静默与其它言语隔开。在批量转录中，临床医生的言语可能会收到一个 `spk_0` 标签，而患者可能会收到一个 `spk_1` 标签。

如果一位发言者的言语与另一位发言者的言语重叠，Amazon Transcribe Medical 会按具体的开始时间在转录中对其进行排序。在输入音频中重叠的表达不会在转录输出中重叠。

当您使用批量转录作业或在实时音频流转录音频文件时，您可以启用发言者分类功能。

### 主题

- [在批量转录中启用发言者划分](#)
- [在实时音频流中启用发言者划分](#)

## 在批量转录中启用发言者划分

您可以使用 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API 或 AWS 管理控制台，在批量转录作业中启用发言者划分。该功能使您能够在临床医生与患者对话中对每位说话者的文本进行划分，并确定谁在转录输出中说了什么。

### AWS 管理控制台

要在转录作业中 AWS 管理控制台 使用启用说话者日记功能，请先启用音频识别，然后启用说话者分区。

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“转录作业”。

3. 请选择创建任务。
4. 在指定作业详细信息页面上，提供有关您的转录作业的信息。
5. 选择下一步。
6. 启用音频识别。
7. 对于音频识别类型，请选择发言者划分。
8. 在发言者人数上限中，输入您认为将在音频文件中发言的最大发言者数量。
9. 选择创建。

## API

### 使用批量转录作业启用发言者划分 (API)

- 对于 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。
  - a. 对于 `MedicalTranscriptionJobName`，请指定在您 AWS 账户中是唯一的名称。
  - b. 对于 `LanguageCode`，指定与音频文件中所用语言对应的语言代码。
  - c. 在 `Media` 对象的 `MediaFileUri` 参数中，指定要转录的音频文件的名称。
  - d. 对于 `Specialty`，请指定音频文件中说话的临床医生的医学专科。
  - e. 对于 `Type`，请指定 `CONVERSATION`。
  - f. 对于 `OutputBucketName`，请指定用于 Amazon S3 存储转录结果的存储桶。
  - g. 对于 `Settings` 对象，指定以下内容。
    - i. `ShowSpeakerLabels` – `true`。
    - ii. `MaxSpeakerLabels` – 介于 2 和 10 之间的整数，表示音频中您认为在说话的发言者数量。

以下请求使用启动初级保健临床医生患者对话的批量转录作业，同时启用了说话者分区。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
```

```

transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media={
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION',
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    Settings = {'ShowSpeakerLabels': True,
                'MaxSpeakerLabels': 2
               }
)
while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName =
job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)

```

以下示例代码显示了启用发言者划分情况下的转录作业的转录结果。

```

{
  "jobName": "job ID",
  "accountId": "111122223333",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Professional answer."
      }
    ],
    "speaker_labels": {
      "speakers": 1,
      "segments": [
        {

```



```

        "start_time": "0.000000",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "1.430",
        "items": [
            {
                "start_time": "0.100",
                "speaker_label": "spk_0",
                "end_time": "0.690"
            },
            {
                "start_time": "0.690",
                "speaker_label": "spk_0",
                "end_time": "1.210"
            }
        ]
    },
    "items": [
        {
            "start_time": "0.100",
            "end_time": "0.690",
            "alternatives": [
                {
                    "confidence": "0.8162",
                    "content": "Professional"
                }
            ],
            "type": "pronunciation"
        },
        {
            "start_time": "0.690",
            "end_time": "1.210",
            "alternatives": [
                {
                    "confidence": "0.9939",
                    "content": "answer"
                }
            ],
            "type": "pronunciation"
        },
        {
            "alternatives": [
                {

```

```
        "content": "."
      }
    ],
    "type": "punctuation"
  }
],
"status": "COMPLETED"
}
```

## AWS CLI

### 转录全科临床医生与患者之间对话的音频文件 (AWS CLI)

- 运行以下代码。

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

以下代码显示了 `example-start-command.json` 的内容。

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "my-first-med-transcription-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "OutputKey": "my-output-files/",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Specialty": "PRIMARYCARE",  
  "Type": "CONVERSATION",  
  "Settings": {  
    "ShowSpeakerLabels": true,  
    "MaxSpeakerLabels": 2  
  }  
}
```

```
}
```

## 在实时音频流中启用发言者划分

要对发言者进行分区并在实时流中标记他们的语音，请使用 AWS 管理控制台 或直播请求。发言者划分最适合流式转录中有两到五个发言者。尽管 M Amazon Transcribe edical 可以在一个直播中对五个以上的扬声器进行分区，但如果超过该数字，分区的准确性就会降低。

要启动 HTTP/2 请求，请使用 [StartMedicalStreamTranscription](#) API。要启动 WebSocket 请求，请使用预签名 URI。URI 包含在应用程序和 Amazon Transcribe Medical 之间建立双向通信所需的信息。

### 在对着麦克风说话的音频中启用发言者划分 ( AWS 管理控制台 )

您可以使用开始实时直播临床医生与患者的对话，或者开始对着麦克风实时说出的听写。AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，为“Amazon Transcribe 医疗”选择“实时转录”。
3. 对于音频输入类型，选择要转录的医疗语音类型。
4. 对于其它设置，请选择发言者划分。
5. 选择开始流式转录以开始转录您的实时音频。
6. 对着麦克风说话。

### 在 HTTP/2 音频流中启用发言者划分

要在医疗对话的 HTTP/2 音频流中启用发言者划分，请使用 [StartMedicalStreamTranscription](#) API 并指定以下内容：

- 对于 LanguageCode，指定与流式转录中所用语言对应的语言代码。有效值为 en-US。
- 对于 MediaSampleHertz，请指定音频的采样率。
- 对于 Specialty，指定提供者的医学专科。
- ShowSpeakerLabel – true

有关设置 HTTP/2 音频流以转录医疗对话的更多信息，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#)。

## 在请求中启用扬声器分区 WebSocket

要使用 API 对 WebSocket 直播中的演讲者进行分区，请使用以下格式创建用于启动 WebSocket 请求的预签名 URI 并将其设置 `show-speaker-label` 为 `true`。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/medical-stream-
transcription-websocket
?language-code=languageCode
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&session-id=sessionId
&specialty=medicalSpecialty
&type=CONVERSATION
&vocabulary-name=vocabularyName
&show-speaker-label=boolean
```

以下代码显示了流式转录请求的截断示例响应。

```
{
  "Transcript": {
    "Results": [
      {
        "Alternatives": [
          {
            "Items": [
              {
                "Confidence": 0.97,
                "Content": "From",
                "EndTime": 18.98,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 18.74,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```
    },  
    {  
      "Confidence": 1,  
      "Content": "the",  
      "EndTime": 19.31,  
      "Speaker": "0",  
      "StartTime": 19,  
      "Type": "pronunciation",  
      "VocabularyFilterMatch": false  
    },  
    {  
      "Confidence": 1,  
      "Content": "last",  
      "EndTime": 19.86,  
      "Speaker": "0",  
      "StartTime": 19.32,  
      "Type": "pronunciation",  
      "VocabularyFilterMatch": false  
    },  
    ...  
    {  
      "Confidence": 1,  
      "Content": "chronic",  
      "EndTime": 22.55,  
      "Speaker": "0",  
      "StartTime": 21.97,  
      "Type": "pronunciation",  
      "VocabularyFilterMatch": false  
    },  
    ...  
      "Confidence": 1,  
      "Content": "fatigue",  
      "EndTime": 24.42,  
      "Speaker": "0",  
      "StartTime": 23.95,  
      "Type": "pronunciation",  
      "VocabularyFilterMatch": false  
    },  
    {  
      "EndTime": 25.22,  
      "StartTime": 25.22,  
      "Type": "speaker-change",  
      "VocabularyFilterMatch": false  
    },  
  ],
```

```

        {
            "Confidence": 0.99,
            "Content": "True",
            "EndTime": 25.63,
            "Speaker": "1",
            "StartTime": 25.22,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        },
        {
            "Content": ".",
            "EndTime": 25.63,
            "StartTime": 25.63,
            "Type": "punctuation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        }
    ],
    "Transcript": "From the last note she still has mild sleep deprivation and chronic fatigue True."
}
],
"EndTime": 25.63,
"IsPartial": false,
"ResultId": "XXXXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX",
"StartTime": 18.74
}
]
}
}

```

Amazon Transcribe Medical 会根据自然的语音片段（例如说话者的变化或音频的暂停）来中断传入的音频流。转录将逐步返回到您的应用程序，每个响应包含更多转录的语音，直到整个片段被转录。前面的代码是完全转录的语音片段的截断示例。只有完全转录的语音片段才会显示发言者标签。

以下列表显示了流式转录输出中对象和参数的组织结构。

## Transcript

每个语音段都有自己的 Transcript 对象。

## Results

每个 Transcript 对象都有自己的 Results 对象。此对象包含 isPartial 字段。当其值为 false 时，返回的结果就是针对整个语音片段的。

## Alternatives

每个 Results 对象都有一个 Alternatives 对象。

## Items

每个 Alternatives 对象都有自己的 Items 对象，其中包含有关转录输出中每个单词和标点符号的信息。启用扬声器分区后，每个单词都有一个用于 Speaker 标注完全转录的语音片段的标签。Amazon Transcribe Medical 使用此标签为直播中的每个发言者分配一个唯一的整数。值为 speaker-change 的 Type 参数表示一个人已停止说话，另一个人即将开始说话。

## Transcript

每个 Items 对象都包含一个转录的语音片段作为 Transcript 字段的值。

有关 WebSocket 请求的更多信息，请参阅[设置直连 WebSocket 播](#)。

## 转录多声道音频

如果您的音频文件或视频流具有多个频道，则可以使用频道识别来转录每个频道的语音。Amazon Transcribe Medical 分别转录每个频道的演讲。它将每个声道的单独转录合并为一个转录输出。

使用声道识别来识别音频中的不同声道，并转录每个声道的语音。在来电者和座席场景等场景中启用此功能。使用它来区分执行药物安全监控的联络中心的录音或音频流中的来电者和座席。

您可以为批量转录和实时流式转录启用声道识别。以下列表描述了如何为每种方法启用该功能。

- Batch 转录 — AWS 管理控制台 和 API [StartMedicalTranscriptionJob](#)
- 直播转录 — WebSocket 直播和 API [StartMedicalStreamTranscription](#)

## 转录多声道音频文件

当您转录音频文件时，Amazon Transcribe Medical 会返回每个频道的项目列表。项目是转录的单词或标点符号。每个单词都有开始时间和结束时间。如果一个声道上的某个人与另一个声道上的一个人交谈，则当这些人互相交谈时，每个声道的项目的开始时间和结束时间会重叠。

默认情况下，您可以转录包含两个声道的音频文件。如果您需要转录的文件具有超过两个声道，则可以申请增加配额。有关请求增加配额的更多信息，请参阅 [AWS 服务 配额](#)。

要在批量转录作业中转录多声道音频，请使用 AWS 管理控制台 或 API。 [StartMedicalTranscriptionJob](#)

## AWS 管理控制台

要在 AWS 管理控制台 批量转录作业中使用启用频道识别，请先启用音频识别，然后启用频道识别。频道识别是中音频识别的一个子集 AWS 管理控制台。

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“转录作业”。
3. 请选择创建任务。
4. 在指定作业详细信息页面上，提供有关您的转录作业的信息。
5. 选择下一步。
6. 启用音频识别。
7. 对于音频识别类型，请选择声道识别。
8. 选择创建。

## API

### 转录多声道音频文件 (API)

- 对于 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。
  - a. 对于 TranscriptionJobName，请指定对于您 AWS 账户而言唯一的名称。
  - b. 对于 LanguageCode，指定与音频文件中所用语言对应的语言代码。有效值为 en-US。
  - c. 对于 Media 对象的 MediaFileUri 参数，指定要转录的媒体文件的名称。
  - d. 对于 Settings 对象，将 ChannelIdentification 设置为 true。

以下是一个使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 的示例请求。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
```



```
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_name = "my-first-med-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION',
    Settings = {
        'ChannelIdentification': True
    }
)
while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName = job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
        'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## AWS CLI

### 使用批量转录作业转录多声道音频文件 (AWS CLI)

- 运行以下代码。

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \
--region us-west-2 \
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

以下是 example-start-command.json 的代码。

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "my-first-med-transcription-job",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-
file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "OutputKey": "my-output-files/",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION",

  "Settings":{
    "ChannelIdentification": true
  }
}
```

以下代码显示了在两个声道上进行对话的音频文件的转录输出。

```
{
  "jobName": "job id",
  "accountId": "111122223333",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "When you try ... It seems to ..."
      }
    ],
    "channel_labels": {
      "channels": [
        {
          "channel_label": "ch_0",
          "items": [
            {
              "start_time": "12.282",
              "end_time": "12.592",
              "alternatives": [
                {
                  "confidence": "1.0000",
                  "content": "When"

```

```

        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "12.592",
      "end_time": "12.692",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.8787",
          "content": "you"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "12.702",
      "end_time": "13.252",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.8318",
          "content": "try"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    ...
  ]
},
{
  "channel_label": "ch_1",
  "items": [
    {
      "start_time": "12.379",
      "end_time": "12.589",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.5645",
          "content": "It"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {

```

```
        "start_time": "12.599",
        "end_time": "12.659",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "0.2907",
                "content": "seems"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "start_time": "12.669",
        "end_time": "13.029",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "0.2497",
                "content": "to"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    ...
]
}
```

## 转录多声道音频流

您可以使用 API 在 HTTP/2 或 WebSocket 直播中转录来自不同频道的音频。[StartMedicalStreamTranscription](#)

默认情况下，您可以转录包含两个声道的音频流。如果您需要转录的音频流具有超过两个声道，则可以申请增加配额。有关请求增加配额的信息，请参阅 [AWS 服务配额](#)。

在 HTTP/2 音频流中转录多声道音频

要转录 HTTP/2 流中的多声道音频，请使用 [StartMedicalStreamTranscription](#) API 并指定以下内容：

- `LanguageCode` – 音频的语言代码。有效值为 `en-US`。
- `MediaEncoding` – 音频的编码。有效值包括 `ogg-opus`、`flac` 和 `pcm`。
- `EnableChannelIdentification` – `true`
- `NumberOfChannels` – 流式音频中的声道数量。

有关设置 HTTP/2 音频流以转录医疗对话的更多信息，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#)。

## 在直播中转录多声道音频 WebSocket

要对 WebSocket 直播中的演讲者进行分区，请使用以下格式创建预签名 URI 并启动 WebSocket 请求。将 `enable-channel-identification` 指定为 `true`，并在 `number-of-channels` 中指定您音频流中的声道数量。预签名 URI 包含在您的应用程序和 Amazon Transcribe Medical 之间建立双向通信所需的信息。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/medical-stream-
transcription-websocket
?language-code=languageCode
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&session-id=sessionId
&enable-channel-identification=true
&number-of-channels=2
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

有关 WebSocket 请求的更多信息，请参阅[设置直连 WebSocket 播](#)。

## 多声道流式输出

HTTP/2 和请求的流式转录输出相同。WebSocket 下面是一个示例输出。

```
{
  "resultId": "XXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX",
  "startTime": 0.11,
  "endTime": 0.66,
  "isPartial": false,
  "alternatives": [
```

```
{
  "transcript": "Left.",
  "items": [
    {
      "startTime": 0.11,
      "endTime": 0.45,
      "type": "pronunciation",
      "content": "Left",
      "vocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "startTime": 0.45,
      "endTime": 0.45,
      "type": "punctuation",
      "content": ".",
      "vocabularyFilterMatch": false
    }
  ]
},
{
  "channelId": "ch_0"
}
```

对于每个语音片段，都有一个 `channelId` 标志，用于指示语音属于哪个声道。

## 转录医学口述

您可以使用 `Medic Amazon Transcribe AI` 通过批量转录作业或实时流来转录临床医生口述的医疗记录。批量转录作业让您能够转录音频文件。您可以在转录工作或直播中指定临床医生的医学专业，以确保 `Medic Amazon Transcribe AI` 以尽可能高的准确度生成转录结果。

您可以转录以下专业的医学口述：

- 心脏科 – 仅在流式转录中可用
- 神经科 – 仅在流式转录中可用
- 肿瘤科 – 仅在流式转录中可用
- 全科 – 包括以下类型的医疗机构：
  - 家庭医疗
  - 内科
  - 妇产科 (OB-GYN)

- 儿科
- 放射科 – 仅在流式转录中可用
- 泌尿外科 – 仅在流式转录中可用

您可以使用自定义词汇表来提高转录的准确性。有关医学自定义词汇表的信息，请参阅[使用医学自定义词汇表提高转录准确性](#)。

默认情况下，M Amazon Transcribe edical 会返回置信度最高的转录。如果您想将其配置为返回备选转录，请参阅[生成备选转录](#)。

有关数字和医学测量结果在转录输出中的显示方式的信息，请参阅[转录数值](#)和[转录医学术语和测量结果](#)。

## 主题

- [转录医学口述的音频文件](#)
- [在实时音频流中转录医学口述](#)

