aws

사용 설명서

MediaConvert

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

MediaConvert: 사용 설명서

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

Amazon의 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께, Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리거나 고객에게 혼동을 일으킬 수 있는 방식으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

AWS Elemental MediaConvert란 무엇인가요? 1
설정 3
IAM 권한 설정 3
기본 역할 사용 4
MediaConvert 내에서 IAM 역할 생성 4
IAM 역할 생성 5
암호화된 Amazon S3 버킷에 액세스할 수 있는 권한 부여 6
시작하기 8
사전 조건 8
작업 생성 9
지원되는 입력 및 출력 10
지원되는 입력 형식 10
HLS 입력 요구 사항 16
HTTP 입력 요구 사항 19
지원되는 오디오 전용 워크플로 입력 형식 19
지원되는 출력 형식 21
지원되는 최대 출력 해상도 23
MXF 출력 생성 24
비디오 패스스루 34
AAC 출력 참조 테이블 38
오디오 전용 출력 생성 45
컨테이너 및 코덱 참조 테이블 49
지원되는 컨테이너 50
지원되지 않는 코덱 65
캡션 참조 표 87
지원되는 입력 캡션, 비디오 컨테이너 내 87
지원되는 입력 캡션, 사이드카 파일 내 121
IMSC 요구 사항 133
작업 134
작업 생성 134
작업 복제 135
작업 내보내기 및 가져오기 135
작업 기록 보기 136
작업 취소 136

자습서: 작업 설정 구성 137
선택 단계: 대기열 일시 중지 138
1단계: 입력 파일 지정 138
2단계: 입력 선택기 생성 139
3단계: 출력 그룹 생성 141
4단계: 출력 생성 142
5단계: 글로벌 작업 설정 지정 149
작업 설정 JSON 예제 149
예제: MP4 출력 150
예제: ABR 출력 153
예제: 자동 ABR 162
입력 설정 167
MediaConvert에서 타임라인을 사용하여 작업을 어셈블하는 방법 168
어셈블리 워크플로 작업 설정 170
오디오 트랙 및 오디오 선택기 172
캡션 및 캡션 선택기 173
출력 설정 188
캡션 188
스트리밍 패키지 또는 독립 실행형 파일 선택 198
스트리밍 출력 그룹 선택 200
비디오 품질을 위한 권장 인코딩 설정 208
변수 211
프리셋 221
프리셋 지정 221
프리셋 생성 222
시스템 프리셋을 기반으로 프리셋 생성 223
프리셋 수정 224
프리셋 나열 224
사전 설정 삭제 225
템플릿 226
템플릿에서 작업 생성 226
템플릿 생성 227
템플릿 수정 228
템플릿 나열 229
템플릿 삭제 229
Queues 230

온디맨드 대기열 232
여러 작업을 병렬로 처리 232
대기열 만들기 233
대기열 업데이트 234
대기열 세부 정보 보기 236
대기열 삭제 237
예약 대기열 238
예약 대기열 요금 239
예약 대기열 시뮬레이션 240
예약 대기열 생성 240
예약 대기열 편집 241
추가 RTS 구매 242
만료된 예약 대기열을 위한 추가 용량 구매 243
예약 대기열 나열 244
예약 대기열 삭제 245
제한 사항 245
작업 우선순위 설정 246
작업을 다른 대기열로 이동 247
대기열 건너뛰기 설정 248
건너뛴 작업의 우선순위 설정 249
건너뛴 작업에 가속화된 트랜스코딩 사용 251
건너뛴 작업 기록 보기 252
대기열 건너뛰기 및 일시 중지된 대기열 이해 253
특성 255
3D LUT 256
3D LUT 구성 256
요구 사항 258
문제 해결 259
가속화된 트랜스코딩 260
가속화된 트랜스코딩 구성 260
예: JSON 262
요구 사항 265
오디오 설명 268
오디오 설명 믹싱 구성 269
사전 믹싱된 오디오 설명 구성 272
자동화된 ABR 273

자동 ABR 이해 ... 274
자동 ABR을 사용하여 작업 생성 ... 278
규칙 적용 ... 281
제한 사항 ... 283
색상 공간 변환 ... 283
지원되는 색상 공간 변환 ... 283
색상 공간 변환 구성 ... 284
C2PA 매니페스트 ... 285
C2PA 매니페스트 구성 ... 286
요구 사항 ... 287
매니페스트 구조 ... 288
Verification(확인) ... 289
Dolby Atmos ... 293
Dolby Atmos 구성 ... 294
인코딩 요구 사항 ... 297
Dolby Atmos 패스스루 구성 ... 298
패스스루 요구 사항 ... 299
Dolby Vision ... 299
Dolby Vision 구성 ... 299
요구 사항 ... 300
암호화 및 DRM ... 302
서버 측 암호화 구현 ... 302
디지털 권한 관리(DRM) ... 304
프레임 레이트 변환 ... 314
프레임 속도 변환 설정 ... 315
프레임 속도 변환 구성 ... 316
가변 프레임 속도 입력 ... 320
프로그레시브 및 인터레이스 스캔 유형 ... 321
텔레시네 ... 334
HDR ... 336
HDR 콘텐츠 전달 ... 337
HDR을 사용하여 HLS 구성 ... 338
잘못된 또는 누락된 HDR 메타데이터 교체 ... 339
HDR10+ 요구 사항 ... 340
이미지 삽입 ... 340
입력 오버레이와 출력 오버레이 중에서 선택 ... 341

입력 오버레이 구성 342
출력 오버레이 구성 343
오버레이 배치 344
오버레이 크기 조정 345
오버레이 레이어링 346
요구 사항 346
Kantar 워터마킹 347
Kantar 워터마킹 라이선스 받기 348
에 Kantar 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager 348
Kantar 보안 인증 정보에 IAM 권한 부여 350
Kantar 워터마킹 구성 351
요구 사항 352
모션 이미지 삽입 352
오버레이 구성 352
오버레이 배치 353
요구 사항 354
Nielsen 워터마킹 356
PCM to ID3 메타데이터 구성 357
Nielsen 워터마킹 구성 358
SID/TIC 서버 요구 사항 360
프레임별 지표 보고서 361
보고서 생성 363
분석 기법 365
요구 사항 및 처리 영향 368
문제 해결 368
품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 369
QVBR과 CBR 및 VBR 비교 369
QVBR 구성 371
SCTE-35 373
SCTE-35 패스스루 구성 374
ESAM을 사용하여 SCTE-35 삽입 375
HLS 내에서 SCTE-35 구성 382
광고 가능한 공백 구성 386
제한 사항 387
TAMS 입력 388
처리 워크플로 389

TAMS 입력 구성 ... 389
시간 범위 형식 ... 390
갭 처리 ... 391
요구 사항 및 제한 사항 ... 392
문제 해결 ... 394
타임코드 ... 396
입력 타임코드 구성 ... 397
출력 타임코드 구성 ... 398
타임코드 메타데이터 삽입 ... 401
타임코드 번인 ... 402
비디오 생성기 ... 402
블랙 비디오 생성 구성 ... 403
제한 사항 ... 405
비디오 오버레이 ... 405
전체 화면 오버레이 구성 ... 405
PIP 오버레이 구성 ... 407
머지 스퀴즈 오버레이 구성 ... 409
제한 사항 ... 412
비디오 패딩 ... 412
패드 비디오 FAQ ... 413
제한 사항 ... 414
비디오 회전 ... 414
수동 회전 구성 ... 415
자동 회전 구성 ... 415
요구 사항 ... 416
비디오 조정 ... 417
기본(패딩으로 맞춤) ... 417
출력에 맞춰 늘리기 ... 419
Fit ... 421
확장 없는 맞춤 ... 423
Fill ... 425
문제 해결 ... 428
오류 코드 ... 428
경고 코드 ... 454
지원과 공유 ... 460
작업 공유 ... 461

요구 사항 462
공유 요청 문제 해결 463
모니터링 464
MediaConvert에서 Amazon EventBridge 사용 465
EventBridge 규칙 설정 467
MediaConvert 진행 방식 470
MediaConvert EventBridge 이벤트 목록 472
MediaConvert와 함께 CloudWatch 사용하기 501
MediaConvert CloudWatch 지표 목록 501
MediaConvert와 함께 CloudTrail 사용 505
CloudTrail에서 MediaConvert에 대한 정보 찾기 505
MediaConvert를 위한 CloudTrail 관리 이벤트 이해 506
태그 지정 513
태그 지정을 통해 비용 할당을 위한 리소스 설정 513
리소스를 생성할 때 태그 추가 514
리소스를 생성할 때 태그 추가 514
리소스 생성 시 태그 추가(API 및 AWS CLI) 515
기존 리소스에 태그 추가 516
리소스의 태그 보기 516
리소스의 태그 편집 517
리소스에서 태그 제거 517
태그 제한 사항 518
메타데이터 태그 사용 518
작업 태그 제한 519
보안 520
일반 AWS 데이터 보호 520
자격 증명 및 액세스 관리 521
대상 522
ID를 통한 인증 522
정책을 사용하여 액세스 관리 524
AWS Elemental MediaConvert 에서 IAM을 사용하는 방법 525
ID 기반 정책 예시 530
교차 서비스 혼동된 대리자 방지 537
문제 해결 539
다른 AWS 계정에 대한 액세스 설정 540
출력 Amazon S3 버킷에 대한 액세스 권한 부여 541

다른 계정의 버킷에 출력 쓰기 542
입력 위치 유형 허용 안 함 543
입력 정책을 사용하여 입력 위치 유형을 허용하지 않음 544
IAM 조건 키를 입력 정책과 함께 사용하는 방법 545
규정 준수 확인 546
복원력 547
인프라 보안 547
결제 548
결제 보고서 548
MediaConvert 결제 보고서 다운로드 549
사용 보고서 549
MediaConvert 사용 보고서 다운로드 550
결제 및 사용 보고서 이해 550
관련 정보 555
문서 이력 557
..... dlxxvi

AWS Elemental MediaConvert란 무엇인가요?

AWS Elemental MediaConvert 는 모든 크기의 미디어 라이브러리를 사용하여 콘텐츠 소유자 및 배포자에게 확장 가능한 비디오 처리를 제공하는 파일 기반 비디오 처리 서비스입니다. MediaConvert는 다음과 같은 프리미엄 콘텐츠 경험을 지원하는 고급 기능을 제공합니다.

- 증가된 비트 깊이와 HDR 콘텐츠 생성을 지원하는 전문 브로드캐스트 코덱
- 스틸 그래픽 오버레이
- 고급 오디오
- 디지털 권한 관리(DRM)
- 폐쇄 자막 지원

MediaConvert는 광범위한 소스에서 기본 및 멀티스크린 디바이스에 고품질 콘텐츠를 제공할 수 있도록 다양한 입력 형식과 가변 비트레이트(ABR) 패키징 출력 형식을 지원합니다.

간단한 사용 사례의 경우 몇 단계만으로 MediaConvert 트랜스코딩 작업을 설정할 수 있습니다. 지침은 MediaConvert 시작하기 섹션을 참조하세요.

MediaConvert에는 다음 구성 요소가 있습니다.

작업

작업은 트랜스코딩 작업을 수행합니다. 각 작업은 입력 파일을 하나 이상의 출력 파일로 변환합니다. 입력과 출력에는 하나 이상의 비디오, 오디오 및 캡션이 모두 함께 또는 별도의 파일에 포함될 수 있습니다. 작업 생성을 시작하기 전에 입력 파일이 무엇이며 입력 파일이 무엇이 포함되는지를 알아야 합니다. 또한 출력으로 생성하려는 파일과 해당 파일에 원하는 형식도 알아야 합니다.

작업을 생성할 때 트랜스코딩하려는 파일의 이름, MediaConvert에서 트랜스코딩된 출력 파일에 부여하려는 이름 및 몇 가지 기타 설정을 지정합니다. 자세한 내용은 작업 사용 단원을 참조하십시오.

프리셋

사전 설정은 단일 출력에 대한 인코딩 설정의 저장된 그룹입니다. 간단히 시스템 사전 설정을 선택하여 여러 개의 범용 출력을 생성할 수 있습니다. 또한 기존 사전 설정을 복제하고 수정하거나 사전 설정을 처음부터 새로 생성하여 고유의 사용자 지정 사전 설정을 생성할 수도 있습니다.

작업을 생성할 때 사용할 사전 설정을 지정하거나 인코딩 설정을 개별적으로 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 출력 사전 설정 작업 단원을 참조하십시오.

작업 템플릿

작업 템플릿은 IAM 역할, 입력 파일 위치 및 이름과 같이 각 작업에 대한 변경 가능한 설정, 작업에 태그를 지정하는 데 사용할 수 있는 사용자 메타데이터를 제외하고 전체 작업에 대한 모든 설정을 지정합니다. 입력 위치 및 파일 이름을 제외한 기타 모든 입력 설정을 지정한 다음 작업에서 생성할 모든 출력을 지정하여 작업 템플릿을 생성합니다. 출력에 대한 사전 설정을 선택하거나 각 출력 설정을 개별적으로 지정하여 각 출력에 대한 설정을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 작업 템플릿 사용 단원을 참조하십시오.

Queues

대기열을 사용하여 계정에서 작업의 병렬 처리에 사용 가능한 리소스를 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 에서 대기열 작업 AWS Elemental MediaConvert 단원을 참조하십시오.

MediaConvert 사용을 시작하기 위한 사전 조건

MediaConvert 사용을 시작하기 전에 Amazon S3 또는 HTTP/HTTPS 서버에 저장된 하나 AWS 계정이상의 입력 파일, 출력 파일용 Amazon S3 버킷, 올바른 권한이 있는 IAM 역할이 필요합니다.

Amazon S3에 파일을 업로드하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon S3 사용 설명서의 객체 업로드를 참조하세요.

Amazon S3 버킷 생성에 대한 자세한 내용은 Amazon S3 사용 설명서의 버킷 생성을 참조하세요.

다음 주제에서는에 가입한 AWS 계정 다음 IAM 역할을 구성하는 방법을 설명합니다.

주제

- IAM 권한 설정

IAM 권한 설정

를 사용하여 트랜스코딩 작업을 실행하려면 MediaConvert가 리소스에 액세스할 수 있도록 허용하는 IAM 서비스 역할이 AWS Elemental MediaConvert필요합니다. 리소스에는 입력 파일, 출력 파일이 저장되는 위치 등이 포함됩니다.

IAM 서비스 역할을 처음 생성한 방법에 관계없이 IAM을 사용하여 언제든지 이 역할을 세부 조정할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM 자격 증명 권한 추가 및 제거를 참조하세요.

IAM 서비스 역할은 다음 방법 중 하나로 생성할 수 있습니다.

- MediaConvert 콘솔에서는 부여하는 권한에 몇 가지 제한 사항이 있습니다. 지침은 MediaConvert 내에서 IAM 역할 생성 섹션을 참조하세요.

  MediaConvert 콘솔에서, MediaConvert가 일부 Amazon S3 버킷에만 액세스할 수 있도록 사용자의 역할을 구성하는 방법으로. API Gateway 엔드포인트에 호출 액세스 권한을 부여할지 여부도 선택할 수 있습니다.
- IAM 콘솔을 엽니다. 지침은 IAM 역할 생성 섹션을 참조하세요.

  IAM 콘솔에서 IAM 역할을 설정할 때 MediaConvert에 부여하는 액세스 권한의 정확한 유형을 정밀 제어할 수 있습니다. AWS Command Line Interface (AWS CLI) 또는 API 또는 SDK를 통해 IAM을 사용할 수도 있습니다.

> **Note**
>
> Amazon S3 버킷에서 Amazon S3 기본 암호화를 활성화하고에서 관리하는 자체 키를 지정하는 경우 추가 권한을 부여 AWS Key Management Service해야 합니다. 자세한 내용은 MediaConvert가 암호화된 Amazon S3 버킷에 액세스할 수 있는 권한 부여 단원을 참조하십시오.

기본 MediaConvert 역할 사용

이름 `MediaConvert_Default_Role`(을)를 사용하는 경우 MediaConvert 콘솔은 향후 작업을 생성할 때 기본값으로 이 이름을 사용합니다. 이는 MediaConvert에 사용할 IAM 서비스 역할을 생성하는 방법에 관계없이 발생합니다.

MediaConvert 내에서 IAM 역할 생성

구성된 권한으로 MediaConvert에서 AWS Identity and Access Management (IAM) 역할을 생성할 때 MediaConvert 액세스를 특정 Amazon S3 버킷으로만 제한할 수 있습니다. Amazon API Gateway 엔드포인트에 호출 액세스 권한을 부여할지 여부도 지정할 수 있습니다.

구성된 권한을 사용하여 MediaConvert에서 IAM 역할 설정하기

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.
3. 작업 설정에서 AWS 통합을 선택합니다.
4. 서비스 액세스 섹션의 서비스 역할 제어에서 새 서비스 역할 생성, 권한 구성을 선택합니다.
5. 새 역할 이름의 경우 기본값 **`MediaConvert_Default_Role`**를 유지하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 MediaConvert는 향후 작업에 기본값으로 이 역할을 사용합니다.
6. 입력 S3 위치와 출력 S3 위치의 경우 위치 추가를 선택합니다. 입력 또는 출력 위치에 사용할 Amazon S3 버킷을 선택합니다.
7. (선택 사항) API Gateway 엔드포인트 간접 호출의 경우 해당 호출이 필요한 기능을 사용하는 경우 허용을 선택합니다.

   MediaConvert에는 다음 기능에 대한 이러한 액세스 권한이 필요합니다.

   - SPEKE에 대한 디지털 권한 관리
   - Nielsen 비선형 워터마킹

MediaConvert가 특정 엔드포인트에 대한 액세스만 호출하도록 허용하려면, AWS Identity and Access Management (IAM) 서비스를 사용하여 역할 정책을 생성한 후 역할 정책에서 이러한 권한을 수정하세요. 자세한 내용은 AWS Identity and Access Management 사용 설명서의 IAM 정책 편집을 참조하세요.

IAM 콘솔에서 역할 생성

AWS Identity and Access Management (IAM)로 직접 작업하면 MediaConvert 콘솔에서 사용할 수 없는 작업을 수행할 수 있습니다. IAM에서 역할을 생성할 때 이 작업을 수행하거나, MediaConvert에서 역할을 생성한 후 IAM을 사용하여 나중에 이를 정밀 조정할 수 있습니다.

다음 절차에서는 IAM 콘솔을 사용하여 프리셋을 생성하는 방법을 설명합니다. 프로그래밍 방식으로 IAM에 액세스하는 방법에 대한 정보는 IAM 설명서 세트의 해당 문서를 참조하세요.

MediaConvert에 대한 서비스 역할을 생성하려면(IAM 콘솔)

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 https://console.aws.amazon.com/iam/ IAM 콘솔을 엽니다.
2. IAM 콘솔의 탐색 창에서 역할을 선택하고 역할 생성을 선택합니다.
3. 신뢰할 수 있는 엔터티 유형에서 AWS 서비스를 선택합니다.
4. 서비스 또는 사용 사례에서 MediaConvert를 선택한 다음 MediaConvert 사용 사례를 선택합니다.
5. 다음을 선택합니다.
6. 이전 절차에서 생성한 MediaConvert 정책 옆의 상자를 선택합니다.
7. (선택 사항) 권한 경계를 선택합니다. 이는 서비스 역할에서 사용 가능한 고급 기능이며 서비스에 연결된 역할은 아닙니다.

   a. 권한 경계 설정 섹션을 열고 최대 역할 권한을 관리하기 위한 권한 경계 사용을 선택합니다.

      IAM에는 계정의 AWS 관리형 및 고객 관리형 정책 목록이 포함됩니다.

   b. 정책을 선택하여 권한 경계를 사용합니다.
8. 다음을 선택합니다.
9. 역할의 목적을 식별하는 데 도움이 되는 역할 이름이나 역할 이름 접미사를 입력합니다.

> **Important**
>
> 역할 이름을 지정할 때는 다음 사항에 유의하세요.
>
> - 역할 이름은 내에서 고유해야 하며 대/소문자를 구분할 AWS 계정수 없습니다.
>
> 예를 들어, 이름이 **PRODROLE**과 **prodrole**, 두 가지로 지정된 역할을 만들지 마세요. 역할 이름이 정책 또는 ARN의 일부로 사용되는 경우 역할 이름은 대소문자를 구분합니다. 그러나 로그인 프로세스와 같이 콘솔에서 역할 이름이 고객에게 표시되는 경우에는 역할 이름이 대소문자를 구분하지 않습니다.
> - 다른 엔터티가 역할을 참조할 수 있기 때문에 역할이 생성된 후에는 역할 이름을 편집할 수 없습니다.

10. (선택 사항) 설명에 역할에 대한 설명을 입력합니다.
11. (선택 사항) 역할에 대한 사용 사례와 권한을 편집하려면 1단계: 신뢰할 수 있는 엔터티 선택 또는 2단계: 권한 추가 섹션에서 편집을 선택합니다.
12. (선택 사항) 역할을 식별, 구성 또는 검색하려면 태그를 키-값 페어로 추가합니다. IAM에서 태그를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS Identity and Access Management 리소스에 대한 태그를 참조하세요.
13. 역할을 검토한 다음 역할 생성을 선택합니다.

> **Note**
>
> 새 역할 이름의 경우 **MediaConvert_Default_Role**을(를) 입력하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 MediaConvert는 향후 작업에 기본값으로 이 역할을 사용합니다.

MediaConvert가 암호화된 Amazon S3 버킷에 액세스할 수 있는 권한 부여

Amazon S3 기본 암호화를 활성화하면 사용자가 객체를 업로드할 때 Amazon S3가 자동으로 암호화합니다. 선택적으로 AWS Key Management Service (AWS KMS)를 사용하여 키를 관리하도록 선택할 수 있습니다. 이를 SSE-KMS 암호화라고 합니다.

AWS Elemental MediaConvert 입력 또는 출력 파일이 있는 버킷에서 SSE-KMS 기본 암호화를 활성화하는 경우 IAM 서비스 역할에 인라인 정책을 추가해야 합니다. 인라인 정책을 추가하지 않으면, MediaConvert에서 입력 파일을 읽거나 출력 파일을 기록할 수 없습니다.

다음 사용 사례에서 이러한 권한을 부여합니다.

- 입력 버킷에 SSE-KMS 기본 암호화를 사용하는 경우, `kms:Decrypt`
- 출력 버킷에 SSE-KMS 기본 암호화를 사용하는 경우, `kms:GenerateDataKey`

다음 예시와 같은 인라인 정책은 이러한 권한들을 부여합니다.

kms:Decrypt과 kms:GenerateDataKey의 경우에 인라인 정책의 예시

이 정책은 `kms:Decrypt`과 `kms:GenerateDataKey` 모두에 권한을 부여합니다.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringLike":

{           "kms:ViaService": "s3.*.amazonaws.com"        }
      }
    }
  ]
}
```

MediaConvert 시작하기

MediaConvert는 입력 파일과 해당 파일에 대해 고객이 제공하는 정보를 받은 다음, 고객이 제공하는 지침과 트랜스코딩 설정에 따라 해당 파일을 하나 이상의 출력 파일로 바꿉니다.

MediaConvert 콘솔을 사용하여 시작하기와 관련하여 이 튜토리얼에서는 미디어 파일을 트랜스코딩하는 작업을 생성하는 방법을 보여줍니다. 프로그래밍 방식으로 MediaConvert에 대한 액세스를 시작하려면 API 참조에서 다음 주제를 참조하세요.

- AWS SDKs 중 하나를 사용하는 경우 SDKs.
- MediaConvert API를 직접 사용하는 경우 API를 사용하여 시작하기를 참조하세요.

> **Note**
>
> 작업, 대기열, 사전 설정, 작업 템플릿 등의 MediaConvert 기본 사항에 익숙하지 않은 경우 AWS Elemental MediaConvert란 무엇인가요?(을)를 읽어보세요.

주제

- 사전 조건
- 작업 생성

사전 조건

MediaConvert 사용을 시작하기 위한 사전 조건 장의 해당 단계에 따라 입력 파일에 액세스할 수 있고 MediaConvert가 작업을 실행할 권한을 갖게 됩니다.

입력 파일의 위치에 주목하는 것으로 시작하세요. 이 위치는 s3://amzn-s3-demo-bucket/input.mp4 같은 URI이거나 https://example.amazon.com/input.mp4 같은 URL이 됩니다. 그런 다음, 출력 파일의 Amazon S3 대상의 위치를 주목합니다. 작업을 생성할 때 이러한 입력 및 출력 정보를 사용하게 됩니다.

MediaConvert에서 지원하는 입력 및 출력 형식에 대한 자세한 내용은 지원되는 입력 및 출력(을)를 참조하세요.

작업 생성

작업은 하나 이상의 미디어 파일을 트랜스코딩하는 작업을 수행합니다. 작업을 생성할 때 입력 파일 및 설정, 출력 파일 및 설정, 기타 관련 작업 설정을 지정합니다.

MediaConvert는 사용자가 지정한 Amazon S3, HTTP 또는 HTTPS 위치에서 입력을 가져옵니다. 그런 다음 MediaConvert는 트랜스코딩하여 작업의 출력 그룹 설정에서 지정된 출력 위치에 기록합니다.

작업을 생성하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지로 이동합니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.
3. 작업 생성 페이지에서 작업 설정을 지정합니다. 하나 이상의 입력 파일과 하나 이상의 출력 그룹을 포함합니다. 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성섹션을 참조하세요.

   참고: 작업과 파일 스토리지 AWS 리전 에 대해 동일한를 선택해야 합니다.
4. 작업 설정, AWS 통합에서 앞서 IAM 권한 설정 프로세스의 일부로 생성한 IAM 역할을 지정합니다.
5. 생성(Create)을 선택합니다.

   작업 상태 추적에 대한 자세한 내용은 에서 EventBridge 사용 AWS Elemental MediaConvert 단원을 참조하세요.

   작업 출력 파일 이름 및 경로에 대한 자세한 내용은 출력 파일 이름 및 경로 단원을 참조하세요.
6. 이 자습서 중에 생성하는 트랜스코딩된 파일을 유지하지 않으려는 경우 스토리지 요금이 발생하지 않도록 Amazon S3에서 파일을 삭제하세요. 자세한 내용은 Amazon S3 사용 설명서에서 객체 삭제 단원을 참조하세요.

지원되는 입력 및 출력

이 장에서는가 AWS Elemental MediaConvert 지원하는 입력 및 출력 형식에 대한 참조 테이블과 자세한 정보를 제공합니다. 이 장에서는 지원되는 입력 및 출력 컨테이너, 코덱, 캡션을 다룹니다.

특정 컨테이너나 코덱에 대한 정보를 찾으려면 지원되는 컨테이너 및 코덱 참조 테이블를 검색하세요.

주제

- 지원되는 입력 형식
- 지원되는 출력 형식
- 지원되는 컨테이너 및 코덱 참조 테이블
- 캡션 참조 표

지원되는 입력 형식

이 페이지에서는가 AWS Elemental MediaConvert 지원하는 모든 입력 컨테이너와 해당 비디오 및 오디오 코덱을 나열하는 자세한 참조 테이블을 제공합니다.

일부 컨테이너와 코덱에는 추가 제한이 있습니다. 비디오 컨테이너, 비디오 코덱, 오디오 코덱에 대한 자세한 내용은 다음 참조 테이블에 있는 링크를 클릭하여 확인하시거나 지원되는 컨테이너 및 코덱 참조 테이블에서 확인하세요.

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
3G2, 3GP	AVC(H.264)	AAC
	H.263	AMR-NB
	MPEG-4 파트 2	AMR-WB
ASF, WMV(고급 시스템 형식)	VC-1	WMA
		WMA2
		WMA Pro
오디오 비디오 인터리브(AVI)	Canopus HQ	Dolby Digital(AC3)

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
	DivX/Xvid DV/DVCPRO MJPEG 비압축	Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby E MP3 MPEG 오디오 PCM
F4V, FLV(MPEG-4 Flash)	AVC(H.264) H.263	AAC
GIF	GIF	해당 사항 없음
HLS(Apple HTTP 라이브 스트리밍) MPEG-TS 세그먼트 사용 시	AVC(H.264) HEVC(H.265) MPEG-2	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
IMF(상호 운용성 마스터 형식)	Apple ProRes JPEG 2000(J2K)	PCM
Matroska	AVC(H.264) MPEG-2 MPEG-4 파트 2 VC-1	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Opus WMA WMA2 PCM FLAC

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MOV (Apple QuickTime)	Apple ProRes AVC(H.264) AVC-Intra DivX/Xvid DV/DVCPRO H.261 H.262 H.263 HEVC(H.265) JPEG 2000(J2K) MJPEG MPEG-2 MPEG-4 파트 2 QuickTime 애니메이션(RLE) 비압축	AAC MP3 PCM

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MPEG-4(mp4)	AV1 AVC(H.264) AVC-Intra DivX/Xvid H.261 H.262 H.263 HEVC(H.265) JPEG 2000(J2K) MPEG-2 MPEG-4 파트 2 VC-1 VP9 비압축	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) FLAC PCM WMA WMA2
MPEG-1(MPEG-1 시스템 스트림)	MPEG-1 MPEG-2	AAC AIFF Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) MPEG 오디오 PCM

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MPEG-PS(MPEG 프로그램 스트림)	MPEG-2	MPEG 오디오
MPEG-TS(MPEG-2 전송 스트림)	AVC(H.264) HEVC(H.265) MPEG-2 VC-1	AAC AIFF Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby E MPEG 오디오 PCM WMA WMA2

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MXF(매체 교환 형식)	Apple ProRes AVC(H.264) AVC-Intra DV/DVCPRO DV25 DV50 DVCPro HD JPEG 2000(J2K) MPEG-2 Panasonic P2 Sony XDCAM Sony XDCAM MPEG-4 Proxy VC-3 비압축	AAC AIFF Dolby E MPEG 오디오 PCM
WebM	VP8 VP9	Opus Vorbis
컨테이너 없음	AVC(H.264) DV/DVCPRO HEVC(H.265) MPEG-1 MPEG-2	FLAC GSM PCM

HLS 입력 요구 사항

HLS 패키지를 MediaConvert 작업의 입력으로 지정할 때 올바른 입력 파일 URL을 지정하고 HLS 입력 패키지가 이 페이지에 나열된 요구 사항을 준수하는지 확인해야 합니다.

다변량 또는 변형 재생 목록을 지정할 수 있습니다. 매니페스트가 여러 하위 매니페스트를 나열하는 상위인 경우 MediaConvert는 대역폭이 가장 높은 변형 재생 목록을 입력 소스로 사용합니다.

HLS 입력 요구 사항

HLS 입력은 다음 요구 사항을 준수해야 합니다.

입력 요구 사항	세부 정보
비디오 컨테이너	MediaConvert는 입력 HLS 미디어 세그먼트에 MPEG-2 전송 스트림(MPEG-TS) 파일을 지원합니다.
HLS 매니페스트 `EXT-X-VERSION`	MediaConvert는 입력 HLS 매니페스트 내에서 4 이하의 `EXT-X-VERSION` 값을 지원합니다.
HLS 매니페스트 `EXT-X-ENDLIST`	입력 매니페스트에 `EXT-X-ENDLIST` 또는 `EXT-X-PLAYLIST-TYPE: VOD` 를 포함합니다. 작업을 제출한 후에는 매니페스트 파일이 변경되어서는 안 됩니다.
HLS 매니페스트 `EXT-X-PLAYLIST-TYPE: VOD`	입력 매니페스트에 `EXT-X-ENDLIST` 또는 `EXT-X-PLAYLIST-TYPE: VOD` 를 포함합니다. 작업을 제출한 후에는 매니페스트 파일이 변경되어서는 안 됩니다.
HLS 매니페스트 `EXT-X-BYTERANGE`	있는 경우 첫 번째 하위 범위는 0으로 시작되어야 하고 다음 하위 범위 세그먼트는 이전 하위 범위 세그먼트와 이어져야 합니다.

HLS 매니페스트 EXT-X-KEY	있는 경우 EXT-X-KEY: METHOD 를 NONE으로 설정해야 합니다. MediaConvert는 HLS 암호화된 입력을 지원하지 않습니다.
HLS 매니페스트 무시된 태그	MediaConvert는 다음 태그를 무시합니다. • EXT-X-PROGRAM-DATE-TIME • EXT-X-DATERANGE • EXT-X-I-FRAMES-ONLY • EXT-X-I-FRAME-STREAM-INF • EXT-X-SESSION-DATA • EXT-X-SESSION-KEY • EXT-X-INDEPENDENT-SEGMENTS • EXT-X-START
불연속	있는 경우 모든 불연속은 세그먼트의 시작 부분에서 시작해야 합니다. MediaConvert는 세그먼트의 하위 범위에서 입력 불연속을 지원하지 않습니다.
가속화된 트랜스코딩 요구 사항	십진수 부동 소수점을 사용하여 EXTINF 지속 시간을 지정해야 하며, 세그먼트 지속 시간이 누적될 때 감지할 수 있는 오류를 방지할 수 있을 만큼 정확도가 충분해야 합니다.

HLS 입력과 호환되는 MediaConvert 기능

HLS(을)를 입력해 다음 입력 기능을 사용할 수 있습니다.

- 입력 클리핑
- 입력 스티칭
- 이미지 삽입
- 내장된 입력 캡션 선택기

HLS 입력 기능 제한

입력이 HLS 패키지에 있는 경우 다음과 같이 작업이 제한됩니다.

- 입력 패키지는 HLS 입력 요구 사항에 나열된 요구 사항을 준수해야 합니다.
- 입력 세그먼트는 DRM으로 암호화할 수 없습니다. 예를 들어, Apple FairPlay DRM으로 입력을 암호화할 수 없습니다.
- 내장된 입력 캡션만 사용할 수 있습니다.

대체 HLS 오디오 변환 요구 사항

HLS 변환 그룹이 있으면 오디오 선택기 설정을 사용하여 MediaConvert에서 사용할 대체 오디오 변환을 지정할 수 있습니다. 선택 대상이 되려면 대체 오디오 변환이 다음 요구 사항을 준수해야 합니다.

- 변환은 입력 다변량 재생 목록의 EXT-X-MEDIA 태그에 포함되어야 합니다.
- EXT-X-MEDIA 태그에는 그룹 ID, 이름, 언어 값의 고유한 조합이 포함되어야 합니다.
- 오디오는 지원되는 오디오 코덱인 AAC, Dolby Digital(AC3), Dolby Digital Plus(EAC3) 또는 MP3 중에 하나여야 합니다.
- 대체 오디오 변환의 변형 재생 목록은 입력 파일 URL(FileInput)에 사용한 다변량 재생 목록에 포함되어야 합니다.

대체 오디오 변환을 식별하기 위해 오디오 선택기 설정을 지정하면 오디오 선택기는 다변량 재생 목록에서 일치하는 EXT-X-MEDIA 태그를 찾습니다.

한 번에 하나 또는 여러 개의 선택기 설정을 사용할 수 있습니다. 예를 들어, 다음 EXT-X-MEDIA 태그가 주어지면 태그 전체의 고유한 값인 이름(RenditionName) 또는 언어 (RenditionLangageCode)로 오디오 변환을 식별할 수 있습니다.

```
#EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-
ID="audio",CHANNELS="2",NAME="English",LANGUAGE="eng",DEFAULT=YES,AUTOSELECT=YES
```

```
#EXT-X-MEDIA:TYPE=AUDIO,GROUP-
ID="audio",CHANNELS="2",NAME="Japanese",LANGUAGE="jpn",DEFAULT=NO,AUTOSELECT=NO,
```

단, 그룹 ID(RenditionGroupID)는 양쪽 태그에서 동일하므로 이 ID만으로는 오디오 변환 식별이 불가합니다. 그룹 ID는 EXT-X-MEDIA 태그의 다른 값과 함께 사용해야 MediaConvert에서 사용할 오디오 변환 식별이 가능합니다.

오디오 선택기 설정을 지정하지 않으면 오디오 선택기는 비디오 세그먼트에 다중화된 오디오를 찾습니다. 비디오 세그먼트에 오디오가 포함되지 않은 경우 오디오 선택기는 입력 상위 매니페스트의 첫 번째 대체 오디오 변환을 사용합니다.

HTTP 입력 요구 사항

입력 파일 소스가 HTTP(S)이면 Amazon S3 경로 대신 URL을 지정합니다. 입력에 HTTP를 사용하기 위한 요구 사항은 다음과 같습니다.

- 모든 입력 파일은 공개적으로 읽을 수 있어야 합니다.
- HTTP(S) 서버에 인증이 필요 없어야 합니다.
- HTTP(S) 서버가 HEAD 및 범위 GET 요청을 모두 수락해야 합니다.
- 지정하는 URL에는 파라미터가 포함될 수 없습니다.

HTTP(S) 입력이 리디렉션을 사용하는 경우 다음 제한 사항을 준수해야 합니다.

- 입력으로 제공한 URL에서는 한 번만 리디렉션할 수 있습니다. 리디렉션이 포함된 URL로는 리디렉션할 수 없습니다.
- 초기 서버의 HTTP(S) 상태 응답 코드는 301 또는 302여야 합니다.
- 초기 서버의 HTTP(S) 응답은 `Location` 헤더를 사용하여 MediaConvert를 리디렉션하는 URL을 제공해야 합니다.

지원되는 오디오 전용 워크플로 입력 형식

오디오 전용 출력 생성 시 MediaConvert는 다음 컨테이너 및 코덱으로 오디오 전용 입력을 지원합니다.

일부 컨테이너와 코덱에는 추가 제한이 있습니다. 오디오 컨테이너 또는 오디오 코덱에 대한 자세한 내용을 보려면 다음 참조 테이블에 있는 링크를 선택하세요. 또는 지원되는 컨테이너 및 코덱 참조 테이블 섹션을 참조하세요.

컨테이너	지원되는 오디오 코덱
ASF, WMA, WMV(고급 시스템 형식)	WMA WMA2

컨테이너	지원되는 오디오 코덱
	WMA Pro
FLAC(Free Lossless Audio Codec)	FLAC
Matroska	FLAC Opus
MOV (Apple QuickTime)	PCM
MP3(MPEG-1 Layer 3)	MP3
MP4(MPEG-4)	AAC FLAC
MPEG-TS(MPEG-2 전송 스트림)	MPEG-2 PCM
OGG, OGA	FLAC Opus Vorbis
WAV	GSM PCM
컨테이너 없음	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) FLAC GSM PCM

지원되는 출력 형식

MediaConvert는 다음 출력 컨테이너 및 코덱 조합을 지원합니다.

출력 컨테이너 내부에 오디오만 포함하는 출력의 경우 MediaConvert는 다른 세트의 컨테이너 및 코덱을 지원합니다. 자세한 내용은 오디오 전용 워크플로에서 지원되는 출력 형식 섹션을 참조하세요.

일부 컨테이너와 코덱에는 추가 제한이 있습니다. 비디오 컨테이너, 비디오 코덱, 오디오 코덱에 대한 자세한 내용을 보려면 다음 참조 테이블에 있는 링크를 선택하세요. 또는 지원되는 컨테이너 및 코덱 참조 테이블 섹션을 참조하세요.

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
CMAF DASH(Common Media Application Format)	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265) VP9	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
CMAF HLS(Common Media Application Format)	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265) VP9	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
DASH(HTTP를 통한 동적 적응형 스트리밍)	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265) VP8 VP9	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
F4V(MPEG-4 Flash)	AVC(H.264) MPEG-2	AAC

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
HLS(Apple HTTP 라이브 스트리밍)	AVC(H.264) HEVC(H.265)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
MOV (Apple QuickTime)	AVC(H.264) MPEG-2	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) WAV
	Apple ProRes	AIFF
MP4(MPEG-4)	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
MPEG-TS(MPEG-2 전송 스트림)	AVC(H.264) HEVC(H.265) MPEG-2	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) MPEG-2 PCM/WAV
MSS(Microsoft Smooth Streaming	AVC(H.264)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)

컨테이너	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MXF(매체 교환 형식)	AVC(H.264) AVC-Intra MPEG-2 VC-3 XAVC	PCM/WAV
WebM	VP8 VP9	Opus Vorbis
Y4M	비압축	지원되지 않음
컨테이너 없음	AVC-Intra AVC(H.264) GIF HEVC(H.265) MPEG-2 VC-3 XAVC	AAC AIFF Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) PCM/WAV

지원되는 최대 출력 해상도

다음 표에는 각 출력 코덱에 대해에서 AWS Elemental MediaConvert 지원하는 최대 출력 해상도가 나와 있습니다.

코덱	최대 해상도(픽셀)
AV1	4096x2160

코덱	최대 해상도(픽셀)
AVC-Intra	1920x1080 또는 1080x1920
AVC (H.264)	4096x2160 또는 2160x4096
GIF	3840x3840
HEVC (H.265)	8192x4320 또는 4320x8192
MPEG-2	1920x1152
Apple ProRes	4096x4096
VC-3	1920x1080 또는 1080x1920
VP8, VP9	4096x2160 또는 2160x4096
XAVC	4096x2160

8K 출력 요구 사항

MediaConvert 작업에 8k(8192x4320) 해상도의 출력이 있는 경우 다음과 같은 방식으로 작업이 제한됩니다.

- Dolby Vision 출력을 생성할 수 없습니다.
- 작업을 온디맨드 대기열로 보내야 합니다. 예약된 대기열은 8k 작업을 실행할 수 없습니다.

MXF 출력 생성

MXF는 편집, 보관 및 교환을 위한 비디오 콘텐츠를 전달하는 출력 컨테이너 형식입니다. MXF 형식은 일련의 사양에 의해 관리되며, 그중 일부는 shims라고도 하는 MXF profiles(MXF 프로파일)을 정의합니다. 이러한 MXF 프로파일은 비디오 코덱, 해상도, 비트 전송률을 비롯한 인코딩 설정에 제약을 적용합니다.

출력이 이러한 사양을 준수하는지 확인하기 위해 MediaConvert 자동 프로필 선택을 사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 MediaConvert는 선택한 코덱, 해상도 및 비트 전송률에 따라 올바른 프로필을 자동으로 인코딩합니다. 자세한 내용은 기본 MXF 프로파일 작업을(를) 참조하세요.

MXF 프로파일을 명시적으로 선택할 수도 있습니다. MediaConvert 콘솔에서 이 작업을 수행하는 경우 MediaConvert는 비디오 코덱의 드롭다운 목록을 유효한 코덱으로만 자동으로 채웁니다. 자동 프로필 선택을 사용하지 않는 경우 해상도 및 비트 전송률에 대한 제한은 관련 사양을 참조하세요.

> **Note**
>
> MXF 프로파일을 수동으로 지정하는 경우 해당 사양과 호환되는 방식으로 출력을 설정해야 합니다. 호환되지 않는 MXF 프로파일 및 인코딩 설정을 사용하여 작업을 제출할 수 있지만 해당 작업은 실패합니다.

주제

- 각 MXF 프로파일 내에서 지원되는 코덱 목록
- MXF 출력을 생성하기 위한 작업 설정
- 기본 MXF 프로파일 작업
- MXF 출력 요구 사항
- XDCAM RDD9 출력 요구 사항
- 다양한 MXF 프로파일의 오디오 설정 요구 사항

각 MXF 프로파일 내에서 지원되는 코덱 목록

이 표에는 각 MXF 프로파일에서가 AWS Elemental MediaConvert 지원하는 코덱이 나와 있습니다.

MXF 프로파일	지원되는 비디오 코덱
일반 OP1a	VC-3(SD, HD) AVC Intra(SD, HD) AVC(H.264)(SD, HD, 4K) MPEG-2(모든 해상도)
D10 (SMPTE-386)	MPEG-2(SD)
Sony XDCAM	MPEG-2(HD)
Sony XAVC (RDD32)	XAVC(HD, 4K)

MXF 프로파일	지원되는 비디오 코덱
XDCAM RDD9	MPEG-2(HD)

MXF 출력을 생성하기 위한 작업 설정

MXF 출력으로 작업을 설정하려면 파일 그룹 출력 그룹에 출력을 생성합니다. 그런 다음 MXF를 출력의 컨테이너로 지정합니다.

MXF 출력으로 트랜스코딩 작업을 설정하려면(콘솔)

1. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 작업 입력 및 출력을 설정합니다. MXF 출력을 파일 그룹 출력 그룹에 넣습니다.
2. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 출력을 선택합니다.
3. 출력 설정 섹션의 컨테이너에서 MXF 컨테이너를 선택합니다.
4. 선택적으로 MXF 컨테이너 설정에서 설정값을 지정합니다.

   - MXF 프로파일: MXF 프로파일을 수동으로 지정하려면 목록에서 MXF 프로파일을 선택합니다. 기본값인 자동을 유지하는 경우 MediaConvert는 비디오 코덱 및 해상도에 따라 MXF 프로파일을 선택합니다. 자세한 내용은 기본 MXF 프로파일 작업을(를) 참조하세요.
   - AFD를 MXF로 복사: 출력 비디오 스트림에 AFD 신호 처리가 설정되어 있지 않으면 이 설정을 무시하세요. 그렇게 하고 비디오 스트림과 MXF 래퍼 모두에 해당 정보를 포함시키려면 비디오 스트림에서 복사를 선택하세요. 비디오 스트림에서만 AFD 신호를 보내려면 기본값인 복사 금지를 유지하세요.
5. 인코딩 설정 섹션에서 비디오 코덱을 선택합니다.

   이 목록에서 사용할 수 있는 선택 항목은 이 절차의 이전 단계에서 선택한 MXF 프로파일에 따라 달라집니다.

   - MXF 프로파일의 기본값인 자동을 유지하면 출력 컨테이너와 호환되는 모든 비디오 코덱을 선택할 수 있습니다.
   - MXF 프로파일에 대해 특정 프로파일을 선택하면 선택한 비디오 코덱에는 해당 프로파일에 유효한 코덱만 포함됩니다.

6. 선택적으로 해상도(w x h)에 대해 출력 비디오 해상도를 지정할 수 있습니다. MediaConvert가 MXF 프로파일을 자동으로 결정할 때 사용하는 또 다른 설정입니다.

해상도(w x h) 값을 지정하지 않으면 출력 해상도가 입력 해상도와 동일해집니다.

7. 다른 인코딩 설정은 평소와 같이 지정합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 레이블 옆에 있는 정보 링크를 선택하세요.

MXF 출력(API, CLI 또는 SDK)으로 트랜스코딩 작업을 설정하려면

API, CLI 또는 SDK를 사용하는 경우 JSON 작업 사양에 관련 설정을 지정한 다음 작업과 함께 프로그래밍 방식으로 제출하세요. 프로그래밍 방식으로 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 소개 주제 중 하나를 참조하세요.

- AWS SDKs 또는 AWS CLI AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기
- API 사용 시작하기 AWS Elemental MediaConvert

- MediaConvert 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하세요. 콘솔은 MediaConvert 작업 스키마에 대한 대화형 유효성 검사기 역할을 하므로 이 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

  a. 콘솔에서 이전 절차를 따릅니다.

  b. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시를 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert API 참조에서 각 설정이 작업 설정 구조에 속하는 위치를 포함한 추가 정보를 찾습니다. 이 목록의 링크는 해당 문서의 설정에 대한 정보로 연결됩니다.

출력 설정

- 컨테이너(`container`)
- MXF 프로파일(`mxfSettings, profile`)

  프로필을 자동으로 선택하려면 JSON 작업 사양에서 이 설정을 생략하세요.
- AFD를 MXF로 복사(`mxfSettings, afdSignaling`)

인코딩 설정

- 비디오 코덱(`codec`)

  이 설정은 `outputs, videoDescription, codecSettings`의 하위 설정입니다.

- 해상도, w(width)

  이 설정은 outputs, videoDescription의 하위 설정입니다.

- 해상도, h(height)

  이 설정은 outputs, videoDescription의 하위 설정입니다.

MediaConvert 콘솔에서 MXF 프로파일의 기본값은 자동입니다. JSON 작업 사양을 직접 편집하여 작업을 설정하는 경우 자동 프로파일 선택의 경우 MxfSettings 아래에 profile을 포함하지 마세요.

기본 MXF 프로파일 작업

MXF를 출력 비디오 컨테이너로 선택하고 MXF 프로파일을 작업 설정에서 제외하면 MediaConvert가 자동으로 MXF 프로파일을 선택하고 그에 따라 출력을 생성합니다. MediaConvert에서 MXF 프로파일을 선택하는 방법은 출력 비디오 코덱에 따라 다릅니다.

> **Note**
>
> MediaConvert는 수동 선택보다 자동 프로파일 선택을 통해 더 많은 MXF 프로파일을 지원합니다.

AVC(H.264), AVC Intra 및 VC-3

AVC(H.264), AVC Intra 및 VC-3의 경우 MediaConvert는 출력 인코딩 설정에 관계없이 일반 OP1a 프로파일을 선택합니다.

XAVC

XAVC의 경우 MediaConvert는 출력 인코딩 설정에 관계없이 XAVC 프로필을 선택합니다.

MPEG-2

MPEG-2의 경우 MediaConvert는 출력 인코딩 특성이 D10 사양을 준수할 때 SMPTE-386 D10을 선택합니다. 그렇지 않으면 MediaConvert는 XDCAM RDD9 프로필을 선택합니다. 다음 표에는 관련 인코딩 설정과 MediaConvert가 D10 프로필을 자동으로 선택하도록 설정해야 하는 값이 자세히 설명되어 있습니다.

> **Note**
>
> 출력 해상도 및 프레임 속도의 경우 해상도 및 프레임 속도 설정을 통해 허용되는 값을 명시적으로 지정하거나 소스 따르기 값을 선택하고 허용된 값이 있는 입력을 사용할 수 있습니다.

설정	D10 프로파일에 허용되는 값
다음 조합: 해상도(wxh), 프레임 속도, 인터레이스 모드	허용되는 조합: • 720x512, 29.97, 인터레이스 • 720x486, 29.97, 인터레이스 • 720x486, 29.97, 인터레이스 • 720x608, 25, 인터레이스 • 720x576, 25, 인터레이스
GOP 크기	1프레임
프로파일, 비디오 코덱용	4:2:2
구문 이 설정은 컨테이너에서 MXF, 비디오 코덱에서 MPEG-2, 코덱 프로파일에서 4:2:2를 선택하면 MediaConvert 콘솔에서 볼 수 있습니다.	D10
오디오 트랙 수 각 출력 트랙은 MediaConvert 콘솔에서 하나의 오디오 탭으로 표시되고 JSON 작업 사양에서는 `AudioDescriptions` 의 직접 하위 항목으로 직접 표시됩니다.	• 0(오디오 없음) • 1
캡션 유형 MediaConvert 콘솔에서 대상 유형 설정을 사용하여 이를 지정합니다.	• 번인(Burn in) • 임베디드

JSON 작업 사양에서 발췌한 이 내용은 프로그래밍 방식으로 제출할 때와 동일한 설정을 보여줍니다.

```
{
  "height": 512,
  "width": 720,
  "codecSettings": {
    "codec": "MPEG2",
    "mpeg2Settings": {
      "bitrate": 30000000,
      "syntax": "D_10",
      "framerateDenominator": 1001,
      "framerateControl": "SPECIFIED",
      "framerateNumerator": 30000,
      "numberBFramesBetweenReferenceFrames": 0,
      "gopSize": 1.0,
      "gopSizeUnits": "FRAMES",
      "codecLevel": "MAIN",
      "codecProfile": "PROFILE_422",
      "rateControlMode": "CBR",
      "interlaceMode": "TOP_FIELD"
    }
  }
}
```

MXF 출력 요구 사항

MediaConvert는 다음과 같은 방식으로 MXF 작업을 제한합니다.

- MXF 출력은 파일 그룹 출력 그룹에만 넣을 수 있습니다.
- MXF 프로파일에서 지원되는 비디오 코덱을 선택해야 합니다. 다음 표에는 각 프로필에서 지원되는 코덱이 자세히 나와 있습니다. 자세한 내용은 각 MXF 프로파일 내에서 지원되는 코덱 목록을(를) 참조하세요.
- MXF 프로파일의 요구 사항에 따라 출력 오디오 트랙을 설정해야 합니다. 이는 프로필을 지정하든 MediaConvert에서 자동으로 선택하든 관계없이 적용됩니다. 자세한 내용은 다양한 MXF 프로파일의 오디오 설정 요구 사항 단원을 참조하십시오.

XDCAM RDD9 출력 요구 사항

MediaConvert는 출력 MXF 프로파일이 XDCAM RDD9인 경우 다음과 같은 인코딩 설정 조합을 지원합니다.

이 표의 행을 읽고 원하는 해상도를 찾으세요. 그런 다음 교차로 읽어 비트 전송률, 프레임 속도, 인터레이스 모드, GOP 크기, 코덱 프로파일의 유효한 조합을 찾아보세요.

해상도	비트 전송률	프레임 속도	인터레이스 모드	GOP 크기	코덱 프로파일
1280x720	25M 35M 50M	23.976 50 59.94	프로그레시브	12	메인(HD420)
1280x720	50M	23.976 25 50 59.94	프로그레시브	12	HD422
1280x720	50M	29.97	프로그레시브	15	HD422
1440x1080	17.5M 25M 35M	23.976 25	프로그레시브	12	메인(HD420)
1440x1080	17.5M 25M 35M	29.97	프로그레시브	15	메인(HD420)
1440x1080	17.5M 25M 35M	25	인터레이스	12	메인(HD420)
1440x1080	17.5M	29.97	인터레이스	15	메인(HD420)

해상도	비트 전송률	프레임 속도	인터레이스 모드	GOP 크기	코덱 프로파일
	25M 35M				
1920x1080	50M	23.976 25	프로그레시브	12	HD422
1920x1080	50M	29.97	프로그레시브	15	HD422
1920x1080	50M	25	인터레이스	12	HD422
1920x1080	50M	29.97	인터레이스	15	HD422

MXF RDD9 요구 사항에 대한 자세한 내용은 SMPTE RDD 9:2013 MXF 상호 운용성 사양을 참조하세요.

다양한 MXF 프로파일의 오디오 설정 요구 사항

이 표에는 AWS Elemental MediaConvert 작업에서 출력 오디오 트랙을 설정하는 방법에 대한 요구 사항이 나와 있습니다. 요구 사항은 선택하는 MXF 프로파일마다 다릅니다.

> **Note**
>
> 출력에 오디오 트랙을 포함하지 않는 경우 작업 설정에 오디오가 전혀 없는지 확인해야 합니다.
>
> - JSON 작업 사양에서 이는 `AudioDescriptions` 객체를 완전히 제거하는 것을 의미합니다.
> - MediaConvert 콘솔에서는 MediaConvert가 기본적으로 삽입하는 오디오 1 탭을 기본적으로 삭제해야 합니다. 파일을 선택한 다음 인코딩 설정 섹션의 오른쪽 상단에서 오디오 제거를 선택하여 삭제합니다.

MXF 프로파일	출력 오디오 요구 사항
일반 OP1a	오디오 코덱: 비압축 WAV 트랙당 채널 수: 1, 2, 4, 6 또는 8
Sony XAVC (RDD32)	오디오 코덱: 비압축 WAV 트랙당 채널 수: 1 출력당 트랙 수: 2에서 16까지의 모든 짝수 비트 심도: 24비트 샘플 속도: 48kHz
Sony XDCAM	오디오 코덱: 비압축 WAV 트랙당 채널 수: 1 출력당 트랙 수: 2에서 16까지의 모든 짝수 또는 오디오가 전혀 없음 비트 심도: 16비트 또는 24비트. 출력의 모든 오디오 트랙에 대해 동일한 값을 선택해야 합니다 샘플 속도: 48kHz
XDCAM RDD9	오디오 코덱: 비압축 WAV 트랙당 채널 수: 1 출력당 트랙 수: 2, 4 또는 8 비트 심도: 16비트 또는 24비트. 출력의 모든 오디오 트랙에 대해 동일한 값을 선택해야 합니다 샘플 속도: 48kHz
D10 (SMPTE-386)	오디오 코덱: 비압축 WAV 트랙당 채널 수: 4 또는 8

MXF 프로파일	출력 오디오 요구 사항
	출력당 트랙 수: 1개 또는 오디오가 전혀 없음 비트 심도: 16비트 또는 24비트. 출력의 모든 오디오 트랙에 대해 동일한 값을 선택해야 합니다 샘플 속도: 48kHz

비디오 패스스루

MediaConvert는 AVC(H.264), HEVC(H.265) 및 I-프레임 전용 입력에 대한 비디오 패스스루를 지원합니다. AVC 및 HEVC 입력의 경우 지원되는 모든 컨테이너 유형으로 출력을 생성할 수 있습니다. I-프레임 전용 입력의 경우 MXF 또는 QuickTime 출력을 생성할 수 있습니다. 비디오 패스스루를 사용하여 비디오 인코딩 없이 하나 이상의 입력을 리패키징할 수 있습니다.

비디오 패스스루를 사용하는 경우 입력 비디오를 리패키징할 수 있지만 비디오 본질을 다시 인코딩하거나 수정할 수는 없습니다.

비디오 패스스루 사용

다음 섹션에서는 비디오 패스스루를 사용하여 작업 설정을 구성하는 방법을 설명합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 비디오 패스스루를 지정하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 작업 생성 페이지에서 트랜스코드 지침과 작업 설정을 제공합니다. 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성 단원을 참조하십시오.
3. 지원되는 입력을 하나 이상 지정합니다. 여러 입력을 지정하는 경우, 비디오 코덱, 프레임 크기, 프로파일, 프레임 속도, 색상 공간 등 각 입력의 인코딩 속성이 정확히 일치해야 합니다.
4. 출력 그룹 옆의 추가를 선택합니다.
5. 파일 그룹이 선택된 상태에서 선택을 선택합니다.
6. 출력 설정에서 컨테이너를 선택합니다. 참고: 입력에 I-프레임 전용 비디오 코덱이 있는 경우 QuickTime 또는 MXF를 선택해야 합니다.
7. 인코딩 설정의 비디오 코덱 에서 패스스루를 선택합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

다음은 두 개의 입력이 있는 Apple ProRes 워크플로의 비디오 패스스루를 지정하는 작업 설정 JSON의 발췌입니다.

```
{
  "Settings": {
    "Inputs": [
      {
        "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prores.mov"
      },
      {
        "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/prores-2.mov"
      }
    ],
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "File Group",
        "OutputGroupSettings": {
          "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
          "FileGroupSettings": {
            "Destination": "s3://amzn-s3-demo-bucket/passthrough-output.mov"
          }
        },
        "Outputs": [
          {
            "VideoDescription": {
              "CodecSettings": {
                "Codec": "PASSTHROUGH"
              }
            },
            "ContainerSettings": {
              "Container": "MOV",
              "MovSettings": {}
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

다음 표에는 비디오 패스스루를 지원하는 입력 비디오 코덱과 출력 컨테이너의 조합이 나와 있습니다.

지원되는 입력 비디오 코덱	지원되는 출력 컨테이너
AVC(H.264) HEVC(H.265)	CMAF DASH(Common Media Application Format)
AVC(H.264) HEVC(H.265)	CMAF HLS(Common Media Application Format)
AVC(H.264) HEVC(H.265)	DASH(HTTP를 통한 동적 적응형 스트리밍)
지원되는 입력 비디오 코덱 없음	F4V(MPEG-4 Flash)
AVC(H.264) HEVC(H.265)	HLS(Apple HTTP 라이브 스트리밍)
Apple ProRes AVC(H.264) AVC-Intra DV/DVCPRO HEVC(H.265) JPEG 2000(J2K) VC-3	MOV (Apple QuickTime)
AVC(H.264) HEVC(H.265)	MPEG-4(mp4)
AVC(H.264)	MPEG-TS(MPEG-2 전송 스트림)

지원되는 입력 비디오 코덱	지원되는 출력 컨테이너
HEVC(H.265)	
지원되는 입력 비디오 코덱 없음	MSS(Microsoft Smooth Streaming
Apple ProRes AVC-Intra DV/DVCPRO JPEG 2000(J2K) VC-3	MXF(매체 교환 형식)
지원되는 입력 비디오 코덱 없음	WebM
지원되는 입력 비디오 코덱 없음	Y4M
AVC (H.264)	컨테이너 없음

또한 비디오 패스스루로 생성하는 작업에는 다음과 같은 요구 사항이 있습니다.

입력

여러 입력을 지정하는 경우, 비디오 코덱, 프레임 크기, 프로파일, 프레임 속도, 색상 공간 등 각 입력의 인코딩 속성이 정확히 일치해야 합니다.

입력 클립

(선택 사항) MediaConvert는 비디오 패스스루를 사용할 때 I-프레임 전용 비디오 코덱에 대한 입력 클리핑을 지원합니다. 여기에는 Apple ProRes, AVC-Intra, DV/DVCPRO, JPEG 2000 (J2K), VC-3가 포함됩니다.

출력 컨테이너

I-프레임 전용 입력에서 MXF 출력을 생성할 때 MediaConvert는 23.976, 24, 25, 29.97, 50, 59.94, 60 입력 프레임 속도를 지원합니다.

프레임 속도

기본 설정인 소스 팔로우를 유지해야 합니다. 입력과 다른 출력 프레임 속도는 지정할 수 없습니다.

오디오 코덱

(선택 사항) MediaConvert는 비디오 패스스루를 사용할 때 오디오 인코딩을 지원합니다.

Dolby Digital 패스스루

(선택 사항) MediaConvert는 비디오 패스스루를 사용할 때 Dolby Digital 패스스루를 지원합니다.

여러 입력을 지정하는 경우 각 입력의 Dolby Digital 스트림의 인코딩 속성이 동일해야 합니다.

캡션

(선택 사항) MediaConvert는 비디오 패스스루를 사용할 때 사이드카 형식을 지원합니다.

AAC 출력 참조 테이블

이 주제에서는 AAC 오디오 코덱 지원을 다루고 지원되는 코딩 모드, 프로파일, 샘플링 속도 및 비트 전송률의 조합을 나열합니다.

이 섹션에서는 AAC 오디오 코덱의 다음 네 가지 속성을 설정하는 방법을 설명합니다.

- 프로파일
- 코딩 모드
- 샘플 속도
- 비트 전송률

프로파일, 코딩 모드, 샘플 속도 및 비트 전송률에 대해 선택하는 설정은 AAC 코덱에 의해 제한됩니다. 다음 절차에서는 지원되는 설정 조합을 구성하는 방법을 보여 줍니다.

AAC 오디오 코덱 설정 선택

1. 프로파일을 선택합니다.
2. 해당 프로파일에 적합한 코딩 모드를 선택합니다. 코딩 모드는 오디오 채널 수와 오디오 채널 레이아웃 메타데이터를 결정합니다.
3. 해당 프로파일 및 코딩 모드 조합에 적합한 샘플 속도를 선택합니다.
4. 해당 샘플 속도에 지원되는 범위 내에 속하는 비트 전송률을 선택합니다.

CBR 비트 전송률 제어 모드

AWS Elemental MediaConvert 는 출력 비트레이트 제어 모드가 CBR인 경우 다음과 같은 AAC 설정 조합을 지원합니다.

이 테이블을 사용하려면 프로파일 열에서 프로파일을 선택합니다. 그런 다음 전체를 읽고 코딩 모드, 샘플 속도 및 비트 전송률의 유효한 조합을 찾아보세요.

프로파일	코딩 모드	샘플 속도(Hz)	비트 전송률(비트/초)
LC	1.0	8000, 12000	8,000, 10,000, 12,000, 14,000
LC	1.0	16000	8000, 10000, 12000, 14000, 16000, 20000, 24000, 28000
LC	1.0	22050, 24000	24000, 28000
LC	1.0	32000	32000, 40000, 48000, 56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000
LC	1.0	44100	56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000
LC	1.0	48000	56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000
LC	1.0	88200	288000

프로파일	코딩 모드	샘플 속도(Hz)	비트 전송률(비트/초)
LC	1.0	96000	128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000
LC	2.0	8000, 12000	16000, 20000
LC	2.0	16000	16000, 20000, 24000, 28000, 32000
LC	2.0	22050, 24000	32000
LC	2.0	32000	40000, 48000, 56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 320000, 384000
LC	2.0	44100	64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 320000, 384000, 448000, 512000
LC	2.0	48000	64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 320000, 384000, 448000, 512000, 576000
LC	2.0	88200	576000

프로파일	코딩 모드	샘플 속도(Hz)	비트 전송률(비트/초)
LC	2.0	96000	256000, 288000, 320000, 384000, 448000, 512000, 576000
LC	5.1	32000	160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 320000, 384000, 448000, 512000, 576000, 640000, 768000
LC	5.1	44100	256000, 288000, 320000, 384000, 448000, 512000, 576000, 640000
LC	5.1	48000	256000, 288000, 320000, 384000, 448000, 512000, 576000, 640000, 768000
LC	5.1	96000	640000, 768000
HEV1	1.0	22050, 24000	8000, 10000
HEV1	1.0	32000	12000, 14000, 16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000
HEV1	1.0	44100, 48000	20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000

프로파일	코딩 모드	샘플 속도(Hz)	비트 전송률(비트/초)
HEV1	2.0	32000	16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000
HEV1	2.0	44100	16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000, 80000, 96000
HEV1	2.0	48000	16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000
HEV1	2.0	96000	96000, 112000, 128000
HEV1	5.1	32000	64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 320000
HEV1	5.1	44100	64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000
HEV1	5.1	48000	64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 320000

프로파일	코딩 모드	샘플 속도(Hz)	비트 전송률(비트/초)
HEV1	5.1	96000	256000, 288000, 320000
HEV2	2.0	22050, 24000	8000, 10000
HEV2	2.0	32000	12000, 14000, 16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000
HEV2	2.0	44100, 48000	20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000
XHE	1.0	44100	6000, 8000, 10000, 12000, 14000, 16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 4000, 48000, 56000, 64000, 8000, 96000, 112000, 128000, 16000, 162000
XHE	1.0	48000	6000, 8000, 10000, 12000, 14000, 16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 4000, 48000, 56000, 64000, 8000, 96000, 112000, 128000, 16000, 162000

프로파일	코딩 모드	샘플 속도(Hz)	비트 전송률(비트/초)
XHE	2.0	44100	12000, 16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 32000, 352000, 384000
XHE	2.0	48000	12000, 16000, 20000, 24000, 28000, 32000, 40000, 48000, 56000, 64000, 80000, 96000, 112000, 128000, 160000, 192000, 224000, 256000, 288000, 32000, 352000, 384000

VBR 비트 전송률 제어 모드

출력 비트레이트 제어 모드가 VBR인 경우는 다음과 같은 대략적인 비트레이트를 사용하여 AAC 출력을 AWS Elemental MediaConvert 생성합니다.

프로파일	코딩 모드	비트 전송률 품질	채널당 대략적인 비트 전송률(비트/초)
LC	1.0	낮음	52000
LC	2.0, 5.1	낮음	48000
LC	1.0	중간 낮음	68000
LC	2.0, 5.1	중간 낮음	64000

프로파일	코딩 모드	비트 전송률 품질	채널당 대략적인 비트 전송률(비트/초)
LC	1.0	중간 높음	100000
LC	2.0, 5.1	중간 높음	96000
LC	1.0	높음	132000
LC	2.0, 5.1	높음	128000

오디오 전용 출력 생성

AWS Elemental MediaConvert 를 사용하여 비디오 없이 오디오만 포함하는 출력을 생성할 수 있습니다. 오디오 전용 출력의 경우 MediaConvert에서는 입력 및 출력 파일에 대해 제한된 숫자의 코덱과 컨테이너 조합만 지원합니다.

이 장의 제한 사항과 절차는 컨테이너에 비디오를 포함하지 않는 출력에 적용됩니다. 다음 내용이 포함됩니다:

- 비디오를 포함하지 않은 파일 출력 그룹의 출력
- 오디오 출력만 포함하는 스트리밍 HLS 출력 그룹
- 오디오 출력만 포함하는 스트리밍 DASH 출력 그룹

오디오, 비디오, 캡션을 포함하는 스트리밍 출력 패키지를 설정할 때, 출력 패키지 내 각 요소에 대해 별도의 출력을 생성합니다. 이는 이 장에서 설명하는 오디오 전용 출력이 아닙니다. 스트리밍 출력 설정에 대한 자세한 내용은 ABR 스트리밍 출력 그룹에 출력 생성 단원을 참조하세요.

비디오 또는 캡션을 포함하지 않는 것을 제외하고, 비디오를 포함한 출력을 설정할 때와 같은 방법으로 오디오 전용 출력을 설정합니다.

오디오 전용 출력의 경우 MediaConvert에서 다음 파일을 생성합니다.

- 파일 출력 그룹: 각 출력에 대해 별도의 오디오 전용 파일 하나.
- HLS 출력 그룹: 각 출력에 대한 ABR 스택의 단일 변환.
- DASH ISO 출력 그룹: 각 출력에 대한 ABR 스택의 단일 변환.

> **Note**
>
> AAC 스트리밍 출력의 경우 초기 세그먼트의 지속 시간이 다른 세그먼트보다 깁니다. AAC를 사용하는 경우 초기 세그먼트에서 세그먼트의 가청 부분 앞에 조용한 AAC 프리롤 샘플이 포함되어야 하기 때문입니다. MediaConvert가 타임스탬프에서 이러한 추가 샘플을 처리하므로 오디오가 올바르게 재생합니다.

오디오 전용 출력(콘솔)을 생성하려면

1. MediaConvert에서 지원하는 입력 파일인지 확인하려면 오디오 전용 워크플로에서 지원되는 출력 형식의 입력 표를 확인하세요.
2. 다음과 같은 차이점에 유의하며 자습서: 작업 설정 구성의 설명에 따라 작업을 설정합니다.
   - 출력의 인코딩 설정 섹션에서 비디오 탭을 제거합니다.
   - 오디오 전용 워크플로에서 지원되는 출력 형식의 출력 표에서 지원하는 출력 컨테이너와 오디오 코덱을 선택합니다.
   - 출력 1개당 단 하나의 오디오 설정 그룹을 포함합니다. 즉, 인코딩 설정에서 오디오 2 탭을 만들려면 오디오 추가를 선택하지 마세요.
3. 출력이 HLS 출력 그룹에 있는 경우, 오디오 전용 출력에 대한 컨테이너를 선택합니다.

   출력 설정의 오디오 섹션에서 오디오 전용 출력용 컨테이너의 경우 MPEG-2 전송 스트림을 선택하여 MPEG2-TS 컨테이너에 파일을 생성합니다. Automatic(자동) 기본 값을 유지하면 컨테이너가 없는 원시 오디오 전용 파일을 생성할 수 있습니다.

오디오 전용 출력을 생성하려면(API, SDK 및 AWS CLI)

1. MediaConvert에서 지원하는 입력 파일인지 확인하려면 오디오 전용 워크플로에서 지원되는 출력 형식의 입력 표를 확인하세요.
2. JSON 작업 사양을 설정합니다. JSON 파일을 수동으로 편집하거나 다음 방법으로 콘솔을 사용하여 이를 생성합니다.
   a. 콘솔에서 이전 절차를 따릅니다.
   b. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시를 선택합니다.

   다음과 같이 오디오 전용 작업에 대한 JSON 작업 사양은 일반 작업과는 다릅니다.

- 작업 JSON의 `Outputs` 부분에서 각 `VideoDescription` 인스턴스 및 하위 항목을 제외합니다.
- 각 출력의 경우, `AudioDescriptions`에서 오디오 설정의 단 하나의 하위 그룹만 포함합니다.
- HLS 출력 그룹의 오디오 전용 출력의 경우, 오디오 전용 출력에 대한 컨테이너를 지정합니다. `Outputs`에서 `OutputSettings`, `HlsSettings`은 속성 `HlsAudioOnlyContainer`를 포함합니다. 이를 `M2TS`로 설정하여 MPEG2-TS 컨테이너에 파일을 생성합니다. 이를 `AUTOMATIC`으로 설정하여 컨테이너가 없는 원시 오디오 전용 파일을 생성할 수 있습니다. `AUTOMATIC`은 기본 동작입니다.

주제

- 오디오 전용 워크플로에서 지원되는 출력 형식
- 오디오 전용 작업 설정 제한 사항

오디오 전용 워크플로에서 지원되는 출력 형식

MediaConvert는 오디오 전용 출력 생성을 위한 다음 출력 컨테이너 및 코덱 조합을 지원합니다.

일부 컨테이너와 코덱에는 추가 제한이 있습니다. 오디오 컨테이너 또는 오디오 코덱에 대한 자세한 내용을 보려면 다음 참조 테이블에 있는 링크를 선택하세요. 또는 지원되는 컨테이너 및 코덱 참조 테이블 섹션을 참조하세요.

컨테이너	오디오 코덱
DASH(HTTP를 통한 동적 적응형 스트리밍)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus JOC(Atmos)
HLS(Apple HTTP 라이브 스트리밍)	AAC Dolby Digital(AC3)
MP4(MPEG-4)	AAC

컨테이너	오디오 코덱
	Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
MPEG-TS(MPEG-2 전송 스트림)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) MPEG-2
OGG	FLAC Vorbis
컨테이너 없음	AAC AIFF Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) FLAC MPEG-2 MP3 WAV

오디오 전용 작업 설정 제한 사항

오디오 전용 출력을 포함한 작업에서는 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

- 작업 진행률 상태 업데이트

오디오 전용 출력에서는 다음 기능을 사용할 수 없습니다.

- 캡션
- 스틸 또는 모션 그래픽 오버레이(이미지 삽입기, 모션 이미지 삽입기)

지원되는 컨테이너 및 코덱 참조 테이블

다음 섹션에는 MediaConvert가 지원하는 컨테이너 및 코덱에 대한 참조 테이블이 있습니다.

이 테이블을 사용하려면 우선 소개말 다음에 있는 링크를 클릭하여 컨테이너나 코덱을 찾습니다. 컨테이너의 경우, 테이블에 지원되는 비디오 또는 오디오 코덱과 입력 또는 출력 지원 여부에 대한 세부 정보가 있습니다. 코덱의 경우, 테이블에 지원되는 컨테이너, 입력 및 출력에 대한 세부 정보가 있습니다. 오디오 전용 입력 또는 오디오 전용 출력과 같은 레이블이 붙은 입력 또는 출력은 오디오 전용 워크플로 지원을 의미함에 유의하세요. 자세한 내용은 오디오 전용 출력 생성(을)를 참조하세요.

MediaConvert가 지원하는 입력 형식을 확인할 수 있는 빠른 참조 테이블은 지원되는 입력 형식에서 확인하세요.

MediaConvert가 지원하는 출력 형식을 확인할 수 있는 빠른 참조 테이블은 지원되는 출력 형식에서 확인하세요.

컨테이너

3G2 | 3GP | ASF | AVI | CMAF | DASH | F4V | FLV | GIF | HLS | IMF | Matroska | MOV | MP3 | MP4 | MPEG-1 | MPEG-PS | MPEG-TS | MSS | MXF | OGG | WAV | WebM | WMA | WMV | Y4M | 컨테이너 없음

코덱

AAC | AIFF | AMR-NB | AMR-WB | Apple ProRes | AV1 | AVC (H.264) | AVC-Intra | Canopus HQ | Dolby Atmos | Dolby Digital (AC3) | Dolby Digital Plus (EAC3) | Dolby E | DV/DVCPRO | DV25 | DV50 | DVCPro HD | DivX/Xvid | FLAC | GIF | GSM | H.261 | H.262 | H.263 | HEVC (H.265) | J2K | MJPEG | MP3 | MPEG-1 | MPEG-2 | MPEG-4 Part 2 | MPEG Audio | Opus | Panasonic P2 | PCM | QuickTime RLE | Sony XDCAM | Sony XDCAM MPEG-4 Proxy | VC-1 | VC-3 | Vorbis | VP8 | VP9 | WMA | WMA2 | WMA Pro | XAVC

주제

- 지원되는 컨테이너
- 지원되지 않는 코덱

지원되는 컨테이너

이 섹션에는 MediaConvert가 지원하는 입력 및 출력 컨테이너에 대한 참조 테이블이 있습니다. 테이블에 컨테이너, 입력 또는 출력 측 지원, 컨테이너의 비디오 또는 오디오 코덱 지원이 있습니다. 코덱에 대한 자세한 내용, 또는 기타 컨테이너 코덱 지원 정보는 코덱 링크에서 확인하세요.

3G2, 3GP

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
3G2 3GP	Input	AVC(H.264) H.263 MPEG-4 파트 2	AAC AMR-NB AMR-WB
	출력	지원되지 않음	지원되지 않음

ASF, WMV, WMA(고급 시스템 형식)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
ASF WMV	Input	VC-1	WMA WMA2 WMA Pro
	출력	지원되지 않음	지원되지 않음
WMA	오디오 전용 입력	해당 사항 없음	WMA WMA2 WMA Pro
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	지원되지 않음

오디오 비디오 인터리브(AVI)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
AVI	Input	Canopus HQ DivX/Xvid DV/DVCPRO MJPEG 비압축	Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby E MP3 MPEG 오디오 PCM
	출력	지원되지 않음	지원되지 않음

CMAF(Common Media Application Format)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
CMAF DASH	Input	지원되지 않음	지원되지 않음
	출력	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265) VP9	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
CMAF HLS	Input	지원되지 않음	지원되지 않음
	출력	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
		VP9	

> **Note**
>
> Apple의 HLS 출력 코덱 권장 사항은 https://developer.apple.com/documentation/http-live-streaming/hls-authoring-specification-for-apple-devices에서 확인하세요.

DASH(HTTP를 통한 동적 적응형 스트리밍)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
DASH	Input	지원되지 않음	지원되지 않음
	출력	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265) VP8 VP9	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
	오디오 전용 입력	지원되지 않음	지원되지 않음
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby Digital Plus JOC(Atmos)

CMAF DASH에 대한 자세한 내용은 CMAF 컨테이너에서 확인하세요.

FLV, F4V (MPEG-4 Flash)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
FLV F4V	Input	AVC(H.264) H.263	AAC
F4V	출력	AVC(H.264) MPEG-2	AAC

GIF

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱
GIF	Input	GIF
	출력	GIF

HLS(Apple HTTP 라이브 스트리밍)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
HLS	Input	AVC(H.264) HEVC(H.265) MPEG-2	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
	출력	AVC(H.264) HEVC(H.265)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
	오디오 전용 입력	해당 사항 없음	지원되지 않음
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	AAC Dolby Digital(AC3)

HLS 입력 및 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 HLS 입력 요구 사항에서 확인하세요.

CMAF HLS에 대한 자세한 내용은 CMAF 컨테이너에서 확인하세요.

> **Note**
>
> HLS 컨테이너에서 HEVC를 출력할 때는 가장 폭넓은 플레이어 호환성을 위해 CMAF 출력 그룹을 사용할 것을 추천합니다. 자세한 내용은 https://developer.apple.com/documentation/http-live-streaming/hls-authoring-specification-for-apple-devices에서 확인하세요.

IMF(상호 운용성 마스터 형식)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
IMF	Input	Apple ProRes JPEG 2000(J2K)	PCM
	출력	지원되지 않음	지원되지 않음

컴퍼지션 플레이리스트(CPL) 경로를 제공하여 입력 IMF를 지정합니다. CPL이 불완전한 IMP에 있는 경우 추가 IMP도 지정합니다.

IMF 입력을 사용하여 Dolby Vision 출력을 만드는 방법은 Dolby Vision 입력 형식 지원 및 작업 설정 요구 사항에서 확인하세요.

Matroska

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
Matroska	Input	AVC(H.264) MPEG-2 MPEG-4 파트 2 VC-1	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) FLAC Opus PCM WMA WMA2
	출력	지원되지 않음	지원되지 않음
	오디오 전용 입력	해당 사항 없음	FLAC OPUS
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	지원되지 않음

MOV (Apple QuickTime)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MOV	Input	Apple ProRes AVC(H.264) AVC-Intra DivX/Xvid	AAC MP3 PCM

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
		DV/DVCPRO H.261 H.262 H.263 HEVC(H.265) JPEG 2000(J2K) MJPEG MPEG-2 MPEG-4 파트 2 QuickTime RLE 비압축	
	출력	AVC(H.264) MPEG-2	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) WAV
		Apple ProRes	AIFF
	오디오 전용 입력	해당 사항 없음	PCM
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	지원되지 않음

MOV 입력은 독립형이어야 합니다. 외부 파일 참조는 지원되지 않습니다.

MOV 입력을 사용하여 Dolby Vision 출력을 만드는 방법은 Dolby Vision 입력 형식 지원 및 작업 설정 요구 사항에서 확인하세요.

MP3(MPEG-1 Layer 3)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 오디오 코덱
MP3	오디오 전용 입력	MP3
	오디오 전용 출력	MP3

MediaConvert는 MP3 입력에서 ID3 메타데이터 또는 태그를 읽지 않습니다.

MP4(MPEG-4)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MP4	Input	AV1 AVC(H.264) AVC-Intra DivX/Xvid H.261 H.262 H.263 HEVC(H.265) JPEG 2000(J2K) MPEG-2 MPEG-4 파트 2 VC-1 VP9	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) FLAC PCM WMA WMA2

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
		비압축	
	출력	AV1 AVC(H.264) HEVC(H.265)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)
	오디오 전용 입력	해당 사항 없음	AAC FLAC
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)

MediaConvert는 조각화된 MP4 초기화 세그먼트를 지원하지 않습니다. MP4 입력은 독립형이어야 합니다.

MPEG-1(MPEG-1 시스템 스트림)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MPEG-1	Input	MPEG-1 MPEG-2	AAC AIFF Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) MPEG 오디오 PCM

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
	출력	지원되지 않음	지원되지 않음

MPEG-PS(MPEG 프로그램 스트림)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MPEG-PS	Input	MPEG-2	MPEG 오디오
	출력	지원되지 않음	지원되지 않음

MPEG-TS(MPEG-2 전송 스트림)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MPEG-TS	Input	AVC(H.264) HEVC(H.265) MPEG-2 VC-1	AAC AIFF Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) Dolby E MPEG 오디오 PCM WMA WMA2
	출력	AVC(H.264) HEVC(H.265)	AAC Dolby Digital(AC3)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
		MPEG-2	Dolby Digital Plus (EAC3) MPEG-2 PCM/WAV
	오디오 전용 입력	해당 사항 없음	MPEG-2 PCM
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) MPEG-2

Microsoft Smooth Streaming(MSS)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
MSS	Input	지원되지 않음	지원되지 않음
	출력	AVC(H.264)	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3)

MXF(매체 교환 형식)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	MXF 프로파일	지원되는 오디오 코덱
MXF	Input	Apple ProRes AVC(H.264) AVC-Intra DV/DVCPRO DV25 DV50 DVCPro HD JPEG 2000(J2K) MPEG-2 Panasonic P2 Sony XDCam Sony XDCam MPEG-4 Proxy 비압축	해당 사항 없음	AAC AIFF Dolby E MPEG 오디오 PCM
	출력	AVC(H.264) AVC-Intra MPEG-2 VC-3	일반 OP1a	PCM/WAV
		MPEG-2	XDCAM RDD9	

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	MXF 프로파일	지원되는 오디오 코덱
		MPEG-2	D10 (SMPTE-386)	
		XAVC	Sony XAVC (RDD32)	

MediaConvert는 OP1b 프로파일이 있는 MXF 입력을 지원하지 않습니다.

MXF 출력 생성에 대한 자세한 내용은 MXF 출력 생성(을)를 참조하세요.

MXF 입력을 사용하여 Dolby Vision 출력을 만드는 방법은 Dolby Vision 입력 형식 지원 및 작업 설정 요구 사항에서 확인하세요.

OGG(Ogg Vorbis 오디오)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 오디오 코덱
OGG	오디오 전용 입력	FLAC Opus Vorbis
	오디오 전용 출력	FLAC Vorbis

WAV(웨이브폼 오디오 파일 형식)

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 오디오 코덱
WAV	오디오 전용 입력	GSM PCM
	오디오 전용 출력	PCM

WebM

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
WebM	Input	VP8 VP9	Opus Vorbis
	출력	VP8 VP9	Opus Vorbis

Y4M

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
Y4M	Input	지원되지 않음	지원되지 않음
	출력	비압축	지원되지 않음

MediaConvert는 I420, I422 또는 I444 4자 코드(FOURCC)가 있는 압축되지 않은 Y4M 출력을 지원합니다.

컨테이너 없음

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
컨테이너 없음	비디오 전용 입력	DV/DVCPRO AVC(H.264) HEVC(H.265) MPEG-1 MPEG-2	해당 사항 없음
	1개의 비디오 출력	AVC-Intra AVC(H.264)	해당 사항 없음

컨테이너	입력 및 출력	지원되는 비디오 코덱	지원되는 오디오 코덱
		GIF HEVC(H.265) MPEG-2 VC-3 XAVC	
	오디오 전용 입력	해당 사항 없음	AAC Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) FLAC GSM PCM
	오디오 전용 출력	해당 사항 없음	AAC AIFF Dolby Digital(AC3) Dolby Digital Plus (EAC3) FLAC MPEG-2 MP3 PCM

지원되지 않는 코덱

이 섹션에는 MediaConvert가 지원하는 입력 및 출력 코덱에 대한 참조 테이블이 있습니다. 이 테이블에는 코덱, 입력 또는 출력 측 지원, 코덱에 대한 컨테이너 지원이 있습니다. 컨테이너에 대한 자세한 내용이나 기타 코덱에 대한 컨테이너 지원은 컨테이너 링크에서 확인하세요.

AAC(고급 오디오 코덱)

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
AAC	Input	3G2 3GP HLS MPEG-4 Flash Matroska MOV MP4 MPEG-1 MPEG-TS MXF
	출력	CMAF DASH CMAF HLS DASH HLS MOV MP4

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		MPEG-4 Flash MPEG-TS MSS 컨테이너 없음
	오디오 전용 입력	MP4 컨테이너 없음
	오디오 전용 출력	DASH HLS MPEG-TS MP4 컨테이너 없음

MediaConvert가 지원하는 출력 AAC 프로파일, 코딩 모드, 샘플 속도 및 비트 전송률에 대한 자세한 내용은 AAC 출력 참조 테이블에서 확인하세요.

AIFF

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
AIFF	Input	MPEG-TS MPEG-1 MXF
	출력	MOV 컨테이너 없음
	오디오 전용 입력	지원되지 않음

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
	오디오 전용 출력	컨테이너 없음

AMR-NB, AMR-WB

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
AMR-NB AMR-WB	Input	3G2 3GP
	출력	지원되지 않음

Apple ProRes

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너	지원되는 형식
Apple ProRes	Input	IMF MOV MXF	Apple ProRes 4444 XQ Apple ProRes 4444 Apple ProRes 422 HQ Apple ProRes 422 Apple ProRes LT Apple ProRes Proxy
	출력	MOV	

Apple ProRes 형식에 대한 자세한 내용은 https://support.apple.com/en-us/HT202410에서 확인하세요.

또한 Apple ProRes 입력을 MXF 및 MOV 출력 컨테이너에 전달할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. 비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

> **Note**
>
> Apple ProRes 출력에서 4:4:4 크로마 서브샘플링을 보존하려면:
>
> - Dolby Vision HDR10+, Noise reducer와 같은 프리프로세서는 포함할 수 없습니다.
> - 중복 삭제를 프레임 속도 변환 알고리즘으로 사용해야 합니다(프레임 속도 변환을 사용하는 경우).
> - RGB 입력과 비 RGB 입력을 혼합할 수 없습니다.
> - 4:4:4 입력은 4:4:4 가 아닌 다른 입력과 혼합할 수 없습니다.
> - NexGuard 파일 메이커 프리프로세서만 사용할 수 있습니다.

AV1

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
AV1	Input	MP4
	출력	CMAF DASH CMAF HLS DASH MP4

> **Note**
>
> Apple의 HLS 출력 코덱 권장 사항을 알아보려면 https://developer.apple.com/documentation/http-live-streaming/hls-authoring-specification-for-apple-devices에서 확인하세요.

AVC (H.264)

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
AVC (H.264)	Input	3G2

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		3GP MPEG-4 Flash HLS Matroska MOV MP4 MPEG-TS MXF 컨테이너 없음
	출력	CMAF DASH CMAF HLS DASH F4V HLS MOV MP4 MPEG-TS MSS MXF 컨테이너 없음

대부분의 출력 컨테이너에 AVC 입력을 전달할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. 비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

AVC-Intra

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너	지원되는 형식
AVC-Intra	Input	MOV MP4 MXF	AVC-Intra 50 AVC-Intra 100 AVC-Intra 200 AVC-Intra 2K4:2:2 AVC-Intra 4K4:2:2
	출력	MXF 컨테이너 없음	AVC-Intra 50 AVC-Intra 100 AVC-Intra 200 AVC-Intra 2K4:2:2 AVC-Intra 4K4:2:2

MediaConvert는 YUV AVC-Intra 입력만 지원하며 RGB AVC-Intra 입력은 지원하지 않습니다.

MXF 및 MOV 출력 컨테이너에 AVC-Intra 입력을 전달할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. 비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

Canopus HQ

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Canopus HQ	Input	AVI
	출력	지원되지 않음

Dolby Digital(AC3)

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Dolby Digital(AC3)	Input	AVI HLS Matroska MP4 MPEG-1 MPEG-TS
	출력	CMAF DASH CMAF HLS DASH HLS MOV MP4 MPEG-TS MSS 컨테이너 없음
	오디오 전용 입력	컨테이너 없음
	오디오 전용 출력	DASH HLS MP4 MPEG-TS

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		컨테이너 없음

Dolby Digital Plus (EAC3)

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Dolby Digital Plus (EAC3)	Input	AVI HLS Matroska MP4 MPEG-1 MPEG-TS
	출력	CMAF DASH CMAF HLS HLS MOV MP4 MPEG-TS MSS 컨테이너 없음
	오디오 전용 입력	컨테이너 없음
	오디오 전용 출력	DASH MP4

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		MPEG-TS 컨테이너 없음

Dolby Digital Plus JOC(Atmos)

자세한 내용은 Dolby Atmos(을)를 참조하세요.

Dolby E

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Dolby E	Input	AVI MPEG-TS MXF 컨테이너 없음
	출력	지원되지 않음

DV/DVCPRO

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
DV/DVCPRO	Input	AVI MOV MXF 컨테이너 없음
	출력	지원되지 않음

또한 DV/DVCPRO 입력을 MXF 및 MOV 출력 컨테이너에 전달할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. 비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

DV25, DV50

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
DV25	Input	MXF
DV50	출력	지원되지 않음

DVCPro HD

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
DVCPro HD	Input	MXF
	출력	지원되지 않음

DivX/Xvid

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
DivX/Xvid	Input	AVI MOV MP4
	출력	지원되지 않음

FLAC

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
FLAC	Input	Matroska

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		MP4
	출력	지원되지 않음
	오디오 전용 입력	Matroska MP4 OGA OGG 컨테이너 없음
	오디오 전용 출력	OGG 컨테이너 없음

GSM

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
GSM	Input	WAV 컨테이너 없음
	출력	지원되지 않음
	오디오 전용 입력	WAV 컨테이너 없음
	오디오 전용 출력	지원되지 않음

GIF

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
GIF	Input	GIF
	출력	컨테이너 없음

H.261

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
H.261	Input	MOV MP4
	출력	지원되지 않음

H.262

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
H.262	Input	MOV MP4
	출력	지원되지 않음

H.263

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
H.263	Input	3G2 3GP MPEG-4 Flash

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		MOV
		MP4
	출력	지원되지 않음

HEVC (H.265)

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
HEVC (H.265)	Input	HLS
		MOV
		MP4
		MPEG-TS
		컨테이너 없음
	출력	CMAF HLS
		CMAF DASH
		DASH
		HLS
		MOV
		MP4
		MPEG-TS
		컨테이너 없음

> **Note**
>
> HLS 컨테이너에서 HEVC를 출력할 때는 가장 폭넓은 플레이어 호환성을 위해 CMAF 출력 그룹을 사용할 것을 추천합니다. 자세한 내용은 https://developer.apple.com/documentation/http-live-streaming/hls-authoring-specification-for-apple-devices에서 확인하세요.

지원되는 출력 컨테이너에 HEVC 입력을 전달할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. 비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

JPEG 2000(J2K)

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
JPEG 2000(J2K)	Input	IMF MOV MP4 MXF
	출력	지원되지 않음

MXF 및 MOV 출력 컨테이너에 J2K 입력을 전달할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. 비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

MJPEG(모션 JPEG)

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
MJPEG	Input	AVI MOV
	출력	지원되지 않음

MP3(MPEG-1 Layer 3)

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
MP3	Input	AVI MOV
	출력	MOV
	오디오 전용 입력	MP3
	오디오 전용 출력	컨테이너 없음

MPEG-1

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
MPEG-1	Input	MPEG-1 컨테이너 없음
	출력	지원되지 않음

MPEG-2 (MPEG-1 Layer II)

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
MPEG-2 비디오	Input	HLS Matroska MOV MP4 MPEG-1 MPEG-PS

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		MPEG-TS MXF 컨테이너 없음
	출력	MOV MPEG-4 Flash MPEG-TS MXF 컨테이너 없음

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
MPEG-2 오디오	오디오 전용 입력	MPEG-TS
	오디오 전용 출력	MPEG-TS 컨테이너 없음

MPEG-4 파트 2

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
MPEG-4 파트 2	Input	3G2 3GP Matroska MOV MP4

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
	출력	지원되지 않음

MPEG 오디오

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
MPEG 오디오	Input	AVI MPEG-1 MPEG-PS MPEG-TS MXF
	출력	지원되지 않음

Opus, Vorbis

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Opus Vorbis	Input	Matroska OGA OGG WebM
	출력	WebM
	오디오 전용 입력	Matroska OGA OGG

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
	오디오 전용 출력	OGG

Panasonic P2

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Panasonic P2	Input	MXF
	출력	지원되지 않음

PCM

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
PCM	Input	AVI IMF Matroska MOV MP4 MPEG-1 MPEG-TS MXF 컨테이너 없음
	출력	MOV MPEG-TS MXF

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
		컨테이너 없음
	오디오 전용 입력	MOV MPEG-TS WAV
	오디오 전용 출력	WAV 컨테이너 없음

Quicktime RLE(Quicktime Animation)

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Quicktime RLE	Input	MOV
	출력	지원되지 않음

Sony XDCAM

비디오 형식	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Sony XDCAM	Input	MXF
	출력	MXF

Sony XDCAM MPEG-4 Proxy

비디오 형식	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
Sony XDCAM	Input	MXF
	출력	지원되지 않음

VC-1

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
VC-1	Input	ASF Matroska MP4 MPEG-TS WMV
	출력	지원되지 않음

VC-3

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
VC-3	Input	MXF
	출력	MXF 컨테이너 없음

MXF 및 MOV 출력 컨테이너에 VC-3 입력을 전달할 수도 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요. 비디오 패스스루 코덱 지원 및 작업 설정 요구 사항

VP8

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
VP8	Input	WebM
	출력	DASH WebM

VP9

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
VP9	Input	MP4 WebM
	출력	CMAF DASH CMAF HLS DASH WebM

WMA, WMA2

오디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
WMA WMA2	Input	ASF Matroska MP4 MPEG-TS WMV
	출력	지원되지 않음
	오디오 전용 입력	ASF WMA WMV
	오디오 전용 출력	지원되지 않음

WMA Pro

비디오 코덱	입력 및 출력	지원되는 컨테이너
WMA Pro	Input	ASF WMV
	출력	지원되지 않음
	오디오 전용 입력	ASF WMA WMV
	오디오 전용 출력	지원되지 않음

XAVC

형식	입력 및 출력	지원되는 컨테이너	지원되는 XAVC 프로파일
XAVC	출력	MXF 컨테이너 없음	XAVC HD XAVC HD Intra CBG XAVC 4K XAVC 4K Intra CBG XAVC 4K Intra VBR

XAVC 형식에 대한 자세한 내용은 https://pro.sony/ue_US/technology/xavc를 참조하세요.

XAVC 입력은 AVC(H.264) 비디오 코덱이 있는 MXF 컨테이너의 하위 집합이므로 지원됩니다.

캡션 참조 표

MediaConvert는 광범위한 캡션 변환 워크플로를 지원합니다. 그러나 지원되는 모든 입력 캡션 형식을 지원되는 모든 출력 캡션 형식으로 변환할 수는 없습니다. 각 비디오 컨테이너는 가능한 모든 캡션 유형 중 일부를 지원합니다. 또한 MediaConvert는 입력 및 출력 비디오 컨테이너 유형 내에서 이론적으로 허용되는 모든 변환의 일부를 지원합니다.

입력에 대해 캡션을 설정하는 방법에 대한 내용은 입력 캡션 설정 단원을 참조하세요.

출력에 대해 캡션을 설정하는 방법에 대한 내용은 출력의 캡션 설정 단원을 참조하세요.

MediaConvert가 캡션 워크플로를 지원하는지 확인하려면 다음 목록에서 입력 캡션에 해당하는 주제를 선택하세요. 비디오 출력 컨테이너에 해당하는 표를 찾으세요. 그런 다음 입력 캡션의 행을 찾으세요. 지원되는 출력 캡션 형식 열에서 사용 가능한 출력 캡션 형식을 확인합니다.

- 기본 MediaConvert 입력에 캡션이 포함되어 있는 경우 지원되는 입력 캡션, 비디오 컨테이너 내(을)를 참조하세요.
- 캡션이 입력 캡션 선택기에서 지정하는 별도의 파일에 있는 경우 지원되는 입력 캡션, 사이드카 파일 내을 참조하세요.

지원되는 입력 캡션, 비디오 컨테이너 내

MediaConvert가 캡션 워크플로를 지원하는지 확인하려면 다음 목록에서 비디오 출력 컨테이너에 해당하는 주제를 선택하세요. 그런 다음 입력 캡션 컨테이너 및 형식에 해당하는 행을 찾으세요. 지원되는 출력 캡션 형식 열에서 사용 가능한 출력 캡션 형식을 확인합니다.

주제

- CMAF 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션
- DASH 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션
- HLS 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션
- Microsoft Smooth Streaming(MSS) 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션
- MP4 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션
- MPEG2-TS 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션
- MXF 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션
- QuickTime 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

- 파일 출력 그룹이 지원되는 사이드카 캡션

CMAF 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 CMAF 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
	WebVTT	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
MP4 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
	SCTE-20	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
MPEG2-TS 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
	SCTE-20	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
	텔레텍스트	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
MXF 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .fmp4)

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
		WebVTT
	보조	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
QuickTime 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
	보조	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

DASH 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 DASH 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml) WebVTT
	WebVTT	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml) WebVTT
IMF 컨테이너 **Note** 입력을 정의하려면 CPL을 지정합니다.	IMSC1 텍스트 프로필	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
MP4 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4)

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
		TTML(사이드카 .ttml) WebVTT
	SCTE-20	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
MPEG2-TS 컨테이너	DVB-Sub	번인(Burn in)
	임베디드	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml) WebVTT
	SCTE-20	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml) WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	텔레텍스트	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
MXF 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
	SCTE-20	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
	보조	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	텔레텍스트	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
QuickTime 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
	SCTE-20	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
	보조	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

HLS 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 HLS 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 출력의 텔레텍스트에는 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.
>
> - 이 서비스는 캡션 형식 지정 및 위치 설정을 지원하지 않습니다.
> - 텔레텍스트 레벨 1.5 언어만 사용할 수 있습니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
		SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
	WebVTT	번인(Burn in) WebVTT
IMF 컨테이너 **Note** 입력을 정의하려면 CPL을 지정합니다.	IMSC1 텍스트 프로필	WebVTT
MP4 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
MPEG2-TS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
	텔레텍스트	번인(Burn in) WebVTT
	DVB-Sub	번인(Burn in)
MXF 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
	텔레텍스트	번인(Burn in)
QuickTime 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

Microsoft Smooth Streaming(MSS) 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 Microsoft Smooth Streaming(MSS) 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) TTML
	WebVTT	번인(Burn in) TTML(사이드카 .ttml)
MP4 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) TTML
	SCTE-20	번인(Burn in) TTML
MPEG2-TS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) TTML
	SCTE-20	번인(Burn in) TTML
	텔레텍스트	번인(Burn in) TTML
	DVB-Sub	번인(Burn in)
MXF 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) TTML
	SCTE-20	번인(Burn in) TTML
	보조	번인(Burn in)

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
		TTML
	텔레텍스트	번인(Burn in) TTML
QuickTime 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) TTML
	SCTE-20	번인(Burn in) TTML
	보조	번인(Burn in) TTML

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

MP4 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 MP4 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	WebVTT	번인(Burn in)
MP4 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
MPEG2-TS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
		임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	텔레텍스트	번인(Burn in)
	DVB-Sub	번인(Burn in)
MXF 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	텔레텍스트	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
QuickTime 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

MPEG2-TS 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 MPEG2-TS 파일 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 출력의 텔레텍스트에는 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.
>
> - 이 서비스는 캡션 형식 지정 및 위치 설정을 지원하지 않습니다.
> - 텔레텍스트 레벨 1.5 언어만 사용할 수 있습니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	WebVTT	번인(Burn in) 텔레텍스트 DVB-Sub
IMF 컨테이너	IMSC1 텍스트 프로필	번인(Burn in) DVB-Sub 텔레텍스트

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
Note 입력을 정의하려면 CPL을 지정합니다.		
MPEG2-TS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 텔레텍스트
	SCTE-20	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	텔레텍스트	번인(Burn in) DVB-Sub 텔레텍스트
	DVB-Sub	번인(Burn in) DVB-Sub

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
MP4 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 텔레텍스트
	SCTE-20	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
MXF 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 텔레텍스트

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	SCTE-20	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	보조	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	텔레텍스트	번인(Burn in) DVB-Sub 텔레텍스트
QuickTime 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	SCTE-20	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	보조	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

MXF 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 MXF 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 출력의 텔레텍스트에는 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.
>
> - 이 서비스는 캡션 형식 지정 및 위치 설정을 지원하지 않습니다.
> - 텔레텍스트 레벨 1.5 언어만 사용할 수 있습니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	WebVTT	번인(Burn in) 텔레텍스트
IMF 컨테이너 **Note** 입력을 정의하려면 CPL을 지정합니다.	IMSC1 텍스트 프로필	번인(Burn in)
MP4 컨테이너	임베디드	번인(Burn in)

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
		임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 텔레텍스트
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
MPEG2-TS 컨테이너	DVB-Sub	번인(Burn in)
	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 텔레텍스트
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	텔레텍스트	번인(Burn in) 텔레텍스트

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
MXF 컨테이너	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	임베디드	임베디드 텔레텍스트
QuickTime 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

QuickTime 출력 컨테이너에서 지원되는 캡션

다음 표에는 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 입력 캡션이 비디오와 동일한 컨테이너 또는 스트림에 있을 때 사용하세요. 이 표는 입력 캡션 컨테이너 및 입력 캡션 형식을 기준으로 정렬되어 있습니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 QuickTime 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	WebVTT	번인(Burn in)
IMF 컨테이너 **Note** 입력을 정의하려면 CPL을 지정합니다.	IMSC1 텍스트 프로필	번인(Burn in)

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
MP4 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
MPEG2-TS 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	텔레텍스트	번인(Burn in)
	DVB-Sub	번인(Burn in)

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
MXF 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	텔레텍스트	번인(Burn in)
QuickTime 컨테이너	임베디드	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	SCTE-20	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
	보조	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

파일 출력 그룹이 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 MediaConvert가 파일 출력 그룹의 출력으로 지원하는 독립형 사이드카 출력 캡션 형식 목록이 나와 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 파일 출력 그룹이 지원되는 사이드카 캡션 단원을 참조하세요. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

작업에서 이러한 출력 캡션을 설정하는 경우 출력 설정의 컨테이너에서 컨테이너 없음(RAW)을 선택합니다. JSON 작업 사양에서 다음과 같이 지정하세요.

```
{
            "ContainerSettings": {
              "Container": "RAW"
            },
```

> **Note**
>
> 비디오 출력도 생성하는 작업의 일부로만 사이드카 캡션 출력을 생성할 수 있습니다.

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
HLS 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
MP4 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	SCTE-20	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
MPEG2-TS 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
	SCTE-20	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	텔레텍스트	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
MXF 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
	SCTE-20	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	보조	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
	텔레텍스트	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
QuickTime 컨테이너	임베디드	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT

입력 캡션 컨테이너	입력 캡션 형식	지원되는 출력 캡션 형식
	SCTE-20	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT
	보조	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML WebVTT

위 표에서 임베디드 및 보조는 유사한 캡션 형식의 그룹을 나타냅니다.

임베디드 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

보조 캡션에는 다음과 같은 형식이 포함됩니다.

- QuickTime 캡션 트랙의 캡션
- MXF 컨테이너 VANC 데이터의 캡션

지원되는 입력 캡션, 사이드카 파일 내

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식일 때 출력에서 만들 수 있는 캡션 형식이 나와 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.

MediaConvert가 캡션 워크플로를 지원하는지 확인하려면 비디오 출력 컨테이너의 표를 참조하세요. MediaConvert는 각 사이드카 형식에 가능한 모든 파일 확장자를 지원하지는 않습니다.

주제

- CMAF 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- DASH 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- HLS 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- Microsoft Smooth Streaming(MSS) 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- MP4 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- MPEG2-TS 파일 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- MXF 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- QuickTime 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션
- 파일 출력 그룹이 지원되는 사이드카 캡션

CMAF 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
SCC	.scc	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
SMI	.smi	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
SRT	.srt	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
EBU STL	.stl	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT
WebVTT	.vtt	IMSC(사이드카 .fmp4) WebVTT

DASH 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
SCC	.scc	번인(Burn in)

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
		IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
SMI	.smi	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
SRT	.srt	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
EBU STL	.stl	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)
WebVTT	.vtt	번인(Burn in) IMSC(사이드카 .fmp4) IMSC(사이드카 .xml) TTML(사이드카 .fmp4) TTML(사이드카 .ttml)

HLS 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	번인(Burn in)

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
		WebVTT
SCC	.scc	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 WebVTT
SMI	.smi	번인(Burn in) WebVTT
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) WebVTT
SRT	.srt	번인(Burn in) WebVTT
EBU STL	.stl	번인(Burn in) WebVTT
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) WebVTT
WebVTT	.vtt	번인(Burn in) WebVTT

Microsoft Smooth Streaming(MSS) 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	번인(Burn in) TTML
SCC	.scc	번인(Burn in) TTML
SMI	.smi	번인(Burn in) TTML
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) TTML
SRT	.srt	번인(Burn in) TTML
EBU STL	.stl	번인(Burn in) TTML
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) TTML
WebVTT	.vtt	번인(Burn in) TTML

MP4 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	번인(Burn in)
SCC	.scc	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
SMI	.smi	번인(Burn in)
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) TTML
SRT	.srt	번인(Burn in)
EBU STL	.stl	번인(Burn in)
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in)
WebVTT	.vtt	번인(Burn in)

MPEG2-TS 파일 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	번인(Burn in)

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
		텔레텍스트 DVB-Sub
SCC	.scc	번인(Burn in) DVB-Sub 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 텔레텍스트
SMI	.smi	번인(Burn in) DVB-Sub
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) 텔레텍스트 DVB-Sub
SRT	.srt	번인(Burn in) 텔레텍스트
EBU STL	.stl	번인(Burn in) 텔레텍스트 DVB-Sub
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) 텔레텍스트 DVB-Sub

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
WebVTT	.vtt	번인(Burn in) 텔레텍스트 DVB-Sub

MXF 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	번인(Burn in) 텔레텍스트
SCC	.scc	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드 텔레텍스트
SMI	.smi	번인(Burn in)
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in)
SRT	.srt	번인(Burn in) 텔레텍스트
EBU STL	.stl	번인(Burn in) 텔레텍스트

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in) 텔레텍스트
WebVTT	.vtt	번인(Burn in) 텔레텍스트

QuickTime 출력 컨테이너에서 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 입력 캡션이 사이드카 형식인 경우 이 출력 컨테이너에 대해 지원되는 출력 캡션 형식이 나열되어 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	번인(Burn in)
SCC	.scc	번인(Burn in) 임베디드 임베디드+ SCTE-20 SCTE-20 + 임베디드
SMI	.smi	번인(Burn in)
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in)
SRT	.srt	번인(Burn in)
EBU STL	.stl	번인(Burn in)
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	번인(Burn in)
WebVTT	.vtt	번인(Burn in)

파일 출력 그룹이 지원되는 사이드카 캡션

다음 표에는 MediaConvert가 파일 출력 그룹의 출력으로 지원하는 독립형 사이드카 출력 캡션 형식 목록이 나와 있습니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 파일로 제공하는 캡션입니다.

작업에서 이러한 출력 캡션을 설정하는 경우 출력 설정의 컨테이너에서 컨테이너 없음(RAW)을 선택합니다. JSON 작업 사양에서 다음과 같이 지정하세요.

```
{
            "ContainerSettings": {
              "Container": "RAW"
            },
```

> **Note**
>
> 비디오 출력도 생성하는 작업의 일부로만 사이드카 캡션 출력을 생성할 수 있습니다.

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
IMSC1 텍스트 프로필	XML	IMSC(사이드카 .xml) IMSC SRT SMI TTML WebVTT
SCC	.scc	IMSC(사이드카 .xml) SCC SRT SMI TTML

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
		WebVTT
SMI	.smi	IMSC(사이드카 .xml) SRT SMI TTML WebVTT
SMPTE-TT	.ttml, .xml, .dfxp	IMSC(사이드카 .xml) SRT SMI TTML WebVTT
SRT	.srt	IMSC(사이드카 .xml) IMSC SRT SMI TTML WebVTT

입력 캡션 형식	지원되는 파일 확장자	지원되는 출력 캡션 형식
EBU STL	.stl	IMSC(사이드카 .xml) SRT SMI TTML WebVTT
TTML	.ttml, .xml, .dfxp	IMSC(사이드카 .xml) SRT SMI TTML WebVTT
WebVTT	.vtt	IMSC(사이드카 .xml) SRT SMI TTML WebVTT

IMSC 요구 사항

IMSC 캡션 워크플로에 대한 현재 지원은 다음과 같이 제한됩니다.

- 텍스트 프로파일은 지원되는 유일한 IMSC 프로파일입니다.
- 모든 출력 IMSC 파일은 IMSC 1.1입니다.

작업 사용

작업은 하나 이상의 미디어 파일을 트랜스코딩하는 작업을 수행합니다. 작업 생성 외에도 작업을 복제, 내보내기, 가져오기, 취소할 수 있습니다. 작업 기록을 보고 작업을 검색할 수도 있습니다.

이 장에서는 MediaConvert 작업을 수행하는 방법에 대한 단계별 지침을 제공합니다. 또한 작업 내 주요 개념 소개, 기본 예제 작업 설정, 일반적인 작업 구성에 적용되는 중요한 입력 및 출력 설정에 대한 세부 정보도 제공합니다.

주제

- 작업 생성
- 작업 복제
- 작업 내보내기 및 가져오기
- 작업 기록 보기
- 작업 취소
- 자습서: 작업 설정 구성
- 작업 설정 JSON 예제
- 입력 파일 및 입력 클립 지정
- 출력 생성

작업 생성

작업을 생성하려면 입력 설정, 출력 설정 및 모든 작업 전체 설정을 지정합니다. 자세한 단계별 절차는 자습서: 작업 설정 구성(을)를 참조하세요. 다음 절차는 AWS Management Console(을)를 사용하여 작업을 생성하는 방법에 대한 높은 수준의 개요입니다.

작업 생성 작업을 생성함과 동시에 생성한 작업을 처리할 대기열에 제출합니다. 리소스가 허용하면 대기열에서 자동으로 처리가 시작됩니다. 리소스 할당에 대한 자세한 내용은 여러 작업을 병렬로 처리을(를) 참조하세요.

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업을 생성하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.

3. 작업 생성 페이지에서 트랜스코드 지침과 작업 설정을 제공합니다. 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성 단원을 참조하십시오.

   작업과 파일 스토리지 AWS 리전 에 대해 동일한를 선택해야 합니다.
4. 생성(Create)을 선택합니다.

템플릿, 프리셋, 중복된 작업 또는 작업 설정 JSON을 사용하여 작업을 생성할 수도 있습니다.

작업 복제

앞서 실행한 작업과 유사한 작업을 생성하려면 작업 기록에서 완료된 작업을 복제한 다음, 변경이 필요한 설정을 모두 수정하면 됩니다. 설정을 변경하려면 해당 설정을 수정할 수도 있습니다.

MediaConvert 콘솔을 사용하여 최근 작업을 기반으로 작업 생성하기

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 복제하려는 작업의 작업 ID를 선택합니다.
3. Duplicate(복제)를 선택합니다.
4. 선택사항으로 작업 설정을 수정할 수 있습니다.

   작업에 따라 변경될 가능성이 높은 설정은 입력 파일 위치, 출력 대상 위치, 출력 이름 수정자입니다. AWS 계정 계정과 다른 고객을 위해 트랜스코딩 작업을 실행하는 경우 작업 설정에서 IAM 역할도 변경해야 합니다.
5. 페이지 하단에서 생성을 선택합니다.

작업 내보내기 및 가져오기

완료된 MediaConvert 작업은 3개월 동안 작업 페이지에 유지됩니다. 실행 후 3개월이 지난 후 완료된 작업을 기반으로 새 작업을 실행하려면 작업이 완료된 후 내보내고 저장합니다. 실행 중인 작업 수에 따라 작업 내보내기 및 가져오기가 목록에서 특정 작업을 찾아 복제하는 것보다 더 간단할 수 있습니다.

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업 내보내기

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 내보내려는 작업의 작업 ID를 선택합니다.
3. 작업 요약 페이지에서 JSON 내보내기 버튼을 선택합니다.

4. 메시지를 클립보드로 복사하려면 복사를 선택합니다.
5. JSON 편집기에 붙여넣고 저장합니다.

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업을 가져오기

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 작업 가져오기을 선택합니다.

작업 기록 보기

지정된에서 로 생성한 MediaConvert 작업의 최근 기록을 볼 수 AWS 계정 있습니다 AWS 리전. 서비스는 작업 기록이 3개월을 경과하면 자동으로 삭제합니다.

작업 페이지에는 완료된 작업뿐 아니라 오류로 인해 종료된 작업, 취소되거나 현재 처리 중인 작업, 대기열에 대기 중인 작업도 표시됩니다. 상태뿐 아니라 해당 작업이 전송된 대기열을 기준으로 작업 기록을 필터링할 수 있습니다. 또한 목록에서 특정 작업을 선택하여 해당 작업의 설정을 볼 수도 있습니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업 보기

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 선택 사항으로 드롭다운 목록에서 상태 및 대기열을 선택하여 목록을 필터링할 수 있습니다.
3. 작업의 세부 정보를 보려면 Job ID를 선택하여 해당 작업 요약를 확인하세요.

CLI

다음 `list-jobs` 예제에는 가장 최근에 생성된 작업이 최대 20개까지 나열됩니다.

```
aws mediaconvert list-jobs
```

AWS CLI를 사용하여 작업을 취소하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

작업 취소

다음 절차에서는 AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업을 취소하는 방법을 설명합니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업을 취소하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 취소하려는 작업 옆에 있는 옵션 (○) (을)를 선택하고 작업 ID를 선택합니다.
3. 작업 취소을 선택합니다.

CLI

다음 `cancel-job` 예제에서는 작업을 취소합니다.

```
aws mediaconvert cancel-job \
 --id 1234567890123-efg456
```

AWS CLI를 사용하여 작업을 취소하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

자습서: 작업 설정 구성

이 페이지에서는 MediaConvert에서 작업을 구성하는 방법에 대한 단계별 지침을 제공합니다.

작업을 설정하려면 서비스가 트랜스코딩할 입력 파일을 정의하고, 각 비디오, 오디오 및 캡션 미디어 조각에 대해 소스를 지정합니다. 이 소스는 기본 입력 파일의 특정 부분이거나 별도 파일일 수 있습니다. 그런 다음 입력에서 생성 AWS Elemental MediaConvert 하려는 출력 파일 및 패키지 유형을 지정합니다. 또한 원하는 품질 및 형식의 출력을 얻기 위해 세부 인코딩 설정을 지정합니다.

이 튜토리얼에서는 미디어 파일을 다양한 형식으로 트랜스코딩할 수 있게 MediaConvert에서 작업을 구성하는 방법을 알아보겠습니다.

주제

- 선택 단계: 대기열 일시 중지
- 1단계: 입력 파일 지정
- 2단계: 비디오, 오디오 및 캡션에 대해 입력 선택기 생성
- 3단계: 출력 그룹 생성

- 4단계: 출력 생성
- 5단계: 글로벌 작업 설정 지정

선택 단계: 대기열 일시 중지

신규 고객이거나 MediaConvert 콘솔을 실험 중인 경우 대기열을 일시 중지하여 준비 전 실수로 작업을 시작하는 것을 방지할 수 있습니다. 대기열에 대한 자세한 내용은 Queues을(를) 참조하세요.

를 사용하여 온디맨드 대기열을 일시 중지하거나 다시 활성화하려면 AWS Management Console

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 대기열 페이지에서 일시 중지하거나 다시 활성화하려는 대기열 이름을 선택하세요.
3. 대기열 페이지에서 Edit queue(대기열 편집) 버튼을 선택합니다.
4. 대기열 편집 페이지에서 상태의 경우 일시 중지됨 또는 활성화를 선택하세요.
5. 대기열 저장을 선택합니다.

1단계: 입력 파일 지정

MediaConvert 작업 설정의 첫 번째 부분은 입력 파일 또는 파일의 위치를 지정하는 것입니다.

입력 위치를 지정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력 1을 선택합니다.
3. 입력 1 창에서, Amazon S3 또는 HTTP(S) 서버에 저장된 비디오 입력 파일의 URI를 제공합니다. Amazon S3 입력의 경우 URI를 직접 지정하거나 찾아보기를 선택하여 Amazon S3 버킷 중에서 선택할 수 있습니다. HTTP(S) 입력의 경우, 입력 비디오 파일의 URL을 제공합니다. 자세한 내용은 HTTP 입력 요구 사항을(를) 참조하세요.

