aws

Guia do Desenvolvedor

AWS RoboMaker

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

AWS RoboMaker: Guia do Desenvolvedor

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

As marcas comerciais e imagens comerciais 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 desprestigie 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

..... xi
O que é AWS RoboMaker? 1
Atributos 1
Preços 2
Conceitos básicos 3
Conceitos 3
Contêiner 3
Simulação do trabalho 4
Simulação WorldForge 4
Environment 4
Aplicação 4
Configuração do aplicativo 5
Configuração 5
Inscreva-se para um Conta da AWS 5
Criar um usuário com acesso administrativo 6
Executando sua primeira simulação 7
Desenvolvimento 8
Criar de contêineres de aplicativos 8
Pré-requisitos 8
Criação de contêineres de aplicativos a partir de um espaço de trabalho ROS 9
Testando seus contêineres 14
Publicação de contêineres de aplicativos 15
Versionamento de aplicativos 16
Como trabalhar com aplicativos de robô 17
Criação de um aplicativo de robô 18
Criação de uma versão de aplicativo de robô 19
Visualização de um aplicativo de robô 19
Atualização de um aplicativo de robô 20
Exclusão de um aplicativo de robô 20
Exclusão de uma versão do aplicativo de robô 21
Como trabalhar com aplicativos de simulação 21
Criando um aplicativo de simulação 22
Criar uma versão do aplicativo de simulação 23
Visualizando um aplicativo de simulação 23

Atualizando um aplicativo de simulação 24
Como excluir um aplicativo de simulação 24
Como excluir uma versão de aplicativo de simulação 25
Versionamento de aplicativos 25
Versionamento de aplicativos com imagens 26
A versão $LATEST 27
Como atualizar uma versão do aplicativo 28
Como excluir uma versão do aplicativo 28
Usando imagens para desenvolver aplicativos 28
Migração de aplicativos ROS para contêineres 29
Contêiner ROS FAQs 30
Requisitos para contêineres AWS RoboMaker compatíveis 34
Criação de imagens para executar aplicativos de GPU 57
Criação de imagens para executar o aplicativo de amostra “Hello World” 58
Simulação 78
Executando uma simulação 78
Configurar uma simulação 82
Configuração de um trabalho de simulação para da Amazon VPC 82
Acesso à Internet para trabalhos de simulação 83
Configurando a computação `SimulationJob` 84
Configurando ferramentas de simulação personalizadas 85
Acesso raiz e recursos do sistema 86
Gerenciar uma simulação 87
Criar um trabalho de simulação 88
Visualizar um trabalho de simulação 93
Cancelar um trabalho de simulação 94
Clonar um trabalho de simulação 95
Reiniciando um trabalho de simulação 95
Como registrar uma simulação 96
Como adicionar uma configuração de upload personalizada 97
Variáveis de ambiente criadas por AWS RoboMaker 98
Simulações em lote 99
Iniciar um lote de trabalho de simulação 100
Visualizar um lote de trabalho de simulação 102
Cancelar um lote de trabalho de simulação 102
Clonar um lote de trabalho de simulação 103

Criando mundos 105
WorldForge Conceitos de simulação 105
Compreender os modelos de mundos de simulação 106
Planta baixa 107
Interiores 108
Tarefas comuns 110
Especificando uma lista de cômodos de um andar 111
Solicitando um corredor longo 112
Solicitando uma entrada entre os cômodos 113
Aplicando uma configuração a todos os cômodos 115
Solicitando portas em vãos de porta 116
Solicitando que não haja portas nos vãos 118
Solicitando uma ampla área de planta baixa 119
Solicitando uma altura de teto personalizada 120
Especificando os mesmos tipos de materiais para pisos em cômodos diferentes 120
Especificação de diferentes tipos de materiais para pisos entre cômodos do mesmo tipo 121
Especificando mais e menos móveis nos cômodos 123
Adicionar tipos específicos de móveis a todos os quartos e a uma única sala de estar/jantar compartilhada 124
Especificando uma sala sem mobília 126
Esquema JSON para corpo do modelo de mundo de simulação 127
Exemplos de modelos de mundos em JSON 166
Casa de um quarto 166
Apenas um dormitório 171
Dois dormitórios 172
Gerenciar modelos de mundos de simulação 173
Criar modelos 174
Visualizando um modelo 192
Modificar um modelo 193
Excluir um modelo 194
Lançamentos de modelos 195
Gerenciar trabalhos de geração de mundos 197
Criar um trabalho 197
Visualizar um trabalho 199
Cancelar um trabalho 199
Gerenciar trabalhos de exportação de mundos 200

Como criar trabalhos de exportação ... 201
Visualizando um trabalho de exportação ... 202
Usando mundos exportados em simulação ... 203
Usando um mundo exportado como fonte de dados ... 204
Usando um mundo exportado no ROS e Gazebo ... 206
Usando um mundo exportado com física, luzes e modelos personalizados ... 207
Segurança ... 209
Proteção de dados ... 209
Autenticação e controle de acesso ... 210
Introdução à autorização e controle de acesso ... 211
Permissões obrigatórias ... 211
Como AWS RoboMaker funciona com o IAM ... 219
Solução de problemas de autenticação e controle de acesso ... 220
O que são políticas? ... 221
AWS políticas gerenciadas ... 224
Usar funções vinculadas ao serviço ... 228
Conceitos básicos do IAM ... 232
Registro em log e monitoramento ... 234
Monitoramento AWS RoboMaker com a Amazon CloudWatch ... 235
Registrando chamadas com AWS CloudTrail ... 238
Marcar recursos ... 240
Conceitos Básicos de Tags ... 240
Restrições e limitações de tags ... 242
Utilização de tags com políticas do IAM ... 242
Conformidade de segurança ... 244
Resiliência ... 246
Segurança da infraestrutura ... 246
Endpoints da VPC (AWS PrivateLink) ... 247
Considerações sobre AWS RoboMaker VPC endpoints ... 247
Criar um endpoint da VPC de interface para o AWS RoboMaker ... 247
Criando uma política de endpoint da VPC para o AWS RoboMaker ... 248
Referência de API ... 249
Ações ... 249
BatchDeleteWorlds ... 252
BatchDescribeSimulationJob ... 255
CancelDeploymentJob ... 262

CancelSimulationJob 265
CancelSimulationJobBatch 268
CancelWorldExportJob 271
CancelWorldGenerationJob 274
CreateDeploymentJob 277
CreateFleet 287
CreateRobot 292
CreateRobotApplication 298
CreateRobotApplicationVersion 305
CreateSimulationApplication 311
CreateSimulationApplicationVersion 319
CreateSimulationJob 325
CreateWorldExportJob 342
CreateWorldGenerationJob 350
CreateWorldTemplate 358
DeleteFleet 364
DeleteRobot 367
DeleteRobotApplication 370
DeleteSimulationApplication 373
DeleteWorldTemplate 376
DeregisterRobot 379
DescribeDeploymentJob 383
DescribeFleet 389
DescribeRobot 394
DescribeRobotApplication 400
DescribeSimulationApplication 406
DescribeSimulationJob 412
DescribeSimulationJobBatch 423
DescribeWorld 436
DescribeWorldExportJob 440
DescribeWorldGenerationJob 446
DescribeWorldTemplate 453
GetWorldTemplateBody 458
ListDeploymentJobs 462
ListFleets 468
ListRobotApplications 473

ListRobots 478
ListSimulationApplications 483
ListSimulationJobBatches 488
ListSimulationJobs 492
ListTagsForResource 497
ListWorldExportJobs 500
ListWorldGenerationJobs 505
ListWorlds 510
ListWorldTemplates 514
RegisterRobot 518
RestartSimulationJob 522
StartSimulationJobBatch 525
SyncDeploymentJob 542
TagResource 550
UntagResource 553
UpdateRobotApplication 556
UpdateSimulationApplication 562
UpdateWorldTemplate 569
Tipos de dados 573
BatchPolicy 575
Compute 577
ComputeResponse 579
DataSource 581
DataSourceConfig 583
DeploymentApplicationConfig 586
DeploymentConfig 588
DeploymentJob 590
DeploymentLaunchConfig 593
Environment 595
FailedCreateSimulationJobRequest 596
FailureSummary 598
Filter 599
FinishedWorldsSummary 600
Fleet 602
LaunchConfig 604
LoggingConfig 607

NetworkInterface 608
OutputLocation 610
PortForwardingConfig 611
PortMapping 612
ProgressDetail 614
RenderingEngine 616
Robot 617
RobotApplicationConfig 620
RobotApplicationSummary 623
RobotDeployment 625
RobotSoftwareSuite 628
S3KeyOutput 629
S3Object 630
SimulationApplicationConfig 632
SimulationApplicationSummary 635
SimulationJob 637
SimulationJobBatchSummary 643
SimulationJobRequest 646
SimulationJobSummary 650
SimulationSoftwareSuite 653
Source 654
SourceConfig 656
TemplateLocation 658
TemplateSummary 659
Tool 661
UploadConfiguration 663
VPCConfig 665
VPCConfigResponse 667
WorldConfig 669
WorldCount 670
WorldExportJobSummary 671
WorldFailure 674
WorldGenerationJobSummary 676
WorldSummary 679
Erros comuns 680
Parâmetros gerais 682

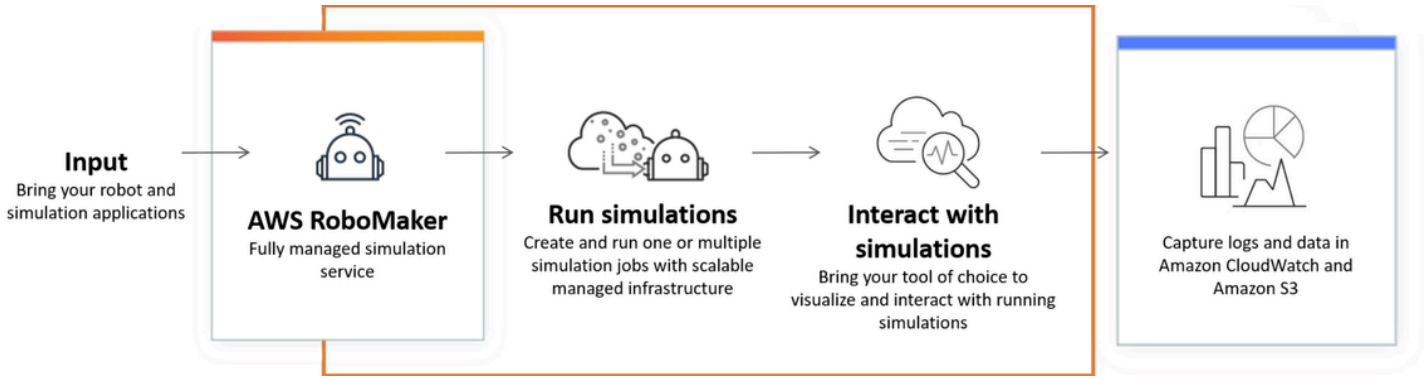
Endpoints e cotas 685
Service endpoints 685
Cotas de serviço 686
Solução de problemas 691
Trabalhos de simulação 691
Simulação WorldForge 695
Política de suporte 698
Alterações de suporte: 15 de dezembro de 2022 698
Alterações do Support: 2 de maio de 2022 698
Alterações do Support: 15 de março de 2022 699
Suporte encerrado: 31 de janeiro de 2022 700
Suporte encerrado: 30 de abril de 2021 701
Histórico do documento 703

Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

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.

O que é AWS RoboMaker?

AWS RoboMaker é um serviço de simulação baseado em nuvem com o qual os desenvolvedores de robótica podem executar, escalar e automatizar a simulação sem gerenciar nenhuma infraestrutura. Com AWS RoboMaker, os desenvolvedores de robótica podem escalar e automatizar cargas de trabalho de simulação de forma econômica, executar simulações paralelas e em grande escala com uma única chamada de API e criar ambientes virtuais 3D aleatórios e definidos pelo usuário. Usando o serviço de simulação, você pode acelerar os testes de aplicativos e criar centenas de novos mundos a partir dos modelos definidos por você.



AWS RoboMaker é capaz de realizar testes automatizados em um pipeline de integração contínua e entrega contínua (CI/CD), treinar modelos de reforço com altos volumes de testes iterativos e conectar várias simulações simultâneas ao seu software de gerenciamento de frota para testes. Quando combinados com serviços AWS de aprendizado de máquina, monitoramento e análise, os robôs podem transmitir dados, navegar, se comunicar, compreender e aprender.

A página de AWS RoboMaker recursos contém links para recursos educacionais sobre simulação, ativos do mundo da simulação, exemplos de aplicativos, bibliotecas de workshops e tutoriais e kits para desenvolvedores de hardware.

AWS RoboMaker features

AWS RoboMaker inclui os seguintes recursos.

- Simulação com AWS RoboMaker – Um serviço de simulação totalmente gerenciado com o qual você pode executar trabalhos de simulação sem provisionar ou gerenciar nenhuma infraestrutura. O serviço oferece suporte a simulações paralelas e em grande escala, além de escalar automaticamente com base na complexidade dos cenários que estão sendo testados.

A AWS RoboMaker simulação pode ser usada para executar o software robótico e o simulador de sua escolha, incluindo ROS, aplicativos personalizados de robôs, simulações baseadas em Gazebo, Unity, Unreal e Nvidia ISAAC.

- Criando mundos com simulação WorldForge – Crie automaticamente centenas de mundos de simulação aleatórios predefinidos que imitam as condições do mundo real sem investimento em engenharia ou gerenciamento de infraestrutura de geração de mundos. Hoje, o Simulation WorldForge oferece mundos para ambientes domésticos internos, completos com plantas e móveis configuráveis.

AWS RoboMaker preços

Assim como em outros AWS produtos, não há contratos ou compromissos mínimos de uso AWS RoboMaker. Para obter mais informações sobre o custo de uso AWS RoboMaker, consulte AWS RoboMaker Preços.

Para começar AWS RoboMaker e saber mais sobre o serviço, continue emComeçando com AWS RoboMaker.

Começando com AWS RoboMaker

AWS RoboMaker executa simulações robóticas na nuvem. Para começar, você cria uma AWS conta com uma função do IAM para poder ver um robô e um ambiente simulados no console. Em seguida, você cria contêineres para o ambiente e o aplicativo do robô para executar trabalhos de simulação. Em seguida, você captura registros e dados do trabalho de simulação.

Tópicos

- AWS RoboMaker conceitos
- Conf AWS RoboMaker iguração
- Executando sua primeira simulação

AWS RoboMaker conceitos

Esta seção descreve os conceitos básicos e a terminologia que você precisa entender para usar o AWS RoboMaker de maneira eficaz. Para obter mais informações, consulte AWS RoboMaker FAQs.

Conceitos

- Contêiner
- Simulação do trabalho
- Simulação WorldForge
- Environment
- Aplicação
- Configuração do aplicativo

Contêiner

Imagens de contêiner são armazenadas no Amazon ECR. Um contêiner é criado a partir de uma imagem quando é executado pelo serviço. Uma simulação típica pode usar o Robot Operating System (ROS) com um contêiner simulando o ambiente no Gazebo e um segundo contêiner simulando o robô. Para obter mais informações, consulte O que é o Amazon ECR? no Guia do usuário do Amazon ECR.

Simulação do trabalho

Um único trabalho de simulação executa um ou dois aplicativos. Um trabalho de simulação típico inclui o emparelhamento de um aplicativo robótico (lógica personalizada que responde aos dados ambientais) com um ambiente (modelos do mundo em que seu robô habita). Um trabalho de simulação fornece resultados e métricas. Para obter mais informações, consulte Simulação com AWS RoboMaker.

Simulação WorldForge

A simulação WorldForge torna mais fácil e rápido gerar mundos de simulação a partir dos modelos que você define. Além disso, ele pode ajudá-lo a gerenciar cargas de trabalho de simulação que exigem um grande número de mundos de simulação com randomização de domínios. Para obter mais informações, consulte Criando mundos com simulação WorldForge.

Environment

Um aplicativo especifica a configuração e as ferramentas a serem executadas em um ambiente. As ferramentas executadas em um ambiente compartilham o mesmo sistema de arquivos, variáveis de ambiente e rede. O aplicativo e as ferramentas executados em um ambiente devem refletir as alterações nos arquivos no ambiente e o ambiente deve fornecer as ferramentas disponíveis. Você deve fornecer uma imagem de contêiner para o ambiente. Para obter mais informações, consulte Usando imagens para desenvolver aplicativos AWS RoboMaker.

Aplicação

Antes de criar um trabalho de simulação, você deve criar um aplicativo de robô ou aplicativo de simulação no AWS RoboMaker. Um aplicativo de robô contém código de robô para navegação e percepção. Um aplicativo de simulação contém todos os ativos e a lógica necessários para simular um ambiente. AWS RoboMaker suporta a criação de mais de uma versão do seu aplicativo de robô e aplicativo de simulação. Para obter mais informações, consulte Versionamento de aplicativos.

Nossos aplicativos são compostos por dois componentes (principais):

- Um contêiner é uma unidade padrão de software que empacota código e todas as suas dependências para que a aplicação seja executada de forma rápida e confiável de um ambiente de computação para outro.

- Um pacote de software, que indica o ambiente do qual o conteúdo do pacote pode ser extraído, obtido, validado e executado. Atualmente, os pacotes de software suportados são gerais (para aplicativos de robôs) e SimulationRuntime(para aplicativos de simulação).

Configuração do aplicativo

Quando você fornece uma simulação ou aplicação de robô em um CreateSimulationJob, você realmente especifica u RobotApplicationConfig e um SimulationApplicationConfig. Em outras palavras, especifique o ARN e a versão reais do aplicativo, além das seguintes configurações de inicialização, configuração de upload e ferramentas.

- LaunchConfig – Informa ao serviço de simulação como você deseja que o código do aplicativo seja executado no ambiente.
- UploadConfiguration— Você pode passar até 10 configurações de upload por aplicativo. AWS RoboMaker carrega arquivos gravados no caminho de configuração de upload para seu bucket de saída.
- Tool – Uma lista dos processos personalizados a serem executados no contêiner do aplicativo.

Para obter mais informações, consulte Simulação com AWS RoboMaker.

Conf AWS RoboMaker iguração

Para configurar AWS RoboMaker, primeiro você deve criar uma AWS conta e um usuário administrativo do IAM.

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 AWSé 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 AWS Management Consolecomo 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 .

Executando sua primeira simulação

As seções a seguir deste guia explicam como executar sua primeira simulação e devem ser seguidas em ordem.

Para executar sua primeira simulação

1. Crie um aplicativo em contêineres
2. Publique no Amazon ECR
3. Execute uma simulação

Desenvolvimento com AWS RoboMaker

Esta seção ajuda você a se preparar para desenvolver com AWS RoboMaker. Saiba como criar e publicar imagens no Amazon ECR e usar imagens para desenvolver aplicativos.

Tópicos

- Criar de contêineres de aplicativos
- Publicação de contêineres de aplicativos no Amazon ECR
- Como trabalhar com aplicativos de robô
- Como trabalhar com aplicativos de simulação
- Versionamento de aplicativos
- Usando imagens para desenvolver aplicativos AWS RoboMaker

Criar de contêineres de aplicativos

Há três etapas para enviar um trabalho de simulação em AWS RoboMaker: criar os contêineres do aplicativo, vincular o contêiner a um AWS RoboMaker aplicativo e usar os contêineres para enviar um trabalho de simulação. Esta seção aborda como criar contêineres de aplicativos usando o Docker do AWS RoboMaker. Usamos o aplicativo de exemplo “hello-world” para demonstrar as etapas necessárias para criar contêineres de robôs de amostra e aplicativos de simulação de um exemplo baseado em ROS. Esta página também demonstra como testar seu contêiner localmente.

Se você não estiver usando ROS, consulte a postagem do blog que descreve como executar qualquer simulação de alta fidelidade AWS RoboMaker com suporte a GPU e contêiner.

Seções

- Pré-requisitos
- Criação de contêineres de aplicativos a partir de um espaço de trabalho ROS
- Testando seus contêineres

Pré-requisitos

Antes de começar, verifique se o seu ambiente de desenvolvimento tem as dependências necessárias. Você deve ter o Docker AWS CLI, o e o VCS Import Tool instalados em sua máquina.

- Instale o AWS CLI: https://docs.aws.amazon.com/cli/latest/userguide/getting-started-install.html
- Instale o Docker: https://docs.docker.com/get-docker/
- Instale a VCS Import Tool (se necessário para seu fluxo de trabalho):

```
sudo pip3 install vcstool
```

Você também deve ter uma AWS conta com uma função do IAM contendo as seguintes permissões:

- Criar um perfil do IAM
- Crie AWS RoboMaker recursos (tarefas de simulação, robôs e aplicativos de simulação)
- Criar e fazer o upload de repositórios do Amazon ECR

Por fim, você deve saber o número da sua conta e selecionar uma região na qual executar a simulação. AWS RoboMaker é suportado nas seguintes regiões listadas AWS RoboMaker endpoints e cotas

Criação de contêineres de aplicativos a partir de um espaço de trabalho ROS

AWS RoboMaker as simulações são compostas por um aplicativo de simulação e um aplicativo opcional de robô. Cada um desses aplicativos é definido por um nome e uma imagem de contêiner. Esta seção demonstra como criar a imagem do contêiner para um aplicativo de simulação e um aplicativo de robô. No exemplo a seguir, os dois aplicativos são criados em um único espaço de trabalho. A abordagem a seguir é facilmente generalizável para qualquer projeto de ROS.

Para começar, clone o repositório `hello world` e importe a fonte.

```
git clone https://github.com/aws-robotics/aws-robomaker-sample-application-
helloworld.git helloworld
cd helloworld
vcs import robot_ws < robot_ws/.rosinstall
vcs import simulation_ws < simulation_ws/.rosinstall
```

Depois, crie um novo arquivo de texto no diretório `helloworld` e atribua a ele o nome `Dockerfile`. Copie e cole o conteúdo a seguir:

```
# ======== ROS/Colcon Dockerfile ========
# This sample Dockerfile will build a Docker image for AWS RoboMaker
```

```
# in any ROS workspace where all of the dependencies are managed by rosdep.
#
# Adapt the file below to include your additional dependencies/configuration
# outside of rosdep.
# =======================================

# ==== Arguments ====
# Override the below arguments to match your application configuration.
# ===================

# ROS Distribution (ex: melodic, foxy, etc.)
ARG ROS_DISTRO=melodic
# Application Name (ex: helloworld)
ARG APP_NAME=robomaker_app
# Path to workspace directory on the host (ex: ./robot_ws)
ARG LOCAL_WS_DIR=workspace
# User to create and use (default: robomaker)
ARG USERNAME=robomaker
# The gazebo version to use if applicable (ex: gazebo-9, gazebo-11)
ARG GAZEBO_VERSION=gazebo-9
# Where to store the built application in the runtime image.
ARG IMAGE_WS_DIR=/home/$USERNAME/workspace

# ======== ROS Build Stages ========
# ${ROS_DISTRO}-ros-base
#   -> ros-robomaker-base
#      -> ros-robomaker-application-base
#         -> ros-robomaker-build-stage
#         -> ros-robomaker-app-runtime-image
# ==================================

# ==== ROS Base Image ============
# If running in production, you may choose to build the ROS base image
# from the source instruction-set to prevent impact from upstream changes.
# ARG UBUNTU_DISTRO=focal
# FROM public.ecr.aws/lts/ubuntu:${UBUNTU_DISTRO} as ros-base
# Instruction for each ROS release maintained by OSRF can be found here:
# https://github.com/osrf/docker_images
# ================================

# ==== Build Stage with AWS RoboMaker Dependencies ====
# This stage creates the robomaker user and installs dependencies required
# to run applications in RoboMaker.
# =================================
```

```
FROM public.ecr.aws/docker/library/ros:${ROS_DISTRO}-ros-base AS ros-robomaker-base
ARG USERNAME
ARG IMAGE_WS_DIR

RUN apt-get clean
RUN apt-get update && apt-get install -y \
   lsb  \
   unzip \
   wget \
   curl \
   xterm \
   python3-colcon-common-extensions \
   devilspie \
   xfce4-terminal

RUN groupadd $USERNAME && \
   useradd -ms /bin/bash -g $USERNAME $USERNAME && \
   sh -c 'echo "$USERNAME ALL=(root) NOPASSWD:ALL" >> /etc/sudoers'

USER $USERNAME
WORKDIR /home/$USERNAME

RUN mkdir -p $IMAGE_WS_DIR

# ==== ROS Application Base ====
# This section installs exec dependencies for your ROS application.
# Note: Make sure you have defined 'exec' and 'build' dependencies correctly
# in your package.xml files.
# ======================================
FROM ros-robomaker-base as ros-robomaker-application-base
ARG LOCAL_WS_DIR
ARG IMAGE_WS_DIR
ARG ROS_DISTRO
ARG USERNAME

WORKDIR $IMAGE_WS_DIR
COPY --chown=$USERNAME:$USERNAME $LOCAL_WS_DIR/src $IMAGE_WS_DIR/src

RUN sudo apt update && \
   rosdep update && \
   rosdep fix-permissions

# Note: This will install all dependencies.
```

```
# You could further optimize this by only defining the exec dependencies.
# Then, install the build dependencies in the build image.
RUN rosdep install --from-paths src --ignore-src -r -y

# ==== ROS Workspace Build Stage ====
# In this stage, we will install copy source files, install build dependencies
# and run a build.
# ===================================
FROM ros-robomaker-application-base AS ros-robomaker-build-stage
LABEL build_step="${APP_NAME}Workspace_Build"
ARG APP_NAME
ARG LOCAL_WS_DIR
ARG IMAGE_WS_DIR

RUN  . /opt/ros/$ROS_DISTRO/setup.sh && \
   colcon build \
    --install-base $IMAGE_WS_DIR/$APP_NAME

# ==== ROS Robot Runtime Image ====
# In the final stage, we will copy the staged install directory to the runtime
# image.
# ================================
FROM ros-robomaker-application-base AS ros-robomaker-app-runtime-image
ARG APP_NAME
ARG USERNAME
ARG GAZEBO_VERSION

ENV USERNAME=$USERNAME
ENV APP_NAME=$APP_NAME
ENV GAZEBO_VERSION=$GAZEBO_VERSION

RUN rm -rf $IMAGE_WS_DIR/src

COPY --from=ros-robomaker-build-stage $IMAGE_WS_DIR/$APP_NAME $IMAGE_WS_DIR/$APP_NAME

# Add the application source file to the entrypoint.
WORKDIR /
COPY entrypoint.sh /entrypoint.sh
RUN sudo chmod +x /entrypoint.sh && \
   sudo chown -R $USERNAME /entrypoint.sh && \
   sudo chown -R $USERNAME $IMAGE_WS_DIR/$APP_NAME

ENTRYPOINT ["/entrypoint.sh"]
```

O Dockerfile que você acabou de criar é um conjunto de instruções usado para criar imagens de Docker. Leia os comentários no `Dockerfile` para ter uma ideia do que está sendo construído e adapte conforme necessário às suas necessidades. Para facilitar o desenvolvimento, o `Dockerfile` é baseado nas imagens oficiais do ROS Docker mantidas pela Open Source Robotics Foundation (OSRF). No entanto, ao executar em produção, você pode optar por criar a imagem base do ROS com a instrução de origem do OSRF configurada GitHub para evitar o impacto das alterações iniciais.

Em seguida, crie um novo arquivo chamado `entrypoint.sh`.

```
#!/bin/bash
set -e
source "/home/$USERNAME/workspace/$APP_NAME/setup.bash"
if [[ -f "/usr/share/$GAZEBO_VERSION/setup.sh" ]]
then
   source /usr/share/$GAZEBO_VERSION/setup.sh
fi
printenv
exec "${@:1}"
```

Um arquivo `ENTRYPOINT` é um executável que é executado quando o contêiner Docker é gerado. Estamos usando um ponto de entrada para fornecer o espaço de trabalho do ROS, para que possamos executar comandos `roslaunch` com facilidade no AWS RoboMaker. Talvez você queira adicionar suas próprias etapas de configuração do ambiente a esse arquivo `ENTRYPOINT`.

Nosso `Dockerfile` usa uma compilação de vários estágios e armazenamento em cache integrado com o Docker. BuildKit As compilações de vários estágios permitem fluxos de trabalho com etapas de compilação separadas, para que as dependências de construção e o código-fonte não sejam copiados na imagem do runtime. Isso reduz o tamanho da imagem do Docker e melhora o desempenho. As operações de cache aceleram futuras compilações armazenando arquivos criados anteriormente.

Construa o aplicativo de robô com o seguinte comando:

```
DOCKER_BUILDKIT=1 docker build . \
 --build-arg ROS_DISTRO=melodic \
 --build-arg LOCAL_WS_DIR=./robot_ws \
 --build-arg APP_NAME=helloworld-robot-app \
 -t robomaker-helloworld-robot-app
```

Depois que o aplicativo do robô for construído, você poderá criar o aplicativo de simulação da seguinte forma:

```
DOCKER_BUILDKIT=1 docker build . \
 --build-arg GAZEBO_VERSION=gazebo-9 \
 --build-arg ROS_DISTRO=melodic \
 --build-arg LOCAL_WS_DIR=./simulation_ws \
 --build-arg APP_NAME=helloworld-sim-app \
 -t robomaker-helloworld-sim-app
```

Execute o comando `docker images` para confirmar que as imagens do Docker foram criadas com sucesso. A saída deve ser semelhante à seguinte:

```
Administrator:~/environment/helloworld (ros1) $ docker images
REPOSITORY                        TAG          IMAGE ID       CREATED          SIZE
robomaker-helloworld-sim-app      latest       5cb08816b6b3   6  minutes ago  2.8GB
robomaker-helloworld-robot-app    latest       b5f6f755feec   10 minutes ago  2.79GB
```

Neste ponto, você construiu com sucesso suas imagens do Docker. É uma boa ideia testá-los localmente antes de enviá-los para uso com AWS RoboMaker. A próxima seção mostra como fazer isso.

Testando seus contêineres

Os comandos a seguir permitem que você execute o aplicativo em seu ambiente de desenvolvimento local.

Inicie o aplicativo de robô:

```
docker run -it -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
robomaker-helloworld-robot-app:latest roslaunch hello_world_robot rotate.launch
```

Inicie o aplicativo de simulação:

```
docker run -it -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
robomaker-helloworld-sim-app:latest roslaunch hello_world_simulation empty_world.launch
```

Depois de confirmar que seus contêineres estão funcionando corretamente, você pode publicar contêineres de aplicativos no Amazon ECR e, em seguida, Enviar um trabalho de simulação.

Publicação de contêineres de aplicativos no Amazon ECR

Os contêineres usados AWS RoboMaker em um trabalho de simulação devem ser armazenados no Amazon Elastic Container Registry (ECR), um registro de contêineres totalmente gerenciado. Depois de criar com sucesso seus contêineres de aplicativos, você deve enviá-los para o Amazon ECR. Esta seção explica como fazer isso.

Para começar, você pode evitar digitação repetitiva definindo algumas variáveis de ambiente que são reutilizadas nos comandos a seguir.

```
export robotapp=robomaker-helloworld-robot-app
export simapp=robomaker-helloworld-sim-app
export account=<YOUR AWS ACCOUNT NUMBER>
export region=<YOUR AWS REGION>
export ecruri=$account.dkr.ecr.$region.amazonaws.com
```

Em seguida, faça login e crie dois novos repositórios.

```
aws ecr get-login-password --region $region | docker login --username AWS --password-
stdin $ecruri
aws ecr create-repository --repository-name $robotapp
aws ecr create-repository --repository-name $simapp
```

Você pode marcar suas imagens do Docker com o URI do repositório Amazon ECR.

```
docker tag $robotapp $ecruri/$robotapp:latest
docker tag $simapp $ecruri/$simapp:latest
```

Em seguida, envie as imagens do Docker para o Amazon ECR.

```
docker push $ecruri/$robotapp
docker push $ecruri/$simapp
```

Por fim, você pode confirmar o upload das imagens para o Amazon ECR executando os seguintes comandos.

```
aws ecr list-images --repository-name $simapp
aws ecr list-images --repository-name $robotapp
```

O seguinte trecho de código mostra a saída esperada:

```
Administrator:~/environment/helloworld (ros1) $ aws ecr list-images --repository-name
 $simapp
{
   "imageIds": [
       {
           "imageDigest": "sha256:28cad40230402343024kf303f30fk20f2f2fa0a8148",
           "imageTag": "latest"
       }
   ]
}
Administrator:~/environment/helloworld (ros1) $ aws ecr list-images --repository-name
 $robotapp
{
   "imageIds": [
       {
           "imageDigest": "sha256:28cad40230402343024kf303f30fk20f2f2fa0a8148",
           "imageTag": "latest"
       }
   ]
}
```

Suas imagens do robô e da simulação do Docker agora estão sendo hospedadas no Amazon ECR. Você deve associar essas imagens a um aplicativo de robô ou a um aplicativo de simulação antes de continuar a enviar um trabalho de simulação.

Versionamento de aplicativos

AWS RoboMaker suporta a criação de mais de uma versão de seus aplicativos de robôs e aplicativos de simulação. Isso ajuda você a controlar o código usado por seus robôs e simulações. Uma versão é um snapshot numerado da versão `$LATEST` do seu aplicativo. Você pode criar uma versão para uso em diferentes partes do seu fluxo de trabalho de desenvolvimento. Por exemplo, desenvolvimento, implantação beta ou de produção.

Ao criar a versão de um aplicativo de AWS RoboMaker robô ou aplicativo de simulação, você cria um instantâneo do aplicativo. O Amazon ECR usa resumos de imagens para indicar a versão do seu aplicativo. AWS RoboMaker lembra o resumo da imagem de cada versão.

Se você tiver feito o upload da imagem para o Amazon ECR e não tiver alterado o resumo da imagem, poderá acessar e usar essa versão do seu aplicativo. Você pode criar um máximo de 40 versões por aplicativo.

Ao criar uma imagem, você também pode aplicar tags a ela. Você pode especificar o valor do campo da tag `latest` de acordo com a versão `$LATEST`. Esses valores são distintos um do outro.

Há duas maneiras pelas quais uma imagem recebe a tag `latest`:

- Você especificou uma tag com o valor de `latest`.
- Você envia uma imagem que não tem tags. Nesse caso, o Amazon ECR atualiza a imagem com a tag `latest`.

Quando você especifica uma tag para uma imagem em AWS RoboMaker, a imagem é sempre escolhida como a `$LATEST` versão. Por exemplo, se você criar um aplicativo de robô com o nome da imagem `myImage`, a tag `xyz` e o resumo da imagem `123`, a versão `$LATEST` é `myImage:xyz` com o resumo `123`.

A seguir estão os cenários nos quais você deve adicionar uma tag:

- Você atualiza a versão `$LATEST` para usar uma nova tag. Por exemplo, se você tiver a imagem `myImage`, poderá atualizá-la com a tag `abc`. A versão `$LATEST` da imagem aponta para `myImage:abc`.
- Você atualiza a imagem e a marca novamente. Por exemplo, você pode fazer alterações em uma imagem que tenha a tag `abc`. Você pode usar a tag `xyz` depois de atualizá-la. A versão `$LATEST` aponta para `myImage:xyz`.

Para obter mais informações, consulte Versionamento de aplicativos.

Como trabalhar com aplicativos de robô

Um aplicativo de AWS RoboMaker robô é uma imagem de contêiner responsável por executar a pilha de aplicativos do seu robô. A imagem do aplicativo do robô deve estar hospedada no Amazon ECR. Seu aplicativo de robô geralmente é combinado com um aplicativo de simulação para criar um trabalho de simulação.