## 转录医学口述的音频文件

使用批量转录作业转录医疗对话的音频文件。您可以用它来转录临床医生与患者的对话。您可以通过[StartMedicalTranscriptionJob](#) API 或 AWS 管理控制台来启动批量转录作业。

使用 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API 启动医疗转录作业时，您可以将 PRIMARYCARE 指定为 Specialty 参数的值。

## AWS 管理控制台

### 转录临床医生与患者的对话 ( AWS 管理控制台 )

要使用转录临床医生与患者的对话，请创建转录作业，然后选择对话作为音频输入类型。AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“转录作业”。
3. 请选择创建任务。
4. 在指定作业详细信息页面上的作业设置下，指定以下设置。
  - a. 名称 – 转录作业的名称。

- b. 音频输入类型 – 口述
5. 对于其余字段，请指定音频文件的 Amazon S3 位置以及要存储转录作业输出的位置。
6. 选择下一步。
7. 选择创建。

## API

### 使用批量转录作业转录医疗谈话 (API)

- 对于 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。
  - a. 对于 `MedicalTranscriptionJobName`，请指定对于您 AWS 账户而言唯一的名称。
  - b. 对于 `LanguageCode`，指定与音频文件中所用语言和词汇表筛选条件的语言对应的语言代码。
  - c. 在 `Media` 对象的 `MediaFileUri` 参数中，指定要转录的音频文件的名称。
  - d. 对于 `Specialty`，请指定音频文件中说话的临床医生的医学专科。
  - e. 对于 `Type`，请指定 `DICTATION`。
  - f. 对于 `OutputBucketName`，请指定要将转录结果存储到的 Amazon S3 存储桶。

以下是一个请求示例，该请求使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 转录该专业临床医生的医疗听写。PRIMARYCARE

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "my-first-med-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
```



```
        Type = 'DICTATION'
    )
while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName =
job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

以下示例代码显示了医学口述的转录结果。

```
{
  "jobName": "dictation-medical-transcription-job",
  "accountId": "111122223333",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "... came for a follow up visit today..."
      }
    ],
    "items": [
      {
        ...
        "start_time": "4.85",
        "end_time": "5.12",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "came"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "5.12",
        "end_time": "5.29",
        "alternatives": [
```

```
        {
            "confidence": "1.0",
            "content": "for"
        }
    ],
    "type": "pronunciation"
},
{
    "start_time": "5.29",
    "end_time": "5.33",
    "alternatives": [
        {
            "confidence": "0.9955",
            "content": "a"
        }
    ],
    "type": "pronunciation"
},
{
    "start_time": "5.33",
    "end_time": "5.66",
    "alternatives": [
        {
            "confidence": "0.9754",
            "content": "follow"
        }
    ],
    "type": "pronunciation"
},
{
    "start_time": "5.66",
    "end_time": "5.75",
    "alternatives": [
        {
            "confidence": "0.9754",
            "content": "up"
        }
    ],
    "type": "pronunciation"
},
{
    "start_time": "5.75",
    "end_time": "6.02",
    "alternatives": [
```

```
        {
            "confidence": "1.0",
            "content": "visit"
        }
    ]
    ...
},
"status": "COMPLETED"
}
```

## AWS CLI

### 在批量转录作业中启用发言者划分 (AWS CLI)

- 运行以下代码。

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \
--region us-west-2 \
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

以下代码显示了 `example-start-command.json` 的内容。

```
{
    "MedicalTranscriptionJobName": "my-first-med-transcription-job",
    "Media": {
        "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac"
    },
    "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
    "OutputKey": "my-output-files/",
    "LanguageCode": "en-US",
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "DICTATION"
}
```

## 在实时音频流中转录医学口述

使用 WebSocket 直播将医疗听写转录为音频流。您也可以使用将您或其他人直接说话的语音转录到麦克风。AWS 管理控制台

对于 HTTP/2 或 WebSocket 直播，您可以转录以下医学专业的音频：

- 心脏科
- 肿瘤科
- 神经科
- 全科
- 放射科
- 泌尿外科

每个医学专科都包括许多类型的程序和预约。因此，临床医生会口述多种不同类型的笔记。使用以下示例作为指导，帮助您指定 WebSocket 请求的 specialty URI 参数的值或 [StartMedicalStreamTranscriptionAPI](#) 的 Specialty 参数：

- 如需电生理学或超声心动图检查后的口述，请选择 CARDIOLOGY。
- 如需肿瘤外科或放射肿瘤科检查后的口述，请选择 ONCOLOGY。
- 如需讲解脑炎诊断情况的医生口述笔记，请选择 NEUROLOGY。
- 如需切开膀胱结石的手术注意事项的口述，请选择 UROLOGY。
- 如需内科咨询后的临床医生笔记口述，请选择 PRIMARYCARE。
- 如需传达 CT 扫描、PET 扫描、MRI 或 X 光片检查结果的医生口述，请选择 RADIOLOGY。
- 如需妇科咨询后的医生笔记口述，请选择 PRIMARYCARE。

要提高实时音频流中特定术语的转录准确性，请使用自定义词汇表。要启用自定义词汇表，请将 vocabulary-name 的值设置为要使用的自定义词汇表的名称。

使用麦克风将听写内容转录到麦克风 AWS 管理控制台

要使用转录医疗听写的流式音频，请选择转录医疗听写的选项，开始直播，然后开始对着麦克风说话。  
AWS 管理控制台

## 转录医学口述的流式音频 ( AWS 管理控制台 )

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的 “ Amazon Transcribe 医疗 ” 下，选择 “实时转录”。
3. 选择口述。
4. 对于医学专科，请选择在音频流中发言的临床医生的医学专科。
5. 选择 Start streaming ( 开始流式传输 ) 。
6. 对着麦克风说话。

## 在 HTTP/2 音频流中转录口述

要转录医学口述的 HTTP/2 音频流，请使用 [StartMedicalStreamTranscription](#) API 并指定以下内容：

- LanguageCode – 语言代码。有效值为 en-US
- MediaEncoding – 用于输入音频的编码。有效值包括 pcm、ogg-opus 和 flac。
- Specialty – 医疗专业人员的专科。
- Type – DICTATION

有关设置 HTTP/2 音频流以转录医学口述的更多信息，请参阅[设置 HTTP/2 音频流](#)。

## 使用 WebSocket 直播请求转录医疗听写

要使用 WebSocket 请求在实时流中转录医疗听写，请创建预签名 URI。此 URI 包含在您的应用程序和 Medic Amazon Transcribe al 之间设置音频流所需的信息。有关创建 WebSocket 请求的更多信息，请参阅[设置直 WebSocket 播](#)。

使用以下模板来创建您的预签名 URI。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/medical-stream-  
transcription-websocket  
?language-code=languageCode  
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256  
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-  
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request  
&X-Amz-Date=20220208T235959Z  
&X-Amz-Expires=300  
&X-Amz-Security-Token=security-token
```

```
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature  
&X-Amz-SignedHeaders=host  
&media-encoding=flac  
&sample-rate=16000  
&session-id=sessionId  
&specialty=medicalSpecialty  
&type=DICTATION  
&vocabulary-name=vocabularyName  
&show-speaker-label=boolean
```

有关创建预签名的更多信息 URIs，请参阅[设置直 WebSocket 播](#)。

## 使用医学自定义词汇表提高转录准确性

要提高 Medic Amazon Transcribe al 中的转录准确性，请创建并使用一个或多个医学自定义词汇表。自定义词汇表是特定领域的单词或短语的集合。该集合有助于提高 Medic Amazon Transcribe al 在转录这些单词或短语方面的表现。

在使用 Medic Amazon Transcribe al 时，您应对自己数据的完整性负责。请勿在自定义词汇表中输入机密信息、个人信息 (PII) 或受保护的健康信息 (PHI)。

为了获得最佳效果，请创建单独的小型自定义词汇表，每个词汇表都有助于转录特定的录音。与创建用于所有录音的大型自定义词汇表相比，在转录准确性方面可以获得更大的改进。

默认情况下，您最多可以有 100 个自定义词汇表。AWS 账户自定义词汇的大小不能超过 50 KB。有关申请增加可包含的自定义词汇量的信息 AWS 账户，请参阅[AWS 服务配额](#)。

自定义词汇表是美国英语 (en-US) 版本。

### 主题

- [为您的医学自定义词汇表创建文本文件](#)
- [使用文本文件创建医学自定义词汇表](#)
- [使用医学自定义词汇表转录音频文件](#)
- [使用医学自定义词汇表转录实时音频流](#)
- [Amazon Transcribe 医疗字符集](#)

## 为您的医学自定义词汇表创建文本文件

要创建自定义词汇表，请创建 UTF-8 格式的文本文件。在此文件中，您将创建一个包含四列的表，每列指定一个字段。每个字段都告诉 M Amazon Transcribe edical 要么是特定领域的术语是如何发音的，要么是如何在转录中显示这些术语。您将包含这些字段的文本文件存储在 Amazon S3 存储桶中。

### 了解如何格式化文本文件

要创建医学自定义词汇表，请将列名作为标头行输入。您可以为标头行下方的每列输入值。

以下是该表中四个列的名称：

- Phrase – 列为必填项，值为必填项
- IPA – 列为必填项，值为可选项
- SoundsLike – 列为必填项，值为可选项
- DisplayAs – 列为必填项，值为可选项

在创建自定义词汇表时，请务必：

- 使用单个 Tab 字符分隔每列。Amazon Transcribe 如果您尝试用空格或多个 Tab 字符分隔列，则会抛出错误消息。
- 确保列中的每个值后面没有尾随空格或空格。

确保您为每列输入的值符合以下条件：

- 包括连字符在内不超过 256 个字符
- 仅使用允许的字符集中的字符，请参阅[Amazon Transcribe 医疗字符集](#)。

### 为表的列输入值

以下信息向您展示了如何为表的四个列指定值：

- **Phrase** – 应识别的单词或短语。您必须在该列中输入值。

如果条目为短语，请用连字符 (-) 隔开各个单词。例如，以 **cerebral-autosomal-dominant-arteriopathy-with-subcortical-infarcts-and-leukoencephalopathy** 形式输入 **cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy**。

以单个字母后跟圆点的形式 ( 例如 **D.N.A.** 或 **S.T.E.M.I.** ) , 输入字母应单独发音的首字母缩写词或其他单词。要输入首字母缩略词的复数形式, 例如 “STEMIs”, 请使用连字符将 “s” 与首字母缩略词分开: “**S.T.E.M.I-s**” 您可以使用大写或小写字母作为首字母缩略词。

Phrase 列是必填的。您可以使用输入语言允许的任何字符。有关允许的字符, 请参阅[Amazon Transcribe 医疗字符集](#)。如果您未指定该DisplayAs列, M Amazon Transcribe edical 将在输出文件中使用该Phrase列的内容。

- **IPA** ( 列为必填项, 值为可选项 ) – 要指定单词或短语的发音, 您可以在该列中包含[国际音标字母 \(IPA\)](#) 中的字符。IPA 列不能包含前导空格或尾随空格, 并且您必须使用单个空格以隔开输入中的每个音素。例如, 在英语中, 您以 **ə k j u t # # s p # # ə t # # i d # s t # # s s # n d # o # m** 形式输入短语 **acute-respiratory-distress-syndrome**。您以 **e # # l # l** 形式输入短语 **A.L.L.**。

即使未指定 IPA 列的内容, 您也必须包含空白的 IPA 列。如果在 IPA 列中包含值, 则不能为 SoundsLike 列提供值。

有关特定语言允许的 IPA 字符列表, 请参阅[Amazon Transcribe 医疗字符集](#)。美国英语是 Amazon Transcribe 医疗领域唯一可用的语言。

- **SoundsLike** ( 列为必填项, 值为可选项 ) – 您可以将单词或短语拆分为更小的部分, 并使用语言的标准拼写法为每个部分提供发音以模仿单词的发音方式。例如, 您可以按以下方式将短语 **cerebral-autosomal-dominant-arteriopathy-with-subcortical-infarcts-and-leukoencephalopathy** 提供发音提示: **sir-e-brul-aut-o-som-ul-dah-mi-nant-arter-ri-o-pa-thy-with-sub-cor-ti-cul-in-farcts-and-lewk-o-en-ce-phul-ah-pu-thy**。短语 **atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia** 的提示如下所示: **ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia**。您使用连字符 (-) 分隔提示的每个部分。

即使没有为 SoundsLike 列提供值, 您也必须包含空白的 SoundsLike 列。如果在 SoundsLike 列中包含值, 则不能为 IPA 列提供值。

您可以使用输入语言允许的任何字符。有关允许的字符列表, 请参阅[Amazon Transcribe 医疗字符集](#)。

- ( 列为必填项, 值为可选项 ) – 定义单词或短语在输出时的显示效果。例如, 如果单词或短语为 **cerebral-autosomal-dominant-arteriopathy-with-subcortical-infarcts-and-leukoencephalopathy**, 您可以将显示形式指定为 **cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy**, 以便不会显



示连字符。如果要在输出中显示首字母缩写词而不是完整术语，您也可以使用 CADASIL 形式指定 DisplayAs。

如果您未指定该 DisplayAs 列，M Amazon Transcribe medical Phrase 将在输出中使用输入文件中的列。

您可以在 DisplayAs 列中使用任何 UTF-8 字符。

可以在 IPA 和 DisplayAs 列中包含空格值。

要创建自定义词汇表的文本文件，请将文本文件中的每个单词或短语放在单独的行中。使用制表符分隔列。仅在 IPA 和 DisplayAs 列中包含空格值。将带有扩展名的 .txt 文件保存在 Amazon S3 存储桶中，与使用 M Amazon Transcribe medical 创建自定义词汇表相同 AWS 区域。

如果您在 Windows 中编辑文本文件，请确保文件采用 LF 格式，而不是 CRLF 格式。否则，您无法创建自定义词汇表。通过使用某些文本编辑器，您可以使用查找和替换命令更改格式。

以下示例显示可用于创建自定义词汇表的文本。要从这些示例中创建自定义词汇表，请将一个示例复制到文本编辑器中，将 [TAB] 替换为制表符，然后将保存的文本文件上传到 Amazon S3。

```
Phrase[TAB]IPA[TAB]SoundsLike[TAB]DisplayAs
acute-respiratory-distress-syndrome[TAB][TAB][TAB]acute respiratory distress syndrome
A.L.L.[TAB]e# # 1 # 1[TAB][TAB]ALL
atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia[TAB][TAB]ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-
al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia[TAB]
```

您可以按任意顺序输入列。以下示例显示了自定义词汇表输入文件的其他有效结构。

```
Phrase[TAB]SoundsLike[TAB]IPA[TAB]DisplayAs
acute-respiratory-distress-syndrome[TAB][TAB][TAB]acute respiratory distress syndrome
A.L.L.[TAB][TAB]e# # 1 # 1[TAB]ALL
atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia[TAB]ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-
entr-ant-tack-ih-card-ia[TAB][TAB]
```

```
DisplayAs[TAB]SoundsLike[TAB]IPA[TAB]Phrase
acute respiratory distress syndrome[TAB][TAB][TAB]acute-respiratory-distress-syndrome
ALL[TAB][TAB]e# # 1 # 1[TAB]A.L.L.
[TAB]ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia[TAB]
[TAB]atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia
```

为了便于阅读，下表以 html 格式更清楚地显示上述示例。它们仅用于说明示例。

| Phrase                                       | IPA        | SoundsLike                                                   | DisplayAs                           |
|----------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| acute-respiratory-distress-syndrome          |            |                                                              | acute respiratory distress syndrome |
| A.L.L.                                       | eɪ ɛ l ɛ l |                                                              | ALL                                 |
| atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia |            | ay-tree-o-ven-trick-ular-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia |                                     |

| Phrase                                       | SoundsLike                                                   | IPA        | DisplayAs                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| acute-respiratory-distress-syndrome          |                                                              |            | acute respiratory distress syndrome |
| atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia | ay-tree-o-ven-trick-ular-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia |            |                                     |
| A.L.L.                                       |                                                              | eɪ ɛ l ɛ l | ALL                                 |

| DisplayAs                           | SoundsLike                                                   | IPA        | Phrase                                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| acute respiratory distress syndrome |                                                              |            | acute-respiratory-distress-syndrome          |
| ALL                                 |                                                              | eɪ ɛ l ɛ l | A.L.L.                                       |
|                                     | ay-tree-o-ven-trick-ular-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia |            | atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia |

## 使用文本文件创建医学自定义词汇表

要创建自定义词汇表，必须准备好包含单词或短语集合的文本文件。Amazon Transcribe Medical 使用此文本文件创建自定义词汇表，您可以使用该词汇来提高这些单词或短语的转录准确性。您可以使用 [CreateMedicalVocabulary](#) API 或 Amazon Transcribe 医疗控制台创建自定义词汇表。

### AWS 管理控制台

要使用创建自定义词汇，您需要提供包含您的单词或短语的文本文件的 Amazon S3 URI。AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“自定义词汇”。
3. 在名称中的词汇表设置下，为您的自定义词汇表选择一个名称。
4. 指定音频文件或视频文件在 Amazon S3 中的位置：
  - 在词汇表设置下的 S3 中的词汇表输入文件位置中，指定用来标识将用于创建自定义词汇表的文本文件的 Amazon S3 URI。
  - 对于 S3 中的词汇表输入文件位置，请选择浏览 S3，浏览文本文件并将其选中。
5. 选择创建词汇表。

您可以在 AWS 管理控制台中查看自定义词汇表的处理状态。

### API

#### 创建医学自定义词汇表 (API)

- 对于 [StartTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。
  - a. 对于 LanguageCode，请指定 en-US。
  - b. 对于 VocabularyFileUri，请指定用于定义自定义词汇表的文本文件 Amazon S3 的位置。
  - c. 对于 VocabularyName，为您的自定义词汇表指定一个名称。您指定的名称在您的名称中必须是唯一的 AWS 账户。

要查看自定义词汇表的处理状态，请使用 [GetMedicalVocabulary](#) API。

以下是使用创建自定义词汇表 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 的请求示例。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
vocab_name = "my-first-vocabulary"
response = transcribe.create_medical_vocabulary(
    VocabularyName = job_name,
    VocabularyFileUri = 's3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabularies/my-vocabulary-
table.txt'
    LanguageCode = 'en-US',
)

while True:
    status = transcribe.get_medical_vocabulary(VocabularyName = vocab_name)
    if status['VocabularyState'] in ['READY', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## AWS CLI

在批量转录作业中启用发言者划分 (AWS CLI)

- 运行以下代码。

