

Guia do desenvolvedor

Amazon GameLift Streams



Amazon GameLift Streams: Guia do desenvolvedor

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

As marcas comerciais e imagens de marcas da Amazon não podem ser usadas no contexto de nenhum produto ou serviço que não seja da Amazon, nem de qualquer maneira que possa gerar confusão entre os clientes ou que deprecie ou desprestige a Amazon. Todas as outras marcas comerciais que não pertencem à Amazon pertencem a seus respectivos proprietários, que podem ou não ser afiliados, patrocinados pela Amazon ou ter conexão com ela.

Table of Contents

O que é o Amazon GameLift Streams?	1
Recursos	1
Como começar a usar o Amazon GameLift Streams	2
Acessando o Amazon GameLift Streams	2
Termos de uso	3
Configuração	4
Inscreva-se para um Conta da AWS	4
Criar um usuário com acesso administrativo	5
Obtenha acesso programático	6
Baixe o Web SDK	7
Baixe o AWS CLI	7
Configurar alertas de cobrança	8
Conceitos básicos	9
Escolhendo uma configuração	9
Ponto de partida	10
Otimizações de custos	11
Decidindo sobre uma configuração	12
Como suas opções de configuração afetam as próximas etapas	13
Próximas etapas	14
Opções de configuração	14
Ambientes de execução	14
Aulas de streaming	15
Seu primeiro stream	21
Pré-requisitos	22
Etapa 1: Faça o upload do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3	22
Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams	24
Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo	29
Etapa 4: Teste seu stream no Amazon GameLift Streams	36
Etapa 5: Limpe (não pule)	37
Gerenciando seus streams	39
Principais conceitos	39
Aplicativos	41
Antes de fazer o upload	41
Carregue seu aplicativo em um bucket do Amazon S3	42

Criar uma aplicação do	43
Editar um aplicativo	50
Excluir uma aplicação do	53
Política de permissão do repositório de registros de aplicativos	54
Grupos de stream vinculados	55
Grupos de transmissões	56
Sobre a capacidade de transmissão	57
Cotas de capacidade e serviço	59
Sobre locais	61
Crie um grupo de stream	61
Editar configurações gerais	74
Capacidade de edição	75
Comportamento de redução da capacidade	77
Adicionar locais em um grupo de streams	78
Remover locais em um grupo de streams	79
Excluir um grupo de streams	81
Aplicações vinculadas	82
Ciclo de vida do grupo Stream	82
Manutenção de grupos de streams	83
Grupos de stream de vários aplicativos	83
Limitações e requisitos de tarefa	84
Sobre os aplicativos padrão	85
Alterar aplicativo padrão	86
Vincular um aplicativo	87
Desvincular um aplicativo	89
Sessões de streaming	91
Sobre as sessões de stream	91
Testando um stream no console	92
Ciclo de vida da sessão de streaming	93
Valores de tempo limite que afetam as sessões de stream	95
Encerramento de uma sessão de streaming	96
Reconectando-se a uma sessão de stream	96
Exportar arquivos de sessão de stream	96
Como funciona	97
Impacto do custo	98
Exportar arquivos (Console)	98

Exportar arquivos (CLI)	99
Conectividade da VPC	102
Como a conectividade da VPC funciona	102
Requisitos e considerações	103
Requisitos	103
Considerações adicionais	103
Configurando a conectividade VPC	104
Etapa 1: criar um grupo de streams com a configuração de VPC	105
Etapa 2: aceitar o compartilhamento de recursos de RAM	105
Etapa 3: criar um anexo de VPC	106
Etapa 4: Configurar o roteamento	106
(Opcional) Etapa 5: atualizar grupos de segurança	107
(Opcional) Etapa 6: atualizar blocos CIDR	108
Verificando a conectividade	108
Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams	110
Navegadores e entradas compatíveis	110
Problemas conhecidos	112
Limitações	112
IPv6 apoio	113
Portas necessárias	113
Configurando um servidor web e um cliente	114
Pré-requisitos	114
Baixe o Web SDK	114
Configure seus recursos de streaming	115
Configurar um servidor de back-end	115
Inicie um cliente web	116
Limpe os recursos de streaming	117
Personalize a aparência do stream	118
Tela de carregamento	118
Preferência de localidade	119
Manuseio do movimento do mouse	120
Modos de entrada do mouse	120
Bloqueio de ponteiro	121
Práticas recomendadas	122
Comunicação por canal de dados	123
Atributos	123

Usando canais de dados	123
No lado do cliente	124
No lado do aplicativo	124
Lista de verificação de lançamento	128
Notifique a equipe do Amazon GameLift Streams	128
Teste de compatibilidade e desempenho	128
Reserva de capacidade	128
Teste de desempenho em grande escala	129
Configuração de pré-lançamento	129
Dicas adicionais	129
Precisa de mais assistência?	130
Segurança	131
Proteção de dados	132
Criptografia inativa	134
Criptografia em trânsito	134
Proteção de fluxos de usuários finais	134
Isolamento de sessão em classes de stream Linux	135
Isolamento de sessão em classes de stream do Windows	135
Gerenciamento das chaves de criptografia	136
Privacidade do tráfego entre redes	136
Gerenciamento de Identidade e Acesso	136
Público	137
Autenticação com identidades	137
Gerenciar o acesso usando políticas	139
Como o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM	140
Exemplos de políticas baseadas em identidade	146
Solução de problemas	149
Validação de conformidade	150
Resiliência	150
Segurança da infraestrutura	151
Reutilização e multilocação	151
Endpoints da VPC de interface	152
Análise de configuração e vulnerabilidade	154
Práticas recomendadas de segurança	155
Monitoramento do Amazon GameLift Streams	156
Monitor com CloudWatch	156

Capacidade e uso do grupo de streaming	157
Desempenho do grupo de streaming e utilização de recursos	158
Status do stream	159
Envolvimento do cliente	160
Canais de dados	160
Registro de chamadas de API do CloudTrail com	161
Eventos de dados do Amazon GameLift Streams em CloudTrail	163
Eventos de gerenciamento do Amazon GameLift Streams em CloudTrail	164
Exemplos de eventos do Amazon GameLift Streams	165
Estatísticas de desempenho em tempo real	169
Receba estatísticas de desempenho	170
Referência de estatísticas de desempenho	172
Solução de problemas	174
Acesso negado	174
Problemas do aplicativo	175
Verificações preliminares	175
Problemas com o Proton	175
Problemas de aplicativo devido à resolução da tela	176
O aplicativo é encerrado no início da sessão de transmissão	176
O aplicativo Unreal Engine falha ou requer dependências adicionais	176
Problemas de performance	177
O desempenho do jogo é reduzido ao transmitir no Amazon GameLift Streams	177
Os aplicativos do Windows apresentam tempos de carregamento lentos ou problemas de travamento	178
Problemas de conectividade de streaming	183
Problemas de entrada de stream	185
Solução de problemas gerais de entrada	185
As entradas de gamepad e microfone não funcionam em aplicativos Linux nativos	185
A entrada da chave parece travada no cliente macOS	185
Entrada bloqueada ao abrir elementos da interface do usuário do sistema operacional	186
O movimento do mouse se comporta de maneira diferente no Amazon Streams GameLift ..	187
Problemas na sessão de streaming	187
A sessão de transmissão não inicia	187
Sessão de transmissão encerrada	188
Compatibilidade com Proton	189
Etapas de alto nível para testar e solucionar problemas	189

Problemas conhecidos com o Proton	189
Configurar uma máquina local	190
Configurar uma máquina remota	191
Solução de problemas no Proton	196
Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine	201
Regiões, cotas e limitações	203
Regiões da AWS e locais de streaming	203
Service endpoints	204
Locais de streaming	204
Locais compatíveis por classe de stream	205
Cotas de serviço	206
Cotas de serviço	207
Limites das taxas de API	225
Outras limitações	227
Uso e faturas	229
Revise suas faturas e uso do Amazon GameLift Streams	229
Melhores práticas para gerenciar os custos do Amazon GameLift Streams	230
Crie alertas de cobrança para monitorar o uso	230
Dimensione grupos de stream para capacidade zero	230
Excluir arquivos originais do aplicativo	231
.....	ccxxxii

O que é o Amazon GameLift Streams?

Com o Amazon GameLift Streams, editores de jogos e outros podem oferecer experiências de streaming sob demanda e de baixa latência para jogadores e espectadores em todo o mundo. O Amazon GameLift Streams usa sua própria tecnologia de streaming combinada com a infraestrutura AWS global para operar e manter o streaming de aplicativos em grande escala. Os editores têm a flexibilidade de provisionar recursos de streaming sob demanda e reservados para gerenciar com eficiência a capacidade e os custos.

Tópicos

- [Recursos](#)
- [Como começar a usar o Amazon GameLift Streams](#)
- [Acessando o Amazon GameLift Streams](#)

Recursos

O Amazon GameLift Streams oferece esses recursos principais:

- Tecnologia de streaming que oferece experiências de jogo em tempo real com player-to-cloud latência mínima para qualquer dispositivo com um navegador usando a presença AWS global.
- Jogabilidade perfeita com resolução de alta definição (1080p) e 60 fps sem a necessidade de downloads, transformando qualquer dispositivo baseado em navegador em uma poderosa máquina de jogos.
- Ferramentas de escalabilidade para ajustar sua capacidade de streaming para atender à demanda do cliente. Por exemplo, com essas ferramentas, você pode manter os custos de streaming de jogos alinhados e, ao mesmo tempo, manter a capacidade suficiente para acomodar novos jogadores nas sessões de transmissão rapidamente.
- Transmissão análises de desempenho usando o console do Amazon GameLift Streams para rastrear métricas, visualizar registros de streaming e analisar dados sobre o uso de recursos de streaming.
- Streaming direto de jogos baseados em Windows e Linux com pouca ou nenhuma modificação.
- SDK do Amazon GameLift Streams para ajudar você a integrar seus serviços de identidade, vitrines e aplicativos clientes existentes.

Como começar a usar o Amazon GameLift Streams

Se você é um usuário iniciante do Amazon GameLift Streams, recomendamos que você comece com os seguintes tópicos:

- [Configurando o Amazon GameLift Streams como desenvolvedor](#) abrange tarefas de configuração únicas, incluindo a obtenção de Conta da AWS acesso do usuário e a configuração do software necessário para o desenvolvimento com o Amazon GameLift Streams.
- [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#) orienta você nas etapas críticas do fluxo de trabalho de streaming de conteúdo. Começando com seu conteúdo, como a criação de um jogo, você provisionará os recursos de nuvem de streaming do Amazon GameLift Streams e iniciará uma sessão de streaming.

Acessando o Amazon GameLift Streams

Você pode criar, acessar e gerenciar o conteúdo do aplicativo e os recursos de streaming com as seguintes ferramentas:

- Console de gerenciamento da AWS — Fornece uma interface web que você pode usar para criar e gerenciar seus aplicativos e grupos de streaming do Amazon GameLift Streams.
- AWS Command Line Interface (AWS CLI) — Fornece comandos para um amplo conjunto de Serviços da AWS e é compatível com Windows, Mac e Linux. Para obter mais informações sobre essa ferramenta, consulte a [AWS Command Line Interface página](#).
- AWS SDK — fornece idiomas específicos APIs e cuida dos detalhes da conexão, como cálculo de assinaturas, tratamento de novas tentativas de solicitação e tratamento de erros. Para obter a documentação sobre a API do serviço Amazon GameLift Streams, consulte a Referência da [API Amazon GameLift Streams](#). Para obter mais informações gerais sobre o AWS SDK, consulte [Ferramentas para desenvolver](#). AWS

Para obter informações adicionais sobre o suporte Regiões da AWS, consulte [Regiões, cotas e limitações](#).

Termos de uso do Amazon GameLift Streams

Antes de usar o Amazon GameLift Streams, certifique-se de estar em conformidade com todos os requisitos legais aplicáveis, incluindo os termos de licença aplicáveis aos aplicativos que você pretende transmitir e aos locais onde você pretende transmitir.

- Para obter mais informações sobre os AWS requisitos, consulte a Seção 43 dos [Termos de AWS Serviço](#).
- Para obter mais informações sobre os acordos de nível de serviço, consulte o [Acordo de Nível de Serviço do Amazon GameLift Streams](#).

Configurando o Amazon GameLift Streams como desenvolvedor

Para começar a usar o serviço Amazon GameLift Streams com seus projetos, conclua essas tarefas básicas de configuração. Se você já tem um usuário Conta da AWS e um usuário nessa conta que deseja usar com o Amazon GameLift Streams, você pode pular para. [Baixe o Web SDK](#)

Para obter mais informações sobre o que você pode fazer com um Conta da AWS, consulte [Conceitos básicos da AWS](#).

Depois de concluir essas tarefas de configuração, recomendamos que você acesse [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#) e leia o tutorial, que abrange todo o fluxo de trabalho para transmitir seu conteúdo em um cliente web.

Tópicos

- [Inscreva-se para um Conta da AWS](#)
- [Criar um usuário com acesso administrativo](#)
- [Obtenha acesso programático](#)
- [Baixe o Amazon GameLift Streams Web SDK](#)
- [Baixe o AWS CLI](#)
- [Configurar alertas de cobrança](#)

Inscreva-se para um Conta da AWS

Se você não tiver um Conta da AWS, conclua as etapas a seguir para criar um.

Para se inscrever em um Conta da AWS

1. Abra a <https://portal.aws.amazon.com/billing/inscrição>.
2. Siga as instruções online.

Parte do procedimento de inscrição envolve receber uma chamada telefônica ou uma mensagem de texto e inserir um código de verificação pelo teclado do telefone.

Quando você se inscreve em um Conta da AWS, um Usuário raiz da conta da AWS é criado. O usuário-raiz tem acesso a todos os Serviços da AWS e recursos na conta. Como prática

recomendada de segurança, atribua o acesso administrativo a um usuário e use somente o usuário-raiz para executar [tarefas que exigem acesso de usuário-raiz](#).

AWS envia um e-mail de confirmação após a conclusão do processo de inscrição. A qualquer momento, você pode visualizar a atividade atual da sua conta e gerenciar sua conta acessando <https://aws.amazon.com/e> escolhendo Minha conta.

Criar um usuário com acesso administrativo

Depois de se inscrever em um Conta da AWS, proteja seu Usuário raiz da conta da AWS AWS IAM Identity Center, habilite e crie um usuário administrativo para que você não use o usuário root nas tarefas diárias.

Proteja seu Usuário raiz da conta da AWS

1. Faça login [Console de gerenciamento da AWS](#) como proprietário da conta escolhendo Usuário raiz e inserindo seu endereço de Conta da AWS e-mail. Na próxima página, insira a senha.

Para obter ajuda ao fazer login usando o usuário-raiz, consulte [Fazer login como usuário-raiz](#) no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS .

2. Habilite a autenticação multifator (MFA) para o usuário-raiz.

Para obter instruções, consulte [Habilitar um dispositivo de MFA virtual para seu usuário Conta da AWS raiz \(console\) no Guia](#) do usuário do IAM.

Criar um usuário com acesso administrativo

1. Habilita o Centro de Identidade do IAM.

Para obter instruções, consulte [Habilitar o AWS IAM Identity Center](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. No Centro de Identidade do IAM, conceda o acesso administrativo a um usuário.

Para ver um tutorial sobre como usar o Diretório do Centro de Identidade do IAM como fonte de identidade, consulte [Configurar o acesso do usuário com o padrão Diretório do Centro de Identidade do IAM](#) no Guia AWS IAM Identity Center do usuário.

Iniciar sessão como o usuário com acesso administrativo

- Para fazer login com o seu usuário do Centro de Identidade do IAM, use o URL de login enviado ao seu endereço de e-mail quando o usuário do Centro de Identidade do IAM foi criado.

Para obter ajuda para fazer login usando um usuário do IAM Identity Center, consulte [Como fazer login no portal de AWS acesso](#) no Guia Início de Sessão da AWS do usuário.

Atribuir acesso a usuários adicionais

1. No Centro de Identidade do IAM, crie um conjunto de permissões que siga as práticas recomendadas de aplicação de permissões com privilégio mínimo.

Para obter instruções, consulte [Criar um conjunto de permissões](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

2. Atribua usuários a um grupo e, em seguida, atribua o acesso de autenticação única ao grupo.

Para obter instruções, consulte [Adicionar grupos](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

Obtenha acesso programático

Além das credenciais de login do usuário para o Console de gerenciamento da AWS, você precisa de credenciais para acesso programático, como ao trabalhar com o (). AWS Command Line Interface AWS CLI As credenciais programáticas consistem em um conjunto de chaves de acesso em duas partes. Use um dos métodos a seguir para gerar suas chaves de acesso:

- Método 1 — Se você estiver usando um usuário administrativo criado com o IAM Identity Center, consulte [Obter credenciais de função do IAM para AWS CLI acessar para gerar credenciais](#) de segurança temporárias para acesso de curto prazo aos AWS recursos. Ao seguir essas instruções, verifique se você está conectado por meio da URL do portal de AWS acesso da sua conta com seu nome de usuário administrativo e senha (não seu usuário root).
- Método 2 — Se você estiver usando um usuário do IAM existente e ainda não fez a transição para o IAM Identity Center, consulte [Gerenciamento de chaves de acesso para usuários do IAM \(console\)](#) para gerar credenciais de longo prazo para seu usuário.

Note

Como prática recomendada, use credenciais temporárias em vez de chaves de acesso de longo prazo. As credenciais temporárias incluem um ID de acesso, uma chave de acesso secreta e um token de segurança que indica quando as credenciais expiram. Para obter mais informações, consulte [Práticas recomendadas para gerenciar chaves de AWS acesso](#) no Referência geral da AWS.

Baixe o Amazon GameLift Streams Web SDK

Você pode começar sem nenhum material adicional usando a experiência de streaming no console. Recomendamos isso como ponto de partida, pois permite avaliar o desempenho do seu aplicativo no Amazon GameLift Streams sem configurar nenhuma infraestrutura adicional. Para obter mais informações, acesse o [Começando a usar o Amazon GameLift Streams](#).

Quando você estiver pronto para criar sua própria integração com o Amazon GameLift Streams, baixe o Amazon GameLift Streams Web SDK, disponível na seção Recursos da página do produto [Getting Started](#). O Amazon GameLift Streams foi criado para ser integrado às suas aplicações web. Você precisará integrar nosso SDK da Web JavaScript baseado para configurar o streaming de seu site ou aplicativos baseados em navegador. O download também contém um servidor web de amostra que usa o serviço Amazon GameLift Streams e um cliente web de amostra para conexão com streams.

Para obter mais informações sobre como configurar sua própria solução Amazon GameLift Streams, consulte. [Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams](#)

Baixe o AWS CLI

Para usar o Amazon GameLift Streams com seu conteúdo, recomendamos que você obtenha o AWS Command Line Interface (AWS CLI). AWS CLI É uma ferramenta de código aberto que oferece funcionalidade equivalente do AWS SDK executando comandos de um programa de terminal.

1. Baixe e instale a versão mais recente do AWS CLI para seu sistema operacional. Consulte essas [instruções de instalação](#) no Guia AWS Command Line Interface do usuário.
2. Configure a ferramenta com suas credenciais de acesso de usuário e outras preferências, conforme descrito em [Configurando o AWS CLI](#) Com essa configuração, você não precisará especificar explicitamente suas credenciais e outras configurações em cada comando.

3. Use o comando a seguir para verificar sua instalação e obter uma lista dos comandos disponíveis do Amazon GameLift Streams:

```
aws gameliftstreams help
```

Configurar alertas de cobrança

Um grupo de streams incorre em um custo por capacidade ativa de stream por segundo. Para garantir que seu custo e uso permaneçam dentro do seu orçamento, consulte [Crie alertas de cobrança para monitorar o uso](#).

Começando a usar o Amazon GameLift Streams

Esta seção pode ajudá-lo a começar a transmitir com sucesso seus aplicativos e jogos por meio do Amazon GameLift Streams. Os tópicos desta seção abrangem o end-to-end processo, desde o upload do seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams até o teste do desempenho do seu conteúdo em um stream. Também aborda etapas importantes para ajudá-lo a se preparar para o streaming, como escolher o tempo de execução correto e a configuração da classe de transmissão para otimizar o desempenho e o custo.

Tópicos

- [Escolhendo uma configuração no Amazon GameLift Streams](#)
- [Opções de configuração](#)
- [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#)

Escolhendo uma configuração no Amazon GameLift Streams

Este guia pode ajudá-lo a escolher o ambiente de tempo de execução e as configurações ideais para transmitir seus aplicativos e jogos por meio do Amazon GameLift Streams. As configurações afetam diretamente o desempenho do seu conteúdo e os custos associados à sua execução no Amazon GameLift Streams. Há várias opções para oferecer suporte a uma ampla variedade de aplicativos e fidelidade gráfica.

Você pode encontrar a lista completa de opções de configuração em [Opções de configuração](#).

Os termos-chave a seguir podem ajudar você a entender como essas opções de configuração funcionam juntas:

- Os tempos de execução se referem ao sistema operacional e ao ambiente de software subjacentes que executarão seu aplicativo no Amazon GameLift Streams. As principais opções de ambiente de execução são Windows, Linux e Proton.
- As classes de stream representam as diferentes configurações de recursos disponíveis no Amazon GameLift Streams, variando em sistema operacional, CPU, GPU, RAM e outras especificações. A classe stream é uma opção de configuração de um grupo de stream que define os recursos de hardware alocados para uma sessão de stream e o modelo de locação (quantos streams simultâneos podem ser executados em uma única máquina virtual).

- A multilocação permite que vários usuários compartilhem os mesmos recursos de hardware subjacentes, o que pode ser uma opção econômica para aplicativos que não exigem recursos máximos de hardware. Uma classe de stream com multilocação pode hospedar vários streams pelo custo de um recurso. As classes de stream “High” têm locação de 1:2, enquanto as classes de stream “Ultra” têm 1 locação.

Ao definir sua configuração do Amazon GameLift Streams, o ambiente de execução que você escolhe determina as opções específicas de classe de stream que são compatíveis e estão disponíveis para você. Combinar os requisitos do seu aplicativo com o ambiente de tempo de execução e a classe de stream corretos é fundamental para otimizar o desempenho e a economia no Amazon GameLift Streams.

O custo da transmissão depende da classe da transmissão. Para obter uma lista detalhada de custos, consulte a [página de preços](#) do Amazon GameLift Streams.

Ponto de partida

Dependendo do seu aplicativo, esses são bons pontos de partida para começar a transmitir. Posteriormente, você pode explorar outras opções de configuração para otimizar o custo.

Para aplicativos do Windows

Recomendamos para aplicativos Windows que comecem com o ambiente de execução Microsoft Windows Server 2022 Base e a classe `gen6n_ultra_win2022` stream. Essa combinação de ambiente de tempo de execução e classes de fluxo fornece uma configuração previsível e bem suportada com a mais alta compatibilidade e alto desempenho para uma ampla variedade de casos de uso intensivo de gráficos para seu conteúdo baseado em Windows.


Existem outras configurações de classe de stream do Windows que oferecem diferentes opções de preço e desempenho (consulte [Classes de stream do Windows](#)). Talvez você queira testá-las para encontrar a mais adequada para seu aplicativo.

O runtime do Windows suporta jogos e outras aplicações 3D usando DirectX 11 ou DirectX 12 e motores de jogos incluindo Unity 2022.3, Unreal Engine 4.27 e Unreal Engine 5 até 5.6. O streaming é suportado por IPv4 IPv6 e.

Para aplicativos Linux

Use o ambiente de execução Ubuntu 22.04 LTS para aplicativos criados para serem executados nativamente no Linux. Para otimizar o desempenho, escolha uma das classes de transmissão Pro

ou Ultra (consulte [Classes de stream Linux e Proton](#)). Para otimizar o custo, escolha uma das classes de fluxo pequeno, médio ou alto. Essas são opções econômicas em que várias sessões de stream simultâneas compartilham os mesmos recursos computacionais.

 Important


O tempo de execução do Linux no Amazon GameLift Streams não oferece suporte ao IPv6 streaming. Os clientes devem transmitir os aplicativos IPv4.

Otimizações de custos


Embora as recomendações do ponto de partida sejam um ótimo ponto de partida, talvez você queira considerar outras opções de configuração para otimizar os custos e, ao mesmo tempo, manter um bom desempenho.

Use o ambiente de execução do Proton

Muitos aplicativos do Windows podem ser executados no ambiente de execução do Proton. O Proton é uma camada de compatibilidade otimizada para jogos que roda no Linux. As opções de classe de stream para esse tempo de execução incluem poderosos recursos de GPU executados em hardware NVIDIA, com suporte para DirectX 11 e, começando com o Proton 8.0-5, DirectX 12. Visite o [wiki do Proton](#) para obter mais detalhes sobre essa opção. Se você optar por explorar a execução de seu aplicativo no Proton, recomendamos que você inicie seus testes usando o Proton 9.0-2.

 Important

Os tempos de execução do Proton no Amazon GameLift Streams não oferecem suporte ao streaming. IPv6 Os clientes devem transmitir os aplicativos IPv4.

 Important

A compatibilidade do seu aplicativo Windows em um ambiente de execução do Proton depende dos requisitos específicos do seu aplicativo. Por exemplo, o Proton 9.0-2 tem melhor suporte do que o Proton 8.0-2c para o Unreal Engine 5. Em geral, quanto mais novo for o jogo, mais nova versão do Proton você precisará. É altamente recomendável testar minuciosamente esse tempo de execução em seu ambiente local para garantir o

desempenho ideal. Use nosso [guia de solução de problemas do Proton](#) para ajudá-lo nesse esforço.

Compile seu aplicativo para Linux

Outra opção econômica é direcionar seu aplicativo para ser executado nativamente no Linux. Teste primeiro o aplicativo do seu lado para garantir que a versão Linux do seu aplicativo funcione conforme necessário. Se seu aplicativo for executado com sucesso no Linux, você poderá seguir as opções de configuração do Amazon GameLift Streams para aplicativos Linux.

Para obter informações sobre a compilação cruzada de aplicativos Unreal Engine para Linux, consulte a seção [Cross-Compile Toolchain](#) no guia do desenvolvedor do Unreal Engine.

Decidindo sobre uma configuração

Para determinar a melhor configuração de tempo de execução e classe de stream, considere as seguintes perguntas-chave.

1. Para qual plataforma seu aplicativo ou jogo foi criado? Se você tiver um aplicativo do Windows, o ambiente de execução do Windows é o mais simples de configurar. Se seu aplicativo foi criado para Linux, o ambiente de execução do Linux é o mais simples. Para economizar custos de streaming de um aplicativo do Windows, você pode explorar o ambiente de execução do Proton ou compilar o aplicativo para Linux.
2. Quão importante é o desempenho versus o custo para seu caso de uso? O ambiente de execução do Windows pode oferecer o melhor desempenho, mas sua execução pode ser mais cara. Comparativamente, o ambiente de execução do Proton é mais econômico, embora você possa ter um desempenho um pouco menor ou possíveis problemas de compatibilidade. Isso ocorre porque os aplicativos baseados no Windows podem exigir certas funcionalidades que ainda não são totalmente suportadas nos tempos de execução do Proton disponíveis. Como resultado, você pode experimentar diferenças funcionais ou gráficas ao executar seu aplicativo no ambiente Proton. Recomendamos que você teste seu aplicativo nos diferentes ambientes de tempo de execução e classes de stream para avaliar as compensações de desempenho e custo. Para obter uma lista completa das opções de ambiente de execução, consulte [Ambientes de execução](#).
3. Quais são os requisitos gráficos do seu aplicativo? Os requisitos gráficos do seu aplicativo podem ajudar a determinar qual configuração de classe de stream é mais apropriada. Se seu aplicativo exigir alto desempenho GPUs, você deve considerar o uso de classes de stream com maiores

quantidades de memória de vídeo (VRAM) e memória de sistema (RAM). Por exemplo, as classes de stream gen5n e gen6n oferecem desempenho até 3 vezes melhor para aplicativos com uso intensivo de gráficos em comparação com as classes de stream gen4n. Se seu aplicativo exigir o máximo de recursos de GPU e CPU, você deve considerar as classes de stream “profissionais”. Por outro lado, se seu aplicativo puder operar de forma eficaz com menor fidelidade gráfica, você poderá economizar custos usando qualquer uma das classes de fluxo pequeno, médio ou alto que compartilham uma GPU. Consulte [Aulas de streaming](#).

4. Quanto esforço você está disposto a investir na configuração? A maneira mais simples de configurar seu aplicativo é executá-lo nativamente usando os tempos de execução do Windows ou do Linux, pois é mais provável que eles sejam compatíveis com seu aplicativo. out-of-the-box Por outro lado, o ambiente de execução do Proton exigirá mais testes práticos para identificar a configuração ideal do Proton para suas necessidades. Considere o tempo e os recursos que você pode alocar para o processo de configuração e teste ao decidir entre as opções de ambiente de execução.
5. Você testou seu aplicativo em vários ambientes de tempo de execução e classes de stream? Recomendamos testar seu conteúdo em diferentes ambientes de tempo de execução e classes de streaming para ver seu desempenho. Isso ajuda você a determinar o melhor ajuste com base em fatores como estabilidade, qualidade gráfica, funcionalidade do recurso e capacidade de resposta da entrada.

Como suas opções de configuração afetam as próximas etapas

A configuração selecionada afeta diretamente as próximas fases da configuração do seu ambiente de streaming. Especificamente:

- Criação de um aplicativo Amazon GameLift Streams: Ao fazer upload do seu jogo ou aplicativo no Amazon GameLift Streams, você precisará especificar o ambiente de execução que deseja usar. Essa escolha determinará o tipo de grupo de stream que você pode usar.
- Vinculação a um grupo de stream: se você já tiver um grupo de stream existente, sua escolha de ambiente de tempo de execução precisará corresponder à configuração desse grupo. Por exemplo, se você selecionar o tempo de execução do Windows, só poderá vincular seu aplicativo a um grupo de stream configurado para aplicativos do Windows.
- Criação de um grupo de stream: ao criar um novo grupo de stream, você deve escolher uma classe de stream que seja compatível com o tempo de execução escolhido. A classe de stream que você escolher deve corresponder aos requisitos gráficos e à potência computacional que seu aplicativo exige.

Ao entender como as configurações escolhidas influenciam essas etapas subsequentes, você pode planejar melhor sua implementação geral de streaming e garantir um processo de integração tranquilo.

Próximas etapas

Dependendo da configuração escolhida, há algumas abordagens diferentes que você pode adotar para configurar seu aplicativo para streaming.

Se você selecionou o tempo de execução do Windows ou Linux

Para tempos de execução do Windows ou Linux, as próximas etapas são configurar o streaming no Amazon GameLift Streams e depois testar o stream. Para obter mais informações, acesse o [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#).

Se você está pensando em usar o Proton

A compatibilidade de um aplicativo com o Proton depende dos requisitos específicos do aplicativo. Portanto, recomendamos que você teste seu aplicativo em diferentes versões do Proton antes de trazê-lo para o Amazon GameLift Streams. Isso ajuda você a identificar a configuração do Proton que oferece o melhor desempenho e compatibilidade para suas necessidades. Ao testar fora do Amazon GameLift Streams, você pode validar o desempenho e a funcionalidade do aplicativo e depurar problemas específicos do tempo de execução. Para mais informações, consulte [Teste e solução de problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift](#).

Depois de selecionar uma configuração específica do Proton, você estará pronto para configurar o streaming no Amazon GameLift Streams. Para obter mais informações, vá para [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#).

Opções de configuração

Ambientes de execução

Os tempos de execução se referem ao sistema operacional e ao ambiente de software subjacentes que executam seu aplicativo no Amazon GameLift Streams. As principais opções de tempo de execução são Windows, Linux e Proton. Você especifica o ambiente de tempo de execução [Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams](#) de execução no fluxo de trabalho de introdução.

[O Proton](#) é uma camada de compatibilidade que permite que muitos aplicativos do Windows sejam executados em um ambiente baseado em Linux. Se você planeja usar o Proton, recomendamos

testar como seu aplicativo é executado em uma máquina local. Para obter mais informações, consulte [Teste e solução de problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift](#).

Runtime	Description
Microsoft Windows Server 2022 Base	Compatível com aplicativos do Windows. Suporta o uso IPv4 e IPv6 em sessões de streaming.
Ubuntu 22.04 LTS	Compatível com aplicativos Linux. Não suporta o uso IPv6 em sessões de stream.
Proton 9.0-2	Compatível com aplicativos do Windows. Baseado na ramificação Proton experimental_9.0 . Versão recomendada para começar a testar a compatibilidade com o Proton. Não suporta o uso IPv6 em sessões de stream.
Proton 8.0-5	Compatível com aplicativos do Windows. Baseado na ramificação Proton experimental_8.0 . Não suporta o uso IPv6 em sessões de stream.
Proton 8.0-2c	Compatível com aplicativos do Windows. Baseado na ramificação Proton experimental_8.0 . Não suporta o uso IPv6 em sessões de stream.

Limitações

O suporte para gamepad não está disponível no Ubuntu 22.04 LTS. Outros ambientes de execução oferecem suporte a gamepads, dependendo do sistema operacional e do navegador do usuário final. Para obter mais informações, consulte [Navegadores e entradas compatíveis](#).

Aulas de streaming

As classes de stream representam as diferentes configurações de recursos disponíveis no Amazon GameLift Streams, variando em CPU, GPU, RAM e outras especificações. A classe stream é uma opção de configuração de um grupo de stream que define os recursos de hardware alocados para uma sessão de stream e o modelo de locação (quantos streams simultâneos podem ser executados em uma única máquina virtual). Você especifica a classe de stream no fluxo [Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo](#) de trabalho de introdução.

Classes de stream do Windows

Classe de transmissão	Configuração do Amazon EC2	Description
gen6n_pro_win2022	Tempo de execução do Windows em uma instância g6.4xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_ultra_win2022	Tempo de execução do Windows em uma instância g6.2xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>

Classe de transmissão	Configuração do Amazon EC2	Description
gen6n_medium_win2022	Tempo de execução do Windows em uma instância g6f.2xlarge do Amazon EC2 com locação 1:1	<p>(NVIDIA, pequeno) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB MEMÓRIA RAM: 3 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_small_win2022	Tempo de execução do Windows em uma instância g6f.large do Amazon EC2 com locação 1:1	<p>(NVIDIA, pequeno) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB MEMÓRIA RAM: 3 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>

Classe de transmissão	Configuração do Amazon EC2	Description
gen5n_win 2022	Tempo de execução do Windows em uma instância g5.2xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen4n_win 2022	Tempo de execução do Windows em uma instância g4dn.2xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>

Classes de stream Linux e Proton

Classe de transmissão	Configuração do Amazon EC2	Description
gen6n_pro	Tempo de execução do Linux em uma instância g6.4xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_ultra	Tempo de execução do Linux em uma instância g6.2xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_high	Tempo de execução do Linux em uma instância g6.2xlarge do Amazon EC2 com locação de 2:1	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Locação: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>
gen6n_medium	Tempo de execução do Linux em uma instância g6.2xlarge	<p>(NVIDIA, média) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D moderada. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p>

Classe de transmissão	Configuração do Amazon EC2	Description
	do Amazon EC2 com locação de 4:1	<p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB VRAM: 6 GB.</p> <p>Locação: comporta até quatro sessões de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_small	Tempo de execução do Linux em uma instância g6.4xlarge do Amazon EC2 com locação 12:1	<p>(NVIDIA, pequeno) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D leve e baixo uso da CPU. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 1. RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Locação: comporta até 12 sessões de transmissões simultâneas.</p>
gen5n_ultra	Tempo de execução do Linux em uma instância g5.2xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Locação: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen5n_high	Tempo de execução do Linux em uma instância g5.2xlarge do Amazon EC2 com locação de 2:1	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Locação: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>

Classe de transmissão	Configuração do Amazon EC2	Description
gen4n_ultra	Tempo de execução do Linux em uma instância g4dn.2xlarge do Amazon EC2	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen4n_high	Tempo de execução do Linux em uma instância g4dn.2xlarge do Amazon EC2 com localização de 2:1	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB.</p> <p>Localização: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>

Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams

Este tutorial mostra as etapas para começar a usar o Amazon GameLift Streams para transmitir seu aplicativo ou jogo. O Amazon GameLift Streams executa seu aplicativo e os transmite diretamente para o navegador da web de seus usuários finais. Você aprenderá como carregar e configurar o aplicativo que deseja transmitir e como gerenciar a forma como o Amazon GameLift Streams é transmitido. Ao final, você testará como seu aplicativo é transmitido no Amazon GameLift Streams interagindo com ele diretamente no console do Amazon GameLift Streams.

⚠ Antes de começar, entenda os preços do Amazon GameLift Streams.

Você pode encontrar o custo do Amazon GameLift Streams na [página de preços](#). Consulte para saber mais: [Gerenciando o uso e as faturas do Amazon GameLift Streams](#).

Você incorre em custos para usar o Amazon GameLift Streams, especificamente quando você:

- Crie um aplicativo Amazon GameLift Streams em [Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams](#)
- Crie um grupo de stream em [Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo](#)

Não pule [Etapa 5: Limpe \(não pule\)](#). Para evitar cobranças desnecessárias depois de testar o Amazon GameLift Streams, você deve limpar todos os seus recursos.

Tópicos

- [Pré-requisitos](#)
- [Etapa 1: Faça o upload do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3](#)
- [Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams](#)
- [Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo](#)
- [Etapa 4: Teste seu stream no Amazon GameLift Streams](#)
- [Etapa 5: Limpe \(não pule\)](#)

Pré-requisitos

Conclua as tarefas a seguir antes de iniciar o tutorial.

- Inscreva-se em uma AWS conta e crie um usuário com acesso administrativo, se você ainda não tiver um. Consulte o [Configuração](#) tópico deste guia para obter ajuda com essa tarefa. Você não precisa baixar o Amazon GameLift Streams Web SDK ou configurá-lo AWS CLI no momento. Você concluirá as etapas a seguir usando o Console de gerenciamento da AWS
- Obtenha uma versão dos arquivos de conteúdo do seu aplicativo sem gerenciamento de direitos digitais (DRM). Colete os arquivos necessários para executar o aplicativo, incluindo executáveis e ativos, em uma pasta, mas não compacte a pasta.

Etapa 1: Faça o upload do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3

O Amazon GameLift Streams usa o Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) para armazenar seus arquivos de aplicativos ou jogos na nuvem e acessá-los para streaming. Nesta etapa, você

carrega os arquivos do seu aplicativo em um bucket do Amazon S3. Conclua esta etapa no console do Amazon S3.

Note

A classe de armazenamento Amazon S3 que o Amazon GameLift Streams exige é o padrão S3 Standard. Outras classes de armazenamento, como S3 Glacier ou objetos que estão sendo movidos para acesso infrequente ou acesso a arquivos pelo S3 Intelligent-Tiering, não são compatíveis com o Amazon Streams. GameLift

Para otimizar o custo de armazenamento, você pode excluir o aplicativo do bucket do S3 depois de concluído [Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams](#) e o aplicativo estar no status Pronto.

Limitações do aplicativo

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Arquivos por aplicação	30.000 arquivos	Sim*	Número máximo de arquivos que você pode ter em uma aplicação, nessa conta.
Tamanho de arquivo único	80 GiB	Não	O tamanho máximo de um único arquivo em um aplicativo. Observe que um gibibyte (GiB) equivale a 1024*1024*1024 bytes.
Tamanho do aplicativo	100 GiB	Sim*	O tamanho total máximo de um aplicativo Amazon GameLift Streams, nessa conta. Observe que um gibibyte (GiB) equivale a 1024*1024*1024 bytes.


*Para solicitar um aumento, faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o console Service Quotas no [GameLift Amazon Streams](#), onde você pode revisar suas cotas atuais na coluna Valor da cota aplicada em nível de conta e enviar uma solicitação para aumentar um valor.

Para fazer o upload do seu aplicativo para o Amazon S3


1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o console do Amazon S3 em. <https://console.aws.amazon.com/s3/>
2. Crie um bucket do Amazon S3. Insira um nome de bucket e selecione um Região da AWS. Essa região deve ser a mesma do aplicativo e do grupo de streams que você criará posteriormente. Consulte [Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams](#) para obter uma lista de Regiões da AWS onde o Amazon GameLift Streams está disponível. Para os campos restantes, mantenha as configurações padrão.

Para obter mais instruções, consulte [Como criar um bucket](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

3. Abra o novo bucket e faça o upload da pasta com os arquivos do seu aplicativo.

 Warning

Você deve carregar os arquivos do aplicativo como uma pasta não compactada. Não faça upload de uma .zip pasta.

 Warning

Certifique-se de que os arquivos do aplicativo que você enviou sejam os corretos e estejam dentro dos limites de tamanho do arquivo do aplicativo. Se você quiser atualizar seus arquivos mais tarde, repita [Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams](#), o que pode levar alguns minutos.

Etapa 2: Configurar seu aplicativo para o Amazon GameLift Streams

O que é um aplicativo no Amazon GameLift Streams?