Seções

- Criação de um aplicativo de robô

- Criação de uma versão de aplicativo de robô
- Visualização de um aplicativo de robô
- Atualização de um aplicativo de robô
- Exclusão de um aplicativo de robô
- Exclusão de uma versão do aplicativo de robô

Criação de um aplicativo de robô

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em`https://console.aws.amazon.com/robomaker/` .
2. No painel à esquerda, escolha Desenvolvimento e, em seguida, selecione Aplicativos de robô.
3. Selecione Criar aplicativo de robô.
4. Na página Criar aplicativo de robô, digite um Nome para o aplicativo de robô. Escolha um nome que te ajude a identificar o robô.
5. Forneça sua imagem de contêiner do Amazon ECR. Você pode usar imagens que você enviou para o Amazon ECR. Para obter mais informações, consulte O que é o Amazon Elastic Container Registry?.
6. Para obter mais informações sobre marcação, consulte Recursos de marcação AWS RoboMaker .
7. Escolha Criar.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker create-robot-application \
--name my-robot-app \
--robot-software-suite name=General \
--environment uri=:<ACCOUNT>.dkr.ecr.<REGION>.amazonaws.com/my-robot-app:latest
```

Criação de uma versão de aplicativo de robô

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/ .
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Desenvolvimento e, em seguida, selecione Aplicativos de robô.
3. Escolha o Nome do aplicativo de robô.
4. Na página Detalhes dos aplicativos de robô, selecione Criar nova versão e, em seguida, selecione Criar.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker create-robot-application-version --name my-robot-app-arn
```

Visualização de um aplicativo de robô

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/ .
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Desenvolvimento e selecione Aplicativos de robô.
3. Escolha o Nome de um aplicativo de robô.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker describe-robot-application --application my-robot-application-arn
```

Atualização de um aplicativo de robô

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/ .
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Desenvolvimento e selecione Aplicativos de robô.
3. Marque a caixa de seleção ao lado do aplicativo de robô que deseja atualizar.
4. Escolha Ações e selecione Atualizar.
5. Você pode adicionar ou remover fontes, mas é necessário ter pelo menos um arquivo de aplicativo de robô de origem.
6. Selecione Atualizar para atualizar o aplicativo de robô.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker update-robot-application \
--application my-robot-application-arn \
--robot-software-suite name=General \
--environment uri=:<ACCOUNT>.dkr.ecr.<REGION>.amazonaws.com/my-robot-app:latest
```

Exclusão de um aplicativo de robô

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/ .
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Desenvolvimento e selecione Aplicativos de robô.
3. Escolha o Nome de um aplicativo de robô para ver detalhes, incluindo o horário em que foi criado e atualizado pela última vez.
4. Na página de detalhes do aplicativo de robô, selecione Excluir e Excluir para confirmar.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker delete-robot-application --application my-robot-application-arn
```

Exclusão de uma versão do aplicativo de robô

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/ .
2. No painel de navegação à esquerda, escolha Desenvolvimento e selecione Aplicativos de robô.
3. Escolha o Nome do aplicativo de robô para ver suas versões.
4. Na página de detalhes do robô, escolha a Versão para ver os detalhes da versão.
5. Na página de detalhes da versão do aplicativo de robô, escolha Excluir e, em seguida, selecione Excluir para confirmar.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker delete-robot-application-version \
--application my-robot-application-arn \
--version 2
```

Como trabalhar com aplicativos de simulação

Um aplicativo de AWS RoboMaker simulação é uma imagem de contêiner responsável por executar a pilha de simulação do seu robô. A imagem do aplicativo de simulação deve estar hospedada no Amazon ECR. Seu aplicativo de simulação geralmente é combinado com um aplicativo de robô para criar um trabalho de simulação.

Seções

- Criando um aplicativo de simulação

- Criar uma versão do aplicativo de simulação
- Visualizando um aplicativo de simulação
- Atualizando um aplicativo de simulação
- Como excluir um aplicativo de simulação
- Como excluir uma versão de aplicativo de simulação

Criando um aplicativo de simulação

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Desenvolvimento e, em seguida, Aplicativos de simulação.
3. Selecione Criar aplicativo de simulação.
4. Na página Criar aplicativo de simulação, digite um Nome para o aplicativo de simulação. Escolha um nome que ajude você a identificar a simulação.
5. Forneça sua imagem de contêiner do Amazon ECR. Você pode usar imagens que você enviou para o Amazon ECR. Para obter mais informações, consulte O que é a Amazon ECR?.
6. Para obter mais informações sobre marcação, consulte Recursos de marcação AWS RoboMaker .
7. Escolha Criar.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker create-simulation-application \
--name my-sim-app \
--simulation-software-suite name=SimulationRuntime \
 --robot-software-suite name=General \
--environment uri=:<ACCOUNT>.dkr.ecr.<REGION>.amazonaws.com/my-sim-app:latest
```

Criar uma versão do aplicativo de simulação

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Desenvolvimento e, em seguida, Aplicativos de simulação.
3. Escolha o nome do aplicativo de simulação.
4. Na página Detalhes dos aplicativos de simulação, selecione Criar nova versão e, em seguida, selecione Criar.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker create-simulation-application-version --name my-simulation-
application-arn
```

Visualizando um aplicativo de simulação

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Desenvolvimento e, em seguida, Aplicativos de simulação.
3. Selecione o Nome de um aplicativo de simulação para ver detalhes, incluindo o horário em que foi criado e atualizado pela última vez.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker describe-simulation-application --job my-simulation-job-arn
```

Atualizando um aplicativo de simulação

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Desenvolvimento e, em seguida, Aplicativos de simulação.
3. Marque a caixa de seleção ao lado do aplicativo de simulação que você deseja atualizar.
4. Selecione Ações e depois selecione Atualizar.
5. Você pode adicionar ou remover fontes, mas você deve ter pelo menos um arquivo do aplicativo de simulação de origem.
6. Selecione Atualizar para atualizar o aplicativo de simulação.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker update-simulation-application \
--application my-simulation-application-arn \
--robot-software-suite name=General \
--simulation-software-suite name=SimulationRuntime \
--environment uri=:<ACCOUNT>.dkr.ecr.<REGION>.amazonaws.com/my-simulation-app:latest
```

Como excluir um aplicativo de simulação

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Desenvolvimento e, em seguida, Aplicativos de simulação.
3. Selecione o Nome de um aplicativo de simulação. Isso mostra detalhes, como a hora de criação e a última atualização.
4. Na página de detalhes do aplicativo de simulação, selecione Excluir e Excluir para que a exclusão seja confirmada.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker delete-simulation-application --application my-simulation-application-
arn
```

Como excluir uma versão de aplicativo de simulação

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Desenvolvimento e, em seguida, Aplicativos de simulação.
3. Selecione o Nome do aplicativo de simulação para ver suas versões.
4. Na página de detalhes da simulação, selecione Versão para ver detalhes.
5. Na página de detalhes, selecione Excluir e Excluir para confirmar.

Using the AWS CLI

```
aws robomaker delete-simulation-application-version \
--application my-simulation-application-arn \
--version 2
```

Versionamento de aplicativos

AWS RoboMaker suporta a criação de mais de uma versão de seus aplicativos de robôs e simulação. Isso ajuda você a controlar o código usado por seus robôs e simulações. Uma versão é um snapshot numerado da versão `$LATEST` do seu aplicativo. Você pode criar uma versão para usar em diferentes partes do seu fluxo de trabalho de desenvolvimento, como desenvolvimento, implantação beta ou produção.

Ao criar a versão de um aplicativo de AWS RoboMaker robô ou aplicativo de simulação, você cria um instantâneo do aplicativo.

Se você estiver usando `colcon` para criar seus aplicativos, AWS RoboMaker lembre-se do caminho do Amazon S3 ETag e do arquivo para cada versão. Você pode usar a versão do aplicativo como ela existia quando a versão foi criada, desde que ela ainda exista no caminho do Amazon S3 e não tenha sido alterada (não tenha sido alterada). ETag

Se você estiver usando imagens de contêiner para seus aplicativos, faça o upload de suas imagens para o Amazon ECR. O Amazon ECR usa resumos de imagens para indicar a versão do seu aplicativo. AWS RoboMaker lembra o resumo da imagem de cada versão.

Se você tiver feito o upload da imagem para o Amazon ECR e não tiver alterado o resumo da imagem, poderá acessar e usar essa versão do seu aplicativo.

Você pode criar um máximo de 40 versões por aplicativo.

Tópicos

- Versionamento de aplicativos com imagens
- A versão $LATEST
- Como atualizar uma versão do aplicativo
- Como excluir uma versão do aplicativo

Versionamento de aplicativos com imagens

Você pode atualizar a versão $LATEST da imagem do contêiner à medida que desenvolve o aplicativo. Ao selecionar a versão $LATEST, você pode obtê-la no local do Amazon ECR que você especificar.

Ao criar uma imagem, você também pode aplicar tags a ela. Você pode especificar o valor do campo de tag como `"latest"` para a versão $LATEST. Esses valores são distintos um do outro.

Há duas maneiras pelas quais uma imagem recebe a tag `"latest"`:

- Você especificou uma tag com o valor de `"latest"`.
- Você envia uma imagem que não tem tags. Nesse caso, o Amazon ECR atualiza a imagem com a tag `"latest"`.

Quando você especifica uma tag para uma imagem em AWS RoboMaker, essa imagem é sempre escolhida como a versão $LATEST. Por exemplo, se você criar um aplicativo de robô com o nome

da imagem "myImage", a tag "xyz" e o resumo da imagem "123", a versão $LATEST será myImage:xyz com o resumo "123".

Os cenários a seguir mostram quando você quer adicionar uma tag:

- Você quer atualizar a versão $LATEST para usar uma nova tag. Por exemplo, se você tiver a imagem "myImage", poderá atualizá-la com a tag "abc". A versão $LATEST da imagem aponta para myImage:abc.
- Você deseja atualizar a imagem e remarcá-la. Por exemplo, você pode fazer alterações em uma imagem que tenha a tag "abc". Você pode usar a tag "xyz" depois de atualizá-la. A versão $LATEST aponta para myImage:xyz.

A versão $LATEST

Quando você cria uma versão, AWS RoboMaker tira um instantâneo da $LATEST versão e incrementa o número da versão em 1. AWS RoboMaker lembra o caminho do Amazon S3 ETag e do arquivo. O caminho é usado para recuperar o arquivo. O ETag é usado para confirmar que não foi alterado. Os números de versão nunca são reutilizados. Por exemplo, se a sua versão mais recente for 10, você a remover e depois criar uma nova versão, a nova versão será a versão 11.

Você pode atualizar a versão $LATEST à medida que desenvolve seu aplicativo. Quando você selecionar a versão $LATEST, ela será recuperada da localização do Amazon S3 que você especificar. Por exemplo, quando você inicia um trabalho de simulação usando a versão mais recente do seu aplicativo de robô e do aplicativo de simulação e, em seguida, faz alterações no aplicativo de robô no caminho do Amazon S3, o aplicativo de robô atualizado é usado quando o trabalho de simulação é reiniciado.

Ao implantar um aplicativo de robótica, selecione uma versão numerada específica para a implantação. Para obter mais informações sobre como criar uma versão de aplicativo de robótica, consulte Criação de uma versão de aplicativo de robô.

Para obter mais informações sobre como criar uma versão de aplicativo de simulação, consulte Criar uma versão do aplicativo de simulação. Para obter mais informações sobre ETags, consulte Cabeçalhos de resposta comuns.

Como atualizar uma versão do aplicativo

Você pode atualizar somente a `$LATEST` versão de um AWS RoboMaker aplicativo. Quando você faz isso, ela está disponível para uso no AWS RoboMaker. Por exemplo, se você reiniciar um trabalho de simulação, a versão mais recente dos aplicativos será usada na simulação.

Para ter mais informações, consulte Atualização de um aplicativo de robô e Atualizando um aplicativo de simulação.

Como excluir uma versão do aplicativo

Quando uma versão de aplicativo não for mais necessária, exclua-a. Para ter mais informações, consulte Exclusão de uma versão do aplicativo de robô e Como excluir uma versão de aplicativo de simulação.

Usando imagens para desenvolver aplicativos AWS RoboMaker

> **Important**
>
> A partir de 15 de março de 2022, fizemos alterações na AWS RoboMaker simulação que podem ter afetado seus trabalhos de simulação preexistentes. Para saber mais sobre essas mudanças e etapas de migração que você pode seguir para seus aplicativos de robôs, aplicativos de simulação e trabalhos de simulação, consulte Migração de aplicativos ROS para contêineres.

Você pode usar uma ou mais imagens de contêiner para desenvolver e executar seus aplicativos de simulação e robôs. Para obter informações sobre imagens, consulte Noções básicas do Docker para o Amazon ECS. As imagens que você usa devem atender aos requisitos listados em Requisitos para contêineres AWS RoboMaker compatíveis.

Você pode usar suas próprias imagens AWS RoboMaker se usar um dos ambientes de desenvolvimento aos quais oferecemos suporte.

Há várias maneiras de usar imagens de contêiner para desenvolver seus aplicativos. Para ver exemplos de como desenvolver seus aplicativos, consulte Criação de imagens para executar o aplicativo de amostra “Hello World”.

Depois de usar imagens para desenvolver seus aplicativos, você pode testá-las. Para testar se seus aplicativos funcionam, você pode visualizá-los em sua máquina Linux local.

Depois de testar se sua simulação funciona, você pode enviar suas imagens para o Amazon ECR e executar trabalhos de simulação para ver como seu robô interagiria em um ambiente virtual.

Tópicos

- Migração de aplicativos ROS para contêineres
- Contêiner ROS FAQs
- Requisitos para contêineres AWS RoboMaker compatíveis
- Criação de imagens para executar aplicativos de GPU
- Criação de imagens para executar o aplicativo de amostra “Hello World”

Migração de aplicativos ROS para contêineres

A partir de outubro de 2021, AWS RoboMaker expandiu o suporte para habilitar qualquer conjunto de robôs e softwares de simulação. Anteriormente, o Robot Operating System (ROS) e o Gazebo eram as únicas configurações suportadas de robôs e software de simulação que podiam ser executadas no AWS RoboMaker. Com essa mudança, agora você pode configurar qualquer robô e software de simulação de sua escolha enquanto executa simulações no AWS RoboMaker.

O que isso significa para os clientes que gostariam de continuar usando o ROS e o Gazebo?

Isso significa que você precisa migrar para um fluxo de trabalho baseado em Docker para criar seus próprios contêineres de aplicativos para uso no AWS RoboMaker. O Docker é uma ferramenta padrão do setor que permite aos desenvolvedores agrupar as dependências de seus aplicativos e enviar seu software como um pacote (contêiner). Para obter mais informações, consulte Fundamentos do Docker para o Amazon ECS. As imagens que você usa devem atender aos requisitos listados em Requisitos para contêineres AWS RoboMaker compatíveis.

E se eu já estiver usando contêineres baseados em ROS?

Então já você percorreu a maior parte do caminho! Você deve atualizar o pacote de software do seu aplicativo Robot and Simulation dos pacotes de software relacionados ao ROS para o pacote de software General e Simulation Runtime por meio do AWS console ou da CLI. Depois, siga as etapas abaixo para Executando uma simulação.

Como migrar para um fluxo de trabalho baseado em Docker

1. Escolha um dos tutoriais a seguir, dependendo da versão desejada do ROS, e siga as etapas contidas nele.
   - Executando um aplicativo de amostra com ROS Melodic e Gazebo 9
   - Executando um aplicativo de amostra com ROS 2 Foxy e Gazebo 11
2. Depois de criar os contêineres, você pode continuar enviando seu trabalho de simulação.
   - Executando uma simulação

Contêiner ROS FAQs

Esta página lista perguntas e respostas comuns relacionadas à migração de aplicativos de simulação e robôs baseados em ROS para contêineres Docker adequados para execução no AWS RoboMaker.

Nosso fluxo de trabalho envia trabalhos de simulação usando aplicativos **`colcon`** integrados de robôs e simulação. Preciso migrar?

Sim, você deve migrar. As etapas para migrar estão localizadas em Migração de aplicativos ROS para contêineres.

Não tenho certeza se meus aplicativos de robôs e simulação precisam ser migrados. Como posso saber?

Você pode verificar por meio do AWS console ou do AWS CLI. Para obter instruções, escolha a seguinte guia aplicável.

Using the console

1. Faça login no console do AWS RoboMaker.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Desenvolvimento e, em seguida, Aplicativos de simulação.
3. Selecione o Nome do aplicativo de simulação para ver seus detalhes.

   Se você vir General e Simulation Runtime, a migração não é necessária. Se você vir algum valor específico de ROS ou Gazebo, precisará migrar.

Using the AWS CLI

Example

Veja a seguir um exemplo de AWS CLI comando que executa o equivalente às etapas baseadas no console.

```
aws robomaker describe-simulation-application --application YOUR-SIM-APP-ARN
```

Esse comando retorna a saída que indica o `simulationSoftwareSuite`, o `robotSoftwareSuite` (se aplicável) e o URI `environment`. Se você vir Simulation Runtime como o `simulationSoftwareSuite` e General como o `robotSoftwareSuite`, e seu URI `environment` estiver definido, seus aplicativos de simulação não precisam de migração.

Como os contêineres de robôs e aplicativos de simulação se comunicam entre si?

Não é diferente de como os aplicativos baseados em ROS normalmente se comunicam entre si usando o middleware ROS. No entanto, você deve definir algumas variáveis de ambiente específicas do ROS nos objetos de configuração de inicialização da sua solicitação de trabalho de simulação.

A seguir está um exemplo das configurações que você deve usar para o aplicativo do robô `launchConfig`.

```
"robotApplications": [
    {
        "application": "YOUR-ROBOT-APP-ARN",
        "applicationVersion": "$LATEST",
        "launchConfig": {
            "environmentVariables": {
                "ROS_IP": "ROBOMAKER_ROBOT_APP_IP",
                "ROS_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_ROBOT_APP_IP:11311",
                "GAZEBO_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_SIM_APP_IP:11345"
        },
 ... # Removed extra data for clarity
    }
]
```

Veja a seguir um exemplo das configurações que você deve usar para o aplicativo de simulação `launchConfig`.

```
"simulationApplications": [
    {
```

```
        "application": "YOUR-SIM-APP-ARN",
        "applicationVersion": "$LATEST",
        "launchConfig": {
            "environmentVariables": {
                "ROS_IP": "ROBOMAKER_SIM_APP_IP",
                "ROS_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_ROBOT_APP_IP:11311",
                "GAZEBO_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_SIM_APP_IP:11345"
        },
 ... # Removed extra data for clarity
    }
]
```

Os contêineres se comunicam entre si conforme o esperado se você usar as cadeias de caracteres `ROBOMAKER_*` e os números de porta fornecidos para definir `ROS_IP`, `ROS_MASTER_URI` e `GAZEBO_MASTER_URI`.

Para obter mais informações, consulte Executando uma simulação.

Para onde foi minha métrica de fator em tempo real (RTF)? Como posso restaurá-la?

AWS RoboMaker não publica mais essa métrica automaticamente. Se quiser publicar essa métrica em CloudWatch, você deve importar o pacote AWS RoboMaker CloudWatch Publisher em seu aplicativo de simulação e modificar seu arquivo de lançamento de simulação usando as instruções fornecidas no `README.md`arquivo.

Como faço para cancelar e marcar meus trabalhos de simulação?

Você pode usar a configuração da VPC para automarcar ou cancelar automaticamente seus trabalhos de AWS RoboMaker simulação usando o genérico. AWS APIs Para usar a abordagem a seguir, o contêiner deve estar sendo executado em uma VPC com uma rota pública por meio de um NAT ou IGW para o. AWS APIs A abordagem mais simples é usar uma sub-rede pública em sua VPC padrão para se conectar à AWS. APIs Se você quiser executar simulações em uma sub-rede privada, você também pode configurar uma NAT ou configurar uma interface endpoint da VPC. Para obter mais informações, consulte AWS RoboMaker e endpoints VPC de interface ()AWS PrivateLink.

> **Note**
>
> Se você estiver usando o IGW, certifique-se de configurar `assignPublicIp=True` conforme descrito na documentação abaixo. Se você estiver usando um IP público, certifique-se de que seus grupos de segurança estejam suficientemente bloqueados.

Você deve adicionar o bloco a seguir aos parâmetros da solicitação.

```
vpcConfig={
   'subnets': [
      'string',
    ],
    'securityGroups': [
       'string',
    ],
    'assignPublicIp': True|False
},
```

Além disso, o trabalho de AWS RoboMaker simulação deve ter uma função do IAM com permissões para marcar e cancelar trabalhos de simulação.

Em seu trabalho de simulação, você pode usar a biblioteca Python AWS CLI ou a biblioteca `boto3` Python para chamar o público. AWS RoboMaker APIs Você deve ter a `boto3` biblioteca AWS CLI and pré-instalada em seu contêiner antes de poder usá-la em um trabalho de AWS RoboMaker simulação. O código de exemplo do Python a seguir mostra como cancelar um trabalho de simulação.

```
class RoboMakerUtils:

    def __init__(self):
        self.job_arn = os.getenv('AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_JOB_ARN')
        self.client = boto3.client('robomaker',
 region_name=os.getenv('AWS_ROBOMAKER_REGION', 'us-east-1'))

    def tag_robomaker_sim_job(self, key, value):
        self.client.tag_resource(
            resourceArn=self.job_arn,
            tags={
               key: str(value)
            }
        )

    def cancel_robomaker_sim_job(self):
        self.tag_robomaker_sim_job("END_TIME", time.time())
        response = self.client.cancel_simulation_job(
            job=self.job_arn
        )
```

Como faço para importar WorldForge mundos de simulação para o trabalho de simulação?

Se você precisar importar WorldForge ativos de simulação para seu trabalho de simulação, use a `DataSourceAPI`. Isso permite que você importe ativos mundiais do diretório de saída do Amazon S3 do trabalho de exportação mundial para um destino de sua escolha dentro do contêiner de trabalho de simulação.

Para obter mais informações, consulte Usando mundos exportados em simulação.

Os arquivos de log do meu aplicativo não estão sendo criados. O que está acontecendo?

Certifique-se de ter criado todos os diretórios de saída nos quais você confia para depurar artefatos relacionados em seu Dockerfile. Por exemplo, você pode adicionar a seguinte linha ao Dockerfile.

```
RUN mkdir -p $YOUR_LOG_DIR
```

Para obter mais informações, consulte Como adicionar uma configuração de upload personalizada.

Meu aplicativo de simulação apresentou a falha 'run_id on parameter server does not match declared run_id'. O que devo fazer?

Se você estiver iniciando seu trabalho de simulação de ROS com o aplicativo de robô e o aplicativo de simulação, adicione `--wait` aos comandos roslaunch.

Requisitos para contêineres AWS RoboMaker compatíveis

Você deve atender a um conjunto de requisitos para executar um contêiner AWS RoboMaker compatível (imagem de contêiner) e iniciar uma simulação com sucesso. Se você atendeu a esses requisitos e ainda está tendo problemas para executar a simulação, consulte Trabalhos de simulação e Simulação WorldForge.

Requisitos de runtime da simulação

Sua imagem de contêiner não pode usar `VOLUME` no Dockerfile. Se `VOLUME` estiver no Dockerfile, sua simulação FALHARÁ com um código de erro `4XX`.

Sua imagem de contêiner não pode usar `EXPOSE` no Dockerfile. Se `EXPOSE` estiver no Dockerfile, sua simulação AWS RoboMaker falhará com um código de `4XX` erro.

A imagem do contêiner DEVE ter tamanho compactado de 20 GB ou menos. Se a imagem do contêiner for maior que 20 GB compactada, a simulação AWS RoboMaker falhará com um código `4XX` de erro.

Você não pode especificar `CMD` em seu Dockerfile. Se fizer isso, AWS RoboMaker o sobrescreve pelo nome do pacote e pelo arquivo de inicialização. Em vez disso, você pode usar o parâmetro `command` em cada aplicativo `launchConfig` de simulação ou aplicativo de robô em sua solicitação `CreateSimulationJob` para fornecer uma lista de comandos de inicialização. Isso é definido como `CMD` no trabalho de simulação. Um exemplo de `command` é `["/bin/bash", "-c", "sleep 365d"]`.

Se quiser adicionar ferramentas ao seu trabalho de simulação, você DEVE instalar `bash` na imagem do contêiner. Suas ferramentas são lançadas com `["/bin/bash", "-c", "<command>"]`.

Se seu contêiner estiver executando ROS e você precisar de comunicação entre seu aplicativo de robô e seu aplicativo de simulação, você deve configurar as seguintes estruturas de robótica:

- ROS Master
- Gazebo Master
- ROS IP

Não é possível personalizar o arquivo `/etc/resolv.conf` no contêiner. O AWS RoboMaker sobrescreve o arquivo com seu próprio arquivo.

Se você estiver executando seu Dockerfile em AWS, não poderá MONTAR a imagem. Se você especificar `Mount` no Dockerfile, AWS RoboMaker FALHARÁ em sua simulação com um código de `4XX` erro.

Sua imagem de contêiner não pode usar chamadas de sistema bloqueadas pelo perfil `seccomp` padrão do Docker. Para obter informações sobre chamadas de sistema bloqueadas, consulte Perfis de segurança Seccomp.

Para especificar um usuário que executa uma imagem, você pode especificar uma palavra-chave `USER` no Dockerfile. Se você não especificar um usuário, AWS RoboMaker use o usuário raiz no contêiner.

Na imagem do contêiner, você pode especificar o `USER` como um nome ou um `UID:GID`. Se a imagem do contêiner não tiver um UID, ela terá um valor padrão de `1000`.

Sua imagem de contêiner não pode armazenar dados em `/opt/amazon/robomaker` ou em nenhuma de suas subpastas. Só AWS RoboMaker pode usar esse diretório. Sua simulação pode não se comportar adequadamente se você usar esse diretório.

As configurações do runtime apresentadas a seguir não têm suporte.

	Argumento do Docker Run	Descrição
1	`-\-add-host`	Adicionar um host-to-IP mapeamento personalizado (host:ip)
2	`-\-attach , -a`	Anexar a STDIN, STDOUT ou STDERR
3	`-\-blkio-weight`	Bloquear IO (peso relativo), entre 10 e 1.000, ou 0 para desativar (padrão 0)
4	`-\-blkio-weight-device`	Peso de E/S do bloco (peso relativo do dispositivo)
5	`-\-cap-add`	Adicionar recursos do Linux
6	`-\-cap-drop`	Abandonar recursos do Linux
7	`-\-cgroup-parent`	Cgroup pai opcional para o contêiner
8	`-\-cgroupns`	API 1.41+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.41 />__namespace cgroup para usar (host|private) 'host': execute o contêiner no namespace cgroup 'private' do host Docker: execute o contêiner em seu próprio namespace cgroup privado “: Use o namespace cgroup conforme configurado pela opção no daemon (padrão) default-cgroupns-mode

	Argumento do Docker Run	Descrição
9	`-\-cidfile`	Gravar o ID do contêiner no arquivo
10	`-\-cpu-count`	Contagem de CPU (somente Windows)
11	`-\-cpu-percent`	Porcentagem de CPU (somente Windows)
12	`-\-cpu-period`	Limitar o período CFS (Completely Fair Scheduler) da CPU
13	`-\-cpu-quota`	Limitar a cota de CPU CFS (Completely Fair Scheduler)
14	`-\-cpu-rt-period`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.25/ >__Limite o período em tempo real da CPU em microsseg undos
15	`-\-cpu-rt-runtime`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/ v1.25/>__Limite o tempo de execução em tempo real da CPU em microssegundos
16	`-\-cpu-shares , -c`	Compartilhamentos de CPU (peso relativo)
17	`-\-cpus`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/ v1.25/ >__Número de CPUs
18	`-\-cpuset-cpus`	CPUs no qual permitir a execução (0-3, 0,1)

	Argumento do Docker Run	Descrição
19	`-\-cpuset-mems`	MEMs no qual permitir a execução (0-3, 0,1)
20	`-\-detach , -d`	Executar o contêiner em segundo plano e imprima o ID do contêiner
21	`-\-detach-keys`	Substituir a sequência de teclas para separar um contêiner
22	`-\-device`	Adicionar um dispositivo host ao contêiner
23	`-\-device-cgroup-rul e`	Adicionar uma regra à lista de dispositivos permitidos do cgroup
24	`-\-device-read-bps`	Limitar a taxa de leitura (bytes por segundo) de um dispositi vo
25	`-\-device-read-iops`	Limitar a taxa de leitura (IO por segundo) de um dispositi vo
26	`-\-device-write-bps`	Limitar a taxa de gravação (bytes por segundo) em um dispositivo
27	`-\-device-write-iops`	Limitar a taxa de gravação (IO por segundo) para um dispositivo
28	`-\-disable-content-t rust`	Ignorar verificação de imagem

	Argumento do Docker Run	Descrição
29	`-\-dns`	Definir servidores DNS personalizados
30	`-\-dns-opt`	Definir opções de DNS
31	`-\-dns-option`	Definir opções de DNS
32	`-\-dns-search`	Definir domínios de pesquisa de DNS personalizados
33	`-\-domainname`	Nome de domínio NIS de contêiner
34	`-\-gpus`	API 1.40+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.40/ >__dispositivos de GPU para adicionar ao contêiner ('all' para passar tudo) GPUs
35	`-\-group-add`	Adicionar outros grupos para participar
36	`-\-health-cmd`	Comando a ser executado para verificar a integridade
37	`-\-health-interval`	Tempo entre a execução da verificação (msm|h) (padrão 0s)
38	`-\-health-retries`	Falhas consecutivas necessárias para relatar problemas de saúde

	Argumento do Docker Run	Descrição
39	`-\-health-start-period`	API 1.29+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.29 />__Período inicial para o contêiner ser inicializado antes de iniciar a contagem regressiva de tentativas de integridade (msm|h) (padrão 0s)
40	`-\-health-timeout`	Tempo máximo para permitir que uma verificação seja executada (msm|h) (padrão 0s)
41	`-\-help`	Uso de impressão
42	`-\-hostname , -h`	Nome do host do contêiner
43	`-\-init`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.25 />__Execute um init dentro do contêiner que encaminha sinais e colhe processos
44	`-\-interactive , -i`	Manter o STDIN aberto mesmo se não estiver conectado
45	`-\-io-maxbandwidth`	Limite máximo de largura de banda de E/S para a unidade do sistema (somente Windows)
46	`-\-io-maxiops`	IOps Limite máximo para a unidade do sistema (somente Windows)

	Argumento do Docker Run	Descrição
47	`-\-ip`	IPv4 endereço (por exemplo, 172.30.100.104)
48	`-\-ip6`	IPv6 endereço (por exemplo, 2001:db8: :33)
49	`-\-ipc`	Modo IPC a ser usado
50	`-\-isolation`	Tecnologia de isolamento de contêiner
51	`-\-kernel-memory`	Limite de memória do kernel
52	`-\-label , -l`	Definir metadados em um contêiner
53	`-\-label-file`	Ler em um arquivo de rótulos delimitado por linhas
54	`-\-link`	Adicionar link para outro contêiner
55	`-\-link-local-ip`	Endereços locais de contêiner IPv4/IPv6 link
56	`-\-log-driver`	Driver de registro para o contêiner
57	`-\-log-opt`	Opções do driver de log
58	`-\-mac-address`	Endereço MAC do contêiner (por exemplo, 92:d0:c 6:0 a: 29:33)
59	`-\-memory , -m`	Limite de memória
60	`-\-memory-reservat ion`	Limite flexível de memória

	Argumento do Docker Run	Descrição
61	`-\-memory-swap`	Limite de swap igual à memória mais swap: '-1' para permitir a troca ilimitada
62	`-\-memory-swappiness`	Ajuste a troca de memória do contêiner (0 a 100)
63	`-\-name`	Atribuir um nome ao contêiner
64	`-\-net`	Conectar um contêiner a uma rede
65	`-\-net-alias`	Adicionar um alias com escopo de rede para o contêiner
66	`-\-network`	Conectar um contêiner a uma rede
67	`-\-network-alias`	Adicionar um alias com escopo de rede para o contêiner
68	`-\-no-healthcheck`	Desativar qualquer HEALTHCHECK especificado pelo contêiner
69	`-\-oom-kill-disable`	Desabilitar OOM Killer
70	`-\-oom-score-adj`	Ajustar as preferências de OOM do host (-1.000 a 1.000)
71	`-\-pid`	Namespace PID a ser usado
72	`-\-pids-limit`	Ajustar o limite de preços do contêiner (defina -1 para ilimitado)

	Argumento do Docker Run	Descrição
73	`-\-platform`	API 1.32+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.32 />__Defina a plataforma se o servidor for compatível com várias plataformas
74	`-\-privileged`	Conceder privilégios estendidos a esse contêiner
75	`-\-publish , -p`	Publicar a(s) porta(s) de um contêiner no host
76	`-\-publish-all , -P`	Publicar todas as portas expostas em portas aleatórias
77	`-\-pull`	Recuperar a imagem antes de executar (“sempre” "nunca”)
78	`-\-read-only`	Montar o sistema de arquivos raiz do contêiner somente para leitura
79	`-\-restart`	Política de reinicialização a ser aplicada quando um contêiner sair
80	`-\-rm`	Remover automaticamente o contêiner quando ele sair
81	`-\-runtime`	Runtime a ser usado neste contêiner
82	`-\-security-opt`	Opções de segurança
83	`-\-shm-size`	Tamanho of /dev/shm

	Argumento do Docker Run	Descrição
84	`-\-sig-proxy`	O proxy recebeu sinais para o processo
85	`-\-stop-timeout`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/ v1.25/ >__timeout (em segundos) para parar um contêiner
86	`-\-storage-opt`	Opções de driver de armazenamento do contêiner
87	`-\-sysctl`	Opções do Sysctl
88	`-\-tmpfs`	Montar um diretório tmpfs
89	`-\-tty , -t`	Alocar um pseudo-TTY
90	`-\-ulimit`	Opções ilimitadas
91	`-\-userns`	Namespace de usuário a ser usado
92	`-\-uts`	Namespace UTS a ser usado
93	`-\-volume , -v`	Vincular e montar um volume
94	`-\-volume-driver`	Driver de volume opcional para o contêiner
95	`-\-volumes-from`	Montar volumes do(s) contêiner(es) especificado(s)

Se você executar um trabalho de simulação com as configurações de runtime anteriores, sua simulação AWS RoboMaker FALHARÁ com um código de erro `4XX`.

Requisitos de metadados

A imagem do contêiner:

- DEVE ser uma reclamação Open Container Initiative (OCI).
- DEVE ser construído para a arquitetura X86_64. Se for construído para uma arquitetura diferente, AWS RoboMaker FALHARÁ na simulação com um código de erro 4XX.
- DEVE ser menor que ou igual a 40 GB de tamanho sem compressão. Se a imagem do contêiner for maior que 40 GB descompactada, AWS RoboMaker FALHARÁ na simulação com um código de 4XX erro.
- DEVE ter um manifesto de imagem V2, compatível com o esquema da versão 2.
- DEVE usar uma imagem base baseada em Linux. Se você não usar uma imagem base baseada em Linux, AWS RoboMaker FALHARÁ na simulação com um código de erro 4XX.
- DEVE usar um ambiente de desenvolvimento e um sistema operacional compatíveis entre si. Veja a seguir exemplos de combinações compatíveis de ambientes de desenvolvimento e sistemas operacionais:
  - Sistema operacional robótico (ROS) Melodic – ubuntu:bionic
  - Sistema operacional robótico (ROS) 2 Foxy – ubuntu:focal

  Se você não usa uma combinação compatível de estrutura robótica e sistema operacional, sua simulação pode apresentar um comportamento inesperado.

Requisitos binários

A seguir estão os requisitos binários para sua imagem de contêiner:

Para oferecer suporte ao streaming de GUI, recomendamos instalar e fornecer os seguintes binários:

- `devilspie`

Recomendamos que sua imagem de contêiner use caminhos absolutos para seus executáveis. Também recomendamos que o executável dentro do contêiner seja executado corretamente. Sua simulação FALHARÁ se não conseguir encontrar o caminho para seus executáveis.

Requisitos de GPU

A imagem do contêiner:

- DEVE ter o glvnd instalado se estiver usando o OpenGL em seus aplicativos.
- DEVE ter NVIDIA CUDA 11.2 ou inferior se estiver usando CUDA em seus aplicativos.
- DEVE ter a versão 4.6 ou inferior do OpenGL se estiver usando o OpenGL em seus aplicativos.

- DEVE ter a versão 1.2 ou inferior do Vulkan se estiver usando o Vulkan APIs em seus aplicativos.
- DEVE ter a versão 1.2 ou inferior do OpenCL se estiver usando o OpenCL em seus aplicativos.

> **Observação**
>
> AWS RoboMaker suporta Vulkan somente para renderização fora da tela e não está operacional em telas de GUI. Portanto, o StreamUI deve ser configurado como `false` se estiver usando o Vulkan.

Para obter instruções detalhadas sobre como as imagens de GPU podem ser criadas, consulte Criação de imagens para executar aplicativos de GPU.

Requisitos de Dockerfile e variáveis de ambiente

Uma imagem de contêiner DEVE fornecer um script de ponto de entrada para o fornecimento. O script do ponto de entrada DEVE ter `exec "${@:1}"` como última linha para que AWS RoboMaker possa ser executado o script do ponto de entrada. A execução do script do ponto de entrada permite que você use o `roslaunch` *`package-name`* comando. *`launch-file`*comando para executar os contêineres.

Sua imagem de contêiner não pode usar `VOLUME` no Dockerfile. Se `VOLUME` estiver no Dockerfile, sua simulação FALHARÁ com um código de erro `4XX`.

A `EXPOSE` palavra-chave em seu Dockerfile é ignorada por. AWS RoboMaker Todas as portas expostas pela palavra-chave `EXPOSE` não são automaticamente expostas pelo sistema. Se quiser expor portas em sua simulação, você pode usar a configuração de encaminhamento de AWS RoboMaker portas.

AWS RoboMaker usa as seguintes variáveis de ambiente. Se você executar sua simulação em AWS, AWS RoboMaker substituirá qualquer valor que você especificar para essas variáveis de ambiente:

- `ROBOMAKER*`
- `DCV_VIRTUAL_SESSION`
- `XDG_SESSION_ID`
- `DCV_SESSION_ID`
- `XDG_SESSION_TYPE`
- `XDG_RUNTIME_DIR`
- `SHLVL`

- `XAUTHORITY`

Você não pode especificar `CMD` em seu Dockerfile. Se você fizer isso, o AWS RoboMaker sobrescreve com o comando em sua simulação `launchConfig`.

Requisitos de rede, montagem, segurança e usuário

Se seu contêiner estiver executando ROS e você precisar de comunicação entre seu aplicativo de robô e seu aplicativo de simulação, você deve configurar as seguintes estruturas de robótica:

- ROS Master
- Gazebo Master
- ROS IP

Não é possível personalizar o arquivo `/etc/resolv.conf` no contêiner. O AWS RoboMaker sobrescreve o arquivo com seu próprio arquivo.

Se você estiver executando seu Dockerfile em AWS, não poderá MONTAR a imagem. Se você especificar `Mount` no Dockerfile, AWS RoboMaker FALHARÁ em sua simulação com um código de `4XX` erro.

Sua imagem de contêiner não pode usar chamadas de sistema bloqueadas pelo perfil `seccomp` padrão do Docker. Para obter informações sobre chamadas de sistema bloqueadas, consulte Perfis de segurança Seccomp.

Para especificar um usuário que executa uma imagem, você pode especificar uma palavra-chave `USER` no Dockerfile. Se você não especificar um usuário, AWS RoboMaker use o usuário raiz no contêiner.

Na imagem do contêiner, você pode especificar o `USER` como um nome ou um `UID:GID`. Se a imagem do contêiner não tiver um UID, ela terá um valor padrão de `1000`.

Outros requisitos

Sua imagem de contêiner não pode armazenar dados em `/opt/amazon/robomaker` ou em nenhuma de suas subpastas. Só AWS RoboMaker pode usar esse diretório. Sua simulação pode não se comportar adequadamente se você usar esse diretório.

As configurações do runtime apresentadas a seguir não têm suporte.

	Argumento do Docker Run	Descrição
1	`--add-host`	Adicionar um host-to-IP mapeamento personalizado (host:ip)
2	`--attach , -a`	Anexar a STDIN, STDOUT ou STDERR
3	`--blkio-weight`	Bloquear IO (peso relativo), entre 10 e 1.000, ou 0 para desativar (padrão 0)
4	`--blkio-weight-devi ce`	Peso de E/S do bloco (peso relativo do dispositivo)
5	`--cap-add`	Adicionar recursos do Linux
6	`--cap-drop`	Abandonar recursos do Linux
7	`--cgroup-parent`	Cgroup pai opcional para o contêiner
8	`--cgroupns`	API 1.41+ < https://docs.d ocker.com/engine/ api/v1.41 />__namespace cgroup para usar (host|private) 'host': execute o contêiner no namespace cgroup 'private' do host Docker: execute o contêiner em seu próprio namespace cgroup privado “: Use o namespace cgroup conforme configurado pela opção no daemon (padrão) default-cgroupns-mode

	Argumento do Docker Run	Descrição
9	`--cidfile`	Gravar o ID do contêiner no arquivo
10	`--cpu-count`	Contagem de CPU (somente Windows)
11	`--cpu-percent`	Porcentagem de CPU (somente Windows)
12	`--cpu-period`	Limitar o período CFS (Completely Fair Scheduler) da CPU
13	`--cpu-quota`	Limitar a cota de CPU CFS (Completely Fair Scheduler)
14	`--cpu-rt-period`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.25/ >__Limite o período em tempo real da CPU em microsseg undos
15	`--cpu-rt-runtime`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/ v1.25/>__Limite o tempo de execução em tempo real da CPU em microssegundos
16	`--cpu-shares , -c`	Compartilhamentos de CPU (peso relativo)
17	`--cpus`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/ v1.25/ >__Número de CPUs
18	`--cpuset-cpus`	CPUs no qual permitir a execução (0-3, 0,1)

	Argumento do Docker Run	Descrição
19	`--cpuset-mems`	MEMs no qual permitir a execução (0-3, 0,1)
20	`--detach , -d`	Executar o contêiner em segundo plano e imprima o ID do contêiner
21	`--detach-keys`	Substituir a sequência de teclas para separar um contêiner
22	`--device`	Adicionar um dispositivo host ao contêiner
23	`--device-cgroup-rul e`	Adicionar uma regra à lista de dispositivos permitidos do cgroup
24	`--device-read-bps`	Limitar a taxa de leitura (bytes por segundo) de um dispositi vo
25	`--device-read-iops`	Limitar a taxa de leitura (IO por segundo) de um dispositi vo
26	`--device-write-bps`	Limitar a taxa de gravação (bytes por segundo) em um dispositivo
27	`--device-write-iops`	Limitar a taxa de gravação (IO por segundo) para um dispositivo
28	`--disable-content-t rust`	Ignorar verificação de imagem

	Argumento do Docker Run	Descrição
29	`--dns`	Definir servidores DNS personalizados
30	`--dns-opt`	Definir opções de DNS
31	`--dns-option`	Definir opções de DNS
32	`--dns-search`	Definir domínios de pesquisa de DNS personalizados
33	`--domainname`	Nome de domínio NIS de contêiner
34	`--gpus`	API 1.40+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.40/ >__dispositivos de GPU para adicionar ao contêiner ('all' para passar tudo) GPUs
35	`--group-add`	Adicionar outros grupos para participar
36	`--health-cmd`	Executar para verificar a integridade
37	`--health-interval`	Tempo entre a execução da verificação (msm|h) (padrão 0s)
38	`--health-retries`	Falhas consecutivas necessárias para relatar problemas de saúde

	Argumento do Docker Run	Descrição
39	`--health-start-period`	API 1.29+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.29 />__Período inicial para o contêiner ser inicializado antes de iniciar a contagem regressiva de tentativas de integridade (msm|h) (padrão 0s)
40	`--health-timeout`	Tempo máximo para permitir que uma verificação seja executada (msm|h) (padrão 0s)
41	`--help`	Uso de impressão
42	`--hostname , -h`	Nome do host do contêiner
43	`--init`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.25 />__Execute um init dentro do contêiner que encaminha sinais e colhe processos
44	`--interactive , -i`	Manter o STDIN aberto mesmo se não estiver conectado
45	`--io-maxbandwidth`	Limite máximo de largura de banda de E/S para a unidade do sistema (somente Windows)
46	`--io-maxiops`	IOps Limite máximo para a unidade do sistema (somente Windows)

	Argumento do Docker Run	Descrição
47	`--ip`	IPv4 endereço (por exemplo, 172.30.100.104)
48	`--ip6`	IPv6 endereço (por exemplo, 2001:db8: :33)
49	`--ipc`	Modo IPC a ser usado
50	`--isolation`	Tecnologia de isolamento de contêiner
51	`--kernel-memory`	Limite de memória do kernel
52	`--label , -l`	Definir metadados em um contêiner
53	`--label-file`	Ler em um arquivo de rótulos delimitado por linhas
54	`--link`	Adicionar link para outro contêiner
55	`--link-local-ip`	Endereços locais de contêiner IPv4/IPv6 link
56	`--log-driver`	Driver de registro para o contêiner
57	`--log-opt`	Opções do driver de log
58	`--mac-address`	Endereço MAC do contêiner (por exemplo, 92:d0:c 6:0 a: 29:33)
59	`--memory , -m`	Limite de memória
60	`--memory-reservation`	Limite flexível de memória

	Argumento do Docker Run	Descrição
61	`--memory-swap`	Limite de swap igual à memória mais swap: '-1' para permitir a troca ilimitada
62	`--memory-swappiness`	Ajuste a troca de memória do contêiner (0 a 100)
63	`--name`	Atribuir um nome ao contêiner
64	`--net`	Conectar um contêiner a uma rede
65	`--net-alias`	Adicionar um alias com escopo de rede para o contêiner
66	`--network`	Conectar um contêiner a uma rede
67	`--network-alias`	Adicionar um alias com escopo de rede para o contêiner
68	`--no-healthcheck`	Desativar qualquer HEALTHCHECK especificado pelo contêiner
69	`--oom-kill-disable`	Desabilitar OOM Killer
70	`--oom-score-adj`	Ajustar as preferências de OOM do host (-1.000 a 1.000)
71	`--pid`	Namespace PID a ser usado
72	`--pids-limit`	Ajustar o limite de preços do contêiner (defina -1 para ilimitado)

	Argumento do Docker Run	Descrição
73	`--platform`	API 1.32+ < https://docs.docker.com/engine/ api/v1.32 />__Defina a plataforma se o servidor for compatível com várias plataformas
74	`--privileged`	Conceder privilégios estendidos a esse contêiner
75	`--publish , -p`	Publicar a(s) porta(s) de um contêiner no host
76	`--publish-all , -P`	Publicar todas as portas expostas em portas aleatórias
77	`--pull`	Recuperar a imagem antes de executar (“sempre” "nunca”)
78	`--read-only`	Montar o sistema de arquivos raiz do contêiner somente para leitura
79	`--restart`	Política de reinicialização a ser aplicada quando um contêiner sair
80	`--rm`	Remover automaticamente o contêiner quando ele sair
81	`--runtime`	Runtime a ser usado neste contêiner
82	`--security-opt`	Opções de segurança
83	`--shm-size`	Tamanho of /dev/shm

	Argumento do Docker Run	Descrição
84	`--sig-proxy`	O proxy recebeu sinais para o processo
85	`--stop-timeout`	API 1.25+ < https://docs.docker.com/engine/ api/ v1.25/ >__timeout (em segundos) para parar um contêiner
86	`--storage-opt`	Opções de driver de armazenamento do contêiner
87	`--sysctl`	Opções do Sysctl
88	`--tmpfs`	Montar um diretório tmpfs
89	`--tty , -t`	Alocar um pseudo-TTY
90	`--ulimit`	Opções ilimitadas
91	`--userns`	Namespace de usuário a ser usado
92	`--uts`	Namespace UTS a ser usado
93	`--volume , -v`	Vincular e montar um volume
94	`--volume-driver`	Driver de volume opcional para o contêiner
95	`--volumes-from`	Montar volumes do(s) contêiner(es) especificado(s)

Se você executar um trabalho de simulação com as configurações de runtime anteriores, sua simulação AWS RoboMaker FALHARÁ com um código de erro 4XX.

Criação de imagens para executar aplicativos de GPU

AWS RoboMaker Os trabalhos de simulação de GPU oferecem suporte ao acesso às APIs CUDA, OpenGL, OpenCL e Vulkan. Portanto, o aplicativo que os usa APIs deve ter os drivers correspondentes instalados em suas imagens.

> **Note**
>
> Recomendamos o uso de imagens básicas da Nvidia para obter o APIs OpenGL. O exemplo do Dockerfile usado nos tutoriais aborda apenas que o `nvidia/opengl:1.0-glvnd-runtime-ubuntu20.04` fornece suporte ao OpenGL. Consulte a documentação da Nvidia para encontrar imagens de contêiner compatíveis com CUDA, Vulkan e OpenCL.

Para usar a tela DCV com renderização por GPU, você deve instalar o `nice-dcv-gl`. Observe que o X0 é o processo Xorg do sistema que se comunica com a GPU. Em vez disso, X1 e X2 são processos XDCV. Quando você inicia um aplicativo OpenGL em X1 ou X2, `nice-dcv-gl` se encarrega de redirecionar as chamadas e realizar a renderização em X0, onde a GPU está disponível.

Para instalar o `nice-dcv-gl`, baixe o arquivo, extraia-o e instale o pacote `nice-dcv-gl` seguindo a documentação pública do DCV. Consulte Instalar o servidor NICE DCV no Linux.

O exemplo a seguir demonstra o Dockerfile instalando nice-dcv-gl _2021.2 em uma imagem base do ubuntu18.04.