   > **Note**
   >
   > 입력 오디오 또는 캡션이 별도 파일에 있다면 이에 대해서는 별도 입력을 생성하지 마세요. 이 절차의 후반부에서 이 파일을 오디오 및 캡션 선택기 내에 지정합니다.

4. 두 개 이상의 입력 파일을 단일 애셋으로 조인하려면(입력 스티칭) 다른 입력을 작업에 추가해야 하는데, 이를 수행하려면 Job(작업) 창의 Inputs(입력) 섹션에서 Add(추가)를 선택합니다.

입력 파일이 여러 개인 작업의 경우는, MediaConvert가 이 작업에 입력을 지정한 순서대로 입력을 연결하여 출력을 생성합니다. 작업에 최대 150개까지 입력을 추가할 수 있습니다.

> **Tip**
>
> 또한 입력의 일부만 트랜스코딩할 수 있습니다. 자세한 내용은 입력 설정을(를) 참조하세요.

2단계: 비디오, 오디오 및 캡션에 대해 입력 선택기 생성

그다음에는 입력 선택기를 생성하여 출력에 사용할 입력의 비디오, 오디오 및 캡션 요소에 플래그를 지정합니다. 이로써 각 입력 요소에 레이블이 지정되어 출력을 설정할 때 이를 가리킬 수 있습니다. 입력 선택기를 설정할 때 데이터를 찾을 위치와 이 데이터를 해석하는 방법에 관한 정보도 서비스에 제공합니다.

입력 선택기를 설정하려면

1. Video selector(비디오 선택기) 섹션에서 작업에 해당되는 필드에 값을 지정합니다.

   작업 설정을 시작하면 MediaConvert가 비디오 선택기를 자동으로 생성하므로 비디오 선택기를 생성할 필요가 없습니다. 하지만 서비스에서 비디오 소스에 관한 정보를 자동으로 감지하지는 않습니다. Video selector(비디오 선택기) 필드에서 이 정보를 입력할 수 있습니다. 이러한 설정을 기본 상태로 그대로 두면 올바른 작업을 생성하게 됩니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 정보 링크를 선택하세요.

   > **Note**
   >
   > MediaConvert는 Quad 4k와(과) 같이 여러 비디오 스트림이 있는 입력을 지원하지 않습니다. 개별 입력은 하나의 비디오 선택기만 가질 수 있습니다. 따라서 콘솔에는 비디오 선택기 추가 버튼이 없습니다.

2. Audio selectors(오디오 선택기) 섹션의 Audio selector 1(오디오 선택기 1)에서 기본 오디오 애셋에 관한 정보를 지정합니다. 작업 설정을 시작하면 서비스에서 첫 번째 오디오 선택기를 자동으로 생성하므로 오디오 선택기 1을 생성할 필요가 없습니다.

> **Note**
>
> audio asset(오디오 애셋)은 한 트랙에 대화, 배경음, 음악이 함께 있는 경우가 많습니다. 트랙은 여러 개의 채널로 구성된 경우가 많습니다. 예를 들어 Dolby 5.1 사운드는 트랙당 여섯 채널이 있습니다.

a. Selector type(선택기 유형)에서 오디오 애셋이 식별되는 방식을 선택합니다. 트랙을 통해 식별되는 경우가 많습니다. HLS 입력을 사용하고 다른 오디오 변환을 선택하려면 대체 HLS 오디오 변환 요구 사항(을)를 참조하세요.

b. 기본 오디오 애셋에 식별자(트랙 번호, PID, 언어 코드 등)를 지정합니다. 기본 오디오 애셋은 트랙 1일 가능성이 높습니다.

> **Note**
>
> 대부분의 사용 사례에서 입력 선택기 한 개당 입력 트랙을 한 개 연결합니다. 사용 사례에서 여러 트랙을 한 트랙으로 결합하거나 여러 트랙을 스트리밍 패키지 변환 하나로 결합해야 하는 경우에는 쉼표로 구분된 목록을 입력하여 입력 트랙 여러 개를 오디오 선택기 하나로 결합합니다. 트랙 결합에 대한 자세한 내용은 오디오 트랙 및 오디오 선택기 설정을(를) 참조하세요.

c. 오디오가 비디오와 분리된 별도 파일에 있다면 외부 파일 슬라이더 스위치 요소를 선택하고 Amazon S3 또는 HTTP(S) 서버에 저장된 오디오 입력 파일에 URI를 지정합니다. Amazon S3 입력의 경우 URI를 직접 지정하거나 찾아보기를 선택하여 Amazon S3 버킷 중에서 선택할 수 있습니다. HTTP(S) 입력의 경우, 입력 비디오 파일의 URL을 제공합니다. 자세한 내용은 HTTP 입력 요구 사항을(를) 참조하세요.

3. 다국어 트랙과 같은 추가 오디오 애셋이 있는 경우 오디오 선택기 추가를 선택합니다. 그다음에 이 절차의 이전 단계에서 설명하는 다음 애셋에 대한 정보를 제공합니다.

4. 캡션 선택기 섹션에서 캡션 선택기 추가를 선택합니다. 이렇게 하면 출력에 사용하려는 모든 캡션 세트에 대한 입력 캡션 선택기가 생성됩니다. 작업에 대해 캡션을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 입력 캡션 설정을(를) 참조하세요.

3단계: 출력 그룹 생성

입력을 지정한 후에는 출력 그룹을 생성합니다. 출력 그룹 설정 시 선택한 사항에 따라 작업에서 산출하는 애셋의 유형과 이러한 애셋을 재생할 수 있는 디바이스가 달라집니다.

MediaConvert로 크게 두 가지 범주로 분류되는 미디어 애셋을 생성할 수 있습니다.

- ABR streaming packages(ABR 스트리밍 패키지). 가변 비트레이트(ABR) 패키지를 생성하면 최종 사용자가 애셋을 보는 동안 한 번에 조금씩 애셋을 다운로드하게 할 수 있습니다. 사용자가 출력을 설정한 방식에 따라 최종 사용자의 디바이스는 고품질 또는 저품질 세그먼트를 다운로드하는 방식으로 사용 가능 대역폭의 변경 사항에 적응할 수 있습니다. ABR 패키지는 비디오, 오디오 및 캡션 구성 요소의 스택으로 이루어져 있어 ABR 스택이라고도 합니다. 스택 또는 패키지의 각 구성 요소는 rendition(변환)이라고 합니다.
- Standalone files(독립 실행형 파일). 이 파일을 생성하여 최종 사용자가 전체 파일을 한 번에 모두 다운로드한 후 볼 수 있는 위치에서 이 파일을 호스팅할 수 있습니다. 또한 독립 실행형 파일을 생성한 후 이 파일을 다운스트림 시스템으로 전송하여 패키징 및 배포할 수도 있습니다.

출력 그룹을 생성하려면

1. Job(작업) 창의 Output groups(출력 그룹) 섹션에서 Add(추가)를 선택합니다.
2. 출력 그룹 유형을 선택한 다음 Select(선택)을 선택합니다.

   생성하고자 하는 모든 독립 실행형 파일에 대해 파일 출력 그룹을 하나 생성합니다. 생성하고자 하는 각 ABR 스트리밍 패키지에 대해 ABR 스트리밍 출력 그룹을 하나 생성합니다. 어느 ABR 스트리밍 출력 그룹을 작업에 포함할 것인가에 관한 지침은 ABR 스트리밍 출력 그룹 선택을(를) 참조하세요.
3. 선택 사항으로 Custom group name(사용자 지정 그룹 이름)에 그룹 이름을 입력할 수 있습니다. 여기에 입력하는 모든 이름은 콘솔의 Output groups(출력 그룹) 섹션에 표시되지만 출력에 영향을 미치지는 않습니다.
4. 대상으로 트랜스코딩 서비스가 출력 파일을 저장할 Amazon S3 위치의 URI를 지정합니다. URI를 직접 지정할 수도 있고, 아니면 찾아보기를 선택하여 Amazon S3 버킷 중에서 선택할 수도 있습니다.

> **Note**
>
> 선택적으로 기본 이름을 대상 URI에 추가할 수 있습니다. 최종 애셋의 파일 이름을 생성하기 위해 트랜스코딩 서비스는 개별 출력 설정에서 사용자가 입력한 모든 이름 수정자와 함께 이 기본 이름을 사용합니다.
> URI에 기본 이름을 제공하지 않으면 트랜스코딩 서비스는 확장명을 제외한 입력 1 파일 이름에서 기본 이름을 생성합니다.

5. 전체 출력 그룹에 적용되는 모든 추가 설정에 값을 지정합니다. 이 설정은 사용자가 선택하는 출력 그룹의 유형에 따라 달라집니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.

4단계: 출력 생성

출력 그룹을 생성한 후에는 각 그룹 내에서 출력을 설정합니다. 각 출력 그룹에 출력이 몇 개 할당되는지는 다음과 같이 출력 그룹 유형에 따라 달라집니다.

- File(파일) 출력 그룹의 경우에는 출력 하나에 미디어 애셋의 모든 요소를 포함하세요. 이러한 요소에는 사용자가 별도 파일에 입력하는 모든 오디오 또는 캡션이 포함됩니다.
- ABR 스트리밍 출력 그룹의 경우(예: CMAF, Apple HLS, DASH ISO, Microsoft Smooth Streaming)에는 각 미디어 요소에 대해 별도의 출력을 생성합니다. 즉, 비디오 해상도당 하나의 출력, 오디오 트랙당 하나의 출력, 캡션 언어당 하나의 출력을 사용합니다.

다음 목록에서 3단계: 출력 그룹 생성에서 생성한 출력 그룹 유형에 해당하는 절차를 선택합니다.

ABR 스트리밍 출력 그룹에 출력 생성

3단계: 출력 그룹 생성에서 설정한 각 ABR 스트리밍 출력 그룹의 경우에는 다음 도해와 같이 ABR 스트리밍 패키지에서 원하는 각 미디어 요소에 대해 출력을 생성하고 설정합니다.

비디오 ABR 스트리밍 출력 생성

사용자가 출력 그룹에 포함하는 각 비디오 출력에 대해 MediaConvert는 비디오 변환 하나 또는 세그먼트화된 비디오 파일 세트를 생성합니다. 스트리밍 패키지에 있는 다양한 해상도 및 비디오 품질을 지닌 여러 개의 비디오 변환을 통해 최종 사용자의 디바이스는 사용 가능 대역폭에 맞게 비디오의 품질을 조정할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 해당 작업에 비디오 input(입력) 선택기가 하나밖에 없지만 ABR 스트리밍 출력 그룹에는 출력 그룹 한 개당 비디오 outputs(출력)이 몇 개 있는 경우가 많습니다.

비디오 ABR 스트리밍 출력을 생성 및 설정하려면

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창 출력 그룹 아래에서 추가하고자 하는 CMAF, Apple HLS, DASH ISO, Microsoft Smooth Streaming 출력 그룹 아래에 있는 출력 1을 선택합니다.

   출력 그룹을 생성하면 MediaConvert는 출력 그룹을 자동으로 출력 1로 채웁니다. 첫 번째 출력은 명시적으로 생성할 필요가 없습니다.
2. Output settings(출력 설정) 창에서 Name modifier(이름 수정자) 의 값을 입력합니다.

   MediaConvert는 이 출력에 대해 자신이 생성하는 파일에 할당할 파일 이름에 이름 수정자를 추가합니다. `-video-hi-res`와(과) 같이 어떤 출력에서 어떤 파일이 왔는지 식별하기 쉽게 해주는 이름 수정자를 입력합니다.
3. Preset(사전 설정) 아래에 나열된 미리 정의된 설정 그룹 중 하나가 워크플로에 적합한 경우 목록에서 해당 설정 그룹을 선택합니다. 사전 설정을 사용하는 경우 이 절차의 다음 단계를 건너뛰세요.
4. 비디오 설정을 다음과 같이 지정합니다.

   a. Output settings(출력 설정) 섹션에서 나머지 일반 설정의 값을 모두 지정합니다. 출력 그룹 유형에 따라 이 설정에 전송 스트림 설정 또는 기타 컨테이너 설정이 포함될 수 있습니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.

   b. Stream settings(스트림 설정) 섹션에서 비디오 인코딩의 값을 지정합니다. 이 비디오 설정이 기본 선택되므로 이 설정 그룹을 명시적으로 선택할 필요가 없습니다.

      작업 한 개당 입력 비디오 선택기는 하나만 있으므로 비디오 출력을 설정할 때 선택기를 명시적으로 선택할 필요가 없습니다.

   개별 설정에 대한 자세한 내용은 콘솔에서 정보 링크를 참조하세요.
5. 기본적으로 출력에 오디오 설정 그룹이 포함된다면 다음 방법으로 이 그룹을 삭제합니다.

   a. Stream settings(스트림 설정) 섹션에서 Audio 1(오디오 1)을 선택합니다.

   b. Remove audio(오디오 제거)를 선택합니다.

6. ABR 스트리밍 패키지에 비디오 변환이 여러 개 있기를 원한다면 이 절차의 이전 단계를 반복하여 각각에 대해 추가 비디오 출력을 생성하세요. 이렇게 하면 각 출력에 대해 추가 비디오 출력이 생성됩니다.

오디오 ABR 스트리밍 출력 생성

사용자가 출력 그룹에 포함하는 각 오디오 출력에 대해 MediaConvert는 오디오 변환 하나 또는 세그먼트화된 비디오 파일 세트를 생성합니다. 오디오 변환을 여러 개 포함하는 가장 일반적인 이유는 언어 옵션을 여러 개 제공하기 위한 것입니다. 하나의 언어만 제공하는 경우 오디오 출력이 하나만 필요할 것입니다.

> **Note**
>
> AAC 스트리밍 출력의 경우 초기 세그먼트의 지속 시간이 다른 세그먼트보다 깁니다. AAC를 사용하는 경우 초기 세그먼트에서 세그먼트의 가청 부분 앞에 조용한 AAC 프리롤 샘플이 포함되어야 하기 때문입니다. MediaConvert가 타임스탬프에서 이러한 추가 샘플을 처리하므로 오디오가 올바르게 재생합니다.

오디오 ABR 스트리밍 출력을 생성 및 설정하려면

1. CMAF 출력 그룹에서 작업하는 경우에는 이 단계를 건너뜁니다. 첫 번째 오디오 출력이 생성됩니다.

   첫 번째 오디오 트랙에 출력을 생성합니다. 일반적으로 오디오 트랙은 언어 하나에 해당합니다.

   a. Job(작업) 창에서 현재 작업 중인 출력 그룹을 선택합니다.

   b. Outputs(출력) 창에서 Add output(출력 추가)을 선택합니다.

   c. 방금 생성한 출력을 선택합니다.

   d. 기본적으로 출력에 비디오 설정 그룹이 포함된다면 Remove video(비디오 제거)를 선택하여 이 그룹을 삭제합니다. 이렇게 하면 설정값 중에서 오디오 1 그룹은 표시된 상태로 유지됩니다.

2. Output settings(출력 설정) 창에서 Name modifier(이름 수정자) 의 값을 입력합니다.

   MediaConvert는 이 출력에 대해 자신이 생성하는 파일에 할당할 파일 이름에 이름 수정자를 추가합니다. `-audio-english`와(과) 같이 어떤 출력에서 어떤 파일이 왔는지 식별하기 쉽게 해주는 이름 수정자를 입력합니다.

3. Preset(사전 설정) 아래에 나열된 미리 정의된 설정 그룹 중 하나가 워크플로에 적합한 경우 목록에서 해당 설정 그룹을 선택합니다. 사전 설정을 사용하는 경우 이 절차의 다음 단계를 건너뛰세요.
4. 오디오 설정을 다음과 같이 지정합니다.
   a. Output settings(출력 설정) 섹션에서 나머지 일반 설정의 값을 모두 지정합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.
   b. Stream settings(스트림 설정)의 Audio source(오디오 소스)에서 2단계: 비디오, 오디오 및 캡션에 대해 입력 선택기 생성에서 생성한 오디오 선택기 중 하나를 선택합니다.
   c. 스트림 설정 섹션에서 오디오 인코딩의 값을 지정합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.
5. ABR 스트리밍 패키지에 포함할 오디오 애셋이 더 있다면 다음과 같이 애셋 각각에 대해 출력을 생성합니다.
   a. Job(작업) 창에서 현재 작업 중인 출력 그룹을 선택합니다.
   b. Outputs(출력) 창에서 Add output(출력 추가)을 선택합니다.
   c. 방금 생성한 출력을 선택합니다.
   d. 기본적으로 출력에 비디오 설정 그룹이 포함된다면 Remove video(비디오 제거)를 선택하여 이 그룹을 삭제합니다. 이렇게 하면 설정값 중에서 오디오 1 그룹은 표시된 상태로 유지됩니다.
   e. 이 절차의 2~4단계에 기술된 대로 출력을 설정합니다.

캡션 ABR 스트리밍 출력 생성

캡션 설정 작업은 복잡할 수 있습니다. 자세한 내용은 입력 캡션 설정을(를) 참조하세요. 기본 지침을 이행하려면 다음 절차를 완료하세요.

캡션 ABR 스트리밍 출력을 생성 및 설정하려면

1. 첫 번째 캡션 세트에 출력을 생성합니다. 일반적으로 캡션 세트 하나는 언어 하나에 해당합니다.
   a. Job(작업) 창에서 현재 작업 중인 출력 그룹을 선택합니다.
   b. Outputs(출력) 창에서 Add output(출력 추가)을 선택합니다.
   c. 방금 생성한 출력을 선택합니다.
   d. 기본적으로 출력에 비디오 및 오디오 설정 그룹이 포함된다면 Remove video(비디오 제거) 및 Remove audio(오디오 제거)를 선택하여 이 그룹을 삭제합니다.

e. Add captions(캡션 추가)를 선택하여 캡션 설정 세트를 표시합니다.

2. Output settings(출력 설정) 창에서 Name modifier(이름 수정자) 의 값을 입력합니다.

   MediaConvert는 이 출력에 대해 자신이 생성하는 파일에 할당할 파일 이름에 이름 수정자를 추가합니다. `-captions-english`와(과) 같이 어떤 출력에서 어떤 파일이 왔는지 식별하기 쉽게 해주는 이름 수정자를 입력합니다.

3. 캡션 설정을 다음과 같이 지정합니다.

   a. Output settings(출력 설정) 섹션에서 나머지 일반 설정의 값을 모두 지정합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.

   b. 스트림 설정의 캡션 소스2단계: 비디오, 오디오 및 캡션에 대해 입력 선택기 생성에서 에서 생성한 캡션 선택기 중 하나를 선택합니다.

   c. Stream settings(스트림 설정) 섹션에서 나머지 캡션 설정의 값을 지정합니다.

추가 매니페스트 생성

기본적으로 MediaConvert는 각 , CMAF, DASH ISO Apple HLS및 Microsoft Smooth Streaming출력 그룹에 대해 단일 다변량 재생 목록을 생성합니다. 이 기본 매니페스트는 출력 그룹에 있는 모든 출력을 참조합니다.

선택적으로 출력 그룹의 출력 하위 집합만 참조하는 추가 다변량 재생 목록을 생성할 수 있습니다. 예를 들어 HDR이 포함된 구독이 없는 최종 사용자를 위해 HDR 출력이 포함되지 않은 매니페스트를 생성해야 할 수 있습니다.

> **Note**
>
> CMAF 출력 그룹의 경우 쓰기 HLS 매니페스트 및 쓰기 DASH 매니페스트에 대한 기본 설정값을 유지하면 MediaConvert는 두 형식 모두에서 추가 매니페스트를 생성합니다. 이러한 설정 중 하나를 사용하지 않도록 설정하면 MediaConvert는 해당 형식으로 추가 매니페스트를 생성하지 않습니다.

추가 매니페스트를 생성하려면

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창에서 추가 매니페스트를 생성하고자 하는 출력 그룹을 선택합니다.

2. 오른쪽의 Additional manifests(추가 매니페스트) 섹션에서 Add manifest(매니페스트 추가)를 선택합니다.
3. 매니페스트 이름 수정자에서 확장명 앞의 매니페스트 파일 이름 끝에 추가할 텍스트를 입력합니다. 이 설정은 각 매니페스트가 다른 파일 이름을 갖도록 하기 때문에 필요합니다.
4. Select outputs(출력 선택)에서 매니페스트가 참조할 출력을 선택합니다.
5. 이러한 단계를 반복하여 최대 10개의 추가 매니페스트를 생성합니다. 각각의 추가 매니페스트에서 Manifest name modifier(매니페스트 이름 수정자)의 값이 달라야 합니다.

파일 출력 그룹에 출력 생성 및 설정

파일 출력 그룹의 경우 서비스가 생성하는 각 애셋은 출력 그룹 하나가 아닌 출력 하나에 해당합니다. 각 애셋은 모든 비디오, 오디오 및 캡션 요소를 포함합니다. 따라서 먼저 출력을 생성한 후에 모든 출력 선택기를 설정하는 방식으로 설정하는 것이 가장 간단합니다.

파일 출력 생성

3단계: 출력 그룹 생성에서 파일 출력을 생성하였다면 다음 도해와 같이 생성하고자 하는 독립 실행형 파일 각각에 대해 파일 출력 그룹에 출력을 생성하고 설정합니다.

파일 출력 그룹에 출력을 생성하려면

1. 출력 그룹을 생성할 때 MediaConvert에서 자동으로 출력 그룹을 출력 1로 채우므로 출력을 명시적으로 생성할 필요가 없습니다. 독립 실행형 파일을 하나만 생성하는 경우 이 절차의 나머지 단계는 건너뜁니다.
2. 독립 실행형 파일을 두 개 이상 생성하려면 다음과 같이 추가 출력을 생성합니다.
   a. 작업 생성 페이지에서 왼쪽의 작업 창에 있는 출력 그룹, 파일 그룹에서 출력을 선택합니다.
   b. Outputs(출력) 창에서 Add output(출력 추가)을 선택합니다.

파일 출력에서 출력 선택기 설정

그다음에는 방금 생성한 각 파일 출력에 대해 출력 선택기를 설정합니다.

파일 출력에서 출력 선택기를 설정하려면

1. 작업 생성 페이지에서 왼쪽의 작업 창에 있는 출력 그룹, 파일 그룹에서 출력 1을 선택합니다.
2. Output settings(출력 설정) 창에서 Name modifier(이름 수정자) 의 값을 입력합니다.

MediaConvert는 이 출력에 대해 자신이 생성하는 파일에 할당할 파일 이름에 이름 수정자를 추가합니다. `-standalone-hi-res`와(과) 같이 어떤 출력에서 어떤 파일이 왔는지 식별하는 이름 수정자를 입력합니다.

3. Preset(사전 설정) 아래에 나열된 미리 정의된 설정 그룹 중 하나가 워크플로에 적합한 경우 목록에서 해당 설정 그룹을 선택합니다. 사전 설정을 사용하는 경우 이 절차의 4단계를 건너뛰세요.

   출력 사전 설정은 최대 한 세트의 비디오, 오디오 및 캡션 설정을 포함할 수 있습니다. 따라서 독립 실행형 출력 파일에 오디오 또는 캡션 애셋이 두 개 이상 포함되어 있다면 사전 설정을 사용할 수 없습니다. 출력에서 사전 설정을 사용할 수 없지만 사전 설정 환경을 시작 지점으로 사용하려면 사전 설정을 선택한 다음 사전 설정 드롭다운 목록에서 사전 설정 없음을 선택합니다. 이렇게 하면 사전 설정과 동일한 설정으로 출력이 미리 채워집니다.

4. 출력 설정을 다음과 같이 지정합니다.

   a. Output settings(출력 설정) 섹션에서 나머지 일반 설정의 값을 모두 지정합니다. 이 설정은 사용자가 선택하는 컨테이너에 따라 달라집니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.

   b. Stream settings(스트림 설정) 섹션에서 비디오 인코딩의 값을 지정합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.

      > **Note**
      >
      > 이 비디오 설정 탭이 기본 선택되므로 이 설정 그룹을 명시적으로 선택할 필요가 없습니다. 작업 한 개당 입력 비디오 선택기는 하나만 있으므로 비디오 출력을 설정할 때 선택기를 명시적으로 선택할 필요가 없습니다.

   c. Audio 1(오디오 1)을 선택하여 첫 번째 오디오 애셋의 인코딩 설정 그룹을 표시합니다. 오디오 1은 스트림 설정 패널 왼쪽 비디오 아래에 있습니다.

   d. Stream settings(스트림 설정)의 Audio source(오디오 소스)에서 2단계: 비디오, 오디오 및 캡션에 대해 입력 선택기 생성에서 생성한 오디오 선택기 중 하나를 선택합니다.

   e. 스트림 설정 섹션에서 오디오 인코딩의 값을 지정합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.

   f. 출력에 캡션을 포함하려면 캡션 추가를 선택합니다. 그러면 캡션 설정 그룹이 표시됩니다. 캡션 설정에 대한 자세한 내용은 입력 캡션 설정을(를) 참조하세요.

5단계: 글로벌 작업 설정 지정

다음 도해와 같이 글로벌 작업 설정은 작업에서 생성하는 모든 출력에 적용됩니다.

작업에 입력과 분리된 별도 파일로 제공된 오디오 또는 캡션이 포함되어 있는 경우, 또는 그래픽 오버레이(이미지 삽입기) 기능을 사용하는 경우에는 이러한 설정을 올바르게 지정하는 것이 특히 중요합니다.

서로 구분된 세 가지 타임코드 설정 그룹이 있습니다. 글로벌 작업 타임코드 구성은 이 세 가지 중 하나입니다. 다양한 타임코드 설정 세트와 MediaConvert가 타임코드를 관리하는 방식에 대한 자세한 내용은 타임코드 설정(을)를 참조하세요.

글로벌 작업 설정을 지정하려면

1. 작업 창의 작업 설정 섹션에서 AWS 통합을 선택합니다.
2. IAM 역할에서 입력 및 출력 파일을 보관하는 Amazon S3 버킷에 액세스할 권한이 있는 IAM 역할을 선택합니다. IAM 역할은 MediaConvert와 신뢰 관계를 맺고 있어야 합니다. 이 역할을 생성하는 방법에 대한 상세 정보는 IAM 권한 설정을(를) 참조하세요.
3. 선택 사항으로 Timecode configuration(타임코드 구성) 창에서 작업 전체의 타임코드 설정을 지정할 수 있습니다.
4. 선택적으로 다른 작업 설정의 값을 지정하고 글로벌 프로세서를 활성화합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 Info(정보) 링크를 선택하세요.

작업 설정 JSON 예제

이 예제의 작업 설정은 실행할 수 있는 가장 간단한 유효한 작업을 나타냅니다. 이는 서비스를 실험해 보는 데 적합합니다. 더 복잡한 트랜스코딩을 수행하거나 여러 출력을 생성하려면, 콘솔을 사용하여 작업을 설정하고 JSON 작업 사양을 생성하세요. 그렇게 하려면, 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시을 선택합니다.

프로그래밍 방식으로 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 소개 주제 중 하나를 참조하세요.

- AWS SDKs 또는 AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기 AWS CLI
- API AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기

> **Important**
>
> MediaConvert 콘솔을 사용하여 프로덕션 JSON 작업 사양을 생성하는 것이 좋습니다. 작업 사양은 트랜스코딩 엔진에 의한 검증을 준수해야 합니다. 트랜스코딩 엔진 검증은 설정 그룹 간의 복잡한 종속성과 트랜스코딩 설정과 입력 파일 속성 간의 종속성을 나타냅니다. MediaConvert 콘솔은 대화형 작업 빌더 역할을 하여 유효한 작업 JSON 사양을 쉽게 생성할 수 있습니다. 작업 템플릿와 출력 프리셋를 사용하여 빠르게 시작할 수 있습니다.

이 예를 사용하려면 플레이스 홀더 값을 실제 값으로 바꿉니다.

- 역할 ARN
- s3://amzn-s3-demo-bucket
- s3://amzn-s3-demo-bucket1

예제

- 예제: MP4 출력
- 예제: ABR 출력
- 예제: 자동 ABR

예제: MP4 출력

```
{
  "UserMetadata": {},
  "Role": "ROLE ARN",
  "Settings": {
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "File Group",
        "OutputGroupSettings": {
          "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
          "FileGroupSettings": {
            "Destination": "s3://amzn-s3-demo-bucket1/out"
          }
        },
        "Outputs": [
          {
            "VideoDescription": {
```

```
            "ScalingBehavior": "DEFAULT",
            "TimecodeInsertion": "DISABLED",
            "AntiAlias": "ENABLED",
            "Sharpness": 50,
            "CodecSettings": {
              "Codec": "H_264",
              "H264Settings": {
                "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
                "NumberReferenceFrames": 3,
                "Syntax": "DEFAULT",
                "Softness": 0,
                "GopClosedCadence": 1,
                "GopSize": 48,
                "Slices": 1,
                "GopBReference": "DISABLED",
                "SlowPal": "DISABLED",
                "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "Bitrate": 4500000,
                "FramerateControl": "SPECIFIED",
                "RateControlMode": "CBR",
                "CodecProfile": "HIGH",
                "Telecine": "NONE",
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "LEVEL_4_1",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "ENABLED",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "FRAMES",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 3,
                "RepeatPps": "DISABLED",
                "HrdBufferSize": 9000000,
                "HrdBufferInitialFillPercentage": 90,
                "FramerateNumerator": 24000,
                "FramerateDenominator": 1001
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
```

```
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT",
            "Width": 1920,
            "Height": 1080
          },
          "AudioDescriptions": [
            {
              "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "CodecSettings": {
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "AudioDescriptionBroadcasterMix": "NORMAL",
                  "Bitrate": 96000,
                  "RateControlMode": "CBR",
                  "CodecProfile": "LC",
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                  "RawFormat": "NONE",
                  "SampleRate": 48000,
                  "Specification": "MPEG4"
                }
              },
              "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT"
            }
          ],
          "ContainerSettings": {
            "Container": "MP4",
            "Mp4Settings": {
              "CslgAtom": "INCLUDE",
              "FreeSpaceBox": "EXCLUDE",
              "MoovPlacement": "PROGRESSIVE_DOWNLOAD"
            }
          }
        }
      ]
    }
  ],
  "AdAvailOffset": 0,
  "Inputs": [
    {
      "AudioSelectors": {
        "Audio Selector 1": {
          "Tracks": [
            1
```

```
            ],
            "Offset": 0,
            "DefaultSelection": "DEFAULT",
            "SelectorType": "TRACK",
            "ProgramSelection": 1
          },
          "Audio Selector 2": {
            "Tracks": [
              2
            ],
            "Offset": 0,
            "DefaultSelection": "NOT_DEFAULT",
            "SelectorType": "TRACK",
            "ProgramSelection": 1
          }
        },
        "VideoSelector": {
          "ColorSpace": "FOLLOW"
        },
        "FilterEnable": "AUTO",
        "PsiControl": "USE_PSI",
        "FilterStrength": 0,
        "DeblockFilter": "DISABLED",
        "DenoiseFilter": "DISABLED",
        "TimecodeSource": "EMBEDDED",
        "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket"
      }
    ]
  }
}
```

예제: ABR 출력

```
{
  "UserMetadata": {},
  "Role": "ROLE ARN",
  "Settings": {
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "Apple HLS",
        "Outputs": [
          {
```

```
            "ContainerSettings": {
              "Container": "M3U8",
              "M3u8Settings": {
                "AudioFramesPerPes": 2,
                "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
                "PmtPid": 480,
                "PrivateMetadataPid": 503,
                "ProgramNumber": 1,
                "PatInterval": 100,
                "PmtInterval": 100,
                "VideoPid": 481,
                "AudioPids": [
                  482,
                  483,
                  484,
                  485,
                  486,
                  487,
                  488,
                  489,
                  490,
                  491,
                  492
                ]
              }
            },
            "VideoDescription": {
              "Width": 1920,
              "Height": 1080,
              "VideoPreprocessors": {
                "Deinterlacer": {
                  "Algorithm": "INTERPOLATE",
                  "Mode": "DEINTERLACE"
                }
              },
              "AntiAlias": "ENABLED",
              "Sharpness": 100,
              "CodecSettings": {
                "Codec": "H_264",
                "H264Settings": {
                  "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
                  "ParNumerator": 1,
                  "NumberReferenceFrames": 3,
                  "Softness": 0,
```

```
                "FramerateDenominator": 1001,
                "GopClosedCadence": 1,
                "GopSize": 90,
                "Slices": 1,
                "HrdBufferSize": 12500000,
                "ParDenominator": 1,
                "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "TemporalAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "Bitrate": 8500000,
                "FramerateControl": "SPECIFIED",
                "RateControlMode": "CBR",
                "CodecProfile": "HIGH",
                "Telecine": "NONE",
                "FramerateNumerator": 30000,
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "MEDIUM",
                "CodecLevel": "LEVEL_4",
                "SceneChangeDetect": "ENABLED",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "GopSizeUnits": "FRAMES",
                "ParControl": "SPECIFIED",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 3,
                "HrdBufferInitialFillPercentage": 90,
                "Syntax": "DEFAULT"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "AudioDescriptions": [
            {
              "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "AudioSourceName": "Audio Selector 1",
              "CodecSettings": {
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "Bitrate": 128000,
                  "RateControlMode": "CBR",
                  "CodecProfile": "LC",
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
```

```
                "SampleRate": 48000
              }
            },
            "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT"
          }
        ],
        "NameModifier": "_high"
      },
      {
        "VideoDescription": {
          "ScalingBehavior": "DEFAULT",
          "TimecodeInsertion": "DISABLED",
          "AntiAlias": "ENABLED",
          "Sharpness": 50,
          "CodecSettings": {
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 90,
              "Slices": 1,
              "GopBReference": "DISABLED",
              "SlowPal": "DISABLED",
              "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
              "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
              "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
              "EntropyEncoding": "CABAC",
              "Bitrate": 7500000,
              "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
              "RateControlMode": "CBR",
              "CodecProfile": "MAIN",
              "Telecine": "NONE",
              "MinIInterval": 0,
              "AdaptiveQuantization": "HIGH",
              "CodecLevel": "AUTO",
              "FieldEncoding": "PAFF",
              "SceneChangeDetect": "ENABLED",
              "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS",
              "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
              "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
              "GopSizeUnits": "FRAMES",
```

```
            "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
            "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
            "RepeatPps": "DISABLED"
          }
        },
        "AfdSignaling": "NONE",
        "DropFrameTimecode": "ENABLED",
        "RespondToAfd": "NONE",
        "ColorMetadata": "INSERT",
        "Width": 1280,
        "Height": 720
      },
      "AudioDescriptions": [
        {
          "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
          "CodecSettings": {
            "Codec": "AAC",
            "AacSettings": {
              "AudioDescriptionBroadcasterMix": "NORMAL",
              "Bitrate": 96000,
              "RateControlMode": "CBR",
              "CodecProfile": "LC",
              "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
              "RawFormat": "NONE",
              "SampleRate": 48000,
              "Specification": "MPEG4"
            }
          },
          "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT"
        }
      ],
      "OutputSettings": {
        "HlsSettings": {
          "AudioGroupId": "program_audio",
          "AudioRenditionSets": "program_audio",
          "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
        }
      },
      "ContainerSettings": {
        "Container": "M3U8",
        "M3u8Settings": {
          "AudioFramesPerPes": 4,
          "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
          "PmtPid": 480,
```

```
            "PrivateMetadataPid": 503,
            "ProgramNumber": 1,
            "PatInterval": 0,
            "PmtInterval": 0,
            "Scte35Source": "NONE",
            "Scte35Pid": 500,
            "TimedMetadata": "NONE",
            "TimedMetadataPid": 502,
            "VideoPid": 481,
            "AudioPids": [
              482,
              483,
              484,
              485,
              486,
              487,
              488,
              489,
              490,
              491,
              492
            ]
          }
        },
        "NameModifier": "_med"
      },
      {
        "VideoDescription": {
          "ScalingBehavior": "DEFAULT",
          "TimecodeInsertion": "DISABLED",
          "AntiAlias": "ENABLED",
          "Sharpness": 100,
          "CodecSettings": {
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 90,
              "Slices": 1,
              "GopBReference": "DISABLED",
              "SlowPal": "DISABLED",
```

```
            "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
            "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
            "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
            "EntropyEncoding": "CABAC",
            "Bitrate": 3500000,
            "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
            "RateControlMode": "CBR",
            "CodecProfile": "MAIN",
            "Telecine": "NONE",
            "MinIInterval": 0,
            "AdaptiveQuantization": "HIGH",
            "CodecLevel": "LEVEL_3_1",
            "FieldEncoding": "PAFF",
            "SceneChangeDetect": "ENABLED",
            "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
            "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
            "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
            "GopSizeUnits": "FRAMES",
            "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
            "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
            "RepeatPps": "DISABLED"
          }
        },
        "AfdSignaling": "NONE",
        "DropFrameTimecode": "ENABLED",
        "RespondToAfd": "NONE",
        "ColorMetadata": "INSERT",
        "Width": 960,
        "Height": 540
      },
      "AudioDescriptions": [
        {
          "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
          "CodecSettings": {
            "Codec": "AAC",
            "AacSettings": {
              "AudioDescriptionBroadcasterMix": "NORMAL",
              "Bitrate": 96000,
              "RateControlMode": "CBR",
              "CodecProfile": "LC",
              "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
              "RawFormat": "NONE",
              "SampleRate": 48000,
              "Specification": "MPEG4"
```

```
            }
          },
          "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT"
        }
      ],
      "OutputSettings": {
        "HlsSettings": {
          "AudioGroupId": "program_audio",
          "AudioRenditionSets": "program_audio",
          "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
        }
      },
      "ContainerSettings": {
        "Container": "M3U8",
        "M3u8Settings": {
          "AudioFramesPerPes": 4,
          "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
          "PmtPid": 480,
          "PrivateMetadataPid": 503,
          "ProgramNumber": 1,
          "PatInterval": 0,
          "PmtInterval": 0,
          "Scte35Source": "NONE",
          "Scte35Pid": 500,
          "TimedMetadata": "NONE",
          "TimedMetadataPid": 502,
          "VideoPid": 481,
          "AudioPids": [
            482,
            483,
            484,
            485,
            486,
            487,
            488,
            489,
            490,
            491,
            492
          ]
        }
      },
      "NameModifier": "_low"
    }
```

```
        ],
        "OutputGroupSettings": {
          "Type": "HLS_GROUP_SETTINGS",
          "HlsGroupSettings": {
            "ManifestDurationFormat": "INTEGER",
            "SegmentLength": 10,
            "TimedMetadataId3Period": 10,
            "CaptionLanguageSetting": "OMIT",
            "Destination": "s3://bucket/hls1/master",
            "TimedMetadataId3Frame": "PRIV",
            "CodecSpecification": "RFC_4281",
            "OutputSelection": "MANIFESTS_AND_SEGMENTS",
            "ProgramDateTimePeriod": 600,
            "MinSegmentLength": 0,
            "DirectoryStructure": "SINGLE_DIRECTORY",
            "ProgramDateTime": "EXCLUDE",
            "SegmentControl": "SEGMENTED_FILES",
            "ManifestCompression": "NONE",
            "ClientCache": "ENABLED",
            "StreamInfResolution": "INCLUDE"
          }
        }
      }
    ],
    "AdAvailOffset": 0,
    "Inputs": [
      {
        "AudioSelectors": {
          "Audio Selector 1": {
            "Tracks": [
              1
            ],
            "Offset": 0,
            "DefaultSelection": "DEFAULT",
            "SelectorType": "TRACK",
            "ProgramSelection": 1
          },
          "Audio Selector 2": {
            "Tracks": [
              2
            ],
            "Offset": 0,
            "DefaultSelection": "NOT_DEFAULT",
            "SelectorType": "TRACK",
```

```
            "ProgramSelection": 1
          }
        },
        "VideoSelector": {
          "ColorSpace": "FOLLOW"
        },
        "FilterEnable": "AUTO",
        "PsiControl": "USE_PSI",
        "FilterStrength": 0,
        "DeblockFilter": "DISABLED",
        "DenoiseFilter": "DISABLED",
        "TimecodeSource": "EMBEDDED",
        "FileInput": "s3://INPUT"
      }
    ]
  }
}
```

예제: 자동 ABR

이러한 예제 JSON 작업 사양은 Apple HLS의 자동 ABR 스택을 지정합니다. 이는 자동 ABR 설정을 지정하는 것 외에도 다음과 같은 값을 명시적으로 설정합니다.

- 가속화된 트랜스코딩 Mode~PREFERRED
- rateControlMode~QVBR
- qualityTuningLevel~MULTI_PASS_HQ

자동 ABR 설정에 대한 자세한 내용은 자동화된 ABR(을)를 참조하세요.

```
{
  "UserMetadata": {},
  "Role": "ROLE ARN",
  "Settings": {
    "TimecodeConfig": {
      "Source": "ZEROBASED"
    },
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "Apple HLS",
        "Outputs": [
          {
```

```
            "ContainerSettings": {
              "Container": "M3U8",
              "M3u8Settings": {
                "AudioFramesPerPes": 4,
                "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
                "PmtPid": 480,
                "PrivateMetadataPid": 503,
                "ProgramNumber": 1,
                "PatInterval": 0,
                "PmtInterval": 0,
                "Scte35Source": "NONE",
                "NielsenId3": "NONE",
                "TimedMetadata": "NONE",
                "VideoPid": 481,
                "AudioPids": [
                  482,
                  483,
                  484,
                  485,
                  486,
                  487,
                  488,
                  489,
                  490,
                  491,
                  492
                ]
              }
            },
            "VideoDescription": {
              "ScalingBehavior": "DEFAULT",
              "TimecodeInsertion": "DISABLED",
              "AntiAlias": "ENABLED",
              "Sharpness": 50,
              "CodecSettings": {
                "Codec": "H_264",
                "H264Settings": {
                  "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
                  "NumberReferenceFrames": 3,
                  "Syntax": "DEFAULT",
                  "Softness": 0,
                  "FramerateDenominator": 1,
                  "GopClosedCadence": 1,
                  "GopSize": 60,
```

```
                "Slices": 2,
                "GopBReference": "DISABLED",
                "EntropyEncoding": "CABAC",
                "FramerateControl": "SPECIFIED",
                "RateControlMode": "QVBR",
                "CodecProfile": "MAIN",
                "Telecine": "NONE",
                "FramerateNumerator": 30,
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "AUTO",
                "CodecLevel": "AUTO",
                "FieldEncoding": "PAFF",
                "SceneChangeDetect": "ENABLED",
                "QualityTuningLevel": "MULTI_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "FRAMES",
                "ParControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 2,
                "RepeatPps": "DISABLED",
                "DynamicSubGop": "STATIC"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "OutputSettings": {
            "HlsSettings": {
              "AudioGroupId": "program_audio",
              "AudioRenditionSets": "program_audio",
              "AudioOnlyContainer": "AUTOMATIC",
              "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
            }
          },
          "NameModifier": "video"
        },
        {
          "ContainerSettings": {
            "Container": "M3U8",
            "M3u8Settings": {
              "AudioFramesPerPes": 4,
              "PcrControl": "PCR_EVERY_PES_PACKET",
```

```
            "PmtPid": 480,
            "PrivateMetadataPid": 503,
            "ProgramNumber": 1,
            "PatInterval": 0,
            "PmtInterval": 0,
            "Scte35Source": "NONE",
            "NielsenId3": "NONE",
            "TimedMetadata": "NONE",
            "TimedMetadataPid": 502,
            "VideoPid": 481,
            "AudioPids": [
              482,
              483,
              484,
              485,
              486,
              487,
              488,
              489,
              490,
              491,
              492
            ]
          }
        },
        "AudioDescriptions": [
          {
            "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
            "AudioSourceName": "Audio Selector 1",
            "CodecSettings": {
              "Codec": "AAC",
              "AacSettings": {
                "AudioDescriptionBroadcasterMix": "NORMAL",
                "Bitrate": 96000,
                "RateControlMode": "CBR",
                "CodecProfile": "LC",
                "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                "RawFormat": "NONE",
                "SampleRate": 48000,
                "Specification": "MPEG4"
              }
            },
            "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT"
          }
```

```
            ],
            "OutputSettings": {
              "HlsSettings": {
                "AudioGroupId": "program_audio",
                "AudioTrackType": "ALTERNATE_AUDIO_AUTO_SELECT_DEFAULT",
                "AudioOnlyContainer": "AUTOMATIC",
                "IFrameOnlyManifest": "EXCLUDE"
              }
            },
            "NameModifier": "audio"
          }
        ],
        "OutputGroupSettings": {
          "Type": "HLS_GROUP_SETTINGS",
          "HlsGroupSettings": {
            "ManifestDurationFormat": "FLOATING_POINT",
            "SegmentLength": 10,
            "TimedMetadataId3Period": 10,
            "CaptionLanguageSetting": "OMIT",
            "Destination": "s3://amzn-s3-demo-bucket1/main",
            "TimedMetadataId3Frame": "PRIV",
            "CodecSpecification": "RFC_4281",
            "OutputSelection": "MANIFESTS_AND_SEGMENTS",
            "ProgramDateTimePeriod": 600,
            "MinSegmentLength": 0,
            "MinFinalSegmentLength": 0,
            "DirectoryStructure": "SINGLE_DIRECTORY",
            "ProgramDateTime": "EXCLUDE",
            "SegmentControl": "SEGMENTED_FILES",
            "ManifestCompression": "NONE",
            "ClientCache": "ENABLED",
            "AudioOnlyHeader": "INCLUDE",
            "StreamInfResolution": "INCLUDE"
          }
        },
        "AutomatedEncodingSettings": {
          "AbrSettings": {
            "MaxRenditions": 6,
            "MaxAbrBitrate": 5000000,
            "MinAbrBitrate": 300000
          }
        }
      }
    ],
```

```
    "AdAvailOffset": 0,
    "Inputs": [
      {
        "AudioSelectors": {
          "Audio Selector 1": {
            "Offset": 0,
            "DefaultSelection": "DEFAULT",
            "ProgramSelection": 1
          }
        },
        "VideoSelector": {
          "ColorSpace": "FOLLOW",
          "Rotate": "DEGREE_0",
          "AlphaBehavior": "DISCARD"
        },
        "FilterEnable": "AUTO",
        "PsiControl": "USE_PSI",
        "FilterStrength": 0,
        "DeblockFilter": "DISABLED",
        "DenoiseFilter": "DISABLED",
        "InputScanType": "AUTO",
        "TimecodeSource": "ZEROBASED",
        "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/test.mov"
      }
    ]
  },
  "AccelerationSettings": {
    "Mode": "PREFERRED"
  },
  "StatusUpdateInterval": "SECONDS_60",
  "Priority": 0
}
```

입력 파일 및 입력 클립 지정

MediaConvert를 어셈블리 워크플로에 사용할 수 있습니다. 어셈블리 워크플로는 별도의 편집 소프트웨어를 사용할 필요 없이 기본 입력 클리핑 및 스티칭을 수행하여 다양한 소스의 출력 애셋을 어셈블하는 MediaConvert 작업입니다. 예를 들어, 어셈블리 워크플로는 범퍼 다음에 광고와 인터리빙된 기능 콘텐츠를 결합할 수 있습니다. 기능 콘텐츠에는 각 기능 세그먼트의 시작 부분에 로고 그래픽 오버레이가 있을 수 있습니다.

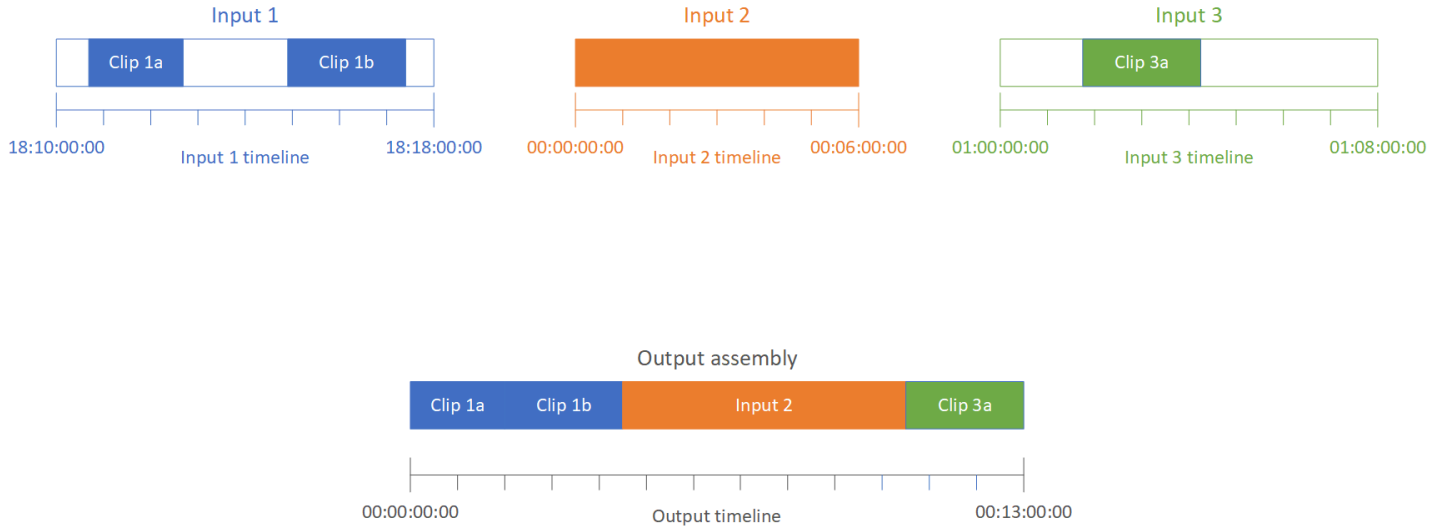
이러한 종류의 작업에서는 입력 스티칭을 사용하여 여러 입력의 출력을 어셈블하거나 입력 클리핑을 사용하여 입력의 일부를 어셈블합니다. MediaConvert는 이 어셈블리로부터 모든 작업 출력을 생성합니다. 입력 파일의 다양한 클립 또는 입력의 다양한 정렬로 여러 출력을 어셈블하려는 경우 각 어셈블리에 대해 별도의 작업을 생성해야 합니다.

주제

- MediaConvert에서 타임라인을 사용하여 작업을 어셈블하는 방법
- 어셈블리 워크플로 작업 설정
- 오디오 트랙 및 오디오 선택기 설정
- 입력 캡션 설정

MediaConvert에서 타임라인을 사용하여 작업을 어셈블하는 방법

MediaConvert는 입력 타임라인 및 출력 타임라인에 따라 입력과 입력 클립을 어셈블합니다. 서비스는 설정을 기반으로 이러한 타임라인을 구성한 다음, 설정을 기반으로 입력을 출력으로 어셈블합니다. 다음 그림에서는 세 가지 독립적인 입력 타임라인과 출력 타임라인을 보여 줍니다.



입력 타임라인

각 입력에는 고유한 입력 타임라인이 있습니다. 입력 타임라인은 입력 파일의 각 프레임을 나타내기 위해 MediaConvert에서 생성되는 일련의 타임코드입니다.

기본적으로 입력 타임라인은 입력 비디오에 임베디드된 타임코드와 동일합니다. 입력 설정 타임코드 소스에서 다른 시작 타임코드를 지정할 수 있습니다. API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON

파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 설정 이름은 `TimecodeSource`(이)며 `Settings`, `Inputs`에 있습니다. 자세한 내용은 the section called “입력 타임코드 구성”을(를) 참조하세요.

MediaConvert에서는 입력 타임라인을 다음에 사용합니다.

- 입력 그래픽 오버레이(삽입된 이미지)가 비디오에 나타나는 시간을 결정합니다. 입력 오버레이와 출력 오버레이의 차이에 대한 자세한 내용은 입력 오버레이와 출력 오버레이 중에서 선택을(를) 참조하세요.
- 모션 그래픽 오버레이(삽입된 이미지)가 비디오에 나타나는 시간을 결정합니다. 다양한 유형의 그래픽 오버레이에 대한 자세한 내용은 이미지 삽입을(를) 참조하세요.
- 비디오를 타임코드 기반 형식의 사이드카 캡션과 동기화합니다. 사이드카 캡션은 비디오와 별도의 입력 파일로 제공하는 캡션입니다.
- 입력 클립을 지정할 때 제공하는 타임코드를 해석합니다.

출력 타임라인

출력 타임라인은 MediaConvert가 출력에 내장시키기 위해 생성하는 일련의 타임코드입니다. 또한 MediaConvert는 작업의 모든 출력에 적용되는 기능에 대해 출력 타임라인의 타임코드를 사용합니다.

기본적으로 출력 타임라인은 첫 번째 입력 파일의 비디오에 임베디드된 타임코드와 동일합니다. 작업 전체의 타임코드 구성 설정의 시작 타임코드는 작업 설정에서 다르게 지정할 수 있습니다. API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 이 설정은 `Settings` 아래 `TimecodeConfig`에 있습니다. 자세한 내용은 작업 전체 타임코드 구성을 사용하여 출력 타임라인 조정을(를) 참조하세요.

MediaConvert에서는 출력 타임라인을 다음에 사용합니다.

- 출력 타임코드 설정에서 타임코드 삽입을 활성화할 때 출력 비디오에 포함할 타임코드를 결정합니다.
- 출력 오버레이(삽입된 이미지)가 비디오에 나타나는 시간을 결정합니다. 다양한 유형의 그래픽 오버레이에 대한 자세한 내용은 이미지 삽입을(를) 참조하세요.
- HLS 변형 재생 목록에 시간이 표시되는 방식을 결정합니다.
- 앵커 타임코드의 값을 지정할 때 제공하는 타임코드를 해석합니다.

어셈블리 워크플로 작업 설정

다음 단계에 따라 입력 클리핑, 입력 스티칭, 그래픽 오버레이 및 사이드카 캡션 동기화와 같은 어셈블리 워크플로 기능을 결합하는 작업을 설정합니다. 이러한 작업을 이 순서로 수행하면 설정이 더 쉬워집니다. 특히 입력 클립을 마지막으로 지정하는 것이 좋습니다. 각 입력 타임라인이 각 개별 클립에서 프레임을 계산하지 않고 전체 입력에서 프레임을 계산하기 때문입니다.

이 절차는 입력 및 출력 타임라인의 개념에 의존합니다. 자세한 내용은 MediaConvert에서 타임라인을 사용하여 작업을 어셈블하는 방법을(를) 참조하세요.

어셈블리 워크플로 작업을 설정하려면(콘솔)

1. 비디오 입력 파일을 지정합니다.

   한 작업에 최대 150개의 입력이 있을 수 있습니다. MediaConvert는 추가한 순서대로 입력을 연결하여 하나로 만듭니다. 동일한 입력 파일의 여러 클립을 사용하고 그 사이에 다른 입력 없이 시간순으로 클립을 배치하려면 입력 파일을 한 번만 지정합니다.

   전체 지침은 the section called “1단계: 입력 파일 지정”을(를) 참조하세요.
2. 오디오 선택기를 설정합니다.

   각 입력에서 입력 오디오를 출력에 매핑하는 오디오 선택기를 생성합니다. 지침은 2단계: 비디오, 오디오 및 캡션에 대해 입력 선택기 생성을(를) 참조하세요.

   사이드카 오디오 파일인 경우, MediaConvert는 타임코드에 관계없이 오디오와 비디오를 동기화합니다. MediaConvert는 오디오 파일의 시작 부분을 비디오 파일 시작 부분과 일치시킵니다.

   오디오가 사이드카 파일에 있는지 또는 비디오에 임베디드되어 있는지와 상관없이, 입력 오디오 선택기의 오프셋 설정을 사용하여 동기화를 조정할 수 있습니다. 오디오를 입력 타임라인에서 나중에 이동하려면 Offset(오프셋)에 양수를 사용하고, 오디오를 더 일찍 이동하려면 음수를 사용합니다.
3. 사이드카 캡션을 동기화합니다.

   사이드카 캡션 동기화를 설정하는 방법은 입력 캡션 형식에 따라 다릅니다.

   - 입력 캡션 형식이 타임코드 기반(예: SCC 또는 STL)인 경우 서비스는 캡션 파일의 타임코드를 입력 타임라인과 동기화합니다.
   - 입력 캡션 형식이 타임스탬프 기반(예: SRT, SMI 또는 TTML)인 경우 서비스는 타임코드와 상관없이 자막을 비디오와 동기화합니다.

관련 정보

- 입력 타임코드 소스 및 캡션 정렬 정보
- the section called “입력 타임코드 구성”
- 캡션 및 캡션 선택기

4. 그래픽 오버레이 또는 모션 그래픽 오버레이를 표시할 시간을 설정합니다.

   오버레이가 나타나는 시간을 지정하는 방법은 지정하는 오버레이 종류에 따라 다릅니다.

   - 입력 스틸 그래픽 오버레이의 경우 오버레이를 표시할 입력에서 오버레이를 지정합니다. 해당 입력의 타임라인과 일치하는 타임코드를 사용하여 시작 시간 및 종료 시간을 지정합니다.
   - 출력 스틸 그래픽 오버레이의 경우 출력 타임라인을 기준으로 오버레이를 표시할 시간을 지정합니다.
   - 모션 그래픽 오버레이의 경우 입력의 타임라인을 기준으로 오버레이를 표시할 시간을 지정합니다.

   관련 정보

   - the section called “입력 타임코드 구성”
   - the section called “출력 타임코드 구성”
   - 이미지 삽입

5. 입력 클립을 지정합니다.

   MediaConvert에서 입력의 전체 지속 시간을 포함하지 않으려면, 각 입력에 대해 입력 클립을 지정합니다. 해당 입력의 타임라인과 일치하는 타임코드를 사용하여 시작 시간 및 종료 시간을 지정합니다.

   다음과 같이 입력 클립을 설정합니다.

   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력을 선택합니다.

   b. 입력 클립 섹션에서 입력 클립 추가를 선택합니다.

   c. 포함시킬 첫 번째 클립의 시작 및 종료 타임코드를 입력합니다. 다음과 같은 24시간 형식을 프레임 번호(HH:MM:SS:FF)와 함께 사용합니다.

입력 클립을 오디오 전용 입력용으로 지정할 경우 입력하는 타임코드의 마지막 숫자는 1/100초에 해당합니다. 예를 들어, 00:00:30:75는 30.75초와 같습니다.

입력 타임라인에 맞는 타임코드를 제공해야 합니다. 기본적으로 MediaConvert에서는 입력 비디오에 임베디드된 타임코드를 기준으로 입력 클리핑을 수행합니다. 타임코드를 정렬하는 방법은 입력 비디오에 타임코드가 임베디드되어 있는지 여부에 따라 달라집니다.

- 입력에 타임코드가 임베디드되어 있지 않은 경우 타임코드 소스를 0에서 시작 또는 지정된 시작으로 설정해야 합니다.
- 입력에 타임코드가 임베디드되어 있고 MediaConvert에서 이를 사용하도록 하려는 경우 타임코드 소스에 기본값인 임베디드를 유지합니다. 클립 시작 시간과 종료 시간을 적절하게 지정합니다.

  예를 들어 입력 타임코드 소스가 임베디드로 설정되어 있고 비디오에 01:00:00:00에서 시작되는 타임코드가 포함되어 있는 경우 30초 안에 클립 시작 시간 타임코드를 00:00:30:00이 아니라 01:00:30:00으로 정의합니다. 기본적으로 입력 타임라인은 비디오에 임베디드된 타임코드와 동일합니다. 입력 타임코드 소스 설정을 조정하여 입력 타임라인을 결정하는 항목을 변경할 수 있습니다.
- 입력 클립 재생시간을 12시간 미만으로 지정합니다.

자세한 내용은 입력 타임코드 소스를 사용하여 입력 타임라인 조정을(를) 참조하세요.

d. 추가 클립을 지정합니다. 여러 클립은 시간순이어야 하며 겹칠 수 없습니다. 각. 시작. 타임코드는 이전 클립의 종료 타임코드 뒤에 와야 합니다.

   두 개 이상의 입력 클립을 지정하면 모든 클립은 지정한 순서대로 하나씩 차례로 출력에 나타납니다.

오디오 트랙 및 오디오 선택기 설정

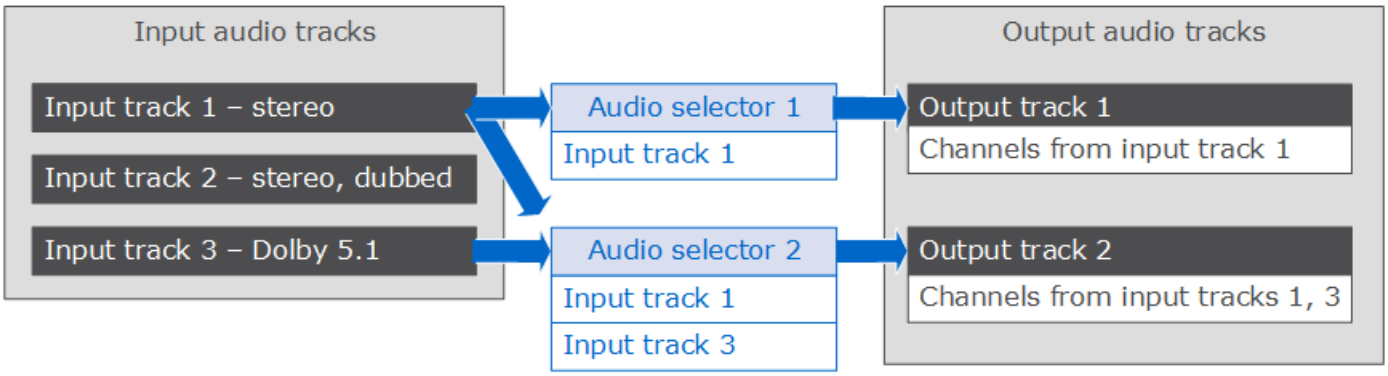
오디오 선택기를 사용하여 입력 오디오를 출력 오디오와 연결합니다. 입력에서 하나 이상의 트랙을 나타내도록 단일 오디오 선택기를 설정할 수 있습니다. 그런 후, 출력 내의 오디오 트랙을 생성하고 단일 오디오 선택기를 각 출력 트랙과 연결합니다.

입력 오디오 트랙, 오디오 선택기 및 출력 오디오 트랙 간의 연결은 다음 규칙을 따릅니다.

- 각 입력 트랙을 하나 이상의 오디오 선택기와 연결할 수 있음
- 각 오디오 선택기에는 하나 이상의 입력 트랙이 있음

- 각 출력 트랙에는 하나의 오디오 선택기가 있음

다음은 이러한 관계를 도해로 나타낸 것입니다. 이 도해에서는 입력 파일에 오디오 트랙이 세 개 포함되어 있습니다. 오디오 선택기 1은 입력 트랙 1을 선택합니다. 오디오 선택기 1은 출력 오디오 트랙 1과 연결되므로, 출력의 트랙 1에는 입력의 트랙 1과 동일한 콘텐츠가 있습니다. 두 번째 입력 오디오 트랙은 오디오 선택기에서 선택되지 않았으므로 출력에 사용되지 않습니다. 오디오 선택기 2는 입력 트랙 1과 3을 선택합니다. 오디오 선택기 2는 출력 오디오 트랙 2와 연결되므로, 출력 트랙 2에는 입력 트랙 1과 3의 채널이 포함되어 있습니다.



채널 레벨 제어가 필요한 워크플로의 경우 다음 워크플로를 지원하는 오디오 채널 리믹스 기능을 사용합니다.

- 오디오 트랙에 있는 채널의 순서 변경
- 하나 이상의 입력 트랙에서 다른 출력 트랙으로 오디오 채널 이동
- 다중 채널에서 단일 채널로 오디오 결합
- 단일 채널에서 다중 채널로 분할
- 오디오 채널의 소리 크기 레벨 조정

입력 캡션 설정

작업에 캡션을 포함시키려면 다음 단계를 표시된 순서대로 따릅니다.

1. 입력 캡션이 SCC 또는 STL과 같은 타임코드 기반 사이드카 캡션 형식인 경우 타임코드 소스 설정을 설정합니다.
2. 필수 캡션 정보를 수집합니다.
3. 캡션 선택기를 생성합니다.
4. 출력의 캡션을 설정합니다.

지원되는 입력 및 출력 캡션의 전체 목록은 캡션 참조 표에서 확인하세요.

출력에 대해 캡션을 설정하는 방법에 대한 내용은 출력의 캡션 설정 단원을 참조하세요.

> **Tip**
>
> MediaConvert와 Amazon Transcribe 함께를 사용하여 캡션을 생성하고 출력에 포함할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Amazon Transcribe를 사용한 VOD 캡션 넣기GitHub AWS 샘플 내에서 확인하세요.

타임코드 소스 지정

자막을 비디오와 올바르게 동기화하려면 자막 파일에 임베디드된 타임코드와 일치하도록 입력 타임라인을 설정해야 합니다. MediaConvert에서 입력 타임코드 소스 설정에 대해 선택한 값을 기준으로 입력 타임라인을 설정합니다. 자세한 내용은 입력 타임코드 소스 및 캡션 정렬을(를) 참조하세요.

타임코드 소스 설정 조정에 대한 자세한 내용은 입력 타임코드 소스를 사용하여 입력 타임라인 조정을(를) 참조하세요.

필수 캡션 정보 수집

작업에서 캡션을 설정하기 전에 다음 정보에 주의해야 합니다.

- 입력 캡션 형식. 이 정보를 미리 확인해야 합니다. MediaConvert는 입력 파일에서 이 정보를 읽지 않습니다.
- 모든 출력에 사용할 입력 캡션의 트랙.
- 작업에서 생성할 출력 패키지 및 파일. 출력 패키지 또는 파일 형식 지정에 대한 자세한 내용은 출력 생성을(를) 참조하세요.
- 각 출력에서 사용할 출력 캡션 형식.

  입력 컨테이너, 입력 캡션 형석 및 출력 컨테이너를 기반으로 지원되는 출력 캡션에 대한 자세한 내용은 지원되는 입력 캡션, 비디오 컨테이너 내을(를) 참조하세요.
- 각 출력에 포함시킬 출력 캡션 형식. 텔레텍스트 대 텔레텍스트로 전달하는 경우 입력의 모든 트랙을 출력에 사용할 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 출력에 포함시킨 트랙은 입력에 사용 가능한 언어의 하위 집합입니다.

입력 캡션 선택기 생성

캡션을 설정할 때 먼저 캡션 선택기를 생성합니다. 캡션 선택기는 입력에 있는 특정 캡션 애셋을 식별하고 이 애셋에 레이블을 연결합니다. 캡션 애셋은 입력 캡션 형식에 따라 단일 트랙 또는 입력 파일에 포함된 모든 트랙 세트입니다. 예를 들어, 캡션 선택기 1을 추가하고 프랑스어 캡션을 선택기와 연결할 수 있습니다. 캡션에 포함하도록 출력을 설정하는 경우, 캡션 선택기를 지정하여 이 작업을 수행합니다.

입력 캡션 선택기를 생성하려면

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력을 선택합니다.

   > **Note**
   >
   > 여러 입력이 포함된 작업에서 각 입력에는 동일한 캡션 선택기 수가 들어 있어야 합니다. 캡션이 없는 입력의 경우 빈 캡션 선택기를 생성합니다. 이러한 선택기인 경우 소스로 Null 소스를 선택합니다. 캡션이 있는 입력이 없는 경우 전체 캡션 선택기를 삭제합니다.

2. 페이지 하단 근처에 있는 캡션 선택기 섹션에서 캡션 선택기 추가를 선택합니다.
3. 소스에서 입력 캡션 형식을 선택합니다.
4. 대부분의 형식에는 추가 필드가 나타납니다. 입력 캡션 형식과 관련된 주제의 설명에 따라 이러한 필드의 값을 지정합니다. 이 절차 다음에 나오는 목록에서 적절한 토픽을 선택합니다.
5. 필요에 따라 추가 캡션을 생성합니다. 필요한 캡션 선택기 수는 입력 캡션 형식에 따라 다릅니다. 이 절차 다음에 나오는 목록에서 적절한 토픽을 선택합니다.

MXF VANC 데이터(보조) 형식의 QuickTime 캡션 트랙 또는 캡션

입력 캡션이 다음 형식 중 하나인 경우 서비스는 이 캡션을 '보조' 데이터로 처리합니다.

- QuickTime 캡션 트랙(QTCC 형식)
- MXF VANC 데이터

MediaConvert는 이러한 형식의 출력 캡션을 생성하지 않지만, 이 형식을 지원되는 출력 형식으로 변환할 수 있습니다.

보조 캡션의 경우

- 출력에서 사용할 트랙당 하나의 캡션 선택기를 생성합니다.

- 각 캡션 선택기의 소스에서 보조를 선택합니다.
- 각 캡션 선택기의 CC channel(CC 채널)에서 선택기와 연결된 트랙의 채널 번호를 선택합니다.

  예를 들어, 입력 캡션에는 CC 채널 1의 영어와 CC 채널 2의 스페인어가 있습니다. 이러한 캡션을 사용하려면 캡션 선택기 1을 생성한 다음, CC 채널 드롭다운 목록에서 1을 선택합니다. 다음에는 캡션 선택기 2를 생성한 다음, CC 채널 드롭다운 목록에서 2를 선택합니다.

임베디드(CEA/EIA-608, CEA/EIA-708), 임베디드+SCTE-20 및 SCTE-20+임베디드

입력 캡션이 다음 형식 중 하나인 경우 서비스는 이 캡션을 '임베디드'로 처리합니다.

- CEA-608
- EIA-608
- CEA-708
- EIA-708

입력 캡션이 임베디드 캡션과 SCTE-20 캡션을 모두 사용하고 출력에서 두 형식을 모두 표시하려면 SCTE-20 캡션 트랙과 임베디드 캡션 트랙에 따로 입력 캡션 선택기를 설정합니다. SCTE-20 캡션 선택기는 임베디드 선택기와 동일한 방법으로 설정합니다.

> **Note**
>
> MXF 입력의 경우, 캡션이 보조 트랙에 있을 가능성이 큽니다. 일부 타사 미디어 분석 도구에서는 이러한 캡션을 608/708 임베디드로 잘못 보고합니다. 보조 캡션 설정에 대한 자세한 내용은 MXF VANC 데이터(보조) 형식의 QuickTime 캡션 트랙 또는 캡션을(를) 참조하세요.

임베디드 캡션의 캡션 선택기 수

- 모든 출력 캡션이 임베디드 형식인 경우 여러 트랙을 출력에 포함시키려고 하더라도 하나의 캡션 선택기만 생성합니다. 이 설정을 사용하면 MediaConvert는 자동으로 모든 트랙을 추출하여 출력에 포함시킵니다.
- 모든 출력이 임베디드가 아닌 형식인 경우, 출력에 포함시킬 각 트랙에 대해 하나씩 캡션 선택기를 생성합니다.
- 일부 출력에는 임베디드 형식의 캡션이 있고 일부 출력에는 다른 형식의 캡션이 있는 경우, 임베디드 캡션이 있는 출력에 대해 하나의 캡션 선택기를 생성합니다. 또한 임베디드가 아닌 다른 캡션이 있는 출력에 대해 출력에 포함시킬 각 트랙에 대해 하나씩 개별 선택기를 생성합니다.

임베디드 캡션의 캡션 선택기 필드

소스: 임베디드를 선택합니다.

CC channel number(CC 채널 수): 이 필드는 추출할 트랙을 지정합니다. 다음과 같이 완료합니다.

- 임베디드 대 임베디드 캡션을 수행하는 경우(즉, 입력 임베디드 캡션에 대해 하나의 캡션만 생성하는 경우), MediaConvert에서 이 필드가 무시되므로 CC 채널 번호의 기본값을 그대로 둡니다.
- 임베디드 캡션을 다른 형식으로 변환하는 경우(즉, 각 트랙에 대해 하나씩 여러 캡션 선택기를 생성하는 경우) 원하는 트랙이 들어 있는 입력에서 캡션 채널 수를 지정합니다. 이렇게 하려면 드롭다운 목록에서 채널 번호를 선택합니다. 예를 들어 CC1을 선택하려면 1을 선택합니다.

> **Note**
>
> MediaConvert는 각 채널에 있는 언어를 자동으로 감지하지 않습니다. 출력 캡션을 설정할 때 언어를 지정할 수 있으므로, 해당 MediaConvert는 다운스트림 사용을 위해 캡션 채널에 대한 언어 코드 메타데이터를 출력에 전달합니다.

DVB-Sub 입력 캡션

MediaConvert는 TS 입력에서만 DVB-Sub를 지원합니다.

대부분의 경우 트랙당 하나의 캡션 선택기를 생성합니다. 각 선택기에서 PID 또는 언어 코드를 제공하여 원하는 트랙을 지정합니다.

> **Note**
>
> PID 필드 및 언어 드롭다운 목록 양쪽에서 모두 캡션을 지정하지 마세요. 두 항목 중 하나만 지정하세요.

DVB-sub 대 DVB-sub를 수행하고 모든 캡션 트랙을 입력에서 출력으로 전달하려는 경우 모든 트랙에 대해 하나의 캡션을 생성합니다. 이 경우 PID 필드를 비워 두고 언어 드롭다운 목록에서 언어를 선택하지 마세요.

텔레텍스트 입력 캡션

텔레텍스트 입력 캡션 선택기 설정 방법은 출력에서 캡션을 어떻게 사용할 계획인지에 따라 달라집니다. 다음 방법 중 하나로 텔레텍스트 캡션을 사용할 수 있습니다.

- 텔레텍스트-텔레텍스트 패스스루

  텔레텍스트 패스스루를 사용하면 MediaConvert는 입력 캡션을 변경하지 않고 입력에서 출력으로 전달합니다. 캡션 스타일 지정, 텔레텍스트 페이지 번호, 비 캡션 텔레텍스트 데이터는 출력에서 입력과 정확히 동일하게 나타납니다.

  텔레텍스트 패스스루는 출력에 캡션이 아닌 텔레텍스트 데이터를 포함시킬 수 있는 유일한 방법입니다.

- 텔레텍스트-텔레텍스트, 페이지 재매핑

  출력의 텔레텍스트 페이지 번호를 입력의 페이지 번호와 다르게 하려면 콘텐츠를 다시 매핑할 수 있습니다. 이렇게 하면 출력 캡션 스타일이 평범해지고 캡션이 아닌 텔레텍스트 데이터가 손실됩니다.

- 텔레텍스트-기타 캡션 형식

  텔레텍스트 입력 캡션을 사용하여 일부 다른 형식의 출력 캡션을 생성할 수 있습니다. 텔레텍스트 입력에서 생성할 수 있는 캡션은 캡션 참조 표에서 확인하세요.

각 워크플로의 캡션 설정에 대한 정보는 다음 주제에서 확인하세요.

텔레텍스트-텔레텍스트 패스스루

텔레텍스트-텔레텍스트 패스스루를 수행할 때는 전체 입력 캡션 세트에 대해 하나의 입력 캡션 선택기를 생성합니다. 페이지 번호에는 값을 지정하지 마세요.

이 캡션 워크플로의 출력 설정에 대한 정보는 텔레텍스트-텔레텍스트 패스스루에서 확인하세요.

텔레텍스트-텔레텍스트, 페이지 재매핑

입력 캡션과 출력 캡션의 형식이 모두 텔레텍스트이고 출력 텔레텍스트 페이지 번호를 입력 페이지 번호와 다르게 하려면, 입력의 각 텔레텍스트 페이지에 대해 별도의 입력 캡션 선택기를 생성합니다. 페이지 번호로 입력 텔레텍스트 페이지 번호를 지정합니다.

이 캡션 워크플로의 출력 설정에 대한 정보는 텔레텍스트-텔레텍스트, 페이지 재매핑에서 확인하세요.

텔레텍스트-기타 캡션 형식

입력 캡션이 텔레텍스트이고 출력 캡션이 다른 형식인 경우 각 입력 텔레텍스트 페이지에 입력 캡션 선택기를 하나씩 설정합니다. 페이지 번호로 입력 텔레텍스트 페이지 번호를 지정합니다.

이 캡션 워크플로의 출력 설정에 대한 정보는 출력의 캡션 설정의 출력 형식에 대한 섹션을 확인하세요.

IMSC, SCC, SMPTE-TT, SRT, STL, TTML(사이드카) 입력 캡션

IMSC, SCC, SRT, STL 및 TTML은 사이드카 캡션 형식입니다. 이러한 형식을 사용할 경우 입력 캡션을 별도의 파일로 제공합니다. 출력 캡션 설정에 따라 AWS Elemental MediaConvert 은(는) 모든 형식을 동일한 형식으로 출력에 전달하거나 다른 사이드카 형식으로 변환할 수 있습니다.

사이트카 캡션

모든 경우 각 입력 캡션 파일에 하나의 캡션 선택기를 생성합니다.

소스 파일에서 Amazon S3 또는 HTTP(S) 서버에 저장된 캡션 입력 파일의 URI를 입력합니다. Amazon S3 입력의 경우 URI를 직접 지정하거나 찾아보기를 선택하여 Amazon S3 버킷 중에서 선택할 수 있습니다. HTTP(S) 입력의 경우, 입력 비디오 파일의 URL을 제공합니다. 자세한 내용은 HTTP 입력 요구 사항을(를) 참조하세요.

IMSC 캡션

MediaConvert는 사이드카 파일 또는 IMF 소스의 일부로서 IMSC를 입력 캡션으로 지원합니다. 입력 IMSC 캡션이 IMF 패키지의 일부인 경우 IMSC 입력 캡션(IMF 소스의 일부)을(를) 참조하세요. IMSC 지원에 대한 지침은 IMSC 요구 사항을(를) 참조하세요.

SMPT-TT 캡션

캡션 파일에 base64 인코딩(`smpte:image encoding="Base64"`)으로 캡션 이미지가 포함되어 있고 캡션 이미지(`smpte:backgroundImage`)에 대한 외부 참조를 사용하는 텍스트 전용 SMPTE-TT 입력 캡션을 사용할 수 있습니다.

캡션에서 이미지에 대한 외부 참조를 사용하는 경우 해당 이미지는 캡션 파일과 동일한 Amazon S3 버킷 및 폴더에 있어야 합니다. 예를 들어 이것이 SMPTE_TT 파일 `amzn-s3-demo-bucket/mediaconvert-input/captions/my-captions-spanish.ttml`의 Amazon S3 경로라고 가정해 보겠습니다. 그렇다면 캡션 파일이 참조하는 이미지 파일을 `s3://amzn-s3-demo-bucket/mediaconvert-input/captions/`에 저장해야 합니다.

SRT 캡션

MediaConvert는 UTF-8 문자 인코딩으로 SRT 입력 캡션을 지원합니다.

사이드카 캡션 및 비디오 동기화

캡션이 비디오와 정상적으로 동기화되었는지 확인하려면, 타임코드 소스(비디오 선택기 섹션 내) 값이 캡션 파일의 타임코드와 일치하는지 확인합니다. 예를 들어, 캡션 파일의 타임코드가 0에서 시작하지만 비디오에 01:00:00:00에서 시작하는 임베디드 타임코드가 있는 경우 타임코드 소스의 기본값을 임베디드에서 0에서 시작으로 변경합니다. 작업의 다른 문제로 인해 이렇게 할 수 없는 경우 시간 간격 설정으로 캡션을 조정합니다(시간 간격의 사용 사례에 설명).

> **Note**
>
> MediaConvert는 캡션 형식이 타임코드 기반 또는 타임스탬프 기반인지 여부에 따라 캡션과 비디오의 정렬을 다르게 처리합니다. 자세한 내용은 입력 타임코드 소스 및 캡션 정렬을(를) 참조하세요.

캡션 파일에서 시간을 수정하려면 시간 간격에 양수 또는 음수를 입력합니다. 기본적으로 시간 간격은 초 단위로 측정됩니다. 예를 들어, 캡션 파일의 모든 시간에 15초를 더하려면 **15**(을)를 입력합니다. 캡션 파일의 모든 시간에서 5초를 빼려면 **-5**(을)를 입력합니다. 밀리초 단위로 변경하려면 시간 간격 단위를 밀리초로 설정합니다.

시간 간격에 입력한 값으로 인해 비디오 앞 또는 뒤에 캡션이 표시되는 경우 해당 캡션은 출력에 표시되지 않습니다.

> **Note**
>
> SCC에서 SRT로 변환할 때 MediaConvert는 먼저 시간 간격 설정값을 가장 가까운 입력 프레임으로 반올림합니다. MediaConvert는 출력 SRT 타이밍을 계산할 때 이 반올림된 값을 사용합니다.

주제

- 입력 타임코드 소스 및 캡션 정렬
- 시간 간격의 사용 사례
- 듀얼 SCC 입력 파일을 임베디드 캡션으로 변환

- TTML 스타일 형식 지정

입력 타임코드 소스 및 캡션 정렬

입력 타임코드 소스를 시작 위치 0 또는 지정된 시작으로 설정하여 입력 타임라인을 조정하면 MediaConvert는 지정 시 시작되는 타임코드가 임베디드된 것처럼 움직입니다. 하지만 MediaConvert는 사용자의 사이드카 캡션 파일에서 타임코드 또는 타임스탬프를 변경하지 않습니다. 따라서 캡션을 정렬하는 방식은 사용자의 캡션 형식에 따라 다릅니다.

타임코드 기반 사이드카 형식(SCC, STL)

SCC 및 STL을 포함한 일부 캡션 형식은 타임코드별로 비디오에 캡션이 배치되는 위치를 정의합니다. 이러한 형식을 사용하면 MediaConvert는 입력 타임라인에 있는 각 프레임의 타임코드에 따라 캡션 파일에 지정된 프레임에 각 캡션을 배치합니다. 다른 시간에 시작하도록 캡션을 조정하려면 시간 간격 설정을 사용합니다. 자세한 내용은 시간 간격의 사용 사례을(를) 참조하세요.

MediaConvert에서 입력 타임코드 소스 설정에 대해 선택한 값을 기준으로 입력 타임라인을 설정합니다.

예를 들어 첫 번째 캡션이 00:05:23:00에 표시되도록 SCC 파일을 지정하고 타임코드 소스를 지정된 시작으로 설정하고 시작 타임코드를 00:04:00:00으로 설정하면, 첫 번째 캡션은 1분 23초에 비디오에 표시됩니다. 타임코드 소스를 지정된 시작 및 시작 타임코드를 01:00:00:00으로 설정하면 입력 타임라인에 따라 비디오가 시작되기 전에 00:05:23:00이 발생하기 때문에 예상한 시간에 캡션이 표시되지 않습니다.

타임스탬프 기반 사이드카 형식(SRT, SMI, TTML)

SRT, SMI, 및 TTML을 포함한 일부 캡션 형식을 사용하면 타임스탬프별로 비디오에 캡션이 배치되는 위치를 정의할 수 있습니다. 이 경우 MediaConvert는 거리, 지정 시간, 비디오 시작으로 캡션의 배치를 측정합니다. 이는 캡션 파일이 타임코드 또는 타임스탬프로 배치를 지정하는지 여부에 관계없이 수행됩니다.

따라서 캡션은 비디오 타임코드에 관계없이 캡션 파일에 지정된 시간에 표시됩니다. 예를 들어, 첫 번째 캡션이 00:05:23:00 또는 00:05:23,000에 표시되도록 SRT 파일을 지정하고 타임코드 소스를 지정된 시작로 설정하고 시작 타임코드를 00:04:00:00으로 설정하면, 첫 번째 캡션은 여전히 5분 23초에 비디오에 표시됩니다.

다른 시간에 시작하도록 캡션을 조정하려면 시간 간격 설정을 사용합니다. 자세한 내용은 시간 간격의 사용 사례을(를) 참조하세요.

비디오 스트림에 내장된 캡션 형식(CEA/EIA-608, CEA/EIA-708)

일부 캡션 형식의 경우 비디오 프레임 또는 비디오 프레임 메타데이터에 직접 캡션이 내장되어 있습니다. 이 경우 MediaConvert는 타임코드 설정에 관계없이 임베디드된 프레임과 함께 캡션을 유지합니다.

시간 간격의 사용 사례

시간 간격를 사용하는 방법은 해결하려는 문제와 작업 중인 캡션 형식에 따라 다릅니다.

기본적으로 시간 간격은 초 단위로 지정합니다. 밀리초 단위로 변경하려면 시간 간격 단위(TimeDeltaUnits)를 밀리초(MILLISECONDS)로 설정합니다.

비디오와 캡션 파일의 다른 타임코드 조정

SCC 및 STL과 같은 타임코드 기반 캡션 형식의 경우, 캡션의 타임코드는 비디오에 임베디드된 시작 타임코드와 다른 시작 타임코드를 기준으로 할 수 있습니다. 차이를 조정하기 위해 시간 간격를 사용합니다.

예시 문제: 비디오 파일에 00:05:00:00에 시작되는 임베디드 타임코드가 있을 수 있습니다. 캡션이 필요한 첫 번째 대화 인스턴스는 비디오에서 1분 지난 타임코드 00:06:00:00일 수 있습니다. 비디오 타임코드가 00:00:00:00에 시작하고 첫 번째 캡션이 00:01:00:00에 시작한다는 가정 하에 캡션 파일이 쓰였을 수 있습니다. 시간 간격을 사용하지 않는 경우 비디오가 시작되기 전에 이 캡션이 나오기 때문에 MediaConvert에서는 이 첫 번째 캡션을 포함하지 않습니다.

해결 방법: 캡션에 5분을 추가합니다. **300**(을)를 시간 간격로 입력합니다.

비디오 및 오디오를 동기화한 후 캡션 조정

타임코드 기반(SCC 또는 STL) 캡션은 사용자의 비디오에 임베디드된 타임코드와 정렬될 수도 있지만 입력 타임코드 소스 설정을 사용하여 사용자의 비디오와 정렬해야 할 수도 있습니다. 이는 조정해야 하는 비디오와 캡션 간의 차이를 만듭니다. SRT, SMI 및 TTML과 같은 타임스탬프 기반 캡션 형식의 경우는 이러한 조정을 수행할 필요가 없습니다.

입력 타임코드 소스를 사용하는 경우 캡션 정렬에 대한 자세한 내용은 입력 타임코드 소스 및 캡션 정렬을(를) 참조하세요.

문제 예제: 비디오 파일에 00:05:00:00에서 시작하는 타임코드가 임베디드되어 있고 캡션이 필요한 첫 번째 대화 인스턴스가 비디오 안으로 1분 들어가서 타임코드 00:06:00:00에 있을 수 있습니다. 캡션 파일은 첫 번째 캡션이 00:06:00:00에 시작하도록 맞게 동기화되도록 쓰여있습니다. 오디오 파일과 맞게 동기화되도록 입력에 임베디드된 캡션을 변경해야 할 수 있습니다. 출력 Timecode source(타임코드

소스)를 Start at Zero(0에서 시작)으로 설정합니다. 시간 간격을 사용하지 않는 경우. MediaConvert에서 출력의 첫 번째 캡션을 비디오의 6분에 넣을 수 있습니다.

해결 방법: 캡션에서 5분을 뺍니다. **-300**(을)를 시간 간격로 입력합니다.

캡션 동기화의 작은 오류 수정

모든 종류의 사이드카 형식의 경우, 출력 캡션 파일에 작은 오류가 있을 수 있어 캡션이 지속적으로 조금 늦거나 빠를 수 있습니다.

문제 예제: 비디오에 0에서 시작하는 캡션이 임베디드되어 있습니다. 캡션이 필요한 첫 번째 대화 인스턴스는 00:06:15:00에 있지만, 캡션은 화면에 3초 늦은 00:06:18:00에 나타납니다.

해결 방법: 캡션 파일에서 3초를 뺍니다. **-3**(을)를 시간 간격로 입력합니다.

듀얼 SCC 입력 파일을 임베디드 캡션으로 변환

두 개의 SCC 파일을 캡션 입력으로 사용하고 출력 비디오 스트림에 임베디드된 두 개의 출력 캡션 채널로 캡션을 임베디드하려는 경우 이 절차에 따라 캡션을 설정합니다.

듀얼 SCC를 임베디드 캡션으로 변환하려면

1. 두 개의 입력 캡션 선택기를 설정합니다. 입력 캡션 선택기 생성의 프로시저를 따르세요. 다음과 같이 값을 지정합니다.
   - 각 캡션 선택기의 소스에서 SCC를 선택합니다.
   - Source file(소스 파일)에서 각 선택기의 입력 SCC 파일 중 하나를 선택합니다.
   - 출력에 608과 708 캡션을 모두 임베디드시키려면 두 캡션 선택기에서 모두 상향 변환을 608을 708로 강제 상향 변환으로 선택합니다.
2. 출력에서 캡션을 설정합니다. 출력의 캡션 설정의 프로시저를 따르세요. 다음 특정한 선택을 따릅니다.
   - 캡션을 임베디드하려는 비디오와 동일한 출력에 캡션을 지정합니다.
   - 캡션 추가를 두 번 선택하여 캡션 1과 캡션 2 탭을 인코딩 설정 섹션에서 생성합니다.
   - 각 캡션 탭의 Cpations Source(캡션 소스)에서 이 절차의 이전 단계에서 생성한 캡션 선택기 중 하나를 선택합니다.
   - CC channel number(CC 채널 번호)에서 필드를 공유하지 않은 각 캡션 탭의 번호를 선택합니다. 예를 들어, 캡션 1에서는 1을 CC 채널 번호로 선택하고 캡션 2에서는 3을 CC 채널 번호로 선택합니다.

채널의 이러한 쌍은 같은 필드를 공유하니 1과 2 또는 3과 4 조합을 선택하지 마세요.

- 이 절차의 이전 단계에서 Upconvert(상향 변환)을 선택한 경우, 708 service number(708 서비스 번호)의 서비스 번호를 지정할 수 있습니다. 출력 내에서 각 캡션 탭은 다른 서비스 번호를 지정해야 합니다.

  상향 변환을하고 708 service number(708 서비스 번호)의 값을 지정하지 않은 경우, 서비스에서는 CC channel number(CC 채널 번호)에 지정한 값을 708 서비스 번호로 사용합니다.

TTML 스타일 형식 지정

AWS Elemental MediaConvert 는 작업이 실행될 때 입력 캡션의 스타일 형식을 읽습니다. 출력 스타일 형식에 문제가 있는 경우 입력 캡션의 형식을 확인하거나 스타일 패스스루를 활성화 상태로 설정할 것을 권장합니다. 다음 토픽에는 TTML 입력 캡션에서 글꼴, 상속 가능 및 상속 불가능 속성, 오른쪽에서 왼쪽으로 쓰는 언어를 사용하는 방법에 대한 지침이 있습니다.

글꼴 지정

MediaConvert는 TTML2 W3C 권장 사항에 나열된 다음과 같은 일반 글꼴 집합을 지원합니다.

- 기본값
- monospace
- sansSerif
- serif
- monospaceSansSerif
- monospaceSerif
- proportionalSansSerif
- proportionalSerif

최상의 결과를 얻으려면, TTML 입력 캡션에 일반 글꼴 집합을 지정하세요. 개별 글꼴 지정 시, MediaConvert는 글꼴을 위에 나열된 일반 글꼴 집합 중 하나에 매핑합니다.

상속 가능 속성과 상속 불가능 속성

스타일 속성은 상속 가능한 것과 불가능한 것이 있습니다. TTML 2 W3C 권장 사항에는 각 스타일 속성에 대해 상속되는 항목이 나열되어 있습니다.

적용할 모든 요소에 상속 불가능 스타일 속성을 포함시킵니다.

예를 들어, tts:backgroundColor은(는) 상속 불가능 스타일 속성입니다. 다음과 같이 하면 헬로우의 배경색은 빨간색, 월드는 배경색이 지정되지 않습니다.

```
<span tts:backgroundColor="red">hello<br/>world</span>
```

위의 형식을 수정하여 헬로우 월드 두 단어 모두 이 예제처럼 개별 범위를 적용하여 배경색을 빨간색으로 지정하고 각각 스타일 특성이 다르게 만들 수 있습니다.

```
<span><span tts:backgroundColor="red">hello</span> <br/> <span
tts:backgroundColor="red">world</span></span>
```

오른쪽에서 왼쪽으로 쓰는 언어

MediaConvert는 TTML 내에서 왼쪽에서 오른쪽, 오른쪽에서 왼쪽 텍스트 방향을 모두 지원합니다.

텍스트 방향을 지정하지 않으면 MediaConvert는 왼쪽에서 오른쪽 방향을 적용합니다.

오른쪽에서 왼쪽으로 지정하려면 tts:direction="rtl" 속성을 포함시킵니다. 텍스트에 양방향 문자가 혼합되어 있는 경우 tts:unicodeBidi="embed"(을)를 TTML2 W3C 권장 사항 설명된 대로 포함시킵니다. tts:unicodeBidi은(는) 상속 불가능 속성임에 유의하세요.

IMSC 입력 캡션(IMF 소스의 일부)

AWS Elemental MediaConvert 는 IMSC를 사이드카 파일 또는 IMF 소스의 일부로 입력 캡션 형식으로 지원합니다. 입력 IMSC 캡션이 사이드카 파일에 있는 경우 IMSC, SCC, SMPTE-TT, SRT, STL, TTML(사이드카) 입력 캡션을(를) 참조하세요.

입력 IMSC 캡션이 IMF 소스의 일부인 경우 IMSC 캡션에 소스 파일을 지정하지 마세요. 이 정보는 작업 입력에 대해 지정하는 CPL 파일에 포함되어 있습니다. IMSC 지원에 대한 지침은 IMSC 요구 사항을(를) 참조하세요.

IMSC의 캡션 선택기 수

트랙당 하나의 캡션 선택기를 생성합니다.

트랙 번호

트랙 번호를 제공하여 원하는 캡션을 지정합니다. 트랙 번호는 CPL 파일에서 트랙이 표시되는 순서와 일치합니다. 예를 들어 CPL 파일에서 프랑스어 캡션이 첫 번째로 나열되는 경우 프랑스어 캡션을 지정하려면 Track number(트랙 번호)를 1로 지정합니다.

JSON 작업 사양에서

API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 이러한 설정은 다음 예제와 같이 Inputs 아래에 있습니다.

```
"Inputs": [


      {
        ...

        "CaptionSelectors": {
          "Captions Selector 1": {
            "SourceSettings": {
              "SourceType": "IMSC",
              "TrackSourceSettings": {
                "TrackNumber": 1
              }
            }
          },

          "Captions Selector 2": {
            "SourceSettings": {
              "SourceType": "IMSC",
              "TrackSourceSettings": {
                "TrackNumber": 4
              }
            }
          },
          ...
```

WebVTT 입력 캡션(HLS 소스의 일부)

AWS Elemental MediaConvert 는 WebVTT를 사이드카 파일 또는 HLS 소스의 일부로 입력 캡션 형식으로 지원합니다. 입력 WebVTT 캡션이 사이드카 파일에 있는 경우 IMSC, SCC, SMPTE-TT, SRT, STL, TTML(사이드카) 입력 캡션(을)를 참조하세요.

입력 WebVTT 캡션이 HLS 소스의 일부인 경우 WebVTT 캡션의 소스 WebVTT 매니페스트 파일을 지정하지 마세요. 이 정보는 작업 입력에 대해 지정하는 CPL 파일에 포함되어 있습니다. HLS 변환 그룹 사용을 활성화하고 다음 설정을 사용해야 합니다.

WebVTT의 캡션 선택기 수

WebVTT 소스당 하나의 캡션 선택기를 생성합니다.

변환 그룹

그룹 ID를 제공하여 원하는 캡션을 지정합니다. 그룹 ID는 HLS 매니페스트의 EXT-X-MEDIA, GROUP-ID 태그에 해당합니다. 예를 들어, HLS 매니페스트 파일에 있는 특정 그룹 'subs'에 프랑스어 캡션이 나열되어 있는 경우 변환 그룹 ID를 subs로 설정하여 프랑스어 캡션 그룹 ID를 지정합니다.

변환 이름

변환 이름을 제공하여 원하는 캡션을 지정합니다. 변환 이름은 HLS 매니페스트의 EXT-X-MEDIA, NAME 태그에 해당합니다. 예를 들어, HLS 매니페스트 파일에 'French'라는 변환 이름으로 프랑스어 캡션이 나열되어 있는 경우 변환 이름을 French로 설정하여 프랑스어 캡션 변환 이름을 지정합니다.

변환 언어 코드

ISO 639-3 언어 코드를 제공하여 원하는 캡션 그룹을 지정합니다. 이 언어는 HLS 매니페스트의 EXT-X-MEDIA, LANGUAGE 태그에 해당합니다. 예를 들어, HLS 매니페스트 파일에 프랑스어 캡션이 "FRA"라는 언어 코드로 나열되어 있는 경우 변환 언어 코드를 FRA로 설정하여 프랑스어 캡션 변환 언어 코드를 지정합니다.

JSON 작업 사양에서

API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 이러한 설정은 다음 예제와 같이 `Inputs` 아래에 있습니다.

```
"Inputs": [


      {
        ...

"CaptionSelectors": {
  "Caption Selector 1": {
    "SourceSettings": {
      "SourceType": "WebVTT",
      "WebvttHlsSourceSettings": {
        "RenditionGroupId": "subs",
        "RenditionName": "French",
        "RenditionLanguageCode": "FRA"
      }
    }
  }
}
          ...
```

출력 생성

단일 MediaConvert 작업은 독립 실행형 파일(예: .mp4 파일)이나 가변 비트레이트(ABR) 스트리밍용 파일 세트(예: Apple HLS 패키지), 또는 이 두 파일을 조합한 형식으로 출력을 생성할 수 있습니다. 출력 그룹을 생성하고 그 그룹 내에 출력을 생성하여 작업이 생성하는 파일의 수와 종류를 지정합니다.

MediaConvert 작업이 완료되면 Amazon CloudFront나 다른 콘텐츠 배포 네트워크(CDN)를 사용하여 스트리밍 패키지를 전송할 수 있습니다. CDN은 시청을 원하는 사람들에게 비디오를 전송합니다. 자세한 내용은 CloudFront를 사용한 video on demand(VOD) 전달에서 확인하세요.

이 섹션의 토픽에서는 출력 그룹, 출력 및 MediaConvert가 생성하는 실제 출력 파일 간의 관계를 설명합니다.

주제

- 출력의 캡션 설정
- 출력 그룹을 사용하여 스트리밍 패키지 유형 또는 독립 실행형 파일 지정
- ABR 스트리밍 출력 그룹 선택
- 비디오 품질을 위한 권장 인코딩 설정
- 작업 설정에서 변수 사용

출력의 캡션 설정

작업의 캡션 위치는 출력 캡션 형식에 따라 다릅니다. 캡션은 비디오와 동일한 출력에 있거나, 비디오와 동일한 출력 그룹에 있는 별도의 출력이거나, 완전히 분리된 출력 그룹에 있을 수 있습니다. 다중 캡션 트랙을 설정하는 방법도 출력 캡션 형식에 따라 다릅니다.

지원되는 입력 및 출력 캡션의 전체 목록은 캡션 참조 표에서 확인하세요.

입력에 대해 캡션을 설정하는 방법에 대한 내용은 입력 캡션 설정 단원을 참조하세요.

다음 절차에서는 다양한 출력에 대해 캡션을 설정하는 방법을 보여 줍니다.

다양한 출력에 대해 캡션을 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.

3. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성의 설명에 따라 비디오와 오디오에 대한 입력, 출력 그룹 및 출력을 설정합니다.
4. the section called “입력 캡션 선택기 생성”의 설명에 따라 입력 캡션 설정을 생성합니다.
5. 작업의 어느 위치에서 캡션을 지정할지를 결정합니다. 이 선택에 따라 출력 캡션 형식이 결정됩니다. 이 내용을 알아보려면 아래의 관련 토픽을 참조하세요.
6. Create job(작업 생성) 페이지의 왼쪽 창에 있는 출력 목록에서 적절한 출력을 선택합니다.
7. Encoding settings(인코딩 설정)에서 Add caption(캡션 추가)를 선택합니다. 그러면 Encoding settings(인코딩 설정) 아래에 캡션 설정 영역이 표시됩니다.
8. 사용 중인 출력 캡션 형식에서 출력의 각 트랙에 대해 별도의 캡션 설정 그룹이 필요한 경우 각 트랙에 대해 하나의 캡션 그룹이 있을 때까지 Add captions(캡션 추가)를 다시 선택합니다. 모든 트랙에 대해 하나의 캡션 설정 그룹이 필요한지 또는 각 트랙에 하나씩 필요한지 확인하려면 아래의 관련 토픽을 참조하세요.
9. Encoding settings(인코딩 설정)의 목록에서 Captions 1(캡션 1)을 선택합니다.
10. Captions source(캡션 소스)에서 캡션 선택기를 선택합니다. 이렇게 하면 입력을 설정할 때 선택기와 연결한 트랙이 선택되므로이 출력에 해당 캡션이 AWS Elemental MediaConvert 포함됩니다.
11. Destination type(대상 유형)에서 출력 캡션 형식을 선택합니다. 지원되는 형식을 선택하고 있는지 확인하려면 the section called “지원되는 입력 캡션, 비디오 컨테이너 내”을(를) 참조하세요.
12. 아래 관련 주제의 설명에 따라 추가 필드에 값을 제공합니다.

출력 캡션 형식별 세부 정보

- CEA/EIA-608 및 CEA/EIA-708(임베디드) 출력 캡션
- DVB-Sub 출력 캡션
- IMSC, TTML 및 WebVTT(사이드카) 출력 옵션
- SCC, SRT(사이드카) 출력 캡션
- 텔레텍스트 출력 캡션
- 번인 출력 캡션
- 접근성 캡션 설정

CEA/EIA-608 및 CEA/EIA-708(임베디드) 출력 캡션

이 섹션에서는에서 임베디드 출력 캡션을 구성하는 방법을 다룹니다 AWS Elemental MediaConvert. 주요 주제는 다음과 같습니다.

- 캡션을 지정하는 위치
- 다중 캡션 트랙을 지정하는 방법
- MXF 출력의 임베디드 캡션 및 보조 캡션

캡션을 지정하는 위치

비디오와 동일한 출력 그룹과 비디오와 동일한 출력에 캡션을 넣으세요.

다중 캡션 트랙을 지정하는 방법

- 입력 캡션 형식이 임베디드인 경우(즉, 임베디드 대 임베디드로 전달하는 경우) 하나의 캡션 설정 그룹만 생성해야 합니다. Captions source(캡션 소스)에서 선택하는 캡션 선택기에는 입력의 모든 트랙이 포함됩니다.
- 입력 캡션이 두 개의 SCC 파일인 경우 출력 캡션을 출력 비디오 스트림에 임베디드된 두 개의 출력 캡션 채널로 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 듀얼 SCC 입력 파일을 임베디드 캡션으로 변환을(를) 참조하세요.
- 입력 캡션이 임베디드 또는 SCC가 아닌 경우 출력당 하나의 캡션 트랙만 포함시킬 수 있습니다. 각 출력에 하나의 캡션 설정 그룹만 포함시킵니다. Captions source(캡션 소스)에서 포함시킬 트랙에 대해 설정된 선택기를 선택합니다.

MXF 출력의 임베디드 캡션 및 보조 캡션

MXF 출력에 보조 캡션이 포함될 수 있는지 여부는 MXF 프로파일에 따라 다릅니다.

- MXF XDCAM HD: 이 MXF 프로파일은 smpte 436 트랙의 보조 데이터를 지정합니다. 이러한 출력을 통해 MediaConvert에서는 임베디드 캡션을 비디오 스트림에 포함시킬 뿐 아니라 smpte 436 보조 트랙에도 복사합니다.
- MXF D-10: 이 MXF 프로파일 사양은 보조 데이터를 허용하지 않습니다. 따라서 MXF D-10 출력에는 비디오 스트림에 임베디드되어 있는 캡션만 있습니다.

MediaConvert는 다음 인코딩 설정의 값을 기반으로 출력의 MXF 프로파일을 결정합니다.

- 해결 방법
- 프레임 속도
- 비디오 코덱 프로파일
- 인터레이스 모드

이러한 설정에 대해 어떤 값이 어떤 MXF 프로파일에 유효한지에 대한 자세한 내용은 관련 사양을 참조하세요. XDCAM HD의 경우 IEEE Xplore Digital Library의 RDD 9:2009 - SMPTE Standard Doc - MXF Interoperability Specification of Sony MPEG Long GOP Products를 참조하세요. MXF D-10의 경우 ST 356:2001 - SMPTE Standard - For Television — Type D-10 Stream Specifications — MPEG-2 4:2:2P @ ML for 525/60 and 625/50을 참조하세요.

DVB-Sub 출력 캡션

이 섹션에서는에서 DVB-Sub 출력 캡션을 구성하는 방법을 다룹니다 AWS Elemental MediaConvert. 주요 주제는 다음과 같습니다.

- 캡션을 지정하는 위치
- 다중 캡션 트랙을 지정하는 방법
- 글꼴 스크립트를 지정하는 방법

캡션을 지정하는 위치

비디오와 동일한 출력 그룹과 비디오와 동일한 출력에 캡션을 넣으세요.

다중 캡션 트랙을 지정하는 방법

- 입력 캡션이 출력 캡션과 동일한 형식(전달)인 경우 하나의 캡션 설정 그룹만 생성해야 합니다. Captions source(캡션 소스)에서 선택하는 캡션 선택기에는 입력의 모든 트랙이 포함됩니다.
- 입력 캡션이 다른 형식인 경우 각 트랙에 대해 하나씩 캡션 설정 그룹을 생성합니다. 각 캡션 설정 그룹을 동일한 출력에 넣습니다. 이 그룹은 설정 그룹 목록에 캡션 1, 캡션 2 등으로 나타납니다. 각 설정 그룹에서, 포함시킬 트랙에 대해 설정된 Captions source(캡션 소스)에서 캡션 선택기를 선택합니다.

글꼴 스크립트를 지정하는 방법

AWS Elemental MediaConvert 는 출력 캡션 설정에서 지정한 언어에 따라 캡션에 적합한 스크립트를 자동으로 선택합니다. 선택한 언어에 맞는 스크립트가 둘 이상인 경우, 원하는 스크립트를 지정하세요.

서비스에서 올바른 글꼴의 스크립트를 사용하도록 하려면

1. 인코딩 설정 아래 캡션 섹션에서 언어를 캡션 텍스트 언어로 선택합니다.
2. 지정한 언어에 맞는 스크립트가 둘 이상인 경우, Font script(글꼴 스크립트)를 사용하여 스크립트를 지정하세요.

예를 들어 Language(언어)로 중국어(ZH)를 선택했다면 Font script(글꼴 스크립트)를 사용하여 Simplified Chinese(간체) 또는 Traditional Chinese(번체)를 선택합니다. 이 경우 Font script(글꼴 스크립트) 값을 지정하지 않으면 서비스는 기본적으로 Simplified Chinese(간체)를 사용합니다.

> **Tip**
>
> 대개는 Font script(글꼴 스크립트)의 기본값인 Automatic(자동)을 그대로 사용할 수 있습니다. 그 경우, 이 서비스는 캡션 텍스트의 언어를 기준으로 스크립트를 선택합니다.

IMSC, TTML 및 WebVTT(사이드카) 출력 옵션

이 섹션에서는에서 IMSC, TTML 및 WebVTT(사이드카) 출력 캡션을 구성하는 방법을 다룹니다 AWS Elemental MediaConvert. 주요 주제는 다음과 같습니다.

- 캡션을 지정하는 위치
- 다중 캡션 트랙을 지정하는 방법
- 사이드카 캡션 컨테이너 옵션

출력 캡션이 IMSC, TTML 또는 WebVTT 형식인 경우 다음 정보에 따라 출력에서 해당 형식을 설정합니다. IMSC 지원에 대한 지침은 IMSC 요구 사항을(를) 참조하세요.

캡션을 지정하는 위치

캡션을 비디오와 동일한 출력 그룹에 넣지만 비디오와 다른 출력을 입력하세요.

출력에 캡션을 추가하고 난 후에는 서비스가 출력에서 자동 생성한 설정에서 Video(비디오) 및 Audio 1(오디오 1) 그룹을 삭제합니다.

설정의 비디오 및 오디오 1 그룹을 삭제하려면

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 출력 그룹에서 삭제하려는 설정 그룹이 포함된 출력을 선택합니다.
2. 설정의 Video(비디오) 그룹이 Stream settings(스트림 설정) 섹션에 자동으로 표시됩니다. Remove video selector(비디오 선택기 삭제) 버튼을 선택합니다.
3. 설정의 Audio 1(오디오 1) 그룹이 Stream settings(스트림 설정) 섹션에 자동으로 표시됩니다. Remove(삭제) 버튼을 선택합니다.

다중 캡션 트랙을 지정하는 방법

각 캡션 트랙을 해당 자체 출력에 넣습니다.

> **Note**
>
> 작업에서 처음 지정하는 캡션 트랙이 HLS 매니페스트에서 기본 트랙으로 신호가 전송됩니다.

사이드카 캡션 컨테이너 옵션

출력 그룹에 따라 IMSC 및 TTML 캡션 출력에 대한 캡션 컨테이너를 선택할 수 있습니다.

DASH ISO 출력 그룹의 경우 다음 중에서 선택할 수 있습니다.

- 조각화된 MP4(`.fmp4`)
- 원시(IMSC의 경우 `.xml`, TTML의 경우 `.ttml`)

기타 모든 출력 그룹의 경우 IMSC 및 TTML 파일은 원시 파일입니다.

DASH ISO 출력 그룹에서 IMSC 및 TTML 캡션에 대한 캡션 컨테이너를 지정하려면

1. DASH ISO 출력 그룹에 있는 ABR 스트리밍 출력 그룹에 출력 생성에서 설명한 대로 설정합니다. 캡션을 별도의 출력에 넣습니다.
2. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 캡션 출력을 선택합니다.
3. 오른쪽의 Output settings(출력 설정) 섹션에서 컨테이너 설정을 선택한 다음, DASH container settings(DASH 컨테이너 설정)을 활성화합니다.
4. Captions container(캡션 컨테이너)의 경우, 기본값인 Raw를 그대로 두거나 조각화된 MPEG-4를 선택합니다.

SCC, SRT(사이드카) 출력 캡션

이 섹션에서는 SCC, SRT 및 SMI(사이드카) 출력 캡션을 구성하는 방법을 다룹니다 AWS Elemental MediaConvert. 주요 주제는 다음과 같습니다.

- 캡션을 지정하는 위치
- 다중 캡션 트랙을 지정하는 방법

캡션을 지정하는 위치

캡션을 비디오와 동일한 출력 그룹에 넣지만 비디오와 다른 출력을 입력하세요.

출력에 캡션을 추가하고 난 후에는 서비스가 출력에서 자동 생성한 설정에서 Video(비디오) 및 Audio 1(오디오 1) 그룹을 삭제합니다.

설정의 비디오 및 오디오 1 그룹을 삭제하려면

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 출력 그룹에서 삭제하려는 설정 그룹이 포함된 출력을 선택합니다.
2. 설정의 Video(비디오) 그룹이 Stream settings(스트림 설정) 섹션에 자동으로 표시됩니다. Remove video selector(비디오 선택기 삭제) 버튼을 선택합니다.
3. 설정의 Audio 1(오디오 1) 그룹이 Stream settings(스트림 설정) 섹션에 자동으로 표시됩니다. Remove(삭제) 버튼을 선택합니다.

다중 캡션 트랙을 지정하는 방법

SRT, SCC, SMI 출력에는 캡션 선택기당 출력이 하나씩 있어야 합니다. 각 설정 그룹에서, 포함시킬 트랙에 대해 설정된 캡션 소스에서 캡션 선택기를 선택합니다. 이 그룹은 설정 그룹 목록에 캡션 선택기 1, 캡션 선택기 2 등으로 나타납니다.

텔레텍스트 출력 캡션

이 섹션에서는에서 텔레텍스트 출력 캡션을 구성하는 방법을 다룹니다 AWS Elemental MediaConvert. 주요 주제는 다음과 같습니다.

- 텔레텍스트-텔레텍스트 패스스루
- 텔레텍스트-텔레텍스트, 페이지 재매핑
- 기타 캡션 형식의 텔레텍스트

출력 텔레텍스트 캡션 설정 방법은 캡션을 다른 텔레텍스트 페이지로 옮길 지, 아니면 입력에서 출력으로 캡션을 정확히 전달할지에 따라 달라집니다.

텔레텍스트-텔레텍스트 패스스루

입력 캡션 형식이 텔레텍스트이고 출력 캡션을 입력과 동일한 스타일로 동일한 페이지에 배치하려는 경우 입력 캡션을 출력으로 전달하면 됩니다. 그러려면 다음과 같이 캡션을 설정해야 합니다.

- 입력 캡션에 하나의 캡션 선택기가 설정되어 있는지 확인하세요. 자세한 내용은 텔레텍스트 입력 캡션을(를) 참조하세요.
- 비디오와 동일한 출력 그룹과 동일한 출력으로 캡션 탭 하나를 만듭니다. 이 캡션 탭 하나에 보유한 출력 텔레텍스트 페이지 수에 상관없이 모든 출력 캡션이 표시됩니다.
- 출력 캡션 탭에서 캡션 소스의 입력 캡션 선택기를 선택합니다.
- 출력 캡션 탭에서 다른 설정 값을 지정하지 마세요.

JSON 작업 사양에서 직접 작업하는 경우 캡션 탭 하나는 `CaptionDescriptions` 하위 항목 하나에 해당합니다.

텔레텍스트-텔레텍스트, 페이지 재매핑

입력 캡션 형식이 텔레텍스트이고 출력에서 캡션이 있는 텔레텍스트 페이지를 변경하려면, 입력 및 출력에서 페이지를 지정합니다. 그러려면 다음과 같이 캡션을 설정해야 합니다.

- 각 텔레텍스트 페이지에 대해 하나의 캡션 선택기로 입력 캡션을 설정하고 각 입력 캡션 선택기의 설정에서 페이지 번호를 지정합니다. 자세한 내용은 텔레텍스트 입력 캡션을(를) 참조하세요.
- 비디오와 동일한 출력 그룹과 동일한 출력에서 각 출력 텔레텍스트 페이지에 대한 캡션 탭 하나를 만듭니다.
- 각 출력 캡션 탭에서 캡션 소스의 입력 캡션 선택기 중 하나를 선택합니다.
- 각 출력 캡션 탭에서 페이지 번호로 출력의 해당 캡션에 사용할 텔레텍스트 페이지 번호를 지정합니다. 아니면, 언어, 설명, 페이지 유형 값을 입력합니다.

기타 캡션 형식의 텔레텍스트

입력 캡션이 텔레텍스트 형식이 아닌 경우 출력 캡션의 텔레텍스트 페이지를 지정해야 합니다. MediaConvert는 다음과 같은 캡션 워크플로를 지원합니다.

- 단일 출력 텔레텍스트 페이지에 대한 단일 입력 캡션 트랙.
- 다중 출력 텔레텍스트 페이지에 대한 단일 입력 캡션 트랙. 개별 출력 페이지가 다른 페이지 내용 복제.
- 다중 출력 텔레텍스트 페이지에 대한 다중 입력 캡션 트랙. 캡션 선택기로 개별 출력 텔레텍스트 페이지에 포함할 캡션을 지정합니다.

다음과 같이 캡션을 설정합니다.

- 입력 캡션에 텔레텍스트 페이지에 매핑하려는 개별 캡션 트랙에 대한 단일 캡션 선택기가 설정되어 있는지 확인하세요. 자세한 내용은 입력 캡션 선택기 생성을(를) 참조하세요.
- 비디오와 동일한 출력 그룹과 동일한 출력에서 각 출력 텔레텍스트 페이지에 대한 캡션 탭 하나를 만듭니다.
- 각 출력 캡션 탭에서 캡션 소스의 입력 캡션 선택기 중 하나를 선택합니다.
- 각 출력 캡션 탭에서 페이지 번호로 출력의 해당 캡션에 사용할 텔레텍스트 페이지 번호를 지정합니다. 옵션으로 언어, 설명 값을 제공합니다.

번인 출력 캡션

이 섹션에서는에서 번인 출력 캡션을 구성하는 방법을 다룹니다 AWS Elemental MediaConvert. 주요 주제는 다음과 같습니다.

- 캡션을 지정하는 위치
- 다중 캡션 트랙을 지정하는 방법
- 스타일 패스스루 사용 방법
- 비영어 글꼴 및 지원되지 않는 문자

번인은 캡션 형식이라기보다는 캡션을 제공하는 방법입니다. 번인(Burn-in)은 비디오 콘텐츠의 픽셀을 캡션으로 대체하여 비디오 프레임에 직접 캡션을 작성합니다. 출력에 번인 캡션을 사용하려는 경우 다음 정보에 따라 캡션을 설정합니다.

캡션을 지정하는 위치

비디오와 동일한 출력 그룹과 비디오와 동일한 출력에 캡션을 넣으세요.

다중 캡션 트랙을 지정하는 방법

각 출력에서 한 트랙의 캡션만 번인(burn-in)할 수 있습니다.

스타일 패스스루 사용법

출력 비디오에 표시되는 번인 캡션 텍스트의 스타일을 지정하는 방법을 선택할 수 있습니다. 스타일 패스스루, 기본 설정, 수동 재정의를 비롯한 몇 가지 옵션이 있습니다.

스타일 패스스루를 활성화하면 MediaConvert는 입력 캡션에서 사용 가능한 스타일과 위치 정보를 적용합니다. 누락된 스타일 정보가 있을 경우 MediaConvert는 기본 설정을 적용함에 유의하세요.

MediaConvert는 다음과 같은 입력 캡션 형식에 대한 스타일 패스스루를 지원합니다.