Um aplicativo Amazon GameLift Streams é um recurso que contém um jogo ou aplicativo interativo executado na infraestrutura do Amazon GameLift Streams e oferece experiências de

jogo aos jogadores por meio de streaming na nuvem. O aplicativo é executado em instâncias de AWS computação e renderiza o conteúdo do jogo que é transmitido diretamente para os dispositivos dos jogadores pela Internet, eliminando a necessidade de os jogadores baixarem, instalarem ou executarem o jogo localmente.

Nesta etapa, você configura o aplicativo que deseja transmitir com o Amazon GameLift Streams criando um aplicativo Amazon GameLift Streams. Ao criar um aplicativo Amazon GameLift Streams, você fornece o URI do Amazon S3 para a pasta do aplicativo que você carregou no seu bucket do Amazon S3 e o caminho relativo para um arquivo executável ou script válido. Conclua esta etapa no console do Amazon GameLift Streams.

Para criar um aplicativo Amazon GameLift Streams usando o console Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#). Escolha o Região da AWS mesmo bucket do Amazon S3 em que você fez o upload do seu conjunto de arquivos. Para obter mais informações, consulte Como [escolher uma região](#) no Console de gerenciamento da AWS Guia de introdução.
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos e, em seguida, escolha Criar aplicativo.
3. Em Configurações de tempo de execução, insira o seguinte:
 - Ambiente de execução

Esse é o ambiente de tempo de execução no qual executar seu aplicativo. [O Amazon GameLift Streams pode ser executado no Windows, no Ubuntu 22.04 LTS ou no Proton.](#)

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

Escolha um dos seguintes ambientes de tempo de execução .

- Para aplicativos Linux:
 - Ubuntu 22.04 LTS () UBUNTU, 22_04_LTS
- Para aplicativos Windows:
 - Microsoft Windows Server 2022 Base (WINDOWS, 2022)
 - Próton 9.0-2 () PROTON, 20250516
 - Próton 8.0-5 () PROTON, 20241007
 - Próton 8.0-2c () PROTON, 20230704

Analise as descrições e use a lista de verificação de comparação para ajudá-lo a selecionar o ambiente de tempo de execução ideal para seu aplicativo.

4. Em Configurações gerais, insira o seguinte:

a. Descrição

É um rótulo legível por humanos para a aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Recomenda-se o uso de uma descrição, um nome ou um rótulo pertinente para a aplicação. É possível editar esse campo a qualquer momento.

b. Caminho base

É o URI do Amazon S3 para a pasta raiz da aplicação no bucket do Amazon S3. A pasta e todas as subpastas devem conter o executável de compilação e todos os arquivos de apoio.

Um URI válido é o prefixo de bucket que contém todos os arquivos necessários para executar e fazer streaming da aplicação. Por exemplo, um bucket chamado `mygamebuild` contém três versões completas dos arquivos de compilação do jogo, cada uma em uma pasta separada. Convém fazer streaming da compilação na pasta `mygamebuild-EN101`. Nesse exemplo, o URI é `s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

c. Caminho de lançamento executável

Esse é o URI do Amazon S3 do arquivo executável que o Amazon GameLift Streams transmitirá. O arquivo deve estar na pasta raiz da aplicação. Para aplicativos do Windows, o arquivo deve ser um arquivo executável ou em lote válido do Windows com um nome de arquivo terminado em `.exe`, `.cmd` ou `.bat`. Para aplicativos Linux, o arquivo deve ser um executável binário Linux válido ou um script que contenha uma linha inicial do interpretador começando com um shebang (`#!`).

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

5. (Opcional) Em Caminho do registro do aplicativo, insira o seguinte:

a. Caminho do registro do aplicativo

Esse é o caminho (ou os caminhos) para a pasta ou o arquivo da aplicação que contém os logs que você deseja salvar. Especifique cada caminho de log em relação ao caminho base

da aplicação. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é realizada recursivamente nas subpastas da pasta de uma aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

b. Saída do log do aplicativo

Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório quando você especifica um caminho para os logs da aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer um bucket próprio, precisará aplicar a política de permissão por conta própria.

Modelo de política de permissão de bucket

Copie o código de política a seguir e aplique-o ao bucket que você deseja usar para os logs da aplicação. Substitua `amzn-s3-demo-bucket` pelo nome do bucket do S3 existente.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PutPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "gameliftstreams.amazonaws.com"
        ]
      }
    }
  ]
}
```

```
    },
    "Action": "s3:PutObject",
    "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "your 12-digit account id"
      }
    }
  }
]
```

6. (Opcional) Em Tags, atribua tags a esse aplicativo.


As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para ter mais informações, consulte [Marcar seus recursos da AWS](#).

Por exemplo, para rastrear as versões do aplicativo, use uma tag como `application-version : my-game-1121`.

7. Selecione Criar aplicativo.

O Amazon GameLift Streams leva alguns minutos para preparar sua inscrição. Na página Aplicativos, o novo aplicativo está no status Processamento. Quando seu aplicativo estiver no status Pronto, você poderá ir para a próxima etapa, [Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo](#).

Se a solicitação retornar um erro ou se o aplicativo for criado, mas com status de erro, certifique-se de trabalhar com credenciais de usuário que incluam acesso ao Amazon S3 e ao Amazon Streams. GameLift

 Note

Quando um aplicativo está no status Pronto, você pode excluir com segurança os arquivos do aplicativo em seu bucket do Amazon S3, sem afetar seu novo aplicativo. Isso também ajuda a otimizar o custo de armazenamento. Para obter mais informações, consulte [Excluir uma aplicação do](#).

Para obter mais informações, consulte [Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams](#).

Etapa 3: Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo

O que é um grupo de stream?

Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seus aplicativos usando um grupo de streams. Um grupo de streams é uma coleção de recursos computacionais que o Amazon GameLift Streams usa para transmitir seu aplicativo aos usuários finais. Ao criar um grupo de transmissão, você especifica a configuração de hardware (CPU, GPU, RAM) que executará seu jogo (conhecida como classe de transmissão), as localizações geográficas em que seu jogo pode ser executado e o número de transmissões que podem ser executadas simultaneamente em cada local (conhecido como capacidade de transmissão). Você pode vincular um aplicativo ao criar o grupo de stream ou esperar até mais tarde, mas precisa vincular pelo menos um aplicativo antes de poder transmitir de um grupo de stream. Depois que um grupo de streams é criado, o Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais nos locais onde você alocou a capacidade de stream. Nesse ponto, você também pode associar aplicativos adicionais ao grupo de streaming para poder escolher qual deles transmitir.

Com seu aplicativo pronto, a próxima coisa que você precisa é de recursos computacionais para que o Amazon GameLift Streams possa transmiti-lo. Nesta etapa, você gerencia como o Amazon GameLift Streams transmite seu aplicativo criando um grupo de streams. Conclua esta etapa no console do Amazon GameLift Streams.

Para criar um grupo de streams no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#). Escolha Região da AWS onde você deseja criar seu grupo de stream. Essa região deve ser a mesma do aplicativo que você deseja transmitir com o grupo de streaming. Para obter mais informações, consulte Como [escolher uma região](#) no Console de gerenciamento da AWS Guia de introdução.
2. Para abrir o fluxo de trabalho de criação, no painel de navegação, escolha Grupos de fluxo e, em seguida, escolha Criar grupo de fluxo.
3. Em Definir grupo de fluxo, insira o seguinte:
 - a. Descrição

Um rótulo legível por humanos para seu grupo de transmissões. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, um nome ou um rótulo significativo para o grupo de transmissões. É possível editar esse campo a qualquer momento.

b. Tags

As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para ter mais informações, consulte [Marcar seus recursos da AWS](#).

4. Em Selecionar classe de fluxo, escolha uma classe de fluxo para o grupo de fluxo.

- Opções de classe de transmissão

O tipo de recursos computacionais com os quais executar e transmitir aplicativos. Essa escolha afeta a qualidade da experiência de streaming e o custo. É possível especificar somente uma classe de transmissão por grupo de transmissões. Escolha a classe que melhor se adequa à sua aplicação.

Classe de transmissão	Description
gen6n_pro_win2022	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_pro	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>

Classe de transmissão	Description
gen6n_ultra_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Localização: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>
gen6n_medium	<p>(NVIDIA, média) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D moderada. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB VRAM: 6 GB.</p> <p>Localização: comporta até quatro sessões de transmissões simultâneas.</p>


Classe de transmissão	Description
gen6n_small	<p>(NVIDIA, pequeno) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D leve e baixo uso da CPU. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 1. RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Localização: comporta até 12 sessões de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_medium_win2022	<p>(NVIDIA, médio) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 6 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_small_win2022	<p>(NVIDIA, pequeno) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB MEMÓRIA RAM: 3 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen5n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>

Classe de transmissão	Description
gen5n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Localização: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>
gen5n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen4n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen4n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB.</p> <p>Localização: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>

Classe de transmissão	Description
gen4n_ultra	(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core. Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB. Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.

Para continuar, escolha Avançar.

- Em Vincular aplicativo, escolha um aplicativo que você deseja transmitir ou selecione "Nenhum aplicativo" para escolher um posteriormente. Você pode editar o grupo de stream após sua criação para adicionar ou remover aplicativos. Você só pode vincular um aplicativo que esteja em Ready status e tenha um tempo de execução compatível com a classe de stream que você escolheu. Por padrão, essas são as únicas aplicações mostradas na tabela. Para ver todos os aplicativos em Ready status, escolha All runtimes na lista suspensa.

 Note

Se você não vê seu aplicativo listado, verifique a Região da AWS configuração atual. Você só pode vincular um aplicativo a um grupo de streams que esteja na mesma região.

Para continuar, escolha Avançar.

- Em Definir configurações de streaming, em Locais e capacidade, escolha um ou mais locais onde seu grupo de stream terá capacidade para transmitir seu aplicativo. Por padrão, a região em que você cria o grupo de stream, conhecida como localização principal, já foi adicionada ao seu grupo de stream e não pode ser removida. Você pode adicionar outros locais marcando a caixa ao lado de cada local que você deseja adicionar. Para menor latência e melhor qualidade de streaming, você deve escolher locais mais próximos de seus usuários.

Para cada local, você pode especificar sua capacidade de streaming. A capacidade de transmissão representa o número de transmissões simultâneas que podem estar ativas por vez. Ela é definida por local em cada grupo de transmissões.

- **Capacidade sempre ativa:** essa configuração, se diferente de zero, indica a capacidade mínima de streaming que é alocada para você e nunca é liberada de volta para o serviço. Você paga por esse nível básico de capacidade em todos os momentos, seja ele usado ou ocioso.
- **Capacidade máxima:** indica a capacidade máxima que o serviço pode alocar para você. As atividades podem levar alguns minutos para serem iniciadas. A capacidade é liberada de volta para o serviço quando ociosa. Você paga pela capacidade que é alocada a você até ela ser liberada.
- **Capacidade ociosa desejada:** indica a capacidade ociosa que o serviço pré-aloca e retém para você em antecipação a atividades futuras. Isso ajuda a isolar seus usuários dos atrasos na alocação de capacidade. Você paga pela capacidade que é mantida nesse estado ocioso intencional.

Você pode aumentar ou diminuir sua capacidade total de transmissão a qualquer momento para atender às mudanças na demanda do usuário por um local ajustando qualquer uma das capacidades. O Amazon GameLift Streams atende às solicitações de streaming usando os recursos ociosos e pré-alocados no pool de capacidade sempre ativo, se houver algum disponível. Se toda a capacidade sempre ativa estiver em uso, o Amazon GameLift Streams provisionará recursos computacionais adicionais até o número máximo especificado na capacidade sob demanda. À medida que a capacidade alocada escala, essa alteração se evidencia no custo total do grupo de transmissões.

Os aplicativos vinculados serão replicados automaticamente em cada local habilitado. Um aplicativo deve terminar a replicação em um local remoto antes que o local remoto possa hospedar um stream. Para verificar o status da replicação, abra o grupo de fluxo após sua criação e consulte a coluna Status da replicação na tabela de aplicativos vinculados. Clique no status atual para ver o status de replicação de cada local adicionado.

Note

Os dados do aplicativo serão armazenados em todos os locais habilitados, incluindo o local principal desse grupo de stream. Os dados da sessão de streaming serão armazenados no local principal e no local em que o streaming ocorreu.

7. Em Revisar e criar grupo de stream, verifique a configuração do seu grupo de stream e faça as alterações necessárias. Quando tudo estiver correto, escolha Criar grupo de transmissão.

Para obter mais informações, consulte [Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams](#).

Etapa 4: Teste seu stream no Amazon GameLift Streams

O que é uma sessão de streaming?

Refere-se ao fluxo em si. Essa é uma instância de um stream que o Amazon GameLift Streams transmite do servidor para o usuário final. Uma sessão de stream é executada em um recurso computacional, ou capacidade de stream, que um grupo de stream alocou. Também conhecido como stream, para abreviar.

Você pode ver como seu aplicativo é transmitido ao executá-lo diretamente no console do Amazon GameLift Streams. Quando você inicia um stream, o Amazon GameLift Streams usa um dos recursos computacionais que seu grupo de streams aloca. Portanto, você deve ter capacidade disponível em seu grupo de streams.

Para testar seu stream no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Você pode testar um stream de várias maneiras. Comece na página Grupos de stream ou na página Stream de teste e siga estas etapas:
 - a. Selecione um grupo de streaming que você deseja usar para transmitir.
 - b. Se você estiver começando na página Grupos de streams, escolha Testar stream. Se você estiver começando na página Test Stream, selecione Escolher. Isso abre a página de configuração de fluxo de teste para o grupo de fluxo selecionado.
 - c. Em Aplicativos vinculados, selecione um aplicativo.
 - d. Em Local, escolha um local com capacidade disponível.
 - e. (Opcional) Em Configurações do programa, insira argumentos de linha de comando ou variáveis de ambiente a serem transmitidos ao aplicativo à medida que ele é iniciado.
 - f. Confirme sua seleção e escolha Testar stream.
3. Depois que seu stream for carregado, você poderá fazer as seguintes ações em seu stream:

- a. Para conectar entradas, como mouse, teclado e gamepad (exceto microfones, que não são compatíveis com o fluxo de teste), escolha Anexar entrada. Você conecta automaticamente o mouse ao mover o cursor para a janela do stream.
 - b. Para que os arquivos criados durante a sessão de streaming sejam exportados para um bucket do Amazon S3 no final da sessão, escolha Exportar arquivos e especifique os detalhes do bucket. Os arquivos exportados podem ser encontrados na página Sessões.
 - c. Para ver o stream em tela cheia, escolha Tela cheia. Pressione Escape para reverter essa ação.
4. Para encerrar a transmissão, escolha Encerrar sessão. Quando o fluxo se desconecta, a capacidade do fluxo fica disponível para iniciar outro fluxo.

Note

O recurso de stream de teste no console do Amazon GameLift Streams não é compatível com microfones.

Etapa 5: Limpe (não pule)

Evite custos desnecessários

Um grupo de fluxos incorre em custos quando tem capacidade alocada, mesmo que essa capacidade não seja usada. Para evitar custos desnecessários, escale as capacidades do seu grupo de transmissão para o tamanho necessário. Sugerimos que, durante o desenvolvimento, você escale sua capacidade sempre ativa para zero quando não estiver em uso. Para obter mais informações, consulte [Melhores práticas para gerenciar os custos do Amazon GameLift Streams](#).

Depois de concluir o tutorial e não precisar mais transmitir seu aplicativo, siga estas etapas para limpar seus recursos do Amazon GameLift Streams.

Para excluir um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).

2. Para ver uma lista dos seus grupos de stream existentes, no painel de navegação, escolha Stream groups.
3. Escolha o nome do grupo de stream que você deseja excluir.
4. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Excluir.
5. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a liberar recursos computacionais e a excluir o grupo de streams. Durante esse período, o grupo de stream está no status Excluindo. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o grupo de streams, você não poderá mais recuperá-lo.

Para excluir um aplicativo usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja excluir.
3. Na página de detalhes do aplicativo, escolha Excluir.
4. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a excluir o aplicativo. Durante esse período, o aplicativo está em Deleting status. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o aplicativo, você não poderá mais recuperá-lo.

Para ter mais informações, consulte [Excluir um grupo de streams](#) e [Excluir uma aplicação do](#).

Gerenciando seus streams com o Amazon GameLift Streams

Esta seção fornece informações detalhadas sobre como fazer streaming com o Amazon GameLift Streams. Saiba mais sobre os recursos de streaming (um aplicativo e um grupo de streams), as propriedades para escalar seu streaming (capacidade e locais do stream) e o stream em si (uma sessão de stream). Você pode realizar todas as tarefas necessárias para configurar o streaming com o Amazon GameLift Streams usando o console do Amazon Streams ou os GameLift comandos da CLI do Amazon GameLift Streams.

Se é a primeira vez que você usa o Amazon GameLift Streams, consulte [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#), que orienta você em todo o fluxo de trabalho.

Tópicos

- [Principais conceitos](#)
- [Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams](#)
- [Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams](#)
- [Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos](#)
- [Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams](#)
- [Exportar arquivos de sessão de stream](#)

Principais conceitos

Aplicação

Um aplicativo Amazon GameLift Streams é um recurso que contém um jogo ou aplicativo interativo executado na infraestrutura do Amazon GameLift Streams e oferece experiências de jogo aos jogadores por meio de streaming na nuvem. O aplicativo é executado em instâncias de AWS computação e renderiza o conteúdo do jogo que é transmitido diretamente para os dispositivos dos jogadores pela Internet, eliminando a necessidade de os jogadores baixarem, instalarem ou executarem o jogo localmente.

Grupos de stream de vários aplicativos

Um grupo de streams vinculado a vários aplicativos. Esse many-to-one relacionamento permite que você transmita vários aplicativos usando a mesma configuração que você configurou em

um único grupo de fluxo. Ao iniciar uma sessão de stream, você especifica todos os aplicativos vinculados. Em seguida, o Amazon GameLift Streams transmite esse aplicativo usando a capacidade de stream disponível nesse grupo de streams.

Grupos de stream em vários locais

Um grupo de streaming configurado para hospedar aplicativos e sessões de streaming de vários locais, além do local principal (Região da AWS onde você criou o grupo de stream). Você gerencia a capacidade de cada local.

Multilocação

Locação se refere a quantos fluxos simultâneos podem ser suportados por um único recurso computacional no Amazon Streams. GameLift A multilocação é um recurso que permite que vários usuários compartilhem os mesmos recursos de hardware subjacentes, o que pode ser uma opção econômica para aplicativos que não exigem recursos máximos de hardware. Uma classe de stream com multilocação pode hospedar vários streams pelo custo de um recurso. As classes de stream “High” oferecem suporte à multilocação, permitindo que dois aplicativos sejam executados simultaneamente em um único recurso computacional, enquanto as classes de stream “Ultra” não oferecem suporte à multilocação.

Grupo de transmissão

Gerencie como o Amazon GameLift Streams transmite seus aplicativos usando um grupo de streams. Um grupo de streams é uma coleção de recursos computacionais que o Amazon GameLift Streams usa para transmitir seu aplicativo aos usuários finais. Ao criar um grupo de transmissão, você especifica a configuração de hardware (CPU, GPU, RAM) que executará seu jogo (conhecida como classe de transmissão), as localizações geográficas em que seu jogo pode ser executado e o número de transmissões que podem ser executadas simultaneamente em cada local (conhecido como capacidade de transmissão). Você pode vincular um aplicativo ao criar o grupo de stream ou esperar até mais tarde, mas precisa vincular pelo menos um aplicativo antes de poder transmitir de um grupo de stream. Depois que um grupo de streams é criado, o Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais nos locais onde você alocou a capacidade de stream. Nesse ponto, você também pode associar aplicativos adicionais ao grupo de streaming para poder escolher qual deles transmitir.

Capacidade de transmissão

Representa o número de fluxos simultâneos que podem estar ativos por vez. Ela é definida por local em cada grupo de transmissões. Você configura a capacidade sempre ativa e a capacidade máxima. A capacidade máxima representa o total de fluxos possíveis, combinando capacidade sempre ativa com capacidade adicional provisionada conforme necessário.

Sessão de streaming

Refere-se ao fluxo em si. Essa é uma instância de um stream que o Amazon GameLift Streams transmite do servidor para o usuário final. Uma sessão de stream é executada em um recurso computacional, ou capacidade de stream, que um grupo de stream alocou. Também conhecido como stream, para abreviar.

Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams

Para configurar o streaming com o Amazon GameLift Streams, primeiro você carrega o jogo ou outro aplicativo que deseja transmitir e, em seguida, configura um recurso do aplicativo no Amazon GameLift Streams para definir metadados sobre seu jogo. Um aplicativo Amazon GameLift Streams consiste nos arquivos que você carregou (executáveis e quaisquer arquivos de suporte) e em uma configuração que instrui o GameLift Amazon Streams sobre qual executável executar durante o streaming.

Cada aplicativo Amazon GameLift Streams representa uma única versão do seu conteúdo. Se você tiver várias versões, deverá criar um aplicativo separado para cada versão. Depois de criar um aplicativo, você não pode atualizar os arquivos. Se você precisar atualizar o executável ou qualquer arquivo de suporte, deverá criar um novo aplicativo Amazon GameLift Streams.

Antes de fazer o upload

Antes de criar um aplicativo Amazon GameLift Streams, verifique se seu jogo cumpre as seguintes limitações.

Name	Padrão	Ajuste	Description
Arquivos por aplicativo	30.000 arquivos	Sim*	O número máximo de arquivos que você pode ter em um aplicativo nessa conta.
Tamanho de arquivo único	80 GiB	Não	O tamanho máximo de um único arquivo em um aplicativo. Observe que um gibibyte (GiB) é igual a 1024*1024*1024 bytes.

Name	Padrão	Ajusté	Description
Tamanho do aplicativo	100 GiB	Sim*	O tamanho total máximo de um aplicativo Amazon GameLift Streams, nessa conta. Observe que um gibibyte (GiB) é igual a 1024*1024*1024 bytes.

*Para solicitar um aumento, faça login Console de gerenciamento da AWS e abra o console Service Quotas no [GameLift Amazon Streams](#), onde você pode revisar suas cotas atuais na coluna Valor da cota aplicada em nível de conta e enviar uma solicitação para aumentar um valor.

Note

Para economizar tempo e esforço, verifique se os arquivos que você está pronto para carregar são a versão correta do seu aplicativo. Embora você possa fazer upload de novas versões posteriormente, você precisará repetir a [Criar uma aplicação do](#) etapa para cada versão.

Carregue seu aplicativo em um bucket do Amazon S3

Agora que você preparou seu jogo para o Amazon GameLift Streams, é hora de carregá-lo em um bucket do Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) em sua conta. AWS

Note

A classe de armazenamento Amazon S3 que o Amazon GameLift Streams exige é o padrão S3 Standard. Outras classes de armazenamento, como S3 Glacier ou objetos que estão sendo movidos para acesso infrequente ou acesso a arquivos pelo S3 Intelligent-Tiering, não são compatíveis com o Amazon Streams. GameLift


Para otimizar o custo de armazenamento, você pode excluir o aplicativo do bucket do S3 depois de concluído [Criar uma aplicação do](#) e o aplicativo estar no status Pronto.

Para fazer o upload do seu aplicativo para o Amazon S3

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o console do Amazon S3 em. <https://console.aws.amazon.com/s3/>
2. Crie um bucket do Amazon S3. Insira um nome de bucket e selecione um Região da AWS. Essa região deve ser a mesma do aplicativo e do grupo de streams que você criará posteriormente. Consulte [Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams](#) para obter uma lista de Regiões da AWS onde o Amazon GameLift Streams está disponível. Para os campos restantes, mantenha as configurações padrão.

Para obter mais instruções, consulte [Como criar um bucket](#) no Guia do usuário do Amazon Simple Storage Service.

3. Abra o novo bucket e faça o upload da pasta com os arquivos do seu aplicativo.

 Warning

Você deve carregar os arquivos do aplicativo como uma pasta não compactada. Não faça upload de uma .zip pasta.

Criar uma aplicação do

Um aplicativo Amazon GameLift Streams é um recurso que contém um jogo ou aplicativo interativo executado na infraestrutura do Amazon GameLift Streams e oferece experiências de jogo aos jogadores por meio de streaming na nuvem. O aplicativo é executado em instâncias de AWS computação e renderiza o conteúdo do jogo que é transmitido diretamente para os dispositivos dos jogadores pela Internet, eliminando a necessidade de os jogadores baixarem, instalarem ou executarem o jogo localmente.

Ao criar um aplicativo Amazon GameLift Streams, você fornece o URI do Amazon S3 para a pasta do aplicativo que você carregou no seu bucket do Amazon S3 e o caminho relativo para um arquivo executável ou script válido.

O Amazon GameLift Streams não mantém os arquivos do seu aplicativo sincronizados com os arquivos no bucket do Amazon S3. Se você quiser atualizar os arquivos em seu aplicativo Amazon GameLift Streams, você deve criar um novo aplicativo Amazon GameLift Streams.

Console

Para criar um aplicativo Amazon GameLift Streams usando o console Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#). Escolha o Região da AWS mesmo bucket do Amazon S3 em que você fez o upload do seu conjunto de arquivos. Para obter mais informações, consulte Como [escolher uma região](#) no Console de gerenciamento da AWS Guia de introdução.
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos e, em seguida, escolha Criar aplicativo.
3. Em Configurações de tempo de execução, insira o seguinte:

- Ambiente de execução

Esse é o ambiente de execução no qual executar seu aplicativo. [O Amazon GameLift Streams pode ser executado no Windows, no Ubuntu 22.04 LTS ou no Proton.](#)

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

Escolha um dos seguintes ambientes de tempo de execução .

- Para aplicativos Linux:
 - Ubuntu 22.04 LTS () UBUNTU, 22_04_LTS
- Para aplicativos Windows:
 - Microsoft Windows Server 2022 Base (WINDOWS, 2022)
 - Próton 9.0-2 () PROTON, 20250516
 - Próton 8.0-5 () PROTON, 20241007
 - Próton 8.0-2c () PROTON, 20230704

Analise as descrições e use a lista de verificação de comparação para ajudá-lo a selecionar o ambiente de tempo de execução ideal para seu aplicativo.

4. Em Configurações gerais, insira o seguinte:
 - a. Descrição

É um rótulo legível por humanos para a aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Recomenda-se o uso de uma descrição, um nome ou um rótulo pertinente para a aplicação. É possível editar esse campo a qualquer momento.

b. Caminho base

É o URI do Amazon S3 para a pasta raiz da aplicação no bucket do Amazon S3. A pasta e todas as subpastas devem conter o executável de compilação e todos os arquivos de apoio.

Um URI válido é o prefixo de bucket que contém todos os arquivos necessários para executar e fazer streaming da aplicação. Exemplo: um bucket chamado mygamebuild contém três versões completas dos arquivos de compilação do jogo, cada uma em uma pasta separada. Convém fazer streaming da compilação na pasta mygamebuild-EN101. Nesse exemplo, o URI é `s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

c. Caminho de lançamento executável

Esse é o URI do Amazon S3 do arquivo executável que o Amazon GameLift Streams transmitirá. O arquivo deve estar na pasta raiz da aplicação. Para aplicativos do Windows, o arquivo deve ser um arquivo executável ou em lote válido do Windows com um nome de arquivo terminado em `.exe`, `.cmd` ou `.bat`. Para aplicativos Linux, o arquivo deve ser um executável binário Linux válido ou um script que contenha uma linha inicial do interpretador começando com um shebang (`"`). `#!`

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

5. (Opcional) Em Caminho do registro do aplicativo, insira o seguinte:

a. Caminho do registro do aplicativo

Esse é o caminho (ou os caminhos) para a pasta ou o arquivo da aplicação que contém os logs que você deseja salvar. Especifique cada caminho de log em relação ao caminho base da aplicação. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é realizada recursivamente nas subpastas da pasta de uma aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

b. Saída do log do aplicativo

Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório quando você especifica um caminho para os logs da aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer um bucket próprio, precisará aplicar a política de permissão por conta própria.

Modelo de política de permissão de bucket

Copie o código de política a seguir e aplique-o ao bucket que você deseja usar para os logs da aplicação. Substitua `amzn-s3-demo-bucket` pelo nome do bucket do S3 existente.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PutPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "gameliftstreams.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "your 12-digit account id"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
    }  
  ]  
}
```

6. (Opcional) Em Tags, atribua tags a esse aplicativo.

As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para obter mais informações, consulte Como [marcar seus recursos da AWS](#).

Por exemplo, para rastrear as versões do aplicativo, use uma tag como `application-version : my-game-1121`.

7. Selecione Criar aplicativo.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para criar um aplicativo usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [CreateApplication](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams create-application \  
  --description "MyGame v1" \  
  --runtime-environment '{"Type":"PROTON", "Version":"20241007"}' \  
  --executable-path "launcher.exe" \  
  --application-source-uri "s3://amzn-s3-demo-bucket/example"
```

para onde

- `description`:

É um rótulo legível por humanos para a aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Recomenda-se o uso de uma descrição, um nome ou um rótulo pertinente para a aplicação. É possível editar esse campo a qualquer momento.

- `runtime-environment`:

Esse é o ambiente de execução no qual executar seu aplicativo. [O Amazon GameLift Streams pode ser executado no Windows, no Ubuntu 22.04 LTS ou no Proton](#).

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

Escolha um dos seguintes ambientes de tempo de execução .

- Para aplicativos Linux:
 - Ubuntu 22.04 LTS () Type=UBUNTU, Version=22_04_LTS
- Para aplicativos Windows:
 - Microsoft Windows Server 2022 Base (Type=WINDOWS, Version=2022)
 - Próton 9.0-2 () Type=PROTON, Version=20250516
 - Próton 8.0-5 () Type=PROTON, Version=20241007
 - Próton 8.0-2c () Type=PROTON, Version=20230704
- application-source-uri:

É o URI do Amazon S3 para a pasta raiz da aplicação no bucket do Amazon S3. A pasta e todas as subpastas devem conter o executável de compilação e todos os arquivos de apoio.

Um URI válido é o prefixo de bucket que contém todos os arquivos necessários para executar e fazer streaming da aplicação. Exemplo: um bucket chamado mygamebuild contém três versões completas dos arquivos de compilação do jogo, cada uma em uma pasta separada. Convém fazer streaming da compilação na pasta mygamebuild-EN101. Nesse exemplo, o URI é `s3://amzn-s3-demo-bucket/mygamebuild-EN101`.

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

- executable-path:

Esse é o caminho relativo e o nome do arquivo executável que o Amazon GameLift Streams transmitirá. Especifique um caminho relativo ao `application-source-uri`. O arquivo deve estar na pasta raiz da aplicação. Para aplicativos do Windows, o arquivo deve ser um arquivo executável ou em lote válido do Windows com um nome de arquivo terminado em `.exe`, `.cmd` ou `.bat`. Para aplicativos Linux, o arquivo deve ser um executável binário Linux válido ou um script que contenha uma linha inicial do interpretador começando com um shebang (`"`). `#!`

Não é possível editar esse campo após o fluxo de trabalho de criação.

Se a solicitação for bem-sucedida, o Amazon GameLift Streams retornará uma resposta semelhante à seguinte:

```
{
  "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6",
  "Description": "MyGame v1",
  "RuntimeEnvironment": {
    "Type": "PROTON",
    "Version": "20241007"
  },
  "ExecutablePath": "launcher.exe",
  "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/example",
  "Id": "a-9ZY8X7Wv6",
  "Status": "PROCESSING",
  "CreatedAt": "2022-11-18T15:47:11.924000-08:00",
  "LastUpdatedAt": "2022-11-18T15:47:11.924000-08:00"
}
```

Para verificar o status do seu aplicativo, chame o [GetApplication](#) comando, conforme mostrado no exemplo a seguir.

```
aws gameliftstreams get-application /
  --identifier a-9ZY8X7Wv6
```

O Amazon GameLift Streams leva alguns minutos para preparar sua inscrição. Durante esse período, o novo aplicativo está no status *Processamento*. Quando seu aplicativo estiver no status *Pronto*, você poderá ir para a próxima etapa, [Crie um grupo de stream](#).

Se a solicitação retornar um erro ou se o aplicativo for criado, mas colocado em um status de erro, verifique se você está trabalhando com credenciais de usuário que incluem acesso ao Amazon S3 e ao Amazon Streams. GameLift

Note

Quando um aplicativo está no status *Pronto*, o Amazon GameLift Streams copiou com sucesso seus arquivos do aplicativo para seu bucket privado do Amazon S3. Você pode excluir os arquivos originais do aplicativo sem afetar o novo aplicativo. Isso também ajuda você a otimizar o custo de armazenamento. Para obter mais informações, consulte [Excluir uma aplicação do](#).

Editar um aplicativo

Você pode atualizar as configurações de qualquer aplicativo no status Pronto. Se você fizer alterações em um aplicativo existente, essas alterações afetarão o comportamento de streaming dos grupos de streaming novos e existentes.

Console

Para editar um aplicativo no console do Amazon GameLift Streams

1. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja editar.
2. Na página de detalhes do aplicativo, localize a seção que contém as configurações que você deseja alterar e escolha Editar ou Gerenciar tags adequadamente.
3. Você pode alterar as seguintes configurações:

Descrição breve

É um rótulo legível por humanos para a aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Recomenda-se o uso de uma descrição, um nome ou um rótulo pertinente para a aplicação. É possível editar esse campo a qualquer momento.

Caminho do log da aplicação

Esse é o caminho (ou os caminhos) para a pasta ou o arquivo da aplicação que contém os logs que você deseja salvar. Especifique cada caminho de log em relação ao caminho base da aplicação. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é realizada recursivamente nas subpastas da pasta de uma aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

Saída do log da aplicação

Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório quando você especifica um caminho para os logs da aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer um bucket próprio, precisará aplicar a política de permissão por conta própria.

Para obter mais informações, consulte [Política de permissão do repositório de registros de aplicativos](#).

Tags

As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para obter mais informações, consulte Como [marcar seus recursos da AWS](#).

Por exemplo, para rastrear as versões do aplicativo, use uma tag como `application-version : my-game-1121`.

4. Escolha Salvar alterações. O console do Amazon GameLift Streams retorna à página de detalhes do aplicativo, exibindo as configurações atualizadas.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para editar um aplicativo usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [UpdateApplication](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams update-application \  
  --identifier a-9ZY8X7Wv6 \  
  --description "MyGame v2" \  
  --application-log-paths '[".\logs"]' \  
  --application-log-output-uri "s3://amzn-s3-demo-bucket/mygame"
```

para onde

- **identifier:** O aplicativo a ser editado.

Esse valor é um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

- **description:**

É um rótulo legível por humanos para a aplicação. Esse valor não precisa ser exclusivo. Recomenda-se o uso de uma descrição, um nome ou um rótulo pertinente para a aplicação. É possível editar esse campo a qualquer momento.

- **application-log-paths:**

Esse é o caminho (ou os caminhos) para a pasta ou o arquivo da aplicação que contém os logs que você deseja salvar. Especifique cada caminho de log em relação ao caminho base da aplicação. Se você usar esse recurso, no final de cada sessão de stream, o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos que você especificar para o bucket do Amazon S3 que você nomear. A operação de cópia não é realizada recursivamente nas subpastas da pasta de uma aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

- **application-log-output-uri:**

Esse é o URI para o bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams copiará os arquivos de log do aplicativo. Esse campo é obrigatório quando você especifica um caminho para os logs da aplicação.

Para desabilitar o registro em log, remova todos os caminhos de log da aplicação e limpe o destino de saída do log da aplicação.

É possível editar esse campo a qualquer momento.

Para salvar arquivos de log em seu nome, o Amazon GameLift Streams deve receber permissão para que seu bucket do S3 salve. Se você permitir que o Amazon GameLift Streams crie o bucket para registro, a política de permissão será aplicada automaticamente após a criação. Se você fornecer um bucket próprio, precisará aplicar a política de permissão por conta própria.

Para obter mais informações, consulte [Política de permissão do repositório de registros de aplicativos](#).

Excluir uma aplicação do

Exclua um aplicativo se você não precisar mais dele. Essa ação exclui permanentemente o aplicativo, incluindo os arquivos de conteúdo do aplicativo armazenados no Amazon GameLift Streams. No entanto, isso não exclui os arquivos originais que você carregou no seu bucket do Amazon S3; você pode excluí-los a qualquer momento após o Amazon GameLift Streams criar um aplicativo, que é a única vez que o Amazon GameLift Streams acessa seu bucket do Amazon S3.

Você só pode excluir um aplicativo que atenda às seguintes condições:

- O aplicativo está no estado Pronto ou com Erro.
- Um aplicativo não está sendo transmitido em nenhuma sessão de streaming em andamento. Você deve esperar até que o cliente encerre a sessão de stream ou chamar [TerminateStreamSession](#) API do Amazon GameLift Streams para finalizar o stream.

Se o aplicativo estiver vinculado a algum grupo de stream, você deverá desvinculá-lo de todos os grupos de stream associados antes de excluí-lo. No console, uma caixa de diálogo o guiará por esse processo.

Console

Para excluir um aplicativo usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja excluir.
3. Na página de detalhes do aplicativo, escolha Excluir.

4. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para excluir um aplicativo usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [DeleteApplication](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams delete-application \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/  
a-9ZY8X7Wv6
```

para onde

- `identifier`: O aplicativo a ser excluído.

Esse valor é um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

O Amazon GameLift Streams começa a excluir o aplicativo. Durante esse período, o aplicativo está em `Deleting` status. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o aplicativo, você não poderá mais recuperá-lo.

Política de permissão do repositório de registros de aplicativos

Se você fornecer seu próprio bucket Amazon S3 de log de aplicativos, precisará aplicar uma política de permissão ao bucket para que o Amazon GameLift Streams possa salvar arquivos de log no bucket. Use o modelo a seguir para atualizar as permissões no Amazon S3.

Modelo de política de permissão de bucket

Copie o código de política a seguir e aplique-o ao bucket que você deseja usar para os logs da aplicação. Substitua `amzn-s3-demo-bucket` pelo nome do bucket do S3 existente.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PutPolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "gameliftstreams.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "s3:PutObject",
      "Resource": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "your 12-digit account id"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Note

O Amazon GameLift Streams não permite o acesso a recursos entre contas. O bucket do Amazon S3 deve pertencer à mesma AWS conta do recurso do aplicativo. Embora isso seja fortemente imposto pelo serviço, é uma prática recomendada sempre incluir `aws:SourceAccount` `aws:SourceArn` condições para evitar o [problema confuso de deputados](#) ao conceder permissão a qualquer AWS serviço.

Grupos de stream vinculados

Se quiser transmitir vários aplicativos usando o mesmo pool de recursos computacionais, você pode vincular vários aplicativos ao mesmo grupo de stream. Da mesma forma, se você quiser transmitir um aplicativo usando diferentes conjuntos de recursos computacionais, poderá vincular um aplicativo a vários grupos de stream.

Para obter mais informações sobre como vincular aplicativos a grupos de streaming, consulte [Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos](#)

Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams

Depois de configurar um aplicativo Amazon GameLift Streams, você estará pronto para gerenciar e implantar recursos computacionais para executar e transmitir seu aplicativo. Um grupo de GameLift streams do Amazon Streams representa uma coleção desses recursos computacionais. Você especifica o número máximo de fluxos simultâneos a serem suportados escalando a capacidade do fluxo.

O Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais no local em Região da AWS que você cria um grupo de streams. Você também pode adicionar locais remotos a um grupo de streaming e gerenciar a capacidade por local. É uma prática recomendada hospedar sessões de streaming em locais geograficamente próximos aos seus usuários finais. Isso ajuda a minimizar a latência e melhorar a qualidade do stream. Para obter mais informações, consulte [Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams](#).

Em um grupo de streams, você pode especificar um ou mais aplicativos do Amazon GameLift Streams que o grupo de streams pode transmitir. Um único aplicativo pode estar em vários grupos de stream, para que você possa definir diferentes configurações ou tipos de recursos computacionais para transmitir o mesmo aplicativo. Por exemplo, para fornecer duas opções de qualidade gráfica para streaming de um aplicativo, você pode configurar dois grupos de stream com diferentes configurações de classes de stream e vinculá-los ao mesmo aplicativo.

Por outro lado, um único grupo de stream pode ter vários aplicativos: o aplicativo padrão, que você pode definir ao criar o grupo de stream, e outros aplicativos vinculados. Para obter mais informações, consulte [Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos](#).

A forma como você relaciona seus grupos de stream e aplicativos depende do seu caso de uso, mas a relação pode ser many-to-many.

Os grupos de streaming devem ser recriados a cada 3-4 semanas para receber atualizações e correções importantes do serviço. Para obter mais informações, consulte [Ciclo de vida do grupo Stream](#).

Tópicos

- [Sobre a capacidade de transmissão](#)

- [Cotas de capacidade e serviço](#)
- [Sobre locais](#)
- [Crie um grupo de stream](#)
- [Editar configurações gerais](#)
- [Capacidade de edição](#)
- [Comportamento de redução da capacidade](#)
- [Adicionar locais em um grupo de streams](#)
- [Remover locais em um grupo de streams](#)
- [Excluir um grupo de streams](#)
- [Aplicações vinculadas](#)
- [Ciclo de vida do grupo Stream](#)
- [Manutenção de grupos de streams](#)

Sobre a capacidade de transmissão

Você gerencia o número de streams que você pode entregar simultaneamente aos usuários finais definindo a capacidade do grupo de streams ou a capacidade do stream. A capacidade de stream representa o número de sessões de stream simultâneas que um grupo de stream pode suportar. Ele é configurado em cada local.

- **Capacidade sempre ativa:** essa configuração, se diferente de zero, indica a capacidade mínima de streaming que é alocada para você e nunca é liberada de volta para o serviço. Você paga por esse nível básico de capacidade em todos os momentos, seja ele usado ou ocioso.
- **Capacidade máxima:** indica a capacidade máxima que o serviço pode alocar para você. As atividades podem levar alguns minutos para serem iniciadas. A capacidade é liberada de volta para o serviço quando ociosa. Você paga pela capacidade que é alocada a você até ela ser liberada.
- **Capacidade ociosa desejada:** indica a capacidade ociosa que o serviço pré-aloca e retém para você em antecipação a atividades futuras. Isso ajuda a isolar seus usuários dos atrasos na alocação de capacidade. Você paga pela capacidade que é mantida nesse estado ocioso intencional.

Se você tiver um grupo de streaming com uma capacidade máxima definida como 100 em um local, isso significa que o grupo de stream tem recursos suficientes para transmitir para 100 usuários finais

simultaneamente nesse local. Você pode aumentar ou diminuir a capacidade de transmissão a qualquer momento, em cada local (até o valor da cota atual) para atender às mudanças na demanda do usuário.

O Amazon GameLift Streams primeiro tenta atender às novas solicitações de sessão usando a capacidade ociosa que já está alocada para você. Se isso fizer com que a quantidade de capacidade ociosa caia abaixo da capacidade ociosa desejada, a nova capacidade será alocada de forma assíncrona. Se nenhuma capacidade ociosa estiver disponível, a solicitação será pausada enquanto a nova capacidade é alocada sob demanda, até a capacidade máxima do grupo de transmissões. Se o máximo for atingido e ainda não houver capacidade ociosa disponível, a solicitação de sessão aguardará o encerramento de uma sessão existente e liberará capacidade.

Quando as sessões terminam, a capacidade correspondente é marcada como ociosa. Se houver mais capacidade ociosa do que o valor de inatividade desejado, a capacidade excedente será desalocada e retornada ao serviço após um breve atraso. O serviço não desalocará a capacidade ociosa se isso reduzir seu nível de capacidade abaixo do mínimo configurado (que pode ser zero).

Ao especificar a capacidade de stream em grupos de stream com classes de stream multilocatário (que podem transmitir mais de uma sessão por recurso computacional), a capacidade deve ser múltipla da locação. Por exemplo, a classe `gen6n_high` stream tem uma multilocação de 2. Isso significa que cada recurso computacional alocado em seu grupo de streams pode ser transmitido para dois clientes. Portanto, a capacidade solicitada deve estar em múltiplos de 2.

A escalabilidade da capacidade reflete em seu custo total para o grupo de transmissão. Certifique-se de configurar alertas de cobrança para gerenciar seus custos do Amazon GameLift Streams. Consulte [Crie alertas de cobrança para monitorar o uso](#).

Para alterar a capacidade do grupo de transmissão, edite suas configurações de grupo de transmissão e insira novos valores para as configurações de capacidade. Quando você altera a capacidade sempre ativa, o Amazon GameLift Streams ajusta os recursos alocados para corresponder ao novo valor, provisionando novos recursos ou encerrando os existentes. Aumentar a capacidade sempre ativa pode levar mais do que alguns minutos se os recursos não estiverem imediatamente disponíveis. A redução da capacidade sempre ativa leva alguns minutos para desprovisionar os recursos alocados.

Exemplo: configurações de capacidade de transmissão

Os exemplos a seguir demonstram configurações comuns de capacidade de fluxo para diferentes casos de uso:

1. Fase de desenvolvimento consciente dos custos: você é um desenvolvedor que deseja economizar custos. Você define `Minimum (always-on) capacity = 0`, `Maximum capacity = 10` e `Target Idle (pre-warmed) capacity = 1`. Isso mantém pelo menos uma sessão disponível para inicialização rápida.
2. Evento planejado com demanda fixa: você deseja um início rápido da sessão para um evento planejado com demanda conhecida. Você define `Minimum (always-on) capacity = 200`, `Maximum capacity = 200` e `Target Idle (pre-warmed) capacity = 0`. Você paga apenas pela capacidade de 200. Não há atrasos na escalabilidade porque a demanda é conhecida.
3. Evento em grande escala com capacidade máxima: você está planejando para 1.000 usuários com 100 novas sessões por minuto nos horários de pico. Você define `Minimum = 0`, `Maximum = 1.000` e `Target Idle = 100`. Isso economiza dinheiro quando está ocioso. Isso mantém pelo menos 100 sessões disponíveis para inicialização rápida.

Note

O parâmetro `OnDemandCapacity` de entrada está obsoleto. `MaximumCapacity` em vez disso, use ao configurar a capacidade por meio da API.

Cotas de capacidade e serviço

O uso do Amazon GameLift Streams está sujeito a cotas de serviço que limitam o número total de GPUs (recursos computacionais) que você pode configurar para streaming em sua conta. As cotas padrão e a utilização das cotas podem ser visualizadas no Service Quota Console for Streams. GameLift Entender como essas cotas interagem com a capacidade de streaming ajuda você a planejar sua infraestrutura de streaming e evitar limitações de capacidade.

Mais especificamente, as cotas do serviço de GPU especificam o número máximo de uma determinada família GPUs de classes de stream que você pode solicitar por local em todos os grupos de stream em sua conta. Por exemplo, se sua conta tiver um limite de 5 `gen6n` GPUs `us-west-2`, a soma `gen6n` GPUs necessária para fornecer a capacidade total de transmissão `us-west-2` para todos os seus grupos de transmissão deverá ser menor ou igual a 5. Isso inclui tanto GPUs a capacidade sempre ativa quanto a sob demanda.

O Amazon GameLift Streams mede suas cotas de serviço em termos de totais de GPU alocados. É importante lembrar que algumas classes de stream (como `gen6n_high` ou `gen6n_small`)

compartilham uma GPU em sessões simultâneas. Outras classes de stream, como `gen6n_ultra` e `gen6n_ultra_win2022` usam uma GPU completa por sessão simultânea. Portanto, 10 GPUs pode ser alocado como um `MaximumCapacity` de 10 em um grupo de `gen6n_ultra` fluxo ou um `MaximumCapacity` de 40 em uma classe de `gen6n_medium` fluxo.

Exemplo: como as cotas afetam a capacidade

O exemplo a seguir demonstra como as cotas de serviço interagem com a capacidade de transmissão em vários grupos e locais de transmissão. Neste exemplo, suponha que sua conta tenha uma cota de 10 `gen6n` GPUs por local.

1. Crie um grupo de streaming de inquilino único: você cria um grupo de stream usando a classe de `gen6n_ultra` stream com capacidade total de 5 (sempre ativa mais sob demanda) em `us-east-2`. Como essa classe de stream tem locação de 1:1 (1 stream por GPU), você precisa de 5 GPUs para 5 de capacidade total. Isso deixa você com 5 restantes GPUs `us-east-2`.
2. Crie um grupo de stream multilocatário: você cria outro grupo de stream usando a classe de `gen6n_high` stream com 6 capacidades totais em `us-east-2`. Como essa classe de stream tem locação de 1:2 (2 streams por GPU), você só precisa de 3 GPUs para 6 de capacidade total. Isso deixa você com 2 restantes GPUs `us-east-2`.
3. Adicione capacidade em outros locais: depois de criar esses grupos de stream, você tem 2 restantes GPUs `us-east-2`, mas ainda tem 10 GPUs disponíveis em outros locais, como `us-west-2` ou `eu-west-1`. Você pode adicionar esses locais a qualquer um dos grupos de stream que você criou anteriormente ou criar novos grupos de stream que tenham esses locais.

Este exemplo mostra que as cotas são aplicadas por local e em todos os seus grupos de streaming, permitindo que você distribua sua capacidade de streaming em várias regiões geográficas enquanto permanece dentro dos limites do serviço.

Note

Você pode visualizar seu nível de conta aplicada ou sua cota padrão, incluindo a utilização dessas cotas, no console Service Quotas selecionando Streams como o GameLift serviço. AWS Para obter mais informações, consulte [Cotas do serviço Amazon GameLift Streams](#).

Sobre locais

O local é onde o Amazon GameLift Streams aloca recursos computacionais para hospedar seu aplicativo e transmitir aos usuários. Para menor latência e melhor qualidade, você deve escolher locais mais próximos de seus usuários. Por padrão, você pode transmitir de Região da AWS onde criou seu grupo de streaming, conhecido como local principal. Além disso, um grupo de streaming pode estender sua cobertura para transmitir de outros locais compatíveis, conhecidos como locais remotos.

Para obter uma lista completa dos locais compatíveis, consulte [Regiões da AWS e locais de streaming](#).

Grupo de fluxo com vários locais

Um grupo de streaming configurado para hospedar aplicativos e sessões de streaming de vários locais, além do local principal (Região da AWS onde você criou o grupo de stream). Você gerencia a capacidade de cada local.

Crie um grupo de stream

Console

Para criar um grupo de streams no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#). Escolha Região da AWS onde você deseja criar seu grupo de stream. Essa região deve ser a mesma do aplicativo que você deseja transmitir com o grupo de streaming. Para obter mais informações, consulte Como [escolher uma região](#) no Console de gerenciamento da AWS Guia de introdução.
2. Para abrir o fluxo de trabalho de criação, no painel de navegação, escolha Grupos de fluxo e, em seguida, escolha Criar grupo de fluxo.
3. Em Definir grupo de fluxo, insira o seguinte:
 - a. Descrição

Um rótulo legível por humanos para seu grupo de transmissões. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, um nome ou um rótulo

significativo para o grupo de transmissões. É possível editar esse campo a qualquer momento.

b. Tags

As tags são rótulos que podem ajudar você a organizar seus AWS recursos. Para ter mais informações, consulte [Marcar seus recursos da AWS](#).

4. Em Selecionar classe de fluxo, escolha uma classe de fluxo para o grupo de fluxo.
 - Opções de classe de transmissão

O tipo de recursos computacionais com os quais executar e transmitir aplicativos. Essa escolha afeta a qualidade da experiência de streaming e o custo. É possível especificar somente uma classe de transmissão por grupo de transmissões. Escolha a classe que melhor se adequa à sua aplicação.

Classe de transmissão	Description
gen6n_pro_win2022	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_pro	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p>

Classe de transmissão	Description
	<p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>
<p>gen6n_ultra_win2022</p>	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>
<p>gen6n_ultra</p>	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>
<p>gen6n_high</p>	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Locação: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>

Classe de transmissão	Description
gen6n_medium	<p>(NVIDIA, média) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D moderada. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB VRAM: 6 GB.</p> <p>Locação: comporta até quatro sessões de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_small	<p>(NVIDIA, pequeno) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D leve e baixo uso da CPU. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 1. RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Locação: comporta até 12 sessões de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_medium_win2022	<p>(NVIDIA, médio) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 6 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_small_win2022	<p>(NVIDIA, pequeno) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB MEMÓRIA RAM: 3 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultâneas.</p>

Classe de transmissão	Description
gen5n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen5n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Localização: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>
gen5n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>

Classe de transmissão	Description
gen4n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Localção: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen4n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB.</p> <p>Localção: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>
gen4n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Localção: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>

Para continuar, escolha Avançar.

- Em Vincular aplicativo, escolha um aplicativo que você deseja transmitir ou selecione "Nenhum aplicativo" para escolher um posteriormente. Você pode editar o grupo de stream após sua criação para adicionar ou remover aplicativos. Você só pode vincular um aplicativo que esteja em Ready status e tenha um tempo de execução compatível com a classe de stream que você escolheu. Por padrão, essas são as únicas aplicações mostradas na tabela. Para ver todos os aplicativos em Ready status, escolha All runtimes na lista suspensa.

Note

Se você não vê seu aplicativo listado, verifique a Região da AWS configuração atual. Você só pode vincular um aplicativo a um grupo de streams que esteja na mesma região.

Para continuar, escolha Avançar.

6. Em Definir configurações de streaming, em Locais e capacidade, escolha um ou mais locais onde seu grupo de stream terá capacidade para transmitir seu aplicativo. Por padrão, a região em que você cria o grupo de stream, conhecida como localização principal, já foi adicionada ao seu grupo de stream e não pode ser removida. Você pode adicionar outros locais marcando a caixa ao lado de cada local que você deseja adicionar. Para menor latência e melhor qualidade de streaming, você deve escolher locais mais próximos de seus usuários.

Para cada local, você pode especificar sua capacidade de streaming. A capacidade de transmissão representa o número de transmissões simultâneas que podem estar ativas por vez. Ela é definida por local em cada grupo de transmissões.

- Capacidade sempre ativa: essa configuração, se diferente de zero, indica a capacidade mínima de streaming que é alocada para você e nunca é liberada de volta para o serviço. Você paga por esse nível básico de capacidade em todos os momentos, seja ele usado ou ocioso.
- Capacidade máxima: indica a capacidade máxima que o serviço pode alocar para você. As atividades podem levar alguns minutos para serem iniciadas. A capacidade é liberada de volta para o serviço quando ociosa. Você paga pela capacidade que é alocada a você até ela ser liberada.
- Capacidade ociosa desejada: indica a capacidade ociosa que o serviço pré-aloca e retém para você em antecipação a atividades futuras. Isso ajuda a isolar seus usuários dos atrasos na alocação de capacidade. Você paga pela capacidade que é mantida nesse estado ocioso intencional.

Você pode aumentar ou diminuir sua capacidade total de transmissão a qualquer momento para atender às mudanças na demanda do usuário por um local ajustando qualquer uma das capacidades. O Amazon GameLift Streams atende às solicitações de streaming usando

os recursos ociosos e pré-alocados no pool de capacidade sempre ativo, se houver algum disponível. Se toda a capacidade sempre ativa estiver em uso, o Amazon GameLift Streams provisionará recursos computacionais adicionais até o número máximo especificado na capacidade sob demanda. À medida que a capacidade alocada escala, essa alteração se evidencia no custo total do grupo de transmissões.

Os aplicativos vinculados serão replicados automaticamente em cada local habilitado. Um aplicativo deve concluir a replicação em um local remoto antes que o local remoto possa hospedar um stream. Para verificar o status da replicação, abra o grupo de fluxo após sua criação e consulte a coluna Status da replicação na tabela de aplicativos vinculados. Clique no status atual para ver o status de replicação de cada local adicionado.

Note

Os dados do aplicativo serão armazenados em todos os locais habilitados, incluindo o local principal desse grupo de stream. Os dados da sessão de streaming serão armazenados no local principal e no local em que o streaming ocorreu.

7. Em Revisar e criar grupo de stream, verifique a configuração do seu grupo de stream e faça as alterações necessárias. Quando tudo estiver correto, escolha Criar grupo de transmissão.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para criar um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [CreateStreamGroup](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams create-stream-group \  
  --description "Test_gen4_high" \  
  --default-application-identifier arn:aws:gameliftstreams:us-  
west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6 \  
  --stream-class gen4n_high \  
  --location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1", "AlwaysOnCapacity": 2,  
"MaximumCapacity": 6, "TargetIdleCapacity": 1}]'
```

para onde

`description:`

Um rótulo legível por humanos para seu grupo de transmissões. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, um nome ou um rótulo significativo para o grupo de transmissões. É possível editar esse campo a qualquer momento.

`default-application-identifier`

O valor ou ID do [Amazon Resource Name \(ARN\)](#) atribuído a um recurso do aplicativo Amazon GameLift Streams. O aplicativo deve estar em READY status.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

`stream-class`

Opções de classe de transmissão

O tipo de recursos computacionais com os quais executar e transmitir aplicativos. Essa escolha afeta a qualidade da experiência de streaming e o custo. É possível especificar somente uma classe de transmissão por grupo de transmissões. Escolha a classe que melhor se adequa à sua aplicação.

Classe de transmissão	Description
<code>gen6n_pro_win2022</code>	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>

Classe de transmissão	Description
gen6n_pro	<p>(NVIDIA, pro) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta que exigem o máximo de recursos. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 16. RAM: 64 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_ultra_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12. Compatível com o Unreal Engine versões até 5.6, aplicações de 32 bits e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Localização: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>

Classe de transmissão	Description
gen6n_medium_win2022	<p>(NVIDIA, médio) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 6 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>
gen6n_medium	<p>(NVIDIA, média) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D moderada. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB VRAM: 6 GB.</p> <p>Locação: comporta até quatro sessões de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_small	<p>(NVIDIA, pequeno) Aceita aplicações com complexidade de cena 3D leve e baixo uso da CPU. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 1. RAM: 4 GB. VRAM: 2 GB.</p> <p>Locação: comporta até 12 sessões de transmissões simultâneas.</p>
gen6n_small_win2022	<p>(NVIDIA, pequeno) Suporta aplicativos com baixa complexidade de cena 3D. Executa aplicativos no Microsoft Windows Server 2022 Base. Usa a GPU NVIDIA L4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 2. RAM: 8 GB MEMÓRIA RAM: 3 GB.</p> <p>Locação: comporta até uma sessão de transmissões simultânea.</p>

Classe de transmissão	Description
gen5n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen5n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com complexidade de cena 3D extremamente alta. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 24 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen5n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA A10G Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 12 GB.</p> <p>Localização: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>
gen4n_win2022	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Executa aplicações no Microsoft Windows Server 2022 Base e comporta o DirectX 12 e o DirectX 11. Comporta o Unreal Engine até a versão 5.6, aplicações de 32 e 64 bits e tecnologia antifraude. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Localização: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>

Classe de transmissão	Description
gen4n_ultra	<p>(NVIDIA, ultra) Comporta aplicações com alta complexidade de cena 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 8. RAM: 32 GB. VRAM: 16 GB.</p> <p>Locação: comporta uma sessão de transmissão simultânea.</p>
gen4n_high	<p>(NVIDIA, alto) Suporta aplicativos com complexidade de cena moderate-to-high 3D. Usa a GPU NVIDIA T4 Tensor Core.</p> <p>Recursos por aplicativo: vCPUs: 4. RAM: 16 GB. VRAM: 8 GB.</p> <p>Locação: comporta até duas sessões de transmissão simultâneas.</p>

location-configurations

Um conjunto de locais a serem adicionados a esse grupo de fluxos e suas capacidades. Por padrão, se nenhuma capacidade for especificada, o Amazon GameLift Streams alocará apenas capacidade de transmissão sempre ativa suficiente para iniciar uma transmissão no local em que o grupo de streams foi criado. Para obter uma lista completa dos locais aos quais o Amazon GameLift Streams oferece suporte, consulte [Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams](#)

Os valores de capacidade devem ser múltiplos de números inteiros do valor de locação da classe de fluxo do grupo de fluxos.

Se a solicitação for bem-sucedida, o Amazon GameLift Streams retornará uma resposta semelhante à seguinte:

```
{
  "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4",
  "Description": "Test_gen4_high",
  "DefaultApplication": {
    "Id": "a-9ZY8X7Wv6"
  },
  "StreamClass": "gen4n_high",
  "Id": "sg-1AB2C3De4",
  "Status": "ACTIVATING",
  "LastUpdatedAt": "2024-11-18T15:49:01.482000-08:00",
  "CreatedAt": "2024-11-18T15:49:01.482000-08:00"
}
```

O Amazon GameLift Streams começa a pesquisar recursos de computação não alocados e a provisioná-los para o novo grupo de streams, o que pode levar vários minutos. Durante esse período, o novo grupo de stream está no status Ativando.

Você pode ajustar a capacidade do grupo de stream quando seu status é Ativo. Para obter mais informações, consulte [Capacidade de edição](#).

Quando o grupo de streaming está no status Ativo, ele está pronto para implantar recursos para streaming. Para iniciar a transmissão, consulte [Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams](#).

Editar configurações gerais

O Amazon GameLift Streams agrupa as seguintes configurações no console em Configurações do grupo de transmissão: Status, ID do grupo de transmissão, descrição, ARN do grupo de transmissão e classe de transmissão. Dessas, a única que você pode atualizar sem criar um novo grupo de streams é a Descrição.

Console

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes. Escolha o grupo de transmissão que você deseja editar.
3. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Editar configurações.

4. Para atualizar a descrição, insira um novo valor.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para editar a descrição de um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [UpdateStreamGroup](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
sg-1AB2C3De4 \  
  --description "MyGame - Ultra"
```

para onde

identifier

Um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

description

Um rótulo legível por humanos para seu grupo de transmissões. Esse valor não precisa ser exclusivo. Como prática recomendada, use uma descrição, um nome ou um rótulo significativo para o grupo de transmissões. É possível editar esse campo a qualquer momento.

Capacidade de edição

Dimensione seus grupos de streaming ajustando a capacidade de cada local.

Consulte [Cotas do serviço Amazon GameLift Streams](#) para saber mais sobre as cotas de capacidade de grupos de streaming por local e como aumentar essas cotas. Conta da AWS

Console

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes. Escolha o grupo de transmissão que você deseja editar.
3. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Editar configuração.
4. Para cada local, insira os novos valores de capacidade sempre ativa, capacidade máxima e capacidade ociosa de destino nas células relevantes na tabela. Os valores de capacidade devem ser múltiplos de números inteiros do valor de locação da classe de fluxo do grupo de fluxos.

Se você definir o valor da capacidade sempre ativa como zero, o grupo de stream não alocará nenhum host para streaming.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para editar a capacidade de transmissão usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [UpdateStreamGroup](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
sg-1AB2C3De4 \  
  --location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1", "AlwaysOnCapacity": 4,  
"MaximumCapacity": 8}, \  
  {"LocationName": "ap-northeast-1", "AlwaysOnCapacity": 0,  
"MaximumCapacity": 2, "TargetIdleCapacity": 1}]'
```

para onde

identificador

Um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

location-configurations

Um conjunto de locais a serem atualizados nesse grupo de fluxos com suas novas capacidades. Os valores de capacidade devem ser múltiplos de números inteiros do valor de locação da classe de fluxo do grupo de fluxos.

Quando você atualiza a capacidade da localização de um grupo de streaming, o Amazon GameLift Streams começa a processar sua solicitação, o que pode levar algum tempo. Durante esse período, o Amazon GameLift Streams trabalha para alocar ou liberar recursos no grupo de streams conforme necessário para atender à capacidade de transmissão sempre ativa desejada que você definiu. Você pode ver o status de provisionamento da sua capacidade de stream visualizando a página de detalhes do grupo Stream no console do Amazon GameLift Streams ou chamando a API.

[GetStreamGroup](#)

Quando seu grupo de streaming estiver no status Ativo, tiver capacidade de transmissão disponível e o aplicativo tiver concluído a replicação para o local em que você deseja transmitir, você pode iniciar o streaming. Para obter mais informações, consulte [Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams](#).

Comportamento de redução da capacidade

Quando você reduz a capacidade, o Amazon GameLift Streams espera até que o host fique ocioso antes de liberá-lo. Como um host pode suportar 1 ou 2 sessões, o host fica ocioso somente quando todas as sessões ativas no host terminam. Uma sessão de stream termina quando o usuário encerra a sessão ou quando a sessão expira. Portanto, em situações extremas em que as sessões existentes podem atingir a duração máxima possível, pode levar até 24 horas para atingir a capacidade desejada. Se quiser forçar o término de todas as sessões de stream ativas em um grupo de stream, você pode excluir o grupo de stream no console ou usando a [DeleteStreamGroup](#) API, ou você pode usar a [TerminateStreamSession](#) API para encerrar as sessões ativas uma por vez.

Adicionar locais em um grupo de streams

Console

Para adicionar locais a um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes. Escolha o grupo de transmissão ao qual você deseja adicionar novos locais.
2. Na página de detalhes do grupo Stream, escolha Editar configuração.
3. Marque a caixa de seleção ao lado dos locais que você deseja adicionar a esse grupo de stream e, em seguida, defina suas capacidades.
4. Analise o resumo dos locais selecionados, incluindo o custo da capacidade de transmissão. Escolha Salvar para confirmar sua seleção.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para adicionar locais a um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [AddStreamGroupLocations](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams add-stream-group-locations \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
sg-1AB2C3De4 \  
  --location-configurations '[{"LocationName": "us-east-1", "AlwaysOnCapacity": 2,  
"MaximumCapacity": 4, "TargetIdleCapacity": 1
```

para onde

`identifier`

Um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

location-configurations

Um conjunto de locais a serem adicionados a esse grupo de fluxos e suas capacidades. Para obter uma lista completa dos locais aos quais o Amazon GameLift Streams oferece suporte, consulte [Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams](#)

Os valores de capacidade devem ser múltiplos de números inteiros do valor de locação da classe de fluxo do grupo de fluxos.

Quando seu aplicativo tiver concluído a replicação para o (s) novo (s) local (s) e seu grupo de streaming tiver capacidade de transmissão disponível, você poderá iniciar o streaming a partir do (s) novo (s) local (s). Para obter mais informações sobre streaming, consulte [Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams](#). O Amazon GameLift Streams começará a processar sua solicitação. Durante esse período, o Amazon GameLift Streams trabalha para replicar seu aplicativo e alocar recursos computacionais nos novos locais. Você pode visualizar o status da replicação na seção Aplicativos vinculados da página de detalhes do grupo Stream clicando no status na coluna Status da replicação.

Remover locais em um grupo de streams

Para parar de usar recursos computacionais de locais específicos, você pode remover os locais do seu grupo de streams. Você não pode remover a localização principal de um grupo de streams. No entanto, se você não quiser recursos computacionais nesse local, poderá definir as capacidades do stream como zero.

Warning

Quando você remove um local em um grupo de streams, o Amazon GameLift Streams desconecta os streams ativos nesse local, o que interrompe o fluxo de qualquer usuário final conectado.

Console

Para remover locais de um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. No painel de navegação, escolha Grupos de stream para ver uma lista dos grupos de stream existentes.
2. Escolha o nome do grupo de stream do qual você deseja remover os locais.
3. Na página de detalhes do grupo Stream, escolha Editar configuração.
4. Desmarque a caixa de seleção ao lado do nome do local que você deseja remover.
5. Escolha Salvar.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para remover locais de um grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [RemoveStreamGroupLocations](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams remove-stream-group-locations \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
sg-1AB2C3De4 \  
  --locations us-east-1 eu-central-1
```

para onde

identifier

Um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

locations

Um conjunto de locais a serem removidos desse grupo de streams. Para obter uma lista completa dos locais aos quais o Amazon GameLift Streams oferece suporte, consulte.

[Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams](#)

Excluir um grupo de streams

Você pode excluir um grupo de stream que esteja em qualquer status. Essa ação exclui permanentemente o grupo de streams e libera seus recursos computacionais. Se houver streams em andamento, essa ação os interromperá e seus usuários finais não poderão mais ver o stream.

Como prática recomendada, antes de excluir um grupo de streams, verifique se há streams em andamento e tome medidas para interrompê-los.

Console

Para excluir um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Para ver uma lista dos seus grupos de stream existentes, no painel de navegação, escolha Stream groups.
3. Escolha o nome do grupo de stream que você deseja excluir.
4. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Excluir.
5. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para excluir seu grupo de stream usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [DeleteStreamGroup](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams delete-stream-group \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
  sg-1AB2C3De4
```

para onde

`identifier`

Um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

O Amazon GameLift Streams começa a liberar recursos computacionais e a excluir o grupo de streams. Durante esse período, o grupo de stream está no status Excluindo. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o grupo de streams, você não poderá mais recuperá-lo.

Aplicações vinculadas

Se você quiser transmitir vários aplicativos usando o mesmo pool de recursos computacionais, poderá vincular vários aplicativos ao mesmo grupo de stream. Da mesma forma, se você quiser transmitir um aplicativo usando conjuntos diferentes de recursos computacionais, poderá vincular um aplicativo a vários grupos de stream.

Para obter mais informações sobre como vincular aplicativos a grupos de streaming, consulte [Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos](#)

Ciclo de vida do grupo Stream

Os grupos de streaming têm uma vida útil máxima de 365 dias. Como prática recomendada, recomendamos que você recrie grupos de streaming a cada 3-4 semanas para receber atualizações e correções importantes do serviço e garantir um desempenho ideal. A recriação de um grupo de stream não afeta seus aplicativos enviados.

Conforme os grupos de streaming envelhecem, as seguintes restrições se aplicam:

- Em 180 dias: você não pode mais atualizar o grupo de stream com novas associações de aplicativos
- Aos 365 dias: o grupo de streaming expira e não pode mais transmitir sessões

A conta associada ao grupo de streaming receberá duas notificações de lembrete AWS Health: uma no dia 45 e um segundo lembrete no dia 150. Essas notificações lembrarão você de que a funcionalidade de associação de aplicativos será perdida em 180 dias. Também haverá uma notificação final em 335 dias, lembrando que os grupos de streaming expirarão em 365 dias. Os avisos de manutenção também aparecem no AWS Health painel e nas páginas de grupos de streaming no console do Amazon GameLift Streams.

Para descobrir a data de expiração de um grupo de streams, veja a página de detalhes do grupo de streams no console ou use o `ExpiresAt` campo na resposta da [GetStreamGroupAPI](#).

Um grupo de stream expirado tem um status de EXPIRED e se torna somente leitura. Você não pode atualizá-lo nem iniciar novas sessões de transmissão. Para recuperar a funcionalidade, recrie o grupo de streams.

Manutenção de grupos de streams

Sempre que for lançado um recurso que exija que um novo grupo de stream o use, você verá uma mensagem “Manutenção necessária” na parte superior da página de detalhes do grupo de stream informando que ele está desatualizado. Recriar um grupo de stream é um processo manual, mas para ajudá-lo a fazer isso, use o botão Create Stream Group na mensagem para iniciar o processo. Alguns campos serão preenchidos para você.

A manutenção do grupo de transmissões também é necessária quando ele tem mais de 180 dias. Você não poderá mais vincular novas aplicações a esses grupos de transmissões mais antigos enquanto eles não forem recriados. Em 365 dias, a transmissão do grupo de transmissão não será possível e nenhuma alteração no grupo de transmissão será permitida.

Visão geral dos grupos de streams de vários aplicativos

Um grupo de fluxo de vários aplicativos é um grupo de fluxo vinculado a vários aplicativos. Isso permite que você transmita vários aplicativos usando o mesmo conjunto de recursos computacionais em um único grupo de fluxo.

Um caso de uso comum para grupos de streaming de vários aplicativos é lançar versões diferentes do seu jogo. Por exemplo, suponha que você tenha criado um grupo de streaming e definido o

aplicativo padrão para a versão original do seu jogo. Em seguida, suponha que você crie aplicativos adicionais que contenham outras versões do seu jogo e os vincule ao grupo de transmissão. Como esses aplicativos estão associados ao mesmo grupo de stream, você só precisa gerenciar um único conjunto de recursos computacionais, ou capacidade de stream, para transmitir todos esses jogos. Isso significa que, independentemente de qual aplicativo um usuário final transmite, o aplicativo é executado em um recurso computacional do mesmo conjunto que esse grupo de streams alocou.

Aqui estão outros exemplos possíveis da vida real:

- Uma plataforma de streaming de jogos que oferece diferentes níveis de streaming aos clientes.
- Uma equipe de garantia de qualidade que está testando várias versões de um jogo.
- Para simplificar o gerenciamento da capacidade de fluxo usando um único grupo de fluxo para vários aplicativos.
- Para permitir que um conjunto de aplicativos transmita do mesmo pool de capacidade de transmissão.

Limitações e requisitos de tarefa

Você só pode associar aplicativos a grupos de streaming que tenham ambientes de tempo de execução e classes de stream compatíveis. Para obter mais informações, consulte [Aulas de streaming](#).

Os limites de associação a seguir se aplicam a aplicativos e grupos de stream. Esses limites são fixados no serviço para todos os clientes.

Nome	Padrão	Ajustável	Description
Aplicativos em um grupo de stream	250	Não	O número máximo de aplicativos do Amazon GameLift Streams que podem ser associados a um grupo de streams.
Associações de grupos de streaming por aplicativo	100	Não	O número máximo de grupos de streams aos quais um aplicativo

Nome	Padrão	Ajustável	Description
			Amazon GameLift Streams pode ser associado.

Sobre os aplicativos padrão

Cada grupo de transmissões tem uma aplicação padrão, que a princípio é a primeira aplicação que você adiciona ao grupo de transmissões. A aplicação padrão é automaticamente pré-armazenada em cache em todos os recursos de computação sempre ativos, o que pode ajudar a reduzir o tempo de carregamento da aplicação durante a inicialização da transmissão. O serviço Amazon GameLift Streams também pode armazenar em cache outros aplicativos vinculados durante seus processos de otimização.

Características dos aplicativos padrão e de outros aplicativos vinculados:

- O aplicativo padrão é pré-armazenado em cache (em recursos computacionais pré-alocados, como sua capacidade sempre ativa) para ajudar a reduzir o tempo de carregamento do aplicativo durante a inicialização do stream.
- O aplicativo padrão pode ser alterado. Observe que, quando você alterna os aplicativos padrão em um grupo de stream, pode levar algumas horas para que o novo aplicativo padrão seja pré-armazenado em cache em todos os locais.
- É necessário pelo menos um aplicativo vinculado para que você possa começar a transmitir a partir do grupo de streaming. O primeiro aplicativo vinculado é automaticamente transformado em aplicativo padrão.
- Se você desvincular o aplicativo padrão de um grupo de streams, o Amazon GameLift Streams escolherá automaticamente um novo aplicativo padrão dentre os demais aplicativos associados, se houver algum.
- O mesmo aplicativo pode ser o aplicativo padrão para vários grupos de stream.
- O conjunto de aplicativos vinculados é mutável até que o grupo de stream tenha 180 dias. Em termos práticos, isso significa que você pode vincular e desvincular aplicativos até que o grupo de stream tenha 180 dias. Depois disso, você só poderá desvincular aplicativos de um grupo de stream durante o restante do ciclo de vida do grupo de stream.

Alterar aplicativo padrão

Quando você vincula o primeiro aplicativo a um grupo de stream, ele automaticamente se torna o aplicativo padrão e recebe benefícios de pré-armazenamento em cache. Você pode alterar o aplicativo padrão a qualquer momento para oferecer esses benefícios a um aplicativo diferente.

Note

Quando você alterna os aplicativos padrão em um grupo de stream, pode levar algumas horas para que o novo aplicativo padrão seja pré-armazenado em cache em todos os locais.

Console

Para alterar o aplicativo padrão usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes.
3. Selecione um grupo de stream para ver seus detalhes.
4. Em Aplicativos vinculados, selecione o aplicativo que você deseja tornar padrão.
5. Escolha Tornar padrão.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para alterar o aplicativo padrão usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [UpdateStreamGroup](#) comando, personalizado para o seu conteúdo. O aplicativo que você deseja tornar padrão já deve estar associado ao grupo de stream.

```
aws gameliftstreams update-stream-group \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
sg-1AB2C3De4 \  
  --default-application-identifier a-9ZY8X7Wv6
```

para onde

- `identifier`:

Um grupo de streams que tem um aplicativo que você deseja tornar o padrão.

Esse valor pode ser um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifique de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

- `default-application-identifier`:

O aplicativo que você deseja tornar padrão nesse grupo de streams.

Esse valor é um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Vincular um aplicativo

Quando você vincula ou associa um aplicativo a um grupo de fluxo, o grupo de fluxo poderá transmitir o aplicativo. Se for o primeiro aplicativo no grupo de stream, ele se tornará automaticamente o aplicativo padrão. Você pode vincular e desvincular aplicativos adicionais a um grupo de streaming até que ele atinja 180 dias. Depois disso, você só poderá desvincular aplicativos de um grupo de stream durante o restante do ciclo de vida do grupo.

⚠ Important

Você não pode vincular um aplicativo a um grupo de stream com mais de 180 dias. Para associar aplicativos diferentes ao grupo de stream, primeiro você precisará recriá-lo. Para obter instruções sobre como recriar um grupo de streams, consulte [Manutenção de grupos de streams](#)

Antes de vincular um aplicativo, verifique se o grupo de stream está no status Ativo.

Console

Para vincular usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes.
3. Selecione um grupo de stream para ver seus detalhes.
4. Em Aplicativos vinculados, escolha Vincular aplicativo.
5. Selecione um aplicativo que você deseja vincular. Confirme sua seleção e escolha Vincular aplicativo.

CLI**Pré-requisito**

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para vincular um (s) aplicativo (s) usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [AssociateApplications](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams associate-applications \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4 \  
  --application-identifiers a-9ZY8X7Wv6 a-1Z78C7Wv6
```

para onde

- `identifier`:

Um grupo de stream ao qual vincular esses aplicativos.

Esse valor pode ser um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifique de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

- `application-identifiers`:

Um conjunto de aplicativos que você deseja vincular a esse grupo de fluxo.

Esse valor é um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Desvincular um aplicativo

Ao desvincular ou desassociar um aplicativo de um grupo de stream, você não pode mais transmitir esse aplicativo usando os recursos computacionais alocados desse grupo de stream. Todos os streams em andamento continuarão até serem encerrados, o que ajuda a evitar a interrupção do stream do usuário final. O Amazon GameLift Streams não iniciará novos streams usando esse grupo de streams. A ação de desvinculação não afeta a capacidade de fluxo de um grupo de fluxo.

Se você desvincular o aplicativo padrão de um grupo de streams, o Amazon GameLift Streams escolherá automaticamente um novo aplicativo padrão dentre os demais aplicativos associados, se houver algum.

Console

Para desvincular usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Grupos de transmissão para ver uma lista dos grupos de transmissão existentes.
3. Selecione um grupo de stream para ver seus detalhes.
4. Em Aplicativos vinculados, selecione os aplicativos que você deseja desvincular. Escolha Desvincular aplicativos.
5. Na caixa de diálogo Desvincular aplicativos, confirme a ação de desvinculação e escolha Desvincular.