```
FROM nvidia/opengl:1.0-glvnd-runtime-ubuntu20.04

ENV DEBIAN_FRONTEND="noninteractive"

RUN apt-get update && apt-get install -y --no-install-recommends \
        ca-certificates \
        gnupg2 \
        wget

RUN wget https://d1uj6qtbmh3dt5.cloudfront.net/NICE-GPG-KEY && gpg --import NICE-GPG-
KEY && \
        wget https://d1uj6qtbmh3dt5.cloudfront.net/2021.2/Servers/nice-
dcv-2021.2-11048-ubuntu1804-x86_64.tgz && \
        tar xvzf nice-dcv-2021.2-11048-ubuntu1804-x86_64.tgz && \
        cd nice-dcv-2021.2-11048-ubuntu1804-x86_64 && \
```

```
        apt install -y ./nice-dcv-gl_2021.2.944-1_amd64.ubuntu1804.deb
```

Para obter instruções detalhadas sobre como criar um aplicativo de GPU, consulte Executando um aplicativo de amostra de GPU com ROS2 Foxy e Gazebo 11.

Criação de imagens para executar o aplicativo de amostra “Hello World”

Você pode usar o aplicativo de amostra “Hello World” que fornecemos para ajudá-lo a entender como criar e executar seus aplicativos de simulação e robôs. Nas seções a seguir, mostramos como criar e executar imagens para os seguintes ambientes de desenvolvimento:

- ROS Melodic e Gazebo 9
- ROS 2 Foxy e Gazebo 11

ROS é o sistema operacional de robô usado para suas aplicações de robôs. O Gazebo é o sistema operacional para seus aplicativos de simulação. AWS RoboMaker usa os dois pacotes de software para usar imagens de contêiner e fornecer verificações de validação.

Os tutoriais orientam você a usar imagens de AWS RoboMaker contêiner para configurar o robô Hello World e os aplicativos de simulação. Os aplicativos Hello World são exemplos de aplicativos que ajudam você a entender como trabalhar com AWS RoboMaker.

Para cada tutorial, você cria imagens para o robô e para os aplicativos de simulação. Você pode executar as imagens localmente para testar como elas funcionam. Se suas simulações funcionarem corretamente, você poderá enviá-las para o Amazon ECR e executar trabalhos de simulação na nuvem. Para obter mais informações sobre trabalhos de simulação, consulte Simulação com AWS RoboMaker.

Executando um aplicativo de amostra com ROS 2 Foxy e Gazebo 11

O tutorial a seguir mostra como usar imagens de contêiner para desenvolver com ROS 2 Foxy e Gazebo 11, criando e executando o aplicativo robótico “Hello World” e o aplicativo de simulação. Você pode fazer com que o aplicativo de amostra funcione executando os comandos descritos neste documento.

Para este tutorial, criamos e usamos três imagens de contêiner. A seguir, mostramos a estrutura de diretórios que usamos para esse aplicativo de exemplo.

```
### HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11 // Base Image
```

```
#   ### Dockerfile
### HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11RobotApp // Image for Robot App
#   ### Dockerfile
#   ### robot-entrypoint.sh
### HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11SimApp // Image for Simulation App
#   ### Dockerfile
#   ### simulation-entrypoint.sh
```

Cada Dockerfile tem as instruções necessárias para criar cada imagem;

- O Dockerfile da imagem base tem os comandos para configurar o ROS e o Gazebo.
- O Dockerfile para o aplicativo de robô tem os comandos para configurar o aplicativo de robô “Hello World”.
- O Dockerfile do aplicativo de simulação tem os comandos para configurar o aplicativo de simulação “Hello World”.

Tanto o aplicativo do robô quanto o aplicativo de simulação têm um script de ponto de entrada. Esses scripts fornecem os ambientes para seus respectivos aplicativos. Eles configuram o caminho para você executar comandos para iniciar seus aplicativos de robô e simulação.

Criação de uma imagem base

Para criar uma imagem base, você salva os comandos para criar seu ambiente em um Dockerfile. Depois, você pode criar o Dockerfile.

- Salve os comandos a seguir em um Dockerfile.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM ros:foxy

ENV DEBIAN_FRONTEND noninteractive

RUN apt-get clean
RUN apt-get update && apt-get install -y \
    lsb  \
    unzip \
    wget \
    curl \
    sudo \
    python3-vcstool \
```

```
    python3-rosinstall \
    python3-colcon-common-extensions \
    ros-foxy-rviz2 \
    ros-foxy-rqt \
    ros-foxy-rqt-common-plugins \
    devilspie \
    xfce4-terminal

RUN wget https://packages.osrfoundation.org/gazebo.key -O - | sudo apt-key add -; \
    sh -c 'echo "deb http://packages.osrfoundation.org/gazebo/ubuntu-stable
 `lsb_release -cs` main" > /etc/apt/sources.list.d/gazebo-stable.list'
RUN apt-get update && apt-get install -y gazebo11

ENV QT_X11_NO_MITSHM=1

ARG USERNAME=robomaker
RUN groupadd $USERNAME
RUN useradd -ms /bin/bash -g $USERNAME $USERNAME
RUN sh -c 'echo "$USERNAME ALL=(root) NOPASSWD:ALL" >> /etc/sudoers'
USER $USERNAME

RUN sh -c 'cd /home/$USERNAME'

# Download and build our Robot and Simulation application
RUN sh -c 'mkdir -p /home/robomaker/workspace'
RUN sh -c 'cd /home/robomaker/workspace && wget https://github.com/aws-
robotics/aws-robomaker-sample-application-helloworld/archive/3527834.zip
 && unzip 3527834.zip && mv aws-robomaker-sample-application-
helloworld-3527834771373beff0ed3630c13479567db4149e aws-robomaker-sample-
application-helloworld-ros2'
RUN sh -c 'cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-
helloworld-ros2'

RUN sudo rosdep fix-permissions
RUN rosdep update
```

Depois de criar o Dockerfile, crie-o usando os seguintes comandos no seu terminal.

```
cd ../HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11
docker build -t helloworldsampleappros2foxygazebo11:latest .
```

A construção da imagem base instala ROS 2 Foxy e Gazebo 11. Você precisa de ambas as bibliotecas instaladas para executar seus aplicativos com êxito.

Criando uma imagem para o aplicativo de robô

Depois de criar a imagem base, você pode criar a imagem para seu aplicativo de robô. Você salva o script a seguir em um Dockerfile e o cria. Esse script baixa o aplicativo de robô “Hello World” e o configura.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM helloworldsampleappros2foxygazebo11:latest

# Build the Robot application
RUN cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/
robot_ws && \
 /bin/bash -c "source /opt/ros/foxy/setup.bash && vcs import < .rosinstall && rosdep
 install --rosdistro foxy --from-paths src --ignore-src -r -y && colcon build"


COPY robot-entrypoint.sh /home/robomaker/robot-entrypoint.sh
RUN sh -c 'sudo chmod +x /home/robomaker/robot-entrypoint.sh'
RUN sh -c 'sudo chown robomaker:robomaker /home/robomaker/robot-entrypoint.sh'

CMD ros2 launch hello_world_robot rotate.launch.py
ENTRYPOINT [ "/home/robomaker/robot-entrypoint.sh" ]
```

O comando a seguir cria a imagem para o aplicativo do robô a partir do Dockerfile.

```
cd HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11RobotApp/
HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11RobotApp
docker build -t helloworldsampleappros2foxygazebo11robotapp:latest .
```

Veja a seguir o conteúdo do script que você pode salvar como `robot-entrypoint.sh`. Esse script fornece o ambiente do aplicativo do robô.

```
#!/bin/bash

if [ ! -z $GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        tmp_GAZEBO_MASTER_URI=$GAZEBO_MASTER_URI
fi
```

```
cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/robot_ws
source /opt/ros/foxy/setup.bash
source /usr/share/gazebo-11/setup.sh
source ./install/setup.sh

if [ ! -z $tmp_GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        export GAZEBO_MASTER_URI=$tmp_GAZEBO_MASTER_URI
        unset tmp_GAZEBO_MASTER_URI
fi

printenv

exec "${@:1}"
```

Criando uma imagem para o aplicativo de simulação

Depois de criar a imagem base e a imagem para o aplicativo do robô, você pode criar a imagem para o seu aplicativo de simulação. Você salva o script a seguir em um Dockerfile e o cria. Esse script baixa o aplicativo de robô “Hello World” e o configura.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM helloworldsampleappros2foxygazebo11:latest

# Build the Simulation application
RUN cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/
simulation_ws && \
 /bin/bash -c "source /opt/ros/foxy/setup.bash && vcs import < .rosinstall && rosdep
 install --rosdistro foxy --from-paths src --ignore-src -r -y && colcon build"


COPY simulation-entrypoint.sh /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh

RUN sh -c 'sudo chmod +x /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh'
RUN sh -c 'sudo chown robomaker:robomaker /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh'

CMD ros2 launch hello_world_simulation empty_world.launch.py
ENTRYPOINT [ "/home/robomaker/simulation-entrypoint.sh" ]
```

O comando a seguir cria a imagem.

```
cd HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11SimApp/HelloWorldSampleAppROS2FoxyGazebo11SimApp
```

```
docker build -t helloworldsampleappros2foxygazebo11simapp:latest .
```

Veja a seguir o conteúdo do script que você pode salvar como `simulation-entrypoint.sh`. Esse script fornece o ambiente do aplicativo de simulação.

```
#!/bin/bash

if [ ! -z $GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        tmp_GAZEBO_MASTER_URI=$GAZEBO_MASTER_URI
fi

cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/
simulation_ws
source /opt/ros/foxy/setup.bash
source /usr/share/gazebo-11/setup.sh
source ./install/setup.sh

if [ ! -z $tmp_GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        export GAZEBO_MASTER_URI=$tmp_GAZEBO_MASTER_URI
        unset tmp_GAZEBO_MASTER_URI
fi

printenv

exec "${@:1}"
```

Executando o aplicativo e enviando-o para o Amazon ECR

Depois de criar suas imagens, certifique-se de que elas sejam executadas corretamente em seu ambiente Linux local. Depois de verificar se sua imagem está sendo executada, você pode enviar sua imagem do Docker para o Amazon ECR e criar um trabalho de simulação.

Os comandos a seguir permitem que você execute o aplicativo Hello World em seu ambiente Linux local.

```
docker run -it -e DISPLAY -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ --name robot_app \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
helloworldsampleappros2foxygazebo11robotapp:latest
```

```
docker run -it -e DISPLAY -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ --name sim_app \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
helloworldsampleappros2foxygazebo11simapp:latest
```

Ao executar o aplicativo do robô e os contêineres do aplicativo de simulação, você pode visualizar a simulação usando a ferramenta Gazebo GUI. Use os comandos a seguir para:

1. Conectar-se ao contêiner executando o aplicativo de simulação.
2. Visualizar seu aplicativo executando a interface gráfica do usuário (GUI) do Gazebo.

```
# Enable access to X server to launch Gazebo from docker container
$ xhost +

# Check that the robot_app and sim_app containers are running. The command should list
 both containers
$ docker container ls

# Connect to the sim app container
$ docker exec -it sim_app bash

# Launch Gazebo from within the container
$ /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh ros2 launch gazebo_ros gzclient.launch.py
```

É possível adicionar tags às imagens. Os comandos a seguir permitem marcar suas imagens.

```
docker tag helloworldsampleappros2foxygazebo11robotapp:latest accountID.dkr.ecr.us-
west-2.amazonaws.com/helloworldsampleappros2foxygazebo11robotapp:latest
```

```
docker tag helloworldsampleappros2foxygazebo11simapp:latest accountID.dkr.ecr.us-
west-2.amazonaws.com/helloworldsampleappros2foxygazebo11simapp:latest
```

Depois de verificar se o aplicativo está funcionando corretamente, você pode enviar para o Amazon ECR usando os seguintes comandos.

```
aws ecr get-login-password --region us-west-2 | docker login --username AWS --password-
stdin accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com
docker push accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/
helloworldsampleappros2foxygazebo11robotapp:latest
docker push accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/
helloworldsampleappros2foxygazebo11simapp:latest
```

Em seguida, você pode executar um trabalho de simulação na imagem. Para obter mais informações sobre trabalhos de simulação, consulte Simulação com AWS RoboMaker.

Executando um aplicativo de amostra com ROS Melodic e Gazebo 9

O tutorial a seguir mostra como usar imagens de contêiner para desenvolver com ROS e Gazebo 9 criando e executando o aplicativo robótico Hello World e o aplicativo de simulação. Você pode fazer com que o aplicativo de amostra funcione executando os comandos descritos neste documento.

Para este tutorial, criamos e usamos três imagens de contêiner. A seguir, mostramos a estrutura de diretórios que usamos para esse aplicativo de exemplo.

```
### HelloWorldSampleAppROSMelodicGazebo9 // Base Image
#   ### Dockerfile
### HelloWorldSampleAppROSMelodicGazebo9RobotApp // Image for Robot App
#   ### Dockerfile
#   ### robot-entrypoint.sh
### HelloWorldSampleAppROSMelodicGazebo9SimApp // Image for Simulation App
#   ### Dockerfile
#   ### simulation-entrypoint.sh
```

Cada Dockerfile tem as instruções necessárias para criar cada imagem.

- O Dockerfile da imagem base tem os comandos para configurar o ROS e o Gazebo.
- O Dockerfile para o aplicativo de robô tem os comandos para configurar o aplicativo de robô “Hello World”.
- O Dockerfile do aplicativo de simulação tem os comandos para configurar o aplicativo de simulação “Hello World”.

Tanto o aplicativo de robô quanto o aplicativo de simulação têm scripts de ponto de entrada. Esses scripts fornecem os ambientes para seus respectivos aplicativos. Eles configuram o caminho para você executar comandos que permitem executar seu robô e aplicativos de simulação.

Criação de uma imagem base

Para criar uma imagem base, salve os comandos no exemplo para criar seu ambiente em um Dockerfile. Em seguida, crie o Dockerfile.

1. Salve os comandos a seguir em um Dockerfile.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM ros:melodic

ENV DEBIAN_FRONTEND noninteractive

RUN apt-get clean
RUN apt-get update && apt-get install -y \
    lsb  \
    unzip \
    wget \
    curl \
    sudo \
    python-vcstool \
    python-rosinstall \
    python3-colcon-common-extensions \
    ros-melodic-rviz \
    ros-melodic-rqt \
    ros-melodic-rqt-common-plugins \
    devilspie \
    xfce4-terminal \
    ros-melodic-gazebo-ros-pkgs \
    ros-melodic-gazebo-ros-control \
    ros-melodic-turtlebot3

ENV QT_X11_NO_MITSHM=1

ARG USERNAME=robomaker
RUN groupadd $USERNAME
RUN useradd -ms /bin/bash -g $USERNAME $USERNAME
RUN sh -c 'echo "$USERNAME ALL=(root) NOPASSWD:ALL" >> /etc/sudoers'
USER $USERNAME

RUN sh -c 'cd /home/$USERNAME'

# Download and build our Robot and Simulation application
```

```
RUN sh -c 'mkdir -p /home/robomaker/workspace'
RUN sh -c 'cd /home/robomaker/workspace && wget https://github.com/aws-robotics/
aws-robomaker-sample-application-helloworld/archive/ros1.zip && unzip ros1.zip'
RUN sh -c 'cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-
helloworld-ros1'

RUN sudo rosdep fix-permissions
RUN rosdep update
```

2. Depois de criar o Dockerfile, crie-o usando os seguintes comandos no seu terminal.

```
cd ../HelloWorldSampleAppROSMelodicGazebo9
docker build -t helloworldsampleapprosmelodicgazebo9:latest .
```

A construção da imagem base instala o ROS Melodic e o Gazebo 9. Você precisa de ambas as bibliotecas instaladas para executar seus aplicativos com êxito.

Criando uma imagem para o aplicativo de robô

Depois de criar a imagem base, crie a imagem para seu aplicativo de robô.

1. Salve o script a seguir em um Dockerfile e crie-o. Esse script baixa o aplicativo de robô “Hello World” e o configura.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM helloworldsampleapprosmelodicgazebo9:latest

# Build the Robot application
RUN cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros1/
robot_ws && \
 /bin/bash -c "source /opt/ros/melodic/setup.bash && vcs import < .rosinstall &&
 rosdep install --rosdistro melodic --from-paths src --ignore-src -r -y && colcon
 build"

COPY robot-entrypoint.sh /home/robomaker/robot-entrypoint.sh

RUN sh -c 'sudo chmod +x /home/robomaker/robot-entrypoint.sh'
RUN sh -c 'sudo chown robomaker:robomaker /home/robomaker/robot-entrypoint.sh'

CMD roslaunch hello_world_robot rotate.launch
```

```
ENTRYPOINT [ "/home/robomaker/robot-entrypoint.sh" ]
```

2. Use o comando a seguir para criar a imagem para o aplicativo do robô a partir do Dockerfile.

```
cd HelloWorldSampleAppROSMelodicGazebo9RobotApp/
HelloWorldSampleAppROSMelodicGazebo9RobotApp
docker build -t helloworldsampleapprosmelodicgazebo9robotapp:latest image/.
```

3. Veja a seguir o conteúdo do script que você pode salvar como `robot-entrypoint.sh`. Esse script fornece o ambiente do aplicativo do robô.

```
#!/bin/bash

if [ ! -z $GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        tmp_GAZEBO_MASTER_URI=$GAZEBO_MASTER_URI
fi

cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros1/
robot_ws
source /opt/ros/melodic/setup.bash
source /usr/share/gazebo-9/setup.sh
source ./install/setup.sh

if [ ! -z $tmp_GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        export GAZEBO_MASTER_URI=$tmp_GAZEBO_MASTER_URI
        unset tmp_GAZEBO_MASTER_URI
fi

printenv

exec "${@:1}"
```

Criando uma imagem para o aplicativo de simulação

Depois de criar a imagem base e a imagem para o aplicativo do robô, você pode criar a imagem para o seu aplicativo de simulação.

1. Salve o script a seguir em um Dockerfile e crie-o. Esse script baixa o aplicativo de robô “Hello World” e o configura.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
```

```
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM helloworldsampleapprosmelodicgazebo9:latest

# Build the Simulation application
RUN cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros1/
simulation_ws && \
    /bin/bash -c "source /opt/ros/melodic/setup.bash && vcs import < .rosinstall &&
 rosdep install --rosdistro melodic --from-paths src --ignore-src -r -y && colcon
 build"

COPY simulation-entrypoint.sh /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh

RUN sh -c 'sudo chmod +x /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh'
RUN sh -c 'sudo chown robomaker:robomaker /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh'

CMD roslaunch hello_world_simulation empty_world.launch
ENTRYPOINT [ "/home/robomaker/simulation-entrypoint.sh" ]
```

2. Salve o script `simulation-entrypoint.sh` a seguir. Esse script fornece o ambiente do aplicativo de simulação.

```
#!/bin/bash

if [ ! -z $GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        tmp_GAZEBO_MASTER_URI=$GAZEBO_MASTER_URI
fi

cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros1/
simulation_ws
source /opt/ros/melodic/setup.bash
source /usr/share/gazebo-9/setup.sh
source ./install/setup.sh

if [ ! -z $tmp_GAZEBO_MASTER_URI ]; then
        export GAZEBO_MASTER_URI=$tmp_GAZEBO_MASTER_URI
        unset tmp_GAZEBO_MASTER_URI
fi

printenv

exec "${@:1}"
```

Executando o aplicativo e enviando-o para o ECR

Depois de criar suas imagens, certifique-se de que elas sejam executadas corretamente em seu ambiente Linux local. Depois de verificar se a imagem do Docker é executada, você pode enviá-la para o Amazon ECR e criar um trabalho de simulação.

1. Use os comandos a seguir para executar o aplicativo Hello World em seu ambiente Linux local.

```
docker run -it -e DISPLAY -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
helloworldsampleapprosmelodicgazebo9robotapp:latest
```

```
docker run -it -e DISPLAY -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
helloworldsampleapprosmelodicgazebo9simapp:latest
```

2. Execute o aplicativo do robô e os contêineres do aplicativo de simulação para visualizar a simulação usando a ferramenta Gazebo GUI. Use os comandos a seguir para:

   1. Conectar-se ao contêiner executando o aplicativo de simulação.
   2. Visualizar seu aplicativo executando a interface gráfica do usuário (GUI) do Gazebo.

```
# Enable access to X server to launch Gazebo from docker container
$ xhost +

# Check that the robot_app and sim_app containers are running. The command should
 list both containers
$ docker container ls

# Connect to the sim app container
$ docker exec -it sim_app bash

# Launch Gazebo from within the container
$ rosrun gazebo_ros gzclient
```

3. Adicione tags às suas imagens para mantê-las organizadas. Use os comandos a seguir para marcar suas imagens.

```
docker tag
 helloworldsampleapprosmelodicgazebo9robotapp:latest accountID.dkr.ecr.us-
west-2.amazonaws.com/helloworldsampleapprosmelodicgazebo9robotapp:latest
```

```
docker tag helloworldsampleapprosmelodicgazebo9simapp:latest accountID.dkr.ecr.us-
west-2.amazonaws.com/helloworldsampleapprosmelodicgazebo9simapp:latest
```

4. Depois de verificar se o aplicativo está funcionando corretamente, você pode enviar para o Amazon ECR usando os seguintes comandos.

```
aws ecr get-login-password --region us-west-2 | docker login --username AWS --
password-stdin accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com
docker push accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/
helloworldsampleapprosmelodicgazebo9robotapp:latest
docker push accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/
helloworldsampleapprosmelodicgazebo9simapp:latest
```

Em seguida, você pode executar um trabalho de simulação na imagem. Para obter mais informações sobre trabalhos de simulação, consulte Simulação com AWS RoboMaker.

Executando um aplicativo de amostra de GPU com ROS2 Foxy e Gazebo 11

Este tutorial explica como usar drivers de GPU em imagens de contêiner para desenvolver com ROS 2 Foxy e Gazebo 11 criando e executando o aplicativo de robô Hello World e o aplicativo de simulação usando três imagens de contêiner descritas no exemplo a seguir.