- 보조
- 임베디드
- SCTE-20
- SCC
- TTML
- STL (EBU STL)
- SMPT-TT(텍스트 기반)
- 텔레텍스트
- IMSC
- WebVTT

스타일 패스스루를 비활성화하면 MediaConvert는 입력의 스타일 정보를 무시하고 기본 설정(검은색 윤곽선이 있는 흰색 텍스트, 하단 가운데 위치 지정, 자동 크기 조정)을 적용합니다.

스타일 패스스루 활성화 여부에 관계없이 개별 스타일 옵션의 수동 재정의를 선택할 수 있습니다.

> **Note**
>
> TTML 및 유사 TTML(IMSC, SMPTE-TT) 입력에는 특별한 스타일 형식 요구 사항이 있습니다. 자세한 내용은 TTML 스타일 형식 지정을(를) 참조하세요.

글꼴 스크립트를 지정하는 방법

AWS Elemental MediaConvert 는 출력 캡션 설정에서 지정한 언어에 따라 캡션에 적합한 스크립트를 자동으로 선택합니다. 선택한 언어에 맞는 스크립트가 둘 이상인 경우, 원하는 스크립트를 지정하세요.

서비스에서 올바른 글꼴의 스크립트를 사용하도록 하려면

1. 인코딩 설정 아래 캡션 섹션에서 언어를 캡션 텍스트 언어로 선택합니다.
2. 지정한 언어에 맞는 스크립트가 둘 이상인 경우, Font script(글꼴 스크립트)를 사용하여 스크립트를 지정하세요.

   예를 들어 Language(언어)로 중국어(ZH)를 선택했다면 Font script(글꼴 스크립트)를 사용하여 Simplified Chinese(간체) 또는 Traditional Chinese(번체)를 선택합니다. 이 경우 Font script(글꼴 스크립트) 값을 지정하지 않으면 서비스는 기본적으로 Simplified Chinese(간체)를 사용합니다.

> **Tip**
>
> 대개는 Font script(글꼴 스크립트)의 기본값인 Automatic(자동)을 그대로 사용할 수 있습니다. 그 경우, 이 서비스는 캡션 텍스트의 언어를 기준으로 스크립트를 선택합니다.

비 영어 글꼴 및 지원되지 않는 문자

비 영어 글꼴 스크립트를 입력 글꼴로 사용하는 경우 출력 번인 캡션에 지원되지 않는 유니코드 문자 #이(가) 포함될 수 있습니다. 해결하려면 스타일 패스스루를 활성화합니다.

접근성 캡션 설정

HLS 또는 CMAF HLS 출력을 생성하고 ISMC 또는 WebVTT 캡션 트랙을 포함하는 경우 캡션의 접근성 속성을 출력 매니페스트에 추가할 수 있습니다. MediaConvert는 Apple 디바이스용 HLS 작성 사양의 섹션 4.5와 4.6에 따라 이러한 속성을 추가합니다.

접근성 자막(`accessibility`)을 활성화(`ENABLED`)하면 MediaConvert는 다음의 속성을 매니페스트에 있는 캡션 트랙에 추가합니다(`EXT-X-MEDIA` 아래 `CHARACTERISTICS="public.accessibility.describes-spoken-dialog,public.accessibility.describes-music-and-sound"` 및 `AUTOSELECT="YES"`).

접근성 제공 용도의 캡션 트랙이 아닌 경우 기본값인 비활성화(`DISABLED`)를 유지합니다. MediaConvert는 이전 단락의 속성을 추가하지 않게 됩니다.

출력 그룹을 사용하여 스트리밍 패키지 유형 또는 독립 실행형 파일 지정

AWS Elemental MediaConvert 출력 함수는 출력 함수가 속한 출력 그룹 유형에 따라 다릅니다.

파일

File(파일) 출력 그룹에서 설정하는 개별 출력은 독립 실행형 출력 파일이 됩니다.

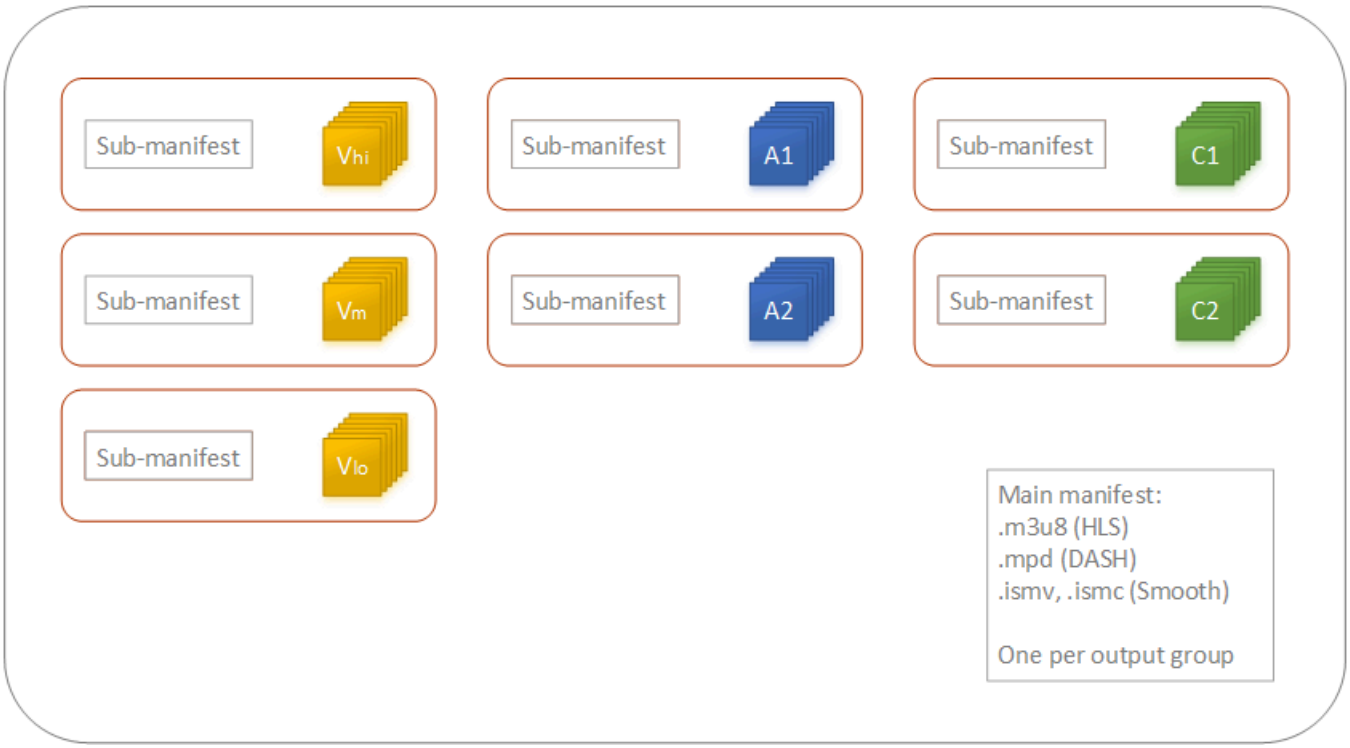
예를 들어, 비디오, 오디오, 캡션이 모두 포함된 출력 하나를 설정할 수 있습니다. TTML과 같은 사이드카 캡션에 대해 별도로 출력을 설정할 수도 있습니다.

스트리밍 출력 패키지

다음 출력 그룹에서 설정하는 출력은 단일 가변 비트레이트(ABR) 스트리밍 패키지 CMAF, Apple HLS, DASH ISO, Microsoft Smooth Streaming의 별도 부분입니다.

ABR 출력 그룹에 있는 개별 출력은 일반적으로 미디어의 한 요소입니다. 즉 각 출력은 가변 비트레이트(ABR) 스택에 있는 변환 하나입니다. 예를 들어, 비디오의 세 가지 해상도에 대한 출력, 두 개의 오디오 언어 트랙에 대한 출력, 두 개의 캡션 언어에 대한 출력이 있을 수 있습니다.

다음 그림에서 ABR 출력 그룹의 출력과 MediaConvert가 생성하는 파일 간의 관계를 알 수 있습니다. 각 주황색 상자는 출력 그룹 내의 출력 하나에 해당합니다. 이 예제에는 세 가지 비디오 해상도, 두 가지 언어로 된 오디오, 두 가지 언어로 된 캡션이 있습니다. 패키지에는 세그먼트화된 오디오, 비디오 및 캡션 파일과 플레이어에게 어떤 파일을 다운로드하고 다운로드한 파일을 언제 재생할지 알려주는 매니페스트 파일이 들어 있습니다.



단일 작업은 0에서 다수의 독립 실행형 파일과 0개에서 다수에 이르는 스트리밍 패키지를 생성할 수 있습니다. 두 개 이상의 독립 실행형 파일을 생성하려면 단일 파일 출력 그룹을 작업에 추가하고 여러 개의 출력을 해당 출력 그룹에 추가합니다. 두 개 이상의 스트리밍 패키지를 생성하려면 CMAF, AppleHLS, DASH ISO 또는 Microsoft Smooth Streaming 출력 그룹을 작업에 여러 개 추가합니다.

다음 도해는 독립 실행형 .mp4 파일 두 개, Apple HLS 패키지 두 개, CMAF 패키지 하나를 생성하는 Apple HLSMediaConvert 작업을 나타낸 것입니다. CMAF 출력이 두 개인 파일 출력 그룹 하나는 독립 실행형 파일 두 개가 됩니다. 출력이 7개인 Apple HLS 출력 그룹 하나는 변환이 7개인 볼 수 있는 패키지 하나가 됩니다.

작업 내의 출력 그룹 및 출력 설정에 대한 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성을(를) 참조하세요.

ABR 스트리밍 출력 그룹 선택

사람들이 자신의 디바이스로 스트리밍할 수 있는 미디어 애셋을 생성하려면 가변 비트레이트(ABR) 출력 그룹(예: Apple HLS, DASH ISO, Microsoft Smooth Streaming 또는 CMAF)을 한 개 이상 선택합니다. 출력 그룹의 유형에 따라 MediaConvert가 출력 그룹에서 생성하는 파일을 어떤 미디어 플레이어가 재생할 수 있는지 결정됩니다.

> **Note**
>
> CMAF, DASH ISO 또는 Microsoft Smooth Streaming 출력 그룹을 설정할 때 조각 길이를 올바로 설정해야 합니다. 조각 길이에 대한 자세한 내용은 스트리밍 출력을 위한 조각 길이 설정을(를) 참조하세요.

다음 표는 출력 그룹과 미디어 플레이어의 관계를 요약한 것입니다.

미디어 플레이어	다음 출력 그룹 사용
2013년 경 이전 Apple 디바이스	Apple HLS
Apple 디바이스(신형)	CMAF
Android 디바이스, 대부분의 스마트 TV	CMAF 또는 DASH ISO
Microsoft 디바이스	Microsoft Smooth Streaming

> **Note**
>
> MediaConvert은(는) 트랜스코딩된 출력 시간의 분당(작업당이 아님) 요금을 청구합니다. 따라서 작업에 출력 그룹을 추가하면 요금이 더 비싸집니다.
> 예를 들어 Apple HLS 패키지와 DASH ISO 패키지가 있는 작업에 드는 비용은 하나만 있는 작업의 두 배가 듭니다. 이는 트랜스코딩 설정이 동일하다고 가정합니다.

필요한 출력 그룹을 결정하려면

1. 최종 사용자가 트랜스코딩된 미디어 애셋을 재생할 수 있게 하고 싶은 디바이스를 결정합니다. 가능한 한 모든 디바이스에서 애셋이 재생되게 하고 싶다면 다음 출력 그룹을 포함하세요.
   - Apple HLS
   - DASH ISO 또는 CMAF
   - Microsoft Smooth Streaming
2. 고급 인코딩 기능을 사용할지 여부에 대해 생각합니다. 다음 항목 중 어느 하나를 Apple 디바이스에 제공하려면 CMAF 출력 그룹도 포함해야 합니다.

- HDR(높은 동적 범위) 비디오
- H.265(HEVC) 인코딩된 비디오

CMAF 출력을 포함하는 경우에는 모든 범용 DASH 호환 가능 플레이어가 CMAF와도 호환되므로 DASH ISO 출력을 생성할 필요가 없습니다.

> **Note**
>
> 비디오 분할 확장 유형 .mp4가 명시적으로 필요한 흔하지 않은 몇 가지 DASH 플레이어가 있습니다. DASH는 CMAF 비디오 세그먼트를 .cmfv 형식으로 출력합니다. MediaConvert는 CMAF 비디오 세그먼트를 .cmfv 형식으로 출력합니다. 이러한 플레이어와 호환되는 출력을 생성하려면 작업에 DASH ISO 출력 그룹을 포함합니다.

3. 비용 균형을 고려합니다.

   대략 2013년 이전에 생산된 플레이어를 지원할 필요가 없다면, 그리고 .mp4 비디오 세그먼트가 필요한 흔하지 않은 DASH 플레이어를 지원할 필요가 없다면 DASH ISO 및 Apple HLS(을)를 모두 포함하는 대신에 CMAF 출력 그룹 하나만 포함할 수 있습니다. 별도의 DASH ISO 및 Apple HLS 패키지 대신 단일 CMAF 패키지를 생성하면 비디오 저장 및 배포 비용을 절감할 수도 있습니다. 비디오 및 오디오 파일은 한 세트만 저장하고 배포해야 하기 때문입니다.

스트리밍 출력을 위한 조각 길이 설정

HLS 이외의 모든 ABR 스트리밍(CMAF, DASH 및 Microsoft Smooth Streaming)에서 Fragment length(조각 길이)(`FragmentLength`)에 지정하는 값은 다른 모든 출력 설정과 일관되어야 합니다. Fragment length(조각 길이)를 잘못 설정할 경우 최종 사용자가 출력 비디오를 시청할 때 플레이어가 작동을 멈출 수 있습니다. 이 현상은 플레이어가 비디오 끝부분에서 추가 세그먼트를 예상하고 존재하지 않는 세그먼트를 요청하기 때문에 발생할 수 있습니다.

조각 길이는 닫힌 GOP 케이던스(`GopClosedCadence`), GOP 크기(`GopSize`) 및 프레임 속도(`FramerateNumerator`, `FramerateDenominator`) 값에 의해 제약을 받습니다. 콘솔 및 JSON 작업 사양에서 이들 설정을 찾는 자세한 내용은 조각 길이와 관련된 설정 찾기을(를) 참조하세요.

> **Note**
>
> 출력 프레임 속도를 소스 준수로 설정할 경우 입력 비디오 파일의 프레임 속도가 출력 조각 길이에 지정된 값과 일관되는지 확인해야 합니다. 입력 비디오 파일의 프레임 속도는 출력 프레임 속도로 작동합니다.

주제

- 조각 길이 규칙
- 조각 길이 예제
- 조각 길이와 관련된 설정 찾기

조각 길이 규칙

조각 길이는 정수여야 하며 다음 값의 배수여야 합니다. GOP 사이즈 x 닫힌 GOP 케이던스 ÷ 프레임 속도

조각 길이 예제

예제: 올바른 설정

닫힌 GOP 케이던스 = 1

프레임 속도 = 30

GOP 크기 = 60프레임

조각 길이 = 2

예: 잘못된 설정

닫힌 GOP 케이던스 = 1

프레임 속도 = 50

GOP 크기 = 90프레임

조각 길이 = 2

조각 길이와 관련된 설정 찾기

조각 길이를 설정할 때 닫힌 GOP 케이던스, GOP 크기 및 프레임 속도 값을 확인합니다.

조각 길이

콘솔 또는 JSON 작업 사양을 사용하여 조각 길이를 설정할 수 있습니다. Fragment length(조각 길이) 설정은 출력 그룹에 적용되고 그룹의 모든 출력에 영향을 미칩니다.

Fragment length(조각 길이) 설정을 찾으려면(콘솔)

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 출력 그룹에서 CMAF, DASH ISO 또는 Microsoft Smooth Streaming 출력 그룹의 이름을 선택합니다.
2. 오른쪽의 그룹 설정 섹션에서 Fragment length(조각 길이)를 찾습니다.

   그룹 설정 섹션의 제목은 CMAF group settings(CMAF 그룹 설정), DASH ISO group settings(DASH ISO 그룹 설정) 또는 MS Smooth group settings(MS Smooth 그룹 설정)입니다.

Fragment length(조각 길이) 설정을 찾으려면(JSON 작업 사양)

- 다음 예제와 같이 `OutputGroupSettings`의 하위에 있는 `FragmentLength`를 찾습니다.

```
{
  "Settings": {
    ...
    "Inputs": [
      ...
    ],
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "DASH ISO",
        "OutputGroupSettings": {
          "Type": "DASH_ISO_GROUP_SETTINGS",
          "DashIsoGroupSettings": {
            "SegmentLength": 30,
            "FragmentLength": 2,
            "SegmentControl": "SINGLE_FILE",
            "HbbtvCompliance": "NONE"
          }
        },
  ...
```

닫힌 GOP 케이던스, GOP 크기 및 프레임 속도

콘솔 또는 JSON 작업 사양을 사용하여 닫힌 GOP 케이던스, GOP 크기 및 프레임 속도를 설정할 수 있습니다. 이들 설정은 각 출력에 개별적으로 적용됩니다. 이들을 설정할 때 출력 그룹의 각 출력에 설정한 값이 출력 그룹의 조각 길이에 지정한 값과 일관되어야 합니다.

> **Note**
>
> ABR 스택은 출력이 여러 개입니다. 각 출력에서 이들 값을 설정해야 합니다.

출력의 인코딩 설정을 찾으려면(콘솔)

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 출력 그룹에서 출력 1, 출력 2 등 출력 이름을 선택합니다.
2. Encoding settings(인코딩 설정) 섹션에서 Video(비디오) 탭이 자동으로 선택됩니다. 이 탭에서 닫힌 GOP 케이던스, GOP 크기 및 프레임 속도를 찾습니다.

출력의 인코딩 설정을 찾으려면(JSON 작업 사양)

- 다음 예제와 같이 코덱 설정의 하위로서 `GopClosedCadence`, `GopSize`, `FramerateNumerator` 및 `FramerateDenominator`을(를) 찾습니다. 이 예제에서는 코덱이 `H_264`(이)므로 코덱 설정의 상위는 `H264Settings`입니다.

```
{
  "Settings": {
    ...
    "Inputs": [
      ...
    ],
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "DASH ISO",
        ...
        },
        "Outputs": [
          {
            "VideoDescription": {
              ...
              "CodecSettings": {
```

```
            "Codec": "H_264",
            "H264Settings": {
              "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
              "NumberReferenceFrames": 3,
              "Syntax": "DEFAULT",
              "Softness": 0,
              "GopClosedCadence": 1,
              "GopSize": 60,
...
              "FramerateNumerator": 60,
              "FramerateDenominator": 1
            }
          },
          ...
        },
```

HLS 플레이어 버전 지원

AWS Elemental MediaConvert 는 활성화한 기능에 따라 플레이어 버전 메타데이터를 자동으로 설정합니다. MediaConvert를 사용하여 생성하는 대부분의 HLS 자산은 HLS 플레이어 버전 2 이상과 호환됩니다.

이 목록은 업데이트된 플레이어 지원이 필요할 수 있는 기능을 보여 줍니다.

Add I-frame only manifest(I-프레임 전용 매니페스트 추가): HLS 출력 그룹 > 출력 > 고급 > I-프레임 전용 매니페스트 추가

Include(포함)을 선택하면 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 4 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

Exclude(제외)를 선택하면 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 2 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

오디오 트랙 유형: HLS 출력 그룹 > 출력 > 출력 설정 > 고급 > 오디오 트랙 유형

오디오 변형 중 하나에 대해 대체 오디오 옵션 중 하나를 선택하면 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 4 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

오디오 전용 변형 스트림을 오디오 트랙 유형으로 선택하거나 전체 오디오 변형에 대해 오디오 트랙 유형 선택하지 않으면, 시청자는 HLS 플레이어 버전 2 이상에서 애셋을 재생할 수 있습니다.

DRM 암호화 방법: HLS 출력 그룹 > DRM 암호화 > 암호화 방법

DRM 암호화, 암호화 방법로 SAMPLE-AES를 선택하면, 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 2 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

DRM encryption(DRM 암호화), Encryption method(암호화 방법)로 다른 값을 선택하면, 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 2 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

설명 포함 비디오 서비스 플래그: HLS 출력 그룹 > 출력(오디오 전용이어야 함) > 출력 설정 > 설명 포함 비디오 서비스 플래그

CMAF 출력 그룹에서도 사용 가능: CMAF 출력 그룹 > 출력 > CMAF 컨테이너 설정 > 고급 > 설명 포함 비디오 서비스 플래그

이 설정을 찾으려면 HLS 또는 CMAF 출력에 오디오 설정만 있어야 합니다. HLS 출력에서 기본 비디오 탭을 삭제해야 합니다.

플래그를 설명 포함 비디오 서비스로 선택하면, 시청자는 HLS 플레이어 버전 5 이상에서 애셋을 재생할 수 있습니다.

Apple HLS인지된 출력을 생성하려면: 설명 포함 비디오 서비스 플래그를 플래그로 설정하는 경우 오디오 트랙 유형도 대체 오디오, 자동 선택, 기본 또는 대체 오디오, 자동 선택, 비 기본으로 설정해야 합니다.

Manifest duration format(매니페스트 기간 형식): HLS 출력 그룹 > Apple HLS 그룹 설정 > 고급 > 매니페스트 기간 형식

매니페스트 기간 형식을 Integer(정수)로 설정하면 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 2 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

매니페스트 기간 형식을 Floating point(부동 소수점)으로 설정하면 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 3 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

Segment control(세그먼트 제어): HLS 출력 그룹 > Apple HLS 그룹 설정 > 세그먼트 제어

세그먼트 제어를 Single file(단일 파일)로 설정하면 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 4 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

세그먼트 제어를 Segmented files(세그먼트화된 파일)로 설정하면 최종 사용자는 HLS 플레이어 버전 2 이상을 사용하여 애셋을 재생할 수 있습니다.

비디오 품질을 위한 권장 인코딩 설정

작업을 생성할 때 선택하는 AWS Elemental MediaConvert인코딩 설정은 비디오 품질, 파일 크기 및 플레이어 호환성에 영향을 미칩니다.

MediaConvert가 균형 잡힌 출력 파일 크기로 비디오 품질에 가장 적합한 인코딩 설정을 자동으로 선택하도록 작업을 구성할 수 있습니다. 또는 출력 또는 전송 요구 사항에 맞게 인코딩 설정을 수동으로 지정할 수 있습니다.

이 섹션에서는 기본 개념을 소개하고, 일반적인 설정을 설명하며, 비디오 품질에 최적화된 설정을 선택하기 위한 안내를 제공합니다.

주제

- GOP 구조 및 프레임 유형에 대한 참조
- GOP 크기 권장 설정
- 참조 프레임 간 B-프레임 권장 설정
- 닫힌 GOP 케이던스 권장 설정
- 동적 하위 GOP 권장 설정
- GOP 참조 B-프레임 권장 설정
- 최소 I-간격 권장 설정
- 적응 양자화 권장 설정

GOP 구조 및 프레임 유형에 대한 참조

작업을 생성할 때 출력을 위해 선택하는 사진 그룹(GOP) 설정은 비디오 품질과 플레이어 호환성에 영향을 줍니다. 이 섹션에서는 기본 GOP 개념을 소개하고, 일반적인 GOP 설정을 설명하며, 비디오 품질에 최적화된 설정을 선택하기 위한 안내를 제공합니다.

GOP는 압축된 비디오 프레임 유형의 특정 배열입니다. 프레임 유형에는 다음이 포함됩니다.

I-Frames

인트라 코딩된 프레임. 디코더가 프레임을 디코딩하는 데 사용하는 모든 정보가 포함됩니다. 일반적으로 I-프레임은 비디오 스트림 내에서 가장 많은 비트 수를 사용합니다.

IDR-Frames

IDR(Instantaneous Decoder Refresh) 프레임. I-프레임과 마찬가지로, 디코더가 프레임을 디코딩하는 데 사용하는 모든 정보가 포함됩니다. 단, 프레임은 IDR 프레임 앞에 오는 프레임을 참조할 수 없습니다.

P-Frames

예측 프레임. 현재 프레임과 그 이전의 하나 이상의 프레임 간의 차이가 포함됩니다. P-프레임은 I-프레임보다 압축률이 훨씬 뛰어나며, 비디오 스트림 내에서 사용하는 비트 수도 적습니다.

B-Frames

양방향 예측 프레임. 현재 프레임과 이전 또는 이후의 하나 이상의 프레임 간의 차이가 포함됩니다. B-프레임은 압축률이 가장 높고, 비디오 스트림 내에서 가장 적은 비트 수를 사용합니다.

일반적인 GOP는 IDR 프레임으로 시작하여 B-프레임과 P-프레임의 반복 패턴으로 진행합니다. 예: `IDRBBPBBPBBPBB`

다음 토픽에서는 개별 GOP 설정에 대한 추가 정보를 제공하고 비디오 품질에 최적화된 설정을 권장합니다.

GOP 크기 권장 설정

GOP 크기는 GOP의 프레임 수이며, IDR 프레임 간의 간격을 정의합니다. 예를 들어, GOP가 IDR 프레임으로 시작하고 B-프레임과 P-프레임 조합이 29개인 경우 GOP 크기는 30프레임입니다.

일반적인 GOP 크기는 1~2초이며, 비디오 프레임 속도에 상응합니다. 예를 들어, 출력 프레임 속도가 초당 30프레임인 경우 일반적인 GOP 크기는 30 또는 60프레임입니다.

출력 비디오 코덱을 `AVC (H.264)` 또는 `HEVC (H.265)`(으)로 설정하는 경우 GOP 모드 제어(을)를 `Auto`(으)로 설정하세요. 이렇게 하면 MediaConvert는 최적의 GOP 크기를 선택할 수 있습니다.

> **Note**
>
> HLS, DASH, CMAF, MSS 등의 스트리밍 비디오 형식에서는 조각 또는 세그먼트 길이가 GOP 크기의 배수여야 합니다. 자세한 내용은 스트리밍 출력을 위한 조각 길이 설정을(를) 참조하세요. 이러한 비디오 형식에 대해 GOP 모드 제어를 자동으로 설정하면, MediaConvert는 조각 또는 세그먼트 길이를 기준으로 호환되고 최적화된 GOP 크기를 자동으로 선택합니다.

참조 프레임 간 B-프레임 권장 설정

MediaConvert가 참조 프레임 사이에 사용할 수 있는 B-프레임의 최대 수를 정의합니다.

GOP 참조 B-프레임이 Disabled로 설정된 경우 일반적인 값은 1 또는 2이고, GOP 참조 B-프레임이 Enabled로 설정된 경우에는 3~5입니다.

출력 비디오 코덱을 AVC (H.264) 또는 HEVC (H.265)(으)로 설정하는 경우 참조 프레임 사이의 B 프레임를 공백으로 유지하세요. 이렇게 하면 MediaConvert는 참조 프레임 사이에서 최적의 B-프레임 수를 선택할 수 있습니다.

닫힌 GOP 케이던스 권장 설정

닫힌 GOP 케이던스는 P-프레임 또는 B-프레임이 참조할 수 있는 GOP 수를 정의합니다. GOP는 열기 또는 종결됨일 수 있습니다. 열린 GOP에는 다른 GOP의 프레임을 참조하는 프레임이 있을 수 있지만, 닫힌 GOP에는 해당 GOP 자체 내에서만 참조하는 프레임이 있습니다.

출력 비디오 코덱을 AVC (H.264) 또는 HEVC (H.265)로 설정하는 경우 MediaConvert가 최적의 닫힌 GOP 케이던스를 선택할 수 있도록 닫힌 GOP 케이던스를 공백으로 유지하세요.

동적 하위 GOP 권장 설정

동적 하위 GOP는 움직임이 많은 콘텐츠의 주관적인 비디오 품질을 개선할 수 있습니다. 이를 위해 B-프레임 수를 다양하게 설정할 수 있습니다.

출력 비디오 코덱을 AVC (H.264) 또는 HEVC (H.265)(으)로 설정하는 경우 동적 서브 GOP를 Adaptive(으)로 설정하세요. 이렇게 하면 MediaConvert는 최적의 하위 GOP를 결정할 수 있습니다.

GOP 참조 B-프레임 권장 설정

출력 비디오 코덱을 AVC (H.264) 또는 HEVC (H.265)(으)로 설정하는 경우 다른 프레임 유형에서 B-프레임을 참조할 수 있도록 GOP 참조 B-프레임(을)를 Enabled(으)로 설정하세요. 이렇게 하면 비트레이트와 관련하여 출력의 비디오 품질이 향상됩니다.

최소 I-간격 권장 설정

최소 I-간격은 IDR-프레임 사이에 최소 프레임 수를 적용합니다. 여기에는 GOP 시작 시 또는 장면 변경 감지를 통해 생성된 프레임이 포함됩니다. 최소 I-간격을 사용하여 2개의 IDR-프레임이 서로 가까운 곳에서 생성될 때 GOP 크기를 변경하여 비디오 압축을 개선합니다.

출력 비디오 코덱을 AVC (H.264) 또는 HEVC (H.265)(으)로 설정하는 경우 최소 I-간격을 공란으로 유지하세요. 이렇게 하면 MediaConvert는 최적의 최소 I-간격을 선택할 수 있습니다.

적응 양자화 권장 설정

적응 양자화는 깜박임, 공간 및 시간 양자화를 포함하여 MediaConvert가 사용하는 다양한 양자화 모드에 적용되는 강도를 선택합니다. MediaConvert는 적응 양자화를 사용하여 비디오의 복잡성에 따라 비트를 할당합니다.

출력 비디오 코덱을 AVC (H.264), HEVC (H.265) 또는 XAVC로 설정하는 경우 MediaConvert가 최적의 적응 양자화를 선택할 수 있도록 적응 양자화를 Auto로 설정합니다.

작업 설정에서 변수 사용

작업 설정에서 format identifiers(형식 식별자)라고도 하는 변수를 사용할 수 있습니다. 형식 식별자는 입력 파일 또는 작업의 특성에 따라 출력에서 다르게 해결되는 작업 설정에 넣을 수 있는 값입니다. 이들은 출력 사전 설정, 작업 템플릿, 복제 및 재사용하려는 작업에 특히 유용합니다. 변수는 대/소문자를 구분합니다.

예를 들어, 대상 설정에 날짜 형식 식별자 d(을)를 사용할 수 있습니다. 작업이 시작되는 날짜와 시간으로 출력을 정리하게 하려면 대상에 **s3://amzn-s3-demo-bucket1/d/**을(를) 입력하세요. 2020년 6월 4일에 시작하는 작업에 대한 서비스는 s3://amzn-s3-demo-bucket1/20200604/에 출력을 생성합니다.

사용 가능한 형식 식별자 목록 및 사용 방법에 대한 예제는 the section called “설정 변수 목록 및 예제”을(를) 참조하세요.

스트리밍 출력에서 다르게 작동하는 형식 식별자에 대한 자세한 내용은 the section called “스트리밍 출력과 함께 설정 변수 사용”을(를) 참조하세요.

주제

- 설정 변수 목록 및 예제
- 스트리밍 출력과 함께 설정 변수 사용
- 최소 자릿수 지정

설정 변수 목록 및 예제

다음 표에는 AWS Elemental MediaConvert 작업에 사용할 수 있는 각 형식 식별자에 대한 정보가 나와 있습니다. 스트리밍 출력에서 다르게 작동하는 형식 식별자에 대한 자세한 내용은 the section called “스트리밍 출력과 함께 설정 변수 사용”을(를) 참조하세요.

형식 식별자	작업 설정 값	호환 가능한 작업 설정	설명 및 예제
Date and time	`$dt$`	Destination 이름 수정자 세그먼트 수정자	작업 시작 날짜와 시간(UTC) 형식: YYYYMMDDTHHMMSS 예제: 2020년 6월 4일 오후 3시 05분 28초에 시작하는 작업의 경우, **`$dt$`**은(는) `20200604T150528` 이(가) 됩니다.
Date	`$d$`	Destination 이름 수정자 세그먼트 수정자	작업 시작 날짜(UTC) 형식: YYYYMMDD 예제: 2020년 6월 4일에 시작하는 작업의 경우, **`$d$`**은(는) `20200604`이(가) 됩니다.
Time	`$t$`	Destination 이름 수정자 세그먼트 수정자	작업 시작 시간(UTC) 형식: HHMMSS 예제: 오후 3시 05분 28초에 시작하는 작업의 경우, **`$t$`**은(는) `150528`이(가) 됩니다.
Video bitrate	`$rv$`	이름 수정자 세그먼트 수정자	출력의 비디오 비트레이트(킬로비트)입니다. QVBR 출력의 경우, 서비스에서 최대 비디오

형식 식별자	작업 설정 값	호환 가능한 작업 설정	설명 및 예제
			비트레이트(킬로비트)를 사용합니다. 예제: Encoding settings(인코딩 설정), Video(비디오), 비트레이트(bits/s)를 **50000000**(으)로 설정하면, **rv**은(는) 50000이(가) 됩니다.
Audio bitrate	ra	이름 수정자 세그먼트 수정자	출력의 모든 오디오 비트레이트(킬로비트)의 합계입니다. 예제: 단일 오디오 탭이 있는 출력이 있고 Encoding settings(인코딩 설정), Audio 1(오디오 1), 비트레이트(kbit/s)가 **256000**인 경우, **ra**는 256000이(가) 됩니다.

형식 식별자	작업 설정 값	호환 가능한 작업 설정	설명 및 예제
Container bitrate	`$rc$`	이름 수정자 세그먼트 수정자	출력에 대한 오디오 및 비디오 결합 비트레이트(킬로비트). 예제: Video(비디오) 설정 탭과 Audio 1(오디오 1) 설정 탭이 있는 출력이 있습니다. Encoding settings(인코딩 설정), Video(비디오), 비트레이트(bits/s)를 **5000000**으로 설정하고 Encoding settings(인코딩 설정), Audio(오디오), 비트레이트(bits/s)를 **96000**(96킬로비트)으로 설정한 경우, **rc**는 5096이 됩니다.
Video frame width	`$w$`	이름 수정자 세그먼트 수정자	프레임 너비 또는 수평 해상도(픽셀 단위)입니다. 예제: Encoding settings(인코딩 설정), Video(비디오), 해상도(w x h)를 **1280**x**720**으로 설정하면 **w**은(는) 1280이(가) 됩니다.

형식 식별자	작업 설정 값	호환 가능한 작업 설정	설명 및 예제
Video frame height	h	이름 수정자 세그먼트 수정자	프레임 높이 또는 세로 해상도(픽셀 단위)입니다. 예제: Encoding settings(인코딩 설정), Video(비디오), 해상도(w x h)를 **1280**x**720**으로 설정하면 **h**은(는) 720이(가) 됩니다.
Framerate	f	이름 수정자 세그먼트 수정자	프레임 속도(초당 프레임 수)는 정수만 남기고 자릅니다. 예제: 프레임 속도가 **59.940**인 경우 **f**은(는) 59이(가) 됩니다.
Input file name	fn	Destination 이름 수정자 세그먼트 수정자	파일 확장명이 없는 입력 파일의 이름 다중 입력이 있는 작업의 경우 작업에서 지정된 첫 번째 파일입니다. 예제: 작업의 Input 1(입력 1)이 **s3://amzn-s3-demo-bucket/my-video.mov** 인 경우, **fn**은(는) my-video이(가) 됩니다.

형식 식별자	작업 설정 값	호환 가능한 작업 설정	설명 및 예제
Output container file extension	`$ex$`	이름 수정자 세그먼트 수정자	출력 그룹에 따라 다릅니다. File group(파일 그룹) 출력의 경우, 출력 컨테이너 파일의 확장자입니다. 다른 출력 그룹의 경우에는 매니페스트의 확장자입니다. 파일 그룹 예제: MPEG2-TS를 Output settings(출력 설정), Container(컨테이너)에 대해 선택하는 경우, **ex**은(는) `m2ts`이(가) 됩니다. HLS 그룹의 예제: 출력 그룹이 HLS이면 **ex**은(는) `m3u8`이(가) 됩니다.

형식 식별자	작업 설정 값	호환 가능한 작업 설정	설명 및 예제
$	$$	이름 수정자 세그먼트 수정자	이스케이프된 $. 예제: 다음 값을 제공한다고 가정해 보세요. • 입력 파일 이름: **file1.mp4** • 대상: **s3://amzn-s3-demo-bucket/** • 이름 수정자: **my-video$$hi-res-** 출력 파일 이름과 경로는 `s3://amzn-s3-demo-bucket/my-video$hi-res-file1.mp4` 가 됩니다.

스트리밍 출력과 함께 설정 변수 사용

format identifiers(형식 식별자)라고도 하는 작업 설정의 변수는 Apple HLS 및 DASH ISO 출력 그룹의 출력에 대해 다르게 작동합니다. 차이점은 다음과 같습니다.

Apple HLS 출력의 경우

세그먼트 수정자 설정에서 날짜 및 시간 형식 식별자(dt, t, d)를 사용하면, 이러한 형식 식별자는 작업 시작 시간이 아닌 각 세그먼트의 완료 시간이 됩니다.

> **Note**
>
> 가속화된 트랜스코딩을 사용하는 작업의 경우 세그먼트가 동시에 완료될 수 있습니다. 즉, 날짜 및 시간 형식 식별자가 항상 고유한 값이 되지는 않습니다.

DASH ISO 출력의 경우

Name modifier(이름 수정자) 설정에서 두 개의 추가 형식 식별자를 사용할 수 있습니다. 이는 출력 파일 이름 외에 DASH 매니페스트에 영향을 줍니다. 식별자는 다음과 같습니다.

$Number$

출력 파일 이름에서 `$Number$`은(는) 1에서 시작해서 증가하는 일련의 숫자가 됩니다. 이는 세그먼트 파일 이름의 기본 9자리 세그먼트 번호를 대체합니다. 예제:

- **`video_$Number$`**을(를) Name modifier(이름 수정자)로 지정하면 서비스는 `video_1.mp4`, `video_2.mp4` 등으로 명명된 세그먼트 파일을 작성합니다.
- **`video_`**만 Name modifier(이름 수정자)(으)로 지정하면 서비스는 `video_000000001.mp4`, `video_000000002.mp4` 등으로 명명된 세그먼트 파일을 작성합니다.

DASH 매니페스트에는 다음과 같이 `SegmentTemplate` 및 AWS Elemental MediaConvert `durationstartNumber`가 포함됩니다. `<SegmentTemplate timescale="90000" media="main_video_$Number$.mp4" initialization="main_video_$Number $init.mp4" duration="3375000"/>`

> **Note**
>
> 출력에서 `$Number$` 형식 식별자를 사용하는 경우, 출력 그룹의 다른 모든 출력에서도 해당 형식 식별자를 사용해야 합니다.

$Bandwidth$

출력 파일 이름에서 `$Bandwidth$`은(는) 출력의 Video(비디오), Bitrate(비트레이트) 값 및 Audio(오디오), Bitrate(비트레이트) 값을 더한 값이 됩니다. 이 형식 식별자를 포함하는지 여부에 관계없이 서비스는 세그먼트 파일 이름에 9자리 세그먼트 번호 부여를 사용합니다.

예를 들어 다음 값을 지정한다고 가정해 보겠습니다.

- Video(비디오), 비트레이트(bits/s): **50000000**
- Audio(오디오), 비트레이트(kbits/s): **96.0**(96,000 bits/s)
- 이름 수정자: **video_$Bandwidth$**

$Bandwidth$의 값은 50,096,000이 됩니다. 이 서비스는 video_50096000_000000001.mp4, video_50096000_000000002.mp4 등으로 명명된 세그먼트 파일을 생성합니다.

매니페스트에서 다음과 같이 SegmentTemplate 요소 startNumber 내에 duration 및 를 AWS Elemental MediaConvert 포함합니다<SegmentTemplate timescale="90000" media="main_video_$Bandwidth$.mp4" initialization="main_video_$Bandwidth$init.mp4" duration="3375000"/>.

$Time$

출력 파일 이름에서 $Time$은(는) 세그먼트의 지속 시간(밀리초)이 됩니다. 이 형식 식별자를 포함하면 서비스는 세그먼트 파일 이름에 9자리 세그먼트 번호 부여를 사용하지 않습니다.

예를 들어, **video180__$Time$**을(를) Name modifier(이름 수정자)로 지정하면 서비스는 video180__345600.mp4, video180__331680.mp4 등으로 명명된 세그먼트 파일을 작성합니다. 이 예제에서 세그먼트 지속 시간은 345,600ms와 331,680ms입니다.

매니페스트에서는 다음과 같이 SegmentTemplate 요소 SegmentTimeline 내부를 AWS Elemental MediaConvert 포함합니다.

```
<Representation id="5" width="320" height="180" bandwidth="200000"
 codecs="avc1.4d400c">
        <SegmentTemplate media="video180_$Time$.mp4"
 initialization="videovideo180_init.mp4">
          <SegmentTimeline>
            <S t="0" d="345600" r="2"/>
            <S t="1036800" d="316800"/>
          </SegmentTimeline>
        </SegmentTemplate>
      </Representation>
```

> **Note**
>
> 출력에서 $Time$ 형식 식별자를 사용하는 경우, 출력 그룹의 다른 모든 출력에서도 해당 형식 식별자를 사용해야 합니다.

$RepresentationID$

출력 파일 이름에서는 작업 설정에서 출력의 숫자 순서로 `$RepresentationID$` 해석합니다.

매니페스트에서는 `SegmentTemplate` 요소의이 식별자를 AWS Elemental MediaConvert 사용하여 각 표현에 대한 올바른 경로를 참조합니다.

이 형식 식별자는 표현 ID로 DASH 출력을 구성해야 할 때 특히 유용합니다.

최소 자릿수 지정

숫자를 반환하는 형식 식별자의 경우, 형식 식별자가 해석할 최소 자릿수를 지정할 수 있습니다. 이렇게 하면 서비스는 더 적은 자릿수를 반환하는 모든 값 앞에 패딩으로 0을 추가합니다.

다음 구문을 사용하여 자릿수를 지정합니다. **`%0[number of digits]`** 형식 식별자의 마지막 `$` 바로 앞에 이 값을 넣으세요.

예를 들어, 비디오 프레임 높이가 720이고 파일 이름에 `0720`와(과) 같이 최소 4자리를 지정한다고 가정합니다. 이를 수행하려면 다음 형식 식별자를 사용하세요. **`$h%04$`**

> **Note**
>
> 지정한 자릿수로 표현하기에는 너무 큰 값은 더 많은 자릿수가 됩니다.

출력 사전 설정 작업

출력 프리셋은 미리 구성된 출력 설정을 제공하여 작업을 구성하는 데 걸리는 시간을 줄입니다. 프리셋을 권장 설정의 참조로 사용할 수도 있습니다.

이 장에서는 MediaConvert 프리셋을 사용하는 방법에 대한 단계별 지침을 제공합니다. 작업이나 템플릿에 프리셋을 적용하는 것 외에도 프리셋을 생성, 수정, 삭제, 나열할 수도 있습니다.

프리셋은 트랜스코딩 작업의 단일 출력에 적용됩니다. 전체 작업에 설정을 적용하려면 작업 템플릿 사용 섹션을 참조하세요.

이미 설정이 구성된 시스템 프리셋을 사용하거나 자체 설정이 있는 사용자 지정 프리셋을 생성할 수 있습니다. 사용자 지정 사전 설정을 처음부터 새로 생성하여 기본 설정으로만 시작할 수도 있고, 아니면 시스템 사전 설정을 복제하여 귀하의 워크플로에 맞춰 조정한 다음, 이를 사용자 지정 사전 설정으로 저장할 수도 있습니다.

주제

- 프리셋 지정
- 프리셋 생성
- 시스템 프리셋을 기반으로 프리셋 생성
- 프리셋 수정
- 프리셋 나열
- 사용자 지정 사전 설정 삭제

프리셋 지정

MediaConvert 작업의 출력을 지정할 때 각 출력 설정을 개별적으로 선택하는 대신에 출력 사전 설정을 사용할 수 있습니다.

MediaConvert 콘솔을 사용하여 출력의 프리셋을 지정하기:

1. 작업 생성에 설명된 통상적인 방법으로 작업을 생성합니다.
2. 3단계: 출력 그룹 생성 단원에 설명된 대로 출력 그룹을 생성합니다.

> **Tip**
>
> 많은 작업의 경우, 작업에서 생성된 비디오를 재생하는 디바이스의 각 유형에 대해 출력이 하나입니다.

3. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 출력을 선택합니다. 출력은 해당 출력 그룹의 Output groups(출력 그룹) 섹션에 나열되어 있습니다.
4. Output settings(출력 설정) 창의 Preset(사전 설정) 드롭다운 목록에서 출력 사전 설정을 선택합니다. 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 각 설정 옆에 있는 정보 링크를 선택하세요.

> **Note**
>
> Preset(사전 설정) 드롭다운 목록에는 출력이 속한 출력 그룹의 유형을 사용해 작업하는 사전 설정만 표시됩니다.

5. 이 출력에서 생성된 파일을 구별 짓는 문자 집합을 Name modifier(이름 한정자)에 입력합니다. 예를 들어 해상도가 가장 낮은 DASH 출력 그룹의 출력에 대해 **`-DASH-lo-res`**를 사용할 수 있습니다.
6. 사전 설정을 사용하여 정의하려는 작업의 각 출력에 대해 이 단계를 반복합니다.
7. 작업 생성에서 설명한 대로 작업 생성을 완료합니다.

프리셋 생성

출력 사전 설정에서는 트랜스코딩 작업의 출력 하나에 적용되는 설정을 지정합니다. 시스템 프리셋에는 사용자를 위해 지정된 출력 설정이 있습니다. 사용자 지정 프리셋에는 사용자 또는 AWS 계정의 다른 사용자가 지정한 설정이 있습니다.

본 주제에 설명된 대로 설정을 개별적으로 지정하여 사용자 지정 사전 설정을 생성할 수 있습니다. 또는 시스템 프리셋을 기반으로 프리셋 생성에 설명된 대로 기존 사전 설정을 복제 및 수정하여 사용자 지정 사전 설정을 생성할 수도 있습니다.

사용자 지정 출력 사전 설정 생성

1. MediaConvert 콘솔에서 출력 사전 설정 페이지를 엽니다.
2. Output presets(출력 사전 설정) 창에서 Create preset(사전 설정 생성) 버튼을 선택합니다.

3. Preset settings(사전 설정 설정) 창에서 새 사전 설정의 이름을 최소한으로 지정합니다. 선택 사항으로 설명 및 범주를 입력할 수 있습니다.

   이 값은 나중에 사용자 지정 사전 설정을 찾는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 프리셋 나열을 참조하세요.

4. Preset settings(사전 설정 설정) 창에서 해당 출력의 컨테이너를 선택합니다.

   > **Tip**
   >
   > 사전 설정으로 생성하고자 하는 출력 유형에 적합한 컨테이너를 지정하는 것이 중요합니다. 작업 생성 과정에서 시스템 또는 사용자 지정 사전 설정을 선택하는 경우, 콘솔에는 출력 그룹에 유효한 컨테이너를 지정하는 사전 설정만 표시됩니다.

5. 출력 설정을 선택합니다.

   각 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 설정 옆 또는 설정 그룹의 제목 옆에 있는 정보 링크를 선택하세요.

6. 페이지 맨 아래에 있는 생성 버튼을 선택합니다.

시스템 프리셋을 기반으로 프리셋 생성

MediaConvert는 시스템 사전 설정을 수정하도록 허용하지 않습니다. 시스템 사전 설정을 약간 수정한, 시스템 사전 설정과 유사한 사전 설정을 원하는 경우, 시스템 사전 설정을 복제하고 설정을 사용자 지정한 후 이를 사용자 지정 사전 설정으로 저장하면 됩니다.

시스템 사전 설정에 기반을 두어 사용자 지정 출력 사전 설정을 생성하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 출력 사전 설정 페이지를 엽니다.
2. Output presets(출력 사전 설정) 창의 사전 설정 드롭다운 목록에서 System presets(시스템 사전 설정)을 선택합니다.
3. 생성하려는 사용자 지정 사전 설정과 가장 유사한 시스템 사전 설정의 이름을 선택합니다.
4. Preset details(사전 설정 세부 정보) 페이지에서 복제를 선택합니다.
5. Create preset(사전 설정 생성) 페이지에서 새 사전 설정의 이름을 지정합니다. 선택 사항으로 설명 및 범주를 수정할 수 있습니다.

   이 값은 나중에 사용자 지정 사전 설정을 찾는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 프리셋 나열을 참조하세요.

6. 출력 설정을 수정합니다.

   각 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 설정 옆 또는 설정 그룹의 제목 옆에 있는 정보 링크를 선택하세요.

7. 페이지 맨 아래에 있는 생성 버튼을 선택합니다.

> **Note**
>
> 이 버튼은 작업 생성에 사용되는 생성 버튼과 비슷하게 생겼지만, 이 상황에서는 이 버튼을 선택하면 사용자 지정 사전 설정이 생성됩니다.

프리셋 수정

사용자 지정 사전 설정에서 설정 및 필드 값을 조정할 수 있습니다. 시스템 프리셋을 기반으로 프리셋 생성에 설명된 대로 시스템 사전 설정은 변경할 수 없지만 이 사전 설정을 복제하고 복제본을 수정할 수는 있습니다.

사전 설정을 수정한 후에는 사전 설정을 사용하는 작업이 다음을 포함한 새 설정으로 실행됩니다.

- 사용자 지정 사전 설정을 직접 지정하는 작업.
- 사용자 지정 사전 설정을 사용하는 템플릿에 기반을 두어 생성하는 작업.
- 사용자 지정 사전 설정을 사용하는 작업 기록에서 복제하는 작업. 원래 작업에서는 당시의 사전 설정 설정을 그대로 사용하였으나 새 작업에서는 현재 설정을 사용합니다.

사용자 지정 출력 사전 설정을 수정하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 출력 사전 설정 페이지를 엽니다.
2. 수정할 사용자 지정 사전 설정의 이름을 선택합니다.
3. 설정을 조정합니다.
4. 저장을 선택합니다.

프리셋 나열

MediaConvert에 포함된 시스템 사전 설정과 AWS 리전에 추가한 사용자 지정 사전 설정을 나열할 수 있습니다. 개별 프리셋의 설정을 볼 수도 있습니다.

출력 사전 설정을 나열하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 출력 사전 설정 페이지를 엽니다.
2. Output presets(출력 사전 설정) 창의 사전 설정 드롭다운 목록에서 Custom presets(사용자 지정 사전 설정) 또는 System presets(시스템 사전 설정)를 선택합니다.
3. 시스템 사전 설정을 보고 있다면 선택적으로 범주를 기준으로 사전 설정 목록을 필터링할 수 있습니다. 이렇게 하려면 범주 드롭다운 목록에서 범주를 선택하면 됩니다.
4. 개별 사전 설정의 설정 값을 표시하려면 사전 설정 목록에서 해당되는 사전 설정의 이름을 선택합니다.

사용자 지정 사전 설정 삭제

AWS 리전에 추가한 사용자 지정 사전 설정을 삭제할 수 있습니다. 시스템 사전 설정은 삭제할 수 없습니다.

사용자 지정 사전 설정을 삭제하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 출력 사전 설정 페이지를 엽니다.
2. 삭제할 사용자 지정 사전 설정의 이름을 선택합니다.
3. Preset details(사전 설정 세부 정보) 페이지에서 Delete preset(사전 설정 삭제)을 선택합니다.

작업 템플릿 사용

작업 템플릿은 미리 구성된 작업 설정을 제공하여 작업을 구성하는 데 걸리는 시간을 줄입니다.

이 장에서는 MediaConvert 템플릿 작업 방법에 대한 단계별 지침을 제공합니다. 템플릿에서 작업을 생성하는 것 외에도 템플릿을 생성, 수정, 나열, 삭제할 수 있습니다.

작업 템플릿은 트랜스코딩 작업 전체에 적용되는 반면, 출력 사전 설정은 트랜스코딩 작업의 출력 하나에 적용됩니다. 출력 사전 설정에 대한 자세한 내용은 출력 사전 설정 작업 단원을 참조하세요.

귀하에게 설정이 지정된 시스템 작업 템플릿을 사용하거나 귀하의 고유 설정이 지정된 사용자 지정 작업 템플릿을 생성할 수 있습니다. 사용자 지정 작업 템플릿을 새로 생성하여 기본 설정으로만 시작할 수 있습니다. 또는 시스템 작업 템플릿을 복제하여 이를 워크플로에 맞게 조정한 다음, 사용자 지정 작업 템플릿으로 저장할 수 있습니다.

주제

- 템플릿에서 작업 생성
- 템플릿 생성
- 템플릿 수정
- 템플릿 나열
- 템플릿 삭제

템플릿에서 작업 생성

작업 템플릿은 트랜스코딩 작업 전체에 적용되며 여러 작업에서 동일하게 유지되는 설정 값을 제공합니다. 작업 자체에서 입력 설정과 AWS Identity and Access Management (IAM) 서비스 역할을 지정합니다. 이 값은 작업에 따라 달라질 수 있으므로 템플릿에는 저장되지 않습니다.

작업 템플릿을 사용하여 작업을 생성하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 템플릿 페이지를 엽니다.
2. Job templates(작업 템플릿) 창의 템플릿 드롭다운 목록에서 Custom job templates(사용자 지정 작업 템플릿) 또는 System job templates(시스템 작업 템플릿)를 선택합니다.

> **Note**
>
> 사용자 지정 작업 템플릿은 템플릿이 생성된 AWS 리전에만 표시됩니다. 사용자 지정 작업 템플릿을 선택하면이 절차의 시작 부분에서 선택한 AWS 리전에서 생성된 작업 템플릿만 표시됩니다.

3. 사용할 작업 템플릿의 이름을 선택합니다.
4. Job template details(작업 템플릿 세부 정보) 페이지에서 작업 생성을 선택합니다.
5. 작업 창의 출력 섹션에서 추가를 선택합니다.
6. 입력 비디오, 오디오 및 캡션 설정을 지정합니다.

> **Note**
>
> 작업 템플릿에 지정된 출력에 해당하는 방식으로 오디오 및 캡션 선택기를 지정해야 합니다.

7. 작업 창의 작업 설정 섹션에서 설정을 선택합니다.
8. 작업 설정 창의 IAM 역할 드롭다운 목록에서 MediaConvert에 귀하를 대신해 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여하기 위해 생성한 서비스 역할을 선택합니다. 이 역할을 생성하는 방법에 대한 지침은 IAM 권한 설정 단원을 참조하세요.

템플릿 생성

작업 템플릿에서는 트랜스코딩 작업의 모든 출력에 적용되는 설정을 지정합니다. 시스템 작업 템플릿에는 사용자 지정 설정이 있습니다. 사용자 지정 작업 템플릿에는 사용자 또는 AWS 계정의 다른 사용자가 지정한 설정이 있습니다.

각 출력에 대한 설정을 개별적으로 지정하여 작업 템플릿을 생성할 수 있습니다. 또는 프리셋 지정에 설명된 대로 각 출력의 설정에 대해 사전 설정을 지정하여 사용자 지정 사전 설정을 생성할 수 있습니다.

사용자 지정 작업 템플릿을 생성하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 템플릿 페이지를 엽니다.
2. Job templates(작업 템플릿) 창에서 Create template(템플릿 생성) 버튼을 선택합니다.

3. General information(일반 정보) 창에서 새 작업 템플릿의 이름을 최소한으로 지정합니다. 선택 사항으로 설명 및 범주를 입력할 수 있습니다.

   이 값은 나중에 사용자 지정 템플릿을 찾는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 템플릿 나열 단원을 참조하십시오.

4. Job templates(작업 템플릿) 창에서 입력, 출력 그룹, 출력 및 작업 전체 설정을 추가합니다.

   이를 위한 절차는 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 것과 동일합니다. 단, 입력의 위치 및 파일 이름은 지정하지 않고, 서비스가 리소스에 액세스할 수 있도록 서비스가 수임하는 IAM 역할은 지정하지 않습니다.

   > **Note**
   >
   > 출력 사전 설정을 참조하여 출력을 설정하는 경우에는 사전 설정에 지정된 모든 출력 오디오 및 캡션에 부합하도록 입력 오디오 및 캡션 선택기를 지정해야 합니다. 예를 들어 오디오 선택기 1, 2, 3을 사용하는 오디오 트랙 세 개가 있는 출력 사전 설정을 사용한다면 지정하는 입력에 오디오 선택기 1, 2, 3이 있어야 합니다.

5. 페이지 맨 아래에 있는 생성 버튼을 선택합니다.

템플릿 수정

사용자 지정 작업 템플릿에서 설정 및 필드 값을 변경할 수 있습니다. 시스템 작업 템플릿을 변경할 수는 없지만, 작업을 생성하기 전에 귀하가 시스템 작업 템플릿에서 시작하는 작업의 설정을 수정할 수 있습니다.

사용자 지정 작업 템플릿을 수정하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 템플릿 페이지를 엽니다.
2. 수정할 사용자 지정 작업 템플릿의 이름을 선택합니다.

   기본적으로 Job templates(작업 템플릿) 페이지는 사용자 지정 템플릿만 표시하도록 필터링됩니다.

3. Job template details(작업 템플릿 세부 정보) 페이지에서 업데이트 버튼을 선택합니다.
4. Update job template(작업 템플릿 업데이트) 페이지에서 작업을 설정할 때와 동일한 방식으로 템플릿의 설정을 조정합니다.
5. 작업 템플릿 업데이트 페이지 하단에 있는 업데이트 버튼을 선택합니다.

템플릿 나열

MediaConvert에 포함된 시스템 작업 템플릿과 AWS 리전에 추가한 사용자 지정 작업 템플릿을 나열할 수 있습니다. 또한 개별 작업 템플릿의 설정을 볼 수도 있습니다.

작업 템플릿을 나열하려면

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 템플릿 페이지를 엽니다.
2. Job templates(작업 템플릿) 창의 템플릿 드롭다운 목록에서 Custom job templates(사용자 지정 작업 템플릿) 또는 System job templates(시스템 작업 템플릿)를 선택합니다.
3. 시스템 작업 템플릿을 보고 있다면 범주를 기준으로 작업 템플릿 목록을 선택적으로 필터링할 수 있습니다. 이렇게 하려면 범주 드롭다운 목록에서 범주를 선택하면 됩니다.
4. 개별 작업 템플릿의 설정을 표시하려면 작업 템플릿 목록에서 해당되는 작업 템플릿의 이름을 선택합니다.

템플릿 삭제

사용자 지정 작업 템플릿을 삭제할 수 있습니다. 시스템 작업 템플릿은 삭제할 수 없습니다.

작업 템플릿 삭제

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 템플릿 페이지를 엽니다.
2. 수정할 사용자 지정 작업 템플릿의 이름을 선택합니다.

   기본적으로 Job templates(작업 템플릿) 페이지는 사용자 지정 템플릿만 표시하도록 필터링됩니다.
3. Job template details(작업 템플릿 세부 정보) 페이지에서 삭제 버튼을 선택합니다.

에서 대기열 작업 AWS Elemental MediaConvert

대기열은 작업을 처리하는 리소스 집합입니다. 모든 작업은 대기열에서 실행됩니다.

작업을 시작하려면 대기열에 제출합니다.는 대기열에 동시에 제출하는 작업을 AWS Elemental MediaConvert 처리합니다. 대기열의 리소스를 모두 사용하면 대기열의 리소스를 다시 사용할 수 있게 될 때까지 추가 작업이 해당 SUBMITTED 상태로 유지됩니다. 대기열을 사용하여 계정에서 사용할 수 있는 리소스를 관리하고, 여러 작업을 동시에 처리하고, 필요한 경우 일부 작업의 우선순위를 지정합니다.

MediaConvert는 다음과 같은 두 가지 대기열 유형을 제공합니다.

온디맨드 대기열(권장)

온디맨드 대기열의 경우 사전에 아무 것도 설정할 필요가 없습니다. 기본 대기열은 온디맨드 대기열입니다. 사용하는 기능에 따라 요금을 지불합니다. 대부분의 고객은 확장성과 모든 MediaConvert 기능에 대한 액세스를 위해 온디맨드 대기열을 사용합니다. 자세한 내용은 MediaConvert 요금을 참조하세요.

예약 대기열

예약 대기열의 경우 사용량과 관계없이 전체 대기열의 트랜스코딩 용량에 대해 비용을 지불합니다. 예약 대기열에는 12개월 약정이 필요하고, 자동으로 확장되지 않으며, 온디맨드 대기열에 비해 기능 제한이 있습니다. 자세한 내용은 MediaConvert 요금 및 섹션을 참조하세요제한 사항.

작업을 생성할 때 대기열을 지정하지 않으면 MediaConvert는 작업을 기본 온디맨드 대기열로 보냅니다.

만들 수 있는 대기열 수와 해당 대기열에서 실행할 수 있는 작업 수에 대한 자세한 내용은 AWS 일반 참조 안내서 의 Service quotas 을 참조하세요.

SUBMITTED 상태가 너무 오래 유지되는 경우 한 대기열에서 다른 대기열로 작업이 자동으로 이동하도록 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 작업을 다른 대기열로 이동 단원을 참조하십시오.

작업을 완료하는 데 걸리는 시간은 입력 파일 및 작업 설정에 따라 크게 달라집니다. 따라서 MediaConvert가 제출한 순서와 동일한 순서로 작업을 항상 완료하는 것은 아닙니다.

작업 대기열을 지정하는 방법

작업을 제출할 때 작업 대기열을 지정합니다. 다음 탭에는 작업 대기열을 지정하는 다양한 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업 대기열을 지정하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 작업 설정 메뉴에서 작업 관리를 선택합니다.
3. 대기열에서 대기열을 선택합니다.

API, SDK, or the AWS CLI

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 작업의 대기열을 지정하려면 Queue 속성을 지정합니다. 이 속성은 JSON 작업 사양의 최상위 수준인 Jobs의 직접 하위입니다. 대기열의 ARN으로 Queue(을)를 설정합니다.

다음은 예제 대기열이 지정된 작업 설정 JSON을 발췌한 것입니다.

```
{
 "Settings": {
  "OutputGroups": [...],
  "Inputs": [...]
 },
 "Queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/example"
}
```

자세한 내용은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

다음 주제에서는 대기열의 일반적인 작동 방식과 특히 각 대기열 유형에 대해 설명합니다.

주제

- 온디맨드 대기열 작업
- 에서 예약 대기열 작업 AWS Elemental MediaConvert
- 작업 우선순위 설정
- 작업을 다른 대기열로 이동

온디맨드 대기열 작업

계정은 작업을 생성할 때 기본 대기열인 온디맨드 대기열 하나로 시작합니다. 온디맨드 대기열에서는 사용 내용에 따라 요금을 지불합니다. 요금에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert 요금을 참조하세요.

이 섹션에서는 여러 작업을 병렬로 처리, 추가 대기열 생성, 대기열 보기, 대기열 업데이트, 대기열 일시 중지 또는 활성화, 대기열 삭제에 대해 설명합니다.

주제

- 여러 작업을 병렬로 처리
- 대기열 만들기
- 대기열 업데이트
- 온디맨드 대기열 세부 정보 보기
- 대기열 삭제

여러 작업을 병렬로 처리

동시에 처리할 수 있는 총 작업 수는 다음에 따라 달라집니다.

계정당 동시 작업에 대한 서비스 할당량

계정에는 현재의 모든 온디맨드 대기열에서 MediaConvert가 한 번에 처리할 수 있는 최대 작업 수에 대한 서비스 할당량이 있습니다 AWS 리전. Service Quotas 콘솔을 사용하여이 할당량 증가를 요청할 수 있습니다.

온디맨드 대기열당 동시 작업에 대한 서비스 할당량

계정에는 현재의 개별 온디맨드 대기열에서 사용할 수 있는 최대 동시 작업 수에 대한 서비스 할당량이 있습니다 AWS 리전. Service Quotas 콘솔을 사용하여이 할당량 증가를 요청할 수 있습니다.

동시 작업에 대한 대기열 구성

각 온디맨드 대기열에는 동시 작업에 대한 설정이 있습니다. 동시 작업은 한 번에 처리할 수 있는 최대 작업 수입니다. 이 설정은 위의 두 서비스 할당량 모두에 의해 제한됩니다. 개별 대기열을 사용하면 동시 작업을 온디맨드 대기열당 동시 작업에 대한 서비스 할당량까지 설정할 수 있습니다. 온디맨드 대기열이 여러 개인 경우 총 동시 작업 수도 계정당 동시 작업에 대한 서비스 할당량보다 작거나 같아야 합니다.

온디맨드 대기열이 최대 동시 작업 수로 실행되고 작업이 완료되면 MediaConvert는 작업의 우선 순위에 따라 처리할 다음 작업을 선택합니다. 자세한 내용은 작업 우선순위 설정 단원을 참조하십시오.

작업이 로 이동하는 대신 너무 오래 SUBMITTED 상태로 유지되면 PROGRESSING온디맨드 대기열이 이미 가능한 최대 동시 작업 수를 처리하고 있는 것일 수 있습니다. 이를 해결하려면 먼저 사용 가능한 할당되지 않은 작업 수를 확인합니다. 할당되지 않은 작업을 사용할 수 있는 경우 대기열의 동시 작업 수를 늘리거나 새 대기열을 생성할 수 있습니다. 할당되지 않은 작업을 사용할 수 없는 경우 Service Quotas 콘솔을 사용하여 할당량 증가를 요청할 수 있습니다.

가끔 작업을 즉시 처리해야 하는 경우:

1. 작업 우선 순위를 사용합니다. 우선 순위가 낮은 설정으로 대부분의 작업을 제출하고 우선 순위가 높은 작업을 제출합니다. 이 옵션을 선택하면 우선 순위가 높은 작업이 시작되기 전에 이미 처리 중인 작업이 완료될 때까지 기다려야 합니다. 자세한 내용은 작업 우선순위 설정 단원을 참조하십시오.
2. 여러 대기열을 사용합니다. 대부분의 작업을 동시 작업 수가 많은 대기열에 제출하고 우선 순위가 높은 작업을 동시 작업 수가 적은 다른 대기열에 제출합니다. 이 옵션을 선택하면 일부 트랜스코딩 리소스는 유휴 상태로 유지되지만 필요할 때까지 사용할 수 있습니다.

여러 온디맨드 대기열을 사용하여 작업을 구성할 수도 있습니다. 예를 들어 별도의 대기열에서 여러 워크플로에 대한 작업을 실행할 수 있습니다. MediaConvert는 여러 대기열에서 이러한 작업을 병렬로 처리합니다. 태그(을)를 사용하여 워크플로가 다른 작업도 추적할 수 있습니다.

> **성능 테스트**
>
> 특정 성능 요구 사항이 있으면 워크플로를 테스트하는 것이 좋습니다. 기본적으로 MediaConvert는 가장 일반적인 작업 유형에 대해 대기열의 성능을 최적화합니다. 워크플로에 주로 빠르게 완료되는 많은 작업이 포함되어 있거나 대기열 성능에 대한 질문이 있는 경우 AWS 지원팀에 문의하세요.

대기열 만들기

AWS Elemental MediaConvert 는 기본 온디맨드 대기열을 제공합니다. 기본 대기열은 모든 AWS 리전에서 제공합니다. 다른 대기열은 대기열이 생성된 AWS 리전 에만 표시됩니다. 계정에 리소스를 추가하려면 온디맨드 대기열을 생성할 수 있습니다.

대기열이 MediaConvert의 리소스 처리 할당 방식에 미치는 영향에 대한 자세한 내용은 여러 작업을 병렬로 처리 섹션을 참조하세요. 다음 탭에는 온디맨드 대기열을 만들기 위한 다양한 옵션이 나와 있습니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 온디맨드 대기열을 생성하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 대기열 생성을 선택합니다.
3. 이름을 입력합니다. 그런 다음 선택적으로 설명과 태그를 입력합니다.
4. 필요에 따라 동시 작업의 값을 입력합니다.
5. 대기열 생성을 선택합니다.

AWS CLI

다음 `create-queue` 예시에서는 100개의 동시 작업이 있는 새 온디맨드 대기열을 생성합니다.

```
aws mediaconvert create-queue \
 --region region-name-1 \
 --name Queue1 \
 --description "Example queue description." \
 --concurrentJobs "100" \
 --tags "KeyName1=string1,KeyName2=string2"
```

를 사용하여 온디맨드 대기열을 생성하는 방법에 대한 자세한 AWS CLI내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

대기열 업데이트

기존 대기열을 업데이트하여 이름, 동시 작업 또는 상태를 변경할 수 있습니다.

설명을 사용하면 대기열에 대한 세부 정보를 유지할 수 있습니다.

동시 작업을 사용하여 대기열에서 동시에 처리할 수 있는 최대 작업 수를 지정합니다.

상태를 사용하여 대기열이 활성인지 또는 일시 중지되었는지 여부를 관리합니다. 새 대기열은 기본적으로 활성 상태로 설정되며 작업을 즉시 처리할 수 있습니다. 선택적으로 큐를 일시 중지하여 추가 작

업의 처리를 중지할 수 있습니다. 작업을 일시 중지하면 MediaConvert는 이미 실행 중인 작업의 처리를 완료합니다. 일시 중지된 대기열에 작업을 제출하면 대기열의 상태를 다시 활성으로 변경하거나 작업을 취소할 때까지 SUBMITTED에서 작업 상태가 그대로 유지됩니다.

다음 탭에서는 온디맨드 대기열 상태를 변경하는 방법을 보여 줍니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 온디맨드 대기열을 업데이트하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 온디맨드 대기열 섹션에서 대기열을 선택합니다.
3. 대기열 편집을 선택합니다.
4. 대기열의 설명, 동시 작업 또는 상태를 변경합니다.
5. 대기열 저장을 선택합니다.

AWS CLI

다음 update-queue 예에서는 활성 온디맨드 대기열을 일시 중지합니다.

```
aws mediaconvert update-queue \
 --name Queue1 \
 --status PAUSED
```

다음 update-queue 예에서는 일시 중지된 온디맨드 대기열을 활성화합니다.

```
aws mediaconvert update-queue \
 --name Queue1 \
 --status ACTIVE
```

다음 update-queue 예시에서는 온디맨드 대기열의 동시 작업 수를 변경합니다.

```
aws mediaconvert update-queue \
 --name Queue1 \
 --concurrentJobs 250
```

AWS CLI(을)를 사용하여 온디맨드 대기열의 상태를 변경하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조(을)를 참조하세요.

온디맨드 대기열 세부 정보 보기

와 연결된 대기열을 나열 AWS 계정 하고 해당 대기열에 대한 세부 정보를 가져올 수 있습니다.

이러한 세부 정보에는 ARN, 이름, 상태, 설명, 작업 수 정보 등이 포함됩니다. 다음 탭에는 대기열 세부 정보를 볼 수 있는 다양한 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 온디맨드 대기열에 대한 세부 정보를 보려면 대기열 페이지를 엽니다. 해당 ARN을 보려면 대기열을 선택합니다.

AWS CLI

다음 `list-queues` 예제에서는 모든 대기열을 나열합니다.

```
aws mediaconvert list-queues
```

다음 JSON은 대기열 나열 응답의 예입니다.

```
{
 "Queues": [
  {
   "Arn": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Example",
   "CreatedAt": "2023-06-19T09:34:25-07:00",
   "LastUpdated": "2023-06-19T09:34:25-07:00",
   "Name": "Example",
   "PricingPlan": "ON_DEMAND",
   "ProgressingJobsCount": 0,
   "Status": "ACTIVE",
   "SubmittedJobsCount": 0,
   "ConcurrentJobs" 700,
   "TotalConcurrentJobs" 1000,
   "unallocatedConcurrentJobs" 100,
   "Type": "CUSTOM"
  },
  {
   "Arn": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
   "CreatedAt": "2018-05-16T09:13:08-07:00",
   "LastUpdated": "2021-05-14T15:39:23-07:00",
   "Name": "Default",
   "PricingPlan": "ON_DEMAND",
```

```
    "ProgressingJobsCount": 0,
    "Status": "ACTIVE",
    "SubmittedJobsCount": 0,
    "ConcurrentJobs" 200,
    "TotalConcurrentJobs" 1000,
    "unallocatedConcurrentJobs" 100,
    "Type": "SYSTEM"
   }
  ]
}
```

를 사용하여 대기열을 나열하는 방법에 대한 자세한 AWS CLI내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

대기열 삭제

기본 대기열 이외의 대기열은 모두 삭제할 수 있습니다. 미처리 작업이 포함된 대기열은 삭제할 수 없습니다. 다음 탭은 온디맨드 대기열을 삭제하는 방법을 보여 줍니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 온디맨드 대기열을 삭제하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 큐를 선택합니다.
3. 대기열 삭제을 선택합니다.

AWS CLI

다음 `delete-queue` 예에서는 온디맨드 대기열을 삭제합니다.

```
aws mediaconvert delete-queue \
 --name Queue1
```

를 사용하여 온디맨드 대기열을 삭제하는 방법에 대한 자세한 AWS CLI내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

에서 예약 대기열 작업 AWS Elemental MediaConvert

예약 대기열을 사용하면 12개월 동안 트랜스코딩 용량을 구매할 수 있습니다. 다음 항목에서는 대기열 생성 및 삭제, 리소스 할당과 같은 예약 대기열을 사용하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

예약 대기열은가 작업에 대한 트랜스코딩 리소스를 AWS Elemental MediaConvert 할당하는 방식과 트랜스코딩에 대한 비용을 지불하는 방식에서 온디맨드 대기열과 다릅니다.

> **Note**
>
> 예약 대기열로 보내는 작업에 사용할 수 없는 몇 가지 기능이 있습니다. 자세한 내용은 제한 사항 단원을 참조하십시오.

예약 대기열을 설정할 때 대기열에 예약 트랜스코딩 슬롯(RTS)의 수를 지정하여 한 번에 실행할 수 있는 작업 수를 선택합니다. 예를 들어 RTS가 2개인 예약 대기열에 작업 5개를 보내면 MediaConvert는 즉시 사용자가 제출한 첫 두 작업을 처리하기 시작하고 다른 3개는 대기열에 보류합니다. MediaConvert는 현재 처리 중인 작업 중 하나를 완료하면 다음 작업을 처리하기 시작합니다.

각 RTS마다 전용 컴퓨팅 리소스가 있습니다. 따라서 예약 대기열로 보내는 작업을 MediaConvert에서 처리할 때 대기열에 하나의 RTS가 있든 여러 개의 RTS가 있든 관계없이 처리하는 데 걸리는 시간은 동일합니다.

예약 대기열의 작업이 완료되면 MediaConvert는 작업 우선순위에 따라 처리할 다음 작업을 선택합니다. 사용자는 작업을 생성할 때 작업 우선순위를 설정합니다. 둘 이상의 작업에 최고 우선순위가 있을 경우 MediaConvert는 먼저 제출된 작업을 시작합니다. 자세한 내용은 작업 우선순위 설정 단원을 참조하십시오.

주제

- 예약 대기열 요금
- 예약 대기열 시뮬레이션
- 예약 대기열 생성
- 예약 대기열 편집
- 추가 RTS 구매
- 만료된 예약 대기열을 위한 추가 용량 구매
- 예약 대기열 나열

- 예약 대기열 삭제
- 예약 대기열 작업 설정 제한 사항

예약 대기열 요금

예약 대기열에서는 사용 여부와 관계없이 대기열의 용량에 대한 비용을 지불합니다. 예약 대기열을 설정할 때 12개월 요금제에 약정합니다. 요금제는 고정된 예약 트랜스코딩 슬롯(RTS) 수를 지정합니다. 자세한 내용은 MediaConvert 요금을 참조하세요.

> **Important**
>
> RTS를 구입한 후에는 12개월 약정을 취소할 수 없습니다.

이미 RTS가 있는 예약 대기열에 대해 추가 용량을 구입할 수 있습니다. 추가 용량을 구입하려면 더 많은 RTS를 위해 새로운 12개월 약정으로 기존 약정을 연장합니다. 새 약정은 추가 용량을 구입하면 시작됩니다. 예약 대기열에서 RTS 수를 줄일 수 없습니다.

요금제 기간이 만료되더라도 예약 대기열은 지속됩니다. 여전히 작업을 전송할 수 있지만는 작업을 실행하지 AWS Elemental MediaConvert 않습니다.

자동 갱신 정보

자동 갱신되도록 요금제를 설정할 수 있습니다. 요금제 기간이 종료되면는 자동 갱신 상태를 AWS Elemental MediaConvert 확인합니다. 이때 자동 갱신이 활성화되어 있으면 동일한 가격으로 동일한 RTS 수에 대해 또 다른 12개월 기간이 자동으로 약정됩니다. 언제든 자동 갱신 상태를 변경할 수 있습니다.

대기열을 설정할 때 자동 갱신을 선택할 수 있습니다. 그 후 언제든 대기열의 편집 페이지에서 자동 갱신 상태를 변경할 수 있습니다. 자세한 정보는 예약 대기열 생성 및 예약 대기열 편집 섹션을 참조하세요.

작업이 대기열을 건너뛸 때의 요금 청구에 대한 정보

예약 대기열과 온디맨드 대기열 간에 대기열 건너뛰기를 설정하면 MediaConvert는 작업을 실행하는 대기열에 따라 요금을 청구합니다. 즉, 예약 대기열에서 작업이 실행되는 경우 MediaConvert는 해당 작업에 대해 비용을 청구하지 않습니다. 작업이 온디맨드 대기열에서 실행되는 경우 MediaConvert는 온디맨드 요금으로 해당 작업에 대한 요금을 청구합니다.

예약 대기열 시뮬레이션

시뮬레이션된 예약 대기열에서 작업을 실행하여 성능을 테스트할 수 있습니다. 이렇게 하면 MediaConvert는 예약 대기열에서 하나의 RTS를 사용할 때와 비슷한 성능의 온디맨드 대기열에서 작업을 실행합니다. 작업을 완료하는 데 걸리는 시간을 기록하고 이 작업 완료 시간을 사용하여 필요한 RTS 수를 계산하세요.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업의 예약 대기열 성능을 시뮬레이션하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 작업 설정 아래 왼쪽 메뉴에서 작업 관리를 선택합니다.
3. 예약 대기열 시뮬레이트를 활성화됨으로 설정합니다.

API, SDK, or the AWS CLI

API, SDK 또는 AWS 명령줄 인터페이스(AWS CLI)(을)를 사용하여 작업의 예약 대기열 성능을 시뮬레이션하려면 `SimulateReservedQueue`(을)를 `ENABLED`(으)로 설정합니다. 이 속성은 JSON 작업 사양의 최상위 수준인 `Jobs`의 직접 하위입니다. 기본값은 `DISABLED`입니다.

다음은 `SimulateReservedQueue`(이)가 `ENABLED`)으)로 설정된 작업 설정 JSON을 발췌한 것입니다.

```
{
    "Settings": {
        "OutputGroups": [...],
        "Inputs": [...]
    },
 "SimulateReservedQueue": "ENABLED"
}
```

자세한 내용은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

예약 대기열 생성

예약 대기열에 대해 추가 용량을 구입하기로 결정한 경우 그렇게 할 수 있습니다. 자세한 내용은 추가 RTS 구매 단원을 참조하십시오. 다음 탭에는 예약 대기열을 만들기 위한 다양한 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 예약 대기열을 생성하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 예약 대기열 생성을 선택합니다.
3. 예약 대기열 이름을 입력합니다. 필요한 경우 설명을 입력합니다.
4. 경우에 따라 예약된 트랜스코딩 슬롯(RTS) 계산기를 사용하여 필요한 RTS 수를 결정할 수 있습니다.
5. 예약 대기열에 대해 RTS 구입 약정 섹션에서 구입하려는 예약 트랜스코딩 슬롯(RTS)의 수를 입력합니다.
6. 요금 및 시간 약정을 검토하고 이에 동의하세요. 요금제를 사용한 후에는 요금제를 취소할 수 없습니다. 연간 자동 갱신을 선택할 수도 있습니다.
7. 예약 대기열 생성을 선택합니다. 그런 다음 예약 대기열 세부 정보를 검토하고 구매를 선택합니다.

AWS CLI

다음 `create-queue` 예에서는 RTS 슬롯 1개와 약정 12개월이 포함된 예약 대기열을 생성합니다.

```
aws mediaconvert create-queue \
 --region region-name-1 \
 --pricing-plan RESERVED \
 --reservation-plan-
settings "Commitment=ONE_YEAR,RenewalType=EXPIRE,ReservedSlots=1" \
 --name ReservedQueue1 \
 --description "Example reserved queue description." \
 --tags "KeyName1=string1,KeyName2=string2"
```

AWS CLI(을)를 사용하여 예약 대기열을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조(을)를 참조하세요.

예약 대기열 편집

대기열을 편집할 때 다음을 변경할 수 있습니다.

- 대기열 대시보드에서 대기열을 식별하는 데 도움이 되는 설명.

- 예약 트랜스코딩 슬롯(RTS)에 대한 대기열 요금제의 자동 갱신 상태. 자세한 내용은 예약 대기열 요금 단원을 참조하십시오.
- 대기열의 일시 중지된 상태 또는 활성 상태. 대기열을 일시 중지하면 사용자가 대기열을 다시 활성화할 때까지 서비스가 더 이상 작업을 시작할 수 없습니다.

다음 탭에는 예약 대기열을 편집하기 위한 두 가지 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 예약 대기열을 편집하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 예약 대기열 섹션에서 편집하려는 예약 대기열을 선택합니다.
3. 대기열 페이지에서 대기열 편집을 선택합니다.
4. 대기열 편집 페이지에서 대기열에 대해 원하는 대로 변경하세요.
5. 대기열 저장을 선택합니다.

AWS CLI

다음 `update-queue` 예에서는 기존 예약 대기열의 설명과 상태를 업데이트합니다.

```
aws mediaconvert update-queue \
 --region region-name-1 \
 --description "Updated description." \
 --status "PAUSED" \
 --name ReservedQueue1
```

를 사용하여 대기열을 업데이트하는 방법에 대한 자세한 AWS CLI내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

추가 RTS 구매

예약 대기열이 한 번에 처리할 수 있는 작업 수를 늘리려면 예약 대기열에 대한 추가 용량을 구입하면 됩니다. 추가 용량을 구입하려면 더 많은 예약 트랜스코딩 슬롯(RTS)을 위해 새로운 12개월 약정으로 기존 약정을 연장합니다. 새 약정은 추가 용량을 구입하면 시작됩니다. 예약 대기열에서 RTS 수를 줄일 수 없습니다. 용량을 늘린 후에는 약정을 취소하거나 원래 약정으로 되돌릴 수 없습니다.

다음 탭은 예약 대기열에 추가 용량을 구매하는 방법을 보여 줍니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 예약 대기열에 대한 추가 용량을 구매하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 예약 대기열 섹션에서 추가 용량을 구매하려는 예약 대기열을 선택합니다.
3. 추가 용량 구입을 선택합니다.
4. 예약 대기열에 대해 RTS 구입 약정 섹션에서 구입하려는 예약 트랜스코딩 슬롯(RTS)의 수를 입력합니다. 이 수에는 원래 예약 트랜스코딩 슬롯 수와 새 추가 용량이 모두 포함됩니다.
5. 요금 및 시간 약정을 검토하고 이에 동의하세요. 요금제를 사용한 후에는 요금제를 취소하거나 되돌릴 수 없습니다. 연간 자동 갱신을 선택할 수도 있습니다.
6. 추가 용량 구입을 선택합니다. 그런 다음 예약 대기열 세부 정보를 검토하고 구매를 선택합니다.

AWS CLI

다음 update-queue 예시에서는 기존 예약 대기열에 RTS를 추가하고 12개월 약정을 새로 시작합니다.

```
aws mediaconvert update-queue \
 --region region-name-1 \
 --reservation-plan-
settings "Commitment=ONE_YEAR,RenewalType=EXPIRE,ReservedSlots=2" \
 --name ReservedQueue1
```

를 사용하여 대기열을 업데이트하는 방법에 대한 자세한 AWS CLI내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

만료된 예약 대기열을 위한 추가 용량 구매

예약 트랜스코딩 슬롯(RTS)의 첫 요금제 기간이 만료된 후에도 예약 대기열은 용량 없이 트랜스코딩 작업을 계속 실행합니다. 대기열에 작업을 보낼 수는 있지만 MediaConvert는 대기열을 처리하지 않습니다. 대기열을 통해 작업 처리를 다시 시작하려면 새 요금제를 설정하고 새 12개월 약정을 하면 됩니다.

다음 탭에는 만료된 예약 대기열의 트랜스코딩 용량을 구매할 수 있는 두 가지 옵션이 나와 있습니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 만료된 예약 대기열에 대한 트랜스코딩 용량을 구매하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 편집할 예약 대기열을 선택합니다.
3. 대기열 페이지에서 대기열 편집을 선택합니다.
4. 대기열 편집 페이지에서 갱신을 선택합니다.
5. Commitment to purchase RTS for reserved queue(예약 대기열에 대해 RTS 구입 약정) 섹션에서 구입하려는 예약 트랜스코딩 슬롯(RTS)의 수를 지정합니다.
6. 요금 및 시간 약정을 검토하고 이에 동의하세요. 요금제를 사용한 후에는 요금제를 취소하거나 되돌릴 수 없습니다. 연간 자동 갱신을 선택할 수도 있습니다.
7. 추가 용량 구입을 선택합니다. 그런 다음 예약 대기열 세부 정보를 검토하고 구매를 선택합니다.
8. 대기열 저장을 선택합니다.

AWS CLI

다음 update-queue 예시에서는 기존 만료 예약 대기열에 하나의 RTS를 추가하고 12개월 약정을 새로 시작합니다.

```
aws mediaconvert update-queue \
 --region region-name-1 \
 --reservation-plan-
settings "Commitment=ONE_YEAR,RenewalType=EXPIRE,ReservedSlots=1" \
 --name ReservedQueue1
```

를 사용하여 대기열을 업데이트하는 방법에 대한 자세한 AWS CLI내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

예약 대기열 나열

와 연결된 AWS Elemental MediaConvert 대기열을 나열 AWS 계정 하고 해당 대기열에 대한 세부 정보를 가져올 수 있습니다. 다음 탭에는 대기열을 나열하기 위한 두 가지 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 예약 대기열을 나열하려면 대기열 페이지를 여세요.

AWS CLI

다음 `list-queues` 예제에서는 모든 대기열을 나열합니다.

```
aws mediaconvert list-queues
```

를 사용하여 대기열을 나열하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조를 AWS CLI참조하세요.

예약 대기열 삭제

기본 대기열 이외의 대기열은 모두 삭제할 수 있습니다. 활성 요금제가 있거나 처리되지 않은 작업이 포함된 예약 대기열은 삭제할 수 없습니다. 다음 탭에는 예약 대기열을 삭제하기 위한 두 가지 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 예약 대기열을 삭제하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 대기열 페이지를 엽니다.
2. 편집할 예약 대기열을 선택합니다.
3. 대기열 페이지에서 대기열 삭제를 선택합니다.

AWS CLI

다음 `delete-queue`은 만료된 예약 대기열을 삭제합니다.

```
aws mediaconvert delete-queue \
 --region region-name-1 \
 --name ReservedQueue1
```

를 사용하여 대기열을 업데이트하는 방법에 대한 자세한 AWS CLI내용은 AWS CLI 명령 참조를 참조하세요.

예약 대기열 작업 설정 제한 사항

다음 기능은 온디맨드 대기열로 보내는 작업에서만 사용할 수 있습니다. 예약 대기열로 보내는 작업의 경우 다음 기능을 비활성화해야 합니다.

- 8k 출력 해상도
- 자동화된 ABR
- AV1 인코딩
- Dolby Vision 인코딩
- FrameFormer 프레임 속도 변환 알고리즘
- 가속화된 트랜스코딩

> **Note**
>
> 예약 대기열은 가속화된 작업을 실행할 수 없습니다. 하지만 가속화된 트랜스코딩을 선호로 설정하여 예약 대기열에 작업을 제출할 수 있습니다. 이렇게 하면 작업이 온디맨드 대기열로 건너뛸 때 작업이 가속화와 함께 실행됩니다. 자세한 내용은 건너뛴 작업에 가속화된 트랜스코딩 사용 단원을 참조하십시오.

작업 우선순위 설정

대기열 내에서는 대기열에 사용할 수 있는 모든 리소스가 사용될 때까지 작업을 병렬로 AWS Elemental MediaConvert 처리합니다. 한 작업이 완료되고 대기열에서 리소스가 다시 사용 가능해지면 MediaConvert는 작업의 우선순위에 따라 처리할 다음 작업을 선택합니다.

작업을 생성할 때 우선순위를 지정합니다. MediaConvert는 각 작업의 우선순위에 따라 가장 높은 수부터 시작하여 각 대기열의 작업을 처리합니다. 두 개 이상의 작업이 가장 높은 우선순위 값을 갖는 경우 MediaConvert는 먼저 제출된 작업을 선택합니다.

사용자가 더 높은 우선순위의 작업을 제출하더라도 MediaConvert는 현재 작업을 중지하지 않습니다. 실행 중인 작업이 완료되면 MediaConvert는 대기열 내 상대적 우선순위에 따라 다음 작업을 시작합니다.

작업을 생성한 후에는 작업 우선순위를 변경하거나 업데이트할 수 없습니다. 그러나 홉 대기열에 있는 작업에 대해 새 우선순위를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 건너뛴 작업의 우선순위 설정 섹션을 참조하세요. 다음 탭에는 작업 우선순위를 설정하는 다양한 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔에서 작업의 우선순위를 설정하려면:

1. 작업 생성 페이지에서 작업 관리를 선택합니다.

2. 우선순위에 -50~50의 숫자를 입력합니다. MediaConvert는 우선순위 값이 가장 높은 작업을 먼저 처리합니다. 값을 지정하지 않으면 MediaConvert가 기본값 0을 할당합니다.

API, SDK, or the AWS CLI

API, SDK 또는에서 작업의 우선 순위를 설정하려면 `priority` 속성을 AWS CLI지정합니다. 이 속성은 JSON 작업 사양의 최상위 수준인 `Jobs`의 직접 하위입니다. `Priority` 값을 -50부터 50까지의 한 정수로 설정합니다. 기본값은 0입니다.

다음은 `Priority`(이)가 10으로 설정된 작업 설정 JSON을 발췌한 것입니다.

```
{
    "Settings": {
        "OutputGroups": [...],
        "Inputs": [...]
    },
    "Priority": 10
}
```

자세한 내용은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

작업을 다른 대기열로 이동

작업을 제출한 대기열에 가용 리소스가 있을 때까지 작업은 처리를 기다리는 SUBMITTED 상태로 유지됩니다. 대기 시간이 길어지는 것을 방지하기 위해 일정 시간이 지나면 자동으로 다른 대기열로 이동하도록 작업을 구성할 수 있습니다. 이를 대기열 건너뛰기라고 합니다.

대기열 건너뛰기의 가장 일반적인 사용 사례는 사용량이 급증하는 동안 예약된 대기열에서 온디맨드 대기열로 작업을 이동하는 것입니다. 예를 들어 SUBMITTED 상태가 10분 이상 유지되는 작업은 자동으로 이동할 수 있습니다.

대기열 건너뛰기를 사용할 때는 다음 정의를 염두에 두세요.

제출 대기열

작업을 원래 제출하는 대기열은 제출 대기열입니다.

대상 대기열

대상 대기열은 작업이 대기열을 건너뛸 때 이동하는 도착 대기열입니다.

대기 시간

작업이 대상 대기열로 이동할 수 있을 때까지 제출 대기열에서 대기하는 시간입니다.

건너뛰기

작업은 대기 시간이 경과한 후 제출 대기열에서 대상 대기열로 이동하는데 이때 건너뜁니다. 대기열을 이동하는 작업을 건너뛴 작업이라고도 합니다.

> **Note**
>
> 예약 대기열에서 온디맨드 대기열로 대기열 건너뛰기를 설정하는 경우 MediaConvert는 작업이 최종적으로 실행되는 대기열 유형에 따라 요금을 청구합니다. 예약 대기열에서 작업이 실행되는 경우 MediaConvert는 해당 작업에 대해 별도로 비용을 청구하지 않습니다. 예약 대기열에 지불한 금액으로 비용이 이미 충당되기 때문입니다. 작업이 온디맨드 대기열에서 실행되는 경우 MediaConvert는 온디맨드 요금으로 해당 작업에 대한 요금을 청구합니다.

주제

- 대기열 건너뛰기 설정
- 건너뛴 작업의 우선순위 설정
- 건너뛴 작업에 가속화된 트랜스코딩 사용
- 건너뛴 작업 기록 보기
- 대기열 건너뛰기 및 일시 중지된 대기열 이해

대기열 건너뛰기 설정

대기열 건너뛰기를 설정할 때 제출 대기열, 대기 시간 및 대상 대기열을 지정합니다. 일반적으로 제출 대기열은 예약 대기열이고 대상 대기열은 온디맨드 대기열입니다. 다음 탭에는 대기열 건너뛰기를 설정하기 위한 다양한 옵션이 표시됩니다.

Console

MediaConvert 콘솔에서 대기열 건너뛰기를 설정하려면:

1. 작업 생성 페이지에서 작업 관리를 선택합니다.
2. 대기열 건너뛰기를 활성화합니다.

3. 대기 시간(분)을 사용하여 작업을 건너뛸 수 있을 때까지의 시간을 입력합니다.
4. 대상 대기열에서 작업이 대기 시간보다 더 오래 제출 대기열에 남아 있는 경우 작업이 건너뛸 대기열을 선택합니다.
5. 작업이 대상 대기열로 건너뛰는 경우 새 작업 우선순위를 지정할 수도 있습니다. 자세한 내용은 건너뛴 작업의 우선순위 설정 단원을 참조하십시오.

API, SDK, or the AWS CLI

API, SDK 또는에서 대기열 건너뛰기를 설정하려면에서 대기열 건너뛰기에 대한 설정을 AWS CLI 구성합니다HopDestinations. 이 속성은 JSON 작업 사양의 최상위 수준인 Jobs의 직접 하위입니다.

다음은 10분 후에 온디맨드 대기열로 건너뛰는 작업 설정 JSON을 발췌한 것입니다.

```
{
    "Settings": {
        "OutputGroups": [...],
        "Inputs": [...]
    },
    "HopDestinations": [
        {
        "WaitMinutes": 10,
        "Queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/ondemandqueue",
        "Priority": 0
        }
    ]
}
```

자세한 내용은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

건너뛴 작업의 우선순위 설정

대기열 건너뛰기에 대해 작업을 설정할 때 새 대기열에서 작업의 우선순위를 지정할 수 있습니다. 새 우선순위를 지정하지 않으면 작업은 제출 대기열의 우선순위 번호를 유지합니다.

두 대기열 사이의 `priority` 값을 선택하는 데 다른 지침을 사용하는 경우, 대상 대기열에서 작업에 새 우선순위 값을 지정해야 합니다.

제출 대기열 내에서 작업 우선순위를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 작업 우선순위 설정 단원을 참조하세요.

다음 탭은 건너뛴 작업의 우선순위를 설정하는 다양한 옵션을 제공합니다.

Console

MediaConvert 콘솔에서 건너뛴 작업의 우선순위를 설정하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 작업 설정 메뉴에서 작업 관리를 선택합니다.
3. 대기열 건너뛰기를 활성화합니다.
4. 작업이 대상 대기열로 건너뛸 때의 작업 우선순위를 입력합니다.
5. 대기 시간(분)과 대상 대기열을 모두 입력합니다. 자세한 내용은 작업을 다른 대기열로 이동 단원을 참조하십시오.

API, SDK, or the AWS CLI

API, SDK 또는 AWS CLI(을)를 사용하여 건너뛴 작업의 새 우선순위를 설정할 수 있습니다. 설정하려면 HopDestinations에서 Priority를 구성하세요. 이 속성은 JSON 작업 사양의 최상위 수준인 Jobs의 직접 하위입니다.

다음은 건너뛴 작업의 우선순위를 25로 설정하는 작업 설정 JSON을 발췌한 것입니다.

```
{
 "Settings": {
  "OutputGroups": [...],
  "Inputs": [...]
 },
 "HopDestinations": [
  {
   "WaitMinutes": 10,
   "Queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/ondemandqueue",
   "Priority": 25
  }
 ]
}
```

자세한 내용은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

건너뛴 작업에 가속화된 트랜스코딩 사용

특정 작업의 트랜스코딩 시간을 줄이려면 가속화된 트랜스코딩을 사용하세요. 대부분의 경우 예약 대기열에서는 가속화된 작업을 실행할 수 없으므로 가속화된 작업을 온디맨드 대기열에 제출합니다. 하지만 가속화된 트랜스코딩이 선호로 설정된 작업은 예약 대기열에 제출할 수 있습니다. 이렇게 하면 작업이 온디맨드 대기열로 건너뛸 때 작업이 가속화가 활성된 상태로 실행됩니다. 가속화된 트랜스코딩에 대한 자세한 내용은 MediaConvert 사용 설명서의 가속화된 트랜스코딩을 참조하세요.

다음 탭은 가속화된 트랜스코딩을 설정하기 위한 다양한 옵션을 제공합니다.

Console

MediaConvert 콘솔에서 가속화를 선호로 설정하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 작업 설정 메뉴에서 작업 관리를 선택합니다.
3. 가속화에서 드롭다운 목록을 사용하여 선호를 선택합니다.

API, SDK, or the AWS CLI

API, SDK 또는를 사용하여 기본 가속을 지정하려면 Mode에서를 AWS CLI구성합니다AccelerationSettings. 이 속성은 JSON 작업 사양의 최상위 수준인 Jobs의 직접 하위입니다.

다음은 가속화된 트랜스코딩을 사용하여 온디맨드 대기열로의 대기열 건너뛰기를 지정하는 작업 설정 JSON에서 발췌한 내용입니다.

```
{
 "Settings": {
  "OutputGroups": [...],
  "Inputs": [...]
 },
 "AccelerationSettings": {
  "Mode": "PREFERRED"
 },
 "HopDestinations": [
  {
   "WaitMinutes": 10,
   "Queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/ondemandqueue",
   "Priority": 25
```

```
  }
 ]
}
```

자세한 내용은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

건너뛴 작업 기록 보기

작업이 대기열을 건너뛰면 queue 및 priority 설정의 값은 작업을 생성할 때 설정한 대로 유지됩니다. 작업의 건너뛰기 후 대상 및 대기열 우선순위의 값을 확인할 수 있습니다. 다음 탭은 작업 기록 및 대기열 우선순위를 볼 수 있는 두 가지 옵션을 제공합니다.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업이 대기열을 건너뛰었는지 확인하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 작업 ID를 선택합니다.
3. 건너뛰기 전후의 작업 우선순위를 보여 주는 대기열 전환 섹션을 확인하세요. 이 섹션에는 작업이 건너뛴 시간에 대한 에포크 타임스탬프, 소스 대기열 및 대상 대기열도 표시됩니다.

AWS CLI

다음 get-job 예시는 작업에 대한 정보가 포함된 JSON 응답을 반환합니다.

```
aws mediaconvert get-job \
 --id 1234567890123-efg456
```

다음은 이 명령어를 실행할 때의 JSON 응답에서 QueueTransitions을 보여주는 발췌 내용입니다. 응답에는 작업의 제출 대기열과 대상 대기열이 표시됩니다.

```
"QueueTransitions": [
 {
  "Timestamp": 1672662636,
  "SourceQueue": arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/submissionqueue,
  "DestinationQueue": arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/
destinationqueue
 }
]
```

get-job 명령을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조 섹션을 참조하세요.

건너뛴 작업에 대한 청구 태그

작업에서 청구 태그를 사용하고 청구 태그 소스를 대기열로 설정하면 작업에 대한 요금이 항상 제출 대기열의 태그 아래에 나열됩니다. 대기열을 건너뛰는 작업에 대해 청구된 금액을 추적하려면 청구 태그 소스를 작업으로 설정할 수 있습니다. 태그를 사용하여 AWS 청구서를 정렬하는 방법에 대한 자세한 내용은 태그 지정을 통한 비용 할당을 위한 AWS Elemental MediaConvert 리소스 설정 단원을 참조하세요.

> **Note**
>
> 대기열을 기반으로 하는 비용 할당은 온디맨드 대기열에서 실행된 작업에만 적용됩니다. 제출 대기열이 예약 대기열이고 작업이 온디맨드 대기열로 건너뛰면 해당 온디맨드 작업에 대한 요금은 비용 할당 보고서에 표시됩니다. 예약 대기열에 태그를 넣지 않으면 해당 요금은 정렬되지 않은 보고서에 표시됩니다.

건너뛴 작업 나열

작업을 볼 때 MediaConvert는 작업을 제출한 대기열을 표시합니다. 예를 들어, 작업을 Queue1에 제출하고 작업이 Queue2(으)로 건너뛰면 해당 작업은 Queue1에 대해 필터링된 목록에 표시됩니다. Queue2에 대해 필터링된 목록에는 표시되지 않습니다.

대기열 건너뛰기 및 일시 중지된 대기열 이해

대기열을 일시 중지하면 작업의 대기열 건너뛰기 동작에 영향을 미칩니다. 작업은 일시 중지된 대기열에서 건너뛰지 않지만, 일시 중지된 대기열로는 자유롭게 건너뜁니다. 이 섹션에서는 일시 중지된 대기열에서 대기열 건너뛰기나 일시 중지된 대기열로 대기열 건너뛰기를 구성하면 어떻게 되는지 설명합니다.

일시 중지된 대기열에서 건너뛰기

작업은 일시 중지된 대기열에서 건너뛰지 않습니다. 대기열 건너뛰기 동작은 대기열이 일시 중지되는 시간 길이에 따라 달라집니다. 다음 두 가지 상황을 고려하세요.

대기열에 작업을 제출하고 대기열 건너뛰기 대기 시간보다 오래 대기열을 일시 중지한 후 다시 활성화합니다.

이 상황에서 작업이 건너뛰는지 여부는 대기열 내에 작업이 있는 위치에 따라 결정됩니다. 대기열에서 앞에 다른 작업이 있는 경우 작업은 대상 대기열로 건너뜁니다. 대기열에서 앞에 다른 작업이 없는 경우 MediaConvert는 건너뛰기 없이 처리합니다.

예를 들어, 대기 시간이 15분이고 대상이 Queue2인 Queue1(으)로 작업을 제출한다고 가정합니다. 작업을 제출한 후 5분이 지나면 Queue1를 일시 중지합니다. 10분 후 작업은 Queue1에 남아 있습니다. 이 시간 후 30 분이 지나면 Queue1을 활성화합니다. 해당 시간에 Queue1에서 앞에 다른 작업이 없으므로 작업은 Queue1에서 실행됩니다.

작업을 대기열에 제출합니다. 대기열을 일시 중지한 다음 대기 시간이 경과하기 전에 다시 활성화합니다.

이 상황에서 대기열이 일시 중지된 시간은 대기열 건너뛰기에 전혀 영향을 미치지 않습니다.

예를 들어, 대기 시간이 15분이고 대상이 Queue2인 Queue1(으)로 작업을 제출한다고 가정합니다. 작업을 제출한 후 5분이 지나면 Queue1를 일시 중지합니다. 1분 후에 Queue1을 다시 활성화합니다. 9분 후(작업을 제출한 후 15분이 지난 시점), 대기열에서 앞에 여전히 다른 작업이 있습니다. 따라서 작업은 대기열을 일시 중지하지 않은 경우와 똑같이 Queue2(으)로 건너뜁니다.

일시 중지된 대기열로 건너뛰기

작업은 활성 대기열에서 일시 중지된 대기열로 자유롭게 건너뜁니다. 예를 들어, 대기 시간이 15분이고 대상이 Queue2인 Queue1(으)로 작업을 제출한다고 가정합니다. 작업을 제출한 후 5분이 지나면 Queue2를 일시 중지합니다. 10분 후(작업을 제출한 후 15분이 지난 시점), 작업은 Queue2(으)로 건너뛰고 여기에서 대기열을 활성화할 때까지 대기합니다.

MediaConvert 기능

이 장에는 AWS Elemental MediaConvert 기능 구현에 대한 자세한 정보가 포함되어 있습니다. 작업을 생성할 때 이러한 기능을 설정합니다.

주제

- 3D LUT를 사용한 색상 변환
- 가속화된 트랜스코딩
- 오디오 설명
- 자동화된 ABR
- 색상 공간 변환
- C2PA 매니페스트를 사용한 콘텐츠 신뢰성
- Dolby Atmos
- 를 사용하여 Dolby Vision 출력 생성 AWS Elemental MediaConvert
- 를 사용하여 암호화 및 DRM으로 미디어 자산 보호 AWS Elemental MediaConvert
- 프레임 속도 변환 작업
- HDR 출력 생성
- 이미지 삽입 작업(오버레이)
- 오디오 워터마킹에 Kantar 사용
- 모션 이미지 삽입(오버레이)
- Nielsen 워터마킹 작업
- 의 프레임별 지표 보고서 AWS Elemental MediaConvert
- QVBR 속도 제어 모드 사용
- SCTE-35 마커 포함
- TAMS 서버에서 콘텐츠 처리
- 타임코드 설정
- 블랙 비디오 생성
- 비디오 오버레이 사용
- 블랙 비디오 프레임으로 비디오 패딩
- 에서 비디오 회전 사용 AWS Elemental MediaConvert
- 비디오 조정 동작 및 종횡비

3D LUT를 사용한 색상 변환

비디오를 한 색상 공간에서 다른 색상 공간으로 변환하면는 입력 색상 공간에서 출력 색상 공간으로 색상을 AWS Elemental MediaConvert 자동으로 매핑합니다. 선택적으로 자체 사용자 지정 색상 매핑을 지정하려면 3D LUT(3D 조회 테이블)를 사용하세요.

3D LUT에는 특정 입력 또는 입력 세트의 색상 매핑 정보가 포함되어 있습니다. 비디오 프로덕션 워크플로의 일부로 색상 그레이더에서 .cube 파일로 3D LUT를 수신합니다.

3D LUTs는 비디오 처리 워크플로에서 색상 변환을 위한 도구입니다. 이를 통해 비디오 콘텐츠에 정확한 색상 조정을 적용하여 다양한 디스플레이 및 시청 환경에서 일관된 색상 모양을 보장할 수 있습니다. 워크플로에 3D LUTs 포함해야 하는 몇 가지 이유에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- 콘텐츠에 시네마틱 또는 브로드캐스트 등급 색상 그레이딩 적용
- 서로 다른 색상 공간 간에 변환할 때 색상 매핑 제어
- 다양한 콘텐츠에서 일관된 색상 보장
- 소스 영상의 올바른 색상 불균형 또는 노출 변화
- 크리에이티브 또는 스타일화된 색상 처리 적용

주제

- 3D LUT를 사용하여 작업 구성
- 3D LUT 작업 설정 요구 사항
- 문제 해결

3D LUT를 사용하여 작업 구성

MediaConvert는 지정한 설정과 일치하는 입력 및 출력 세트에만 3D LUT를 사용한 색상 공간 변환을 적용합니다. 출력 일부에는 사용자 지정 색상 매핑을 적용하고 다른 일부에는 기본 색상 매핑을 적용할 수 있습니다.

예를 들어 Rec. 601 입력 색상 공간과 Rec. 709 출력 색상 공간을 지정하는 3D LUT를 포함할 수 있습니다. 작업 설정이 이전 섹션에 나열된 요구 사항을 충족하면 MediaConvert는 Rec. 709 출력을 생성하는 모든 Rec. 601 입력에 사용자 지정 색상 매핑을 적용합니다.

필요한 입력 및 출력 색상 공간 변환의 각 조합마다 별도의 3D LUT를 지정하세요. 단일 작업에서 최대 8가지 3D LUT 설정을 포함할 수 있습니다. MediaConvert는 3D LUT 또는 작업 설정에 포함되지 않은 색상 공간이 있는 입력 또는 출력에 기본 색상 매핑을 사용합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 3D LUT를 지정하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 작업 생성 페이지에서 트랜스코드 지침과 작업 설정을 제공합니다. 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성 단원을 참조하십시오.
3. 비디오 출력의 인코딩 설정에서 색 보정기 프리프로세서를 켭니다.
4. 색상 공간 변환에서 출력 색상 공간을 지정합니다.
5. 작업 설정에서 글로벌 프로세싱을 선택합니다.
6. 3D LUT를 켭니다.
7. 입력 색상 공간에이 3D LUT를 적용할 입력의 색상 공간을 입력합니다.
8. (선택 사항) 입력 색상 공간에 HDR10 또는 P3D65(HDR)를 입력한 경우 필요에 따라 Input mastering luminance(입력 마스터링 휘도) 값을 입력합니다. 특정 휘도를 가진 입력을 선택하는 데 사용하세요. 입력의 비디오 선택기, 비디오 보정 설정 아래에 있는 최대 휘도에 입력한 값과 동일한 값을 입력합니다.

   입력 마스터링 휘도에 0을 입력하거나 비워 두면 모든 HDR10 또는 P3D65(HDR) 입력에 3D LUT가 적용됩니다.
9. 출력 색상 공간에이 3D LUT를 적용할 출력의 색상 공간을 입력합니다.
10. (선택 사항) 출력 색상 공간에 HDR10 또는 P3D65(HDR)를 입력한 경우 필요에 따라 Output mastering luminance(출력 마스터링 휘도) 값을 입력합니다. 특정 휘도를 가진 출력을 선택하는 데 사용하세요. 출력의 비디오 설정 아래에 있는 최대 휘도에 입력한 값과 동일한 값을 입력합니다.

    출력 마스터링 휘도에 0을 입력하거나 비워 두면 모든 HDR10 또는 P3D65(HDR) 출력에 3D LUT가 적용됩니다.
11. 3D LUT file input(3D LUT 파일 입력)에서 3D LUT .cube 파일의 URL을 입력합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 3D LUT를 지정하려면 작업 설정 JSON에를 포함합니다`ColorConversion3DLUTSettings`.

다음은 HDR 10 ~ P3D65(HDR) 워크플로를 위한 3D LUT를 지정하는 작업 설정 JSON의 발췌입니다.

```
{
```

```
  "Settings": {
    "Inputs": [...],
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "File Group",
        "OutputGroupSettings": {...},
        "Outputs": [
          {
            "VideoDescription": {
              "CodecSettings": {... },
              "VideoPreprocessors": {
                "ColorCorrector": {
                  "ColorSpaceConversion": "FORCE_P3D65_HDR",
                  "MaxLuminance": 3000
                }
              }
            },
            "AudioDescriptions": [...],
            "ContainerSettings": {...}
          }
        ]
      }
    ],
    "ColorConversion3DLUTSettings": [
      {
        "InputColorSpace":"HDR10",
        "InputMasteringLuminance": 0,
        "OutputColorSpace": "P3D65HDR",
        "OutputMasteringLuminance": 3000,
        "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/HDR10_to_P3D65HDR.cube"
      }
    ]
  }
}
```

3D LUT 작업 설정 요구 사항

MediaConvert 작업의 일부로 3D LUT를 포함하는 경우 다음 설정도 포함해야 합니다.

입력 색상 공간

입력의 색상 공간에 따라 이 3D LUT를 사용하는 입력을 지정합니다.

입력 마스터링 휘도

(선택 사항) 입력에 HDR10 또는 P3D65(HDR) 색상 공간이 있는 경우에만 입력 마스터링 휘도를 포함합니다. 그렇지 않으면 비워 둡니다. 마스터링 휘도가 다른 입력 중에서 선택할 때 사용합니다.

출력 색상 공간

출력의 색상 공간에 따라 이 3D LUT를 사용하는 출력을 지정합니다.

출력 마스터링 휘도

(선택 사항) 출력에 HDR10 또는 P3D65(HDR) 색상 공간이 있는 경우에만 출력 마스터링 휘도를 포함합니다. 그렇지 않으면 비워 둡니다. 마스터링 휘도가 다른 출력 중에서 선택할 때 사용합니다.

.cube 파일

.cube 파일의 Amazon S3, HTTP 또는 HTTPS URL을 지정합니다. MediaConvert는 최대 8MB 크기의 .cube 파일을 허용합니다.

색 보정기

비디오 출력의 색 보정기 프리프로세서에서 출력 색상 공간을 지정합니다.

문제 해결

다음은 3D LUT 파일 작업 시 발생할 수 있는 문제 목록과 문제 해결 팁입니다.

파일 액세스 오류

MediaConvert에서 3D LUT 파일에 액세스할 수 있는지 확인하고 권한을 확인합니다.

형식 확인 오류

3D LUT 파일이 지원되는 형식인지 확인합니다.

파일 크기 오류

3D LUT 파일이 8MB 제한 미만인지 확인합니다.

색상 모양 문제

콘텐츠에 올바른 입력 및 출력 색상 공간 설정을 지정했는지 확인합니다.

가속화된 트랜스코딩

AWS Elemental MediaConvert 프리미엄 콘텐츠를 생성하는 작업은 컴퓨팅 요구 사항이 높을 수 있으며 완료하는 데 시간이 더 오래 걸릴 수 있습니다. 이러한 작업에는 초고화질(UHD) 또는 고명암비(HDR) 콘텐츠가 포함될 수 있습니다. 이러한 작업에 필요한 트랜스코딩 시간을 줄이려면 가속화된 트랜스코딩의 사용을 고려해 볼 수 있습니다. 가속화된 트랜스코딩을 사용하지 않으면 실행에 10분 이상 소요되는 작업에 적용할 것을 고려해 보세요.

예를 들어 다음의 애셋을 생성하는 작업이라면, 가속화된 트랜스코딩의 이점을 기대해 볼 수 있습니다.

- UHD 콘텐츠
- HEVC 형식 HDR 콘텐츠
- 지속 시간이 길고 시각적으로 복잡한 모든 비디오

> **Note**
>
> 가속화된 트랜스코딩은 전문 티어 기능입니다. 전문 티어 기능을 사용하는 출력물은 트랜스코딩된 출력물의 시간 1분당 사용자의 결제 금액이 더 많습니다. MediaConvert 요금 티어에 대한 자세한 내용은 MediaConvert 요금을 참조하세요.

주제

- 가속화된 트랜스코딩으로 작업 구성
- 가속화된 트랜스코딩 설정 JSON 예
- 가속화된 트랜스코딩 작업 설정 요구 사항

가속화된 트랜스코딩으로 작업 구성

가속화를 활성화한 경우를 제외하고 가속화되지 않은 AWS Elemental MediaConvert 작업을 설정한 것과 동일한 방식으로 작업에 대해 가속화된 트랜스코딩을 설정합니다.

> **Note**
>
> 가속화된 트랜스코딩 작업에는 전용 트랜스코딩 대기열을 사용할 것을 권장합니다. 그러면 가속화된 작업에 사용하는 리소스와 다른 작업을 분리할 수 있습니다.

가속화된 트랜스코딩으로 트랜스코딩 작업을 설정하려면(콘솔)

1. 평소처럼 트랜스코딩 작업을 설정합니다. 자세한 내용은 the section called “자습서: 작업 설정 구성”을(를) 참조하세요.

   입력 파일과 출력의 설정이 가속화된 트랜스코딩 작업 설정 요구 사항에 명시된 제한 및 요구 사항에 부합하는지 확인합니다.

2. 타임코드 설정을 기본값인 Embedded(임베디드)에서 Start at 0(0에서 시작)로 변경합니다.

   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 창의 직업 설정에서 설정을 선택합니다.

   b. Timecode Configuration(타임코드 구성) 창의 소스에서 Start at 0(0에서 시작)를 선택합니다.

   c. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서, 입력 아래 있는 입력,을 선택합니다.

   d. Video selector(비디오 선택기) 창의 Timecode source(타임코드 소스)에서 Start at 0(0에서 시작)를 선택합니다.

3. 가속화된 트랜스코딩 작업의 전용 대기열이 아직 없다면 새로 생성합니다. 자세한 내용은 대기열 만들기을(를) 참조하세요.

4. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 직업 설정에서 설정을 선택합니다.

5. Acceleration(가속화)에 대해 Enabled 또는 Preferred를 선택합니다.

   활성화 및 기본 설정을 선택하는 경우 입력 파일 및 트랜스코딩 설정이 가속화된 트랜스코딩과 호환되면 MediaConvert는 가속화된 트랜스코딩으로 작업을 실행합니다.

   입력 파일 또는 트랜스코딩 설정이 가속화된 트랜스코딩과 호환되지 않으면 MediaConvert는 가속화에 대해 설정된 값에 따라 작업을 다르게 처리합니다.

   - Enabled -서비스는 호환되지 않는 작업을 실패합니다.
   - 기본 설정 -서비스는 가속화된 트랜스코딩 없이 작업을 실행합니다.

     가속화를 기본 설정으로 설정하면 MediaConvert가 가속화된 트랜스코딩으로 작업을 실행하는 경우에만 전문 티어 요금이 부과됩니다.

   가속화된 트랜스코딩과 호환되는 파일 및 설정에 대한 자세한 내용은 가속화된 트랜스코딩 작업 설정 요구 사항 섹션을 참조하세요.

API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 설정 이름은 AccelerationSettings 아래에 있는 AccelerationMode입니다.

가속화된 트랜스코딩 설정 JSON 예

다음에 사례로 제시된 JSON 작업에서는 MP4 파일 하나를 별도의 H.265 인코딩 720p MP4 파일로 변환합니다. 이 사례를 사용하려면 설정 사항을 사용자의 값으로 바꾸어야 합니다. 적어도 다음 설정의 값은 입력해야 합니다.