```
aws transcribe create-medical-vocabulary \
--vocabulary-name my-first-vocabulary \
--vocabulary-file-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/my-vocabularies/my-vocabulary-
file.txt \
--language-code en-US
```

## 使用医学自定义词汇表转录音频文件

使用[StartMedicalTranscriptionJob](#)或开始使用自定义词汇 AWS 管理控制台 来提高转录准确性的转录作业。

### AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。

2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“转录作业”。
3. 请选择创建任务。
4. 在指定作业详细信息页面上，提供有关您的转录作业的信息。
5. 选择下一步。
6. 在自定义下，启用自定义词汇表。
7. 在词汇表选择下，选择一个自定义词汇表。
8. 选择创建。

## API

使用批量转录作业 (API) 在音频文件中启用发言者划分

- 对于 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。
  - a. 对于 `MedicalTranscriptionJobName`，请指定在您 AWS 账户中是唯一的名称。
  - b. 对于 `LanguageCode`，指定与音频文件中所用语言和词汇表筛选条件的语言对应的语言代码。
  - c. 在 `Media` 对象的 `MediaFileUri` 参数中，指定要转录的音频文件的名称。
  - d. 对于 `Specialty`，请指定音频文件中说话的临床医生的医学专科。
  - e. 对于 `Type`，请指定音频文件是对话还是口述。
  - f. 对于 `OutputBucketName`，请指定要将转录结果存储到的 Amazon S3 存储桶。
  - g. 对于 `Settings` 对象，指定以下内容。
    - `VocabularyName` – 您的自定义词汇表的名称。

以下请求使用自定义词汇启动批量转录作业。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-med-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
```

```
Media = {
    'MediaFileUri': job_uri
},
OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
OutputKey = 'my-output-files/',
LanguageCode = 'en-US',
Specialty = 'PRIMARYCARE',
Type = 'CONVERSATION',
Settings = {
    'VocabularyName': 'example-med-custom-vocab'
}
)

while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName =
job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

## 使用医学自定义词汇表转录实时音频流

要提高实时流中的转录准确性，您可以使用 HTTP/2 或直播来使用自定义词汇。WebSocket 要启动 HTTP/2 请求，请使用 [StartMedicalStreamTranscription](#) API。您可以使用 AWS 管理控制台、[StartMedicalStreamTranscription](#) API 或使用 WebSocket 协议实时使用自定义词汇表。

转录对着麦克风说出的口述 (AWS 管理控制台)

要使用转录医疗听写的流式音频，请选择转录医疗听写的选项，开始直播，然后开始对着麦克风说话。  
AWS 管理控制台

转录医学口述的流式音频 ( AWS 管理控制台 )

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“实时转录”。
3. 对于医学专科，请选择在音频流中发言的临床医生的医学专科。
4. 对于音频输入类型，选择对话或口述。

5. 对于其它设置，请选择自定义词汇表。

- 对于词汇表选择，请选择自定义词汇表。

6. 选择 Start streaming ( 开始流式传输 ) 。

7. 对着麦克风说话。

在 HTTP/2 音频流中启用发言者划分

以下是 HTTP/2 请求的参数的语法。

```
POST /medical-stream-transcription HTTP/2
host: transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com
authorization: Generated value
x-amz-target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartMedicalStreamTranscription
x-amz-content-sha256: STREAMING-MED-AWS4-HMAC-SHA256-EVENTS
x-amz-date: 20220208T235959Z
x-amzn-transcribe-session-id: my-first-http2-med-stream
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: flac
x-amzn-transcribe-sample-rate: 16000
x-amzn-transcribe-vocabulary-name: my-first-med-vocab
x-amzn-transcribe-specialty: PRIMARYCARE
x-amzn-transcribe-type: CONVERSATION
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: true
Content-type: application/vnd.amazon.eventstream
transfer-encoding: chunked
```

参数描述：

- 主机：用你正在调用的更新 AWS 区域（在前面的示例中为'us-west-2'）。AWS 区域 有关有效内容的列表 AWS 区域，请参阅[AWS 区域 和终端节点](#)。
- 授权：这是一个生成的字段。要了解有关创建签名的更多信息，请参阅使用[签名版本 4 对 AWS 请求进行签名](#)。
- x-amz-target: 请勿更改此字段；请使用前面示例中显示的内容。
- x-amz-content-sha256：这是一个生成的字段。要了解有关计算签名的更多信息，请参阅使用[签名版本 4 对 AWS 请求进行签名](#)。
- x-amz-date：签名的创建日期和时间。格式为 YYYYMMDDTHHMMSSZ，其中 YYYY=year、MM=month、DD=day、HH=hour、MM=minute、SS=seconds，T 和 Z 是固定字符。有关更多信息，请参阅[处理签名版本 4 中的日期](#)。

- `x-amzn-transcribe-session-id` : 您的直播会话的名称。
- `x-amzn-transcribe-language-code` : 用于输入音频的编码。有关有效值的列表, 请参阅 [StartMedicalStreamTranscription](#) 或 [支持的语言和特定语言的特征](#)。
- `x-amzn-transcribe-media-encoding` : 用于输入音频的编码。有效值包括 `pcm`、`ogg-opus` 和 `flac`。
- `x-amzn-transcribe-sample-rate` : 输入音频的采样率 (以赫兹为单位)。Amazon Transcribe 支持 8,000 Hz 到 48,000 Hz 的范围。低质量音频 (例如电话音频) 通常在 8000 Hz 左右。高质量音频的范围通常在 16000 Hz 到 48000 Hz 之间。请注意, 您指定的采样率必须与音频的采样率相匹配。
- `x-amzn-transcribe-vocabulary-name` : 要用于转录的词汇的名称。
- `x-amzn-transcribe-specialty`: 正在转录的医学专业。
- `x-amzn-transcribe-type`: 选择这是听写还是对话。
- `x-amzn-transcribe-show-speaker-label` : 要启用二进制, 此值必须为 `true`。
- `content-type` : 不要更改此字段; 请使用前面示例中显示的内容。

在请求中启用扬声器分区 WebSocket

要使用 API 对 WebSocket 直播中的演讲者进行分区, 请使用以下格式创建用于启动 WebSocket 请求的预签名 URI, 并将其设置 `vocabulary-name` 为自定义词汇表的名称。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/medical-stream-
transcription-websocket
?language-code=en-US
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&session-id=sessionId
&specialty=medicalSpecialty
&type=CONVERSATION
&vocabulary-name=vocabularyName
&show-speaker-label=boolean
```



## Amazon Transcribe 医疗字符集

要在 Medic Amazon Transcribe al 中使用自定义词汇表，请使用以下字符集。

### 英语字符集

对于英语自定义词汇表，您可以在 Phrase 和 SoundsLike 列中使用以下字符：

- a - z
- A - Z
- ' (撇号)
- - (连字符)
- . (句点)

您可以在词汇表输入文件的 IPA 列中使用以下国际音标字母 (IPA) 字符。

| Character | 代码        | Character | 代码        |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| au        | 0061 028A | w         | 0077      |
| aɪ        | 0061 026A | z         | 007A      |
| b         | 0062      | æ         | 00E6      |
| d         | 0064      | ð         | 00F0      |
| eɪ        | 0065 026A | ŋ         | 014B      |
| f         | 0066      | ɑ         | 0251      |
| g         | 0067      | ɔ         | 0254      |
| h         | 0068      | ɔɪ        | 0254 026A |
| i         | 0069      | ə         | 0259      |
| j         | 006A      | ɛ         | 025B      |
| k         | 006B      | ʒ         | 025D      |

| Character | 代码        | Character | 代码   |
|-----------|-----------|-----------|------|
| l         | 006C      | g         | 0261 |
| ɫ         | 006C 0329 | ɪ         | 026A |
| m         | 006D      | ɹ         | 0279 |
| n         | 006E      | ʃ         | 0283 |
| ŋ         | 006E 0329 | ʊ         | 028A |
| oʊ        | 006F 028A | ʌ         | 028C |
| p         | 0070      | ɹ         | 028D |
| s         | 0073      | ʒ         | 0292 |
| t         | 0074      | ɔʒ        | 02A4 |
| u         | 0075      | ʈʂ        | 02A7 |
| v         | 0076      | θ         | 03B8 |

## 识别转录中的个人健康信息 ( PHI )

使用个人健康信息识别标记转录结果中的个人健康信息 (PHI)。通过查看标签，您可以找到可用于识别患者的 PHI。

您可以使用实时音频流或批量转录作业识别 PHI。

您可以使用自己的后处理来编辑在转录输出中识别的 PHI。

使用个人健康信息识别来识别以下类型的 PHI：

- 个人 PHI：
  - 姓名 – 全名或姓氏和首字母
  - 性别
  - 天数
  - 电话号码

- 与患者直接相关的日期 ( 不包括年份 )
- 电子邮件地址
- 地理 PHI :
  - 实际地址
  - 邮政编码
  - 医疗中心或诊所的名称
- 账户 PHI :
  - 传真号码
  - 社会安全号码 (SSNs)
  - 健康保险受益人号码
  - 账户号码
  - 证书或许可证号
- 车辆 PHI :
  - 车辆识别号码 (VIN)
  - 车牌号
- 其它 PHI :
  - Web 统一资源位置 (URL)
  - IP 地址号

Amazon Transcribe Medical是符合1996年健康保险便携性和责任法案 ( HIPAA ) 资格的服务。有关更多信息，请参阅 [Amazon Transcribe Medical](#)。有关在音频文件中识别 PHI 的信息，请参阅[在音频文件中识别 PHI](#)。有关在流式转录中识别 PHI 的信息，请参阅[在实时音频流中识别 PHI](#)。

## 主题

- [在音频文件中识别 PHI](#)
- [在实时音频流中识别 PHI](#)

## 在音频文件中识别 PHI

使用批量转录作业来转录音频文件并识别其中的个人健康信息 (PHI)。当您激活个人健康信息 (PHI) 识别时，M Amazon Transcribe edical 会对其在转录结果中识别的 PHI 进行标记。有关 Medic Amazon Transcribe al 可以识别的 PHI 的信息，请参阅[识别转录中的个人健康信息 \( PHI \)](#)。

您可以使用 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API 或 AWS 管理控制台来启动批量转录作业。

## AWS 管理控制台

要使用转录临床医生与患者的对话，请创建转录作业，然后选择对话作为音频输入类型。AWS 管理控制台

转录音频文件并识别其 PHI (AWS 管理控制台)

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“转录作业”。
3. 请选择创建任务。
4. 在指定作业详细信息页面上的作业设置下，指定以下设置。
  - a. 名称-您的 AWS 账户专属转录作业的名称。
  - b. 音频输入类型 - 对话或口述。
5. 对于其余字段，请指定音频文件的 Amazon S3 位置以及要存储转录作业输出的位置。
6. 选择下一步。
7. 在音频设置 下，选择 PHI 识别。
8. 选择创建。

## API

使用批量转录作业转录音频文件并识别其 PHI (API)

- 对于 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。
  - a. 对于 MedicalTranscriptionJobName，请指定对于您 AWS 账户而言唯一的名称。
  - b. 对于 LanguageCode，指定与音频文件中所用语言对应的语言代码。
  - c. 在 Media 对象的 MediaFileUri 参数中，指定要转录的音频文件的名称。
  - d. 对于 Specialty，请将音频文件中说话的临床医生的医学专科指定为 PRIMARYCARE。
  - e. 对于 Type，请指定 CONVERSATION 或 DICTATION。
  - f. 对于 OutputBucketName，请指定要将转录结果存储到的 Amazon S3 存储桶。

以下是使用转录音频文件并识别患者的 PHI 的请求示例。适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

```

from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media = {'MediaFileUri': job_uri},
    LanguageCode = 'en-US',
    ContentIdentificationType = 'PHI',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'type', # Specify 'CONVERSATION' for a medical conversation. Specify
    'DICTATION' for a medical dictation.
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket'
)
while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName =
    job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
    'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)

```

以下示例代码演示了识别患者 PHI 的转录结果。

```

{
  "jobName": "my-medical-transcription-job-name",
  "accountId": "111122223333",
  "results": {
    "transcripts": [{
      "transcript": "The patient's name is Bertrand."
    }],
    "items": [{
      "id": 0,
      "start_time": "0.0",

```

```

        "end_time": "0.37",
        "alternatives": [{
            "confidence": "0.9993",
            "content": "The"
        }],
        "type": "pronunciation"
    }, {
        "id": 1,
        "start_time": "0.37",
        "end_time": "0.44",
        "alternatives": [{
            "confidence": "0.9981",
            "content": "patient's"
        }],
        "type": "pronunciation"
    }, {
        "id": 2,
        "start_time": "0.44",
        "end_time": "0.52",
        "alternatives": [{
            "confidence": "1.0",
            "content": "name"
        }],
        "type": "pronunciation"
    }, {
        "id": 3,
        "start_time": "0.52",
        "end_time": "0.92",
        "alternatives": [{
            "confidence": "1.0",
            "content": "is"
        }],
        "type": "pronunciation"
    }, {
        "id": 4,
        "start_time": "0.92",
        "end_time": "0.9989",
        "alternatives": [{
            "confidence": "1.0",
            "content": "Bertrand"
        }],
        "type": "pronunciation"
    }, {
        "id": 5,

```

```

        "alternatives": [{
            "confidence": "0.0",
            "content": "."
        }],
        "type": "punctuation"
    }],
    "entities": [{
        "content": "Bertrand",
        "category": "PHI*-Personal*",
        "startTime": 0.92,
        "endTime": 1.2,
        "confidence": 0.9989
    }],
    "audio_segments": [
        {
            "id": 0,
            "transcript": "The patient's name is Bertrand.",
            "start_time": "0.0",
            "end_time": "0.9989",
            "items": [
                0,
                1,
                2,
                3,
                4,
                5
            ]
        }
    ]
},
"status": "COMPLETED"
}

```

## AWS CLI

### 使用批量转录作业转录音频文件并识别 PHI (AWS CLI)

- 运行以下代码。

```

aws transcribe start-medical-transcription-job \
--medical-transcription-job-name my-medical-transcription-job-name \

```

```
--language-code en-US \  
--media MediaFileUri="s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac" \  
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \  
--specialty PRIMARYCARE \  
--type type \ # Choose CONVERSATION to transcribe a medical conversation.  
               Choose DICTATION to transcribe a medical dictation.  
--content-identification-type PHI
```

## 在实时音频流中识别 PHI

您可以在 HTTP/2 或 WebSocket 直播中识别个人健康信息 (PHI)。激活 PHI 识别后，Medic Amazon Transcribe 会在转录结果中对其识别的 PHI 进行标记。有关 Medic Amazon Transcribe 可以识别的 PHI 的信息，请参阅[识别转录中的个人健康信息 \(PHI\)](#)。

### 在对着麦克风讲出的口述中识别 PHI

要使用转录麦克风拾取的语音并识别任何 PHI，请选择“听写”作为音频输入类型，开始直播，然后开始对着计算机上的麦克风说话。AWS 管理控制台

要在听写中识别 PHI，请使用 AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格中，选择 Real-time transcription (实时转录)。
3. 对于音频输入类型，选择口述。
4. 对于其它设置，请选择 PHI 识别。
5. 选择开始流式转录并对着麦克风说话。
6. 选择停止流式转录可结束口述。

### 在 HTTP/2 音频流中识别 PHI

要在激活 PHI 识别的情况下启动 HTTP/2 音频流，请使用 [StartMedicalStreamTranscription](#) API 并指定以下内容：