```
### SampleGPUBaseApp // Base Image
#   ### Dockerfile
### SampleGPURobotApp // Image for Robot App
#   ### Dockerfile
#   ### robot-entrypoint.sh
### SampleGPUSimulationApp // Image for Simulation App
#   ### Dockerfile
#   ### simulation-entrypoint.sh
```

Cada Dockerfile contém as instruções necessárias para criar cada imagem.

- O Dockerfile da imagem base inclui comandos para configurar os drivers ROS, Gazebo e GPU.
- O Dockerfile para o aplicativo de robô inclui os comandos para configurar o aplicativo de robô Hello World.
- O Dockerfile do aplicativo de simulação inclui os comandos para configurar o aplicativo de simulação Hello World.

Tanto o aplicativo do robô quanto o aplicativo de simulação têm um script de ponto de entrada. Esses scripts fornecem os ambientes para seus respectivos aplicativos e configuram o caminho para você executar comandos para iniciar seus aplicativos de robô e simulação.

Criação de uma imagem de GPU base

O Dockerfile a seguir contém os comandos para criar uma imagem base do NVIDIA OpenGL e instalar o DCV.

- Salve os comandos a seguir no Dockerfile no diretório `SampleGPUBaseApp`.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM nvidia/opengl:1.0-glvnd-runtime-ubuntu20.04

ENV DEBIAN_FRONTEND="noninteractive"
ENV QT_X11_NO_MITSHM=1

RUN apt-get clean
RUN apt-get update && apt-get install -y --no-install-recommends \
        ca-certificates \
        devilspie \
        gnupg2 \
        mesa-utils \
        sudo \
        unzip \
        wget \
        xfce4-terminal

RUN wget https://d1uj6qtbmh3dt5.cloudfront.net/NICE-GPG-KEY && gpg --import NICE-GPG-
KEY && \
        wget https://d1uj6qtbmh3dt5.cloudfront.net/2021.2/Servers/nice-
dcv-2021.2-11048-ubuntu1804-x86_64.tgz && \
        tar xvzf nice-dcv-2021.2-11048-ubuntu1804-x86_64.tgz && \
        cd nice-dcv-2021.2-11048-ubuntu1804-x86_64 && \
```

```
        apt install -y ./nice-dcv-gl_2021.2.944-1_amd64.ubuntu1804.deb

RUN apt update && apt -y install locales && \
        locale-gen en_US en_US.UTF-8 && \
        update-locale LC_ALL=en_US.UTF-8 LANG=en_US.UTF-8

ENV LANG=en_US.UTF-8

RUN apt-get update && apt-get install -y --no-install-recommends curl lsb-release

RUN curl -sSL https://raw.githubusercontent.com/ros/rosdistro/master/ros.key  -o /usr/
share/keyrings/ros-archive-keyring.gpg && \
        curl -s https://raw.githubusercontent.com/ros/rosdistro/master/ros.asc | apt-
key add - && \
        echo "deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/usr/share/keyrings/ros-
archive-keyring.gpg] http://packages.ros.org/ros2/ubuntu $(lsb_release -cs) main" |
 tee /etc/apt/sources.list.d/ros2.list > /dev/null && \
        apt update && \
        apt install -y ros-foxy-desktop && \
        /bin/bash -c "source /opt/ros/foxy/setup.bash"

RUN apt -y install ros-foxy-gazebo-ros-pkgs

RUN apt-key adv --fetch-keys 'http://packages.osrfoundation.org/gazebo.key' && \
        apt update && \
        apt install -y python3-rosdep git

RUN if [ ! -f "/etc/ros/rosdep/sources.list.d/20-default.list" ]; then \
        rosdep init; \
    fi

RUN rosdep update

RUN apt-get install -y python3-apt python3-pip python3-vcstool python3-testresources

RUN pip3 install -U pytest setuptools colcon-ros-bundle

RUN useradd --create-home robomaker && \
        sh -c 'echo "robomaker ALL=(root) NOPASSWD:ALL" >> /etc/sudoers'

RUN sh -c 'mkdir -p /home/robomaker/workspace' && \
        sh -c 'cd /home/robomaker/workspace && wget https://github.com/aws-robotics/
aws-robomaker-sample-application-helloworld/archive/ros2.zip && unzip ros2.zip'
```

Depois de criar o Dockerfile, crie-o usando os seguintes comandos no seu terminal.

```
cd SampleGPUBaseApp
docker build -t samplegpubaseapp:latest .
```

A criação da imagem base instala ROS 2 Foxy, Gazebo 11, NVIDIA OpenGL e NICE-DCV.

Criando uma imagem para o aplicativo de robô

Depois de criar a imagem base, você pode criar a imagem para seu aplicativo de robô. Salve o script a seguir no Dockerfile no diretório e crie-o `SampleGPURobotApp`. Esse script baixa o aplicativo de robô “Hello World” e o configura.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM samplegpubaseapp:latest

# Build the Robot application
RUN cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/
robot_ws && \
 /bin/bash -c "source /opt/ros/foxy/setup.bash && vcs import < .rosinstall && rosdep
 install --rosdistro foxy --from-paths src --ignore-src -r -y && colcon build"

COPY robot-entrypoint.sh /home/robomaker/robot-entrypoint.sh
RUN sh -c 'sudo chmod +x /home/robomaker/robot-entrypoint.sh'
RUN sh -c 'sudo chown robomaker:robomaker /home/robomaker/robot-entrypoint.sh'

CMD ros2 launch hello_world_robot rotate.launch.py
ENTRYPOINT [ "/home/robomaker/robot-entrypoint.sh" ]
```

Veja a seguir o conteúdo do script que você salvou como `robot-entrypoint.sh`. Esse script fornece o ambiente do aplicativo do robô.

```
#!/bin/bash
cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/robot_ws
source /opt/ros/foxy/setup.bash
source /usr/share/gazebo-11/setup.sh
source ./install/setup.sh
printenv

exec "${@:1}"
```

O comando a seguir cria a imagem para o aplicativo do robô a partir do Dockerfile.

```
cd SampleGPURobotApp
docker build -t samplegpurobotapp:latest .
```

Criando uma imagem para o aplicativo de simulação

Criando uma imagem para o aplicativo de simulação

Depois de criar a imagem base e a imagem para o aplicativo do robô, você pode criar a imagem para o seu aplicativo de simulação. Você salva o script a seguir em um Dockerfile no diretório `SampleGPUSimulationApp` e, em seguida, o cria. Esse script baixa o aplicativo de simulação "Hello World" e o configura.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: MIT-0
FROM samplegpubaseapp:latest

# Build the Simulation application
RUN cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/
simulation_ws && \
 /bin/bash -c "source /opt/ros/foxy/setup.bash && vcs import < .rosinstall && rosdep
 install --rosdistro foxy --from-paths src --ignore-src -r -y && colcon build"

COPY simulation-entrypoint.sh /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh

RUN sh -c 'sudo chmod +x /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh'
RUN sh -c 'sudo chown robomaker:robomaker /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh'

CMD ros2 launch hello_world_simulation empty_world.launch.py
ENTRYPOINT [ "/home/robomaker/simulation-entrypoint.sh" ]
```

Veja a seguir o conteúdo do script que você salvou como `simulation-entrypoint.sh`. Esse script fornece o ambiente do aplicativo de simulação.

```
#!/bin/bash
if [ ! -z $GAZEBO_MASTER_URI ]; then
   tmp_GAZEBO_MASTER_URI=$GAZEBO_MASTER_URI
fi

cd /home/robomaker/workspace/aws-robomaker-sample-application-helloworld-ros2/
simulation_ws
```

```
source /opt/ros/foxy/setup.bash
source /usr/share/gazebo-11/setup.sh

 if [ ! -z $tmp_GAZEBO_MASTER_URI ]; then
    export GAZEBO_MASTER_URI=$tmp_GAZEBO_MASTER_URI
    unset tmp_GAZEBO_MASTER_URI
fi

source ./install/setup.sh
printenv

exec "${@:1}"
```

O comando a seguir cria a imagem.

```
cd SampleGPUSimulationApp
docker build -t samplegpusimulationapp:latest .
```

Executando o aplicativo e enviando-o para o Amazon ECR

Depois de criar suas imagens, certifique-se de que elas sejam executadas corretamente em seu ambiente Linux local. Depois de verificar se sua imagem está sendo executada, você pode enviar sua imagem do Docker para o Amazon ECR e criar um trabalho de simulação.

Os comandos a seguir permitem que você execute o aplicativo Hello World em seu ambiente Linux local.

```
docker run -it -e DISPLAY -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ --name gpu_robot_app \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
samplegpurobotapp:latest

docker run -it -e DISPLAY -v /tmp/.X11-unix/:/tmp/.X11-unix/ --name gpu_sim_app \
-u robomaker -e ROBOMAKER_GAZEBO_MASTER_URI=http://localhost:5555 \
-e ROBOMAKER_ROS_MASTER_URI=http://localhost:11311 \
samplegpusimulationapp:latest
```

Ao executar o aplicativo do robô e os contêineres do aplicativo de simulação, você pode visualizar a simulação usando a ferramenta Gazebo GUI. Use os comandos a seguir para:

- Conectar-se ao contêiner executando o aplicativo de simulação.
- Visualizar seu aplicativo executando a interface gráfica do usuário (GUI) do Gazebo.

```
# Enable access to X server to launch Gazebo from docker container
$ xhost +

# Check that the robot_app and sim_app containers are running. The command should list
 both containers
$ docker container ls

# Connect to the sim app container
$ docker exec -it gpu_sim_app bash

# Launch Gazebo from within the container
$ /home/robomaker/simulation-entrypoint.sh ros2 launch gazebo_ros gzclient.launch.py
```

É possível adicionar tags às imagens. Os comandos a seguir permitem marcar suas imagens.

```
docker tag samplegpurobotapp:latest accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/
samplegpurobotapp:latest

docker tag samplegpusimulationapp:latest accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/
samplegpusimulationapp:latest
```

Depois de verificar se o aplicativo está funcionando corretamente, você pode enviá-lo para o Amazon ECR usando os seguintes comandos.

```
aws ecr get-login-password --region us-west-2 | docker login --username AWS --password-
stdin accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com
docker push accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/samplegpurobotapp:latest
docker push accountID.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/samplegpusimulationapp:latest
```

Agora você pode executar um trabalho de simulação com o GPU Compute usando essas imagens. Para obter mais informações sobre trabalhos de simulação, consulte Simulação com AWS RoboMaker.

Simulação com AWS RoboMaker

Um trabalho de AWS RoboMaker simulação é o emparelhamento de um aplicativo de robô e um aplicativo de simulação em execução na nuvem. Durante a execução de um trabalho de simulação, você pode interagir com ele usando ferramentas gráficas e um terminal para visualizar os dados do sensor e controlar os componentes do robô. Os tópicos a seguir descrevem como executar, configurar, gerenciar, registrar e AWS RoboMaker simular trabalhos em lote.

Tópicos

- Executando uma simulação
- Configurar uma simulação
- Gerenciar uma simulação
- Como registrar uma simulação
- Simulações em lote

Executando uma simulação

Para começar a executar uma simulação, use os seguintes comandos da AWS CLI para descrever seus aplicativos. Esses comandos fornecem uma saída que você pode examinar para confirmar que está pronto para continuar com a criação de um trabalho de simulação.

O comando a seguir recupera dados associados ao seu aplicativo de robô.

```
aws robomaker describe-robot-application --application YOUR-ROBOT-APP-ARN
```

A saída de `describe-robot-application` contém os seguintes dados.

```
{
   "arn": "YOUR-ROBOT-APP-ARN",
   "name": "YOUR-ROBOT-APP-NAME",

 ... # Removed extra data for clarity

   "robotSoftwareSuite": {
       "name": "General"
   },
```

```
 ... # Removed extra data for clarity

   "environment": {
       "uri": "YOUR-ROBOT-APP-ECR-URI"
   }
}
```

O próximo comando recupera os dados associados ao seu aplicativo de simulação.

```
aws robomaker describe-simulation-application --application YOUR-SIM-APP-ARN
```

A saída para o `describe-simulation-application` contém os seguintes dados.

```
{
   "arn": "YOUR-SIM-APP-ARN",
   "name": "YOUR-SIM-APP-NAME",

 ... # Removed extra data for clarity

   "simulationSoftwareSuite": {
       "name": "SimulationRuntime"
   },
   "robotSoftwareSuite": {
       "name": "General"
   },

 ... # Removed extra data for clarity

   "environment": {
       "uri": "YOUR-SIM-APP-ECR-URI"
   }
}
```

Salve os valores retornados para `YOUR-ROBOT-APP-ARN` e `YOUR-SIM-APP-ARN`. Você precisa que os dois enviem seu trabalho de simulação. Se você precisar importar WorldForge ativos para seu trabalho de simulação, use a DataSource API. Isso permite que você importe ativos mundiais do diretório de saída do Amazon S3 do trabalho de exportação mundial para um destino de sua escolha dentro do contêiner de trabalho de simulação. Para obter mais informações, consulte Usando mundos exportados em simulação.

Para enviar seu trabalho de simulação, crie um arquivo JSON em seu diretório de trabalho chamado `create_simulation_job.json`. Copie, cole e edite as sequências identificadas pelo texto em itálico vermelho para conter `YOUR-IAM-ROLE-ARN`, `YOUR-ROBOT-APP-ARN` e `YOUR-SIM-APP-ARN`. As configurações de comando `roslaunch`, variável de ambiente `TurtleBot` e ferramenta abaixo são específicas do aplicativo de exemplo “hello world”. Você deve atualizar essas configurações para seus próprios valores personalizados, dependendo das necessidades do seu trabalho de simulação. Para obter mais informações, consulte a API CreateSimulationJob.

```
{
   "maxJobDurationInSeconds": 3600,
   "iamRole": "IAM-ROLE-ARN",
   "robotApplications": [
       {
           "application": "YOUR-ROBOT-APP-ARN",
           "applicationVersion": "$LATEST",
           "launchConfig": {
               "environmentVariables": {
                   "ROS_IP": "ROBOMAKER_ROBOT_APP_IP",
                   "ROS_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_ROBOT_APP_IP:11311",
                   "GAZEBO_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_SIM_APP_IP:11345"
               },
               "streamUI": false,
               "command": [
                   "/bin/bash", "-c", "roslaunch hello_world_robot rotate.launch"
               ]
           },
           "tools": [
               {
                   "streamUI": true,
                   "name": "robot-terminal",
                   "command": "/entrypoint.sh && xfce4-terminal",
                   "streamOutputToCloudWatch": true,
                   "exitBehavior": "RESTART"
               }
           ]
       }
   ],
   "simulationApplications": [
       {
           "application": "YOUR-SIM-APP-ARN",
           "launchConfig": {
               "environmentVariables": {
```

```
                "ROS_IP": "ROBOMAKER_SIM_APP_IP",
                "ROS_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_ROBOT_APP_IP:11311",
                "GAZEBO_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_SIM_APP_IP:11345",
                "TURTLEBOT3_MODEL":"waffle_pi"
            },
            "streamUI": true,
            "command": [
                "/bin/bash", "-c", "roslaunch hello_world_simulation
 empty_world.launch --wait"
            ]
        },
        "tools": [
            {
                "streamUI": true,
                "name": "gzclient",
                "command": "/entrypoint.sh && gzclient",
                "streamOutputToCloudWatch": true,
                "exitBehavior": "RESTART"
            }
        ]
    }
  ]
}
```

> **Note**
>
> Anote principalmente as configurações específicas das variáveis de ambiente `ROS_` e `GAZEBO_` no objeto `launchConfig` no robô e no aplicativo de simulação. Os valores da string `ROBOMAKER_*` e os números das portas são necessários para permitir que o contêiner do aplicativo do robô se comunique com o contêiner do aplicativo de simulação.

Depois de confirmar as configurações do trabalho, você pode enviar o trabalho usando o comando a seguir.

```
aws robomaker create-simulation-job --cli-input-json file://create_simulation_job.json
```

Para confirmar que sua simulação está sendo executada AWS RoboMaker, visite a página Simulation Jobs no AWS RoboMaker console. Procure seu trabalho em execução e escolha-o para ver os detalhes e iniciar qualquer ferramenta associada. Parabéns, seu trabalho de simulação está sendo executado agora no AWS RoboMaker!

Configurar uma simulação

As seções a seguir descrevem como configurar trabalhos de simulação. Para obter mais informações, consulte o conceito que descreve Configuração do aplicativo.

Seções

- Configuração de um trabalho de simulação para da Amazon VPC
- Acesso à Internet para trabalhos de simulação
- Configurando a computação SimulationJob
- Configurando ferramentas de simulação personalizadas
- Acesso raiz e recursos do sistema

Configuração de um trabalho de simulação para da Amazon VPC

Quando você cria recursos na Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), eles não podem ser lidos por meio da Internet pública. Exemplos de recursos podem ser armazéns de dados do Amazon Redshift ou clusters da Amazon. ElastiCache Eles também podem ser seus serviços em uma instância Amazon Elastic Compute Cloud. Por padrão, os recursos em uma Amazon VPC não estão acessíveis para um trabalho de AWS RoboMaker simulação.

> **Note**
>
> AWS RoboMaker executa seu trabalho de simulação em uma rede isolada sem conectividade externa. Para permitir que seu trabalho acesse recursos em sua Amazon VPC, você deve fornecer dados específicos da VPC que incluam a sub-rede e o grupo de segurança da Amazon VPC. IDs IDs AWS RoboMakerusa esses dados para configurar interfaces de rede elásticas (ENIs). ENIs ajude seu trabalho a se conectar com segurança a outros recursos em sua Amazon VPC privada.

AWS RoboMaker não se conecta a recursos dentro da locação VPCs dedicada. Para obter mais informações, consulte Dedicado VPCs.

Você pode adicionar dados da Amazon VPC ao seu trabalho de AWS RoboMaker simulação usando o `VpcConfig` parâmetro no momento em que cria um trabalho (consulteCreateSimulationJob). Veja a seguir um AWS CLI exemplo em que um IP público é atribuído.

```
aws robomaker create-simulation-job \
--output-location s3Bucket=amzn-s3-demo-bucket,s3Prefix=my-output-folder \
--max-job-duration-in-seconds 3600 \
--iam-role my-role-arn \
--failure-behavior Continue \
--robot-applications application='my-robot-application-
arn,launchConfig={command=["roslaunch", "hello_world_robot", "rotate.launch"]}' \
--simulation-applications application='my-simulation-application-
arn,launchConfig={command=["roslaunch", "hello_world_simulation",
 "empty_world.launch"]}' \
--vpc-config assignPublicIp=true,subnets=comma-separated-vpc-subnet-
ids,securityGroups=comma-separated-security-group-ids
```

> **Note**
>
> Quando um trabalho de simulação é configurado para ser executado em uma VPC, ele incorre em uma penalidade de ENI. A resolução de endereço pode ser adiada quando você tenta se conectar a recursos de rede.

Acesso à Internet para trabalhos de simulação

AWS RoboMaker usa os dados da VPC que você fornece para configurar. ENIs ENIs permita que seu trabalho acesse os recursos da VPC. Um endereço IP privado será designado a cada ENI do intervalo nas sub-redes que você especificar. Por padrão, a ENI não recebe nenhum endereço IP público.

Se seu trabalho exigir acesso à Internet (talvez para encontrar AWS serviços que não tenham VPC endpoints) e você estiver usando sub-redes privadas, você pode configurar uma NAT dentro da sua VPC. Você pode usar o gateway NAT da Amazon VPC e solicitar a atribuição de um AWS RoboMaker IP público. Para obter mais informações, consulte Gateways NAT no Guia do usuário da Amazon VPC.

> **Note**
>
> Você não pode usar um gateway da Internet anexado diretamente à sua VPC, pois isso requer que a ENI tenha endereços IP públicos. Por padrão, sua ENI tem um endereço IP privado.

Para configurar o acesso à Internet ao usar sub-redes públicas, defina `assignPublicIp=true` para atribuir um IP público para sua ENI.

Se seu trabalho de simulação requer apenas acesso ao público AWS APIs e você deseja mais privacidade, consulte. AWS RoboMaker e endpoints VPC de interface ()AWS PrivateLink Com essas informações, você pode criar seu endpoint da VPC de interface e adicionar a VPC usando a API CreateSimulationJob.

Configurando a computação **`SimulationJob`**

Para usar a GPU no seu `SimulationJobs`, você pode configurar o `ComputeType` do `SimulationJob` para usar o GPU Compute. Você obtém os seguintes benefícios ao usar trabalhos de simulação baseados em Unidade de Processamento Gráfico (GPU) no AWS RoboMaker.

- Os trabalhos de simulação baseados em GPU permitem a execução de aplicativos que exigem plug-ins de sensores habilitados para GPU e renderização e desempenho de alta fidelidade usando OpenGL, CUDA, OpenCL e Vulkan.
- Os trabalhos de simulação baseados em GPU garantem que as ferramentas da AWS RoboMaker GUI tenham resolução HD de alta qualidade para que você possa ver os objetos com mais detalhes. A experiência com ferramentas de GUI é ideal porque a GPU garante uma taxa maior de quadros por segundo.
- A simulação baseada em GPU acelera o tempo de conclusão do trabalho de simulação. Com a GPU, você pode executar cenas de simulação complexas sem afetar o desempenho no fator em tempo real e nos quadros por segundo.
- Os trabalhos de simulação baseados em GPU melhoram o treinamento de modelos de aprendizado por reforço.

Computação

O parâmetro `Compute` na `CreateSimulationJob` solicitação pode ser usado para configurar qual tipo de computação é necessário para o `SimulationJob`.

ComputeType

`ComputeType` especifica o tipo de computação necessário para o trabalho. Os valores válidos são `CPU` e `GPU_AND_CPU`. O valor padrão é `CPU`. Se `GPU_AND_CPU` for especificado, o trabalho criado poderá usar a GPU junto com a CPU.

GpuUnitLimit

Usando o parâmetro `GpuUnitLimit`, você pode especificar o número de unidades de GPU que precisam ser alocadas para seu trabalho. Pois `GPU_AND_CPU` ComputeType, deve ser 1. Para `CPU` ComputeType, deve ser 0.

Para obter informações sobre como criar contêineres para utilizar a GPU, consulte Criação de imagens para executar aplicativos de GPU.

Configurando ferramentas de simulação personalizadas

Com AWS RoboMaker, você pode configurar ferramentas personalizadas para os aplicativos em um trabalho de simulação. Use ferramentas personalizadas para interagir com a simulação, como utilitários de diagnóstico ou para outros fins. Você também pode configurar ferramentas padrão como `rqt` ou `rviz` fornecidas por AWS RoboMaker. Se seu trabalho de simulação fizer parte de um pipeline automatizado, você poderá desativar as ferramentas padrão e usar menos recursos.

Você pode configurar até 10 ferramentas personalizadas. As ferramentas personalizadas são iniciadas após o início do processo principal de ROS.

Uma configuração de ferramenta personalizada inclui os seguintes elementos:

- Tool name – O nome da ferramenta.
- Command – O comando para invocar a ferramenta em um shell `bash`. Você deve incluir o nome do executável da ferramenta. É possível usar variáveis de ambiente, incluindo variáveis personalizadas em seus argumentos. Por exemplo, para usar o ID do trabalho de simulação atual, você pode referenciar `AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_JOB_ID`.
- Exit behavior – Determina qual ação será tomada se a ferramenta personalizada for encerrada. Se você especificar `fail`, o trabalho de simulação falhará. Se você especificar `restart`, a ferramenta será reiniciada. O padrão é `restart`.
- UI streaming – Especifica se uma sessão de streaming está configurada para a ferramenta. Se verdadeiro, AWS RoboMaker configura uma conexão para que você possa interagir com a ferramenta enquanto ela está sendo executada na simulação. Ele deve ter uma interface gráfica de usuário. O padrão é `false`.
- Comportamento do registro — especifica se a ferramenta `stdout` `stderr` é transmitida para CloudWatch o Logs. O padrão é `false`.

Acesso raiz e recursos do sistema

AWS RoboMaker fornece acesso root (`sudo`) limitado aos aplicativos executados em uma tarefa de simulação. A lista a seguir contém chamadas de sistema significativas (mas não todas) que são bloqueadas.

- acct
- add_key
- bpf
- clock_adjtime
- clock_settime
- clonar
- create_module
- delete_module
- finit_module
- get_kernel_syms
- get_mempolicy
- init_module
- ioperm
- iopl
- kcmp
- kexec_file_load
- kexec_load
- keyctl
- lookup_dcookie
- mbind
- mount
- move_pages
- name_to_handle_at
- nfsservctl
- open_by_handle_at
- perf_event_open
- personality
- pivot_root
- process_vm_readv

- process_vm_writev
- ptrace
- query_module
- quotactl
- reboot
- request_key
- set_mempolicy
- setns
- settimeofday
- stime
- swapon
- swapoff
- sysfs
- _sysctl
- umount
- umount2
- unshare
- uselib
- userfaultfd
- ustat
- vm86
- vm86old

Gerenciar uma simulação

As seções a seguir descrevem como criar, visualizar, cancelar, clonar e reiniciar trabalhos de simulação.

Seções

- Criar um trabalho de simulação
- Visualizar um trabalho de simulação
- Cancelar um trabalho de simulação
- Clonar um trabalho de simulação

- Reiniciando um trabalho de simulação

Criar um trabalho de simulação

Crie um trabalho de simulação quando quiser executar seu aplicativo de robô em um mundo virtual usando qualquer plataforma de simulação. Selecione o nome do pacote de software ao especificar o aplicativo de simulação. Atualmente, oferecemos suporte a pacotes gerais e SimulationRuntimede software.

Ciar um trabalho de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Execução de simulação e, em seguida, Trabalhos de simulação.
3. Escolha Criar trabalho de simulação.
4. Na página Configuração de simulação, selecione uma duração do trabalho de simulação. Selecione qualquer valor entre 5 minutos e 14 dias.

   > **Important**
   >
   > Para saber mais sobre como você é cobrado, AWS RoboMaker consulte AWS RoboMaker Preços.

5. Selecione comportamento de falha. Escolha Falha para encerrar a instância do host se o trabalho de simulação falhar. Escolha Continuar para manter a instância do host para que você possa se conectar e investigar.

   Se você especificar uma pasta S3 opcional na etapa a seguir ela conterá dados de simulação. Ela está disponível independentemente do comportamento de falha selecionado.

6. Para Perfil do IAM, selecione um perfil ou selecione Criar novo perfil para criar um. O AWS RoboMaker usará esse perfil para acessar atributos em seu nome. Ele também é usado pelo seu aplicativo para acessar AWS recursos como o Amazon Rekognition ou o Amazon Lex.

7. Opcional: em Computação, selecione um limite de unidade de simulação. A alocação de CPU e memória em sua simulação é proporcional ao limite de unidade de simulação fornecido. Uma unidade de simulação tem 1 vcpu e 2 GB de memória. O padrão é 15.
8. Opcional: Em Destino da saída, digite um nome de pasta do Amazon S3 em que a saída do trabalho de simulação será armazenada. Opcionalmente, selecione Criar nova pasta S3 para criar uma nova pasta do Amazon S3.
9. Opcional: Em Redes, se seu aplicativo robô ou aplicativo de simulação acessar recursos em uma Amazon VPC, selecione a VPC, sub-redes e grupos de segurança. Selecione todas as sub-redes disponíveis para garantir que todos os seus limites de recursos estejam disponíveis. Para obter mais informações, consulte VPCs e Sub-redes.

   Se você deseja acessar o trabalho de simulação de fora da VPC, selecione Atribuir IP público.
10. Opcionalmente, em Tags, especifique uma ou mais tags para o trabalho de simulação. As tags são palavras ou frases que funcionam como metadados para identificar e organizar seus AWS recursos. Cada tag consiste em uma chave e um valor. Você pode gerenciar as tags para seu trabalho de simulação na página Detalhes do trabalho de simulação.

    Para obter mais informações sobre marcação com tags, consulte Usar tags de alocação de custos no Guia do usuário de gerenciamento de custos e faturamento da AWS.
11. Escolha Próximo.
12. Na página Especificar aplicativo robô, em aplicativo robô, selecione Criar novo aplicativo. Opcionalmente, você pode selecionar Escolher aplicativo existente para usar um aplicativo robô que você já criou.
13. Digite um nome para o aplicativo robô.
14. Em Imagem do contêiner, especifique a localização do repositório Amazon ECR para o contêiner do aplicativo de robô. Para obter mais informações, consulte Requisitos para contêineres AWS RoboMaker compatíveis.

    > **Note**
    >
    > Usar $LATEST não protege você de alterações no Amazon ECR. Quando o AWS RoboMaker acessa o repositório, ele o define como somente leitura.

    Para obter mais informações sobre versionamento, consulte Versionamento de aplicativos.

15. Em Configuração de aplicativo robô, forneça o Comando de lançamento para o seu aplicativo de robô.
16. Opcional: Para configurar as ferramentas de aplicativos de robôs, expanda Ferramentas de aplicativos de robôs. Selecione Usar ferramentas padrão para usar ferramentas pré-configuradas. Selecione Personalizar ferramentas para adicionar, remover ou editar ferramentas personalizadas para usar com o aplicativo.

    Para adicionar uma nova ferramenta personalizada:

    a. Selecione Adicionar ferramenta.
    b. Na ferramenta Adicionar aplicativo, especifique o Nome da ferramenta.
    c. Especifique os argumentos da linha de comando para a ferramenta. Você deve incluir o nome do executável da ferramenta.
    d. Escolha um Comportamento de saída. Se você selecionar Falhar, o trabalho de simulação falhará se a ferramenta for encerrada. Selecione Reiniciar para reiniciar a ferramenta. O padrão é Reiniciar.
    e. Escolha habilitar ou desabilitar o streaming de UI. Por padrão, o streaming de UI está desativado.
    f. Selecione Enviar saída para CloudWatch para registrar os registros da ferramenta. Os registros estão disponíveis em CloudWatch. A saída não é enviada CloudWatch por padrão. As ferramentas personalizadas são iniciadas somente após o início do processo principal de inicialização do ROS.
17. Opcional: se seu aplicativo incluir uma interface gráfica de usuário, selecione Executar com sessão de streaming. AWS RoboMaker configura uma conexão para que você possa interagir com seu aplicativo enquanto ele está sendo executado na simulação. Você pode se conectar selecionando Aplicativo de robô em Ferramentas de simulação na página de detalhes do trabalho de simulação.
18. Opcional: Se seu aplicativo robô aplicativo usa variáveis de ambiente, especifique os pares Nome e Valor. Os nomes de variáveis de ambiente devem começar com A-Z ou sublinhado e serem compostos por A-Z, 0-9 e sublinhado. Os nomes que começam com AWS são reservados.

    Selecione Adicionar variável de ambiente para adicionar mais variáveis.

    Você pode ler variáveis de ambiente em um arquivo de versão usando args de substituição roslaunch.

19. Opcional: configure o encaminhamento de tráfego é encaminhado da porta do trabalho de simulação para a porta do aplicativo. A rede de trabalhos de simulação deve ser configurada para especificar o mapeamento de portas para seu robô e aplicativos de simulação.
20. Opcional: especifique uma ou mais configurações de upload do aplicativo de robô. Um destino de saída do trabalho de simulação deve ser configurado para especificar as configurações de upload. Cada configuração especifica um comportamento de upload, uma regra de correspondência de arquivos globais do Unix e um local para colocar os arquivos correspondentes. Para obter mais informações sobre uploads personalizados, consulte Como adicionar uma configuração de upload personalizada.
21. Escolha Próximo.
22. Na página Especificar aplicativo de simulação, selecione Criar novo aplicativo. Opcionalmente, você pode selecionar Escolher aplicativo existente para usar um aplicativo de simulação que você já criou.
23. Digite um nome para o aplicativo de simulação.
24. Em Imagem do contêiner, especifique a localização do repositório Amazon ECR para o contêiner do aplicativo de robô. Para obter mais informações, consulte. ??? Usar `$LATEST` não protege você de alterações no Amazon ECR. Quando AWS RoboMaker acessa o repositório, ele define o repositório como somente leitura.

    Para obter mais informações sobre versionamento, consulte Versionamento de aplicativos.
25. Na configuração do aplicativo de simulação, forneça o comando Launch para seu aplicativo de robô.
26. Opcional: para configurar ferramentas de aplicação de robôs, expanda Ferramentas de aplicação de simulação. Selecione Usar ferramentas padrão para usar ferramentas pré-configuradas. Selecione Personalizar ferramentas para adicionar, remover ou editar ferramentas personalizadas para usar com o aplicativo.

    Para adicionar uma nova ferramenta personalizada:

    a. Selecione Adicionar ferramenta.
    b. Na ferramenta Adicionar aplicativo, especifique o Nome da ferramenta.
    c. Especifique os argumentos da linha de comando para a ferramenta. Você deve incluir o nome do executável da ferramenta.

d. Escolha um Comportamento de saída. Se você selecionar Falhar, o trabalho de simulação falhará se a ferramenta for encerrada. Selecione Reiniciar para reiniciar a ferramenta. O padrão é Reiniciar.

e. Escolha habilitar ou desabilitar o streaming de UI. Por padrão, o streaming de UI está desativado.

f. Selecione Enviar saída para CloudWatch para registrar os registros da ferramenta. Os registros estão disponíveis em CloudWatch. A saída não é enviada CloudWatch por padrão.

As ferramentas personalizadas são iniciadas somente após o início do processo de lançamento principal.

27. Opcional: se seu aplicativo incluir uma interface gráfica de usuário, selecione Executar com sessão de streaming. AWS RoboMaker configura uma conexão para que você possa interagir com seu aplicativo enquanto ele está sendo executado na simulação. Você pode se conectar selecionando Aplicativo de simulação em Ferramentas de simulação na página de detalhes do trabalho de simulação.
28. Opcional: Se seu aplicativo de simulação usa variáveis de ambiente, especifique os pares Nome e Valor. Selecione Adicionar variável de ambiente para adicionar mais variáveis.
29. Opcional: configure o encaminhamento de tráfego é encaminhado da porta do trabalho de simulação para a porta do aplicativo. A rede de trabalhos de simulação deve ser configurada para especificar o mapeamento de portas para seu robô e aplicativos de simulação.
30. Opcional: especifique uma ou mais configurações de upload do aplicativo Simulation. Um destino de saída do trabalho de simulação deve ser configurado para especificar as configurações de upload. Cada configuração especifica um comportamento de upload, uma regra de correspondência de arquivos globais do Unix e um local para colocar os arquivos correspondentes.

    As configurações de upload padrão mantêm a compatibilidade com versões anteriores de saída de tarefas de simulação. A configuração padrão é adicionada às configurações adicionais de upload que você cria. Para obter mais informações sobre uploads personalizados, consulte Como adicionar uma configuração de upload personalizada.
31. Escolha Próximo.
32. Selecione Criar para criar o trabalho de simulação.

Using the AWS CLI

Example

Veja a seguir um exemplo de AWS CLI comando que executa o equivalente à criação do trabalho de simulação baseado em console na outra guia.

```
aws robomaker create-simulation-job --max-job-duration-in-seconds 3600
 --iam-role arn:aws:iam::111111111111:role/MyRole --robot-applications
 application=arn:aws:robomaker:us-west-2:111111111111:robot-application/
MyRobotApplication/1551203485821,launchConfig="{command=["roslaunch",
 "hello_world_robot", "rotate.launch"]}" --simulation-applications
 application=arn:aws:robomaker:us-west-2:111111111111:simulation-application/
MySimulationApplication/1551203427605,launchConfig="{command=["roslaunch",
 "hello_world_simulation", "empty_world.launch"]}" --tags Region=North
```

Visualizar um trabalho de simulação

Você pode visualizar informações sobre um trabalho de simulação e, se o trabalho estiver em execução, iniciar um terminal para interagir com a simulação. Você também pode visualizar detalhes sobre o trabalho de simulação e gerenciar tags.

Para visualizar um trabalho de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulações e, em seguida, Trabalhos de simulação.
3. Selecione o Id de um trabalho de simulação para visualizar os detalhes, incluindo o horário em que foi criado e inicie comandos para o aplicativo robô e aplicativo de simulação.

Using the AWS CLI

Example

Veja a seguir um exemplo de AWS CLI comando que executa o equivalente ao trabalho de simulação de visualização baseado em console na outra guia.

```
aws robomaker list-simulation-jobs
aws robomaker describe-simulation-job --job my-simulation-job-arn
```

Cancelar um trabalho de simulação

Um trabalho de simulação pode ser cancelado se ele está em execução e não é mais necessário.

Cancelar um trabalho de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulações e, em seguida, Trabalhos de simulação.
3. Selecione o Id do trabalho de simulação que você deseja cancelar.
4. Na página Detalhes do trabalho de simulação, em Ações, escolha Cancelar.
5. Na página Cancelar trabalho de simulação, selecione Sim, cancelar.

Using the AWS CLI

Example

Aqui está um exemplo de AWS CLI comando que executa o equivalente ao trabalho de simulação de cancelamento baseado em console na outra guia.

```
aws robomaker list-simulation-jobs
aws robomaker cancel-simulation-job --job my-simulation-job-arn
```

Para obter informações sobre o cancelamento de dentro de um trabalho de simulação, consulte Contêiner ROS FAQs.

Clonar um trabalho de simulação

Você pode criar um novo trabalho de simulação de um trabalho de simulação existente clonando-o na página Detalhe do trabalho de simulação no AWS Management Console.

> **Note**
>
> Os trabalhos de simulação com o pacote de software ROS e Gazebo não estão disponíveis para clonagem. Para obter mais informações, consulte Política de suporte.

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulações e, em seguida, Trabalhos de simulação.
3. Selecione o Id de um trabalho de simulação em execução que você gostaria de reiniciar.
4. Na página Detalhes do trabalho de simulação, em Ações, escolha Clonar.
5. Em Revisar e criar trabalhos de simulação, selecione Editar para fazer alterações.
6. Selecione Criar para criar o trabalho de simulação.