- **`Role`**: 입력 및 출력 Amazon S3 버킷에 액세스하고 사용자를 대신하여 Amazon API Gateway에 액세스할 수 있는 AWS Elemental MediaConvert 권한을 부여하도록 설정한 (IAM) 역할입니다 AWS Identity and Access Management . 이 역할을 세팅하는 것에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert 사용 설명서의 IAM 권한 설정을 확인합니다.
- **`Destination`**: 사용자가 MediaConvert를 통해 출력 파일을 저장하려는 Amazon S3 버킷입니다. 예제와 같이 후행 백슬래시를 꼭 포함해야 합니다.
- **`InputClippings`**: `StartTimecode` 및 `EndTimecode`에 대해 일단의 값을 지정하여 트랜스코딩하려는 클립을 정의합니다. 대안으로, `InputClippings`를 완전히 제거하여 전체 애셋을 트랜스코딩할 수도 있습니다.
- **`FileInput`**: 입력 파일의 파일 이름과 위치를 지정합니다. 파일 입력은 Amazon S3 객체 또는 HTTP URL로 지정할 수 있습니다.

  가속화된 트랜스코딩은 단일 입력만 있는 작업으로만 지원이 가능하며, 입력 스티칭은 불가합니다.

```
{
  "Role": "arn:aws:iam::123456789012:role/MediaConvert_Role",
  "AccelerationSettings" : {
    "Mode" : "ENABLED"
  },
  "UserMetadata": {
      "job" : "Acceleration"
  },
  "Settings": {
    "TimecodeConfig": {
      "Source": "ZEROBASED"
    },
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "File Group",
        "Outputs": [
          {
            "ContainerSettings": {
              "Container": "MP4",
```

```
            "Mp4Settings": {
              "CslgAtom": "EXCLUDE",
              "FreeSpaceBox": "EXCLUDE",
              "MoovPlacement": "NORMAL"
            }
          },
          "VideoDescription": {
            "Width": 1280,
            "ScalingBehavior": "DEFAULT",
            "Height": 720,
            "VideoPreprocessors": {
              "TimecodeBurnin": {
                "FontSize": 32,
                "Position": "TOP_CENTER"
              }
            },
            "TimecodeInsertion": "DISABLED",
            "AntiAlias": "ENABLED",
            "Sharpness": 50,
            "CodecSettings": {
              "Codec": "H_265",
              "H265Settings": {
                "InterlaceMode": "PROGRESSIVE",
                "ParNumerator": 1,
                "NumberReferenceFrames": 3,
                "FramerateDenominator": 1001,
                "GopClosedCadence": 1,
                "AlternateTransferFunctionSei": "DISABLED",
                "HrdBufferInitialFillPercentage": 90,
                "GopSize": 48,
                "Slices": 4,
                "GopBReference": "ENABLED",
                "HrdBufferSize": 20000000,
                "SlowPal": "DISABLED",
                "ParDenominator": 1,
                "SpatialAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "TemporalAdaptiveQuantization": "ENABLED",
                "FlickerAdaptiveQuantization": "DISABLED",
                "Bitrate": 10000000,
                "FramerateControl": "INITIALIZE_FROM_SOURCE",
                "RateControlMode": "CBR",
                "CodecProfile": "MAIN_MAIN",
                "Tiles": "ENABLED",
                "Telecine": "NONE",
```

```
                "FramerateNumerator": 24000,
                "MinIInterval": 0,
                "AdaptiveQuantization": "HIGH",
                "CodecLevel": "LEVEL_5",
                "SceneChangeDetect": "ENABLED",
                "QualityTuningLevel": "SINGLE_PASS_HQ",
                "FramerateConversionAlgorithm": "DUPLICATE_DROP",
                "UnregisteredSeiTimecode": "DISABLED",
                "GopSizeUnits": "FRAMES",
                "ParControl": "SPECIFIED",
                "NumberBFramesBetweenReferenceFrames": 3,
                "TemporalIds": "DISABLED",
                "SampleAdaptiveOffsetFilterMode": "ADAPTIVE"
              }
            },
            "AfdSignaling": "NONE",
            "DropFrameTimecode": "ENABLED",
            "RespondToAfd": "NONE",
            "ColorMetadata": "INSERT"
          },
          "AudioDescriptions": [
            {
              "AudioTypeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "CodecSettings": {
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "AudioDescriptionBroadcasterMix": "NORMAL",
                  "Bitrate": 160000,
                  "RateControlMode": "CBR",
                  "CodecProfile": "LC",
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                  "RawFormat": "NONE",
                  "SampleRate": 48000,
                  "Specification": "MPEG4"
                }
              },
              "LanguageCodeControl": "FOLLOW_INPUT",
              "AudioType": 0
            }
          ],
          "Extension": "mp4",
          "NameModifier": "1280x720"
        }
      ],
```

```
        "OutputGroupSettings": {
          "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
          "FileGroupSettings": {
            "Destination": "s3://amzn-s3-demo-bucket1/accelerated/"
          }
        }
      }
    ],
    "AdAvailOffset": 0,
    "Inputs": [
      {
        "InputClippings": [
          {
            "EndTimecode": "01:00:00:00",
            "StartTimecode": "00:00:00:00"
          }
        ],
        "AudioSelectors": {
          "Audio Selector 1": {
            "Offset": 0,
            "DefaultSelection": "DEFAULT",
            "ProgramSelection": 1
          }
        },
        "VideoSelector": {
          "ColorSpace": "FOLLOW"
        },
        "FilterEnable": "AUTO",
        "PsiControl": "USE_PSI",
        "FilterStrength": 0,
        "DeblockFilter": "DISABLED",
        "DenoiseFilter": "DISABLED",
        "TimecodeSource": "ZEROBASED",
        "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/SampleVideo_h264_StereoAudio.mp4"
      }
    ]
  }
}
```

가속화된 트랜스코딩 작업 설정 요구 사항

가속화된 트랜스코딩을 활성화하기 전에, 작업이 다음의 제한 및 요구 사항에 부합하는지 확인합니다.

가속화된 트랜스코딩에 지원되는 비디오 입력

다음 표에는 MediaConvert에서 가속화된 트랜스코딩을 지원하는 비디오 입력 코덱 및 컨테이너가 나와 있습니다.

컨테이너	컨테이너에 지원되는 비디오 코덱
HLS(MPEG-2 TS 세그먼트)	AVC(H.264), HEVC(H.265)
IMF	JPEG 2000(J2K)
Matroska	AVC(H.264), PCM, MPEG-2, MPEG-4 part 2, VC-1
MPEG 전송 스트림	AVC(H.264), HEVC(H.265), MPEG-2, VC-1
MPEG-4	AVC Intra 50/100, AVC(H.264), HEVC(H.265), MPEG-2
MXF	Apple ProRes, AVC Intra 50/100, AVC(H.264), DVCPro HD, JPEG 2000(J2K), MPEG-2, SonyXDCam, SonyXDCam(MPEG-2 변형만 해당), VC-3
QuickTime	Apple ProRes, AVC Intra 50/100, AVC(H.264), JPEG 2000(J2K), MPEG-2

> **Note**
>
> HLS 입력의 경우 패키지가 HLS 입력 요구 사항에 나열된 요구사항에 맞아야 합니다.

가속화된 트랜스코딩이 지원되는 비디오 출력

다음 표에는 MediaConvert에서 가속화된 트랜스코딩을 지원하는 비디오 출력 코덱 및 컨테이너가 나와 있습니다.

컨테이너	컨테이너에 지원되는 코덱
CMAF	AV1, AVC(H.264), HEVC(H.265)
DASH	AV1, AVC(H.264), HEVC(H.265)
HLS	AVC(H.264), HEVC(H.265)
MPEG-2 TS	AVC(H.264), HEVC(H.265)
MPEG-4(.mp4)	AV1, AVC(H.264), HEVC(H.265)
MPEG-4 Flash(.f4v)	AVC (H.264)
MXF	AVC (H.264)
QuickTime	AVC (H.264)
Smooth(ISMV)	AVC (H.264)
WebM	VP8, VP9
RAW(컨테이너 없음)	AVC(H.264), HEVC(H.265)

> **Note**
>
> MPEG-2 TS 출력에서 가속화된 트랜스코딩을 사용하려면, 전송 스트림 설정 > 속도 모드의 CBR 기본값을 VBR로 변경해야 합니다.

출력 제한:

- 출력에 비디오 구성 요소가 있어야 합니다. MediaConvert는 오디오 전용 출력의 가속화된 트랜스코딩을 지원하지 않습니다.
- 지원되는 컨테이너 및 코덱 조합만 사용합니다. 위의 표에는 지원되는 비디오 출력 코덱 및 컨테이너가 나와 있습니다.
- Dolby Atmos 이외의 모든 출력 오디오 코덱을 사용할 수 있습니다. MediaConvert는 Dolby Atmos를 사용한 가속화된 트랜스코딩을 지원하지 않습니다.

- 지원되는 출력 캡션 형식만 사용해야 합니다. 가속화된 트랜스코딩의 경우 MediaConvert는 다음 출력 캡션 형식을 지원하지 않습니다.
  - 지원하지 않음: 번인(Burn-in)
  - 지원하지 않음: SCTE-20

  지원되는 캡션 형식 목록은 지원되는 입력 캡션, 비디오 컨테이너 내을(를) 참조하세요.

가속 트랜스코딩에서 지원되지 않는 트랜스코딩 기능:

- 광고 가능 공백
- 모션 이미지 삽입기
- 보간된 프레임 속도 변환
- VBI 패스스루
- 타임코드 패스스루
- SEI 타임코드
- 타임코드 앵커
- 텔레시네 출력
- 역 텔레시네 출력
- 임베디드 타임코드 소스
  - 참고: 타임코드 구성에서 입력 설정 타임코드 소스를 임베디드로 설정할 수 있지만 작업 전체 설정 소스는 설정할 수 없습니다.
- 블랙 비디오 생성기
- 패드 비디오
- 프레임 속도가 가변적인 입력(지원되는 MOV/MP4 입력 제외)
- 불연속성 입력

오디오 설명

AWS Elemental MediaConvert 는 출력에 브로드캐스트 오디오 설명을 포함하는 두 가지 워크플로를 지원합니다.

입력에 오디오 설명 오디오 신호와 오디오 설명 데이터 스트림이 포함된 경우 오디오 설명을 다른 오디오 콘텐츠와 믹싱할 수 있습니다. 오디오 설명 오디오 신호는 시각적 콘텐츠를 볼 수 없는 사용자를 위해 만들어진 비디오의 구두 설명입니다. 오디오 설명 데이터 스트림에는 인코더가 사용하는 페이드 및

팬 데이터가 포함됩니다. MediaConvert는 이 데이터 스트림을 사용하여 오디오 설명이 활성화되어 있는 동안 다른 오디오 채널의 볼륨을 일시적으로 낮춥니다.

입력에 오디오 신호 및 데이터 스트림 채널 대신 사전 믹싱된 오디오 설명이 이미 있는 경우 출력에 오디오 설명 메타데이터를 써서 다운스트림 시스템에 신호를 보낼 수 있습니다.

오디오 설명에 대한 자세한 내용은 BBC WHP 198 및 BBC WHP 051을 참조하세요.

주제

- 오디오 설명을 믹싱하는 작업 구성
- 사전 믹싱된 오디오 설명을 위한 작업 구성

오디오 설명을 믹싱하는 작업 구성

오디오 설명을 믹싱할 때 작업의 요구 사항은 다음과 같습니다.

Input

한 오디오 채널에 오디오 설명 오디오 신호가 있고 다른 오디오 채널에 오디오 설명 데이터 스트림이 있는 입력이 필요합니다.

오디오 리믹스

사이드카 오디오 파일이 있는 경우와 같이 여러 오디오 선택기에 걸쳐 오디오 설명을 믹싱하려면 출력에서 수동 오디오 리믹스를 활성화합니다.

그렇지 않을 경우 단일 입력 오디오 선택기에 오디오 설명 믹싱을 적용하려면 대신 입력에서 리믹스 컨트롤 입력을 활성화할 수 있습니다. 이 믹싱은 여러 오디오 선택기 또는 오디오 선택기 그룹에 적용되지 않는다는 점에 유의하세요.

다음은 오디오 설명을 믹싱하도록 작업 설정을 구성하는 방법에 대한 설명입니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 출력에서 오디오 설명을 믹싱하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 오디오 설명 오디오 신호와 오디오 설명 데이터 스트림이 있는 입력을 추가합니다.
3. 하나 이상의 오디오 트랙이 있는 출력을 추가합니다.
4. 출력 오디오 트랙에서 고급을 확장하고 수동 오디오 리믹스를 활성화합니다.

5. 오디오 설명 오디오 채널에 오디오 설명 오디오 신호가 있는 채널을 입력합니다.
6. 오디오 설명 데이터 채널에 오디오 설명 데이터 스트림이 있는 채널을 입력합니다.
7. 총 입력 채널 수를 지정합니다. 예를 들어 입력에 왼쪽, 오른쪽, 오디오 설명 오디오 신호, 오디오 설명 데이터 스트림 등 4개의 입력 채널이 있는 경우 4를 선택합니다.
8. 총 출력 채널 수를 지정합니다. 예를 들어 스테레오 출력의 경우 2를 선택합니다.
9. 채널 매핑에서 믹싱 레벨을 지정합니다. 예를 들어 스테레오 출력의 왼쪽 채널과 오른쪽 채널에서 채널 3의 오디오 설명 오디오 신호를 믹싱하고 데이터 스트림을 음소거하려면 다음을 입력합니다.

   채널 매핑

입력	출력	
	L (0)	R (1)
1	0	-60
2	-60	0
3	0	0
4	-60	-60

> **Note**
>
> 스피커를 통해 재생하면 오디오 설명 데이터 스트림이 노이즈처럼 들립니다. 이전 채널 매핑 예제 테이블에 표시된 대로 채널 매핑을 -60으로 설정하여 출력의 데이터 스트림을 음소거합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

다음은 스테레오 출력의 오디오 설명 믹싱을 지정하는 작업 설정 JSON의 발췌입니다. 오디오 설명 오디오 신호는 입력 채널 3에 있고, 오디오 설명 데이터 스트림은 입력 채널 4에 있습니다.

```
{
  "Settings": {
    "Inputs": [],
    "OutputGroups": [
```

```
    {
      "Name": "File Group",
      "OutputGroupSettings": {
        "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
        "FileGroupSettings": {}
      },
      "Outputs": [
        {
          "VideoDescription": {},
          "AudioDescriptions": [
            {
              "CodecSettings": {
                "Codec": "AAC",
                "AacSettings": {
                  "Bitrate": 96000,
                  "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                  "SampleRate": 48000
                }
              },
              "AudioSourceName": "Audio Selector 1",
              "RemixSettings": {
                "ChannelMapping": {
                  "OutputChannels": [
                    {
                      "InputChannelsFineTune": [
                        0,
                        -60,
                        0,
                        -60
                      ]
                    },
                    {
                      "InputChannelsFineTune": [
                        -60,
                        0,
                        0,
                        -60
                      ]
                    }
                  ]
                },
                "ChannelsIn": 4,
                "ChannelsOut": 2,
                "AudioDescriptionAudioChannel": 3,
```

```
                "AudioDescriptionDataChannel": 4
              }
            }
          ],
          "ContainerSettings": {
            "Container": "MP4",
            "Mp4Settings": {}
          }
        }
      ]
    }
  ]
}
```

사전 믹싱된 오디오 설명을 위한 작업 구성

이미 사전 믹싱된 오디오 설명이 있고 오디오 설명 오디오 신호 또는 오디오 설명 데이터 스트림이 포함되지 않은 입력이 있는 경우 오디오 설명 방송사 목록을 방송사 믹스 AD로 설정합니다.

그러면 MediaConvert는 출력에 메타데이터를 기록하여 다운스트림 시스템에 방송사 믹스 오디오 설명이 포함되어 있음을 알립니다.

다음은 사전 믹싱된 오디오 설명이 포함되어 있음을 알리는 메타데이터를 출력에 쓰도록 작업 설정을 구성하는 방법을 설명합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 출력에 방송사 믹스 오디오 설명 메타데이터를 쓰려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 사전 믹싱된 오디오 설명이 있는 입력을 추가합니다.
3. 하나 이상의 오디오 트랙이 있는 출력을 추가합니다.
4. 출력 오디오 트랙에서 오디오 설명 방송사 목록을 방송사 믹스 AD로 설정합니다.
5. (선택 사항) 수동 오디오 리믹스를 활성화한 경우 오디오 설명 오디오 채널과 오디오 설명 데이터 채널은 입력에 존재하지 않으므로 비워 둡니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

다음은 스테레오 출력의 사전 믹싱된 오디오 설명을 지정하는 작업 설정 JSON의 발췌입니다.

```
{
  "Settings": {
    "Inputs": [],
    "OutputGroups": [
      {
        "Name": "File Group",
        "OutputGroupSettings": {
          "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
          "FileGroupSettings": {}
        },
        "Outputs": [
          {
            "VideoDescription": {},
            "AudioDescriptions": [
              {
                "CodecSettings": {
                  "Codec": "AAC",
                  "AacSettings": {
                    "Bitrate": 96000,
                    "CodingMode": "CODING_MODE_2_0",
                    "SampleRate": 48000,
                    "AudioDescriptionBroadcasterMix": "BROADCASTER_MIXED_AD"
                  }
                }
              }
            ],
            "ContainerSettings": {
              "Container": "MP4",
              "Mp4Settings": {}
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

자동화된 ABR

자동 ABR을 사용하면 AWS Elemental MediaConvert 가 적응형 비트레이트(ABR) 스택을 자동으로 설정합니다. MediaConvert는 입력 비디오에 따라 적합한 변환 수와 각각에 대한 해상도를 선택합니다. MediaConvert는 비디오 품질을 향상시키지 않고도 비트 전송률을 높이는 변환을 제거하여 트랜스코딩

된 출력의 총 시간(분)을 최소화합니다. 또한 자동화된 ABR은 품질 정의 가변 비트 전송률(QVBR) 속도 제어 모드를 사용하여 다양한 비트 전송률에서 비디오 품질을 극대화합니다.

주제

- 자동 ABR 작동 방식 이해
- 자동 ABR을 사용하여 작업 생성
- 자동 ABR 규칙 적용
- 자동 ABR 작업 설정 제한 사항

자동 ABR 작동 방식 이해

모든 적응형 비트 전송률(ABR) 스트리밍을 사용하면 최종 시청자의 플레이어 디바이스가 사용 가능한 대역폭을 기반으로 다운로드할 패키지의 변환을 조정합니다. 예를 들어 고품질 Wi-Fi에 액세스할 수 있는 시청자는 자동으로 높은 비트 전송률의 변환을 보게 됩니다. 시청자가 대역폭이 제한된 위치로 이동하면 플레이어 디바이스가 자동으로 저비트 전송률 변환으로 전환됩니다. 적응형 스트리밍이 얼마나 잘 작동하는지는 ABR 스택의 구성과 해당 구성이 특정 비디오의 콘텐츠에 얼마나 잘 맞는지에 따라 달라집니다. 예를 들어 빠르게 움직이고 시각적으로 복잡한 에셋의 경우 ABR 스택에는 비트 전송률이 다른 720p 출력 2개가 포함될 수 있습니다. 단순한 만화에 동일한 스택 설정을 사용했다면 이 두 출력은 비슷해 보일 것입니다. 추가 인코딩, 저장 및 배포에는 최종 시청자에게 아무런 혜택도 주지 않으면서 비용이 많이 듭니다.

자동 ABR 작업을 실행할 때 MediaConvert는 사용 가능한 대역폭을 기반으로 최종 시청자에게 표시되는 비디오 품질을 극대화합니다. 가능한 다양한 변환을 분석하고 비디오 품질을 향상시키지 않으면서 필요한 대역폭을 증가시키는 변환을 제거함으로써 이를 가능하게 합니다. 작업을 실행하면 MediaConvert가 입력 비디오의 내용을 분석하고 변환 수와 각 변환의 특성을 선택합니다.

MediaConvert 콘솔을 사용하면 아무것도 설정하지 않고도 작업을 실행할 수 있습니다. 원하는 경우 다음과 같은 세 가지 범주의 선택적 설정을 지정할 수 있습니다.

- 적응형 비트 전송률(ABR) 스택의 제한.
- ABR 스택의 변환에 적용되는 제한. 이러한 출력 수준 제한은 스택의 모든 변환에 적용됩니다.
- 기타 모든 인코딩 설정.

  이러한 설정의 경우 MediaConvert는 사용자가 다르게 지정하지 않는 한 기본값을 사용합니다. 이는 설정한 값이 스택의 모든 변환에 적용된다는 점을 제외하면 자동화된 ABR을 사용하지 않는 출력의 경우와 동일하게 작용합니다. 예를 들어 프로파일을 High 10비트 설정하면 모든 변환에 해당 코덱 프로파일이 포함됩니다.

ABR 스택에 적용되는 설정

전체 ABR 스택과 관련된 다음 제한을 설정할 수 있습니다.

- 최대 렌디션 수: ABR 스택의 변환 수 상한입니다. 스택의 변환 수는 이보다 적을 수 있지만 많지는 않을 것입니다.

  3~15에서 숫자 하나를 지정할 수 있습니다. 이 옵션을 지정하지 않으면 기본 최대값은 15입니다.
- 최대 ABR 비트 전송률: 스택에서 가장 높은 비트 전송률 변환의 최대 평균 비트 전송률입니다.

  가장 빠른 인터넷 연결을 통해 시청자에게 제공되는 변환입니다. 가장 높은 비트 전송률 변환을 받는 시청자에게 전송되는 총 바이트 수를 제한하는 데 사용합니다.

  이 옵션을 지정하지 않으면 기본 최대값은 8mb/초입니다.

  콘텐츠의 품질, 복잡성 및 해상도에 따라 최고 품질의 변환에 대한 평균 비트 전송률은 이 값 이하입니다. 순간 최대 비트 전송률은 지정한 값을 초과하여 다양하게 나타날 수 있습니다.
- 최소 ABR 비트 전송률: 스택에서 가장 품질이 낮은 변환의 최소 평균 비트 전송률입니다.

  가장 느린 인터넷 연결을 통해 시청자에게 제공되는 변환입니다.

  이 옵션을 지정하지 않으면 기본 최소값은 600kb/초입니다.

  순간 최소 비트 전송률은 지정한 값 미만으로 다양하게 나타날 수 있습니다.

스택의 변환에 적용되는 설정입니다

스택에 있는 변환의 속성과 관련된 다음과 같은 제한을 설정할 수 있습니다.

- 최대 해상도: 가장 높은 비트 전송률 변환의 최대 해상도입니다. 이 값을 설정할 때는 최종 시청자가 사용할 것으로 예상되는 최고 품질의 디바이스 해상도를 선택하세요. MediaConvert는 이보다 큰 해상도의 변환을 만들지 않습니다.

  이 옵션을 지정하지 않으면 최대 기본값은 입력 비디오의 해상도입니다.

  입력 비디오의 해상도보다 큰 값을 지정하는 경우 MediaConvert는 입력 해상도를 최대값으로 사용합니다. MediaConvert는 모든 변환에 입력보다 큰 해상도를 사용하지 않습니다. 입력 해상도를 업스케일링하면 비디오 품질을 추가하지 않고도 대역폭이 추가되기 때문입니다.
- 최대 프레임 속도: MediaConvert는 이 값을 스택에서 가장 대역폭이 높은 변환에 대한 프레임 속도로 사용합니다. 입력에 따라 이 값이 모든 변환의 프레임 속도일 수 있습니다. 입력 프레임 속도가 높

으면 MediaConvert가 저대역폭 변환의 프레임 속도를 절반으로 줄일 수 있습니다. 예를 들어 입력 프레임 속도가 60fps인 경우 MediaConvert는 일부 저대역폭 변환에는 30fps를 사용하고 가장 낮은 변환에는 15fps를 사용할 수 있습니다.

이 값을 지정하지 않으면 최대 기본값은 입력 프레임 속도입니다.

이러한 설정의 경우 MediaConvert는 각 변환에 대해 다음 값을 자동으로 결정합니다.

- 품질 조정 수준: MediaConvert는 모든 변환을 멀티패스 HQ(으)로 인코딩합니다.

  이 동작은 MediaConvert 콘솔에서는 자동으로 수행되지만 프로그래밍 방식으로 작업을 제출할 때는 그렇지 않습니다. MediaConvert 콘솔을 사용하지 않고 JSON 작업 사양을 설정하는 경우 `qualityTuningLevel`(을)를 `MULTI_PASS_HQ`(으)로 명확히 설정해야 합니다.
- 속도 제어 모드: MediaConvert는 모든 변환을 QVBR 속도 제어 모드로 인코딩합니다.

  이 동작은 MediaConvert 콘솔에서는 자동으로 수행되지만 프로그래밍 방식으로 작업을 제출할 때는 그렇지 않습니다. MediaConvert 콘솔을 사용하지 않고 JSON 작업 사양을 설정하는 경우 `rateControlMode`(을)를 `QVBR`(으)로 명확히 설정해야 합니다.
- 다음과 같은 QVBR 필수 설정은 다음과 같습니다.
  - QVBR 품질 수준:
  - 최대 비트 전송률
  - 최대 평균 비트 전송률
- HDR 버퍼 크기
- HDR 버퍼 초기 채우기

자동 ABR 자주 묻는 질문

나를 위해 AWS Elemental MediaConvert 생성된 변환을 보려면 어떻게 해야 하나요?

ABR 스택의 출력 속성은 다음 위치에서 확인할 수 있습니다.

- Amazon EventBridge의 작업 완료 이벤트입니다. 자세한 내용은 에서 EventBridge 사용 AWS Elemental MediaConvert 단원을 참조하십시오.
- MediaConvert 콘솔의 작업 요약 페이지. 자세한 내용은 작업 기록 보기 단원을 참조하십시오.

자동 ABR 작업을 실행하는 데 시간이 오래 걸립니까?

항상 자동 ABR과 함께 가속화된 트랜스코딩을 사용하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 출력이 비슷한 수동으로 지정된 ABR 스택의 가속화된 트랜스코딩 작업보다 약간 더 오래 걸립니다. 자동 ABR은 이미 2패스(품질 최적화됨) 프로페셔널 티어 요금으로 요금이 청구되므로 가속화된 트랜스코딩을 활성화하는 데 더 많은 비용을 지불하지 않아도 됩니다.

가속화된 트랜스코딩을 사용하지 않고 자동 ABR 작업을 실행하면 출력이 비슷한 수동으로 지정된 ABR 스택을 사용하는 작업보다 실행 시간이 훨씬 오래 걸립니다.

일부 출력 변환의 해상도가 같은 이유는 무엇입니까?

디스플레이 디바이스는 ABR 에셋을 스트리밍할 때 변환의 해상도가 아닌 변환의 비트 전송률을 기반으로 세그먼트를 요청합니다. 따라서 ABR 스택에는 해상도가 동일한 다양한 대역폭에 대한 변환이 있을 수 있습니다. 대역폭 변환이 더 높을수록 동일한 해상도에서 더 좋은 품질을 얻을 수 있습니다.

스택의 다음 변환까지 넘어갈 때 해상도를 높이면 비디오 품질이 향상되는지 여부는 비디오의 복잡성에 따라 달라집니다. 작업별로 이러한 선택 항목을 자동으로 조정하는 기능은 이 기능을 통해 적은 노력으로 더 나은 결과를 얻을 수 있는 방법 중 하나입니다.

스택에 얼마나 많은 변환이 들어갈지 미리 알 수 있을까요?

아니요. MediaConvert는 트랜스코딩 프로세스 중에 사용할 변환을 결정합니다. 인코딩 결정은 입력 비디오의 품질에 따라 달라지기 때문에 작업을 실행하기 전에 어떤 결정을 내릴지 알 방법이 없습니다.

선택적 제한 설정을 사용하여 변환 수와 해당 변환 크기가 원하는 수준을 초과하지 않도록 할 수 있습니다.

자동 ABR 스택에 대한 요금은 어떻게 청구되나요?

MediaConvert는 출력 위치에 기록한 변환에 대해서만 요금을 청구합니다. 예를 들어 최대 변환을 12로 설정할 수 있지만 MediaConvert는 변환을 8개 이상 만들면 이점이 없다고 판단할 수 있습니다. 이 경우 MediaConvert는 단 8개의 렌디션에 대해서만 비용을 청구합니다.

자동화된 ABR은 전문 티어 기능이며 2패스 인코딩도 필요합니다. 모든 변환은 2패스(품질 최적화됨) 요금으로 분당 요금이 청구됩니다. 예를 들어 자동 ABR 스택이 10개의 변환으로 끝나고 각 변환의 길이는 60분이라고 가정해 보겠습니다. 그러면 600분 요금이 부과됩니다. 요금은 AWS 클라우드 제품 웹사이트의 AWS Elemental MediaConvert 가격 책정을 참조하세요.

다른 속성은 어떤가요?

자동화된 ABR은 비디오 변환을 위한 설정만 수행합니다. 자동 ABR 출력 그룹 내에 오디오 변환을 오디오 전용 출력으로 추가합니다. 지침은 자동 ABR을 사용하여 작업 생성 섹션을 참조하세요.

캡션은 어떻습니까?

자동 ABR 패키지에 캡션을 캡션 전용 출력으로 추가하세요. 지침은 자동 ABR을 사용하여 작업 생성 섹션을 참조하세요.

자동 ABR을 사용하여 작업 생성

선택적 한도 값을 지정할지 여부를 알고 있으면 다음 절차 중 하나를 사용하여 작업에 자동 ABR을 설정하세요. 이러한 옵션 설정에 대한 자세한 내용은 자동 ABR 작동 방식 이해 섹션을 참조하세요.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 자동 ABR 작업을 설정하려면:

1. 평소와 같이 작업 설정을 시작하세요. 자세한 내용은 MediaConvert 시작하기 섹션을 참조하세요.

   출력 그룹 및 출력 설정에 대한 일반 지침을 따르는 대신 이 절차를 따르세요.
2. 가속화된 트랜스코딩 활성화. 이 옵션은 선택 사항이지만 강력히 권장하는 구성입니다. 자세한 내용은 가속화된 트랜스코딩 단원을 참조하십시오.
3. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 출력 그룹 옆에서 추가를 선택합니다.
4. 스트리밍 출력 그룹 유형: Apple HLS, DASH ISO, Microsoft Smooth Streaming 또는 CMAF를 선택합니다.
5. 그룹 설정 섹션 아래에서 자동화된 ABR을 활성화합니다.
6. 선택적으로 규칙 적용(을)를 지정할 수 있습니다.
7. 자동 ABR 섹션의 설정에는 선택적으로 값을 지정할 수 있습니다. 이는 전체 ABR 스택과 관련된 제한을 지정하는 설정입니다. 기본값을 유지하도록 선택하면 좋은 결과를 얻을 수 있습니다.

   자세한 내용은 자동 ABR 작동 방식 이해 단원을 참조하십시오.
8. 출력 그룹 아래에 있는 왼쪽의 작업 창에서 자동 ABR 기본 출력을 선택합니다.
9. 오른쪽에 있는 자동 생성 ABR 변환의 기본 인코딩 설정 섹션에서 스택의 변환 속성과 관련된 제한 값을 선택적으로 지정할 수 있습니다. 기본값을 유지하도록 선택하면 좋은 결과를 얻을 수 있습니다.

   자세한 내용은 자동 ABR 작동 방식 이해 단원을 참조하십시오.
10. 선택적으로 코덱 프로파일 및 레벨과 같이 자동화된 ABR과 직접 관련이 없는 인코딩 설정의 값을 지정할 수 있습니다. 지정한 값은 스택의 모든 변환에 적용됩니다. 기본값을 유지하도록 선택하면 좋은 결과를 얻을 수 있습니다.

각 개별 설정에 대한 자세한 내용을 보려면 MediaConvert 콘솔에서 설정 옆에 있는 정보 링크를 선택하여 설정 설명을 확인하세요.

11. 워크플로에서 별도의 멀티플렉싱되지 않은 출력의 비디오 및 오디오가 필요한 경우 자동 생성된 ABR 변환의 기본 인코딩 설정에서 오디오 1을 제거하세요. 비디오와 오디오를 동일한 멀티플렉싱된 출력에 포함해야 하는 경우 이 단계를 건너뛰세요.

    a. 오디오 1 탭을 선택합니다.

    b. 자동 생성된 ABR 변환의 기본 인코딩 설정 섹션 오른쪽 상단에서 오디오 제거를를 선택합니다.

12. 선택적으로 오디오 변환을 추가하세요. ABR 스택에 넣을 각 오디오 변환에 대해 다음 단계를 따르세요.

    a. 왼쪽의 작업 창에서 출력 그룹을 선택합니다.

    b. 출력 섹션에서 캡션 또는 오디오가 포함된 출력 추가를 선택하여 새 출력을 추가합니다.

    출력 1에는 자동 ABR 비디오 설정이 포함되며 스택의 모든 비디오 변환을 나타냅니다.

    c. 출력 목록에서 새 출력을 선택합니다.

    d. 인코딩 설정 섹션에서 자동화된 ABR을 사용하지 않는 작업과 마찬가지로 오디오 변환을 설정합니다. 자세한 내용은 오디오 ABR 스트리밍 출력 생성 단원을 참조하십시오.

13. 선택적으로 캡션을 추가합니다. 수동으로 지정한 ABR 스택의 경우와 마찬가지로 이 작업을 수행하세요. 자세한 내용은 입력 캡션 설정 단원을 참조하십시오.

14. 선택적으로 이 절차를 반복하여 다른 형식의 추가 ABR 패키지를 생성할 수 있습니다. 자동 ABR 출력 그룹이 포함된 작업의 경우 모든 ABR 출력 그룹은 자동 ABR을 사용해야 합니다.

API, SDK, or CLI

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (CLI)를 사용하여 자동 ABR 작업을 설정하려면:

API, CLI 또는 SDK를 사용하는 경우 JSON 작업 사양에 관련 설정을 지정한 다음 작업과 함께 프로그래밍 방식으로 제출하세요. 프로그래밍 방식으로 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 소개 주제 중 하나를 참조하세요.

- AWS SDKs 또는 AWS CLI AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기
- API 사용 시작하기 AWS Elemental MediaConvert

1. 자동 ABR에 설정하려는 값을 결정하세요. 모든 기본값을 유지할 경우 좋은 결과를 얻을 수 있습니다. 자세한 내용은 자동 ABR 작동 방식 이해 단원을 참조하십시오.
2. MediaConvert 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하세요. 콘솔은 MediaConvert 작업 스키마에 대한 대화형 유효성 검사기 역할을 하므로 이 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

   a. 콘솔에서 이전 절차를 따릅니다.
   b. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시을 선택합니다.

JSON 작업 사양을 수동으로 편집하기 위한 정보

AWS Elemental MediaConvert API 참조에서 각 설정이 작업 설정 구조에 속하는 위치를 포함한 추가 정보를 찾습니다. 이 목록의 링크는 해당 문서의 설정에 대한 정보로 연결됩니다.

> **Important**
>
> MediaConvert 콘솔에서 JSON 작업 사양을 내보내는 대신 JSON 작업 사양을 수동으로 편집하여 자동화된 ABR을 설정하는 경우 `qualityTuningLevel`(을)를 `MULTI_PASS_HQ`(으)로 및 `rateControlMode`(을)를 `QVBR`(으)로 명시적으로 설정해야 합니다.

- 다음과 같은 필수 설정을 명시적으로 설정합니다.
  - `qualityTuningLevel`(을)를 `MULTI_PASS_HQ`(으)로 설정합니다.
    - AVC(H.264): `qualityTuningLevel in the H264Settings properties table`
    - HEVC (H.265): `qualityTuningLevel in the H265Settings properties table`
  - `rateControlMode`를 `QVBR`으로 설정합니다.

    자동화된 ABR을 활성화하면 QVBR에 대한 일반적인 필수 설정(예: `qvbrSettings` 및 `qvbrQualityLevel`)이 필요하지 않습니다. 대신 필요한 자동 ABR 설정을 지정하세요.
    - AVC(H.264): `rateControlMode in the H264Settings properties table`
    - HEVC(H.265): `rateControlMode in the H265Settings properties table`
- 가속화된 트랜스코딩 모드(을)를 `PREFERRED` 또는 `ENABLED`(으)로 설정합니다. 이 옵션은 선택 사항이지만 강력히 권장하는 구성입니다.
- 선택적으로 전체 ABR 스택과 관련된 다음 제한을 지정할 수도 있습니다.
  - 자동 ABR : `abrSettings`

- 최대 변환 수: AutomatedAbrSettings 속성 표의 `maxRenditions`
- 최대 ABR 비트 전송률: AutomatedAbrSettings 속성 표의 `maxAbrBitrate`
- 최소 ABR 비트 전송률: AutomatedAbrSettings 속성 표의 `minAbrBitrate`

- 선택적으로 스택에 있는 변환의 속성과 관련된 다음 제한을 지정하세요.

> **Note**
>
> 이러한 MediaConvert 콘솔 설정에 해당하는 API 속성은 자동 ABR 스택의 일부인 출력에 속하는지 여부에 따라 다르게 작동합니다.

  - 최대 해상도: `width` 및 `height`
    - 자동 ABR에서: 이 설정을 함께 사용하여 ABR 스택에서 가능한 최대 해상도를 나타냅니다.
    - 기타 출력에서: 이 설정을 함께 사용하여 출력 해상도를 나타냅니다.
  - 최대 프레임 속도: `framerateControl`, `numerator` 및 `denominator`

    이러한 속성의 작동 방식 및 API 참조의 해당 속성에 대한 링크와 관련된 자세한 내용은 비디오의 프레임 속도 변환 섹션을 참조하세요.
    - 자동 ABR에서: 이 설정을 사용하여 스택에서 가장 높은 대역폭 변환의 프레임 속도를 지정할 수 있습니다. 이러한 설정을 지정하지 않으면 MediaConvert는 입력 비디오의 프레임 속도를 사용합니다.
    - 기타 출력에서: 이 설정을 사용하여 출력 프레임 속도를 지정합니다.

자동 ABR 규칙 적용

자동 ABR 규칙을 사용하여 MediaConvert가 자동 ABR 스택에서 생성하는 변환 크기에 대한 제한을 지정할 수 있습니다. ABR 워크플로에 특정 변환 크기 요구 사항이 있지만 여전히 MediaConvert에서 비디오 품질 및 전체 파일 크기에 맞게 최적화하려는 경우 이 규칙을 사용하는 것이 좋습니다.

다음과 같은 규칙을 정의할 수 있습니다.

- 최소 상위 변환 크기
- 최소 하위 변환 크기
- 강제 적용 변환
- 허용된 변환

최소 상위 변환 크기

ABR 스택에서 가장 높은 비디오 해상도를 위한 최소 크기를 지정하세요. 최고 해상도는 입력한 값 이상입니다.

예: 1920x1080을 지정하는 경우 ABR 스택의 최고 해상도는 1920x1080 이상입니다.

최소 하위 변환 크기

ABR 스택에서 가장 낮은 비디오 해상도를 위한 최소 크기를 지정하세요. ABR 스택의 최저 해상도는 입력한 값 이상입니다.

예: 512x288을 지정하는 경우 ABR 스택의 최저 해상도는 512x288 이상입니다.

강제 적용 변환

ABR 스택에 포함할 하나 이상의 비디오 해상도를 지정합니다. 자동화된 ABR을 최적화하려면 가능하면 낮은 해상도를 지정하는 것이 좋습니다.

ABR 스택에는 최대 변환 설정에 따라 여기에서 지정하지 않은 다른 해상도가 포함될 수 있습니다. 예: 강제 적용 변환에서 해상도를 2개 지정하고 최대 변환 7개를 지정하면 5개 해상도가 자동으로 결정됩니다.

강제 포함 변환에는 다른 자동 ABR 규칙 또는 설정과 함께 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- 최소 1개의 해상도는 최소 상위 변환 크기 이상이어야 합니다.
- 모든 개의 해상도는 최소 하위 변환 크기 이상이어야 합니다.
- 허용된 변환은 지정할 수 없습니다.
- 해상도 개수는 최대 변환 이하여야 합니다.
- 복제 해상도는 무시됩니다.

허용된 변환

ABR 스택에서 가능한 비디오 해상도 목록을 지정하세요. MediaConvert는 지정한 해상도 목록에서만 ABR 스택을 만듭니다.

허용된 변환 목록의 일부 해상도는 포함되지 않을 수 있습니다. 하지만 필요를 활성화로 설정하여 해상도를 강제로 포함시킬 수 있습니다.

허용된 변환에는 다른 자동 ABR 규칙과 함께 다음과 같은 제한 사항이 있습니다.

- 최소 1개의 해상도는 최소 상위 변환 크기 이상이어야 합니다.
- 최소 1개의 해상도는 최소 하위 변환 크기 이상이어야 합니다.
- 강제 적용 변환은 지정할 수 없습니다.
- 해상도 개수는 최대 변환 이하여야 합니다.
- 복제 해상도는 무시됩니다.

자동 ABR 작업 설정 제한 사항

자동 ABR 출력 그룹을 포함하는 작업은 다음과 같은 방식으로 제한됩니다.

- 온디맨드 대기열을 사용해야 합니다. 예약 대기열을 사용할 수 없습니다.
- 작업 및 작업 템플릿에서만 자동 ABR을 활성화할 수 있습니다. 출력 사전 설정에서 자동 ABR을 사용할 수 없습니다.
- 자동 ABR 출력 그룹이 포함된 작업의 경우 모든 ABR 출력 그룹은 자동 ABR을 사용해야 합니다.
- 출력 비디오 코덱은 AVC(H.264) 또는 HEVC(H.265)여야 합니다.
- 출력 비디오 조정 동작은 기본, 출력 늘리기, 맞춤 또는 채우기여야 합니다. 업스케일링 없는 맞춤은 사용할 수 없습니다.
- JSON 작업 사양을 수동으로 만들 때 이러한 필수 설정을 지정해야 합니다. 자동 ABR을 활성화하면 MediaConvert 콘솔이 이를 자동으로 설정합니다.
  - `qualityTuningLevel`을 `MULTI_PASS_HQ`으로 설정합니다.
  - `rateControlMode`를 `QVBR`로 설정합니다.

색상 공간 변환

출력 비디오가 입력 비디오와 다른 색상 공간을 사용하고 싶다면 색상 공간 변환을 이용합니다. 출력 Color corrector(색 보정기) 설정에서 색상 공간 변환을 설정합니다.

MediaConvert는 다음의 입력 색상 공간을 지원합니다: Rec. 601, Rec. 709, HDR10, HLG 2020, P3DCI, P3D65.

지원되는 색상 공간 변환

입력 색상 공간은 입력 비디오에 의해 또는 사용자가 입력 설정의 Color space(색상 공간) 및 색상 공간 사용량(Color space usage)에 설정한 값에 따라 설정됩니다. 입력 색상 공간 설정에 대한 자세한 내용은 잘못된 또는 누락된 HDR 메타데이터 교체을(를) 참조하세요.

색상 공간을 변환하는 방법에 대한 자세한 내용은 색상 공간 변환을(를) 참조하세요.

MediaConvert는 다음과 같은 색상 공간 변환을 지원합니다.

- 지원되는 HDR 형식 간에 변환
- 지원되는 SDR 색상 공간과 지원되는 다른 SDR 색상 공간 간에 변환
- 지원되는 SDR 색상 공간과 지원되는 HDR 형식 간에 변환

> **Note**
>
> SDR에서 HDR로의 변환으로 비디오 콘텐츠 자체의 동적 범위를 업그레이드하지는 않습니다. 따라서 출력은 HDR로 형식 설정되지만 SDR 출력으로 생성한 경우와 똑같이 보입니다.

- 지원되는 HDR 형식과 지원되는 SDR 색상 공간 간에 변환

> **Note**
>
> 전문 컬러 그레이더가 애셋을 HDR에서 SDR로 변환할 때 작은 공간에 존재하지 않는 더 큰 공간에서 색상을 매핑할 위치를 예술적으로 결정합니다. 이러한 값을 자동으로 매핑하는 표준 수식은 없습니다. MediaConvert가 HDR에서 SDR로의 자동 변환을 수행하기 위해 사용하는 톤 매핑 기술은 HDR에서 SDR로 수동으로 변환한 결과와 근접합니다. 이 자동 변환은 대부분의 콘텐츠에서 잘 작동하지만 출력을 검토하여 톤 매핑 결과를 확인하는 것이 좋습니다.

색상 공간 변환 구성

다음 절차에서는 한 색상 공간에서 다른 색상 공간으로 변환하도록 작업을 구성하는 방법을 자세히 설명합니다.

1. MediaConvert가 원하는 변환을 지원하는지 확인합니다.
2. 평소처럼 트랜스코딩 작업을 설정합니다. 자세한 내용은 the section called “자습서: 작업 설정 구성”을(를) 참조하세요.
3. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 HDR 출력을 선택하세요.
4. 오른쪽 Encoding settings(인코딩 설정) 섹션의 하단에서 Preprocessors(프리프로세서)를 선택합니다.
5. Color corrector(색 보정기)를 선택하여 색 보정 설정을 표시합니다.

6. Color space conversion(색상 공간 변환)에서 출력에 사용하려는 색상 공간을 선택합니다.
7. HDR 10으로 변환하는 경우 HDR master display information(마스터 디스플레이 정보)설정에 대한 값을 지정합니다.

   이러한 값은 비디오 스트림에서 인코딩되는 픽셀 값에 영향을 주지 않습니다. 이들은 다운스트림 비디오 플레이어가 콘텐츠 작성자의 의도를 반영하는 방식으로 콘텐츠를 표시하도록 하기 위한 것입니다.

C2PA 매니페스트를 사용한 콘텐츠 신뢰성

를 사용하여 MP4 출력을 생성할 때 선택적으로 C2PA 매니페스트를 포함하여 미디어에 콘텐츠 출처와 신뢰성을 제공할 AWS Elemental MediaConvert수 있습니다. C2PA(Coalition for Content Provenance and Authenticity)는 디지털 콘텐츠의 출처 및 기록에 대한 검증 가능한 정보를 제공하는 표준화된 방법입니다.

C2PA 매니페스트는 검증 가능한 정보를 미디어 파일에 임베딩하여 잘못된 정보와 딥페이크의 증가하는 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다. 이 정보는 콘텐츠의 오리진 및 수정 사항에 대한 추적 가능한 레코드를 생성합니다.

워크플로에 C2PA 매니페스트를 포함해야 하는 몇 가지 이유는 다음과 같습니다.

- 미디어 파일의 트랜스코딩 기록에 대한 확인 가능한 정보를 제공합니다.
- 다운스트림 시스템이 콘텐츠의 신뢰성을 확인하도록 허용합니다.
- 디지털 미디어에 대한 투명성 이니셔티브를 지원합니다.

콘텐츠 신뢰성 및 C2PA에 대한 자세한 내용은 콘텐츠 인증 이니셔티브 및 C2PA 사양을 참조하세요. C2PA

주제

- C2PA 매니페스트를 사용하여 작업 구성
- C2PA 매니페스트 요구 사항
- C2PA 매니페스트 구조
- C2PA 매니페스트 확인

C2PA 매니페스트를 사용하여 작업 구성

MP4 출력에 C2PA 매니페스트를 포함하려면 매니페스트 서명 및 임베딩에 필요한 파라미터로 작업 설정을 구성해야 합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 MP4 출력에 C2PA 매니페스트를 포함하려면

1. 출력 그룹 섹션에서 파일 출력 그룹을 추가합니다.
2. 출력 설정에서 컨테이너를 MPEG-4 컨테이너로 설정합니다.
3. MPEG-4 컨테이너 설정을 확장합니다.
4. C2PA 매니페스트에서 포함을 선택합니다.
5. 인증서 보안 암호에 C2PA 퍼블릭 인증서 체인이 포함된 Secrets Manager 보안 암호의 이름 또는 ARN을 PEM 형식으로 입력합니다.
6. KMS 키 서명에 C2PA 매니페스트에 서명하는 데 사용되는 AWS KMS 키의 ID 또는 ARN을 입력합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 C2PA 매니페스트를 포함하려면 MP4 컨테이너 설정에 다음을 포함합니다. 인증서 보안 암호 및 서명 KMS 키의 예제 ARNs을 ARNs.

```
...
    "OutputGroups": [{
        "Name": "File Group",
        "OutputGroupSettings": {
            "Type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
            "FileGroupSettings": {}
        },
        "Outputs": [{
            "VideoDescription": {...},
            "AudioDescriptions": [...],
            "ContainerSettings": {
                "Container": "MP4",
                "Mp4Settings": {
                    "C2paManifest": "INCLUDE",
                    "CertificateSecret": "arn:aws:secretsmanager:us-
west-2:111122223333:secret:c2pa-certificate-abc123",
```

```
                    "SigningKmsKey": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
                }
            }
        }]
    }]
...
```

C2PA 매니페스트 요구 사항

MediaConvert 출력에 C2PA 매니페스트를 포함하려면 다음이 필요합니다.

MP4 컨테이너

C2PA 매니페스트는 MP4 출력에만 지원됩니다.

C2PA 인증서

Secrets Manager에 저장된 PEM 형식의 퍼블릭 인증서 체인입니다. 인증서 체인에는 서명자의 인증서와 모든 중간 인증서가 포함되어야 하지만 루트 인증서는 포함되지 않아야 합니다.

C2PA-compatible 인증서 획득에 대한 자세한 내용은 https://opensource.contentauthenticity.org/docs/signing/get-cert 참조하십시오.

Secrets Manager에 대한 자세한 내용은 Secrets Manager 사용 설명서를 참조하세요.

AWS KMS 키

ECDSA_SHA_256 서명 기능이 있는 AWS KMS 키입니다. 이 키는 C2PA 매니페스트에 서명하는 데 사용됩니다. 현재 MediaConvert는 ES256(SHA-256을 사용하는 ECDSA) 서명 알고리즘만 지원합니다.

에 대한 자세한 내용은 AWS KMS 사용 설명서를 AWS KMS참조하세요.

IAM 권한

MediaConvert 서비스 역할에는 지정된 Secrets Manager 보안 암호 및 AWS KMS 키에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 서비스 역할에 다음 권한을 추가합니다.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "kms:Sign",
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
west-2:111122223333:secret:c2pa-certificate-abc123"
        }
    ]
}
```

크기 제한

C2PA 매니페스트의 크기 제한은 32KB입니다. 인증서 체인 또는 기타 매니페스트 구성 요소가이 제한을 초과하면 오류가 발생하여 작업이 실패합니다.

C2PA 매니페스트 구조

MP4 출력에 C2PA 매니페스트를 포함하면 MediaConvert는 다음 구성 요소가 포함된 매니페스트를 생성합니다.

클레임 생성기 정보

MediaConvert를 매니페스트를 생성한 서비스로 식별합니다.

형식

미디어 형식(비디오/mp4)을 지정합니다.

어설션

다음과 같이 콘텐츠에서 수행되는 작업에 대한 문을 포함합니다.

- `c2pa.opened`: 콘텐츠가 처리를 위해 열렸음을 나타냅니다.
- `c2pa.transcoded`: 콘텐츠가 트랜스코딩되었음을 나타냅니다.

자산 해시

무결성을 확인하기 위한 미디어 콘텐츠의 암호화 해시입니다. MediaConvert는 자산 검증에 SHA-256 해싱 알고리즘을 사용합니다.

디지털 서명

매니페스트의 신뢰성을 확인하는 KMS 키로 생성된 서명입니다. 서명에는 장기 서명 검증을 보장하기 위해 DigiCert의 타임스탬프 기관(http://timestamp.digicert.com)의 타임스탬프 토큰이 포함됩니다.

매니페스트는 표준 C2PA UUID 상자를 사용하여 MP4 파일에 포함되며, FTYP 상자 뒤와 MOOV 상자 앞에 배치됩니다.

> **Note**
>
> 입력 파일에 이미 C2PA 매니페스트가 포함되어 있는 경우 MediaConvert는 해당 매니페스트를 출력에 보존하지 않습니다. 대신 새 매니페스트를 생성합니다.

C2PA 매니페스트 확인

C2PA 매니페스트를 사용하여 MP4 출력을 생성한 후 C2PA-compatible 도구를 사용하여 매니페스트를 확인할 수 있습니다. 이러한 도구는 디지털 서명 및 자산 해시 확인을 포함하여 매니페스트를 추출하고 검증할 수 있습니다.

제대로 검증된 C2PA 매니페스트는 다음을 확인합니다.

- 매니페스트가 지정된 인증서로 서명되었습니다.
- 매니페스트가 생성된 이후 콘텐츠가 수정되지 않았습니다.
- 매니페스트의 작업 및 어설션이 온전합니다.

C2PA 및 사용 가능한 확인 도구에 대한 자세한 내용은 C2PA 웹 사이트를 참조하세요. 오픈 소스 c2patool을 사용하여 미디어 파일에서 C2PA 매니페스트를 확인할 수 있습니다. 예제:

```
c2patool example.mp4 --info
```

검증에 성공하면 다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
$ c2patool example.mp4 --info
Information for example.mp4
Manifest store size = 32000 (0.56% of file size 5705967)
Validated
```

```
One manifest
```

매니페스트 콘텐츠에 대한 자세한 내용은 `--detailed` 플래그를 사용합니다.

```
c2patool example.mp4 --detailed
```

다음은 c2patool의 출력 예제입니다.

```
$ c2patool example.mp4 --detailed
{
 "active_manifest": "urn:uuid:0b3bd0b6-9783-4adc-9609-fb29fff858da",
 "manifests": {
  "urn:uuid:0b3bd0b6-9783-4adc-9609-fb29fff858da": {
   "claim": {
    "dc:title": "example.mp4",
    "dc:format": "video/mp4",
    "instanceID": "xmp:iid:190fb451-7dc4-4878-b0d2-512d9b1c5dab",
    "claim_generator": "mediaconvert/1.0",
    "claim_generator_info": [
     {
      "name": "MediaConvert",
      "version": "1.0",
      "org.cai.c2pa_rs": "0.39.0"
     }
    ],
    "signature": "self#jumbf=/c2pa/urn:uuid:0b3bd0b6-9783-4adc-9609-fb29fff858da/
c2pa.signature",
    "assertions": [
     {
      "url": "self#jumbf=c2pa.assertions/c2pa.actions",
      "hash": "P2+zrSTu2U5aGo4mNC35EWEM7vjfLho/2tTKmZ+ls+k="
     },
     {
      "url": "self#jumbf=c2pa.assertions/c2pa.hash.bmff",
      "hash": "majeRA6voTIMvHShWBR5Vqg7e4c7dVFsfTbezIzn63o="
     }
    ],
    "alg": "sha256"
   },
   "assertion_store": {
    "c2pa.actions": {
     "actions": [
```

```
      {
       "action": "c2pa.opened"
      },
      {
       "action": "c2pa.transcoded"
      }
     ]
    },
    "c2pa.hash.bmff": {
     "alg": "sha256",
     "hash": "BHZI6ml1LqBf2xLaKAzYS8uOYwWo5/Wsc30wRYmnr4M=",
     "name": "jumbf manifest",
     "exclusions": [
      {
       "data": null,
       "exact": null,
       "flags": null,
       "xpath": "/ftyp",
       "length": null,
       "subset": null,
       "version": null
      },
      {
       "data": null,
       "exact": null,
       "flags": null,
       "xpath": "/uuid",
       "length": null,
       "subset": null,
       "version": null
      },
      {
       "data": null,
       "exact": null,
       "flags": null,
       "xpath": "/free",
       "length": null,
       "subset": null,
       "version": null
      },
      {
       "data": null,
       "exact": null,
       "flags": null,
```

```
       "xpath": "/mdat",
       "length": null,
       "subset": [
        {
         "length": 8,
         "offset": 0
        }
       ],
       "version": null
      },
      {
       "data": null,
       "exact": null,
       "flags": null,
       "xpath": "/moov",
       "length": null,
       "subset": null,
       "version": null
      },
      {
       "data": null,
       "exact": null,
       "flags": null,
       "xpath": "/mfra",
       "length": null,
       "subset": null,
       "version": null
      }
     ]
    }
   },
   "signature": {
    "alg": "es256",
    "issuer": "Test Organization",
    "time": "2025-04-11T23:17:33+00:00"
   }
  }
 },
 "validation_status": [
  {
   "code": "claimSignature.validated",
   "url": "self#jumbf=/c2pa/urn:uuid:0b3bd0b6-9783-4adc-9609-fb29fff858da/
c2pa.signature",
   "explanation": "claim signature valid"
```

```
  },
  {
   "code": "assertion.hashedURI.match",
   "url": "self#jumbf=/c2pa/urn:uuid:0b3bd0b6-9783-4adc-9609-fb29fff858da/
c2pa.assertions/c2pa.actions",
   "explanation": "hashed uri matched: self#jumbf=c2pa.assertions/c2pa.actions"
  },
  {
   "code": "assertion.hashedURI.match",
   "url": "self#jumbf=/c2pa/urn:uuid:0b3bd0b6-9783-4adc-9609-fb29fff858da/
c2pa.assertions/c2pa.hash.bmff",
   "explanation": "hashed uri matched: self#jumbf=c2pa.assertions/c2pa.hash.bmff"
  },
  {
   "code": "assertion.bmffHash.match",
   "url": "self#jumbf=/c2pa/urn:uuid:0b3bd0b6-9783-4adc-9609-fb29fff858da/
c2pa.assertions/c2pa.hash.bmff",
   "explanation": "data hash valid"
  }
 ]
}
```


Dolby Atmos

Dolby Atmos는 영화관 및 홈시어터에서 몰입형 오디오 경험을 제공합니다. 올바른 오디오 입력 파일을 사용하면 AWS Elemental MediaConvert 를 사용하여 Dolby Atmos 출력을 생성할 수 있습니다. 최종 시청자가 홈시어터에서 경험할 수 있는 스트리밍 출력이나, 전문 워크플로에서 사용할 수 있는 파일 출력을 생성할 수 있습니다.

AWS Elemental MediaConvert 는 9.1.6, 7.1.4 또는 5.1.4 PCM 모노 채널로 제공하는 채널 기반 몰입형 오디오 콘텐츠를 인코딩하거나 이미 인코딩된 Atmos 콘텐츠가 포함된 Dolby Digital Plus를 전달하여 Atmos 출력이 포함된 Dolby Digital Plus를 생성할 수 있습니다.

주제

- Dolby Atmos 인코딩 구성
- Dolby Atmos 인코딩 요구 사항
- Dolby Atmos 패스스루 구성
- Dolby Atmos 패스스루의 기능 제한

Dolby Atmos 인코딩 구성

AWS Elemental MediaConvert 는 Dolby Digital Plus를 Atmos 채널 기반 몰입형 오디오, 오디오 정의 모델 브로드캐스트 WAV 파일 또는 Dolby Atmos 마스터 파일로 인코딩할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 이 기능을 사용하려면 Dolby Atmos에 대한 이해가 필수 전제 조건입니다. 입력 오디오 채널은 입력으로 사용하고 있는 Dolby Atmos 표준에 따라 이미 설정되어 있어야 합니다. Dolby Atmos에 대한 자세한 내용은 Dolby 온라인 설명서를 참조하세요.

Dolby Atmos 인코딩에 작업 설정

AWS Elemental MediaConvert 는 Dolby Digital Plus를 Atmos 채널 기반 몰입형 오디오, 오디오 설명 모델 브로드캐스트 WAV 파일 또는 Dolby Atmos 마스터 파일로 인코딩할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 이 기능을 사용하려면 Dolby Atmos에 대한 이해가 필수 전제 조건입니다. 입력 오디오 채널은 입력으로 사용하고 있는 Dolby Atmos 표준에 따라 이미 설정되어 있어야 합니다. Dolby Atmos에 대한 자세한 내용은 Dolby 온라인 설명서를 참조하세요.

Dolby Atmos 인코딩에 작업을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 절차 중 하나를 참조하세요.

Procedure with separate audio input files

Procedure with a single audio input file

16개의 개별 .wav 파일로 오디오 출력을 사용하여 Dolby Atmos 작업을 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.
3. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 입력 비디오를 설정합니다.
4. 다음과 같이 입력 오디오 선택기를 설정합니다.
   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력을 선택합니다.
   b. 오른쪽에 있는 오디오 선택기 섹션의 오디오 선택기 1에서 외부 파일을 선택합니다.

c. External file에 대해 첫 번째 채널에 대한 .wav 파일의 경로 및 파일 이름을 지정합니다. Audio selector 1의 경우 이 채널은 L이여야 합니다.

> **Important**
>
> L, R, C, LFE, Ls, Rs, Lrs, Rrs, Lw, Rw, Ltf, Rtf, Ltm, Rtm, Ltr, Rtr 순서 대로 채널을 설정해야 합니다.
> 즉, 입력 오디오가 별도의 .wav 파일에 있는 경우 Audio selector 1은 L 채널이어야 하며 Audio selector 2는 R 채널을 가리켜야 합니다.

d. Audio selectors 섹션 상단에서 Add audio selector(오디오 선택기 추가)를 선택하여 Audio selector 2를 생성합니다.

e. Audio selector 2에서 External file을 선택합니다.

f. 두 번째 채널에 대한 .wav 파일의 경로 및 파일 이름을 지정합니다. Audio selector 2의 경우 이 채널은 R이어야 합니다.

g. 나머지 16개 채널에 대해 이러한 단계를 반복하여 오디오 선택기를 생성합니다. 각 선택기에 대해 다음 채널을 선택합니다.

- Audio selector 3: C
- Audio selector 4: LFE
- Audio selector 5: Ls
- Audio selector 6: Rs
- Audio selector 7: Lrs
- Audio selector 8: Rrs
- Audio selector 9: Lw
- Audio selector 10: Rw
- Audio selector 11: Ltf
- Audio selector 12: Rtf
- Audio selector 13: Ltm
- Audio selector 14: Rtm
- Audio selector 15: Ltr
- Audio selector 16: Rtr

5. 다음과 같이 Audio selector group을 생성합니다.

a. Audio selector group(오디오 선택기 그룹) 섹션에서 Add audio selector group(오디오 선택기 그룹 추가)을 선택합니다.

b. Group name(그룹 이름)의 경우 **`Dolby Atmos Audio Group`**과 같이 설명이 포함된 이름을 입력합니다.

c. Select audio selectors의 경우 이 절차의 앞부분에서 생성한 각 오디오 선택기를 선택합니다. Audio selector 1을 시작으로 순서 대로 오디오 선택기를 선택합니다.

6. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성에 설명된 대로 출력 그룹, 출력, 비디오 출력을 설정합니다. Dolby Atmos 인코딩 요구 사항에 나온 대로 지원되는 컨테이너를 선택합니다.

7. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성에 설명된 대로 오디오 출력 선택기를 생성합니다.

   다음과 같이 설정합니다.

   a. 왼쪽의 작업 창에서 오디오가 포함된 출력을 선택합니다.

   b. 인코딩 설정 섹션에서 오디오 1을 선택합니다.

   c. 오디오 코덱의 경우 Dolby Digital Plus JOC(Atmos)를 선택하세요.

      오디오 소스의 경우 Dolby Atmos 오디오 그룹과 같이 이 절차의 앞부분에서 생성한 오디오 선택기 그룹을 선택합니다.

   d. 오디오 인코딩 설정의 경우 사용자의 워크플로에 적합한 값을 선택합니다. 자세한 내용은 Dolby Digital Plus Atmos 인코딩 라이브러리에 대한 Dolby 설명서를 참조하세요.

      > **Note**
      >
      > AWS Elemental MediaConvert 는 Dolby Digital Plus Atmos 출력에서 오디오 정규화를 자동으로 수행합니다. 따라서 오디오 인코딩 설정에 다이얼놈 설정이 없습니다.

16개 트랙이 있는 단일 파일로 오디오 입력을 사용하여 Dolby Atmos 작업을 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.
3. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 입력 비디오를 설정합니다.
4. 다음과 같이 입력 오디오 선택기를 설정합니다.

   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력을 선택합니다.

b. 오른쪽에 있는 오디오 선택기 섹션의 오디오 선택기 1에서 외부 파일을 선택합니다.

c. External file에 대해 .wav파일의 경로 및 파일 이름을 지정합니다.

d. Selector type(선택기 유형)에서 Track을 선택합니다.

e. Tracks에서, 16개의 PCM 모노 트랙이 쉼표로 구분된 목록에 나열됩니다. L, R, C, LFE, Ls, Rs, Lrs, Rrs, Lw, Rw, Ltf, Rtf, Ltm, Rtm, Ltr, Rtr 순서 대로 지정합니다.

- 입력 오디오의 트랙이 이미 해당 순서로 되어 있는 경우에는 **1, 2, 3, … 16** 방식으로 나열됩니다.
- 입력 오디오 파일의 트랙이 다른 순서로 되어 있는 경우 지정된 순서에 따라 나열됩니다. 예를 들어 L 채널이 트랙 3에 있는 경우에는 **3**이 먼저 나열됩니다.

5. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성에 설명된 대로 출력 그룹, 출력, 비디오 출력을 설정합니다. Dolby Atmos 인코딩 요구 사항에 나온 대로 지원되는 컨테이너를 선택합니다.

6. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성에 설명된 대로 오디오 출력 선택기를 생성합니다.

   다음과 같이 설정합니다.

   a. 왼쪽의 작업 창에서 오디오가 포함된 출력을 선택합니다.

   b. 인코딩 설정 섹션에서 오디오 1을 선택합니다.

   c. 오디오 코덱의 경우 Dolby Digital Plus JOC(Atmos)를 선택하세요.

   오디오 소스의 경우 기본 오디오 선택기 1을 유지합니다.

   d. 오디오 인코딩 설정의 경우 사용자의 워크플로에 적합한 값을 선택합니다. 자세한 내용은 Dolby Digital Plus Atmos 인코딩 라이브러리에 대한 Dolby 설명서를 참조하세요.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 는 Dolby Digital Plus Atmos 출력에서 오디오 정규화를 자동으로 수행합니다. 따라서 오디오 인코딩 설정에 다이얼놈 설정이 없습니다.

Dolby Atmos 인코딩 요구 사항

Dolby Atmos 인코딩의 MediaConvert 구현에서 다음 제한 사항에 유의하세요.

- Input Channel-Based Immersive (CBI): MediaConvert는 채널 기반 몰입형(CBI) 콘텐츠를 지원합니다.

- Input Dolby Atmos Master File (DAMF): MediaConvert는 Dolby Atmos 마스터 파일(DAMF)을 지원합니다. 이것은 확장명이 .atmos, .atmos.metadata, .atmos.audio인 3개의 파일 모음입니다.
- Input Immersive Audio Bitstream (IAB): MediaConvert는 몰입형 오디오 비트스트림(IAB)을 지원합니다.
- Input Audio Definition Model Broadcast WAV Format (ADM BWF): MediaConvert는 ADM BWF를 지원합니다. 이것은 .atmos 및.atmos.metadata 정보가 포함된 헤더 데이터를 포함하는 단일 브로드캐스트 WAV 파일입니다.
- Output codec: Dolby Digital Plus(EAC3) 코덱으로만 인코딩된 Dolby Atmos 오디오 출력을 생성할 수 있습니다.
- 출력 컨테이너: 파일 출력의 경우 Dolby Digital Plus를 지원하는 비디오 컨테이너(MPEG-4, MPEG-2 전송 스트림 또는 QuickTime) 중 하나에서만 Dolby Atmos 오디오를 생성할 수 있습니다.
- 출력 패키지: 가변 비트레이트(ABR) 출력의 경우 CMAF, Apple HLS, DASH ISO 또는 Microsoft Smooth Streaming과 같은 모든 MediaConvert 출력 그룹 유형에서 Dolby Atmos 오디오를 생성할 수 있습니다.

Dolby Atmos 패스스루 구성

AWS Elemental MediaConvert 는 9.1.6, 7.1.4 또는 5.1.4 PCM 모노 채널에서 오디오를 인코딩하거나 Atmos 콘텐츠가 포함된 이미 인코딩된 Dolby Digital Plus를 전달하여 Atmos 출력이 포함된 Dolby Digital Plus를 생성할 수 있습니다.

Dolby Digital 및 Dolby Digital Plus 콘텐츠를 전달하는 것과 같은 방식으로 Atmos 콘텐츠를 Dolby Digital Plus를 통해 전달하도록 작업을 설정합니다.

Dolby Atmos 작업을 설정하려면 완료된 오디오 콘텐츠를 전달합니다.

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.
3. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 입력 오디오 및 비디오를 설정합니다.
4. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성에 설명된 대로 출력 그룹, 출력, 비디오 출력을 설정합니다. 지원되는 출력 형식에 나온 대로 지원되는 컨테이너를 선택합니다.
5. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성에 설명된 대로 오디오 출력 선택기를 생성합니다.

   다음과 같이 설정합니다.

   a. 왼쪽의 작업 창에서 오디오가 포함된 출력을 선택합니다.

b. 인코딩 설정 섹션에서 오디오 1을 선택합니다.

c. 오디오 코덱에는 패스스루를 선택하세요.

Dolby Atmos 패스스루의 기능 제한

Dolby Atmos 패스스루 AWS Elemental MediaConvert 구현 시 다음 제한 사항에 유의하세요.

- Output codec: Dolby Digital Plus(EAC3) 코덱으로만 인코딩된 Dolby Atmos 오디오 출력을 생성할 수 있습니다.
- 출력 컨테이너: 파일 출력의 경우 Dolby Digital Plus를 지원하는 비디오 컨테이너(MPEG-4, MPEG-2 전송 스트림 또는 QuickTime) 중 하나에서만 Dolby Atmos 오디오를 생성할 수 있습니다.

를 사용하여 Dolby Vision 출력 생성 AWS Elemental MediaConvert

Dolby Vision 비디오는 프레임별 동적 메타데이터와 함께 확장된 색상 팔레트와 대비 범위를 사용합니다. 를 사용하면 지원되는 소스에서 프로파일 5 또는 프로파일 8.1 Dolby Vision 출력을 생성할 AWS Elemental MediaConvert수 있습니다.

주제

- Dolby Vision 구성
- Dolby Vision 입력 형식 지원 및 작업 설정 요구 사항

Dolby Vision 구성

다음 단계에 따라 Dolby Vision 작업을 설정합니다. 작업에 대한 자세한 내용은 the section called “자습서: 작업 설정 구성”을(를) 참조하세요.

1. 입력 파일 또는 파일들의 경우 다음 중에서 선택하세요.

   - 프레임 인터리빙된 Dolby Vision 메타데이터 또는 XML 파일이 있는 MXF 파일.
   - 프레임 인터리빙된 Dolby Vision 메타데이터 또는 XML 파일이 있는 IMF 패키지(IMP). 또한 입력을 위해 composition playlist (CPL) 파일을 지정하세요. CPL이 불완전한 IMP에서 도출된 것이면, Supplemental IMPs를 선택하여 보조 IMP의 위치를 지정하세요.
   - Dolby Vision 스튜디오 메타데이터 XML 파일이 있는 Apple ProRes QuickTime MOV.
   - HDR10 색상 공간이 있는 모든 입력.

- SDR 색상 공간이 있는 모든 입력.

2. Dolby Vision로 처리하려는 각 출력에 대해 다음을 수행합니다.

   1. 출력 설정이 요구 사항에 나열된 제한 사항을 준수하는지 확인합니다.
   2. Dolby Vision 프리프로세서를 활성화합니다.
   3. 다음 중 하나를 선택하여 Dolby Vision Profile을 지정하세요.
      - Profile 5: 출력에 프레임 인터리빙된 Dolby Vision 메타데이터를 포함합니다.
      - Profile 8.1: 출력에 프레임 인터리빙된 Dolby Vision 메타데이터와 HDR10 메타데이터를 모두 포함합니다.

3. 온디맨드 대기열을 선택합니다. (기본 대기열은 온디맨드입니다.)

Dolby Vision 입력 형식 지원 및 작업 설정 요구 사항

이 섹션의 표에서는를 사용하여 구현하기 위한 Dolby Vision 입력 형식 지원 및 작업 설정 요구 사항을 설명합니다 AWS Elemental MediaConvert.

다음 표에서는 Dolby Vision 프로파일 5 또는 프로파일 8.1 출력의 입력 형식 요구 사항이 설명됩니다.

Dolby Vision 메타데이터가 있는 지원되는 입력	Dolby Vision 메타데이터가 없는 지원되는 입력	지원되는 출력 Dolby Vision 프로파일
IMF, MXF • 비디오 코덱: JPEG 2000 • 입력 Dolby Vision 메타데이터: 프레임 인터리빙된 또는 XML 파일 QuickTime (.mov) • 비디오 코덱: Apple ProRes • 입력 Dolby Vision 메타데이터: XML 파일	HDR10 • 비디오 코덱: HDR10(을)를 전달할 수 있는 모든 것 SDR • 비디오 코덱: SDR(을)를 전달할 수 있는 모든 것	프로파일 5 프로파일 8.1

다음 표에는 Dolby Vision 출력에 대한 기능 제한 및 작업 요구 사항이 설명되어 있습니다.

기능	작업 설정 요구 사항
최대 입력 비디오 또는 입력 클립 수 (프로필 8.1 출력용)	작업당 1개
입력 프레임 속도	모든 입력은 동일한 프레임 속도를 가져야 합니다. 프레임 속도 변환은 지원되지 않습니다.
입력 이미지 삽입기	지원됨 (이미지의 밝기는 비디오 콘텐츠에 따라 달라집니다.)
출력 프레임 속도	소스 준수
출력 이미지 삽입기	Disabled(비활성)
출력 비디오 코덱	HEVC(H.265)
출력 색상 메타데이터	Insert
출력 비디오 해상도(w x h)	최대 너비: 4096 최대 높이: 4096
출력 비디오 코덱 프로필	Main10/Main 또는 Main10/High
캡션 대상 유형	번인 캡션은 지원되지 않습니다.
AFD에 응답	None(없음)
색 보정기 프리프로세서	비활성화됨
타임코드 번인 프리프로세서	비활성화됨
노이즈 감소기 프리프로세서	Disabled(비활성)
모션 이미지 삽입기	비활성화됨

기능	작업 설정 요구 사항
Queue type(대기열 유형)	온디맨드 대기열

를 사용하여 암호화 및 DRM으로 미디어 자산 보호 AWS Elemental MediaConvert

암호화를 사용해 콘텐츠의 무단 사용을 방지합니다. AWS Elemental MediaConvert다음과 함께 이러한 암호화 옵션을 조합하여 사용할 수 있습니다.

- 서버 측 암호화:에서 AWS Elemental MediaConvert 읽고 쓰는 Amazon S3 버킷에서 출력 파일을 안전하게 유지합니다.
- 디지털 권한 관리(DRM): 배포된 콘텐츠를 권한 있는 사용자만 시청할 수 있도록 합니다.

주제

- 서버 측 암호화 구현
- 의 콘텐츠 암호화 및 DRM AWS Elemental MediaConvert

서버 측 암호화 구현

Amazon S3를 사용한 서버 측 암호화는에서 사용할 수 있는 암호화 옵션 중 하나입니다 AWS Elemental MediaConvert.

Amazon S3를 이용한 서버 측 암호화를 사용하여 저장된 입력 및 출력 파일을 보호할 있습니다.

- 입력 파일을 보호하려면 Amazon S3 버킷 내 다른 객체와 마찬가지로 서버 측 암호화를 설정합니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 서버 측 암호화를 사용하여 데이터 보호를 참조하세요.
- 출력 파일을 보호하려면 MediaConvert가 출력 파일을 업로드할 때 Amazon S3가 출력 파일을 암호화하도록 AWS Elemental MediaConvert 작업에를 지정합니다. 기본적으로 출력 파일은 암호화되지 않습니다. 이 토픽의 나머지 부분에서는 출력 파일을 암호화하도록 작업을 설정하는 방법을 보다 자세히 설명합니다.

서버 측 암호화를 위한 AWS Elemental MediaConvert 작업 출력을 설정하면 Amazon S3가 데이터 키로 암호화합니다. 추가 보안 조치로 데이터 키 자체가 마스터 키를 사용하여 암호화됩니다.

Amazon S3가 기본 Amazon S3 관리형 키 또는 AWS Key Management Service ()에서 관리하는 KMS 키를 사용하여 데이터 키를 암호화할지 여부를 선택합니다AWS KMS. 기본 Amazon S3 마스터 키 사용이 설정하기가 가장 간단합니다. 키를 더 잘 제어하려면 AWS KMS키를 사용합니다. 로 관리되는 다양한 유형의 KMS 키에 대한 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 What is AWS Key Management Service?를 AWS KMS참조하세요.

AWS KMS 키를 사용하도록 선택한 경우 계정에서 고객 관리형 키를 지정할 수 있습니다 AWS . 그렇지 않으면 별칭이 인 Amazon S3의 AWS 관리형 키를 AWS KMS 사용합니다`aws/s3`.

작업 출력에 서버 측 암호화를 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.
3. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성의 설명에 따라 비디오와 오디오에 대한 입력, 출력 그룹 및 출력을 설정합니다.
4. 출력을 암호화하려는 각 출력 그룹에 대해 서버 측 암호화를 설정합니다.

   a. 왼쪽의 작업 창에서 출력 그룹을 선택합니다.

   b. 오른쪽의 그룹 설정 섹션에서 서버 측 암호화를 선택합니다. API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 이 설정 이름은 `S3EncryptionSettings`입니다.

   c. 암호화 키 관리에서 데이터 키를 보호하는 AWS 서비스를 선택합니다. API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 이 설정 이름은 `S3ServerSideEncryptionType`입니다.

      Amazon S3을 선택할 경우 Amazon S3은 Amazon S3에 안전하게 저장되는 고객 관리형 키를 사용하여 데이터 키를 암호화합니다. AWS KMS(을)를 선택할 경우, Amazon S3은 AWS Key Management Service (AWS KMS)가 저장 및 관리하는 KMS 키를 사용하여 데이터 키를 암호화합니다.

   d. 이전 단계에서 AWS KMS(을)를 선택한 경우 선택사항으로 AWS Key Management Service(이)란 무엇입니까? 중 하나의 ARN을 지정합니다. 이 경우 AWS KMS 는 해당 KMS 키를 사용하여 Amazon S3가 미디어 파일을 암호화하는 데 사용하는 데이터 키를 암호화합니다.

      AWS KMS에 키를 지정하지 않으면, Amazon S3는 Amazon S3에만 사용되는 AWS 계정의 AWS 관리형 키를 사용합니다.

e. 암호화 키 관리를 AWS KMS 선택한 경우 (IAM) 역할에 `kms:Encrypt` 및 `kms:GenerateDataKey` 권한을 AWS Elemental MediaConvert AWS Identity and Access Management 부여합니다. 그러면 MediaConvert가 출력 파일을 암호화할 수 있습니다. 이러한 출력을 다른 MediaConvert 작업에 대한 입력으로 사용하기 원할 경우 `kms:Decrypt` 권한도 부여합니다. 자세한 내용은 다음 토픽을 참조하세요.

- 수임 AWS Elemental MediaConvert 할에 대한 IAM 역할을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은이 가이드의 시작하기 IAM 권한 설정 장의 섹션을 참조하세요.
- 인라인 정책을 사용하여 IAM 권한을 부여하는 방법에 대한 자세한 내용은 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)에서 (Console)IAM ID 권한 추가(콘솔)의 사용자 또는 역할에 인라인 정책 포함하기 절차를 참조하세요.
- 암호화된 콘텐츠 복호화를 포함하여 AWS KMS 권한을 부여하는 IAM 정책의 예는 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 고객 관리형 정책 예제를 참조하세요.

5. 평소와 같이 AWS Elemental MediaConvert 작업을 실행합니다. 암호화 키 관리에 AWS KMS선택한 경우 출력에 액세스할 수 있도록 하려는 모든 사용자 또는 역할에 `kms:Decrypt` 권한을 부여해야 합니다.

의 콘텐츠 암호화 및 DRM AWS Elemental MediaConvert

암호화를 통해 콘텐츠의 무단 사용을 방지하세요. 디지털 권한 관리(DRM) 시스템은 콘텐츠 암호화를 AWS Elemental MediaConvert 위해에 키를 제공하고, 복호화를 위해 지원되는 플레이어 및 기타 소비자에게 라이선스를 제공합니다.

다음 섹션에서는 MediaConvert용 SPEKE를 사용하여 콘텐츠 암호화를 선택하고 구현하는 방법에 대한 지침을 제공합니다.

주제

- SPEKE를 사용한 컨테이너 및 DRM 시스템 지원
- SPEKE 배포
- SPEKE 암호화 파라미터
- SPEKE v2.0 프리셋
- DRM으로 암호화 콘텐츠 키 사용
- DRM 암호화 문제 해결
- 요구 사항

SPEKE를 사용한 컨테이너 및 DRM 시스템 지원

MediaConvert는 SPEKE 버전 1.0과 SPEKE 버전 2.0을 모두 지원합니다. 자세한 내용은 SPEKE 파트너 및 고객 안내서를 참조하세요.

SPEKE v1.0 지원 컨테이너 및 DRM 시스템

다음 표에는 SPEKE 버전 1.0이 지원하는 다양한 컨테이너 및 디지털 권한 관리(DRM) 시스템이 나와 있습니다.

SPEKE v1.0 DRM 지원

출력 그룹 유형	Apple FairPlay	Google Widevine	Microsoft PlayReady
DASH	지원되지 않음	지원	지원됨
Apple HLS	지원됨	지원되지 않음	지원되지 않음
Microsoft Smooth	지원되지 않음	지원되지 않음	지원됨
CMAF DASH 및 CMAF HLS	지원됨	지원됨	지원됨

SPEKE v2.0 지원 컨테이너 및 DRM 시스템

다음 표에는 SPEKE 버전 2.0이 지원하는 다양한 컨테이너 및 디지털 권한 관리(DRM) 시스템이 나와 있습니다.

SPEKE v2.0 DRM 지원

출력 그룹 유형	Apple FairPlay	Google Widevine	Microsoft PlayReady
DASH	지원되지 않음	지원	지원됨
Apple HLS	지원(Sample-AES)	지원됨	지원됨
Microsoft Smooth	지원되지 않음	지원되지 않음	지원되지 않음
CMAF DASH 및 CMAF HLS	지원(CBCS)	지원(CBCS 및 CENC)	지원(CBCS 및 CENC)

지원되는 DRM 시스템 ID

다음 표에는 MediaConvert가 지원하는 다양한 DRM 시스템 ID가 나와 있습니다.

시스템 ID - DRM 시스템 지원 매트릭스	Apple FairPlay	Google Widevine	Microsoft PlayReady
시스템 ID	94ce86fb-07ff-4f43-adb8-93d2fa968ca2	edef8ba9-79d6-4ace-a3c8-27dcd51d21ed	9a04f079-9840-4286-ab92-e65be0885f95

SPEKE 배포

DRM(디지털 권한 관리) 시스템 공급자는 MediaConvert에서 DRM 암호화를 사용하도록 설정하는 데 도움을 줄 수 있습니다. 일반적으로 공급자는 MediaConvert가 실행 AWS 리전 중인 동일한의 AWS 계정 에 배포할 SPEKE 게이트웨이를 제공합니다.

MediaConvert를 주요 서비스에 연결하기 위해 자체 API Gateway를 구축해야 하는 경우 GitHub에서 제공하는 SPEKE 참조 서버를 출발점으로 사용할 수 있습니다.

SPEKE 암호화 파라미터

암호화를 요청할 때 서비스가 DRM 솔루션 공급자의 키 서버를 찾고 사용자를 사용자로 인증하며 적절한 인코딩 키를 요청할 수 있도록 입력 파라미터를 제공합니다. 일부 옵션은 특정 출력 그룹에 대해서만 사용 가능합니다.

SPEKE 암호화 파라미터를 다음과 같이 입력합니다.

- 리소스 ID에 콘텐츠의 식별자를 입력합니다. 서비스는 이 값을 키 서버로 전송하여 현재 엔드포인트를 식별합니다. 고유의 식별자를 만드는 방법은 액세스 제어를 얼마나 세분화하고 싶은가에 따라 다릅니다. 이 서비스에서는 동시 암호화 프로세스에서 동일한 ID를 사용할 수 없습니다. 리소스 ID는 콘텐츠 ID라고도 합니다.

  다음 예제에서는 리소스 ID를 보여줍니다.

  ```
  MovieNight20171126093045
  ```

- System ID(시스템 ID)에 스트리밍 프로토콜 및 DRM 시스템의 고유 식별자를 입력합니다. 지정할 수 있는 시스템 ID의 수는 출력 그룹 유형에 따라 다릅니다.

- CMAF – DASH에서 신호가 전송되는 시스템 ID에 ID를 하나 이상 최대 3개까지 지정합니다. System ID signaled in HLS(HLS에서 신호가 전송되는 시스템 ID)에 ID를 하나 지정합니다.
- DASH – 시스템 ID에 ID를 하나 이상 최대 2개까지 지정합니다.
- Apple HLS – 시스템 ID에 ID를 하나 지정합니다.

단일 필드에 여러 개의 시스템 ID를 입력하는 경우, 각각 다른 줄에 입력합니다. 쉼표나 다른 문장 부호로 구분해서는 안 됩니다.

공통 시스템 ID의 목록은 DASH-IF 시스템 ID를 참조하세요. ID를 모르는 경우 DRM 솔루션 공급자에게 요청하세요.

- URL에서 키 서버와의 통신을 위해 사용자가 설정한 API Gateway 프록시의 URL을 입력합니다. API Gateway 프록시는 MediaConvert AWS 리전 와 동일한에 있어야 합니다.

  다음 예제는 URL을 보여줍니다.

```
https://1wm2dx1f33.execute-api.us-west-2.amazonaws.com/SpekeSample/copyProtection
```

- (선택 사항) 인증서 ARN에 콘텐츠 키 암호화에 사용할 2048 RSA 인증서 ARN을 입력합니다. 이 옵션은 DRM 키 공급자가 콘텐츠 키 암호화를 지원할 경우에만 사용하세요. 이 옵션을 사용할 경우 키 공급자가 지원하지 않으면 요청이 실패합니다.

  여기에 인증서 ARN을 입력하려면 해당 인증서를 이미 로 가져와서 ACM의 인증서 ARN을 MediaConvert 인증서 창에 AWS Certificate Manager입력하고 MediaConvert와 연결해야 합니다. 자세한 내용은 the section called “DRM으로 암호화 콘텐츠 키 사용” 단원을 참조하십시오.

  다음은 인증서 ARN의 예입니다.