CLI

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para desvincular um (s) aplicativo (s) usando o AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [DisassociateApplications](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams disassociate-applications \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
sg-1AB2C3De4 \  
  --application-identifiers a-9ZY8X7Wv6 a-1Z78C7Wv6
```

para onde

- `identifier`:

Um grupo de stream do qual desvincular esses aplicativos.

Esse valor pode ser um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifique de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

- `application-identifiers:`

Um conjunto de aplicativos que você deseja desvincular desse grupo de stream.

Esse valor é um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do aplicativo.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6`

Exemplo de ID: `a-9ZY8X7Wv6`

Inicie sessões de streaming com o Amazon GameLift Streams

Esta seção aborda as sessões de transmissão, a instância real de uma transmissão em que um usuário final ou jogador pode interagir com seu aplicativo ou jogar seu jogo. Você aprenderá como testar sua própria sessão de transmissão e entender o ciclo de vida da sessão de transmissão.

Para iniciar sessões de streaming para usuários finais, você deve integrar o Amazon GameLift Streams ao seu próprio serviço. Para obter mais informações, consulte [Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams](#).

Sobre as sessões de stream

Os pré-requisitos para iniciar uma sessão de streaming são um aplicativo no status Pronto, um grupo de stream que tenha capacidade disponível no local em que você deseja transmitir e o aplicativo replicado para o local em que você deseja transmitir. Uma sessão de stream é executada em um dos recursos computacionais que um grupo de stream alocou. Ao iniciar um stream, você deve especificar um grupo de stream e um aplicativo para transmitir usando seus valores de ARN ou ID.

Quando você inicia com sucesso uma sessão de stream, você recebe um identificador exclusivo para essa sessão de stream. Em seguida, você usa esse ID para conectar a sessão de streaming a um usuário final. Para obter mais informações, consulte a Referência [StartStreamSession](#) de API do Amazon GameLift Streams.

Testando um stream no console

A maneira mais direta de testar o fluxo do seu aplicativo é por meio do console do Amazon GameLift Streams. Quando você inicia um stream, o Amazon GameLift Streams usa um dos recursos computacionais que seu grupo de streams aloca. Portanto, você deve ter capacidade disponível em seu grupo de streams.

Para testar seu stream no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Você pode testar um stream de várias maneiras. Comece na página Grupos de stream ou na página Stream de teste e siga estas etapas:
 - a. Selecione um grupo de streaming que você deseja usar para transmitir.
 - b. Se você estiver começando na página Grupos de streams, escolha Testar stream. Se você estiver começando na página Test Stream, selecione Escolher. Isso abre a página de configuração de fluxo de teste para o grupo de fluxo selecionado.
 - c. Em Aplicativos vinculados, selecione um aplicativo.
 - d. Em Local, escolha um local com capacidade disponível.
 - e. (Opcional) Em Configurações do programa, insira argumentos de linha de comando ou variáveis de ambiente a serem transmitidos ao aplicativo à medida que ele é iniciado.
 - f. Confirme sua seleção e escolha Testar stream.
3. Depois que seu stream for carregado, você poderá fazer as seguintes ações em seu stream:
 - a. Para conectar entradas, como mouse, teclado e gamepad (exceto microfones, que não são compatíveis com o fluxo de teste), escolha Anexar entrada. Você conecta automaticamente o mouse ao mover o cursor para a janela do stream.
 - b. Para que os arquivos criados durante a sessão de streaming sejam exportados para um bucket do Amazon S3 no final da sessão, escolha Exportar arquivos e especifique os detalhes do bucket. Os arquivos exportados podem ser encontrados na página Sessões.
 - c. Para ver o stream em tela cheia, escolha Tela cheia. Pressione Escape para reverter essa ação.
4. Para encerrar a transmissão, escolha Encerrar sessão. Quando o fluxo se desconecta, a capacidade do fluxo fica disponível para iniciar outro fluxo.

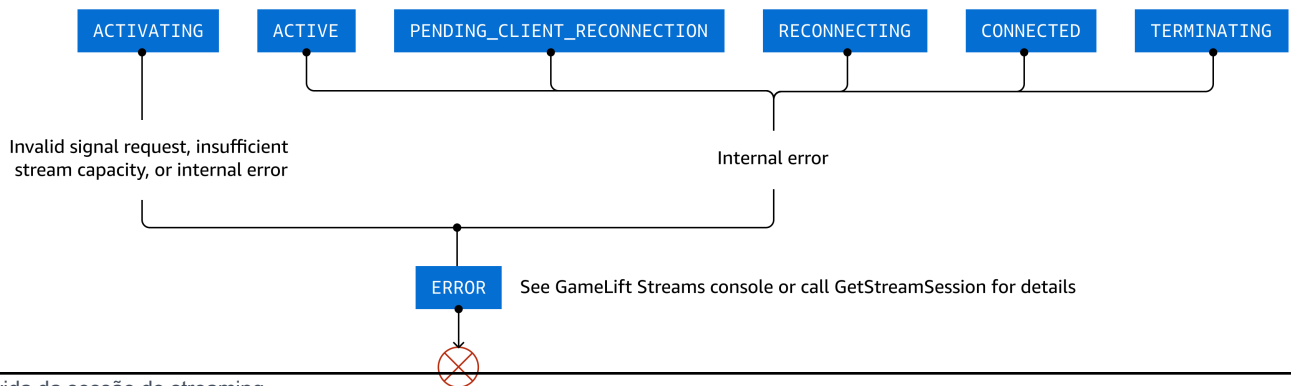
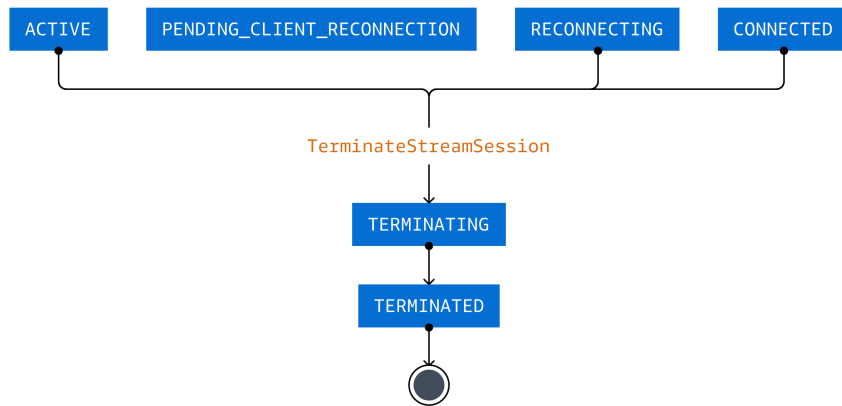
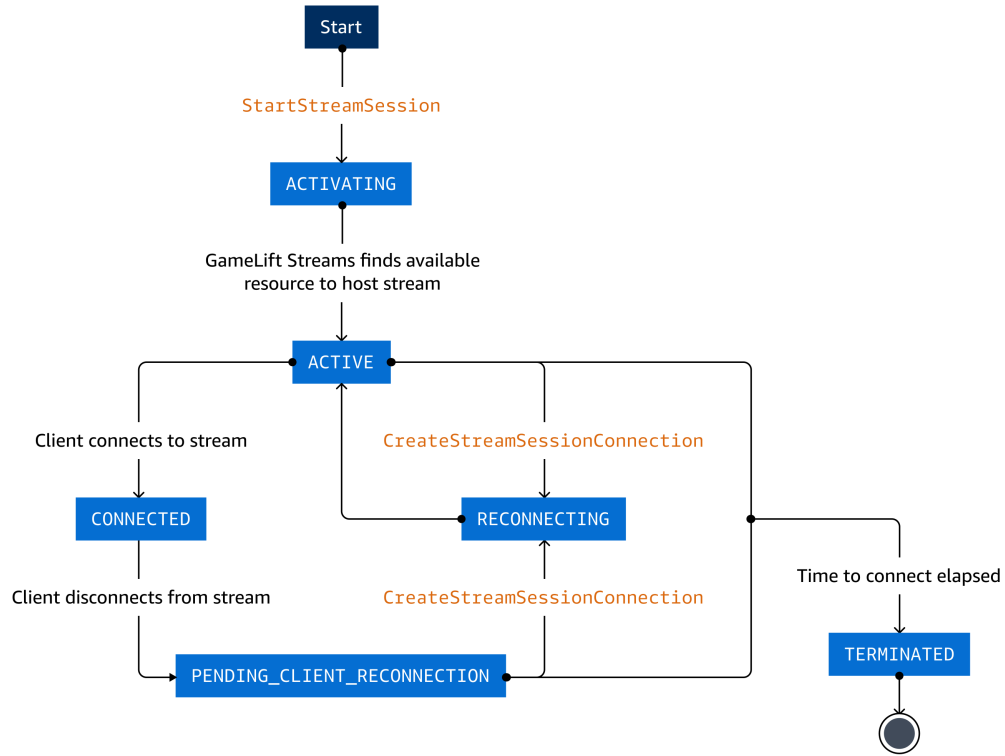
Note

O recurso de stream de teste no console do Amazon GameLift Streams não é compatível com microfones.

Ciclo de vida da sessão de streaming

Ao trabalhar com sessões de stream no Amazon GameLift Streams, esse diagrama pode ajudar você a entender os diferentes estados para os quais uma sessão de stream transita ao longo de seu ciclo de vida.

- [StartStreamSession](#) cria uma nova sessão de stream, que começa no ACTIVATING estado. Quando o Amazon GameLift Streams encontra recursos disponíveis para hospedar o stream, a sessão do stream passa para o. ACTIVE Quando um cliente se conecta ao stream ativo, a sessão do stream passa para o. CONNECTED
- Quando um cliente se desconecta de um stream, a sessão do stream muda para PENDING_CLIENT_RECONNECTION o estado. [CreateStreamSessionConnection](#) faz a transição da sessão de streaming para RECONNECTING e iniciará o cliente a se reconectar ao stream ou criará uma nova sessão de stream. Quando uma sessão de stream está pronta para o cliente se reconectar, ela faz a transição para. ACTIVE Quando o cliente se reconecta, ele volta para o. CONNECTED Se um cliente ficar desconectado por mais tempo `ConnectionTimeoutSeconds`, a sessão de transmissão será encerrada.
- Quando um cliente não se conecta a uma sessão de stream em ACTIVE ou PENDING_CLIENT_RECONNECTION estado dentro do período de tempo especificado por `ConnectionTimeoutSeconds`, ele faz a transição para o. TERMINATED
- [TerminateStreamSession](#) inicia o término do fluxo e a sessão do fluxo passa para TERMINATING o estado. Quando a sessão de streaming é encerrada com êxito, ela passa para. TERMINATED
- Uma sessão de stream em qualquer estado, exceto TERMINATED, pode fazer a transição para ERROR o. Quando uma chamada de API retorna ERROR como um valor de Status, verifique o valor de StatusReason para obter uma breve descrição da causa do erro. Você também pode ligar [GetStreamSession](#) para verificar esses valores.



Valores de tempo limite que afetam as sessões de stream

As sessões de stream são governadas por vários valores de tempo limite que controlam diferentes aspectos do ciclo de vida da sessão. Em ordem aproximadamente cronológica de quando você normalmente os encontra durante o ciclo de vida da sessão de streaming, eles incluem o seguinte:

Tempo limite de posicionamento

Limite de tempo para o Amazon GameLift Streams encontrar recursos computacionais para hospedar uma sessão de stream usando a capacidade disponível. O tempo limite de posicionamento varia de acordo com o tipo de capacidade usado para atender à sua solicitação de transmissão:

- Capacidade sempre ativa: 75 segundos
- Capacidade sob demanda:
 - Tempos de execução do Linux/Proton: 90 segundos
 - Tempo de execução do Windows: 10 minutos
- Comportamento: Se o Amazon GameLift Streams não conseguir identificar os recursos disponíveis dentro desse período, a sessão de streaming `Status` mudará para `ERROR` com um `StatusReason` `deplacementTimeout`.

Tempo limite da conexão

Tempo durante o qual o Amazon GameLift Streams espera que um cliente se conecte ou se reconecte a uma sessão de stream.

- Parâmetro: `ConnectionTimeoutSeconds` em [StartStreamSession](#)
- Intervalo: 1 a 3600 segundos (1 hora)
- Padrão: 120 segundos (2 minutos)
- Comportamento: o cronômetro começa quando a sessão de transmissão atinge `ACTIVE` nosso `PENDING_CLIENT_RECONNECTION` status. Se nenhum cliente se conectar antes do tempo limite, a sessão será `Status` transferida para `TERMINATED`

Tempo limite da duração da sessão

Duração máxima O Amazon GameLift Streams mantém uma sessão de stream aberta.

- Parâmetro: `SessionLengthSeconds` em [StartStreamSession](#)
- Intervalo: 1 a 86400 segundos (24 horas)
- Padrão: 43200 segundos (12 horas)

- Comportamento: encerra a sessão de streaming, independentemente de qualquer conexão de cliente existente, quando o limite de tempo é atingido.

Encerramento de uma sessão de streaming

Se precisar forçar o encerramento de uma sessão de stream, você tem as seguintes opções:

- Use a `TerminateStreamSession` API: para usar [TerminateStreamSession](#), você precisará do ID do grupo de stream e do ID da sessão do stream. Você pode usar [ListStreamSessions](#) ou [ListStreamSessionsByAccount](#) com o `--status CONNECTED` parâmetro para obter uma lista de sessões de stream que têm um cliente conectado.
- Remover a localização da sessão do grupo de transmissão: remover a localização do grupo de transmissão em que a sessão está sendo transmitida encerrará todas as sessões de transmissão ativas nesse local. Você pode remover um local em um grupo de streams do console ou usando a [RemoveStreamGroupLocations](#) API.
- Excluir o grupo de streaming da sessão: a exclusão de um grupo de stream encerrará todas as sessões de stream ativas em todos os locais do grupo de stream. Você pode excluir um grupo de streams do console ou usando a [DeleteStreamGroup](#) API. Use com cuidado, pois você encerrará abruptamente as conexões do cliente.

Reconectando-se a uma sessão de stream

Se um cliente for desconectado de uma sessão de stream sem encerrar a sessão, ele poderá se reconectar à sessão dentro do tempo especificado `ConnectionTimeoutSeconds` quando a sessão de stream foi iniciada. Para se reconectar a uma sessão, você precisa do ID da sessão de streaming. Para obter detalhes, consulte [CreateStreamSessionConnection](#) na Referência de API do Amazon GameLift Streams. Você pode ver um exemplo de reconexão com uma sessão de stream no [React Starter](#) Sample.

Exportar arquivos de sessão de stream

Durante uma sessão de streaming, seu aplicativo pode gerar arquivos de saída que ajudam você a depurar ou verificar seu aplicativo, como registros, informações de diagnóstico, despejos de falhas, arquivos salvos, dados do usuário e capturas de tela. O recurso de exportação de arquivos de sessão de stream coleta arquivos criados ou modificados durante uma sessão e os exporta como um arquivo ZIP compactado para um local fornecido no Amazon S3. O recurso também coleta

estatísticas de desempenho da sessão a cada segundo, que estão incluídas no arquivo ZIP de exportação.

Warning

Antes de exportar arquivos, esteja ciente do seguinte:

- Os arquivos podem conter informações confidenciais escritas pelo seu aplicativo, incluindo informações de credenciais.
- Os tamanhos dos arquivos podem ser grandes dependendo do tamanho do seu aplicativo, o que afeta o custo de armazenamento do Amazon S3.
- Se você selecionar um bucket do Amazon S3 em um Região da AWS que seja diferente da região do grupo de stream, os arquivos da sessão de stream exportados serão movidos entre regiões.

Como funciona

Você deve invocar manualmente essa operação em uma sessão de stream ativa para exportar os arquivos gerados durante essa sessão. A sessão de streaming deve estar ativa, especificamente em um dos seguintes status `ACTIVECONNECTED`, `PENDING_CLIENT_RECONNECTION`, e `RECONNECTING`. No final da sessão, o Amazon GameLift Streams exporta os arquivos para o seu bucket no Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Portanto, todos os dados exportados são de sua propriedade e estão sujeitos à política de permissões do bucket do Amazon S3.

Aqui está um passo a passo do ciclo de vida da sessão de streaming com os arquivos de exportação ativados:

1. O Amazon GameLift Streams inicia uma sessão conectando o usuário ao seu aplicativo que está sendo executado no recurso computacional.
2. Enquanto seu aplicativo é transmitido, ele cria ou modifica arquivos no sistema de arquivos do ambiente de execução.
3. Quando a sessão termina, o Amazon GameLift Streams obtém uma cópia de todos os arquivos novos ou modificados no sistema de arquivos e os exporta para o seu bucket do Amazon S3.

O Amazon GameLift Streams coleta os seguintes arquivos gerados e modificados. Encontre-os nas pastas correspondentes no `.zip` arquivo.

- `application/`: a pasta em que seu aplicativo ou jogo está armazenado.
- `profile/`: a pasta de perfil do usuário contém as configurações, configurações e dados pessoais do usuário.
- `temp/`: a pasta temporária do sistema contém arquivos e dados temporários criados pelo aplicativo e pelo sistema. Isso pode incluir arquivos de cache, arquivos de log ou dados de processamento intermediários.
- `stats/`: contém `perf_stats_v1.csv`, que contém estatísticas de desempenho da sessão coletadas por segundo. Isso inclui estatísticas em nível de aplicativo (utilização de CPU e memória) e estatísticas em nível de sistema (utilização de CPU, memória, GPU e VRAM). Para obter uma descrição detalhada de cada estatística incluída no arquivo CSV, consulte [the section called “Referência de estatísticas de desempenho”](#)

Para excluir os arquivos, exclua o objeto no bucket do Amazon S3.

Impacto do custo

Você incorre em um custo para ter os arquivos armazenados no Amazon S3. Uma sessão de stream pode gerar uma grande quantidade de dados, dependendo do seu aplicativo. Esteja ciente de que, com muitas sessões de streaming que têm esse recurso ativado, o custo pode aumentar.

Para obter mais informações, consulte os preços [do Amazon S3](#).

Exportar arquivos (Console)

Para habilitar a exportação de arquivos de sessão de stream no console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Sessões para ver uma lista de sessões de stream ativas e recentes nos últimos 90 dias.
3. Na guia Sessões ativas, selecione uma sessão de stream ativa.
4. Escolha Exportar arquivos para ativar o recurso de exportação de arquivos para essa sessão de streaming.
5. Na caixa de diálogo Exportar arquivo de sessões de stream, escolha Criar um novo bucket do S3 ou Selecionar um bucket do S3 existente. Siga as etapas no console para criar ou selecionar um objeto do S3 para armazenar os dados exportados.

⚠ Warning

Se o nome do arquivo ZIP corresponder a um existente no diretório, o anterior será sobrescrito.

6. Escolha Confirmar. Agora você pode encontrar a sessão listada na guia Arquivos exportados.
7. Aguarde o término da sessão e a exportação dos arquivos.

O Amazon GameLift Streams exportará os arquivos quando a sessão estiver no estado Encerrado. Quando uma sessão for encerrada, ela será movida da guia Sessões ativas para a guia Sessões recentes.

Você pode verificar o status do processo de exportação na guia Exportações da sessão. Se o status for Pendente, a sessão de stream ainda estará ativa, então o Amazon GameLift Streams ainda não exportou os arquivos. Se o status for Bem-sucedido, você poderá baixar os arquivos do Amazon S3 usando o link fornecido. Se o status for Falha, passe o mouse sobre o status para ver o motivo da falha.

Exportar arquivos (CLI)

Pré-requisito

Você deve configurar o AWS CLI com suas credenciais de usuário e as escolhidas Região da AWS. Para obter instruções de configuração, consulte [Baixe o AWS CLI](#).

Para exportar arquivos de sessão de streaming no AWS CLI

Em seu AWS CLI uso, o [ExportStreamSessionFiles](#) comando, personalizado para o seu conteúdo.

```
aws gameliftstreams export-stream-session-files \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/  
sg-1AB2C3De4 \  
  --stream-session-identifier arn:aws:gameliftstreams:us-  
west-2:111122223333:streamsession/sg-1AB2C3De4/ABC123def4567 \  
  --output-uri s3://amzn-s3-demo-bucket/prefix
```

Em que

identifier

Um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso do grupo de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/sg-1AB2C3De4`

Exemplo de ID: `sg-1AB2C3De4`

stream-session-identifier

Um [nome de recurso da Amazon \(ARN\)](#) ou ID que identifica de forma exclusiva o recurso da sessão de streaming.

Exemplo de ARN: `arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamsession/sg-1AB2C3De4/ABC123def4567`

Exemplo de ID: `ABC123def4567`


output-uri

O URI do bucket do Amazon S3 em que o Amazon GameLift Streams carrega o conjunto de arquivos compactados exportados para essa sessão de stream.

Há dois formatos válidos que você pode fornecer. Se o URI tiver uma extensão de `.ZIP` arquivo `.zip` ou, o Amazon GameLift Streams armazenará os arquivos exportados no URI fornecido. Caso contrário, o Amazon GameLift Streams gera o nome de uma pasta compactada e a armazena no URI. O nome gerado segue o padrão: `date-time-applicationId-streamGroupId-streamSessionId`. Por exemplo:

- Se você fornecer um URI chamado `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1.zip`, o Amazon GameLift Streams salvará os arquivos exatamente nessa pasta ZIP.
- Se você fornecer um URI chamado `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/`, o Amazon GameLift Streams salvará os arquivos em `s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame_Session1/YYYYMMDD-HHMMSS-applicationId-streamGroupId-sessionId.zip`.

Certifique-se de que o nome do seu arquivo ZIP esteja em conformidade com as [diretrizes de nomenclatura de chave de objeto no Guia](#) do usuário do Amazon Simple Storage Service.

 Warning

Se o nome do arquivo ZIP corresponder a um existente no diretório, o anterior será sobrescrito.

Você pode verificar o status da sessão ativa chamando a [GetStreamSession](#) API. No resumo da sessão de streaming, você pode obter detalhes sobre o status dos arquivos exportados. Se o status for Pendente, a sessão de stream ainda estará ativa, então o Amazon GameLift Streams ainda não exportou os arquivos. Se o status for Bem-sucedido, navegue até o URI de saída para ver os arquivos no Amazon S3. Se o status for Falha, verifique `ExportFilesMetaData` o `StatusReason`

Concedendo ao Amazon GameLift Streams acesso a recursos em uma Amazon VPC

Por padrão, o Amazon GameLift Streams executa seus aplicativos de streaming em recursos computacionais que têm acesso à Internet pública, mas não aos recursos em sua Amazon privada. VPCs Para dar aos seus aplicativos de streaming acesso a recursos privados, como bancos de dados, servidores de cache ou internos APIs, você pode configurar a conectividade da VPC ao criar um grupo de stream.

O Amazon GameLift Streams usa o AWS Transit Gateway para estabelecer conectividade de rede privada entre a VPC gerenciada pelo serviço em que seus streams são executados e sua própria Amazon VPC. Isso permite que seus aplicativos de streaming se comuniquem com recursos em sua Amazon VPC por meio de endereços IP privados sem expor o tráfego à Internet pública.

Como a conectividade da VPC funciona

O AWS Transit Gateway é um hub de trânsito de rede que você pode usar para interconectar suas nuvens privadas virtuais (VPCs) e redes locais. Um gateway de trânsito atua como um roteador virtual regional para o tráfego que flui entre VPCs e outras redes conectadas. Para obter mais informações sobre gateways de trânsito, consulte [O que é um gateway de trânsito?](#) no Guia do Amazon VPC Transit Gateway.


Quando você cria um local de grupo de streaming com a conectividade VPC ativada, o Amazon GameLift Streams executa as seguintes ações:

1. Cria um gateway de trânsito em seu local de streaming (ou reutiliza um existente se você tiver outros grupos de stream conectados à mesma VPC).
2. Compartilha o gateway de trânsito com você Conta da AWS usando o AWS Resource Access Manager (RAM).
3. Anexa a VPC gerenciada pelo serviço Amazon GameLift Streams para seu grupo de streams ao gateway de trânsito.
4. Configura o roteamento na VPC GameLift gerenciada pelo serviço Amazon Streams para direcionar o tráfego destinado aos seus blocos CIDR por meio do gateway de trânsito.

Depois que a localização do grupo de stream estiver ativa, você poderá concluir a configuração executando as etapas a seguir para cada local do grupo de stream com a conectividade VPC

configurada. Para obter instruções detalhadas, consulte [the section called “Configurando a conectividade VPC”](#).

1. Aceitar o convite de compartilhamento de recursos de RAM — concede à sua conta acesso ao gateway de trânsito. Se você já aceitou um convite de compartilhamento de recursos para outro grupo de stream que usa a mesma VPC, não precisa aceitá-lo novamente.

 Note

O convite de compartilhamento de recursos expira após 7 dias. Se o convite expirar antes de você aceitá-lo, você deverá excluir e recriar o grupo de stream ou o local do grupo de stream para gerar um novo convite.

2. Criação de um anexo de VPC — conecta sua VPC ao gateway de trânsito compartilhado. Somente a VPC que corresponde à CreateStreamGroup solicitação tem permissão para se conectar ao gateway de trânsito.
3. Adicionar rotas às suas tabelas de rotas da VPC — direciona o tráfego destinado à VPC GameLift gerenciada pelo serviço Amazon Streams por meio do gateway de trânsito.
4. (Opcional) Atualização de grupos de segurança — Permite que o tráfego de entrada do bloco CIDR VPC gerenciado pelo serviço Amazon GameLift Streams alcance seus recursos privados.

Requisitos e considerações

Requisitos

A conectividade VPC tem os seguintes requisitos:

- Sem blocos CIDR sobrepostos: seus blocos CIDR da VPC não podem se sobrepôr ao bloco CIDR da VPC do serviço. Quando você especifica seus blocos CIDR de VPC no parâmetro `Ipv4CidrBlocks`, o Amazon GameLift Streams seleciona automaticamente um bloco CIDR de VPC de serviço que não se sobrepõe aos blocos CIDR que você forneceu. O bloco CIDR VPC do serviço é retornado no `InternalVpcIpv4CidrBlock` campo quando você chama `GetStreamGroup`. Você deve usar esse valor ao configurar rotas em sua VPC.
- Mesma conta: a VPC deve estar na mesma Conta da AWS que criou o grupo de stream.
- O ID da VPC é imutável para o local principal: o ID da VPC do local principal do grupo de stream não pode ser alterado após a criação do grupo de stream. No entanto, para outros locais de streaming, você pode alterar a VPC excluindo a localização do grupo de streaming e recriando-

a com uma ID de VPC diferente. Você pode atualizar os blocos CIDR para qualquer local [UpdateStreamGroup](#) ligando.

- A região da VPC deve corresponder ao local de streaming: a VPC deve estar na mesma região do local de streaming. Por exemplo, se você adicionar um local de streaming em eu-west-1, deverá especificar uma VPC que exista em eu-west-1
- IPv4 somente: para grupos de stream com IPv6 suporte a pilha dupla, somente o tráfego de IPv4 VPC é suportado no momento.

Permissões obrigatórias do IAM

Para configurar a conectividade da VPC, sua identidade do IAM deve ter as seguintes permissões, além das permissões do GameLift Streams:

- `ec2:DescribeVpcs`— Necessário para que o Amazon GameLift Streams valide sua configuração de VPC.
- `ec2:CreateTransitGatewayVpcAttachment`— Necessário para conectar sua VPC ao gateway de trânsito.
- `ec2:CreateRoute`— Necessário para adicionar rotas às suas tabelas de rotas de VPC.
- `ram:AcceptResourceShareInvitation`— Necessário para aceitar o compartilhamento de recursos do gateway de trânsito.

Considerações adicionais

Antes de configurar a conectividade da VPC, considere o seguinte:

- Latência adicional: o tráfego roteado pelo gateway de trânsito pode ter uma latência um pouco maior em comparação com as conexões diretas.
- Custo: os anexos do Transit Gateway têm custos adicionais. Consulte os [preços do AWS Transit Gateway](#) para obter detalhes.
- Cota: há um limite padrão de 5 configurações de trânsito de VPC por conta e por região.

Configurando a conectividade VPC

Esta seção explica como configurar a conectividade VPC para um grupo de streams do GameLift Amazon Streams usando o AWS CLI

Etapa 1: criar um grupo de streams com a configuração de VPC

Ao criar um grupo de stream, inclua o `VpcTransitConfiguration` parâmetro em sua configuração de localização. Especifique seu ID de VPC e os blocos CIDR que seu aplicativo de streaming precisa acessar.

```
aws gameliftstreams create-stream-group \  
  --description "Stream group with VPC connectivity" \  
  --stream-class gen5n_high \  
  --default-application-identifier arn:aws:gameliftstreams:us-  
west-2:123456789012:application/a-ABC123def \  
  --location-configurations '[{  
    "LocationName": "us-west-2",  
    "AlwaysOnCapacity": 1,  
    "VpcTransitConfiguration": {  
      "VpcId": "vpc-0123456789abcdef0",  
      "Ipv4CidrBlocks": ["10.0.0.0/16"]  
    }  
  }]'
```

Aguarde até que o grupo de streaming se torne ativo:

```
aws gameliftstreams wait stream-group-active \  
  --identifier sg-1AB2C3De4
```

Quando o status do grupo de stream for `ACTIVE`, obtenha os detalhes do grupo de stream e anote os seguintes valores na resposta:

```
aws gameliftstreams get-stream-group \  
  --identifier sg-1AB2C3De4
```

- `TransitGatewayId`— O ID do gateway de trânsito criado pelo Amazon GameLift Streams.
- `TransitGatewayResourceShareArn`— O ARN do compartilhamento de recursos de RAM.
- `InternalVpcIpv4CidrBlock`— O bloco CIDR do serviço VPC que você precisa adicionar às suas tabelas de rotas.

Etapa 2: aceitar o compartilhamento de recursos de RAM

Aceite o convite de compartilhamento de recursos para obter acesso ao gateway de trânsito:

```
# Get the resource share invitation
aws ram get-resource-share-invitations \
  --resource-share-arns arn:aws:ram:us-west-2:123456789012:resource-share/
abc12345-1234-1234-1234-abc123456789

# Accept the invitation
aws ram accept-resource-share-invitation \
  --resource-share-invitation-arn arn:aws:ram:us-west-2:123456789012:resource-share-
invitation/abc12345-1234-1234-1234-abc123456789
```

Etapa 3: criar um anexo de VPC

Conecte sua VPC ao gateway de trânsito. Você precisa especificar pelo menos uma sub-rede da sua VPC:

```
# Get your subnet IDs
aws ec2 describe-subnets \
  --filters "Name=vpc-id,Values=vpc-0123456789abcdef0" \
  --query "Subnets[*].SubnetId"

# Create the VPC attachment
aws ec2 create-transit-gateway-vpc-attachment \
  --transit-gateway-id tgw-0123456789abcdef0 \
  --vpc-id vpc-0123456789abcdef0 \
  --subnet-ids subnet-0123456789abcdef0 subnet-0123456789abcdef1
```

Aguarde até que o anexo fique disponível:

```
aws ec2 describe-transit-gateway-vpc-attachments \
  --transit-gateway-attachment-ids tgw-attach-0123456789abcdef0 \
  --query "TransitGatewayVpcAttachments[0].State"
```

Etapa 4: Configurar o roteamento

Adicione uma rota à sua tabela de rotas da VPC para direcionar o tráfego destinado à VPC do serviço por meio do gateway de trânsito. Use o `InternalVpcIpv4CidrBlock` valor da resposta do grupo de fluxo:

```
# Get your route table ID
aws ec2 describe-route-tables \
  --filters "Name=vpc-id,Values=vpc-0123456789abcdef0" \
  --query "RouteTables[*].RouteTableId"

# Add the route
aws ec2 create-route \
  --route-table-id rtb-0123456789abcdef0 \
  --destination-cidr-block 10.1.0.0/16 \
  --transit-gateway-id tgw-0123456789abcdef0
```

Note

10.1.0.0/16 Substitua pelo `InternalVpcIpv4CidrBlock` valor real do seu grupo de streams.

(Opcional) Etapa 5: atualizar grupos de segurança

Ao se conectar às instâncias do EC2 em sua VPC, atualize os grupos de segurança de suas instâncias do EC2 para permitir o tráfego de entrada do bloco CIDR da VPC do serviço para que seus aplicativos possam enviar tráfego para suas instâncias do EC2:

```
aws ec2 authorize-security-group-ingress \
  --group-id sg-0123456789abcdef0 \
  --protocol tcp \
  --port 443 \
  --cidr 10.1.0.0/16
```

Note

Substitua os valores a seguir pela sua configuração real:

- `sg-0123456789abcdef0`— O ID do grupo de segurança do seu recurso privado.
- `tcp`— O protocolo que seu aplicativo usa (`tcp` ou `udp`).
- `443`— O número da porta que seu aplicativo escuta.
- `10.1.0.0/16`— O `InternalVpcIpv4CidrBlock` valor do seu grupo de stream.

(Opcional) Etapa 6: atualizar blocos CIDR

Você pode atualizar os blocos CIDR para a configuração de conectividade VPC de uma localização de grupo de stream sem recriar o grupo de stream. Isso é útil quando você precisa expandir ou modificar os intervalos de endereços IP que seu aplicativo de streaming pode acessar na sua VPC.

Para atualizar os blocos CIDR, use a `UpdateStreamGroup` API:

```
aws gameliftstreams update-stream-group \  
  --identifier sg-1AB2C3De4 \  
  --location-configurations '[{  
    "LocationName": "us-west-2",  
    "VpcTransitConfiguration": {  
      "VpcId": "vpc-0123456789abcdef0",  
      "Ipv4CidrBlocks": ["10.0.0.0/16", "10.2.0.0/16"]  
    }  
  }]'
```

Depois de atualizar os blocos CIDR, o Amazon GameLift Streams atualiza automaticamente a configuração de roteamento na VPC gerenciada pelo serviço.

Note

O ID da VPC não pode ser alterado ao atualizar os blocos CIDR. Para se conectar a uma VPC diferente, você deve excluir e recriar o local do grupo de stream (para locais de streaming que não sejam o principal) ou criar um novo grupo de stream (para o local principal).

Verificando a conectividade

Para verificar se a conectividade da VPC está funcionando corretamente:

1. Inicie uma sessão de transmissão usando seu grupo de transmissão.
2. De dentro do seu aplicativo de streaming, conecte-se a um recurso em sua VPC usando seu endereço IP privado.
3. Verifique se a conexão foi bem-sucedida e se os dados podem ser trocados.

Se a conectividade falhar, verifique o seguinte:

- O anexo do gateway de trânsito está no `available` estado.
- As rotas estão configuradas corretamente na tabela de rotas da VPC e na tabela de rotas do gateway de trânsito.
- Os grupos de segurança permitem tráfego de entrada do bloco CIDR da VPC do serviço.
- A rede ACLs (se usada) permite o tráfego necessário.

Serviço de back-end e cliente web Amazon GameLift Streams

O Amazon GameLift Streams permite que você transmita aplicativos por meio de um navegador da web. Com o Amazon GameLift Streams Web SDK, você pode configurar um serviço de streaming de back-end. Em seguida, os usuários finais se conectam a um stream por meio de um cliente web. Eles podem jogar seu jogo ou interagir com seu aplicativo em toda a nuvem.

O Amazon GameLift Streams Web SDK inclui uma amostra de servidor de back-end e uma amostra de cliente web, que você pode usar para começar a criar um serviço de back-end. Você também pode usar essas amostras para testar como o Amazon GameLift Streams é transmitido, sem desenvolvimento adicional. Para começar, consulte [Configurando um servidor web e um cliente com o Amazon GameLift Streams](#).

Tópicos

- [Navegadores e entradas compatíveis](#)
- [Portas necessárias](#)
- [Configurando um servidor web e um cliente com o Amazon GameLift Streams](#)
- [Personalize a aparência do stream](#)
- [Preferência de localidade](#)
- [Manuseio do movimento do mouse](#)
- [Comunicação por canal de dados entre um aplicativo e um cliente web](#)

Navegadores e entradas compatíveis

A seguir estão listadas as plataformas e os navegadores compatíveis para visualizar os streams do Amazon GameLift Streams e seus periféricos de entrada compatíveis. Os navegadores também devem ser compatíveis com a codificação avançada de vídeo (AVC), também conhecida como H.264.

No geral, recomendamos o Google Chrome, o Microsoft Edge ou um aplicativo de desktop personalizado baseado no Chromium para a melhor experiência do usuário final e máxima compatibilidade, especialmente com controladores de jogos.

Para saber mais sobre quais controladores são compatíveis com quais navegadores, consulte a API do [Web Gamepad](#). Embora algumas orientações possam não se aplicar ao Amazon GameLift Streams, esperamos que a maioria dos controladores de jogos se conecte com sucesso via Bluetooth.

Sistema operacional	Navegador	Input
Windows	Cromo, Edge	Teclado, mouse, microfone, controlador de jogo (incluindo feedback tátil)
	Firefox	Teclado, mouse, microfone, controlador de jogo
Mac	Chrome, Edge, Safari	Teclado, mouse, microfone, controlador de jogo (no modo Bluetooth) (incluindo feedback tátil)
	Firefox	Teclado, mouse, microfone
Linux	Chrome, Edge, Firefox	Teclado, mouse
Android	Cromo, Edge	touch-to-mouseEmulação simples, microfone, mouse físico externo, teclado e controlador de jogo (no modo Bluetooth)
iOS	Chrome, Edge, Firefox, Safari	touch-to-mouseEmulação simples, microfone, mouse físico externo, teclado

Sistema operacional	Navegador	Input
		e controlador de jogo (no modo Bluetooth)

Problemas conhecidos

A seguir estão os problemas conhecidos com navegadores e entradas:

- O Safari sairá imediatamente da tela cheia sempre que Esc for pressionado. Isso não pode ser substituído.
- Visualizações de navegador “incorporadas” ou “no aplicativo”, como aquelas em aplicativos móveis LinkedIn, como Yelp, Instagram e outros, não são suportadas no iOS. Eles tendem a desativar o suporte WebRTC do navegador necessário para streaming interativo em tempo real. Recomendamos detectar cadeias de caracteres de navegador não padrão e solicitar que o usuário abra no Safari.
- Se a resolução da tela em seu aplicativo não estiver definida como 1080p, o rastreamento do mouse poderá ser afetado. Recomendamos desativar a seleção de qualquer outra resolução, se possível. Também recomendamos desativar o modo de janela e executá-lo somente em tela cheia.
- Para oferecer suporte ao plug-and-play de controladores de jogos no Proton, apesar da falta de suporte para eles em aplicativos Linux nativos, os jogos executados em ambientes de execução do Proton sempre mostrarão um controlador de jogo conectado, mesmo que nenhum esteja conectado ao cliente. Isso pode ser um problema para jogos que solicitam a entrada do controle mesmo quando o controle está ocioso e sem uso. Recomendamos que os jogos mostrem a interface de entrada com base no último método de entrada.

Limitações

- A maioria dos ambientes de execução oferece suporte a controladores de jogos, exceto o Ubuntu 22.04 LTS. Se você precisar de suporte para controle de jogo, considere criar o jogo usando outro ambiente de tempo de execução. Para obter uma lista de outros ambientes de tempo de execução, consulte [Ambientes de execução](#).
- Os controles de jogo PlayStation 5 e Luna não são compatíveis com o Firefox.
- Suporte de feedback tátil:

- O feedback tátil nos S/X controladores PlayStation 4 e Xbox Series é compatível com Chrome, Edge e Safari.
- O Haptics no DualSense controlador PlayStation 5 só é compatível com o navegador Safari.
- O Firefox não suporta feedback tátil em nenhum controle.
- Os dispositivos Android e iOS não suportam feedback tátil em nenhum controle.
- O recurso de stream de teste no console do Amazon GameLift Streams não é compatível com microfones.

IPv6 apoio

O streaming IPv6 somente para clientes é suportado somente com aplicativos de tempo de execução do Windows.

Runtime	Transmitindo por IPv4	Transmitindo por IPv6
Microsoft Windows Server 2022 Base	Sim	Sim
Ubuntu 22.04 LTS	Sim	Não
Tempos de execução do Proton	Sim	Não

Portas necessárias

Para integrar o Amazon GameLift Streams, garanta que sua infraestrutura de rede tenha as portas necessárias abertas e acessíveis. A seguir está uma lista das portas que você deve planejar abrir na sua rede para se comunicar com o Amazon GameLift Streams.

Porta	Protocolo	Finalidade
443	(HTTPS) TCP	AWS APIs, incluindo Amazon GameLift Streams
33435-33465	UDP	RTC na Web

Configurando um servidor web e um cliente com o Amazon GameLift Streams

Neste tutorial, você configurará um aplicativo cliente web que integra o serviço de streaming do Amazon GameLift Streams. Em seguida, você usará o Amazon GameLift Streams Web SDK, uma JavaScript biblioteca e um código de amostra com os quais você pode começar. O código de amostra inclui um servidor web de back-end simples do Amazon GameLift Streams e um cliente web simples. Ao final deste tutorial, você pode iniciar um stream usando o código de amostra.

Se é a primeira vez que você usa o Amazon GameLift Streams, é altamente recomendável começar com o [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#) tutorial, que orienta você a fazer o upload de um jogo para o Amazon S3 e testar a transmissão do mesmo a partir do console do GameLift Amazon Streams em seu navegador.

Pré-requisitos

- Uma conta da AWS com credenciais adequadas para acesso programático. Para obter mais informações, consulte [Configurando o Amazon GameLift Streams como desenvolvedor](#).
- O SDK da AWS.
- Um navegador da web GameLift compatível com o Amazon Streams — consulte. [Navegadores e entradas compatíveis](#)
- Node.js — consulte a página de [downloads do Node.js](#).

Baixe o Web SDK

Para este tutorial, você precisará baixar os seguintes materiais da seção Recursos da [página de introdução do produto](#):

- Pacote Amazon GameLift Streams Web SDK: inclui código de amostra para um serviço de back-end simples e um cliente web.
- Referência da API do Amazon GameLift Streams Web SDK: Essa referência de API documenta os wrappers de API do Amazon GameLift Streams para JavaScript

Configure seus recursos de streaming

Você precisa ter recursos de stream — um aplicativo e um grupo de stream — para iniciar um stream. Especificamente, você deve ter:

- Um aplicativo no status Pronto.
- Um grupo de streams em status Ativo com capacidade de stream disponível.
- Para streaming em locais diferentes do local principal, o aplicativo deve ter concluído a replicação para esse local.

Para configurar um aplicativo e um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams ou a GameLift CLI do Amazon Streams, consulte e, respectivamente, [Prepare um aplicativo no Amazon GameLift Streams](#) [Gerencie o streaming com um grupo de GameLift streams do Amazon Streams](#) Como alternativa, para ver um end-to-end passo a passo no console do Amazon GameLift Streams, consulte. [Iniciando sua primeira transmissão no Amazon GameLift Streams](#)

Configurar um servidor de back-end

O servidor de back-end é responsável por lidar com tarefas como autenticar usuários, configurar parâmetros de stream e realizar chamadas de API do serviço Amazon GameLift Streams em nome dos usuários finais. Analise o código de amostra e a referência da API Amazon GameLift Streams Web SDK para saber mais sobre como configurar isso. Especificamente, consulte o arquivo `server.js` no pacote Amazon GameLift Streams Web SDK.

Important

Esse código é um exemplo de código apenas para fins de teste e avaliação e não deve ser usado em uma capacidade de produção.

Para executar o serviço de back-end de amostra

1. Abra um terminal ou prompt de comando e navegue até a pasta `AmazonGameLiftStreamsWebSDK`
`\GameLiftStreamsSampleGamePublisherService\`.
2. Execute os seguintes comandos :