Reiniciando um trabalho de simulação

Trabalhos de simulação em execução podem ser reiniciados. Quando reiniciado, o trabalho de simulação usa o aplicativo robô e os arquivos de origem do aplicativo no local do Amazon S3 e todas as outras definições de configuração especificadas quando o trabalho de simulação foi criado.

Para reiniciar um trabalho de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulações e, em seguida, Trabalhos de simulação.

3. Selecione o Id de um trabalho de simulação em execução que você gostaria de reiniciar.
4. Na página Detalhes do trabalho de simulação, em Ações, escolha Reiniciar.
5. Na página Reiniciar trabalho de simulação, selecione Sim, reiniciar.

Using the AWS CLI

Example

Veja a seguir um exemplo de AWS CLI comando que executa o equivalente ao trabalho de simulação de reinicialização baseado em console na outra guia. O trabalho de simulação deve estar em execução.

```
aws robomaker restart-simulation-job --job my-simulation-job-arn
```

Como registrar uma simulação

Para capturar arquivos de saída e outros artefatos do seu trabalho de simulação, você pode configurar uploads personalizados. Você pode configurar uploads personalizados para seu aplicativo de robô e seu aplicativo de simulação. Quando você configura um upload personalizado, os arquivos que você especifica são carregados do trabalho de simulação para o local de saída da simulação do Amazon S3 que você fornece. Isso pode ser útil quando você deseja revisar ou analisar a saída do aplicativo gerada durante a execução de uma simulação ou reutilizar artefatos.

Antes de configurar uploads personalizados, você deve fornecer um destino de saída do Amazon S3 para seu trabalho de simulação. AWS RoboMaker carrega arquivos correspondentes em uma pasta usando um nome que você especificar. Os arquivos correspondentes podem ser carregados quando todas as ferramentas de trabalho de simulação são desligadas ou carregadas à medida que são produzidas e depois removidas.

As configurações de upload padrão são adicionadas automaticamente às suas configurações de upload personalizadas, a menos que você as desative. A configuração de upload padrão carrega a saída de registro padrão do ROS e do Gazebo. Isso mantém a compatibilidade com as configurações anteriores de saída do trabalho de simulação, que carregaram a saída de registro padrão do ROS e do Gazebo. Você pode desativar a configuração de upload padrão ao configurar um trabalho de simulação no console. Você também pode desativá-lo definindo `useDefaultUploadConfigurations` como `false` na API CreateSimulationJob.

Seus aplicativos de simulação são extraditados em uma única partição de 128 GB e você tem acesso de gravação à partição.

Seções

- Como adicionar uma configuração de upload personalizada
- Variáveis de ambiente criadas por AWS RoboMaker

Como adicionar uma configuração de upload personalizada

Para criar uma configuração de upload personalizada, você precisa especificar um prefixo de nome que especifique onde os arquivos serão carregados no Amazon S3, um caminho global do Unix especificando os arquivos a serem carregados e um comportamento de upload especificando quando os arquivos serão carregados.

Nome

Um nome é um prefixo que especifica como os arquivos são carregados no Amazon S3. Ele é anexado ao local de saída da simulação para determinar o caminho final.

Por exemplo, se o local de saída da simulação for `s3://amzn-s3-demo-bucket` e o nome da configuração de upload for `robot-test`, seus arquivos serão enviados para `s3://amzn-s3-demo-bucket/<simid>/<runid>/robot-test`.

Path

O caminho especifica quais arquivos são carregados. As regras padrão de correspondência global do Unix são aceitas de acordo com o seguinte:

- O caminho deve começar com `/home/robomaker/` ou `/var/log`.
- O caminho não deve conter uma expressão de caminho inverso (`/..`).
- Links simbólicos não são seguidos.
- Você pode usar `**` como um super asterisco em seu caminho. Por exemplo, se você especificar `/var/log/**.log`, isso fará com que todos os arquivos `.log` na árvore de diretórios `/var/log` sejam coletados.

  Você também pode usar o asterisco padrão como um curinga padrão. Por exemplo, `/var/log/system.log*` corresponde a arquivos, como `system.log_1111`, `system.log_2222`, e assim por diante em `/var/log`.

Comportamento de upload

Permissões necessárias para alternar arquivos automaticamente:

- Upload on terminate (`UPLOAD_ON_TERMINATE`) carrega todos os arquivos que correspondem ao caminho quando o trabalho de simulação entra no estado de encerramento. AWS RoboMaker tenta fazer upload de registros por no máximo 60 minutos.

  AWS RoboMaker não inicia o upload de arquivos até que todas as ferramentas em execução na simulação tenham parado.
- Upload rolling with auto remove (`UPLOAD_ROLLING_AUTO_REMOVE`) carrega todos os arquivos que correspondem ao caminho à medida que são gerados. Os caminhos são verificados a cada 5 segundos. Quando os arquivos são carregados, os arquivos de origem são excluídos. Depois que um arquivo é excluído, se um novo arquivo for gerado com o mesmo nome, ele substituirá o arquivo enviado anteriormente. AWS RoboMaker executa uma verificação final dos arquivos quando todos os aplicativos em execução na simulação são interrompidos.

  O upload contínuo com remoção automática é útil para carregar registros contínuos. Grave ou transmita a saída para um arquivo “ativo” que não é coberto pelo path glob. Depois de terminar de gravar no arquivo ativo, coloque o arquivo em um local coberto pelo path glob a ser carregado e removido.

  Essa configuração pode ajudá-lo a economizar espaço em seu trabalho de simulação. Isso também pode ajudar você a acessar arquivos antes que seu trabalho de simulação termine.

O tamanho da partição do trabalho de simulação é de 128 GB. Se seu trabalho de simulação terminar por algum motivo, AWS RoboMaker tente fazer o upload de todos os arquivos especificados em sua configuração de upload personalizada.

Variáveis de ambiente criadas por AWS RoboMaker

AWS RoboMaker define as seguintes variáveis do ambiente de trabalho de simulação.

- `AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_JOB_ID`
- `AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_JOB_ARN`
- `AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_RUN_ID`

Você pode acessar essas variáveis no aplicativo ou na linha de comando. Por exemplo, para obter o nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de simulação atual no Python, use `os.environ.get("AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_JOB_ARN")`.

Se você especificou um bucket de saída do Amazon Simple Storage Service para o trabalho de simulação, você pode usar as variáveis de ambiente para encontrar o caminho de saída. AWS RoboMaker grava a saída em `s3://`**`bucket-name`**`/AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_JOB_ID/AWS_ROBOMAKER_SIMULATION_RUN_ID`. Use isso para gerenciar objetos no Amazon S3 no código ou na linha de comando.

AWS RoboMaker também lida com variáveis de ambiente específicas configuradas `CreateSimulationJobRequest` para permitir que contêineres de robôs e aplicativos de simulação se comuniquem entre si. Para obter mais informações, consulte Contêiner ROS FAQs.

Simulações em lote

Esta seção fornece informações sobre como é possível iniciar e gerenciar lotes de trabalho de simulação. Usando um lote de trabalhos de simulação, você pode iniciar e executar várias simulações usando uma única chamada de API para realizar testes de regressão, otimização de parâmetros, treinamento de modelos de machine learning e geração de dados sintéticos.

> **Note**
>
> Os lotes de trabalhos de simulação só podem ser iniciados usando o AWS RoboMaker SDK ou. AWS CLI Você pode visualizar, clonar e cancelar lotes de simulação usando o AWS RoboMaker console.

Seções

- Iniciar um lote de trabalho de simulação
- Visualizar um lote de trabalho de simulação
- Cancelar um lote de trabalho de simulação
- Clonar um lote de trabalho de simulação

Iniciar um lote de trabalho de simulação

Os lotes de trabalhos de simulação são iniciados a partir do AWS SDK ou. AWS CLI Um lote de trabalho de simulação inclui uma ou mais solicitações de trabalho de simulação. Cada solicitação de trabalho de simulação identifica quais aplicativos devem ser usados em cada simulação, a duração máxima do trabalho e outras informações. É possível aplicar tags ao lote de trabalho de simulação e a cada solicitação de trabalho de simulação.

Para iniciar um lote de trabalho de simulação, é necessário fazer o seguinte:

1. Instale AWS Command Line Interface o. Para obter mais informações sobre a instalação do AWS CLI, consulte Instalando AWS CLI o.
2. Copie o JSON a seguir em um arquivo chamado `startsimjobbatch.json`. Modifique o arquivo para que ele corresponda à configuração desejada e salve-o.

```
{
    "batchPolicy": {
        "timeoutInSeconds": 400,
        "maxConcurrency": 2
    },
    "createSimulationJobRequests": [
        {
            "maxJobDurationInSeconds": 300,
            "iamRole": "arn:aws:iam::111111111111:role/MyRole",
            "failureBehavior": "Fail",
            "robotApplications": [
                {
                    "application": "arn:aws:robomaker:us-east-1:111111111111:robot-
application/MyRobotApplicationArn",
                    "launchConfig": {
                        "packageName": "hello_world_robot",
                        "launchFile": "rotate.launch"
                    }
                }
            ],
            "simulationApplications": [
                {
                    "application": "arn:aws:robomaker:us-
east-1:111111111111:simulation-applicationMySimulationApplicationArn",
                    "launchConfig": {
                        "command": [
                            "roslaunch", "hello_world_robot", "rotate.launch"
```

```
                        ]
                    }
                }
            ],
            "tags": {
                "myRequestTagKey" : "myRequestTagValue"
            }
        },
        {
            "maxJobDurationInSeconds": 300,
            "iamRole": "arn:aws:iam::111111111111:role/MyRole",
            "failureBehavior": "Fail",
            "simulationApplications": [
                {
                    "application": "arn:aws:robomaker:us-
east-1:111111111111:simulation-applicationMySimulationApplicationArn",
                    "launchConfig": {
                        "command": [
                            "roslaunch", "hello_world_simulation",
 "empty_world.launch"
                        ]
                    }
                }
            ]
        }
    ],
    "tags": {
         "myBatchTagKey" : "myBatchTagValue"
     }
}
```

3. Abra um prompt de comando e execute o seguinte AWS CLI comando:

```
$ aws robomaker start-simulation-job-batch --cli-input-json
 file://startsimjobbatch.json
```

Para visualizar o lote de trabalho de simulação, consulte Visualizar um lote de trabalho de simulação.

Visualizar um lote de trabalho de simulação

É possível visualizar informações sobre um lote de trabalho de simulação incluindo detalhes sobre solicitações de trabalho de simulação no lote.

Como ver os detalhes de um lote de trabalho de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação à esquerda, selecione Simulações, e Lotes de trabalho de simulação.
3. Selecione o Id de um lote de trabalho de simulação para visualizar os detalhes dele.

Using the AWS CLI

Example

Veja a seguir um exemplo de AWS CLI comando que executa o equivalente ao trabalho de simulação de visualização baseado em console na outra guia.

```
aws robomaker list-simulation-job-batches
aws robomaker describe-simulation-job-batch --job my-simulation-job-batch-arn
```

Cancelar um lote de trabalho de simulação

Um trabalho de simulação pode ser cancelado se ele está em execução e não é mais necessário.

Cancelar um trabalho de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.

2. No painel de navegação à esquerda, selecione Simulações, e Lotes de trabalho de simulação.
3. Selecione o Id de um lote de trabalho de simulação que você deseja cancelar.
4. Na página Detalhes do lote de trabalho de simulação, em Ações do lote, selecione Cancelar lote.
5. Na página Cancelar lote de trabalho de simulação, selecione Cancelar.

Using the AWS CLI

Example

Veja a seguir um exemplo de AWS CLI comando que executa o equivalente ao lote de tarefas de simulação de cancelamento baseado em console na outra guia.

```
$ aws robomaker list-simulation-job-batches
$ aws robomaker cancel-simulation-job-batch --job my-simulation-job-batch-arn
```

Clonar um lote de trabalho de simulação

É possível iniciar um novo lote de trabalho de simulação clonando um lote existente. Ao clonar, é possível incluir todas as solicitações de trabalho de simulação ou escolher um subconjunto de solicitações.

> **Note**
>
> Os lotes de trabalhos de simulação com o pacote de software ROS e Gazebo não estão disponíveis para clonagem. Para obter mais informações, consulte Política de suporte.

Como clonar um lote de trabalho de simulação:

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação à esquerda, selecione Simulações, e Lotes de trabalho de simulação.
3. Selecione o Id do lote de trabalho de simulação que você deseja clonar.
4. Para clonar todo o lote, na página Detalhe do lote de trabalho de simulação, em Ações do lote, selecione Clonar lote.

Para clonar solicitações específicas do trabalho de simulação do lote, em Solicitações do trabalho de simulação, verifique as solicitações do trabalho de simulação que você deseja clonar e selecione Ações de solicitação e Clonar solicitação.

5. Na página Clonar lote de trabalho de simulação, selecione Enviar.

Criando mundos com simulação WorldForge

Com a Simulação WorldForge, os mundos são gerados a partir dos modelos de mundo de simulação que você define. O modelo do mundo de simulação especifica o layout do mundo, as dimensões da sala, o mobiliário, a forma como as salas são conectadas e outros detalhes. Paredes, pisos e outras características do cômodo podem ter propriedades materiais. Os cômodos podem ser mobiliados automaticamente por tipo de quarto ou você pode selecionar possíveis móveis. Os mundos gerados podem ser usados em seus trabalhos de simulação e exportados para uso em sua máquina de desenvolvimento.

A simulação WorldForge pode ajudá-lo a gerenciar cargas de trabalho de simulação que exigem um grande número de mundos de simulação com randomização de domínios. Os WorldForge cenários comuns de simulação incluem o seguinte:

- Teste de regressão – Teste seus aplicativos de robótica em centenas de mundos para verificar o comportamento correto.
- Geração de dados de imagens sintéticas – Você pode capturar imagens dos mundos gerados para usar em outras aplicações robóticas. Por exemplo, você pode capturar imagens de salas com diferentes layouts de móveis e composição de materiais.
- Aprendizado por reforço – Crie centenas de mundos únicos com uma estrutura interna para sua aplicação robótica explorar. Você controla a composição do mundo.
- Desenvolvimento de algoritmos – Um engenheiro de navegação robótica pode verificar se um algoritmo de navegação é bem-sucedido em um layout conhecido com diferentes posicionamentos de móveis. Um engenheiro de localização robótica pode garantir que um algoritmo de layout detecte diferentes elementos estruturais em diferentes plantas.

Você não precisa conhecer algoritmos de geração de mundos ou saber como criar e gerenciar a infraestrutura. Simulação WorldForge e AWS RoboMaker são serviços totalmente gerenciados.

WorldForge Conceitos de simulação

WorldForge A simulação usa uma coleção de parâmetros (um modelo de mundo de simulação) para determinar como gerar novos mundos. Um modelo de mundo de simulação pode ser usado para gerar centenas de mundos. Cada mundo contém um prédio. O prédio tem um único andar. O andar tem um modelo de planta baixa que descreve os tamanhos e formas dos quartos. Ele também

sugere como os quartos podem ser conectados. Os andares também têm um modelo interno que especifica como os elementos estruturais, como paredes e pisos, na planta baixa são finalizados. O modelo interior também tem parâmetros que descrevem como preencher cada quarto com móveis, como mesas e sofás, e acessórios, como roupas e utensílios de cozinha.

Você pode criar um modelo de mundo de simulação a partir de um modelo de amostra, clonar um modelo existente ou começar do zero usando o console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/. Por exemplo, se você quiser gerar mundos contendo um quarto, você pode começar com o modelo de amostra de apartamento de um dormitório. É um andar plano aberto de um dormitório e um banheiro com cozinha e sala de estar. Ele usa materiais típicos, móveis e acessórios apropriados para cada tipo de quarto. Depois de salvá-lo, você pode iniciar um trabalho de gerador de mundos para gerar mundos. Você pode gerar até 50 mundos em um trabalho de geração de mundos.

Você também pode criar um modelo de mundo de simulação usando o SDK ou o AWS Command Line Interface. Por exemplo, para criar um modelo a partir do AWS CLI, primeiro crie um documento JSON de modelo mundial com o corpo do modelo. Ele especifica os parâmetros do edifício, plantas, interiores e outros detalhes. Depois de salvá-lo, você pode criar um modelo de mundo de simulação chamando `create-world-template` e especificando o arquivo JSON:

```
aws robomaker create-world-template --name "my-template" --templateBody file://
my_template_body.json
```

Depois de configurar e salvar um modelo de mundo de simulação, você pode criar um trabalho de geração mundial e gerar mundos. Centenas de mundos podem ser gerados a partir de um único modelo de mundo de simulação. Você pode gerar até 100 mundos em um único trabalho de geração mundial. Os mundos podem ser usados com uma simulação em AWS RoboMaker. Você também pode exportar mundos para modificar e usar em seu próprio ambiente ROS.

Compreender os modelos de mundos de simulação

Esta seção descreve os componentes de um modelo de mundo de simulação. Os componentes incluem a planta baixa e as preferências por materiais e móveis de interiores. WorldForge A simulação fornece padrões para muitos dos componentes, incluindo materiais, seleção de móveis e conectividade da sala. Você pode substituir os padrões com suas próprias preferências. A simulação WorldForge se esforça ao máximo para seguir suas preferências ao gerar mundos.

Planta baixa

A planta baixa especifica uma planta interna para um edifício residencial de um andar. Inclui as dimensões do mundo, o número e os tipos de quartos e os parâmetros que influenciam a forma como os quartos são conectados.

É garantido que todo mundo tenha um cilindro transparente de 1 metro centralizado na coordenada`(0,0,0)`, a posição inicial padrão do robô. WorldForge A simulação determina a sala.

Dimensões do mundo

Você pode configurar uma proporção e uma altura de teto para o prédio. As proporções de aspecto válidas são de 1:4 a 4:1. A altura válida do teto é de 2,4 a 4,0 metros. Todas as medidas estão em metros e metros quadrados. O console suporta a conversão entre os EUA e o sistema métrico.

Salas

Você pode especificar o número de cômodos, o tipo de cômodo, o nome do cômodo, a área desejada, a proporção desejada e as características do interior. Há suporte para os seguintes tipos de cômodos:

- Quarto
- Banheiro
- Living
- Jantar
- Cozinha
- Corredor
- Closet

Móveis, material de parede e material de piso são selecionados entre os tipos apropriados para o tipo de quarto. Por exemplo, um banheiro pode ter uma parede de azulejos, um piso de linóleo e um vaso sanitário e um chuveiro.

Conexões

A simulação conecta WorldForge automaticamente todas as salas por padrão. Você pode conectar os cômodos por uma abertura ou porta. Quando os cômodos são conectados por uma abertura, os

quartos estão em um plano aberto. Não há paredes. Os cômodos conectados por uma porta têm uma abertura estreita e sem portas. As aberturas das portas são colocadas aleatoriamente ao longo da parede adjacente.

Você pode substituir as conexões padrão pelas conexões desejadas. Por exemplo, se você tiver uma cozinha, sala de jantar e um quarto, poderá solicitar uma conexão de porta entre a cozinha e o quarto. A simulação WorldForge faz o possível para fazer a conexão, mas não é garantida.

Interiores

Você pode selecionar entre vários tipos diferentes de materiais de interiores e móveis. A simulação atribui WorldForge aleatoriamente pisos, paredes e móveis aos quartos por tipo de quarto. Por exemplo, uma cozinha pode ter um forno e uma mesa, e cadeiras para a sala de jantar.

Você pode selecionar tipos de materiais para pisos e paredes como um conjunto personalizado. Ao criar um conjunto personalizado, você pode aplicar a atribuição personalizada por tipo de cômodos ou nome dos cômodos. Você pode ter vários conjuntos personalizados. Se houver um conflito, uma atribuição personalizada para um quarto sempre terá precedência sobre uma para o tipo de cômodos.

Por exemplo, suponha que você tenha um conjunto personalizado “Modern Flooring” atribuído a todos os cômodos e um conjunto personalizado “Chic Flooring” atribuído ao quarto “Master Bedroom”. Quando a Simulação WorldForge atribui materiais de piso, “Master Bedroom” é atribuído ao material de piso do conjunto “Chic Flooring”. Outros cômodos têm material de piso selecionado do conjunto “Modern Flooring”.

Essa regra também se aplica a conjuntos de móveis personalizados.

Tipos de materiais de revestimento

Os tipos de arquivos de pisos compatíveis incluem os seguintes:

- Carpete
- Concreto
- Assoalho
- Linóleo
- Taco de madeira
- Pisos

O material de revestimento é escolhido aleatoriamente de todos os tipos de materiais de revestimento selecionados. Por exemplo, se você especificar `Carpet`, `Concrete`, `linoleum` e `parquetry`, o piso do seu quarto pode ser concreto.

Tipos de materiais de parede

Os possíveis tipos de materiais de parede incluem o seguinte:

- Tijolo
- Concreto
- Pedra
- Pisos
- Painéis de madeira
- Pintura de parede
- Papel de parede

O material da parede é escolhido aleatoriamente entre todos os tipos de materiais de parede selecionados. Por exemplo, se você especificar `Brick`, `Tiles` e `Wallpaper`, seu quarto pode ter paredes que usam azulejos e papel de parede. A simulação WorldForge pode não atribuir material de parede de todos os tipos de material de parede escolhidos.

Tipos de móveis

A simulação WorldForge suporta os seguintes tipos de móveis:

- Banheiras
- Armários
- Camas
- Estantes de livros
- Mesas de centro
- Aparadores
- Armários de canto
- Cadeiras de mesa
- Mesas
- Cadeiras de jantar

- Mesas de jantar
- Máquinas de lavar louça
- Cômodas
- Mesas laterais
- Luminárias de chão
- Geladeiras
- Cadeiras de sala de estar
- Ilhas de cozinha e carrinhos
- Armários de mídia
- Mesinhas
- Otomanas
- Fornos
- Carrinhos de servir
- Chuveiros
- Aparadores e buffets
- Sofás
- Armazenamento
- Bancos de armazenamento
- Vasos sanitários
- Balcões de lavabo
- Máquinas de lavar e secadoras

Os móveis são escolhidos aleatoriamente entre todos os tipos de móveis selecionados. Por exemplo, se você especificar `Sideboards and buffets`, `Sofas` e `Console tables`, seu quarto pode ter um sofá e duas mesas de console, mas nenhum aparador ou buffet. A simulação WorldForge pode não atribuir tipos de materiais de todos os tipos de móveis escolhidos.

Tarefas comuns

Esta seção contém tarefas comuns para criar modelos de mundo de simulação. Muitas das tarefas especificam as conexões ou formas desejadas. A simulação WorldForge faz o possível para gerar

mundos de acordo com os parâmetros do modelo mundial de simulação. Os mundos gerados nem sempre incluem todas as propriedades desejadas.

Tópicos

- Especificando uma lista de cômodos de um andar
- Solicitando um corredor longo
- Solicitando uma entrada entre os cômodos
- Aplicando uma configuração a todos os cômodos
- Solicitando portas em vãos de porta
- Solicitando que não haja portas nos vãos
- Solicitando uma ampla área de planta baixa
- Solicitando uma altura de teto personalizada
- Especificando os mesmos tipos de materiais para pisos em cômodos diferentes
- Especificação de diferentes tipos de materiais para pisos entre cômodos do mesmo tipo
- Especificando mais e menos móveis nos cômodos
- Adicionar tipos específicos de móveis a todos os quartos e a uma única sala de estar/jantar compartilhada
- Especificando uma sala sem mobília

Especificando uma lista de cômodos de um andar

O tipo de cômodo influencia a planta, contribuindo para quais cômodos são adjacentes. O tipo de cômodo também é usado para determinar os tipos de material dos pisos e paredes e os tipos de móveis a serem colocados aleatoriamente por padrão. Você pode substituir os tipos padrão de materiais de piso e paredes e tipos de móveis por tipo de cômodo ou nome do cômodo.

Você pode selecionar entre os seguintes tipos de cômodo: quarto, banheiro, sala de estar, sala de jantar, cozinha, corredor, armário.

Os exemplos a seguir especificam uma casa de três cômodos. Os tamanhos e formas dos cômodos são determinados por padrão.

Using the console

1. Na tela de edição de modelo do Simulation World, em Planta baixa, escolha Cômodos.

2. No painel Cômodos, escolha Adicionar cômodo.
3. Adicione detalhes do quarto. Você pode especificar Nome do cômodo, o Tipo de cômodo, Área desejada e Proporção de aspecto desejada.
4. Escolha Salvar para salvar o novo cômodo. Repita até ter os cômodos desejados. Se você adicionar muitos, poderá excluí-los do painel Cômodos.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Rooms": [
  {
   "Type": "Bedroom",
   "Name": "My Master Bedroom",
  },
  {
   "Type": "Bathroom",
   "Name": "My Ensuite",
  },
  {
   "Type": "Kitchen",
   "Name": "My Kitchen",
  }
]
```

Solicitando um corredor longo

Você pode usar a propriedade `DesiredShape` para solicitar a forma preferida de um cômodo. `Type` não tem efeito sobre a forma. No exemplo a seguir, a proporção de aspecto `Hallway` é baixa. Quando combinado com uma `Area` grande o suficiente, indica o desejo de um corredor longo e estreito. A simulação WorldForge tenta gerar salas semelhantes à forma desejada.

Using the console

1. Na tela de edição de modelo do Simulation World, em Planta baixa, escolha Cômodos.
2. No painel Cômodos, escolha Adicionar cômodo.

3. Especifique o Nome do cômodo e escolha Corredor em Tipo de cômodo.
4. Especifique uma Área desejada de `20` e uma Proporção de aspecto desejada de `4:1`.
5. Escolha Salvar para salvar o corredor.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Rooms": [
  {
    "Type": "Hallway",
    "Name": "My Hallway",
    "DesiredShape": {
      "Area": 20.0,
      "AspectRatio": {
        "x": 4, "y": 1
      }
    }
  }
]
```

A faixa válida da área do cômodo é de 10 metros a 300 metros. A faixa válida de proporção do cômodo é de 1:4 a 4:1.

Solicitando uma entrada entre os cômodos

Se você tem dois quartos e os quartos compartilham pelo menos uma parede, você pode solicitar um `DesiredConnections` entre os dois cômodos. A simulação WorldForge tenta colocar as salas adjacentes e, dependendo delas`ConnectionType`, colocar a `Doorway` em um local aleatório ao longo de uma parede adjacente ou criar uma `Opening` removendo totalmente uma parede adjacente.

O exemplo a seguir solicita uma conexão aberta para a sala de estar e a cozinha. Também solicita uma conexão de entrada separada para o quarto e o banheiro:

Using the console

1. Na tela de Edição do modelo de mundo de simulação, em Planta baixa, escolha Conexões.
2. No painel Conexões, selecione Adicionar conexão.
3. No painel Conexões desejadas, selecione Abertura no Tipo de conexão e, em seguida, selecione um cômodo para Localização 1 e Localização 2, como “Minha Sala de Estar” e “Minha Cozinha”.
4. Escolha Salvar para salvar as conexões desejadas.
5. Repita para adicionar uma Porta como conexão desejada entre dois outros locais, como “Meu quarto” e “Meu banheiro”.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"DesiredConnections": [
  {
    "Location": [ "My Living Room", "My Kitchen" ],
    "ConnectionType": "Opening"
  },
  {
    "Location": [ "My Bedroom", "My Bathroom" ],
    "ConnectionType": "Doorway"
  }
]
```

O número válido de conexões por cômodo é 4 e, no máximo, uma conexão de abertura para cada par de cômodos.

Aplicando uma configuração a todos os cômodos

> **Note**
>
> Você só pode aplicar uma configuração a todos os cômodos usando modelos que sejam da Versão 2 e superior. Para obter mais informações, consulte Aplicando uma configuração a todos os cômodos.

Você pode usar a palavra-chave `Target.All` para aplicar uma configuração a todas as salas.

O exemplo a seguir altera o estado da porta para todas as portas.

Using the console

O procedimento a seguir permite aplicar uma configuração a todas as portas do seu mundo. Você também pode aplicar uma única configuração a todos os pisos, conjuntos de materiais, paredes e móveis.

1. Na tela de Edição de modelo de simulação de mundos, em Interiores, escolha Portas.
2. No painel Portas, escolha Adicionar portas personalizadas.
3. Em Nome do conjunto, especifique um nome para seu conjunto de portas personalizadas.
4. Para Cômodos afetados, especifique Todos os cômodos.
5. Para Estado da porta, escolha o estado aberto da porta.
6. Escolha Salvar para salvar as novas portas.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`. O exemplo a seguir tem como alvo todas as portas dentro de um conjunto de portas.

```
"Interior": {
  "Doorways": {
```

```
    "DoorwaySets": [
      {
        "Name": "your-doorway-set",
        "TargetSet": "Target.All",
        "Door": {
          "InitialState": {
            "OpenPosition": {
              "Percent": "percentage-that-you-specify"
            }
          }
        }
      }
    ]
  }
}
```

Solicitando portas em vãos de porta

> **Note**
>
> Você só pode configurar portas para ter vãos usando modelos de mundos que sejam da Versão 2 e superior.

Você pode usar um modelo para especificar portas em portas em seu WorldForge mundo de AWS RoboMaker simulação.

Você pode especificar os seguintes tipos de portas:

- Porta com dobradiças

Você pode configurar a porcentagem na qual essas portas ficam abertas. Por exemplo, esses são alguns estados abertos que você pode especificar:

- 0% aberta – fechada
- 50% aberta – meio aberta
- 70% aberta – maior parte aberta
- 100% aberta – totalmente aberta

Você também pode optar por AWS RoboMaker atribuir uma porcentagem aleatória de abertura a cada porta.

É possível usar o procedimento do a seguir para adicionar portas aos vãos de portas.

Using the console

1. Na tela de Edição de modelo de simulação de mundos, em Interiores, escolha Portas.
2. No painel Portas, escolha Adicionar portas personalizadas.
3. Em Nome do conjunto, nomeie seu conjunto de portas personalizado.
4. Em Cômodos afetados, em Localização, escolha os cômodos que você deseja que tenham portas.
5. Em Tipo de porta, em Personalizações, escolha o tipo de porta que você vai adicionar.
6. Em Estado da porta, escolha se a porta está aberta, fechada, parcialmente aberta ou aleatória.
7. Escolha Salvar para salvar a nova configuração.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Interior": {
  "Doorways": {
    "DoorwaySets": [
      {
        "Name": "your-doorway-set",
        "TargetSet": "the-doorways-that-you-want-to-target",
        "Door": {
          "InitialState": {
          "OpenPosition": {
            "Percent": "the-open-percentage-that-you-specify-for-the-doors-that-
you're-targeting"
          }
        }
      }
```

```
    ]
  }
}
```

Solicitando que não haja portas nos vãos

> **Note**
>
> Você só pode especificar explicitamente que não haja portas vãos usando modelos de mundos que sejam da Versão 2 e superior.

Você pode usar um modelo para especificar explicitamente que as portas em seu WorldForge mundo de AWS RoboMaker simulação não têm portas nas portas.

O exemplo a seguir solicita que não haja portas nos vãos entre os quartos.

Using the console

1. Na tela de Edição de modelo de simulação de mundos, em Interiores, escolha Portas.
2. No painel Portas, escolha Adicionar portas personalizadas.
3. No painel Cômodos afetados, em Localização, escolha Todos os cômodos.
4. Para Tipo de porta em Personalizações, escolha Nenhuma porta nos vãos.
5. Escolha Salvar.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Interior": {
"Doorways": {
  "DoorwaySets": [
    {
```

```
      "Name": "doorway-set-name",
      "TargetSet": "Target.All",
      "Door": null
    }
  ]
}
```

Solicitando uma ampla área de planta baixa

Se você quiser um layout de planta mais longo ou mais amplo que afete todos os cômodos, você pode solicitar um `DesiredAspectRatio` para o `Footprint`. A simulação WorldForge usa essa preferência para influenciar a forma geral e as posições dos quartos, de modo que a planta se ajuste melhor à proporção de área ocupada solicitada. A proporção desejada é opcional e o padrão é um quadrado.

O exemplo a seguir substitui a proporção quadrada padrão (1:1) para preferir um layout mais amplo, em que todos os cômodos têm maior probabilidade de serem esticados e posicionados para criar uma área não quadrada:

Using the console

1. Na tela de Edição do modelo de mundos de simulação, em Planta baixa, escolha Dimensões do mundo.
2. No painel Dimensões do mundo, em Proporção de aspecto desejada, especifique uma Largura de 1 e um Comprimento de 4.
3. Escolha Salvar para salvar o novo cômodo.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Footprint": {
  "DesiredAspectRatio": {
    "x": 1, "y": 4
  }
```

```
}
```

O intervalo válido para `DesiredAspectRatio` é um intervalo de 1:4 a 4:1.

Solicitando uma altura de teto personalizada

A altura do teto da planta baixa determina a altura das paredes de todos os quartos. A altura padrão do teto é de 2,4 metros. Neste exemplo, substituímos o padrão para 3,2 metros:

Using the console

1. Na tela de Edição do modelo de mundos de simulação, em Planta baixa, escolha Dimensões do mundo.
2. No painel Dimensões de mundo, especifique uma Altura do teto de `3.2`.
3. Escolha Salvar para salvar o novo cômodo.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Ceiling": {
  "Height": 3.2
}
```

Especificando os mesmos tipos de materiais para pisos em cômodos diferentes

Use tipos de cômodos ou nomes de quartos e liste vários cômodos para a seção de piso interno. No exemplo a seguir, todos os quartos, salas de estar e salas de jantar têm um material de piso aleatório atribuído.

Using the console

1. Na tela de Edição de modelo do mundo de simulação, em Interiores, escolha Pisos.

2. No painel Pisos, escolha Adicionar pisos.
3. No painel Pisos personalizados, especifique um Nome de conjunto de pisos, como, por exemplo, “Conjunto de materiais de piso 1”.
4. Em Tipo de filtro, escolha Por tipo de cômodo.
5. Em Tipos de cômodos, selecione Quartos, Salas de estar e Salas de jantar.
6. Em Pisos personalizados, escolha Adicionar material e, em seguida, escolha Assoalho.
7. Escolha Salvar para salvar o conjunto de pisos.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Flooring": {
  "MaterialSets": [
    {
      "Name": "Flooring Material Set 1",
      "TargetSet": {
        "RoomTypes": [ "Bedroom", "Living", "Dining" ]
      },
      "SampleSet": {
        "MaterialTypes": [ "Floorboards" ]
      }
    }
  ]
}
```

Especificação de diferentes tipos de materiais para pisos entre cômodos do mesmo tipo

No exemplo a seguir, todos os quartos, salas de estar e salas de jantar têm um material de piso aleatório atribuído, exceto o `Bedroom 3`. É atribuído um material de carpete aleatório.