```
arn:aws:acm:region:123456789012:certificate/97b4deb6-8983-4e39-918e-ef1378924e1e
```

MediaConvert 콘솔을 사용하여 SPEKE v1.0으로 콘텐츠를 암호화하려면:

1. 평소처럼 트랜스코딩 작업을 설정합니다. 자세한 내용은 the section called “자습서: 작업 설정 구성”을(를) 참조하세요.
2. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 출력 그룹에서, 암호화를 활성화하려는 출력 그룹을 선택합니다.
3. DRM 암호화를 켭니다.
4. CMAF 및 Apple HLS 출력 그룹에 대한 암호화 방법을 선택합니다. 현재 사용하는 DRM 시스템에서 작동하는 암호화 방법을 선택해야 합니다.

DASH ISO 및 MS Smooth 출력 그룹의 경우 암호화 방법을 지정하지 마세요. MediaConvert는 항상 이러한 출력 그룹의 경우 AES-CTR(AES-128) 암호화를 사용합니다.

5. CMAF 및 Apple HLS 출력 그룹의 경우 콘텐츠 암호화 키의 소스를 선택합니다. Key provider type(키 공급자 유형)에서 SPEKE를 선택하여 DRM 솔루션 공급자가 제공한 키를 사용하여 암호화하거나, Static key(정적 키)를 선택하여 고유의 키를 입력합니다.

   DASH ISO 및 MS Smooth 출력 그룹의 경우 콘텐츠 암호화 키의 소스를 지정하지 마세요. 이러한 출력 그룹에서, MediaConvert는 SPEKE 준수 키 공급자를 통한 DRM만 수행합니다.

   - SPEKE에서 암호화 파라미터 필드를 입력합니다.
   - 정적 키는 아래 the section called “정적 키 암호화 파라미터” 섹션을 참조하세요.

Apple HLS 및 CMAF에 대한 추가 구성 옵션

- (선택 사항) 상수 초기화 벡터에 콘텐츠 암호화를 위해 해당 키에서 사용할 32자의 문자열로 표현되는 128비트 16바이트 16진수 값을 입력합니다.

정적 키 암호화 파라미터

다음은 정적 키 암호화에 대한 옵션입니다.

- 정적 키 값 – 콘텐츠를 암호화하기 위한 유효한 문자열입니다.
- URL – 플레이어 디바이스가 콘텐츠를 암호화 해제할 수 있도록 매니페스트에 포함시킬 URL입니다.

SPEKE v2.0 프리셋

SPEKE 버전 2.0은 오디오 및 비디오 트랙별로 고유한 암호화 키를 사용할 수 있도록 다중 암호화 키를 지원합니다. MediaConvert는 프리셋을 사용하여 암호화를 구성합니다. MediaConvert API가 이러한 프리셋을 정의합니다. 프리셋은 오디오 트랙의 채널 수와 비디오 트랙의 비디오 해상도를 기반으로 암호화 키를 특정 오디오 또는 비디오 트랙에 매핑합니다. MediaConvert는 오디오 및 비디오 암호화 프리셋의 특정 조합을 사용하여 서로 다른 세 가지 암호화 시나리오를 지원합니다.

- 시나리오 1: 암호화되지 않은 트랙과 암호화된 트랙
- 시나리오 2: 모든 오디오 및 비디오 트랙에 대한 단일 암호화 키
- 시나리오 3: 오디오 및 비디오 트랙에 대한 여러 암호화 키

시나리오 1: 암호화되지 않은 트랙과 암호화된 트랙

비디오 암호화 프리셋 또는 오디오 암호화 프리셋 메뉴에서 암호화되지 않음 프리셋을 선택하여 오디오 또는 비디오 트랙을 암호화하지 않도록 선택할 수 있습니다. 오디오 프리셋과 비디오 프리셋 모두에 대해 암호화되지 않음을 선택할 수는 없습니다. 이렇게 하면 어떠한 트랙도 암호화할 의도가 없다는 의미이기 때문입니다. 또한 공유는 특수한 프리셋이므로 오디오와 비디오에 대해 암호화되지 않음 프리셋과 공유 프리셋을 함께 사용할 수 없습니다. 자세한 내용은 시나리오 2: 모든 오디오 및 비디오 트랙에 대한 단일 암호화 키 섹션을 참조하십시오.

다음 목록에서는 암호화되지 않음 프리셋의 유효한 조합을 설명합니다.

- 암호화되지 않음 오디오 트랙과 이름이 PRESET_VIDEO_로 시작하는 모든 비디오 프리셋
- 암호화되지 않음 비디오 트랙과 이름이 PRESET_AUDIO_로 시작하는 모든 오디오 프리셋

시나리오 2: 모든 오디오 및 비디오 트랙에 대한 단일 암호화 키

SPEKE 버전 2.0 공유 프리셋은 SPEKE 버전 1.0에서처럼 모든 오디오 및 비디오 트랙에 대한 단일 암호화 키를 사용합니다. 공유 프리셋을 선택할 때는 오디오 암호화와 비디오 암호화에 모두 사용하도록 선택하십시오.

시나리오 3: 오디오 및 비디오 트랙에 대한 여러 암호화 키

이름이 PRESET_VIDEO_ 또는 PRESET_AUDIO_로 시작하는 프리셋을 사용하면 MediaConvert는 특정 프리셋이 정의하는 여러 암호화 키로 오디오 트랙과 비디오 트랙을 암호화합니다. 다음 표에는 MediaConvert가 키 서버에서 요청하는 키 수와 해당 키가 트랙에 매핑되는 방식이 나와 있습니다. 특정 키의 기준과 일치하는 트랙이 없는 경우 MediaConvert는 해당 키를 트랙 암호화에 사용하지 않습니다.

MediaConvert는 해상도에 해당하는 키로 I-프레임 전용 트릭플레이 트랙을 암호화합니다.

다음 표에서 키 이름 값은 MediaConvert가 CPIX 문서에서 사용하는 ContentKeyUsageRule@IntendedTrackType 속성의 값입니다. 이 값은 특정 콘텐츠 키에 대해 SPEKE 서버로 전송됩니다.

비디오 암호화 프리셋

프리셋 이름	키 수	키 이름	최소 해상도	최대 해상도
PRESET_VIDEO_1	1	VIDEO	최소 또는 최대 해상도가 없습니다. MediaConvert는 동일한 키로 모든 트랙을 암호화합니다.	
PRESET_VIDEO_2	2	SD	최소 없음	<= 1024x576
		HD	> 1024x576	최대 없음
PRESET_VIDEO_3	3	SD	최소 없음	<= 1024x576
		HD	> 1024x576	<= 1920x1080
		UHD	> 1920x1080	최대 없음
PRESET_VIDEO_4	4	SD	최소 없음	<= 1024x576
		HD	> 1024x576	<= 1920x1080
		UHD1	> 1920x1080	<= 4096x2160
		UHD2	> 4096x2160	최대 없음
PRESET_VIDEO_5	5	SD	최소 없음	<= 1024x576
		HD1	> 1024x576	<= 1280x720
		HD2	> 1280x720	<= 1920x1080
		UHD1	> 1920x1080	<= 4096x2160
		UHD2	> 4096x2160	최대 없음
PRESET_VIDEO_6	4	SD	최소 없음	<= 1024x576
		HD1	> 1024x576	<= 1280x720
		HD2	> 1280x720	<= 1920x1080

프리셋 이름	키 수	키 이름	최소 해상도	최대 해상도
		UHD	> 1920x1080	최대 없음
PRESET_VIDEO_7	3	SD+HD1	최소 없음	<= 1280x720
		HD2	> 1280x720	<= 1920x1080
		UHD	> 1920x1080	최대 없음
PRESET_VIDEO_8	4	SD+HD1	최소 없음	<= 1280x720
		HD2	> 1280x720	<= 1920x1080
		UHD1	> 1920x1080	<= 4096x2160
		UHD2	> 4096x2160	최대 없음
공유	1	ALL	최소 또는 최대 해상도가 없습니다. MediaConvert는 모든 오디오 및 비디오 트랙을 동일한 키로 암호화합니다.	
암호화되지 않음	0	해당 사항 없음	MediaConvert는 비디오 트랙을 암호화하지 않습니다.	

다음 표에서 키 이름 값은 MediaConvert가 CPIX 문서에서 사용하는 `ContentKeyUsageRule@IntendedTrackType` 속성의 값입니다. 이 값은 특정 콘텐츠 키에 대해 SPEKE 서버로 전송됩니다.

오디오 암호화 프리셋

프리셋 이름	키 수	키 이름	최소 채널 수	최대 채널 수
PRESET_AUDIO_1	1	AUDIO	최소 또는 최대 채널 수가 없습니다. MediaConvert는 모든 오디오 및 비디오 트랙을 동일한 키로 암호화합니다.	
PRESET_AUDIO_2	2	STEREO_AUDIO	최소 없음	2

프리셋 이름	키 수	키 이름	최소 채널 수	최대 채널 수
		MULTICHANNEL_AUDIO	> 2	최대 없음
PRESET_AUDIO_3	3	STEREO_AUDIO	최소 없음	2
		MULTICHANNEL_AUDIO_3_6	> 2	<= 6
		MULTICHANNEL_AUDIO_7	> 6	최대 없음
공유	1	ALL	최소 또는 최대 채널 수가 없습니다. MediaConvert는 모든 오디오 및 비디오 트랙을 동일한 키로 암호화합니다.	
암호화되지 않음	0	해당 사항 없음	MediaConvert는 오디오 트랙을 암호화하지 않습니다.	

이제 MediaConvert가 암호화되지 않은 트랙과 암호화된 트랙에 대해 SPEKE 버전 2.0 프리셋을 어떻게 지원하는지 알았습니다. 이러한 프리셋을 사용하면 모든 오디오 및 비디오 트랙에 단일 암호화 키를 사용하거나 오디오 및 비디오 트랙별로 여러 암호화 키를 사용할 수 있습니다.

DRM으로 암호화 콘텐츠 키 사용

가장 안전한 DRM 암호화 솔루션의 경우 암호화된 콘텐츠 외에 암호화된 콘텐츠 키를 사용하세요. 암호화된 콘텐츠 키를 사용하려면 적절한 인증서를 AWS Certificate Manager (ACM)로 가져온 다음 함께 사용할 수 있도록 준비해야 합니다 AWS Elemental MediaConvert. ACM에 대한 자세한 내용은 AWS Certificate Manager 사용 설명서를 참조하십시오.

실행과 동일한 리전 AWS Certificate Manager 에서를 실행합니다 AWS Elemental MediaConvert.

DRM 콘텐츠 키 암호화를 위한 인증서를 준비하려면

1. 2048 RSA, SHA-512 서명 인증서를 가져옵니다.
2. https://console.aws.amazon.com/acm/에서 ACM 콘솔을 엽니다.

3. AWS Certificate Manager인증서 가져오기의 지침에 따라 인증서를 ACM으로 가져옵니다. 나중에 필요하므로 결과 인증서 ARN을 기록해 두세요.

   DRM 암호화에 사용하려면 인증서가 ACM에서 발급됨 상태여야 합니다.
4. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
5. 탐색 창에서 Certificates(인증서) 아래에 인증서 ARN을 입력하고 Associate certificate(인증서 연결)를 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert와 연결된 인증서를 찾으려면

ACM 콘솔에서 인증서를 나열하여 MediaConvert와 연결한 인증서를 찾을 수 있습니다. 인증서 설명의 세부 정보 섹션에서 MediaConvert 연결을 보고 인증서 ARN을 검색할 수 있습니다. 자세한 내용은 ACM 관리형 인증서 목록 및 ACM 인증서 설명을 참조하세요.

에서 인증서를 사용하려면 AWS Elemental MediaConvert

DRM 암호화를 사용하는 경우 SPEKE 암호화 파라미터에 연결된 인증서 ARN 중 하나를 지정합니다. 이렇게 하면 콘텐츠 키 암호화가 활성화됩니다. 동일한 인증서 ARN을 여러 작업에 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 the section called “SPEKE를 사용한 컨테이너 및 DRM 시스템 지원” 단원을 참조하세요.

인증서를 갱신하려면

연결한 인증서를 갱신하려면에서 AWS Elemental MediaConvert다시 가져옵니다 AWS Certificate Manager. 인증서는 MediaConvert에서 사용이 중단되지 않고 갱신됩니다.

인증서를 삭제하려면

에서 인증서를 삭제하려면 먼저 다른 서비스에서 인증서를 연결 해제 AWS Certificate Manager해야 합니다. 인증서를 연결 해제하려면 ACM에서 인증서 ARN을 AWS Elemental MediaConvert복사하고 MediaConvert 인증서 창으로 이동하여 인증서 ARN을 입력한 다음 인증서 연결 해제를 선택합니다.

DRM 암호화 문제 해결

가 키를 AWS Elemental MediaConvert 요청할 때 DRM 시스템 키 서버를 사용할 수 없는 경우 콘솔에 키 서버 사용 불가라는 메시지가 표시됩니다.

콘텐츠 키 암호화는 작업의 복잡성을 다시 한 번 가중합니다. 콘텐츠 키 암호화가 설정된 작업에 문제가 발생할 경우 작업 설정에서 인증서 ARN을 제거하고 명확한 키 전달을 사용하여 작업을 문제 해결합니다. 이렇게 해서 문제가 해결되면 인증서 ARN을 다시 입력하고 작업을 다시 시도해 봅니다.

문제 해결을 위해 AWS Support 센터에 문의하는 경우 다음 정보를 제공하세요.

- 작업이 실행된 리전
- 작업 ID
- 계정 ID
- DRM 솔루션 공급자의 이름
- 문제 해결에 도움이 될 수 있는 문제에 대한 기타 세부 정보

요구 사항

MediaConvert에서 콘텐츠 암호화를 구현할 때는 다음과 같은 제한 사항 및 요구 사항을 참조하세요.

- AWS Secure Packager and Encoder Key Exchange(SPEKE) API를 사용하여 디지털 권한 관리(DRM) 시스템 공급자와의 통합을 용이하게 합니다. SPEKE에 대한 자세한 내용은 SPEKE(Secure Packager and Encoder Key Exchange)란 무엇입니까?를 참조하십시오.
- DRM 시스템 공급자가 SPEKE를 지원해야 합니다. SPEKE를 지원하는 DRM 공급자 목록은 SPEKE 파트너 및 고객 안내서의 Get on board with a DRM platform provider 주제를 참조하세요. DRM 공급자는 MediaConvert에서 DRM 암호화 사용을 설정하는 데 도움을 줄 수 있습니다.

프레임 속도 변환 작업

비디오 에셋의 프레임 속도는 비디오 플레이어 디바이스가 비디오의 프레임을 재생하는 속도를 초당 프레임 수(fps)로 나타냅니다. 예를 들어 영화의 프레임 속도는 24fps이고, NTSC 텔레비전 방송은 29.97/59.94fps, PAL 텔레비전 방송은 50/25fps입니다. 작업에서 MediaConvert 기본 설정을 유지하면 출력 비디오의 프레임 속도는 입력 비디오와 동일합니다.

일부 비디오의 프레임 속도는 비디오 길이에 따라 달라집니다. 예를 들어 일부 카메라는 액션이 많은 시퀀스에는 더 많은 프레임을 사용하고 움직임이 적은 시퀀스에는 더 적은 프레임을 사용하는 비디오를 자동으로 생성합니다. MediaConvert는 가변 프레임 속도(VFR) 입력을 지원하지만 고정 프레임 속도(CFR) 출력만 생성합니다. 자세한 내용은 가변 프레임 속도 입력 단원을 참조하십시오.

주제

- 프레임 속도 변환 설정
- 비디오의 프레임 속도 변환
- 에서 가변 프레임 속도 입력 사용 AWS Elemental MediaConvert
- 에서 프로그레시브 및 인터레이스 스캔 유형 작업 AWS Elemental MediaConvert

- 에서 텔레시네 작업 AWS Elemental MediaConvert

프레임 속도 변환 설정

입력과 프레임 속도가 다른 출력을 만들려면 다음 MediaConvert 설정을 사용하세요.

프레임 속도(`framerateControl`, `framerateNumerator`, `framerateDenominator`)

프레임 속도 변환의 경우 출력 인코딩 설정에서 입력 비디오 프레임 속도와 다른 프레임 속도를 지정하세요. 그러면 MediaConvert는 입력 비디오의 프레임 속도가 아닌 사용자가 지정한 프레임 속도로 출력을 생성합니다.

JSON 작업 사양에서 출력 프레임 속도를 직접 지정하는 것은 MediaConvert 콘솔에서 지정하는 것보다 더 복잡할 수 있습니다. 자세한 내용은 주제 프레임 속도 변환 구성에서 API, CLI 및 SDK 사용 절차를 참조하세요.

프레임 속도 변환 알고리즘(`framerateConversionAlgorithm`)

MediaConvert에서 프레임 속도를 높이거나 낮추는 방법을 선택합니다. 이 설정의 가장 좋은 선택은 동영상 콘텐츠에 따라 달라집니다.

중복 삭제를 사용하는 경우 MediaConvert는 프레임을 복사하거나 삭제하지만 변경하지는 않습니다. 이렇게 하면 각 개별 프레임의 화질은 유지되지만 일부 변환에서는 끊김 현상이 발생할 수 있습니다. 60fps에서 30fps로 변환하는 것과 같이 수치적으로 간단한 변환의 경우 중복 삭제가 가장 좋은 선택인 경우가 많습니다.

보간을 사용하는 경우 MediaConvert는 프레임을 반복하거나 제거할 필요가 없도록 프레임을 함께 블렌딩합니다. 이렇게 하면 동작이 부드러워지지만 원하지 않는 비디오 아티팩트가 발생할 수 있습니다. 수치적으로 복잡한 변환의 경우 보간을 사용하면 중복 삭제보다 더 나은 결과를 얻을 수 있습니다.

FrameFormer를 사용하는 경우 MediaConvert는 InSync FrameFormer 라이브러리를 사용합니다. 변환 시 입력 비디오의 내용을 기반으로 하는 동작 보정 보간을 사용합니다. FrameFormer는 장면별로 다양한 프레임 속도 변환 기술을 수행하며 각 프레임의 여러 영역에서 서로 다른 기술을 사용할 수 있습니다. FrameFormer는 파일의 메타데이터에 보고된 프레임 속도에 의존하지 않고 소스 비디오의 기본 케이던스를 자동으로 감지하여 변환을 수행합니다.

기능 제한 사항:

- 해상도가 최대 4K인 입력에만 FrameFormer를 사용할 수 있습니다. MediaConvert는 8K 입력을 사용한 FrameFormer 변환을 지원하지 않습니다.

- FrameFormer는 온디맨드 대기열을 통해 실행하는 작업에만 사용할 수 있습니다. 예약 대기열은 Frameformer와 함께 사용할 수 없습니다.

FrameFormer를 사용하면 트랜스코딩 시간이 늘어나고 상당한 추가 비용이 발생합니다. 자세한 내용은 MediaConvert 요금 페이지를 참조하세요.

변환에 따라 다음 설정을 사용할 수도 있습니다.

저속 PAL (slowPal)

프레임 속도를 23.976 또는 24fps(초당 프레임)에서 25fps로 변환하는 경우 선택적으로 저속 PAL(저속 변경선)을 활성화할 수 있습니다. 저속 PAL을 활성화하면 프레임 속도를 높이기 위해 프레임을 복제하는 대신 MediaConvert는 비디오 프레임의 레이블을 25fps로 다시 지정하고 오디오를 리샘플링하여 비디오와 동기화된 상태를 유지합니다. 저속 PAL 프레임 속도 변환은 비디오 지속 시간을 약간 줄여줍니다. 일반적으로 저속 PAL을 사용하여 시네마 형식을 파일 기반 재생 또는 인터넷 스트리밍용으로 변환합니다.

텔레시네 (telecine)

프레임 속도를 23.976fps(초당 프레임 수)에서 29.97fps로 변환하고 출력 스캔 유형이 인터레이스된 경우 선택적으로 텔레시네를 하드 또는 소프트로 설정하여 더 부드러운 영상을 만들 수 있습니다. 일반적으로 셋톱 박스로 브로드캐스팅할 비디오 에셋을 준비할 때는 텔레시네를 사용합니다.

자세한 내용은 텔레시네 단원을 참조하십시오.

스캔 유형 (inputScanType)

이 설정은 PsF(프로그레시브 세그먼트 프레임) 입력에만 사용하세요. MediaConvert는 프로그레시브 및 인터레이스 입력을 자동으로 감지합니다. 하지만 PsF는 감지하지 못합니다. 입력이 PsF인 경우 디인터레이싱 및 프레임 속도 변환을 수행할 때 품질을 더 잘 보존하려면 스캔 유형을 PsF로 설정하세요.

비디오의 프레임 속도 변환

관련 설정을 지정하는 방법을 알고 나면 다음 절차 중 하나를 사용하여 작업을 설정하세요. 이러한 설정에 올바른 값을 선택하는 방법에 대한 개념 정보 및 지침은 프레임 속도 변환 설정(을)를 참조하세요.

Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 프레임 속도 변환으로 트랜스코딩 작업을 설정하려면:

1. 프레임 속도 변환에 설정할 값을 결정하세요. 자세한 내용은 프레임 속도 변환 설정 단원을 참조하십시오.
2. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 작업 입력 및 출력을 설정합니다.
3. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창에서 프레임 속도 변환에 사용할 출력을 선택합니다.

> **Tip**
>
> MediaConvert 콘솔에서 특정 인코딩 설정을 찾으려면 브라우저의 검색 기능을 사용하세요.

4. 인코딩 설정 섹션의 프레임 속도에서 출력에 사용할 프레임 속도를 선택합니다. 원하는 프레임 속도가 목록에 없는 경우 사용자 지정을 선택합니다. 그런 다음 프레임 속도 오른쪽에 있는 필드에 프레임 속도를 분수로 지정합니다.
5. 프레임 속도 변환 알고리즘의 경우 콘텐츠에 가장 적합한 알고리즘을 선택하세요.

   출력 프레임 속도를 선택할 때까지는 MediaConvert 콘솔에서 프레임 속도 변환 알고리즘을 사용할 수 없습니다.
6. 선택 사항. 출력이 25fps이고 저속 PAL을 사용하려면 이 기능을 활성화하세요.
7. 선택 사항. 23.976fps에서 29.97fps로 변환할 때 텔레신 변환을 하려면 텔레시네를 하드 또는 소프트로 설정하세요.

   출력 프레임 속도를 29.97로 설정하기 전까지는 MediaConvert 콘솔에서 텔레시네를 사용할 수 없습니다.

API, SDK, or CLI

API, CLI 또는 SDK를 사용하는 경우 JSON 작업 사양에 관련 설정을 지정한 다음 작업과 함께 프로그래밍 방식으로 제출하세요. 프로그래밍 방식으로 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 소개 주제 중 하나를 참조하세요.

- AWS SDKs 또는 AWS CLI AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기
- API 사용 시작하기 AWS Elemental MediaConvert

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (CLI)를 사용하여 프레임 속도 변환으로 트랜스코딩 작업을 설정하려면:

1. 프레임 속도 변환에 설정할 값을 결정하세요. 자세한 내용은 프레임 속도 변환 설정 단원을 참조하십시오.
2. MediaConvert 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하세요. 콘솔은 MediaConvert 작업 스키마에 대한 대화형 유효성 검사기 역할을 하므로 이 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

   a. 콘솔에서 이전 절차를 따릅니다.

   b. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시를 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert API 참조에서 각 설정이 작업 설정 구조에 속하는 위치를 포함한 추가 정보를 찾습니다. 이 목록의 링크는 해당 문서의 설정에 대한 정보로 연결됩니다.

- 프레임 속도 제어 (`framerateControl`)

  프레임 속도 컨트롤 설정을 사용하여 MediaConvert에서 입력 소스의 프레임 속도를 사용할지 또는 `framerateNumerator` 및 `framerateDenominator` 설정으로 지정한 프레임 속도를 사용할지를 지정합니다.

  > **Note**
  >
  > 이 설정의 기본 동작은 소스를 따르는 것입니다. 따라서 이 설정을 JSON 작업 사양에서 제외하면 MediaConvert는 사용자가 `framerateNumerator` 및 `framerateDenominator`에 대해 제공한 모든 값을 무시합니다.

  - AV1: `framerateControl`
  - AVC(H.264): `framerateControl`
  - HEVC(H.265): `framerateControl`
  - MPEG-2: `framerateControl`
  - Apple ProRes: `framerateControl`
  - VP8: `framerateControl`
  - VP9: `framerateControl`
- 프레임 속도 (`framerateNumerator` 및 `framerateDenominator`)

  MediaConvert 작업 설정 스키마에서 프레임 속도는 분수로 표시되므로 잘못된 숫자로도 정밀도를 유지할 수 있습니다. 따라서 프레임 속도 값을 `framerateDenominator`(으)로 나눈

framerateNumerator 값으로 지정하세요. 일반 프레임 속도 값은 이 설정 목록 다음 표를 참조하세요.

framerateNumerator에 대한 링크

- AV1: framerateNumerator
- AVC(H.264): framerateNumerator
- HEVC(H.265): framerateNumerator
- MPEG-2: framerateNumerator
- Apple ProRes: framerateNumerator
- VP8: framerateNumerator
- VP9: framerateNumerator

framerateDenominator에 대한 링크

- AV1: framerateDenominator
- AVC(H.264): framerateDenominator
- HEVC(H.265): framerateDenominator
- MPEG-2: framerateDenominator
- Apple ProRes: framerateDenominator
- VP8: framerateDenominator
- VP9: framerateDenominator

- 프레임 속도 변환 알고리즘(framerateConversionAlgorithm)
  - AV1: framerateConversionAlgorithm
  - AVC(H.264): framerateConversionAlgorithm
  - HEVC(H.265): framerateConversionAlgorithm
  - MPEG-2: framerateConversionAlgorithm
  - Apple ProRes: framerateConversionAlgorithm
  - VP8: framerateConversionAlgorithm
  - VP9: framerateConversionAlgorithm
- 저속 PAL (slowPal)
  - AVC(H.264): slowPal
  - HEVC(H.265): slowPal
  - MPEG-2: slowPal

    - Apple ProRes: slowPal
- 텔레시네 (telecine)
    - AVC(H.264): telecine
    - HEVC(H.265): telecine
    - MPEG-2: telecine
    - Apple ProRes: telecine
    - 스캔 유형 (InputScanType)

일반 프레임 속도 비율

프레임 속도 일반 이름	frameRateNumerator의 값	frameRateDenominator 값
23.976	24,000	1,001
29.97	30,000개	1,001
59.94	60,000	1,001

에서 가변 프레임 속도 입력 사용 AWS Elemental MediaConvert

일부 비디오의 프레임 속도는 비디오 길이에 따라 달라집니다. 일부 카메라(예: 여러 스마트폰의 카메라)는 동작이 많은 시퀀스에는 더 많은 프레임을 사용하고 움직임이 적은 시퀀스에는 더 적은 프레임을 사용하는 비디오를 자동으로 생성합니다. MediaConvert는 가변 프레임 속도(VFR) 입력을 지원하지만 고정 프레임 속도(CFR) 출력만 생성합니다.

출력 프레임 속도의 기본 설정은 소스 따르기입니다. 소스 따르기는 입력 비디오의 프레임 속도가 일정한지 또는 가변적인지에 따라 동작이 달라집니다.

- 고정 프레임 속도 입력의 경우 소스 따르기를 사용하면 입력 비디오와 동일한 프레임 속도를 가진 출력이 생성됩니다.
- 가변 프레임 속도 입력의 경우 소스 따르기를 사용하면 프레임 속도가 입력 프레임 속도의 평균인 고정 프레임 속도로 출력되고 가장 가까운 정수 표준 프레임 속도(1, 5, 10, 15, 24, 30, 50 또는 60fps)로 반올림된 출력이 출력됩니다.

기능 제한

가변 프레임 속도 비디오에 대한 MediaConvert 지원은 다음과 같은 방식으로 제한됩니다.

- 가변 프레임 속도는 입력으로만 지원됩니다. 출력은 고정 프레임 속도만 가능합니다.
- 가변 프레임 속도 입력은MP4, MOV, WEBM, 및 MKV 컨테이너에서만 지원됩니다.

에서 프로그레시브 및 인터레이스 스캔 유형 작업 AWS Elemental MediaConvert

프로그레시브 및 인터레이스는 두 가지 유형의 비디오 디스플레이 방법입니다. 최신 디스플레이 장치는 비디오가 인터레이스인지 프로그레시브인지 감지하여 자동으로 비디오를 정확하게 재생합니다. 하지만 최신 화면에서는 프로그레시브 비디오가 훨씬 보기가 좋습니다.

인터레이싱/디인터레이싱을 사용하고 텔레시네로 또는 텔레시네로부터 변환하여 최상의 결과를 얻으려면, 입력 비디오가 녹화된 방식과 해당 비디오에 수행된 변형 유형을 고려해야 합니다. 예를 들어, 인터레이싱되지 않은 입력에 디인터레이싱을 적용하면 출력 비디오 품질이 저하됩니다.

주제

- 기본 스캔 유형 어휘
- 스캔 유형 변환 설정
- 비디오의 스캔 유형 변환하기
- 유효한 설정 조합 및 요구 사항

기본 스캔 유형 어휘

프로그레시브 비디오

프로그레시브 비디오에는 모든 프레임의 모든 라인이 포함됩니다. 이는 시청자가 화면에서 보는 이미지 깜박임의 양을 크게 줄이므로 최신 화면에서 보기가 더 좋습니다. 프로그레시브 비디오를 표시하는 장치는 프레임의 모든 수평선을 다시 그립니다. 예를 들어, 50Hz로 실행되고 1080 프로그레시브 비디오를 재생하는 장치는 1080개의 라인(프레임의 모든 라인)을 초당 50번 다시 그립니다.

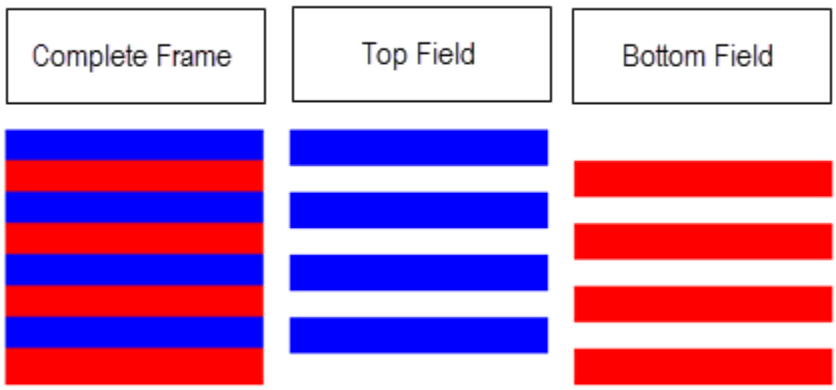
인터레이스 비디오

인터레이스 비디오는 추가 대역폭을 소비하지 않고도 비디오 디스플레이의 인식 프레임 레이트를 두 배로 높이는 기술을 사용합니다. 구형 디스플레이에서는 대다수 사람들은 인터레이스 비디오를 사용해도 비디오 품질이 저하되는 것을 느끼지 못할 것입니다. 인터레이스 비디오를 지원하는 장치는 프레임의 모든 수평선을 하나씩 걸러 다시 그립니다. 예를 들어, 50Hz로 실행되고 1080 인터레

이스 비디오를 재생하는 장치는 540개의 라인(프레임에서 절반의 라인)을 초당 50번 다시 그립니다.

인터레이스 프레임의 필드 극성

인터레이스 비디오에는 비디오 프레임의 두 필드가 포함되며, 각 필드는 하나씩 거른 수평선 이미지로 구성됩니다. 비디오의 필드 극성은 이러한 두 개의 라인 세트를 구분합니다. 하나의 세트 극성은 상위 필드가 우선인지 하위 필드가 우선인지를 나타냅니다. 다음 그림에서 상위 필드 극성이 있는 세트는 파란색으로 표시되며 최상위 라인을 포함합니다. 하위 필드 극성이 있는 세트는 빨간색으로 표시되며 상단에서 두 번째 수평선을 포함합니다. 전체 프레임에는 두 세트가 모두 포함되며 각 세트는 번갈아 새로 고쳐집니다.



MediaConvert로 인터레이스 출력을 생성하는 경우 인터레이스 모드 설정을 통해 어떤 필드 극성이 우선하는지 지정할 수 있습니다.

스캔 유형 변환 설정

인터레이스 비디오와 프로그레시브 비디오 간에 변환하려면, 이 주제에서 다루는 MediaConvert 설정을 지정하세요. 이 주제에서는 인터레이싱 및 디인터레이싱과 관련된 MediaConvert 설정의 값을 선택하기 위한 개념 정보와 지침이 제공됩니다. 이러한 지정에 대한 지침은 주제 스캔 유형 변환 구성의 절차를 참조하세요.

이러한 설정 중 일부에 유효한 값은 다른 설정에서 선택한 항목에 따라 다릅니다. 올바르게 함께 지정하는 방법을 보여주는 표는 요구 사항을 참조하세요.

디인터레이서(프리프로세서(Deinterlacer)

이러한 상위 설정을 사용하여 디인터레이싱을 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 디인터레이싱 설정을 추가로 지정하지 않고 디인터레이서를 활성화하기만 하면, 인터레이스 콘텐츠가 프로그

레시브로 변환됩니다. 기본 디인터레이싱이 제대로 작동하려면 입력 비디오가 인터레이스되어야 하고 입력 비디오의 프레임에는 이 프레임을 프로그레시브로 태그를 지정하는 메타데이터가 없어야 합니다.

디인터레이스 제어(DeinterlacerControl)

이 설정은 디인터레이서 설정의 하위 설정입니다. 선택 사항으로 디인터레이스 제어를 사용하여 MediaConvert가 프로그레시브 태그가 지정된 프레임을 포함하여 입력 비디오의 모든 프레임을 디인터레이싱하도록 할 수 있습니다. 입력 비디오의 메타데이터가 잘못되었다는 것을 알고 있는 경우에만 이 설정을 사용하세요.

디인터레이스 알고리즘 (DeinterlaceAlgorithm)

이 설정은 디인터레이서 설정의 하위 설정입니다. 선택 사항으로 디인터레이스 알고리즘을 사용하여 MediaConvert가 디인터레이싱을 수행하여 콘텐츠에 최상의 품질을 제공하는 방법을 지정할 수 있습니다. 더 선명한 사진의 경우 모션 적응형 보간 옵션(보간 또는 보간 티커) 중 하나를 선택하세요. 움직임을 더 부드럽게 하려면 블렌드 옵션(블렌드 또는 블렌드 티커) 중 하나를 선택하세요. 소스 파일에 움직이는 텍스트(예: 프레임 하단의 스크롤 헤드라인)가 포함되어 있는 경우 알고리즘의 티커 버전을 선택하세요.

디인터레이스 모드 (DeinterlacerMode)

이 설정은 디인터레이서 설정의 하위 설정입니다. 선택 사항으로 디인터레이스 모드를 사용하여 MediaConvert가 디인터레이싱을 적용하는 방식을 수정할 수 있습니다.

일반적인 디인터레이싱을 수행하려면 디인터레이스에서 기본값을 유지하세요.

하드 텔레시네(29.97fps, 인터레이스)를 23.976fps의 프로그레시브 비디오로 변환하려면 인버스 텔레시네를 선택합니다. 인버스 텔레시네를 사용하는 경우 출력 프레임 속도를 여전히 23.97로 지정해야 합니다. MediaConvert에서는 이를 자동으로 설정하지 않습니다.

적응형을 선택하여 MediaConvert가 인터레이싱된 입력을 자동으로 감지하고 해당 입력에 디인터레이싱 및 역 텔레시네를 적용하도록 하세요. 적응형 디인터레이스 모드는 출력 프리셋, 작업 템플릿 또는 사용자 정의 프로그래밍을 사용하여 동일한 작업 설정을 적용하여 전체 자산 라이브러리를 트랜스코딩할 때 유용합니다.

> **Note**
>
> 이 설정에 적응형을 선택하는 경우 MediaConvert는 역 텔레시네도 자동으로 사용합니다.

인터레이스 모드 (interlaceMode)

프로그레시브 또는 인터레이스 입력에서 인터레이스 비디오를 생성하는 경우 이 MediaConvert 설정을 사용하세요. 이 설정의 기본값은 진행형이므로 인터레이스 출력을 원하지 않는 한 이 설정은 무시해도 됩니다.

> **Note**
>
> 인터레이스 입력을 사용하고 인터레이스 모드에서 프로그레시브를 기본 설정인 유지하는 경우 디인터레이스도 활성화해야 합니다. 그렇지 않으면 프로그레시브 출력의 비디오 품질이 대폭 저하됩니다.

인터레이스 출력을 생성하는 경우 인터레이스 모드를 사용하여 출력의 필드 극성을 지정하세요. 먼저 오는 필드를 직접 지정하거나, 소스 입력의 극성을 따르도록 설정할 수 있습니다. 입력이 여러 개 있는 작업의 경우 입력의 극성에 따라 출력에 상위 필드와 하위 필드의 조합이 먼저 나오도록 할 수 있습니다.

소스를 따르도록 인터레이스 모드를 설정하고 입력이 프로그레시브인 경우 출력의 필드 극성은 설정한 팔로우 옵션에 따라 달라집니다. 상위 필드 따르기는 상위 필드 우선 출력입니다. 하위 필드 따르기는 하위 필드 우선 출력입니다.

스캔 유형 (inputScanType)

이 설정은 프로그레시브 세그먼트 프레임(PsF) 입력에만 사용하세요. MediaConvert는 프로그레시브 및 인터레이스 입력을 자동으로 감지합니다. 하지만 PsF는 감지하지 못합니다. 입력이 PsF인 경우 디인터레이싱 및 프레임 속도 변환을 수행할 때 품질을 더 잘 보존하려면 스캔 유형을 PsF로 설정하세요.

비디오의 스캔 유형 변환하기

관련 설정을 지정하는 방법을 알고 나면 다음 절차 중 하나를 사용하여 작업을 설정하세요. 이러한 설정에 올바른 값을 선택하는 방법에 대한 개념 정보 및 지침은 스캔 유형 변환 설정(을)를 참조하세요.

트랜스코딩 작업을 설정하여 스캔 유형과 텔레시네 변환하기(콘솔)

1. 주제 스캔 유형 변환 설정(을)를 참조하여 인터레이싱 또는 디인터레이싱에 설정할 값을 결정하세요.
2. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 작업 입력 및 출력을 설정합니다.

3. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창에서 작업하려는 출력을 선택합니다.
4. 다음과 같이 인코딩 설정 섹션에서 필요한 설정을 찾으세요.

   - 디인터레이서 프리프로세서: 인코딩 설정 섹션 하단의 프리프로세서 목록에서 디인터레이서를 선택합니다.
   - 디인터레이스 제어: 디인터레이서를 활성화한 후 디인터레이서 섹션에서 이 설정을 찾으세요.
   - 디인터레이스 알고리즘:: 디인터레이서를 활성화한 후 디인터레이서 섹션에서 이 설정을 찾으세요.
   - 디인터레이스 모드: 디인터레이서를 활성화한 후 디인터레이서 섹션에서 이 설정을 찾으세요.
   - 디인터레이스 모드: 이 설정을 인코딩 설정에서 바로 찾으세요. 웹 브라우저의 검색 기능을 사용하여 이 설정을 찾는 것이 좋습니다.
   - 텔레시네: 이 설정은 프레임 속도를 29.970으로 설정한 경우에만 MediaConvert 콘솔에서 볼 수 있습니다. 인코딩 설정에서 프레임 속도를 바로 찾으세요. 웹 브라우저의 검색 기능을 사용하여 이 설정을 찾는 것이 좋습니다.

     텔레시네의 기본값은 None입니다. 따라서 텔레시네 출력을 생성하는 경우에만 MediaConvert 콘솔에 이 설정을 표시하면 됩니다.

트랜스코딩 작업을 설정하여 스캔 유형과 텔레시네 변환하기(API, CLI, 또는 SDK)

API, CLI 또는 SDK를 사용하는 경우 JSON 작업 사양에 관련 설정을 지정한 다음 작업과 함께 프로그래밍 방식으로 제출하세요. 프로그래밍 방식으로 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 소개 주제 중 하나를 참조하세요.

- AWS SDKs 또는 AWS CLI AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기
- API 사용 시작하기 AWS Elemental MediaConvert

1. 주제 스캔 유형 변환 설정(을)를 참조하여 인터레이싱 또는 디인터레이싱에 설정할 값을 결정하세요.
2. MediaConvert 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하세요. 콘솔은 MediaConvert 작업 스키마에 대한 대화형 유효성 검사기 역할을 하므로 이 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

   a. 콘솔에서 이전 절차를 따릅니다.

   b. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시를 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert API 참조에서 각 설정이 작업 설정 구조에 속하는 위치를 포함한 추가 정보를 찾습니다. 이 목록의 링크는 해당 문서의 설정에 대한 정보로 연결됩니다.

- 디인터레이서 프리프로세서: Deinterlacer
- 디인터레이스 제어: DeinterlacerControl
- 디인터레이스 알고리즘: DeinterlaceAlgorithm
- 디인터레이스 모드: DeinterlacerMode
- 인터레이스 모드 (interlaceMode)
  - AVC(H.264): interlaceMode
  - HEVC(H.265): interlaceMode
  - MPEG-2: interlaceMode
  - Apple ProRes: interlaceMode
- 텔레시네 (telecine)
  - AVC(H.264): telecine
  - HEVC(H.265): telecine
  - MPEG-2: telecine
  - Apple ProRes: telecine
- 스캔 유형 (InputScanType)

유효한 설정 조합 및 요구 사항

이 표를 사용하여 사용하려는 스캔 유형 설정이 모두 유효한지, 이러한 설정이 소스 입력의 스캔 유형에 맞는지 확인하세요.

> **Note**
>
> 디인터레이서를 활성화하는 것이 적절할 때마다 다른 설정에 관계없이 원하는 값을 선택할 수 있기 때문에 이 표에는 디인터레이스 알고리즘이 나와 있지 않습니다.

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
프로그레시브	프로그레시브	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브(기본값) 텔레시네: 없음(기본값)
인터레이스	프로그레시브	디인터레이서: 활성화됨 디인터레이스 제어: 두 값 중 하나 디인터레이스 모드: 디인터레이스(기본값) 인터레이스 모드: 프로그레시브(기본값) 텔레시네: 없음(기본값)

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
하드 텔레시네	프로그레시브	디인터레이서: 활성화됨 디인터레이스 제어: 두 값 중 하나 디인터레이스 모드: 역 텔레시네 인터레이스 모드: 프로그레시브(기본값) 텔레시네: 없음(기본값) 프레임 속도: 23.976
하드 텔레시네	프로그레시브 디인터레이스 모드에 적응형을 사용하려는 경우	디인터레이서: 활성화됨 디인터레이스 제어: 보통 디인터레이스 모드: 적응형 인터레이스 모드: 프로그레시브(기본값) 텔레시네: 없음(기본값) 프레임 속도: 23.976

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
소프트 텔레시네	프로그레시브	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브(기본값) 텔레시네: 없음(기본값) 프레임 속도: 23.976
다중 입력, 일부는 인터레이스이고 다른 일부는 프로그레시브	프로그레시브	디인터레이서: 활성화됨 디인터레이스 제어: 보통 디인터레이스 모드: 적응형 인터레이스 모드: 프로그레시브(기본값) 텔레시네: 없음(기본값)

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
프로그레시브	하드 텔레시네	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 하드 프레임 속도: 29.97
하드 텔레시네	하드 텔레시네	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 없음 프레임 속도: 소스 따르기

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
소프트 텔레시네	하드 텔레시네	디인터레이서: 비활성화됨 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 하드 프레임 속도: 29.97
다중 입력, 일부는 인터레이스이고 다른 일부는 프로그레시브	하드 텔레시네	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 하드 프레임 속도: 29.97
인터레이스	인터레이스	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 없음

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
다중 입력, 일부는 인터레이스이고 다른 일부는 프로그레시브	인터레이스	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 없음
프로그레시브	소프트 텔레시네	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 소프트

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
하드 텔레시네	소프트 텔레시네	디인터레이서: 활성화됨 디인터레이스 제어: 두 값 중 하나 디인터레이스 모드: 역 텔레시네 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 소프트 프레임 속도: 23.967
하드 텔레시네	소프트 텔레시네 디인터레이스 모드에 적응형을 사용하려는 경우	디인터레이서: 활성화됨 디인터레이스 제어: 보통 디인터레이스 모드: 적응형 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 소프트 프레임 속도: 23.967

이 입력을 변환하기	이 출력으로	다음 설정 값을 사용하기
소프트 텔레시네	소프트 텔레시네	디인터레이서: 비활성화됨 디인터레이스 제어: 해당 사항 없음 디인터레이스 모드: 해당 사항 없음 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 소프트
다중 입력, 일부는 인터레이스이고 다른 일부는 프로그레시브	소프트 텔레시네	디인터레이서: 활성화됨 디인터레이스 제어: 보통 디인터레이스 모드: 적응형 인터레이스 모드: 프로그레시브 이외의 모든 값 텔레시네: 소프트 프레임 속도: 23.967

에서 텔레시네 작업 AWS Elemental MediaConvert

프레임 속도를 23.976fps에서 29.97fps로 변환하고 출력 스캔 유형이 인터레이스된 경우 선택적으로 텔레시네 설정을 사용하여 하드 텔레시네나 소프트 텔레신을 활성화할 수 있습니다. 하드 텔레시네는 인터레이스된 비디오 프레임 필드를 여러 프레임에 복제하여 29.97i 출력을 생성합니다. 소프트 텔레시네는 23.976fps 출력을 생성하며, 이 출력은 동영상 플레이어 장치에 신호를 보내 재생 중에 변환을 수행하도록 합니다. 일반적으로 방송사는 NTSC 셋톱 박스로 방송할 필름 에셋을 준비할 때 텔레시네를 사용합니다.

일부 관련 MediaConvert 설정을 설정하는 방법은 입력의 스캔 유형 및 프레임 속도, 입력에 텔레시네 프레임이 이미 있는지 여부에 따라 달라집니다. 관련 설정에 대한 세부 정보는 다음 목록에 있습니다. 요약 테이블에 대한 내용은 요구 사항(을)를 참조하세요.

관련 설정

프레임 속도(framerateControl, framerateNumerator, framerateDenominator)

텔레시네 설정을 활성화한 경우에도 출력 프레임 속도를 29.97로 지정해야 합니다. MediaConvert에서는 이를 자동으로 설정하지 않습니다.

프레임 속도 변환 알고리즘(framerateConversionAlgorithm)

입력 프레임 속도가 23.976이 아니고 텔레시네를 활성화한 경우 MediaConvert는 텔레시네를 적용하기 전에 프레임 속도를 23.976으로 변환하도록 지정한 프레임 속도 변환 알고리즘을 사용합니다. 입력 프레임 속도가 23.976인 경우 MediaConvert는 프레임 속도 변환 알고리즘에 대해 설정한 모든 값을 무시합니다.

디인터레이서(프리프로세서(Deinterlacer)

인터레이스를 제거하여 프로그레시브 출력을 생성하려는 경우 디인터레이서를 활성화하세요. 텔레시네 입력에서 인터레이스를 제거할 때는 디인터레이스 모드도 인버스 텔레시네로 설정해야 합니다.

디인터레이스에 대한 자세한 내용은 프로그레시브 및 인터레이스 스캔 유형(을)를 참조하세요.

인터레이스 모드 (interlaceMode)

입력이 프로그레시브이고 텔레시네 출력을 설정하는 경우 인터레이스 모드를 사용하여 인터레이스를 적용하세요.

액세스 로그에 대한 자세한 내용은 프로그레시브 및 인터레이스 스캔 유형 단원을 참조하세요.

스캔 유형 (inputScanType)

이 설정은 프로그레시브 세그먼트 프레임(PsF) 입력에만 사용하세요. MediaConvert는 프로그레시브 및 인터레이스 입력을 자동으로 감지합니다. 하지만 PsF는 감지하지 못합니다. 입력이 PsF인 경우 디인터레이싱 및 프레임 속도 변환을 수행할 때 품질을 더 잘 보존하려면 스캔 유형을 PsF로 설정하세요.

비디오를 텔레시네로 또는 텔레시네로부터 변환하는 작업을 설정하는 MediaConvert 콘솔 및 API 절차는 스캔 유형 변환 구성(을)를 참조하세요.

> **Tip**
>
> 비디오 처리 워크플로에 텔레시네가 필요하지 않은 경우 표준 프로그레시브 출력을 선택하세요.

HDR 출력 생성

AWS Elemental MediaConvert 는 MPEG2-TS, MP4, DASH 및 CMAF 출력에서 HEVC 비디오 자산이 있는 HDR을 지원합니다.

CMAF 출력을 Apple HLS 플레이어 디바이스와 호환되도록 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 the section called “HDR을 사용하여 HLS 구성” 단원을 참조하십시오.

다음과 같은 방법으로 AWS Elemental MediaConvert 를 사용하여 HDR 콘텐츠를 생성할 수 있습니다.

HDR 콘텐츠 전달

HDR 입력을 사용하고 동일한 형식과 동일한 메타데이터로 출력을 생성하여 HDR 콘텐츠를 전달할 수 있습니다. 이렇게 하려면 색상 공간 기본 설정을 유지하고 코덱으로 HEVC를 선택한 다음 10비트 프로파일을 선택합니다. MediaConvert는 비디오 소스에서 색상 공간을 포함한 HDR 메타데이터를 자동으로 판독합니다. 자세한 지침은 the section called “HDR 콘텐츠 전달”을(를) 참조하세요.

잘못된 또는 누락된 HDR 메타데이터 수정

입력에 존재하지 않는 HDR 10 메타데이터를 제공하거나 잘못된 메타데이터를 수정하려면 입력 비디오 설정에서 해당 메타데이터를 추가하거나 덮어씁니다. 이렇게 해도 비디오 콘텐츠는 변경되지 않으며 이는 출력 비디오 설정에서 수행할 수 있는 색상 공간 변환과는 다릅니다. 자세한 지침은 the section called “잘못된 또는 누락된 HDR 메타데이터 교체”을(를) 참조하세요.

HDR 형식을 다른 HDR 형식으로 변환

입력 색상 공간을 다른 출력 색상 공간으로 변환할 수 있습니다. 이는 출력 Color corrector(색상 보정기) 설정에서 출력 색상 공간을 선택하면 됩니다. 자세한 지침은 the section called “색상 공간 변환”을(를) 참조하세요.

SDR 입력을 HDR 형식으로 변경

입력이 SDR인 경우 색상 공간을 HDR 형식으로 변환할 수 있습니다. 이 프로세스는 HDR로 형식 설정된 출력을 생성하고 그에 맞게 메타데이터를 자동으로 변환합니다. 이는 출력 Color corrector(색상

보정기) 설정에서 출력 색상 공간을 선택하면 됩니다. 자세한 지침은 the section called “색상 공간 변환”을(를) 참조하세요.

> **Note**
>
> 이 프로세스는 비디오 콘텐츠의 동적 범위를 업그레이드하지 않습니다. 이러한 출력은 HDR 플레이어 디바이스에서 재생되며, 일반적으로 원래 SDR 콘텐츠보다 밝게 보입니다. 하지만 결과는 컬러 그레이더가 SDR에서 HDR로 리마스터링한 콘텐츠와 다릅니다.

HDR 입력을 SDR 형식으로 변경

입력이 HDR인 경우 형식을 지원되는 SDR 색상 공간으로 변환할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 전문 컬러 그레이더가 애셋을 HDR에서 SDR로 변환할 때 작은 공간에 존재하지 않는 더 큰 공간에서 색상을 매핑할 위치를 예술적으로 결정합니다. 이러한 값을 자동으로 매핑하는 표준 수식은 없습니다. MediaConvert가 HDR에서 SDR로의 자동 변환을 수행하기 위해 사용하는 톤 매핑 기술은 HDR에서 SDR로 수동으로 변환한 결과와 근접합니다. 이 자동 변환은 대부분의 콘텐츠에서 잘 작동하지만 출력을 검토하여 톤 매핑 결과를 확인하는 것이 좋습니다.

주제

- HDR 콘텐츠 전달
- Apple 사양을 충족하는 HDR HLS 출력 생성
- 잘못된 또는 누락된 HDR 메타데이터 교체
- HDR10+ 출력 생성 요구 사항

HDR 콘텐츠 전달

기본적으로는 색상 공간을 팔로우로 AWS Elemental MediaConvert 설정합니다. 즉, 비디오 과정에서 색상 공간이 변경되더라도 출력 색상 공간이 입력 색상 공간과 동일합니다. 또한 기본값으로 MediaConvert는 모든 색상 메타데이터가 출력에 포함되도록 출력 설정 색상 메타데이터을 삽입로 설정합니다. 출력 HDR을 입력 비디오와 동일하게 만들려면 이 설정을 유지하고 현재 코덱에 대한 HEVC와 10비트 프로파일을 선택해야 합니다.

HDR 콘텐츠를 전달하려면

1. 평소처럼 트랜스코딩 작업을 설정합니다. 자세한 내용은 the section called “자습서: 작업 설정 구성”을(를) 참조하세요.
2. 입력 Color space(색상 공간)이 기본값 Follow(준수)로 설정되어 있는지 확인합니다.
   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력 1을 선택합니다.
   b. 오른쪽 Video selector(비디오 선택기) 섹션에서 Color space(색상 공간)의 경우 Follow(준수)를 선택합니다.
3. 각 HDR 출력에 대해, 적절한 코덱 및 프로파일을 선택을 선택하고 Color metadata(색상 메타데이터)가 기본값 Insert(삽입)으로 설정되어 있는지 확인합니다.
   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 출력 1 등의 출력을 선택합니다.
   b. 다음 비디오 설정을 지정합니다.
      - 비디오 코덱 – HEVC (H.265)를 선택합니다.
      - 프로필 – 다음 10비트 프로파일 중 하나를 선택합니다: Main10/Main, Main10/High, Main 4:2:2 10-bit/Main, Main 4:2:2 10-bit/High.
      - 색상 메타데이터 – 삽입를 선택합니다.

Apple 사양을 충족하는 HDR HLS 출력 생성

HDR 콘텐츠를 재생하는 Apple 디바이스에 대한 자세한 내용은 Apple 지원 설명서에서 Find and watch movies with 4K, HDR, Dolby Vision, or Dolby Atmos를 참조하세요.

Apple 사양을 충족하는 HDR 출력을 생성하려면 인코딩 설정에서 특정 값을 선택해야 합니다. 다음 설정을 지정합니다.

- 출력 그룹 - CMAF를 선택합니다.
- 인코딩 설정, 비디오 코덱 - HEVC(H.265)를 선택합니다.
- 인코딩 설정, 코덱 세부 정보, MP4 패키징 유형 - HVC1.
- 인코딩 설정, 코덱 세부 정보, 프로파일 - Main10/High를 선택합니다.
- 인코딩 설정, 코덱 세부 정보, 레벨 - 5를 선택합니다.

잘못된 또는 누락된 HDR 메타데이터 교체

입력 비디오에서 HDR 메타데이터가 누락되었거나 HDR 메타데이터가 잘못된 경우 입력 비디오 설정에서 해당 메타데이터를 추가하거나 덮어쓸 수 있습니다. HLG 및 HDR 10의 경우, 올바른 색상 공간을 지정할 수 있습니다. HDR 10의 경우, 정확한 마스터 표시 정보를 지정할 수도 있습니다.

> **Note**
>
> 입력 설정을 사용하여 잘못되었거나 입력 파일에서 누락된 메타데이터를 제공합니다. 출력 설정을 사용하여 색상 공간 변환을 수행합니다.

잘못된 또는 누락된 HDR 메타데이터를 교체하려면

1. 평소처럼 트랜스코딩 작업을 설정합니다. 자세한 내용은 the section called “자습서: 작업 설정 구성”을(를) 참조하세요.
2. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력을 선택합니다.
3. 오른쪽 Video selector(비디오 선택기) 섹션의 Color space(색상 공간)에서 입력 비디오의 정확한 색상 공간을 선택합니다.
4. Color space usage(색상 공간 사용량)에서 AWS Elemental MediaConvert 가 입력 메타데이터와 사용자가 Color space(색상 공간)에 지정한 값 간의 우선 순위를 처리하는 방식을 선택합니다.

   - 색상 공간이 입력 비디오 메타데이터에 지정되었는지 여부에 관계없이 MediaConvert에서 색상 공간에 지정한 색상 공간을 사용하도록 하려면 Force를 선택합니다.
   - 색상 공간이 입력 비디오 메타데이터에 없는 경우에만 MediaConvert가 색상 공간에 지정한 색상 공간을 사용하도록 하려면 폴백을 선택합니다.

     이 옵션은 출력 사전 설정을 사용하거나 작업을 복제하는 경우와 같이 다른 입력 파일에 작업 설정을 재사용할 때 유용합니다.
5. 입력이 HDR 10인 경우 HDR 마스터 표시 정보 설정의 값을 지정하세요. MediaConvert는 색상 공간를 HDR 10으로 설정하는 경우 이러한 설정을 표시합니다.

   이러한 설정은 표준 SMPTE ST 2086 Mastering Display Color Volume에 지정된 HDR 10 정적 메타데이터를 나타냅니다. MediaConvert는 HDR 10 출력의 메타데이터에 여기에서 지정하는 값을 포함합니다.

> **Note**
>
> 컬러 그레이더에서 HDR 마스터 표시 정보의 값을 가져옵니다. 이러한 설정에 적합한 값은 비디오 콘텐츠에 따라 결정되며 각 입력마다 다릅니다.

HDR10+ 출력 생성 요구 사항

어떤 기기에서 HDR 10+ 콘텐츠를 재생하고 콘텐츠를 테스트하는지에 대한 자세한 내용은 https://hdr10plus.org을 참조하세요.

HDR 10+ 출력을 생성하려면 AWS Elemental MediaConvert다음 규칙을 사용해야 합니다.

- 입력 소스 비디오 픽셀은 HDR10이어야 합니다. 즉, 색상 공간을 준수로 설정하거나 색 보정기 프리프로세서의 색상 공간 변환이 Force HDR 10으로 설정되어 있어야 합니다.
- 비디오 코덱을 HEVC(H.265)으로 설정합니다.
- 프로필을 Main10/Main 또는 Main10/High로 설정합니다.
- 품질 조정 수준을 멀티 패스 HQ로 설정합니다.
- Dolby Vision 프리프로세서를 사용할 수 없습니다.

이미지 삽입 작업(오버레이)

이미지 삽입기 기능을 사용하면 지정된 시간에 스틸 이미지나 모션 이미지를 삽입할 수 있습니다. 지정된 기간 동안 기본 비디오에 오버레이로 표시할 수도 있습니다. 이 기능에는 페이드 인 및 페이드 아웃 기능과 조정 가능한 불투명도가 포함됩니다.

다중 오버레이가 있는 출력을 설정할 수 있습니다. 각 오버레이는 다른 오버레이와 독립적입니다. 예를 들어 비디오의 지속 시간 동안 비디오 프레임에 모션 이미지 로고를 넣고 파일 중 HDR인 부분에만 스틸 이미지 HDR 표시기를 포함할 수 있습니다. 각 오버레이는 각 오버레이의 불투명도, 페이드 인 및 페이드 아웃 시간, 프레임 내의 위치, 비디오에 나타나는 시간 길이가 개별적으로 설정됩니다. 오버레이가 기본 비디오에 동시에 나타나고 실제로 서로 중첩되도록 오버레이를 설정할 수 있습니다.

주제

- 입력 오버레이와 출력 오버레이 중에서 선택
- 입력 오버레이 구성

- 출력 오버레이 구성
- 이미지 오버레이 배치
- 규모 조정을 위한 오버레이 크기 조정
- 오버레이 레이어 이해
- 오버레이 파일에 대한 요구 사항

입력 오버레이와 출력 오버레이 중에서 선택

입력, 출력 또는 둘 다에 스틸 이미지 오버레이를 추가할 수 있습니다. 이미지 오버레이를 지정하는 위치는 트랜스코딩된 자산에서 오버레이가 표시되는 위치를 결정합니다.

다음 다이어그램에서는 작업이 생성하는 비디오 파일에서 입력 및 출력 오버레이가 어떻게 표시되는지 보여줍니다. 입력 오버레이는 모든 출력에 표시되지만, 오버레이가 있는 입력에서 나온 출력 부분에만 표시됩니다. 출력 오버레이는 전체 출력에 걸쳐 표시되지만, 오버레이가 있는 출력에서만 표시됩니다.

> **Note**
>
> 이 다이어그램에서는 모든 오버레이가 입력 또는 출력의 전체 지속시간에 대해 지정되어 있습니다. 이 시간 내에서 더 짧은 오버레이 지속시간을 지정할 수도 있습니다.

입력 오버레이

다음과 같은 경우 입력 오버레이를 선택합니다.

- 모든 출력에 동일한 오버레이를 원하는 경우.
- 출력에서 개별 입력에 해당하는 부분에만 오버레이를 원하는 경우.

다음 예제는 입력 오버레이를 사용하는 상황입니다.

- 입력 중 일부에 이미 로고가 오버레이로 포함되고 다른 부분에는 포함되지 않는 경우. 로고를 이미 포함하지 않는 입력에만 로고를 추가하려는 경우.
- 입력 중 일부가 로고를 표시하려는 프로그래밍인 경우. 다른 입력이 오버레이를 배치하지 않는 광고 또는 빈 슬레이트인 경우.

- 작업에는 입력이 하나뿐입니다. 작업의 모든 출력에서 비디오의 전체 지속시간 동안 오버레이가 표시됩니다.

출력 오버레이

다음과 같은 경우 출력 오버레이를 선택합니다.

- 일부 출력에만 오버레이를 배치하려는 경우.
- 출력마다 다른 오버레이를 배치하려는 경우.
- 입력이 여러 개이지만 모든 입력에서 동일한 오버레이를 원하는 경우.

다음 예제는 출력 오버레이를 사용하는 상황입니다.

- 출력 중 하나를 고해상도로 설정하고 이 출력에만 프레임의 모서리에 HD 표시기를 포함시키려는 경우.
- 별개 입력으로 여러 필름을 함께 스티칭하여 단일 자산 필름 마라톤을 생성할 때 각 필름에 이미지를 배치하여 이들이 더 긴 마라톤의 일부임을 표시하려는 경우.

입력 오버레이 구성

입력 오버레이를 설정 중이므로 서비스가 비디오에 이미지를 오버레이하게 하려는 각 입력에 이미지 삽입을 설정합니다. 지정한 오버레이는 모든 출력에 표시됩니다. 특정 출력에만 표시되는 오버레이를 설정하는 자세한 내용은 입력 오버레이와 출력 오버레이 중에서 선택을(를) 참조하세요.

오버레이 시작 시간 및 지속시간을 지정하지 않으면 서비스가 입력에 해당하는 출력의 전체 부분에 오버레이를 배치합니다.

출력에서 스틸 이미지 오버레이를 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 자습서: 작업 설정 구성의 설명에 따라 입력 파일을 지정합니다.
3. 이미지를 오버레이하려는 각 입력마다 다음 단계를 수행합니다.
   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력 아래에 있는 적절한 입력을 선택합니다.
   b. 작업 창 오른쪽에 있는 이미지 삽입기 섹션에서 이미지 추가를 선택한 다음 오버레이 설정을 지정합니다.

이미지 추가의 경우 Amazon S3 또는 HTTP(S) 서버에 저장되는 입력 파일을 지정합니다. Amazon S3 입력의 경우 URI를 직접 지정하거나 찾아보기를 선택하여 Amazon S3 버킷 중에서 선택할 수 있습니다. HTTP(S) 입력의 경우 입력 비디오 파일의 URL을 제공합니다. 자세한 내용은 HTTP 입력 요구 사항 단원을 참조하십시오.

보다 복잡한 입력 이미지 오버레이 설정에 대한 자세한 내용은 다음 주제를 참조하세요.

오버레이 크기 조정

오버레이 레이어링

출력 오버레이 구성

출력 오버레이를 설정 중이므로 서비스가 비디오에 이미지를 오버레이하게 하려는 각 출력에 이미지 삽입을 설정합니다. 모든 출력에서 또는 한 입력에 해당하는 부분에만 표시되는 오버레이를 설정하는 자세한 내용은 입력 오버레이와 출력 오버레이 중에서 선택(을)를 참조하세요.

오버레이 시작 시간 및 지속시간을 지정하지 않으면 서비스가 전체 출력에 오버레이를 배치합니다.

출력에서 스틸 이미지 오버레이를 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성의 설명에 따라 비디오와 오디오에 대한 출력 그룹 및 출력을 설정합니다.
3. 이미지를 오버레이하려는 각 출력마다 다음 단계를 수행합니다.
   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 출력 그룹 아래에서 적절한 출력을 선택합니다.
   b. 인코딩 설정의 비디오 탭에서 프리프로세서 섹션을 찾습니다.
   c. 이미지 삽입기를 선택합니다. 그러면 이미지 추가 버튼이 표시됩니다.
   d. 출력에 포함시키려는 각 이미지 오버레이에서 이미지 추가를 선택한 다음 오버레이 설정을 지정합니다.

      이미지 추가의 경우 Amazon S3 또는 HTTP(S) 서버에 저장되는 입력 파일을 지정합니다. Amazon S3 입력의 경우 URI를 직접 지정하거나 찾아보기를 선택하여 Amazon S3 버킷 중에서 선택할 수 있습니다. HTTP(S) 입력의 경우 입력 비디오 파일의 URL을 제공합니다. 자세한 내용은 HTTP 입력 요구 사항 단원을 참조하십시오.

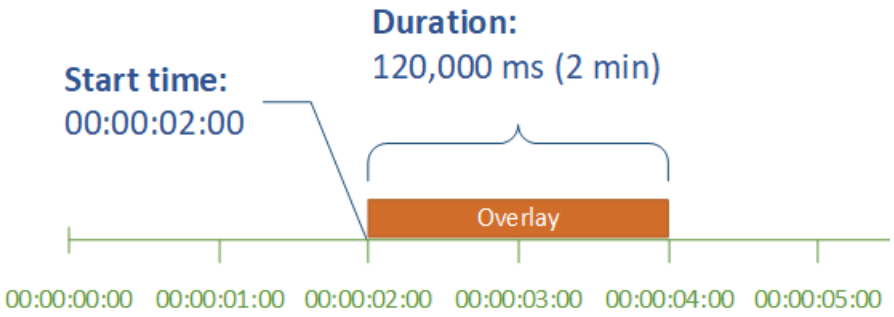
보다 복잡한 출력 이미지 오버레이 설정에 대한 자세한 내용은 다음 주제를 참조하세요.

오버레이 크기 조정

오버레이 레이어링

이미지 오버레이 배치

스틸 이미지 오버레이가 입력에 있든 출력에 있든 상관없이 시작 시간과 지속 시간을 설정합니다. 다음 이미지는 오버레이가 비디오 시작 후 2분에 시작하여 2분 동안 지속되도록 하기 위해 설정을 지정하는 방법을 보여줍니다. 기본 설정에서 오버레이는 입력 또는 출력의 첫 번째 프레임에서 시작됩니다. 오버레이는 입력 또는 출력 지속시간 동안 비디오에 남아 있습니다.



시작 시간

오버레이를 표시할 첫 번째 프레임의 타임코드를 지정합니다. 오버레이를 페이드 인으로 설정할 경우 페이드 인이 시작 시간에 시작됩니다.

시작 시간을 제공할 때 사용 중인 오버레이에 적합한 다음 타임라인 중 하나를 선택하세요.

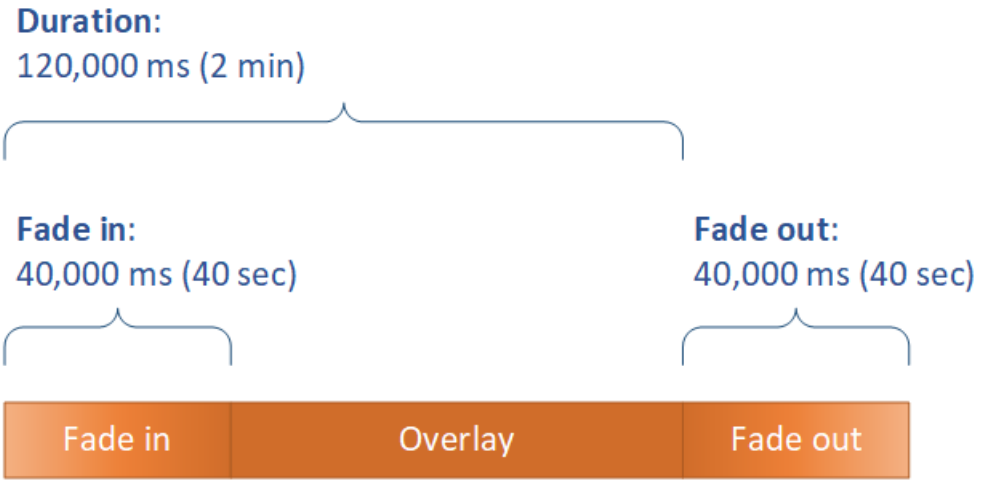
- 입력 오버레이의 경우 시작 시간은 입력 타임라인을 기준으로 합니다. 이 타임라인은 입력 타임코드 소스 설정의 영향을 받습니다.
- 출력 오버레이의 경우 시작 시간은 출력 타임라인을 기준으로 합니다. 이 타임라인은 작업 전체 타임코드 구성, 소스 설정의 영향을 받습니다.

입력 및 출력 타임라인과 해당 타임라인에 영향을 미치는 타임코드 설정에 대한 자세한 내용은 the section called “MediaConvert에서 타임라인을 사용하여 작업을 어셈블하는 방법”을(를) 참조하세요.

> **Tip**
>
> 가장 간단한 설정을 위해, 00:00:00:00부터 계산하는 시작 시간을 첫 번째 프레임으로 지정하고 다음 두 설정을 모두 시작 위치 0으로 설정합니다.
>
> - 작업 전체 설정에서 타임코드 구성, 소스.
> - 각 입력의 비디오 선택기 설정의 타임코드 소스.

지속시간

오버레이가 지속될 시간을 밀리초 단위로 지정합니다. 다음 이미지에서와 같이 이 지속시간에는 페이드 인 시간이 포함되고 페이드 아웃 시간은 포함되지 않습니다.



규모 조정을 위한 오버레이 크기 조정

비디오 해상도를 조정하는 작업에서는 이미지 오버레이를 지정하는 위치에 따라 오버레이가 비디오와 함께 조정되는지 여부가 결정됩니다. 모션 이미지 오버레이 및 입력 오버레이는 비디오와 함께 조정되며 출력 오버레이는 그렇지 않습니다.

예를 들어 작업의 입력 비디오가 1080 x 1920이고 세 개의 출력을 720 x 1280, 480 x 640, 360 x 480으로 지정했다고 가정합시다. 정사각형 로고는 프레임 너비의 10%이고 오버레이 이미지의 해상도는 다음과 같습니다.

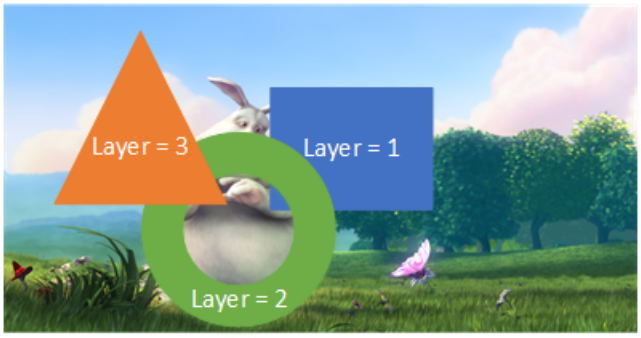
- 모션 이미지 오버레이 또는 입력 이미지 오버레이의 경우, 108 x 108 이미지를 제공합니다. 서비스가 각 출력에서 각 오버레이의 크기를 적절히 조정합니다.
- 720 x 1280 출력에서의 출력 이미지 오버레이의 경우 72 x 72 이미지를 제공합니다.

- 480 x 640 출력에서의 출력 이미지 오버레이의 경우 48 x 48 이미지를 제공합니다.
- 360 x 480 출력에서의 출력 이미지 오버레이의 경우 36 x 36 이미지를 제공합니다.

오버레이 레이어 이해

레이어 설정은 중첩되는 이미지 오버레이가 비디오에 표시되는 방법을 지정합니다. 레이어 값이 더 높은 이미지는 레이어 값이 더 낮은 이미지 위에 오버레이됩니다. 각 오버레이에는 레이어에 대한 고유 값이 있어야 합니다. 하나 이상의 오버레이에 같은 수의 레이어를 할당할 수 없습니다.

아래 그림은 레이어의 값이 다른 오버레이와 비교하여 이미지 오버레이가 표시되는 방법에 어떻게 영향을 미치는지 보여줍니다. 삼각형이 가장 높은 레이어 값을 가지고 있고 맨 위에 표시되어 레이어 값이 더 낮은 비디오 프레임과 모든 이미지 오버레이를 가립니다.



Layer(레이어) 설정에 대한 값을 지정하려면

1. 이미지 삽입의 설명에 따라 이미지 오버레이를 설정합니다.
2. Layer(레이어)에 0~99의 정수를 입력합니다.

> **Note**
>
> 각 숫자는 한 번만 입력할 수 있습니다. 각 이미지 오버레이에는 자체 레이어가 있어야 합니다.

오버레이 파일에 대한 요구 사항

다음과 같이 비디오 위에 삽입할 이미지 파일을 설정합니다.

- 파일 유형: .png 또는 .tga를 사용합니다.

- 가로 세로 비율: 어떤 가로 세로 비율이든지 사용할 수 있습니다. 이 비율은 기본 비디오의 가로 세로 비율과 일치할 필요 없습니다.
- 크기(픽셀): 어떤 크기든 사용합니다. 오버레이된 이미지가 출력 비디오 프레임보다 큰 경우에는 프레임 엣지에서 이미지가 잘립니다.

> **Note**
>
> 비디오 해상도를 조정하는 작업에서는 이미지 오버레이를 지정하는 위치에 따라 오버레이가 비디오와 함께 조정되는지 여부가 결정됩니다. 자세한 내용은 오버레이 크기 조정 단원을 참조하십시오.

오디오 워터마킹에 Kantar 사용

Kantar는 컴퓨터는 들을 수 있지만 사람에게는 들리지 않는 오디오 워터마크의 형태로 미디어 콘텐츠에 대한 고유 식별자를 제공하고 추적하는 회사입니다. Kantar와 관계를 설정한 후 AWS Elemental MediaConvert 를 사용하여 대상 측정 및 저작권 침해 방지 애플리케이션을 위해 콘텐츠에 이러한 워터마크를 인코딩할 수 있습니다.

MediaConvert를 사용하여 Kantar 워터마크를 인코딩하려면 AWS Secrets Manager 를 사용하여 Kantar 자격 증명을 저장합니다. 이러한 보안 인증 정보는 Kantar에 설정한 사용자 이름과 암호입니다. 그런 다음 MediaConvert 서비스에 해당 보안 인증 정보를 읽을 수 있는 권한을 부여하면 MediaConvert가 Kantar 서버와 통신하여 워터마크를 요청하고 로그 정보를 제공할 수 있습니다. MediaConvert 작업에서는 Kantar 라이선스 정보와 인코딩 중인 미디어 에셋에 대한 정보를 제공합니다. 이 단계에 대한 자세한 내용은 다음 주제를 참조하세요.

주제

- Kantar 워터마킹 라이선스 받기
- 에 Kantar 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager
- Kantar 보안 인증 정보에 IAM 권한 부여
- Kantar 워터마킹 작업 구성
- Kantar 작업 요구 사항

Kantar 워터마킹 라이선스 받기

MediaConvert에서 Kantar 오디오 워터마킹을 사용하려면 먼저 Kantar와 관계를 구축하고 Kantar로부터 라이선스를 취득해야 합니다. Kantar는 이를 위해 다음과 같은 지침을 제공합니다.

워터마킹 임베딩 라이선스를 받으려면 다음 정보와 함께 Kantar Media 지원팀에 문의하세요.

- 제품 이름 및 버전
- 고객 이름
- 국가
- 방송 국가가 다를 경우
- 워터마크를 적용할 채널
- 하드웨어 플랫폼의 고객 내부 이름
- 각 하드웨어의 인증 코드 또는 온라인 솔루션의 로그인 연락처

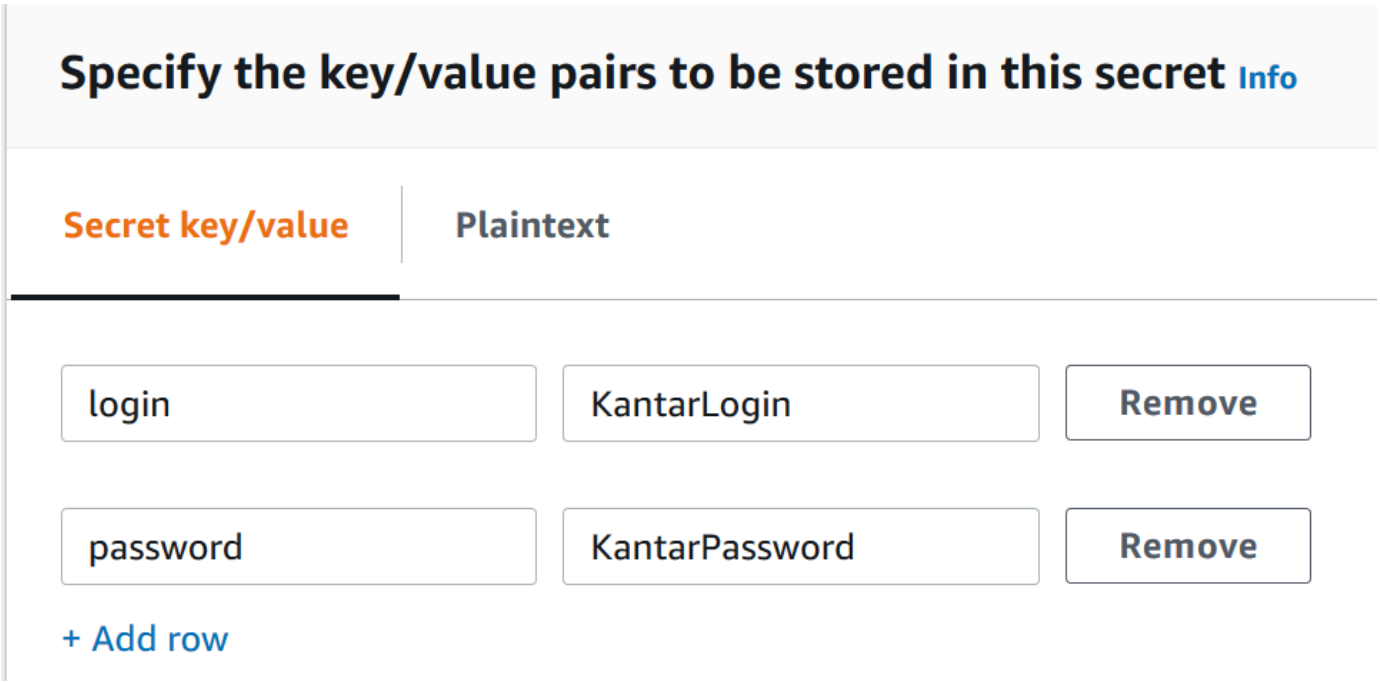
에 Kantar 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager

Kantar와 관계를 설정한 후 Kantar 사용자 이름과 암호를 AWS Secrets Manager 보안 암호에 저장합니다. AWS Secrets Manager 사용 설명서의 AWS Secrets Manager에서 보안 암호 생성 및 저장 주제에서 단계별 튜토리얼을 찾을 수 있습니다.

Secrets Manager 보안 암호에 Kantar 보안 인증 정보를 저장하는 방법

이 절차의 소개에 링크된 튜토리얼을 따르세요. 단, 다음과 같은 차이점이 있습니다.

1. MediaConvert 작업에 사용하는 것과 동일한 Secrets Manager AWS 리전을 사용해야 합니다.
2. 보안 암호에 저장할 키/값 페어 지정 섹션에서 두 개의 키-값 페어를 설정합니다. 하나는 Kantar 로그인 이름을 보관하고 다른 하나는 비밀번호를 보관합니다.



a. 왼쪽 필드에 **login**(을)를 입력한 다음 오른쪽 필드에 Kantar 로그인 이름을 입력합니다.

b. 행 추가를 선택하여 두 번째 입력 필드 페어를 불러옵니다.

c. 왼쪽 필드에 **password**(을)를 입력한 다음 오른쪽 필드에 Kantar 비밀번호를 입력합니다.

보안 암호의 일반 텍스트 버전은 `{ "login": "KantarLogin", "password": "KantarPassword" }`과 같아야 합니다. 여기서 KantarLogin은 Kantar 보안 인증 정보의 사용자 이름이고 KantarPassword는 Kantar 보안 인증 정보의 암호입니다.

3. 보안 암호 이름 및 설명 섹션에서 보안 암호 이름에는 **KantarCreds**과(와) 같이 Kantar와 연결할 이름을 사용하세요.

> **Note**
>
> MediaConvert 작업 설정에 이 보안 암호의 이름을 입력합니다.

4. 설명의 경우 이것이 MediaConvert에서 Kantar 워터마크를 인코딩할 때 사용하는 보안 암호라는 점을 유의하세요.

5. 보안 암호를 저장한 후 MediaConvert에 보안 암호에 액세스할 수 있는 IAM 권한을 부여할 때 사용할 보안 암호의 ARN을 복사합니다.

a. 보안 암호 관리자 보안 암호 페이지에서 사용자 보안 암호의 이름을 선택합니다.

b. 보안 암호 ARN에 나열된 문자열을 복사하여 저장합니다.

> **Note**
>
> MediaConvert에 이 보안 암호를 가져올 수 있는 권한을 부여할 때 이 ARN을 사용합니다.

Kantar 보안 인증 정보에 IAM 권한 부여

를 사용할 때 작업을 실행하는 데 필요한 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 서비스에 부여하는 IAM 서비스 역할을 AWS Elemental MediaConvert지정합니다. 예를 들어, MediaConvert 서비스 역할은 MediaConvert에 Amazon S3에서 작업 입력 파일을 읽을 수 있는 권한을 부여합니다. 서비스 역할 설정에 대한 내용은 IAM 권한 설정 단원을 참조하세요.

Kantar 워터마크를 인코딩하려면이 서비스 역할에 권한을 추가하여 MediaConvert에 Kantar 자격 증명을 보유한 AWS Secrets Manager 보안 암호를 읽을 수 있는 액세스 권한을 부여합니다.

MediaConvert에 Kantar 보안 인증 정보를 읽을 수 있는 권한을 부여하려면

1. Secrets Manager 보안 암호를 읽을 수 있는 권한을 부여하는 정책을 생성합니다.
   a. 이전 주제에서 생성한 Secrets Manager 보안 암호에 대한 ARN이 있는지 확인합니다.
   b. IAM 콘솔(https://console.aws.amazon.com/iam/)을 엽니다.
   c. 왼쪽 탐색 창의 액세스 관리에서 정책을 선택합니다.
   d. 정책 생성을 선택합니다.
   e. 정책 생성 페이지의 서비스 옆에서 서비스 선택을 선택합니다.
   f. 검색 필드에 **secrets**(을)를 입력한 다음 결과에서 Secrets Manager를 선택합니다.
   g. 필터 동작 검색 필드에 **GetSecretValue**(을)를 입력한 다음 결과에서 GetSecretValue를 선택합니다.
   h. 리소스 섹션의 보안 암호 옆에서 ARN 추가를 선택합니다.
   i. ARN 추가 페이지의 보안 암호에 대한 ARN 지정 옆에서 ARN을 수동으로 나열을 선택합니다.
   j. ARN 목록 입력 또는 붙여넣기 섹션에 이전 주제의 절차 마지막에 복사한 Kantar 보안 인증 정보 보안 암호의 ARN을 붙여넣습니다.
   k. 추가를 선택합니다.
   l. 정책 생성 페이지 하단에서 다음: 태그를 선택합니다.
   m. 다음: 검토를 선택합니다.

n. 정책 검토에서 이름에 **GetKantarCreds**과 같이 이 정책의 목적을 기억하는 데 도움이 되는 이름을 입력합니다.

o. 선택적으로 설명에는 나중을 위해 자신에게 남길 메모를 남길 수도 있습니다. 예를 들어 “이것은 MediaConvert가 내 Kantar 보안 인증 정보를 읽을 수 있는 권한을 제공합니다.”라고 쓸 수 있습니다.

p. 정책 생성을 선택합니다.

2. MediaConvert 역할에 정책을 연결합니다.

a. 왼쪽 탐색 창의 액세스 관리에서 역할을 선택합니다.

b. 역할 목록에서 MediaConvert 작업에 사용할 역할의 이름을 선택합니다. 이 역할은 대개 MediaConvert_Default_Role입니다.

c. 역할 요약 페이지의 권한 탭에서 정책 연결을 선택합니다.

d. 검색 상자에 **GetKantarCreds**과 같이 생성한 정책 이름을 입력합니다.

e. 결과 목록에서 정책 이름 옆의 확인란을 선택합니다.

f. 정책 연결을 선택합니다.

g. 역할에 대한 요약 페이지에서 정책 목록을 검토하고 Kantar 보안 인증 정보를 얻을 수 있는 권한을 부여하는 정책이 해당 목록에 표시되는지 확인합니다.

Kantar 워터마킹 작업 구성

Kantar와 관계를 설정하고, Kantar 자격 증명을에 저장하고 AWS Secrets Manager, 이러한 자격 증명을 가져올 수 있는 권한을 AWS Elemental MediaConvert 에 부여한 후 MediaConvert 작업을 설정하여 Kantar 워터마크를 인코딩합니다.

Kantar 워터마크를 인코딩하도록 작업을 설정하려면

1. 평소와 같이 작업을 설정합니다. 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성 단원을 참조하십시오.
2. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 작업 설정에서 파트너 통합을 선택합니다.
3. Kantar SNAP 파일 워터마킹을 활성화합니다.
4. Kantar 설정 값을 제공합니다.

a. 보안 인증 정보 보안 암호 이름에 Kantar 보안 인증 정보를 저장하기 위해 만든 Secrets Manager 보안 암호의 이름을 입력합니다. 예를 들어 **KantarCreds**입니다.

b. Kantar 라이선스 ID에 Kantar에서 제공하는 라이선스 ID를 입력합니다.

c. 채널 이름에는 Kantar 오디오 라이선스에 나열된 채널 이름 중 하나를 입력합니다.

d. 콘텐츠 참조에는 Kantar가 인코딩 중인 에셋에 사용하는 고유 식별자를 입력합니다.

5. 작업에서 지정한 서비스 역할이 이전 주제에서 Kantar 보안 인증 정보에 대한 액세스 권한을 부여하는 권한을 연결한 것과 동일한지 확인하세요. 해당 역할이 MediaConvert_Default_Role인 경우 MediaConvert에서 기본적으로 해당 역할을 사용하기 때문에 명시적으로 선택할 필요가 없습니다. 역할의 이름이 다른 경우 역할을 지정하려면 다음을 수행합니다.

   a. 왼쪽의 작업 창에서 AWS 통합을 선택합니다.

   b. 서비스 액세스 섹션에서 서비스 역할을 찾습니다. 지정된 역할이 올바른 권한을 가진 역할인지 확인하세요.

Kantar 작업 요구 사항

작업을 설정할 때 다른 설정에서 이러한 제한 사항을 기록해 두세요.

- Kantar 워터마킹과 Nielsen 워터마킹을 동일한 작업에 사용할 수는 없습니다.
- 출력 오디오 샘플링 속도는 48kHz 이상이어야 합니다.

모션 이미지 삽입(오버레이)

이 가이드에서는를 사용하여 모션 그래픽 오버레이를 설정하는 방법을 알아봅니다 AWS Elemental MediaConvert. 모션 그래픽 오버레이는 모든 출력에서 표시됩니다.

Start time의 기본 설정에서, 각 출력의 첫 번째 프레임에서 오버레이가 시작됩니다. 재생의 기본 설정에서, 모션 그래픽의 지속 시간 동안 오버레이가 비디오에 남아 있습니다(한 번 재생). 단, 오버레이 시작 시간을 지정하거나 재생이 반복되도록 설정하여 기본 설정을 변경할 수 있습니다. 이 단원에서 그 방법을 설명합니다.

주제

- 모션 이미지 삽입 구성
- 모션 그래픽 오버레이 시작 시간 및 재생 지정
- 모션 그래픽 오버레이 파일의 설정 요구 사항

모션 이미지 삽입 구성

모션 그래픽 오버레이는 작업의 모든 출력에 적용됩니다. 따라서 이것을 전체 작업에 적용되는 설정에서 프로세서로 설정하세요.

여전히 개별 출력에만 표시되는 스틸 그래픽 오버레이를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 입력 오버레이와 출력 오버레이 중에서 선택을(를) 참조하세요.

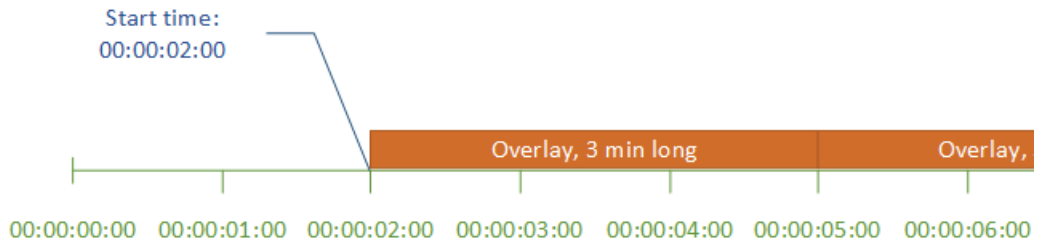
모션 그래픽 오버레이를 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 자습서: 작업 설정 구성의 설명에 따라 작업을 설정합니다.
3. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 창의 직업 설정에서 설정을 선택합니다.
4. 작업 창의 오른쪽에 있는 글로벌 프로세서 섹션에서 모션 이미지 삽입기를 활성화합니다.
5. 입력에서 모션 그래픽 파일 이름을 지정합니다. 일련의 .png 파일을 사용하는 경우 첫 번째 이미지의 파일 이름을 지정합니다.
6. 다른 필드에서 값을 지정합니다. 이러한 필드에 대한 자세한 내용을 보려면 모션 이미지 삽입기 옆에 있는 콘솔에서 정보 링크를 선택하세요.

모션 그래픽 오버레이 시작 시간 및 재생 지정

기본 설정을 사용하는 대신 모션 그래픽 오버레이 Start time 및 Playback 설정을 지정할 수 있습니다. 다음 정보는 비디오의 오버레이 시작 시간을 지정하고 이를 계속 반복하는 방법(루프)을 보여줍니다.

다음 이미지에서 모션 그래픽 오버레이 설정은 3분입니다. 모션 그래픽 재생은 출력이 끝날 때까지 반복되도록 설정되어 있습니다.



모션 오버레이의 시작 시간 설정

모션 오버레이를 표시할 첫 번째 프레임의 타임코드를 지정합니다. 이 타임코드는 입력 타임라인을 기준으로 합니다.

입력 오버레이의 경우 Start time은 입력 타임라인을 기준으로 합니다. 이 타임라인은 입력 타임코드 소스 설정의 영향을 받습니다.

입력 및 출력 타임라인과 해당 타임라인에 영향을 미치는 타임코드 설정에 대한 자세한 내용은 the section called “MediaConvert에서 타임라인을 사용하여 작업을 어셈블하는 방법”을(를) 참조하세요.

여러 입력이 있는 작업의 경우 MediaConvert는 해당 입력의 입력 타임라인에 따라 각 입력에 모션 오버레이를 배치합니다. Start time을 한 번 지정하면 MediaConvert는 이 값을 모든 입력에 적용합니다.

> **Tip**
>
> 간단한 설정을 위해, 00:00:00:00부터 계산하는 Start time을 첫 번째 프레임으로 지정하고 다음 두 설정을 모두 Start at 0으로 설정합니다.
>
> - 작업 전체 설정에서 타임코드 구성, 소스.
> - 각 입력의 비디오 선택기 설정의 타임코드 소스.

모션 그래픽 오버레이의 재생 설정

모션 그래픽 오버레이의 재생 설정에는 두 가지 옵션이 있습니다. 오버레이를 모션 그래픽이 한 번 재생될 동안 지속하도록 설정하거나, 출력의 시작부터 끝까지 계속 반복하도록 설정할 수도 있습니다. .mov 모션 그래픽의 지속시간은 .mov 파일에 포함됩니다. 지속시간은 프레임 수 및 프레임 속도로 지정됩니다.

모션 그래픽이 일련의 .png 이미지인 경우 제공한 이미지 수와 지정한 프레임 속도에 따라 오버레이 지속시간을 결정합니다. 지속시간(초)은 프레임 수를 프레임 속도(초당 프레임 수)로 나눈 값입니다. 예를 들어 프레임 속도가 30fps이고 600개의 이미지를 제공하는 경우, 모션 오버레이 지속 시간은 20초입니다.

여러 입력이 있는 작업의 경우 MediaConvert는 시작 시간에 지정한 시간에 각 입력에 모션 오버레이를 배치합니다. 재생에 선택한 항목에 따라, MediaConvert는 오버레이를 한 번 재생하거나 입력이 끝날 때까지 재생합니다. 재생을 한 번으로 지정하면 MediaConvert는 이 값을 모든 입력에 적용합니다.

모션 그래픽 오버레이 파일의 설정 요구 사항

다음 표에는 모션 그래픽 오버레이 파일의 설정 방법이 설명됩니다.

모션 그래픽 파일 요구 사항	설명
파일 유형	QuickTime (.mov) • 컨테이너: QuickTime • 코덱: QuickTime Animation(RLE) • 색상 공간: RGBA

모션 그래픽 파일 요구 사항	설명
	순차적 PNG(.png) • .png 파일의 이름은 재생되는 순서를 지정하는 일련 번호로 끝나야 합니다. 예제: overlay_000.png, overlay_001.png, overlay_002.png 등등. • 초기 파일 이름으로 순서를 작성하기에 충분한 수의 0을 채웁니다. 예를 들어, 첫 번째 이미지가 overlay_0.png인 경우 순서에 10개의 이미지만 있을 수 있으며 마지막 이미지는 overlay_9.png입니다. 하지만 첫 번째 이미지가 overlay_00.png인 경우 순서에 100개의 이미지가 있을 수 있습니다. • 시리즈 이미지 수가 프레임 속도 및 예상된 오버레이 지속시간과 일치하는지 확인합니다. 예를 들어 30fps의 30초 오버레이를 사용하려면 900개 .png 이미지가 있어야 합니다. • 알파 채널이 필요합니다.
프레임 속도	QuickTime (.mov) • 모든 프레임 속도를 사용합니다. 사용하는 프레임 속도는 기본 비디오의 프레임 속도와 일치할 필요가 없습니다. 순차적 PNG(.png) • 모든 프레임 속도를 사용합니다. 사용하는 프레임 속도는 기본 비디오의 프레임 속도와 일치할 필요가 없습니다. • 오버레이를 설정할 때 프레임 속도를 지정합니다.
가로 세로 비율	모든 가로 세로 비율을 사용합니다. 기본 비디오의 가로 세로 비율에 맞출 필요가 없습니다.

모션 그래픽 파일 요구 사항	설명
크기(픽셀)	모든 크기를 사용합니다. MediaConvert는 비디오 조정 기능이 있는 모든 출력에서 모션 그래픽의 크기를 조절합니다.

Nielsen 워터마킹 작업

Nielsen은 시청자가 비디오 애셋을 얼마나 자주 시청하는지 추적하는 회사입니다. 이러한 추적의 한 형태는 미디어 애셋의 오디오에서 기계로는 들을 수 있지만 사람에게는 들리지 않는 톤을 사용합니다. 이러한 신호음은 오디오 스트림에 직접 인코딩되며 메타데이터에서도 확인할 수 있습니다. MediaConvert와 함께 이 Nielsen 오디오 워터마킹을 사용하려면 먼저 Nielsen과 관계를 맺어야 합니다.

MediaConvert는 다음과 같은 방식으로 Nielsen 오디오 워터마킹을 지원합니다.

- PCM에서 ID3 워터마킹으로: MediaConvert는 PCM에서 ID3 워터마킹으로 변환하여 입력 오디오 스트림에 이미 있는 워터마킹을 출력의 ID3 메타데이터에 있는 마커로 변환합니다.
- 비선형 워터마킹: 비선형 워터마킹의 경우 MediaConvert는 TIC라는 정수를 애셋의 PCM 오디오 스트림에 삽입합니다. MediaConvert는 이러한 TIC의 위치에서 오디오 톤도 인코딩합니다.

  비선형 워터마킹을 사용하면 워터마킹 없이 입력을 시작해야 합니다.는 AWS 클라우드에서 설정한 Nielsen SID/TICs 서버에서 TIC를 AWS Elemental MediaConvert 수신합니다.

> **Note**
>
> 두 가지 유형의 워터마킹을 모두 사용하려면 작업을 두 번 실행해야 합니다. 먼저 비선형 워터마킹이 포함된 출력을 만든 다음 해당 출력을 다음 작업의 입력으로 사용하여 PCM 스트림에서 ID3 워터마킹을 추가합니다. 한 작업에서 두 종류의 워터마킹을 모두 활성화할 수는 없습니다.

주제

- PCM to ID3 메타데이터 구성
- Nielsen 비선형 워터마킹 구성
- AWS 클라우드의 Nielsen SID/TIC 서버 요구 사항

PCM to ID3 메타데이터 구성

이 기능을 사용하려면 입력에 Nielsen 워터마크가 포함된 PCM 오디오가 있어야 합니다. Nielsen 배포자 ID를 MediaConvert에 제공하면 MediaConvert가 트랜스코딩 중에 출력의 ID3 메타데이터에 워터마크 정보를 삽입합니다.

Nielsen 워터마킹 정보는 다음 출력 그룹에서만 출력의 ID3 메타데이터에 넣을 수 있습니다.

- Apple HLS
- 파일 그룹, 출력 컨테이너가 MPEG-2 전송 스트림인 경우

PCM에서 ID3으로의 메타데이터를 활성화하려면(콘솔)

1. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 작업 입력 및 출력을 설정합니다.
2. 작업 전체 설정에서 PCM에서 ID3으로의 메타데이터를 활성화합니다.
   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 작업 설정에서 설정를 선택합니다.
   b. 오른쪽의 파트너 통합) 섹션에서 Nielsen PCM에서 ID3으로의 메타데이터를 선택합니다.
   c. 배포자 ID의 경우 Nielsen에서 조직에 할당한 ID를 입력합니다.
3. 원하는 출력에서 PCM에서 ID3으로의 메타데이터를 활성화합니다. ID3 메타데이터를 포함하려는 각 Apple HLS 출력에 대해 다음 단계를 수행하세요.
   a. 왼쪽의 작업 창에서 출력을 선택합니다.
   b. 오른쪽의 출력 설정 섹션에서 전송 스트림 설정를 확장합니다.
   c. Nielsen ID3의 경우 삽입를 선택합니다.
4. ID3 메타데이터를 포함하려는 각 파일 그룹 출력에 대해 다음 단계를 수행하세요.
   a. 왼쪽의 작업 창에서 출력을 선택합니다.
   b. 오른쪽의 출력 설정 섹션에서 컨테이너 설정를 확장합니다.
   c. PID 컨트롤 섹션으로 스크롤합니다.
   d. Nielsen ID3의 경우 삽입를 선택합니다.

PCM에서 ID3으로의 메타데이터(API, CLI 및 SDK)를 활성화하려면

API, CLI 또는 SDK를 사용하는 경우 JSON 작업 사양에 관련 설정을 지정한 다음 작업과 함께 프로그래밍 방식으로 제출하세요. 프로그래밍 방식으로 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 소개 주제 중 하나를 참조하세요.

- AWS SDKs 또는 AWS CLI AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기
- API 사용 시작하기 AWS Elemental MediaConvert

- MediaConvert 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하세요. 콘솔은 MediaConvert 작업 스키마에 대한 대화형 유효성 검사기 역할을 하므로 이 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

  a. 콘솔에서 이전 절차를 따릅니다.
  b. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시를 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert API 참조에서 각 설정이 작업 설정 구조에 속하는 위치를 포함한 추가 정보를 찾습니다. 이 목록의 링크는 해당 문서의 설정에 대한 정보로 연결됩니다.

- Nielsen PCM에서 ID3으로의 메타데이터(`nielsenConfiguration`)
- 배포자 ID(`distributorId`)
- Nielsen ID3, Apple HLS 출력 그룹의 출력용(`nielsenId3`, `m3u8Settings`의 하위)
- Nielsen ID3, 파일 그룹 출력 그룹의 출력용(`nielsenId3`, `m2tsSettings`의 하위)

Nielsen 비선형 워터마킹 구성

이 기능을 사용하려면 먼저 Nielsen과 관계를 설정하고 AWS 클라우드에서 Nielsen SID/TIC 서버를 설정해야 합니다. Nielsen에 문의하여 SID/TIC 서버 소프트웨어를 다운로드하고, WRR 라이선스 파일을 생성하고, 설치 및 설정 지침을 받으세요. 인프라 작동 방식에 대한 개요는 AWS 클라우드의 Nielsen SID/TIC 서버 요구 사항(을)를 참조하세요.

Nielsen 비선형 워터마킹을 설정하려면(콘솔)

1. AWS 클라우드에서 Nielsen SID/TIC 서버 시스템을 설정합니다. 자세한 내용은 Nielsen으로 문의하세요.
2. Nielsen 메타데이터 .zip 파일을 보관할 Amazon S3 버킷을 설정합니다. MediaConvert는 메타데이터를 이 버킷에 씁니다.

3. 자습서: 작업 설정 구성에 설명된 대로 작업 입력 및 출력을 설정합니다.
4. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 작업 설정에서 설정를 선택합니다.
5. 오른쪽의 파트너 통합 섹션에서 Nielsen 비선형 워터마킹을 선택합니다.
6. Nielsen 비선형 워터마킹을 활성화했을 때 표시되는 설정 값을 제공하세요. 각 설정에 대한 지침과 가이드를 보려면 설정 레이블 옆에 있는 정보 링크를 선택하세요.
7. 페이지 하단에서 생성를 선택하여 작업을 실행합니다.
8. 지침에 따라 메타데이터 Amazon S3 버킷의 데이터를 Nielsen으로 전송합니다.

Nielsen 비선형 워터마킹(API, CLI, SDK)을 설정하려면

API, CLI 또는 SDK를 사용하는 경우 JSON 작업 사양에 관련 설정을 지정한 다음 작업과 함께 프로그래밍 방식으로 제출하세요. 프로그래밍 방식으로 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 소개 주제 중 하나를 참조하세요.

- AWS SDKs 또는 AWS CLI AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기
- API 사용 시작하기 AWS Elemental MediaConvert

- MediaConvert 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하세요. 콘솔은 MediaConvert 작업 스키마에 대한 대화형 유효성 검사기 역할을 하므로 이 방법을 사용하는 것이 좋습니다. 콘솔을 사용하여 JSON 작업 사양을 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

  a. 콘솔에서 이전 절차를 따릅니다.
  b. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정에서 작업 JSON 표시를 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert API 참조에서 각 설정이 작업 설정 구조에 속하는 위치를 포함한 추가 정보를 찾습니다. 이 목록의 링크는 해당 문서의 설정에 대한 정보로 연결됩니다.

- Nielsen 비선형 워터마킹(`nielsenNonLinearWatermark`)
- 소스 워터마크 상태(`sourceWatermarkStatus`)
- 워터마크 유형(`activeWatermarkProcess`)
- SID(`sourceId`)
- CSID(`cbetSourceId`)
- 애셋 ID(`assetId`)
- 애셋 이름(`assetName`)

- 에피소드 ID(episodeId)
- TIC 서버 REST 엔드포인트(ticServerUrl)
- ADI 파일(adiFilename)
- 메타데이터 대상(metadataDestination)
- 트랙 간 TIC 공유(uniqueTicPerAudioTrack)

AWS 클라우드의 Nielsen SID/TIC 서버 요구 사항

다음 다이어그램은 MediaConvert가 시스템의 다른 부분과 상호 작용하는 방식을 개괄적으로 보여줍니다.

Nielsen의 지침에 따라 시스템의 네 가지 주요 부분을 설정할 수 있습니다.

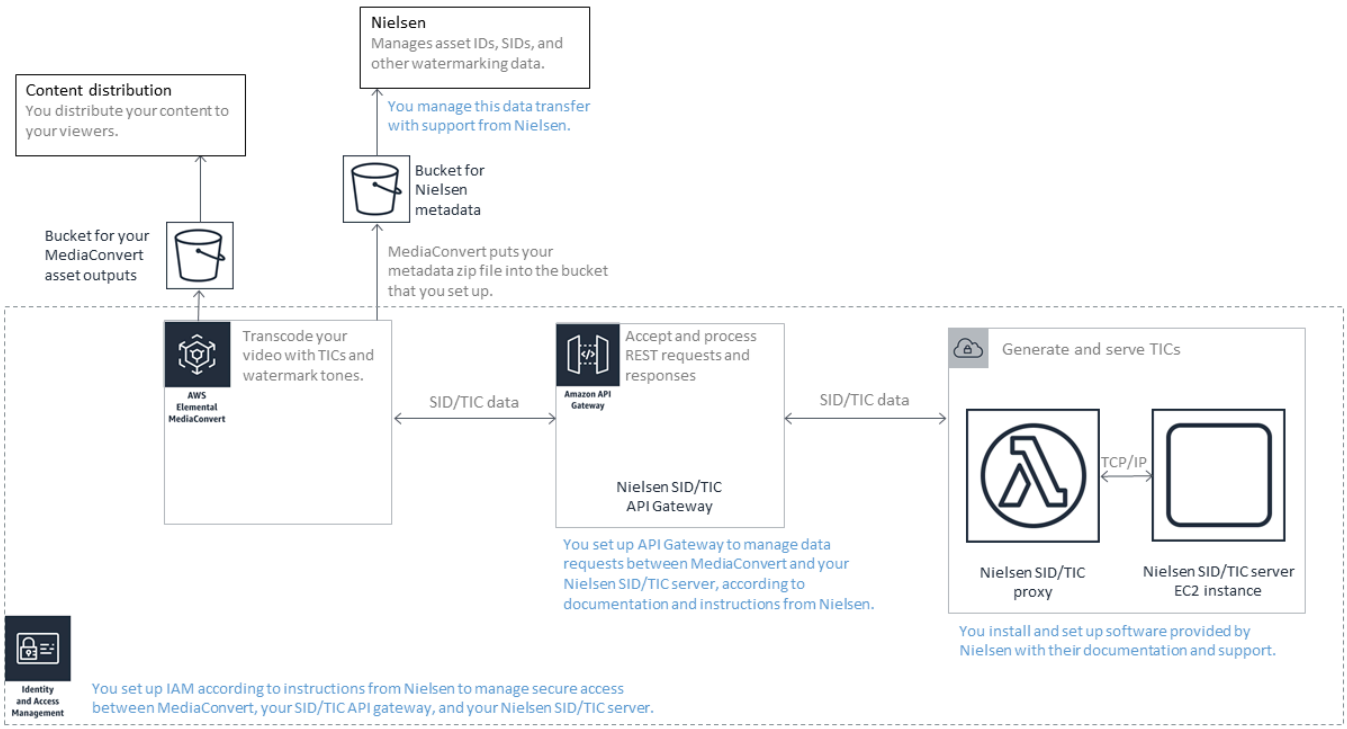
- Nielsen 메타데이터 .zip 파일을 전송합니다. MediaConvert는 사용자가 생성한 Amazon S3 버킷에 이 파일을 씁니다. 작업을 설정할 때 메타데이터 대상(metadataDestination) 설정을 위해 이 버킷 URL을 제공합니다.

  > **Note**
  >
  > 이 버킷은 작업의 미디어 애셋 출력을 위해 설정한 버킷과 다릅니다. 해당 버킷에 대한 자세한 내용은 이 가이드의 시작하기 장의 하위 항목인 MediaConvert 사용을 시작하기 위한 사전 조건(을)를 참조하세요.

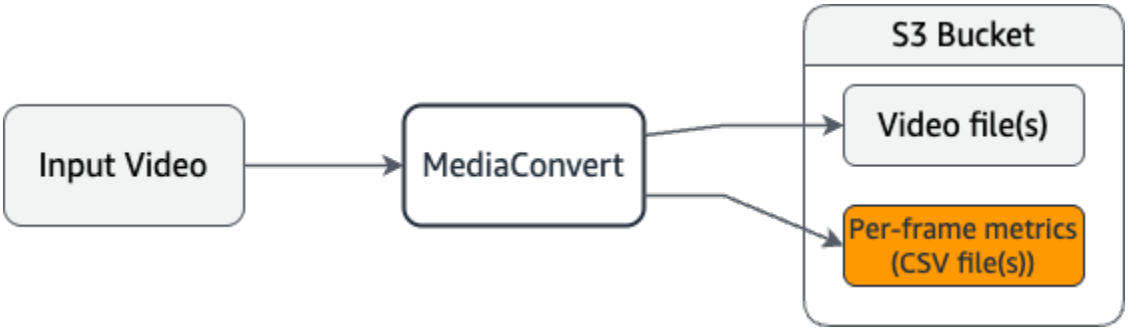
- Amazon VPC에서 Amazon EC2 인스턴스와 AWS Lambda 프록시를 설정합니다. 그런 다음 SID/TIC 서버 소프트웨어를 설치하고 Nielsen으로부터 라이선스를 받으세요.
- Amazon API Gateway를 사용하여 MediaConvert와 Nielsen SID/TIC 서버 간의 요청 및 응답을 관리하는 게이트웨이를 설정할 수 있습니다.

  그러면 작업을 설정할 때 TIC 서버 REST 엔드포인트 (ticServerUrl) 설정을 위해 제공하는 REST 엔드포인트가 생성됩니다.
- AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 MediaConvert, API 게이트웨이 및 SID/TIC 서버 간의 액세스 및 인증을 관리합니다.

> **Note**
>
> 이 데이터 공유를 위해 설정하는 역할 및 액세스는 MediaConvert가 입력 및 출력 Amazon S3 버킷에 액세스할 수 있도록 설정한 IAM 권한과 다릅니다. 해당 설정에 대한 자세한 내용은 이 가이드의 시작하기 장의 하위 항목인 IAM 권한 설정(을)를 참조하세요.



의 프레임별 지표 보고서 AWS Elemental MediaConvert



프레임별 지표 보고서는 MediaConvert 출력에 대한 자세한 비디오 품질 분석을 제공합니다. 이러한 보고서를 사용하면 업계 표준 품질 지표를 사용하여 frame-by-frame 출력 비디오 품질을 분석할 수 있습니다.

프레임당 지표 보고서의 일부 사용 사례에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- 목표 품질 측정값을 사용하여 인코딩 결정을 평가합니다.
- 다양한 출력에서 다양한 인코딩 설정을 비교합니다.
- 비디오 품질이 낮은 특정 프레임 또는 장면을 식별합니다.
- 인코딩 설정이 품질 임계값을 충족하는지 확인합니다.

MediaConvert는 다음과 같은 프레임당 지표 유형을 지원합니다.

PSNR(최대 Signal-to-Noise 비율)

인코딩 후 노이즈의 양(일반적으로 압축 아티팩트)을 측정합니다. 값이 높을수록 품질이 더 좋음을 나타냅니다. 데시벨(dB)로 측정됩니다.

PSNR HVS(Peak Signal-to-Noise Ratio, Human Visual System)

사람의 시각적 지각 특성을 설명하는 PSNR의 변형입니다. 값이 높을수록 품질이 더 좋음을 나타냅니다. 데시벨(dB)로 측정됩니다.

SSIM(구조 유사성 인덱스 측정)

휘도, 대비 및 구조와 같은 구조 정보를 측정합니다. 값의 범위는 0~1이며, 1은 완벽한 유사성을 나타냅니다.

MS SSIM(다중 규모 구조 유사성 인덱스 측정)

여러 해상도에서 이미지 품질을 평가하는 SSIM의 향상된 버전입니다. 값의 범위는 0~1이며, 1은 완벽한 유사성을 나타냅니다.

VMAF(비디오 다중 방법 평가 융합)

인적 뷰어 데이터에 대해 훈련된 기계 학습 기반 지표입니다. VMAF는 스트리밍 비디오 품질에 대한 시청자 만족도를 나타내는 좋은 지표일 수 있습니다. 값 범위는 0~100이며, 값이 높을수록 품질이 좋음을 나타냅니다.

QVBR(품질 정의 가변 비트 전송률)

개별 프레임의 QVBR 품질 수준을 나타냅니다. 값의 범위는 1~10입니다. 값이 높을수록 품질이 더 좋음을 나타냅니다. 이 지표는 출력 설정에 QVBR 속도 제어 모드가 포함된 경우에만 사용할 수 있습니다.

주제

- 프레임당 지표 보고서 생성
- 지표 분석 기법
- 요구 사항 및 처리 영향
- 문제 해결

프레임당 지표 보고서 생성

출력 그룹 수준 또는 개별 출력 수준에서 프레임당 지표 보고서를 구성합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 출력 그룹에 대한 프레임당 지표를 활성화하려면:

1. 출력 그룹을 선택합니다.
2. 출력 그룹 설정 섹션에서 프레임당 지표를 활성화합니다.
3. 프레임별 지표에서 하나 이상의 지표를 선택합니다.

MediaConvert 콘솔을 사용하여 개별 출력에 대한 프레임당 지표를 활성화하려면:

1. 출력 그룹을 선택합니다.
2. 개별 비디오 출력을 선택합니다.
3. 비디오 출력의 인코딩 설정 섹션에서 프레임당 지표를 확장합니다.
4. 프레임당 지표를 활성화합니다.
5. 프레임별 지표에서 하나 이상의 지표를 선택합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 프레임당 지표를 활성화하려면 출력 그룹 설정 또는 개별 출력 설정에 `perFrameMetrics` 배열을 포함합니다.

다음은 출력 그룹 수준에서 프레임당 지표를 지정하는 작업 설정 JSON의 발췌문입니다.

```
...
  "outputGroups": [
    {
      "outputGroupSettings": {
        "type": "FILE_GROUP_SETTINGS",
        "fileGroupSettings": {
          "destination": "s3://amzn-s3-demo-bucket/output/"
        },
        "perFrameMetrics": [
          "PSNR",
          "SSIM",
          "MS_SSIM",
          "PSNR_HVS",
          "VMAF",
          "QVBR"
        ]
      }
    }
  ]
...
```

출력 파일

프레임당 지표를 생성하면 MediaConvert는 Amazon S3 출력 대상에 CSV 파일을 씁니다. 파일 이름은 다음 패턴을 사용합니다.

```
[outputname]_[metric].csv
```

예제:

- `outputname_PSNR.csv`
- `outputname_SSIM.csv`
- `outputname_VMAF.csv`

각 CSV 파일에는 다음 열이 있는 frame-by-frame 지표가 포함됩니다.

1. 프레임 번호
2. 메트릭 값

파일에는 모든 프레임의 평균, 최소값 및 최대값을 보여주는 끝에 요약 통계도 포함됩니다. 추가 처리 및 시각화를 위해 데이터를 스프레드시트 애플리케이션 또는 데이터 분석 도구로 가져옵니다.

다음은 프레임당 PSNR 지표의 예입니다.

```
Display_ID,Value
0,100.00
1,55.36
2,54.88
3,55.05
4,53.39
5,54.10
6,54.21
7,54.18
8,54.37
9,54.25
...
3591,40.71
3592,40.71
3593,40.58
3594,40.64
3595,40.53
3596,40.75
3597,40.64
3598,40.68
3599,40.65
3600,40.73
Average: 43.15
Min: 34.19
Max: 100.00
```

지표 분석 기법

이 섹션에서는 프레임당 지표를 분석하고 모범 사례를 적용하여 인코딩 워크플로를 최적화하는 기술을 제공합니다.

프레임 지표를 분석할 때는 다음 지표에 유의하세요.

- 일관성 - 지표가 갑자기 변경되면 장면 전환 또는 인코딩 문제가 발생할 수 있습니다.
- 최소값 - 품질 점수가 상당히 낮은 프레임에는 주의가 필요할 수 있습니다.
- 콘텐츠와의 상관관계 - 주어진 비트레이트의 경우 복잡한 시각적 장면은 일반적으로 점수가 낮습니다.

- 시간 경과에 따른 추세 - 시간 경과에 따른 지표 변경은 인코딩 구성에 문제가 있음을 나타낼 수 있습니다.

포괄적인 분석을 위해 여러 지표를 함께 생성하고 비교하는 것이 좋습니다. PSNR 점수가 낮은 프레임이 허용 가능한 VMAF 점수를 유지하고 여전히 좋은 시청자 경험을 제공할 수 있습니다. 또한 제어된 환경에서 자세한 시각적 검토를 수행합니다.

프레임별 지표 보고서를 최대한 활용하려면 다음 전략을 사용하는 것이 좋습니다.

- 여러 지표를 결합하여 보다 완벽한 품질을 제공합니다.
- 다양한 인코딩 파라미터에서 지표를 테스트합니다.
- 제어된 보기 조건에서 지표 데이터를 시각적 검사와 페어링합니다.
- 숫자를 읽을 때 콘텐츠의 고유한 속성을 고려합니다.
- 특정 워크플로 요구 사항에 대한 품질 벤치마크를 설정합니다.
- 작은 콘텐츠 샘플로 시작하여 기준 기대치를 설정합니다.
- 결과를 기록하여 향후 인코딩 결정에 도움이 됩니다.
- 콘텐츠의 95%가 좋은 점수를 받은 경우 일반적으로 시청자는 좋은 경험을 하게 됩니다.

다음은 다양한 프레임별 지표 유형에 대한 결과를 해석할 때의 팁 목록입니다.

PSNR

우수: 40dB 이상(높은 비트 전송률, 시각적 손실 없음)

양호: 30-40dB(일반 스트리밍 품질)

불량: 30dB 이하(가시적 아티팩트)

팁: 좋은 시청 경험을 위해 높은 모션 및 세부 콘텐츠에는 일반적으로 더 높은 값이 필요합니다.

PSNR HVS

양호: 35dB 이상

허용: 30-35dB

불량: 30dB 이하

PSNR HVS 점수는 일반적으로 일반 PSNR 점수보다 2-3dB 낮습니다.

SSIM

우수: 0.95 이상

좋음: 0.90~0.95

양호: 0.80~0.90

불량: 0.80 이하

팁: SSIM은 정적 또는 느린 콘텐츠의 경우 더 안정적이고 높은 모션 콘텐츠의 경우 덜 안정적입니다.

MS SSIM

SSIM과 유사한 규모이지만 더 정확함

우수: 0.98 이상

양호: 0.90~0.98

불량: 0.90 이하

팁: MS SSIM은 SSIM보다 모션 문제를 더 잘 포착합니다.

VMAF

우수: 90 이상(프리미엄 스트리밍)

양호: 70~90(일반 스트리밍)

공정: 50~70

나쁨: 50 이하

자연 콘텐츠에 대해 가장 신뢰할 수 있음

애니메이션/게임에 대한 안정성 저하

팁: VMAF 점수는 일반적으로 동일한 비트레이트로 1080p에서 4K로 이동할 때 10~15점 떨어집니다.

QVBR

우수: 9 이상

양호: 7~8

공정: 5~7

나쁨: 5 이하

요구 사항 및 처리 영향

프레임당 지표 보고서를 사용하려면 작업 설정에 다음이 포함되어야 합니다.

- 출력은 H.264, H.265, AV1, MPEG-2, AVC-Intra 또는 XAVC 비디오 코덱 중 하나를 사용해야 합니다.
- 하나 이상의 비디오 출력을 포함합니다.
- QVBR 지표의 경우 출력에서 QVBR 속도 제어 모드를 사용해야 합니다.

프레임당 지표를 생성하는 작업은 표준 인코딩 작업보다 완료하는 데 시간이 더 오래 걸립니다. 추가 처리 시간은 다음과 같은 여러 요인에 따라 달라집니다.

- 출력의 해상도
- 비디오 콘텐츠의 복잡성
- 선택한 지표 수

고해상도 출력(예: 4K)의 경우 작업은 표준 인코딩에 비해 완료하는 데 최대 두 배의 시간이 걸릴 수 있습니다.

일부 지표에는 다른 지표보다 더 많은 컴퓨팅 리소스가 필요합니다. 예를 들어 VMAF 계산은 다른 지표보다 계산 집약적입니다. 특정 분석에 필요한 지표만 활성화하는 것이 좋습니다.

문제 해결

다음은 프레임별 지표 보고서로 작업하는 동안 발생할 수 있는 문제에 대한 문제 해결 팁 목록입니다.

누락된 지표 보고서

출력 그룹 수준 또는 개별 출력 수준에서 지표를 활성화했는지 확인합니다.

QVBR 지표가 표시되지 않음

출력 설정에 QVBR 속도 제어 모드가 포함되어 있는지 확인합니다.

예상치 못한 지표 값

콘텐츠가 선택한 지표에 적합한지 확인하고 각 지표 유형에 대한 해석 지침을 검토합니다.

작업이 너무 오래 걸림

선택한 지표 수를 줄이거나 더 적은 출력에 적용하여 처리 시간을 줄이는 것이 좋습니다.

QVBR 속도 제어 모드 사용

출력에 대해 선택한 속도 제어 모드에 따라 인코더가 비디오의 복잡한 부분에서 더 많은 데이터를 사용할 것인지, 프레임당 일정 양의 데이터를 유지할 것인지가 결정됩니다. 이 장에는 배포 계획 방법에 따라 자산에 맞는 올바른 속도 제어 모드를 선택하기 위한 지침이 나와 있습니다. 일반적으로 속도 제어 모드에서는 품질 기반 가변 비트레이트(QVBR)를 사용하여 주어진 파일 크기에 가장 적합한 비디오 품질을 얻습니다.

주제

- QVBR과 다른 속도 제어 모드 비교
- 품질 기반 가변 비트레이트 모드 구성

QVBR과 다른 속도 제어 모드 비교

선택하는 속도 제어 모드는 자산을 배포하는 방법에 따라 다릅니다.는 비트 전송률 모드에 대해 다음 선택 사항을 AWS Elemental MediaConvert 제공합니다.

품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 모드

인터넷을 통한(OTT) 배포 및 비디오 온디맨드(VOD) 다운로드를 원할 경우 이 모드를 선택합니다. 파일 크기 대비 높은 비디오 품질을 얻기 위해서는 다음 경우를 제외하고 항상 이 모드를 선택합니다.

- 예를 들어 고정 대역폭 네트워크를 통한 배포에서는 비트레이트를 일정하게 유지해야 합니다.
- 예를 들어 계약 또는 법적 요구사항을 준수하려면 총 파일 크기가 지정한 크기 아래로 떨어지지 않아야 합니다.

QVBR을 선택하면 인코더는 지정한 비디오 품질을 유지하기 위해 비디오의 각 부분에서 사용할 비트의 적정 수를 결정합니다. 인코더가 입력 비디오 프레임을 기반으로 적절한 품질 수준을 결정하도록 QVBR 품질 수준을 비워 둘 수 있습니다. 모든 자산에서 동일한 QVBR 설정을 사용할 수 있습

니다. 인코더가 비디오의 복잡성에 맞게 파일 크기를 자동으로 조정합니다. 자세한 내용은 QVBR 구성 단원을 참조하십시오.

고정 비트레이트(CBR) 모드

시간 경과에 따라 자산의 비트레이트를 일정하게 유지해야 하는 경우에만 CBR을 선택합니다. 예를 들어 제한된 고정 대역폭 네트워크를 통해 자산을 배포하는 경우에는 고정 비트레이트가 필요할 수 있습니다.

CBR을 선택하면 인코더가 Bitrate(비트레이트)에서 설정한 값으로 파일 크기와 품질의 한도를 정합니다. 인코더는 비디오의 모든 부분에서 같은 수의 비트를 사용합니다.

가변 비트레이트 모드(VBR)

인터넷과 같이 가변 비트레이트를 허용하는 네트워크를 통해 자산을 배포하는 경우에는 VBR을 선택합니다. 단, 자산의 총 파일 크기를 지정해야 합니다.

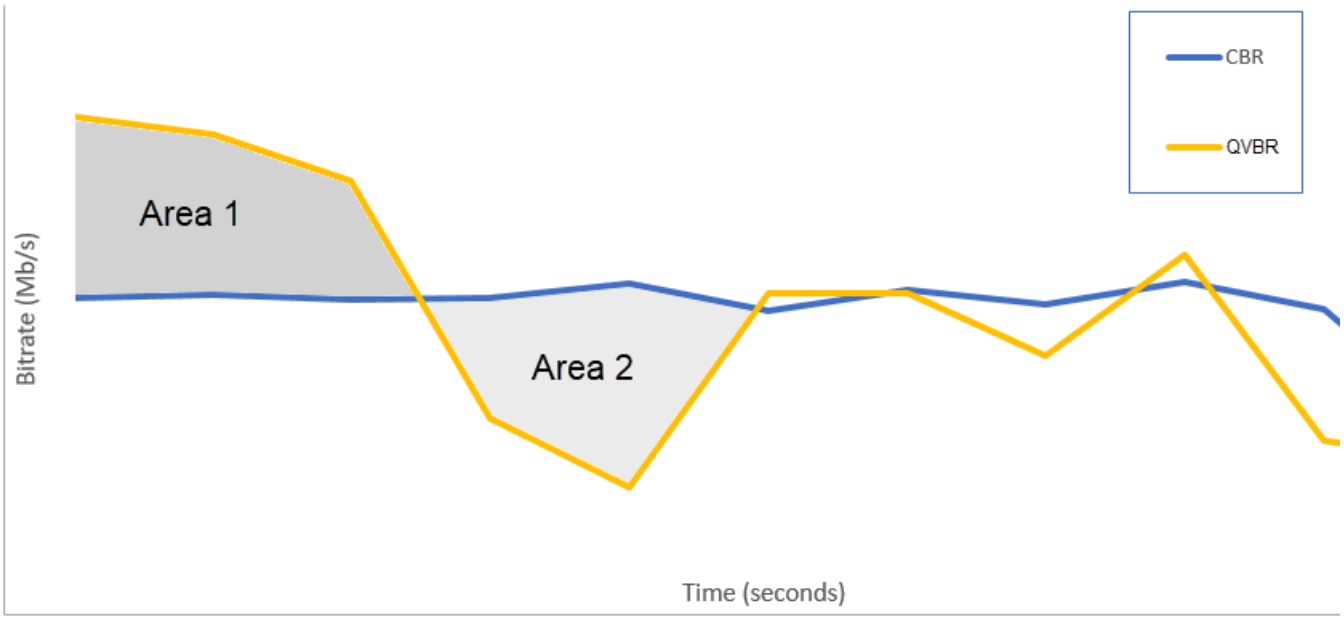
> **Note**
>
> QVBR에서는 멀티 패스 인코딩을 위해 출력을 설정하면 최대 평균 비트레이트를 선택적으로 지정하여 출력의 총 파일 크기의 한도를 정할 수 있습니다. 파일 크기가 지정한 크기보다 작으면 VBR만 선택합니다.

VBR에서는 자산의 평균 비트레이트를 지정할 수 있습니다. 즉, 인코더가 비디오의 복잡한 부분에 더 많은 비트가 배정되도록 비트를 할당합니다. 지정한 평균 비트레이트(초당 비트 단위)에 자산 길이(초 단위)를 곱한 값이 총 파일 크기(컨테이너, 패키징 및 오디오 데이터 제외)가 됩니다.

VBR을 사용할 때 각 자산의 복잡성에 맞게 평균 비트레이트를 조정하면 최상의 결과를 얻을 수 있습니다.

다음 그래프에는 다양한 비트레이트 모드(QVBR 및 VBR)가 어떻게 불필요한 비트를 줄이고 CBR보다 더 나은 품질을 제공하는지 나와 있습니다. 이 그래프는 QVBR과 CBR을 비교해서 보여주지만, VBR에도 같은 원칙이 적용됩니다.

영역 1로 표시된 부분처럼 그래프에서 QVBR 라인이 CBR 라인보다 위에 있는 부분에서는 CBR에서 한도가 정해진 비트레이트가 비디오 품질을 다른 장면의 비디오 품질보다 낮게 제한하기 때문에 QVBR이 보다 일관적인 품질을 제공합니다. 영역 2로 표시된 부분처럼 QVBR 라인이 CBR 라인 아래로 내려가는 부분에서는 낮은 비트레이트로도 충분히 동일한 비디오 품질을 실현할 수 있기 때문에 QVBR이 비트를 줄이고 콘텐츠 전송 네트워크(CDN)를 통한 저장 및 배포에서 비용 절감의 기회를 제공합니다.



품질 기반 가변 비트레이트 모드 구성

QVBR을 사용할 때 출력의 품질 수준과 최대 피크 비트레이트를 지정할 수 있습니다. 이러한 설정의 값이 적당하면 인코더는 비디오의 각 부분에서 사용할 비트 수를 선택합니다. 여러 자산에 같은 설정을 적용하면 보다 간단한 자산(예: 카툰)이 시각적으로 복잡한 자산(예: 배경에는 밝은 색 옷을 입은 관중이 있고 움직임이 많은 스포츠 경기)에 비해 작업 출력의 파일 크기가 더 작아집니다.

이 단원에서는 QVBR 설정에 대한 정보를 제공합니다. 아래 표에는 시작할 때 사용하면 좋은 권장 값 집합이 나와 있습니다. 자습서: 작업 설정 구성에 나와 있듯이 출력을 생성할 때 이러한 설정의 값을 지정합니다. 각 설정에 대한 자세한 정보를 원하면 표 아래에 있는 목록에서 주제를 선택합니다.

해결 방법	너비	Height	QVBR 품질 수준	최대 비트 전송률
1080p	1920	1080	9	6000000
720p	1,280	720	8	4000000
720p	1,280	720	7	2000000
480p	852	480	7	1000000
360p	640	360	7	700000
288p	512	288	7	350000

모든 해상도에서 총 파일 크기 한도 제한을 보장해야 하는 경우가 아니라면 최대 평균 비트레이트에 대한 값을 지정하지 마세요. 최대 평균 비트레이트를 지정하면 비디오 품질 대 파일 크기 비율에서 QVBR이 갖는 이점이 줄어듭니다. 최대 평균 비트레이트를 사용하려면 먼저 품질 튜닝 수준을 멀티 패스 HQ로 설정해야 합니다.

최대 평균 비트레이트를 사용하지 않고 다른 이유로 멀티 패스 인코딩이 필요하지 않은 경우에는 품질 튜닝 수준을 단일 패스 HQ로 설정합니다.

> **Note**
>
> 멀티 패스 인코딩은 전문 티어 기능입니다. MediaConvert 요금 티어에 대한 자세한 내용은 MediaConvert 요금을 참조하세요.

QVBR 품질 튜닝 수준 설정

기본 QVBR 품질 수준

인코더가 입력 비디오 프레임을 기반으로 적절한 품질 수준을 자동으로 결정하도록 QVBR 품질 수준을 비워 둘 수 있습니다. 기본 옵션을 선택하면 인코더는 지정된 목표 품질 수준 대신 전체 비디오에서 더 일관된 품질을 생성합니다. 이 옵션을 선택하면 원하는 시청 디바이스(예: 대형 화면 TV, PC 또는 태블릿, 스마트폰)에 따른 차별화된 품질 수준을 유지할 수 없습니다. 인코더는 입력 비디오의 특성에 따라 적합한 품질 수준을 결정하여 일관된 비디오 품질을 유지합니다.

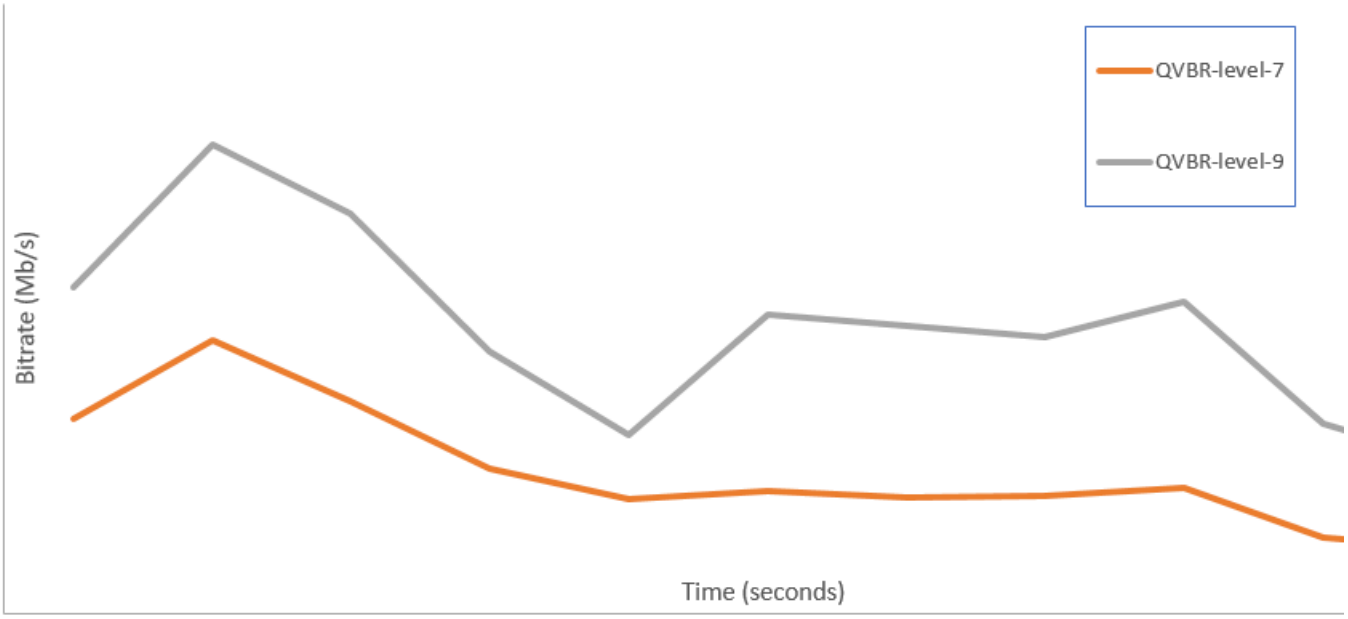
사용자 지정 QVBR 품질 수준

1~10의 배율로 QVBR 품질 수준을 지정할 수 있습니다. 인코더는 지정한 비디오 품질을 유지하기 위해 비디오의 각 부분에서 사용할 비트의 적정 수를 결정합니다.

출력의 최적 값은 출력 보기 방법에 따라 결정됩니다. 일반적으로 다음 표에서와 같이 QVBR 품질 수준을 설정합니다.

디바이스 보기용	720p/1080p에서 권장되는 QVBR 품질 수준
대형 화면 TV	8 또는 9
PC 또는 태블릿	7
스마트폰	6

아래 그래프에는 품질 수준의 변경이 인코더가 비디오의 다른 부분에서 사용하는 비트레이트에 얼마나 영향을 미치는지 나와 있습니다. 수준 7의 라인과 수준 9의 라인이 모두 같은 부분에서 급등하고 하락하지만, 인코더는 품질이 더 높게 설정되었을 때 전체적으로 더 많은 수의 비트를 사용합니다.



SCTE-35 마커 포함

SCTE-35 마커는 다운스트림 시스템이 다른 콘텐츠(일반적으로 광고 또는 지역 프로그램)를 삽입할 수 있는 위치를 나타냅니다. SCTE-35 마커를 TS(전송 스트림), DASH 및 HLS 출력에 포함할 수 있습니다.

AWS Elemental MediaConvert 는 다음 두 가지 방법 중 하나로 SCTE-35 마커를 출력에 넣습니다.

- 서비스는 입력에서 출력으로 마커를 전달합니다. 자세한 내용은 입력에서 SCTE-35 마커 패스스루 구성 단원을 참조하십시오.
- 서비스는 사용자가 ESAM(Event Signaling and Management) XML 문서에서 지정한 지점에 마커를 삽입합니다. 자세한 내용은 ESAM XML을 사용하여 SCTE-35 마커 지정 단원을 참조하십시오.

SCTE-35 마커를 배치하는 방식과 상관없이 마커를 포함하는 출력에 대해 선택적으로 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- SCTE-35 마커로 표시된 광고 가능 구간 동안 서비스가 오디오 및 비디오를 표시하지 않게 할 수 있습니다. 자세한 내용은 광고 가능한 공백 구성 단원을 참조하십시오.

- HLS 출력의 경우, 서비스가 출력 HLS 매니페스트에 SCTE-35 정보를 포함하도록 할 수 있습니다. 자세한 내용은 HLS 매니페스트에 SCTE-35 정보 포함 단원을 참조하십시오. MediaConvert는 SCTE-35 정보를 DASH 매니페스트에 기록하지 않습니다.

> **Note**
>
> MediaConvert는 입력 매니페스트의 정보를 처리하지 않습니다.

기본적으로 서비스는 입력에서 SCTE-35 마커를 전달하지 않습니다. 작업이 입력 또는 ESAN 문서에서 마커를 전달하도록 설정하면, 기본적으로 서비스가 SCTE-35 정보를 HLS 매니페스트에 포함하거나 광고 가능 공백 구간을 활성화하지 않습니다.

주제

- 입력에서 SCTE-35 마커 패스스루 구성
- ESAM XML을 사용하여 SCTE-35 마커 지정
- HLS 매니페스트에 SCTE-35 정보 포함
- 광고 가능한 공백 구성
- SCTE-35 제한 사항

입력에서 SCTE-35 마커 패스스루 구성

입력의 time_signal SCTE-35 마커를 전송 스트림 컨테이너가 있는 출력에 포함할 수 있습니다. 이러한 출력은 HLS 패키지이거나 M2TS(MPEG2 전송 스트림) 컨테이너에 래핑된 독립 실행형 파일일 수 있습니다.

입력에서 출력으로 SCTE-35 마커를 전달하려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 작업 생성을 선택합니다.
3. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성의 설명에 따라 비디오와 오디오에 대한 입력, 출력 그룹 및 출력을 설정합니다.
4. 파일 그룹, DASH ISO, Apple HLS 또는 CMAF 중에서 출력을 선택합니다.
5. 컨테이너 설정(파일 그룹 출력의 경우), 컨테이너 설정(DASH ISO 출력의 경우) 또는 전송 스트림 설정(Apple HLS 출력의 경우)에서 SCTE-35 소스를 찾은 다음 전달을 선택합니다.

6. 선택 사항. 파일 그룹 출력 그룹의 출력의 경우 출력 설정, 컨테이너를 MPEG-2 Transport Stream(M2TS)으로 설정할 때 SCTE-35 PID 값을 기본값인 500과 다르게 입력할 수 있습니다.

   PID, 즉 패킷 식별자는 MPEG-2 전송 스트림 컨테이너에 있는 데이터 세트의 식별자입니다. PID는 다운스트림 시스템 및 플레이어에서 컨테이너에 있는 특정 정보를 찾기 위해 사용됩니다.
7. 선택 사항. Apple HLS 출력 그룹에 있는 출력의 경우, 매니페스트에 광고 마커를 포함하도록 작업을 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 HLS 매니페스트에 SCTE-35 정보 포함 단원을 참조하십시오.

ESAM XML을 사용하여 SCTE-35 마커 지정

입력 비디오에 SCTE-35 마커가 포함되어 있지 않지만 출력에 광고 삽입 지점을 지정해야 하는 경우 AWS Elemental MediaConvert 작업 설정에서 ESAM(Event Signaling and Management) XML 문서를 제공할 수 있습니다. 이 경우 MediaConvert는 사용자가 문서에 지정한 삽입 지점에서 IDR(Instantaneous Decoder Refresh) 프레임을 사용하여 출력을 조건화합니다. MPEG2-TS 및 HLS 컨테이너로도 래핑된 출력에서는 MediaConvert가 해당 지점에 SCTE-35 time_signal 메시지를 삽입합니다.

Apple HLS 출력 그룹의 경우 HLS 매니페스트 컨디셔닝 XML 문서를 제공할 수도 있습니다. 그런 다음 작업이 HLS 출력의 매니페스트를 적절히 조건화하도록 설정할 수 있습니다.

> **Note**
>
> MPEG2-TS 출력에 SCTE-35 마커를 배치하려면 ESAM XML 문서를 제공하는 이외에 각 출력에서 ESAM SCTE-35를 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 이 개요 다음에 나오는 콘솔 절차를 참조하세요.

ESAM 문서 내 타임코드 소개

클리핑 및 스티칭 후 최종 출력의 타이밍을 기준으로 XML 문서에서 삽입 지점을 지정합니다. 타임코드 설정과 상관없이 타이밍을 00:00:00:00부터 시작합니다. 다음과 같은 24시간 형식을 프레임 번호(HH:MM:SS:FF)와 함께 사용합니다.

예를 들어, 어떤 작업에 5분 프리롤, 1시간 필름, 5분 포스트롤 등 3개의 입력이 있습니다. 입력 클리핑을 사용하여 1시간 입력의 마지막 20분을 클리핑합니다. 따라서 프리롤 및 포스트롤 포함 출력 길이는 30분입니다. 첫 번째 삽입 지점이 주요 콘텐츠 시작 3분 후에 나타나도록 하려면 해당 삽입 지점을 5분 프리롤의 3분 후인 8분으로 지정합니다.

작업 설정에 ESAM XML 문서를 포함하려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 새 작업 생성을 선택합니다.
3. 자습서: 작업 설정 구성 및 출력 생성의 설명에 따라 비디오와 오디오에 대한 입력, 출력 그룹 및 출력을 설정합니다.
4. 왼쪽의 작업 창에 있는 작업 설정 섹션에서 설정을 선택합니다.
5. Ad signaling(광고 신호 전송) 섹션에서 Event signaling and messaging(ESAM)(이벤트 신호 및 메시징(ESAM))을 활성화합니다.
6. Signal processing notification XML(신호 처리 알림 XML)에서 ESAM 신호 전송 XML 문서를 텍스트로 입력합니다. 예제는 ESAM XML 신호 처리 알림의 예 섹션을 참조하세요.

   > **Note**
   >
   > 기본값으로 MediaConvert는 ESAM 페이로드에 4초 프리롤을 추가합니다. 이렇게 하면 MediaConvert가 SCTE-35 메시지를 HLS 매니페스트에 지정된 큐 마커보다 한 세그먼트 먼저 배치할 수 있습니다. 프리롤을 제거하려면 `responseSignalPreroll`을 0으로 설정합니다. 이 설정은 EsamSettings의 하위 항목입니다.

7. HLS 매니페스트에 SCTE-35 마커 정보를 포함하려면 매니페스트 확인 조건 알림 XML에서 ESAM 매니페스트 조건 XML 문서를 텍스트로 입력합니다. MediaConvert에는 DASH 매니페스트의 SCTE-35 마커에 대한 정보가 포함되지 않습니다.

   매니페스트 외에 전송 스트림에 SCTE-35 마커를 삽입하려면 MCC 문서의 `dataPassThrough` 속성을 `"true"`로 설정하세요. 전송 스트림에 마커를 사용하지 않으려면 `dataPassThrough` 속성을 제거하세요.

   예제는 ESAM XML 매니페스트 확인 조건 알림의 예 섹션을 참조하세요.
8. SCTE-35 마커를 삽입할 각 MPEG2-TS 출력에 대해 마커를 활성화합니다.

   a. 왼쪽의 작업 창에 있는 Output groups(출력 그룹), File group(파일 그룹)에서 출력을 선택합니다.

   b. 이것이 MPEG2-TS 출력인지 확인합니다. Output settings(출력 설정) 섹션에서 컨테이너가 MPEG-2 Transport Stream(MPEG-2 전송 스트림)으로 설정되었는지 확인합니다.

   c. Container settings(컨테이너 설정)를 선택하고 아래로 스크롤하여 PID controls(PID 컨트롤) 섹션을 찾습니다.

d. ESAM SCTE-35에서 활성을 선택합니다.

e. SCTE-35 source(SCTE-35 소스)는 기본값 없음을 유지합니다.

9. 작업에 있는 Apple HLS 출력 그룹에 대해서만 이 단계를 수행합니다.

ESAM 삽입 지점을 사용하여 HLS 매니페스트를 조건화하려면 HLS 매니페스트에 SCTE-35 정보 포함의 절차를 따릅니다. 그렇지 않으면 다음 단계를 따라 다음 설정이 여전히 기본값 상태인지 확인합니다.

a. 이 절차의 이전 단계에서 설명한 Manifest confirm condition notification XML(매니페스트 확인 조건 알림 XML)이 비어 있는지 확인합니다.

b. 작업의 각 Apple HLS 출력 그룹에서 Ad Markers(광고 마커)가 선택 취소되었는지 확인합니다.

i. 왼쪽의 작업 창에 있는 Output groups(출력 그룹)에서 Apple HLS를 선택합니다.

ii. Apple HLS 그룹 설정 섹션에서 고급을 선택합니다.

iii. Ad markers(광고 마커) 섹션에서 Elemental 및 SCTE-35 enhanced(SCTE-35 향상) 확인란을 선택 취소합니다.

c. Apple HLS 출력 그룹의 각 출력에서 SCTE-35 source(SCTE-35 소스)가 없음으로 설정되었는지 확인합니다.

i. 왼쪽의 작업 창에 있는 Output groups(출력 그룹), Apple HLS에서 출력을 선택합니다.

ii. Output settings(출력 설정) 섹션에서 Transport stream settings(전송 스트림 설정)를 선택합니다.

iii. SCTE-35 source(SCTE-35 소스)에서 없음을 선택합니다.

작업 설정에 ESAM XML 문서를 포함하려면(API, SDK, AWS CLI)

1. JSON 작업 사양에서 작업 설정의 루트에 `esam` 속성 및 하위 속성을 포함합니다. 이러한 속성은 아래 예와 같습니다.

a. 설정 `sccXml`에 ESAM 신호 처리 XML 사양을 문자열로 포함합니다.

b. 선택적으로, 설정 `mccXml`에 매니페스트 확인 조건 XML 알림 문서를 문자열로 포함합니다.

```
"esam": {
  "responseSignalPreroll": 4000,
  "signalProcessingNotification": {
```

```
      "sccXml": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"utf-8\"?>
\n<SignalProcessingNotification ..."
    },
    "manifestConfirmConditionNotification": {
      "mccXml": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"utf-8\" standalone=\"yes\"?>
\n<ns2:ManifestConfirmConditionNotification ... "
    }
```

2. 각 M2TS(MPEG2 전송 스트림) 출력에서 JSON 작업을 다음 예제와 같이 설정합니다. scte35Esam 속성을 포함합니다. scte35Source(을)를 NONE(으)로 설정합니다.

```
  "outputs": [
        {
          "extension": "m2ts",
          "containerSettings": {
            "container": "M2TS",
            "m2tsSettings": {
              ...

              "scte35Esam": {
                "scte35EsamPid": 508
              },
              ...
              "scte35Source": "NONE"
            }
```

3. SCTE-35 정보로 HLS 매니페스트를 조건화하려는 경우 작업의 각 Apple HLS 출력 그룹에 대해 다음을 포함합니다. 이러한 설정은 이 단계의 끝부분에 있는 예제에 나와 있습니다.

   - scte35Source를 PASSTHROUGH으로 설정합니다.
   - adMarkers를 포함하고 한 배열에 ELEMENTAL_SCTE35 또는 ELEMENTAL을 하나 또는 모두 나열합니다.

     선택한 각 설정을 사용하여 생성된 샘플 매니페스트는 샘플 매니페스트: Elemental 광고 마커 및 샘플 매니페스트: SCTE-35 향상 광고 마커(을)를 참조하세요.

   HLS 매니페스트를 SCTE-35 정보로 조건화하지 않으려면 scte35Source에서 기본 설정 NONE을 유지하고 adMarkers를 포함하지 않습니다.

```
  "outputGroups": [
    {
```

```
      "customName": "apple_hls",
      "outputGroupSettings": {
        "type": "HLS_GROUP_SETTINGS",
        "hlsGroupSettings": {
          "adMarkers": [
            "ELEMENTAL_SCTE35"
          ],
          ...