- 对于 LanguageCode，请指定流式转录中使用的语言所对应的语言代码。对于美国英语，请指定 en-US。



- 对于 `MediaSampleHertz`，请指定音频的采样率。
- 对于 `content-identification-type`，请指定 PHI。

在 WebSocket 直播中识别 PHI

要在激活 PHI 识别的情况下开始 WebSocket 直播，请使用以下格式创建预签名 URL。

```
GET wss://transcribestreaming.us-west-2.amazonaws.com:8443/medical-stream-
transcription-websocket?
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE%2F20220208%2Fus-
west-2%2Ftranscribe%2Faws4_request
&X-Amz-Date=20220208T235959Z
&X-Amz-Expires=300
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&language-code=en-US
&media-encoding=flac
&sample-rate=16000
&specialty=medical-specialty
&content-identification-type=PHI
```

参数定义可在 [API 参考](#) 中找到；所有 AWS API 操作的通用参数列在 [常用参数](#) 部分中。

## 生成备选转录

当你使用 M Amazon Transcribe edical 时，你会得到可信度最高的转录。但是，您可以将 M Amazon Transcribe edical 配置为返回置信度较低的其他转录。

使用备选转录可查看对所转录音频的不同解释。例如，在允许用户查看转录的应用程序中，您可以提供备选转录供用户选择。

您可以使用 AWS 管理控制台 或 API 生成替代转录。 [StartMedicalTranscriptionJob](#)

### AWS 管理控制台

要使用生成替代转录，请在配置作业时启用替代结果。AWS 管理控制台

1. 登录到 [AWS 管理控制台](#)。
2. 在导航窗格的“Amazon Transcribe 医疗”下，选择“转录作业”。

3. 请选择创建任务。
4. 在指定作业详细信息页面上，提供有关您的转录作业的信息。
5. 选择下一步。
6. 启用备选结果。
7. 在最大备选值中，输入一个介于 2 和 10 之间的整数值，作为输出中所需的最大备选转录数。
8. 选择创建。

## API

使用批量转录作业分隔音频文件中每位发言者的文本 (API)

- 对于 [StartMedicalTranscriptionJob](#) API，请指定以下内容。
  - a. 对于 `MedicalTranscriptionJobName`，请指定在您 AWS 账户中是唯一的名称。
  - b. 对于 `LanguageCode`，指定与音频文件中所用语言和词汇表筛选条件的语言对应的语言代码。
  - c. 在 `Media` 对象的 `MediaFileUri` 参数中，指定要转录的音频文件的位置。
  - d. 对于 `Specialty`，请指定音频文件中说话的临床医生的医学专科。
  - e. 对于 `Type`，请指定您是转录医疗对话还是转录口述。
  - f. 对于 `OutputBucketName`，请指定要将转录结果存储到的 Amazon S3 存储桶。
  - g. 对于 `Settings` 对象，指定以下内容。
    - i. `ShowAlternatives - true`.
    - ii. `MaxAlternatives` - 介于 2 到 10 之间的整数，用于表示希望在转录输出中显示的备选转录数量。

以下请求使用启动 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 转录作业，该作业最多可生成两个备选转录。

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')
job_name = "my-first-transcription-job"
job_uri = s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-file.flac
transcribe.start_medical_transcription_job(
```

```

    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media = {
        'MediaFileUri': job_uri
    },
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',
    OutputKey = 'my-output-files/',
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION',
    Settings = {
        'ShowAlternatives': True,
        'MaxAlternatives': 2
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName =
job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)

```

## AWS CLI

在音频文件中转录初级保健临床医生与患者之间对话的音频文件 (AWS CLI)

- 运行以下代码。

```

aws transcribe start-transcription-job \
--cli-input-json file:///filepath/example-start-command.json

```

以下代码显示了 example-start-command.json 的内容。

```
{
```

```
"MedicalTranscriptionJobName": "my-first-transcription-job",
"LanguageCode": "en-US",
"Specialty": "PRIMARYCARE",
"Type": "CONVERSATION",
"OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
"Media": {
  "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-audio-
file.flac"
},
"Settings":{
  "ShowAlternatives": true,
  "MaxAlternatives": 2
}
}
```

## Amazon Transcribe 医疗和接口 VPC 终端节点 (AWS PrivateLink)

您可以通过创建接口 VPC 终端节点在您的 VPC 和 Amazon Transcribe 医疗之间建立私有连接。接口端点由一项技术提供支持 [AWS PrivateLink](#)，该技术使您 APIs 无需互联网网关、NAT 设备、VPN 连接或 Direct Connect 连接即可私密访问 Amazon Transcribe 医疗服务。您的 VPC 中的实例不需要公有 IP 地址即可与 Amazon Transcribe 医疗机构通信 APIs。您的 VPC 和 Amazon Transcribe 医疗之间的流量不会离开亚马逊网络。

每个接口端点均由子网中的一个或多个[弹性网络接口](#)表示。

有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[接口 VPC 端点 \(AWS PrivateLink\)](#)。

## Amazon Transcribe 医疗 VPC 终端节点的注意事项

在为 Amazon Transcribe 医疗设置接口 VPC 终端节点之前，请务必查看 Amazon VPC 用户指南中的[接口终端节点属性和限制](#)。

Amazon Transcribe 医疗支持从您的 VPC 调用其所有 API 操作。

## 为 Amazon Transcribe 医疗行业创建接口 VPC 终端节点

您可以使用 AWS 管理控制台 或为 Amazon Transcribe 医疗服务创建 VPC 终端节点 AWS CLI。有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[创建接口端点](#)。

要在 Medic Amazon Transcribe al 中进行批量转录，请使用以下服务名称创建 VPC 端点：

- com.amazonaws. *us-west-2*. 转录

要在 Medic Amazon Transcribe al 中进行流式转录，请使用以下服务名称创建 VPC 端点：

- com.amazonaws. *us-west-2*.transcribe

如果您为终端节点启用私有 DNS，则可以使用其默认 DNS 名称向 M Amazon Transcribe edical 发出 API 请求 AWS 区域，例如transcribestreaming.us-east-2.amazonaws.com。

有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[通过接口端点访问服务](#)。

## 为 Amazon Transcribe 医疗直播创建 VPC 终端节点策略

您可以将终端节点策略附加到控制 Amazon Transcribe 医疗访问权限的 VPC 终端节点。该策略指定以下信息：

- 可执行操作的主体。
- 可执行的操作。
- 可对其执行操作的资源。

有关更多信息，请参阅《Amazon VPC 用户指南》中的[使用 VPC 端点控制对服务的访问](#)。

示例：Amazon Transcribe 医疗流转录操作的 VPC 端点策略

以下是 Medic Amazon Transcribe al 中流媒体转录的端点策略示例。当连接到终端节点时，此策略将授予所有资源的所有委托人访问列出的 Amazon Transcribe 医疗操作的权限。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartMedicalStreamTranscription",
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 示例：Amazon Transcribe 医疗批量转录操作的 VPC 端点策略

以下是 Medic Amazon Transcribe ai 中批量转录的端点策略示例。当连接到终端节点时，此策略将授予所有资源的所有委托人访问列出的 Amazon Transcribe 医疗操作的权限。

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartMedicalTranscriptionJob"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## 共享子网

您无法在与您共享的子网中创建、描述、修改或删除 VPC 端点。但是，您可以在与您共享的子网中使用 VPC 端点。有关 VPC 共享的信息，请参阅 Amazon Virtual Private Cloud 指南中的[与其他账户共享您的 VPC](#)。

# AWS HealthScribe

AWS HealthScribe 是一项符合 HIPAA 标准的机器学习 (ML) 功能，它结合了语音识别和生成人工智能，可转录患者与临床医生的对话并生成临床记录。easy-to-review AWS HealthScribe 帮助医疗保健软件供应商构建临床应用程序，从而减轻文档负担并改善咨询体验。该服务会自动提供丰富的对话记录，识别演讲者的角色，对对话进行分类，提取医学术语并生成初步的临床笔记。AWS HealthScribe 结合了这些功能，无需集成和优化单独的 AI 服务，使您能够加快实施速度。

常见用例：

- 缩短文档记录时间 — 让临床医生能够使用人工智能生成的临床笔记快速完成临床文档记录，这些临床笔记易于在您的应用程序中查看、调整 and 完成。
- 提高医疗抄写员效率 — 为医疗抄写员配备人工智能生成的转录和临床笔记以及咨询音频，以缩短文档记录周转时间。
- 高效的患者就诊回顾 - 打造这样一种体验：使用户能够在您的应用程序中快速回忆他们对话的关键要点。

## Important

得出的结果 AWS HealthScribe 是概率性的，由于各种因素，包括音频质量、背景噪音、扬声器清晰度、医学术语的复杂性、特定于上下文的语言细微差别以及[机器学习和生成式人工智能的性质](#)，可能并不总是准确的。AWS HealthScribe 专为临床医生和医学抄写员的辅助角色而设计。AWS HealthScribe 输出应仅用于患者护理场景，包括但不限于作为电子健康记录的一部分，由训练有素的医疗专业人员审查其准确性并做出合理的医学判断。AWS HealthScribe 输出不能替代专业的医疗建议、诊断或治疗，也不能用于治愈、治疗、缓解、预防或诊断任何疾病或健康状况。

主题

- [安全性](#)
- [服务可用性](#)
- [技术要求](#)
- [支持的医学专科](#)
- [工作流](#)

- [AWS HealthScribe 笔录文件](#)
- [AWS HealthScribe 临床文件文件](#)
- [AWS HealthScribe 转录作业](#)
- [AWS HealthScribe 直播](#)
- [静态数据加密 AWS HealthScribe](#)

## 安全性

AWS HealthScribe 在分担责任模式下运营，AWS 即负责保护运行的基础架构，AWS HealthScribe 而您则负责管理数据。有关更多信息，请参阅 [责任共担模式](#)。

默认情况下，AWS HealthScribe 提供静态加密，以使用 Amazon S3 托管密钥保护敏感的客户数据。创建 AWS HealthScribe 转录作业或开始直播时，可以指定客户托管密钥。这将额外增加一层加密保护。有关更多信息，请参阅 [静态数据加密 AWS HealthScribe](#)。

## 服务可用性

AWS HealthScribe 已在美国东部（弗吉尼亚北部）区域推出。

## 技术要求

- 支持的语言：美国英语（en-US）
- 推荐的音频格式：无损音频（如 FLAC 或 WAV）
- 编码：PCM 16 位
- 采样率：16000 Hz 或更高

## 支持的医学专科

AWS HealthScribe 目前支持以下专业：

- 过敏免疫学
- 心脏科
- 皮肤病学



- 内分泌学
- 胃肠病学
- 血液学/肿瘤学
- 传染病学
- 肾脏病学
- 神经科
- 妇产科学
- 肿瘤科
- 眼科学
- 骨科学
- 耳鼻喉科学
- 疼痛医学
- 儿科
- 全科
- 精神病学
- 呼吸病学
- 风湿病学
- 外科学
- 泌尿外科

## workflow

AWS HealthScribe 工作流程包括转录作业和流式传输。在你运行转录作业或完成直播后，AWS HealthScribe 会生成一个转录文件，其中包含每个对话回合的 turn-by-turn 转录输出和见解。此外，它还会生成一个包含摘要和证据链接的临床文档文件。有关更多信息，请参阅[AWS HealthScribe 笔录文件](#)和[AWS HealthScribe 临床文件文件](#)。

- 转录作业 — 使用转录作业，AWS HealthScribe 分析来自 Amazon S3 存储桶的已完成医疗咨询媒体文件。以下是特定于 AWS HealthScribe 转录作业的 API 操作。
  - [StartMedicalScribeJob](#)
  - [ListMedicalScribeJobs](#)
  - [GetMedicalScribeJob](#)

- [DeleteMedicalScribeJob](#)

有关包括示例代码在内的更多信息，请参阅 [AWS HealthScribe 转录作业](#)。

- 流媒体 —— AWS HealthScribe 流媒体是一种 HTTP2 基于实时的双向服务，它在一个频道上接受音频流，在另一个频道上提供音频转录。

以下是特定于 AWS HealthScribe 直播的 API 操作：

- [StartMedicalScribeStream](#)
- [GetMedicalScribeStream](#)

有关包括示例代码在内的更多信息，请参阅 [AWS HealthScribe 直播](#)。

## AWS HealthScribe 笔录文件

在笔录文件中，除了带有字级时间戳的标准 turn-by-turn 转录输出外，还 AWS HealthScribe 为您提供：

- 参与者角色检测，这样您就可以在对话转录中将患者与临床医生区分开来。
- 转录划分，根据转录对话的临床相关性（例如闲聊、主观、客观等）对转录对话进行分类。这可以用来显示转录的特定部分。
- 临床实体，包括对话中提到的药物、医疗状况和治疗等结构化信息。

此外，还为每一次对话提供了以下见解：

- 参与者角色 — 每位参与者都被标记为临床医生或患者。如果对话的每个类别中有多个参与者，则会为每个参与者分配一个号码。例如：CLINICIAN\_0、CLINICIAN\_1 和 PATIENT\_0、PATIENT\_1。
- 部分 - 根据识别的内容，将每个对话轮次分配给 4 个可能的部分之一。
  - 主观 - 患者提供的健康问题相关信息。
  - 客观 - 临床医生通过体检、实验室检查、影像学或诊断测试观察到的信息。
  - 评估和计划 - 与医生的评估和治疗计划相关的信息。
  - 就诊流程管理 - 与闲聊或过渡性对话相关的信息。
- 见解 — 提取对话中存在的临床相关实体 (ClinicalEntity)。AWS HealthScribe 检测 [Amazon Comprehend Medical](#) 支持的所有临床实体。

有关来自转录作业的转录文本的示例，请参阅[转录作业输出示例](#)中的转录输出。有关来自流式处理的转录文本的示例，请参阅[流式处理转录输出的示例](#)中的转录输出。

## AWS HealthScribe 临床文件文件

AWS HealthScribe 可以使用以下模板之一作为临床记录摘要。默认值为 HISTORY\_AND\_PHYSICAL。

- HISTORY\_AND\_PHYSICAL：提供临床文档关键部分的摘要。各部分的示例包括：主诉、现病史、系统回顾、既往病史、评估和诊疗计划。
- GIRPP：根据患者达成目标的进展情况提供摘要。各部分的示例包括目标、干预措施、反应、进展和诊疗计划。
- BIRP：侧重体现患者的行为模式和反应。各部分的示例包括行为、干预措施、反应和诊疗计划。
- SIRP：侧重体现治疗的情境背景。各部分的示例包括情况、干预措施、反应和诊疗计划。
- DAP：提供了一种简化的临床文档格式。各部分的示例包括数据、评估和诊疗计划。
- BH\_SOAP：一种以行为健康为重点的文档格式。各部分的示例包括主观资料、客观资料、评估和诊疗计划。
- PH\_SOAP：一种以身体健康为重点的文档格式。各部分的示例包括主观资料、客观资料、评估和诊疗计划。

要指定要使用的模板，请执行以下操作：

- 对于转录作业，请指定要在您NoteTemplate的[ClinicalNoteGenerationSettingsStartMedicalScribeJob](#)API 操作中使用的模板。Settings
- 对于直播，您可以指定要在NoteTemplate[ClinicalNoteGenerationSettingsPostStreamAnalyticsSettings](#)的中使用的模板[MedicalScribeConfigurationEvent](#)。

## 医疗抄写员上下文

MedicalScribeContext 对象包含用于结合患者特定信息来自定义临床笔记生成的上下文信息。

MedicalScribeContext 对象包含以下组件：

- PatientContext-包含用于自定义临床记录生成的患者特定信息。这包括：
  - Pronouns – 您希望在生成临床笔记时作为上下文提供的患者首选代词。这些代词用于在生成的临床输出中指代患者。

有关如何设置医疗抄写员上下文的信息，请参阅[MedicalScribeContext](#)。

## 主题

- [HISTORY\\_AND\\_PHYSICAL 模板部分](#)
- [GIRPP 模板部分](#)
- [BIRP 模板部分](#)
- [SIRP 模板部分](#)
- [DAP 模板部分](#)
- [BH\\_SOAP 模板部分](#)
- [PH\\_SOAP 模板部分](#)

## HISTORY\_AND\_PHYSICAL 模板部分

HISTORY\_AND\_PHYSICAL 见解模板包含以下部分。

| 部分                   | 说明                                           |
|----------------------|----------------------------------------------|
| 主诉                   | 对患者就诊原因的简要描述。                                |
| 现病史                  | 提供患者疾病信息的笔记，包括严重程度、发作情况、症状出现时间、当前治疗方法和受影响区域。 |
| 系统审查                 | 患者报告的不同身体系统症状的评估。                            |
| 既往病史                 | 详细介绍患者以前的医疗状况、手术和治疗情况。                       |
| 评测                   | 提供临床医生对患者健康信息评测的笔记。                          |
| 计划                   | 提及任何医疗治疗、生活方式调整和进一步预约的笔记。                    |
| PHYSICAL_EXAMINATION | 一种文档，用于记录临床医生就患者的身体系统和生命体征进行体格检查的调查发现。       |
| PAST_FAMILY_HISTORY  | 有关患者家属中存在的各类健康状况的信息。                         |

| 部分                  | 说明                              |
|---------------------|---------------------------------|
| PAST_SOCIAL_HISTORY | 有关患者的社交生活、习惯、职业和影响健康的环境因素的详细信息。 |
| DIAGNOSTIC_TESTING  | 实验室检测、影像学检查和其他诊断程序的结果和解读。       |

Summary 中的每个句子都包含 EvidenceLinks，这些链接提供了转录文本中被摘要化的相关对话对应的 SegmentId。这可以帮助用户验证应用程序中摘要的准确性。与可解释性相似，为人工智能生成的见解提供可追溯性和透明度符合负责任的人工智能原则。向临床医生或医学抄写员提供这些参考资料以及摘要说明有助于培养信任和鼓励在临床环境中安全地使用人工智能。

有关来自转录作业的临床文档文件的示例，请参阅[转录作业输出示例](#)中的临床文档文件示例。有关来自流式处理的临床文档文件的示例，请参阅[流式处理转录输出的示例](#)中的临床文档文件示例。

## GIRPP 模板部分

GIRPP 见解模板包含以下部分。

| 部分       | 说明                                   |
|----------|--------------------------------------|
| Goal     | 需要通过治疗来解决的已发现的问题、挑战或行为。              |
| 干预措施     | 临床医生为帮助患者达成既定目标而采用的特定治疗手段、方法或技术。     |
| 响应       | 患者对干预的回应情况，包括他们的参与程度、反应和反馈。          |
| Progress | 临床医生对治疗目标推进情况的评估，包括对患者改善情况或遇到的障碍的观察。 |
| 规划       | 治疗的后续步骤，包括未来的干预措施、家庭作业和转诊。           |

## BIRP 模板部分

BIRP 见解模板包含以下部分。

| 部分   | 说明                               |
|------|----------------------------------|
| 行为   | 患者出现的问题及其对治疗的反应。                 |
| 干预措施 | 临床医生为帮助患者达成既定目标而采用的特定治疗手段、方法或技术。 |
| 响应   | 患者对干预的回应情况，包括他们的参与程度、反应和反馈。      |
| 规划   | 治疗的后续步骤，包括未来的干预措施、家庭作业和转诊。       |

## SIRP 模板部分

SIRP 见解模板包含以下部分。

| 部分   | 说明                               |
|------|----------------------------------|
| 情况   | 患者出现的问题及其寻求治疗的目标。                |
| 干预措施 | 临床医生为帮助患者达成既定目标而采用的特定治疗手段、方法或技术。 |
| 响应   | 患者对干预的回应情况，包括他们的参与程度、反应和反馈。      |
| 规划   | 治疗的后续步骤，包括未来的干预措施、家庭作业和转诊。       |

## DAP 模板部分

DAP 见解模板包含以下部分。

| 部分 | 说明                         |
|----|----------------------------|
| 数据 | 患者寻求治疗的原因和有关患者的信息。         |
| 评测 | 临床医生对患者情况的诊断。              |
| 规划 | 治疗的后续步骤，包括未来的干预措施、家庭作业和转诊。 |

## BH\_SOAP 模板部分

BH\_SOAP 见解模板包含以下部分。

| 部分   | 说明                         |
|------|----------------------------|
| 主观资料 | 客户的治疗目标、治疗体验以及目前和过去存在的问题。  |
| 目标   | 有关客户的数据和事实。                |
| 评测   | 临床医生对患者情况的诊断。              |
| 规划   | 治疗的后续步骤，包括未来的干预措施、家庭作业和转诊。 |

## PH\_SOAP 模板部分

PH\_SOAP 见解模板包含以下部分。

| 部分   | 说明                        |
|------|---------------------------|
| 主观资料 | 客户的治疗目标、治疗体验以及目前和过去存在的问题。 |
| 目标   | 有关客户的数据和事实。               |
| 评测   | 临床医生对患者情况的诊断。             |

| 部分 | 说明                         |
|----|----------------------------|
| 规划 | 治疗的后续步骤，包括未来的干预措施、家庭作业和转诊。 |

## AWS HealthScribe 转录作业

AWS HealthScribe 转录作业用于处理来自 Amazon S3 存储桶的媒体文件。在处理媒体文件时，它会转录患者与临床医生的对话并分析医疗咨询内容，最终生成两个 JSON 输出文件：一个[转录文本](#)文件和一个[临床文档](#)文件。

下面是特定于 AWS HealthScribe 转录作业的 API 操作：

- [StartMedicalScribeJob](#)
- [ListMedicalScribeJobs](#)
- [GetMedicalScribeJob](#)
- [DeleteMedicalScribeJob](#)

## 启动 AWS HealthScribe 转录作业

您可以使用 AWS CLI 或 AWS SDK 启动 AWS HealthScribe 作业。

### AWS CLI

该示例使用 [start-medical-scribe-job](#) 命令。有关更多信息，请参阅 [StartMedicalScribeJob](#)。