Using the console

1. Na tela de Edição de modelo do mundo de simulação, em Interiores, escolha Pisos.

2. No painel Pisos, escolha Adicionar pisos.
3. No painel Pisos personalizados, especifique um Nome de conjunto de pisos, como `Flooring Material Set 1`.
4. Em Tipo de filtro, escolha Por tipo de cômodo.
5. Em Tipos de cômodos, selecione Quartos, Salas de estar e Salas de jantar.
6. Em Pisos personalizados, escolha Adicionar material e, em seguida, escolha Assoalho.
7. Escolha Salvar para salvar o conjunto de pisos.
8. No painel Pisos, escolha Adicionar pisos.
9. No painel Pisos personalizados, especifique um Nome de conjunto de pisos, como `Flooring Material Set for Bedroom 3`.
10. Em Tipo de filtro, escolha Por nome de cômodo.
11. Em Nome do cômodo, selecione o nome do cômodo, como `Bedroom 3`.
12. Em Pisos personalizados, escolha Adicionar material e, em seguida, escolha Carpete.
13. Escolha Salvar para salvar o conjunto de pisos.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Flooring": {
  "MaterialSets": [
    {
      "Name": "Flooring Material Set 1",
      "TargetSet": {
        "RoomTypes": [ "Bedroom", "Living", "Dining" ]
      },
      "SampleSet": {
        "MaterialTypes": [ "Floorboards" ]
      }
    },
    {
      "Name": "Flooring Material Set for Bedroom 3",
      "TargetSet": {
        "RoomNames": [ "Bedroom 3" ]
```

```
      },
      "SampleSet": {
        "MaterialTypes": [ "Carpet" ]
      }
    }
  ]
}
```

Especificando mais e menos móveis nos cômodos

Você pode especificar a densidade com que os móveis são espaçados por nomes ou tipos de cômodos. Por padrão, os cômodos são mobiliados aleatoriamente com espaçamento moderado. No exemplo a seguir, todos os cômodos são decorados aleatoriamente com espaçamentos densos. A sala de estar e a sala de jantar são mobiliadas de forma esparsa. Todos os outros cômodos são mobiliados por padrão.

Using the console

1. Na tela Edição do modelo de simulação de mundos, em Interiores, escolha Móveis.
2. No painel Móveis, escolha Adicionar móveis personalizados.
3. No painel Móveis personalizados, especifique um Nome de conjunto de móveis personalizados, como `Dense Furniture Arrangement`.
4. Em Tipo de filtro, escolha Por tipo de cômodo.
5. Em Tipos de cômodos, selecione Quartos.
6. Ative a opção Substituir móveis para usar a mobília padrão.
7. Em Densidade de móveis, escolha Denso.
8. Escolha Salvar para salvar o conjunto de móveis.
9. No painel Móveis, escolha Adicionar móveis personalizados.
10. No painel Móveis personalizados, especifique um Nome de conjunto de móveis personalizados, como `Sparse Furniture Arrangement`.
11. Em Tipo de filtro, escolha Por nome de cômodo.
12. Em Nomes dos cômodos, selecione os cômodos que você deseja que tenham uma densidade de móveis esparsa, como `My Living Room` e `My Dining Room`.
13. Ative a opção Substituir móveis para usar a mobília padrão.
14. Em Densidade dos móveis, escolha Esparso.

15. Escolha Salvar para salvar o conjunto de móveis.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Furniture": {
  "FurnitureArrangements": [
    {
      "Name": "Dense Furniture Arrangement",
      "TargetSet": {
        "RoomTypes": [ "Bedroom" ]
      },
      "DesiredSpatialDensity": "Dense"
    },
    {
      "Name": "Sparse Furniture Arrangement",
      "TargetSet": {
        "RoomNames": [ "My Living Room", "My Dining Room" ]
      },
      "DesiredSpatialDensity": "Sparse"
    }
  ]
}
```

Adicionar tipos específicos de móveis a todos os quartos e a uma única sala de estar/jantar compartilhada

Você pode especificar os tipos de móveis de um cômodo por nomes ou tipos de quartos. No exemplo a seguir, todos os quartos são moderadamente mobiliados com camas, mesas, cômodas e luminárias de chão aleatórias. O cômodo “Minha sala de estar/jantar” é densamente mobiliada com mesas de jantar aleatórias, cadeiras de jantar, luminárias de chão, sofás e mesas de centro. Todos os outros cômodos são mobiliados por padrão.

Using the console

1. Na tela Edição do modelo de simulação de mundos, em Interiores, escolha Móveis.

2. No painel Móveis, escolha Adicionar móveis personalizados.
3. No painel Móveis personalizados, especifique um Nome de conjunto de móveis personalizados, como `Bedroom Furniture`.
4. Em Tipo de filtro, escolha Por tipo de cômodo.
5. Em Tipos de cômodos, selecione Quartos.
6. Verifique se a opção Substituir móveis está selecionada. Se não estiver selecionada, a Simulação WorldForge usa mobília padrão.
7. Em Tipos de móveis, escolha Adicionar móveis e, em seguida, selecione Camas, Mesas, Cômodas e Luminárias de chão.
8. Escolha Salvar para salvar o conjunto de móveis.
9. No painel Móveis, escolha Adicionar móveis personalizados.
10. No painel Móveis personalizados, especifique um Nome de conjunto de móveis personalizados, como `Living and Dining Furniture`.
11. Em Tipo de filtro, escolha Por nome de cômodo.
12. Em Nomes dos cômodos, selecione um cômodo, como `My living and dining room`.
13. Verifique se a opção Substituir móveis está selecionada. Se não estiver selecionada, a Simulação WorldForge usa mobília padrão.
14. Em Tipos de móveis DiningTables, escolha DiningChairs, FloorLamps,, Sofás e. CoffeeTables
15. Em Densidade de móveis, escolha Denso.
16. Escolha Salvar para salvar o conjunto de móveis.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Furniture": {
  "FurnitureArrangements": [
    {
      "Name": "Bedroom Furniture",
      "TargetSet": {
```

```
        "RoomTypes": [ "Bedroom" ]
      },
      "SampleSet": {
        "ModelTypes": [
          "Beds",
          "Desks",
          "Dressers",
          "FloorLamps"
        ]
      }
    }
    {
      "Name": "Living and Dining Furniture",
      "TargetSet": {
        "RoomNames": [ "My living and dining room" ]
      },
      "SampleSet": {
        "ModelTypes": [
          "DiningTables",
          "DiningChairs",
          "FloorLamps",
          "Sofas",
          "CoffeeTables"
        ],
        "DesiredSpatialDensity": "Dense"
      }
    }
  ]
}
```

Especificando uma sala sem mobília

Especifique uma lista vazia para o conjunto de modelos da mobília. Todos os outros cômodos são mobiliados por padrão:

Using the console

1. Na tela Edição do modelo de simulação de mundos, em Interiores, escolha Móveis.
2. No painel Móveis, escolha Adicionar móveis personalizados.
3. No painel Móveis personalizados, especifique um Nome de conjunto de móveis personalizados, como `No furniture`.

4. Em Tipo de filtro, escolha Por nome de cômodo.
5. Em Nomes dos cômodos, selecione os cômodos que você deseja que não tenham mobília, como `My Spare Room`.
6. Verifique se a opção Substituir móveis está selecionada. Se não estiver selecionada, a Simulação WorldForge usa mobília padrão.
7. Em Tipos de móveis, verifique se nenhum tipo foi escolhido.
8. Escolha Salvar para salvar o conjunto de móveis.

Using the AWS CLI

Example

Você pode usar o seguinte JSON no `templateBody` como parte de uma chamada para `create-world-template`.

```
"Furniture": {
  "FurnitureArrangements": [
    {
      "Name": "No Furniture",
      "TargetSet": {
        "RoomNames": [ "My Spare Room" ]
      },
      "SampleSet": {
        "ModelTypes": []
      }
    }
  ]
}
```

Esquema JSON para corpo do modelo de mundo de simulação

O `templateBody` (corpo do modelo de mundos de simulação) é um parâmetro de entrada da operação CreateWorldTemplate. Esse parâmetro é uma string no formato JSON. O JSON especifica um modelo de mundo de simulação e contém os parâmetros que a Simulação WorldForge usa para gerar mundos.

O seguinte exemplo mostra o esquema para as diferentes versões do modelo de mundos.

Versão 2

O seguinte exemplo é o modelo para o esquema da Versão 2

```
{
  "title": "WorldTemplate",
  "description": "The top-level template for parameterizing a randomly generated world.
 By default, a single\nresidential building with one floor and one room is generated.",
  "type": "object",
  "properties": {
    "Version": {
      "title": "Version",
      "type": "string"
    },
    "Buildings": {
      "title": "Buildings",
      "default": [
        {
          "Floors": [
            {
              "Floorplan": {
                "Footprint": {
                  "DesiredAspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                },
                "Ceiling": {
                  "Height": 3.0
                },
                "Rooms": [
                  {
                    "Type": "Living",
                    "Name": "My_Living_Room",
                    "OriginalName": "My Living Room",
                    "DesiredShape": {
                      "Area": 20.0,
                      "AspectRatio": {
                        "x": 1.0,
                        "y": 1.0
                      }
                    }
                  }
                ],
```

```
              "DesiredConnections": []
            },
            "Interior": {
              "Doorways": {
                "DoorwaySets": []
              },
              "Flooring": {
                "MaterialSets": []
              },
              "Walls": {
                "MaterialSets": []
              },
              "Furniture": {
                "FurnitureArrangements": []
              }
            }
          }
        ]
      }
    ],
    "type": "array",
    "items": {
      "$ref": "#/definitions/BuildingTemplate"
    },
    "minItems": 1,
    "maxItems": 1
  }
},
"required": [
  "Version"
],
"additionalProperties": false,
"definitions": {
  "AspectRatio": {
    "title": "AspectRatio",
    "type": "object",
    "properties": {
      "x": {
        "title": "X",
        "default": 1,
        "minimum": 1,
        "maximum": 4,
        "type": "number"
      },
```

```
        "y": {
          "title": "Y",
          "default": 1,
          "minimum": 1,
          "maximum": 4,
          "type": "number"
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanFootprint": {
      "title": "FloorplanFootprint",
      "description": "The desired footprint of this floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "DesiredAspectRatio": {
          "title": "Desiredaspectratio",
          "default": {
            "x": 1.0,
            "y": 1.0
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/AspectRatio"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanCeiling": {
      "title": "FloorplanCeiling",
      "description": "The height of the ceiling for this floorplan in metres.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Height": {
          "title": "Height",
          "default": 3.0,
          "type": "number",
          "minimum": 2.4,
          "maximum": 4.0
        }
      },
      "additionalProperties": false
```

```
    },
    "Rectangle": {
      "title": "Rectangle",
      "description": "A rectangle defined by area in square metres and aspect ratio.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Area": {
          "title": "Area",
          "type": "number"
        },
        "AspectRatio": {
          "$ref": "#/definitions/AspectRatio"
        }
      },
      "required": [
        "Area",
        "AspectRatio"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanRoom": {
      "title": "FloorplanRoom",
      "description": "A description for single room for this floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Type": {
          "title": "Type",
          "enum": [
            "Bedroom",
            "Bathroom",
            "Living",
            "Dining",
            "Kitchen",
            "Hallway",
            "Closet"
          ],
          "type": "string"
        },
        "Name": {
          "title": "Name",
          "maxLength": 255,
          "minLength": 1,
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9_\\- ]*$",
          "type": "string"
```

```
        },
        "OriginalName": {
          "title": "Originalname",
          "type": "string"
        },
        "DesiredShape": {
          "title": "Desiredshape",
          "default": {
            "Area": 20.0,
            "AspectRatio": {
              "x": 1.0,
              "y": 1.0
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/Rectangle"
            }
          ]
        }
      },
      "required": [
        "Type",
        "Name"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanConnection": {
      "title": "FloorplanConnection",
      "description": "Descibes the desired layout of the rooms and their adjacent
rooms. A connection can be either a doorway or\nan open space without any walls. Two
rooms cannot both share an interior doorway and an opening.\nThe same two rooms can
have multiple doorways, up to a limit.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Location": {
          "title": "Location",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 2,
          "maxItems": 2
        },
```

```
        "ConnectionType": {
          "title": "Connectiontype",
          "enum": [
            "Doorway",
            "Opening"
          ],
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "Location",
        "ConnectionType"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanTemplate": {
      "title": "FloorplanTemplate",
      "description": "The top-level floorplan template that parameterizes the randomly
 generated\narchitectural layout. By default, a residential floorplan with bedroom
 and\nliving room are generated with a random doorway or opening connection.\n\nThe
 footprint contributes to the overall shape of the floor layout along\nwith rooms. The
 footprint shape is desired as it is a preference and not\nguaranteed.\n\nThe ceiling
 determines the height of the walls. There are minimum and maximum ceiling heights.
 The ceiling height is guaranteed.\n\nRooms are required. Each room has a desired
 shape. Together, the room\nshapes and footprint determine floor layout. The room
 types contribute to\nthe layout and are used when randomly selecting furniture and
 materials for\nthe walls and floors.\n\nDesiredConnections are optional. Two rooms are
 connected if they share a\nwall and doorway or adjacent without any wall aka \"opening
\". All rooms are\nguaranteed to be connected randomly if they are not specified in the
\nconnections list. Connections that are specified are _not_ guaranteed but\nwill be
 attempted as best-effort.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Footprint": {
          "title": "Footprint",
          "default": {
            "DesiredAspectRatio": {
              "x": 1.0,
              "y": 1.0
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanFootprint"
```

```
            }
          ]
        },
        "Ceiling": {
          "title": "Ceiling",
          "default": {
            "Height": 3.0
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanCeiling"
            }
          ]
        },
        "Rooms": {
          "title": "Rooms",
          "default": [
            {
              "Type": "Living",
              "Name": "My_Living_Room",
              "OriginalName": "My Living Room",
              "DesiredShape": {
                "Area": 20.0,
                "AspectRatio": {
                  "x": 1.0,
                  "y": 1.0
                }
              }
            }
          ],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorplanRoom"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 6
        },
        "DesiredConnections": {
          "title": "Desiredconnections",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorplanConnection"
          },
```

```
          "minItems": 0,
          "maxItems": 12
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "RoomNameList": {
      "title": "RoomNameList",
      "description": "The set of all rooms matching any of the listed room names.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "RoomNames": {
          "title": "Roomnames",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "required": [
        "RoomNames"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "RoomTypeList": {
      "title": "RoomTypeList",
      "description": "The set of all rooms matching any of the listed room types.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "RoomTypes": {
          "title": "Roomtypes",
          "type": "array",
          "items": {
            "enum": [
              "Bedroom",
              "Bathroom",
              "Living",
              "Dining",
              "Kitchen",
              "Hallway",
              "Closet"
            ],
```

```
            "type": "string"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 7
        }
      },
      "required": [
        "RoomTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "RoomPairTargetFilter": {
      "title": "RoomPairTargetFilter",
      "description": "Defines a target set as a pair of rooms. The pairs are defined as
the cross product of two lists\nFrom and To.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "From": {
          "title": "From",
          "anyOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
            }
          ]
        },
        "To": {
          "title": "To",
          "anyOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
            }
          ]
        }
      },
      "required": [
        "From",
        "To"
      ],
```

```
      "additionalProperties": false
    },
    "DoorOpenPosition": {
      "title": "DoorOpenPosition",
      "description": "Defines the amount of openness of an InteriorDoor.\n\nThe range
 for Percent is [0., 100.]",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Percent": {
          "title": "Percent",
          "default": 100.0,
          "anyOf": [
            {
              "type": "number",
              "minimum": 0.0,
              "maximum": 100.0
            },
            {
              "const": "Random",
              "type": "string"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "DoorInitialState": {
      "title": "DoorInitialState",
      "description": "Defines the initial state for an InteriorDoor object\n
\nOpenPosition specifies how much the door should be open.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "OpenPosition": {
          "title": "Openposition",
          "default": {
            "Percent": 100.0
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/DoorOpenPosition"
            }
          ]
        }
      },
```

```
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorDoor": {
      "title": "InteriorDoor",
      "description": "Custom configuration for each Doorway Set.\n\nInitial State of
doors includes the ability to configure how much the door should be open in\npercent
[0., 100.]",
      "type": "object",
      "properties": {
        "InitialState": {
          "title": "Initialstate",
          "default": {
            "OpenPosition": {
              "Percent": 100.0
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/DoorInitialState"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorDoorwaySet": {
      "title": "InteriorDoorwaySet",
      "description": "A set of doors to randomly assign to a set of interior target
elements.\n\nThe target set determines *what room pairs* are receive the doors as
specified in `Door`.\nRooms may be targeted by room type or room name.\n\nThe Door
customizes the configuration for doors added in the specified target set.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Name": {
          "title": "Name",
          "maxLength": 255,
          "minLength": 1,
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9_\\- ]*$",
          "type": "string"
        },
        "TargetSet": {
          "title": "Targetset",
          "anyOf": [
            {
```

```
              "const": "Target.All",
              "type": "string"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomPairTargetFilter"
            }
          ]
        },
        "Door": {
          "title": "Door",
          "anyOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorDoor"
            },
            {
              "const": null
            }
          ]
        }
      },
      "required": [
        "Name",
        "TargetSet"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorDoorways": {
      "title": "InteriorDoorways",
      "description": "Describes the interior template parameters for all doorways for
this floorplan.\nAll doorways not explicitly targeted will have a random door assigned
fully opened.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "DoorwaySets": {
          "title": "Doorwaysets",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/InteriorDoorwaySet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 13
        }
      },
```

```
      "additionalProperties": false
    },
    "MaterialSetByMaterialType": {
      "title": "MaterialSetByMaterialType",
      "description": "The set of materials that match any of the material types listed.
 An empty\nset is invalid since all targets require materials.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialTypes": {
          "title": "Materialtypes",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 1
        }
      },
      "required": [
        "MaterialTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorMaterialSet": {
      "title": "InteriorMaterialSet",
      "description": "A set of sample materials to randomly assign to a set of interior
target elements.\n\nThe target set determines *what rooms* receive the materials
in the sample\nset. The targets in a room are the walls and flooring. Rooms may be
targeted\nby room type or room name.\n\nThe sample set determines *what materials* to
randomly select for the\ntarget rooms' walls and floors.\n\nThe sample set is optional
and when not specified (null) materials are\nrandomly selected according to the room
type for each room in the target\nset.\n\nA sample set with an empty material set is
invalid since all wall\nand flooring targets require materials.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Name": {
          "title": "Name",
          "maxLength": 255,
          "minLength": 1,
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9_\\- ]*$",
          "type": "string"
        },
        "TargetSet": {
          "title": "Targetset",
          "anyOf": [
```

```
            {
              "const": "Target.All",
              "type": "string"
            },
            {
              "anyOf": [
                {
                  "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
                },
                {
                  "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
                }
              ]
            }
          ]
        },
        "SampleSet": {
          "$ref": "#/definitions/MaterialSetByMaterialType"
        }
      },
      "required": [
        "Name",
        "TargetSet"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorFlooring": {
      "title": "InteriorFlooring",
      "description": "Describes the interior template parameters for all floors for
this floorplan.\nAll floors not explicitly targeted will have a random floor material
assigned by room type.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialSets": {
          "title": "Materialsets",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/InteriorMaterialSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
```

```
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorWalls": {
      "title": "InteriorWalls",
      "description": "Describes the interior template parameters for all walls for
this floorplan.\nAll walls not explicitly targeted will have a random wall material
assigned by room type.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialSets": {
          "title": "Materialsets",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/InteriorMaterialSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "ModelTypeList": {
      "title": "ModelTypeList",
      "description": "The set of all models matching any of the listed model types.\nAn
empty set means zero models to sample/select.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "ModelTypes": {
          "title": "Modeltypes",
          "type": "array",
          "items": {
            "enum": [
              "Baths",
              "BarCabinets",
              "Beds",
              "Bookcases",
              "CoffeeTables",
              "ConsoleTables",
              "CornerCabinets",
              "DeskChairs",
              "Desks",
              "DiningChairs",
              "DiningTables",
```

```
              "DishWashers",
              "Dressers",
              "EndAndSideTables",
              "FloorLamps",
              "Fridges",
              "LivingRoomChairs",
              "KitchenIslandsAndCarts",
              "MediaStorage",
              "Nightstands",
              "Ottomans",
              "Ovens",
              "ServingCarts",
              "Showers",
              "SideboardsAndBuffets",
              "Sofas",
              "Storage",
              "StorageBenches",
              "Toilets",
              "VanityCounters",
              "WashingMachinesAndDryers"
            ],
            "type": "string"
          },
          "minItems": 0
        }
      },
      "required": [
        "ModelTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FurnitureArrangementSet": {
      "title": "FurnitureArrangementSet",
      "description": "Describes the interior template for placing furniture in one
or more rooms.\n\n- TargetSet is the set of rooms to furnish, filter by room name or
room\n  type.\n- SampleSet is a set of all furnishing models to randomly choose and\n
 place.\n- DesiredSpatialDensity is the desired level of free space after placing\n
furniture.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Name": {
          "title": "Name",
          "maxLength": 255,
          "minLength": 1,
```

```
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9_\\- ]*$",
          "type": "string"
        },
        "TargetSet": {
          "title": "Targetset",
          "anyOf": [
            {
              "const": "Target.All",
              "type": "string"
            },
            {
              "anyOf": [
                {
                  "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
                },
                {
                  "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
                }
              ]
            }
          ]
        },
        "SampleSet": {
          "$ref": "#/definitions/ModelTypeList"
        },
        "DesiredSpatialDensity": {
          "title": "Desiredspatialdensity",
          "default": "Moderate",
          "enum": [
            "Sparse",
            "Moderate",
            "Dense"
          ],
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "Name",
        "TargetSet"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorFurnishings": {
      "title": "InteriorFurnishings",
```

```
      "description": "Describes the types of furniture models for randomly placing into
 each room\nin the world.  Rooms are targeted by room type or room name. Rooms that
 are\nnot targeted are furnished at random by their room type with moderate density.
\ndensity. For an empty room, specify an empty sample set.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "FurnitureArrangements": {
          "title": "Furniturearrangements",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FurnitureArrangementSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorTemplate": {
      "title": "InteriorTemplate",
      "description": "Top-level template for parameterizing the interior finishes and
 furnishings for\nthis floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Doorways": {
          "title": "Doorways",
          "default": {
            "DoorwaySets": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorDoorways"
            }
          ]
        },
        "Flooring": {
          "title": "Flooring",
          "default": {
            "MaterialSets": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorFlooring"
```

```
            }
          ]
        },
        "Walls": {
          "title": "Walls",
          "default": {
            "MaterialSets": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorWalls"
            }
          ]
        },
        "Furniture": {
          "title": "Furniture",
          "default": {
            "FurnitureArrangements": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorFurnishings"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorTemplate": {
      "title": "FloorTemplate",
      "description": "Describes a single foor within a building. Defaults to a
single residential room\nof a randomy type and size, and the interior is randomly
furnished.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Floorplan": {
          "title": "Floorplan",
          "default": {
            "Footprint": {
              "DesiredAspectRatio": {
                "x": 1.0,
                "y": 1.0
              }
            },
```

```
            "Ceiling": {
              "Height": 3.0
            },
            "Rooms": [
              {
                "Type": "Living",
                "Name": "My_Living_Room",
                "OriginalName": "My Living Room",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 20.0,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                }
              }
            ],
            "DesiredConnections": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanTemplate"
            }
          ]
        },
        "Interior": {
          "title": "Interior",
          "default": {
            "Doorways": {
              "DoorwaySets": []
            },
            "Flooring": {
              "MaterialSets": []
            },
            "Walls": {
              "MaterialSets": []
            },
            "Furniture": {
              "FurnitureArrangements": []
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorTemplate"
```

```
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "BuildingTemplate": {
      "title": "BuildingTemplate",
      "description": "Describes a building to be randomly generated. Defaults to one
 residential floor.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Floors": {
          "title": "Floors",
          "default": [
            {
              "Floorplan": {
                "Footprint": {
                  "DesiredAspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                },
                "Ceiling": {
                  "Height": 3.0
                },
                "Rooms": [
                  {
                    "Type": "Living",
                    "Name": "My_Living_Room",
                    "OriginalName": "My Living Room",
                    "DesiredShape": {
                      "Area": 20.0,
                      "AspectRatio": {
                        "x": 1.0,
                        "y": 1.0
                      }
                    }
                  }
                ],
                "DesiredConnections": []
              },
              "Interior": {
                "Doorways": {
```

```
                  "DoorwaySets": []
                },
                "Flooring": {
                  "MaterialSets": []
                },
                "Walls": {
                  "MaterialSets": []
                },
                "Furniture": {
                  "FurnitureArrangements": []
                }
              }
            }
          ],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorTemplate"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 1
        }
      },
      "additionalProperties": false
    }
  }
}
```

Versão 1

A seguir está o modelo para o esquema da Versão 1.

```
{
  "title": "WorldTemplate",
  "description": "The top-level template for parameterizing a randomly generated world.
 By default, a single\nresidential building with one floor and one room is generated.",
  "type": "object",
  "properties": {
    "Version": {
      "title": "Version",
      "default": "1",
      "type": "string"
    },
    "Buildings": {
```

```
      "title": "Buildings",
      "default": [
        {
          "Floors": [
            {
              "Floorplan": {
                "Footprint": {
                  "DesiredAspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                },
                "Ceiling": {
                  "Height": 3.0
                },
                "Rooms": [
                  {
                    "Type": "Living",
                    "Name": "My Living Room",
                    "DesiredShape": {
                      "Area": 20.0,
                      "AspectRatio": {
                        "x": 1.0,
                        "y": 1.0
                      }
                    }
                  },
                  {
                    "Type": "Bedroom",
                    "Name": "My Bedroom",
                    "DesiredShape": {
                      "Area": 20.0,
                      "AspectRatio": {
                        "x": 1.0,
                        "y": 1.0
                      }
                    }
                  }
                ],
                "DesiredConnections": []
              },
              "Interior": {
                "Flooring": {
                  "MaterialSets": []
```

```
                },
                "Walls": {
                  "MaterialSets": []
                },
                "Furniture": {
                  "FurnitureArrangements": []
                }
              }
            }
          ]
        }
      ],
      "type": "array",
      "items": {
        "$ref": "#/definitions/BuildingTemplate"
      },
      "minItems": 1,
      "maxItems": 1
    }
  },
  "additionalProperties": false,
  "definitions": {
    "AspectRatio": {
      "title": "AspectRatio",
      "type": "object",
      "properties": {
        "x": {
          "title": "X",
          "default": 1,
          "minimum": 1,
          "maximum": 4,
          "type": "number"
        },
        "y": {
          "title": "Y",
          "default": 1,
          "minimum": 1,
          "maximum": 4,
          "type": "number"
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanFootprint": {
```

```
      "title": "FloorplanFootprint",
      "description": "The desired footprint of this floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "DesiredAspectRatio": {
          "title": "Desiredaspectratio",
          "default": {
            "x": 1.0,
            "y": 1.0
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/AspectRatio"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanCeiling": {
      "title": "FloorplanCeiling",
      "description": "The height of the ceiling for this floorplan in metres.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Height": {
          "title": "Height",
          "default": 3.0,
          "type": "number",
          "minimum": 2.4,
          "maximum": 4.0
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "Rectangle": {
      "title": "Rectangle",
      "description": "A rectangle defined by area in square metres and aspect ratio.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Area": {
          "title": "Area",
          "type": "number"
        },
        "AspectRatio": {
```

```
          "$ref": "#/definitions/AspectRatio"
        }
      },
      "required": [
        "Area",
        "AspectRatio"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanRoom": {
      "title": "FloorplanRoom",
      "description": "A description for single room for this floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Type": {
          "title": "Type",
          "enum": [
            "Bedroom",
            "Bathroom",
            "Living",
            "Dining",
            "Kitchen",
            "Hallway",
            "Closet"
          ],
          "type": "string"
        },
        "Name": {
          "title": "Name",
          "type": "string"
        },
        "DesiredShape": {
          "title": "Desiredshape",
          "default": {
            "Area": 20.0,
            "AspectRatio": {
              "x": 1.0,
              "y": 1.0
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/Rectangle"
            }
```

```
          ]
        }
      },
      "required": [
        "Type",
        "Name"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanConnection": {
      "title": "FloorplanConnection",
      "description": "Descibes the desired layout of the rooms and their adjacent
rooms. A connection can be either a doorway or \nan open space without any walls. Two
rooms cannot both share an interior doorway and an opening. \nThe same two rooms can
have multiple doorways, up to a limit.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Location": {
          "title": "Location",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 2,
          "maxItems": 2
        },
        "ConnectionType": {
          "title": "Connectiontype",
          "enum": [
            "Doorway",
            "Opening"
          ],
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "Location",
        "ConnectionType"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanTemplate": {
      "title": "FloorplanTemplate",
```

```
      "description": "The top-level floorplan template that parameterizes the randomly
 generated \narchitectural layout. By default, a residential floorplan with bedroom
 and \nliving room are generated with a random doorway or opening connection. \n\nThe
 footprint contributes to the overall shape of the floor layout along\nwith rooms. The
 footprint shape is desired as it is a preference and not\nguaranteed.\n\nThe ceiling
 determines the height of the walls. There are minimum and\nmaximum ceiling heights.
 The ceiling height is guaranteed.\n\nRooms are required. Each room has a desired
 shape. Together, the room\nshapes and footprint determine floor layout. The room
 types contribute to\nthe layout and are used when randomly selecting furniture and
 materials for\nthe walls and floors.\n\nDesiredConnections are optional. Two rooms are
 connected if they share a\nwall and doorway or adjacent without any wall aka \"opening
\". All rooms are\nguaranteed to be connected randomly if they are not specified in the
\nconnections list. Connections that are specified are _not_ guaranteed but\nwill be
 attempted as best-effort.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Footprint": {
          "title": "Footprint",
          "default": {
            "DesiredAspectRatio": {
              "x": 1.0,
              "y": 1.0
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanFootprint"
            }
          ]
        },
        "Ceiling": {
          "title": "Ceiling",
          "default": {
            "Height": 3.0
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanCeiling"
            }
          ]
        },
        "Rooms": {
          "title": "Rooms",
          "default": [
```

```
            {
              "Type": "Living",
              "Name": "My Living Room",
              "DesiredShape": {
                "Area": 20.0,
                "AspectRatio": {
                  "x": 1.0,
                  "y": 1.0
                }
              }
            },
            {
              "Type": "Bedroom",
              "Name": "My Bedroom",
              "DesiredShape": {
                "Area": 20.0,
                "AspectRatio": {
                  "x": 1.0,
                  "y": 1.0
                }
              }
            }
          ],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorplanRoom"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 6
        },
        "DesiredConnections": {
          "title": "Desiredconnections",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorplanConnection"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 12
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "RoomNameList": {
```

```
      "title": "RoomNameList",
      "description": "The set of all rooms matching any of the listed room names.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "RoomNames": {
          "title": "Roomnames",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          }
        }
      },
      "required": [
        "RoomNames"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "RoomTypeList": {
      "title": "RoomTypeList",
      "description": "The set of all rooms matching any of the listed room types.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "RoomTypes": {
          "title": "Roomtypes",
          "type": "array",
          "items": {
            "enum": [
              "Bedroom",
              "Bathroom",
              "Living",
              "Dining",
              "Kitchen",
              "Hallway",
              "Closet"
            ],
            "type": "string"
          }
        }
      },
      "required": [
        "RoomTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
```

```
    "MaterialSetByMaterialType": {
      "title": "MaterialSetByMaterialType",
      "description": "The set of materials that match any of the material types listed.
 An empty\nset is invalid since all targets require materials.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialTypes": {
          "title": "Materialtypes",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 1
        }
      },
      "required": [
        "MaterialTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorMaterialSet": {
      "title": "InteriorMaterialSet",
      "description": "A set of sample materials to randomly assign to a set of interior
target elements.\n\nThe target set determines *what rooms* receive the materials
in the sample\nset. The targets in a room are the walls and flooring. Rooms may be
targeted \nby room type or room name. \n\nThe sample set determines *what materials*
to randomly select for the\ntarget rooms' walls and floors. \n\nThe sample set is
optional and when not specified (null) materials are\nrandomly selected according to
the room type for each room in the target\nset.\n\nA sample set with an empty material
set is invalid since all wall \nand flooring targets require materials.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Name": {
          "title": "Name",
          "type": "string"
        },
        "TargetSet": {
          "title": "Targetset",
          "anyOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
```

```
            }
          ]
        },
        "SampleSet": {
          "$ref": "#/definitions/MaterialSetByMaterialType"
        }
      },
      "required": [
        "Name",
        "TargetSet"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorFlooring": {
      "title": "InteriorFlooring",
      "description": "Describes the interior template parameters for all floors for
this floorplan.\nAll floors not explicitly targeted will have a random floor material
assigned by room type.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialSets": {
          "title": "Materialsets",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/InteriorMaterialSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorWalls": {
      "title": "InteriorWalls",
      "description": "Describes the interior template parameters for all walls for
this floorplan.\nAll walls not explicitly targeted will have a random wall material
assigned by room type.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialSets": {
          "title": "Materialsets",
          "default": [],
          "type": "array",
```

```
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/InteriorMaterialSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "ModelTypeList": {
      "title": "ModelTypeList",
      "description": "The set of all models matching any of the listed model types.\nAn
empty set means zero models to sample/select.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "ModelTypes": {
          "title": "Modeltypes",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 0
        }
      },
      "required": [
        "ModelTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FurnitureArrangementSet": {
      "title": "FurnitureArrangementSet",
      "description": "Describes the interior template for placing furniture in one
or more rooms.\n\n- TargetSet is the set of rooms to furnish, filter by room name or
room\n  type.\n- SampleSet is a set of all furnishing models to randomly choose and\n
 place. \n- DesiredSpatialDensity is the desired level of free space after placing\n
furniture.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Name": {
          "title": "Name",
          "type": "string"
        },
        "TargetSet": {
          "title": "Targetset",
```

```
          "anyOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
            }
          ]
        },
        "SampleSet": {
          "$ref": "#/definitions/ModelTypeList"
        },
        "DesiredSpatialDensity": {
          "title": "Desiredspatialdensity",
          "default": "Moderate",
          "enum": [
            "Sparse",
            "Moderate",
            "Dense"
          ],
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "Name",
        "TargetSet"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorFurnishings": {
      "title": "InteriorFurnishings",
      "description": "Describes the types of furniture models for randomly placing into
 each room\nin the world.  Rooms are targeted by room type or room name. Rooms that
 are\nnot targeted are furnished at random by their room type with moderate density.
\ndensity. For an empty room, specify an empty sample set.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "FurnitureArrangements": {
          "title": "Furniturearrangements",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FurnitureArrangementSet"
          },
```

```
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorTemplate": {
      "title": "InteriorTemplate",
      "description": "Top-level template for parameterizing the interior finishes and
 furnishings for\nthis floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Flooring": {
          "title": "Flooring",
          "default": {
            "MaterialSets": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorFlooring"
            }
          ]
        },
        "Walls": {
          "title": "Walls",
          "default": {
            "MaterialSets": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorWalls"
            }
          ]
        },
        "Furniture": {
          "title": "Furniture",
          "default": {
            "FurnitureArrangements": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorFurnishings"
            }
          ]
```

```
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorTemplate": {
      "title": "FloorTemplate",
      "description": "Describes a single foor within a building. Defaults to a
single residential room\nof a randomy type and size, and the interior is randomly
furnished.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Floorplan": {
          "title": "Floorplan",
          "default": {
            "Footprint": {
              "DesiredAspectRatio": {
                "x": 1.0,
                "y": 1.0
              }
            },
            "Ceiling": {
              "Height": 3.0
            },
            "Rooms": [
              {
                "Type": "Living",
                "Name": "My Living Room",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 20.0,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                }
              },
              {
                "Type": "Bedroom",
                "Name": "My Bedroom",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 20.0,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
```

```
              }
            }
          ],
          "DesiredConnections": []
        },
        "allOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/FloorplanTemplate"
          }
        ]
      },
      "Interior": {
        "title": "Interior",
        "default": {
          "Flooring": {
            "MaterialSets": []
          },
          "Walls": {
            "MaterialSets": []
          },
          "Furniture": {
            "FurnitureArrangements": []
          }
        },
        "allOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/InteriorTemplate"
          }
        ]
      }
    },
    "additionalProperties": false
  },
  "BuildingTemplate": {
    "title": "BuildingTemplate",
    "description": "Describes a building to be randomly generated. Defaults to one
residential floor.",
    "type": "object",
    "properties": {
      "Floors": {
        "title": "Floors",
        "default": [
          {
            "Floorplan": {
```

```
            "Footprint": {
              "DesiredAspectRatio": {
                "x": 1.0,
                "y": 1.0
              }
            },
            "Ceiling": {
              "Height": 3.0
            },
            "Rooms": [
              {
                "Type": "Living",
                "Name": "My Living Room",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 20.0,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                }
              },
              {
                "Type": "Bedroom",
                "Name": "My Bedroom",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 20.0,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                }
              }
            ],
            "DesiredConnections": []
          },
          "Interior": {
            "Flooring": {
              "MaterialSets": []
            },
            "Walls": {
              "MaterialSets": []
            },
            "Furniture": {
              "FurnitureArrangements": []
```

```
                }
              }
            }
          ],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorTemplate"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 1
        }
      },
      "additionalProperties": false
    }
  }
}
```

Exemplos de modelos de mundos em JSON

O `templateBody` (corpo do modelo mundial de simulação) é um parâmetro de entrada da CreateWorldTemplateAPI. Esse parâmetro é uma string no formato JSON. O JSON especifica um modelo de mundo de simulação e contém os parâmetros que a Simulação WorldForge usa para gerar mundos.

Esta seção contém exemplos de corpos de modelos de mundo de simulação.

Tópicos

- Casa de um quarto
- Apenas um dormitório
- Dois dormitórios

Casa de um quarto

O exemplo a seguir especifica uma casa com um dormitório. Ele especifica materiais e móveis do interior.