        }
      },
      "outputs": [
        {
          "extension": "m3u8",
          "nameModifier": "high",
          "outputSettings": {
            "hlsSettings": {
              ...
            }
          },
          "containerSettings": {
            "container": "M3U8",
            "m3u8Settings": {
              ...
              "scte35Source": "PASSTHROUGH"
            }
```

4. 평상시처럼 작업을 제출합니다.

   프로그래밍 방식으로 AWS Elemental MediaConvert 작업을 제출하는 방법에 대한 자세한 내용은 SDK 또는 AWS Elemental MediaConvert 사용 시작하기 및 API 사용 시작하기를 참조 AWS SDKs AWS CLI. AWS Elemental MediaConvert

ESAM XML 신호 처리 알림의 예

이 ESAM XML 블록은 2개의 30초 광고 브레이크를 생성합니다(10초 경과 및 75초 경과 후 하나씩).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SignalProcessingNotification xmlns="urn:cablelabs:iptvservices:esam:xsd:signal:1"
 xmlns:sig="urn:cablelabs:md:xsd:signaling:3.0"
 xmlns:common="urn:cablelabs:iptvservices:esam:xsd:common:1" xmlns:xsi="http://
www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" acquisitionPointIdentity="ExampleESAM">
```

```
    <common:BatchInfo batchId="1">
      <common:Source xsi:type="content:MovieType" />
    </common:BatchInfo>

    <ResponseSignal acquisitionPointIdentity="ExampleESAM" acquisitionSignalID="1"
 signalPointID="10.00" action="create">
      <sig:NPTPoint nptPoint="10.00"/>
      <sig:SCTE35PointDescriptor spliceCommandType="06">
        <sig:SegmentationDescriptorInfo segmentEventId="1" segmentTypeId="52"
 upidType="9" upid="1" duration="PT30S" segmentNumber="1" segmentsExpected="1"/>
      </sig:SCTE35PointDescriptor>
    </ResponseSignal>
    <ConditioningInfo acquisitionSignalIDRef="1" startOffset="PT10S" duration="PT30S"/>

    <ResponseSignal acquisitionPointIdentity="ExampleESAM" acquisitionSignalID="2"
 signalPointID="40.00" action="create">
      <sig:NPTPoint nptPoint="40.00" />
      <sig:SCTE35PointDescriptor spliceCommandType="06">
        <sig:SegmentationDescriptorInfo segmentEventId="1" segmentTypeId="53"
 upidType="9" upid="2"/>
      </sig:SCTE35PointDescriptor>
    </ResponseSignal>

    <ResponseSignal acquisitionPointIdentity="ExampleESAM" acquisitionSignalID="3"
 signalPointID="75.00" action="create">
      <sig:NPTPoint nptPoint="75.00"/>
      <sig:SCTE35PointDescriptor spliceCommandType="06">
        <sig:SegmentationDescriptorInfo segmentEventId="2" segmentTypeId="52"
 upidType="9" upid="3" duration="PT30S" segmentNumber="2" segmentsExpected="1"/>
      </sig:SCTE35PointDescriptor>
    </ResponseSignal>
    <ConditioningInfo acquisitionSignalIDRef="3" startOffset="PT75S" duration="PT30S"/>

    <ResponseSignal acquisitionPointIdentity="ExampleESAM" acquisitionSignalID="4"
 signalPointID="105.00" action="create">
      <sig:NPTPoint nptPoint="105.00" />
      <sig:SCTE35PointDescriptor spliceCommandType="06">
        <sig:SegmentationDescriptorInfo segmentEventId="2" segmentTypeId="53"
 upidType="9" upid="4"/>
      </sig:SCTE35PointDescriptor>
    </ResponseSignal>

</SignalProcessingNotification>
```

ESAM XML 매니페스트 확인 조건 알림의 예

이 ESAM 매니페스트 확인 조건(MCC) XML 문서는 30초 광고 시간 2회에 대한 HLS 매니페스트 큐 태그를 생성합니다. 첫 번째는 시작 후 10초에 시작되고, 두 번째는 시작 후 75초에 시작됩니다. 이러한 큐 매니페스트 태그에는 다운스트림 클라이언트가 광고 교체 및 삽입에 사용할 수 있는 데이터도 포함됩니다. 첫 번째 광고 시간에서 이 MCC 문서로 생성된 출력에는 전송 스트림 파일에 포함된 SCTE-35 메시지가 포함되지만, 두 번째 광고 시간에서는 포함되지 않습니다.

첫 번째 광고 시간의 dataPassThrough 속성을 기록해 두세요. 이 속성이 있고 "true"로 설정된 경우 MediaConvert는 매니페스트뿐만 아니라 전송 스트림에도 SCTE-35 마커를 삽입합니다. 매니페스트에만 마커를 삽입하려는 광고 시간에는 dataPassThrough 속성을 제외하세요.

MediaConvert는 HLS 패키지에서만 ESAM을 사용한 매니페스트 컨디셔닝을 지원합니다.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="yes"?>
<ns2:ManifestConfirmConditionNotification xmlns:ns2="http://www.cablelabs.com/
namespaces/metadata/xsd/confirmation/2" xmlns="http://www.cablelabs.com/namespaces/
metadata/xsd/core/2" xmlns:ns3="http://www.cablelabs.com/namespaces/metadata/xsd/
signaling/2">
  <ns2:ManifestResponse acquisitionPointIdentity="ExampleESAM" acquisitionSignalID="1"
 duration="PT30S" dataPassThrough="true">
  <ns2:SegmentModify>
      <ns2:FirstSegment>
        <ns2:Tag value="#EXT-X-CUE-OUT:4,SpliceType=VOD_DAI,Action=REPLACE,
 PAID=amazon.com/TEST2014020500000346,Acds=BA" />
      </ns2:FirstSegment>
      <ns2:SpanSegment>
        <ns2:Tag value="#EXT-X-CUE-OUT-CONT:${secondsFromSignal}/4,
 SpliceType=VOD_DAI,Action=REPLACE,PAID=amazon.com/TEST2014020500000346,Acds=BA"
 adapt="true" />
      </ns2:SpanSegment>
      <ns2:LastSegment>
        <ns2:Tag value="#EXT-X-CUE-IN:4,SpliceType=VOD_DAI" locality="after"
 adapt="true" />
      </ns2:LastSegment>
    </ns2:SegmentModify>
 </ns2:ManifestResponse>
  <ns2:ManifestResponse acquisitionPointIdentity="ExampleESAM"
 acquisitionSignalID="2"></ns2:ManifestResponse>
  <ns2:ManifestResponse acquisitionPointIdentity="ExampleESAM" acquisitionSignalID="3"
 duration="PT30S">
  <ns2:SegmentModify>
      <ns2:FirstSegment>
```

```
        <ns2:Tag value="#EXT-X-OUT:4,SpliceType=VOD_DAI,Action=REPLACE,
 PAID=amazon.com/TEST2014020500000347,Acds=BA" />
      </ns2:FirstSegment>
      <ns2:SpanSegment>
        <ns2:Tag value="#EXT-X-OUT-CONT:${secondsFromSignal}/4,
 SpliceType=VOD_DAI,Action=REPLACE,PAID=amazon.com/TEST2014020500000346,Acds=BA"
 adapt="true" />
      </ns2:SpanSegment>
      <ns2:LastSegment>
        <ns2:Tag value="#EXT-X-CUE-IN:4,SpliceType=VOD_DAI" locality="after"
 adapt="true" />
      </ns2:LastSegment>
    </ns2:SegmentModify>
 </ns2:ManifestResponse>
 <ns2:ManifestResponse acquisitionPointIdentity="ExampleESAM"
 acquisitionSignalID="4"></ns2:ManifestResponse>
</ns2:ManifestConfirmConditionNotification>
```

HLS 매니페스트에 SCTE-35 정보 포함

HLS 패키지 출력의 경우 서비스에서 각 출력에 있는 SCTE-35 마커에 대한 HLS 매니페스트에 정보를 포함시킬 수 있습니다.

HLS 매니페스트에 SCTE-35 정보를 포함하려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 새 작업 생성을 선택합니다.
3. SCTE-35 패스스루 구성 또는 ESAM을 사용하여 SCTE-35 삽입의 절차를 따라 비디오와 오디오에 대한 입력, 출력 그룹 및 출력을 설정합니다.
4. 각 Apple HLS 출력 그룹에서 광고 마커를 활성화합니다.

   a. 왼쪽의 작업 창에 있는 Output groups(출력 그룹)에서 Apple HLS를 선택합니다.

   b. Apple HLS 그룹 설정 섹션에서 고급을 선택합니다.

   c. Container settings(컨테이너 설정)을 선택하고 아래로 스크롤하여 PID controls(PID 컨트롤) 섹션을 찾습니다.

   d. Ad markers(광고 마커) 섹션에서 Elemental 및 SCTE-35 enhanced(SCTE-35 향상)를 하나 또는 둘 다 선택합니다.

      선택한 각 설정을 사용하여 생성된 샘플 매니페스트는 샘플 매니페스트: Elemental 광고 마커 및 샘플 매니페스트: SCTE-35 향상 광고 마커(을)를 참조하세요.

5. 광고 마커의 소스가 ESAM 문서인 경우 다음 설정을 추가로 구성합니다.

   a. ESAM XML을 사용하여 SCTE-35 마커 지정의 절차 중에 Manifest 확인 조건 알림에 XML을 입력했는지 확인하세요.

      출력 전송 스트림과 매니페스트에 SCTE-35 마커를 사용하려면 "true"(으)로 설정된 dataPassThrough 속성을 사용하세요. 전송 스트림에 마커를 사용하지 않으려면 dataPassThrough 속성을 포함시키지 마세요.

   b. 각 Apple HLS 출력 그룹의 각 출력에 대해 SCTE-35 source(SCTE-35 소스)를 Passthrough(전달)로 설정합니다.

      i. 왼쪽의 작업 창에 있는 Output groups(출력 그룹), Apple HLS에서 출력을 선택합니다.

      ii. Output settings(출력 설정) 섹션에서 Transport stream settings(전송 스트림 설정)를 선택합니다.

      iii. SCTE-35 source(SCTE-35 소스)에서 Passthrough(전달)를 선택합니다.

샘플 매니페스트: Elemental 광고 마커

다음 샘플 매니페스트를 생성하려면 Apple HLS 그룹 설정, 고급, Ad markers(광고 마커), Elemental을 선택합니다.

```
#EXTM3U
#EXT-X-VERSION:3
#EXT-X-TARGETDURATION:12
#EXT-X-MEDIA-SEQUENCE:1
#EXT-X-PLAYLIST-TYPE:VOD
#EXTINF:10.000,
file_60p_1_00001.ts
#EXT-X-CUE-OUT:30.000
#EXTINF:2.000,
file_60p_1_00002.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:2.000/30
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00003.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:14.000/30
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00004.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:26.000/30
#EXTINF:4.000,
```

```
file_60p_1_00005.ts
#EXT-X-CUE-IN
#EXTINF:8.000,
file_60p_1_00006.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00007.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00008.ts
#EXTINF:3.000,
file_60p_1_00009.ts
#EXT-X-CUE-OUT:30.000
#EXTINF:9.000,
file_60p_1_00010.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:9.000/30
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00011.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:21.000/30
#EXTINF:9.000,
file_60p_1_00012.ts
#EXT-X-CUE-IN
#EXTINF:3.000,
file_60p_1_00013.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00014.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00015.ts
#EXTINF:3.000,
file_60p_1_00016.ts
#EXTINF:9.000,
file_60p_1_00017.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00018.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00019.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00020.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00021.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00022.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00023.ts
#EXTINF:10.067,
file_60p_1_00024.ts
```

```
#EXT-X-ENDLIST
```

샘플 매니페스트: SCTE-35 향상 광고 마커

다음 샘플 매니페스트를 생성하려면 Apple HLS 그룹 설정, 고급, Ad markers(광고 마커), SCTE-35 enhanced(SCTE-35 향상)를 선택합니다.

```
#EXTM3U
#EXT-X-VERSION:3
#EXT-X-TARGETDURATION:12
#EXT-X-MEDIA-SEQUENCE:1
#EXT-X-PLAYLIST-TYPE:VOD
#EXTINF:10.000,
file_60p_1_00001.ts
#EXT-OATCLS-SCTE35:/DAnAAAAAAAAAP/wBQb+AA27oAARAg9DVUVJAAAAAX+HCQA0AAE0xUZn
#EXT-X-CUE-OUT:30.000
#EXTINF:2.000,
file_60p_1_00002.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:ElapsedTime=2.000,Duration=30,SCTE35=/DAnAAAAAAAAAP/wBQb
+AA27oAARAg9DVUVJAAAAAX+HCQA0AAE0xUZn
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00003.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:ElapsedTime=14.000,Duration=30,SCTE35=/DAnAAAAAAAAAP/wBQb
+AA27oAARAg9DVUVJAAAAAX+HCQA0AAE0xUZn
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00004.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:ElapsedTime=26.000,Duration=30,SCTE35=/DAnAAAAAAAAAP/wBQb
+AA27oAARAg9DVUVJAAAAAX+HCQA0AAE0xUZn
#EXTINF:4.000,
file_60p_1_00005.ts
#EXT-OATCLS-SCTE35:/DAnAAAAAAAAAP/wBQb+ADbugAARAg9DVUVJAAAAAX+HCQA1AAA3v5+Q
#EXT-X-CUE-IN
#EXTINF:8.000,
file_60p_1_00006.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00007.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00008.ts
#EXTINF:3.000,
file_60p_1_00009.ts
#EXT-OATCLS-SCTE35:/DAnAAAAAAAAAP/wBQb+AGb/MAARAg9DVUVJAAAAAn+HCQA0AALMua1L
#EXT-X-CUE-OUT:30.000
#EXTINF:9.000,
```

```
file_60p_1_00010.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:ElapsedTime=9.000,Duration=30,SCTE35=/DAnAAAAAAAAAP/wBQb+AGb/
MAARAg9DVUVJAAAAAn+HCQA0AALMua1L
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00011.ts
#EXT-X-CUE-OUT-CONT:ElapsedTime=21.000,Duration=30,SCTE35=/DAnAAAAAAAAAP/wBQb+AGb/
MAARAg9DVUVJAAAAAn+HCQA0AALMua1L
#EXTINF:9.000,
file_60p_1_00012.ts
#EXT-OATCLS-SCTE35:/DAnAAAAAAAAAP/wBQb+AJAyEAARAg9DVUVJAAAAAn+HCQA1AABStd4A
#EXT-X-CUE-IN
#EXTINF:3.000,
file_60p_1_00013.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00014.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00015.ts
#EXTINF:3.000,
file_60p_1_00016.ts
#EXTINF:9.000,
file_60p_1_00017.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00018.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00019.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00020.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00021.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00022.ts
#EXTINF:12.000,
file_60p_1_00023.ts
#EXTINF:10.067,
file_60p_1_00024.ts
#EXT-X-ENDLIST
```

광고 가능한 공백 구성

광고 가능 공백 구간을 활성화하여 광고에 사용 가능한 것으로 표시된 출력 부분(광고 가능 구간) 동안 비디오 콘텐츠를 제거하고 캡션을 제거하고 오디오를 음소거할 수 있습니다.

각 출력에서 개별적으로 SCTE-35 마커를 설정하지만, 작업에 있는 모든 출력에 대해 광고 가능 공백 구간을 활성화하거나 비활성화합니다. 광고 가능 공백 구간을 사용하려면 다음 절차에서 설명하는 대로 SCTE-35 마커도 활성화하고 광고 가능 공백 구간도 활성화해야 합니다.

광고 가능 공백 구간을 활성화하려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 새 작업 생성을 선택합니다.
3. SCTE-35 패스스루 구성 또는 ESAM을 사용하여 SCTE-35 삽입의 절차를 따라 비디오와 오디오에 대한 입력, 출력 그룹 및 출력을 설정합니다.
4. 왼쪽 탐색 창의 작업 설정에서 설정을 선택합니다.
5. 글로벌 프로세서에서 광고 가능 공백 구간을 활성화합니다.
6. 선택 사항으로 공백 이미지에서 Amazon S3 또는 HTTP(S) 서버에 저장된 이미지 입력 파일에 URI를 제공합니다. Amazon S3 입력의 경우 URI를 직접 지정하거나 찾아보기를 선택하여 Amazon S3 버킷 중에서 선택할 수 있습니다. HTTP(S) 입력의 경우, 입력 비디오 파일의 URL을 제공합니다. 자세한 내용은 HTTP 입력 요구 사항 단원을 참조하십시오.

   여기서 이미지를 지정하면 서비스는 광고 가능 구간 내의 모든 비디오 프레임에 이미지를 삽입합니다. 이미지를 지정하지 않으면 서비스는 그 대신 검은색 슬레이트를 사용합니다.

   공백 구간 이미지는 픽셀 크기가 출력 비디오 해상도보다 작거나 같은 .png 또는 .bmp 파일이어야 합니다.

SCTE-35 제한 사항

SCTE-35 지원과 관련된 제한 사항은 다음과 같습니다.

- ESAM XML을 사용하여 삽입 지점을 지정하거나 입력에서 SCTE-35 메시지를 전달할 수 있습니다. 모두 수행할 수 없습니다.
- AWS Elemental MediaConvert 는 time_signal 메시지만 지원하며 splice_insert 메시지는 지원하지 않습니다.
- 서비스는 SCTE-35 메시지를 다음 출력에만 삽입합니다.
  - 컨테이너에 MPEG-2 Transport Stream가 설정된 파일 그룹 출력 그룹의 출력.

    출력 설정, 컨테이너에서 각 출력의 컨테이너를 설정합니다.
  - DASH ISO 출력 그룹의 출력.

  - Apple HLS 출력 그룹 내 출력.
  - CMAF 출력 그룹의 출력.
- 서비스는 MPEG-2, MPEG-4 AVC(H.264) 또는 HEVC(H.265) 코덱 중 하나로 인코딩된 출력에서만 ESAM XML 문서에 지정된 삽입 지점에서 IDR(Instantaneous Decoder Refresh) 프레임을 강제로 적용합니다.

  MediaConvert 콘솔에서 인코딩 설정, 비디오로 이동한 다음, 비디오 코덱 섹션에서 각 출력의 코덱을 설정합니다.
- DASH ISO 및 CMAF DASH 출력 그룹은 단일 기간 매니페스트 출력만 지원합니다.

TAMS 서버에서 콘텐츠 처리

를 사용하여 작업을 생성할 때 시간 주소 지정 미디어 스토어(TAMS) 서버에서 직접 라이브 및 아카이브된 콘텐츠를 처리할 AWS Elemental MediaConvert수 있습니다. MediaConvert는 TAMS 서버와 통신하여 특정 시간 세그먼트를 검색하고 처리에 필요한 매니페스트를 자동으로 생성합니다.

TAMS 입력의 일부 사용 사례에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- 소셜 미디어 배포를 위해 라이브 이벤트에서 하이라이트를 추출합니다.
- 새 프로그래밍 또는 다큐멘터리에 대해 아카이브된 브로드캐스트 콘텐츠를 처리합니다.
- 를 기존 브로드캐스트 인프라 및 콘텐츠 관리 시스템과 통합합니다.

주제

- MediaConvert가 TAMS 콘텐츠를 처리하는 방법
- TAMS 입력을 사용하여 작업 구성
- 시간 범위 형식
- 갭 처리 옵션
- TAMS 입력 요구 사항
- TAMS 입력 문제 해결

MediaConvert가 TAMS 콘텐츠를 처리하는 방법

TAMS 입력으로 작업을 제출하면 MediaConvert는 콘텐츠 검색 및 처리의 복잡성을 자동으로 처리합니다. MediaConvert는 `/sources/{sourceId}` 및 같은 경로를 기본 TAMS 서버 URL에 추가하여 적절한 API 엔드포인트`/flows/{flowId}/segments`를 구성합니다.

MediaConvert는 먼저 TAMS 서버에 연결하고 지정된 소스에 대한 정보를 검색합니다. 소스는 개별 흐름에 대한 참조가 포함된 다중 형식 소스여야 합니다. 그런 다음 MediaConvert는 소스와 연결된 모든 흐름을 검색하고 비트 전송률, 해상도 및 기타 품질 지표를 기반으로 최고 품질의 흐름을 자동으로 선택합니다.

별도의 오디오 및 비디오 흐름이 있는 콘텐츠의 경우 MediaConvert는 가장 높은 비트레이트 비디오 흐름과 가장 높은 비트레이트 오디오 흐름을 선택합니다. 오디오-비디오 흐름이 결합된 콘텐츠의 경우 MediaConvert는 최고 품질의 다중 흐름을 선택합니다. 선택한 흐름에 세그먼트가 없는 경우 MediaConvert는 사용 가능한 경우 상위 흐름에서 세그먼트를 자동으로 검색하려고 시도합니다.

처리 중에 MediaConvert는 콘텐츠에 대한 HLS 매니페스트를 생성하고 지정된 갭 처리 접근 방식을 적용합니다. 마지막으로 MediaConvert는 정확한 클리핑 파라미터를 계산하여 출력에 지정된 시간 범위 내의 콘텐츠가 정확히 포함되어 있는지 확인합니다.

> **Note**
>
> MediaConvert는 TAMS 서버 응답에 나타나는 순서대로 세그먼트를 처리하고 워크플로 전체에서 타이밍 정확도를 유지합니다.

TAMS 입력을 사용하여 작업 구성

TAMS 서버의 콘텐츠를 처리하려면 TAMS 서버 URL을 사용하여 작업 입력 설정을 구성하고 처리할 콘텐츠를 지정합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 TAMS 입력을 구성하려면:

1. 입력 섹션에서 추가를 선택합니다.
2. 입력 파일 URL에 HTTPS 프로토콜을 사용하여 TAMS 서버 API 엔드포인트의 기본 URL을 입력합니다. 예를 들어 `https://tams-server.example.com/api`입니다. 이 URL에는 소스 IDs, 흐름 IDs 또는 쿼리 파라미터를 포함하지 마십시오.
3. TAMS 설정을 확장합니다.

4. 소스 ID에 처리하려는 TAMS 소스의 UUID를 입력합니다.
5. 시간 범위에는 형식의 시간 범위를 입력합니다[start:nanoseconds_end:nanoseconds]. 예를 들어는 15초에서 35초 사이의 콘텐츠를 [15:0_35:0] 처리합니다.
6. 갭 처리에서 누락된 세그먼트를 처리하는 방법을 선택합니다.
   - 간격 건너뛰기 - 누락된 세그먼트를 건너뛰고 출력에 불연속성 마커를 생성합니다.
   - 검은색으로 채우기 - 누락된 세그먼트를 검은색 프레임으로 채워 일관된 지속 시간을 유지합니다.
   - 마지막 프레임 유지 - 오디오 무음을 유지하면서 각 간격 앞에 마지막 프레임을 반복합니다.
7. 인증 연결 ARN에 TAMS 서버 인증 자격 증명이 포함된 EventBridge 연결의 ARN을 입력합니다.
8. 비디오 선택기에서 비디오 수정 세트 타임코드 소스를 0에서 시작으로 확장합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 TAMS 입력을 구성하려면 작업 입력 설정에 다음을 포함합니다. FileInput에는 HTTPS 프로토콜을 사용하는 기본 TAMS 서버 URL만 포함되어야 합니다. MediaConvert는 필요한 API 경로를 자동으로 추가합니다. 예제 값을 TAMS 서버 URL, 소스 ID 및 EventBridge 연결 ARN으로 바꿉니다.

```
...
    "Inputs": [{
        "FileInput": "https://tams-server.example.com/api",
        "TamsSettings": {
            "SourceId": "be1d6b1c-1e90-4107-a269-336446adeb1c",
            "Timerange": "[15:0_35:0)",
            "GapHandling": "SKIP_GAPS",
            "AuthConnectionArn": "arn:aws:events:us-west-2:111122223333:connection/
tams-auth/a85c6758-9e36-46b6-9d34-6005f212609a"
        },
        "TimecodeSource": "ZEROBASED"
    }]
...
```

시간 범위 형식

TAMS 입력은 콘텐츠 선택에 나노초 정밀도를 제공하는 특정 시간 범위 형식을 사용합니다. 형식은 패턴을 따릅니다. [start:nanoseconds_end:nanoseconds)여기서 대괄호는 경계가 포함되는지 아니면 제외되는지를 나타냅니다.

시간 범위 형식은 다음 구성 요소로 구성됩니다.

- [또는 (- 대괄호를 열면 포괄적 [또는 배타적 (시작 경계를 나타냅니다.
- `start:nanoseconds` - 초 및 나노초 단위의 시작 시간
- _ - 시작 시간과 종료 시간 사이의 구분자
- `end:nanoseconds` - 초 및 나노초 단위의 종료 시간
-] 또는) - 대괄호를 닫으면 포괄적] 또는 배타적) 종료 경계를 나타냅니다.

다음 예제에서는 일반적인 시간 범위 형식을 보여줍니다.

- `[15:0_35:0)` - 15.0초(포함)~35.0초(제외)
- `[0:500000000_10:0]` - 0.5초(포함)~10.0초(포함)
- `[3600:0_7200:0)` - 1시간(포함)~2시간(제외)

MediaConvert는 요청된 시간 범위가 사용 가능한 세그먼트 경계를 벗어나면 정확한 클리핑 파라미터를 자동으로 계산합니다. 이렇게 하면 출력에 나노초 정밀도로 지정한 콘텐츠가 정확히 포함됩니다.

> **Note**
>
> 종료 시간은 시작 시간 이후여야 합니다. MediaConvert는 처리가 시작되기 전에 시간 범위 형식을 검증합니다.

갭 처리 옵션

TAMS 콘텐츠를 처리할 때 타임라인에서 세그먼트가 누락된 격차가 발생할 수 있습니다. MediaConvert는 각 세그먼트의 종료 시간과 다음 세그먼트의 시작 시간을 비교하여 격차를 감지합니다. 100밀리초 미만의 간격은 사소한 타이밍 변형을 고려하기 위해 무시됩니다. 이러한 격차를 처리하기 위한 다음 세 가지 옵션 중에서 선택합니다.

간격 건너뛰기

MediaConvert는 누락된 세그먼트를 건너뛰고 출력에 불연속성 마커를 생성합니다. 이 접근 방식은 누락된 콘텐츠의 양만큼 총 출력 기간을 줄이고 대체 콘텐츠를 생성하지 않으므로 더 빠르게 처리합니다. 그러나 일부 플레이어에서 오디오 또는 비디오 동기화 문제가 발생할 수 있습니다.

처리 시간 및 출력 크기를 최소화하고 누락된 콘텐츠가 사용 사례에 적합한 경우이 옵션을 사용합니다.

검은색으로 채우기

MediaConvert는 누락된 세그먼트를 블랙 프레임과 오디오 무음으로 채웁니다. 이 접근 방식은 원래 타임라인과 기간을 유지하고, 브로드캐스트 애플리케이션의 일관된 출력 기간을 보장하며, 오디오 트랙과 비디오 트랙 간의 동기화 문제를 방지합니다. 그러나 처리 시간이 더 오래 걸리고 더 큰 출력 파일을 생성합니다.

일관된 출력 기간이 필요하거나 워크플로에 원래 타임라인을 유지하는 것이 중요한 경우이 옵션을 사용합니다.

마지막 프레임 유지

MediaConvert는 각 간격 이전의 마지막 프레임을 반복하고 오디오 무음을 유지합니다. 이 접근 방식은 누락된 콘텐츠를 표시하면서 시각적 연속성을 유지하고, 일관된 출력 기간을 유지하며, 콘텐츠가 누락되었다는 시각적 신호를 제공합니다.

시각적 연속성을 유지하면서 누락된 콘텐츠를 표시하려면이 옵션을 사용합니다.

> **Note**
>
> 간격 처리는 비디오 트랙과 오디오 트랙 모두에 적용됩니다. 별도의 오디오 및 비디오 흐름이 있는 경우 MediaConvert는 두 트랙에서 간격 처리가 일관되도록 합니다.

TAMS 입력 요구 사항

MediaConvert를 사용하여 TAMS 서버의 콘텐츠를 처리하려면 다음이 필요합니다.

TAMS 서버

BBC TAMS API 사양을 구현하고 HTTPS 프로토콜을 사용하여 MediaConvert에서 액세스할 수 있는 TAMS 서버입니다. 서버는 소스, 흐름 및 세그먼트에 필요한 API 엔드포인트를 지원해야 합니다. 소스 IDs 또는 쿼리 파라미터 없이 기본 서버 URL(예: `https://tams-server.example.com/api`)만 제공합니다.

BBC TAMS 사양에 대한 자세한 내용은 https://bbc.github.io/tams/main/index.html 참조하십시오.

EventBridge 연결

TAMS 서버의 OAuth 자격 증명으로 구성된 Amazon EventBridge 연결입니다. 연결에는 필요한 OAuth 범위인 `tams-api/read`, `tams-api/write`및가 포함되어야 합니다`tams-api/delete`.

EventBridge 연결에 대한 자세한 내용은 EventBridge 사용 설명서를 참조하세요.

유효한 소스 ID

TAMS 서버에서 유효한 다중 형식 소스를 식별하는 UUID입니다. 소스에는 지정된 시간 범위에서 사용할 수 있는 세그먼트가 있는 비디오, 오디오 또는 결합된 흐름이 포함되어야 합니다.

IAM 권한

MediaConvert 서비스 역할에는 지정된 EventBridge 연결에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 서비스 역할에 다음 권한을 추가합니다.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ConnectionPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "events:RetrieveConnectionCredentials"
            ],
            "Resource": "arn:aws:events:us-west-2:111122223333:connection/*"
        },
        {
            "Sid": "SecretsManagerPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue",
                "secretsmanager:DescribeSecret"
            ],
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
west-2:111122223333:secret:events!connection/*"
        }
    ]
}
```

세그먼트 10,000개 미만

각 TAMS 흐름에는 최대 10,000개의 세그먼트가 포함될 수 있습니다. 시간 범위에 더 많은 세그먼트가 포함된 경우 작업이 실패하고 오류가 발생합니다. 더 긴 콘텐츠를 위해 더 짧은 시간 범위 또는 여러 작업을 사용하는 것이 좋습니다.

입력 클리핑 없음

TAMS 입력에는 입력 클리핑 설정을 지정할 수 없습니다. MediaConvert는 세그먼트 경계와 지정된 시간 범위를 기반으로 정확한 클리핑 파라미터를 자동으로 계산합니다.

제로 기반 타임코드

타임코드 소스는 0으로 설정하거나 지정하지 않은 상태로 두어야 합니다. 다른 타임코드 소스는 자동 클리핑 계산을 방해합니다.

TAMS 입력 문제 해결

TAMS 콘텐츠를 처리할 때 문제가 발생하면 다음 정보를 통해 일반적인 문제를 식별하고 해결할 수 있습니다.

인증 오류

인증 오류로 인해 작업이 실패하는 경우 다음을 확인합니다.

- EventBridge 연결 ARN이 올바르고 MediaConvert 서비스 역할에서 액세스할 수 있습니다.
- EventBridge 연결의 OAuth 자격 증명이 유효하며 만료되지 않았습니다.
- OAuth 범위에는 필요한 TAMS API 권한이 포함됩니다.
- TAMS 서버에 액세스하여 인증 요청에 응답합니다.

소스 및 흐름 오류

소스 또는 흐름 처리 중에 작업이 실패하면 다음을 확인합니다.

- 소스 ID는 TAMS 서버에 있는 유효한 UUID입니다.
- 소스는 유효한 흐름 참조가 있는 다중 형식 소스입니다.
- 흐름에는 지정된 시간 범위의 세그먼트가 포함됩니다.
- 총 세그먼트 수는 흐름당 10,000개를 초과하지 않습니다.

시간 범위 오류

시간 범위 오류와 함께 작업이 실패하는 경우 다음을 확인합니다.

- 시간 범위 형식은 올바른 패턴을 따릅니다`[start:nanoseconds_end:nanoseconds]`.
  - 예: `[0:500000000_10:0]`- 0.5초(포함)에서 10.0초(포함)
- 종료 시간이 시작 시간보다 늦습니다.

- 시간 범위는 TAMS 서버에서 사용 가능한 콘텐츠에 해당합니다.

네트워크 연결 문제

네트워크 오류로 인해 작업이 실패하는 경우 다음을 확인합니다.

- TAMS 서버는 인터넷에서 액세스할 수 있으며 방화벽에 의해 차단되지 않습니다.
- 서버는 MediaConvert의 동시 요청을 처리할 수 있습니다.
- MediaConvert와 TAMS 서버 간의 네트워크 지연 시간은 합리적입니다.
- 서버에 세그먼트 다운로드를 위한 충분한 대역폭이 있습니다.
- TAMS 서버 URL은 HTTPS 프로토콜을 사용하며 소스 IDs 또는 쿼리 파라미터가 없는 기본 서버 경로만 포함합니다.

자세한 오류 정보는 MediaConvert 콘솔 또는 API 응답에서 작업 오류 메시지를 확인하세요. MediaConvert는 근본 원인을 식별하는 데 도움이 되는 TAMS 관련 문제에 대한 특정 오류 코드를 제공합니다.

오류 3459: 잘못된 소스 형식

마스터 소스 형식은이 아닙니다`urn:x-nmos:format:multi`. 소스 ID가 TAMS 서버의 유효한 다중 형식 소스를 가리키는지 확인합니다.

오류 3460: 흐름을 찾을 수 없음

지정된 소스에 대한 비디오, 오디오 또는 다중 흐름을 찾을 수 없습니다. 소스에 적절한 형식 식별자가 있는 유효한 흐름이 포함되어 있는지 확인합니다.

오류 3461: 세그먼트를 찾을 수 없음

지정된 시간 범위에서 세그먼트를 찾을 수 없습니다. 시간 범위가 사용 가능한 콘텐츠와 일치하고 세그먼트가 지정된 흐름에 존재하는지 확인합니다.

오류 3462: 세그먼트가 너무 많음

흐름에는 지정된 시간 범위에 대해 10,000개 이상의 세그먼트가 포함됩니다. 더 짧은 시간 범위를 사용하거나 콘텐츠를 여러 작업으로 분할합니다.

오류 3464: 세그먼트 속성 누락

세그먼트에 `get_urls`, `timerange`또는와 같은 필수 속성이 없습니다`url`. TAMS 서버가 전체 세그먼트 메타데이터를 반환하고 기본 서버 URL의 형식이 HTTPS 프로토콜로 올바른지 확인합니다.

> **Note**
>
> 문제가 계속 발생하면 TAMS 서버가 BBC TAMS API 사양을 올바르게 구현하고 필요한 모든 엔드포인트를 사용할 수 있고 작동하는지 확인합니다.

타임코드 설정

AWS Elemental MediaConvert 는 타임코드로 트랜스코딩된 비디오 프레임을 관리합니다. 이 서비스는 생성하는 입력 및 출력 타임라인의 타임코드를 사용하여 출력 애셋의 요소를 정렬합니다. 각 타임라인 유형의 영향을 받는 기능 및 타임라인 작동 방식에 대한 자세한 내용은 MediaConvert에서 타임라인을 사용하여 작업을 어셈블하는 방법 단원을 참조하세요.

콘솔의 세 위치에 세 가지 개별적인 타임코드 설정 그룹이 있습니다.

- 입력 타임코드 설정

  입력 설정 타임코드 소스는 입력 타임라인에 영향을 미칩니다.
- 작업 전체의 타임코드 구성

  작업 설정의 타임코드 구성 설정은 출력 타임라인에 영향을 줍니다.
- 출력 타임코드 설정

  출력 아래 있는 타임코드 설정은 타임코드 정보가 각 출력에 나타나는지 여부와 나타나는 방식을 결정합니다. 이러한 설정은 출력에 포함된 항목에만 영향을 미치며 타임코드가 무엇인지를 결정하지 않습니다.

비디오 입력에 대한 프레임 정확성을 제공하기 위해 MediaConvert는 밀리초가 아니라 프레임별 번호를 지정하는 타임코드를 사용합니다. 모든 타임코드는 프레임 번호가 있는 HH:MM:SS:FF와 같은 24시간 형식으로 되어 있습니다. 드롭 프레임의 경우 MediaConvert는 HH:MM:SS;FF와 같이 프레임 번호 앞에 세미콜론을 사용합니다.

입력 클립을 오디오 전용 입력용으로 지정할 경우 입력하는 타임코드의 마지막 숫자는 1/100초에 해당합니다. 예를 들어, 00:00:30:75는 30.75초와 같습니다.

주제

- 입력 타임코드 소스를 사용하여 입력 타임라인 조정
- 작업 전체 타임코드 구성을 사용하여 출력 타임라인 조정

- 타임코드 메타데이터 삽입
- 비디오 프레임에서 타임코드 번인

입력 타임코드 소스를 사용하여 입력 타임라인 조정

입력 설정에서 지정한 타임코드 소스의 값은 해당 입력의 입력 타임라인에 영향을 미칩니다. 어떤 기능이 입력 타임라인의 영향을 받는지에 대한 자세한 내용은 입력 타임라인 단원을 참조하세요.

입력 타임코드 소스 설정을 조정하려면(콘솔)

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 입력을 선택합니다.
2. 비디오 선택기 아래의 타임코드 소스에서 MediaConvert가 입력에서 타임코드를 읽는지 또는 타임코드를 생성하는지를 지정합니다. MediaConvert는 0부터 시작하는 타임코드 또는 사용자가 지정한 시작 타임코드부터 타임코드를 생성할 수 있습니다. 타임코드 소스에 대한 옵션은 다음과 같습니다

   - Embedded(임베디드): 서비스가 입력 비디오에서 임베디드 타임코드를 사용합니다. 이것이 기본값입니다.

     > **Note**
     > 입력 비디오에 타임코드가 임베디드되지 않는 한 이 값을 선택하지 마세요.

   - 0에서 시작: 서비스가 입력의 첫 번째 프레임의 타임코드를 00:00:00:00으로 설정합니다.
   - 지정된 시작: 서비스는 입력의 첫 번째 프레임의 타임코드를 시작 타임코드 설정에 지정된 값으로 설정합니다.

   소스에 관계없이 타임코드는 프레임 번호가 있는 HH:MM:SS:FF와 같은 24시간 형식으로 되어 있습니다.

입력**TimecodeSource**(타임코드 소스) 설정을 조정하려면(API, SDK 및 AWS CLI)

- JSON 작업 사양에서 `Settings`, `Inputs`에 있는 TimecodeSource 값을 설정합니다.

  다음과 같이 `TimecodeSource`에 대한 값을 선택합니다.

  - EMBEDDED: 서비스는 입력 비디오에 포함된 타임코드를 사용합니다. 이것이 기본값입니다.

> **Note**
>
> 입력 비디오에 타임코드가 임베디드되지 않는 한 이 값을 선택하지 마세요.

- ZEROBASED: 서비스는 입력의 첫 번째 프레임의 타임코드를 00:00:00:00으로 설정합니다.
- SPECIFIEDSTART: 서비스는 입력의 첫 번째 프레임의 타임코드를 시작 타임코드 설정에서 지정한 값으로 설정합니다.

작업 전체 타임코드 구성을 사용하여 출력 타임라인 조정

작업 전체 타임코드 구성 설정에 대해 지정하는 값은 출력 타임라인에 영향을 미칩니다. 출력 타임라인의 영향을 받는 기능에 대한 자세한 내용은 출력 타임라인 단원을 참조하세요.

작업 전체 타임코드 구성을 조정하려면(콘솔)

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 설정을 선택합니다.
2. 타임코드 구성 섹션의 소스에서 다음 값 중 하나를 선택합니다.

   - 임베디드: 서비스가 비디오에서 임베디드 타임코드를 사용합니다.
   - 0에서 시작: 서비스가 임베디드 타임코드를 무시하고 첫 번째 비디오 프레임에 타임코드 00:00:00:00(HH:MM:SS:FF)을 할당합니다.
   - 지정된 시작: 서비스가 임베디드 타임코드를 무시하고 첫 번째 비디오 프레임에 시작 타임코드에서 제공한 값을 할당합니다.

     지정된 시작을 선택하면 시작 타임코드 필드가 나타납니다.

   API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 설정 이름은 `Source`(이)며 `Settings`, `TimecodeConfig`에 있습니다.

   소스에서 값을 선택하지 않으면 서비스는 기본적으로 임베디드로 설정합니다.

> **Note**
>
> 입력 비디오에 임베디드 타임코드가 없고 소스를 임베디드로 설정하거나 소스를 지정하지 않을 경우 출력에 타임코드가 사용되지 않습니다. 따라서 사이드카 캡션 및 그래픽 오버레이 같이 타임코드 기반 시작 시간이 필요한 기능들은 출력에 표시되지 않습니다.

3. 앵커 타임코드에 대한 값을 설정합니다.

   앵커 타임코드 기반 편집 플랫폼을 사용하는 경우 앵커 타임코드를 사용하여 입력 프레임과 출력 프레임에 동일한 타임코드가 있는 지점을 지정합니다. 다음과 같은 24시간 형식을 프레임 번호(HH:MM:SS:FF)와 함께 사용합니다. 이 설정은 프레임 속도 변환을 무시합니다.

   앵커 타임코드에 대한 시스템 설정은 소스 설정에 따라 다릅니다.

   - 소스에 0에서 시작을 선택하면 앵커 프레임은 앵커 타임코드에서 제공한 타임코드이며 00:00:00:00부터 계산합니다.

     예를 들어, 앵커 타임코드를 01:00:05:00으로 설정할 경우 앵커 프레임은 비디오 안으로 1시간 5분 들어갑니다.
   - 소스에 임베디드를 선택하면 앵커 프레임은 앵커 타임코드에서 제공한 타임코드이며 첫 번째 포함된 타임코드부터 계산합니다.

     예를 들어, 임베디드 타임코드가 01:00:00:00에서 시작하고 앵커 타임코드를 01:00:05:00으로 설정하면 앵커 프레임은 비디오 로 5초 들어갑니다.
   - 소스에 지정된 시작을 선택하면 앵커 프레임은 앵커 타임코드에서 제공한 타임코드이며 첫 번째 프레임에 대해 지정한 타임코드부터 계산합니다.

     예를 들어, 00:30:00:00을 시작 타임코드로 지정하고 앵커 타임코드를 01:00:05:00으로 설정하면 앵커 프레임은 비디오 안으로 30분 5초 들어갑니다.

   API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 설정 이름은 `Anchor`(이)며 `Settings`, `TimecodeConfig`에 있습니다.

   앵커 타임코드에 값을 설정하지 않으면 서비스는 앵커 타임코드를 사용하지 않습니다.

4. 타임스탬프 오프셋에 날짜를 제공합니다. 이 설정은 프로그램-날짜-시간 스탬프를 지원하는 출력에만 적용됩니다. 타임스탬프 오프셋을 사용하여 시간 및 프레임 번호에 영향을 미치지 않고 타임코드 날짜를 덮어씁니다. 프로그램-날짜-시간 타임스탬프를 출력에도 포함시키지 않는 한 이 설정은 효과가 없습니다.

   API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 설정 이름은 `TimestampOffset`(이)며 `Settings`, `TimecodeConfig`에 있습니다.

작업 전체의 타임코드 구성을 조정하려면(API, SDK 및 AWS CLI)

1. JSON 작업 사양에서 Settings, TimecodeConfig에 있는 소스 값을 설정합니다. 다음 값 중 하나를 선택합니다.

   - EMBEDDED: 서비스는 비디오에 포함된 타임코드를 사용합니다.
   - ZEROBASED: 서비스는 포함된 타임코드를 무시하고 첫 번째 비디오 프레임에 타임코드 00:00:00:00(HH:MM:SS:FF)을 할당합니다.
   - SPECIFIEDSTART: 서비스는 포함된 타임코드를 무시하고 첫 번째 비디오 프레임에 시작 타임코드에서 제공한 값을 할당합니다.

     지정된 시작을 선택하면 시작 타임코드 필드가 나타납니다.

   소스에서 값을 선택하지 않으면 서비스는 기본적으로 임베디드로 설정합니다.

   > **Note**
   >
   > 입력 비디오에 임베디드 타임코드가 없고 소스를 임베디드로 설정하거나 소스를 지정하지 않을 경우 출력에 타임코드가 사용되지 않습니다. 따라서 사이드카 캡션 및 그래픽 오버레이 같이 타임코드 기반 시작 시간이 필요한 기능들은 출력에 표시되지 않습니다.

2. 선택 사항. JSON 작업 사양에서 Settings, TimecodeConfig에 있는 Anchor에 대한 값을 설정합니다.

   앵커 타임코드 기반 편집 플랫폼을 사용하는 경우 Anchor를 사용하여 입력 프레임과 출력 프레임에 동일한 타임코드가 있는 지점을 지정합니다. 다음과 같은 24시간 형식을 프레임 번호(HH:MM:SS:FF)와 함께 사용합니다. 이 설정은 프레임 속도 변환을 무시합니다.

   Anchor에 대한 시스템 동작은 Source 설정에 따라 다릅니다.

   - Source에 ZEROBASED를 선택하면 앵커 프레임은 Anchor에서 제공한 타임코드이며 00:00:00:00부터 계산합니다.

     예를 들어, Anchor를 01:00:05:00으로 설정하면 앵커 프레임은 비디오 안으로 1시간 5분 들어갑니다.
   - Source에 EMBEDDED를 선택하면 앵커 프레임은 Anchor에서 제공한 타임코드이며 첫 번째 포함된 타임코드부터 계산합니다.

예를 들어, 포함된 타임코드가 01:00:00:00에서 시작하고 Anchor를 01:00:05:00으로 설정하면 앵커 프레임은 비디오 안으로 5초 들어갑니다.

- Source에 SPECIFIEDSTART를 선택하면 앵커 프레임은 Anchor에서 제공한 타임코드이며 첫 번째 프레임에 대해 지정한 타임코드부터 계산합니다.

  예를 들어, 00:30:00:00을 시작 타임코드로 지정하고 Anchor를 01:00:05:00으로 설정하면 앵커 프레임은 비디오 안으로 30분 5초 들어갑니다.

3. 선택 사항. JSON 작업 사양에서 Settings, TimecodeConfig에 있는 TimestampOffset에 대한 값을 설정합니다. YYYY-MM-DD 형식으로 날짜를 지정합니다. 예를 들어 2008-06-26입니다.

   이 설정은 프로그램-날짜-시간 스탬프를 지원하는 출력에만 적용됩니다. 타임스탬프 오프셋을 사용하여 시간 및 프레임 번호에 영향을 미치지 않고 타임코드 날짜를 덮어씁니다. 프로그램-날짜-시간 타임스탬프를 출력에도 포함시키지 않는 한 이 설정은 효과가 없습니다.

타임코드 메타데이터 삽입

타임코드 삽입 설정은 해당 출력의 메타데이터에 타임코드가 포함되어 있는지 여부를 결정합니다. MediaConvert는 출력 코덱에 따라 이 정보를 적절한 위치에 자동으로 저장합니다. MPEG-2 및 QuickTime 코덱(예: Apple ProRes)의 경우 서비스는 비디오 프레임 메타데이터에 타임코드를 삽입합니다. H.265(HEVC) 및 H.264(AVC)의 경우 서비스는 보완 향상 SEI(보완 향상 정보) 사진 타이밍 메시지에 타임코드를 삽입합니다.

타임코드 메타데이터를 출력에 포함시키려면(콘솔)

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 출력을 선택합니다.
2. 스트림 설정, 타임코드 삽입에서 삽입을 선택하여 타임코드 메타데이터를 삽입합니다. 타임코드 메타데이터를 생략하려면 비활성을 선택합니다.

출력에 타임코드 메타데이터를 포함하려면(API, SDK 및 AWS CLI)

- JSON 작업 사양에서 Settings, OutputGroups, Outputs, VideoDescription에 있는 TimecodeInsertion에 대한 값을 설정합니다.

  타임코드 메타데이터를 포함시키려면 PIC_TIMING_SEI를 사용합니다. 타임코드 메타데이터를 생략하려면 DISABLED를 사용합니다.

비디오 프레임에서 타임코드 번인

타임코드 번인(burn-in) 설정은 지정된 출력에 비디오 프레임 자체 내에 새겨진 시각적 타임코드가 있는지 여부를 확인합니다. 시간 코드는 오버레이가 아니라 비디오 프레임의 영구적 부분입니다.

타임코드를 출력에 번인(Burn In)하려면(콘솔)

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 출력을 선택합니다.
2. 스트리밍 설정, 프리프로세서에서 타임코드 번인(burn-in)을 선택합니다.
3. 선택적으로 접두사, 글꼴 크기 및 위치 설정에 값을 제공합니다. 이러한 값을 제공하지 않더라도 타임코드는 이러한 기본값을 사용하여 출력에 번인(burn in)됩니다.

   - 접두사: 접두사 없음
   - 글꼴 크기: 엑스트라 스몰(10)
   - 위치: 맨 위 가운데

   이러한 각 설정에 대한 세부 정보를 보려면 타임코드 번인 옆의 정보 링크를 선택하세요.

출력에서 타임코드를 번인하려면(API, SDK 및 AWS CLI)

1. JSON 작업 사양에서 TimecodeBurnin 설정을 포함시킵니다. `TimecodeBurnin`은 `Settings`, `OutputGroups`, `Outputs`, `VideoDescription`, `VideoPreprocessors`에 있습니다.
2. 선택 사항으로, `TimecodeBurnin`의 하위에 있는 설정에 대한 값을 제공합니다. 이러한 값을 제공하지 않으면 타임코드는 다음과 같은 기본값을 사용하여 출력에 번인(Burn In)됩니다.

   - `Prefix`: 접두사 없음
   - `FontSize`: `10`
   - `Position`: `TOP_CENTER`

블랙 비디오 생성

이 가이드에서는를 사용하여 블랙 비디오를 생성하는 방법을 보여줍니다 AWS Elemental MediaConvert. 블랙 비디오를 생성하려면, 입력을 추가하여 비디오 생성기를 포함하거나 비디오가 없는 입력에서 비디오 출력을 만들 수 있습니다.

블랙 비디오 생성 시 고려해야 하는 워크플로:

- 콘텐츠 시작 부분에 블랙 비디오 삽입.
- 두 개의 입력 사이에 블랙 비디오 삽입.
- 콘텐츠 마지막에 블랙 비디오 삽입.
- 오디오 전용 또는 캡션 전용 입력을 위한 블랙 비디오 트랙 생성.
- 이전의 모든 조합.

주제

- 블랙 비디오 생성 방법
- 비디오 생성기의 기능 제한 사항

블랙 비디오 생성 방법

다음 단계에서는 비디오 생성기를 포함하여 블랙 비디오를 생성합니다. 이 경우 기간에 50~86400000 사이의 숫자 값(밀리초)도 지정하세요. 이렇게 하면 오디오 트랙 없이 해당 지속 시간 동안 검은색 프레임이 포함된 비디오 입력이 생성됩니다.

또는 다음 조건이 충족되면 MediaConvert에서 블랙 비디오를 자동으로 생성합니다.

- 입력에 비디오가 없습니다. 그러한 예는 다음과 같습니다.
  - 오디오 전용 입력
  - 캡션 전용 입력(사이드카 형식)
- 출력에는 비디오 트랙이 포함됩니다.

이전 예제들에서, 생성하는 블랙 비디오의 지속 시간이 입력 오디오 또는 캡션의 재생 시간과 일치합니다.

지정된 비디오 생성기로 입력을 추가하여 블랙 비디오를 생성합니다.

1. 입력 패널에서 비디오 생성기를 켜세요.
2. 기간에 하나의 값(밀리초)을 지정합니다.
3. 나머지 작업 설정을 정의한 후 생성를 선택합니다.

오디오 전용 입력을 위한 블랙 비디오 트랙을 생성합니다.

1. 입력 창에서 입력 파일 URL을 비워 둡니다.

2. 오디오 선택기의 오디오 선택기 1에서 외부 파일을 켜세요.
3. 오디오 입력의 URL을 입력합니다.

   - 입력에 오디오와 비디오가 모두 있으면, MediaConvert에서는 입력 비디오를 무시합니다.
4. 오디오 선택기에서 기타 필수 입력 오디오 설정을 지정합니다.
5. 출력을 설정하려면 3단계: 출력 그룹 생성 및 4단계: 출력 생성을 참조하세요.

   a. 출력에 비디오 트랙을 포함해야 합니다.
   b. 오디오 소스를 위의 2단계에서 지정한 오디오 선택기로 설정하여 출력에 오디오 트랙을 포함해야 합니다.
6. 나머지 작업 설정을 정의한 후 생성를 선택합니다.
7. MediaConvert에서는 입력 오디오 선택기와 동일한 지속 시간을 가진 블랙 비디오를 자동으로 생성합니다.

캡션 전용 입력을 위한 블랙 비디오 트랙을 생성합니다.

1. 입력 창에서 입력 파일 URL을 비워 둡니다.
2. 캡션 선택기 옆에서 캡션 선택기 추가를 선택합니다.
3. 소스의 캡션 선택기 1에서 사이드카 캡션 형식을 선택합니다.

   - 사이드카 이외의 캡션 형식은 지원되지 않습니다.
4. 캡션 입력의 URL을 입력합니다.
5. 출력을 설정하려면 3단계: 출력 그룹 생성 및 4단계: 출력 생성을 참조하세요.

   a. 출력에 비디오 트랙을 포함해야 합니다.
   b. 캡션 소스를 위의 2단계에서 지정한 캡션 선택기로 설정하여 출력에 캡션 트랙을 포함해야 합니다.
6. 나머지 작업 설정을 정의한 후 생성를 선택합니다.
7. MediaConvert에서는 입력 캡션 선택기와 지속 시간을 가진 블랙 비디오를 자동으로 생성합니다.

비디오 생성기 FAQ

Q: 작업에서 블랙 비디오를 생성할 때 출력 프레임 속도를 Follow source로 설정하면 어떻게 되나요?

작업에 다른 입력이 포함되지 않은 경우 MediaConvert가 준수해야 하는 입력 프레임 속도는 없습니다. 출력 프레임 속도를 지정해야 합니다.

작업에 비디오와 함께 다른 입력이 포함된 경우 MediaConvert는 첫 번째 비디오 입력의 프레임 속도를 사용합니다.

Q: 작업에서 블랙 비디오를 생성할 때 출력 해상도를 정의하지 않으면 어떻게 되나요?

작업에 다른 입력이 포함되지 않은 경우 MediaConvert가 준수해야 하는 입력 해상도는 없습니다. 출력 해상도를 지정하세요.

작업에 비디오와 함께 다른 입력이 포함된 경우 MediaConvert는 첫 번째 비디오 입력의 해상도를 사용합니다.

비디오 생성기의 기능 제한 사항

블랙 비디오를 생성할 때 다음 기능은 사용할 수 없습니다.

- 가속화된 트랜스코딩

비디오 오버레이 사용

비디오 오버레이 기능을 사용하면 여러 비디오의 비디오 콘텐츠를 동시에 레이어링할 수 있습니다. 시간에 지남에 따라 비디오 콘텐츠를 동적으로 이동하거나 크기를 조정할 수도 있습니다.

비디오 오버레이를 사용하면 많은 창의적인 가능성이 열립니다. 일반적인 워크플로의 몇 가지 예는 다음과 같습니다.

- 장면의 대체 영상을 제공합니다.
- 생방송 중에 캡처된 콘텐츠 또는 권한이 없는 콘텐츠 같은 콘텐츠를 가립니다.
- 광고가 재생되는 동안 기본 콘텐츠를 축소합니다.

주제

- 전체 화면 비디오를 오버레이하는 방법
- 광고 재생 중 콘텐츠를 축소하는 방법(화면 속 화면)
- 광고 재생 중에 콘텐츠를 축소하는 방법(머지 스퀴즈)
- 비디오 오버레이 기능 제한 사항

전체 화면 비디오를 오버레이하는 방법

다음 절차에서는 지정한 기간 동안 전체 화면 비디오 오버레이를 표시하는 방법을 설명합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 비디오 오버레이를 추가하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 입력 비디오를 지정합니다. 자세한 내용은 작업 구성의 1단계: 입력 파일을 참조하세요.
3. 입력 설정에서 비디오 오버레이 옆의 오버레이 추가를 선택합니다.
4. 입력 파일 URL을 지정합니다.
5. 시작 타임코드를 지정합니다.
6. 종료 타임코드를 지정합니다.
7. 선택 사항으로 비디오 오버레이에 입력 클리핑을 추가할 수 있습니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 비디오 오버레이를 지정하려면 작업 설정 JSON`VideoOverlays`에를 포함합니다.

다음은 클리핑된 입력에서 타임코드 `00:10:00:00`에서 1분 동안 전체 화면 비디오 오버레이를 지정하는 작업 설정 JSON의 발췌입니다.

```
{
  "Settings": {
    "Inputs": [
      {
        "VideoOverlays": [
          {
            "Input": {
              "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/overlay.mp4",
              "InputClippings": [
                {
                  "StartTimecode": "00:10:00:00",
                  "EndTimecode": "00:11:00:00"
                }
              ],
              "TimecodeSource": "EMBEDDED"
            },
            "StartTimecode": "00:01:00:00",
            "EndTimecode": "00:02:00:00"
          }
        ]
```

```
      }
    ]
  }
}
```

광고 재생 중 콘텐츠를 축소하는 방법(화면 속 화면)

다음 절차에서는 광고를 전체 화면으로 표시하면서 기본 콘텐츠의 크기를 (20%로) 줄이는 방법을 설명합니다. 3~7단계에서는 전체 화면 광고를 지정합니다. 8~12단계에서는 기본 입력 비디오를 일시적으로 축소합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 비디오 오버레이를 추가하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 입력 비디오를 지정합니다. 자세한 내용은 작업 구성의 1단계: 입력 파일을 참조하세요.
3. 입력 설정에서 비디오 오버레이 옆의 오버레이 추가를 선택합니다.
4. 광고 파일의 입력 파일 URL을 지정합니다.
5. 시작 타임코드를 지정합니다.
6. 종료 타임코드를 지정합니다.
7. 선택 사항으로 비디오 오버레이에 입력 클리핑을 추가할 수 있습니다.
8. 오버레이 추가를 선택하여 별도의 오버레이를 추가합니다. 이 오버레이는 기본 입력 비디오의 애니메이션 크기 조정 전환을 제공합니다.
9. 전환 추가를 선택합니다.
10. 전환에서 높이: 20, 너비: 20, X 위치: 75, Y 위치: 75를 지정하고, 시작 타임코드를 지정하고 종료 타임코드를 지정합니다.
11. 전환 추가를 선택합니다.
12. 전환에서 높이: 100, 너비: 100, X 위치: 0, Y 위치: 0을 지정하고, 이전 전환에서 약간 지난 후에 시작 타임코드를 지정하고 종료 타임코드를 지정합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 비디오 오버레이를 지정하려면 작업 설정 JSON`VideoOverlays`에를 포함합니다.

다음은 전체 화면 광고를 지정하고 기본 입력 비디오의 크기를 일시적으로 줄이는 작업 설정 JSON의 발췌입니다.

```
{
  "Settings": {
    "Inputs": [
      {
        "VideoOverlays": [
          {
            "EndTimecode": "00:00:18:00",
            "InitialPosition": {
              "Height": 100,
              "Unit": "PERCENTAGE",
              "Width": 100,
              "XPosition": 0,
              "YPosition": 0
            },
            "Input": {
              "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/advertisement.mp4",
              "InputClippings": [
                {
                  "EndTimecode": "00:01:15:02",
                  "StartTimecode": "00:00:45:00"
                }
              ],
              "TimecodeSource": "ZEROBASED"
            },
            "StartTimecode": "00:00:13:00"
          },
          {
            "Transitions": [
              {
                "EndPosition": {
                  "Height": 20,
                  "Unit": "PERCENTAGE",
                  "Width": 20,
                  "XPosition": 75,
                  "YPosition": 75
                },
                "EndTimecode": "00:00:13:40",
                "StartTimecode": "00:00:13:00"
              },
              {
```

```
                "EndPosition": {
                  "Height": 100,
                  "Unit": "PERCENTAGE",
                  "Width": 100,
                  "XPosition": 0,
                  "YPosition": 0
                },
                "EndTimecode": "00:00:18:00",
                "StartTimecode": "00:00:17:40"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

광고 재생 중에 콘텐츠를 축소하는 방법(머지 스퀴즈)

다음 절차에서는 기본 콘텐츠 아래에 광고를 표시하면서 기본 콘텐츠의 크기를 (75%로) 줄이는 방법을 설명합니다. 3~12단계에서는 전체 화면 광고를 지정합니다. 12~17단계에서는 기본 입력 비디오를 일시적으로 축소합니다.

MediaConvert 콘솔

MediaConvert 콘솔을 사용하여 비디오 오버레이를 추가하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 생성 페이지를 엽니다.
2. 입력 비디오를 지정합니다. 자세한 내용은 작업 구성의 1단계: 입력 파일을 참조하세요.
3. 입력 설정에서 비디오 오버레이 옆의 오버레이 추가를 선택합니다.
4. 광고 파일의 입력 파일 URL을 지정합니다.
5. 시작 타임코드를 지정합니다.
6. 종료 타임코드를 지정합니다.
7. 초기 위치에서 높이: 125, 너비: 125, X 위치: -25, Y 위치: 0, 단위: 백분율을 지정하고, 시작 타임코드를 지정하고 종료 타임코드를 지정합니다.
8. 전환 추가를 선택합니다.
9. 전환에서 높이: 100, 너비: 100, X 위치: 0, Y 위치: 0, 단위: 백분율을 지정하고, 시작 타임코드를 지정하고 종료 타임코드를 지정합니다.

10. 전환 추가를 선택합니다.
11. 전환에서 높이: 125, 너비: 125, X 위치: -25, Y 위치: 0, 단위: 백분율을 지정하고, 시작 타임코드를 지정하고 종료 타임코드를 지정합니다.
12. 선택 사항으로 비디오 오버레이에 입력 클리핑을 추가할 수 있습니다.
13. 오버레이 추가를 선택하여 별도의 오버레이를 추가합니다. 이 오버레이는 기본 입력 비디오의 애니메이션 크기 조정 전환을 제공합니다.
14. 전환 추가를 선택합니다.
15. 전환에서 높이: 75, 너비: 75, X 위치: 25, Y 위치: 0, 단위: 백분율을 지정하고, 시작 타임코드를 지정하고 종료 타임코드를 지정합니다.
16. 전환 추가를 선택합니다.
17. 전환에서 높이: 100, 너비: 100, X 위치: 0, Y 위치: 0, 단위: 백분율을 지정하고, 이전 전환에서 약간 지난 후에 시작 타임코드를 지정하고 종료 타임코드를 지정합니다.

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)

API, SDK 또는 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 비디오 오버레이를 지정하려면 작업 설정 JSON`VideoOverlays`에를 포함합니다.

다음은 전체 화면 광고를 지정하고 기본 입력 비디오의 크기를 일시적으로 줄이는 작업 설정 JSON의 발췌입니다.

```
{
  "Settings": {
    "Inputs": [
      {
        "VideoOverlays": [
          {
            "InitialPosition": {
              "Height": 125,
              "Unit": "PERCENTAGE",
              "Width": 125,
              "XPosition": -25,
              "YPosition": 0
            },
            "Input": {
              "FileInput": "s3://amzn-s3-demo-bucket/advertisement.mov"
            },
            "Transitions": [
              {
```

```
            "EndPosition": {
              "Height": 100,
              "Unit": "PERCENTAGE",
              "Width": 100,
              "XPosition": 0,
              "YPosition": 0
            },
            "EndTimecode": "00:00:14:00",
            "StartTimecode": "00:00:13:00"
          },
          {
            "EndPosition": {
              "Height": 125,
              "Unit": "PERCENTAGE",
              "Width": 125,
              "XPosition": -25,
              "YPosition": 0
            },
            "EndTimecode": "00:00:19:30",
            "StartTimecode": "00:00:18:30"
          }
        ]
      },
      {
        "Transitions": [
          {
            "EndPosition": {
              "Height": 75,
              "Unit": "PERCENTAGE",
              "Width": 75,
              "XPosition": 25,
              "YPosition": 0
            },
            "EndTimecode": "00:00:14:00",
            "StartTimecode": "00:00:13:00"
          },
          {
            "EndPosition": {
              "Height": 100,
              "Unit": "PERCENTAGE",
              "Width": 100,
              "XPosition": 0,
              "YPosition": 0
            },
```

```
                "EndTimecode": "00:00:19:30",
                "StartTimecode": "00:00:18:30"
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

비디오 오버레이 기능 제한 사항

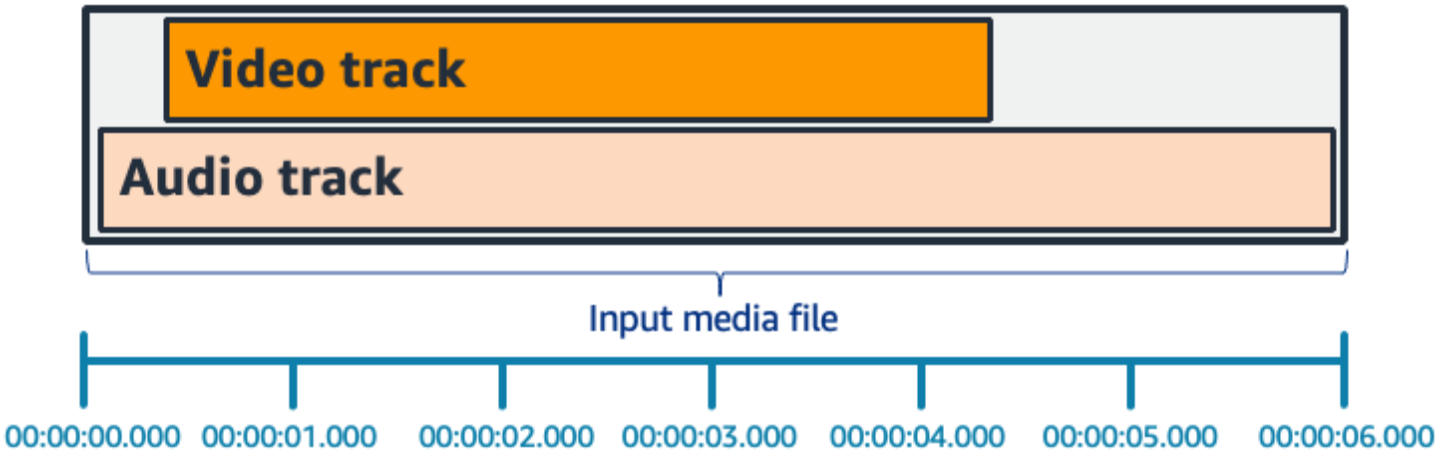
비디오 오버레이에는 다음과 같은 제한이 있습니다.

- MediaConvert는 비디오 오버레이에서 오디오 재생 또는 별도의 캡션을 지원하지 않습니다. 비디오 오버레이 중에는 기본 입력 비디오의 오디오 또는 캡션이 중단 없이 계속됩니다.
- 비디오 오버레이는 개별 비디오 입력에 따라 다릅니다. 예를 들어, 작업 설정에 세 개의 비디오 입력이 포함된 경우 입력 1, 입력 2 및/또는 입력 3에 개별 비디오 오버레이를 추가할 수 있습니다. 하지만 세 개의 입력 모두에 걸친 단일 비디오 오버레이는 추가할 수 없습니다.
- 작업 설정에 최대 99개의 비디오 오버레이와 각 비디오 오버레이에 최대 99개의 입력 클립을 포함할 수 있습니다.
- MediaConvert는 비디오 오버레이의 투명도를 지원하지 않습니다. 입력에 있는 모든 알파 채널은 출력에서 검은색이 됩니다.
- 출력 비디오 이미지의 색상과 형식의 일관성을 위해서는 정확하고 완전한 색상 메타데이터로 비디오 오버레이 파일을 지정하는 것이 좋습니다.

블랙 비디오 프레임으로 비디오 패딩

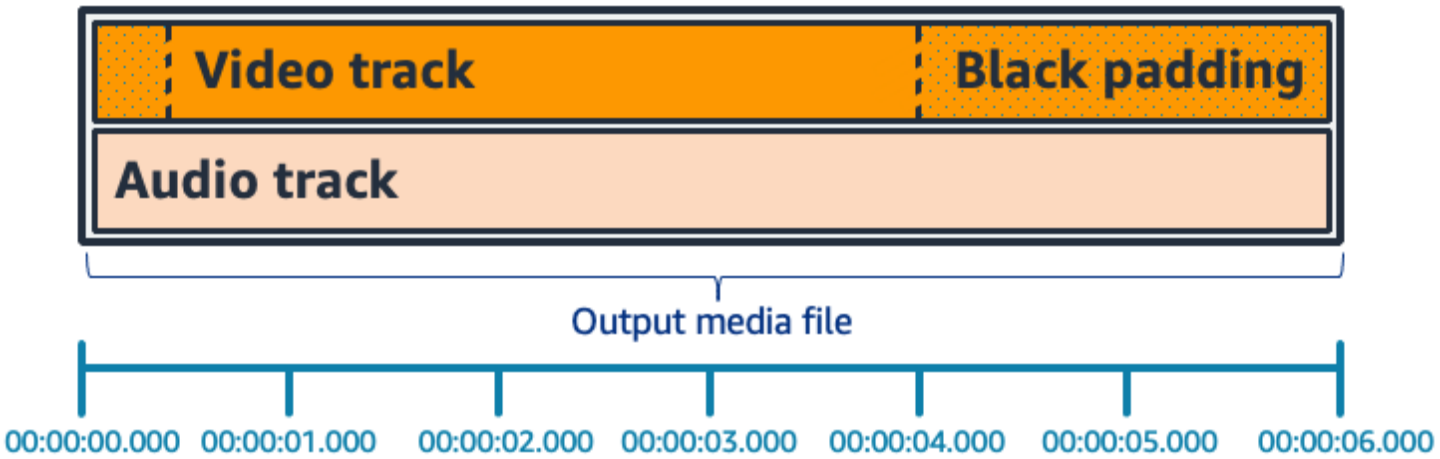
AWS Elemental MediaConvert 는 비디오 및 오디오 지속 시간이 정렬되도록 비디오 트랙을 블랙 비디오 프레임으로 패딩할 수 있습니다.

입력 미디어 파일에는 재생 시간이 다른 오디오와 비디오 트랙이 있을 수 있습니다. 다음 가로 막대 그래프에서 오디오 트랙은 비디오 트랙보다 먼저 시작하고 비디오 트랙 이후에 끝납니다.



패드 비디오를 사용하여 비디오 트랙의 길이를 늘릴 수 있습니다. 입력 창의 비디오 선택기에서 비디오 수정을 선택하고 패드 비디오를 `Black`로 설정합니다. 입력에 따라 비디오의 시작, 끝 또는 시작과 끝 모두에 블랙 비디오 프레임이 생성됩니다.

다음 가로 막대 그래프에서는 오디오의 길이에 맞춰 비디오의 시작과 끝을 블랙 프레임으로 채웁니다.



패드 비디오 FAQ

Q: 비디오 프레임과 오디오 샘플의 속도가 다르기 때문에에서 부분 비디오 프레임을 생성 AWS Elemental MediaConvert 하나요?

MediaConvert는 전체 비디오 프레임을 생성합니다.

비디오와 오디오 간의 매우 작은 재생 시간 차이에 민감한 다운스트림 워크플로를 사용하는 경우 출력 비디오 설정에서 오디오 재생 시간을 `Match video duration`로 설정하세요.

Q: 입력 비디오 트랙과 오디오 트랙의 프레젠테이션 시작 타임스탬프(PTS)가 다르면 어떻게 되나요?

입력 비디오가 10초에서 시작하여 재생 시간이 30초이고 입력 오디오가 0초에서 시작하여 역시 재생 시간이 30초인 경우 10초 분량의 블랙 비디오가 시작 부분에 추가됩니다.

Q: 비디오가 끝난 후 입력된 오디오가 시작되면 어떻게 되나요? 아니면 오디오가 비디오보다 먼저 끝나나요?

비디오의 시작 또는 끝에 오디오 무음이 삽입되어 비디오의 시작 또는 끝 부분에 맞춰집니다.

Q: 대신 입력 클리핑을 사용하여 오디오와 비디오 재생 시간을 조정할 수 있나요?

예. 입력 클리핑은 오디오와 비디오 재생 시간을 조정하는 동일한 작업을 수행하는 데 도움이 될 수 있습니다. 하지만 입력 클리핑은 입력에서 오디오 또는 비디오 콘텐츠도 제거한다는 점을 기억하세요.

비디오 패딩의 기능 제한 사항

블랙 비디오로 패딩할 때는 다음 기능을 사용할 수 없습니다.

- 가속화된 트랜스코딩

에서 비디오 회전 사용 AWS Elemental MediaConvert

대부분의 입력에서가 비디오를 AWS Elemental MediaConvert 회전하는 방법을 선택할 수 있습니다. 회전을 지정하거나 회전을 자동으로 설정할 수 있습니다. 자동 회전은 입력 파일에 포함된 회전 메타데이터를 사용합니다. 일부 카메라(흔히 스마트폰에 장착된 카메라)는 사용자가 비디오 촬영을 시작하기 전에 카메라를 돌리면 이 회전 메타데이터를 기록합니다. 회전 아톰 또는 상자라고도 하는 이 회전 메타데이터는 비디오를 보는 데 사용되는 플레이어 장치에 회전 메타데이터를 제공합니다. MediaConvert는 이 회전 메타데이터를 자동으로 감지하고 트랜스코딩 중에 비디오를 회전하여 모든 플레이어에 올바르게 표시되도록 할 수 있습니다.

> **Tip**
>
> 비디오 출력이 예상치 않은 방향으로 회전될 경우 입력 비디오가 회전 메타데이터를 포함하고 있지만 작업 설정에서 서비스가 해당 메타데이터를 사용하도록 지정하지 않은 것이 한 가지 가능한 원인입니다. 회전을 자동으로 설정해 보세요. 작업 생성 페이지의 입력 아래 Video selector(비디오 선택기) 섹션에서 이 설정을 찾습니다.

주제

- 수동 비디오 회전 구성

- 자동 감지된 회전 구성
- 비디오 회전을 위한 입력 파일 요구 사항

수동 비디오 회전 구성

입력에 대한 회전을 지정하면는 지정한 양만큼 입력에서 비디오를 시계 방향으로 AWS Elemental MediaConvert 회전합니다. 이 회전은 작업의 모든 출력에 적용됩니다. 시계 방향으로 90도, 180도 또는 270 회전할 수 있습니다. 다음 이미지는 90도 회전이 지정된 작업의 비디오 출력을 보여줍니다.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 는 교체 메타데이터를 전달하지 않습니다. 사용자가 어떻게 회전을 지정했는지 상관없이 작업 출력에는 회전 메타데이터가 포함되지 않습니다.

비디오 회전을 지정하려면

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 입력 섹션에서 회전하려는 입력을 선택합니다.
2. 왼쪽의 Video selector(비디오 선택기) 섹션에서 Rotate(회전)에 시계 방향으로 회전할 각도를 선택합니다.

API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 이 설정 이름은 `rotate`입니다. AWS Elemental MediaConvert API 참조에서 교체 속성을 찾습니다.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 는 오버레이하는 이미지와 모션 이미지를 교체하지 않습니다. 이미지 삽입기 기능 또는 모션 이미지 삽입기 기능을 회전 기능과 함께 사용하는 경우 업로드하기 전에 오버레이를 회전하세요. 회전 후 비디오에 오버레이가 표시될 위치를 지정합니다.

자동 감지된 회전 구성

비디오에 회전 메타데이터가 포함된 경우는 이를 AWS Elemental MediaConvert 감지하고 출력에서 올바른 방향이 되도록 비디오 콘텐츠를 자동으로 회전할 수 있습니다.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 는 교체 메타데이터를 전달하지 않습니다. 사용자가 어떻게 회전을 지정했는지 상관없이 작업 출력에는 회전 메타데이터가 포함되지 않습니다.

자동 회전을 활성화하려면

1. 입력 컨테이너가 .mov 또는 .mp4인지, 입력이 회전 메타데이터를 포함하는지 확인합니다.
2. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 입력 섹션에서 회전 메타데이터가 있는 입력을 선택합니다.
3. 왼쪽의 Video selector(비디오 선택기) 섹션에서 Rotate(회전)에 Automatic(자동)을 선택합니다.

> **Note**
>
> AWS Elemental MediaConvert 는 오버레이하는 이미지와 모션 이미지를 교체하지 않습니다. 이미지 삽입기 기능 또는 모션 이미지 삽입기 기능을 회전 기능과 함께 사용하는 경우 업로드하기 전에 오버레이를 회전하세요. 회전 후 비디오에 오버레이가 표시될 위치를 지정합니다.

비디오 회전을 위한 입력 파일 요구 사항

다음과 같은 비디오 특성을 가진 입력에서 회전을 사용할 수 있습니다.

- 프로그레시브 비디오
- 크로마 하위 샘플링 체계 4:2:2 또는 4:2:0

회전 기능의 일반 입력 제한 사항 이외에 입력 파일에 자동 회전을 사용하려면 입력 파일이 다음 제한을 준수해야 합니다.

- 입력 컨테이너: .mov 또는 .mp4
- 90도, 180도 또는 270도 회전을 지정한 회전 메타데이터

  회전 메타데이터가 여기에 지정된 값에서 1도 이내의 오차일 경우 서비스가 지원되는 값으로 조정합니다.

> **Note**
>
> 입력 파일이 여기에 나열되지 않은 회전을 지정하는 회전 메타데이터를 포함할 경우 서비스가 회전 없음으로 기본 설정됩니다.

비디오 조정 동작 및 종횡비

AWS Elemental MediaConvert 조정 동작을 사용하여가 입력 비디오 이미지를 지정한 출력 해상도로 조정하는 방법을 선택할 수 있습니다.

다음 테이블에서는 조정 동작 조정 패딩, 높이, 폭이 상호 작용하여 출력 이미지를 변경하는 방식을 볼 수 있습니다.

주제

- 기본 조정(패딩으로 맞춤) 구성
- 출력에 맞춰 늘리기 조정 구성
- 맞춤 조정 구성
- 업스케일링 없는 맞춤 구성
- 채우기 조정 구성

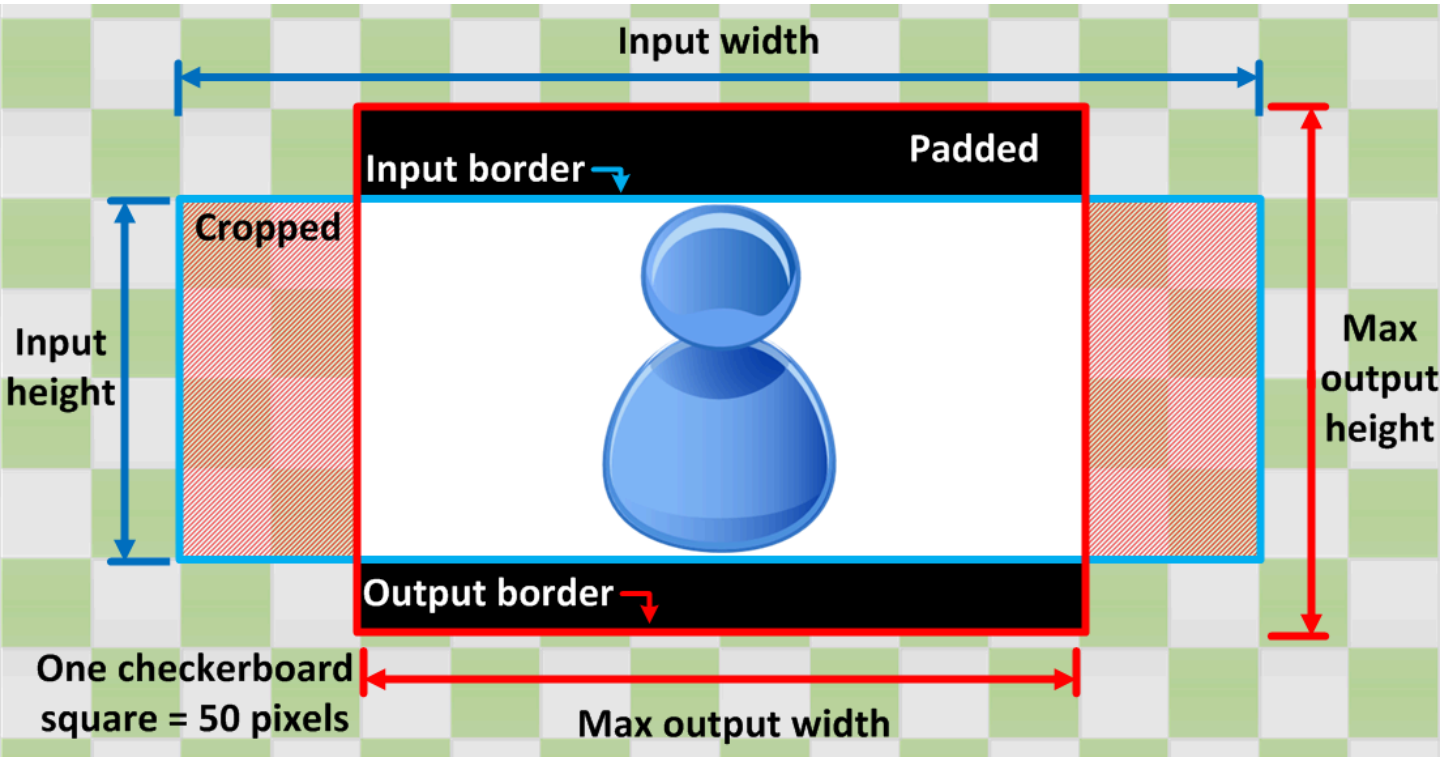
기본 조정(패딩으로 맞춤) 구성

기본(패딩으로 맞춤) 조정 동작을 선택하면 MediaConvert는 비디오 이미지를 출력 해상도에 맞게 조정합니다. 입력 해상도의 종횡비가 출력 해상도와 다른 경우 MediaConvert는 출력 해상도의 크기와 일치할 때까지 비디오 이미지를 패딩합니다.

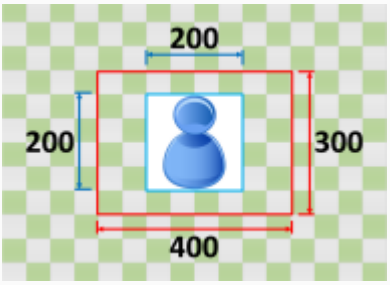
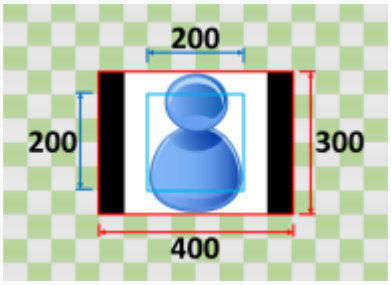
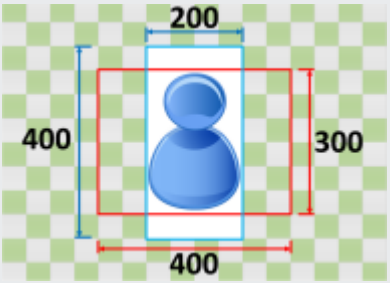
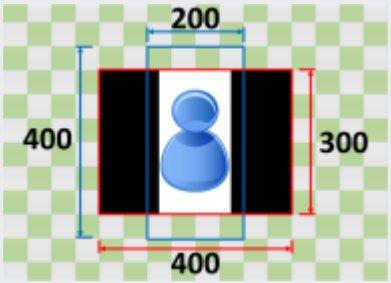
예를 들어, 입력 파일이 1280픽셀 x 720픽셀이고 지정된 출력 해상도가 640픽셀 x 480픽셀인 경우 MediaConvert는 이미지 크기를 640x360(으)로 줄인 다음 이미지의 위쪽과 아래쪽을 패딩하여 최종 비디오 해상도를 640x480으로 맞춥니다. MediaConvert는 기본 조정 동작에서 자르기를 하지 않습니다.

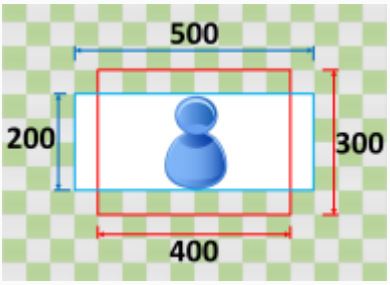
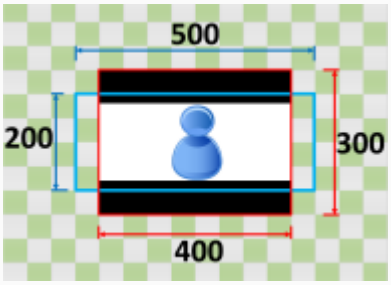
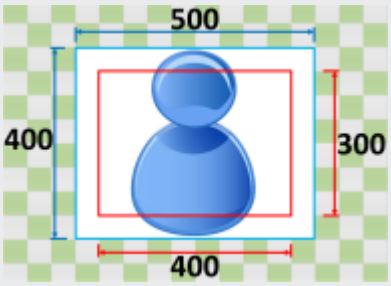
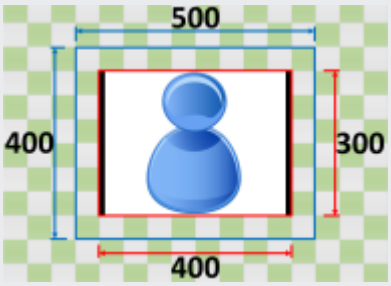
Key(키)

다음 키 그래픽에는 입력 및 출력 이미지의 폭, 높이, 자르기, 패딩이 있습니다. 키 그래픽에서 입력 치수(상단 및 왼쪽)는 파란색이고 출력 치수(오른쪽 및 하단)는 빨간색입니다.



다음 테이블에는 입력 해상도와 출력 해상도가 다를 때의 이미지 조정 동작의 예제가 있습니다. 이미지를 읽는 방법에 대한 자세한 내용은 이전 키 그래픽을 참조하세요.

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

출력에 맞춰 늘리기 조정 구성

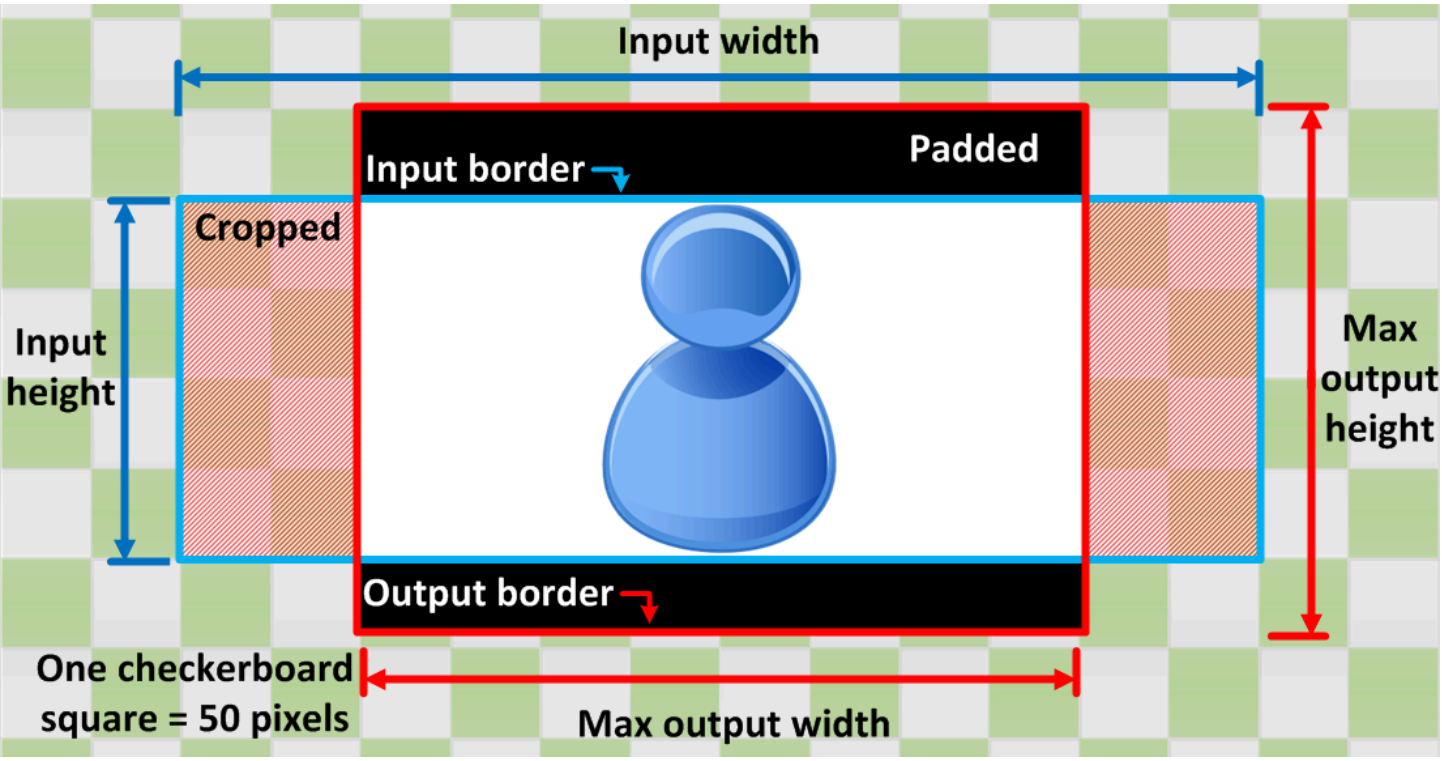
출력에 맞춰 늘리기 조정 동작을 선택하면 MediaConvert는 비디오 이미지를 출력 해상도에 맞게 늘이거나 줄입니다.

예를 들어 입력 파일이 200픽셀 x 200픽셀이고 출력 이미지를 300픽셀 x 400픽셀로 하려는 경우 MediaConvert는 입력의 크기를 300픽셀 x 400픽셀로 늘려 출력 이미지의 비율을 바꿉니다. MediaConvert는 출력에 맞춰 늘리기 조정 동작에서 패딩이나 자르기를 하지 않습니다.

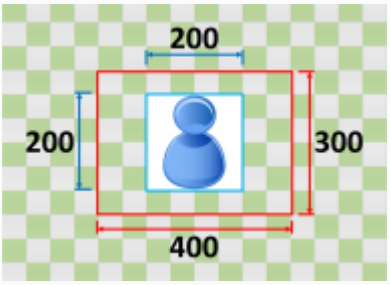
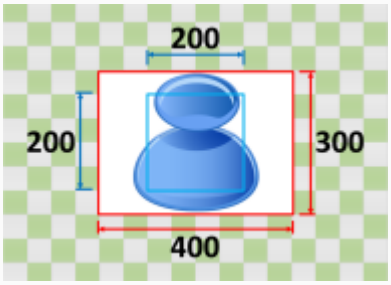
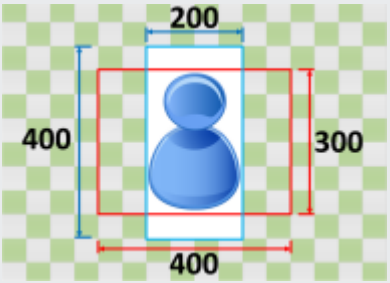
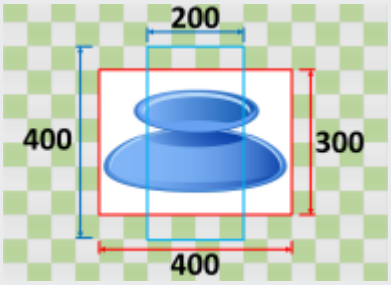
> **Important**
>
> 입력 해상도의 종횡비가 출력 해상도와 다를 경우 입력 이미지와 비교하여 출력 이미지가 왜곡될 수 있습니다.

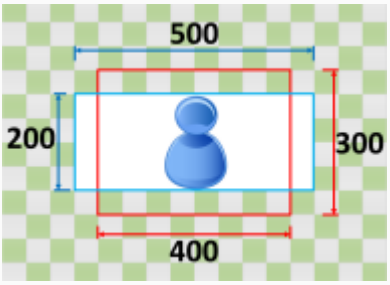
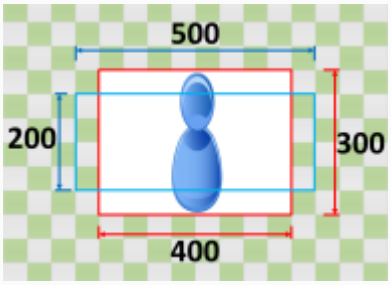
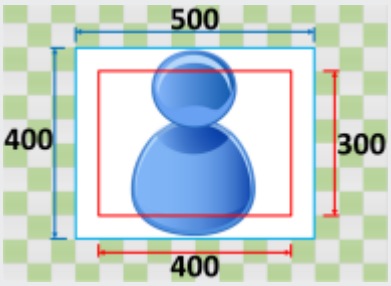
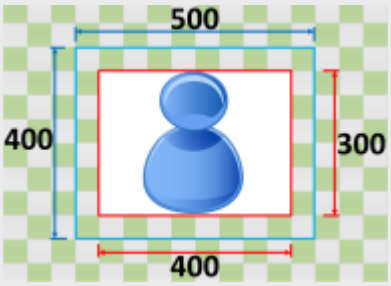
Key(키)

다음 키 그래픽에는 입력 및 출력 이미지의 폭, 높이, 자르기, 패딩이 있습니다. 키 그래픽에서 입력 치수(상단 및 왼쪽)는 파란색이고 출력 치수(오른쪽 및 하단)는 빨간색입니다.



다음 테이블에는 입력 해상도와 출력 해상도가 다를 때의 이미지 조정 동작의 예제가 있습니다. 이미지를 읽는 방법에 대한 자세한 내용은 이전 키 그래픽을 참조하세요.

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

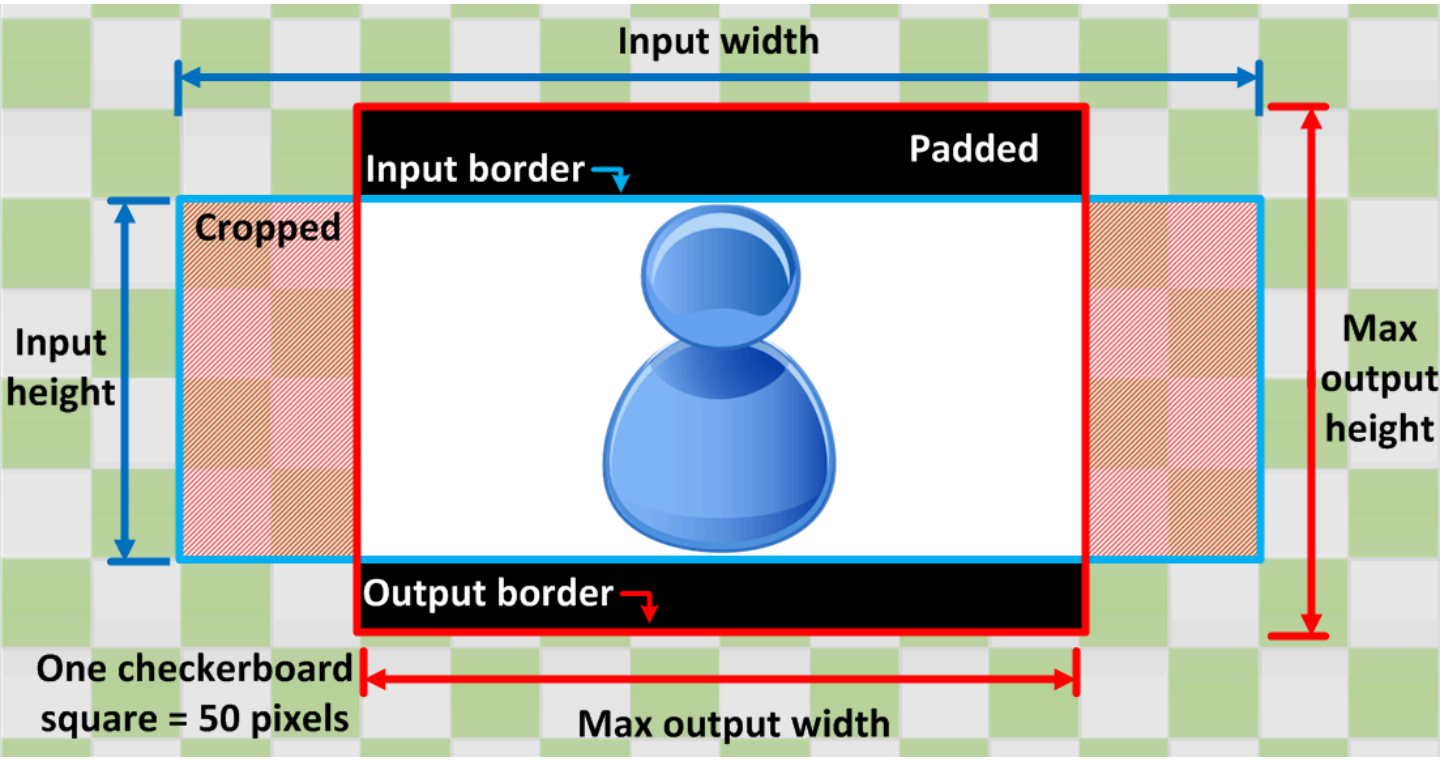
맞춤 조정 구성

맞춤 조정 동작을 선택하면 MediaConvert는 출력 해상도를 초과하지 않는 상태에서 출력 이미지가 입력 이미지 치수에 맞을 때까지 조정합니다.

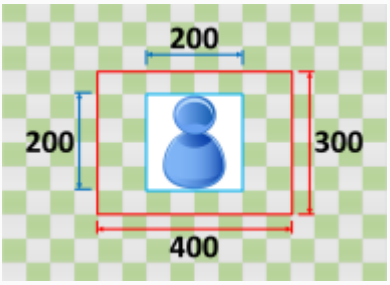
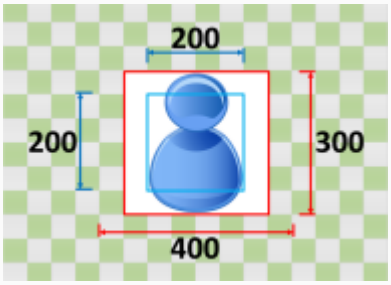
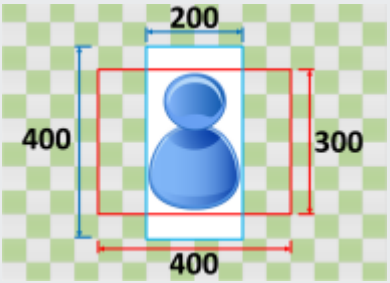
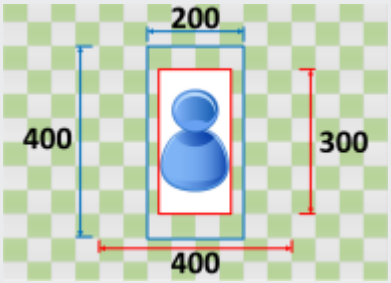
예를 들어 입력 파일이 200픽셀 x 200픽셀이고 출력 이미지를 300픽셀 x 400픽셀로 하려는 경우 MediaConvert는 300픽셀 x 300픽셀로 이미지를 늘입니다. MediaConvert는 맞춤 선택 시 출력에 패딩을 추가하지 않습니다.

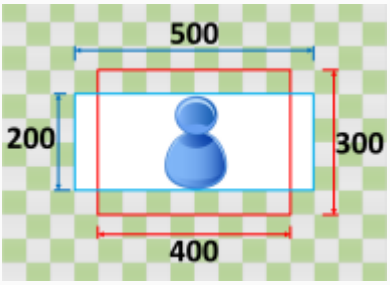
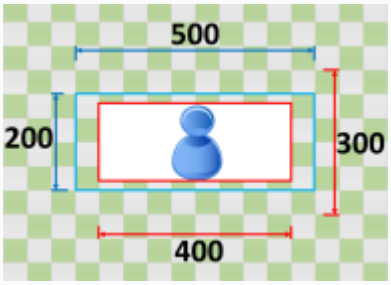
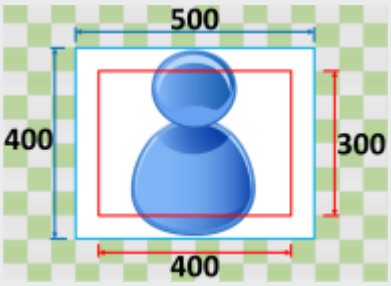
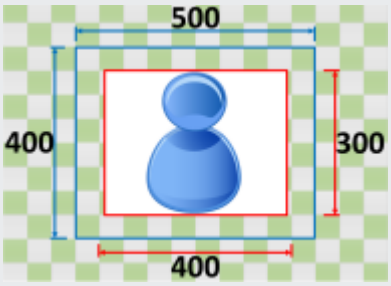
Key(키)

다음 키 그래픽에는 입력 및 출력 이미지의 폭, 높이, 자르기, 패딩이 있습니다. 키 그래픽에서 입력 치수(상단 및 왼쪽)는 파란색이고 출력 치수(오른쪽 및 하단)는 빨간색입니다.



다음 테이블에는 입력 해상도와 출력 해상도가 다를 때의 이미지 조정 동작의 예제가 있습니다. 이미지를 읽는 방법에 대한 자세한 내용은 이전 키 그래픽을 참조하세요.

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

업스케일링 없는 맞춤 구성

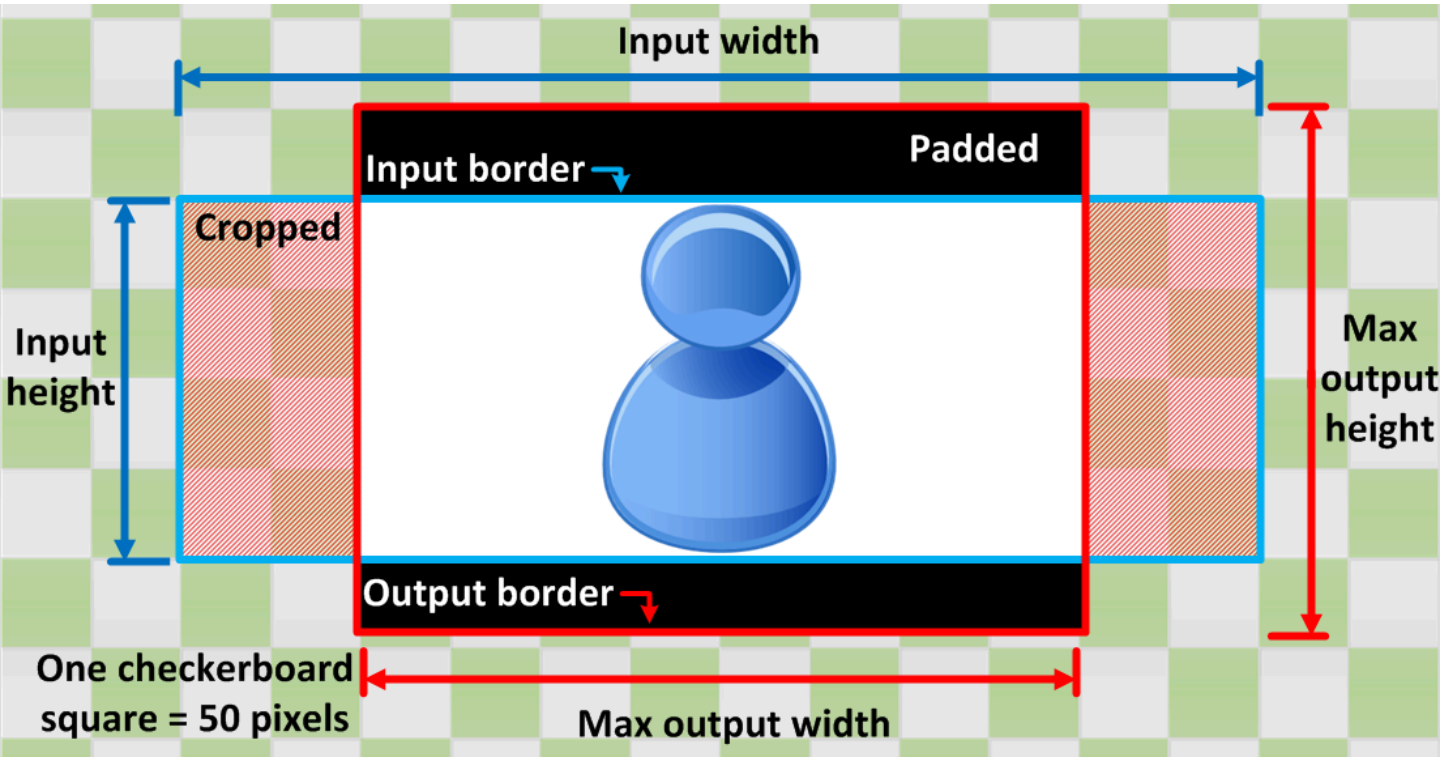
확장 없는 맞춤 조정 동작를 선택하면 MediaConvert는 출력 해상도를 초과하지 않는 상태에서 출력 해상도에 맞을 때까지 입력 이미지의 크기를 줄입니다. 입력 파일이 출력 이미지보다 작은 경우 MediaConvert는 파일의 크기를 늘리지 않습니다.

예를 들어 입력 이미지가 400픽셀 x 400픽셀이고 출력 해상도를 200픽셀 x 300픽셀로 하려는 경우 MediaConvert는 입력 이미지를 200픽셀 x 200픽셀로 축소합니다. MediaConvert는 확장 없는 맞춤 선택 시 패딩을 추가하지 않습니다.

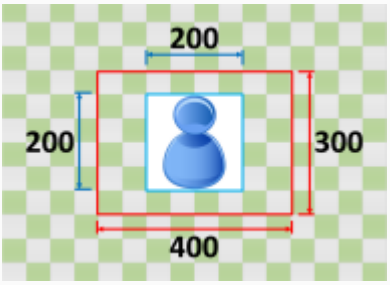
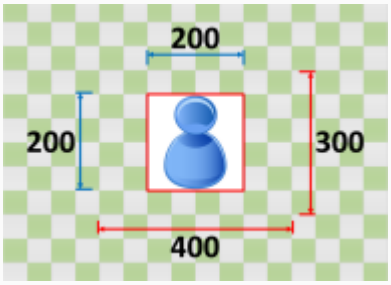
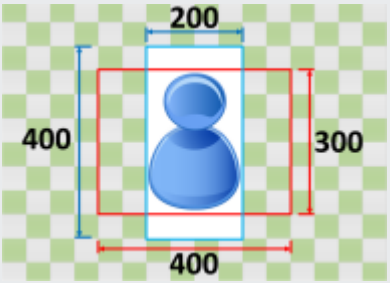
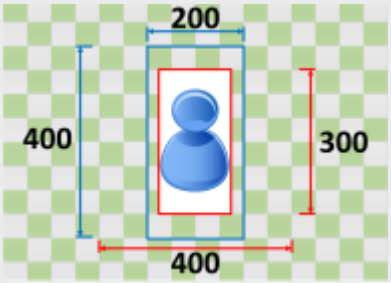
> **Note**
>
> Apple HLS, DASH 또는 CMAF 출력 그룹에서 자동 ABR을 활성화하면 업스케일링 없는 맞춤을 선택할 수 없습니다.

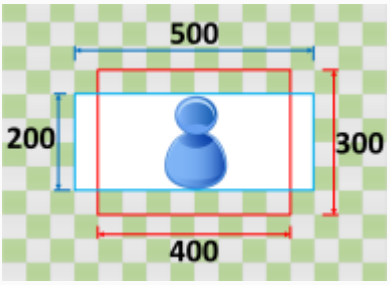
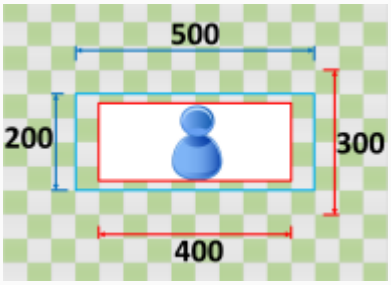
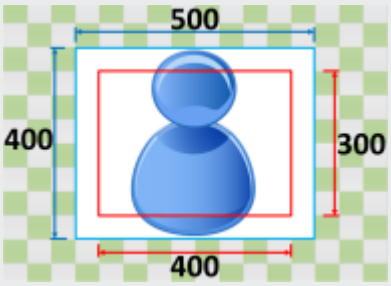
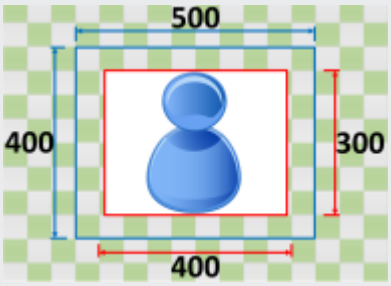
Key(키)

다음 키 그래픽에는 입력 및 출력 이미지의 폭, 높이, 자르기, 패딩이 있습니다. 키 그래픽에서 입력 치수(상단 및 왼쪽)는 파란색이고 출력 치수(오른쪽 및 하단)는 빨간색입니다.



다음 테이블에는 입력 해상도와 출력 해상도가 다를 때의 이미지 조정 동작의 예제가 있습니다. 이미지를 읽는 방법에 대한 자세한 내용은 이전 키 그래픽을 참조하세요.

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

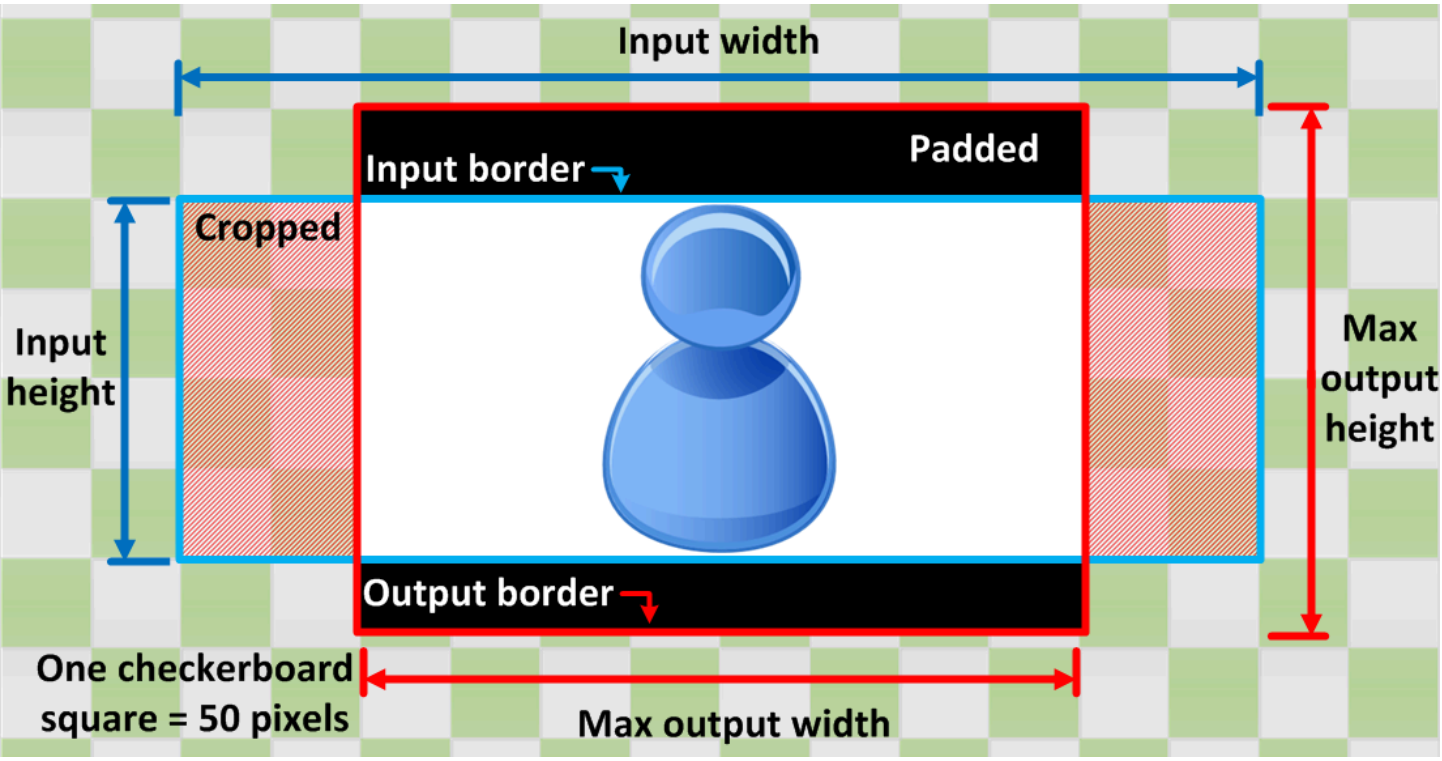
채우기 조정 구성

채우기 조정 동작을 선택하면 MediaConvert는 출력 해상도를 채울 때까지 입력 이미지의 크기를 조절하고 출력 해상도의 크기를 초과하는 모든 것을 잘라냅니다.

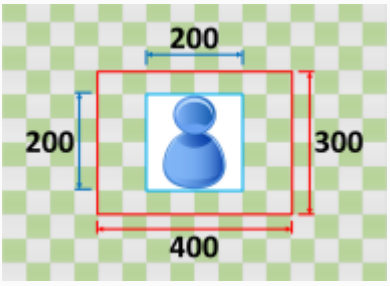
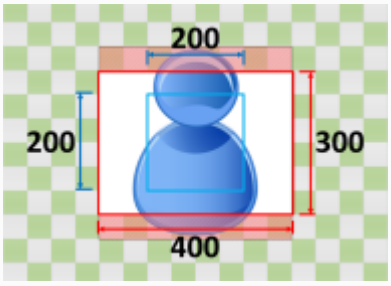
예를 들어 입력 파일이 200픽셀 x 200픽셀이고 300픽셀 x 400픽셀의 출력 해상도를 원하는 경우 MediaConvert는 입력 이미지의 크기를 400픽셀 x 400픽셀로 늘리고, 상단 및 하단을 50픽셀씩 잘라낸 후, 300픽셀 x 400픽셀 파일을 반환합니다. MediaConvert는 채우기 선택 시 출력에 패딩을 추가하지 않습니다.

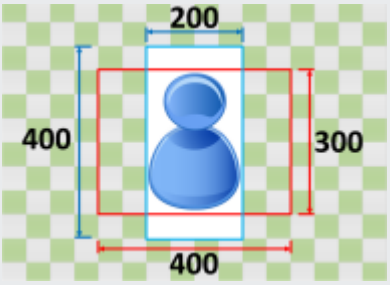
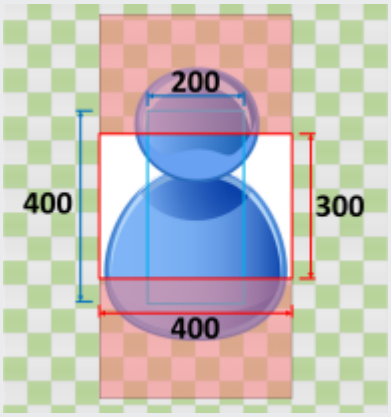
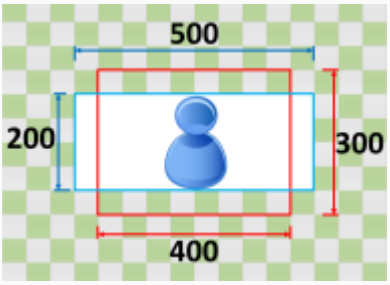
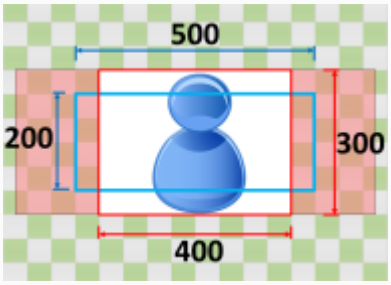
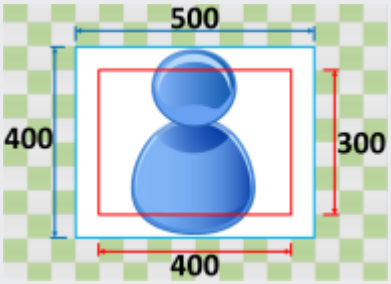
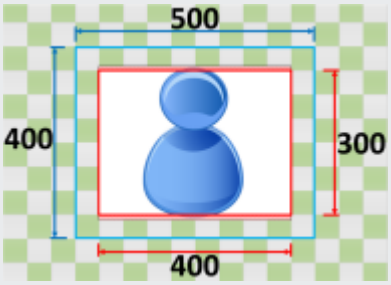
Key(키)

다음 키 그래픽에는 입력 및 출력 이미지의 폭, 높이, 자르기, 패딩이 있습니다. 키 그래픽에서 입력 치수(상단 및 왼쪽)는 파란색이고 출력 치수(오른쪽 및 하단)는 빨간색입니다.



다음 테이블에는 입력 해상도와 출력 해상도가 다를 때의 이미지 조정 동작의 예제가 있습니다. 이미지를 읽는 방법에 대한 자세한 내용은 이전 키 그래픽을 참조하세요.

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		

조건	입력	출력
입력 폭이 출력 폭보다 좁음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 낮음		
입력 폭이 출력 폭보다 넓음 입력 높이가 출력 높이보다 높음		

문제 해결

이 장에서는 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 오류 및 경고에 대해 설명합니다 AWS Elemental MediaConvert.

작업이 ERROR 상태로 이어지는 문제가 발생할 때 오류가 발생합니다. 아니면, 작업 중에 문제가 발생했지만 작업이 아직 완료되지 않은 경우 경고를 받게 됩니다. 작업 상태에 대한 자세한 내용은 MediaConvert 작업 진행도 모니터링(을)를 참조하세요.

각 오류와 경고에는 코드와 메시지가 모두 있습니다. 코드는 문제를 고유하게 식별하며 메시지는 발생한 일을 간략하게 설명합니다. 가능한 원인과 권장하는 다음 단계 등의 자세한 내용은 다음 섹션에서 오류나 경고별로 확인하세요.

문제 해결을 위해 AWS Support 센터에 문의하는 경우 다음 정보를 제공하세요.

- 작업에 AWS 리전 사용한
- 작업 ID
- AWS 계정 ID
- 소스 콘텐츠(해당 시 및 가용할 경우)
- 문제 해결에 도움이 될 수 있는 문제에 대한 기타 세부 정보

주제

- 오류 코드
- 경고 코드
- 와 공유 지원

오류 코드

MediaConvert는 트랜스코딩 작업에서 문제가 발생하면 오류 코드를 반환합니다. Amazon EventBridge를 사용하여 서비스에서 반환하는 오류 코드를 추적할 수 있습니다.

MediaConvert는 작업이 COMPLETED 상태에 도달한 경우에만 계정에 요금을 청구합니다. 작업이 ERROR 상태로 끝난 경우에는 비용을 지불하지 않습니다.

다음은 MediaConvert가 반환하는 오류 코드 및 메시지, 가능한 원인 및 해결 방법에 대한 자세한 정보를 제공합니다. 오류에 대한 정보를 찾으려면 다음 링크를 사용하여 오류 코드를 빠르게 찾을 수 있습니다. 각 오류에 대한 세부 정보는 테이블 뒤에서 확인할 수 있습니다.