```
aws transcribe start-medical-scribe-job \
--region us-west-2 \
--medical-scribe-job-name my-first-medical-scribe-job \
--media MediaFileUri=s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac \
--output-bucket-name amzn-s3-demo-bucket \
--DataAccessRoleArn=arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole \
--settings ShowSpeakerLabels=false,ChannelIdentification=true \
--channel-definitions ChannelId=0,ParticipantRole=CLINICIAN
ChannelId=1,ParticipantRole=PATIENT
```

以下是另一个使用 [start-medical-scribe-job](#) 命令的示例，以及带有其它设置的请求正文。



```
aws transcribe start-medical-scribe-job \  
--region us-west-2 \  
--cli-input-json file://filepath/my-first-medical-scribe-job.json
```

my-first-medical-scribe-job.json 文件包含以下请求正文。

```
{  
  "MedicalScribeJobName": "my-first-medical-scribe-job",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"  
  },  
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",  
  "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole",  
  "Settings": {  
    "ShowSpeakerLabels": false,  
    "ChannelIdentification": true  
  },  
  "ChannelDefinitions": [  
    {  
      "ChannelId": 0,  
      "ParticipantRole": "CLINICIAN"  
    }, {  
      "ChannelId": 1,  
      "ParticipantRole": "PATIENT"  
    }  
  ]  
}
```

## 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK

以下示例使用 适用于 Python (Boto3) 的 AWS SDK 发出 [start\\_medical\\_scribe\\_job](#) 请求。有关更多信息，请参阅 [StartMedicalScribeJob](#)。

```
from __future__ import print_functionimport timeimport boto3  
transcribe = boto3.client('transcribe', 'us-west-2')  
job_name = "my-first-medical-scribe-job"  
job_uri = "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
```

```
transcribe.start_medical_scribe_job(  
    MedicalScribeJobName = job_name,  
    Media = {  
        'MediaFileUri': job_uri  
    },  
    OutputBucketName = 'amzn-s3-demo-bucket',  
    DataAccessRoleArn = 'arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole',  
    Settings = {  
        'ShowSpeakerLabels': false,  
        'ChannelIdentification': true  
    },  
    ChannelDefinitions = [  
        {  
            'ChannelId': 0,  
            'ParticipantRole': 'CLINICIAN'  
        }, {  
            'ChannelId': 1,  
            'ParticipantRole': 'PATIENT'  
        }  
    ]  
)  
while True:  
    status = transcribe.get_medical_scribe_job(MedicalScribeJobName = job_name)  
    if status['MedicalScribeJob']['MedicalScribeJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:  
        break  
    print("Not ready yet...")  
    time.sleep(5)  
print(status)
```

#### Note

AWS 管理控制台目前不支持 AWS HealthScribe 作业。

## 转录作业输出示例

除了转录以外，StartMedicalScribeJob 请求还生成一个单独的临床文档文件。这两个文件均采用 JSON 格式，存储在您在请求中指定的输出位置。下面是每种输出类型的示例：

### 转录输出示例

AWS HealthScribe 转录文件（来自 StartMedicalScribeJob 请求）具有以下格式：

```
{
  "Conversation": {
    "ConversationId": "sampleConversationUUID",
    "JobName": "sampleJobName",
    "JobType": "ASYNC",
    "LanguageCode": "en-US",
    "ClinicalInsights": [
      {
        "Attributes": [],
        "Category": "MEDICAL_CONDITION",
        "InsightId": "insightUUID1",
        "InsightType": "ClinicalEntity",
        "Spans": [
          {
            "BeginCharacterOffset": 12,
            "Content": "pain",
            "EndCharacterOffset": 15,
            "SegmentId": "uuid1"
          }
        ],
        "Type": "DX_NAME"
      },
      {
        "Attributes": [],
        "Category": "TEST_TREATMENT_PROCEDURE",
        "InsightId": "insightUUID2",
        "InsightType": "ClinicalEntity",
        "Spans": [
          {
            "BeginCharacterOffset": 4,
            "Content": "mammogram",
            "EndCharacterOffset": 12,
            "SegmentId": "uuid2"
          }
        ],
        "Type": "TEST_NAME"
      },
      {
        "Attributes": [],
        "Category": "TEST_TREATMENT_PROCEDURE",
        "InsightId": "insightUUID3",
        "InsightType": "ClinicalEntity",

```

```

    "Spans": [
      {
        "BeginCharacterOffset": 15,
        "Content": "pap smear",
        "EndCharacterOffset": 23,
        "SegmentId": "uuid3"
      }
    ],
    "Type": "TEST_NAME"
  },
  {
    "Attributes": [],
    "Category": "MEDICATION",
    "InsightId": "insightUUID4",
    "InsightType": "ClinicalEntity",
    "Spans": [
      {
        "BeginCharacterOffset": 28,
        "Content": "phentermine",
        "EndCharacterOffset": 38,
        "SegmentId": "uuid4"
      }
    ],
    "Type": "GENERIC_NAME"
  },
  {
    "Attributes": [
      {
        "AttributeId": "attributeUUID1",
        "Spans": [
          {
            "BeginCharacterOffset": 38,
            "Content": "high",
            "EndCharacterOffset": 41,
            "SegmentId": "uuid5"
          }
        ],
        "Type": "TEST_VALUE"
      }
    ],
    "Category": "TEST_TREATMENT_PROCEDURE",
    "InsightId": "insightUUID5",
    "InsightType": "ClinicalEntity",
    "Spans": [

```

```

        {
            "BeginCharacterOffset": 14,
            "Content": "weight",
            "EndCharacterOffset": 19,
            "SegmentId": "uuid6"
        }
    ],
    "Type": "TEST_NAME"
},
{
    "Attributes": [],
    "Category": "ANATOMY",
    "InsightId": "insightUUID6",
    "InsightType": "ClinicalEntity",
    "Spans": [
        {
            "BeginCharacterOffset": 60,
            "Content": "heart",
            "EndCharacterOffset": 64,
            "SegmentId": "uuid7"
        }
    ],
    "Type": "SYSTEM_ORGAN_SITE"
}
],
"TranscriptItems": [
    {
        "Alternatives": [
            {
                "Confidence": 0.7925,
                "Content": "Okay"
            }
        ],
        "BeginAudioTime": 0.16,
        "EndAudioTime": 0.6,
        "Type": "PRONUNCIATION"
    },
    {
        "Alternatives": [
            {
                "Confidence": 0,
                "Content": "."
            }
        ]
    }
],

```

```
    "BeginAudioTime": 0.17,  
    "EndAudioTime": 0.9,  
    "Type": "PUNCTUATION"  
  },  
  {  
    "Alternatives": [  
      {  
        "Confidence": 1,  
        "Content": "Good"  
      }  
    ],  
    "BeginAudioTime": 0.61,  
    "EndAudioTime": 0.92,  
    "Type": "PRONUNCIATION"  
  },  
  {  
    "Alternatives": [  
      {  
        "Confidence": 1,  
        "Content": "afternoon"  
      }  
    ],  
    "BeginAudioTime": 0.92,  
    "EndAudioTime": 1.54,  
    "Type": "PRONUNCIATION"  
  },  
  {  
    "Alternatives": [  
      {  
        "Confidence": 0,  
        "Content": "."  
      }  
    ],  
    "BeginAudioTime": 0,  
    "EndAudioTime": 0,  
    "Type": "PUNCTUATION"  
  },  
  {  
    "Alternatives": [  
      {  
        "Confidence": 0.9924,  
        "Content": "You"  
      }  
    ],  
  },
```

```

        "BeginAudioTime": 1.55,
        "EndAudioTime": 1.88,
        "Type": "PRONUNCIATION"
    },
    {
        "Alternatives": [
            {
                "Confidence": 1,
                "Content": "lost"
            }
        ],
        "BeginAudioTime": 1.88,
        "EndAudioTime": 2.19,
        "Type": "PRONUNCIATION"
    },
    {
        "Alternatives": [
            {
                "Confidence": 1,
                "Content": "one"
            }
        ],
        "BeginAudioTime": 2.19,
        "EndAudioTime": 2.4,
        "Type": "PRONUNCIATION"
    },
    {
        "Alternatives": [
            {
                "Confidence": 1,
                "Content": "lb"
            }
        ],
        "BeginAudioTime": 2.4,
        "EndAudioTime": 2.97,
        "Type": "PRONUNCIATION"
    }
],
"TranscriptSegments": [
    {
        "BeginAudioTime": 0.16,
        "Content": "Okay.",
        "EndAudioTime": 0.6,
        "ParticipantDetails": {

```

```
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "SUBJECTIVE"
  },
  "SegmentId": "uuid1"
},
{
  "BeginAudioTime": 0.61,
  "Content": "Good afternoon.",
  "EndAudioTime": 1.54,
  "ParticipantDetails": {
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "OTHER"
  },
  "SegmentId": "uuid2"
},
{
  "BeginAudioTime": 1.55,
  "Content": "You lost one lb.",
  "EndAudioTime": 2.97,
  "ParticipantDetails": {
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "SUBJECTIVE"
  },
  "SegmentId": "uuid3"
},
{
  "BeginAudioTime": 2.98,
  "Content": "Yeah, I think it, uh, do you feel more energy?",
  "EndAudioTime": 6.95,
  "ParticipantDetails": {
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "SUBJECTIVE"
  },
  "SegmentId": "uuid5"
},
{
```



```

    "BeginAudioTime": 6.96,
    "Content": "Yes.",
    "EndAudioTime": 7.88,
    "ParticipantDetails": {
      "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
    },
    "SectionDetails": {
      "SectionName": "SUBJECTIVE"
    },
    "SegmentId": "uuid6"
  },
  {
    "BeginAudioTime": 7.89,
    "Content": "Uh, how about craving for the carbohydrate or sugar or fat or anything?",
    "EndAudioTime": 17.93,
    "ParticipantDetails": {
      "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
    },
    "SectionDetails": {
      "SectionName": "SUBJECTIVE"
    },
    "SegmentId": "uuid7"
  }
]
}
}

```

以下是另一个使用 [start-medical-scribe-job](#) 命令的示例，以及带有其它设置的请求正文。

```

aws transcribe start-medical-scribe-job \
--region us-west-2 \
--cli-input-json file://filepath/my-first-medical-scribe-job.json

```

*my-first-medical-scribe-job.json* 文件包含以下请求正文。

```

{
  "MedicalScribeJobName": "my-first-medical-scribe-job",
  "Media": {

```

```

    "MediaFileUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/my-input-files/my-media-file.flac"
  },
  "OutputBucketName": "amzn-s3-demo-bucket",
  "DataAccessRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/ExampleRole",
  "Settings": {
    "ShowSpeakerLabels": false,
    "ChannelIdentification": true
  },
  "ChannelDefinitions": [
    {
      "ChannelId": 0,
      "ParticipantRole": "CLINICIAN"
    }, {
      "ChannelId": 1,
      "ParticipantRole": "PATIENT"
    }
  ]
}

```

## 示例临床文档输出

文档见解文件 ( 来自 StartMedicalScribeJob 请求 ) 的格式如下 :

```

{
  "ClinicalDocumentation": {
    "Sections": [
      {
        "SectionName": "CHIEF_COMPLAINT",
        "Summary": [
          {
            "EvidenceLinks": [
              {
                "SegmentId": "uuid1"
              },
              {
                "SegmentId": "uuid2"
              },
              {
                "SegmentId": "uuid3"
              },
              {
                "SegmentId": "uuid4"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}

```

```

        },
        {
            "SegmentId": "uuid5"
        },
        {
            "SegmentId": "uuid6"
        }
    ],
    "SummarizedSegment": "Weight loss."
}
]
},
{
    "SectionName": "HISTORY_OF_PRESENT_ILLNESS",
    "Summary": [
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid7"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid8"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid9"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid10"
                }
            ],
            "SummarizedSegment": "The patient is seen today for a follow-up of weight
loss."
        },
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid11"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid12"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid13"
                }
            ]
        }
    ]
}

```