```
{
  "name": "OneBedroomHouse",
  "templateBody": {
    "Version": "2",
```

```
    "Buildings": [
      {
        "Floors": [
          {
            "Floorplan": {
              "Footprint": {
                "DesiredAspectRatio": {
                  "x": 1,
                  "y": 1
                }
              },
              "Ceiling": {
                "Height": 3
              },
              "Rooms": [
                {
                  "Type": "Bedroom",
                  "Name": "Bedroom",
                  "DesiredShape": {
                    "Area": 25,
                    "AspectRatio": {
                      "x": 1,
                      "y": 1.2
                    }
                  }
                },
                {
                  "Type": "Living",
                  "Name": "Living room",
                  "DesiredShape": {
                    "Area": 30,
                    "AspectRatio": {
                      "x": 1,
                      "y": 1.5
                    }
                  }
                },
                {
                  "Type": "Bathroom",
                  "Name": "Bathroom",
                  "DesiredShape": {
                    "Area": 10,
                    "AspectRatio": {
                      "x": 1,
```

```
                    "y": 1.5
                  }
                }
              },
              {
                "Type": "Kitchen",
                "Name": "Kitchen",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 15,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1.5,
                    "y": 1
                  }
                }
              }
            ],
            "DesiredConnections": [
              {
                "Location": [
                  "Bathroom",
                  "Living room"
                ],
                "ConnectionType": "Doorway"
              },
              {
                "Location": [
                  "Living room",
                  "Kitchen"
                ],
                "ConnectionType": "Opening"
              },
              {
                "Location": [
                  "Bedroom",
                  "Living room"
                ],
                "ConnectionType": "Doorway"
              }
            ]
          },
          "Interior": {
            "Flooring": {
              "MaterialSets": [
                {
```

```
                "Name": "Floorboard room types",
                "TargetSet": {
                  "RoomTypes": [
                    "Kitchen"
                  ]
                },
                "SampleSet": {
                  "MaterialTypes": [
                    "Floorboards"
                  ]
                }
              },
              {
                "Name": "Carpet room types",
                "TargetSet": {
                  "RoomTypes": [
                    "Living",
                    "Bedroom"
                  ]
                },
                "SampleSet": {
                  "MaterialTypes": [
                    "Carpet"
                  ]
                }
              },
              {
                "Name": "Bathroom",
                "TargetSet": {
                  "RoomNames": [
                    "Bathroom"
                  ]
                },
                "SampleSet": {
                  "MaterialTypes": [
                    "Parquetry"
                  ]
                }
              }
            ]
          },
          "Walls": {
            "MaterialSets": [
              {
```

```
                "Name": "Brick room types",
                "TargetSet": {
                  "RoomTypes": [
                    "Living"
                  ]
                },
                "SampleSet": {
                  "MaterialTypes": [
                    "Brick"
                  ]
                }
              },
              {
                "Name": "Tiles room types",
                "TargetSet": {
                  "RoomTypes": [
                    "Bathroom"
                  ]
                },
                "SampleSet": {
                  "MaterialTypes": [
                    "Tiles"
                  ]
                }
              }
            ]
          },
          "Furniture": {
            "FurnitureArrangements": [
              {
                "Name": "Dense furniture room types",
                "TargetSet": {
                  "RoomTypes": [
                    "Living",
                    "Bedroom",
                    "Kitchen",
                    "Bathroom"
                  ]
                },
                "DesiredSpatialDensity": "Dense"
              }
            ]
          }
        }
```

```
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Apenas um dormitório

O exemplo a seguir especifica uma casa com um dormitório. Ele especifica móveis de interior.

```
{
  "Version": "2",
  "Buildings": [
    {
      "Floors": [
        {
          "Floorplan": {
            "Footprint": {
              "DesiredAspectRatio": {
                "x": 1,
                "y": 1
              }
            },
            "Ceiling": {
              "Height": 3
            },
            "Rooms": [
              {
                "Type": "Bedroom",
                "Name": "Bedroom",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 40,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1,
                    "y": 1.61
                  }
                }
              }
            ],
            "DesiredConnections": []
          },
          "Interior": {
```

```
            "Furniture": {
              "FurnitureArrangements": [
                {
                  "Name": "Bedroom furniture",
                  "TargetSet": {
                    "RoomNames": [
                      "Bedroom"
                    ]
                  },
                  "DesiredSpatialDensity": "Dense"
                }
              ]
            }
          }
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Dois dormitórios

O exemplo a seguir especifica uma casa com um dormitório. WorldForge A simulação determina detalhes, incluindo material do piso, material da parede, posicionamento dos móveis e conectividade.

```
{
  "name": "TwoRooms",
  "templateBody": {
    "Version": "2",
    "Buildings": [
      {
        "Floors": [
          {
            "Floorplan": {
              "Footprint": {
                "DesiredAspectRatio": {
                  "x": 1,
                  "y": 1
                }
              },
              "Ceiling": {
                "Height": 3
              },
```

```
              "Rooms": [
                {
                  "Type": "Living",
                  "Name": "Living room",
                  "DesiredShape": {
                    "Area": 30,
                    "AspectRatio": {
                      "x": 1,
                      "y": 1.5
                    }
                  }
                },
                {
                  "Type": "Dining",
                  "Name": "Dining room",
                  "DesiredShape": {
                    "Area": 30,
                    "AspectRatio": {
                      "x": 1,
                      "y": 1.5
                    }
                  }
                }
              ],
              "DesiredConnections": []
            },
            "Interior": {}
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Gerenciar modelos de mundos de simulação

Esta seção fornece informações sobre como é possível criar e gerenciar modelos de mundo de simulação. Você usa um modelo de mundo de simulação para especificar como a simulação WorldForge gera mundos. Você pode especificar o número de salas, como elas estão conectadas, os móveis e os tipos de materiais usados em elementos internos.

Para saber mais sobre modelos de mundo de simulação, comece com Compreender os modelos de mundos de simulação. Você também pode revisar o JSON `templateBody` que descreve um modelo de mundo de simulação. Para obter mais informações, consulte Esquema JSON para corpo do modelo de mundo de simulação.

Tópicos

- Criando um modelo de mundo de simulação
- Visualizando um modelo de mundo de simulação
- Modificando um modelo de mundo de simulação
- Excluindo um modelo de mundo de simulação
- Versões, recursos e alterações do modelo de mundo de simulação

Criando um modelo de mundo de simulação

Crie um modelo de mundo de simulação para especificar como a simulação WorldForge gera mundos. Quando seu modelo de mundo de simulação estiver completo, crie um trabalho de geração de mundos para gerar mundos com diferentes configurações de ambientes e interiores.

Você pode criar um modelo de mundo de simulação a partir de um modelo de amostra, de um modelo salvo ou do zero. Depois que o modelo for criado, você poderá modificar a planta baixa, os itens do interior e outros detalhes. Para obter mais informações sobre como modificar o modelo de mundos de simulação do, consulte Modificando um modelo de mundo de simulação.

Para criar um modelo de mundo de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

Para criar um modelo de mundo de simulação

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No AWS RoboMaker console, expanda Simulação à WorldForge esquerda e escolha Modelos mundiais.
3. Na página Modelos de mundos, escolha Criar modelo.

4. Na página Criar um modelo de mundo, escolha uma das opções de modelo. Você pode escolher um dos Modelos de amostra pré-configurados, clonar e modificar um Modelo salvo ou Começar do zero com um mundo padrão.
5. Na página Detalhes do modelo, no canto superior esquerdo, escolha Renomear e especifique um nome para o modelo.
6. (Opcional) Personalize a planta baixa e os detalhes do interior. Para obter mais informações, consulte Compreender os modelos de mundos de simulação.
7. Na página Detalhes do modelo, escolha Salvar e sair.

Using the AWS CLI

Example

Você pode atualizar o modelo do mundo de simulação usando o AWS CLI. Primeiro, crie um documento JSON que especifique os mundos que a simulação WorldForge gera. Em seguida, use `create-world-template` para criar o modelo de mundo de simulação.

Por exemplo, o seguinte documento JSON especifica uma casa de um dormitório.

```
{
  "title": "WorldTemplate",
  "description": "The top-level template for parameterizing a randomly generated
 world. By default, a single\nresidential building with one floor and one room is
 generated.",
  "type": "object",
  "properties": {
    "Version": {
      "title": "Version",
      "default": "1",
      "type": "string"
    },
    "Buildings": {
      "title": "Buildings",
      "default": [
        {
          "Floors": [
            {
              "Floorplan": {
                "Footprint": {
                  "DesiredAspectRatio": {
```

```
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                },
                "Ceiling": {
                  "Height": 3.0
                },
                "Rooms": [
                  {
                    "Type": "Living",
                    "Name": "My Living Room",
                    "DesiredShape": {
                      "Area": 20.0,
                      "AspectRatio": {
                        "x": 1.0,
                        "y": 1.0
                      }
                    }
                  }
                ],
                "DesiredConnections": []
              },
              "Interior": {
                "Flooring": {
                  "MaterialSets": []
                },
                "Walls": {
                  "MaterialSets": []
                },
                "Furniture": {
                  "FurnitureArrangements": []
                }
              }
            }
          ]
        }
      ],
      "type": "array",
      "items": {
        "$ref": "#/definitions/BuildingTemplate"
      },
      "minItems": 1,
      "maxItems": 1
    }
```

```
  },
  "additionalProperties": false,
  "definitions": {
    "AspectRatio": {
      "title": "AspectRatio",
      "type": "object",
      "properties": {
        "x": {
          "title": "X",
          "default": 1,
          "minimum": 1,
          "maximum": 4,
          "type": "number"
        },
        "y": {
          "title": "Y",
          "default": 1,
          "minimum": 1,
          "maximum": 4,
          "type": "number"
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanFootprint": {
      "title": "FloorplanFootprint",
      "description": "The desired footprint of this floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "DesiredAspectRatio": {
          "title": "Desiredaspectratio",
          "default": {
            "x": 1.0,
            "y": 1.0
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/AspectRatio"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
```

```
    "FloorplanCeiling": {
      "title": "FloorplanCeiling",
      "description": "The height of the ceiling for this floorplan in metres.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Height": {
          "title": "Height",
          "default": 3.0,
          "type": "number",
          "minimum": 2.4,
          "maximum": 4.0
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "Rectangle": {
      "title": "Rectangle",
      "description": "A rectangle defined by area in square metres and aspect
ratio.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Area": {
          "title": "Area",
          "type": "number"
        },
        "AspectRatio": {
          "$ref": "#/definitions/AspectRatio"
        }
      },
      "required": [
        "Area",
        "AspectRatio"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanRoom": {
      "title": "FloorplanRoom",
      "description": "A description for single room for this floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Type": {
          "title": "Type",
          "enum": [
            "Bedroom",
```

```
            "Bathroom",
            "Living",
            "Dining",
            "Kitchen",
            "Hallway",
            "Closet"
          ],
          "type": "string"
        },
        "Name": {
          "title": "Name",
          "maxLength": 255,
          "minLength": 1,
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9_\\- ]*$",
          "type": "string"
        },
        "DesiredShape": {
          "title": "Desiredshape",
          "default": {
            "Area": 20.0,
            "AspectRatio": {
              "x": 1.0,
              "y": 1.0
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/Rectangle"
            }
          ]
        }
      },
      "required": [
        "Type",
        "Name"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanConnection": {
      "title": "FloorplanConnection",
      "description": "Descibes the desired layout of the rooms and their adjacent
rooms. A connection can be either a doorway or \nan open space without any walls.
Two rooms cannot both share an interior doorway and an opening. \nThe same two
rooms can have multiple doorways, up to a limit.",
```

```
      "type": "object",
      "properties": {
        "Location": {
          "title": "Location",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 2,
          "maxItems": 2
        },
        "ConnectionType": {
          "title": "Connectiontype",
          "enum": [
            "Doorway",
            "Opening"
          ],
          "type": "string"
        }
      },
      "required": [
        "Location",
        "ConnectionType"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorplanTemplate": {
      "title": "FloorplanTemplate",
      "description": "The top-level floorplan template that parameterizes the
 randomly generated \narchitectural layout. By default, a residential floorplan
 with bedroom and \nliving room are generated with a random doorway or opening
 connection. \n\nThe footprint contributes to the overall shape of the floor layout
 along\nwith rooms. The footprint shape is desired as it is a preference and not
\nguaranteed.\n\nThe ceiling determines the height of the walls. There are minimum
 and\nmaximum ceiling heights. The ceiling height is guaranteed.\n\nRooms are
 required. Each room has a desired shape. Together, the room\nshapes and footprint
 determine floor layout. The room types contribute to\nthe layout and are used
 when randomly selecting furniture and materials for\nthe walls and floors.\n
\nDesiredConnections are optional. Two rooms are connected if they share a\nwall
 and doorway or adjacent without any wall aka \"opening\". All rooms are\nguaranteed
 to be connected randomly if they are not specified in the\nconnections list.
 Connections that are specified are _not_ guaranteed but\nwill be attempted as best-
effort.",
      "type": "object",
```

```
      "properties": {
        "Footprint": {
          "title": "Footprint",
          "default": {
            "DesiredAspectRatio": {
              "x": 1.0,
              "y": 1.0
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanFootprint"
            }
          ]
        },
        "Ceiling": {
          "title": "Ceiling",
          "default": {
            "Height": 3.0
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanCeiling"
            }
          ]
        },
        "Rooms": {
          "title": "Rooms",
          "default": [
            {
              "Type": "Living",
              "Name": "My Living Room",
              "DesiredShape": {
                "Area": 20.0,
                "AspectRatio": {
                  "x": 1.0,
                  "y": 1.0
                }
              }
            }
          ],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorplanRoom"
```

```
        },
        "minItems": 1,
        "maxItems": 6
      },
      "DesiredConnections": {
        "title": "Desiredconnections",
        "default": [],
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "#/definitions/FloorplanConnection"
        },
        "minItems": 0,
        "maxItems": 12
      }
    },
    "additionalProperties": false
  },
  "RoomNameList": {
    "title": "RoomNameList",
    "description": "The set of all rooms matching any of the listed room names.",
    "type": "object",
    "properties": {
      "RoomNames": {
        "title": "Roomnames",
        "type": "array",
        "items": {
          "type": "string"
        },
        "minItems": 1,
        "maxItems": 6
      }
    },
    "required": [
      "RoomNames"
    ],
    "additionalProperties": false
  },
  "RoomTypeList": {
    "title": "RoomTypeList",
    "description": "The set of all rooms matching any of the listed room types.",
    "type": "object",
    "properties": {
      "RoomTypes": {
        "title": "Roomtypes",
```

```
          "type": "array",
          "items": {
            "enum": [
              "Bedroom",
              "Bathroom",
              "Living",
              "Dining",
              "Kitchen",
              "Hallway",
              "Closet"
            ],
            "type": "string"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 7
        }
      },
      "required": [
        "RoomTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "MaterialSetByMaterialType": {
      "title": "MaterialSetByMaterialType",
      "description": "The set of materials that match any of the material types
listed.  An empty\nset is invalid since all targets require materials.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialTypes": {
          "title": "Materialtypes",
          "type": "array",
          "items": {
            "type": "string"
          },
          "minItems": 1
        }
      },
      "required": [
        "MaterialTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorMaterialSet": {
      "title": "InteriorMaterialSet",
```

```
      "description": "A set of sample materials to randomly assign to a set of
 interior target elements.\n\nThe target set determines *what rooms* receive the
 materials in the sample\nset. The targets in a room are the walls and flooring.
 Rooms may be targeted\nby room type or room name.\n\nThe sample set determines
 *what materials* to randomly select for the\ntarget rooms' walls and floors.\n
\nThe sample set is optional and when not specified (null) materials are\nrandomly
 selected according to the room type for each room in the target\nset.\n\nA sample
 set with an empty material set is invalid since all wall\nand flooring targets
 require materials.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Name": {
          "title": "Name",
          "maxLength": 255,
          "minLength": 1,
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9_\\- ]*$",
          "type": "string"
        },
        "TargetSet": {
          "title": "Targetset",
          "anyOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
            },
            {
              "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
            }
          ]
        },
        "SampleSet": {
          "$ref": "#/definitions/MaterialSetByMaterialType"
        }
      },
      "required": [
        "Name",
        "TargetSet"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorFlooring": {
      "title": "InteriorFlooring",
      "description": "Describes the interior template parameters for all floors
 for this floorplan.\nAll floors not explicitly targeted will have a random floor
 material assigned by room type.",
```

```
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialSets": {
          "title": "Materialsets",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/InteriorMaterialSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorWalls": {
      "title": "InteriorWalls",
      "description": "Describes the interior template parameters for all walls for
 this floorplan.\nAll walls not explicitly targeted will have a random wall material
 assigned by room type.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "MaterialSets": {
          "title": "Materialsets",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/InteriorMaterialSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "ModelTypeList": {
      "title": "ModelTypeList",
      "description": "The set of all models matching any of the listed model types.
\nAn empty set means zero models to sample/select.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "ModelTypes": {
          "title": "Modeltypes",
          "type": "array",
```

```
          "items": {
            "enum": [
              "Baths",
              "BarCabinets",
              "Beds",
              "Bookcases",
              "CoffeeTables",
              "ConsoleTables",
              "CornerCabinets",
              "DeskChairs",
              "Desks",
              "DiningChairs",
              "DiningTables",
              "DishWashers",
              "Dressers",
              "EndAndSideTables",
              "FloorLamps",
              "Fridges",
              "LivingRoomChairs",
              "KitchenIslandsAndCarts",
              "MediaStorage",
              "Nightstands",
              "Ottomans",
              "Ovens",
              "ServingCarts",
              "Showers",
              "SideboardsAndBuffets",
              "Sofas",
              "Storage",
              "StorageBenches",
              "Toilets",
              "VanityCounters",
              "WashingMachinesAndDryers"
            ],
            "type": "string"
          },
          "minItems": 0
        }
      },
      "required": [
        "ModelTypes"
      ],
      "additionalProperties": false
    },
```

```
   "FurnitureArrangementSet": {
     "title": "FurnitureArrangementSet",
     "description": "Describes the interior template for placing furniture in one
or more rooms.\n\n- TargetSet is the set of rooms to furnish, filter by room name
or room\n  type.\n- SampleSet is a set of all furnishing models to randomly choose
and\n  place.\n- DesiredSpatialDensity is the desired level of free space after
placing\n  furniture.",
     "type": "object",
     "properties": {
       "Name": {
         "title": "Name",
         "maxLength": 255,
         "minLength": 1,
         "pattern": "^[a-zA-Z0-9_\\- ]*$",
         "type": "string"
       },
       "TargetSet": {
         "title": "Targetset",
         "anyOf": [
           {
             "$ref": "#/definitions/RoomNameList"
           },
           {
             "$ref": "#/definitions/RoomTypeList"
           }
         ]
       },
       "SampleSet": {
         "$ref": "#/definitions/ModelTypeList"
       },
       "DesiredSpatialDensity": {
         "title": "Desiredspatialdensity",
         "default": "Moderate",
         "enum": [
           "Sparse",
           "Moderate",
           "Dense"
         ],
         "type": "string"
       }
     },
     "required": [
       "Name",
       "TargetSet"
```

```
      ],
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorFurnishings": {
      "title": "InteriorFurnishings",
      "description": "Describes the types of furniture models for randomly placing
into each room\nin the world.  Rooms are targeted by room type or room name. Rooms
that are\nnot targeted are furnished at random by their room type with moderate
density.\ndensity. For an empty room, specify an empty sample set.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "FurnitureArrangements": {
          "title": "Furniturearrangements",
          "default": [],
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FurnitureArrangementSet"
          },
          "minItems": 0,
          "maxItems": 6
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "InteriorTemplate": {
      "title": "InteriorTemplate",
      "description": "Top-level template for parameterizing the interior finishes
and furnishings for\nthis floorplan.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Flooring": {
          "title": "Flooring",
          "default": {
            "MaterialSets": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorFlooring"
            }
          ]
        },
        "Walls": {
          "title": "Walls",
          "default": {
```

```
            "MaterialSets": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorWalls"
            }
          ]
        },
        "Furniture": {
          "title": "Furniture",
          "default": {
            "FurnitureArrangements": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorFurnishings"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "FloorTemplate": {
      "title": "FloorTemplate",
      "description": "Describes a single foor within a building. Defaults to a
single residential room\nof a randomy type and size, and the interior is randomly
furnished.",
      "type": "object",
      "properties": {
        "Floorplan": {
          "title": "Floorplan",
          "default": {
            "Footprint": {
              "DesiredAspectRatio": {
                "x": 1.0,
                "y": 1.0
              }
            },
            "Ceiling": {
              "Height": 3.0
            },
            "Rooms": [
              {
                "Type": "Living",
```

```
                "Name": "My Living Room",
                "DesiredShape": {
                  "Area": 20.0,
                  "AspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                }
              }
            ],
            "DesiredConnections": []
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/FloorplanTemplate"
            }
          ]
        },
        "Interior": {
          "title": "Interior",
          "default": {
            "Flooring": {
              "MaterialSets": []
            },
            "Walls": {
              "MaterialSets": []
            },
            "Furniture": {
              "FurnitureArrangements": []
            }
          },
          "allOf": [
            {
              "$ref": "#/definitions/InteriorTemplate"
            }
          ]
        }
      },
      "additionalProperties": false
    },
    "BuildingTemplate": {
      "title": "BuildingTemplate",
      "description": "Describes a building to be randomly generated. Defaults to one
residential floor.",
```

```
      "type": "object",
      "properties": {
        "Floors": {
          "title": "Floors",
          "default": [
            {
              "Floorplan": {
                "Footprint": {
                  "DesiredAspectRatio": {
                    "x": 1.0,
                    "y": 1.0
                  }
                },
                "Ceiling": {
                  "Height": 3.0
                },
                "Rooms": [
                  {
                    "Type": "Living",
                    "Name": "My Living Room",
                    "DesiredShape": {
                      "Area": 20.0,
                      "AspectRatio": {
                        "x": 1.0,
                        "y": 1.0
                      }
                    }
                  }
                ],
                "DesiredConnections": []
              },
              "Interior": {
                "Flooring": {
                  "MaterialSets": []
                },
                "Walls": {
                  "MaterialSets": []
                },
                "Furniture": {
                  "FurnitureArrangements": []
                }
              }
            }
          ],
```

```
          "type": "array",
          "items": {
            "$ref": "#/definitions/FloorTemplate"
          },
          "minItems": 1,
          "maxItems": 1
        }
      },
      "additionalProperties": false
    }
  }
}
```

Se você salvar o JSON em um arquivo chamado`one-bedroom-house.json`, poderá usá-lo com o AWS CLI para criar um modelo de mundo de simulação:

```
$ aws robomaker create-world-template --template my-simulation-world-template-arn --
template-body file://one-bedroom-house.json
```

Visualizando um modelo de mundo de simulação

Visualizar detalhes sobre um modelo de mundo de simulação.

Para ver os detalhes de um trabalho de um modelo de mundo de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulação e WorldForge, em seguida, escolha Modelos mundiais.
3. Escolha o ID de um modelo de mundo de simulação para ver seus detalhes, incluindo sua planta baixa e interiores. Você também pode gerar mundos a partir da visualização detalhada.

Using the AWS CLI

Example

O AWS CLI exemplo a seguir é usado `list-world-templates` para listar modelos existentes e, em seguida, usa `describe-world-template` e `get-world-template-body` para visualizar os detalhes de um modelo de mundo de simulação.

```
$ aws robomaker list-world-templates
$ aws robomaker describe-world-template --template my-simulation-world-template-arn
$ aws robomaker get-world-template-body --template my-simulation-world-template-arn
```

Modificando um modelo de mundo de simulação

Selecione a planta baixa para personalizar o número e os tipos de quartos e as conexões entre os cômodos na planta baixa. Escolha itens de interior para personalizar pisos, paredes e móveis.

Como modificar o modelo de um mundo de simulação

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

Como modificar o modelo de mundos de simulação

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No AWS RoboMaker console, expanda Simulação WorldForge no painel de navegação esquerdo e selecione Modelos mundiais.
3. Na página Modelos de mundo, escolha o modelo de mundo de simulação que você quer modificar.
4. Escolha Editar ou Substituir ao lado de cada elemento que você quer modificar. Para obter mais informações sobre os componentes do modelo de mundo de simulação, consulte Compreender os modelos de mundos de simulação.

Using the AWS CLI

Example

O AWS CLI exemplo a seguir é usado `list-world-templates` para listar modelos existentes e, em seguida, `describe-world-template` para visualizar os detalhes de um modelo de mundo de simulação e `get-world-template-body` recuperar o corpo do modelo JSON e gravá-lo em um arquivo.

```
$ aws robomaker list-world-templates
$ aws robomaker describe-world-template --template my-simulation-world-template-arn
$ aws robomaker get-world-template-body --template my-simulation-world-template-arn
 --output json > myTemplateBody.json
$ aws robomaker update-world-template-body --template my-simulation-world-template-
arn --template-body file://myTemplateBody.json
```

Excluindo um modelo de mundo de simulação

Quando você não precisar mais de um modelo de mundo de simulação, exclua-o.

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulação e WorldForge, em seguida, escolha Modelos mundiais.
3. Escolha o ID de um modelo de mundo de simulação, escolha Ações do modelo, escolha Excluir e confirme a exclusão selecionando Excluir na caixa de diálogo.

Using the AWS CLI

Example

O AWS CLI exemplo a seguir é usado `list-world-templates` para listar modelos existentes e, em seguida, é usado `delete-world-template` para excluir um modelo de mundo de simulação.

```
$ aws robomaker list-world-templates
$ aws robomaker delete-world-template --template my-simulation-world-template-arn
```

Versões, recursos e alterações do modelo de mundo de simulação

AWS RoboMaker A simulação WorldForge lança novas versões dos modelos mundiais. Você pode usar os novos recursos e melhorias nesses modelos para criar mundos mais adequados ao seu caso de uso.

Para usar todos os recursos de um modelo de mundo, atualize seu modelo de mundo para a versão mais recente. A versão mais recente de um modelo de mundo tem todos os recursos presentes nas versões anteriores.

Você pode atualizar seus modelos de mundo usando o AWS RoboMaker console ou AWS CLI o. Se você estiver usando o AWS RoboMaker console, verá uma solicitação que pode ser usada para atualizar seu modelo.

Para atualizar seu modelo de mundo para a versão mais recente usando a API, defina o campo `Version` do JSON que define o modelo de mundo com o valor numérico da versão mais recente. Por exemplo, se a versão 2 for a versão mais recente, especifique `"Version": "2"` no corpo do modelo de mundo. Para exibir o esquema mais recente, consulte Esquema JSON para corpo do modelo de mundo de simulação.

As descrições a seguir fornecem informações sobre recursos e atualizações dos modelos de mundo. As atualizações da versão mais recente são mostradas primeiro.

Versão 2 do modelo de mundo de simulação

As atualizações da Versão 2 incluem:

- A capacidade de adicionar portas com dobradiças aos seus mundos.
- A capacidade de aplicar uma configuração a todos os dormitórios.
- Um novo campo que descreve seu mundo.
- Alterações nos valores de atrito do piso.
- Atualizações independentes de versão.

Portas

Você pode usar a versão 2 do WorldForge modelo de AWS RoboMaker simulação para criar um mundo com portas articuladas.

Você pode configurar a porcentagem em que essas portas ficam abertas. Por exemplo, esses são alguns estados abertos que você pode especificar:

- 0% aberta – fechada
- 50% aberta – meio aberta
- 70% aberta – maior parte aberta
- 100% aberta – totalmente aberta

Você também pode especificar que a Simulação WorldForge randomize a abertura das portas definindo a porcentagem de abertura em um estado aleatório.

Você pode configurar as portas que deseja ver em seu mundo na seção `Interior` do seu modelo de mundo. Para saber como usar um modelo de mundo para criar um cômodo com portas, consulte Solicitando portas em vãos de porta.

Aplicando uma configuração a todos os cômodos

Você pode usar a palavra-chave `Target.All` do modelo de mundo para aplicar uma alteração na configuração a todos os cômodos. Essas são algumas das coisas que você pode mudar em todos os cômodos:

- Material do piso
- Material da parede
- Entradas
- Organização dos móveis

Por exemplo, se você quiser especificar que todas as portas estejam fechadas em seu modelo de mundo, pode especificar que as portas estejam 0% abertas e usar a palavra-chave `Target.All` para aplicar essa condição a todas as portas. Para obter mais informações, consulte Aplicando uma configuração a todos os cômodos.

Um novo campo que descreve seus mundos

Os mundos criados com um modelo da Versão 2 têm um arquivo `world_description.json`. Esse arquivo aparece no mesmo diretório do arquivo Gazebo WorldForge `.world`.

O `world_description.json` arquivo lista todas as portas em seu WorldForge mundo de simulação. Você pode usar a operação DescribeWorld para ver uma descrição do seu mundo. A

descrição é o valor do campo `worldDescriptionBody`. Se seu mundo foi criado com um modelo da Versão 1, o valor do campo está vazio.

A Versão 2 muda nos valores de atrito do piso

Na versão 2, os pisos têm os mesmos valores de atrito que o plano do Gazebo. Os valores de atrito do piso na Versão 1 permanecem inalterados.

Atualizações de versões independentes

Para todos os modelos de mundo, os espaços nos nomes dos dormitórios são substituídos por traços underline nos nomes dos modelos do Gazebo. Essa alteração permite que você use tópicos de ROS para todos os seus modelos do Simulation WorldForge Gazebo. Você pode usar os tópicos do ROS para obter informações sobre seu modelo ou fazer alterações em seu modelo.

Gerenciar trabalhos de geração de mundos

Use um trabalho de geração de mundos para gerar mundos a partir de um modelo de mundo de simulação. Ao criar um trabalho de geração de mundos, você especifica o número de diferentes plantas e configurações de interiores. Você pode gerar até 50 mundos por trabalho de geração de mundos.

Tópicos

- Criar um trabalho de geração de mundos
- Visualizar um trabalho de geração de mundos
- Cancelar um trabalho de geração de mundos

Criar um trabalho de geração de mundos

Crie um trabalho de geração de mundos para gerar mundos com diferentes configurações de ambientes e interiores. Cada trabalho de geração de mundos pode gerar até 50 mundos.

Criar um trabalho de geração de mundos

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

Para criar um modelo de mundo de simulação

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No AWS RoboMaker console, expanda Simulação à WorldForge esquerda e escolha Modelos mundiais.
3. Na página Modelos de mundo, escolha o modelo de mundo de simulação que você deseja usar para gerar mundos e, em seguida, escolha Gerar mundos.
4. Na página Gerar mundos, especifique o Número de plantas baixas. O número de plantas baixas multiplicado pelo número de variações internas por planta não deve exceder 50.
5. Especifique o número de variações de interior por planta baixa. O número de plantas baixas multiplicado pelo número de variações internas por planta não deve exceder 50.
6. Opcional: adicione tags de mundo que são atribuídas a todos os mundos que você gera.
7. Opcional: adicione tags de trabalho de geração que são atribuídas ao trabalho de geração. Essas tags não se aplicam aos mundos que você gera.
8. Escolha Gerar.

   Você pode acompanhar o progresso do seu trabalho na geração de mundo na página de Detalhes de geração de mundo. O tempo necessário para gerar seus mundos depende da complexidade do modelo de mundo de simulação e do número de mundos que você está gerando.

Using the AWS CLI

Example

Você pode gerar mundos a partir de um modelo de mundo de simulação usando o AWS CLI. Use `create-world-generation-job` para criar trabalhos de geração de mundo.

O AWS CLI exemplo a seguir mostra como gerar 4 mundos com 2 plantas baixas com 2 plantas internas diferentes.

```
$ aws robomaker list-world-templates
$ aws robomaker create-world-generation-job --template my-simulation-world-template-
arn --worldCount floorplanCount=2,interiorCountPerFloorplan=2
$ aws robomaker list-world-generation-jobs
```

```
$ aws robomaker describe-world-generation-job --job my-world-generation-job-arn
```

Visualizar um trabalho de geração de mundos

Você pode ver o progresso da geração de mundo, informações resumidas e outros detalhes sobre um emprego de geração de mundos.

Para ver os detalhes de um trabalho de geração de mundos

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulação e, em seguida WorldForge, escolha Modelos mundiais.
3. Escolha o ID de um trabalho de geração de mundos para visualizar os detalhes. Você pode encontrar trabalhos de geração de mundos usando a barra de pesquisa.

Using the AWS CLI

Example

O AWS CLI exemplo a seguir usa o `list-world-generation-jobs` para listar trabalhos de geração mundial existentes e, em seguida, é usado `describe-world-generation-job` para visualizar os detalhes de um trabalho de geração mundial específico.

```
$ aws robomaker list-world-generation-jobs
$ aws robomaker describe-world-generation-job --job my-world-generation-job-arn
```

Cancelar um trabalho de geração de mundos

Você pode cancelar um trabalho de geração de mundos que está em andamento.

Cancelar um trabalho de geração de mundos

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulação e, em seguida WorldForge, escolha Geração de trabalhos.
3. Na página Trabalhos de geração, escolha o trabalho de geração de mundos que você deseja cancelar.
4. Escolha Cancelar. Na página Cancelar trabalho de geração, escolha Cancelar trabalho para cancelar o trabalho.

Using the AWS CLI

Example

O AWS CLI exemplo a seguir usa o `list-world-generation-jobs` para listar trabalhos de geração mundial existentes e, em seguida, `cancel-world-generation-job` para cancelar um trabalho de geração mundial específico.

```
$ aws robomaker list-world-generation-jobs
$ aws robomaker cancel-world-generation-job --job my-world-generation-job-arn
```

Gerenciar trabalhos de exportação de mundos

Você pode exportar mundos gerados pela Simulação WorldForge para usar em seu próprio ambiente. Os mundos são exportados para o seu bucket do Amazon S3 em um arquivo .zip. O arquivo .zip inclui ativos do Gazebo e um espaço de trabalho ROS para todos os mundos.

Tópicos

- Criando um trabalho de exportação de mundos
- Visualizar um trabalho de exportação de mundos

Criando um trabalho de exportação de mundos

É possível selecionar mundos para exportar para o seu bucket do Amazon S3. Todos os mundos selecionados para exportação estão em um único arquivo .zip.

Criar um trabalho de exportação de mundos

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

Você pode exportar um mundo por trabalho de exportação.

Para criar um modelo de mundo de simulação

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No AWS RoboMaker console, expanda Simulação WorldForge no painel de navegação esquerdo e escolha Mundos.
3. Na página Worlds (Mundos), escolha Criar trabalho de exportação.
4. Na página Criar trabalho de exportação, escolha um Mundo para exportar.
5. Escolha um IAM role (perfil do IAM), com permissões `PutObject`, `GetObject` e `AbortMultipartUpload` para seu bucket do Amazon S3. Escolha Criar para que seja criada uma função com as permissões apropriadas para você.
6. Escolha um destino S3 para a saída de mundos. Você também pode criar um novo bucket do Amazon S3 escolhendo Create new S3 Bucket (Criar novo bucket S3) na parte inferior da página.
7. Opcional: na página Criar tarefa de exportação, adicione tags atribuídas ao mundo exportado.
8. Escolha Criar para criar o trabalho de exportação de mundos.

   Você pode acompanhar o progresso do trabalho de exportação na página de detalhes do trabalho de exportação de mundos. Você é levado para lá automaticamente depois de criar o trabalho.

Using the AWS CLI

Example

Você pode exportar mundos usando AWS CLI o. Use `create-world-export-job` para criar o emprego de exportação de mundos. Você pode exportar um mundo por trabalho de exportação.

O AWS CLI exemplo a seguir mostra como exportar um mundo. Primeiro, você pode listar mundos usando `list-worlds` e, depois, chamar `create-world-export-job`, especificando o nome do recurso da Amazon (ARN). Você pode verificar o status chamando `list-world-export-jobs` e `describe-world-export-job`.

```
aws robomaker list-worlds
aws robomaker create-world-export-job --worlds my-simulation-world-arn --iam-role
 my-iam-role-arn --outputLocation s3Bucket=amzn-s3-demo-bucket,s3prefix=prefix
aws robomaker list-world-export-jobs
aws robomaker describe-world-export-job --job my-world-export-job-arn
```

Visualizar um trabalho de exportação de mundos

Veja o status e outros detalhes de um trabalho de exportação de mundos.