오류 코드

1010 | 1020 | 1021 | 1022 | 1030 | 1040 | 1041 | 1042 | 1043 | 1056 | 1060 | 1075 | 1076 | 1080 | 1091 | 1092 | 1093 | 1401 | 1404 | 1432 | 1433 | 1434 | 1515 | 1517 | 1522 | 1550 | 1601 | 1602 | 1603 | 1700 | 1700 | 1999 ??? | 3401 | ??? ??? ??? ??? ??? ??? ??? ??? ??? ??? ??? ??? ??? ???3

다음은 오류 코드, 문제 해결 단계 및 관련 오류 메시지 목록입니다.

1010 | 파일 액세스 오류

MediaConvert는 하나 이상의 입력 파일을 열 수 없습니다.

즉, MediaConvert가 입력 파일에 액세스하려고 했지만 열 수 없습니다. 이는 일반적으로 파일에 액세스할 수 없거나 손상된 경우 또는 지원되지 않는 형식일 때 발생합니다. 이는 IAM 권한 문제, 지원되지 않는 파일 유형 또는 잘못된 Amazon S3 경로 때문일 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 파일 경로가 올바른지 확인합니다.
- IAM 역할에 파일에 액세스할 수 있는 적절한 권한이 있는지 확인합니다.
- 입력 파일이 지원되는 형식인지 확인합니다.
- 파일을 다운로드하여 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 미디어 플레이어에서 파일을 재생하여 무결성을 확인합니다.

지원되는 입력 형식 및 코덱에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요지원되는 입력 형식.

오류 메시지의 예:

입력 파일 [s3://amzn-s3-demo-bucket/VIDEO.MP4]을 열 수 없음: probe/open 실패: [컨테이너에 대한 구문 분석기를 찾을 수 없음]]

입력 파일을 열 수 없음 [https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/MANIFEST.M3U8]: [실패한 프로브/열림: [이 URL의 매니페스트 파일이 올바르게 구성되지 않음: [https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/MANIFEST.M3U8]. 여기에는 #EXT-X-VERSION 태그가 두 개 이상 포함되어 있습니다. 매니페스트를 수정하고 작업을 다시 제출합니다.]]

[https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/MANIFEST.M3U8] 입력 파일을 열 수 없음: [Failed probe/open: [이 URL의 매니페스트 파일 버전은 [https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/MANIFEST.M3U8]에서 지원하는 것보다 최신 버전입니다. 최대 [4]까지 버전을 지원합니다.]]

입력 파일을 열 수 없음 [https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/MANIFEST.M3U8]: [실패한 프로브/열림: [이 URL의 하위 매니페스트가 올바르게 구성되지 않았습니다: [https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/VARIANT.M3U8]. #EXT-X-TARGETDURATION보다 #EXTINF에서 더 긴 세그먼트 기간을 지정합니다. 문제는 [#EXTINF:13,] 줄에 있습니다. 매니페스트를 수정하고 작업을 다시 제출합니다.]]

파이프라인을 초기화하지 못했습니다[Caption 파일 [s3://amzn-s3-demo-bucket/CAPTIONS.VTT]가 올바른 유형으로 표시되지 않음]. (IS)

s3://amzn-s3-demo-bucket/IMAGE.PNG를 다운로드하지 못했습니다.

1020 | 비디오 누락 오류

MediaConvert가 입력 스트림에서 비디오를 찾을 수 없습니다.

즉, MediaConvert가 파일을 열 수 있지만 파일 내에서 비디오 콘텐츠를 찾을 수 없습니다. 파일이 오디오 전용이거나 비디오 트랙의 형식이 잘못되었을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 파일에 실제로 비디오 콘텐츠가 포함되어 있는지 확인합니다.
- MediaConvert에서 비디오 코덱을 지원하는지 확인합니다.
- 표준 비디오 코덱으로 파일을 다시 인코딩해 보십시오.

지원되는 비디오 코덱 및 컨테이너에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요지원되는 입력 형식.

오류 메시지의 예:

입력 파일 [s3://amzn-s3-demo-bucket/VIDEO.MP4]에 트랜스코더가 사용할 수 있는 비디오가 없습니다. https://docs.aws.amazon.com/mediaconvert/latest/ug/reference-codecs-containers-input.html#reference-codecs-containers-input-video 지원되는 입력 비디오 코덱 및 컨테이너 조합 목록을 기준으로 입력 비디오 코덱을 확인합니다.

비디오 동기화가 성공적으로 처리하기에 충분한 양호한 프레임을 읽지 못했습니다.

프로그램 [1]에서 비디오를 찾을 수 없음

PID가 [256]인 스트림 인덱스 [1]에 대한 비디오를 찾을 수 없습니다.

작업에 대해 잘못된 프로그램 ID가 지정되었습니다. 0은 유효한 프로그램 ID가 아닙니다.

1021 | 오디오 오류 누락

MediaConvert가 입력 스트림에서 오디오를 찾을 수 없습니다.

즉, MediaConvert가 파일을 열 수 있지만 파일 내에서 오디오 콘텐츠를 찾을 수 없습니다. 파일이 비디오 전용이거나 오디오 트랙의 형식이 잘못되었을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 파일에 실제로 오디오 콘텐츠가 포함되어 있는지 확인합니다.
- 작업 설정에서 올바른 오디오 트랙을 선택했는지 확인합니다.
- MediaConvert에서 오디오 코덱을 지원하는지 확인합니다.

지원되는 오디오 코덱 및 컨테이너에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요지원되는 입력 형식.

오류 메시지의 예:

[selector-(Audio Selector 1)-track-1-drc]에서 디코딩된 오디오 프레임 없음

프레임이 디코딩되기 전에 [selector-(Audio Selector 1)-track-1-drc]에서 Demuxer 및 디코더가 취소됨

1022 | 타임코드 오류

MediaConvert가 입력에서 타임코드를 찾거나 읽을 수 없습니다.

즉, MediaConvert가 입력 파일에서 특정 유형의 타임코드를 찾고 있었지만 찾을 수 없습니다. 이는 파일에 없는 타임코드 소스를 사용하도록 작업을 구성한 경우에 발생합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 임베디드 타임코드 재정의 설정을 없음으로 수정합니다.
- 입력에 있는 다른 타임코드 소스를 사용합니다.
- 파일에 포함된 타임코드가 없는 경우 타임코드 소스를 "0에서 시작"으로 수정합니다.

타임코드 구성 옵션에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요타임코드 설정.

오류 메시지의 예:

임베디드 타임코드 재정의(embeddedTimecodeOverride)를 MDPM 사용(USE_MDPM)으로 설정했지만 입력에서 MDPM 타임코드를 찾을 수 없습니다. 임베디드 타임코드 재정의를 비워 두거나 없음(없음)으로 설정하고 작업을 다시 제출합니다.

1030 | 지원되지 않는 코덱 오류

MediaConvert는 입력 파일의 코덱 또는 컨테이너를 지원하지 않습니다.

의미: 입력 파일은 MediaConvert가 처리할 수 없는 비디오 또는 오디오 코덱을 사용합니다. 표준 미디어 플레이어에서 재생하더라도 모든 미디어 형식이 지원되는 것은 아닙니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 지원되는 입력 코덱 및 컨테이너 목록을 검토합니다.
- 가능하면 다른 형식으로 콘텐츠를 가져옵니다.

지원되는 입력 형식 및 코덱에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요지원되는 입력 형식.

오류 메시지의 예:

트랙 [1]에 대한 오디오 코덱 [adpcm_ms]는 지원되는 입력 오디오 코덱이 아닙니다.

지원되지 않는 비디오 입력: [높은 4:4:4 예측 프로필은 지원되지 않음]

비디오 코덱 [알 수 없음]은 지원되는 입력 비디오 코덱이 아닙니다.

비디오 코덱 [svq1]은 지원되는 입력 비디오 코덱이 아닙니다.

1040 | 작업 설정 호환성 오류

작업 인코딩 설정 한 개 또는 여러 개가 지정한 조합으로 지원되지 않습니다. 또는 인코딩 설정이 입력과 호환되지 않습니다.

즉, 작업 설정에 호환되지 않는 옵션이 포함되어 있거나 입력 파일에서 누락된 정보가 필요합니다. 예를 들어 특정 입력 유형에서만 작동하는 설정을 사용하려고 할 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 문제가 되는 설정에 대한 자세한 내용은 특정 오류 메시지를 검토하세요.
- "소스 팔로우"를 사용하는 대신 해상도 또는 프레임 속도와 같은 필수 설정을 지정합니다.
- 출력 설정이 선택한 코덱과 호환되는지 확인합니다.
- 입력 경로와 출력 경로가 다른지 확인합니다.

작업 설정을 올바르게 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요자습서: 작업 설정 구성.

오류 메시지의 예:

비디오 설명 [1]에 해상도를 지정하지 않았으며 따라야 할 입력 해상도가 없습니다. 해결 방법: 너비와 높이를 지정하고 작업을 재개합니다.

비디오 설명 [1]에 프레임 속도를 지정하지 않았으며 따라야 할 입력 프레임 속도가 없습니다. 해결 방법: 프레임 속도를 지정하고 작업을 재개합니다.

audio_selector [1]에 대해 잘못된 오디오 트랙이 지정되었습니다. 입력 컨테이너에서 오디오 트랙 [1]을 찾을 수 없습니다.

video_description [1]은 유효한 AVC-Intra 운영 지점이 아닙니다. 프레임 속도가 잘못되었습니다 [30/1]. AVC Intra 클래스 100, 1920x1080에서 지원되는 프레임 속도, PROGRESSIVE는 [25/1, 60000/1001, 30000/1001, 24000/1001, 50/1]입니다.

잘못된 해상도 [640 x 1159], 짝수 값만 지원됩니다. video_description [1].

video_description [1]은 유효한 AVC-Intra 운영 지점이 아닙니다. 프레임 속도가 잘못되었습니다 [30/1]. AVC Intra 클래스 100, 1920x1080에서 지원되는 프레임 속도, PROGRESSIVE는 [25/1, 60000/1001, 30000/1001, 24000/1001, 50/1]입니다.

프레임 속도가 다음으로 설정되었지만 입력 스트림 정보에 프레임 속도 정보가 없습니다.

작업에서 발견된 입력 및 출력 경로 [s3://amzn-s3-demo-bucket/VIDEO.MP4]가 중복됩니다.

비디오 대상 [1]에 대한 인코더를 초기화하는 중 오류가 발생했습니다. [초기화 실패: 선택한 프레임 속도 또는 해상도에 잘못된 레벨이 지정되었습니다.]

1041 | 가속 호환성 오류

작업 설정이 가속화된 트랜스코딩과 호환되지 않습니다.

즉, 가속화된 트랜스코딩을 활성화했지만 일부 작업 설정은이 기능에서 지원되지 않습니다. 가속화된 트랜스코딩에는 특정 요구 사항과 제한이 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 호환되지 않는 설정에 대한 자세한 내용은 특정 오류 메시지를 검토하세요.
- 오류 메시지에 제안된 대로 작업 설정을 수정합니다.

- 가속화된 트랜스코딩 요구 사항의 전체 목록을 검토합니다.
- 호환되지 않는 기능이 필요한 경우 가속화된 트랜스코딩을 비활성화하는 것이 좋습니다.

가속화된 트랜스코딩 요구 사항 및 제한 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요가속화된 트랜스코딩 작업 설정 요구 사항.

오류 메시지의 예:

작업 설정이 가속화된 트랜스코딩과 호환되지 않습니다. [[1] 출력에서 보간 프레임 속도 변환을 비활성화합니다. [2] 출력에서 디인터레이스를 디인터레이서 모드로 선택하여 역 텔레시네를 비활성화합니다.]

1042 | 가속화 요구 사항 오류

이 작업에 가속화된 트랜스코딩의 이점을 얻기 위한 충분한 처리 능력이 필요하지 않습니다.

즉, 작업이 너무 작거나 간단하여 가속화된 트랜스코딩의 의미 있는 이점을 볼 수 없습니다. 가속 설정의 오버헤드로 인해 실제로 작업이 더 오래 걸릴 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 이 작업에 대해 가속화된 트랜스코딩을 비활성화합니다.
- 실행에 10분 이상 걸리는 보다 복잡한 작업에는 가속화된 트랜스코딩을 사용하는 것이 좋습니다.
- 적절한 경우 더 작은 작업을 함께 일괄 처리하는 것이 좋습니다.

오류 메시지의 예:

이 작업에는 가속화된 트랜스코딩의 이점을 누릴 수 있는 충분한 처리 능력이 필요하지 않습니다. 가속화된 트랜스코딩을 비활성화하고 작업을 다시 제출합니다.

1043 | 가속 입력 오류

MediaConvert는 입력 파일에 가속 트랜스코딩을 사용할 수 없습니다.

즉, 입력 파일이 가속화된 트랜스코딩과 호환되지 않습니다. 이 기능은 특정 입력 형식에서만 작동합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 이 작업에 대해 가속화된 트랜스코딩을 비활성화합니다.
- 호환되는 입력 요구 사항을 검토합니다.

오류 메시지의 예:

입력 파일은 가속화된 트랜스코딩과 호환되지 않습니다. 가속화된 트랜스코딩을 비활성화하고 작업을 다시 제출합니다.

1056 | 파일 열기 오류

서비스에서 입력 파일 또는 출력 파일을 열 수 없습니다.

즉, MediaConvert가 파일에 액세스하려고 시도했지만 오류가 발생했습니다. 이는 권한 문제, 파일 손상 또는 지원되지 않는 파일 형식 때문일 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 입력 및 출력 위치 모두에 대한 IAM 권한을 확인합니다.
- 파일을 다운로드하여 파일이 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 지원되는 파일 형식을 사용하고 있는지 확인합니다.
- 콘솔의 찾아보기 버튼을 사용하여 올바른 S3 경로를 확인합니다.

오류 메시지의 예:

Demuxer: [트랜스코더가이 미디어 세그먼트를 읽을 수 없습니다: [https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/SEGMENT_00001.TS]. 세그먼트는 다음 HLS 하위 매니페스트에 나열됩니다. [https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/MANIFEST.M3U8]. 세그먼트가 올바르게 구성되어 있고 손상되지 않았는지 확인합니다.]

MGILoaderMOV [s3://amzn-s3-demo-bucket/VIDEO.MOV] 파일에는 지원되지 않는 픽셀 형식이 포함되어 있습니다.

MGILoaderMOV가 [s3://amzn-s3-demo-bucket/VIDEO.MOV] 파일을 열 수 없음: [-1094995529]

1060 | 타임코드 클리핑 오류

입력 클립에 지정된 시작 및 종료 타임코드가 해당 입력 스트림에 없습니다.

의미: 입력 파일에서 사용할 수 있는 것과 일치하지 않는 타임코드로 입력 클리핑을 설정했습니다. 이는 종종 파일의 임베디드 타임코드가 00:00:00:00에 시작되지 않을 때 발생합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 작업 설정에서 입력 타임코드 소스와 타임코드 구성 소스를 모두 0에서 시작으로 설정합니다.
- 파일의 실제 타임코드와 일치하도록 클립 시작 및 종료 시간을 수정합니다.
- 클립 포인트를 설정할 때 파일에 포함된 타임코드를 참조로 사용합니다.
- 미디어 분석 도구를 사용하여 입력의 실제 기간 및 타임코드 범위를 확인합니다.

MediaConvert가 타임코드 및 입력 타임라인을 처리하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요입력 타임라인.

오류 메시지의 예:

입력 번호 [1]에서 클리핑 시작 타임코드 [00:12:55;00]을 찾을 수 없습니다.

디코더가 닫혔습니다. 디코딩된 사진이 없습니다.

Demuxer가 시작 타임코드 클리핑을 찾을 수 없음 [00:16:37:00]

입력 번호 [1]에서 [00:00:00:00]~[00:00:07:12]의 클리핑 리전을 찾을 수 없습니다.

1075 | Demux 구조 오류

MediaConvert는 디먹싱 때 문제 파일을 복구할 수 없습니다.

즉, 입력 파일에 MediaConvert가 제대로 읽지 못하게 하는 구조적 문제가 있습니다. 파일이 손상되었거나 불완전하거나 비표준 설정으로 생성되었을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 지원되는 입력 형식을 제공했는지 확인합니다.
- 파일이 Amazon S3에 완전히 업로드되었는지 확인합니다.
- 작업을 제출하기 전에 소스 파일을 다시 인코딩하거나 제거해 보세요.
- 문제가 지속되면에 문의하십시오 지원.

지원되는 입력 형식 및 요구 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요지원되는 입력 형식.

오류 메시지의 예:

입력 파일 [s3://amzn-s3-demo-bucket/file.mp4]을 열 수 없음: [failed probe/open: [no moov box found in file]]

[s3://amzn-s3-demo-bucket/audio.mp4] 파일의 demux 정보를 초기화하는 중 오류 발생(호환되지 않는 오디오 스트림)

Demuxer: [추적 외부의 첫 번째 상자]

[s3://amzn-s3-demo-bucket/captions.vtt] 파일의 demux 정보를 초기화하는 중 오류 발생(호환되지 않는 컨테이너 헤더)

Demuxer: [잘못된 AVC 헤더]

1076 | 파일 잘림 오류

MediaConvert가 입력 파일 중 하나에서 읽을 수 없습니다. 파일에 예기치 않은 파일 끝 오류가 있습니다.

즉, MediaConvert가 입력 파일을 읽기 시작했지만 갑작스러운 종료가 발생하여 파일이 잘리거나 불완전하다는 의미입니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 파일이 Amazon S3에 완전히 업로드되었는지 확인합니다.
- 미디어 플레이어에서 파일이 올바르게 재생되는지 확인합니다.
- 파일을 다시 인코딩하거나 소스에서 다시 내보내십시오.
- 입력 파일이 유효하고 올바르게 잘렸는지 확인하세요.

파일 업로드 문제 해결에 대한 자세한 내용은 Amazon S3 업로드 문제 해결을 참조하세요.

오류 메시지의 예:

Demuxer: [ReadPacketData 파일 읽기 실패 - 길이가 [93524619]인 파일 적중 종료. 파일이 잘립니까?]

오디오 입력 파이프라인 오류: [Demuxer: [ReadPacketData File read failed - end of file hit at length [123251788]. 파일이 잘립니까?]]

1080 | MXF 구성 오류

작업에 MXF 출력 설정을 구성하는 데 문제가 있습니다.

즉, MXF 출력 설정에 유효하지 않거나 호환되지 않는 옵션이 포함되어 있습니다. MXF는 유효한 파일에 대한 엄격한 요구 사항이 있는 전문 형식입니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- MXF 출력 설정에서 잘못된 조합을 검토합니다.
- 비디오 및 오디오 설정이 MXF 사양을 준수하는지 확인합니다.
- MXF 프로파일 사전 설정을 시작점으로 사용하는 것이 좋습니다.

MXF 출력 요구 사항 및 사양에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요MXF 출력 생성.

오류 메시지의 예:

MXF_muxer [1]: BadFilePath(상태 0x7)

1091 | 출력 암호화 오류

작업 출력 한 개 또는 여러 개를 암호화하는 중 오류가 발생했습니다.

즉, MediaConvert가 지정한 DRM 또는 암호화를 적용할 수 없습니다. 이는 일반적으로 권한 문제 또는 암호화 구성 문제로 인해 발생합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 선택한 IAM 역할에 SPEKE를 호출할 수 있는 권한이 있는지 확인합니다.
- SPEKE API 엔드포인트가 올바르게 구성되고 액세스 가능한지 확인합니다.
- 암호화 실패에 대한 자세한 내용은 특정 오류 메시지를 검토하세요.
- 적절한 역할 구성에 대한 지침을 참조하세요.

DRM 암호화 설정에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요의 콘텐츠 암호화 및 DRM AWS Elemental MediaConvert.

오류 메시지의 예:

SPEKE keyserver 요청 실패:-응답 xml 응답 코드를 구문 분석할 수 없음 [200]HTTP/1.1 200 OK 날짜:...

SPEKE 키서버 요청 실패:-응답 코드 [403]HTTP/1.1 403 금지 날짜:...

SPEKE keyserver 요청 실패: 응답 코드 [500]HTTP/1.1 500 내부 서버 오류 날짜...

SPEKE 키서버 요청 실패:-OpenSSL SSL_connect: abcdefg123.execute-api.us-west-2.amazonaws.com:443에 연결된 피어에 의한 연결 재설정

[GenerateKey] [https://abcdefg123.execute-api.ap-south-1.amazonaws.com/UAT/encryptionKeys]에 대한 키 [0]을 찾지 못했습니다.

1092 | 오디오 디코딩 오류

MediaConvert는 하나 이상의 입력 오디오 스트림을 디코딩할 수 없습니다.

즉, 오디오 형식이 기술적으로 지원되지만 특정 오디오 스트림에 MediaConvert가 오디오 형식을 처리하지 못하게 하는 비정상적이거나 손상된 부분이 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 미디어 플레이어에서 오디오가 올바르게 재생되는지 확인합니다.
- 파일의 오디오 부분만 추출하고 다시 인코딩해 보세요.
- 오디오 스트림이 코덱에 표준 설정을 사용하는지 확인합니다.
- MediaConvert는 코덱과 컨테이너를 지원하지만 오디오 소스에 문제가 있어 트랜스코더가 이를 읽을 수 없습니다.

오류 메시지의 예:

디코더: [Dolby 디코더 오류: 트랜스코더가 입력의 처음 100프레임에서 오디오 프레임 헤더를 디코딩할 수 없습니다. 오디오 소스가 손상되었거나 트랜스코더가 지원하지 않는 형식입니다. 지원되는 오디오 입력 목록은 설명서를 참조하세요. MediaConvert는 https://docs.aws.amazon.com/mediaconvert/latest/ug/reference-codecs-containers-input.html 참조하십시오.]

1093 | 오디오 설명 오류

MediaConvert에서 오디오 설명 설정 오류가 발생했습니다.

즉, 오디오 설명(AD) 설정을 잘못 구성했습니다. AD 기능을 사용할 때는 AD 오디오 채널과 유효한 AD 데이터 채널을 모두 지정해야 합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- AD 데이터 스트림이 포함된 올바른 채널을 입력에 지정합니다.
- 입력에 AD 데이터가 없는 경우 AD 오디오 채널 및 AD 데이터 채널 설정을 모두 제거합니다.
- 설명서에서 적절한 구성을 검토합니다.

오디오 설명을 올바르게 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요오디오 설명.

오류 메시지의 예:

AD 데이터 스트림을 포함하지 않는 오디오 설명(AD) 데이터 채널을 지정했습니다. 이는 AD 오디오 채널을 지정할 때 필요합니다. 해결 방법: AD 데이터 스트림이 포함된 입력의 채널을 지정하거나 출력 리믹스 설정에서 AD 오디오 채널과 AD 데이터 채널을 모두 제거합니다. 그런 다음 작업을 다시 제출합니다.

1401 | S3 액세스 거부 오류

Amazon S3가 파일 또는 버킷에 대한 액세스를 거부했습니다.

즉, MediaConvert는 입력 위치에서 읽거나 출력 위치에 쓸 수 있는 권한이 없습니다. 이는 일반적으로 잘못된 IAM 권한 또는 버킷 정책 때문입니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 입력 및 출력 Amazon S3 버킷의 버킷 정책을 확인합니다.
- 작업에 지정한 IAM 역할에 필요한 권한이 있는지 확인합니다.
- 작업을 생성하는 IAM 사용자에게 적절한 권한이 있는지 확인합니다.
- 지침은 IAM 권한 설정을 참조하세요.

Amazon S3 액세스 권한 및 버킷 정책에 대한 자세한 내용은 Amazon S3 사용 설명서의 버킷 정책 및 사용자 정책 사용을 참조하세요.

오류 메시지의 예:

입력 파일 [s3://amzn-s3-demo-bucket/file.webm]을 열 수 없음: [Failed probe/open: [Can't read input stream: [Failed to read data: Access denied to [s3://amzn-s3-demo-bucket/file.webm]]]]]

Demuxer: [데이터 읽기 실패: 파일 캐싱 오류]

출력 파일에 쓸 수 없음 [s3://amzn-s3-demo-bucket/file_00001.ts]: [데이터 쓰기 실패: 액세스 거부됨]

오디오 입력 파이프라인 오류: [Demuxer: [데이터 읽기 실패: 파일 캐싱 오류]]

제공한 역할은 대상 S3 버킷에서 kms:Decrypt를 수행할 권한이 없습니다. 역할에 올바른 권한이 있고 올바른 S3 버킷을 지정했는지 확인합니다.

1404 | 파일을 찾을 수 없음 오류

MediaConvert가 파일 또는 Amazon S3 버킷을 찾지 못했습니다.

즉, 작업에 지정한 Amazon S3 파일 또는 버킷이 존재하지 않거나 MediaConvert가 액세스할 수 없습니다. 이는 경로의 오타, 누락된 파일 또는 권한 문제 때문일 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- Amazon S3 버킷 및 파일 경로가 올바른지 확인합니다.
- 파일이 지정된 위치에 실제로 존재하는지 확인합니다.
- IAM 역할에 버킷에 액세스할 수 있는 권한이 있는지 확인합니다.
- 콘솔의 찾아보기 버튼을 사용하여 파일을 선택합니다.

Amazon S3 버킷 및 액세스 제어에 대한 자세한 내용은 Amazon S3 설명서의 Amazon S3 버킷 작업 및 버킷 정책 및 사용자 정책 사용을 참조하세요.

오류 메시지의 예:

입력 파일을 열 수 없음 [s3://amzn-s3-demo-bucket/file.mp4]: [failed probe/open: [Can't read input stream: [Failed to read data: HeadObject failed]]]

1432 | IAM 역할 권한 오류

MediaConvert 작업 설정에 지정된 역할에 필요한 권한이 없거나, 다른 문제가 있습니다.

즉, 제공한 IAM 역할이 존재하지만 MediaConvert가 리소스에 액세스하는 데 필요한 권한이 없습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- IAM 역할에 올바른 정책 연결이 있는지 확인합니다.
- 역할에 Amazon S3 버킷에 액세스할 수 있는 권한이 있는지 확인합니다.
- 역할에 MediaConvert가 신뢰할 수 있는 엔터티로 나열되어 있는지 확인합니다.
- 지침은 IAM 권한 설정을 참조하세요.

MediaConvert에 대한 적절한 권한으로 IAM 역할을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 권한 설정을 참조하세요.

오류 메시지의 예:

입력 파일을 열 수 없음 [s3://amzn-s3-demo-bucket/file.mp4]: [failed probe/open: [Can't read input stream: [Failed to read data: Invalid role provided in RESOURCE_ROLE_ARN]]]

1433 | IAM 역할 누락 오류

MediaConvert 작업 설정에 지정된 역할이 없습니다.

즉, MediaConvert에서 찾을 수 없는 IAM 역할 ARN을 제공했습니다. 역할이 삭제되었거나 ARN에 오타가 있을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 에 IAM 역할이 있는지 확인합니다 AWS 계정.
- 역할 ARN에 오타가 없는지 확인합니다.
- 필요한 경우 IAM 권한 설정의 지침에 따라 새 역할을 생성합니다.
- 작업에 올바른 IAM 역할이 지정되어 있는지 확인합니다.

MediaConvert에 대한 IAM 역할 생성 및 구성에 대한 자세한 내용은 IAM 권한 설정을 참조하세요.

오류 메시지의 예:

역할을 수임할 수 없습니다. 역할이 존재하고 MediaConvert가 신뢰할 수 있는 엔터티인지 확인합니다.

1434 | IAM 신뢰 정책 오류

MediaConvert 작업 설정에 지정된 역할에 필요한 권한이 없습니다.

즉, MediaConvert는 사용자가 제공한 IAM 역할을 수임할 수 없습니다. 이는 일반적으로 역할의 신뢰 정책이 MediaConvert를 신뢰할 수 있는 서비스로 포함하지 않는 경우에 발생합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- IAM 역할이 MediaConvert와 신뢰 관계를 맺고 있는지 확인합니다.
- 신뢰 정책의 형식이 올바른지 확인합니다.
- 신뢰 관계 구성에 대한 지침은 IAM 권한 설정을 참조하세요.
- 작업에 올바른 IAM 역할이 지정되어 있고 역할에 MediaConvert가 신뢰할 수 있는 엔터티로 있는지 확인합니다.

IAM 역할에 대한 신뢰 관계 설정에 대한 자세한 내용은 IAM 권한 설정을 참조하세요.

오류 메시지의 예:

입력 파일 s3://amzn-s3-demo-bucket/file.mp4]를 열 수 없음: [프로브 실패/열기: [입력 스트림을 읽을 수 없음: [데이터 읽기 실패: AssumeRole 실패]]]

1515 | IAM 역할 형식 오류

MediaConvert 작업 설정에 지정된 역할이 필요한 권한을 갖고 있지 않거나 형식이 잘못되었습니다.

즉, 제공한 IAM 역할 ARN에 문제가 있습니다. 형식이 잘못 지정되었거나 필요한 권한이 누락되었을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 역할 ARN의 형식이 올바른지 확인합니다.
- 역할에 필요한 권한이 있는지 확인합니다.
- 역할에 MediaConvert가 신뢰할 수 있는 엔터티로 나열되어 있는지 확인합니다.
- 지침은 IAM 권한 설정을 참조하세요.

- 작업에 올바른 IAM 역할이 지정되어 있고 역할에 올바른 권한이 있는지 확인합니다.

IAM 역할 ARN 형식 및 권한에 대한 자세한 내용은 IAM 권한 설정을 참조하세요.

오류 메시지의 예:

역할 ARN 형식이 잘못되었습니다. 역할 ARN을 확인하고 다시 시도하세요.

1517 | S3 쓰기 오류

Amazon S3에 쓸 때 MediaConvert에서 오류가 발생했습니다.

즉, 출력 파일의 쓰기/업로드 프로세스 중에 Amazon S3에 대한 호출이 실패했습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 지정한 IAM 역할에 대상 버킷에 대한 s3:PutObject 권한이 있는지 확인합니다.
- 대상 버킷에 대한 쓰기 작업을 제한할 수 있는 버킷 정책을 확인합니다.
- 대상 버킷이 존재하고 올바른에 있는지 확인합니다 AWS 리전.
- Amazon S3 엔드포인트에 대한 네트워크 연결을 확인합니다.

Amazon S3 권한 및 액세스 제어에 대한 자세한 내용은 Amazon S3의 액세스 제어를 참조하세요.

1522 | 처리 제한 시간 오류

이 작업에 예상치 못한 타임아웃이 발생했습니다.

즉, 작업이 최대 허용 처리 시간보다 오래 걸리고 종료되었습니다. 이는 콘텐츠 또는 설정과 관련된 문제가 아닌 내부 시스템 제한 사항입니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 도움이 필요하면 지원 에 문의하세요.
- 매우 큰 작업을 더 작은 세그먼트로 나누는 것이 좋습니다.

오류 메시지의 예:

내부 오류가 발생하여 작업 시간이 초과되었습니다. 연락처 지원.

1550 | 가속화 시스템 오류

가속화된 트랜스코딩에서 예기치 않은 내부 오류가 발생했습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 가속화된 트랜스코딩 없이 작업을 다시 실행해 보십시오.
- 문제가 지속되면에 문의하십시오 지원.

가속화된 트랜스코딩에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요가속화된 트랜스코딩.

오류 메시지의 예:

가속 결함

1601 | Nielsen 워터마크 오류

MediaConvert에서 Nielsen 워터마킹 관련 오류가 발생했습니다.

즉, Nielsen 오디오 워터마킹 프로세스 중에 오류가 발생했습니다. Nielsen 워터마킹은 시청자 측정 목적으로 오디오 콘텐츠에 들리지 않는 식별 코드를 포함합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- Nielsen 워터마킹 설정이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.
- 유효한 Nielsen 자격 증명 및 파라미터가 있는지 확인합니다.
- 오디오 입력이 Nielsen 워터마킹 요구 사항과 호환되는지 확인합니다.
- 문제가 지속되면 Nielsen 지원팀에 문의하십시오.

MediaConvert의 Nielsen 워터마킹에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요Nielsen 워터마킹 작업.

1602 | NexGuard 워터마크 오류

MediaConvert에서 NexGuard 워터마킹 관련 오류가 발생했습니다.

즉, NexGuard 워터마킹 프로세스 중에 오류가 발생했습니다. NexGuard 워터마킹은 콘텐츠 보호 및 해적 추적을 위해 포렌식 추적 정보를 비디오 콘텐츠에 포함합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- NexGuard 워터마킹 설정이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.
- 비디오 입력이 NexGuard의 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 유효한 NexGuard 라이선스가 있는지 확인합니다.
- 문제가 지속되면 NexGuard 지원팀에 문의하십시오.

1603 | Kantar 워터마크 오류

MediaConvert에서 Kantar 워터마킹 관련 오류가 발생했습니다.

즉, Kantar 오디오 워터마킹 프로세스 중에 오류가 발생했습니다. Kantar 워터마킹은 시청자 측정 목적으로 오디오 콘텐츠에 들리지 않는 식별 코드를 포함합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- Kantar 워터마킹 설정이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.
- 오디오 입력이 샘플 속도, 비트 깊이 및 채널 수에 대한 Kantar의 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 유효한 Kantar 라이선스가 있는지 확인합니다.
- 문제가 지속되면 Kantar 지원팀에 문의하십시오.

MediaConvert의 Kantar 워터마킹에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요오디오 워터마킹에 Kantar 사용.

1700 | Dolby 프리프로세서 오류

MediaConvert에서 Dolby Vision 프리프로세서에 오류가 발생했습니다.

즉, Dolby Vision 사전 처리 단계에서 오류가 발생했습니다. Dolby Vision 처리에는 HDR 콘텐츠를 올바르게 처리하기 위한 특정 메타데이터 및 구성이 필요합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 입력 파일에 유효한 Dolby Vision 메타데이터가 포함되어 있는지 확인합니다.
- Dolby Vision 설정이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.
- 입력 파일이 Dolby Vision 처리 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
- 문제가 지속되면에 문의하십시오 지원.

MediaConvert의 Dolby Vision 처리에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요를 사용하여 Dolby Vision 출력 생성 AWS Elemental MediaConvert.

오류 메시지의 예:

입력 [%i]에 프레임 X에 잘못된 Dolby Vision 메타데이터가 포함되어 있습니다. 해결하려면: 입력에 유효한 Dolby Vision 메타데이터가 있는지 확인합니다. 그런 다음 작업을 다시 제출합니다.

1999 | 예기치 않은 시스템 오류

예기치 않은 오류가 발생했습니다.

즉, MediaConvert에서 내부 오류가 발생했습니다. 이는 예상치 못한 문제에 대한 일반적인 오류 코드입니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 특정 오류 메시지에서 실행 가능한 정보를 검토합니다.
- 오디오/비디오 동기화 문제의 경우 오디오 지속 시간을 비디오 지속 시간과 일치로 설정해 보세요.
- 오류가 지속되면에 문의하십시오 지원.

오류 메시지의 예:

입력의 프레임 속도가 낮고 비디오 끝을 지나 오디오가 계속됩니다. MediaConvert가 오디오와 비디오를 동기화할 수 없으며 출력을 생성할 수 없습니다. 해결 방법: 오디오 지속 시간을 출력 오디오 컨테이너 설정에서 비디오 지속 시간과 일치하도록 설정하거나 오디오 및 비디오 지속 시간이 정확히 일치하도록 입력을 수동으로 잘라냅니다. 그런 다음 작업을 다시 제출합니다.

Post Transcode 작업이 실패했습니다. 실패 이유는 이전 로그 메시지를 참조하세요.

알 수 없는 오류

예기치 않은 오류로 인해 작업이 실패했습니다. std::bad_alloc

비디오 동기화가 입력에서 유효한 일련의 타임스탬프를 찾지 못했습니다.

단일 파일을 커밋할 수 없음

비디오 파이프라인 시작 실패

빈 오류 메시지

gpu [0] 파이프라인의 인코더 런타임 오류[FIFO 재정렬 시 GOP 데이터 처리 오류].

3400 | HLS 매니페스트 오류

HLS 입력이 MediaConvert에서 지원하는 HLS 입력 요구 사항을 준수하지 않습니다.

즉, HLS 매니페스트 파일 또는 참조된 세그먼트에 문제가 있습니다. 일반적인 문제로는 잘못된 형식의 매니페스트, 지원되지 않는 기능 또는 URL 길이 제한 등이 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- HLS 문제에 대한 자세한 내용은 특정 오류 메시지를 검토하세요.
- 매니페스트 파일이 HLS 사양을 따르는지 확인합니다.
- 매니페스트 파일 크기가 16MB 미만인지 확인합니다.

- HLS 입력 요구 사항을 검토합니다.

HTTP 입력 요구 사항 및 HLS 매니페스트 사양에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HLS 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3400: MediaConvert가 다음 HLS 입력https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/...excessively_long_example_URL_truncated_for_docs.../index.m3u8 열 수 없습니다. 입력 URL이 문자 수 제한인 900자를 초과했습니다. 문자 수를 900자 이하로 줄이고 작업을 다시 제출합니다. 입력 URL 문자 수를 찾으려면 입력한 입력을 HLS 매니페스트 내에서 개별적으로 참조되는 파일과 결합합니다. 예를 들어 입력이 https://www.example.com/manifest.m3u8?key1=value1&key2=value2 있고 경로 파일/path/segment_ts_720_0001.ts가 있는 세그먼트를 나열하는 경우 입력 URL은 80자 길이의 https://www.example.com/file/path/segment_ts_720_0001.ts?key1=value1&key2=value2 됩니다.

3400: MediaConvert가 https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/HLS/manifest.m3u8 HLS 입력을 열 수 없습니다. 이 매니페스트의 형식이 잘못되었습니다. https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/HLS/sub-manifest.m3u8. 매니페스트를 수정한 다음 작업을 다시 제출합니다.

3400: MediaConvert가 https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/HLS/manifest.m3u8 HLS 입력을 열 수 없습니다. 이 매니페스트의 파일 크기는 MediaConvert가 지원하는 https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/HLS/sub-manifest.m3u8보다 큽니다. MediaConvert는 최대 16MB의 매니페스트 파일 크기를 지원합니다.

3400: MediaConvert가 https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/HLS/manifest.m3u8 입력을 열 수 없습니다. 이유:...

3401 | HTTP 인증 오류

인증이 필요한 입력 파일에 HTTP(S) URL을 지정했습니다.

즉, HTTP 입력은 암호로 보호되거나 인증이 필요하지만 MediaConvert는 HTTP 서버에 자격 증명을 전달하는 것을 지원하지 않습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 이 파일의 HTTP 서버에서 인증 요구 사항을 제거합니다.
- 대신 파일을 다운로드하여 Amazon S3에 업로드합니다.

HTTP 입력 요구 사항 및 제한 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3401: 'https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/index.m3u8REMOVED=true'에 액세스하려면 권한이 필요합니다.

3403 | HTTP 금지 오류

입력 파일에 대해 HTTP URL을 지정했지만 HTTP 서버가 요청을 거부했습니다.

즉, 입력 파일을 호스팅하는 HTTP 서버가 연결을 적극적으로 거부합니다. 이는 액세스 제한 또는 서버 구성 문제 때문일 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- URL이 올바른지 확인합니다.
- 액세스 권한에 대해 HTTP 서버를 관리하는 팀에 문의하세요.
- 대신 파일을 다운로드하여 Amazon S3에 업로드하는 것이 좋습니다.

HTTP 입력 요구 사항 및 제한 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3403: 'https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/index.m3u8REMOVED=true'에 대한 액세스가 금지됩니다.

3404 | HTTP 찾을 수 없음 오류

입력 파일에 대해 HTTP URL을 지정했지만 HTTP 서버에 파일이 없습니다.

즉, HTTP 서버가 지정한 위치에서 파일을 찾을 수 없습니다. 파일이 이동, 이름 변경 또는 삭제되었을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- URL에 오타가 없는지 확인합니다.
- 파일이 지정된 위치에 있는지 확인합니다.
- 파일이 이동되었는지 또는 이름이 변경되었는지 확인합니다.

HTTP 입력 요구 사항 및 문제 해결에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3404: 'https://amzn-s3-demo-bucket.s3.region-code.amazonaws.com/index.m3u8REMOVED=true'을 찾을 수 없습니다.

3408 | HTTP 업로드 오류

입력 파일에 대해 HTTP URL을 지정했지만 오류 3401, 3403 및 3404와 관련이 없는 이유로 업로드가 실패했습니다.

즉, MediaConvert가 HTTP 입력에 액세스하려고 할 때 예기치 않은 문제가 발생했습니다. 이는 네트워크 문제, 서버 구성 문제 또는 기타 HTTP 관련 오류 때문일 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- URL에 직접 액세스하여 작동하는지 확인합니다.
- HTTP 서버를 관리하는 팀에 문의하세요.
- 대신 파일을 다운로드하여 Amazon S3에 업로드하는 것이 좋습니다.
- 문제가 지속되면에 문의하십시오 지원.

HTTP 입력 요구 사항 및 문제 해결에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3408: HTTP 소스에서 파일을 업로드하는 중 오류 발생: 연결 시간이 초과되었습니다.

3450 | HTTP 서버 오류

입력 파일에 대해 HTTP URL을 지정했지만 HTTP 서버에서 오류를 반환하거나 실패했습니다.

즉, MediaConvert가 파일에 액세스하려고 할 때 HTTP 서버에 내부 오류가 발생했습니다. 이는 MediaConvert가 아닌 콘텐츠를 호스팅하는 서버의 문제입니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- HTTP 서버를 담당하는 팀에 문의하세요.
- 파일에 직접 액세스하여 동일한 오류가 발생하는지 확인합니다.
- 대신 파일을 다운로드하여 Amazon S3에 업로드하는 것이 좋습니다.

HTTP 입력 요구 사항 및 문제 해결에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3450: 's3://amzn-s3-demo-bucket/file.mp4'에 액세스할 때 오류가 발생했습니다.

3451 | HTTP 연결 오류

입력 파일에 대해 HTTP URL을 지정했지만 MediaConvert에서 HTTP 서버에 연결할 수 없습니다.

즉, MediaConvert가 HTTP 서버에 대한 연결을 설정할 수 없습니다. 서버가 다운되었거나 연결할 수 없거나 URL이 올바르지 않을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- URL이 올바른지 확인합니다.
- 서버가 온라인 상태이고 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 브라우저에서 직접 URL에 액세스해 보세요.
- 대신 파일을 다운로드하여 Amazon S3에 업로드하는 것이 좋습니다.

HTTP 입력 요구 사항 및 네트워크 연결에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3451: 's3://amzn-s3-demo-bucket/file.mp4'에 액세스할 때 서버에 연결할 수 없습니다.

3457 | 입력 정책 제한 오류

정책에서 허용하지 않는 입력 위치를 지정했습니다.

즉, AWS 계정 에는 MediaConvert가 사용할 수 있는 입력 위치를 제한하는 입력 정책이 있으며, 지정된 입력 위치는이 정책을 위반합니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 조직의 정책을 준수하는 입력 위치를 사용합니다.
- 정책에 예외가 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요.
- 콘텐츠를 승인된 입력 위치로 전송합니다.
- 허용된 입력 위치를 지정하고 작업을 다시 제출하세요.

입력 정책 및 제한에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요입력 정책을 사용하여 입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않는 방법.

오류 메시지의 예:

3457: 정책에서 허용하지 않는 입력 위치를 's3://amzn-s3-demo-bucket/file.mp4로 지정했습니다. 허용된 입력 위치를 지정하고 작업을 다시 제출하세요.

3452 | 공백 오류가 있는 잘못된 URL

HTTP 입력에 지정한 URL의 형식이 잘못되었습니다.

즉, 제공한 HTTP URL이 적절한 URL 형식 표준을 따르지 않으며 MediaConvert에서 처리할 수 없습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- URL의 형식이 올바른 프로토콜(http:// 또는 https://)인지 확인합니다.
- URL에 공백이나 기타 지원되지 않는 문자가 포함되어 있지 않은지 확인합니다.
- 웹 브라우저에서 URL을 테스트하여 액세스할 수 있는지 확인합니다.

HTTP 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3452: URL '공백이 있는 http://example.com/invalid URL'의 형식이 잘못되었습니다.

3453 | HTTP 리디렉션 오류

MediaConvert는 HTTP 입력에 액세스할 때 리디렉션을 따를 수 없습니다.

즉, HTTP 입력 URL이 다른 위치로 리디렉션되지만 MediaConvert는 보안 및 신뢰성 이유로 다음 HTTP 리디렉션을 지원하지 않습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 리디렉션 URL 대신 최종 대상 URL을 직접 사용합니다.
- 서버 관리자에게 문의하여 콘텐츠에 대한 직접 URL을 가져옵니다.
- 대신 파일을 다운로드하여 Amazon S3에 업로드하는 것이 좋습니다.

HTTP 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3453: MediaConvert는 입력에 액세스할 때 리디렉션을 따를 수 없습니다. http://example.com/redirect-url. HTTP(S) 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 https://docs.aws.amazon.com/mediaconvert/latest/ug/upload-input-files.html#http-input-requirements 참조하십시오.

3454 | DNS 확인 오류

HTTP 입력에 액세스할 때 이름 확인에 실패했습니다.

즉, MediaConvert는 HTTP URL의 도메인 이름을 IP 주소로 확인할 수 없습니다. 도메인이 존재하지 않거나, 일시적으로 사용할 수 없거나, DNS 구성 문제가 있을 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- URL의 도메인 이름이 올바르고 존재하는지 확인합니다.
- 다른 위치에서 도메인에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 임시 DNS 문제인 경우 기다렸다가 다시 시도하세요.
- 가능하면 도메인 이름 대신 IP 주소를 사용하는 것이 좋습니다.

HTTP 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3454: 'http://nonexistent-domain.example.com/video.mp4'에 액세스할 때 이름 확인이 실패했습니다.

3455 | SSL/TLS 오류

HTTPS 입력에 액세스할 때 SSL 오류가 발생했습니다.

즉, MediaConvert에서 HTTPS 입력에 액세스하려고 할 때 SSL/TLS 인증서 또는 연결 문제가 발생했습니다. 이는 인증서 만료, 인증서 체인 문제 또는 지원되지 않는 SSL 구성 때문일 수 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- HTTPS 서버의 SSL 인증서가 유효하고 만료되지 않았는지 확인합니다.
- 인증서 체인이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.
- 서버가 최신 SSL/TLS 프로토콜을 지원하는지 확인합니다.

HTTPS 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3455: 'https://example.com/video.mp4'에 액세스할 때 SSL 오류가 발생했습니다.

3456 | 잘못된 HTTP 서버 주소

입력 URL의 HTTP 서버 주소가 잘못되었습니다.

즉, HTTP URL의 서버 주소 부분에 MediaConvert가 연결할 수 없는 잘못된 문자 또는 형식이 포함되어 있습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- URL의 서버 주소 형식이 올바른지 확인합니다.
- 호스트 이름 또는 IP 주소에 잘못된 문자가 있는지 확인합니다.

- 포트 번호(지정된 경우)가 유효한지 확인합니다.

HTTP 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3456: URL 'http://invalid-server-address/video.mp4'에 대한 HTTP 서버 주소 'invalid-server-address'가 잘못되었습니다.

3458 | Ranged-GET 지원되지 않음

제공한 URL은 range-GET 요청을 지원하지 않습니다.

즉, MediaConvert는 부분 콘텐츠 요청(HTTP 범위 요청)을 지원하는 HTTP 서버가 필요하지만 서버는이 기능을 지원하지 않습니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 범위가 지정된 GET 요청을 지원하도록 HTTP 서버를 구성합니다.
- 대신 파일을 다운로드하여 Amazon S3에 업로드합니다.
- 범위가 지정된 GET 요청을 지원하는 다른 HTTP 서버를 사용합니다.

HTTP 입력 요구 사항에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3458: 제공한 URL은 range-GET 요청인 'http://example.com/video.mp4 지원하지 않습니다.

3999 | HTTP 예기치 않은 오류

HTTP 서버에서 입력 파일을 검색하는 것과 관련하여 예상치 못한 오류가 발생했습니다.

즉, MediaConvert가 HTTP 입력에 액세스하려고 할 때 예기치 않은 문제가 발생했습니다. 이는 다른 특정 오류 범주에 맞지 않는 HTTP 관련 문제에 대한 일반적인 오류 코드입니다.

이 문제를 해결하는 방법:

- 파일을 수동으로 다운로드하여 액세스할 수 있는지 확인하십시오.
- 다운로드할 수 있는 경우 Amazon S3에 업로드하고 이를 입력으로 사용합니다.
- 다운로드할 수 없는 경우 HTTP 서버를 관리하는 팀에 문의하십시오.
- Amazon S3에서 다운로드할 수 있지만 여전히이 오류가 발생하는 경우에 문의하세요 지원.

HTTP 입력 요구 사항 및 문제 해결에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요HTTP 입력 요구 사항.

오류 메시지의 예:

3999: HTTP 입력에 액세스할 때 예기치 않은 오류 발생: 내부 서버 오류.

경고 코드

AWS Elemental MediaConvert 는 트랜스코딩 작업에서 작업 완료를 방해하지 않는 문제가 발생할 때 경고 코드를 반환합니다. Amazon EventBridge를 사용하여 서비스에서 반환하는 오류 코드를 추적할 수 있습니다. 자세한 내용은 에서 EventBridge 사용 AWS Elemental MediaConvert 단원을 참조하십시오.

다음은 MediaConvert가 반환하는 경고 코드 및 메시지, 가능한 원인 및 해결 방법에 대한 자세한 정보를 제공합니다. 경고에 대한 정보를 찾으려면 다음 링크를 사용하여 경고 코드를 빠르게 찾을 수 있습니다. 각 경고에 대한 세부 정보는 표 뒤에 나와 있습니다.

경고 코드

100000 | 220000 | 230001 | 230002 | 230004 | 230005 | 230006 | 230007 | 230008 | 240000 | 240001 | 240003 | 250001 | 250002 | 250003 | 2600000 | 270000

다음은 경고 코드 및 문제 해결 단계 목록입니다.

100000 | 대기열 건너뛰기 경고

즉, 작업이 원래 제출 대기열에서 지정한 대기 시간보다 오래 대기했지만 새 대상 대기열로 이동할 수 없습니다. 대상 대기열이 더 이상 존재하지 않거나 수정되었기 때문일 수 있습니다.

`Wait minutes`, `Destination queue` 등의 건너뛰기 동작은 작업 관리 대기열 건너뛰기 설정에서 제어할 수 있습니다.

권장 작업:

- 대상 대기열이 아직 존재하는지 확인하세요.
- 즉각적인 조치는 필요하지 않지만 작업이 완료되는 데 예상보다 오래 걸릴 수 있습니다.

자세한 내용을 알아보려면 `HopDestination` API 참조의 섹션을 참조하세요.

경고 메시지:

작업이 원래 제출 대기열에서 대상 대기열로 건너뛸 수 없습니다.

220000 | 입력 미완료 경고

즉, 입력 파일에 데이터가 누락되어 있고 출력 기간이 예상보다 짧을 수 있습니다.

권장 작업:

- 입력에 누락된 콘텐츠가 있는지 확인합니다.
- 파일이 Amazon S3에 완전히 업로드되었는지 확인합니다.
- 필요한 경우 파일을 다시 업로드해 보십시오.

경고 메시지:

입력 파일이 잘립니다.

230001 | 입력 색상 메타데이터 경고

즉, 입력에 색상 메타데이터가 없거나 불완전하여 MediaConvert가 입력의 색상 공간을 따를 수 없습니다. 색상 메타데이터에는 색상 원색, 전달 함수, 행렬 계수가 포함됩니다.

출력 색상 메타데이터가 누락되거나 부정확하여 플레이어가 비디오 콘텐츠를 부정확하게 표시할 수 있습니다. 출력`Color space conversion`에서를 지정한 경우 MediaConvert`Color corrector`가 색상 공간을 변환할 수 없으며 부정확한 색상 메타데이터를 작성했을 수 있습니다.

권장 작업:

- 입력의를 수동으로 지정`Color space`하고를 `Color space usage`로 설정합니다`Force`.
- 출력에서 색상 정확도 문제를 확인합니다.

자세한 내용을 알아보려면 `ColorSpace` API 참조의 섹션을 참조하세요.

경고 메시지:

입력의 색상 메타데이터가 누락되었거나 불완전합니다.

230002 | 오디오 지속 시간 수정 경고

즉, 입력 파일 컨테이너의 오디오 트랙에 있는 Timetime-to-sample 테이블에 문제가 있으며 MediaConvert가 오디오 지속 `'stts'` 시간 수정을 적용할 수 없습니다.

권장 작업:

- 출력에 오디오 비디오 동기화 문제가 있는지 확인하세요.

오디오 재생시간 보정에 대한 자세한 내용은 API 참조에서 확인하세요.

경고 메시지:

MediaConvert는 입력에 오디오 지속 시간 수정을 적용할 수 없습니다.

230004 | 입력 미디어 헤더 경고

의미: 입력의 'mdhd' 미디어 헤더 원자가 불완전하거나 데이터가 누락되었습니다. MediaConvert는 'mdhd' 아톰이 32바이트 또는 20바이트가 될 것으로 예상합니다.

MediaConvert가 입력을 올바르게 읽지 못하여 출력의 품질 또는 정확도에 영향을 미칠 수 있습니다.

권장 작업:

- 총 파일 재생시간과 언어 코드를 포함하여 출력의 정확성과 품질을 확인하세요.

경고 메시지:

'mdhd' 미디어 헤더 원자에 입력 정보가 누락되었습니다.

230005 | 입력 색상 샘플 범위 경고

즉, 입력에 색상 샘플 범위 메타데이터가 누락되었거나 불완전하여 MediaConvert가 입력의 색상 샘플 범위를 따를 수 없습니다.

출력 색상 샘플 범위 메타데이터가 누락되거나 부정확하여 플레이어가 비디오 콘텐츠를 부정확하게 표시할 수 있습니다. 출력Sample range conversion에서 Color space conversion 또는를 지정한 경우 출력의 샘플 범위가 부정확할 수 Color corrector있습니다.

권장 작업:

- 입력의를 수동으로 지정합니다Sample range.
- 출력에서 색상 정확도 문제를 확인합니다.

자세한 내용을 알아보려면 SampleRange API 참조의 섹션을 참조하세요.

경고 메시지:

MediaConvert가 입력에서 색상 샘플 범위 메타데이터를 찾을 수 없습니다.

230006 | 입력 오디오 경고

의미: 입력의 파일 구조 또는 오디오 스트림에 문제가 있습니다. 파일이 손상되었거나 비표준 인코딩 설정을 사용할 수 있습니다.

출력에 MediaConvert가 디코딩할 수 없는 오디오 콘텐츠가 누락되었을 수 있습니다.

권장 작업:

- 입력에 손상 또는 기타 오디오 인코딩 문제가 있는지 확인하세요.
- 출력에 모든 예상 오디오 콘텐츠가 포함되어 있는지 확인합니다.

경고 메시지:

MediaConvert는 입력 오디오의 일부를 디코딩할 수 없습니다.

230007 | 입력 조각화된 MP4 경고

즉, 입력이 조각화된 MP4인 경우 각 MOOF 조각(영화 조각 상자)이 순차적으로 증가해야 합니다. 입력에 순서가 맞지 않는 조각이 있으므로 재생 문제가 발생할 수 있습니다.

권장 작업:

- 출력에 중단이나 재생 문제가 있는지 확인합니다.

경고 메시지:

조각화된 MP4 입력에 순서가 맞지 않는 MOOF 조각이 있습니다.

230008 | 입력 MP4 디코딩 경고

즉, MP4 입력이 AVC1 원자에 손상된 NAL 단위를 가질 수 있으며 MediaConvert가 모든 비디오 스트림을 디코딩할 수 없습니다.

권장 작업:

- 비디오 출력에서 색상, 장면 정보 누락 또는 회색 프레임 관련 문제를 확인합니다.

경고 메시지:

MediaConvert는 MP4 입력 비디오 스트림의 일부를 디코딩할 수 없습니다.

240000 | 오디오 무음 경고 출력

즉, 입력 오디오 트랙에 누락, 손상 또는 예상치 못한 데이터가 있습니다. MediaConvert는 적절한 동기화를 유지하기 위해 무음을 추가해야 했습니다.

권장 작업:

- 출력에 오디오 비디오 동기화 문제가 있는지 확인하세요.
- 오디오 품질이 기대치를 충족하는지 확인합니다.

경고 메시지:

MediaConvert는 오디오와 비디오를 동기화하기 위해 최소 100밀리초의 오디오 무음을 추가했습니다.

240001 | 출력 삭제 오디오 경고

즉, 입력 오디오 트랙과 비디오 트랙이 제대로 동기화되지 않았습니다. MediaConvert는 적절한 동기화를 유지하기 위해 일부 오디오 콘텐츠를 제거해야 했습니다.

권장 작업:

- 출력에 오디오 비디오 동기화 문제가 있는지 확인하세요.
- 중요한 오디오 콘텐츠가 손실되지 않았는지 확인합니다.

경고 메시지:

MediaConvert는 오디오와 비디오를 정렬하기 위해 최소 100밀리초의 오디오를 삭제했습니다.

240003 | 출력 HDR10+ 제한 범위 경고

즉, 전체 범위 HDR10+ 출력을 지정했지만 MediaConvert는 기술적 제약으로 인해 제한된 범위로만 쓸 수 있었습니다.

권장 작업:

- Color corrector 프리프로세서를 사용하여 MediaConvert가 색상 샘플 범위를 변환하는 방법을 지정합니다. 샘플 범위 변환을 제한 범위 스퀴즈 또는 제한 범위 클립으로 설정합니다.
- 출력에 색상 정확도 문제가 있는지 확인합니다.

경고 메시지:

MediaConvert는 전체 범위 입력을 제한된 범위 HDR10+ 출력으로 변환했습니다.

250001 | 입력 캡션 글꼴 경고

의미: MediaConvert에서 지원하지 않는 글꼴로 입력 캡션을 제출했습니다. MediaConvert는 일반 글꼴을 대신 사용하게 됩니다.

권장 작업:

- 출력 캡션을 확인하여 일반 글꼴로 올바르게 표시되는지 확인합니다.
- 글꼴 모양이 중요한 경우 지원되는 글꼴을 사용하도록 입력 캡션을 수정하는 것이 좋습니다.

경고 메시지:

입력 캡션에 지원되지 않는 글꼴이 있습니다.

250002 | 입력 Dolby CBI 비트레이트 경고

즉, MediaConvert가 지원하지 않는 비트레이트로 Dolby CBI 입력을 제출했습니다. MediaConvert는 지원되는 비트레이트로 자동으로 늘립니다.

권장 작업:

- DOLBY CBI 입력을 생성하는 애플리케이션이 최신 버전인지 확인하세요.
- 출력의 오디오 품질이 기대치를 충족하는지 확인합니다.

경고 메시지:

Dolby CBI 입력에 지원되지 않는 비트레이트가 있습니다.

250003 | Saliency 인식 인코딩 경고 출력

즉, MediaConvert는 Single Pass HQ 또는 Multi Pass HQ Quality 튜닝 수준을 사용하는 해상도가 720p 이상인 출력에만 Saliency 인식 인코딩을 적용합니다.

Saliency 인식 인코딩을 사용하면 콘텐츠의 두드러지거나 눈에 띄는 부분에 더 많은 인코딩 비트를 할당하여 출력의 인지적 비디오 품질을 개선할 수 있습니다. 자동 ABR 출력 내에서 Saliency 인식 인코딩을 지정하는 작업 또는 특정 프리셋 또는 템플릿을 사용하는 작업에 대해이 경고 메시지가 표시될 수 있습니다.

이 경고는 정보 제공용일 뿐이며 출력 품질이 요구 사항을 충족하는 경우 별도의 조치가 필요하지 않습니다.

권장 작업:

- 출력의 해상도가 720p 이상인지 확인합니다.
- Single Pass HQ 또는 Multi Pass HQ Quality 튜닝 수준을 사용합니다.

경고 메시지:

MediaConvert는 하나 이상의 출력에 Saliency 인식 인코딩을 적용할 수 없습니다.

260000 | 비디오 디코더 버퍼 언더플로우 경고

즉, 출력 전송 스트림 컨테이너에 지정한 비트레이트가 너무 낮습니다. 모든 출력 스트림의 결합된 최대 비트레이트보다 작습니다. 이로 인해 비디오 디코더 버퍼 흐름이 발생합니다.

권장 작업:

- 컨테이너 내의 모든 스트림을 수용하도록 컨테이너의 비트레이트를 늘립니다.

- 또는 비디오, 오디오 및 데이터 스트림의 비트레이트를 줄입니다.
- MediaConvert가 디코더 버퍼 언더플로우를 방지할 때마다 출력 비디오 품질이 저하될 수 있지만 "버퍼 언더플로우 방지" 설정을 활성화하는 것이 좋습니다.

경고 메시지:

출력 전송 스트림이 지정한 비트레이트를 초과했습니다.

270000 | Amazon S3 스로틀 경고

즉, MediaConvert가 대상 버킷에 출력 파일을 쓰는 동안 Amazon S3에 의해 제한되었습니다. 이는 Amazon S3에 대한 요청 속도 제한을 초과할 때 발생합니다.

권장 작업:

- 동일한 Amazon S3 버킷에 동시에 요청하는 다른 애플리케이션이 있는지 확인하고 제한하는 것이 좋습니다.
- 작업이 중단되거나 완료하는 데 예상보다 오래 걸릴 수 있지만 즉각적인 조치가 필요하지 않습니다.
- 자주 발생하는 문제의 경우 지원 에 문의하여 Amazon S3 요청 속도 제한을 늘리는 것이 좋습니다.

자세한 내용은 Amazon S3 문제 해결을 참조하세요.

경고 메시지:

MediaConvert가 대상 버킷에 출력을 쓰는 동안 Amazon S3에서 `503 Slow Down` 오류 코드를 수신했습니다.

와 공유 지원

MediaConvert 작업에 지원 대한 도움이 필요한 경우에 문의하고 활성 지원 사례가 있는 경우 작업의 입력 파일을 지원 팀과 안전하게 공유할 수 있습니다. 공유 요청을 생성하면 MediaConvert는 작업의 입력 파일을 문제 해결을 위해서만에 액세스할 지원 수 있는 안전한 위치에 복사합니다.

주제

- 작업 공유
- 요구 사항
- 공유 요청 문제 해결

작업 공유

MediaConvert 콘솔 AWS CLI또는 API/SDK를 사용하여 작업을 공유할 수 있습니다.

MediaConvert Console

MediaConvert 콘솔을 사용하여 작업을 공유하려면:

1. MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다.
2. 공유하려는 작업의 작업 ID를 선택하여 작업 요약 페이지를 봅니다.
3. 작업 세부 정보 섹션에서 공유를 지원 선택합니다.
4. 작업 리소스 공유 대화 상자에서 형식으로 활성 지원 사례 ID를 입력합니다`case-1234`.
5. 공유를 선택하여 요청을 제출합니다.
6. 요청이 처리를 위해 성공적으로 대기열에 추가되면 콘솔에 확인 메시지가 표시됩니다.

AWS Command Line Interface (CLI)

다음 예시에서는 특정 작업 및 지원 사례에 대한 리소스 공유를 생성합니다.

AWS CLI를 사용하여 작업을 공유하려면

1. 사용하려는 작업 ID와 지원 사례 ID를 식별합니다.
   - 작업 ID: MediaConvert 작업 식별자(예: `1740995632451-jkmq89`)
   - 지원 사례 ID: 형식의 활성 지원 사례 식별자 `case-1234`
2. AWS CLI를 사용하여 리소스 공유를 생성합니다.

```
aws mediaconvert create-resource-share \
    --job-id "1740995632451-jkmq89" \
    --support-case-id "case-1234" \
    --region us-west-2
```

3. API는 요청이 처리를 위해 성공적으로 대기열에 추가되면 HTTP 202 수락 응답을 반환합니다.

공유 API에 대한 자세한 내용은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

공유 요청을 생성한 후 `GetJob` API를 사용하여 작업 세부 정보를 확인하여 상태를 모니터링합니다. 작업 응답에는 공유 상태 정보가 포함됩니다.

요구 사항

작업을 공유하려면 다음 지원요구 사항이 적용됩니다.

활성 지원 사례

활성 지원 사례 ID 번호가 있어야 합니다.

IAM 정책

IAM 사용자 또는 역할에 `mediaconvert:CreateResourceShare` 권한이 있어야 합니다. 이 권한은 `mediaconvert:GetJob`와 별개이므로 명시적으로 부여해야 합니다.

다음은 특정 MediaConvert 작업에 `mediaconvert:CreateResourceShare` 대한 작업을 허용하는 IAM 정책의 예입니다.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Sid1",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mediaconvert:CreateResourceShare"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:mediaconvert:us-
west-2:111122223333:jobs/1234567891234-a9abcd"
            ]
        }
    ]
}
```

작업 액세스

공유하려는 작업이 있어야 하며 AWS 계정에 액세스할 수 있어야 합니다.

입력 액세스

Amazon S3에 저장된 입력 파일만 공유할 수 있습니다. 작업에 지정된 IAM 역할에는 입력 파일에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

속도 제한

MediaConvert는 계정당 10초마다 하나의 요청으로 공유 요청을 제한합니다. 계정당 최대 100개의 활성 공유를 보유할 수 있습니다.

공유 요청 문제 해결

공유 요청을 생성할 때 문제가 발생하면 다음을 확인하세요.

400 잘못된 요청

작업 ID와 지원 사례 ID의 형식이 올바른지 확인합니다.

403 금지됨

IAM 사용자 또는 역할에 `mediaconvert:CreateResourceShare` 권한이 있고 지정된 작업에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

404 Not Found(404 찾을 수 없음)

작업이 존재하고 지원 사례 ID가 유효한지 확인합니다.

409 충돌

이 작업에 대한 공유 요청이 이미 진행 중입니다. 새 요청을 제출하기 전에 완료될 때까지 기다립니다.

429 요청이 너무 많음

초당 0.1 요청의 속도 제한을 초과했습니다. 요청을 다시 시도하기 전에 기다립니다.

요청이 수락된 후 공유에 실패하면 작업 응답의 `lastShareDetails` 필드에서 특정 오류 정보를 확인합니다.

모니터링 AWS Elemental MediaConvert

상태, 단계, 완료율 등 작업 진행 상황을 추적할 수 있습니다. 자세한 내용은 MediaConvert 작업 진행도 모니터링 단원을 참조하세요.

다음 위치에서 작업 상태 및 완료율을 모니터링할 수 있습니다.

AWS Elemental MediaConvert 작업 페이지

MediaConvert 콘솔에는 작업 ID, 대기열, 상태, 제출 시간, 시작 시간, 트랜스코딩 기간, 작업 완료율, 완료 시간, 경고, 입력, 첫 번째 입력 파일 이름, 첫 번째 입력 파일 경로, 출력 그룹, 첫 번째 출력 그룹 대상 등의 작업 세부 정보가 표시됩니다.

선택적으로 상태 또는 대기열에 따라 작업을 필터링할 수 있습니다.

Amazon EventBridge

EventBridge를 사용하면 API 호출, 탐색, 트랜스코딩 및 업로드 단계의 완료율 등 작업 상태에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.는 이러한 이벤트를 EventBridge 서비스의 기본 이벤트 버스로 AWS Elemental MediaConvert 보냅니다. 다른 AWS 서비스를 사용하여 프로그래밍 방식으로 MediaConvert를 모니터링하는 규칙을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 MediaConvert에서 Amazon EventBridge 사용 단원을 참조하십시오.

MediaConvert는 작업이 완료되면 지표, 이벤트 및 경고 데이터(해당하는 경우)를 내보냅니다. 오류 없이 완료되더라도 이 데이터를 사용하여 작업의 성공 여부를 평가할 수 있습니다. 작업, 또는 심지어 여러 작업의 추세를 평가하는 데 사용할 수 있는 데이터는 다음 위치에서 찾을 수 있습니다.

MediaConvert 작업 페이지

MediaConvert 콘솔에서 작업 완료 상태를 확인하고 트랜스코딩 중에 발생했을 수 있는 경고를 볼 수 있습니다. QVBR 비디오 품질 통계와 같은 더 세분화된 정보를 얻으려면 대신 EventBridge를 사용하세요.

MediaConvert API

MediaConvert API를 통해 작업 목록, 작업 상태 및 작업 세부 정보를 요청할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert API 참조의 작업 섹션을 참조하세요.

Amazon EventBridge

EventBridge를 사용하면 완료된 작업의 결과에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다. MediaConvert는 EventBridge로 보내는 이벤트를 통해 이 데이터를 제공합니다. 이러한 이벤트를

구독하여 프로그래밍 방식으로 또는 Amazon SNS를 통해 작업 알림을 수신하고 이에 따라 조치를 취할 수 있습니다.

이벤트 사용에 대한 자세한 내용은 에서 EventBridge 사용 AWS Elemental MediaConvert 섹션을 참조하세요.

Amazon CloudWatch 지표

Amazon CloudWatch를 사용하면 QVBR 비디오 품질을 포함하여 완료된 작업의 트랜스코딩 통계 추세를 확인할 수 있습니다. MediaConvert는 모든 작업이 끝날 때마다 CloudWatch로 트랜스코딩 통계를 내보냅니다.

CloudWatch 지표와 MediaConvert를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 MediaConvert와 함께 CloudWatch 사용하기 섹션을 참조하세요.

AWS CloudTrail

CloudTrail을 사용하면 API 직접 호출 또는 MediaConvert 콘솔을 통해 MediaConvert 작업을 수행하는 시기에 대한 자세한 정보를 얻을 수 있습니다.

CloudTrail 사용에 관한 자세한 내용은 를 사용하여 AWS Elemental MediaConvert API 호출 로깅 AWS CloudTrail 섹션을 참조하세요.

주제

- 에서 EventBridge 사용 AWS Elemental MediaConvert
- MediaConvert와 함께 CloudWatch 사용하기
- 를 사용하여 AWS Elemental MediaConvert API 호출 로깅 AWS CloudTrail

에서 EventBridge 사용 AWS Elemental MediaConvert

Amazon EventBridge를 사용하여 AWS Elemental MediaConvert 작업을 모니터링할 수 있습니다. 다음은 EventBridge로 할 수 있는 작업의 예제입니다.

작업 출력에 대한 세부 정보 확인

AWS Elemental MediaConvert 는 COMPLETE 이벤트 알림에 작업 출력에 대한 세부 정보를 제공합니다. 이 정보에는 작업의 미디어 파일 및 매니페스트의 위치와 파일 이름이 포함됩니다. 자세한 내용은 COMPLETE 상태 이벤트을(를) 참조하세요.

Amazon CloudWatch 지표에 대한 자세한 내용은 MediaConvert와 함께 CloudWatch 사용하기(을)를 참조하세요.

작업 상태 변경에 대한 이메일 알림 설정

EventBridge 이벤트 규칙을 설정하려면 튜토리얼: 실패한 작업에 대한 알림 설정(을)를 참조하세요.

이벤트 규칙을 설정할 수 있는 모든 작업 상태 변경 알림 목록은 MediaConvert EventBridge 이벤트 목록을(를) 참조하세요.

작업의 진행 상황 모니터링

STATUS_UPDATE 이벤트는 현재 작업 단계(PROBING, TRANSCODING, UPLOADING)에 대한 정보를 제공합니다. 일부 작업의 경우 MediaConvert로 작업 진행도 추정치를 알 수 있습니다. 일부 작업의 경우 작업이 대기열을 떠나 출력 파일이 출력 Amazon S3 버킷에 표시될 때까지 걸리는 시간에 대한 백분율로 작업이 얼마나 진행되었는지에 대한 추정치를 제공합니다.

STATUS_UPDATE 이벤트에 대한 자세한 내용은 MediaConvert EventBridge 이벤트 목록의 이벤트 유형 표를 참조하세요.

상태 업데이트 빈도 조정에 대한 자세한 내용은 상태 업데이트 간격 조정을(를) 참조하세요.

AWS Lambda 함수를 사용하여 후처리 자동 시작

작업이 완료된 후 AWS Lambda 함수가 사후 처리 코드를 시작하도록 EventBridge를 설정할 수 있습니다. AWS Lambda 와 함께를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음 리소스 중 하나를 AWS Elemental MediaConvert참조하세요.

- 숙련된 클라우드 설계자인 경우 AWS 답변 관련 게시물의 비디오 온디맨드(VOD) AWS 게시물을 참조하세요.
- MediaConvert와 Lambda를 처음 사용하는 개발자는, GitHub에 있는 Lambda를 사용하여 Lambda를 통한 Automating MediaConvert 작업을 참조하세요.

생성한 작업 또는 기타 MediaConvert 작업에 대한 세부 정보 가져오기

기본적으로 MediaConvert는 사용자가 생성한 새 작업 또는 사용자가 수행하는 다른 MediaConvert 작업에 대해 EventBridge 이벤트를 내보내지 않습니다. 이러한 경우 EventBridge 이벤트를 수신하려면 먼저 AWS CloudTrail 추적을 생성해야 합니다.

자세한 내용은 CloudTrail 추적 작업을 참조하세요.

> **Note**
>
> EventBridge는 MediaConvert 이벤트 스트림의 개별 이벤트를 최소 한 번 이상 전달합니다.

MediaConvert는 이벤트를 EventBridge에 전송하기 위해 추가 권한이 필요하지 않습니다.

주제

- EventBridge 규칙 설정
- MediaConvert 작업 진행도 모니터링
- MediaConvert EventBridge 이벤트 목록

EventBridge 규칙 설정

Amazon EventBridge 규칙 설정: Amazon Simple Notification Service(Amazon SNS) 또는와 같이 작업 상태 변경에 응답하는 대상 서비스와 이벤트를 AWS Elemental MediaConvert 연결하는 규칙을 생성합니다 AWS Lambda.

를 사용하여 EventBridge 규칙을 설정하는 방법에 대한 자습서는 섹션을 AWS Elemental MediaConvert참조하세요튜토리얼: 실패한 작업에 대한 알림 설정.

EventBridge 이벤트 스트림에서 MediaConvert가 보내는 이벤트의 목록을 보려면 MediaConvert EventBridge 이벤트 목록(을)를 참조하세요.

EventBridge 사용에 대한 자세한 내용은 Amazon EventBridge 사용 설명서를 참조하세요.

문제 해결 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon EventBridge 사용 설명서의 Amazon EventBridge 문제 해결을 참조하세요.

주제

- 튜토리얼: 실패한 작업에 대한 알림 설정
- 1단계: Amazon SNS 토픽 생성
- 2단계: EventBridge 규칙에서 이벤트 패턴 지정
- 3단계: Amazon SNS 토픽 추가 및 규칙 완료
- 4단계: 규칙 테스트

튜토리얼: 실패한 작업에 대한 알림 설정

이 튜토리얼에서는 작업 상태가 ERROR(으)로 변경될 때 이벤트를 캡처한 다음 이벤트에 대해 알리는 EventBridge 이벤트 규칙을 구성합니다. 이렇게 하려면 먼저 실패한 작업에 대한 이메일 알림을 전송

하는 Amazon SNS에서 토픽을 생성합니다. 다음으로 이벤트 소스를 정의하고 Amazon SNS 토픽(이하 '대상')을 참조하여 EventBridge에서 규칙을 생성합니다.

1단계: Amazon SNS 토픽 생성

EventBridge 규칙 설정의 첫 번째 부분은 규칙 대상을 준비하는 것입니다. 이 사례에서는 Amazon SNS의 토픽을 생성하고 구독하는 것입니다.

Amazon SNS 토픽을 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/sns/v3/home에서 Amazon SNS 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 토픽을 선택한 다음, 토픽 생성을 선택합니다.
3. 유형에서 표준을 선택합니다.
4. 이름에 **MediaConvertJobErrorAlert**(을)를 입력한 다음 토픽 생성을 선택합니다.
5. 방금 생성한 토픽의 이름을 선택하여 토픽 세부 정보를 조회합니다.
6. MediaConvertJobErrorAlert 토픽 세부 정보 페이지의 구독 섹션에서 구독 생성을 선택합니다.
7. 프로토콜에서 이메일을 선택합니다. 엔드포인트에서 Amazon SNS로 알림을 전송할 이메일 주소를 입력합니다.
8. 구독 생성을 선택합니다.
9. Amazon SNS에서 알림 이메일을 수신합니다. 이메일을 수신하면 이메일에서 구독 확인 링크를 선택합니다.

2단계: EventBridge 규칙에서 이벤트 패턴 지정

이 단계에서는 EventBridge 규칙에서 이벤트 패턴을 지정하는 방법을 알아보겠습니다. 이 규칙은 작업 상태가 ERROR(으)로 변경될 때 MediaConvert에서 전송한 이벤트를 캡처합니다.

EventBridge 규칙에서 이벤트 패턴을 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/events/에서 Amazon EventBridge 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 Rules(규칙)를 선택합니다. 기본 설정 이벤트 버스를 유지한 상태에서 규칙 생성을 선택합니다.
3. 이름에 **MediaConvertJobStateError**(을)를 입력한 후 다음를 선택합니다.
4. 이벤트 패턴 섹션에서 이벤트 소스부터 시작하여 다음 설정을 선택합니다.
   - 이벤트 소스: **AWS services**

- AWS 서비스: **MediaConvert**
- 이벤트 유형: **MediaConvert Job State Change**
- 이벤트 유형, 특정 상태: **ERROR**

5. 이벤트 패턴 상자는 다음 예제와 같은 모습입니다.

```
{
  "source": ["aws.mediaconvert"],
  "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
  "detail": {
    "status": ["ERROR"]
  }
}
```

이 코드는 작업 상태가 ERROR(으)로 변경되는 이벤트와 일치하는 EventBridge 이벤트 규칙을 정의합니다. 이벤트 패턴에 대한 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 이벤트 및 이벤트 패턴를 참조하세요.

6. 다음를 선택합니다.

3단계: Amazon SNS 토픽 추가 및 규칙 완료

다음에는 1단계에서 생성한 대상(Amazon SNS 토픽)을 2단계에서 시작한 EventBridge 규칙에 추가합니다.

Amazon SNS 토픽을 추가하고 EventBridge 규칙을 완료하려면

1. 대상 선택 섹션에 있는 대상 선택 아래에서 SNS 토픽를 선택합니다.
2. 토픽에서 MediaConvertJobErrorAlert를 선택합니다.
3. 다음을 선택합니다.
4. 태그를 추가할 수 있습니다. 이후 다음를 선택합니다.
5. 설정을 검토합니다. 그런 다음 규칙 생성을 선택합니다.

4단계: 규칙 테스트

규칙을 테스트하려면 오류가 발생할 것을 알고 있는 작업을 제출합니다. 예를 들어, 존재하지 않는 입력 위치를 지정합니다. 이벤트 규칙을 올바르게 구성한 경우 몇 분 후에 이벤트 텍스트 메시지가 포함된 이메일 메시지를 수신합니다.

규칙을 테스트하려면

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 새 MediaConvert 작업을 제출합니다. 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성을(를) 참조하세요.
3. Amazon SNS 토픽을 설정할 때 지정한 이메일 계정을 확인합니다. 작업 오류에 대한 이메일 알림을 수신했는지 확인합니다.

MediaConvert 작업 진행도 모니터링

MediaConvert는 사용자가 생성하는 각 작업마다 상태 정보를 제공합니다. 작업의 상태를 모니터링하여 작업이 어떻게 되고 있는지 확인하거나, 진행 상황을 추적하거나, 문제를 해결할 수 있습니다.

주제

- 작업 상태
- 작업 상태를 찾는 방법
- 작업 단계

작업 상태

제출하는 각 작업은 가능한 여러 상태를 거쳐 진행됩니다. 성공한 작업은 COMPLETE 상태로 종료되고 성공하지 못한 작업은 ERROR 또는 CANCELED 상태로 종료됩니다.

성공적인 작업

작업이 성공하면 모든 출력이 Amazon S3 버킷에 쓰입니다. 다음 목록에는 성공적인 작업이 거치는 다양한 상태에 대한 세부 정보가 포함되어 있습니다.

1. SUBMITTED: MediaConvert 콘솔에서 또는 MediaConvert가 처리를 시작하지 않은 CreateJob 작업을 통해 생성한 작업입니다.
2. INPUT_INFORMATION: MediaConvert가 입력에 대한 세부 정보를 읽었습니다.
3. PROGRESSING: MediaConvert가 작업 처리를 시작했습니다.
4. STATUS_UPDATE: MediaConvert가 최소 1분 이상 작업을 처리하고 있습니다. 이 상태의 작업은 세 가지 작업 단계를 거칩니다. 자세한 내용은 the section called “작업 단계” 단원을 참조하십시오.
5. COMPLETE: MediaConvert가 작업을 완료했고 모든 출력이 Amazon S3 버킷에 저장되었습니다.

성공적인 작업에는 NEW_WARNING 또는 QUEUE_HOP 상태도 포함될 수 있습니다.

실패한 작업

실패한 작업은 처음에는 성공적인 작업과 유사하게 진행될 수 있지만 Amazon S3 버킷에 출력이 쓰이지 않습니다. 실패한 작업의 상태는 다음 두 가지 중 하나입니다.

- ERROR: MediaConvert가 작업을 처리하는 데 문제가 있었습니다. 자세한 내용은 the section called “오류 코드” 단원을 참조하십시오.
- CANCELED: 사용자가 MediaConvert 콘솔에서 또는 CancelJob 작업을 통해 작업을 취소했습니다.

작업 상태를 찾는 방법

현재 리전의 모든 작업 상태 목록을 보려면 MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 엽니다. 또는 GetJob이나 ListJobs 작업을 제출합니다.

AWS CloudTrail 는 사용자가 생성하는 각 작업 생성 요청에 대한 세부 정보를 기록합니다. CloudTrail 추적도 생성하는 경우 CloudTrail은 SUBMITTED 작업에 대해서만 EventBridge 이벤트를 내보냅니다. 자세한 내용은 CloudTrail 추적 작업 및를 통한 AWS 서비스 이벤트 액세스를 참조하세요 AWS CloudTrail.

MediaConvert는 작업이 처리를 시작할 때 및 그후 작업 상태가 변경될 때(예: 상태가 PROGRESSING에서 COMPLETE 또는 ERROR로 변경되는 경우)마다 EventBridge 이벤트를 내보냅니다. EventBridge 이벤트 목록은 the section called “MediaConvert EventBridge 이벤트 목록” 섹션을 참조하세요.

작업 단계

작업 상태가 1분 이상 PROGRESSING일 경우 MediaConvert는 현재 작업 단계와 함께 STATUS_UPDATE 이벤트를 내보냅니다. 작업 단계는 작업이 어떻게 되고 있는지에 대한 세부 정보를 제공합니다. 작업 단계는 다음 순서로 진행됩니다.

1. PROBING: 작업의 PROBING 단계에서, MediaConvert는 서비스가 트랜스코딩을 위해 필요로 하는 입력 파일의 정보를 읽습니다.
2. TRANSCODING: 작업의 TRANSCODING 단계에서, 서비스는 사용자의 콘텐츠를 디먹싱(demux), 디코딩, 인코딩 및 리먹싱(remux)합니다. 일부 작업에서는 서비스가 이 단계에서 출력을 Amazon S3 버킷에 업로드하기 시작합니다. 모든 트랜스코딩이 완료되면 이 단계가 완료됩니다.
3. UPLOADING: 작업의 UPLOADING 단계에서, 서비스는 트랜스코딩된 출력을 출력 Amazon S3 버킷에 업로드합니다. TRANSCODING 단계에서 서비스가 업로드하기 시작하는 출력의 경우 트랜스코딩이 완료되면 UPLOADING 단계가 시작되고 모든 업로드가 완료될 때까지 지속됩니다. 모든 업로드가 완료될 때까지 계속됩니다.

작업의 단계를 보려면 MediaConvert 콘솔에서 작업 페이지를 열고 STATUS_UPDATE EventBridge 이벤트를 확인하거나 GetJob 또는 ListJobs 작업을 제출합니다.

MediaConvert EventBridge 이벤트 목록

AWS Elemental MediaConvert 는 작업 상태가 변경될 때 Amazon EventBridge에 이벤트를 내보냅니다. 이러한 이벤트에 대한 Eventbridge 규칙을 생성할 수 있습니다.

대부분의 작업은 이러한 이벤트 중 일부만 내보내며, 가장 일반적인 이벤트는 INPUT_INFORMATION, PROGRESSING, COMPLETE입니다.

각 이벤트 유형에 대한 자세한 내용을 알아보려면 이벤트 열에 있는 링크를 선택합니다.

MediaConvert 이벤트

Event	전송된 시간	포함
INPUT_INFORMATION	MediaConvert가 작업 처리를 시작한 후 즉시.	프레임 높이 및 너비, 프레임 속도 및 코덱과 같은 미디어 정보. 단일 이벤트의 모든 입력에 대한 MediaConvert의 정보.
진행 중	작업이 SUBMITTED 상태에서 PROGRESSING 상태로 이동합니다.	기본 작업 세부 정보.
STATUS_UPDATE	MediaConvert에서 작업 처리 시작 후 약 1분. 이후 약 1분마다 작업이 완료되거나 오류가 발생할 때까지 전송됩니다.	작업 진행도는 작업 시작 후 트랜스코딩된 프레임 수로 표시됩니다.
완료	작업이 완료되고 MediaConvert가 모든 출력을 오류 없이 성공적으로 씁니다.	완료된 작업에 대한 경고 및 출력 정보.
CANCELED	작업이 취소됩니다.	기본 작업 세부 정보.
오류	작업에 오류가 있습니다. 최소 하나의 출력에 오류가 있습니다.	오류 코드 및 모든 메시지. 작업 오류 상태에 대한 기타 모든 임시 작업 정보가 포함됩니다.

Event	전송된 시간	포함
NEW_WARNING	경고 조건이 발생합니다.	경고 코드 또는 모든 경고 메시지.
QUEUE_HOP	작업이 대기열을 건너뜁니다.	두 대기열의 ARN 및 대기열 내의 작업 우선순위입니다.

> **Note**
>
> MediaConvert는 SUBMITTED 이벤트를 내보내지 않습니다. MediaConvert 콘솔에서의 호출을 포함하여 API 직접 호출을 수행할 때 EventBridge 이벤트를 수신하려면 AWS CloudTrail 추적을 생성해야 합니다. 자세한 내용은 를 통한 AWS 서비스 이벤트 액세스 AWS CloudTrail 및 CloudTrail 추적 작업을 참조하세요.

MediaConvert가 이벤트를 Amazon EventBridge로 전송하는 경우 결과 JSON에는 다음 필드가 있습니다.

- 버전(version) - 현재 모든 이벤트에 대해 0(영)입니다.
- id - 모든 이벤트에 대해 생성된 버전 4 UUID입니다.
- detail-type - 전송 중인 이벤트의 유형입니다.
- 소스(source) - 이벤트를 생성한 서비스를 식별합니다.
- 계정 - 작업을 실행하는 12자리 AWS 계정 ID입니다.
- time(시간) - 이벤트가 발생한 시간입니다.
- 리전 - 버킷의 AWS 리전 (을)를 식별합니다.
- 리소스 - 버킷의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 포함하는 JSON 배열입니다.
- 세부 정보 - 이벤트에 대한 정보를 포함하는 JSON 객체입니다.

다음 섹션에는 MediaConvert가 내보내는 모든 EventBridge 이벤트에 대한 이벤트 메시지 세부 정보, JSON 응답, 이벤트 패턴이 있습니다.

주제

- INPUT_INFORMATION 상태 이벤트
- PROGRESSING 상태 이벤트

- STATUS_UPDATE 상태 이벤트
- COMPLETE 상태 이벤트
- CANCELED 상태 이벤트
- ERROR 상태 이벤트
- NEW_WARNING 상태 이벤트
- QUEUE_HOP 상태 이벤트

INPUT_INFORMATION 상태 이벤트

MediaConvert는 작업 처리가 시작된 후 및 MediaConvert가 입력에 대한 정보를 읽은 후에 `INPUT_INFORMATION` 이벤트를 전송합니다. 이벤트에는 주로 프레임 높이와 폭, 프레임 속도, 코덱 등 입력에 대한 미디어 정보가 포함됩니다.

MediaConvert에는 단일 이벤트의 모든 입력에 대한 정보가 포함됩니다.

다음 JSON은 단일 입력 작업의 `INPUT_INFORMATION` 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2022-12-19T19:07:12Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1671476818694-phptj0"
    ],
    "detail": {
        "timestamp": 1671476832075,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1671476818694-phptj0",
        "status": "INPUT_INFORMATION",
        "userMetadata": {},
        "inputDetails": [
            {
                "id": 1,
                "uri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/file/file.mp4",
                "audio": [
```

```
                    {
                        "channels": 2,
                        "codec": "AAC",
                        "language": "UND",
                        "sampleRate": 44100,
                        "streamId": 2
                    }
                ],
                "video": [
                    {
                        "bitDepth": 8,
                        "codec": "H_264",
                        "colorFormat": "YUV_420",
                        "fourCC": "avc1",
                        "frameRate": 24,
                        "height": 1080,
                        "interlaceMode": "PROGRESSIVE",
                        "sar": "1:1",
                        "standard": "UNSPECIFIED",
                        "streamId": 1,
                        "width": 1920
                    }
                ]
            }
        ]
    }
}
```

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 INPUT_INFORMATION인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
  "source": ["aws.mediaconvert"],
  "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
  "detail": {
    "status": ["INPUT_INFORMATION"]
  }
}
```

PROGRESSING 상태 이벤트

MediaConvert는 작업 상태가 SUBMITTED에서 PROGRESSING(으)로 변동될 때 PROGRESSING 이벤트를 전송합니다.

> **Note**
>
> 작업이 48시간 동안 PROGRESSING 상태로 유지되면 서비스가 ERROR 상태로 전환하고 작업을 중단합니다. ERROR 상태로 끝나는 직업에 대해서는 비용이 청구되지 않습니다.

다음 JSON은 PROGRESSING 작업 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2022-12-19T19:20:21Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1671477617078-2886ye"
    ],
    "detail": {
        "timestamp": 1671477621654,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1671477617078-2886ye",
        "status": "PROGRESSING",
        "userMetadata": {}
    }
}
```

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 PROGRESSING인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
    "source": ["aws.mediaconvert"],
    "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
    "detail": {
        "status": ["PROGRESSING"]
    }
}
```

STATUS_UPDATE 상태 이벤트

MediaConvert는 작업 처리 시작 후 약 1분 시점에 STATUS_UPDATE 이벤트를 전송합니다. 기본적으로 이후 약 1분마다 서비스가 트랜스코딩을 완료하거나 오류가 발생할 때까지 업데이트가 전송됩니다.

선택적으로 Status update interval(상태 업데이트 간격) 설정을 사용하여 작업에 다른 업데이트 빈도를 지정할 수 있습니다. 기본값보다 더 자주 업데이트하려면 10, 12, 15, 20 또는 30초를 선택할 수 있습니다. 기본값보다 덜 자주 업데이트하려면 2~10분을 선택할 수 있습니다(1분 간격). 자세한 내용은 상태 업데이트 간격 조정을(를) 참조하세요.

STATUS_UPDATE 이벤트에는 작업의 현재 단계에 대한 정보가 포함됩니다. 가능한 경우 여기에는 작업 및 단계 완료율이 포함됩니다.

작업 단계는 다음과 같습니다.

- PROBING 단계에서는 서비스가 트랜스코딩을 시작할 준비를 하기 위해 입력에 대한 정보를 읽습니다.
- TRANSCODING 단계에서는 서비스가 콘텐츠를 디먹싱, 디코딩 및 리먹싱합니다. 일부 작업에서는 서비스가 이 단계에서 출력을 Amazon S3 버킷에 업로드하기 시작합니다. 모든 트랜스코딩이 완료되면 이 단계가 완료됩니다.
- UPLOADING 단계에서는 서비스가 나머지 트랜스코딩된 출력을 Amazon S3 버킷으로 업로드합니다.

다음 JSON은 STATUS_UPDATE 작업 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2022-12-19T19:21:21Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1671477617078-2886ye"
    ],
    "detail": {
        "timestamp": 1671477681737,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
```

```
        "jobId": "1671477617078-2886ye",
        "status": "STATUS_UPDATE",
        "userMetadata": {},
        "framesDecoded": 353,
        "jobProgress": {
            "phaseProgress": {
                "PROBING": {
                    "status": "COMPLETE",
                    "percentComplete": 100
                },
                "TRANSCODING": {
                    "status": "PROGRESSING",
                    "percentComplete": 2
                },
                "UPLOADING": {
                    "status": "PENDING",
                    "percentComplete": 0
                }
            },
            "jobPercentComplete": 7,
            "currentPhase": "TRANSCODING",
            "retryCount": 0
        }
    }
}
```

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 STATUS_UPDATE인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
    "source": ["aws.mediaconvert"],
    "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
    "detail": {
        "status": ["STATUS_UPDATE"]
    }
}
```

상태 업데이트 간격 조정

기본적으로는 분당 약 한 번씩 Amazon EventBridge에 STATUS_UPDATE 이벤트를 AWS Elemental MediaConvert 전송합니다. 이러한 상태 업데이트는 작업이 어떻게 진행되고 있는지에 대한 정보를 제공합니다. 작업에서 다른 업데이트 빈도를 지정하여 상태 업데이트 간격을 조정할 수 있습니다.

STATUS_UPDATE 빈도를 지정하려면 다음을 수행합니다.

1. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 작업 설정 섹션에서 AWS 통합을 선택합니다.
2. AWS 통합 섹션의 (sec)(상태 업데이트 간격(초))에서 업데이트 간격을 초 단위로 선택하세요.

API나 SDK를 사용하는 경우에는 작업의 JSON 파일에서 이 설정을 찾을 수 있습니다. 설정 이름은 statusUpdateInterval입니다.

COMPLETE 상태 이벤트

MediaConvert는 모든 출력이 오류 없이 Amazon S3에 기록될 때 COMPLETE 이벤트를 전송합니다. 여기에는 완료된 작업에 대한 경고와 출력 정보가 모두 들어 있습니다. 작업 출력 파일 이름 및 경로에 대한 자세한 내용은 출력 파일 이름 및 경로(을)를 참조하세요.

다음 JSON은 COMPLETE 작업 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2022-12-19T19:07:12Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2::jobs/1671476818694-phptj0"
    ],
    "detail": {
        "timestamp": 1671476832124,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1671476818694-phptj0",
        "status": "COMPLETE",
        "userMetadata": {},
        "warnings": [
            {
                "code": 000000,
                "count": 1
            }
        ],
        "outputGroupDetails": [
            {
```

```
                "outputDetails": [
                    {
                        "outputFilePaths": [
                            "s3://amzn-s3-demo-bucket/file/file.mp4"
                        ],
                        "durationInMs": 30041,
                        "videoDetails": {
                            "widthInPx": 1920,
                            "heightInPx": 1080,
                            "qvbrAvgQuality": 7.38,
                            "qvbrMinQuality": 7,
                            "qvbrMaxQuality": 8,
                            "qvbrMinQualityLocation": 2168,
                            "qvbrMaxQualityLocation": 25025
                        }
                    }
                ],
                "type": "FILE_GROUP"
            }
        ],
        "paddingInserted": 0,
        "blackVideoDetected": 10,
        "blackSegments": [
            {
                "start": 0,
                "end": 10
            }
        ]
    }
}
```

COMPLETE 이벤트에는 작업 및 출력에 대한 추가 정보가 포함됩니다. 다음 테이블에는 작업 이벤트 메시지 세부 정보에 표시되는 다양한 속성 목록에 대한 설명이 있습니다.

완료 이벤트 메시지 세부 정보

속성	데이터 유형	세부 정보
paddingInserted	정수	MediaConvert가 작업의 모든 출력 전반에 삽입한 총 빈 프레임 지속 시간(밀리초).

속성	데이터 유형	세부 정보
		비디오 패딩은 빈 프레임을 삽입하여 오디오와 비디오 지속 시간을 지속적으로 정렬하는 데 도움이 됩니다. paddingInserted 값이 크면 더 많은 빈 프레임이 삽입되었음을 나타냅니다. 이 값은 입력 오디오 트랙이 어느 정도나 늦게 시작하거나 일찍 끝나는지, 아니면 둘 다인지 나타내기도 합니다.
qvbrAvgQuality	실수	품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 출력의 평균 비디오 품질. QVBR 출력에만 포함.
qvbrMinQuality	실수	QVBR 출력에서 감지된 최저 비디오 품질. QVBR 출력에만 포함.
qvbrMaxQuality	실수	QVBR 출력에서 감지된 최고 비디오 품질. QVBR 출력에만 포함.
qvbrMinQualityLocation	정수	출력에서 qvbrMinQuality 이(가) 감지된 위치(밀리초 단위). 출력 비디오 품질 및 대역폭 사용량을 검토하면서 qvbrMinQualityLocation 사용 가능. QVBR 출력에만 포함.

속성	데이터 유형	세부 정보
qvbrMaxQualityLocation	정수	출력에서 qvbrMaxQuality 이(가) 감지된 위치(밀리초 단위). 출력 비디오 품질 및 대역폭 사용량을 검토하면서 qvbrMaxQualityLocation 사용 가능. QVBR 출력에만 포함.
warnings code count	배열 정수 정수	작업에서 표시된 모든 경고 코드 및 경고 코드 발생 횟수. 자세한 내용은 경고 코드을(를) 참조하세요.
blackVideoDetected	정수	입력에도 표시되는 출력 내 블랙 비디오 프레임 총 지속 시간(밀리초 단위). blackVideoDetected 에는 MediaConvert가 삽입한 검은색 프레임은 포함되지 않습니다.
blackVideoSegments start end	배열 정수 정수	출력에서 블랙 비디오 프레임이 감지된 위치. 출력에 있는 블랙 비디오의 개별 세그먼트는 시작 및 종료 지점이 표시됩니다. blackVideoSegments 에는 MediaConvert가 삽입한 검은색 프레임은 포함되지 않습니다.

속성	데이터 유형	세부 정보
averageBitrate	정수	재생 시간을 총 비트로 나누어 계산한 비디오 출력의 평균 비트레이트입니다.

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
  "source": ["aws.mediaconvert"],
  "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
  "detail": {
    "status": ["COMPLETE"]
  }
}
```

출력 파일 이름 및 경로

EventBridge 작업 COMPLETE 알림에는 JSON으로 출력된 결과에 대한 세부 정보가 포함됩니다. 이 정보에는 매니페스트, 미디어 애셋을 비롯한 작업 출력의 파일명과 경로가 포함됩니다.

가 AWS Elemental MediaConvert 생성하는 파일은 작업에서 설정한 출력 그룹에 따라 달라집니다. 예를 들어 DASH ISO 패키지에는 .mpd 매니페스트 및 .mp4 미디어 조각 파일이 포함되어 있습니다.

응답 정보의 다음 속성에서 출력 파일 이름 및 경로 정보를 찾을 수 있습니다.

playlistFilePaths

다변량 재생 목록의 Amazon S3 파일 경로 목록입니다.

outputFilePaths

미디어 또는 매니페스트의 파일 경로(출력 그룹 유형에 따라 다름).

type

출력 그룹의 유형으로, playlistFilePaths 및 outputFilePaths에 나열되는 파일 결정.

다음 표에 출력 그룹 유형에 따라 이러한 속성의 값이 요약되어 있습니다.

Type	playlistFilePaths	outputFilePaths
FILE_GROUP (표준 출력)	not returned(반환되지 않음)	미디어 파일의 파일 이름 및 경로. 예제: s3://amzn-s3-demo-bucket/file/file.mp4
FILE_GROUP (추가 프레임 캡처 출력 있음)	not returned(반환되지 않음)	캡처한 최종 이미지의 파일 이름 및 경로. 예제: s3://amzn-s3-demo-bucket/frameoutput/file.0000036.jpg
HLS_GROUP	다변량 재생 목록의 파일 이름 및 경로입니다. 예제: s3://amzn-s3-demo-bucket/hls/main.m3u8	개별 출력에 대한 매니페스트의 파일 이름 및 경로. 예제: • s3://amzn-s3-demo-bucket/hls/mainv1.m3u8 • s3://amzn-s3-demo-bucket/hls/mainv2.m3u8
DASH_ISO_GROUP	매니페스트의 파일 이름 및 경로. 예제: s3://amzn-s3-demo-bucket/dash/1.mpd	not returned(반환되지 않음)
CMAF_GROUP	각 최상위 매니페스트의 파일 이름 및 경로.	not returned(반환되지 않음)

Type	playlistFilePaths	outputFilePaths
	예제: • s3://amzn-s3-demo-bucket/cmaf/1.mpd • s3://amzn-s3-demo-bucket/cmaf/1.m3u8	
MS_SMOOTH_GROUP	서버 측 매니페스트의 파일 이름 및 경로. 예제: s3://amzn-s3-demo-bucket/smooth/1.ism	각 개별 출력에 대한 비디오 매니페스트의 파일 이름 및 경로. 예제: • s3://amzn-s3-demo-bucket/smooth/1_va.ismv • s3://amzn-s3-demo-bucket/smooth/2_va.ismv

각 출력 그룹 유형에 대한 JSON 형식의 샘플에 대한 응답은 다음 토픽을 참조하세요.

주제

- 파일 그룹
- 프레임 캡처 출력이 있는 파일 그룹
- Apple HLS 그룹
- DASH ISO 그룹
- CMAF 그룹
- Microsoft Smooth Streaming 그룹

파일 그룹

다음은 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 Amazon EventBridge 샘플 이벤트입니다. 예제에는 파일 그룹의 출력 파일 경로 정보가 포함되어 있습니다.

```
{
    "detail": {
        "status": "COMPLETE",
        "paddingInserted": 0,
        "blackVideoDetected": 10,
        "blackSegments": [
            "start": 0,
            "end": 10
        ],
        "outputGroupDetails": [
            {
                "outputDetails": [
                    {
                        "outputFilePaths": [
                            "s3://amzn-s3-demo-bucket/file/file.mp4"
                        ],
                        "durationInMs": 180041,
                        "videoDetails": {
                            "averageBitrate": 200000,
                            "widthInPx": 1280,
                            "heightInPx": 720,
                            "qvbrAvgQuality": 7.38,
                            "qvbrMinQuality": 7,
                            "qvbrMaxQuality": 8,
                            "qvbrMinQualityLocation": 2168,
                            "qvbrMaxQualityLocation": 25025
                        },
                    }
                ],
                "type": "FILE_GROUP"
            }
        ],
        "timestamp": 1536964380391,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1536964333549-opn151",
        "userMetadata": {},
        "warnings": [
            {
                "code": 000000,
                "count": 1
            }
        ],
```

```
    },
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-09-14T21:54:31Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1536961999428-kxngbl"
    ]
}
```

> **Note**
>
> QVBR 통계는 비디오 출력에서 품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 속도 제어를 적용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

프레임 캡처 출력이 있는 파일 그룹

이 안내서에는 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 Amazon EventBridge 예제 이벤트가 있습니다. 다음 예제에서는 프레임 캡처 출력이 있는 파일 그룹의 출력 파일 경로 정보가를 보여 줍니다.

프레임 캡처 출력은 비디오의 각 프레임의 스틸 이미지를 생성하기 위해 설정하는 출력입니다. 정규 파일 그룹 출력 그룹과 비슷하게 설정합니다. 단, 오디오 구성 요소를 제거하고 컨테이너는 컨테이너 없음을 선택한 다음 비디오 코덱은 JPEG로 프레임 캡처를 선택합니다.

> **Note**
>
> 정규 오디오 및 비디오 출력이 있는 작업에만 프레임 캡처 출력을 생성할 수 있습니다. MediaConvert는 프레임 캡처 출력으로만 구성된 작업을 지원하지 않습니다.

프레임 캡처 출력을 생성하면 COMPLETE 상태에 outputFilePaths 속성이 포함됩니다. 캡처한 최종 이미지의 파일 이름 및 경로.

> **Tip**
>
> 이 서비스는 프레임 캡처 파일 이름에 자동 번호 지정이 포함되어 있으므로 마지막 이미지 이름에서 모든 이미지 이름을 유추할 수 있습니다. 예를 들어 outputFilePaths 값이 s3://

amzn-s3-demo-bucket/frameoutput/file.0000036.jpg인 경우 동일한 위치에 이름이 file.0000001, file.0000002 등으로 지정된 35개의 다른 이미지가 있음을 유추할 수 있습니다.

다음은 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 EventBridge 샘플 이벤트입니다. 여기에는 프레임 캡처 출력이 있는 파일 그룹의 출력 파일 경로 정보가 포함됩니다.

```
{
    "detail": {
        "status": "COMPLETE",
        "paddingInserted": 0,
        "blackVideoDetected": 10,
        "blackSegments": [
                {
                    "start": 0,
                    "end": 10
                }
        ],
        "outputGroupDetails": [
            {
                "outputDetails": [
                    {
                        "outputFilePaths": [
                            "s3://amzn-s3-demo-bucket/frameoutput/file.0000036.jpg"
                        ],
                        "durationInMs": 185000,
                        "videoDetails": {
                            "widthInPx": 1280,
                            "heightInPx": 720
                        }
                    }
                ],
                "type": "FILE_GROUP"
            },
            {
                "outputDetails": [
                    {
                        "outputFilePaths": [
                            "s3://amzn-s3-demo-bucket/file/file.mp4"
                        ],
                        "durationInMs": 180041,
```

```
                        "blackVideoDurationInMs": 0,
                        "videoDetails": {
                            "widthInPx": 1280,
                            "heightInPx": 720,
                            "averageQVBRScore": 7.38,
                            "minimumQVBRScore": 7,
                            "maximumQVBRScore": 8,
                            "minimumQVBRScoreLocationInMs": 2168,
                            "maximumQVBRScoreLocationInMs": 25025
                        }
                    }
                ],
                "type": "FILE_GROUP"
            }
        ],
        "timestamp": 1536964380391,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1536964333549-opn151",
        "userMetadata": {},
        "warnings": [
            {
                "code": 000000,
                "count": 1
            }
        ]
    },
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-09-14T21:54:31Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1536961999428-kxngbl"
    ]
}
```

> **Note**
>
> 품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 통계는 비디오 출력에서 QVBR 속도 제어를 적용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

Apple HLS 그룹

다음은 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 Amazon EventBridge 샘플 이벤트입니다. 여기에는 Apple HLS 그룹의 출력 파일 경로 정보가 포함됩니다.

```
{
    "detail": {
        "status": "COMPLETE",
        "paddingInserted": 0,
        "blackVideoDetected": 10,
        "blackSegments": [
            {
                "start": 0,
                "end": 10
            }
        ],
        "outputGroupDetails": [
            {
                "outputDetails": [
                    {
                        "outputFilePaths": [
                            "s3://amzn-s3-demo-bucket/hls/mainv2.m3u8"
                        ],
                        "durationInMs": 180041,
                        "blackVideoDurationInMs": 0,
                        "videoDetails": {
                            "widthInPx": 426,
                            "heightInPx": 240,
                            "averageQVBRScore": 7.38,
                            "minimumQVBRScore": 7,
                            "maximumQVBRScore": 8,
                            "minimumQVBRScoreLocationInMs": 2168,
                            "maximumQVBRScoreLocationInMs": 25025
                        }
                    },
                    {
```

```
                    "outputFilePaths": [
                        "s3://amzn-s3-demo-bucket/hls/mainv1.m3u8"
                    ],
                    "durationInMs": 180041,
                    "blackVideoDurationInMs": 0,
                    "videoDetails": {
                        "widthInPx": 1280,
                        "heightInPx": 720,
                        "averageQVBRScore": 7.38,
                        "minimumQVBRScore": 7,
                        "maximumQVBRScore": 8,
                        "minimumQVBRScoreLocationInMs": 2168,
                        "maximumQVBRScoreLocationInMs": 25025
                    }
                }
            ],
            "type": "HLS_GROUP",
            "playlistFilePaths": [
                "s3://amzn-s3-demo-bucket/hls/main.m3u8"
            ]
        }
    ],
    "timestamp": 1536964380391,
    "accountId": "111122223333",
    "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
    "jobId": "1536964333549-opn151",
    "userMetadata": {},
    "warnings": [
        {
            "code": 000000,
            "count": 1
        }
    ]
},
"version": "0",
"id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
"detail-type": "MediaConvert Job State Change",
"source": "aws.mediaconvert",
"account": "111122223333",
"time": "2018-09-14T21:54:31Z",
"region": "us-west-2",
"resources": [
    "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1536961999428-kxngbl"
]
```

```
}
```

> **Note**
>
> 품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 통계는 비디오 출력에서 QVBR 속도 제어를 적용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

DASH ISO 그룹

다음은 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 Amazon EventBridge 샘플 이벤트입니다. 여기에는 DASH ISO 그룹의 출력 파일 경로 정보가 포함됩니다.

```
{
    "detail": {
        "status": "COMPLETE",
        "paddingInserted": 0,
        "blackVideoDetected": 10,
        "blackSegments": [
            {
                "start": 0,
                "end": 10
            }
        ],
        "outputGroupDetails": [
            {
                "outputDetails": [
                    {
                        "durationInMs": 180041,
                        "blackVideoDurationInMs": 0,
                        "videoDetails": {
                            "widthInPx": 1280,
                            "heightInPx": 720,
                            "averageQVBRScore": 7.38,
                            "minimumQVBRScore": 7,
                            "maximumQVBRScore": 8,
                            "minimumQVBRScoreLocationInMs": 2168,
                            "maximumQVBRScoreLocationInMs": 25025
                        }
                    }
                ],
                "type": "DASH_ISO_GROUP",
```

```
                "playlistFilePaths": [
                    "s3://amzn-s3-demo-bucket/dash/1.mpd"
                ]
            }
        ],
        "timestamp": 1536964380391,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1536964333549-opn151",
        "userMetadata": {},
        "warnings": [
            {
                "code": 000000,
                "count": 1
            }
        ]
    },
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-09-14T21:54:31Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1536961999428-kxngbl"
    ]
}
```


> **Note**
>
> 품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 통계는 비디오 출력에서 QVBR 속도 제어를 적용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

CMAF 그룹

다음은 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 EventBridge 샘플 이벤트입니다. 여기에는 CMAF 그룹의 출력 파일 경로 정보가 포함됩니다.


```
{
    "detail": {
```

```
        "status": "COMPLETE",
        "paddingInserted": 0,
        "blackVideoDetected": 10,
        "blackSegments": [
            {
                "start": 0,
                "end": 10
            }
        ],
        "outputGroupDetails": [
            {
                "outputDetails": [
                    {
                            "durationInMs": 180041,
                            "blackVideoDurationInMs": 0,
                            "videoDetails": {
                                "widthInPx": 1280,
                                "heightInPx": 720,
                                "averageQVBRScore": 7.38,
                                "minimumQVBRScore": 7,
                                "maximumQVBRScore": 8,
                                "minimumQVBRScoreLocationInMs": 2168,
                                "maximumQVBRScoreLocationInMs": 25025
                            }
                    }
                ],
                "type": "CMAF_GROUP",
                "playlistFilePaths": [
                    "s3://amzn-s3-demo-bucket/cmaf/1.mpd",
                    "s3://amzn-s3-demo-bucket/cmaf/1.m3u8"
                ]
            }
        ],
        "timestamp": 1536964380391,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1536964333549-opn151",
        "userMetadata": {},
        "warnings": [
            {
                "code": 000000,
                "count": 1
            }
        ]
```

```
    },
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-09-14T21:54:31Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1536961999428-kxngbl"
    ]
}
```

> **Note**
>
> 품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 통계는 비디오 출력에서 QVBR 속도 제어를 적용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

Microsoft Smooth Streaming 그룹

다음은 상태가 COMPLETE인 작업에 대한 EventBridge 샘플 이벤트입니다. 여기에는 Microsoft 스무드 스트리밍 그룹의 출력 파일 경로 정보가 포함됩니다.

```
{
    "detail": {
        "status": "COMPLETE",
        "paddingInserted": 0,
        "blackVideoDetected": 10,
        "blackSegments": [
            {
                "start": 0,
                "end": 10
            }
        ],
        "outputGroupDetails": [
            {
                "outputDetails": [
                    {
                        "outputFilePaths": [
                            "s3://amzn-s3-demo-bucket/smooth/1_va.ismv"
                        ],
```

```
                        "durationInMs": 180041,
                        "blackVideoDurationInMs": 0,
                        "videoDetails": {
                            "widthInPx": 1280,
                            "heightInPx": 534,
                            "averageQVBRScore": 7.38,
                            "minimumQVBRScore": 7,
                            "maximumQVBRScore": 8,
                            "minimumQVBRScoreLocationInMs": 2168,
                            "maximumQVBRScoreLocationInMs": 25025
                        }
                    }
                ],
                "type": "MS_SMOOTH_GROUP",
                "playlistFilePaths": [
                    "s3://amzn-s3-demo-bucket/smooth/1.ism"
                ]
            }
        ],
        "timestamp": 1536964380391,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1536964333549-opn151",
        "userMetadata": {},
        "warnings": [
            {
                "code": 000000,
                "count": 1
            }
        ]
    },
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-09-14T21:54:31Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1536961999428-kxngbl"
    ]
}
```

> **Note**
>
> 품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 통계는 비디오 출력에서 QVBR 속도 제어를 적용하는 경우에만 사용할 수 있습니다.

CANCELED 상태 이벤트

MediaConvert는 작업이 취소될 때 CANCELED 이벤트를 전송합니다. 여기에는 timestamp, accountID, queue, jobId, userMetadata 등의 기본 작업 세부 정보가 들어 있습니다.

다음 JSON은 CANCELED 작업 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-01-07T23:35:20Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": ["arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1515368087458-
qnoxtd"],
    "detail": {
        "timestamp": 1515368120764,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1515368087458-qnoxtd",
        "status": "CANCELED",
        "userMetadata": {}
    }
}
```

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 CANCELED인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
    "source": ["aws.mediaconvert"],
    "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
    "detail": {
        "status": ["CANCELED"]
    }
```

```
}
```

ERROR 상태 이벤트

MediaConvert는 하나 이상의 출력에 오류가 있을 때 ERROR 이벤트를 전송합니다. 하나 이상의 오류 코드 및 메시지와, 작업의 오류 상태에 대한 경고 또는 기타 한시적 작업 정보. 오류 코드에 대한 자세한 내용은 오류 코드(을)를 참조하세요.

다음 JSON은 ERROR 작업 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-01-07T23:35:20Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": ["arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1515368087458-
qnoxtd"],
    "detail": {
        "timestamp": 1515368120764,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1515368087458-qnoxtd",
        "status": "ERROR",
        "errorCode": 1040,
        "errorMessage": "Example error message",
        "userMetadata": {}
    }
}
```

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 ERROR인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
    "source": ["aws.mediaconvert"],
    "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
    "detail": {
        "status": ["ERROR"]
    }
}
```

NEW_WARNING 상태 이벤트

MediaConvert는 경고 조건이 발생할 때 NEW_WARNING 이벤트를 전송합니다. 경고 조건이 발생하더라도 작업 실행이 중지되지 않습니다. 제출 대기열 ARN, 작업 ID 및 경고 메시지입니다. 경고 메시지는 작업이 중지되지 않지만 작업이 계획대로 진행되고 있지 않음을 나타낼 수 있는 조건에 대해 알려줍니다.

예를 들어, 건너뛰기 대기열로 설정한 작업은 지정한 대기 시간에 도달하지만 건너뛸 수 없습니다.

NEW_WARNING에는 가장 최근의 경고 메시지만 포함됩니다. 이전 경고는 경고 조건이 여전히 유효하더라도 보고되지 않습니다.

메시지 그룹에 대한 자세한 내용은 경고 코드(을)를 참조하세요.

다음 JSON은 NEW_WARNING 작업 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-01-07T23:35:20Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": ["arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1515368087458-
qnoxtd"],
    "detail": {
        "timestamp": 1515368120764,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "jobId": "1515368087458-qnoxtd",
        "status": "NEW_WARNING",
        "warningCode": "000000",
        "warningMessage": "Example warning message",
        "userMetadata": {}
    }
}
```

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 NEW_WARNING인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
```

```
  "source": ["aws.mediaconvert"],
  "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
  "detail": {
    "status": ["NEW_WARNING"]
  }
}
```

QUEUE_HOP 상태 이벤트

MediaConvert는 작업이 대기열에 추가될 때 QUEUE_HOP 이벤트를 전송합니다. 두 대기열의 ARN 및 대기열 내의 작업 우선순위입니다.

작업이 대기열을 건너뛰면서 작업에 부여할 새 우선순위를 대기열 건너뛰기 구성에서 지정하지 않은 한 `priority`과 `previousPriority`는 동일합니다.

다음 JSON은 QUEUE_HOP 작업 상태를 포함하는 예제 이벤트입니다.

```
{
    "version": "0",
    "id": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "detail-type": "MediaConvert Job State Change",
    "source": "aws.mediaconvert",
    "account": "111122223333",
    "time": "2018-01-07T23:35:20Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": ["arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1515368087458-
qnoxtd"],
    "detail": {
        "timestamp": 1515368120764,
        "accountId": "111122223333",
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
        "previousQueue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/
Alternate",
        "priority": 0,
        "previousPriority": 0,
        "jobId": "1515368087458-qnoxtd",
        "status": "QUEUE_HOP",
        "userMetadata": {}
    }
}
```

다음 샘플 JSON을 사용하여 상태가 QUEUE_HOP인 작업에 대한 EventBridge 이벤트 패턴을 생성할 수 있습니다.