```

    ],
    "SummarizedSegment": "They report feeling more energy and craving
carbohydrates, sugar, and fat."
  },
  {
    "EvidenceLinks": [
      {
        "SegmentId": "uuid14"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid15"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid16"
      }
    ],
    "SummarizedSegment": "The patient is up to date on their mammogram and pap
smear."
  },
  {
    "EvidenceLinks": [
      {
        "SegmentId": "uuid17"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid18"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid19"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid20"
      }
    ],
    "SummarizedSegment": "The patient is taking phentermine and would like to
continue."
  }
]
},
{
  "SectionName": "REVIEW_OF_SYSTEMS",
  "Summary": [
    {
      "EvidenceLinks": [

```

```

        {
            "SegmentId": "uuid21"
        },
        {
            "SegmentId": "uuid22"
        }
    ],
    "SummarizedSegment": "Patient reports intermittent headaches, occasional
chest pains but denies any recent fevers or chills."
},
{
    "EvidenceLinks": [
        {
            "SegmentId": "uuid23"
        },
        {
            "SegmentId": "uuid24"
        }
    ],
    "SummarizedSegment": "No recent changes in vision, hearing, or any
respiratory complaints."
}
]
},
{
    "SectionName": "PAST_MEDICAL_HISTORY",
    "Summary": [
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid25"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid26"
                }
            ],
            "SummarizedSegment": "Patient has a history of hypertension and was
diagnosed with Type II diabetes 5 years ago."
        },
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid27"
                }
            ],

```

```

        {
            "SegmentId": "uuid28"
        }
    ],
    "SummarizedSegment": "Underwent an appendectomy in the early '90s and had a
fracture in the left arm during childhood."
}
]
},
{
    "SectionName": "ASSESSMENT",
    "Summary": [
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid29"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid30"
                }
            ],
            "SummarizedSegment": "Weight loss"
        }
    ]
},
{
    "SectionName": "PLAN",
    "Summary": [
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid31"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid32"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid33"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid34"
                }
            ],

```

```
        "SummarizedSegment": "For the condition of Weight loss: The patient was  
        given a 30-day supply of phentermine and was advised to follow up in 30 days."  
    }  
  ]  
}  
]  
}
```

## AWS HealthScribe 直播

通过 AWS HealthScribe 直播，您可以实时转录医疗谈话。AWS HealthScribe 流媒体是一种 HTTP2 基于实时的双向服务，它在一个频道上接受音频流，在另一个频道上提供音频转录。直播完成后，AWS HealthScribe 分析直播内容并生成笔录 JSON 文件和临床记录 JSON 文件。

要开始直播，请使用 [StartMedicalScribeStream](#) API 操作。此 API 会启动一个 HTTP2 基于双向的频道，用于流式传输音频事件。

启动流时，请先在 `MedicalScribeConfigurationEvent` 中指定流配置。此事件包含通道定义、加密设置和流后分析设置，例如用于生成聚合转录文本和临床笔记的输出配置。

启动流式处理音频后，您可以按以下方式管理流：

- 完成后，要开始使用直播后分析处理结果，请发送 `MedicalScribeSessionControlEvent` 带 `Type` 有 `of` 的，`END_OF_SESSION` 然后 AWS HealthScribe 开始分析。
- 要暂停流式处理，请在不发送 `MedicalScribeSessionControlEvent` 的情况下完成输入流。
- 要恢复已暂停的流，请使用 `StartMedicalScribeStream` API 操作并指定相同的 `SessionId`。这是您最初启动流时使用的 `SessionId`。

### 主题

- [指南和要求](#)
- [ResourceAccessRoleArn 角色权限](#)
- [开始 AWS HealthScribe 直播转录](#)

## 指南和要求

以下是 AWS HealthScribe 直播的指导和要求：

- 在发送音频事件之前，必须先在 [MedicalScribeConfigurationEvent](#) 中指定流配置。
- 要运行流后分析，您的 `MedicalScribeConfigurationEvent` 中的 `ResourceAccessRoleArn` 必须具有正确的权限。有关更多信息，请参阅 [ResourceAccessRoleArn 角色权限](#)。
- 在初始流创建后的 5 小时内，您可以不限次数地恢复会话。
- 在一次会话中，您可以通过所有流式处理请求流式处理的音频最多为 2 小时。
- 默认情况下，AWS HealthScribe 提供静态加密，以使用 Amazon S3 托管密钥保护敏感的客户数据。启动直播时，您可以为第二层加密指定 AWS KMS 密钥。您的 `ResourceAccessRoleArn` 必须拥有使用 AWS KMS 密钥的权限。有关更多信息，请参阅 [静态数据加密 AWS HealthScribe](#)。
- 你可以将 AWS HealthScribe 直播与一起使用 AWS SDKs，但不包括适用于 Python 的 SDK (Boto3) 和适用于 PHP 的 SDK。
- 如果在结束流后出现 `LimitExceededException` 异常，则可以重新启动会话并生成流后分析。要重启直播，请使用 [StartMedicalScribeStream](#) API 并使用相同的 API SessionID。然后发送 `MedicalScribeSessionControlEvent` 带有 `oType` 的 `END_OF_SESSION`，然后 AWS HealthScribe 开始分析。

## ResourceAccessRoleArn 角色权限

要运行直播后分析，您的 `ResourceAccessRoleArn` 中的 `MedicalScribeConfigurationEvent` 必须能够访问您的 Amazon S3 输出存储桶，以及您的 AWS KMS 密钥（如果您提供）。此外，该角色的信任策略必须向 `transcribe.streaming.amazonaws.com` 服务授予担任该角色的权限。

以下是授予 Amazon S3 存储桶权限和 AWS KMS 密钥权限的 IAM 策略示例。有关更多信息，请参阅 [静态数据加密 AWS HealthScribe](#)。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
```



```

        "Action": [
            "s3:PutObject"
        ],
        "Resource": [
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket",
            "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*"
        ],
        "Effect": "Allow"
    },
    {
        "Action": [
            "kms:DescribeKey",
            "kms:Decrypt",
            "kms:Encrypt",
            "kms:GenerateDataKey*"
        ],
        "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:123456789012:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
        "Effect": "Allow"
    }
]
}

```

以下是信任策略的示例。

JSON

```

{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": [
                    "transcribe.streaming.amazonaws.com"
                ]
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}

```

## 开始 AWS HealthScribe 直播转录

以下代码示例显示了如何使用设置 AWS HealthScribe 流媒体转录。AWS SDKs

主题

- [适用于 Java 的 SDK 2.x](#)
- [流式处理转录输出的示例](#)

### 适用于 Java 的 SDK 2.x

以下示例使用适用于 Java 2.x 的 SDK 来设置直播并发出[StartMedicalScribeStream](#)请求。

```
package org.example;

import io.reactivex.rxjava3.core.BackpressureStrategy;
import io.reactivex.rxjava3.core.Flowable;
import org.reactivestreams.Publisher;
import org.reactivestreams.Subscriber;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.AwsCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.DefaultCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.core.SdkBytes;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.TranscribeStreamingAsyncClient;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.ClinicalNoteGenerationSettings;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.LanguageCode;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.MediaEncoding;

import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.MedicalScribeInputStream;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.MedicalScribePostStreamAnalyticsSettings;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.MedicalScribeSessionControlEventType;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.MedicalScribeTranscriptEvent;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.MedicalScribeTranscriptSegment;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.StartMedicalScribeStreamRequest;
```

```

import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.StartMedicalScribeStreamResponseHand
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.medicalscribeinputstream.DefaultConf

import software.amazon.awssdk.http.nio.netty.NettyNioAsyncHttpClient;

import javax.sound.sampled.AudioFormat;
import javax.sound.sampled.AudioInputStream;
import javax.sound.sampled.AudioSystem;
import javax.sound.sampled.DataLine;
import javax.sound.sampled.LineUnavailableException;
import javax.sound.sampled.TargetDataLine;
import java.io.BufferedInputStream;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStream;
import java.io.UncheckedIOException;
import java.util.Arrays;
import java.util.concurrent.CompletableFuture;

public class HealthScribeStreamingDemoApp {
    private static final int CHUNK_SIZE_IN_BYTES = 6400;
    private static final int SAMPLE_RATE = 16000;
    private static final Region REGION = Region.US_EAST_1;
    private static final String sessionId = "1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE";
    private static final String bucketName = "amzn-s3-demo-bucket";
    private static final String resourceAccessRoleArn =
        "arn:aws:iam::123456789012:role/resource-access-role";
    private static TranscribeStreamingAsyncClient client;

    public static void main(String args[]) {

        client = TranscribeStreamingAsyncClient.builder()
            .credentialsProvider(getCredentials())
            .httpClientBuilder(NettyNioAsyncHttpClient.builder())
            .region(REGION)
            .build();

        try {
            StartMedicalScribeStreamRequest request =
            StartMedicalScribeStreamRequest.builder()
                .languageCode(LanguageCode.EN_US.toString())
                .mediaSampleRateHertz(SAMPLE_RATE)
                .mediaEncoding(MediaEncoding.PCM.toString())

```

```

        .sessionId(sessionId)
        .build();

        MedicalScribeInputStream endSessionEvent =
MedicalScribeInputStream.sessionControlEventBuilder()
        .type(MedicalScribeSessionControlEventType.END_OF_SESSION)
        .build();

        CompletableFuture<Void> result = client.startMedicalScribeStream(
            request,
            new AudioStreamPublisher(getStreamFromMic(),
getConfigurationEvent(),endSessionEvent),
            getMedicalScribeResponseHandler());
        result.get();
        client.close();
    } catch (Exception e) {
        System.err.println("Error occurred: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
}

private static AudioInputStream getStreamFromMic() throws LineUnavailableException
{
    // Signed PCM AudioFormat with 16kHz, 16 bit sample size, mono
    AudioFormat format = new AudioFormat(SAMPLE_RATE, 16, 1, true, false);
    DataLine.Info info = new DataLine.Info(TargetDataLine.class, format);

    if (!AudioSystem.isLineSupported(info)) {
        System.out.println("Line not supported");
        throw new LineUnavailableException("The audio system microphone line is not
supported.");
    }
    TargetDataLine line = (TargetDataLine) AudioSystem.getLine(info);
    int bufferSize = (CHUNK_SIZE_IN_BYTES / format.getFrameSize()) *
format.getFrameSize();
    line.open(format);
    line.start();

    // Create a wrapper class that can be closed when Enter is pressed
    AudioInputStream audioStream = new AudioInputStream(line);

    // Start a thread to monitor for Enter key
    System.out.println("Recording... Press Enter to stop");
    Thread monitorThread = new Thread(() -> {

```

```

        try {
            System.in.read();
            line.stop();
            line.close();
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    });
    monitorThread.setDaemon(true); // Set as daemon thread so it doesn't prevent
JVM shutdown
    monitorThread.start();

    return new AudioInputStream(
        new BufferedInputStream(new AudioInputStream(line)),
        format,
        AudioSystem.NOT_SPECIFIED
    );
}

private static AwsCredentialsProvider getCredentials() {
    return DefaultCredentialsProvider.create();
}

private static StartMedicalScribeStreamResponseHandler
getMedicalScribeResponseHandler() {

    return StartMedicalScribeStreamResponseHandler.builder()
        .onResponse(r -> {
            System.out.println("Received Initial response");
        })
        .onError(Throwable::printStackTrace)
        .onComplete(() -> {
            System.out.println("=== All records streamed successfully ===");
        })
        .subscriber(event -> {
            if (event instanceof MedicalScribeTranscriptEvent) {
                MedicalScribeTranscriptSegment segment =
                ((MedicalScribeTranscriptEvent) event).transcriptSegment();
                if (segment != null && segment.content() != null && !
segment.content().isEmpty()) {
                    System.out.println(segment.content());
                }
            }
        })
}

```

```

        .build();
    }

    private static DefaultConfigurationEvent getConfigurationEvent() {
        MedicalScribePostStreamAnalyticsSettings postStreamSettings =
MedicalScribePostStreamAnalyticsSettings
            .builder()
            .clinicalNoteGenerationSettings(
                ClinicalNoteGenerationSettings.builder()
                    .outputBucketName(bucketName)
                    .build()
            )
            .build();
        return (DefaultConfigurationEvent)
MedicalScribeInputStream.configurationEventBuilder()
            .resourceAccessRoleArn(resourceAccessRoleArn)
            .postStreamAnalyticsSettings(postStreamSettings)
            .build();
    }

    private static class AudioStreamPublisher implements
Publisher<MedicalScribeInputStream> {
        private final InputStream audioInputStream;
        private final MedicalScribeInputStream configEvent;
        private final MedicalScribeInputStream endSessionEvent;

        private AudioStreamPublisher(AudioInputStream audioInputStream,
                                    MedicalScribeInputStream configEvent,
                                    MedicalScribeInputStream endSessionEvent) {
            this.audioInputStream = audioInputStream;
            this.configEvent = configEvent;
            this.endSessionEvent = endSessionEvent;
        }

        @Override
        public void subscribe(Subscriber<? super MedicalScribeInputStream> subscriber)
        {
            createAudioFlowable()
                .doOnComplete(() -> {
                    try {
                        audioInputStream.close();
                    } catch (IOException e) {
                        throw new UncheckedIOException(e);
                    }
                })
        }
    }

```

```

        })
        .subscribe(subscriber);
    }

    private Flowable<MedicalScribeInputStream> createAudioFlowable() {
        // Start with config event
        Flowable<MedicalScribeInputStream> configFlow = Flowable.just(configEvent);

        // Create audio chunk flowable
        Flowable<MedicalScribeInputStream> audioFlow = Flowable.create(emitter -> {
            byte[] buffer = new byte[CHUNK_SIZE_IN_BYTES];
            int bytesRead;

            try {
                while (!emitter.isCancelled() && (bytesRead =
audioInputStream.read(buffer)) > 0) {
                    byte[] audioData = bytesRead < buffer.length
                        ? Arrays.copyOfRange(buffer, 0, bytesRead)
                        : buffer;

                    MedicalScribeInputStream audioEvent =
MedicalScribeInputStream.audioEventBuilder()
                        .audioChunk(SdkBytes.fromByteArray(audioData))
                        .build();

                    emitter.onNext(audioEvent);
                }
                emitter.onComplete();
            } catch (IOException e) {
                emitter.onError(e);
            }
        }, BackpressureStrategy.BUFFER);

        // End with session end event
        Flowable<MedicalScribeInputStream> endFlow =
Flowable.just(endSessionEvent);

        // Concatenate all flows
        return Flowable.concat(configFlow, audioFlow, endFlow);
    }
}

```

## 流式处理转录输出的示例

直播完成后，AWS HealthScribe 分析直播内容并生成笔录 JSON 文件和临床记录 JSON 文件。下面是每种输出类型的示例：

### 转录输出示例

以下是直播会话中的 AWS HealthScribe 脚本文件示例。

```
{
  "Conversation": {
    "ClinicalInsights": [{
      "Attributes": [],
      "Category": "MEDICAL_CONDITION",
      "InsightId": "insightUUID1",
      "InsightType": "ClinicalEntity",
      "Spans": [{
        "BeginCharacterOffset": 12,
        "Content": "pain",
        "EndCharacterOffset": 15,
        "SegmentId": "uuid1"
      }],
      "Type": "DX_NAME"
    }, {
      "Attributes": [],
      "Category": "TEST_TREATMENT_PROCEDURE",
      "InsightId": "insightUUID2",
      "InsightType": "ClinicalEntity",
      "Spans": [{
        "BeginCharacterOffset": 4,
        "Content": "mammogram",
        "EndCharacterOffset": 12,
        "SegmentId": "uuid2"
      }],
      "Type": "TEST_NAME"
    }, {
      "Attributes": [],
      "Category": "TEST_TREATMENT_PROCEDURE",
      "InsightId": "insightUUID3",
      "InsightType": "ClinicalEntity",
      "Spans": [{
        "BeginCharacterOffset": 15,
        "Content": "pap smear",
        "EndCharacterOffset": 23,
```



```

        "SegmentId": "uuid3"
    }],
    "Type": "TEST_NAME"
}, {
    "Attributes": [],
    "Category": "MEDICATION",
    "InsightId": "insightUUID4",
    "InsightType": "ClinicalEntity",
    "Spans": [{
        "BeginCharacterOffset": 28,
        "Content": "phentermine",
        "EndCharacterOffset": 38,
        "SegmentId": "uuid4"
    }],
    "Type": "GENERIC_NAME"
}, {
    "Attributes": [{
        "AttributeId": "attributeUUID1",
        "Spans": [{
            "BeginCharacterOffset": 38,
            "Content": "high",
            "EndCharacterOffset": 41,
            "SegmentId": "uuid5"
        }],
        "Type": "TEST_VALUE"
    }],
    "Category": "TEST_TREATMENT_PROCEDURE",
    "InsightId": "insightUUID5",
    "InsightType": "ClinicalEntity",
    "Spans": [{
        "BeginCharacterOffset": 14,
        "Content": "weight",
        "EndCharacterOffset": 19,
        "SegmentId": "uuid6"
    }],
    "Type": "TEST_NAME"
}, {
    "Attributes": [],
    "Category": "ANATOMY",
    "InsightId": "insightUUID6",
    "InsightType": "ClinicalEntity",
    "Spans": [{
        "BeginCharacterOffset": 60,
        "Content": "heart",