```
npm install
node server.js
```

Com o exemplo de serviço de back-end em execução, os usuários finais podem se conectar a um stream por meio do cliente web. Teste o cliente web na próxima etapa.

Inicie um cliente web

O aplicativo cliente web é responsável por receber e decodificar os streams do Amazon GameLift Streams, transmitir para os usuários finais e fornecer a interface do usuário do navegador da web para que os usuários finais interajam com o aplicativo. Analise o código de amostra e a referência da API do Amazon GameLift Streams Web SDK para saber mais sobre como integrar o JavaScript Amazon GameLift Streams Web SDK em seu próprio aplicativo cliente web. Especificamente, veja `public/index.html` no pacote Amazon GameLift Streams Web SDK. Você também pode ver a fonte da página da Web ao iniciar um cliente Web em seu navegador.

Note

O tempo de execução do Windows no Amazon GameLift Streams oferece suporte a sessões de streaming por IPv4 ou IPv6. No entanto, os ambientes de execução Linux e Proton oferecem suporte apenas ao streaming. IPv4

Para iniciar um aplicativo cliente web

1. Abra um navegador da web e navegue até `http://localhost:port/`. O número da porta é definido pelo servidor de back-end; por padrão, essa é a porta HTTP 8000.
2. Jogue o jogo ou use o software.
 - a. Para anexar uma entrada, como o mouse, escolha Anexar entrada.
 - b. Para sair do jogo, escolha a tecla Esc.
 - c. Para interromper o processo do servidor, escolha a tecla Ctrl+C.

Limpe os recursos de streaming

Warning

Um grupo de streams incorre em custos quando tem capacidade de streaming alocada, mesmo que essa capacidade não seja usada. Para evitar custos desnecessários, escale seus grupos de streaming para o tamanho necessário. Durante o desenvolvimento, sugerimos que você escale a capacidade sempre ativa e a capacidade ociosa de destino em seus grupos de stream para zero quando não estiverem em uso. Para obter mais informações, consulte [Dimensione grupos de stream para capacidade zero](#).

Depois de concluir o tutorial e não precisar mais transmitir seu aplicativo, siga estas etapas para limpar seus recursos do Amazon GameLift Streams.

Excluindo um grupo de streams

Quando você exclui um grupo de streams, o Amazon GameLift Streams trabalha para liberar toda a capacidade de streaming.

Para excluir um grupo de streams usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Para ver uma lista dos seus grupos de stream existentes, no painel de navegação, escolha Stream groups.
3. Escolha o nome do grupo de stream que você deseja excluir.
4. Na página de detalhes do grupo de transmissão, escolha Excluir.
5. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a liberar recursos computacionais e a excluir o grupo de streams. Durante esse período, o grupo de stream está no status Excluindo. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o grupo de streams, você não poderá mais recuperá-lo.

Excluindo um aplicativo

É possível excluir apenas uma aplicação que atenda às seguintes condições:

- A aplicação está no estado Pronto ou Erro.
- Não está sendo realizado o streaming de uma aplicação em nenhuma sessão de streaming em andamento. Você deve esperar até que o cliente encerre a sessão de stream ou chamar [TerminateStreamSession](#) a API do Amazon GameLift Streams para finalizar o stream.

Se a aplicação estiver vinculada a qualquer grupo de transmissões, você deverá primeiro desvinculá-la de todos os grupos de transmissões associados para poder excluí-la. No console, uma caixa de diálogo conduzirá você por esse processo.

Para excluir um aplicativo usando o console do Amazon GameLift Streams

1. Faça login no Console de gerenciamento da AWS e abra o [console do Amazon GameLift Streams](#).
2. Na barra de navegação, escolha Aplicativos para ver uma lista dos aplicativos existentes. Escolha o aplicativo que você deseja excluir.
3. Na página de detalhes do aplicativo, escolha Excluir.
4. Na caixa de diálogo Excluir, confirme a ação de exclusão.

O Amazon GameLift Streams começa a excluir o aplicativo. Durante esse período, o aplicativo está em `Deleting` status. Depois que o Amazon GameLift Streams excluir o aplicativo, você não poderá mais recuperá-lo.

Personalize a aparência do stream

Tela de carregamento

Quando um cliente abre um navegador da web para ver um stream, o cliente web começa a estabelecer uma conexão com a sessão de stream do Amazon GameLift Streams. Enquanto a sessão de transmissão é carregada, você pode exibir um plano de fundo e um logotipo personalizados na tela do cliente.

O cliente de amostra do Amazon GameLift Streams Web SDK, no `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/LoadingScreen/loadingScreen.js` arquivo, demonstra como você pode implementar um logotipo animado em seu cliente web front-end. A tela de carregamento padrão consiste em 2 imagens: plano de fundo e

primeiro plano. A imagem em primeiro plano é posicionada no meio e tem uma animação de pulso. A animação é reproduzida somente enquanto a sessão de transmissão está se conectando.

Para ativar uma tela de carregamento

1. No cliente de amostra do Amazon GameLift Streams Web SDK, navegue até a `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public>LoadingScreen/` pasta.
2. Adicione suas imagens de fundo e primeiro plano usando os nomes padrão, e. `Background.png` `LoadingLogo.png` Se quiser renomeá-los ou usar um formato de imagem diferente, você deve atualizar o código em `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`.
3. (Opcional) Em `GameLiftStreamsSampleGamePublisherService/public/loadingscreen.js`, atualize o JavaScript código para implementar animações diferentes.

Preferência de localidade

No Amazon GameLift Streams, você pode definir a preferência de localidade por stream. Isso é útil se seu aplicativo recupera informações específicas do local do sistema operacional do usuário final, como hora ou moeda.

O Amazon GameLift Streams oferece suporte aos seguintes idiomas:

Valor	Description
<code>en_US</code>	Inglês dos EUA (padrão)
<code>ja_jp.UTF-8</code>	Japonesa

Para alterar a configuração de localidade

Ao ligar [StartStreamSession](#) usando a API do Amazon GameLift Streams, adicione `LANG=<Language>` à sua `AdditionalEnvironmentVariables`. Como a preferência de localidade é exclusiva por usuário, você define isso no nível da sessão de streaming. Se você não definir isso, o stream usará inglês americano por padrão.

Example Exemplo

```
aws gameliftstreams start-stream-session \  
  --identifier arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:123456789012:streamgroup/1AB2C3De4 \  
  --protocol WebRTC \  
  --signal-request "[webrtc-ice-offer json string]" \  
  --user-id xnshijwh \  
  --additional-environment-variables '{"LANG": "ja_JP.UTF-8"}'
```

Manuseio do movimento do mouse

O manuseio do movimento do mouse é fundamental para oferecer experiências de usuário responsivas e intuitivas em aplicativos transmitidos. O Amazon GameLift Streams otimiza automaticamente a transmissão de entrada do mouse com base no comportamento do cursor do seu aplicativo, garantindo que os movimentos do mouse pareçam naturais, independentemente de o cursor estar oculto ou visível. Entender como o Amazon GameLift Streams processa eventos de mouse ajuda você a criar aplicativos que funcionem perfeitamente com o serviço de streaming e forneçam a melhor experiência possível ao usuário.

Modos de entrada do mouse

O Amazon GameLift Streams usa dois modos distintos para transmitir eventos do mouse para seu aplicativo, selecionando automaticamente o modo apropriado com base na visibilidade do cursor:

Modo relativo

No modo relativo, as atualizações do mouse são transmitidas como pequenas diferenças incrementais em relação à posição anterior. Esse modo é ideal para aplicativos que exigem rastreamento preciso e contínuo do movimento do mouse, como jogos de tiro em primeira pessoa (FPS) ou interfaces que usam orientação 3D. O Amazon GameLift Streams usa o modo relativo quando o cursor do sistema operacional está oculto ou totalmente transparente.

Modo absoluto

No modo absoluto, a posição do cursor do mouse é transmitida como uma coordenada exata da tela. Esse modo funciona bem para aplicativos que dependem do posicionamento preciso do cursor, como point-and-click jogos ou qualquer interface de usuário com elementos clicáveis. O Amazon GameLift Streams usa o modo absoluto quando o cursor do sistema operacional está visível, mesmo que seu aplicativo exiba uma imagem personalizada do cursor.

Essa seleção automática garante o desempenho ideal para diferentes tipos de aplicativos sem exigir configuração manual.

Bloqueio de ponteiro

O bloqueio de ponteiro é um recurso da API da web que captura o cursor do mouse dentro de um elemento específico, ocultando o cursor e impedindo que ele saia da área designada. Esse recurso é particularmente valioso para jogos que exigem movimentos irrestritos do mouse para controlar ou mirar a câmera, sem a distração de um cursor visível ou a limitação de alcançar as bordas da janela.

O Amazon GameLift Streams fornece a funcionalidade de bloqueio automático de ponteiro por meio da `autoPointerLock` propriedade na interface do Web SDK. `InputConfiguration` Esse recurso se integra à [requestPointerLock API para fornecer captura](#) de mouse intuitiva e sensível ao contexto.

Comportamento automático do bloqueio do ponteiro

O Amazon GameLift Streams ativa automaticamente o bloqueio por ponteiro quando o aplicativo está em tela cheia e o cursor remoto está invisível no host do stream. Esse comportamento se alinha bem aos padrões comuns de desenvolvimento de jogos:

- Jogos FPS/TPS e controle de orientação 3D - O ponteiro é bloqueado automaticamente e o cursor fica oculto, fornecendo controle de câmera irrestrito, essencial para a jogabilidade de FPS.
- Point-and-click jogos e controle da interface do usuário - Quando os jogos tornam o cursor visível para interações de menu ou jogabilidade de estratégia, o ponteiro permanece visível e desbloqueado, preservando a experiência pretendida do usuário.

Opções de configuração

A `autoPointerLock` propriedade aceita os seguintes valores:

`true`

O mouse é sempre capturado quando o cursor remoto está invisível.

`false`

O mouse nunca é capturado, independentemente da visibilidade do cursor.

'fullscreen' (padrão)

O mouse só é capturado quando o elemento de vídeo está no modo de tela cheia e o cursor remoto está invisível.

Important

`autoPointerLock` não tem efeito no navegador Safari ou nas plataformas iOS devido às limitações da plataforma.

Práticas recomendadas

Para garantir o manuseio ideal do mouse em seus aplicativos transmitidos:

- Sempre transmita em tela cheia - Seu aplicativo já deve estar em execução no modo de tela cheia para funcionar corretamente em nosso serviço. Além disso, recomendamos usar o suporte do navegador para tornar o stream um elemento de tela cheia para a melhor experiência do usuário final. Isso ajudará a evitar problemas como problemas de alinhamento entre o cursor do sistema e o cursor do software.
- Oculte o cursor para movimento relativo - Se o aplicativo espera um movimento relativo do mouse (como controles de câmera no estilo FPS ou interações baseadas em arrasto), oculte o cursor do sistema operacional durante essas interações. Em alguns cenários, talvez seja necessário ocultar o cursor com o mouse para baixo e mostrá-lo novamente com o mouse para cima.
- Mostrar o cursor para posicionamento absoluto - Quando seu aplicativo precisar de um posicionamento preciso do cursor para interações com a interface do usuário, certifique-se de que o cursor do sistema operacional permaneça visível para ativar o modo de coordenadas absolutas.
- Teste diferentes cenários de entrada - Verifique se seu aplicativo manipula corretamente os modos de mouse relativo e absoluto, pois o Amazon GameLift Streams pode alternar entre os modos com base nas alterações de visibilidade do cursor.
- Teste diferentes modos de janela - Teste o manuseio do mouse do seu aplicativo nos modos de janela e tela cheia, se aplicável. Determine qual `autoPointerLock` configuração é melhor para sua configuração de entrada.

Comunicação por canal de dados entre um aplicativo e um cliente web

Os canais de dados permitem que você comunique com segurança mensagens arbitrárias entre seu aplicativo Amazon GameLift Streams e o cliente web (o JavaScript código executado no navegador do usuário final). Isso permite que os usuários finais interajam com o aplicativo que o Amazon GameLift Streams está transmitindo, por meio do navegador da web em que estão visualizando o stream.

Aqui estão alguns exemplos de casos de uso de canais de dados no Amazon GameLift Streams:

- Os usuários podem abrir URLs o aplicativo em seu navegador local.
- Os usuários podem passar o conteúdo da área de transferência para o aplicativo.
- Os usuários podem carregar conteúdo de sua máquina local para o aplicativo.
- Os desenvolvedores podem implementar a interface do usuário no navegador que envia comandos para o aplicativo.
- Os usuários podem passar esquemas para controlar a exibição das camadas de visualização.

Atributos

Limites de tamanho de mensagem

O Amazon GameLift Streams Web SDK impõe um limite máximo de tamanho de 64 KB (65536 bytes) por mensagem. Isso garante que os limites de tamanho da mensagem sejam compatíveis com a maioria dos navegadores e que a comunicação tenha baixo impacto na largura de banda total do stream.

Métricas

As métricas sobre o uso do seu canal de dados são enviadas para sua conta da AWS quando uma sessão de stream termina. Para obter mais informações, consulte a [Canais de dados](#) seção Monitoramento do Amazon GameLift Streams.

Usando canais de dados

O Amazon GameLift Streams Web SDK fornece a `sendApplicationMessage` função que envia uma mensagem como uma matriz de bytes para o aplicativo. A mensagem é processada por uma função de retorno de chamada, `clientConnection.applicationMessage` que você define.

Se o cliente enviar mensagens antes que o aplicativo se conecte à porta do canal de dados, as mensagens serão enfileiradas. Então, quando o aplicativo se conecta, ele recebe as mensagens. No entanto, se o aplicativo enviar mensagens antes que o cliente se conecte à porta do canal de dados, as mensagens serão perdidas. O aplicativo deve verificar o estado da conexão dos clientes antes de enviar uma mensagem.

No lado do cliente

Escreva o código a seguir em seu aplicativo cliente web.

1. Defina a função de retorno de chamada para receber mensagens do aplicativo.

```
function streamApplicationMessageCallback(message) {
  console.log('Received ' + message.length + ' bytes of message from
  Application');
}
```

2. `clientConnection.applicationMessage` Defina sua função de retorno de chamada.

```
clientConnection: {
  connectionState: streamConnectionStateCallback,
  channelError: streamChannelErrorCallback,
  serverDisconnect: streamServerDisconnectCallback,
  applicationMessage: streamApplicationMessageCallback,
}
```

3. Chame a `GameLiftStreams.sendApplicationMessage` função para enviar mensagens para seu aplicativo. Você pode chamar isso a qualquer momento, desde que a sessão de transmissão esteja ativa e a entrada esteja anexada.

Como exemplo, consulte o cliente de amostra do Amazon GameLift Streams Web SDK, que demonstra como configurar um canal de dados simples no lado do cliente.

No lado do aplicativo

Escreva a seguinte lógica em seu aplicativo.

Etapa 1. Conecte-se à porta do canal de dados

Quando seu aplicativo for iniciado, conecte-se à porta 40712 ativada localmente. Seu aplicativo deve manter essa conexão durante toda a execução. Se o aplicativo fechar a conexão, ela não poderá ser reaberta.

Etapa 2. Ouça os eventos

Um evento começa com um cabeçalho de tamanho fixo, seguido por dados associados de tamanho variável. Quando seu aplicativo recebe um evento, analise o evento para recuperar as informações.

Event format

- Cabeçalho: um cabeçalho de 4 bytes no formulário abcc
 - a: byte de identificação do cliente. Isso identifica uma conexão de cliente específica, no caso de várias conexões (devido à desconexão e reconexão).
 - b: byte do tipo de evento. 0- o cliente conectado, 1 - o cliente desconectado, 2 - uma mensagem é enviada pelo cliente. Outros tipos de eventos podem ser recebidos com futuras atualizações do serviço Amazon GameLift Streams e devem ser ignorados.
 - cc: tamanho dos dados do evento associado. Isso é representado como 2 bytes com ordenação big-endian (o primeiro byte é o mais significativo). Se o tipo de evento for 2, os dados do evento representarão o conteúdo da mensagem do cliente.
- Dados: os bytes restantes contêm os dados do evento, como uma mensagem do cliente. O comprimento dos dados é indicado cc no cabeçalho.

Para ouvir os eventos

1. Leia os quatro bytes do cabeçalho para recuperar o ID do cliente, o tipo de evento e o tamanho dos dados do evento.
2. Leia os dados do evento de tamanho variável, independentemente do ID do cliente e do tipo de evento, de acordo com o tamanho descrito no cabeçalho. É importante ler os dados incondicionalmente para que os dados do evento nunca sejam deixados no buffer, onde possam ser confundidos com o próximo cabeçalho do evento. Não faça suposições sobre o tamanho dos dados com base nos tipos de eventos.
3. Tome as medidas apropriadas com base no tipo de evento, se reconhecido pelo seu aplicativo. Essa ação pode incluir registrar uma conexão ou desconexão de entrada ou analisar a mensagem do cliente e acionar a lógica do aplicativo.

Etapa 3. Transmite mensagens para o cliente

O aplicativo deve transmitir mensagens com o mesmo formato de cabeçalho de quatro bytes usado pelos eventos recebidos.

Para transmitir uma mensagem ao cliente

1. Escreva o cabeçalho com as seguintes propriedades:
 - a. a: byte de identificação do cliente. Se sua mensagem for em resposta a uma mensagem do cliente, ela deverá reutilizar o mesmo ID do cliente que a mensagem recebida do cliente, para evitar condições de disputa, como entregar uma resposta de uma conexão antiga do cliente para um cliente recém-reconectado. Se seu aplicativo estiver enviando uma mensagem não solicitada ao cliente, ele deverá definir o ID do cliente para corresponder ao evento de “conexão do cliente” mais recente (evento tipo 0).
 - b. b: O tipo de evento das mensagens enviadas deve ser sempre 2. O cliente ignora mensagens com outros tipos de eventos.
 - c. cc: tamanho da mensagem, em bytes.
2. Escreva os bytes da mensagem.

A mensagem é entregue ao cliente especificado, a menos que o cliente se desconecte. Quando um cliente desconectado se reconecta, uma nova ID de cliente é atribuída por meio de um evento conectado ao cliente. Todas as mensagens não entregues para o ID do cliente antigo são descartadas.

Example

O pseudocódigo a seguir demonstra a lógica para comunicar mensagens no lado do aplicativo. Para obter um exemplo completo do uso do Winsock, consulte [Código completo do cliente Winsock](#) na documentação do Windows Sockets 2.

```
connection = connect_to_tcp_socket("localhost:40712")
loop:
    while has_pending_bytes(connection):
        client_id = read_unsigned_byte(connection)
        event_type = read_unsigned_byte(connection)
        event_length = 256 * read_unsigned_byte(connection)
        event_length = event_length + read_unsigned_byte(connection)
        event_data = read_raw_bytes(connection, event_length)
        if message_type == 0:
            app_process_client_connected(client_id)
        else if message_type == 1:
            app_process_client_disconnected(client_id)
        else if message_type == 2:
            app_process_client_message(client_id, event_data)
        else:
            log("ignoring unrecognized event type")
    while app_has_outgoing_messages():
        target_client_id, message_bytes = app_next_outgoing_message()
        message_length = length(message_bytes)
        write_unsigned_byte(connection, target_client_id)
        write_unsigned_byte(connection, 2)
        write_unsigned_byte(connection, message_length / 256)
        write_unsigned_byte(connection, message_length mod 256)
        write_raw_bytes(connection, message_bytes)
```

Lista de verificação de lançamento do Amazon GameLift Streams

A preparação para um lançamento bem-sucedido no Amazon GameLift Streams envolve planejamento e coordenação. Siga esta lista de verificação detalhada para garantir uma experiência tranquila nas semanas que antecedem seu evento.

Notifique a equipe do Amazon GameLift Streams

Ação: Com pelo menos 8 semanas de antecedência, informe seu gerente técnico de contas, sua equipe de contas ou seu arquiteto de soluções de conta sobre seu cronograma de lançamento e o pico esperado de fluxos simultâneos.

Motivo: compreender a escala de sua carga de trabalho de produção nos ajuda a garantir que seus limites de serviço sejam adequados e a ajustá-los, se necessário. Também fornecemos orientação sobre disponibilidade de capacidade e recomendações para o lançamento.

Teste de compatibilidade e desempenho

Ação: Teste seu aplicativo em grande escala e em todos os locais em que você tem capacidade para confirmar uma experiência positiva do cliente. O Amazon GameLift Streams oferece classes de stream baseadas em NVIDIA com diferentes níveis de desempenho e tempos de execução suportados.

Motivo: testes completos ajudam a identificar e resolver possíveis problemas de compatibilidade e desempenho antes do lançamento. Lembre-se do seguinte sobre as classes de stream:

- As classes de fluxo “alto” oferecem suporte à multilocação, permitindo que dois aplicativos sejam executados simultaneamente em uma única instância. Se você estiver usando a classe de fluxo “alto”, teste com pelo menos dois fluxos simultâneos para ver o desempenho do seu aplicativo com recursos compartilhados, como CPU, GPU e memória.

Reserva de capacidade

Ação: pelo menos 8 semanas antes do lançamento, entre em contato com sua equipe de contas para reservar capacidade, especialmente se você antecipar uma necessidade crítica de grande

escala. Decida as classes de streaming e os locais de streaming com base em seus testes de compatibilidade, requisitos de desempenho e orçamento. Forneça os start/end horários e a capacidade necessária. AWS exige que todas as reservas de capacidade sejam finalizadas de 6 a 8 semanas antes da data de validade da reserva.

Motivo: o Amazon GameLift Streams opera por ordem de chegada, usando capacidade sob demanda. As reservas são essenciais para garantir a capacidade necessária.

Teste de desempenho em grande escala

Ação: Realize testes de carga completos de suas configurações APIs e de suas configurações do Amazon GameLift Streams para observar seu desempenho sob carga (latência, resolução e taxa de quadros). Certifique-se de verificar o [Limites de taxa da API Amazon GameLift Streams](#) para garantir que você tenha espaço livre suficiente para o lançamento e depois. Se você acredita que precisará de um aumento de limite, entre em contato com seu gerente de conta ou envie um ticket de suporte.

Motivo: o teste de carga revela como seu aplicativo e as configurações do Amazon GameLift Streams funcionarão sob estresse antes do lançamento. Isso é crucial para garantir um bom desempenho em grande escala.

Configuração de pré-lançamento

Ação: Pelo menos 2 a 3 dias antes do lançamento, crie seus recursos finais de aplicativos e grupos de streaming. Valide o desempenho do streaming e aumente a capacidade conforme necessário.

Motivo: Isso garante que todos os componentes funcionem conforme o esperado, minimizando o risco de problemas inesperados e facilitando o diagnóstico e a recuperação durante o evento.

Dicas adicionais

- **Consistência é fundamental:** usar os mesmos grupos de stream existentes durante um evento de lançamento mantém a consistência no back-end do Amazon GameLift Streams, simplificando a solução de problemas.
- **Monitore de perto:** monitore de perto o desempenho e o feedback do usuário para resolver rapidamente quaisquer problemas. Crie um painel operacional. Monitore a capacidade, o uso e o desempenho do stream usando a Amazon CloudWatch (consulte [Monitor com CloudWatch](#) para obter detalhes). Consulte o [Well-Architected](#) Framework para obter orientação adicional.

Precisa de mais assistência?

Se você tiver alguma dúvida ou precisar de mais suporte, não hesite em entrar em contato conosco pelo [suporte do Amazon GameLift Streams](#). Estamos aqui para ajudar a garantir que seu lançamento seja bem-sucedido e perfeito.

Segurança no Amazon GameLift Streams

A segurança na nuvem AWS é a maior prioridade. Como AWS cliente, você se beneficia de data centers e arquiteturas de rede criados para atender aos requisitos das organizações mais sensíveis à segurança.

A segurança é uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você. O [Modelo de Responsabilidade Compartilhada](#) descreve isso como segurança da nuvem e segurança na nuvem:

- **Segurança da nuvem** — AWS é responsável por proteger a infraestrutura que executa AWS os serviços no Nuvem AWS. AWS também fornece serviços que você pode usar com segurança. Auditores terceirizados testam e verificam regularmente a eficácia de nossa segurança como parte dos Programas de Conformidade Programas de [AWS](#) de . Para saber mais sobre os programas de conformidade que se aplicam ao Amazon GameLift Streams, consulte [AWS Serviços no escopo do programa de conformidade AWS](#) .
- **Segurança na nuvem** — Sua responsabilidade é determinada pelo AWS serviço que você usa. O Amazon GameLift Streams foi projetado para executar programas que você fornece e que você é o único responsável pelo conteúdo e pela segurança desses programas. Você também é responsável por outros fatores, incluindo a confidencialidade de seus dados, os requisitos da empresa e as leis e regulamentos aplicáveis.

Essa documentação ajuda você a entender como aplicar o modelo de responsabilidade compartilhada ao usar o Amazon GameLift Streams. Os tópicos a seguir mostram como configurar o Amazon GameLift Streams para atender aos seus objetivos de segurança e conformidade. Você também aprende a usar outros AWS serviços que ajudam você a monitorar e proteger seus recursos do Amazon GameLift Streams.

Tópicos

- [Proteção de dados no Amazon GameLift Streams](#)
- [Identity and Access Management para Amazon GameLift Streams](#)
- [Validação de conformidade para Amazon GameLift Streams](#)
- [Resiliência no Amazon Streams GameLift](#)
- [Segurança da infraestrutura no Amazon GameLift Streams](#)
- [Análise de configuração e vulnerabilidade no Amazon GameLift Streams](#)
- [Melhores práticas de segurança para Amazon GameLift Streams](#)

Proteção de dados no Amazon GameLift Streams

O [modelo de responsabilidade AWS compartilhada](#) de se aplica à proteção de dados no Amazon GameLift Streams. Conforme descrito neste modelo, AWS é responsável por proteger a infraestrutura global que executa todos os Nuvem AWS. Você é responsável por manter o controle sobre o conteúdo hospedado nessa infraestrutura. Você também é responsável pelas tarefas de configuração e gerenciamento de segurança dos Serviços da AWS que usa. Para saber mais sobre a privacidade de dados, consulte as [Data Privacy FAQ](#). Para saber mais sobre a proteção de dados na Europa, consulte a postagem do blog [AWS Shared Responsibility Model and RGPD](#) no Blog de segurança da AWS .

Para fins de proteção de dados, recomendamos que você proteja Conta da AWS as credenciais e configure usuários individuais com AWS IAM Identity Center ou AWS Identity and Access Management (IAM). Dessa maneira, cada usuário receberá apenas as permissões necessárias para cumprir suas obrigações de trabalho. Recomendamos também que você proteja seus dados das seguintes formas:

- Use uma autenticação multifator (MFA) com cada conta.
- Use SSL/TLS para se comunicar com AWS os recursos. Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Configure a API e o registro de atividades do usuário com AWS CloudTrail. Para obter informações sobre o uso de CloudTrail trilhas para capturar AWS atividades, consulte Como [trabalhar com CloudTrail trilhas](#) no Guia AWS CloudTrail do usuário.
- Use soluções de AWS criptografia, juntamente com todos os controles de segurança padrão Serviços da AWS.
- Use serviços gerenciados de segurança avançada, como o Amazon Macie, que ajuda a localizar e proteger dados sensíveis armazenados no Amazon S3.
- Se você precisar de módulos criptográficos validados pelo FIPS 140-3 ao acessar AWS por meio de uma interface de linha de comando ou de uma API, use um endpoint FIPS. Para saber mais sobre os endpoints FIPS disponíveis, consulte [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-3](#).

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações confidenciais ou sensíveis, como endereços de e-mail de clientes, em tags ou campos de formato livre, como um campo Nome. Isso inclui quando você trabalha com o Amazon GameLift Streams ou outros Serviços da AWS usando o console, a API ou AWS SDKs. AWS CLI Quaisquer dados inseridos em tags ou em

campos de texto de formato livre usados para nomes podem ser usados para logs de faturamento ou de diagnóstico. Se você fornecer um URL para um servidor externo, é fortemente recomendável que não sejam incluídas informações de credenciais no URL para validar a solicitação nesse servidor.

O Amazon GameLift Streams processa dados específicos do serviço da seguinte forma:

- **Aplicativos fornecidos pelo cliente** — O Amazon GameLift Streams armazena dados do cliente, se fornecidos, em buckets Amazon S3 gerenciados por serviços internos e em unidades de armazenamento NVME conectadas às instâncias do Amazon EC2. Todos os dados são armazenados com criptografia gerenciada pelo serviço em repouso. Não há acesso direto do cliente a essa cópia dos dados. Para excluir um aplicativo, use o console do Amazon GameLift Streams ou a API do serviço.
- **Metadados fornecidos pelo cliente** — Os clientes podem fornecer metadados ao GameLift Amazon APIs Streams, incluindo descrições, informações de conexão e identificadores opacos, como o cliente. IDs Esses metadados estão sempre associados a recursos específicos do cliente.
- **Dados gerados pelo cliente** — Se um aplicativo grava novos dados como parte de sua operação normal, esses dados gerados pelo cliente são retidos até o final da sessão do usuário. No final da sessão, os dados gerados podem ser exportados opcionalmente para um destino de bucket do Amazon S3 da escolha do cliente. Caso contrário, os dados gerados pelo cliente não saem da instância do Amazon EC2 onde foram gerados. Para obter mais informações sobre o tratamento de dados, consulte os tópicos sobre [isolamento de sessões](#).
- **Métricas e dados de eventos** — Dados métricos e de eventos do Amazon GameLift Streams, que podem ser acessados por meio do console do Amazon GameLift Streams ou por chamadas para a API do serviço. Os dados estão disponíveis em aplicativos, grupos de stream e sessões de stream. Usuários autorizados também podem acessar esses dados por meio da Amazon CloudWatch e da CloudWatch Events.

Important

Se você fornecer identificadores de clientes IDs ou outros identificadores ao Amazon GameLift Streams, espera-se que esses valores sejam referências anônimas e não contenham nenhuma informação confidencial ou pessoal. O Amazon GameLift Streams não edita nenhum campo de metadados.

Para obter mais informações sobre proteção de dados, consulte a publicação [AWS modelo de responsabilidade compartilhada e GDPR](#) no blog de segurança da AWS .

Criptografia inativa

A criptografia em repouso de dados GameLift específicos do Amazon Streams é tratada da seguinte forma:

- O conteúdo do aplicativo é armazenado em buckets do Amazon S3 criptografados gerenciados pelo serviço e, adicionalmente, em unidades NVME criptografadas por hardware conectadas às instâncias do Amazon EC2 gerenciadas pelo serviço.

Criptografia em trânsito

As chamadas para o Amazon GameLift Streams APIs são feitas por meio de uma conexão segura (SSL) e autenticadas usando o [AWS Signature versão 4](#) (ao se conectar por meio da AWS CLI ou AWS SDK, a assinatura é feita automaticamente). As entidades de chamada usam credenciais de segurança, que são autenticadas pela aplicação das políticas de acesso do IAM definidas para os recursos do Amazon GameLift Streams.

No contexto de grupos de streaming em vários locais, para transmitir um aplicativo de qualquer local no grupo de streaming ao qual tenha sido alocada capacidade de streaming, o Amazon GameLift Streams replica com segurança os aplicativos nesses locais.

Da mesma forma, o Amazon GameLift Streams salvará dados de log e arquivos de sessão, quando solicitados, em buckets Amazon S3 nomeados pelo cliente no final de uma sessão. Se o bucket não estiver no mesmo local da sessão, o Amazon GameLift Streams transferirá os arquivos com segurança para o local Região da AWS onde o bucket está localizado.

Proteção de fluxos de usuários finais

Os streams individuais do usuário final são conexões diretas entre o navegador da web do usuário final e os hosts de back-end do Amazon Streams. GameLift Esses fluxos são protegidos com criptografia WebRTC padrão do setor, e os dois endpoints do fluxo são identificados positivamente por identificadores criptográficos que fazem parte dos valores negociados por meio da sessão de transmissão. SignalRequest SignalResponse APIs

As mensagens do canal de dados também são cobertas pela criptografia WebRTC usada para fluxos. Essas mensagens são descritografadas pelo Amazon GameLift Streams e passadas

localmente on-the-host para o aplicativo do cliente por meio de uma API não criptografada. Se for necessária uma end-to-end criptografia que nem mesmo o serviço Amazon GameLift Streams consegue decifrar, essa camada adicional de criptografia é de responsabilidade do desenvolvedor do aplicativo.

Isolamento de sessão em classes de stream Linux

Nas classes de stream do Linux (tempos de execução do Ubuntu e do Proton), o Amazon GameLift Streams usa o isolamento de contêineres. Cada sessão é executada em um novo contêiner Linux que é descartado após o uso. Isso significa que cada nova sessão é executada em um ambiente novo, isolado de outros usuários que compartilham o recurso computacional (se estiver sendo executada em uma classe de fluxo de recursos compartilhados). Não existem dados de sessões anteriores quando uma nova sessão é iniciada.

Isolamento de sessão em classes de stream do Windows

Nas classes de stream do Windows (tempos de execução do Microsoft Windows Server), o Amazon GameLift Streams usa isolamento de software. O serviço depende de um agente de software para redefinir o estado crítico do sistema entre as sessões. Algumas pastas são preservadas em várias sessões para permitir otimizações de desempenho, como armazenamento em cache de disco no host. O agente de software remove automaticamente todos os arquivos que foram gerados no diretório de perfil do usuário durante a sessão de transmissão anterior. No entanto, o agente não remove nenhum arquivo que existia antes da execução do aplicativo e foi modificado enquanto o aplicativo estava em execução. Também não remove nenhuma chave de registro do Windows que o aplicativo tenha adicionado. Os clientes devem estar cientes de que é responsabilidade deles evitar danos à integridade geral do sistema operacional. Os aplicativos são executados como usuário administrador, o que pode permitir a modificação de arquivos críticos no nível do sistema, incluindo alterações que persistem em várias sessões. É responsabilidade do cliente proteger seus aplicativos e evitar a criação de modificações inseguras ou instáveis no sistema operacional.

Os clientes são responsáveis por limpar os arquivos modificados e as chaves de registro adicionadas de sessões anteriores quando o aplicativo é iniciado. Essa é uma etapa importante para proteger as informações confidenciais ou sigilosas que o aplicativo grava no diretório de perfil do usuário. Para fazer isso, os clientes podem escrever seu próprio script personalizado que executa as seguintes ações:

- Restaure todos os arquivos fora do %USERPROFILE% diretório que foram modificados pelo aplicativo.

- Limpe todas as chaves de registro confidenciais ou específicas do usuário adicionadas pelo aplicativo.

Gerenciamento das chaves de criptografia

O serviço usa chaves AWS de criptografia gerenciadas. Cada região usa uma chave KMS separada. As chaves gerenciadas pelo cliente (CMKs) não são suportadas.

Os arquivos de aplicativos fornecidos ao Amazon GameLift Streams não podem ser republicados ou exportados do serviço. O cliente pode usar o console de serviço ou APIs excluir aplicativos. As unidades que anteriormente continham esses arquivos do aplicativo podem ser completamente removidas excluindo os grupos de stream associados.

Privacidade do tráfego entre redes

O Amazon GameLift Streams usa redes públicas para hospedar sessões de streaming. Cada grupo de stream consiste em uma ou mais redes VPC gerenciadas por serviços, isoladas de outros grupos de stream e de outros clientes. As conexões de rede de entrada são negadas, exceto as conexões de fluxo WebRTC autenticadas e intermediadas por serviços. Os aplicativos do cliente podem se conectar desses VPCs a outros endereços públicos sem restrições.

Além disso, não há como um cliente tornar um stream ou os dados de seus aplicativos acessíveis ao público usando apenas as chamadas ou configurações da API de serviço. Todas as interações de serviço são controladas por chamadas AWS de API autenticadas. Se o cliente deseja tornar um stream acessível ao público, ele deve criar seu próprio aplicativo web cliente, que faz as chamadas autenticadas para iniciar e exibir um stream.

Identity and Access Management para Amazon GameLift Streams

AWS Identity and Access Management (IAM) é uma ferramenta AWS service (Serviço da AWS) que ajuda o administrador a controlar com segurança o acesso aos AWS recursos. Os administradores do IAM controlam quem pode ser autenticado (conectado) e autorizado (tem permissões) para usar os recursos do Amazon GameLift Streams. O IAM é um AWS service (Serviço da AWS) que você pode usar sem custo adicional.

Tópicos

- [Público](#)

- [Autenticação com identidades](#)
- [Gerenciar o acesso usando políticas](#)
- [Como o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM](#)
- [Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift](#)
- [Solução de problemas de identidade e acesso ao Amazon GameLift Streams](#)

Público

A forma como você usa AWS Identity and Access Management (IAM) difere com base na sua função:

- Usuário do serviço: solicite permissões ao seu administrador se você não conseguir acessar os atributos (consulte [Solução de problemas de identidade e acesso ao Amazon GameLift Streams](#)).
- Administrador do serviço: determine o acesso do usuário e envie solicitações de permissão (consulte [Como o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM](#))
- Administrador do IAM: escreva políticas para gerenciar o acesso (consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift](#))

Autenticação com identidades

A autenticação é a forma como você faz login AWS usando suas credenciais de identidade. Você deve estar autenticado como usuário do IAM ou assumindo uma função do IAM. Usuário raiz da conta da AWS

Você pode fazer login como uma identidade federada usando credenciais de uma fonte de identidade como AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), autenticação de login único ou credenciais. Google/Facebook Para ter mais informações sobre como fazer login, consulte [Como fazer login em sua Conta da AWS](#) no Guia do usuário do Início de Sessão da AWS .

Para acesso programático, AWS fornece um SDK e uma CLI para assinar solicitações criptograficamente. Para ter mais informações, consulte [AWS Signature Version 4 para solicitações de API](#) no Guia do usuário do IAM.

Conta da AWS usuário root

Ao criar um Conta da AWS, você começa com uma identidade de login chamada usuário Conta da AWS raiz que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos. É altamente

recomendável não usar o usuário-raiz em tarefas diárias. Consulte as tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz em [Tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz](#) no Guia do usuário do IAM.

Identidade federada

Como prática recomendada, exija que os usuários humanos usem a federação com um provedor de identidade para acessar Serviços da AWS usando credenciais temporárias.

Uma identidade federada é um usuário do seu diretório corporativo, provedor de identidade da web ou Directory Service que acessa Serviços da AWS usando credenciais de uma fonte de identidade. As identidades federadas assumem funções que oferecem credenciais temporárias.

Para o gerenciamento de acesso centralizado, recomendamos AWS IAM Identity Center. Para saber mais, consulte [O que é o IAM Identity Center?](#) no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

Usuários e grupos do IAM

Um [usuário do IAM](#) é uma identidade com permissões específicas para uma única pessoa ou aplicação. É recomendável usar credenciais temporárias, em vez de usuários do IAM com credenciais de longo prazo. Para obter mais informações, consulte [Exigir que usuários humanos usem a federação com um provedor de identidade para acessar AWS usando credenciais temporárias](#) no Guia do usuário do IAM.

Um [grupo do IAM](#) especifica um conjunto de usuários do IAM e facilita o gerenciamento de permissões para grandes conjuntos de usuários. Para ter mais informações, consulte [Casos de uso de usuários do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Perfis do IAM

Uma [perfil do IAM](#) é uma identidade com permissões específicas que oferece credenciais temporárias. Você pode assumir uma função [mudando de um usuário para uma função do IAM \(console\)](#) ou chamando uma operação de AWS API AWS CLI ou. Para saber mais, consulte [Métodos para assumir um perfil](#) no Manual do usuário do IAM.

Os perfis do IAM são úteis para acesso de usuário federado, permissões de usuário do IAM temporárias, acesso entre contas, acesso entre serviços e aplicações em execução no Amazon EC2. Consulte mais informações em [Acesso a recursos entre contas no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Gerenciar o acesso usando políticas

Você controla o acesso AWS criando políticas e anexando-as a AWS identidades ou recursos. Uma política define permissões quando associada a uma identidade ou recurso. AWS avalia essas políticas quando um diretor faz uma solicitação. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON. Para ter mais informações sobre documentos de política JSON, consulte [Visão geral das políticas JSON](#) no Guia do usuário do IAM.

Por meio de políticas, os administradores especificam quem tem acesso a que, definindo qual entidade principal pode realizar ações em quais recursos e sob quais condições.

Por padrão, usuários e perfis não têm permissões. Um administrador do IAM cria políticas do IAM e as adiciona aos perfis, os quais os usuários podem então assumir. As políticas do IAM definem permissões, independentemente do método usado para realizar a operação.

Políticas baseadas em identidade

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissão JSON que você anexa a uma identidade (usuário, grupo ou perfil). Essas políticas controlam quais ações as identidades podem realizar, em quais recursos e sob quais condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte [Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente](#) no Guia do Usuário do IAM.

As políticas baseadas em identidade podem ser políticas em linha (incorporadas diretamente em uma única identidade) ou políticas gerenciadas (políticas autônomas anexadas a várias identidades). Para saber como escolher entre uma política gerenciada e políticas em linha, consulte [Escolher entre políticas gerenciadas e políticas em linha](#) no Guia do usuário do IAM.

Políticas baseadas em recursos

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. Entre os exemplos estão políticas de confiança de perfil do IAM e políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. É necessário [especificar uma entidade principal](#) em uma política baseada em recursos.

Políticas baseadas em recursos são políticas em linha localizadas nesse serviço. Você não pode usar políticas AWS gerenciadas do IAM em uma política baseada em recursos.

Outros tipos de política

AWS oferece suporte a tipos de políticas adicionais que podem definir o máximo de permissões concedidas por tipos de políticas mais comuns:

- **Limites de permissões:** definem o número máximo de permissões que uma política baseada em identidade pode conceder a uma entidade do IAM. Para saber mais sobre limites de permissões, consulte [Limites de permissões para identidades do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.
- **Políticas de controle de serviço (SCPs)** — Especifique as permissões máximas para uma organização ou unidade organizacional em AWS Organizations. Para saber mais, consulte [Políticas de controle de serviço](#) no Guia do usuário do AWS Organizations .
- **Políticas de controle de recursos (RCPs)** — Defina o máximo de permissões disponíveis para recursos em suas contas. Para obter mais informações, consulte [Políticas de controle de recursos \(RCPs\)](#) no Guia AWS Organizations do usuário.
- **Políticas de sessão:** políticas avançadas transmitidas como um parâmetro durante a criação de uma sessão temporária para um perfil ou um usuário federado. Para saber mais, consulte [Políticas de sessão](#) no Guia do usuário do IAM.

Vários tipos de política

Quando vários tipos de política são aplicáveis a uma solicitação, é mais complicado compreender as permissões resultantes. Para saber como AWS determinar se uma solicitação deve ser permitida quando vários tipos de políticas estão envolvidos, consulte [Lógica de avaliação de políticas](#) no Guia do usuário do IAM.

Como o Amazon GameLift Streams funciona com o IAM

Antes de usar o IAM para gerenciar o acesso ao Amazon GameLift Streams, saiba quais recursos do IAM estão disponíveis para uso com o Amazon GameLift Streams.

Recursos do IAM que você pode usar com o Amazon GameLift Streams

Recurso do IAM	Suporte ao Amazon GameLift Streams
Políticas baseadas em identidade	Sim
Políticas baseadas em recurso	Não

Recurso do IAM	Suporte ao Amazon GameLift Streams
Ações de políticas	Sim
Recursos de políticas	Sim
Chaves de condição de política (específicas do serviço)	Sim
ACLs	Não
ABAC (tags em políticas)	Parcial. O ABAC só é compatível com aplicativos e grupos de stream.
Credenciais temporárias	Sim
Permissões de entidade principal	Sim
Perfis de serviço	Não
Funções vinculadas ao serviço	Não

Para ter uma visão de alto nível de como o Amazon GameLift Streams e outros AWS serviços funcionam com a maioria dos recursos do IAM, consulte [AWS os serviços que funcionam com o IAM no Guia do](#) usuário do IAM.

Políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Compatível com políticas baseadas em identidade: sim

As políticas baseadas em identidade são documentos de políticas de permissões JSON que podem ser anexados a uma identidade, como usuário do IAM, grupo de usuários ou perfil. Essas políticas controlam quais ações os usuários e perfis podem realizar, em quais recursos e em que condições. Para saber como criar uma política baseada em identidade, consulte [Definir permissões personalizadas do IAM com as políticas gerenciadas pelo cliente](#) no Guia do Usuário do IAM.

Com as políticas baseadas em identidade do IAM, é possível especificar ações e recursos permitidos ou negados, assim como as condições sob as quais as ações são permitidas ou negadas. Para saber mais sobre todos os elementos que podem ser usados em uma política JSON, consulte [Referência de elemento de política JSON do IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift](#)

Políticas baseadas em recursos no Amazon Streams GameLift

Compatibilidade com políticas baseadas em recursos: não

Políticas baseadas em recursos são documentos de políticas JSON que você anexa a um recurso. São exemplos de políticas baseadas em recursos as políticas de confiança de perfil do IAM e as políticas de bucket do Amazon S3. Em serviços compatíveis com políticas baseadas em recursos, os administradores de serviço podem usá-las para controlar o acesso a um recurso específico. Para o atributo ao qual a política está anexada, a política define quais ações uma entidade principal especificado pode executar nesse atributo e em que condições. É necessário [especificar uma entidade principal](#) em uma política baseada em recursos. Os diretores podem incluir contas, usuários, funções, usuários federados ou. Serviços da AWS

Para permitir o acesso entre contas, é possível especificar uma conta inteira ou as entidades do IAM em outra conta como a entidade principal em uma política baseada em recursos. Consulte mais informações em [Acesso a recursos entre contas no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Ações políticas para o Amazon GameLift Streams

Compatível com ações de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Action` de uma política JSON descreve as ações que podem ser usadas para permitir ou negar acesso em uma política. Incluem ações em uma política para conceder permissões para executar a operação associada.

As ações de política no Amazon GameLift Streams usam o seguinte prefixo antes da ação:

```
gameliftstreams
```

Para especificar várias ações em uma única declaração, separe-as com vírgulas.

Example

```
"Action": [  
    "gameliftstreams:action1",  
    "gameliftstreams:action2"  
]
```

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift](#)

Recursos de políticas para Amazon GameLift Streams

Compatível com recursos de políticas: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento de política JSON `Resource` especifica o objeto ou os objetos aos quais a ação se aplica. Como prática recomendada, especifique um recurso usando seu [nome do recurso da Amazon \(ARN\)](#). Para ações que não oferecem compatibilidade com permissões em nível de recurso, use um curinga (*) para indicar que a instrução se aplica a todos os recursos.