```
{
    "source": ["aws.mediaconvert"],
    "detail-type": ["MediaConvert Job State Change"],
    "detail": {
        "status": ["QUEUE_HOP"]
    }
}
```

MediaConvert와 함께 CloudWatch 사용하기

Amazon CloudWatch를 사용하여 AWS Elemental MediaConvert 작업에 대한 지표를 수집할 수 있습니다. 다음은 CloudWatch로 할 수 있는 작업의 예제입니다.

요청, 대기열, 작업 및 출력에 대한 세부 정보 얻기

작업 지표, 대기열 지표, 작업 지표 등의 차원에 따라 그룹화됩니다.

- 작업 지표에는 MediaConvert와 상호 작용할 때 발생하는 모든 오류가 포함됩니다.
- 대기열 지표에는 총 작업 수와 같은 지정된 대기열의 모든 작업 또는 총 출력 지속 시간에 대한 세부 정보가 포함됩니다.
- 작업 지표에는 비디오 워크플로의 트렌드, 통계 또는 잠재적 문제를 식별하는 데 사용할 수 있는 출력에 대한 세부 정보가 포함됩니다.

자세한 내용은 MediaConvert CloudWatch 지표 목록을(를) 참조하세요.

CloudWatch 대시보드 및 경보 생성

CloudWatch 대시보드를 생성하여 작업 대기열의 항목을 추적할 수 있습니다. 예를 들어, 완료되었거나 오류가 있는 트랜스코딩 작업을 추적할 수 있습니다. 또한 `StandbyTime`와(과) 같은 지표를 사용하여 작업 대기열에 대량의 백로그가 있는지 감지하는 경보를 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch AWS Elemental MediaConvert 를 사용하기 위한 대시보드 및 경보 생성을 참조하세요.

주제

- MediaConvert CloudWatch 지표 목록

MediaConvert CloudWatch 지표 목록

AWS Elemental MediaConvert 는 모든 작업이 끝날 때 CloudWatch에 다음 지표를 전송합니다.

지표 이름	단위	설명
Errors	개수	특정 API 호출을 생성할 때 발생한 오류를 추적합니다. 작업에는 CreateJob , GetJob, ListJobs, ListPresets , ListQueues , ListTagsForResource , Subscribe 이(가) 포함됩니다
AudioOutputDuration	밀리초	대기열에 대한 오디오 전용 출력의 시간(밀리초).
SDOutputDuration	밀리초	대기열에 대한 SD(표준 화질) 출력의 시간(밀리초). 각 비디오 해상도 범주의 정의는 AWS Elemental MediaConvert 요금 페이지를 참조하세요.
HDOutputDuration	밀리초	대기열에 대한 HD(고해상도) 출력의 시간(밀리초). 각 비디오 해상도 범주의 정의는 AWS Elemental MediaConvert 요금 페이지를 참조하세요.
UHDOutputDuration	밀리초	대기열에 대한 UHD(초고화질) 출력의 시간(밀리초). 각 비디오 해상도 범주의 정의는 AWS Elemental MediaConvert 요금 페이지를 참조하세요.
8KOutputDuration	밀리초	대기열에 대한 8K 출력의 시간(밀리초). 각 비디오 해상도 범주의 정의는 AWS Elemental MediaConvert 요금 페이지를 참조하세요.

지표 이름	단위	설명
JobsCompletedCount	개수	대기열에서 완료된 작업 수.
JobsCanceled	개수	대기열에서 취소된 작업 수.
JobsErroredCount	개수	잘못된 입력으로 인해 실패한 작업 수(예제: 지정된 입력 버킷에 없는 파일을 트랜스코딩하는 요청).
StandbyTime	밀리초	MediaConvert가 처리를 시작하기 전에 작업이 대기열에 있는 시간(밀리초).
TranscodingTime	밀리초	MediaConvert가 트랜스코딩을 완료할 때까지 걸린 시간(밀리초).
BlackVideoDetected	밀리초	입력에도 표시되는 출력의 블랙 비디오 프레임의 총 지속 시간(밀리초). BlackVideoDetected 에는 MediaConvert가 삽입한 검은색 프레임은 포함되지 않습니다.
BlackVideoDetectedRatio	비율	총 출력 지속 시간에 대한 블랙 비디오 프레임의 비율. 비율이 높을수록 블랙 프레임이 더 많은 출력을 나타냅니다.
LongestBlackSegmentDetected	밀리초	출력에서 블랙 비디오 프레임의 가장 긴 연속 세그먼트가 있는 위치(밀리초).

지표 이름	단위	설명
VideoPaddingInserted	밀리초	MediaConvert가 작업의 모든 출력 전반에 삽입한 총 빈 프레임 지속 시간(밀리초). 비디오 패딩은 빈 프레임을 삽입하여 오디오와 비디오 지속 시간을 지속적으로 정렬하는 데 도움이 됩니다. VideoPaddingInserted 값이 크면 더 많은 빈 프레임이 삽입되었음을 나타냅니다. 또한 이는 어느 정도로 입력 오디오 트랙이 늦게 시작되는지 일찍 끝나는지 둘 다인지 보여줍니다.
VideoPaddingInsertedRatio	비율	MediaConvert가 전체 출력 지속 시간에 삽입한 빈 프레임의 비율. 비율이 높으면 입력에 오디오 비디오 동기화 문제가 있다는 신호일 수 있습니다.
AvgBitrateTop	초당 비트 수	출력 그룹의 출력에서 출력되는 최고 비트레이트의 평균 비트레이트.
AvgBitrateBottom	초당 비트 수	출력 그룹의 출력에서 출력되는 최저 비트레이트의 평균 비트레이트.
QVBRAvgQualityHighBitrate	점수	출력 그룹에서 최고 비트레이트 출력의 평균 QVBR 품질 점수.
QVBRAvgQualityLowBitrate	점수	출력 그룹에서 최저 비트레이트 출력의 평균 QVBR 품질 점수.
QVBRMinQualityHighBitrate	점수	출력 그룹에서 최고 비트레이트 출력의 최소 QVBR 품질 점수.
QVBRMinQualityLowBitrate	점수	출력 그룹에서 최저 비트레이트 출력의 최소 QVBR 품질 점수.

를 사용하여 AWS Elemental MediaConvert API 호출 로깅 AWS CloudTrail

AWS Elemental MediaConvert 는 사용자 AWS CloudTrail, 역할 또는 서비스가 수행한 작업에 대한 레코드를 제공하는 AWS 서비스와 통합됩니다. CloudTrail은 MediaConvert 콘솔에서의 작업을 포함하여 수행하는 모든 작업(API 직접 호출)을 이벤트로 캡처합니다. 이벤트에는 IP 주소, 요청 사용자, 요청 시기, MediaConvert 작업, 추가 세부 정보를 포함하여 MediaConvert에 수행한 요청에 대한 정보가 포함됩니다. CloudTrail 이벤트에 대한 자세한 내용은 CloudTrail 이벤트란 무엇입니까?를 참조하세요.

CloudTrail을 통해 찾을 수 있는 항목의 몇 가지 예로는 작업 생성 요청을 제출한 시점, 대기열을 삭제한 사람 또는 리소스에 추가된 태그가 있습니다.

수행할 수 있는 모든 MediaConvert 작업의 전체 목록은 MediaConvert API 참조를 참조하세요.

CloudTrail에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서를 참조하세요.

주제

- CloudTrail에서 MediaConvert에 대한 정보 찾기
- MediaConvert를 위한 CloudTrail 관리 이벤트 이해

CloudTrail에서 MediaConvert에 대한 정보 찾기

CloudTrail 콘솔의 이벤트 기록에서 지난 90일 동안의 이벤트를 확인, 검색, 다운로드할 수 있습니다. 자세한 설명은 CloudTrail 이벤트 기록 작업을 참조하세요.

지난 90일을 넘어 진행 중인 CloudTrail 이벤트의 레코드의 경우 CloudTrail 추적 또는 CloudTrail Lake 이벤트 데이터 스토어를 생성해야 합니다.

CloudTrail 추적

CloudTrail은 CloudTrail 추적을 통해 이벤트의 로그 파일을 Amazon S3 버킷에 전송합니다. 또한 수집된 이벤트 데이터를 추가로 분석하고 조치를 취하도록 다른 AWS 서비스를 구성할 수 있습니다. 추적을 생성하면 CloudTrail은 각 이벤트를 Amazon EventBridge로도 내보냅니다. CloudTrail 추적에 대한 자세한 내용은 CloudTrail 추적 작업을 참조하세요.

CloudTrail Lake 이벤트 데이터 스토어

CloudTrail은 CloudTrail Lake 이벤트 데이터 스토어를 통해 검색 가능한 이벤트 데이터 스토어를 제공합니다. 자세한 내용은 CloudTrail Lake 작업을 참조하세요.

MediaConvert를 위한 CloudTrail 관리 이벤트 이해

관리 이벤트는의 리소스에서 수행되는 관리 작업에 대한 정보를 제공합니다 AWS 계정. 이를 컨트롤 플레인 작업 또는 MediaConvert 작업이라고도 합니다. 기본적으로 CloudTrail은 모든 관리 이벤트를 로깅합니다.

CloudTrail 관리 이벤트는 모든 소스로부터의 단일 요청을 나타냅니다. 여기에는 요청이 시작된 위치, 요청을 수행한 사용자, 요청이 수행된 시간, MediaConvert 작업에 대한 정보와 기타 중요한 세부 정보가 포함됩니다.

이러한 이벤트의 콘텐츠에 대한 자세한 내용은 CloudTrail record contents를 참조하세요.

Origin

이벤트에는 요청이 시작된 위치를 찾는 데 도움이 되는 `sourceIPAddress` 아래의 소스 IP 주소, `awsRegion` 아래의 AWS 리전, `userAgent` 아래의 사용자 에이전트(브라우저 또는 클라이언트 정보)가 포함됩니다.

ID

이벤트에는 요청을 한 사용자를 찾는 데 도움이 되는 `userIdentity` 아래의 자격 증명 정보가 포함됩니다. 이 정보를 사용하여 다음을 판단할 수 있습니다.

- 요청을 루트 사용자로 했는지 사용자 보안 인증으로 했는지 여부.
- IAM Identity Center 사용자를 대신하여 요청이 이루어졌는지 여부입니다.
- 역할 또는 페더레이션 사용자의 임시 자격 증명을 사용하여 요청이 생성되었는지 여부.
- 다른 AWS 서비스에서 요청했는지 여부

관련 필드 목록을 포함한 자세한 내용은 CloudTrail userIdentity element를 참조하세요.

Time

이벤트에는 `eventTime` 아래의 타임스탬프가 포함됩니다.

MediaConvert 작업

이벤트에는 `eventName` 아래의 MediaConvert 작업이 포함됩니다. 예를 들어 새 작업을 제출하는 `CreateJob` 또는 새 대기열을 요청하는 `CreateQueue`가 있습니다.

기타 중요한 세부 정보

일부 이벤트에는 `requestParameters` 아래의 MediaConvert 요청과 `responseElements` 아래의 MediaConvert 응답에 대한 특정 세부 정보가 포함됩니다.

예를 들어 CreateJob 요청을 제출하면 제출한 작업 설정의 JSON이 requestParameters 필드에 포함됩니다. 성공하면 이벤트에는 완전하고 검증된 작업 설정 JSON과 responseElements 아래의 작업 ID가 포함됩니다.

또 다른 예에서 CreateQueue 요청을 제출하면 제출한 대기열 설정이 requestParameters 필드에 포함됩니다. 성공하면 이벤트에 responseElements 아래의 대기열 ARN도 포함됩니다.

> **Note**
>
> MediaConvert는 CloudTrail의 관리 이벤트 기록만 지원하며 데이터 이벤트는 지원하지 않습니다. 이러한 이벤트 유형 및 차이점에 대한 자세한 내용은 CloudTrail concepts를 참조하세요.

이벤트 예제

다음 예제는 CreateJob, CreateQueue, DeleteQueue, TagResource 작업의 CloudTrail 이벤트를 보여줍니다. CloudTrail은 다른 모든 MediaConvert 작업도 기록하지만 여기에는 표시하지 않았습니다.

이벤트 예제: CreateJob


```
{
    "eventVersion": "1.09",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE:example-admin",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/admin/example-admin",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "admin"
            },
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-04-04T17:30:19Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
```

```
    },
    "eventTime": "2024-04-04T17:45:26Z",
    "eventSource": "mediaconvert.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateJob",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.100",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7) AppleWebKit/537.36
 (KHTML, like Gecko) Chrome/123.0.0.0 Safari/537.36",
    "requestParameters": {
        "settings": {...},
        "accelerationSettings": {
            "mode": "DISABLED"
        },
        "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/
MediaConvert_Default_Role",
        "clientRequestToken": "1712252705233-zyxwvut",
        "statusUpdateInterval": "SECONDS_60",
        "billingTagsSource": "JOB",
        "priority": 0,
        "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default"
    },
    "responseElements": {
        "job": {
            "arn": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:jobs/1712252725875-
defhgi",
            "id": "1712252725875-defhgi",
            "createdAt": 1712252726,
            "queue": "arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default",
            "role": "arn:aws:iam::111122223333:role/service-role/
MediaConvert_Default_Role",
            "settings": {...},
            "status": "SUBMITTED",
            "timing": {
                "submitTime": 1712252726
            },
            "billingTagsSource": "JOB",
            "accelerationSettings": {
                "mode": "DISABLED"
            },
            "statusUpdateInterval": "SECONDS_60",
            "priority": 0,
            "accelerationStatus": "NOT_APPLICABLE",
            "messages": {
                "info": [],
```

```
                "warning": []
            },
            "clientRequestToken": "1712252705233-abcDEF"
        }
    },
    "requestID": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "eventID": "0987dcba-09fe-87dc-65ba-ab0987654321",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management"
}
```

이벤트 예제: CreateQueue

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/testuser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "testUser",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2018-07-10T14:01:57Z"
            }
        },
        "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2018-07-10T16:49:13Z",
    "eventSource": "mediaconvert.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateQueue",
    "awsRegion": "eu-west-1",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.100",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
 like Gecko) Chrome/67.0.3396.99 Safari/537.36",
    "requestParameters": {
        "name": "QueueName",
        "description": "Example queue description.",
```

```
        "tags": {}
    },
    "responseElements": {
        "queue": {
            "arn": "arn:aws:mediaconvert:eu-west-1:111122223333:queues/QueueName",
            "createdAt": 1531241353,
            "lastUpdated": 1531241353,
            "type": "CUSTOM",
            "status": "ACTIVE",
            "description": "",
            "name": "QueueName",
            "submittedJobsCount": 0,
            "progressingJobsCount": 0
        }
    },
    "requestID": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "eventID": "0987dcba-09fe-87dc-65ba-ab0987654321",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
}
```


이벤트 예제: DeleteQueue


```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/testuser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "testuser",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2018-07-10T14:01:57Z"
            }
        },
        "invokedBy": "signin.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2018-07-10T15:36:29Z",
    "eventSource": "mediaconvert.amazonaws.com",
```

```
    "eventName": "DeleteQueue",
    "awsRegion": "eu-west-1",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.100",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
 like Gecko) Chrome/67.0.3396.99 Safari/537.36",
    "requestParameters": {
        "name": "QueueName"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
    "eventID": "0987dcba-09fe-87dc-65ba-ab0987654321",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

이벤트 예제: TagResource

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:user/testuser",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "testuser"
    },
    "eventTime": "2018-07-10T18:44:27Z",
    "eventSource": "mediaconvert.amazonaws.com",
    "eventName": "TagResource",
    "awsRegion": "eu-west-1",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.100",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML,
 like Gecko) Chrome/67.0.3396.99 Safari/537.36",
    "requestParameters": {
        "arn": "arn:aws:mediaconvert:eu-west-1:111122223333:queues/ExampleQueue",
        "Tags": {
            "CostCenter": "Example-Tag"
        }
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
```

```
    "eventID": "0987dcba-09fe-87dc-65ba-ab0987654321",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

AWS Elemental MediaConvert 리소스 태그 지정

태그는 사용자가 할당하거나가 리소스에 AWS 할당하는 레이블입니다 AWS . 각 태그는 키와 값으로 구성됩니다. 사용자가 할당하는 태그에 대해 키와 값을 정의합니다. 예를 들어 키는 'stage'로, 값은 'test'로 정의할 수 있습니다. 태그는 AWS 리소스를 식별하고 구성하는 데 도움이 됩니다. AWS Elemental MediaConvert 작업, 작업 템플릿, 대기열 및 프리셋에 할당하는 태그는 AWS 서비스 전반의 태그와 통합됩니다.

이러한 태그의 일반적인 두 사용 사례는 다음과 같습니다.

- AWS 결제 및 비용 관리 대시보드에서 이러한 태그를 활성화한 다음 월별 비용 할당 보고서를 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 태그 지정을 통해 비용 할당을 위한 리소스 설정 단원을 참조하십시오.
- AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 리소스에 대한 리소스 수준 액세스를 허용하거나 거부할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS 리소스 태그를 사용하여 리소스에 대한 액세스 제어를 참조하세요.

주제

- 태그 지정을 통한 비용 할당을 위한 AWS Elemental MediaConvert 리소스 설정
- AWS Elemental MediaConvert 리소스를 생성할 때 태그 추가
- 기존 AWS Elemental MediaConvert 리소스에 태그 추가
- AWS Elemental MediaConvert 리소스의 태그 보기
- AWS Elemental MediaConvert 리소스의 태그 편집
- AWS Elemental MediaConvert 리소스에서 태그 제거
- AWS Elemental MediaConvert 리소스의 태그에 대한 제한 사항
- AWS Elemental MediaConvert 작업에 메타데이터 태그 사용

태그 지정을 통한 비용 할당을 위한 AWS Elemental MediaConvert 리소스 설정

온디맨드 대기열을 사용하여 생성하는 모든 출력에 대해 AWS 결제 및 비용 관리 대시보드를 사용하여 월별 비용 할당 보고서를 설정할 수 있습니다. 이 보고서는 리소스별로 정렬된 트랜스코딩 AWS 요금을 보여줍니다. 작업 출력이 작업 또는 작업을 생성하는 데 사용하는 리소스의 태그별로 정렬되도록 작

업을 설정할 수 있습니다. 즉, 작업을 제출하는 대기열, 작업을 생성하는 작업 템플릿 또는 작업의 개별 출력을 설정할 때 사용하는 출력 사전 설정에 놓은 태그별로 청구서를 정렬할 수 있습니다.

AWS Elemental MediaConvert 요금에 대한 태그 지정을 통해 비용 할당을 설정하려면

1. 청구서별로 정렬하려는 리소스에 태그를 지정합니다. 지침은 이 장의 다른 주제를 참조하세요.
2. 다음과 같이 원하는 비용 할당 방식을 지정하여 트랜스코딩 작업을 생성합니다.

   a. 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 창의 작업 설정에서 AWS 통합을 선택합니다.

   b. 오른쪽에 있는 작업 설정 섹션에서 AWS 통합의 결제 태그 소스에서 작업의 출력을 정렬하는 데 사용할 태그를 선택합니다. 작업작업 탬플릿, 출력 사전 설정 또는 대기열을 생성하는 데 사용하는 리소스에 태그별로 정렬하도록 선택할 수 있습니다. 또는 작업을 선택하여 작업 자체에 태그별로 정렬할 수 있습니다.

   > **Note**
   >
   > 작업 및 지정된 태그는 90일 동안만 지속됩니다. 워크플로에서 더 긴 시간 동안 태그를 참조하는 경우에는 작업에 태그를 사용하는 것이 아니라 대기열, 작업 템플릿 또는 출력 사전 설정에 태그를 사용합니다.

3. AWS 결제 및 비용 관리 대시보드에서 이러한 태그를 활성화합니다. 자세한 내용을 알아보려면 결제 및 비용 관리 사용 설명서의 사용자 정의 비용 할당 태그 사용을 참조하세요.
4. 보고서를 설정합니다. 자세한 내용은 결제 및 비용 관리 사용 설명서에서 월별 비용 할당 보고서를 참조하세요.

AWS Elemental MediaConvert 리소스를 생성할 때 태그 추가

다음 절차에서는 대기열, 작업 템플릿 및 출력 사전 설정을 생성할 때 태그를 추가하는 방법을 보여 줍니다.

주제

리소스를 생성할 때 태그 추가(콘솔)

대기열, 작업 템플릿 또는 출력 사전 설정을 생성할 때 태그를 추가할 수 있습니다.

대기열, 작업 템플릿 또는 출력 사전 설정을 생성할 때 태그를 추가하려면(콘솔)

1. 다음 절차 중 하나에서 해당 단계에 따라 리소스 생성을 시작합니다. 단, 리소스는 저장하지 않습니다.
   - 자습서: 작업 설정 구성
   - 대기열 만들기
   - 템플릿 생성
   - 프리셋 생성
   - 시스템 프리셋을 기반으로 프리셋 생성
2. 적절한 위치에서 태그 섹션을 찾습니다.
   - 작업의 경우 — 작업 생성 페이지의 왼쪽에 있는 작업 섹션에서 설정을 선택한 후
   - 대기열은 대기열 생성 페이지 맨 아래에 있습니다.
   - 출력 사전 설정은 사전 설정 생성 페이지 맨 아래에 있습니다
   - 작업 템플릿은 왼쪽에 있는 작업 섹션에서 설정을 선택한 후 작업 생성 템플릿페이지의 맨 아래에 있습니다
3. 태그 섹션에서 추가를 선택합니다.
4. 태그 키에 태그 이름을 입력합니다. 태그 값에 태그 값을 입력합니다.
5. 생성을 선택하여 새 리소스를 태그와 함께 저장합니다.

리소스 생성 시 태그 추가(API 및 AWS CLI)

AWS Elemental MediaConvert API 또는를 사용하여 작업, 작업 템플릿, 출력 사전 설정 또는 대기열을 생성할 때 평소와 같이 리소스에 대한 JSON 사양을 AWS CLI제출합니다. 다음과 같이 JSON 예제의 `tags`에 태그를 포함합니다.

```
{
 "name": "Job Template Test with Resource Tags",
 "description": "Job Template Test",
 "tags":{
  "Company": "Banana",
  "Stage": "Production"
 },
 "settings":{
```

기존 AWS Elemental MediaConvert 리소스에 태그 추가

다음 절차에서는 AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 사용하여 기존 작업 템플릿, 출력 사전 설정 또는 대기열에 태그를 추가하는 방법을 보여줍니다. 콘솔을 사용하여 기존 파이프라인에 태그를 추가할 수 있습니다.

API를 사용하여 태그를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 MediaConvert API 참조의 태그 엔드포인트 섹션에 있는 POST 방법을 참조하세요.

> **Note**
>
> MediaConvert 리소스의 태그는 리소스 상에서 GET 요청에 대한 JSON 응답에 표시되지 않습니다. 대신에 GET 요청을 Tags 엔드포인트로 보냅니다. 요청을 API로 직접 보내려면 SDK를 사용하는 것이 아니라 리소스 ARN을 URL 인코딩해야 합니다.

작업 템플릿, 출력 사전 설정 및 대기열에 태그를 추가하려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽에 있는 세 개의 막대 아이콘을 선택하여 왼쪽 탐색 창에 액세스합니다.
3. 출력 사전 설정, 작업 템플릿 또는 대기열을 선택합니다.
4. 태그를 추가하려는 특정 리소스의 이름을 선택합니다.
5. 오른쪽 상단에 있는 업데이트, 대기열 편집 또는 Update preset(사전 설정 업데이트) 버튼을 선택합니다.
6. 페이지 하단의 태그 섹션에서 추가를 선택합니다.
7. 태그 키에 태그 이름을 입력합니다. 태그 값에 태그 값을 입력합니다.
8. 저장을 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert 리소스의 태그 보기

다음 절차에서는 AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 사용하여 기존 대기열, 작업 템플릿 및 출력 사전 설정의 태그를 보는 방법을 보여줍니다.

API를 사용하여 이 작업을 수행하려면 MediaConvert API 참조의 태그 ARN 엔드포인트 섹션에 있는 GET 방법을 참조하세요. 요청을 API로 직접 보내려면 SDK를 사용하는 것이 아니라 리소스 ARN을 URL 인코딩해야 합니다.

대기열, 작업 템플릿 및 출력 사전 설정의 태그를 보려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽에 있는 세 개의 막대 아이콘을 선택하여 왼쪽 탐색 창에 액세스합니다.
3. 작업 템플릿, 출력 사전 설정 또는 대기열을 선택합니다.
4. 보려는 태그가 있는 특정 리소스의 이름을 선택합니다.
5. 페이지 하단의 태그 섹션에서 해당 리소스의 태그를 봅니다.

AWS Elemental MediaConvert 리소스의 태그 편집

다음 절차에서는 AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 사용하여 기존 작업 템플릿, 출력 사전 설정 및 대기열의 태그를 편집하는 방법을 보여줍니다. 기존 작업의 태그를 편집할 수 없습니다.

API를 사용하여 이 작업을 수행하려면 MediaConvert API 참조의 태그 엔드포인트 섹션에 있는 POST 방법을 참조하세요.

작업 템플릿, 출력 사전 설정 및 대기열의 태그를 편집하려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽에 있는 세 개의 막대 아이콘을 선택하여 왼쪽 탐색 창에 액세스합니다.
3. 작업 템플릿, 출력 사전 설정 또는 대기열을 선택합니다.
4. 변경하려는 태그가 있는 특정 리소스의 이름을 선택합니다.
5. 오른쪽 상단에 있는 업데이트, 대기열 편집 또는 Update preset(사전 설정 업데이트) 버튼을 선택합니다.
6. 페이지 하단의 태그 섹션에서 변경하려는 태그 키 및 태그 값의 값을 편집합니다.
7. 저장을 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert 리소스에서 태그 제거

다음 절차에서는 AWS Elemental MediaConvert 콘솔을 사용하여 기존 작업 템플릿, 출력 사전 설정 및 대기열에서 태그를 제거하는 방법을 보여줍니다.

API를 사용하여 이 작업을 수행하려면 MediaConvert API 참조의 태그 엔드포인트 섹션에 있는 PUT 방법을 참조하세요.

작업 템플릿, 출력 사전 설정 및 대기열의 태그를 제거하려면(콘솔)

1. https://console.aws.amazon.com/mediaconvert에서 MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 왼쪽에 있는 세 개의 막대 아이콘을 선택하여 왼쪽 탐색 창에 액세스합니다.
3. 작업 템플릿, 출력 사전 설정 또는 대기열을 선택합니다.
4. 변경하려는 태그가 있는 특정 리소스의 이름을 선택합니다.
5. 오른쪽 상단에 있는 업데이트, 대기열 편집 또는 Update preset(사전 설정 업데이트) 버튼을 선택합니다.
6. 삭제할 태그 옆의 삭제를 선택합니다.
7. 저장을 선택합니다.

AWS Elemental MediaConvert 리소스의 태그에 대한 제한 사항

태그에 적용되는 기본 제한 사항은 다음과 같습니다.

- 리소스당 최대 태그 수는 50개입니다.
- 최대 키 길이 - 유니코드 128자.
- 최대 값 길이 - 유니코드 256자.
- 키 및 값에 유효한 값 - UTF-8 문자 세트의 대문자 및 소문자, 숫자, 공백, 그리고 / = + - 및 @.
- 태그 키와 값은 대소문자를 구분합니다.
- 키 또는 값에 `aws:` 접두사는 사용하지 않습니다. 이는 AWS 사용을 위해 예약되어 있습니다.

AWS Elemental MediaConvert 작업에 메타데이터 태그 사용

메타데이터(`userMetadata`) 태그에 의존하는 기존 통합 또는 워크플로가 없는 경우 AWS 서비스와의 자동 통합과 사용자 지정 통합 및 워크플로 모두에 표준 AWS 태그를 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert 리소스 태그 지정 단원을 참조하십시오.

태그는 사용자가 할당하거나가 리소스에 AWS 할당하는 레이블입니다 AWS . 각 태그는 키와 값으로 구성됩니다. 사용자가 할당하는 태그에 대해 키와 값을 정의합니다. 예를 들어 키는 'stage'로, 값은 'test'로 정의할 수 있습니다. 태그는 AWS 리소스를 식별하고 구성하는 데 도움이 됩니다. 작업에 할당 AWS Elemental MediaConvert 하는 메타데이터 태그는 Amazon EventBridge 알림에 표시됩니다.

다음 방법 중 하나로 메타데이터 태그를 작업에 추가합니다.

- MediaConvert 콘솔을 통해 작업 설정 페이지의 메타데이터 창에서.
- 작업 설정 JSON 페이로드의 MediaConvert API를 통해. 다음과 같이 JSON 코드 조각의 `userMetadata`에 태그를 포함합니다. 자세한 내용은 MediaConvert API 참조의 작업 엔드포인트 섹션을 참조하세요.

```
{
 "name": "Job Template Test with Resource Tags",
 "description": "Job Template Test",
 "userMetadata":{
  "Company": "Banana",
  "Stage": "Production"
 },
 "settings":{
```

AWS Elemental MediaConvert 작업 태그 제한

다음 기본 제한이 작업의 태그에 적용됩니다.

- 작업당 최대 태그 수 - 10개.
- 최대 키 길이 - 유니코드 128자.
- 최대 값 길이 - 유니코드 256자.
- 키 및 값에 유효한 값 - 모든 언어의 유니코드 대/소문자, 숫자, 공백, 그리고 _ . : / = + - 및 @.
- 태그 키와 값은 대소문자를 구분합니다.
- 키 또는 값에 `aws:` 접두사는 사용하지 않습니다. 이는 AWS 사용을 위해 예약되어 있습니다.

의 보안 AWS Elemental MediaConvert

의 클라우드 보안 AWS 이 최우선 순위입니다. AWS 고객은 보안에 가장 민감한 조직의 요구 사항을 충족하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 이점을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS 와 사용자 간의 공동 책임입니다. 공동 책임 모델은 이를 클라우드의 보안과 클라우드 내 보안으로 설명합니다.

- 클라우드 보안 - AWS 는 AWS 클라우드에서 AWS 서비스를 실행하는 인프라를 보호할 책임이 있습니다. AWS 또한는 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 서드 파티 감사원은 정기적으로 AWS 규정 준수 프로그램의 일환으로 보안 효과를 테스트하고 검증합니다. 에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 AWS 규정 준수 프로그램별 범위 내 서비스를 AWS Elemental MediaConvert참조하세요.
- 클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 사용하는 AWS 서비스에 따라 결정됩니다. 또한 귀하는 귀사의 데이터 민감도, 귀사의 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서는 MediaConvert 사용 시 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 다음 토픽에서는 보안 및 규정 준수 목표를 충족하도록 MediaConvert를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 MediaConvert 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법을 알아봅니다.

주제

- 일반 AWS 데이터 보호
- 에 대한 자격 증명 및 액세스 관리 AWS Elemental MediaConvert
- AWS Elemental MediaConvert 출력에 대한 다른 AWS 계정에 대한 액세스 설정
- 입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않는 방법
- 에 대한 규정 준수 검증 AWS Elemental MediaConvert
- 의 복원력 AWS Elemental MediaConvert
- 의 인프라 보안 AWS Elemental MediaConvert

일반 AWS 데이터 보호

AWS 공동 책임 모델의 데이터 보호에 적용됩니다 AWS Elemental MediaConvert. 이 모델에 설명된 대로 AWS 는 모든를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 이

인프라에 호스팅되는 콘텐츠에 대한 통제 권한을 유지할 책임이 있습니다. 사용하는 AWS 서비스 의 보안 구성과 관리 태스크에 대한 책임도 사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 관한 자세한 내용은 데이터 프라이버시 FAQ를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail. CloudTrail 추적을 사용하여 AWS 활동을 캡처하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서의 CloudTrail 추적 작업을 참조하세요.
- 내의 모든 기본 보안 제어와 함께 AWS 암호화 솔루션을 사용합니다 AWS 서비스.
- Amazon S3에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용합니다.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해에 액세스할 때 FIPS 140-3 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 연방 정보 처리 표준(FIPS) 140-3을 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 MediaConvert 또는 기타 AWS 서비스 에서 콘솔 AWS CLI, API 또는 AWS SDKs를 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명을 URL에 포함해서는 안 됩니다.

에 대한 자격 증명 및 액세스 관리 AWS Elemental MediaConvert

AWS Identity and Access Management (IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어하는 데 도움이 AWS 서비스 되는 입니다. IAM 관리자는 누가 MediaConvert 리소스를 사용하도록 인증되고(로그인됨) 권한이 부여되는지(권한 있음)를 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 AWS 서비스 있는 입니다.

주제

- 대상
- ID를 통한 인증
- 정책을 사용하여 액세스 관리
- AWS Elemental MediaConvert 에서 IAM을 사용하는 방법
- 에 대한 자격 증명 기반 정책 예제 AWS Elemental MediaConvert
- 교차 서비스 혼동된 대리자 방지
- AWS Elemental MediaConvert 자격 증명 및 액세스 문제 해결

대상

AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하는 방법은 역할에 따라 다릅니다.

- 서비스 사용자 - 기능에 액세스할 수 없는 경우 관리자에게 권한 요청(참조AWS Elemental MediaConvert 자격 증명 및 액세스 문제 해결)
- 서비스 관리자 - 사용자 액세스 결정 및 권한 요청 제출(AWS Elemental MediaConvert 에서 IAM을 사용하는 방법 참조)
- IAM 관리자 - 액세스를 관리하기 위한 정책 작성(에 대한 자격 증명 기반 정책 예제 AWS Elemental MediaConvert 참조)

ID를 통한 인증

인증은 자격 증명 자격 증명을 AWS 사용하여에 로그인하는 방법입니다. AWS 계정 루트 사용자, IAM 사용자 또는 IAM 역할을 수임하여 인증되어야 합니다.

AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), Single Sign-On 인증 또는 Google/Facebook 자격 증명과 같은 자격 증명 소스의 자격 증명을 사용하여 페더레이션 자격 증명으로 로그인할 수 있습니다. 로그인하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 로그인 사용 설명서의 AWS 계정에 로그인하는 방법 섹션을 참조하세요.

프로그래밍 방식 액세스를 위해는 요청에 암호화 방식으로 서명할 수 있는 SDK 및 CLI를 AWS 제공합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 API 요청용AWS Signature Version 4 섹션을 참조하세요.

AWS 계정 루트 사용자

를 생성할 때 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대한 완전한 액세스 권한이 있는 AWS 계정 theroot 사용자라는 하나의 로그인 자격 증명으로 AWS 계정시작합니다. 일상적인 태스크에 루트 사용자를 사용하지 않을 것을 강력히 권장합니다. 루트 사용자 자격 증명이 필요한 작업은 IAM 사용 설명서의 루트 사용자 자격 증명이 필요한 작업 섹션을 참조하세요.

페더레이션 ID

가장 좋은 방법은 인간 사용자에게 자격 증명 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 자격 증명을 AWS 서비스 사용하여에 액세스하도록 요구하는 것입니다.

페더레이션 자격 증명은 엔터프라이즈 디렉터리, 웹 자격 증명 공급자 또는 자격 증명 소스의 자격 증명을 AWS 서비스 사용하여 Directory Service 에 액세스하는 사용자입니다. 페더레이션 ID는 임시 자격 증명을 제공하는 역할을 수임합니다.

중앙 집중식 액세스 관리를 위해 AWS IAM Identity Center를 추천합니다. 자세한 정보는 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 What is IAM Identity Center?를 참조하세요.

IAM 사용자 및 그룹

IAM 사용자는 단일 개인 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한을 가진 ID입니다. 장기 자격 증명이 있는 IAM 사용자 대신 임시 자격 증명을 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 자격 증명 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 자격 증명을 AWS 사용하여에 액세스하도록 인간 사용자에게 요구하기를 참조하세요.

IAM 그룹은 IAM 사용자 모음을 지정하고 대규모 사용자 집합에 대한 관리 권한을 더 쉽게 만듭니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM 사용자 사용 사례 섹션을 참조하세요.

IAM 역할

IAM 역할은 임시 자격 증명을 제공하는 특정 권한이 있는 자격 증명입니다. 사용자에서 IAM 역할(콘솔)로 전환하거나 또는 API 작업을 호출하여 역할을 수임할 수 있습니다. AWS CLI AWS 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 역할 수임 방법을 참조하세요.

IAM 역할은 페더레이션 사용자 액세스, 임시 IAM 사용자 권한, 교차 계정 액세스, 교차 서비스 액세스 및 Amazon EC2에서 실행되는 애플리케이션에 유용합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 교차 계정 리소스 액세스를 참조하세요.

정책을 사용하여 액세스 관리

정책을 AWS 생성하고 자격 증명 또는 리소스에 연결하여 AWS 에서 액세스를 제어합니다. 정책은 자격 증명 또는 리소스와 연결될 때 권한을 정의합니다.는 보안 주체가 요청할 때 이러한 정책을 AWS 평가합니다. 대부분의 정책은에 JSON 문서 AWS 로 저장됩니다. JSON 정책 문서에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 JSON 정책 개요 섹션을 참조하세요.

정책을 사용하여 관리자는 어떤 보안 주체가 어떤 리소스에 대해 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지 정의하여 누가 무엇을 액세스할 수 있는지 지정합니다.

기본적으로 사용자 및 역할에는 어떠한 권한도 없습니다. IAM 관리자는 IAM 정책을 생성하고 사용자가 수임할 수 있는 역할에 추가합니다. IAM 정책은 작업을 수행하기 위해 사용하는 방법과 관계없이 작업에 대한 권한을 정의합니다.

ID 기반 정책

ID 기반 정책은 ID(사용자, 사용자 그룹 또는 역할)에 연결하는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 자격 증명이 수행할 수 있는 작업, 대상 리소스 및 이에 관한 조건을 제어합니다. ID 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의를 참조하세요.

ID 기반 정책은 인라인 정책(단일 ID에 직접 포함) 또는 관리형 정책(여러 ID에 연결된 독립 실행형 정책)일 수 있습니다. 관리형 정책 또는 인라인 정책을 선택하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 관리형 정책 및 인라인 정책 중에서 선택 섹션을 참조하세요.

리소스 기반 정책

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 예를 들어 IAM 역할 신뢰 정책 및 Amazon S3 버킷 정책이 있습니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 리소스 기반 정책에서 보안 주체를 지정해야 합니다.

리소스 기반 정책은 해당 서비스에 있는 인라인 정책입니다. 리소스 기반 정책에서는 IAM의 AWS 관리형 정책을 사용할 수 없습니다.

기타 정책 유형

AWS 는 보다 일반적인 정책 유형에서 부여한 최대 권한을 설정할 수 있는 추가 정책 유형을 지원합니다.

- 권한 경계 - ID 기반 정책에서 IAM 엔터티에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정합니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM 엔터티의 권한 범위를 참조하세요.
- 서비스 제어 정책(SCP) - AWS Organizations내 조직 또는 조직 단위에 대한 최대 권한을 지정합니다. 자세한 내용은AWS Organizations 사용 설명서의 서비스 제어 정책을 참조하세요.
- 리소스 제어 정책(RCP) – 계정의 리소스에 사용할 수 있는 최대 권한을 설정합니다. 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 리소스 제어 정책(RCP)을 참조하세요.
- 세션 정책 – 역할 또는 페더레이션 사용자에 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 세션 정책을 참조하세요.

여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우, 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 에서 여러 정책 유형이 관련될 때 요청을 허용할지 여부를 AWS 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 정책 평가 로직을 참조하세요.

AWS Elemental MediaConvert 에서 IAM을 사용하는 방법

IAM을 사용하여 MediaConvert에 대한 액세스를 관리하기 전에 MediaConvert와 함께 사용할 수 있는 IAM 기능을 알아보세요.

에서 사용할 수 있는 IAM 기능 AWS Elemental MediaConvert

IAM 특성	MediaConvert 지원
Identity-based policies(자격 증명 기반 정책)	예
리소스 기반 정책	아니요
정책 작업	예
정책 리소스	예
정책 조건 키(서비스별)	예
ACL	아니요
ABAC(정책 내 태그)	부분적

IAM 특성	MediaConvert 지원
임시 자격 증명	예
전달 액세스 세션(FAS)	예
서비스 역할	예
서비스 연결 역할	아니요

MediaConvert 및 기타 AWS 서비스가 대부분의 IAM 기능과 작동하는 방식을 전체적으로 알아보려면 IAM 사용 설명서의 AWS IAM으로 작업하는 서비스를 참조하세요.

MediaConvert 자격 증명 기반 정책

ID 기반 정책 지원: 예

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의를 참조하세요.

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업과 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. JSON 정책에서 사용할 수 있는 모든 요소에 대해 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소 참조를 참조하세요.

MediaConvert의 자격 증명 기반 정책 예제

MediaConvert 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 에 대한 자격 증명 기반 정책 예제 AWS Elemental MediaConvert(을)를 참조하세요.

MediaConvert 내 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책 지원: 아니요

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예제는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 보안 주체가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합

니다. 리소스 기반 정책에서 보안 주체를 지정해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는이 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

교차 계정 액세스를 활성화하려는 경우, 전체 계정이나 다른 계정의 IAM 개체를 리소스 기반 정책의 보안 주체로 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM에서 교차 계정 리소스 액세스를 참조하세요.

MediaConvert에 대한 정책 작업

정책 작업 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 `Action`요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함하세요.

MediaConvert 작업 목록을 보려면 서비스 승인 참조의에서 정의한 작업을 AWS Elemental MediaConvert 참조하세요.

MediaConvert의 정책 작업은 작업 앞에 다음 접두사를 사용합니다.

```
MediaConvert
```

단일문에서 여러 작업을 지정하려면 다음과 같이 쉼표로 구분합니다.

```
"Action": [
      "MediaConvert:action1",
      "MediaConvert:action2"
         ]
```

MediaConvert 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 에 대한 자격 증명 기반 정책 예제 AWS Elemental MediaConvert(을)를 참조하세요.

MediaConvert를 위한 정책 리소스

정책 리소스 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

Resource JSON 정책 요소는 작업이 적용되는 하나 이상의 객체를 지정합니다. 모범 사례에 따라 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용하여 리소스를 지정합니다. 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

```
"Resource": "*"
```

MediaConvert 리소스 유형 및 해당 ARNs 목록을 보려면 서비스 승인 참조의에서 정의한 리소스를 AWS Elemental MediaConvert 참조하세요. 각 리소스의 ARN을 지정할 수 있는 작업을 알아보려면 AWS Elemental MediaConvert에서 정의한 작업을 참조하세요.

MediaConvert 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 에 대한 자격 증명 기반 정책 예제 AWS Elemental MediaConvert(을)를 참조하세요.

MediaConvert 정책 조건 키

서비스별 정책 조건 키 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

Condition 요소는 정의된 기준에 따라 문이 실행되는 시기를 지정합니다. 같음(equals) 또는 미만(less than)과 같은 조건 연산자를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하세요.

MediaConvert 조건 키 목록을 보려면 서비스 승인 참조의에 대한 조건 키를 AWS Elemental MediaConvert 참조하세요. 조건 키를 사용할 수 있는 작업과 리소스를 알아보려면 에서 정의한 작업을 AWS Elemental MediaConvert 참조하세요.

MediaConvert 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 에 대한 자격 증명 기반 정책 예제 AWS Elemental MediaConvert(을)를 참조하세요.

MediaConvert의 ACLs

ACL 지원: 아니요

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

MediaConvert를 사용한 ABAC

ABAC 지원(정책의 태그): 부분적

속성 기반 액세스 제어(ABAC)는 태그라고 불리는 속성을 기반으로 권한을 정의하는 권한 부여 전략입니다. IAM 엔터티 및 AWS 리소스에 태그를 연결한 다음 보안 주체의 태그가 리소스의 태그와 일치할 때 작업을 허용하는 ABAC 정책을 설계할 수 있습니다.

태그에 근거하여 액세스를 제어하려면 `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name`또는 `aws:TagKeys`조건 키를 사용하여 정책의 조건 요소에 태그 정보를 제공합니다.

서비스가 모든 리소스 유형에 대해 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 서비스에 대해 예입니다. 서비스가 일부 리소스 유형에 대해서만 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 부분적입니다.

ABAC에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 ABAC 권한 부여를 통한 권한 정의를 참조하세요. ABAC 설정 단계가 포함된 자습서를 보려면 IAM 사용 설명서의 속성 기반 액세스 제어(ABAC) 사용을 참조하세요.

MediaConvert에서 임시 자격 증명 사용

임시 자격 증명 지원: 예

임시 자격 증명은 AWS 리소스에 대한 단기 액세스를 제공하며 페더레이션 또는 전환 역할을 사용할 때 자동으로 생성됩니다. 장기 액세스 키를 사용하는 대신 임시 자격 증명을 동적으로 생성하는 것이 AWS 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM의 임시 보안 자격 증명 및 IAM으로 작업하는 AWS 서비스 섹션을 참조하세요.

MediaConvert를 위한 전달 액세스 세션

전달 액세스 세션(FAS) 지원: 예

전달 액세스 세션(FAS)은를 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 대한 요청 AWS 서비스 과 AWS 서비스함께 사용합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 전달 액세스 세션을 참조하세요.

MediaConvert의 서비스 역할

서비스 역할 지원: 예

서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하는 것으로 가정하는 IAM 역할입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS 서비스 AWS에 권한을 위임할 역할 생성을 참조하세요.

> **Warning**
>
> 서비스 역할에 대한 권한을 변경하면 MediaConvert 기능이 중단될 수 있습니다. MediaConvert가 관련 지침을 제공하는 경우에만 서비스 역할을 편집하세요.

MediaConvert에 대한 서비스 연결 역할

서비스 연결 역할 지원: 아니요

서비스 연결 역할은에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은에 나타나 AWS 계정 며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

서비스 연결 역할 생성 또는 관리에 대한 자세한 내용은 IAM으로 작업하는AWS 서비스를 참조하세요. 서비스 연결 역할 열에서 Yes가 포함된 서비스를 테이블에서 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예(Yes) 링크를 선택합니다.

에 대한 자격 증명 기반 정책 예제 AWS Elemental MediaConvert

기본적으로 사용자 및 역할에는 MediaConvert 리소스를 생성하거나 수정할 수 있는 권한이 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM ID 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 생성(콘솔)을 참조하세요.

각 리소스 유형에 대한 ARNs 형식을 포함하여 MediaConvert에서 정의한 작업 및 리소스 유형에 대한 자세한 내용은 서비스 권한 부여 참조의 에 사용되는 작업, 리소스 및 조건 키를 AWS Elemental MediaConvert 참조하세요.

주제

- 정책 모범 사례
- MediaConvert 콘솔 사용
- 사용자가 자신의 고유한 권한을 볼 수 있도록 허용
- 정책 예제: 기본 MediaConvert 정책
- 정책 예제: 리소스 수준 액세스 제어
- 정책 예제: 리소스 태그를 사용한 태그 기반 액세스 제어

정책 모범 사례

ID 기반 정책에 따라 계정에서 사용자가 MediaConvert 리소스를 생성, 액세스 또는 삭제할 수 있는지 여부가 결정됩니다. 이 작업으로 인해 AWS 계정에 비용이 발생할 수 있습니다. ID 기반 정책을 생성하거나 편집할 때는 다음 지침과 권장 사항을 따르세요.

- AWS 관리형 정책을 시작하고 최소 권한으로 전환 - 사용자 및 워크로드에 권한 부여를 시작하려면 많은 일반적인 사용 사례에 대한 권한을 부여하는 AWS 관리형 정책을 사용합니다. 에서 사용할 수 있습니다 AWS 계정. 사용 사례에 맞는 AWS 고객 관리형 정책을 정의하여 권한을 추가로 줄이는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS 관리형 정책 또는 AWS 직무에 대한 관리형 정책을 참조하세요.
- 최소 권한 적용 – IAM 정책을 사용하여 권한을 설정하는 경우, 작업을 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 이렇게 하려면 최소 권한으로 알려진 특정 조건에서 특정 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업을 정의합니다. IAM을 사용하여 권한을 적용하는 방법에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서에 있는 IAM의 정책 및 권한을 참조하세요.
- IAM 정책의 조건을 사용하여 액세스 추가 제한 – 정책에 조건을 추가하여 작업 및 리소스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, SSL을 사용하여 모든 요청을 전송해야 한다고 지정하는 정책 조건을 작성할 수 있습니다. AWS 서비스와 같은 특정를 통해 사용되는 경우 조건을 사용하여 서비스 작업에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다 CloudFormation. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소: 조건을 참조하세요.
- IAM Access Analyzer를 통해 IAM 정책을 확인하여 안전하고 기능적인 권한 보장 - IAM Access Analyzer에서는 IAM 정책 언어(JSON)와 모범 사례가 정책에서 준수되도록 새로운 및 기존 정책을 확인합니다. IAM Access Analyzer는 100개 이상의 정책 확인 항목과 실행 가능한 추천을 제공하여 안전하고 기능적인 정책을 작성하도록 돕습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM Access Analyzer에서 정책 검증을 참조하세요.
- 다중 인증(MFA) 필요 -에서 IAM 사용자 또는 루트 사용자가 필요한 시나리오가 있는 경우 추가 보안을 위해 MFA를 AWS 계정켭니다. API 작업을 직접적으로 호출할 때 MFA가 필요하면 정책에 MFA 조건을 추가합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 MFA를 통한 보안 API 액세스를 참조하세요.

IAM의 모범 사례에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM의 보안 모범 사례를 참조하세요.

MediaConvert 콘솔 사용

AWS Elemental MediaConvert 콘솔에 액세스하려면 최소 권한 집합이 있어야 합니다. 이러한 권한은 에서 MediaConvert 리소스에 대한 세부 정보를 나열하고 볼 수 있도록 허용해야 합니다 AWS 계정. 최소 필수 권한보다 더 제한적인 ID 기반 정책을 생성하는 경우, 콘솔이 해당 정책에 연결된 엔티티(사용자 또는 역할)에 대해 의도대로 작동하지 않습니다.

AWS CLI 또는 AWS API만 호출하는 사용자에게 최소 콘솔 권한을 허용할 필요는 없습니다. 대신, 수행하려는 API 작업과 일치하는 작업에만 액세스할 수 있도록 합니다.

사용자와 역할이 여전히 MediaConvert 콘솔을 사용할 수 있도록 하려면 MediaConvert *ConsoleAccess* 또는 *ReadOnly* AWS 관리형 정책을 엔터티에 연결합니다. 자세한 내용은 IAM User Guide(IAM 사용 설명서)의 Adding permissions to a user(사용자에게 권한 추가)를 참조하세요.

다음 샘플 정책은 IAM 사용자에게 모든 AWS Elemental MediaConvert MediaConvert 리소스(예: 작업`ListJobs`, 대기열 및 출력 사전 설정`CreateJob`)의 모든 작업(예: , 등)에 대한 권한을 부여합니다. 또한 MediaConvert 가 작업을 수행하기 위해 맡을 서비스 역할을 지정하는 데 필요한 IAM 작업도 IAM 사용자에게 허용합니다. 또한 IAM 사용자가 찾아보기 버튼을 사용하여 입력 및 출력 위치를 선택할 수 있는 Amazon S3 작업을 부여합니다. Amazon S3 권한은 작업을 실행하는 데 필요하지 않습니다. 이러한 권한이 없을 경우 IAM 사용자가 버킷의 URL을 대신 지정할 수 있습니다. *# #### ## ### 111122223333## ## ### MediaConvertRole*입니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "mediaconvertActions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "mediaconvert:*",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "iamListRoles",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:ListRoles",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "iamPassRole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:PassRole",
      "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/MediaConvertRole",
      "Condition": {
        "StringLike": {
            "iam:PassedToService": "mediaconvert.amazonaws.com"
        }
    },
    {
      "Sid": "s3Actions",
```

```
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

사용자가 자신의 고유한 권한을 볼 수 있도록 허용

이 예제는 IAM 사용자가 자신의 사용자 ID에 연결된 인라인 및 관리형 정책을 볼 수 있도록 허용하는 정책을 생성하는 방법을 보여줍니다. 이 정책에는 콘솔에서 또는 AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 프로그래밍 방식으로이 작업을 완료할 수 있는 권한이 포함됩니다.

```
{
    "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": "*"
        }
    ]
}
```

정책 예제: 기본 MediaConvert 정책

다음 예제 정책은를 운영할 수 있는 기본 권한을 부여합니다 AWS Elemental MediaConvert. *# ### # ## ### 111122223333## ## ### MediaConvertRole*입니다. 암호화를 사용하는 경우 또는 Amazon S3 버킷에 기본 암호화가 설정된 경우 추가 권한이 필요합니다. 자세한 내용은 를 사용하여 암호화 및 DRM으로 미디어 자산 보호 AWS Elemental MediaConvert을(를) 참조하세요.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "mediaconvertActions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "mediaconvert:*",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "iamListRoles",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:ListRoles",
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "iamPassRole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:PassRole",
      "Resource": "arn:aws:iam::111122223333:role/MediaConvertRole",
      "Condition": {
        "StringLike": {
            "iam:PassedToService": "mediaconvert.amazonaws.com"
        }
    },
    {
      "Sid": "s3Actions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:ListAllMyBuckets"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

정책 예제: 리소스 수준 액세스 제어

다음 예제 정책은 계정의 특정 AWS Elemental MediaConvert 리소스에 권한을 부여합니다. 이 예제에서 계정 번호는 *012345678910*입니다. 이 정책은 모든 파티션 및 리전에서 다음 작업을 허용합니다.

- 계정 내 모든 대기열의 세부 정보를 동시에 보기
- 대기열 'myQueue'로 제출된 모든 작업을 동시에 보기
- 이름이 'allow'로 시작하는 모든 사전 설정을 참조하고 모든 작업 템플릿을 참조하는 작업을 생성하고 대기열 'myQueue'로 제출
- 대기열 'myQueue' 및 이름이 'allow'로 시작하는 모든 사전 설정을 참조하는 작업 템플릿을 생성

> **Note**
>
> 대기열, 출력 사전 설정 및 작업과 같은 AWS Elemental MediaConvert 리소스에는 교차 계정 권한을 부여할 수 없습니다. Amazon S3에 저장된 입력 및 출력 미디어 파일에는 교차 계정 권한을 부여할 수 있습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowListQueues",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mediaconvert:ListQueues",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AllowListJobsInQueue",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mediaconvert:ListJobs",
            "Resource": "arn:*:mediaconvert:*:012345678910:queues/myQueue"
        },
        {
            "Sid": "AllowCreateLimitedJobs",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "mediaconvert:CreateJob",
                "mediaconvert:CreateJobTemplate"
            ],
            "Resource": [
                "arn:*:mediaconvert:*:012345678910:queues/myQueue",
                "arn:*:mediaconvert:*:012345678910:presets/allow*",
                "arn:*:mediaconvert:*:012345678910:jobTemplates/*"
            ]
        }
    ]
}
```

정책 예제: 리소스 태그를 사용한 태그 기반 액세스 제어

다음 정책 예제는 DenyMediaConvertWithResourceTag 아래 나열된 작업이 키 access(으)로 태그 지정되고 및 denied 값 또는 문자열 'deny'(으)로 시작하는 값이 있는 경우를 제외하고 사용자가 계정 내 모든 MediaConvert 리소스에 대한 모든 작업에 액세스하도록 허용합니다.

> **Note**
>
> 이 정책은 정책이 특정 리소스에 대한 작업을 동시에 허용 및 거부할 경우 거부가 우선하는 IAM 원칙을 보여줍니다. 따라서 이 정책이 연결된 IAM 사용자는 모든 MediaConvert 리소스에 대한 관리자 권한을 허용하는 다른 정책이 있더라도 거부된 작업을 수행할 수 없습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowMediaConvert",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mediaconvert:*",
            "Resource": "*"
```

```
        },
        {
            "Sid": "DenyMediaConvertWithResourceTag",
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "mediaconvert:DeleteJobTemplate",
                "mediaconvert:GetQueue",
                "mediaconvert:UpdateQueue",
                "mediaconvert:DeleteQueue",
                "mediaconvert:GetPreset",
                "mediaconvert:ListTagsForResource",
                "mediaconvert:GetJobTemplate",
                "mediaconvert:UntagResource",
                "mediaconvert:UpdateJobTemplate",
                "mediaconvert:DeletePreset",
                "mediaconvert:TagResource",
                "mediaconvert:UpdatePreset"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringLike": {
                    "aws:ResourceTag/access": [
                        "deny*",
                        "denied"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

교차 서비스 혼동된 대리자 방지

혼동된 대리인 문제는 보안 문제입니다. 이 문제는 작업을 수행할 권한이 없는 엔터티가 권한이 더 많은 엔터티에게 작업을 수행하도록 강요할 때 발생합니다. 에서 AWS교차 서비스 가장은 혼동된 대리자 문제를 초래할 수 있습니다. 교차 서비스 가장은 한 서비스(직접 호출하는 서비스)가 다른 서비스(직접 호출되는 서비스)를 직접 호출할 때 발생할 수 있습니다. 직접 호출하는 서비스는 다른 고객의 리소스에 대해 액세스 권한이 없는 방식으로 작동하게 권한을 사용하도록 조작될 수 있습니다. 이를 방지하기 위해는 계정의 리소스에 대한 액세스 권한이 부여된 서비스 보안 주체를 사용하여 모든 서비스에 대한 데이터를 보호하는 데 도움이 되는 도구를 AWS 제공합니다.

리소스 정책에서 aws:SourceArn 및 aws:SourceAccount 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하여 리소스에 다른 서비스를 AWS Elemental MediaConvert 제공하는 권한을 제한하는 것이 좋습니다. 만약 aws:SourceArn 값에 계정 ID가 포함되어 있지 않은 경우 권한을 제한하려면 두 전역 조건 컨텍스트 키를 모두 사용해야 합니다. 두 전역 조건 컨텍스트 키와 계정을 포함한 aws:SourceArn 값을 모두 사용하는 경우, aws:SourceAccount 값 및 aws:SourceArn 값의 계정은 동일한 정책 명령문에서 사용할 경우 반드시 동일한 계정 ID를 사용해야 합니다. 하나의 리소스만 교차 서비스 액세스와 연결되도록 허용하려는 경우 aws:SourceArn을 사용하세요. 해당 계정의 모든 리소스가 교차 서비스 사용과 연결되도록 허용하려는 경우 aws:SourceAccount을(를) 사용하세요.

aws:SourceArn의 값은 MediaConvert 대기열의 ARN이어야 합니다.

혼동된 대리인 문제로부터 보호하는 가장 효과적인 방법은 리소스의 전체 ARN이 포함된 aws:SourceArn글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것입니다. 리소스의 전체 ARN을 모를 경우 또는 여러 리소스를 지정하는 경우, ARN의 알 수 없는 부분에 대해 와일드카드(*)를 포함한 aws:SourceArn전역 조건 컨텍스트 키를 사용합니다. 예제: arn:aws:mediaconvert:*:123456789012:*.

다음 예제는 MediaConvert에서 aws:SourceArn 및 aws:SourceAccount 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하여 혼동된 대리자 문제를 방지하는 방법을 보여줍니다.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
    "Sid": "ConfusedDeputyPreventionExamplePolicy",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "mediaconvert.amazonaws.com"
    },
    "Action": "sts:AssumeRole",
    "Condition": {
      "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:mediaconvert:*:123456789012:queues/Default"
      },
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "123456789012"
      }
    }
  }
```

```
}
```

AWS Elemental MediaConvert 자격 증명 및 액세스 문제 해결

다음 정보를 사용하여 MediaConvert 및 IAM에서 발생할 수 있는 공통적인 문제를 진단하고 수정할 수 있습니다.

주제

- MediaConvert에서 작업을 수행할 권한이 없음
- iam:PassRole을 수행하도록 인증되지 않음
- 내 외부의 사람이 내 MediaConvert 리소스에 액세스 AWS 계정 하도록 허용하고 싶습니다.

MediaConvert에서 작업을 수행할 권한이 없음

작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 표시되면 작업을 수행할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

다음의 예제 오류는 mateojackson IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 가상 *my-example-widget* 리소스에 대한 세부 정보를 보려고 하지만 가상 MediaConvert:*GetWidget* 권한이 없을 때 발생합니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 MediaConvert:GetWidget on resource: my-example-widget
```

이 경우, MediaConvert:*GetWidget* 작업을 사용하여 *my-example-widget* 리소스에 액세스할 수 있도록 mateojackson 사용자 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 자격 증명을 제공한 사람입니다.

iam:PassRole을 수행하도록 인증되지 않음

iam:PassRole 작업을 수행할 수 있는 권한이 없다는 오류가 수신되면 MediaConvert에 역할을 전달할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

일부 AWS 서비스 에서는 새 서비스 역할 또는 서비스 연결 역할을 생성하는 대신 기존 역할을 해당 서비스에 전달할 수 있습니다. 이렇게 하려면 역할을 서비스에 전달할 권한이 있어야 합니다.

다음 예제 오류는 marymajor(이)라는 IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 MediaConvert에서 작업을 수행하려고 하는 경우에 발생합니다. 하지만 작업을 수행하려면 서비스 역할이 부여한 권한이 서비스에 있어야 합니다. Mary는 서비스에 역할을 전달할 권한이 없습니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

이 경우, Mary가 `iam:PassRole`작업을 수행할 수 있도록 Mary의 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 자격 증명을 제공한 사람입니다.

내 외부의 사람이 내 MediaConvert 리소스에 액세스 AWS 계정 하도록 허용하고 싶습니다.

다른 계정의 사용자 또는 조직 외부의 사람이 리소스에 액세스할 때 사용할 수 있는 역할을 생성할 수 있습니다. 역할을 수임할 신뢰할 수 있는 사람을 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책 또는 액세스 제어 목록(ACL)을 지원하는 서비스의 경우, 이러한 정책을 사용하여 다른 사람에게 리소스에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

자세히 알아보려면 다음을 참조하세요.

- MediaConvert에서 이러한 기능을 지원하는지 여부를 알아보려면 AWS Elemental MediaConvert 에서 IAM을 사용하는 방법(을)를 참조하세요.
- 소유 AWS 계정 한의 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 소유한 다른의 IAM 사용자에게 액세스 권한 제공을 참조 AWS 계정 하세요.
- 타사에 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 타사가 AWS 계정 소유한에 대한 액세스 권한 제공을 AWS 계정참조하세요.
- ID 페더레이션을 통해 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 외부에서 인증된 사용자에게 액세스 권한 제공(ID 페더레이션)을 참조하세요.
- 크로스 계정 액세스에 대한 역할과 리소스 기반 정책 사용의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM의 크로스 계정 리소스 액세스를 참조하세요.

AWS Elemental MediaConvert 출력에 대한 다른 AWS 계정에 대한 액세스 설정

에 설명된 대로 권한에 대한 일반적인 설정을 따르면 AWS 계정에 속한 사용자IAM 권한 설정만 출력 파일에 액세스할 수 있습니다.

경우에 따라 다른 AWS 계정의 사용자가 작업의 출력에 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 예를 들어, 고객 중 한 명을 대신하여 트랜스코딩 작업을 실행하고 해당 고객이 작업의 출력에 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 이 작업을 다음 중 한 가지 방법으로 수행할 수 있습니다.

- Amazon S3 버킷에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

  이렇게 하면 MediaConvert는 출력 파일을 버킷에 쓰고 다른 계정에 버킷에 대한 액세스 권한을 부여합니다.
- MediaConvert에서 다른 계정이 소유하는 버킷에 출력 파일을 씁니다.

  MediaConvert에서 Amazon S3의 미리 준비된 액세스 제어 목록(ACL)을 출력에 적용할 수 있습니다. 미리 준비된 ACL은 필요한 권한을 포함하는 미리 정의된 ACL입니다.

  이렇게 하면 출력 파일을 계속 소유하지만 MediaConvert에서 출력에 대한 액세스 권한을 버킷 소유자에게 부여합니다.

주제

- 출력 Amazon S3 버킷에 대한 액세스 권한 부여
- 다른 계정의 Amazon S3 버킷에 출력 쓰기

출력 Amazon S3 버킷에 대한 액세스 권한 부여

MediaConvert 작업의 출력이 자신이 소유한 Amazon S3 버킷에 상주하게 하되 다른 AWS 계정에 속한 사용자에게 액세스 권한을 부여한다고 가정해 보겠습니다. 액세스 권한을 부여하려면 Amazon S3 버킷 정책을 출력 버킷에 추가할 수 있습니다.

이 액세스 권한을 부여하는 방법에 대한 튜토리얼은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서에서 예제 2: 버킷 소유자가 교차 계정 버킷 권한 부여를 참조하세요.

다음 예제 버킷 정책은 출력 버킷에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

```
{
    "Id": "Policy1572454561447",
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Stmt1572454547712",
            "Action": [
                "s3:GetObject"
            ],
            "Effect": "Allow",
            "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
            "Principal": {
```

```
                "AWS": [
                    "111122223333"
                ]
            }
        }
    ]
}
```

다른 계정의 Amazon S3 버킷에 출력 쓰기

MediaConvert 작업의 출력이 다른 AWS 계정이 소유한 Amazon S3 버킷에 상주하도록 하려면 해당 계정의 관리자와 협력하여 파일을 쓰고 출력에 Amazon S3 미리 준비된 액세스 제어 목록(ACL)을 추가할 수 있는 액세스 권한을 부여하는 버킷 권한 정책을 추가합니다. 그런 다음 해당 버킷에 쓰고 이렇게 할 때 미리 준비된 ACL `bucket-owner-full-control`(을)를 자동으로 추가하도록 MediaConvert 작업을 설정합니다.

이렇게 설정하면 사용자가 파일을 소유하지만 파일이 다른 계정의 버킷에 상주하게 됩니다. 버킷 소유자는 파일에 대한 전체 액세스 권한을 갖습니다.

다른 계정이 소유하는 버킷에 출력을 쓰려면

1. 다른 계정의 관리자와 협력하여 출력 파일을 쓰려는 Amazon S3 버킷에 버킷 정책을 추가합니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 S3 버킷 정책을 추가하려면 어떻게 해야 합니까?를 참조하세요.

   다음 예제 버킷 정책은 필요한 권한을 부여합니다.

   ```
   {
       "Version": "2012-10-17",
       "Id": "Policy1570060985561",
       "Statement": [
           {
               "Sid": "Stmt1570060984261",
               "Effect": "Allow",
               "Principal": {
                   "AWS": [
                       "arn:aws:iam::111122223333:role/MediaConvertRole"
                   ]
               },
               "Action": [
                   "s3:GetObject",
   ```

```
                "s3:GetObjectAcl",
                "s3:ListBucket",
                "s3:PutObject",
                "s3:PutObjectAcl"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::bucket",
                "arn:aws:s3:::bucket/*"
            ]
        }
    ]
}
```

2. 해당 버킷에 출력을 쓰는 작업의 경우 다음과 같이 Bucket owner full control(버킷 소유자 전체 제어) ACL을 적용합니다.

   a. 평소와 같이 작업을 설정합니다. 자세한 내용은 자습서: 작업 설정 구성을(를) 참조하세요.

   b. 출력 대상으로 다른 계정의 Amazon S3 버킷을 지정합니다. 작업 생성 페이지의 왼쪽 작업 창에서 출력 그룹을 선택합니다. 오른쪽의 그룹 설정 섹션에서 Destination(대상)을 찾습니다.

   c. 액세스 제어을 활성화한 다음 미리 준비된 액세스 제어 목록에 대해 버킷 소유자 전체 제어를 선택합니다.

입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않는 방법

AWS Elemental MediaConvert 는 입력 미디어 및 파일에 대해 Amazon S3, HTTPS 및 HTTP 입력 위치 유형을 지원합니다. MediaConvert 정책을 사용하여 이러한 입력 위치 유형 중 하나 이상에 대한 액세스 권한을 허용하거나 허용하지 않을 수 있습니다.

기본적으로 AWS 계정의 각 리전에는 정책이 없으며 MediaConvert는 지원되는 모든 입력 위치 유형을 허용합니다. 이러한 입력 위치 유형 중 하나 이상에 대한 액세스 권한을 허용하지 않으려는 경우에만 입력 정책을 생성하면 됩니다.

허용되지 않는 입력 위치 유형으로 작업이 실행되지 않도록 하려면 MediaConvert 입력 정책을 만드세요.

또한 입력 정책이 없는 경우 작업이 MediaConvert API에 제출되지 않도록 하려면 조건 키를 사용하여 IAM 정책을 생성하세요. 이러한 IAM 정책을 조직 전체의 IAM 역할에 적용할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 입력 정책을 생성하는 방법과 IAM 조건 키를 사용하여 입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않는 방법을 설명합니다.

주제

- 입력 정책을 사용하여 입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않는 방법
- IAM 조건 키를 입력 정책과 함께 사용하는 방법

입력 정책을 사용하여 입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않는 방법

정책을 만들거나 변경하려면 API, SDK 또는 명령줄 인터페이스(CLI)를 사용하여 put-policy 명령을 제출하고 정책을 JSON에 포함시키세요. 지원되는 정책 명령 및 예상 응답 코드에 대해 자세히 알아보려면 MediaConvert API 참조를 방문하세요.

다음은 CLI를 사용하여 정책을 제출하는 방법의 예제입니다. 이 예제에서는 Amazon S3 및 HTTPS 입력을 사용하는 작업은 허용하고 HTTP 입력을 사용하는 작업은 허용하지 않습니다.

```
aws mediaconvert put-policy --policy '{"S3Inputs":"ALLOWED", "HttpsInputs":"ALLOWED",
 "HttpInputs":"DISALLOWED"}'
```

정책 JSON에서 입력 위치를 지정하지 않는 경우 MediaConvert는 입력 위치를 '허용됨'으로 취급합니다. 다음은 Amazon S3 및 HTTPS 입력을 사용하는 작업은 허용하고 HTTP 입력을 사용하는 작업은 허용하지 않는 또 다른 예제입니다.

```
aws mediaconvert put-policy --policy '{"HttpInputs":"DISALLOWED"}'
```

참고로 정책 시행 명령은 해당 리전의 기존 정책을 모두 덮어씁니다.

현재 정책 검색

현재 정책을 JSON으로 검색하려면 get-policy 명령을 제출하세요.

```
aws mediaconvert get-policy
```

현재 정책 삭제

현재 정책을 삭제하고 모든 입력을 허용하려면(기본 동작으로 되돌리기) delete-policy 명령을 제출하세요.

```
aws mediaconvert delete-policy
```

허용되지 않는 입력 위치가 포함된 작업을 제출하려고 하면 어떻게 됩니까?

정책에서 허용하지 않는 입력 위치를 지정하는 작업을 제출하려고 하면 MediaConvert는 대신 HTTP 400(BadRequestException) 오류를 반환합니다. 오류 메시지는 다음과 같습니다. 정책에서 허용하지 않는 입력 위치를 지정했습니다. 허용된 입력 위치를 지정하고 작업을 다시 제출하세요. MediaConvert는 이러한 작업이 제출되지 않도록 하므로 작업 기록에 표시되지 않습니다.

허용된 입력 위치를 지정하는 작업을 제출했지만 허용되지 않는 다른 입력 위치에 액세스해야 하는 경우 작업이 실패합니다. 예를 들어 허용된 Amazon S3 위치에 허용되지 않은 HTTP 위치의 다른 입력 세그먼트 파일을 참조하는 Apple HLS 매니페스트를 지정하는 경우 이 문제가 발생할 수 있습니다. 작업 실패 오류 코드는 3457이며, 메시지는 다음과 같습니다. 정책에서 허용하지 않는 입력 위치를 지정했습니다. 허용된 입력 위치를 지정하고 작업을 다시 제출하세요.

IAM 조건 키를 입력 정책과 함께 사용하는 방법

작업 생성 요청을 제출하는 데 사용하는 조건 키를 IAM 정책에 포함하면 IAM은 계정에 해당 조건과 일치하는 입력 정책이 있는지 확인합니다. API 요청이 승인되려면 지정한 조건이 계정의 입력 정책과 일치해야 합니다. 다음과 같은 부울 조건 키를 사용할 수 있습니다.

- HttpInputsAllowed
- HttpsInputsAllowed
- S3InputsAllowed

조건 키 사용 시 다음 시나리오를 고려하세요.

조건과 입력 정책이 일치하는 경우(예제: HTTPInputsAllowed를 *true*(으)로 설정하고 계정의 입력 정책에서 HTTP 입력을 허용하는 경우 작업 생성 요청이 MediaConvert API에 제출됩니다.

조건과 입력 정책이 일치하지 않는 경우 예를 들어, HTTPInputsAllowed를 *false*(으)로 설정하고 계정의 입력 정책에서 HTTP 입력을 허용하는 경우 작업 생성 요청이 MediaConvert API에 제출되지 않습니다. 대신 다음과 같은 오류 메시지가 나타납니다. "message": "User: arn:aws:iam::111122223333:user/User is not authorized to perform: mediaconvert:CreateJob on resource: arn:aws:mediaconvert:us-west-2:111122223333:queues/Default"

조건과 입력 정책이 일치하는 경우(예제: HTTPInputsAllowed를 *false*(으)로 설정하고 계정의 입력 정책에서 HTTP 입력을 허용하지 않는 경우 작업 생성 요청이 MediaConvert API에 제출됩니다. 하지만 그러면 API는 HTTP 400(BadRequestException) 오류를 반환합니다. 오류 메시지는 다음과 같습니다. 정책에서 허용하지 않는 입력 위치를 지정했습니다. 허용된 입력 위치를 지정하고 작업을 다시 제출하세요.

IAM 조건 키 사용에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소: 조건을 참조하세요.

다음 JSON은 MediaConvert 조건 키를 사용하는 IAM 정책의 예제로, 계정에 HTTP 입력을 허용하지 않는 입력 정책이 있는지 확인합니다.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "BlockHTTPInputsExample",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "mediaconvert:CreateJob",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "BoolIfExists": {
                    "mediaconvert:HttpInputsAllowed": false
                }
            }
        }
    ]
}
```

MediaConvert 내 조건 키 지원에 대한 자세한 내용은 AWS Elemental MediaConvert 에서 IAM을 사용하는 방법(을)를 참조하세요.

에 대한 규정 준수 검증 AWS Elemental MediaConvert

타사 감사자는 여러 규정 준수 프로그램의 AWS Elemental MediaConvert 일환으로의 보안 및 AWS 규정 준수를 평가합니다. 여기에는 SOC, PCI, FedRAMP, HIPAA 등이 포함됩니다.

AWS 서비스 가 특정 규정 준수 프로그램의 범위 내에 있는지 알아보려면 AWS 서비스 규정 준수 프로그램 범위 내를 참조하고 관심 있는 규정 준수 프로그램을 선택합니다. 일반 정보는 AWS 규정 준수 프로그램.

를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다 AWS Artifact. 자세한 내용은 Downloading Reports inDownloading AWS Artifact을 참조하세요.

사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표, 관련 법률 및 규정에 따라 AWS 서비스 결정됩니다. 사용 시 규정 준수 책임에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 설명서를 AWS 서비스참조하세요.

의 복원력 AWS Elemental MediaConvert

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 중심으로 구축됩니다. AWS 리전은 물리적으로 분리되고 격리된 여러 가용 영역을 제공하며,이 가용 영역은 지연 시간이 짧고 처리량이 높으며 중복성이 높은 네트워킹과 연결됩니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 가용 영역 간에 자동으로 장애 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 복수 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 AWS 글로벌 인프라를 참조하세요.

의 인프라 보안 AWS Elemental MediaConvert

관리형 서비스인는 AWS 글로벌 네트워크 보안으로 보호 AWS Elemental MediaConvert 됩니다. AWS 보안 서비스 및가 인프라를 AWS 보호하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 클라우드 보안을 참조하세요. 인프라 보안 모범 사례를 사용하여 환경을 설계하려면 보안 원칙 AWS Well-Architected Framework의 인프라 보호를 참조하세요 AWS .

AWS 게시된 API 호출을 사용하여 네트워크를 통해 MediaConvert에 액세스합니다. 클라이언트는 다음을 지원해야 합니다.

- Transport Layer Security(TLS). TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- DHE(Ephemeral Diffie-Hellman) 또는 ECDHE(Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)와 같은 완전 전송 보안(PFS)이 포함된 암호 제품군. Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

MediaConvert의 결제 및 사용량 이해

를 사용할 때 선결제 요금을 지불하거나 트랜스코딩할 콘텐츠의 양을 약정할 필요가 AWS Elemental MediaConvert없습니다. 다른 것과 마찬가지로 AWS 서비스이동 시 요금을 지불하고 사용한 만큼만 요금을 지불합니다.

이 섹션에서는 요금에 대한 일반적 정보를 제공합니다. 자세한 내용은 https://aws.amazon.com/mediaconvert/pricing/을 참조하세요.

AWS 는 MediaConvert에 대해 다음 보고서를 제공합니다.

- 결제 보고서 - MediaConvert를 포함하여 사용 AWS 서비스 중인의 모든 활동에 대한 상위 수준 보기를 제공합니다. 결제 보고서를 사용하면 결제 기간 내에 청구된 MediaConvert 작업의 정규화된 총 트랜스코딩 시간(분)도 확인할 수 있습니다. 결제 보고서에 대한 자세한 내용은 AWS Billing MediaConvert에 대한 보고서 섹션을 참조하세요.
- 사용 보고서 – 특정 서비스에 대한 활동을 시간, 일 또는 월 기준으로 요약한 보고서입니다. 포함할 사용 유형과 작업을 선택하고 데이터를 집계하는 방법을 선택할 수 있습니다. 사용 보고서를 사용하면 사용한 MediaConvert 기능에 대한 분석을 찾을 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS MediaConvert에 대한 사용 보고서 단원을 참조하십시오.

다음 주제는 MediaConvert 결제 및 사용 보고에 대한 정보를 제공합니다.

주제

- AWS Billing MediaConvert에 대한 보고서
- AWS MediaConvert에 대한 사용 보고서
- MediaConvert에 대한 AWS 결제 및 사용 보고서 이해

AWS Billing MediaConvert에 대한 보고서

월별 청구서는 AWS 서비스 및 함수별로 사용 정보와 비용을 AWS 구분합니다. 월별 AWS Billing 보고서, 비용 할당 보고서, 세부 결제 보고서 등 몇 가지 보고서를 사용할 수 있습니다. 결제 보고서를 사용하면 결제 기간 내에 청구된 MediaConvert 작업의 정규화된 총 트랜스코딩 시간(분)도 확인할 수 있습니다. 결제 보고서 확인 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Billing 사용 설명서의 청구서 보기 섹션을 참조하세요.

AWS 사용량을 추적하고 계정과 관련된 예상 요금을 제공하려면를 설정할 수 있습니다 AWS Cost and Usage Reports. 자세한 내용은 AWS Data Exports 안내서의 AWS 비용 및 사용 보고서란 무엇인가요?를 참조하세요.

MediaConvert 사용에 대해 결제 보고서보다 많은 세부 정보를 제공하는 사용 보고서를 다운로드할 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS MediaConvert에 대한 사용 보고서 단원을 참조하십시오.

MediaConvert 사용 요금에 대한 자세한 내용은 MediaConvert 요금 및 MediaConvert FAQ를 참조하세요.

MediaConvert 결제 및 사용 보고서에서 사용되는 코드와 약어 이해에 대한 내용은 MediaConvert에 대한 AWS 결제 및 사용 보고서 이해 섹션을 참조하세요.

MediaConvert 결제 보고서 다운로드

결제 보고서를 쉼표로 구분된 값(CSV) 파일로 다운로드할 수 있습니다. 이 보고서에는 비용 외에도 작업의 정규화된 총 트랜스코딩 시간(분)도 표시됩니다.

결제 보고서를 다운로드하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 https://console.aws.amazon.com/mediaconvert/ MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 제목 표시줄에서 사용자 이름 또는 계정 ID를 선택한 다음 결제 및 비용 관리를 선택합니다.
3. 탐색 창에서 청구서(Bills)를 선택합니다.
4. 서비스별 Amazon Web Services, Inc. 요금, 서비스 이름 또는 리전 이름으로 필터링에서 `Service name = Elemental MediaConvert`를 입력합니다.
5. 페이지 상단에서 CSV로 모두 다운로드를 선택합니다.

AWS MediaConvert에 대한 사용 보고서

사용 보고서를 다운로드하면 사용 데이터를 시간, 일 또는 월 기준으로 집계할 수 있습니다. AWS Elemental MediaConvert 사용 보고서에는 및 사용 유형별로 작업이 나열됩니다 AWS 리전. MediaConvert 사용량에 대한 자세한 보고서를 보려면 동적으로 생성된 AWS 사용 보고서를 다운로드하세요. 포함시킬 사용 유형 및 기간을 선택할 수 있습니다. 데이터를 집계하는 방법을 선택할 수도 있습니다. 사용 보고서에 대한 자세한 설명은 AWS Data Exports 사용 설명서의 AWS 사용 보고서를 참조하세요.

MediaConvert 사용 보고서에는 다음 정보가 포함됩니다.

- 서비스 - MediaConvert
- 사용 유형 - 다음 중 하나 이상.
  - 작업을 실행한 AWS 리전 를 식별하는 코드
  - 온디맨드 작업 티어를 식별하는 코드
  - 작업에 사용한 MediaConvert 기능을 식별하는 코드
  - Normalized Transcode Minutes(NTM) 수를 식별하는 코드
  - 예약된 트랜스코딩 슬롯(RTS)을 식별하는 코드

MediaConvert 사용 유형에 대한 자세한 설명은 MediaConvert에 대한 AWS 결제 및 사용 보고서 이해 섹션을 참조하세요.

MediaConvert 사용 보고서 다운로드

사용 보고서를 XML 또는 CSV(쉼표로 구분된 값) 파일로 다운로드할 수 있습니다.

사용 보고서 다운로드

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 https://console.aws.amazon.com/mediaconvert/ MediaConvert 콘솔을 엽니다.
2. 제목 표시줄에서 사용자 이름 또는 계정 ID를 선택한 다음 결제 및 비용 관리를 선택합니다.
3. 탐색 창에서 Cost Explorer를 선택합니다.
4. 보고서 파라미터, 그룹화 기준, 차원에서 사용량 유형을 선택합니다.
5. 필터, 서비스에서 Elemental MediaConvert를 선택합니다.
6. 비용 및 사용량 분석에서 CSV로 다운로드를 선택합니다.

MediaConvert에 대한 AWS 결제 및 사용 보고서 이해

AWS Elemental MediaConvert 결제 및 사용 보고서는 코드와 약어를 사용합니다.

`UsageType`은 `PDX-P-AVC-HD-MHQ-60-NTM`, `SYD-DOLBY_VIS-HD-NTM` 또는 `DUB-B-AVC-SD-SHQ-30-NTM` 등의 값을 가진 문자열입니다. 온디맨드 작업의 경우 각 사용 유형은 AWS 리전 접두사로 시작하고 그 뒤에 사용된 기능이 이어지며 정규화된 트랜스코딩 분(NTM)을 나타내는 코드로 끝납니다.

정규화된 트랜스코딩 시간(분)은 출력 시간(분)과 사용된 기능의 계산된 조합입니다. NTM은 서비스 및 기능 사용량을 측정하기 위한 MediaConvert의 표준화된 단위입니다. 즉, 더 많은 기능을 사용할수록

월별 공유 할인 임계값을 충족하는 데 트랜스코딩 작업이 기여하는 정도가 커집니다. NTM 및 월별 공유 할인 임계값에 대한 자세한 내용은 MediaConvert 요금 및 MediaConvert FAQ를 참조하세요.

아래 표에서는 짧은 결제 AWS 리전 코드를 기존 AWS 리전 코드 및 이름에 매핑합니다. 예를 들어 `PDX-P-AVC-HD-MHQ-60-NTM`이라는 사용은 us-west-2(PDX)에서 실행된 작업을 나타냅니다. 또한 전문 티어 결제(P), AVC 비디오 코덱 인코딩(AVC), MHQ(멀티 패스 HQ 품질 조정 수준), 초당 60~119 프레임(60), NTM(정규화된 트랜스코딩 시간(분))을 나타냅니다.

자세한 내용은 리전 및 가용 영역을 참조하세요.

청구 리전 코드	리전 이름	리전 코드
ARN	Europe (Stockholm)	eu-north-1
AUH	Middle East (UAE)	me-central-1
BOM	Asia Pacific (Mumbai)	ap-south-1
CDG	Europe (Paris)	eu-west-3
CMH	US East (Ohio)	us-east-2
CPT	Africa (Cape Town)	af-south-1
DUB	Europe (Ireland)	eu-west-1
DXB	Middle East (UAE)	me-central-1
FRA	Europe (Frankfurt)	eu-central-1
GRU	South America (São Paulo)	sa-east-1
IAD	US East (N. Virginia)	us-east-1
ICN	Asia Pacific (Seoul)	ap-northeast-2
KIX	Asia Pacific (Osaka)	ap-northeast-3
LHR	Europe (London)	eu-west-2
MEL	Asia Pacific (Melbourne)	ap-southeast-4

청구 리전 코드	리전 이름	리전 코드
NRT	Asia Pacific (Tokyo)	ap-northeast-1
PDT	AWS GovCloud (US-West)	us-gov-west-1
PDX	US West (Oregon)	us-west-2
SFO	US West (N. California)	us-west-1
SIN	Asia Pacific (Singapore)	ap-southeast-1
SYD	Asia Pacific (Sydney)	ap-southeast-2
YUL	Canada (Central)	ca-central-1
ZHY	China (Ningxia)	cn-northwest-1

다음 표에는 결제 및 사용 보고서에 나타나는 사용 유형과 약어가 나열되어 있습니다.

사용 약어	사용법
120	초당 60프레임 초과, 초당 120프레임 이하
30	초당 30프레임 이하
4K	1080p 이상, 2160p 이하의 해상도
60	초당 30프레임 초과, 초당 60프레임 이하
8K	2160p 초과, 최대 4320p의 해상도
AUD	오디오 전용
AV1	AV1 비디오 코덱
AVC	AVC 비디오 코덱
AVCI	AVC-Intra 비디오 코덱
B	기본 티어

사용 약어	사용법
DOLBY	Dolby 오디오
DOLBY_VIS	Dolby Vision
DTS	Audio Normalization
FRAMEFORMER	FrameFormer 프레임 속도 변환 알고리즘
GIF	애니메이션 GIF
HD	720p 이상, 1080p 이하의 해상도
HDR10PLUS	HDR 10 플러스
HEVC	HEVC 비디오 코덱
칸타어	Kantar 워터마킹
M	멀티 패스 품질 튜닝 수준
MHQ	멀티 패스 HQ 품질 조정 수준
MP2	MPEG-2 비디오 코덱
NEXGUARD	NexGuard 워터마킹
NIELSEN_SID_TIC	Nielsen 워터마킹
NTM	정규화된 트랜스코딩 시간(분)
P	전문 티어
PASS	비디오 패스스루
PR	Apple ProRes 비디오 코덱
프로브	MediaConvert 프로브
RTS	예약 트랜스코딩 슬롯

사용 약어	사용법
S	싱글 패스 품질 조정 수준
SD	720p 미만의 해상도
SHQ	싱글 패스 HQ 품질 조정 수준
VC3	VC-3 비디오 코덱
VP8	VP8 비디오 코덱
VP9	VP9 비디오 코덱
XAVC	XAVC 비디오 코덱
Y	연간 RTS 약정

AWS Elemental MediaConvert 관련 정보

코드 예제, 자습서 및 시작하기에 유용한 기타 정보에 대한 링크를 찾습니다 AWS Elemental MediaConvert.

AWS Elemental MediaConvert VOD 솔루션에 대한 코드 예제 및 자습서

비디오 온디맨드(VOD) 워크플로 자동화를 위한 코드 예제와 자습서를 찾을 수 있습니다.

- VOD 자동화 도구 키트 – AWS에서 비디오 온디맨드(VOD) 워크플로를 자동화하기 위한 GitHub의 예제 코드 및 CloudFormation 스크립트.
- AWS의 비디오 온디맨드 - AWS Solutions의 예제 코드, 배포 설명서 및 CloudFormation 템플릿. 이 솔루션의 워크플로는 소스 비디오를 수집하고, 다양한 디바이스에서 재생할 수 있도록 비디오를 처리하고, 트랜스코딩된 미디어 파일을 저장하고, Amazon CloudFront를 통해 최종 사용자에게 온디맨드로 전달합니다.

AWS Solutions의 AWS의 비디오 온디맨드에서 수집부터 전송까지 전체 VOD 워크플로를 위한 코드를 찾아보세요.

AWS 학습 리소스

AWS 서비스 사용에 대해 알아볼 수 있는 위치를 살펴보세요.

- 클래스 및 워크숍 - AWS 기술을 연마하고 실용적인 경험을 얻는 데 도움이 되는 자기 주도형 실습 외에도 역할 기반 및 특수 과정으로 연결되는 링크입니다.
- AWS 개발자 센터 - 자습서를 살펴보고, 도구를 다운로드하고, AWS 개발자 이벤트에 대해 알아봅니다.
- AWS 개발자 도구 - AWS 애플리케이션 개발 및 관리를 위한 개발자 도구, SDKs, IDE 툴킷 및 명령줄 도구에 대한 링크입니다.
- 리소스 센터 시작하기 -를 설정하고 AWS 계정, AWS 커뮤니티에 가입하고, 첫 번째 애플리케이션을 시작하는 방법을 알아봅니다.
- 실습 튜토리얼 – 단계별 튜토리얼에 따라 AWS에서 첫 번째 애플리케이션을 시작합니다.
- AWS 백서 - 아키텍처, 보안 및 경제와 같은 주제를 다루고 Solutions Architects 또는 기타 기술 전문가가 작성한 AWS 포괄적인 기술 AWS 백서 목록 링크입니다.
- AWS Support 센터 - AWS Support 사례를 생성하고 관리하기 위한 허브입니다. 포럼, 기술 FAQs, 서비스 상태 및 같은 기타 유용한 리소스에 대한 링크도 포함되어 있습니다 AWS Trusted Advisor.

- 지원 - 클라우드에서 애플리케이션을 구축하고 실행하는 데 도움이 지원되는 one-on-one 빠른 응답 지원 채널에 대한 정보를 제공하는 기본 웹 페이지입니다.
- Contact Us(문의처) - AWS 결제, 계정, 이벤트, 침해 및 기타 문제에 대해 문의할 수 있는 중앙 연락 창구입니다.
- AWS 사이트 약관 - 저작권 및 상표, 계정, 라이선스, 사이트 액세스 및 기타 주제에 대한 자세한 정보입니다.

사용 설명서에 대한 문서 기록

다음 표에서는 AWS Elemental MediaConvert 설명서에 추가된 중요 사항에 대해 설명합니다. 사용자로부터 받은 의견을 수렴하기 위해 설명서가 자주 업데이트됩니다.

변경 사항	설명	날짜
TAMS 입력	MediaConvert는 TAMS 서버에서 직접 콘텐츠를 처리하기 위한 지원을 추가했습니다.	2025년 7월 21일
비디오 패스스루	MediaConvert는 HEVC(H.265) 입력 비디오의 비디오 패스스루에 대한 지원을 추가했습니다.	2025년 7월 3일
C2PA 매니페스트	MediaConvert는 MP4 출력의 C2PA 매니페스트에 대한 지원을 추가했습니다.	2025년 6월 10일
프레임별 지표 보고서	MediaConvert는 프레임당 지표 보고서에 대한 지원을 추가했습니다.	2025년 5월 5일
비디오 패스스루	MediaConvert는 AVC 입력 비디오의 비디오 패스스루에 대한 지원을 추가했습니다.	2025년 3월 19일
온디맨드 대기열	MediaConvert는 온디맨드 대기열 내에서 여러 동시 작업을 관리하는 방법을 업데이트했습니다.	2024년 12월 6일
문서 업데이트	AWS Elemental MediaConvert 사용 설명서의 탐색 업데이트.	2024년 9월 27일

SPEKE 버전 2.0	MediaConvert가 SPEKE 버전 2.0에 대한 지원을 추가했습니다.	2024년 9월 20일
결제 및 사용량 이해	MediaConvert 내 결제 및 사용량에 대한 정보가 포함된 새 장 추가	2024년 9월 17일
비디오 오버레이 전환	MediaConvert가 비디오 오버레이에 대한 지원을 추가했습니다.	2024년 9월 13일
작업 검색	를 사용하면 특정 입력 파일 이름을 가진 작업을 검색할 AWS Elemental MediaConvert수 있습니다.	2024년 6월 20일
Dolby Vision	MediaConvert가 Dolby Vision 프로필 8.1 출력을 위한 SDR 및 HDR10 입력 지원을 추가했습니다.	2024년 6월 14일
오디오 설명 믹싱	MediaConvert는 이제 오디오 설명 믹싱을 지원합니다.	2024년 3월 6일
Dolby Vision	MediaConvert가 Dolby Vision 출력을 위한 SDR 입력 지원을 추가했습니다.	2024년 3월 1일
3D LUT	MediaConvert는 3D LUT를 사용한 색상 변환 지원을 추가했습니다.	2024년 1월 17일
비디오 스케일링 동작	MediaConvert는 맞춤, 업스케일링 없는 맞춤, 채우기 등의 비디오 스케일링 모드를 추가했습니다.	2023년 11월 10일

가속화된 트랜스코딩	MediaConvert는 Matroska 입력에 대한 가속화된 트랜스코딩 지원을 추가했습니다.	2023년 10월 20일
비디오 오버레이	MediaConvert는 비디오 오버레이에 대한 지원을 추가했습니다.	2023년 10월 4일
지원되는 출력 형식	문서 업데이트. 비디오 및 오디오 테이블 결합. 컨테이너 및 코덱 참조 테이블에 크로스링크 추가.	2023년 10월 4일
지원되는 입력 및 출력	컨테이너 및 코덱 참조 테이블을 추가했습니다.	2023년 10월 4일
지원되는 입력 형식	문서 업데이트. 비디오 및 오디오 테이블 결합. 컨테이너 및 코덱 참조 테이블에 크로스링크 추가.	2023년 10월 4일
문서 업데이트	개발자 안내서를 재구성했습니다.	2023년 9월 19일
대기열	업데이트된 절차 및 AWS CLI 예제를 포함하여 대기열 설명서를 재구성했습니다.	2023년 7월 19일
색상 경고	MediaConvert는 누락된 색상 메타데이터 및 샘플 범위 경고를 추가했습니다.	2023년 7월 17일
Dolby Vision	MediaConvert는 HDR10+입력 및Dolby Vision출력에 대한 이미지 삽입기 지원을 추가했습니다.	2023년 6월 30일

AAC 오디오 코덱	AAC 코덱에 지원되는 코딩 모드, 프로파일, 샘플링 속도, 비트 전송률 조합을 나열하는 섹션을 추가했습니다.	2023년 5월 31일
MXF 프로필 XDCAM RDD9	MediaConvert는 XDCAM RDD9 프로필을 사용한 MXF 출력에 대한 지원을 추가했습니다.	2023년 5월 19일
TLS	MediaConvert API 클라이언트에는 이제 최소 TLS 1.2가 필요합니다.	2023년 5월 12일
비디오 품질을 위한 인코딩 설정	최적화된 비디오 품질을 위한 추가 작업 설정 권장 사항을 추가했습니다.	2023년 4월 25일
비디오 패스스루	MediaConvert는 이제 I-프레임 전용 입력 비디오에 대한 비디오 패스스루를 지원합니다.	2023년 4월 24일
문제 해결	AWS Elemental MediaConvert 이제는 트랜스코딩 작업에서 작업 완료를 방해하지 않는 문제가 발생할 때 경고를 반환합니다. 경고와 오류에 대한 정보는 문제 해결 장에서 확인하세요.	2023년 4월 5일
모니터링 AWS Elemental MediaConvert	AWS Elemental MediaConvert 이제에서 더 많은 Amazon EventBridge 이벤트와 Amazon CloudWatch 지표를 내보냅니다. 이를 사용하여 작업 및 출력 값의 추세, 통계 또는 문제를 식별할 수 있습니다.	2023년 4월 5일

움직이는 GIF 입력	MediaConvert는 입력 형식으로 움직이는 GIF에 대한 지원을 추가했습니다.	2023년 2월 28일
AWS Identity and Access Management	IAM 모범 사례에 따라 가이드가 업데이트되었습니다. 자세한 내용은 IAM의 보안 모범 사례를 참조하세요.	2023년 2월 14일
VFR WEBM 및 MKV 입력	MediaConvert는 가변 프레임 속도의 WEBM 및 MKV 컨테이너에 대한 입력 지원을 추가했습니다.	2023년 2월 1일
HDR10 입력에서 Dolby Vision 출력 생성	MediaConvert는 HDR10 입력에서 생성되는 Dolby Vision 프로필 5 출력에 대한 지원을 추가했습니다.	2022년 6월 23일
자동 ABR 규칙	MediaConvert는 자동 ABR에 대한 변환 크기 제한 규칙을 추가했습니다.	2022년 5월 24일
비디오 생성기	MediaConvert는 블랙 비디오 생성에 대한 지원을 추가했습니다.	2022년 4월 29일
패드 비디오	MediaConvert는 블랙 비디오 프레임으로 비디오 패딩 지원을 추가했습니다.	2022년 4월 29일
DASH 컨테이너에서 오디오 전용 출력 생성	MediaConvert는 오디오 전용 DASH 출력에 대한 지원을 추가했습니다	2022년 4월 29일

Dolby Vision 프로필 8.1 출력 생성	MediaConvert에서 이제 Dolby Vision 프로필 8.1 출력을 지원하며, 이 출력은 HDR10와 Dolby Vision 플레이어 모두와 호환됩니다.	2022년 4월 29일
비디오 품질을 위한 인코딩 설정	비디오 품질에 자동으로 최적화된 인코딩 설정으로 AWS Elemental MediaConvert 작업을 생성하는 방법을 알아봅니다.	2021년 11월 15일
입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않음	이제 입력 정책을 사용하여 입력 위치 유형을 허용하거나 허용하지 않을 수 있습니다.	2021년 10월 8일
TTML 스타일 형식 지정	TTML 입력 캡션의 스타일 형식 지정에 대해 알아보겠습니다.	2021년 9월 16일
Kantar SNAP 워터마킹을 위한 새로운 파트너 통합	AWS Elemental MediaConvert를 사용하여 Kantar 오디오 워터마크를 인코딩하는 방법을 알아봅니다.	2021년 5월 10일
HLS 수집에 대한 지원 추가	이제 MediaConvert는 HLS(을)를 입력 형식으로 지원합니다.	2021년 3월 31일
MPEG-2 출력을 위한 자동 MXF 프로필 선택 기능 개선	이제 MediaConvert의 기본 자동 MXF 프로필 선택 시 출력의 인코딩 설정이 허용하는 경우 SMPTE-386 D10 프로필을 선택합니다. 그렇지 않으면 MediaConvert는 XDCAM RDD9를 선택합니다. D10에 필요한 인코딩 설정에 대해 자세히 알아보세요.	2021년 2월 9일

새로 지원되는 입력 오디오 컨테이너: WMA	AWS Elemental MediaConvert는 이제 WMA 오디오 입력을 지원합니다.	2021년 2월 9일
문서 전용 업데이트: HLS 수집 지원 문서 제거	이 업데이트에서는 HLS 수집에 대한 지원을 보여주는 문서 오류를 수정합니다. MediaConvert에서는 향후 릴리스에서 HLS 수집에 대한 지원을 제공할 예정입니다.	2021년 2월 9일
AWS Elemental MediaConvert에서 이제 HLS 입력 지원	HLS 패키지를 MediaConvert에 입력으로 사용할 때의 패키지 요구 사항, 호환 기능 및 기능 제한 사항에 대해 알아보세요.	2021년 2월 9일
이제에 대한 HTTP 입력에서 리디렉션을 사용할 AWS Elemental MediaConvert 수 있습니다.	HTTP를 통해 MediaConvert에 입력을 제공하기 위한 업데이트된 요구 사항을 확인하세요.	2021년 1월 7일
AWS Elemental MediaConvert는 서비스 사용 권한 설정을 간소화합니다.	MediaConvert 콘솔에서 다음 단계에 따라 AWS Identity and Access Management (IAM) 역할을 생성하여 서비스에 권한을 부여할 수 있습니다.	2021년 1월 7일
새로운 자동 ABR 기능을 사용하는 방법에 대해 알아보세요.	자동 ABR AWS Elemental MediaConvert 을 사용하면 입력에 따라 적응형 비트레이트 (ABR) 스택을 설정합니다. 이 서비스는 적절한 해상도와 비트 전송률로 적절한 수의 변환을 생성합니다.	2020년 11월 11일

추가 MXF 프로필 및 자동 프로필 선택 지원	MediaConvert를 사용하여 MXF 출력을 생성하는 방법에 대해 알아보세요.	2020년 10월 7일
Nielsen 비선형 워터마킹을 위한 새로운 파트너 통합	AWS Elemental MediaConvert를 사용하여 Nielsen 오디오 워터마크를 인코딩하는 방법을 알아봅니다.	2020년 10월 7일
문서 전용 업데이트. 프레임 속도 변환, 텔레시네 및 인버스 텔레시네, 스캔 유형에 대한 새로운 주제	프레임 속도 변환, 텔레시네 추가 및 제거, 프로그레시브와 인터레이스 간의 스캔 유형 변환 AWS Elemental MediaConvert 설정에 대해 알아봅니다.	2020년 10월 7일
VP8 및 VP9 비디오를 지원하는 새로운 출력 컨테이너	AWS Elemental MediaConvert는 이제 WebM의 기존 지원 외에도 DASH 패키지 출력에서 VP8 및 VP9 비디오 코덱을 지원합니다.	2020년 8월 27일
Opus 오디오를 지원하는 새로운 입력 컨테이너	AWS Elemental MediaConvert는 이제 Matroska 컨테이너에서 Opus 오디오 입력을 비디오 출력이 있는 사이드카 오디오 및 오디오 전용 입력으로 지원합니다. 이는 WebM 컨테이너에서 Opus 입력의 기존 지원에서 추가된 사항입니다.	2020년 8월 27일

지원되는 새로운 출력 형식	새 형식 지원을 반영하도록 출력 코덱 및 컨테이너 참조 테이블을 업데이트했습니다. MediaConvert는 이제 VP8 및 VP9 비디오 코덱과 Opus 및 Vorbis 오디오 코덱이 포함된 출력 컨테이너로 WebM을 지원합니다.	2020년 6월 3일
대기열 건너뛰기	AWS Elemental MediaConvert 대기열 건너뛰기 기능에 대해 알아봅니다. 이 기능을 사용하면 원래 제출한 대기열에서 지정된 시간 동안 대기한 후 다른 대기열로 자동으로 이동하도록 작업을 설정할 수 있습니다.	2020년 4월 8일
이제 자동 톤 매핑을 통해 HDR에서 SDR로 변환할 수 있습니다	가 톤 매핑을 AWS Elemental MediaConvert 사용하여 HDR 형식에서 SDR 색상 공간으로 자동 변환하는 방법을 알아봅니다.	2020년 3월 6일
에서 8k 출력 지원 AWS Elemental MediaConvert	이제 MediaConvert는 최대 8k 출력 해상도를 지원합니다. 출력 코덱별 해상도 최대값에 대한 자세한 내용을 찾아보세요.	2019년 11월 25일
느린 PAL에 가속화된 트랜스코딩 사용	이제 느린 PAL 작업에 가속화된 트랜스코딩을 사용할 수 있습니다.	2019년 11월 15일

MediaConvert 출력에 대한 다른 AWS 계정에 대한 액세스 설정	이제 출력을 다른 계정이 소유한 Amazon S3 버킷에 쓰 AWS Elemental MediaConvert 고 미리 준비된 액세스 제어 목록(ACL)을 출력에 적용하여 교차 AWS 계정 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 또한 이 장에서는 액세스를 설정하는 다른 방법, 즉 Amazon S3의 출력 버킷에 대한 액세스 권한을 다른 계정에 부여하는 방법에 대한 정보도 제공합니다.	2019년 11월 15일
새로 지원되는 입력 형식	새로운 입력 형식 지원을 반영하도록 참조 테이블을 업데이트했습니다. MediaConvert는 이제 QuickTime 컨테이너에서 입력 파일로 HEVC (H.265)(을)를 지원합니다.	2019년 11월 15일
새로 지원되는 입력 캡션 형식: SMPTE-TT	업데이트된 참조 테이블은 새로운 캡션 지원을 반영합니다. MediaConvert는 이제 SMPTE-TT 캡션을 입력으로 지원합니다.	2019년 11월 15일
새로 지원되는 캡션 형식	새로운 캡션 지원을 반영하도록 참조 테이블을 업데이트했습니다. 이제 IMSC 사이드카 출력 캡션을 CMAF, DASH ISO 및 File group(파일 그룹) 출력 그룹에서 사용할 수 있습니다. Ancillary, Embedded, IMSC, Teletext, TTML, SCC, SCTE-20, SMI, SRT 및 STL과 같은 입력 캡션 형식에서 이러한 캡션을 생성할 수 있습니다.	2019년 11월 15일

DASH 출력에서 ESAM 지원	이제 ESAM(Event Signaling and Management) XML 문서를 AWS Elemental MediaConvert 작업 설정 내부에 문자열로 포함하여 DASH 출력에서 광고 삽입 지점을 지정할 수 있습니다.	2019년 11월 15일
문서 전용 업데이트: 입력 클리핑 및 스티칭을 사용하는 작업에서 사이드카 캡션 및 오디오 동기화	MediaConvert가 입력 및 출력 타임라인을 사용하여 어셈블리 워크플로 작업에서 비디오, 오디오, 캡션 및 오버레이를 동기화하는 방법에 대해 알아봅니다.	2019년 11월 15일
추가 매니페스트 생성	이제 출력의 다양한 하위 집합을 지정하는 추가 다변량 재생 목록을 사용하여 MediaConvert에서 ABR 스트리밍 패키지를 설정할 수 있습니다.	2019년 11월 15일
Dolby Vision 출력 생성	MediaConvert를 사용하여 Dolby Vision 출력을 생성하는 방법을 알아보세요.	2019년 11월 15일
AWS Elemental MediaConvert 리소스에 통합 AWS 태그 사용	이제 대기열, 템플릿 및 프리셋과 동일한 방식으로 MediaConvert 작업에서 표준 AWS 태그를 사용할 수 있습니다. 이러한 태그를 사용하여 비용 할당 목적으로 결제 보고서를 정렬하고, 다른 리소스가 있는 리소스 그룹에 MediaConvert AWS 리소스를 포함하고, 특정 리소스에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.	2019년 10월 9일

프레임 캡처와 함께 가속화된 트랜스코딩 사용	이제 프레임 캡처 출력이 포함된 작업에 가속화된 트랜스코딩을 사용할 수 있습니다.	2019년 10월 9일
호환되는 작업에 대해 가속 트랜스코딩을 AWS Elemental MediaConvert 자동으로 선택하도록 설정	이제 입력 또는 작업 설정이 가속화된 트랜스코딩과 호환되지 않는 경우 서비스 폴백이 표준 트랜스코딩을 사용하도록 가속화된 트랜스코딩을 'PREFERRED'로 설정할 수 있습니다.	2019년 10월 9일
Doc 전용 업데이트, 시간 간격의 사용 사례	사이드카 캡션을 사용자의 비디오에 동기화하도록 하는 시간 간격 설정 사용에 대해 알아봅니다. 이 설정으로 수정할 수 있는 일반적인 캡션 동기화 문제를 보여주는 사용 사례 예제를 참조하세요.	2019년 9월 6일
타임코드 소스 설정을 사용하여 사이드카 캡션을 비디오와 정렬	입력 설정 타임코드 소스를 사용하여 사이드카 오디오 파일을 비디오와 정렬하는 경우 사이드카 캡션이 여전히 정렬되어 있는지 확인합니다. 조정이 필요한 사이드카 캡션 형식과 필요한 조정을 수행하는 방법을 알아봅니다.	2019년 9월 6일

CMAF용 다중 시스템 SPEKE DRM	SPEKE 규정 준수 DRM 파트너와 함께 작업하여 CMAF 출력에서 DRM을 활성화하는 경우 이제 DASH 매니페스트에서 최대 3개의 시스템 ID에, HLS 매니페스트에서 1개의 시스템 ID에 신호를 보낼 수 있습니다. AWS Elemental MediaConvert 작업에서 이 SPEKE 암호화 파라미터를 설정하는 방법을 알아봅니다.	2019년 8월 12일
작업 내보내기 및 가져오기	MediaConvert 작업을 내보내는 방법과 작업을 가져와 새 작업을 생성하는 방법을 알아봅니다.	2019년 8월 9일
작업의 우선순위 지정	작업을 생성할 때 작업의 상대적 우선순위를 설정하는 방법을 알아봅니다.	2019년 7월 30일
듀얼 SCC 입력 파일을 임베디드 캡션으로 변환	듀얼 SCC 입력 캡션을 임베디드 형식으로 변환하는 방법에 대해 알아봅니다.	2019년 7월 30일
오디오 전용 출력 생성	비디오 없이 오디오만 포함된 MediaConvert 출력을 생성하는 방법을 알아봅니다.	2019년 7월 23일
에 대한 HTTP 입력 AWS Elemental MediaConvert	이제 MediaConvert 트랜스코딩 작업의 기본 입력에 대해 HTTP(S) URL을 지정할 수 있습니다. HTTP(S) 입력 요구 사항에 대해 알아봅니다.	2019년 7월 12일

출력 파일 업로드 진행 상황 모니터링	CloudWatch Events를 사용하면 작업 진행 상황을 더 세밀하게 모니터링할 수 있습니다. 이는가 이제 작업 단계 PROBING, UPLOADING 및 TRANSCODING의 완료율을 AWS Elemental MediaConvert 보고하기 때문입니다. 이 외에도 전체 작업 진행 상황을 완료율로 보고할 수 있습니다.	2019년 5월 7일
문서 전용 업데이트, 형식 식별자	형식 식별자를 작업 설정에서 변수로 사용하는 방법에 대해 알아보세요. 예를 들어 형식 식별자를 사용하여 작업 템플릿 또는 출력 사전 설정에서 입력 파일 이름을 나타낼 수 있으므로는 출력의 파일 경로에서 입력 파일 이름을 AWS Elemental MediaConvert 사용합니다.	2019년 4월 24일
이제 진행 중 작업을 취소할 수 있습니다.	를 사용하면 이미 진행 중인 작업을 취소할 AWS Elemental MediaConvert수 있습니다.	2019년 3월 13일
작업 진행 상황 모니터링	이제 CloudWatch Events를 사용하여 AWS Elemental MediaConvert 작업 완료 비율을 확인하여 작업 진행 상황을 모니터링할 수 있습니다. 작업 진행 상황을 모니터링하면 작업의 안정성, 가용성 및 성능을 유지하는 데 도움이 됩니다.	2019년 3월 13일

새로운 회전 기능에 대한 정보를 확인하세요.	대부분의 입력에서, 이제 회전 기능을 사용하여 서비스가 입력에서 출력으로 비디오를 회전하는 방식을 지정할 수 있습니다. 또한 서비스가 입력의 모든 회전 메타데이터를 따를지 여부를 지정할 수도 있습니다. 회전 설정에 대한 정보 및 지침을 확인하세요.	2019년 2월 19일
ESAM 지원	이제 ESAM(Event Signaling and Management) XML 문서를 AWS Elemental MediaConvert 작업 설정 내에 문자열로 포함하여 광고 삽입 지점을 지정할 수 있습니다.	2019년 2월 13일
코드 예제, 예제 워크플로 및 기타 관련 정보	코드 예제, 자습서 및 시작하기에 유용한 기타 정보에 대한 링크를 찾습니다 AWS Elemental MediaConvert.	2019년 2월 13일
새로 지원되는 캡션 형식	다음 캡션 형식에 대한 신규 지원을 반영하도록 참조 테이블을 업데이트했습니다. 입력: SMI, SCTE-20. 출력: SCTE-20 + 임베디드, 임베디드 + SCTE-20, SMI.	2018년 11월 19일
새로운 이미지 삽입기 기능에 대한 정보 확인	AWS Elemental MediaConvert에서 이제 개별 입력 및 출력에서 스틸 이미지 오버레이와 모션 이미지 오버레이에 이미지 삽입기를 사용할 수 있습니다. 이 단원에서 그 방법을 설명합니다.	2018년 11월 19일

콘텐츠 키 암호화가 DRM 암호화에 추가됨	콘텐츠 키를 암호화하는 옵션이 추가됨 이전에는 AWS Elemental MediaConvert 가 일반 텍스트 키 전달만 지원했습니다. 콘텐츠 키 암호화를 사용하려면 DRM 키 공급자가 암호화된 콘텐츠 키를 지원해야 합니다. 콘텐츠 키 암호화를 처리하지 않는 키 공급자에게 이 기능을 활성화하면 작업이 실패합니다.	2018년 11월 19일
예약 대기열	에서 새 요금 옵션, 예약 대기열에 대해 알아봅니다 AWS Elemental MediaConvert. 예약 대기열의 경우 사용량과 관계없이 전체 대기열의 트랜스코딩 용량에 대해 비용을 지불합니다. 트랜스코딩 작업을 지속적으로 또는 자주 실행하는 경우 예약 대기열을 사용하면 비용을 절감하는 데 도움이 될 수 있습니다.	2018년 9월 27일
EventBridge 알림에서 출력 파일 이름 및 경로 확인	작업과 함께 AWS Elemental MediaConvert Amazon EventBridge를 사용하여 매니페스트 및 미디어 파일 출력을 포함한 출력 파일 이름과 경로를 수신할 수 있습니다.	2018년 9월 18일

AWS Elemental MediaConvert 리소스에 적용하는 태그를 기준으로 AWS 청구서를 정렬하도록 비용 할당 보고서 설정	AWS Elemental MediaConvert 대기열, 작업 템플릿 및 출력 사전 설정에 적용하는 태그를 비용 할당 태그로 사용할 수 있습니다. 먼저 AWS 결제 및 비용 관리 대시보드에서 활성화한 다음 결제 보고서를 설정하여 리소스별로 AWS 요금을 확인합니다.	2018년 9월 7일
품질 기반 가변 비트레이트(QVBR) 모드가 현재 지원	이제 QVBR 속도 제어 모드를 사용하여 같은 파일 크기에서 더 나은 비디오 품질을 얻거나 비디오 품질을 유지하면서 파일 크기를 줄일 수 있게 되었습니다. 설정 방법에 대한 정보를 얻으세요.	2018년 8월 13일
AWS Elemental MediaConvert 태그 지정을 통한 비용 할당에 태그 사용	이제 AWS 결제 및 비용 관리 대시보드에서 AWS Elemental MediaConvert 대기열, 작업 템플릿 및 출력 사전 설정에서 태그를 활성화한 다음 월별 비용 할당 보고서를 설정할 수 있습니다.	2018년 7월 31일
콘솔에서 AWS Elemental MediaConvert 리소스 태그 지정	이제 MediaConvert 콘솔에서 기존 AWS Elemental MediaConvert 대기열, 작업 템플릿 및 출력 사전 설정의 태그를 사용할 수 있습니다.	2018년 7월 31일

AWS Elemental MediaConvert 리소스 태그 지정 초기 릴리스	이제 MediaConvert 콘솔, MediaConvert API 또는 AWS CLI를 사용하여 MediaConvert 리소스를 생성할 때 이 리소스에 태그를 지정할 수 있습니다. MediaConvert API 및 AWS CLI를 통해 기존 MediaConvert 리소스에 태그를 나열하고 기존 MediaConvert 리소스에서 태그를 제거할 수 있습니다.	2018년 7월 16일
CMAF 지원	MediaConvert는 Common Media Application Format(CMAF) 출력에 대한 지원을 추가합니다.	2018년 5월 4일
새로운 MediaConvert 서비스 릴리스	MediaConvert 서비스에 대한 초기 설명서입니다.	2017년 11월 27일

Note

- AWS 미디어 서비스는 애플리케이션의 용도 또는 서비스 사용 불가, 중단 또는 장애로 인해 사망, 개인 부상, 재산 피해 또는 환경 손상이 발생할 수 있는 생명 안전 운영, 탐색 또는 통신 시스템, 항공 교통 관제 또는 생명 유지 시스템과 같이 안전하지 않은 성능이 필요한 상황에서 사용하도록 설계되거나 의도되지 않았습니다.
- MediaConvert의 구성 요소는 소비자가 개인 및 비상업적 용도로 (i) AVC 표준('AVC 동영상')에 따라 동영상을 인코딩하고, (ii) 개인 및 비상업적 활동에 참여한 소비자가 인코딩했거나 제공된 AVC 동영상에 대해 라이선스를 부여 받은 동영상 공급자로부터 획득한 AVC 동영상을 디코딩할 수 있도록 AVC 파트너 포트폴리오 라이선스에 따라 사용이 허가됩니다. 다른 용도로 라이선스가 부여되거나 내재되지 않습니다. MediaConvert의 구성 요소는 소비자가 개인 및 비상업적 용도로 (i) MPEG-4 시각 표준('MPEG-4 동영상')에 따라 동영상을 인코딩하고, (ii) 개인 및 비상업적 활동에 참여한 소비자가 인코딩했거나 제공된 AVC 동영상에 대해 라이선스를 부여 받은 동영상 공급자로부터 획득한 MPEG-4 동영상을 디코딩할 수 있도록 MPEG-4 특허 포트폴리오 라이선스에 따라 사용이 허가됩니다. 다른 용도로 라이선스가 부여되거나 내재되지 않습니다. 추가 정보는 MPEG-LA, LLC에서 얻을 수 있습니다. http://www.mpegla.com을 참조하세요.

- MediaConvert에는 Dolby Digital 및 Dolby Digital Plus가 포함될 수 있으며, 이들은 국제 및 미국 저작권법에 따라 발행되지 않은 저작물로 보호됩니다. Dolby Digital 및 Dolby Digital Plus는 Dolby Laboratories의 기밀 및 독점 자산입니다. Dolby Laboratories의 명시적 허가 없이 이 내용의 전체나 일부를 복제 또는 공개하거나 그 파생 작업물을 제작하는 것이 금지됩니다. © Copyright 2003-2015 Dolby Laboratories. All rights reserved.

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.