```

```

        "EndCharacterOffset": 64,
        "SegmentId": "uuid7"
    }],
    "Type": "SYSTEM_ORGAN_SITE"
}],
"ConversationId": "sampleConversationUUID",
"LanguageCode": "en-US",
"SessionId": "sampleSessionUUID",
"TranscriptItems": [{
    "Alternatives": [{
        "Confidence": 0.7925,
        "Content": "Okay"
    }],
    "BeginAudioTime": 0.16,
    "EndAudioTime": 0.6,
    "Type": "PRONUNCIATION"
},
{
    "Alternatives": [{
        "Confidence": 0,
        "Content": "."
    }],
    "BeginAudioTime": 0,
    "EndAudioTime": 0,
    "Type": "PUNCTUATION"
},
{
    "Alternatives": [{
        "Confidence": 1,
        "Content": "Good"
    }],
    "BeginAudioTime": 0.61,
    "EndAudioTime": 0.92,
    "Type": "PRONUNCIATION"
},
{
    "Alternatives": [{
        "Confidence": 1,
        "Content": "afternoon"
    }],
    "BeginAudioTime": 0.92,
    "EndAudioTime": 1.54,
    "Type": "PRONUNCIATION"
},

```

```

{
  "Alternatives": [{
    "Confidence": 0,
    "Content": "."
  }],
  "BeginAudioTime": 0,
  "EndAudioTime": 0,
  "Type": "PUNCTUATION"
},
{
  "Alternatives": [{
    "Confidence": 0.9924,
    "Content": "You"
  }],
  "BeginAudioTime": 1.55,
  "EndAudioTime": 1.88,
  "Type": "PRONUNCIATION"
},
{
  "Alternatives": [{
    "Confidence": 1,
    "Content": "lost"
  }],
  "BeginAudioTime": 1.88,
  "EndAudioTime": 2.19,
  "Type": "PRONUNCIATION"
},
{
  "Alternatives": [{
    "Confidence": 1,
    "Content": "one"
  }],
  "BeginAudioTime": 2.19,
  "EndAudioTime": 2.4,
  "Type": "PRONUNCIATION"
},
{
  "Alternatives": [{
    "Confidence": 1,
    "Content": "lb"
  }],
  "BeginAudioTime": 2.4,
  "EndAudioTime": 2.97,
  "Type": "PRONUNCIATION"
}

```

```
}
],
"TranscriptSegments": [{
  "BeginAudioTime": 0.16,
  "Content": "Okay.",
  "EndAudioTime": 0.6,
  "ParticipantDetails": {
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "SUBJECTIVE"
  },
  "SegmentId": "uuid1"
}, {
  "BeginAudioTime": 0.61,
  "Content": "Good afternoon.",
  "EndAudioTime": 1.54,
  "ParticipantDetails": {
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "OTHER"
  },
  "SegmentId": "uuid2"
}, {
  "BeginAudioTime": 1.55,
  "Content": "You lost one lb.",
  "EndAudioTime": 2.97,
  "ParticipantDetails": {
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "SUBJECTIVE"
  },
  "SegmentId": "uuid3"
}, {
  "BeginAudioTime": 2.98,
  "Content": "Yeah, I think it, uh, do you feel more energy?",
  "EndAudioTime": 6.95,
  "ParticipantDetails": {
    "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
  },
  "SectionDetails": {
    "SectionName": "SUBJECTIVE"
  }
}
```

```

    },
    "SegmentId": "uuid4"
  }, {
    "BeginAudioTime": 6.96,
    "Content": "Yes.",
    "EndAudioTime": 7.88,
    "ParticipantDetails": {
      "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
    },
    "SectionDetails": {
      "SectionName": "SUBJECTIVE"
    },
    "SegmentId": "uuid5"
  }, {
    "BeginAudioTime": 7.89,
    "Content": "Uh, how about craving for the carbohydrate or sugar or fat or anything?",
    "EndAudioTime": 17.93,
    "ParticipantDetails": {
      "ParticipantRole": "CLINICIAN_0"
    },
    "SectionDetails": {
      "SectionName": "SUBJECTIVE"
    },
    "SegmentId": "uuid6"
  }
]
}

```

## 示例临床文档输出

以下是来自直播会话的 AWS HealthScribe 临床文档见解文件的示例。

```

{
  "ClinicalDocumentation": {
    "Sections": [
      {
        "SectionName": "CHIEF_COMPLAINT",
        "Summary": [
          {
            "EvidenceLinks": [
              {
                "SegmentId": "uuid1"
              },
            ]
          },
        ]
      },
    ]
  }
}

```

```

        {
            "SegmentId": "uuid2"
        },
        {
            "SegmentId": "uuid3"
        },
        {
            "SegmentId": "uuid4"
        },
        {
            "SegmentId": "uuid5"
        },
        {
            "SegmentId": "uuid6"
        }
    ],
    "SummarizedSegment": "Weight loss."
}
]
},
{
    "SectionName": "HISTORY_OF_PRESENT_ILLNESS",
    "Summary": [
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid7"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid8"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid9"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid10"
                }
            ],
            "SummarizedSegment": "The patient is seen today for a follow-up of weight
loss."
        },
        {
            "EvidenceLinks": [
                {

```

```

        "SegmentId": "uuid11"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid12"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid13"
      }
    ],
    "SummarizedSegment": "They report feeling more energy and craving
carbohydrates, sugar, and fat."
  },
  {
    "EvidenceLinks": [
      {
        "SegmentId": "uuid14"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid15"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid16"
      }
    ],
    "SummarizedSegment": "The patient is up to date on their mammogram and pap
smear."
  },
  {
    "EvidenceLinks": [
      {
        "SegmentId": "uuid17"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid18"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid19"
      },
      {
        "SegmentId": "uuid20"
      }
    ],
    "SummarizedSegment": "The patient is taking phentermine and would like to
continue."
  }
]

```

```

    }
  ]
},
{
  "SectionName": "REVIEW_OF_SYSTEMS",
  "Summary": [
    {
      "EvidenceLinks": [
        {
          "SegmentId": "uuid21"
        },
        {
          "SegmentId": "uuid22"
        }
      ],
      "SummarizedSegment": "Patient reports intermittent headaches, occasional
chest pains but denies any recent fevers or chills."
    },
    {
      "EvidenceLinks": [
        {
          "SegmentId": "uuid23"
        },
        {
          "SegmentId": "uuid24"
        }
      ],
      "SummarizedSegment": "No recent changes in vision, hearing, or any
respiratory complaints."
    }
  ]
},
{
  "SectionName": "PAST_MEDICAL_HISTORY",
  "Summary": [
    {
      "EvidenceLinks": [
        {
          "SegmentId": "uuid25"
        },
        {
          "SegmentId": "uuid26"
        }
      ],

```



```

        "SummarizedSegment": "Patient has a history of hypertension and was
diagnosed with Type II diabetes 5 years ago."
    },
    {
        "EvidenceLinks": [
            {
                "SegmentId": "uuid27"
            },
            {
                "SegmentId": "uuid28"
            }
        ],
        "SummarizedSegment": "Underwent an appendectomy in the early '90s and had a
fracture in the left arm during childhood."
    }
],
},
{
    "SectionName": "ASSESSMENT",
    "Summary": [
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid29"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid30"
                }
            ],
            "SummarizedSegment": "Weight loss"
        }
    ]
},
{
    "SectionName": "PLAN",
    "Summary": [
        {
            "EvidenceLinks": [
                {
                    "SegmentId": "uuid31"
                },
                {
                    "SegmentId": "uuid32"
                }
            ],

```

```
{
  {
    "SegmentId": "uuid33"
  },
  {
    "SegmentId": "uuid34"
  }
],
  "SummarizedSegment": "For the condition of Weight loss: The patient was
given a 30-day supply of phentermine and was advised to follow up in 30 days."
}
]
}
],
  "SessionId": "sampleSessionUUID"
}
}
```

## 静态数据加密 AWS HealthScribe

默认情况下，使用 AWS HealthScribe 托管 AWS Key Management Service (AWS KMS) 密钥 AWS HealthScribe 提供静态加密以保护敏感的客户数据。默认情况下，静态数据加密有助于降低保护敏感数据的操作开销和复杂性。此外，它还支持构建符合严格加密合规性和监管要求的安全应用程序。创建 AWS HealthScribe 转录作业或开始直播时，可以指定客户托管密钥。这将额外增加一层加密保护。

- AWS HealthScribe 托管 AWS KMS 密钥 — 默认 AWS HealthScribe 使用 AWS HealthScribe 托管 AWS Key Management Service (AWS KMS) 密钥自动加密中间文件。您无法禁用此加密层或选择其他加密类型。您无法查看、管理或使用密钥，也无法审计其使用情况。但是，无需采取任何措施或更改任何计划即可保护用于加密数据的密钥。
- 客户托管密钥 — AWS HealthScribe 支持使用您创建、拥有和管理的对称客户托管密钥，在现有 AWS 拥有的加密基础上添加第二层加密。由于您可以完全控制这层加密，因此可以执行以下任务：
  - 制定和维护关键策略
  - 制定和维护 IAM 政策和补助金
  - 启用和禁用密钥策略
  - 轮换加密材料
  - 添加 标签
  - 创建密钥别名
  - 安排密钥删除

有关更多信息，请参阅《AWS Key Management Service 开发人员指南》中的[客户托管密钥](#)。

#### Note

AWS HealthScribe 使用 AWS 自有密钥自动启用静态加密，以免费保护个人身份数据。但是，使用客户管理的密钥需要 AWS KMS 付费。有关定价的更多信息，请参阅 [AWS Key Management Service 定价](#)。

有关的更多信息 AWS KMS，请参阅[什么是 AWS Key Management Service](#)。

## 主题

- [创建客户托管的密钥](#)
- [为指定客户管理的密钥 AWS HealthScribe](#)
- [AWS KMS 加密上下文](#)
- [监控您的加密密钥 AWS HealthScribe](#)

## 创建客户托管的密钥

您可以使用 AWS 管理控制台、或，创建对称的客户托管密钥。AWS KMS APIs 要创建对称客户托管密钥，请按照《AWS Key Management Service 开发人员指南》中[创建对称客户托管密钥](#)的步骤进行操作。

密钥策略控制对客户托管密钥的访问。每个客户托管式密钥必须只有一个密钥策略，其中包含确定谁可以使用密钥以及如何使用密钥的声明。创建客户托管式密钥时，可以指定密钥策略。有关更多信息，请参阅《AWS Key Management Service 开发人员指南》中的[管理客户托管密钥的访问权限](#)。

## AWS KMS 的关键政策 AWS HealthScribe

如果您使用的是与您在请求中[StartMedicalScribeJob](#)或[StartMedicalScribeStream](#)请求DataAccessRole中指定的 IAM 角色相同的账户ResourceAccessRole中的密钥，则无需更新密钥政策。要将其他账户中的客户托管密钥用作您的 DataAccessRole（用于转录作业）或 ResourceAccessRole（用于直播），您必须信任密钥政策中的相应角色才能执行以下操作：

- [kms:Encrypt](#) - 允许使用客户管理型密钥进行加密
- [kms:Decrypt](#) - 允许使用客户管理型密钥进行解密

- [kms:DescribeKey](#)— 提供客户管理的密钥详细信息 AWS HealthScribe 以允许验证密钥

以下是密钥策略示例，您可以使用该策略向 ResourceAccessRole 跨账户授予使用客户托管密钥进行 AWS HealthScribe 直播的权限。要将此策略用于转录作业，请更新Principal以使用 AR DataAccessRole N，然后移除或修改加密上下文。

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessForKeyAdministrators",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
      },
      "Action": [
        "kms:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowAccessToResourceAccessRoleForMedicalScribe",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ResourceAccessRole"
      },
      "Action": [
        "kms:Encrypt",
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:EncryptionContext:aws:us-east-1:transcribe:medical-
scribe:session-id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
      }
    }
  ],
}
```

```

    "Sid": "AllowAccessToResourceAccessRoleForDescribeKey",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ResourceAccessRole"
    },
    "Action": "kms:DescribeKey",
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

## 适用于访问角色的 IAM 策略权限

无论客户管理的密钥和角色是在相同账户还是不同账户中，您 `DataAccessRole` 或都 `ResourceAccessRole` 必须授予执行必要 AWS KMS 操作的 IAM 策略。此外，角色的信任策略必须授予代入该角色的 AWS HealthScribe 权限。

以下 IAM 策略示例显示了如何授予 AWS HealthScribe 直播 `ResourceAccessRole` 权限。要将此策略用于转录作业，请将 `transcribe.streaming.amazonaws.com` 替换为 `transcribe.amazonaws.com`，然后删除或修改加密上下文。

### JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Encrypt",
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey*"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/KMS-Example-KeyId",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "transcribe.streaming.amazonaws.com",
          "kms:EncryptionContext:aws:us-east-1:transcribe:medical-scribe:session-id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```

    }
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "kms:DescribeKey"
    ],
    "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/KMS-Example-  
KeyId",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "kms:ViaService": "transcribe.streaming.amazonaws.com"
      }
    }
  }
]
}

```

以下是的信任策略示例 ResourceAccessRole。对于 DataAccessRole，请transcribe.streaming.amazonaws.com替换为transcribe.amazonaws.com。

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "transcribe.streaming.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:transcribe:us-  
west-2:111122223333:*"
        }
      }
    }
  ]
}

```

```
    }  
  ]  
}
```

有关在[策略中指定权限](#)或对[密钥访问进行故障排除](#)的更多信息，请参阅《AWS Key Management Service 开发者指南》。

## 为指定客户管理的密钥 AWS HealthScribe

您可以将客户自主管理型密钥指定为转录作业或流式处理的第二层加密。

- 对于转录作业，您可以在 [StartMedicalScribeJob](#) API 操作的 [OutputEncryptionKMSKeyID](#) 中指定密钥。
- 对于直播，您可以在 [MedicalScribeEncryptionSettings](#) 中指定密钥 [MedicalScribeConfigurationEvent](#)。

## AWS KMS 加密上下文

AWS KMS 加密上下文是纯文本、非秘密密钥:值对的映射。此地图表示其他经过身份验证的数据，称为加密上下文对，它们为您的数据提供了额外的安全层。AWS HealthScribe 需要对称加密密钥才能将 AWS HealthScribe 输出加密到客户指定的 Amazon S3 存储桶中。要了解更多信息，请参阅 [AWS KMS中的非对称密钥](#)。

创建加密上下文对时，请勿包含敏感信息。加密上下文不是秘密——它在你的 CloudTrail 日志中以纯文本形式可见（因此你可以用它来识别和分类你的加密操作）。加密上下文对可以包含特殊字符，如下划线（\_）、短划线（-）、斜杠（/、\）和冒号（:）。

### Tip

将加密上下文对中的值与正在加密的数据关联会很有用。尽管此操作并非必需，但我们建议您使用与加密内容相关的非敏感元数据，例如文件名、标头值或未加密的数据库字段。

要在 API 中使用输出加密，请在 [StartMedicalScribeJob](#) 操作中设置 `C KMSEncryptionContext` 参数。为了为输出加密操作提供加密上下文，`I OutputEncryptionKMSKeyd` 参数必须引用对称 AWS KMS 密钥 ID。

对于直播，您可以在 `KmsEncryptionContext` 中指定键值对 [MedicalScribeConfigurationEvent](#)。 [MedicalScribeEncryptionSettings](#)

您可以将[AWS KMS 条件密钥](#)与 IAM 策略配合使用，根据加密操作请求中使用的加密上下文来控制对称[加密 AWS KMS](#)密钥的访问权限。有关示例加密上下文策略，请参阅[AWS KMS 加密上下文策略](#)。

使用加密上下文是可选操作，但建议使用。有关更多信息，请参阅[加密上下文](#)。

## AWS HealthScribe 加密上下文

AWS HealthScribe 在所有加密操作中使用相同的 AWS Key Management Service 加密上下文。加密上下文是字符串到字符串的映射，可以根据需要对其进行自定义。

```
"encryptionContext": {
  "ECKey": "ECValue"
  ...
}
```

对于 AWS HealthScribe 流，以下是默认服务生成的加密上下文。它会将此上下文应用于您提供的任何加密上下文。

```
"encryptionContext": {
  "aws:<region>:transcribe:medical-scribe:session-id":
  "1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
}
```

对于 AWS HealthScribe 转录作业，以下是默认服务生成的加密上下文。它会将此上下文应用于您提供的任何加密上下文。

```
"encryptionContext": {
  "aws:<region>:transcribe:medical-scribe:job-name": "<job-name>",
  "aws:<region>:transcribe:medical-scribe:start-time-epoch-ms": "<job-start-time>"
}
```

如果您不提供任何加密上下文，则只有服务生成的加密上下文将用于所有 AWS KMS 加密操作。

## AWS HealthScribe 使用加密上下文进行监控

当您使用对称客户托管密钥加密静态数据时 AWS HealthScribe，您还可以使用审计记录和日志中的加密上下文来识别客户托管密钥的使用情况。加密上下文还会显示在 AWS CloudTrail 或日志生成的 CloudWatch 日志中。