```
"Resource": "*"
```

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte [Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift](#)

Chaves de condição de política para Amazon GameLift Streams

Compatível com chaves de condição de política específicas de serviço: sim

Os administradores podem usar políticas AWS JSON para especificar quem tem acesso ao quê. Ou seja, qual entidade principal pode executar ações em quais recursos e em que condições.

O elemento `Condition` especifica quando as instruções são executadas com base em critérios definidos. É possível criar expressões condicionais que usem [agentes de condição](#), como “igual a” ou “menor que”, para fazer a condição da política corresponder aos valores na solicitação. Para ver

todas as chaves de condição AWS globais, consulte as [chaves de contexto de condição AWS global](#) no Guia do usuário do IAM.

Para ver exemplos de políticas baseadas em identidade do Amazon GameLift Streams, consulte. [Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift](#)

ACLs no Amazon GameLift Streams

Suportes ACLs: Não

As listas de controle de acesso (ACLs) controlam quais diretores (membros da conta, usuários ou funções) têm permissões para acessar um recurso. ACLs são semelhantes às políticas baseadas em recursos, embora não usem o formato de documento de política JSON.

ABAC com Amazon Streams GameLift

Compatível com ABAC (tags em políticas): parcial

O controle de acesso por atributo (ABAC) é uma estratégia de autorização que define permissões com base em atributos chamados de tags. Você pode anexar tags a entidades e AWS recursos do IAM e, em seguida, criar políticas ABAC para permitir operações quando a tag do diretor corresponder à tag no recurso.

Para controlar o acesso baseado em tags, forneça informações sobre as tags no [elemento de condição](#) de uma política usando as `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou chaves de condição `aws:TagKeys`.

Se um serviço for compatível com as três chaves de condição para cada tipo de recurso, o valor será Sim para o serviço. Se um serviço for compatível com as três chaves de condição somente para alguns tipos de recursos, o valor será Parcial

Para saber mais sobre o ABAC, consulte [Definir permissões com autorização do ABAC](#) no Guia do usuário do IAM. Para visualizar um tutorial com etapas para configurar o ABAC, consulte [Usar controle de acesso por atributo \(ABAC\)](#) no Guia do usuário do IAM.

Usando credenciais temporárias com o Amazon Streams GameLift

Compatível com credenciais temporárias: sim

As credenciais temporárias fornecem acesso de curto prazo aos AWS recursos e são criadas automaticamente quando você usa a federação ou troca de funções. AWS recomenda que você gere

credenciais temporárias dinamicamente em vez de usar chaves de acesso de longo prazo. Para ter mais informações, consulte [Credenciais de segurança temporárias no IAM](#) e [Serviços da Serviços da AWS que funcionam com o IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Permissões principais entre serviços para Amazon Streams GameLift

Compatibilidade com o recurso de encaminhamento de sessões de acesso (FAS): sim

As sessões de acesso direto (FAS) usam as permissões do principal chamando um AWS service (Serviço da AWS), combinadas com a solicitação AWS service (Serviço da AWS) de fazer solicitações aos serviços posteriores. Para obter detalhes da política ao fazer solicitações de FAS, consulte [Sessões de acesso direto](#).

Ao criar novos recursos de aplicativos, o Amazon GameLift Streams usa as permissões do responsável pela chamada para acessar o bucket do Amazon S3 que contém os arquivos do aplicativo do cliente. O Amazon GameLift Streams também examina o responsável pela chamada para verificar a elegibilidade do opt-in para determinadas funcionalidades entre regiões, como grupos de transmissão em vários locais.

Funções de serviço para Amazon GameLift Streams

Compatível com perfis de serviço: não

O perfil de serviço é um [perfil do IAM](#) que um serviço assume para executar ações em seu nome. Um administrador do IAM pode criar, modificar e excluir um perfil de serviço do IAM. Para saber mais, consulte [Criar um perfil para delegar permissões a um AWS service \(Serviço da AWS\)](#) no Guia do Usuário do IAM.

Warning

Alterar as permissões de uma função de serviço pode interromper a funcionalidade do Amazon GameLift Streams. Edite funções de serviço somente quando o Amazon GameLift Streams fornecer orientação para fazer isso.

Funções vinculadas a serviços para Amazon Streams GameLift

Compatível com perfis vinculados ao serviço: Não

Uma função vinculada ao serviço é um tipo de função de serviço vinculada a um. AWS service (Serviço da AWS) O serviço pode assumir o perfil de executar uma ação em seu nome. As funções

vinculadas ao serviço aparecem em você Conta da AWS e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.

Para obter detalhes sobre como criar ou gerenciar perfis vinculados a serviços, consulte [Serviços da AWS que funcionam com o IAM](#). Encontre um serviço na tabela que inclua um Yes na coluna Perfil vinculado ao serviço. Escolha o link Sim para visualizar a documentação do perfil vinculado a serviço desse serviço.

Exemplos de políticas baseadas em identidade para Amazon Streams GameLift

Por padrão, usuários e funções não têm permissão para criar ou modificar recursos do Amazon GameLift Streams. Para conceder permissão aos usuários para executar ações nos recursos que eles precisam, um administrador do IAM pode criar políticas do IAM.

Para aprender a criar uma política baseada em identidade do IAM ao usar esses documentos de política em JSON de exemplo, consulte [Criar políticas do IAM \(console\)](#) no Guia do usuário do IAM.

Para obter detalhes sobre ações e tipos de recursos definidos pelo Amazon GameLift Streams, incluindo o formato de cada um dos tipos de recursos, consulte [Ações, recursos e chaves de condição do Amazon GameLift Streams na Referência](#) de autorização de serviço. ARNs

Tópicos

- [Práticas recomendadas de política](#)
- [Usando o console Amazon GameLift Streams](#)
- [Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões](#)

Práticas recomendadas de política

As políticas baseadas em identidade determinam se alguém pode criar, acessar ou excluir recursos do Amazon GameLift Streams em sua conta. Essas ações podem incorrer em custos para sua Conta da AWS. Ao criar ou editar políticas baseadas em identidade, siga estas diretrizes e recomendações:

- Comece com as políticas AWS gerenciadas e avance para as permissões de privilégios mínimos — Para começar a conceder permissões aos seus usuários e cargas de trabalho, use as políticas AWS gerenciadas que concedem permissões para muitos casos de uso comuns. Eles estão disponíveis no seu Conta da AWS. Recomendamos que você reduza ainda mais as permissões

definindo políticas gerenciadas pelo AWS cliente que sejam específicas para seus casos de uso. Para saber mais, consulte [Políticas gerenciadas pela AWS](#) ou [Políticas gerenciadas pela AWS para funções de trabalho](#) no Guia do usuário do IAM.

- Aplique permissões de privilégio mínimo: ao definir permissões com as políticas do IAM, conceda apenas as permissões necessárias para executar uma tarefa. Você faz isso definindo as ações que podem ser executadas em recursos específicos sob condições específicas, também conhecidas como permissões de privilégio mínimo. Para saber mais sobre como usar o IAM para aplicar permissões, consulte [Políticas e permissões no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.
- Use condições nas políticas do IAM para restringir ainda mais o acesso: é possível adicionar uma condição às políticas para limitar o acesso a ações e recursos. Por exemplo, é possível escrever uma condição de política para especificar que todas as solicitações devem ser enviadas usando SSL. Você também pode usar condições para conceder acesso às ações de serviço se elas forem usadas por meio de uma ação específica AWS service (Serviço da AWS), como CloudFormation. Para saber mais, consulte [Elementos da política JSON do IAM: condição](#) no Guia do usuário do IAM.
- Use o IAM Access Analyzer para validar suas políticas do IAM a fim de garantir permissões seguras e funcionais: o IAM Access Analyzer valida as políticas novas e existentes para que elas sigam a linguagem de política do IAM (JSON) e as práticas recomendadas do IAM. O IAM Access Analyzer oferece mais de cem verificações de política e recomendações práticas para ajudar a criar políticas seguras e funcionais. Para saber mais, consulte [Validação de políticas do IAM Access Analyzer](#) no Guia do Usuário do IAM.
- Exigir autenticação multifator (MFA) — Se você tiver um cenário que exija usuários do IAM ou um usuário root, ative Conta da AWS a MFA para obter segurança adicional. Para exigir MFA quando as operações de API forem chamadas, adicione condições de MFA às suas políticas. Para saber mais, consulte [Configuração de acesso à API protegido por MFA](#) no Guia do Usuário do IAM.

Para saber mais sobre as práticas recomendadas do IAM, consulte [Práticas recomendadas de segurança no IAM](#) no Guia do usuário do IAM.

Usando o console Amazon GameLift Streams

Para acessar o console do Amazon GameLift Streams, você deve ter um conjunto mínimo de permissões. Essas permissões devem permitir que você liste e visualize detalhes sobre os recursos do Amazon GameLift Streams em seu Conta da AWS. Caso crie uma política baseada em identidade mais restritiva que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como pretendido para entidades (usuários ou perfis) com essa política.

Você não precisa permitir permissões mínimas do console para usuários que estão fazendo chamadas somente para a API AWS CLI ou para a AWS API. Em vez disso, permita o acesso somente a ações que correspondam à operação de API que estiverem tentando executar.

Permitir que os usuários visualizem suas próprias permissões

Este exemplo mostra como criar uma política que permita que os usuários do IAM visualizem as políticas gerenciadas e em linha anexadas a sua identidade de usuário. Essa política inclui permissões para concluir essa ação no console ou programaticamente usando a API AWS CLI ou AWS .

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsWithUser",
        "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": "*"
    }
  ]
}
```

```
}
```

Solução de problemas de identidade e acesso ao Amazon GameLift Streams

Use as informações a seguir para ajudá-lo a diagnosticar e corrigir problemas comuns que você pode encontrar ao trabalhar com o Amazon GameLift Streams e o IAM.

Tópicos

- [Não estou autorizado a realizar uma ação no Amazon GameLift Streams](#)
- [Quero permitir que pessoas de fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Amazon GameLift Streams](#)

Não estou autorizado a realizar uma ação no Amazon GameLift Streams

Se você receber uma mensagem de erro informando que não tem autorização para executar uma ação, suas políticas deverão ser atualizadas para permitir que você realize a ação.

O erro do exemplo a seguir ocorre quando o usuário do IAM `mateojackson` tenta usar o console para visualizar detalhes sobre um atributo `my-example-widget` fictício, mas não tem as permissões `gameliftstreams:GetWidget` fictícias.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
gameliftstreams:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Nesse caso, a política do usuário `mateojackson` deve ser atualizada para permitir o acesso ao recurso `my-example-widget` usando a ação `gameliftstreams:GetWidget`.

Se precisar de ajuda, entre em contato com seu AWS administrador. Seu administrador é a pessoa que forneceu suas credenciais de login.

Quero permitir que pessoas de fora da minha Conta da AWS acessem meus recursos do Amazon GameLift Streams

Isso não é possível com o Amazon GameLift Streams. Todo o acesso à API é restrito à conta que possui os recursos. Em vez disso, os clientes que desejam compartilhar conteúdo externamente

são responsáveis por usar sua conta para iniciar novas sessões de streaming em nome de outros usuários que usam o Amazon GameLift Streams APIs e encaminhar as informações de conexão apropriadas para os navegadores da web desses usuários externos.

Validação de conformidade para Amazon GameLift Streams

Para saber se um AWS service (Serviço da AWS) está dentro do escopo de programas de conformidade específicos, consulte [Serviços da AWS Escopo por Programa de Conformidade](#) [Serviços da AWS](#) e escolha o programa de conformidade em que você está interessado. Para obter informações gerais, consulte Programas de [AWS conformidade Programas AWS](#) de .

Você pode baixar relatórios de auditoria de terceiros usando AWS Artifact. Para obter mais informações, consulte [Baixar relatórios em AWS Artifact](#) .

Sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS é determinada pela confidencialidade de seus dados, pelos objetivos de conformidade de sua empresa e pelas leis e regulamentações aplicáveis. Para obter mais informações sobre sua responsabilidade de conformidade ao usar Serviços da AWS, consulte a [Documentação AWS de segurança](#).

Resiliência no Amazon Streams GameLift

A infraestrutura AWS global é construída em torno Regiões da AWS de zonas de disponibilidade. Regiões da AWS fornecem várias zonas de disponibilidade fisicamente separadas e isoladas, conectadas a redes de baixa latência, alta taxa de transferência e alta redundância. Com as zonas de disponibilidade, é possível projetar e operar aplicações e bancos de dados que automaticamente executam o failover entre as zonas sem interrupção. As zonas de disponibilidade são altamente disponíveis, tolerantes a falhas e escaláveis que uma ou várias infraestruturas de data center tradicionais.

Para obter mais informações sobre zonas de disponibilidade Regiões da AWS e zonas de disponibilidade, consulte [Infraestrutura AWS global](#).

Além da redundância de dados fornecida pela infraestrutura AWS global, o Amazon GameLift Streams é construído com uma infraestrutura resiliente de zona de multidisponibilidade. No caso de uma interrupção na zona de disponibilidade, sessões individuais existentes podem ser afetadas, mas o serviço continuará a balancear a carga de novas sessões em zonas de disponibilidade saudáveis.

Segurança da infraestrutura no Amazon GameLift Streams

Como um serviço gerenciado, o Amazon GameLift Streams é protegido pela segurança de rede AWS global. Para obter informações sobre serviços AWS de segurança e como AWS proteger a infraestrutura, consulte [AWS Cloud Security](#). Para projetar seu AWS ambiente usando as melhores práticas de segurança de infraestrutura, consulte [Proteção](#) de infraestrutura no Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Você usa chamadas de API AWS publicadas para acessar o Amazon GameLift Streams pela rede. Os clientes devem oferecer compatibilidade com:

- Transport Layer Security (TLS). Exigimos TLS 1.2 e recomendamos TLS 1.3.
- Conjuntos de criptografia com perfect forward secrecy (PFS) como DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Ephemeral Elliptic Curve Diffie-Hellman). A maioria dos sistemas modernos, como Java 7 e versões posteriores, comporta esses modos.

Reutilização e multilocação no Amazon Streams GameLift

O Amazon GameLift Streams não compartilha nenhum recurso computacional entre grupos de stream ou com outros AWS clientes. Alguns grupos de streaming do Amazon GameLift Streams dependem do compartilhamento interno de recursos.

Reutilização de recursos computacionais

Em um grupo de stream, os recursos são reutilizados ao longo do tempo para atender a várias sessões com o mínimo de tempo de inatividade. Os detalhes específicos da reutilização são diferentes entre grupos de stream do Windows e de outros grupos.

Grupos de stream que não são do Windows com classes de stream, como `gen6n_ultra` executar seus aplicativos dentro de contêineres dedicados por sessão. Cada sessão de stream começa com uma cópia dos arquivos do aplicativo e uma pasta vazia do perfil do usuário. Quando uma sessão é encerrada, todas as modificações do sistema de arquivos são descartadas e todos os processos iniciados pelo seu aplicativo são encerrados como parte da limpeza do contêiner.

Grupos de stream baseados em Windows com classes de stream, como `gen6n_ultra_win2022` executar seus aplicativos diretamente no sistema operacional host. Cada sessão de stream começa com uma cópia dos arquivos do aplicativo e uma pasta vazia do perfil do usuário. Quando uma sessão é encerrada, a pasta do perfil do usuário e a pasta do aplicativo são totalmente redefinidas. Os subprocessos iniciados pelo seu aplicativo são encerrados. Se seu aplicativo modificar arquivos

fora da pasta do perfil do usuário e da pasta do aplicativo, ou modificar o registro do sistema, essas alterações poderão persistir em várias sessões.

Para qualquer configuração de grupo de stream, os recursos computacionais subjacentes e o ambiente do sistema operacional serão reutilizados ao longo do tempo para iniciar novas sessões de stream. De acordo com o [Modelo de Responsabilidade Compartilhada](#), é sua responsabilidade manter a segurança de seus aplicativos e evitar a execução de código não confiável ou a modificação de arquivos críticos do sistema operacional.

Grupos de stream multilocatários

Os grupos de stream são de inquilino único ou multilocatário, dependendo da sua seleção de classe de stream. As classes de streaming de vários locatários compartilham uma GPU em várias sessões simultâneas. Nesse contexto, multilocação se refere à execução de mais de uma sessão por vez no hardware subjacente. O hardware ainda é dedicado ao seu grupo de streaming e não é compartilhado entre grupos de stream ou com outros AWS clientes.

Esse modelo de grupo de streams multilocatários é exclusivo do Amazon GameLift Streams e traz importantes implicações de segurança e desempenho. A postura de segurança de um grupo de stream multilocatário é equivalente a hospedar vários contêineres de aplicativos em um único servidor físico. Essa postura não é inerentemente insegura, mas pode ampliar o impacto das vulnerabilidades de segurança existentes em seus aplicativos. De acordo com o [Modelo de Responsabilidade Compartilhada](#), é sua responsabilidade manter a segurança de seus aplicativos.

O Amazon GameLift Streams se esforça para garantir que as sessões multilocatárias não interfiram umas nas outras. No entanto, se um aplicativo consumir recursos de CPU ou GPU sem levar em conta os limites definidos da classe de stream, isso pode ter um impacto em outros streams que estão tentando usar os mesmos recursos compartilhados. Por exemplo, em um grupo de fluxo “alto” com dois locatários por GPU, um aplicativo ganancioso pode impactar negativamente até um outro stream. Seu aplicativo deve regular seu próprio consumo de recursos. Se seu aplicativo não puder se autorregular e seu caso de uso não tolerar possíveis variações de desempenho de “vizinhos ruidosos”, uma classe de stream de inquilino único, como, `gen5n_win2022` ou `gen6n_pro_win2022`, é recomendada. `gen5n_ultra` ou `gen6n_ultra`

Interface de endpoints VPC no Amazon Streams GameLift

Você pode melhorar a postura de segurança da sua VPC configurando o GameLift Amazon Streams para usar uma interface VPC endpoint. Os endpoints de interface são AWS PrivateLink alimentados por uma tecnologia que permite acessar o Amazon GameLift Streams de forma privada APIs

usando endereços IP privados. AWS PrivateLink restringe todo o tráfego de rede entre sua VPC e o GameLift Amazon Streams para a rede Amazon. Você não precisa de um gateway da Internet, de um dispositivo NAT ou de um gateway privado virtual.

Para obter mais informações sobre AWS PrivateLink endpoints de VPC, consulte [VPC endpoints no Guia do usuário da Amazon VPC](#).

Note

AWS PrivateLink só é aplicável aos endpoints da API. As sessões de streaming gerenciadas do Amazon GameLift Streams sempre usam endereços de rede pública.

Criação de endpoints VPC para Amazon Streams GameLift

Para criar o VPC endpoint para o serviço Amazon GameLift Streams, use o [procedimento Acesse um AWS serviço usando uma interface VPC endpoint no Guia do usuário do Amazon VPC](#) para criar o seguinte endpoint:

- `com.amazonaws.region.gameliftstreams`

Note

region representa o identificador de região para uma região Região da AWS suportada pelo Amazon GameLift Streams, como `us-east-2` para a região Leste dos EUA (Ohio).

Criação de uma política de VPC endpoint para Amazon Streams GameLift

Você pode anexar uma política de endpoint ao seu VPC endpoint que controla o acesso ao Amazon Streams. GameLift Essa política especifica as seguintes informações:

- A entidade principal que pode realizar ações.
- As ações que podem ser realizadas.
- Os recursos aos quais as ações podem ser aplicadas.

Para obter mais informações, consulte [Controlar o acesso aos endpoints da VPC usando políticas de endpoint](#) no Guia do usuário da Amazon VPC.

Exemplo Exemplo: política de VPC endpoint para Amazon Streams GameLift

Veja a seguir um exemplo de uma política de endpoint para o Amazon GameLift Streams. Quando anexada a um endpoint, essa política concede permissão para criar e listar grupos de stream.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "gameliftstreams:CreateStreamGroup",
        "gameliftstreams:ListStreamGroups"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}
```

Análise de configuração e vulnerabilidade no Amazon GameLift Streams

A configuração e os controles de TI são uma responsabilidade compartilhada entre você AWS e você, nosso cliente. Para obter mais informações, consulte o [modelo de responsabilidade AWS compartilhada](#). AWS lida com tarefas básicas de segurança, como sistema operacional (SO) convidado e aplicação de patches em bancos de dados, configuração de firewall e recuperação de desastres. Esses procedimentos foram revisados e certificados por terceiros certificados. Para obter mais detalhes, consulte o seguinte recurso: [Amazon Web Services: visão geral dos processos de segurança](#) (whitepaper).

As melhores práticas de segurança a seguir também abordam a configuração e a análise de vulnerabilidades no Amazon GameLift Streams:

- Os clientes são responsáveis pelo gerenciamento do software implantado nos grupos de streaming do Amazon GameLift Streams para hospedagem de streams. Especificamente:

- O conteúdo e o software do aplicativo fornecidos pelo cliente devem ser mantidos, incluindo atualizações e patches de segurança. Para atualizar, crie um novo aplicativo Amazon GameLift Streams e implante-o em novos grupos de streams.
- No momento, o sistema operacional e o ambiente de execução de um grupo de streams são atualizados somente quando você cria um novo grupo de stream. Para corrigir, atualizar e proteger o sistema operacional e outros aplicativos que fazem parte do ambiente de execução, recomendamos que você recicle grupos de streams a cada duas ou quatro semanas, independentemente das atualizações do aplicativo.
- Os clientes devem considerar a atualização regular de seus jogos com as versões mais recentes do SDK, incluindo o AWS SDK e o Amazon GameLift Streams Web Client SDK.

Melhores práticas de segurança para Amazon GameLift Streams

O Amazon GameLift Streams fornece vários recursos de segurança a serem considerados ao desenvolver e implementar suas próprias políticas de segurança. As melhores práticas a seguir são diretrizes gerais e não representam uma solução completa de segurança. Como essas práticas recomendadas podem não ser adequadas ou suficientes para o seu ambiente, trate-as como considerações úteis em vez de prescrições.

- No momento, o sistema operacional e o ambiente de execução de um grupo de streams são atualizados somente quando você cria um novo grupo de stream. Para corrigir, atualizar e proteger o sistema operacional e outros aplicativos que fazem parte do ambiente de execução, recomendamos que você recicle grupos de streams a cada duas ou quatro semanas, independentemente das atualizações do aplicativo.
- [Melhores práticas de segurança, identidade e conformidade](#)

Monitoramento do Amazon GameLift Streams

O monitoramento é uma parte importante da manutenção da confiabilidade, disponibilidade e desempenho do Amazon GameLift Streams e de suas outras AWS soluções. AWS fornece as seguintes ferramentas de monitoramento para observar o Amazon GameLift Streams, relatar quando algo está errado e realizar ações automáticas quando apropriado:

- A Amazon CloudWatch monitora seus AWS recursos e os aplicativos em que você executa AWS em tempo real. Você pode coletar e rastrear métricas, criar painéis personalizados e definir alarmes que o notificam ou que realizam ações quando uma métrica especificada atinge um limite definido. Para obter mais informações, consulte o [Guia CloudWatch do usuário da Amazon](#).
- Com o Amazon CloudWatch Logs, você pode monitorar, armazenar e acessar seus arquivos de log de serviços como o Amazon Elastic Compute Cloud e outras fontes. AWS CloudTrail CloudWatch Os registros podem monitorar as informações nos arquivos de log e notificá-lo quando seus serviços atingirem determinados limites. É possível também arquivar seus dados de log em armazenamento resiliente. Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário do Amazon CloudWatch Logs](#).
- A AWS CloudTrail captura chamadas de API e eventos relacionados feitos por ou em nome da sua AWS conta e entrega os arquivos de log para um bucket do Amazon Simple Storage Service que você especificar. Você pode identificar quais usuários e contas ligaram AWS, o endereço IP de origem a partir do qual as chamadas foram feitas e quando elas ocorreram. Para obter mais informações, consulte o [Guia do usuário do AWS CloudTrail](#).
- Estatísticas de desempenho em tempo real coletam estatísticas de desempenho em nível de aplicativo e em nível de sistema compartilhado durante as sessões de streaming. Você pode receber essas estatísticas em tempo real no cliente ou após a sessão como um arquivo CSV nos arquivos de sessão exportados. Usando esse recurso, você pode monitorar a utilização de CPU, memória, GPU e VRAM do seu stream. Para obter mais informações, consulte [the section called “Estatísticas de desempenho em tempo real”](#).

Monitore o Amazon GameLift Streams com a Amazon CloudWatch

Você pode monitorar o Amazon GameLift Streams usando CloudWatch, que coleta dados brutos e os processa em métricas legíveis, quase em tempo real. Essas estatísticas são mantidas por 15 meses, de maneira que você possa acessar informações históricas e ter uma perspectiva melhor de como o aplicativo web ou o serviço está se saindo. Você também pode definir alarmes que observam

determinados limites e enviam notificações ou realizam ações quando esses limites são atingidos. Para obter mais informações, consulte o [Guia CloudWatch do usuário da Amazon](#).

O Amazon GameLift Streams fornece métricas para ajudar os clientes a monitorar o seguinte:

- Capacidade e uso do grupo de streaming.
- Desempenho do stream e uso de recursos.
- Status do stream para resolver problemas e oferecer suporte aos usuários.
- Engajamento do cliente em todas as ofertas de conteúdo.
- Uso do canal de dados.

As tabelas a seguir listam as dimensões e métricas do Amazon GameLift Streams.

Capacidade e uso do grupo de streaming

Use essas métricas para ajudar a escalar os recursos para atender à demanda. Essas métricas são publicadas a cada minuto.

Important

Para grupos de stream criados antes de 5 de setembro de 2025

Devido a um problema com a política CloudWatch de retenção de dados da, métricas precisas de capacidade só estão disponíveis nos últimos 15 dias. Para métricas de capacidade com mais de 15 dias, nenhum dado será visível quando o período for de 1 minuto, e os dados mostrados serão imprecisos quando o período for de 5 minutos ou mais.

Como solução alternativa, você pode adicionar $SUM(METRICS()) / 5$ matemática (por exemplo, ao usar um período de 5 minutos) a uma estatística do tipo soma em seu CloudWatch gráfico como uma solução alternativa para ver contagens de capacidade precisas além do limite de retenção de métricas de 15 dias e 1 minuto.

Para resolver esse problema, recrie seus grupos de stream.

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
ActiveCapacity	O número de recursos computacionais que estão provisionados e prontos	(StreamGroupID, Localização)	Contagem

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
	para transmissão. Ela inclui recursos que estão sendo transmitidos atualmente e recursos que estão ociosos e prontos para responder às novas solicitações de streaming.		
IdleCapacity	A parte numérica da capacidade ativa que não está sendo transmitida atualmente. Ela representa a disponibilidade de recursos computacionais para responder às novas solicitações de stream.	(StreamGroupID, Localização)	Contagem

Desempenho do grupo de streaming e utilização de recursos

Essas métricas são publicadas a cada minuto.

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
MemoryUtilization	% da memória disponível usada pelo stream.	(StreamGroupID, Localização), (ApplicationID, StreamClass)	Porcentagem
CPUUtilization	% da CPU disponível usada pelo stream.	(StreamGroupID, Localização), (ApplicationID, StreamClass)	Porcentagem

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
FrameCaptureRate	Taxa na qual os quadros são capturados do aplicativo.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Nenhum
AudioCaptureRate	Taxa na qual as amostras de áudio são capturadas do aplicativo.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Nenhum
RoundTripTime	Tempo de ida e volta entre cliente e servidor.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	ms

Status do stream

Essas métricas são publicadas no final de uma sessão de stream.

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
TerminatedStreamSessions	Número de sessões encerradas no estado TERMINATED	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
ErroredStreamSessions	Número de sessões encerradas no estado ERROR	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem

Envolvimento do cliente

Essas métricas são publicadas no final de uma sessão de stream.

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
Duração da sessão	Duração da sessão de streaming	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Segundos

Canais de dados

Essas métricas são publicadas no final de uma sessão de stream.

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
DataChannel-ApplicationConnected	Número de vezes que seu aplicativo se conecta à porta do canal de dados. Esse número é no máximo 1 por sessão de stream.	(StreamGroupId, Localização), (ApplicationId, StreamClass)	Contagem

Métrica	Description	Dimensão	Unidade
DataChannel-ApplicationMessage	Número de mensagens que seu aplicativo enviou ao seu cliente.	(StreamGroupID, Localização), (ApplicationID, StreamClass)	Contagem
DataChannel-ApplicationMessageBytes	Total de bytes de mensagens que seu aplicativo enviou ao seu cliente.	(StreamGroupID, Localização), (ApplicationID, StreamClass)	Bytes
DataChannel-ClientMessage	Número de mensagens que seu cliente enviou para seu aplicativo.	(StreamGroupID, Localização), (ApplicationID, StreamClass)	Contagem
DataChannel-ClientMessageBytes	Total de bytes de mensagens que seu cliente enviou para seu aplicativo.	(StreamGroupID, Localização), (ApplicationID, StreamClass)	Bytes

Registro de chamadas de API do Amazon GameLift Streams usando AWS CloudTrail

O Amazon GameLift Streams é integrado com [AWS CloudTrail](#), um serviço que fornece um registro das ações realizadas por um usuário, função ou um AWS service (Serviço da AWS). CloudTrail captura todas as chamadas de API para o Amazon GameLift Streams como eventos. As chamadas

capturadas incluem chamadas do console do Amazon GameLift Streams e chamadas de código para as operações da API do Amazon GameLift Streams. Usando as informações coletadas por CloudTrail, você pode determinar a solicitação que foi feita ao Amazon GameLift Streams, o endereço IP a partir do qual a solicitação foi feita, quando foi feita e detalhes adicionais.

Cada entrada de log ou evento contém informações sobre quem gerou a solicitação. As informações de identidade ajudam a determinar o seguinte:

- Se a solicitação foi feita com credenciais de usuário raiz ou credenciais de usuário.
- Se a solicitação foi feita em nome de um usuário do Centro de Identidade do IAM.
- Se a solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de um perfil ou de um usuário federado.
- Se a solicitação foi feita por outro AWS service (Serviço da AWS).

CloudTrail está ativo Conta da AWS quando você cria a conta e você tem acesso automático ao histórico de CloudTrail eventos. O histórico de CloudTrail eventos fornece um registro visível, pesquisável, baixável e imutável dos últimos 90 dias de eventos de gerenciamento registrados em um. Região da AWS Para obter mais informações, consulte [Trabalhando com o histórico de CloudTrail eventos](#) no Guia AWS CloudTrail do usuário. Não há CloudTrail cobrança pela visualização do histórico de eventos.

Para um registro contínuo dos eventos dos Conta da AWS últimos 90 dias, crie uma trilha ou um armazenamento de dados de eventos do [CloudTrail Lake](#).

CloudTrail trilhas

Uma trilha permite CloudTrail entregar arquivos de log para um bucket do Amazon S3. Todas as trilhas criadas usando o Console de gerenciamento da AWS são multirregionais. Só é possível criar uma trilha de região única ou de várias regiões usando a AWS CLI. É recomendável criar uma trilha multirregional porque você captura todas as atividades Regiões da AWS em sua conta. Ao criar uma trilha de região única, é possível visualizar somente os eventos registrados na Região da AWS da trilha. Para obter mais informações sobre trilhas, consulte [Criar uma trilha para a Conta da AWS](#) e [Criar uma trilha para uma organização](#) no Guia do usuário do AWS CloudTrail .

Você pode entregar uma cópia dos seus eventos de gerenciamento contínuos para o bucket do Amazon S3 sem nenhum custo CloudTrail criando uma trilha. No entanto, há cobranças de armazenamento do Amazon S3. Para obter mais informações sobre CloudTrail preços, consulte

[AWS CloudTrail Preços](#). Para receber informações sobre a definição de preços do Amazon S3, consulte [Definição de preços do Amazon S3](#).

CloudTrail Armazenamentos de dados de eventos em Lake

CloudTrail O Lake permite que você execute consultas baseadas em SQL em seus eventos. CloudTrail O Lake converte eventos existentes no formato JSON baseado em linhas para o formato [Apache](#) ORC. O ORC é um formato colunar de armazenamento otimizado para recuperação rápida de dados. Os eventos são agregados em armazenamentos de dados de eventos, que são coleções imutáveis de eventos baseados nos critérios selecionados com a aplicação de [seletores de eventos avançados](#). Os seletores que aplicados a um armazenamento de dados de eventos controlam quais eventos persistem e estão disponíveis para consulta. Para obter mais informações sobre o CloudTrail Lake, consulte [Trabalhando com o AWS CloudTrail Lake](#) no Guia AWS CloudTrail do Usuário.

CloudTrail Os armazenamentos e consultas de dados de eventos em Lake incorrem em custos. Ao criar um armazenamento de dados de eventos, você escolhe a [opção de preço](#) que deseja usar para ele. A opção de preço determina o custo para a ingestão e para o armazenamento de eventos, e o período de retenção padrão e máximo para o armazenamento de dados de eventos. Para obter mais informações sobre CloudTrail preços, consulte [AWS CloudTrail Preços](#).

Eventos de dados do Amazon GameLift Streams em CloudTrail

[Os eventos de dados](#) fornecem informações sobre as operações de recursos realizadas em ou em um recurso (por exemplo, iniciar uma sessão de stream em um grupo de stream). Também são conhecidas como operações de plano de dados. Eventos de dados geralmente são atividades de alto volume. Por padrão, CloudTrail não registra eventos de dados. O histórico de CloudTrail eventos não registra eventos de dados.

Há cobranças adicionais para eventos de dados. Para obter mais informações sobre CloudTrail preços, consulte [AWS CloudTrail Preços](#).

Você pode registrar eventos de dados para os tipos de recursos do Amazon GameLift Streams usando o CloudTrail console ou AWS CLI as operações de CloudTrail API. Para obter mais informações sobre como registrar eventos de dados em log, consulte [Registrar eventos de dados com o Console de gerenciamento da AWS](#) e [Registrar eventos de dados com a AWS Command Line Interface](#) no Guia do usuário do AWS CloudTrail .

A tabela a seguir lista os tipos de recursos do Amazon GameLift Streams para os quais você pode registrar eventos de dados. A coluna Tipo de recurso (console) mostra o valor a ser escolhido na lista Tipo de recurso no CloudTrail console. A coluna de valor `resources.type` mostra o `resources.type` valor, que você especificaria ao configurar seletores de eventos avançados usando o `awscli` ou `awscli` APIs CloudTrail. A coluna Dados APIs registrados em CloudTrail mostra as chamadas de API registradas CloudTrail para o tipo de recurso.

Tipo de recurso (console)	valor <code>resources.type</code>	Dados APIs registrados em CloudTrail
GameLift Aplicação Streams	<code>AWS::GameLiftStreams::Application</code>	<ul style="list-style-type: none"> • StartStreamSession
GameLift Grupo de streams	<code>AWS::GameLiftStreams::StreamGroup</code>	<ul style="list-style-type: none"> • CreateStreamSessionConnection • ExportStreamSessionFiles • GetStreamSession • ListStreamSessions • ListStreamSessionsByAccount • StartStreamSession • TerminateStreamSession

É possível configurar seletores de eventos avançados para filtrar os campos `eventName`, `readOnly` e `resources.ARN` para registrar em log somente os eventos que são importantes para você. Para obter mais informações sobre esses campos, consulte [AdvancedFieldSelector](#) na Referência de API do AWS CloudTrail.

Eventos de gerenciamento do Amazon GameLift Streams em CloudTrail

[Os eventos de gerenciamento](#) fornecem informações sobre as operações de gerenciamento que são realizadas nos recursos do seu Conta da AWS. Também são conhecidas como operações de ambiente de gerenciamento. Por padrão, CloudTrail registra eventos de gerenciamento.

O Amazon GameLift Streams registra as seguintes operações do plano de controle do Amazon GameLift Streams CloudTrail como eventos de gerenciamento.

- [AddStreamGroupLocations](#)
- [AssociateApplications](#)
- [CreateApplication](#)
- [CreateStreamGroup](#)
- [DeleteApplication](#)
- [DeleteStreamGroup](#)
- [DisassociateApplications](#)
- [GetApplication](#)
- [GetStreamGroup](#)
- [ListApplications](#)
- [ListStreamGroups](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [RemoveStreamGroupLocations](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateApplication](#)
- [UpdateStreamGroup](#)

Exemplos de eventos do Amazon GameLift Streams

Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a operação de API solicitada, a data e a hora da operação, os parâmetros da solicitação e assim por diante. CloudTrail os arquivos de log não são um rastreamento de pilha ordenado das chamadas públicas de API, portanto, os eventos não aparecem em nenhuma ordem específica.

O exemplo a seguir mostra um evento CloudTrail de gerenciamento que demonstra a [CreateApplication](#) operação.