## 使用加密上下文控制对客户托管式密钥的访问

您可以使用密钥策略和 IAM 策略中的加密上下文作为条件来控制对您的对称客户托管密钥的访问。

以下是密钥策略声明示例，用于授予对特定加密上下文的客户托管密钥的访问权限。此策略语句中的条件要求 KMS 密钥的使用具有指定了加密上下文的加密上下文约束。

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAccessToResourceAccessRoleForMedicalScribe",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ResourceAccessRole"
      },
      "Action": [
        "kms:Encrypt",
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey*"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/KMS-Example-KeyId",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:EncryptionContext:aws:us-east-1:transcribe:medical-scribe:session-id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE",
          "kms:EncryptionContext:ECKey": "ECValue"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowAccessToResourceAccessRoleForDescribeKey",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ResourceAccessRole"
      },
      "Action": "kms:DescribeKey",
      "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/KMS-Example-KeyId"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

## 监控您的加密密钥 AWS HealthScribe

当您将 AWS Key Management Service 客户托管密钥与一起使用时 AWS HealthScribe，您可以使用 AWS CloudTrail 或 CloudWatch 日志来跟踪 AWS HealthScribe 发送到的请求 AWS KMS。

以下示例是您可以使用的 Encrypt 和 Decrypt 事件来监控客户托管密 CloudTrail 钥的 AWS HealthScribe 使用情况。

### Encrypt

```
{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE3",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
        "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "Admin"
      },
      "attributes": {
        "creationDate": "2024-08-16T01:10:05Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "transcribe.streaming.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2024-08-16T01:10:05Z",
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",
  "eventName": "Encrypt",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "transcribe.streaming.amazonaws.com",
  "userAgent": "transcribe.streaming.amazonaws.com",
```

```

"requestParameters":{
  "encryptionContext":{
    "aws:us-east-1:transcribe:medical-scribe:session-
id":"1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  },
  "encryptionAlgorithm":"SYMMETRIC_DEFAULT",
  "keyId":"1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
},
"responseElements":null,
"requestID":"cbe0ac33-8cca-49e5-9bb5-dc2b8dfcb389",
"eventID":"1b9fedde-aa96-48cc-9dd9-a2cce2964b3c",
"readOnly":true,
"resources":[
  {
    "accountId":"123456789012",
    "type":"AWS::KMS::Key",
    "ARN":"arn:aws:kms:us-
west-2:123456789012:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  }
],
"eventType":"AwsApiCall",
"managementEvent":true,
"recipientAccountId":"123456789012",
"eventCategory":"Management"
}

```

## Decrypt

```

{
  "eventVersion":"1.09",
  "userIdentity":{
    "type":"AssumedRole",
    "principalId":"AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
    "arn":"arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
    "accountId":"123456789012",
    "accessKeyId":"AKIAIOSFODNN7EXAMPLE3",
    "sessionContext":{
      "sessionIssuer":{
        "type":"Role",
        "principalId":"AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
        "arn":"arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/Admin/Sampleuser01",

```

```

        "accountId": "123456789012",
        "userName": "Admin"
    },
    "attributes": {
        "creationDate": "2024-08-16T20:47:04Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
    }
},
    "invokedBy": "transcribe.streaming.amazonaws.com"
},
    "eventTime": "2024-08-16T20:47:04Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "Decrypt",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "transcribe.streaming.amazonaws.com",
    "userAgent": "transcribe.streaming.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "keyId": "mrk-de27f019178f4fbf86512ab03ba860be",
        "encryptionAlgorithm": "SYMMETRIC_DEFAULT",
        "encryptionContext": {
            "aws:us-east-1:transcribe:medical-scribe:session-id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "8b7fb865-48be-4e03-ac3d-e7bee3ba30a1",
    "eventID": "68b7a263-d410-4701-9e2b-20c196628966",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "eventCategory": "Management"
}

```

# Amazon Transcribe 的文档历史记录

• 最新文档更新日期：2023 年 11 月 13 日

下表介绍乐每一版 Amazon Transcribe 中的重大更改。要获得本文档的更新通知，您可以订阅 RSS 源。

| 变更                   | 说明                                                                                                                                  | 日期              |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="#">新特征</a>  | AWS HealthScribe 现在支持使用以下新模板生成临床笔记摘要：BIRP、SIRP、DAP、BH_SOAP 和 PH_SOAP 和 PH_SOAP。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS HealthScribe 临床文档文件</a> 。 | 2025 年 5 月 30 日 |
| <a href="#">新特征</a>  | AWS HealthScribe 现在支持使用 GIRPP 模板生成临床笔记摘要。有关更多信息，请参阅 <a href="#">AWS HealthScribe 临床文档文件</a> 。                                       | 2025 年 2 月 4 日  |
| <a href="#">新特征</a>  | AWS HealthScribe 现在支持通过流式处理来实时转录医疗对话。                                                                                               | 2025 年 1 月 29 日 |
| <a href="#">章节更新</a> | 更新了对 8000 频率的 ar-SA 语言支持。                                                                                                           | 2025 年 1 月 16 日 |
| <a href="#">章节更新</a> | 更新了对 8000 频率的 ar-SA 语言支持。                                                                                                           | 2025 年 1 月 16 日 |
| <a href="#">章节更新</a> | 使用不受支持的语言代码 ( 我们在 AWS GovCloud (US) ( 美国西部、us-gov-west-1 ) 、AWS GovCloud (US)                                                       | 2025 年 1 月 14 日 |

( 美国东部、us-gov-east-1 )  
或非洲 ( 开普敦、af-south-1 )  
区域不支持这些代码 ) 更新了  
了“不受支持的语言”部分。

### [章节更新](#)

使用名为“audio\_segments”的新字段扩展了 Transcribe Batch json 输出。

2024 年 7 月 15 日

### [特征更新](#)

将分类中的最大发言人数从 10 更新为 30。

2024 年 5 月 10 日

### [章节更新](#)

更新了生成式呼叫摘要并增加了错误输出详细信息。

2024 年 4 月 30 日

### [章节更新](#)

更新了自定义词汇表列 – IPA 和 SoundsLike。

2024 年 4 月 30 日

### [特征更新](#)

Amazon Transcribe 通话分析功能现在支持生成式通话摘要。

2023 年 11 月 29 日

### [章节更新](#)

更新新的 PII 编辑和语言识别输出格式。

2023 年 11 月 13 日

### [特征更新](#)

现在可以将分类与声道识别相结合。

2023 年 3 月 6 日

### [特征更新](#)

现在可以将声道识别与分类相结合。

2023 年 3 月 6 日

### [章节更新](#)

IAM 最佳实践已更新。

2023 年 2 月 13 日

### [新语言](#)

Amazon Transcribe 现在支持越南语和瑞典语。

2022 年 12 月 6 日

### [新特征](#)

Amazon Transcribe 现在支持实时呼叫分析。

2022 年 11 月 28 日

|                        |                                                                                |                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">特征更新</a>   | 现在支持印地语和泰语的流式转录编辑和识别。                                                          | 2022 年 11 月 11 日 |
| <a href="#">章节更新</a>   | 新的 PII 类别可用于流式转录编辑和识别。                                                         | 2022 年 9 月 14 日  |
| <a href="#">章节更新</a>   | 自定义语言模型部分已修订。                                                                  | 2022 年 6 月 18 日  |
| <a href="#">章节更新</a>   | 批量语言识别现在可以识别每个音频文件的多种语言。                                                       | 2022 年 5 月 31 日  |
| <a href="#">指南更新</a>   | Amazon Transcribe API 参考现在是一份独立指南。                                             | 2022 年 4 月 1 日   |
| <a href="#">新增章节</a>   | 增加了 Amazon Transcribe、Amazon Transcribe Medical 和 Amazon Transcribe 呼叫分析的新对比表。 | 2022 年 3 月 21 日  |
| <a href="#">新增章节</a>   | 增加了新的 SDK 代码示例章节。                                                              | 2022 年 3 月 21 日  |
| <a href="#">功能更新</a> : | 呼叫分析现在提供通话摘要。                                                                  | 2022 年 3 月 21 日  |
| <a href="#">章节更新</a>   | 现在，介绍性章节展示了 Amazon Transcribe 用例。                                              | 2022 年 3 月 21 日  |
| <a href="#">章节更新</a>   | 入门章节已更新为特定于方法。                                                                 | 2022 年 3 月 21 日  |
| <a href="#">章节更新</a>   | 流式转录章节已更新和重组。                                                                  | 2022 年 3 月 21 日  |
| <a href="#">功能更新</a> : | 语言识别现在针对流式转录支持自定义词汇表和自定义词汇表过滤器。                                                | 2022 年 3 月 11 日  |
| <a href="#">新事件</a>    | 新增了一种事件类型：词汇表事件。                                                               | 2022 年 2 月 7 日   |
| <a href="#">章节更新</a>   | 自定义词汇表部分已更新。                                                                   | 2022 年 1 月 20 日  |

|                     |                                                         |                  |
|---------------------|---------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">新特征</a> | 语言识别现在可用于流式转录。                                          | 2021 年 11 月 23 日 |
| <a href="#">新特征</a> | 语言识别现在可以与自定义语言模型、自定义词汇表、词汇表过滤和内容编辑一起使用。                 | 2021 年 10 月 29 日 |
| <a href="#">新特征</a> | Amazon Transcribe 现在针对流式转录支持自定义语言模型。                    | 2021 年 10 月 20 日 |
| <a href="#">新特征</a> | Amazon Transcribe 现在可以为您的视频文件生成字幕。                      | 2021 年 9 月 16 日  |
| <a href="#">新特征</a> | Amazon Transcribe 现在针对流式转录支持 PII 编辑和识别。                 | 2021 年 9 月 14 日  |
| <a href="#">新特征</a> | Amazon Transcribe 现在支持 AWS KMS 加密上下文，以提高 AWS 账户 资源的安全性。 | 2021 年 9 月 10 日  |
| <a href="#">新语言</a> | Amazon Transcribe 现在支持南非荷兰语、丹麦语、汉语（繁体）、泰语、新西兰英语和南非英语。   | 2021 年 8 月 26 日  |
| <a href="#">新特征</a> | Amazon Transcribe 现在支持资源标记。                             | 2021 年 8 月 24 日  |
| <a href="#">新特征</a> | Amazon Transcribe 现在针对批量转录作业支持呼叫分析。                     | 2021 年 8 月 4 日   |
| <a href="#">新特征</a> | Amazon Transcribe 现在支持结合批量自定义语言模型使用自定义词汇表。              | 2021 年 5 月 12 日  |



|                          |                                                              |                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 现在针对流式转录支持部分结果稳定功能。                        | 2021 年 5 月 11 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 现在支持澳大利亚英语、英式英语、印地语和美国西班牙语作为自定义语言模型。       | 2021 年 3 月 19 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 现在针对流式音频转录支持 OGG/OPUS 和 FLAC 编解码器。         | 2020 年 11 月 24 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对意大利语和德语流式音频转录的支持。                      | 2020 年 11 月 4 日  |
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现已在法兰克福 (eu-central-1) 和伦敦 (eu-west-2) 提供。 | 2020 年 11 月 4 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对批处理转录中的接口 VPC 端点的支持。                   | 2020 年 10 月 9 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对流式转录中声道识别的支持。                          | 2020 年 9 月 17 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对批量转录中自动语言识别的支持。                        | 2020 年 9 月 15 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对流式转录中发言者划分的支持。                         | 2020 年 8 月 19 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对自定义语言模型的支持。                            | 2020 年 8 月 5 日   |

|                          |                                                                     |                  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对流式转录中接口 VPC 端点的支持。                            | 2020 年 6 月 26 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对流式转录中词汇表过滤的支持。                                | 2020 年 5 月 20 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对自动修订个人身份信息的支持。                                | 2020 年 2 月 26 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了一项新功能，可以创建要在转录过程中过滤的单词的自定义词汇表。                 | 2019 年 12 月 20 日 |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了一项新功能，可以对转录作业进行排队。                             | 2019 年 12 月 19 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对海湾阿拉伯语、希伯来语、日语、马来语、瑞士德语、泰卢固语和土耳其语的支持。         | 2019 年 11 月 21 日 |
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现已在亚太地区 ( 东京 ) (ap-northeast-1) 提供。               | 2019 年 11 月 21 日 |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 添加了对备选转录的支持。                                      | 2019 年 11 月 20 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对荷兰语、波斯语、印度尼西亚语、爱尔兰语、葡萄牙语、苏格兰英语、泰米尔语和威尔士英语的支持。 | 2019 年 11 月 12 日 |

|                          |                                                                                                                                                      |                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 现支持用澳大利亚英语 (en-au) 进行流式转录。                                                                                                         | 2019 年 10 月 25 日 |
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现已在中国 ( 北京 ) (cn-north-1) 和中国 ( 宁夏 ) (cn-northwest-1) 提供。                                                                          | 2019 年 10 月 9 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 使您能够提供自己的 KMS key 来加密转录输出文件。有关更多信息，请参阅 <a href="#">StartStreamTranscription</a> API 的 <a href="#">OutputEncryptionKMSKeyId</a> 参数。 | 2019 年 9 月 24 日  |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对中文 ( 普通话 )、中国大陆简体中文和俄语的支持。                                                                                                     | 2019 年 8 月 23 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对使用 WebSocket 协议进行流音频转录的支持。                                                                                                     | 2019 年 7 月 19 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | AWS CloudTrail 现在为 <a href="#">StartStreamTranscription</a> API 记录事件。                                                                                | 2019 年 7 月 19 日  |
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现已在美国西部 ( 北加利福尼亚 ) (us-west-1) 区域提供。                                                                                               | 2019 年 6 月 27 日  |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对现代标准阿拉伯语的支持。                                                                                                                   | 2019 年 5 月 28 日  |

|                          |                                                                                     |                 |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 现在将数字单词转录成美国英语的数字。例如，“forty-two”将转录成“42”。                         | 2019 年 5 月 23 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对印地语和印度英语的支持。                                                  | 2019 年 5 月 15 日 |
| <a href="#">新 SDK</a>    | 适用于 C++ 的 AWS SDK 现在支持 Amazon Transcribe。                                           | 2019 年 5 月 8 日  |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对西班牙语的支持。                                                      | 2019 年 4 月 19 日 |
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现在欧洲 ( 法兰克福 ) (eu-central-1) 和亚太地区 ( 首尔 ) (ap-north-east-2) 区域提供。 | 2019 年 4 月 18 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对用英国英语、法语和加拿大法语进行流式转录的支持。                                      | 2019 年 4 月 5 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | 适用于 Ruby V3 的 AWS SDK 现在支持 Amazon Transcribe                                        | 2019 年 3 月 25 日 |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 支持自定义词汇表，这是一个列表，其中包含您希望 Amazon Transcribe 在您的音频输入中识别的特殊词。         | 2019 年 3 月 25 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 增加了对德语和韩语的支持。                                                     | 2019 年 3 月 22 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 现支持用美国西班牙语 (es-US) 进行流式转录。                                        | 2019 年 2 月 7 日  |

|                          |                                                                                                                            |                  |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现在南美洲 ( 圣保罗 ) (sa-east-1) 区域提供。                                                                          | 2019 年 2 月 7 日   |
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现在亚太地区 ( 孟买 ) (ap-south-1)、亚太地区 ( 新加坡 ) (ap-southeast-1)、欧洲 ( 伦敦 ) (eu-west-2) 和欧洲 ( 巴黎 ) (eu-west3) 提供。 | 2019 年 1 月 24 日  |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 添加了对法语、意大利语和巴西葡萄牙语的支持。                                                                                   | 2018 年 12 月 20 日 |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 现在支持音频流转录。                                                                                               | 2018 年 11 月 19 日 |
| <a href="#">新语言</a>      | Amazon Transcribe 添加了对澳大利亚英语、英国英语和加拿大法语的支持。                                                                                | 2018 年 11 月 15 日 |
| <a href="#">AWS 区域扩展</a> | Amazon Transcribe 现已在加拿大 ( 中部 ) (ca-central-1) 和亚太地区 ( 悉尼 ) (ap-southeast-2) 推出。                                           | 2018 年 7 月 17 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | 现在，您可以指定自己的位置来存储来自转录作业的输出。                                                                                                 | 2018 年 7 月 11 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | 增加了 AWS CloudTrail 和 Amazon CloudWatch Events 集成。                                                                          | 2018 年 6 月 28 日  |
| <a href="#">新特征</a>      | Amazon Transcribe 增加了对自定义词汇表的支持。                                                                                           | 2018 年 4 月 4 日   |
| <a href="#">新指南</a>      | 这是 Amazon Transcribe 开发人员指南的首次发布。                                                                                          | 2017 年 11 月 29 日 |

# AWS 术语表

有关最新的 AWS 术语，请参阅 AWS 词汇表 参考中的 [AWS 词汇表](#)。

本文属于机器翻译版本。若本译文内容与英语原文存在差异，则一律以英文原文为准。