```
{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AR0A123456789EXAMPLE:assume-temporary-gameliftstreams-access-
role",
```

```
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/GameLiftStreamsTestRole/assume-
temporary-gameliftstreams-access-role",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAI123456789EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/GameLiftStreamsTestRole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "GameLiftStreamsTestRole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2025-07-23T21:18:19Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2025-07-23T21:58:54Z",
  "eventSource": "gameliftstreams.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateApplication",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
  "userAgent": "aws-sdk-javascript/2.0.0 Linux/4.14.291-218.527.amzn2.x86_64
OpenJDK_64-Bit_Server_VM/11.0.17+9-LTS Java/11.0.17 vendor/Amazon.com_Inc. exec-env/
AWS_ECS_FARGATE io/sync http/Apache cfg/retry-mode/legacy",
  "requestParameters": {
    "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame",
    "Description": "MyGame canary - Proton 8",
    "RuntimeEnvironment": {
      "Type": "PROTON",
      "Version": "20230704"
    }
  },
  "ClientToken": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333",
  "ExecutablePath": "MyGame100.exe"
},
"responseElements": {
  "Status": "INITIALIZED",
  "ApplicationSourceUri": "s3://amzn-s3-demo-bucket/MyGame",
  "Description": "MyGame canary - Proton 8",
  "RuntimeEnvironment": {
    "Type": "PROTON",
    "Version": "20230704"
  }
}
```

```

    },
    "LastUpdatedAt": 1753307934.293,
    "CreatedAt": 1753307934.293,
    "Id": "a-9ZY8X7Wv6",
    "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/
a-9ZY8X7Wv6",
    "ExecutablePath": "MyGame100.exe"
  },
  "requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
  "eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEbbbbbb",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "eventCategory": "Management"
}

```

O exemplo a seguir mostra um evento de CloudTrail dados de um registro de trilha que demonstra a [StartStreamSession](#) operação.

```

{
  "Records": [
    {
      "eventVersion": "1.09",
      "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROAI23456789EXAMPLE:assume-temporary-gameliftstreams-
access-role",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/GameLiftStreamsTestRole/
assume-temporary-gameliftstreams-access-role",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
          "sessionIssuer": {
            "type": "Role",
            "principalId": "AROAI23456789EXAMPLE",
            "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/
GameLiftStreamsTestRole",
            "accountId": "111122223333",
            "userName": "GameLiftStreamsTestRole"
          },
          "attributes": {
            "creationDate": "2025-07-23T21:18:19Z",

```

```

        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2025-07-23T23:43:46Z",
  "eventSource": "gameliftstreams.amazonaws.com",
  "eventName": "StartStreamSession",
  "awsRegion": "us-east-2",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.0",
  "userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36
(KHTML, like Gecko) Chrome/138.0.0.0 Safari/537.36",
  "requestParameters": {
    "Identifier": "sg-1AB2C3De4",
    "Description": "StreamGroup sg-1AB2C3De4 Application a-9ZY8X7Wv6
Console stream",
    "AdditionalLaunchArgs": [],
    "UserId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "Locations": [
      "us-east-2"
    ],
    "SignalRequest": "****",
    "Protocol": "WebRTC",
    "ApplicationIdentifier": "a-9ZY8X7Wv6",
    "ClientToken": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
    "ConnectionTimeoutSeconds": 100,
    "AdditionalEnvironmentVariables": {}
  },
  "responseElements": {
    "Status": "ACTIVATING",
    "ApplicationArn": "arn:aws:gameliftstreams:us-
west-2:111122223333:application/a-9ZY8X7Wv6",
    "Description": "StreamGroup sg-1AB2C3De4 Application a-9ZY8X7Wv6
Console stream",
    "LastUpdatedAt": 1.753314225925E9,
    "CreatedAt": 1.753314225925E9,
    "AdditionalEnvironmentVariables": {},
    "ConnectionTimeoutSeconds": 100,
    "AdditionalLaunchArgs": [],
    "StreamGroupId": "sg-1AB2C3De4",
    "UserId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
    "SessionLengthSeconds": 43200,
    "SignalRequest": "****",
    "Arn": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamsession/
sg-1AB2C3De4/ABC123def4567",
  }
}

```

```

        "Protocol": "WebRTC",
        "WebSdkProtocolUrl": "https://123456789012.cloudfront.net/
e3b0c44298fc1c149afb4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855.js"
    },
    "requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEaaaaa",
    "eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLEbbbbbb",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::GameLiftStreams::StreamGroup",
            "ARN": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:streamgroup/
sg-1AB2C3De4"
        },
        {
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::GameLiftStreams::Application",
            "ARN": "arn:aws:gameliftstreams:us-west-2:111122223333:application/
a-9ZY8X7Wv6"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Data"
}
]
}

```

Para obter informações sobre o conteúdo do CloudTrail registro, consulte [o conteúdo do CloudTrail registro](#) no Guia AWS CloudTrail do usuário.

Estatísticas de desempenho em tempo real

O Amazon GameLift Streams coleta estatísticas de desempenho durante as sessões ativas de stream, medindo a utilização de recursos a cada segundo. Use essas estatísticas para monitorar o desempenho do seu aplicativo, identificar gargalos de recursos e otimizar sua experiência de streaming.

As estatísticas de desempenho incluem estatísticas em nível de aplicativo (utilização de CPU e memória para seu aplicativo específico) e estatísticas em nível de sistema (utilização de CPU, memória, GPU e VRAM para a infraestrutura de computação compartilhada).

Você pode receber estatísticas de desempenho de duas formas:

- Em tempo real durante a sessão: use o Amazon GameLift Streams Web SDK para receber estatísticas à medida que elas são coletadas. Isso permite criar sobreposições de desempenho e monitorar a utilização de recursos à medida que você interage com o aplicativo.
- Pós-sessão como um arquivo CSV: quando você exporta arquivos de sessão, as estatísticas são incluídas como `stats/perf_stats_v1.csv`. Isso fornece um registro completo para análise e depuração pós-sessão.

Receba estatísticas de desempenho

Receba estatísticas em tempo real

Para receber estatísticas de desempenho em seu aplicativo cliente durante uma sessão ativa, defina o `SharedWithClient` parâmetro como **true** ao chamar a `StartStreamSession` API. O Amazon GameLift Streams Web SDK fornece um `performanceStats` retorno de chamada que é acionado sempre que novas estatísticas chegam da sessão de streaming.

Warning

Não habilite sessões `SharedWithClient` de produção com usuários finais. Ative-o somente quando o cliente for confiável, como para depuração e testes internos.

Ao inicializar o Amazon GameLift Streams Web SDK, configure uma função de retorno `clientConnection.performanceStats` de chamada que receberá estatísticas de desempenho.

```
const gls = new gameliftstreams.GameLiftStreams({
  videoElement: document.getElementById('streamVideoElement'),
  audioElement: document.getElementById('streamAudioElement'),
  inputConfiguration: {
    ...
  },
  clientConnection: {
    ...
    performanceStats: (perfStats) => {
      // Your callback logic here
      console.log('CPU: ' + perfStats.application.cpuNormalized);
      console.log('Memory: ' + perfStats.application.memoryMB + ' MB');
      console.log('GPU: ' + perfStats.system.gpuPercent + '%');
    },
  }
});
```

O retorno de chamada recebe um `PerformanceStats` objeto contendo estatísticas no nível do aplicativo e no nível do sistema. Para obter detalhes sobre a estrutura da interface, consulte a documentação do Amazon GameLift Streams Web SDK na página do [produto Getting Started](#).

O console do Amazon GameLift Streams também inclui uma sobreposição de desempenho integrada ao usar o recurso de stream de teste, permitindo que você monitore estatísticas em tempo real sem nenhum trabalho de implementação.

Você pode combinar estatísticas de desempenho com estatísticas do WebRTC fornecidas pelas `getAudioRTCStats()` funções `getVideoRTCStats()` e no Amazon Streams Web SDK. GameLift Essa combinação fornece uma visão completa do desempenho do streaming, incluindo estatísticas de rede, taxa de quadros do cliente e utilização de recursos.

Receba estatísticas após a sessão

O Amazon GameLift Streams coleta automaticamente estatísticas de desempenho durante cada sessão de streaming. Quando você exporta arquivos de sessão, as estatísticas são incluídas como `stats/perf_stats_v1.csv` no arquivo ZIP exportado. Isso fornece um registro completo de todas as estatísticas coletadas durante a sessão para análise e depuração pós-sessão.

Para obter mais informações sobre a exportação de arquivos de sessão, consulte [the section called “Exportar arquivos de sessão de stream”](#).

Referência de estatísticas de desempenho

A tabela a seguir lista todas as estatísticas de desempenho coletadas pelo Amazon GameLift Streams. As estatísticas do aplicativo são específicas da sessão atual, enquanto as estatísticas do sistema compartilhado refletem a utilização total da computação compartilhada por sessões em classes de stream de vários locatários.

Estatísticas normalizadas em classes de stream multilocatário

O Amazon GameLift Streams oferece suporte a classes de stream multilocatário, nas quais várias sessões podem compartilhar a mesma instância de computação. Estatísticas normalizadas (utilização da CPU e da memória do aplicativo) medem o uso de recursos do seu aplicativo em relação ao compartilhamento justo alocado. O compartilhamento justo é calculado dividindo o total de CPU e memória disponíveis na instância de computação uniformemente com base na locação da classe de stream.

Um valor de 1,0 significa que seu aplicativo está usando exatamente sua alocação justa de ações. Valores abaixo de 1,0 indicam que você está usando menos do que sua alocação. Valores superiores a 1,0 indicam sobreutilização, o que pode levar à degradação do desempenho da sua sessão. Em classes de stream multilocatário (locação maior que 1), a sobreutilização também pode afetar outras sessões que compartilham a mesma instância de computação.

Os nomes de estatísticas listados na tabela a seguir são usados como cabeçalhos de coluna CSV no arquivo exportado. Ao receber estatísticas em tempo real por meio do Amazon GameLift Streams Web SDK, essas estatísticas estão disponíveis por meio da `PerformanceStats` interface com nomes de propriedades em maiúsculas e minúsculas. Para ver a estrutura exata da interface e os nomes das propriedades, consulte o guia de referência da API Amazon GameLift Streams Web SDK na página do [produto Getting Started](#).

Nome da estatística (coluna CSV)	Description	Escopo
<code>timestamp</code>	Hora em que a medição foi feita, no formato ISO 8601.	Todos
<code>app_cpu_normalized</code>	O uso da CPU do aplicativo foi normalizado em relação à alocação justa de compartilhamento	Aplicação

Nome da estatística (coluna CSV)	Description	Escopo
	hamento, em que 1,0 representa o limite alvo de compartilhamento justo. O uso acima de 1,0 indica sobreutilização, o que pode levar a problemas de desempenho	
app_mem_mb	Memória total (RAM) usada pelo aplicativo (medida em MiB)	Aplicação
app_mem_normalized	O uso de memória do aplicativo foi normalizado em relação à alocação justa de compartilhamento, em que 1,0 representa o limite alvo de compartilhamento justo. O uso acima de 1,0 indica sobreutilização, o que pode levar a problemas de desempenho	Aplicação
shared_sys_cpu_pct	Porcentagem do uso total da CPU em toda a computação compartilhada.	Sistema compartilhado
shared_sys_mem_mb	Memória total usada na instância (medida em MiB).	Sistema compartilhado
shared_sys_mem_pct	Porcentagem da memória total em uso na computação compartilhada.	Sistema compartilhado
shared_sys_gpu_pct	Porcentagem da utilização total da GPU na computação compartilhada.	Sistema compartilhado
shared_sys_vram_mb	Total de VRAM (memória GPU) usada na computação compartilhada (medida em MiB).	Sistema compartilhado
shared_sys_vram_pct	Porcentagem do total de VRAM (memória GPU) em uso na computação compartilhada.	Sistema compartilhado

Solução de problemas do Amazon GameLift Streams

Tópicos

- [Acesso negado ao fazer uma solicitação ao serviço Amazon GameLift Streams](#)
- [Problemas do aplicativo](#)
- [Problemas de performance](#)
- [Problemas de conectividade de streaming e desempenho de rede](#)
- [Problemas de entrada de stream](#)
- [Problemas na sessão de streaming](#)
- [Teste e solução de problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift](#)
- [Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine](#)

Acesso negado ao fazer uma solicitação ao serviço Amazon GameLift Streams

Se você encontrar `AccessDenied` exceções ao fazer chamadas para o Amazon GameLift Streams APIs ou trabalhar com recursos no console, sua função AWS Identity and Access Management (IAM) pode ter permissões insuficientes para o Amazon GameLift Streams. Verifique o seguinte:

- Se a função do IAM tiver uma política explícita de “negar tudo”, você deve listar explicitamente o GameLift Amazon Streams como uma exceção a essa política adicionando `"gameliftstreams:*"` ao elemento. [NotAction](#) Por exemplo:

```
{
  "Sid": "DenyAllExceptListedIfNoMFA",
  "Effect": "Deny",
  "NotAction": [
    "iam:CreateVirtualMFADevice",
    "iam:EnableMFADevice",
    "iam:GetUser",
    "iam:ListMFADevices",
    "iam:ListVirtualMFADevices",
    "iam:ResyncMFADevice",
    "sts:GetSessionToken",
    "gameliftstreams:*" // Add this
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "BoolIfExists": {"aws:MultiFactorAuthPresent": "false"}
  }
}
```

- Para obter mais informações, consulte o [Identity and Access Management para Amazon GameLift Streams](#) capítulo Segurança e consulte [Solução de problemas de mensagens de erro de acesso negado](#) no Guia do usuário do IAM.

Problemas do aplicativo

Esta seção identifica possíveis causas de problemas que impedem a execução de aplicativos ou fazem com que eles apareçam de forma diferente no Amazon GameLift Streams.

Verificações preliminares

- Execute seu aplicativo em uma máquina diferente para verificar se ele está empacotado corretamente. Isso confirma que o conteúdo do seu aplicativo não contém caminhos codificados, ativos ausentes, bibliotecas ou binários que podem não funcionar em outros dispositivos.

Problemas com o Proton

- Verifique se seu aplicativo é compatível com o Proton. Teste seu aplicativo em um ambiente local sem o servidor Amazon GameLift Streams para verificar se ele é compatível com o Proton. Para

instruções, consulte [Teste e solução de problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift](#).

Problemas de aplicativo devido à resolução da tela

Os aplicativos podem congelar, falhar ou renderizar incorretamente se você tentar usar uma resolução de tela cheia que não seja 1920x1080. Recomendamos que você use uma janela de tela cheia sem bordas para executar seu aplicativo e não tente alterar a resolução.

O aplicativo é encerrado no início da sessão de transmissão

Se seu aplicativo for encerrado imediatamente quando uma sessão de streaming for iniciada, analise o seguinte para possíveis causas e soluções:

- Verifique o tempo de execução. Na configuração do aplicativo Amazon GameLift Streams, confirme se o arquivo que você especificou no caminho de execução do executável é um arquivo executável ou script e está correto para o ambiente de execução que você selecionou. Os aplicativos do Windows devem ter um tipo de arquivo “.exe”, “.bat” ou “.cmd” e ter como alvo os tempos de execução do Windows ou do Proton. Os aplicativos Linux nativos devem ser arquivos executáveis direcionados ao tempo de execução do Ubuntu 22.04 LTS.
- Verificação necessária DLLs. Seu aplicativo do Windows pode não estar sendo necessário DLLs. Por exemplo, se seu aplicativo for uma compilação de depuração, ele precisará da versão de depuração das bibliotecas de tempo de execução Microsoft C e C++ (MSVC). Para resolver isso, recomendamos que você empacote sua compilação DLLs side-by-side e. Para obter instruções, consulte [Preparar uma máquina de teste para executar um executável de depuração](#) da Microsoft.

Em geral, recomendamos que você teste sua versão em uma máquina limpa primeiro, antes de experimentar o Amazon GameLift Streams. Para obter instruções sobre testes em uma instância do Amazon EC2, consulte. [Configurar uma máquina remota](#)

O aplicativo Unreal Engine falha ou requer dependências adicionais

Se o aplicativo Unreal Engine falhar ao iniciar, travar ou exigir a instalação de dependências adicionais, como o tempo de execução do Microsoft C and C++ (MSVC), tente o seguinte:

- Use o executável correto. Para que seu aplicativo funcione corretamente com o Amazon GameLift Streams, defina o caminho do aplicativo para o executável completo que está localizado na subpasta `Binaries/Win64/` (ou similar). O Unreal Engine produz dois executáveis: um pequeno

executável de bootstrap na raiz da pasta e um executável de destino de plataforma na subpasta. `Binaries/Win64/` O executável bootstrap na raiz tenta validar as pré-condições corretas e pode criar falsos positivos no Amazon GameLift Streams que impedem o lançamento do aplicativo. Se o executável de destino da plataforma estiver ausente, o aplicativo pode não ter sido criado corretamente. Por exemplo, veja a seguinte estrutura de pastas de um aplicativo Unreal de amostra:

```
BuildApp
|-> MyUnrealApp.exe
|-> MyUnrealApp
    |-> Binaries
        |-> Win64
            |-> MyUnrealApp.exe
```

- Desative o Unreal Engine Asserts. Desative `check` e `ensure` macros `verify`, e. Eles podem impedir que o aplicativo crie dumps de falhas. Para obter mais informações, consulte [Asserts na documentação do Unreal Engine](#).
- Defina `USE_CHECKS_IN_SHIPPING=0` em sua compilação a desativação `check` e as `verify` macros.
- Use o argumento da `-handleensurepercent=0` linha de comando para desativar `ensure` as macros.

Problemas de performance

Esta seção identifica possíveis causas de problemas de desempenho de jogos ao serem executados no Amazon GameLift Streams e oferece sugestões para otimizar seus streams no serviço.

O desempenho do jogo é reduzido ao transmitir no Amazon GameLift Streams

Se seu jogo roda bem em sua própria máquina, mas enfrenta problemas de desempenho ao transmiti-lo no Amazon GameLift Streams, considere o seguinte:

- Sua máquina pode ter um hardware mais poderoso do que o Amazon GameLift Streams. Certifique-se de testar o aplicativo em uma máquina com desempenho semelhante ao hardware que o Amazon GameLift Streams usa:
 - gen4n: comparável à GPU NVIDIA RTX 2060

- gen5n: comparável à GPU NVIDIA RTX 3080
- gen6n: comparável à GPU NVIDIA RTX 4060

Isso verifica se as configurações de renderização do seu aplicativo são compatíveis com a GPU e se o desempenho atende às suas expectativas.

- O problema pode ser devido à sua conexão de rede ou às configurações do Amazon GameLift Streams. Experimente as dicas de solução de problemas na [Problemas de conectividade de streaming](#) seção.

Se seu jogo estiver lento mesmo quando executado localmente, você precisará otimizar seu desempenho. Os melhores métodos de otimização dependerão do mecanismo ou estrutura específica que você está usando.

- Para jogos da Unreal Engine, consulte. [Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine](#)

Os aplicativos do Windows apresentam tempos de carregamento lentos ou problemas de travamento

Se seu jogo estiver passando por longos períodos de carregamento ou travamentos, recomendamos o seguinte curso de ação:

1. Garanta que seu aplicativo esteja empacotado e otimizado para desempenho de carregamento usando a orientação do fornecedor do mecanismo sobre como otimizar o conteúdo e o desempenho do sombreador.
2. Certifique-se de que seu aplicativo esteja configurado para ser o [aplicativo padrão](#) em um grupo de stream.
3. Otimize a primeira inicialização do aplicativo no serviço armazenando os shaders em cache como parte do pacote do seu aplicativo.

Há duas abordagens para ativar o armazenamento em cache de sombreadamento:

- Cache baseado em driver — Essa abordagem é específica para a GPU do ambiente de tempo de execução e para a versão do driver. Essa opção pode ser aplicada a todos os aplicativos e, portanto, é a abordagem padrão recomendada. As etapas dessa abordagem precisarão ser replicadas para cada GPU/driver combinação.


- Cache baseado em mecanismo — Essa abordagem permite o armazenamento em cache de sombreadamento por meio do mecanismo de jogo, se disponível. Isso coloca a responsabilidade de criar um cache pré-configurado de objetos de estado de pipeline (PSO) sobre o desenvolvedor. Também pressupõe que o mecanismo seja capaz de lidar com o suporte de cache para drivers diferentes no mesmo hardware de GPU.

Como prática recomendada, recomendamos implementar primeiro o cache baseado em driver, porque isso não requer um entendimento profundo de como o cache PSO é implementado para o determinado mecanismo.

Com essas implementações, os arquivos de sombreadamento podem ser exportados e empacotados com seu aplicativo para que não precisem ser gerados a cada novo início de stream.

Para implementar uma correção de cache baseada em driver para um aplicativo de tempo de execução do Windows

1. Comece a transmitir seu aplicativo padrão e reproduza-o extensivamente para gerar sombreadores para o aplicativo.

 Important

Não deixe de visitar todas as áreas ou níveis do ambiente para gerar o maior número possível de shaders.

2. Antes de fechar a transmissão, habilite o recurso de exportação em sua sessão de transmissão ativa. Para obter detalhes, consulte [Exportar arquivos de sessão de stream](#).
3. Feche seu aplicativo normalmente saindo do menu do aplicativo ou usando os comandos de desligamento do aplicativo. Isso garante que o cache do sombreador esteja pronto para exportação.
4. Faça o download do arquivo.zip de exportação da sessão de streaming do bucket do Amazon S3 que você especificou ao ativar o recurso de exportação. Você pode encontrar um link para download no console do Amazon GameLift Streams na página Sessões.
5. Localize a pasta de sombreadamentos na exportação da sessão de stream. Geralmente é salvo neste local: `AppData\Local\NVIDIA\DXCache`. Faça upload dos arquivos de sombreadamento gerados (* .nvph) para o bucket Amazon S3 do seu aplicativo.
6. Crie um .bat arquivo que copiará os arquivos do sombreador para a pasta de cache da NVIDIA em tempo de execução. Essa pasta geralmente está localizada em: `C:\Users`

\Administrator\AppData\Local\NVIDIA\DXCache. Faça o upload do .bat arquivo para o bucket do aplicativo Amazon S3.

7. Crie um novo aplicativo Amazon GameLift Streams com o .bat arquivo como caminho executável.

Quando o aplicativo iniciar o streaming, seu .bat arquivo copiará os sombreadores pré-gerados para o cache de sombreadimento antes de iniciar o aplicativo, melhorando o desempenho do carregamento do stream.

Note

Talvez seja necessário repetir essas etapas sempre que atualizar seu aplicativo ou vincular o aplicativo Amazon GameLift Streams a um novo grupo de streams. Grupos de stream mais novos podem conter drivers de GPU atualizados do serviço.

O .bat arquivo de exemplo a seguir pressupõe que os arquivos de sombreadimento estejam armazenados sob o prefixo de bucket do Amazon S3. `Shaders\` Você pode usar uma estrutura de pastas diferente.

```
@echo off
set CURRENT_PATH=%cd%
set DXCACHE_DIR=%CURRENT_PATH%\Shaders
set NVIDIA_DXCACHE_DIR=C:\Users\Administrator\AppData\Local\NVIDIA\DXCache

if not exist "%NVIDIA_DXCACHE_DIR%" (
    mkdir "%NVIDIA_DXCACHE_DIR%"
)

xcopy /s /f "%DXCACHE_DIR%" "%NVIDIA_DXCACHE_DIR%"

start %CURRENT_PATH%\app.exe
```

Para implementar uma correção de cache baseada em driver para um aplicativo de tempo de execução do Proton

1. Comece a transmitir seu aplicativo padrão com a seguinte substituição de variável de ambiente:

```
"__GL_SHADER_DISK_CACHE_PATH" : "/home/unpriv/games"
```

2. Jogue o aplicativo extensivamente para gerar sombreadores.


⚠ Important

Não deixe de visitar todas as áreas ou níveis do ambiente para gerar o maior número possível de shaders.

3. Antes de fechar a transmissão, habilite o recurso de exportação em sua sessão de transmissão ativa. Para obter detalhes, consulte [Exportar arquivos de sessão de stream](#).
4. Feche seu aplicativo normalmente saindo do menu do aplicativo ou usando os comandos de desligamento do aplicativo. Isso garante que o cache do sombreador esteja pronto para exportação.
5. Faça o download do arquivo.zip de exportação da sessão de streaming do bucket do Amazon S3 que você especificou ao ativar o recurso de exportação. Você pode encontrar um link para download no console do Amazon GameLift Streams na página Sessões.
6. Localize as pastas e os arquivos dos shaders na exportação da sessão de stream:
 - a. Pasta `application\GLCache`
 - b. se o aplicativo usar DX11: `application\path-to-exe\exe-name.dxvk-cache` arquivo
 - c. se o aplicativo usar DX12: `application\path-to-exe\vkd3d-proton.cache.write` arquivo
7. Faça o upload dos arquivos de sombreadamento gerados para o bucket Amazon S3 do seu aplicativo:
 - a. Copie a GLCache pasta no diretório raiz do seu aplicativo.
 - b. Se disponível, copie o arquivo `.dxvk-cache` ou o arquivo de `vkd3d-proton.cache.write` cache para a pasta que contém o executável do aplicativo.
8. Crie um novo aplicativo Amazon GameLift Streams com a mesma configuração do Proton.
9. Execute o aplicativo com a mesma substituição de variável de ambiente:

```
"__GL_SHADER_DISK_CACHE_PATH" : "/home/unpriv/games"
```

Quando seu aplicativo iniciar o streaming, ele usará os sombreadores pré-gerados, melhorando o desempenho do carregamento do stream.


 Note

Talvez seja necessário repetir essas etapas sempre que atualizar seu aplicativo ou vincular o aplicativo Amazon GameLift Streams a um novo grupo de streams. Grupos de stream mais novos podem conter drivers de GPU atualizados do serviço.

Para implementar uma correção de cache baseada em mecanismo para um aplicativo usando o Unreal Engine

Para essa abordagem, você pode usar os recursos do Unreal Engine para criar um cache de objeto de estado do pipeline (PSO) para seu aplicativo Amazon GameLift Streams. Um cache PSO permite que você forneça estados de pipeline de gráficos pré-compilados com tempos de compilação de tempo de execução reduzidos, o que pode reduzir os problemas durante o carregamento e a renderização. Isso requer conhecimento avançado do Unreal Engine e, portanto, não abordaremos todos os detalhes específicos do motor aqui. Para obter instruções adicionais, consulte a orientação do Unreal Engine em [Criação de um cache PSO agrupado](#), seção “Fluxo de coleta”.


1. Gere sombreadores para seu aplicativo que tenha o registro de PSO ativado.
 - a. Crie um novo aplicativo Amazon GameLift Streams usando a compilação empacotada com o aplicativo habilitado para PSO.
 - b. Inicie um stream com o `-logPSO` comando em seu aplicativo de registro de PSO. Você pode usar a opção de argumentos da linha de comando na página de configuração do stream de teste no console do Amazon GameLift Streams.

 Important

Não deixe de visitar todas as áreas ou níveis do ambiente para gerar o maior número possível de shaders.

- c. Antes de fechar a transmissão, habilite o recurso de exportação em sua sessão de transmissão ativa. Para obter detalhes, consulte [Exportar arquivos de sessão de stream](#).
 - d. Saia do aplicativo pelo menu ou usando os comandos de desligamento do Unreal. Se você fechar o stream diretamente, o arquivo de pipeline de shaders do Unreal não será gerado.


- e. Faça o download do arquivo.zip de exportação da sessão de streaming do bucket do Amazon S3 que você especificou na etapa de exportação. Você pode encontrar um link para download no console do Amazon GameLift Streams na página Sessões.
2. Package o arquivo de pipeline de shaders Unreal em seu aplicativo Amazon GameLift Streams.
 - a. Localize os arquivos PSO gravados (`rec.pipelinecache`) na exportação da sessão de stream em `Saved/CollectedPSOs`. Descompacte os arquivos PSO usando comandos Unreal.
 - b. Package uma nova compilação Unreal com a saída gerada da descompactação. Siga as orientações do Unreal, seções [Conversão de caches de PSO e Inclusão de caches de PSO](#) em seu aplicativo.

 Important

Ao executar o comando Unreal na seção “Conversão de caches PSO”, certifique-se de usar os mesmos arquivos de entrada da versão do driver. Por exemplo: para DX12, use somente os SM6 arquivos como entradas. Caso contrário, você receberá um erro ao empacotar o novo aplicativo.

- c. Crie um novo aplicativo Amazon GameLift Streams para a nova compilação empacotada com os arquivos PSO.
- d. Ao iniciar e testar streams, confirme se o cache PSO está sendo carregado. Verifique os registros do jogo para ver a seguinte linha:

```
Opened FPipelineCacheFile: ../../...
```

 Note

Talvez seja necessário repetir essas etapas sempre que atualizar seu aplicativo ou vincular o aplicativo Amazon GameLift Streams a um novo grupo de streams. Grupos de stream mais novos podem conter drivers de GPU atualizados do serviço.

Problemas de conectividade de streaming e desempenho de rede

Ao [configurar seu serviço de back-end do Amazon GameLift Streams](#), verifique o seguinte:

- Escolha o mais próximo Região da AWS possível do usuário final. A alta latência de seus clientes para a região que hospeda sua transmissão pode afetar a qualidade da transmissão. Consulte [Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams](#) para obter uma lista de locais de onde você pode transmitir. Você pode executar ping nos endpoints do AWS console na região para obter uma medição aproximada da latência.
- Verifique se seu grupo de streams tem capacidade para novos streams.
- Verifique se `ConnectionTimeoutSeconds` está configurado de forma razoável para permitir que os usuários finais tenham tempo suficiente para se conectarem antes que o cliente web atinja o tempo limite.

Aconselhe seus usuários finais a verificarem o seguinte:

- Garanta que os firewalls permitam o acesso ao intervalo de portas UDP 33435-33465 para permitir o streaming do Amazon Streams. GameLift Se o Amazon GameLift Streams não conseguir acessar essas portas, isso poderá causar problemas de streaming, como uma tela preta ou cinza.
- Verifique se sua conexão com a Internet pode sustentar uma velocidade de conexão de pelo menos 10 Mbps para um stream de 1080p. Se você detectar problemas de rede enquanto joga no Amazon GameLift Streams, a velocidade da sua internet pode estar flutuando e você pode não estar recebendo pelo menos 10 Mbps de forma consistente. Execute um teste de velocidade da Internet e continue com as etapas de solução de problemas.
- Use uma rede com fio, se possível. Ao usar o Wi-Fi, aproxime o dispositivo do roteador para obter uma intensidade de sinal mais forte.
- Se você estiver usando um roteador Wi-Fi com 2,4 GHz e 5 GHz bandas, tente se conectar a uma banda diferente. Se você não tiver certeza de como mudar seu roteador para uma banda diferente, visite as páginas de suporte do fabricante ou fornecedor do seu roteador Wi-Fi. Você também pode entrar em contato com o atendimento ao cliente.
- Identifique se outras pessoas na mesma rede (especialmente quando estão usando Wi-Fi doméstico) estão executando aplicativos de alta largura de banda, como streaming de vídeo, download, jogos online ou backups.
- Feche outros aplicativos em seu dispositivo que ocupam largura de banda.
- Não use uma VPN ou proxy durante a transmissão. Eles podem causar latências mais altas e afetar a jogabilidade.
- Verifique se você está usando Wi-Fi em vez de redes celulares ao jogar em um iPad ou iPhone. Usar uma rede celular pode resultar em problemas de conectividade.

- Os usuários do macOS devem desativar os Serviços de Localização, pois isso fará com que o Wi-Fi seja pausado de tempos em tempos, o que resultará em uma experiência de streaming ruim.

Problemas de entrada de stream

Esta seção identifica possíveis causas e soluções para problemas relacionados à entrada do usuário em uma sessão de stream.

Solução de problemas gerais de entrada

- Teste para ver se o problema é específico do navegador. No geral, recomendamos o Google Chrome, o Microsoft Edge ou um aplicativo de desktop personalizado baseado no Chromium para a melhor experiência do usuário final e máxima compatibilidade, especialmente com controladores de jogos.
- Registre eventos de entrada enviados pelo cliente e recebidos pelo aplicativo para identificar onde há uma incompatibilidade de entrada em seu código de front-end.
- Certifique-se de verificar se [Navegadores e entradas compatíveis](#) há informações adicionais sobre navegadores e dispositivos de entrada compatíveis, incluindo problemas e limitações conhecidos.

As entradas de gamepad e microfone não funcionam em aplicativos Linux nativos

As entradas de gamepad e microfone não são suportadas em aplicativos Linux nativos. Consulte [Navegadores e entradas compatíveis](#) para obter informações adicionais sobre dispositivos de entrada compatíveis, incluindo problemas e limitações conhecidos.

A entrada da chave parece travada no cliente macOS

Em clientes macOS, as teclas podem parecer repentinamente travadas quando a tecla modificadora de comando e outra tecla são pressionadas simultaneamente, repetindo o evento da tecla. Por exemplo, a tecla de seta pode ficar presa quando a tecla Command também é pressionada. Em um jogo, se as teclas de seta forem usadas para girar a câmera, isso fará com que a câmera gire sem parar.

- Problema: a tecla Command no macOS mapeia para o evento da chave Meta, que mapeia para a tecla Windows no Microsoft Windows. O problema é um [bug](#) que afeta os navegadores

macOS quando o Command e outra tecla são pressionados simultaneamente, em que a tecla Meta é redefinida quando liberada, mas a tecla de seta não é redefinida porque o navegador não capturou um evento de tecla para a tecla de seta, então o cliente do Web SDK não enviará um evento de tecla para o servidor e o aplicativo de streaming ainda pensará que a tecla está sendo pressionada.

- Solução: Se você não estiver usando a tecla Command, poderá filtrá-la usando o mecanismo de filtro de teclado do Web SDK (`keyboardFilter`) encontrado na interface do Web SDK. `InputConfiguration`

Entrada bloqueada ao abrir elementos da interface do usuário do sistema operacional

Em clientes de navegadores de desktop e dispositivos móveis, eventos de entrada, como lançamentos de chaves, não são processados quando determinados elementos da interface do usuário no nível do sistema operacional têm prioridade. Isso pode fazer com que os personagens se movam ou as ações se repitam como se as teclas ainda estivessem pressionadas, mesmo que você as tenha soltado.

- Problema: quando você abre determinados elementos da interface do usuário no nível do sistema operacional (como barras de menu do navegador no desktop ou Central de Controle e Central de Notificações no iOS), o navegador para de disparar eventos de entrada sem acionar eventos de desfoque ou foco. Isso faz com que o servidor continue recebendo o último estado de entrada. Essa é uma limitação no nível do navegador que não pode ser detectada de forma confiável.
- Solução: use o modo de tela cheia em navegadores de desktop para impedir o acesso às barras de menu do navegador. Para usuários de iOS com teclados conectados, recomendamos criar um wrapper de aplicativo nativo com uma visualização na web em que o aplicativo nativo possa detectar e lidar melhor com a perda de foco, acionando explicitamente os eventos de foco e desfoque da janela do navegador. Como alternativa, use HTML de front-end ou elementos de interface do usuário do jogo para informar aos usuários que uma tecla ainda está pressionada e fornecer informações sobre essa limitação do iOS.

O movimento do mouse se comporta de maneira diferente no Amazon Streams GameLift

Se o movimento do mouse se comportar de forma diferente durante o streaming com o Amazon GameLift Streams, como se mover mais rápido do que o esperado, talvez seja necessário ajustar a lógica de manipulação do mouse e do cursor em seu aplicativo.

- **Problema:** o Amazon GameLift Streams usa uma heurística para escolher se deseja transmitir eventos do mouse no modo “relativo” ou “absoluto”. No modo relativo, as novas atualizações do mouse são fornecidas como pequenas diferenças incrementais em relação à atualização anterior. No modo absoluto, o cursor do mouse é continuamente forçado para uma posição na tela que é sincronizada com o cliente. Quando o cursor do sistema operacional está visível sobre o conteúdo transmitido, a heurística sempre escolhe coordenadas absolutas. Isso pode causar deltas de movimento inesperadamente grandes se seu aplicativo estiver esperando atualizações pequenas e relativas.
- **Solução:** Se seu aplicativo espera um movimento relativo do mouse (por exemplo, controles de câmera no estilo FPS ou interações baseadas em arrasto), oculte o cursor do sistema operacional durante as interações do mouse. Por exemplo, esconda o cursor com o mouse para baixo e mostre-o novamente com o mouse para cima. Isso garante que os movimentos de arrasto usem coordenadas relativas, com a posição absoluta sincronizada somente quando o botão é solto.

Para obter mais informações sobre a movimentação do mouse no Amazon GameLift Streams, consulte [Manuseio do movimento do mouse](#).

Problemas na sessão de streaming

Esta seção identifica possíveis causas e soluções para problemas relacionados ao início ou término inesperado de uma sessão de stream.

A sessão de transmissão não inicia

Causas potenciais:

- O aplicativo está travado ou travado. Consulte a [Problemas do aplicativo](#) seção para obter instruções de solução de problemas.
- O status do grupo de transmissão não é `Active`. Verifique o status do grupo de streams.

- A capacidade sob demanda está demorando mais para ser ativada do que o tempo limite especificado `ConnectionTimeoutSeconds` na [StartStreamSession](#) API. No tempo de execução do Windows, o tempo de inicialização sob demanda pode levar 5 minutos ou mais.
- Não há capacidade disponível no local de streaming. Verifique se a capacidade alocada é maior do que a capacidade em uso ou se você tem capacidade sob demanda que não está em uso (a capacidade alocada é menor do que a capacidade sempre ativa mais a capacidade sob demanda). No console, você pode encontrar esses valores na lista de grupos de stream ou na página de detalhes do grupo de stream. Usando a API de serviço, você pode encontrar esses valores usando [GetStreamGroup](#). Alguns cenários em que a capacidade disponível está temporariamente em zero incluem o seguinte:
 - Se você acabou de aumentar a capacidade sempre ativa no local de streaming, aguarde alguns minutos até que a capacidade seja alocada.
 - Se você tiver apenas 1 capacidade disponível no local de streaming e seu cliente for desconectado inesperadamente, a sessão anterior ainda poderá estar desconectada. Aguarde alguns minutos até que a sessão atinja o tempo limite e tente novamente.
 - Se você adicionou recentemente um local ao seu grupo de stream e o aplicativo não existia no local, talvez o aplicativo não tenha concluído a replicação lá. Verifique o status da replicação na página de detalhes do grupo de stream no console. Como alternativa, você pode usar a [GetApplication](#) API e verificar o `ReplicationStatuses` valor para verificar se é o local `Status` de streaming desejado `COMPLETED`.
- As condições da rede são tão ruins que os quadros, especialmente o primeiro quadro, não estão sendo enviados. Verifique as condições da rede entre o cliente e o local de streaming e ajuste ou experimente um local diferente.

Sessão de transmissão encerrada

As sessões de streaming são encerradas automaticamente quando um aplicativo falha ou fecha, ou quando a conexão do cliente é perdida. As sessões também podem ser encerradas devido aos seguintes valores de tempo limite:

- Tempo limite de posicionamento: valor de tempo limite para o Amazon GameLift Streams encontrar recursos computacionais para hospedar uma sessão de streaming.
- Tempo limite de conexão: valor de tempo limite para um cliente se conectar ou se reconectar a uma sessão de streaming.

- Tempo limite de inatividade: tempo máximo em que uma sessão de streaming pode ficar ociosa sem a intervenção do usuário.
- Tempo limite da duração da sessão: tempo máximo para uma sessão de streaming.

Para obter uma explicação detalhada de cada tempo limite e seus possíveis valores, consulte.

[Valores de tempo limite que afetam as sessões de stream](#)

Teste e solução de problemas de compatibilidade com o Proton para Amazon Streams GameLift

Se seu aplicativo Amazon GameLift Streams for executado em um ambiente de execução do Proton, esta seção poderá ajudá-lo a solucionar problemas de compatibilidade entre seu aplicativo e a camada Proton. Essas instruções incluem um conjunto de scripts que instala o Proton em sua própria máquina, simulando o ambiente que o GameLift Amazon Streams usaria. Ao solucionar problemas sem o serviço Amazon GameLift Streams, você pode se concentrar na solução de problemas específicos do seu aplicativo e do ambiente de execução.

Etapas de alto nível para testar e solucionar problemas

1. Adquira uma máquina Ubuntu 22.04 LTS. Você pode usar uma máquina local ou um desktop EC2 baseado na nuvem da Amazon. Escolha um dos tópicos a seguir para obter instruções:
 - [Configurar uma máquina local](#)
 - [Configurar uma máquina remota](#)
2. Instale o ambiente de execução do Proton para testar e depurar seu aplicativo. Consulte [Solução de problemas no Proton](#) para obter orientação.

Problemas conhecidos com o Proton

Consulte o [GitHub wiki do Proton](#) para obter os recursos mais recentes de compatibilidade e solução de problemas. Você também pode pesquisar problemas no rastreador de GitHub [problemas](#) do Proton. A seguir estão alguns problemas específicos que nossos clientes encontraram ao executar aplicativos do Windows no Proton:

Aplicações Godot no Proton

- Aplicativos baseados em Godot executados no Proton podem encontrar uma tela preta se a camada de captura Amazon Vulkan estiver ativada. Para mitigar esse problema, desative as texturas compartilhadas durante o streaming definindo a variável de ambiente. `VK_LAYER_AMZN_BLITSURFACE_SHARED_TEXTURES=0`

Aplicações do Unreal Engine no Proton

- [Se você tiver problemas no Proton 8.x com o Electra Media Player \(um plug-in do Unreal Engine\), recomendamos usar as correções encontradas em wine/pull/257. https://github.com/ValveSoftware/](https://github.com/ValveSoftware/wine/pull/257)

Configure uma máquina local para solucionar problemas do Proton

O Proton é uma camada de compatibilidade que permite que aplicativos do Windows sejam executados no Linux. Dessa forma, você deve ter uma máquina Ubuntu para testar e solucionar problemas. Se você não tiver uma máquina Ubuntu local, poderá configurar uma máquina remota usando a Amazon EC2. Para fazer isso, siga as etapas em [Configurar uma máquina remota](#) vez disso.

Pré-requisitos

- [Ubuntu 22.04 LTS](#). Para obter instruções de instalação, você pode usar o tutorial [Install Ubuntu Desktop do Ubuntu](#).
- PLACA DE VÍDEO NVIDIA

Instalar drivers de GPU

A instalação dos drivers de GPU mais recentes pode evitar que seu aplicativo tenha um desempenho ruim e falhe.

Para verificar qual driver de GPU seu sistema usa

1. Execute o seguinte comando em um terminal:

```
lshw -C display | grep driver
```

2. Se os drivers corretos estiverem instalados, você deverá ver a seguinte saída, ou similar, where `<gpu>` is nvidia for NVIDIA: configuration: driver=<gpu> latency=0

Para instalar os drivers de GPU NVIDIA mais recentes

Siga as instruções na [instalação dos drivers da NVIDIA](#).

Verifique os drivers da GPU

Verifique se os drivers da GPU estão instalados e funcionando corretamente. Uma forma de verificar isso é executando o aplicativo [vkcube](#) em um terminal.

1. Instale o pacote `vulkan-tools` apt usando o comando a seguir.

```
sudo apt install -y vulkan-tools
```

2. Executar `vkcube`.

3. Revise a saída.

- Se o seu sistema estiver usando corretamente a GPU correta, você verá uma saída semelhante à seguinte, com o nome da sua GPU: Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2
- Se seu aplicativo não conseguir usar a GPU corretamente, você poderá ver uma saída diferente semelhante à seguinte: Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4

Nesse caso, verifique os drivers da GPU e reinstale, se necessário.

Próxima etapa

Com sua máquina Ubuntu local pronta, a próxima etapa é configurar o Proton. Para obter instruções, consulte [Solução de problemas no Proton](#).

Configure uma máquina Amazon EC2 remota para solucionar problemas do Proton

Se você não tiver uma máquina Ubuntu local, siga estas instruções para configurar uma máquina remota.

Nesta etapa, você configurará sua máquina remota Ubuntu usando o Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2), que você usará para solucionar problemas de compatibilidade do seu aplicativo com o Proton para Amazon Streams. GameLift Este tópico descreve como configurar uma instância do

Amazon EC2 com o Ubuntu 22.04 LTS, os drivers de GPU necessários e o Amazon DCV Server para um desktop remoto visual.

Inicie uma instância do Amazon EC2 com o Ubuntu 22.04 LTS AMI

1. Navegue até o Amazon EC2 no AWS Management Console.
2. Selecione Launch Instances.
3. Insira “Amazon GameLift Streams Testing” como nome.
4. Selecione Ubuntu Server 22.04 LTS (HVM) para imagens do aplicativo e do sistema operacional (Amazon Machine Image).
5. Selecione g4dn.2xlarge como Tipo de instância.
6. Em Key pair (login), escolha um par de chaves se quiser usar SSH para acessar a instância. Recomendamos usar um perfil de instância com a AmazonSSMManagedInstanceCore política para se conectar às suas instâncias usando AWS Systems Manager Session Manager. Para obter mais detalhes, siga [Adicionar permissões do Session Manager a uma função existente do IAM](#).
7. Para configurações de rede, crie um novo grupo de segurança:
8. Em Nome do grupo de segurança, insira DCV.
9. Adicione regras de grupo de segurança de entrada com tipo Custom TCP8443, intervalo de portas e tipo de fonte Anywhere para permitir o acesso usando o Amazon DCV.
10. Aumente o armazenamento para pelo menos 256 GiB e escolha gp3 como o tipo de armazenamento.
11. Escolha Executar instância.

Sua instância agora deve ser iniciada.

Siga as instruções em [Conecte-se à sua instância Linux](#) para se conectar à instância usando SSH ou AWS Systems Manager Session Manager.

Instalar drivers de GPU

G4dn - GPU NVIDIA

Instale módulos adicionais e firmware Linux executando os seguintes comandos:

```
sudo apt install linux-modules-extra-aws linux-firmware
```

```
# Install the AWS CLI required for NVIDIA driver installation
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip"
sudo apt install unzip
unzip awscliv2.zip
sudo ./aws/install
```

Siga as instruções nos drivers NVIDIA GRID para Ubuntu e Debian em [Instalar drivers NVIDIA](#) no Linux.

Configurar o ambiente do usuário

Configure seu ambiente de usuário para que ele possa usar a GPU executando os seguintes comandos. Isso faz o seguinte:

- Adicione você aos video grupos para dar acesso a um dispositivo de vídeo e ao render grupo para dar acesso a um dispositivo de renderização.
- Instale o AWS CLI, que é necessário para drivers NVIDIA e para baixar seus aplicativos ou jogos do Amazon S3.

```
sudo adduser user

# Add the current user to the video and render group
sudo usermod -a -G video user
sudo usermod -a -G render user
sudo adduser user sudo

# Install the AWS CLI
curl "https://awscli.amazonaws.com/awscli-exe-linux-x86_64.zip" -o "awscliv2.zip"
sudo apt install unzip
unzip awscliv2.zip
sudo ./aws/install

sudo reboot
```

Instalação e configuração do Amazon DCV

Reconecte-se à instância usando SSH ou siga AWS Systems Manager Session Manager as instruções em [Instalando o servidor Amazon DCV no Linux para Ubuntu](#).

- Verifique se o servidor está configurado corretamente conforme descrito na documentação.

- Siga as etapas em [Instalar e configurar drivers NVIDIA](#) para GPU NVIDIA.
- Adicione o usuário do Amazon DCV ao grupo de vídeo, conforme explicado na [etapa 7 do guia Instalando o servidor](#) (navegue até a guia Ubuntu).

Não há necessidade de instalar nenhuma parte opcional do Amazon DCV Server.

Quando terminar, execute o seguinte comando para iniciar o Amazon DCV Server:

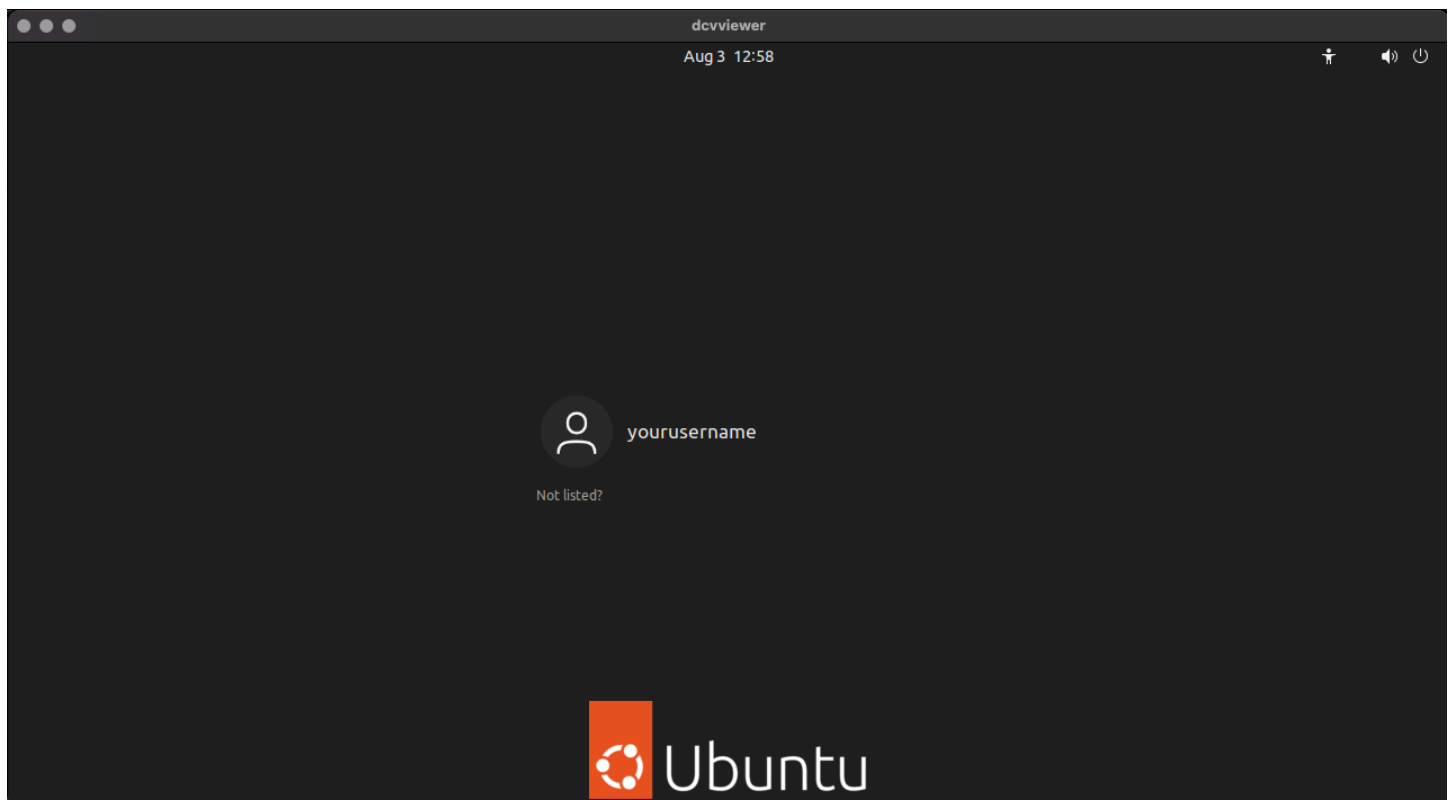
```
sudo systemctl start dcvserver
sudo systemctl enable dcvserver
```

Conectando-se ao Ubuntu Server usando o cliente Amazon DCV

Reconecte-se à sua instância do Ubuntu e crie uma sessão para um usuário executando:

```
sudo dcv create-session --owner user --user user my-session --type console
```

Agora você pode usar o Amazon DCV Client para acessar sua instância do Ubuntu usando seu endereço IP público. Quando você inicia um cliente Amazon DCV, uma janela é exibida, permitindo que você acesse sua instância do Ubuntu por meio de uma exibição visual.



Verifique os drivers da GPU

Verifique se os drivers da GPU estão instalados e funcionando corretamente. Uma forma de verificar isso é executando o aplicativo [vkcube](#) em um terminal.

1. Instale o pacote `vulkan-tools` apt usando o comando a seguir.

```
sudo apt install -y vulkan-tools
```

2. Executar `vkcube`.

3. Revise a saída.

- Se o seu sistema estiver usando corretamente a GPU correta, você verá uma saída semelhante à seguinte, com o nome da sua GPU: Selected GPU 0: AMD Radeon Pro V520 (RADV NAVI12), type: 2
- Se seu aplicativo não conseguir usar a GPU corretamente, você poderá ver uma saída diferente semelhante à seguinte: Selected GPU 0: llvmpipe (LLVM 15.0.7, 256 bits), type: 4

Nesse caso, verifique os drivers da GPU e reinstale, se necessário.

Configurar o Podman (somente Proton)

Se você estiver usando um tempo de execução do Proton, deverá instalar o [Podman](#), um contêiner usado pelo processo de criação do Proton. Conclua as etapas a seguir em um terminal.

1. Instale o Podman, um contêiner usado pelo processo de construção do Proton.

```
sudo apt install podman
```

2. Nos arquivos `/etc/subgid` e `/etc/subuid`

- a. Verifique se os arquivos listam o nome de usuário e o ID da sua máquina Linux. Você pode abrir os arquivos ou usar o `cat` comando para ver o que há nos arquivos. Exemplo de formato: `test:165536:65536`, onde `test` corresponde ao seu nome de usuário.
- b. Se eles não estiverem listados, adicione-os. Exemplo de formato: `test:165536:65536`, onde `test` corresponde ao seu nome de usuário.

```
$ cat /etc/subuid
ceadmin:100000:65536
test:165536:65536

$ cat /etc/subgid
ceadmin:100000:65536
test:165536:65536
```

Para obter mais informações, consulte [Configuração básica e uso do Podman em um ambiente sem raiz](#) na documentação do Podman.

Próxima etapa

Agora você tem uma configuração de instância e ambiente do Amazon EC2 para solucionar problemas de compatibilidade com o Amazon Streams. GameLift A próxima etapa é configurar o Proton. Para obter instruções, consulte [Solução de problemas no Proton](#).

Solucionar problemas de compatibilidade no Proton

Nesta etapa, você configurará o Proton em sua própria máquina, para que possa solucionar problemas de compatibilidade entre seu GameLift aplicativo Amazon Streams e o Proton. Executar seu aplicativo em um ambiente simulado sem o servidor Amazon GameLift Streams pode ajudá-lo a identificar problemas específicos do seu aplicativo e do ambiente de execução.

Pré-requisitos

- Ubuntu 22.04 LTS com drivers de GPU instalados. Para obter instruções, consulte [Configurar uma máquina local](#) ou [Configurar uma máquina remota](#).

Instale o Proton

[Para instalar o Proton em sua máquina Ubuntu 22.04 LTS, use o script a seguir para clonar, criar e configurar a versão do Proton que você deseja testar no repositório do Proton. GitHub](#)

1. Copie e cole o código a seguir em um arquivo chamado `proton-setup.sh` na sua máquina Ubuntu 22.04 LTS.

```
#!/bin/bash
# This is a script to build Proton. The default build is a tag from the
# experimental_9.0 branch of Proton, but can be changed as a parameter to this
# script.
#
# Usage: ./proton-setup.sh [optional proton_branch_name {default:
# experimental-9.0-20241121b}]
set -e

sudo apt install -y podman make git

# clone proton from github, recurse submodules
# if no proton git link is supplied, use a default tag from the experimental_8.0
# branch
PROTON_BRANCH=${1:-"experimental-9.0-20241121b"}
PROTON_BUILD_DIR=protonBuild
PROTON_DIR=$(pwd)/proton
if git clone https://github.com/ValveSoftware/Proton.git --recurse-submodules --
branch $PROTON_BRANCH proton;
then
    echo "Successfully cloned Proton and its submodules."
else
    echo "Warning: a proton directory/repository already exists. It is recommended to
delete this folder and re-run this script unless it is a valid repository with
initialized submodules."
fi

if [ -d $PROTON_BUILD_DIR ];
then
    echo "Error: protonBuild directory already exists. Delete this folder first to
create a fresh build of Proton before re-running this script."
    exit 1
fi
mkdir $PROTON_BUILD_DIR
cd $PROTON_BUILD_DIR
$PROTON_DIR/configure.sh --enable-ccache --container-engine=podman

# build proton
echo "Building Proton"
make
echo "Done building Proton!"

# prepare proton for execution
```

```
cd dist
mkdir compatdata
if [ -e ./dist ]; then
    PROTON_FILES=dist
elif [ -e ./files ]; then
    PROTON_FILES=files
fi
cp version $PROTON_FILES/
echo "Finished installing proton. Proton binary location: $(pwd)/proton"
echo "STEAM_COMPAT_DATA_PATH: $(pwd)/compatdata"
echo "STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH: anything"
```

2. Nesta etapa, você executará o script de configuração do Proton para clonar e instalar o Proton e dependências adicionais. O script aceita como argumento o nome da tag ou ramificação da versão do Proton que você deseja instalar. Para simular uma das versões personalizadas do Proton fornecidas pelo GameLift Amazon Streams, use as instruções dessa versão abaixo.

Note

Espere que a clonagem leve algum tempo. GitHub Há muitos submódulos para baixar, totalizando vários gigabytes.

Em seu terminal, execute o `proton-setup.sh` script e especifique a ramificação da versão do Proton:

- Versões integradas do Proton
 - [Para Proton 9.0-2 \(PROTON-20250516\), use experimental-9.0-20241121b.](#)

```
proton-setup.sh experimental-9.0-20241121b
```

- [Para Proton 8.0-5 \(PROTON-20241007\), use experimental-8.0-20240205.](#)

```
proton-setup.sh experimental-8.0-20240205
```

Normalmente, nenhum código-fonte adicional é necessário. [No entanto, se você tiver problemas com o Electra Media Player \(um plug-in do Unreal Engine\), recomendamos usar as correções encontradas em <https://github.com/ValveSoftware/wine/pull/257>.](#)

Note

Para o Proton 8.0-2c (PROTON-20230704), o Amazon GameLift Streams usa uma compilação proprietária, que não está disponível para criação local.

- Versão personalizada recomendada do Proton

Para uma versão personalizada do Proton, recomendamos usar a ramificação Proton experimental_8.0.

```
proton-setup.sh experimental_8.0
```

- Outras versões personalizadas do Proton

[Para outras versões do Proton, use um nome exato de ramificação ou tag listado nas versões do Proton.](#)

```
proton-setup.sh branch-or-tag-name
```

Se a instalação for bem-sucedida, a saída em seu terminal deverá ser semelhante à seguinte:

```
...  
Done building Proton!  
Finished preparing proton. Proton binary location: /home/test/protonBuild/dist/  
proton  
STEAM_COMPAT_DATA_PATH: /home/test/protonBuild/dist/compatdata  
STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH: anything
```

Anote as seguintes variáveis da saída porque você precisará delas para executar o Proton na próxima etapa:

- Localização binária do Proton
- STEAM_COMPAT_DATA_PATH
- STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH

Execute seu aplicativo no Proton

As etapas a seguir pressupõem que o executável do aplicativo esteja localizado em `path/myapplication/bin/application.exe`. Substitua-o pelo caminho e pelo nome do arquivo do seu aplicativo.

- Em um terminal, navegue até a pasta em que o executável do aplicativo está localizado.

```
cd path/myapplication/bin/application.exe
```

- Execute seu aplicativo no Proton. Use a localização binária do Proton e as variáveis de ambiente que você obteve na etapa anterior.

```
STEAM_COMPAT_DATA_PATH=/home/test/protonBuild/dist/compatdata  
STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH=anything /home/test/protonBuild/dist/proton run  
application.exe
```

O aplicativo agora deve tentar iniciar. Se o aplicativo for iniciado localmente, mas não no Amazon GameLift Streams, pode ser devido a um problema de configuração ao chamar o Amazon GameLift Streams APIs. Verifique se os parâmetros de chamada da API estão corretos. Caso contrário, vá para a próxima etapa de depuração.

Depurar o aplicativo por meio de arquivos de log

Se seu aplicativo tiver problemas de execução no ambiente local do Proton, verifique o registro de saída. O log contém a saída do seu aplicativo e do ambiente de execução. Rastreie onde seu aplicativo não consegue descobrir problemas no lado do aplicativo.

Para despejar a saída do log em um arquivo de texto, como `proton.log`, use o seguinte comando:

```
STEAM_COMPAT_DATA_PATH=/home/test/protonBuild/dist/compatdata  
STEAM_COMPAT_CLIENT_INSTALL_PATH=anything /home/test/protonBuild/dist/proton run  
application.exe &>proton.log
```

O Proton também indica se o problema é devido a um plug-in do Wine, função não implementada, dlls ausentes e assim por diante. Para obter mais informações, consulte o guia [Debugging Wine do Wine HQ](#). Se você encontrar um erro do Proton ou do Wine nos registros que não consegue corrigir no lado do aplicativo, entre em contato com seu gerente de AWS conta ou publique uma pergunta no [AWS re:POST](#) para obter ajuda com a depuração adicional.

Definindo o perfil do desempenho do Unreal Engine

Nesta seção, aprenda a analisar o desempenho do seu jogo ou aplicativo Unreal Engine. Isso pode ajudar você a identificar áreas a serem otimizadas, resultando em um streaming mais suave no Amazon GameLift Streams.

Você pode usar o console do Unreal Engine e seus comandos de estatísticas integrados para ter uma visão detalhada do desempenho do seu jogo. Você pode acessar o console em uma versão não entregável ou no Editor. Uma compilação não entregável se refere a um projeto que foi criado usando uma configuração de depuração ou desenvolvimento.

Para acessar o console

Em versões não entregáveis e no modo [Play In Editor](#), pressione a tecla tilde (~) para abrir o console. Pressione duas vezes a tecla tilde para expandir o console.

Aqui estão algumas dicas para usar o console:

- Digite uma palavra-chave para listar todos os comandos possíveis que contêm essa palavra-chave. Percorra a lista usando as teclas de seta.
- Percorra o histórico usando as teclas de seta ou as teclas Page up e Page down.
- Os registros são salvos em um .txt arquivo no Saved/Logs diretório do seu projeto

Para definir o perfil do desempenho do seu jogo

1. Comece executando `stat fps` os `stat unit` comandos e. Isso lhe dará uma visão geral de onde seu jogo tem dificuldades com o desempenho.
 - `stat fps`: mostra os quadros atuais por segundo.
 - `stat unit`: divide o quadro em várias subseções.
 - Quadro: o tempo total do relógio de parede a partir do início da simulação do quadro até o momento em que a apresentação do quadro está na tela.
 - Jogo: Tempo total de CPU gasto pelo thread de simulação do jogo por quadro.
 - Desenhar: Tempo total de CPU para que os threads de renderização traduzam a cena em comandos para a GPU e os enviem para a GPU.
 - GPU: tempo total para a GPU processar todos os comandos.
 - Sorteios: Número total de sorteios enviados para o quadro.

- Prims: Número total de triângulos desenhados.
2. Jogue e identifique áreas com baixo desempenho, indicadas pela diminuição do FPS e pelo aumento do tempo no Game, Draw ou GPU.
 3. Corra `stat game` para ver quanto tempo é gasto nos vários grupos de jogo.
 4. Refine as estatísticas de acordo com fatores específicos de jogabilidade, como IA, animação, física, jogabilidade, scripts e assim por diante. Veja a seguir alguns exemplos:
 - `stat ai`: É hora de computar o comportamento da IA.
 - `stat anim`: Hora de calcular malhas esfoladas.
 - `stat physics`: Hora de computar simulações de física.
 5. Corra `stat drawcount` para ver quais áreas de renderização geram mais desenhos. A lista mostra as passagens de renderização que emitem desenhos e o número de desenhos emitidos em cada quadro. Você pode obter mais informações analisando as estatísticas da GPU na próxima etapa.
 6. Execute `stat gpu` para ver quais tipos de renderização consomem mais tempo de GPU.
 7. Refine os tipos de renderização em grupos amplos, como luzes, sombras, lúmen (iluminação), cabelo, pós-processamento e assim por diante. Aqui estão alguns exemplos comuns:
 - `stat lightrendering`: Tempo da GPU para renderizar luzes e sombras.
 - `stat shadowrendering`: Hora da GPU para atualizar as várias sombras.
 - `stat scenerendering`: Hora da GPU para renderizar a cena.

Esta seção abrange somente um subconjunto dos comandos disponíveis. Dependendo dos recursos do seu jogo, analise as estatísticas de áreas como streaming de ativos, texturização virtual, distribuição da carga de trabalho de tarefas da CPU, segmentação, som, partículas e assim por diante. Para obter mais informações, consulte [Comandos Stat](#).

Regiões, cotas e limitações

O Amazon GameLift Streams está disponível em várias Regiões da AWS, oferecendo endpoints de serviço de pilha dupla que oferecem suporte tanto à conectividade quanto à conectividade. IPv4 IPv6 O serviço opera em locais principais, incluindo Leste dos EUA (Ohio), Oeste dos EUA (Oregon), Ásia-Pacífico (Tóquio) e Europa (Frankfurt), com a capacidade de gerenciar locais adicionais Regiões da AWS e, coletivamente chamados de locais remotos, para otimizar a latência e a qualidade do stream.

A infraestrutura de serviços é governada por três categorias principais de restrições:

- Cotas de serviço
- Limites das taxas de API
- Limitações fixas do serviço

Isso inclui restrições sobre tamanhos de aplicativos, número de aplicativos por região, capacidades de gerenciamento de arquivos e alocações de GPU em diferentes classes e regiões de stream. O serviço implementa limites de taxa de API específicos para várias operações, variando de 1 a 20 solicitações por segundo, garantindo um desempenho estável do serviço. Além disso, há limitações fixas de serviço relacionadas a configurações de grupos de stream, implantações de GPU e associações de aplicativos que se aplicam uniformemente a todos os clientes.

Regiões da AWS e locais de streaming suportados pelo Amazon GameLift Streams

An Região da AWS é uma coleção de AWS recursos em uma área geográfica. Cada Região da AWS é independente e isolada das outras Regiões. Para obter informações gerais sobre Regiões da AWS, consulte [Gerenciando Regiões da AWS](#) no Referência geral da AWS.

A tabela a seguir lista Regiões da AWS onde o serviço Amazon GameLift Streams está disponível e os endpoints para cada região. Você cria todos os recursos de aplicativos e grupos de streaming do Amazon GameLift Streams em uma região específica, independentemente de trabalhar no console do Amazon GameLift Streams, usar o AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou fazer chamadas programáticas. A região em que você cria esses recursos é conhecida como o local principal. Use o endpoint do seu local principal para se conectar programaticamente ao serviço Amazon GameLift Streams.

Service endpoints

O Amazon GameLift Streams oferece suporte a endpoints de serviço de pilha dupla, permitindo que clientes e recursos interajam com o serviço usando ou. IPv6 IPv4

Nome da região	Região	Endpoint	Protocolo
Leste dos EUA (Ohio)	us-east-2	gameliftstreams.us-east-2.api.aws	HTTPS
Oeste dos EUA (Oregon)	us-west-2	gameliftstreams.us-west-2.api.aws	HTTPS
Ásia-Pacífico (Tóquio)	ap-northeast-1	gameliftstreams.ap-northeast-1.api.aws	HTTPS
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	gameliftstreams.eu-central-1.api.aws	HTTPS

Locais de streaming

O Amazon GameLift Streams suporta streaming de todos os seguintes locais a partir de qualquer um dos endpoints do serviço. Recomendamos que você escolha locais de streaming que estejam geograficamente próximos aos seus usuários para otimizar a latência e a qualidade da transmissão.

Nome da região	Região da AWS
Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	us-east-1
Leste dos EUA (Ohio)	us-east-2

Nome da região	Região da AWS		
Oeste dos EUA (Oregon)	us-west-2		
Ásia-Pacífico (Mumbai)	ap-south-1		
Ásia-Pacífico (Seul)	ap-northeast-2		
Ásia-Pacífico (Sydney)	ap-southeast-2		
Ásia-Pacífico (Tóquio)	ap-northeast-1		
Europa (Frankfurt)	eu-central-1		
Europa (Irlanda)	eu-west-1		
Europa (Londres)	eu-west-2		
Europa (Estocolmo)	eu-north-1		
América do Sul (São Paulo)	sa-east-1		

Localizações suportadas por classe de stream no Amazon GameLift Streams

A tabela a seguir mostra a disponibilidade de cada família de classes de streaming em todos os locais compatíveis Regiões da AWS e de streaming.

Nome da região	Região	geração 6*	geração 5*	geração 4*
Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	us-east-1	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim

Nome da região	Região	geração 6*	geração 5*	geração 4*
Leste dos EUA (Ohio)	us-east-2	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Oeste dos EUA (Oregon)	us-west-2	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Ásia-Pacífico (Mumbai)	ap-south-1	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Ásia-Pacífico (Seul)	ap-northeast-2	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Ásia-Pacífico (Sydney)	ap-southeast-2	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Ásia-Pacífico (Tóquio)	ap-northeast-1	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Europa (Irlanda)	eu-west-1	✗ Não	✓ Sim	✓ Sim
Europa (Londres)	eu-west-2	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
Europa (Estocolmo)	eu-north-1	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim
América do Sul (São Paulo)	sa-east-1	✓ Sim	✓ Sim	✓ Sim

Cotas do serviço Amazon GameLift Streams

As cotas de serviço, também chamadas de limites, correspondem ao número máximo de recursos ou operações de serviço para sua Conta da AWS.

Muitas das cotas de serviço no Amazon GameLift Streams limitam o número total de GPUs (recursos computacionais) que você pode configurar para streaming em sua conta. Mais especificamente, essas cotas de serviço de GPU especificam o número máximo de uma determinada família GPUs de classes de stream que você pode solicitar por local em todos os grupos de stream em sua conta. Por exemplo, se sua conta tiver um limite de 5 gen5n GPUs polegadas-us-west-2, a soma gen5n GPUs necessária para fornecer a capacidade total de transmissão us-west-2 para todos os seus grupos de transmissão deverá ser menor ou igual a 5. Isso inclui tanto GPUs a capacidade sempre ativa quanto a sob demanda.

Para obter mais informações sobre como as cotas interagem com a capacidade do stream, consulte [Cotas de capacidade e serviço](#). Além disso, não deixe de [Limites das taxas de API](#) conferir as limitações adicionais que você deve conhecer no Amazon GameLift Streams. [Outras limitações](#)

Visualize sua cota de nível de conta padrão ou aplicada e a utilização no console Service Quotas GameLift selecionando Streams como serviço. AWS

Para obter informações gerais sobre cotas de serviço, consulte [cotas AWS de serviço](#) no. Referência geral da AWS

Cotas de serviço

Na tabela a seguir, as cotas de GPU são todas 0 por padrão. No entanto, as cotas aplicadas à sua conta podem ser diferentes. Para verificar, faça login Console de gerenciamento da AWS e abra o console Service Quotas no [Amazon GameLift Streams](#), onde você pode revisar suas cotas atuais na coluna Valor da cota aplicada no nível da conta e a utilização dessas cotas na coluna Utilização e enviar uma solicitação para aumentar esses valores.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Tamanho da aplicação (GiB)	Cada região compatível: 100	Sim	O tamanho total máximo (em GiB) de uma aplicação, nessa conta. Observe que um gibibyte (GiB) equivale a 1024*1024*1024 bytes.
Aplicativos	Cada região compatível: 20	Sim	O número máximo de aplicativos que você pode criar nessa conta, por AWS região.
Arquivos por aplicação	Cada região suportada: 30.000	Sim	Número máximo de arquivos que você pode ter em uma aplicação, nessa conta.
Gen4n, GPUs ap-northeast-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você

Nome	Padrão	Ajuste	Description
			pode configurar para streaming no local ap-northeast-1 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen4n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen4n, GPUs ap-northeast-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-northeast-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen4n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen4n GPUs, ap-south-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-south-1 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen4n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen4n, GPUs ap-southeast-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-southeast-2 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen4n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen4n GPUs, eu-central-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-central-1 em todos os grupos de streaming nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen4n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen4n GPUs, eu-north-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-north-1 em todos os grupos de streaming nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen4n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen4n GPUs, eu-west-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-west-1 em todos os grupos de stream nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen4n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen4n GPUs, eu-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-west-2 em todos os grupos de stream nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen4n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen4n GPUs, sa-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local sa-east-1 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen4n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen4n GPUs, us-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-east-1 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen4n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen4n GPUs, us-east-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-east-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen4n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen4n GPUs, us-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen4n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-west-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen4n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen5n, GPUs ap-northeast-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-northeast-1 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen5n, GPUs ap-northeast-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-northeast-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen5n GPUs, ap-south-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-south-1 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen5n, GPUs ap-southeast-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-southeast-2 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen5n GPUs, eu-central-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-central-1 em todos os grupos de streaming nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen5n GPUs, eu-north-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-north-1 em todos os grupos de streaming nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen5n GPUs, eu-west-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-west-1 em todos os grupos de stream nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen5n GPUs, eu-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-west-2 em todos os grupos de stream nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen5n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen5n GPUs, sa-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local sa-east-1 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen5n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen5n GPUs, us-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-east-1 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen5n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen5n GPUs, us-east-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-east-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen5n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen5n GPUs, us-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen5n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-west-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como “Gen5n_high”, oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen6n, GPUs ap-northeast-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-northeast-1 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen6n, GPUs ap-northeast-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-northeast-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen6n GPUs, ap-south-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-south-1 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen6n, GPUs ap-southeast-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local ap-southeast-2 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen6n GPUs, eu-central-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-central-1 em todos os grupos de streaming nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen6n GPUs, eu-north-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-north-1 em todos os grupos de streaming nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen6n GPUs, eu-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local eu-west-2 em todos os grupos de stream nesta conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen6n GPUs, sa-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local sa-east-1 em todos os grupos de stream nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen6n GPUs, us-east-1	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-east-1 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Gen6n GPUs, us-east-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-east-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocatário, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.

Nome	Padrão	Ajuste	Description
Gen6n GPUs, us-west-2	Cada região compatível: 0	Sim	O número máximo de Gen6n GPUs que você pode configurar para streaming no local us-west-2 em todos os grupos de streaming nessa conta. Classes de streaming multilocal, como "Gen6n_high", oferecem suporte ao streaming de mais de uma sessão por GPU.
Grupos de transmissões	Cada região compatível: 5	Sim	O número máximo de grupos de stream que você pode criar nessa conta, por AWS região. Um grupo de fluxo é uma coleção de recursos de computação que transmitem sua aplicação para os usuários finais.

Limites de taxa da API Amazon GameLift Streams

Esses limites refletem a taxa máxima de solicitações por segundo do seu Conta da AWS serviço Amazon GameLift Streams em um Região da AWS.

Operação de API	Solicitações por segundo
AddStreamGroupLocations	5
AssociateApplications	5

Operação de API	Solicitações por segundo
CreateApplication	5
CreateStreamGroup	1
CreateStreamSessionConnection	20
DeleteApplication	5
DeleteStreamGroup	5
DisassociateApplications	5
ExportStreamSessionFiles	20
GetApplication	10
GetStreamGroup	10
GetStreamSession	20
ListApplications	10
ListStreamGroups	10
ListStreamSessions	20
ListStreamSessionsByAccount	20
ListTagsForResource	10
RemoveStreamGroupLocations	5
StartStreamSession	20
TagResource	10
TerminateStreamSession	20
UntagResource	10

Operação de API	Solicitações por segundo
UpdateApplication	5
UpdateStreamGroup	5

Outras limitações do Amazon GameLift Streams

Esta página lista outras limitações que você deve observar ao criar sua solução de streaming. Esses limites são fixados no serviço para todos os clientes.

Nome	Limitação	Description
Aplicativos em um grupo de stream	100	O número máximo de aplicativos do Amazon GameLift Streams que podem ser associados a um grupo de streams.
GPUs em um grupo de stream	2500	O número máximo de GPUs em um grupo de stream em todas as regiões e locais remotos.
Tamanho de arquivo único (GiB)	80 GiB	O tamanho máximo (em GiB) de um único arquivo em um aplicativo. Observe que um gibibyte (GiB) equivale a 1024*1024*1024 bytes.
Associações de grupos de streaming por aplicativo	100	O número máximo de grupos de streams aos quais um aplicativo Amazon GameLift Streams pode ser associado.

Nome	Limitação	Description
Configurações de trânsito de VPC	5	O número máximo de configurações de trânsito de VPC por região. Conta da AWS

Gerenciando o uso e as faturas do Amazon GameLift Streams

Este tópico aborda como monitorar e gerenciar o uso, os custos e o faturamento do Amazon GameLift Streams para otimizar suas despesas de streaming.

Consulte também a [página de preços](#) do Amazon GameLift Streams para obter as seguintes informações:

- Detalhamento dos custos: entenda o que é AWS cobrado quando você usa o Amazon GameLift Streams.
- Tarifas do Amazon GameLift Streams: veja quanto custa o Amazon GameLift Streams e compare as diferentes opções.
- Reserva de capacidade de transmissão: planeje com antecedência e garanta que você tenha capacidade de transmissão suficiente para atender às demandas de seus clientes.

Revise suas faturas e uso do Amazon GameLift Streams

Você pode revisar suas faturas e o uso do Amazon GameLift Streams usando as Gerenciamento de Faturamento e Custos da AWS ferramentas no AWS console ou AWS CLI.

Para visualizar sua fatura pelo AWS console, consulte [Visualizar sua fatura](#) no Guia do AWS Billing usuário.

Para ver sua fatura por meio do AWS CLI, ligue [GetCostAndUsage](#) usando a API Billing and Cost Management. Por exemplo, use o comando a seguir para recuperar uma fatura mensal do Amazon GameLift Streams e substituir as datas por outras relevantes para você.

Example: Use a GetCostAndUsage API para visualizar a fatura

```
aws ce get-cost-and-usage /
  --time-period Start=2023-01-01,End=2023-01-31 /
  --granularity MONTHLY /
  --metrics BlendedCost /
  --filter Amazon GameLift Streams-bill-filter.json
```

onde o filtro, por exemplo `Amazon GameLift Streams-bill-filter.json`, especifica o serviço Amazon GameLift Streams da seguinte forma:

```
{
  "Dimensions": {
    "Key": "SERVICE",
    "Values": ["Amazon Amazon GameLift Streams"]
  }
}
```

Melhores práticas para gerenciar os custos do Amazon GameLift Streams

É altamente recomendável que você use as seguintes ferramentas e técnicas para gerenciar seus custos do Amazon GameLift Streams e evitar custos inesperados.

Crie alertas de cobrança para monitorar o uso

Configure alertas de faturamento usando o AWS Budgets, que permite que você acompanhe seus custos e uso e responda rapidamente aos alertas para evitar custos inesperados. Você também pode configurar o alerta de cobrança para acionar ações que ajudem você a se manter dentro do orçamento. Por padrão, os orçamentos incluem todos os seus serviços da AWS. Para especificar um orçamento somente para o Amazon GameLift Streams, adicione um [filtro de orçamento](#).

Para obter mais informações, consulte os tópicos a seguir.

- [Como criar um orçamento](#)
- [Melhores práticas para os Orçamentos da AWS](#)

Dimensione grupos de stream para capacidade zero

A capacidade de transmissão alocada continua gerando custos mesmo quando eles não estão hospedando sessões de transmissão no momento. Dimensione os grupos de stream até a capacidade zero quando não estiverem em uso para evitar custos desnecessários. Isso impede que seu grupo de stream aloque recursos. Quando você define a capacidade de transmissão sempre ativa e sob demanda como zero, todas as transmissões conectadas terminam. Quando estiver pronto, você poderá reutilizar seu grupo de streaming aumentando a capacidade.

Para obter instruções, consulte [Capacidade de edição](#).

⚠ Warning

Evite excluir um grupo de transmissões, a menos que você não planeje usar o grupo de transmissões novamente. Se você excluir um grupo de stream, não poderá restaurar o grupo de stream original e deverá criar um novo.

Excluir arquivos originais do aplicativo

Para otimizar o custo de armazenamento, você pode excluir os arquivos originais do aplicativo que você carregou em um bucket do Amazon S3. É seguro excluir os arquivos se o aplicativo estiver no status Pronto. Nesse momento, o Amazon GameLift Streams tem um instantâneo dos arquivos do aplicativo e não acessa mais seus arquivos originais.

As traduções são geradas por tradução automática. Em caso de conflito entre o conteúdo da tradução e da versão original em inglês, a versão em inglês prevalecerá.