Ver os detalhes de um trabalho de exportação de mundos

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Faça login no AWS RoboMaker console em https://console.aws.amazon.com/robomaker/.
2. No painel de navegação esquerdo, escolha Simulação e, em seguida WorldForge, escolha Exportar trabalhos.
3. Escolha o ID de um trabalho de exportação de mundos para visualizar os detalhes. Você também pode pesquisar e cancelar trabalhos de exportação de mundos.

Using the AWS CLI

Example

O AWS CLI exemplo a seguir usa o `list-world-export-jobs` para listar trabalhos de exportação mundial existentes e, em seguida, usa `describe-world-export-job` para visualizar os detalhes de um trabalho de exportação mundial específico.

```
aws robomaker list-world-export-jobs
aws robomaker describe-world-export-job --job my-world-export-job-arn
```

Usando mundos exportados em simulação

A simulação WorldForge pode ser usada para criar mundos para uso com AWS RoboMaker. Depois que os mundos forem criados, eles devem ser exportados para uso em simulações. Você também pode fazer upload de mundos para usar em sua simulação.

A exportação de mundos oferece a oportunidade de usar:

- Física, que é diferente da física SDF padrão
- Iluminação especializada
- Modelos personalizados

As seções a seguir apresentam mais informações sobre o uso de mundos gerados em sua simulação.

> **Important**
>
> Para saber mais sobre como você é cobrado AWS RoboMaker, consulte os AWS RoboMaker preços.

Seções

- Usando um mundo exportado como fonte de dados
- Usando um mundo exportado no ROS e Gazebo
- Usando um mundo exportado com física, luzes e modelos personalizados

Usando um mundo exportado como fonte de dados

Com o Simulation WorldForge, você pode exportar mundos que você pode usar em seu ambiente ROS. O mundo que você escolhe exportar é copiado para um único arquivo .zip em um bucket do Amazon S3. Esta seção descreve como usar um mundo exportado em um bucket do Amazon S3 em um trabalho de simulação, fornecendo instruções sobre como ajustar o arquivo de lançamento e, em seguida, criando um trabalho de simulação por meio da interface de linha de comando ou usando AWS Management Console a interface de linha de comando.

Você deve primeiro atualizar o arquivo de inicialização do aplicativo de simulação antes de usar o AWS Management Console ou AWS CLI para adicionar uma fonte de dados.

Para atualizar seu arquivo de lançamento da simulação:

1. Execute os seguintes comandos de lançamento:

```
<launch>
  <!-- Always set GUI to false for AWS RoboMaker Simulation
  Use gui:=true on roslaunch command-line to run with gzclient.
  -->
  <arg name="gui" default="false"/>

  <include file="$(find aws_robomaker_worldforge_worlds)/launch/
launch_world.launch">
  <arg name="gui" value="$(arg gui)"/>
  </include>

  <!-- Your other launch commands go here. -->
</launch>
```

   Você pode gerar seu robô em `(0, 0, 0)`. É garantido que os mundos WorldForge gerados pela Simulação tenham um cilindro de 1 metro de largura`(0, 0, 0)`.

2. Reconstrua sua imagem e empurre normalmente. Para obter mais informações, consulte Usando imagens para desenvolver aplicativos AWS RoboMaker.

Para adicionar uma fonte de dados

Siga as etapas em uma das seguintes guias:

Using the console

1. Siga o procedimento em Criando um trabalho de exportação de mundos para exportar um mundo.
2. Ao criar um trabalho de simulação, adicione uma nova fonte de dados. Dê à fonte de dados um nome significativo, como `WorldForge`, usado no exemplo.
3. Opcionalmente, identifique um diretório de destino no qual colocar o mundo.

   > **Note**
   >
   > Não use o diretório do espaço de trabalho como destino, pois AWS RoboMaker substitui o destino pelos arquivos DataSource. Em vez disso, você pode especificar um diretório separado no espaço de trabalho, como `your_workspace/src/aws_exported_world`, como o destino.

4. Escolha Arquivar como o tipo. AWS RoboMaker descompacta o mundo no diretório de destino.
5. Escolha Browse S3 e encontre a exportação correta de mundo gerada.
6. Continue criando o trabalho de simulação normalmente.

Using the AWS CLI

Example

Siga o procedimento em Criando um trabalho de exportação de mundos para exportar um mundo.

Supondo que o espaço de trabalho esteja localizado no contêiner em `/home/simulation_ws`, o comando a seguir extrai o mundo no diretório de destino padrão:

```
aws robomaker create-simulation-job \
  --max-job-duration-in-seconds <time> \
  --iam-role <IAM role ARN> \
  --data-sources '[{
    "name": "WorldForge",
    "type": "Archive",
    "destination": "/home/simulation_ws/src/aws_exported_world",
```

```
    "s3Bucket": "worldforge-test",
    "s3Keys": ["aws-robomaker-worldforge-export-q376mqk4z7gm.zip"]
  }]' \
  --robot-applications <config> \
  --simulation-applications <config>
```

Usando um mundo exportado no ROS e Gazebo

Conforme declarado na seção anterior, o Simulation WorldForge exporta o mundo escolhido para um único arquivo.zip. O arquivo .zip inclui todos os recursos necessários para modificar e visualizar os mundos usando o ROS e Gazebo. Ele inclui as seguintes pastas importantes:

- A pasta raiz, `workspace_src`, é o espaço de trabalho do ROS. Ele contém modelos compartilhados, dados de mundos e outras informações sobre eles. É compatível com ROS 1 e ROS 2.
- Os modelos compartilhados são copiados para `workspace_src/src/aws_robomaker_worldforge_shared_models/models`. Por exemplo, se a mesma cadeira for usada em mais de um mundo, ela será colocada na pasta compartilhada do modelo.
- Os dados de mundo são copiados para `workspace_src/src/aws_robomaker_worldforge_worlds/worlds/`.

Para atualizar seu arquivo de lançamento da simulação:

1. Siga o procedimento em Criando um trabalho de exportação de mundos para exportar um mundo.
2. `Unzip` o mundo em um espaço de trabalho ROS.

   ```
   cd MyApplication/simulation_ws
   unzip MyExportedWorld.zip
   ```

3. Construa o mundo.

   ```
   rosdep install --from-paths src --ignore-src -r -y$ colcon build
   ```

4. Inicialize o mundo.

   ```
   source install/setup.sh
   roslaunch aws_robomaker_worldforge_worlds launch_world.launch gui:=true
   ```

Para construir e inicializar o mundo em um trabalho de simulação:

1. Siga o procedimento em Criando um trabalho de exportação de mundos para exportar um mundo.
2. Importe o mundo exportado para o diretório `/home/simulation_ws/src/aws_exported_world` do pacote de origem do espaço de trabalho usando DataSource
3. Modifique o `LaunchConfig` do aplicativo de simulação.

```
"launchConfig": {
    "environmentVariables": {
        "ROS_IP": "ROBOMAKER_SIM_APP_IP",
        "ROS_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_ROBOT_APP_IP:11311",
        "GAZEBO_MASTER_URI": "http://ROBOMAKER_SIM_APP_IP:11345",
        "GAZEBO_MODEL_PATH":"@GAZEBO_MODEL_PATH:/home/
simulation_ws/src/aws_exported_world/aws_robomaker_worldforge_pkgs/
aws_robomaker_worldforge_shared_models/models"
    },
    "streamUI": true,
    "command": [
        "/bin/bash", "-c", "cd /home/simulation_ws && colcon build && source
 install/setup.sh && roslaunch hello_world_simulation worldforge_world.launch"
    ]
},
```

Usando um mundo exportado com física, luzes e modelos personalizados

Se seu cenário de simulação exigir personalização, você poderá exportar e modificar o mundo. Por exemplo, você pode aplicar física personalizada, efeitos de iluminação diferentes, adicionar modelos personalizados ou fazer outras modificações.

Depois que o mundo for exportado, você precisará modificar o arquivo `.world` para incluir o modelo de mundo exportado. O arquivo `.world` usa SDF. Para obter mais informações sobre o SDF, consulte SDFormat.

Para modificar seu arquivo **`.world`** para incluir o modelo de mundo exportado:

1. Siga o procedimento em Criando um trabalho de exportação de mundos para exportar um mundo.

2. Copie o seguinte código ao seu arquivo `.world`. Verifique se o nome do mundo corresponde ao nome do modelo exportado.

```
<sdf version="1.6">
  <world name="generation_82856b0yq33y_world_16">
    <model name="WorldForge World">
      <include>
         <uri>model://generation_82856b0yq33y_world_16</uri>
      </include>
    </model>
    <!-- Your other <world> elements go here -->
  </world>
</sdf>
```

3. Verifique se o arquivo de inicialização inclui o arquivo `.world` modificado. Use o arquivo de lançamento atualizado para iniciar sua simulação.

Segurança

Esta seção fornece diretrizes para proteger diferentes aspectos do AWS RoboMaker.

Tópicos

- Proteção de dados em AWS RoboMaker
- Autenticação e controle de acesso para o AWS RoboMaker
- Registro e monitoramento em AWS RoboMaker
- Recursos de marcação AWS RoboMaker
- Conformidade de segurança
- Resiliência em AWS RoboMaker
- Segurança da infraestrutura em AWS RoboMaker
- AWS RoboMaker e endpoints VPC de interface ()AWS PrivateLink

Proteção de dados em AWS RoboMaker

O modelo de responsabilidade AWS compartilhada modelo se aplica à proteção de dados em AWS RoboMaker. 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 obter mais informações sobre a privacidade de dados, consulte as Data Privacy FAQ. Para obter mais informações 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 os recursos. AWS 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 sigilosos 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 obter mais informações sobre os endpoints FIPS disponíveis, consulte Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-3.

É altamente recomendável que nunca sejam colocadas informações confidenciais ou sigilosas, como endereços de e-mail de clientes, em tags ou campos de formato livre, como um campo Nome. Isso inclui quando você trabalha com AWS RoboMaker ou Serviços da AWS usa 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.

Autenticação e controle de acesso para o AWS RoboMaker

AWS Identity and Access Management (IAM) é um AWS serviço que ajuda o administrador a controlar com segurança o acesso aos AWS RoboMaker recursos. Os administradores usam o IAM para controlar quem está autenticado (conectado) e autorizado (tem permissões) a usar AWS RoboMaker os recursos. O IAM é um recurso da sua AWS conta oferecido sem custo adicional.

> **Important**
>
> Para começar a usar rapidamente, reveja as informações introdutórias nesta página e consulte Conceitos básicos do IAM e O que são políticas?.

Tópicos

- Introdução à autorização e controle de acesso

- Permissões obrigatórias
- Entendendo como AWS RoboMaker funciona com o IAM
- Solução de problemas de autenticação e controle de acesso

Introdução à autorização e controle de acesso

AWS RoboMaker é integrado ao AWS Identity and Access Management (IAM), que oferece uma ampla variedade de recursos:

- Crie usuários e grupos em seu Conta da AWS.
- Compartilhe facilmente seus AWS recursos entre os usuários do seu Conta da AWS.
- Atribuir credenciais de segurança exclusivas a cada usuário.
- Controlar o acesso do usuário a serviços e recursos.
- Obter uma única fatura para todos os usuários da sua Conta da AWS.

Para obter mais informações sobre IAM, consulte o seguinte:

- AWS Identity and Access Management (IAM)
- Conceitos básicos
- Guia do usuário do IAM

Permissões obrigatórias

Para usar AWS RoboMaker ou gerenciar a autorização e o controle de acesso para você ou para outras pessoas, você deve ter as permissões corretas.

Permissões necessárias para usar o console do AWS RoboMaker

Para acessar o AWS RoboMaker console, você deve ter um conjunto mínimo de permissões que permita listar e visualizar detalhes sobre os AWS RoboMaker recursos em sua AWS conta. Se você criar uma política de permissões baseada em identidade que seja mais restritiva que as permissões mínimas necessárias, o console não funcionará como pretendido para entidades com essa política.

Para acesso somente de leitura ao AWS RoboMaker console, use a AWSRoboMakerReadOnlyAccesspolítica.

Se um usuário do IAM desejar criar uma trabalho de simulação, você precisará conceder a permissão de `iam:PassRole` para esse usuário. Para obter mais informações sobre como passar uma função, consulte Conceder permissões ao usuário para passar uma função para um serviço da AWS.

Por exemplo, você pode anexar a política a seguir a um usuário. Ela fornece permissão para criar um trabalho de simulação:

```
 {
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": "arn:aws:iam::123456789012:role/S3AndCloudWatchAccess"
        }
    ]
}
```

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, são necessárias apenas as permissões que correspondem à operação da API que você está tentando executar.

Permissões necessárias para visualizar mundos AWS RoboMaker no console

Você pode conceder as permissões necessárias para visualizar AWS RoboMaker mundos no AWS RoboMaker console anexando a seguinte política a um usuário:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "robomaker: DescribeWorld"
            ],
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
```

```
}
```

Permissões necessárias para usar as ferramentas de simulação do AWS RoboMaker

O usuário ou perfil do IAM utilizado para criar a simulação receberá automaticamente a permissão para acessar as ferramentas de simulação. Caso esteja usando um usuário ou uma função diferente, o privilégio `robomaker:CreateSimulationJob` será necessário.

Permissões necessárias para o gerenciamento da autenticação

Para gerenciar suas próprias credenciais, como senha, chaves de acesso e dispositivos de autenticação multifator (MFA - Multi-factor Authentication), o administrador deve conceder a você as permissões necessárias. Para visualizar a política que inclui essas permissões, consulte Permitir que os usuários autogerenciem suas credenciais.

Como AWS administrador, você precisa de acesso total ao IAM para poder criar e gerenciar usuários, grupos, funções e políticas no IAM. Você deve usar a política AdministratorAccess AWS gerenciada que inclui acesso total a todos os AWS. Essa política não fornece acesso ao Gerenciamento de Faturamento e Custos da AWS console nem permite tarefas que exijam credenciais de usuário raiz. Para obter mais informações, consulte Tarefas da AWS que exigem credenciais de usuário raiz da Conta da AWS na Referência geral da AWS.

> **Warning**
>
> Somente um usuário administrador deve ter acesso total AWS a. Quem tem essa política tem permissão para gerenciar completamente a autenticação e o controle de acesso, além de modificar todos os recursos da AWS. Para saber como criar esse usuário, consulte Criar seu usuário administrador do IAM.

Permissões necessárias para o controle de acesso

Se o administrador tiver lhe fornecido credenciais de usuário do IAM, ele terá anexado políticas a seu usuário do IAM para controlar os recursos que você acessa. Para visualizar as políticas anexadas ao seu usuário no AWS Management Console, você deve ter as seguintes permissões:

```
{
 "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"
            ]
        },
        {
            "Sid": "ListUsersViewGroupsAndPolicies",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Se precisar de permissões adicionais, peça ao administrador para atualizar suas políticas para permitir acesso às ações de que você precisa.

Permissões necessárias para um trabalho de simulação

Quando você cia um trabalho de simulação, ele deve ter um perfil do IAM com as permissões a seguir.

- Substitua `amzn-s3-demo-source-bucket` pelo nome do bucket que contém os pacotes de aplicativo de robô e simulação.

- `amzn-s3-demo-destination-bucket`Substitua para apontar para o bucket onde AWS RoboMaker gravará os arquivos de saída.
- Substitua `account#` pelo número da sua conta.

Os trabalhos públicos de ECR exigem permissões separadas, como `ecr-public:GetAuthorizationToken`, `sts:GetServiceBearerToken` e quaisquer outras permissões necessárias para sua implementação final. Para obter mais informações, consulte Políticas de repositório público no Guia do usuário do Amazon ECR.

Jobs with Private ECR images

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
      {
          "Action": "s3:ListBucket",
          "Resource": [
              "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket"
          ],
          "Effect": "Allow"
      },
      {
          "Action": [
              "s3:Get*",
              "s3:List*"
          ],
          "Resource": [
              "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
          ],
          "Effect": "Allow"
      },
      {
          "Action": "s3:Put*",
          "Resource": [
              "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
          ],
          "Effect": "Allow"
      },
      {
          "Action": [
```

```
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents",
                "logs:DescribeLogStreams"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:logs:*:account#:log-group:/aws/robomaker/SimulationJobs*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Action": [
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
            ],
            "Resource":
 "arn:partition:ecr:region:account#:repository/repository_name",
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

Jobs with Public ECR images

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

```
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-source-bucket/*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Action": "s3:Put*",
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-destination-bucket/*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Action": [
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents",
                "logs:DescribeLogStreams"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:logs:*:account#:log-group:/aws/robomaker/SimulationJobs*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Action": [
                "ecr-public:GetAuthorizationToken",
                "sts:GetServiceBearerToken"
            ],
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

A política deve ser anexada a uma função com a seguinte política de confiança.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": { "Service": "robomaker.amazonaws.com" },
```

```
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "account#" // Account where the simulation job
 resource is created
            },
            "StringEquals": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:robomaker:region:account#:simulation-job/*"
            }
        }
    }
}
```

Você pode usar essa chave de condição para impedir que um produto da AWS seja usado como um confused deputy durante transações entre os serviços. Consulte SourceAccounte SourceArnpara obter informações adicionais sobre chaves de condição.

Permissões necessárias para usar tags de um aplicativo ROS ou linha de comando ROS

Você pode marcar, desmarcar e listar tags no trabalho de simulação usando a linha de comando ROS ou o aplicativo ROS enquanto ele estiver em execução. É necessário ter um perfil do IAM com as permissões abaixo. Substitua `account#` pelo número da sua conta.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Action": [
                "robomaker:TagResource",
                "robomaker:UntagResource",
                "robomaker:ListTagsForResource",
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:robomaker:*:account#:simulation-job*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

A política deve ser anexada a uma função com a seguinte política de confiança:

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": { "Service": "robomaker.amazonaws.com" },
        "Action": "sts:AssumeRole",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "account#" // Account where the simulation job
 resource is created
            },
            "StringEquals": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:robomaker:region:account#:simulation-job/*"
            }
        }
    }
}
```

Você pode usar essa chave de condição para impedir que um produto da AWS seja usado como um confused deputy durante transações entre os serviços. Consulte SourceAccounte SourceArnpara obter informações adicionais sobre chaves de condição.

Entendendo como AWS RoboMaker funciona com o IAM

Os serviços podem funcionar de várias maneiras com o IAM:

- Ações — AWS RoboMaker suporta o uso de ações em uma política. Isso permite que um administrador controle se uma entidade pode concluir uma operação no AWS RoboMaker. Por exemplo, para permitir que uma entidade visualize uma política executando a operação da `GetPolicy` AWS API, um administrador deve anexar uma política que permita a `iam:GetPolicy` ação.
- Permissões no nível do recurso – o AWS RoboMaker não oferece suporte a permissões no nível do recurso. As permissões em nível de recurso permitem que você use ARNspara especificar recursos individuais na política. Como AWS RoboMaker não oferece suporte a esse recurso, você deve escolher Todos os recursos no editor visual de políticas. Em um documento de política JSON, use `*` no elemento `Resource`.
- Autorização baseada em tags – O AWS RoboMaker oferece suporte à autorização baseada em tags. Esse recurso permite que você use tags de recursos na condição de uma política.

- Credenciais temporárias – O AWS RoboMaker não oferece suporte a credenciais temporárias. Esse atributo permite fazer login com federação, assumir um perfil do IAM ou assumir um perfil entre contas. Você obtém credenciais de segurança temporárias chamando operações de AWS STS API, como AssumeRoleou GetFederationToken.
- Funções vinculadas a serviços – O AWS RoboMaker suporta funções de serviço. Esse recurso permite que um serviço assuma uma função vinculada ao serviço em seu nome. O perfil permite que o serviço acesse recursos em outros serviços para concluir uma ação em seu nome. As funções vinculadas ao serviço aparecem em sua conta do IAM e são de propriedade do serviço. Um administrador do IAM pode visualizar, mas não editar as permissões para perfis vinculados ao serviço.
- Funções de serviço – O AWS RoboMaker suporta funções de serviço. Esse atributo permite que um serviço assuma um perfil de serviço em seu nome. O perfil permite que o serviço acesse recursos em outros serviços para concluir uma ação em seu nome. As funções de serviço aparecem em sua conta do IAM e são de propriedade da conta. Isso significa que um administrador do IAM pode alterar as permissões para esse perfil. Porém, isso pode alterar a funcionalidade do serviço.

Solução de problemas de autenticação e controle de acesso

Use as seguintes informações para ajudar a diagnosticar e corrigir problemas comuns que podem ser encontrados ao trabalhar com o IAM.

Tópicos

- Não estou autorizado a realizar uma ação em AWS RoboMaker
- Sou administrador e quero permitir que outras pessoas acessem AWS RoboMaker

Não estou autorizado a realizar uma ação em AWS RoboMaker

Se você receber um erro AWS Management Console informando que você não está autorizado a realizar uma ação, entre em contato com o administrador que forneceu seu nome de usuário e senha.

O exemplo de erro a seguir ocorre quando um usuário do IAM chamado my-user-name tenta usar o console para realizar a CreateRobotApplication ação, mas não tem permissões.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/my-user-name is not authorized to perform: aws-robomaker:CreateRobotApplication on resource: my-example-robot-application
```

Para esse exemplo, peça ao administrador para atualizar suas políticas a fim de conceder acesso ao recurso `my-example-robot-application` usando a ação `aws-robomaker:CreateRobotApplication`.

Sou administrador e quero permitir que outras pessoas acessem AWS RoboMaker

Para permitir que outras pessoas acessem, AWS RoboMaker você deve criar uma entidade do IAM (usuário ou função) para a pessoa ou o aplicativo que precisa de acesso. Elas usarão as credenciais dessa entidade para acessar a AWS. Você deve anexar uma política à entidade que concede a eles as permissões corretas no AWS RoboMaker.

Para começar a usar rapidamente, consulte Conceitos básicos do IAM.

O que são políticas?

Você controla o acesso AWS criando políticas e anexando-as às identidades ou AWS recursos do IAM.

> **Note**
>
> Para começar a usar rapidamente, reveja as informações introdutórias sobre Autenticação e controle de acesso para o AWS RoboMaker e, depois, consulte Conceitos básicos do IAM.

Uma política é um objeto AWS que, quando associada a uma entidade ou recurso, define suas permissões. AWS avalia essas políticas quando um diretor, como um usuário, faz uma solicitação. As permissões nas políticas determinam se a solicitação será permitida ou negada. A maioria das políticas é armazenada AWS como documentos JSON.

As políticas do IAM definem permissões para uma ação independentemente do método usado para executar a operação. Por exemplo, se uma política permitir a GetUseração, um usuário com essa política poderá obter informações do usuário da AWS Management Console AWS CLI, da ou da AWS API. Ao criar um usuário do IAM, você pode configurar o usuário para permitir acesso ao console ou programático. O usuário do IAM; pode fazer login no console usando um nome de usuário e uma senha. Ou pode usar chaves de acesso para trabalhar com a CLI ou a API.

Para conceder acesso, adicione as permissões aos seus usuários, grupos ou perfis:

- Usuários e grupos em AWS IAM Identity Center:

  Crie um conjunto de permissões. Siga as instruções em Criação de um conjunto de permissões no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .

- Usuários gerenciados no IAM com provedor de identidades:

  Crie um perfil para a federação de identidades. Siga as instruções em Criando um perfil para um provedor de identidades de terceiros (federação) no Guia do Usuário do IAM.

- Usuários do IAM:
  - Crie um perfil que seu usuário possa assumir. Siga as instruções em Criação de um perfil para um usuário do IAM no Guia do usuário do IAM.
  - (Não recomendado) Vincule uma política diretamente a um usuário ou adicione um usuário a um grupo de usuários. Siga as instruções em Adição de permissões a um usuário (console) no Guia do usuário do IAM.

> **Políticas não suportadas com AWS RoboMaker**
>
> Políticas baseadas em recursos e listas de controle de acesso (ACLs) não são suportadas pelo. AWS RoboMaker Para obter mais informações, consulte: Tipos de políticas no Guia do usuário do IAM.

Tópicos

- Políticas baseadas em identidade
- Classificações de nível de acesso de política

Políticas baseadas em identidade

Você pode anexar políticas a identidades do IAM. Por exemplo, você pode fazer o seguinte:

- Anexar uma política de permissões a um usuário ou grupo na sua conta – Para conceder a um usuário permissões para criar um recurso do AWS RoboMaker , como aplicativos robô, você pode anexar uma política de permissões a um usuário ou grupo ao qual o usuário pertença.
- Anexar uma política de permissões a uma função: você pode anexar uma política de permissões baseada em identidade a um perfil do IAM para conceder permissões entre contas. Por exemplo,

o administrador da conta A pode criar uma função para conceder permissões entre contas a outra AWS conta (por exemplo, conta B) ou a um AWS serviço da seguinte forma:

1. Um administrador da Conta A cria um perfil do IAM e anexa uma política de permissões ao perfil que concede permissões em recursos da Conta A.
2. Um administrador da conta A anexa uma política de confiança ao perfil identificando a conta B como a entidade principal, que pode assumir a função.
3. O administrador da conta B pode então delegar permissões para assumir a função a qualquer usuário na conta B. Isso permite que os usuários da conta B criem ou acessem recursos na conta A. O principal na política de confiança também pode ser um diretor de AWS serviço se você quiser conceder a um AWS serviço permissões para assumir a função.

Para obter mais informações sobre o uso do IAM para delegar permissões, consulte Gerenciamento de acesso no Manual do usuário do IAM.

Para obter mais informações sobre usuários, grupos, funções e permissões, consulte Identidades (usuários, grupos e funções) no Guia do usuário do IAM.

Classificações de nível de acesso de política

No console do IAM, as ações são agrupadas usando as seguintes classificações de nível de acesso:

- Lista – fornece permissão para listar recursos dentro do serviço para determinar se um objeto existe. Ações com esse nível de acesso podem listar objetos, mas não podem ver os conteúdos de um recurso. A maioria das ações com o nível de acesso List (Lista) não podem ser executadas em um recurso específico. Ao criar uma declaração de política com essas ações, você deve especificar All resources (Todos os recursos) ("`*`").
- Leitura – fornece permissão para ler, mas não para editar o conteúdo e os atributos de recursos no serviço. Por exemplo, as ações `GetObject` e `GetBucketLocation` do Amazon S3 têm o nível de acesso Leitura.
- Gravação – fornece permissão para criar, excluir ou modificar recursos no serviço. Por exemplo, as ações `CreateBucket`, `DeleteBucket` e `PutObject` do Amazon S3 têm o nível de acesso Gravação.
- Gerenciamento de permissões – fornece permissão para conceder ou modificar permissões de recursos no serviço. Por exemplo, a maioria das ações de políticas do IAM e do AWS Organizations têm o nível de acesso Gerenciamento de permissões.

> **Dica**
>
> Para melhorar a segurança da sua AWS conta, restrinja ou monitore regularmente as políticas que incluem a classificação do nível de acesso ao gerenciamento de permissões.

- Marcação – fornece permissão para criar, excluir ou modificar tags que são anexadas a um recurso no serviço. Por exemplo, a Amazon EC2 `CreateTags` e `DeleteTags` as ações têm o nível de acesso Tagging.

AWS políticas gerenciadas para AWS RoboMaker

Para adicionar permissões a usuários, grupos e funções, é mais fácil usar políticas AWS gerenciadas do que escrever políticas você mesmo. É necessário tempo e experiência para criar políticas gerenciadas pelo cliente do IAM que fornecem à sua equipe apenas as permissões de que precisam. Para começar rapidamente, você pode usar nossas políticas AWS gerenciadas. Essas políticas abrangem casos de uso comuns e estão disponíveis na sua Conta da AWS. Para obter mais informações sobre políticas AWS gerenciadas, consulte políticas AWS gerenciadas no Guia do usuário do IAM.

AWS os serviços mantêm e atualizam as políticas AWS gerenciadas. Você não pode alterar as permissões nas políticas AWS gerenciadas. Ocasionalmente, os serviços adicionam permissões adicionais a uma política AWS gerenciada para oferecer suporte a novos recursos. Esse tipo de atualização afeta todas as identidades (usuários, grupos e funções) em que a política está anexada. É mais provável que os serviços atualizem uma política AWS gerenciada quando um novo recurso é lançado ou quando novas operações são disponibilizadas. Os serviços não removem as permissões de uma política AWS gerenciada, portanto, as atualizações de políticas não violarão suas permissões existentes.

Além disso, AWS oferece suporte a políticas gerenciadas para funções de trabalho que abrangem vários serviços. Por exemplo, a política ReadOnlyAccess AWS gerenciada fornece acesso somente de leitura a todos os AWS serviços e recursos. Quando um serviço lança um novo recurso, AWS adiciona permissões somente de leitura para novas operações e recursos. Para obter uma lista e descrições das políticas de perfis de trabalho, consulte Políticas gerenciadas pela AWS para perfis de trabalho no Guia do usuário do IAM.

AWS política gerenciada: AWSRoboMaker_FullAccess

Essa política concede aos colaboradores permissões que permitem que RoboMaker a AWS leia imagens ou pacotes que você pode usar para criar aplicativos. Além disso, essa política dá acesso a todos os RoboMaker recursos e operações da AWS. Ele também cria uma função do IAM em sua conta que gerencia EC2 os recursos da Amazon em sua conta.

Detalhes das permissões

Esta política inclui as seguintes permissões.

- `s3:GetObject`— Se você estiver usando um pacote para seu robô ou aplicativo de simulação, ele permite AWS RoboMaker obter os arquivos zip do seu bucket do Amazon S3.
- `ecr:BatchGetImage`— Se você estiver usando uma imagem para seu robô ou aplicativo de simulação, isso permite obter AWS RoboMaker a imagem do seu repositório Amazon ECR.
- `ecr-public:DescribeImages`— Se você estiver usando uma imagem disponível publicamente para seu robô ou aplicativo de simulação, isso permitirá AWS RoboMaker obter informações sobre essa imagem no repositório Amazon ECR.
- `iam:CreateServiceLinkedRole`— Fornece acesso AWS RoboMaker aos EC2 recursos da Amazon necessários para operar com sucesso. Para ter mais informações, consulte Usar funções vinculadas ao serviço do AWS RoboMaker

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "robomaker:*",
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetObject",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:CalledViaFirst": "robomaker.amazonaws.com"
                }
```

```
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ecr:BatchGetImage",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:CalledViaFirst": "robomaker.amazonaws.com"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ecr-public:DescribeImages",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:CalledViaFirst": "robomaker.amazonaws.com"
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:AWSServiceName": "robomaker.amazonaws.com"
                }
            }
        }
    ]
}
```

AWS política gerenciada: AWSRobo MakerReadOnlyAccess

Esse exemplo de política gerenciada fornece acesso somente de leitura AWS RoboMaker por meio do AWS Management Console e SDK.

```
{
```

```
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "robomaker:List*",
                "robomaker:BatchDescribe*",
                "robomaker:Describe*",
                "robomaker:Get*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWS RoboMaker atualizações nas políticas AWS gerenciadas

Veja detalhes sobre as atualizações das políticas AWS gerenciadas AWS RoboMaker desde que esse serviço começou a rastrear essas alterações. Para receber alertas automáticos sobre alterações nessa página, assine o feed RSS na página Histórico do AWS RoboMaker documento.

Alteração	Descrição	Data
AWSRoboMaker_FullAccess – Nova política	AWS RoboMaker adicionou uma nova política para permitir o acesso aos recursos de que ela precisa para ser executada com êxito. Essa política dá AWS RoboMaker acesso às imagens do Amazon ECR ou aos arquivos zip que você armazenou no Amazon S3 para criar seus aplicativos de robôs e simulação. Também oferece AWS RoboMaker	27 de julho de 2021

Alteração	Descrição	Data
	a capacidade de acessar a Amazon necessária para EC2 ser executada com sucesso.	
AWSRoboMakerReadOnlyAccess – Nova política	AWS RoboMaker adicionou uma nova política para permitir acesso somente de leitura aos AWS RoboMaker recursos.	11 de janeiro de 2022
AWS RoboMaker começou a rastrear as alterações	AWS RoboMaker começou a rastrear as mudanças em suas políticas AWS gerenciadas.	27 de julho de 2021

Usar funções vinculadas ao serviço do AWS RoboMaker

AWS RoboMaker usa funções vinculadas ao serviço AWS Identity and Access Management (IAM). Uma função vinculada ao serviço é um tipo exclusivo de função do IAM vinculada diretamente a. AWS RoboMaker As funções vinculadas ao serviço são predefinidas AWS RoboMaker e incluem todas as permissões que o serviço exige para chamar outros AWS serviços em seu nome.

Uma função vinculada ao serviço facilita a configuração AWS RoboMaker porque você não precisa adicionar manualmente as permissões necessárias. AWS RoboMaker define as permissões de suas funções vinculadas ao serviço e, a menos que seja definido de outra forma, só AWS RoboMaker pode assumir suas funções. As permissões definidas incluem a política de confiança e a política de permissões, e essa política não pode ser anexada a nenhuma outra entidade do IAM.

Uma função vinculada ao serviço poderá ser excluída somente após excluir seus recursos relacionados. Isso protege seus AWS RoboMaker recursos porque você não pode remover inadvertidamente a permissão para acessar os recursos.

Para obter informações sobre outros serviços que oferecem suporte aos perfis vinculados ao serviço, consulte Serviços da AWS que funcionam com o IAM e procure os serviços com Sim na coluna Perfil vinculado ao serviço. Escolha um Sim com um link para exibir a documentação da função vinculada a serviço desse serviço.

Permissões de função vinculadas ao serviço para AWS RoboMaker

AWS RoboMaker usa a função vinculada ao serviço chamada AWSServiceRoleForRoboMaker—Permite RoboMaker acessar recursos do EC2 Lambda em seu nome.

A função AWSService RoleForRoboMaker vinculada ao serviço confia nos seguintes serviços para assumir a função:

- `robomaker.amazonaws.com`

A política de permissões de função AWS RoboMaker permite concluir as seguintes ações nos recursos especificados:

- Criar e cancelar um trabalho de simulação criado como parte de um lote de trabalho de simulação
- Gerencie os recursos EC2 de rede da Amazon
- Crie e obtenha AWS Lambda funções

Você deve configurar permissões para que uma entidade do IAM (por exemplo, um usuário, grupo ou função) crie, edite ou exclua um perfil vinculado a serviço. Para mais informações, consulte Permissões de perfil vinculado ao serviço no Guia do usuário do IAM.

Criar um perfil vinculado ao serviço

Não é necessário criar manualmente um perfil vinculado ao serviço. Quando você SimulationJob ou DeploymentJob na AWS Management Console, na ou na AWS API AWS CLI, AWS RoboMaker cria a função vinculada ao serviço para você.

Se excluir esse perfil vinculado ao serviço e precisar criá-lo novamente, será possível usar esse mesmo processo para recriar o perfil em sua conta. Quando você cria um SimulationJob, ou SimulationJobBatch DeploymentJob, AWS RoboMaker cria a função vinculada ao serviço para você novamente.

Você também pode usar o console do IAM para criar um perfil vinculado ao serviço com o caso de uso RoboMaker. Na AWS CLI ou na AWS API, crie uma função vinculada ao serviço com o nome do `robomaker.amazonaws.com` serviço. Para obter mais informações, consulte Criar uma função vinculada ao serviço no Guia do usuário do IAM. Se você excluir essa função vinculada ao serviço, será possível usar esse mesmo processo para criar a função novamente.

Editar um perfil vinculado ao serviço

AWS RoboMaker não permite que você edite a função AWSService RoleForRoboMaker vinculada ao serviço. Depois que criar um perfil vinculado ao serviço, você não poderá alterar o nome do perfil, pois várias entidades podem fazer referência a ele. No entanto, será possível editar a descrição do perfil usando o IAM. Para obter mais informações, consulte Editar uma função vinculada a serviço no Guia do usuário do IAM.

Excluir um perfil vinculado ao serviço

Se você não precisar mais usar um atributo ou serviço que exija uma função vinculada a um serviço, recomendamos que você exclua essa função. Dessa forma, você não tem uma entidade não utilizada que não seja monitorada ativamente ou mantida. No entanto, você deve limpar os recursos de sua função vinculada ao serviço antes de exclui-la manualmente.

> **Note**
>
> Se o AWS RoboMaker serviço estiver usando a função quando você tentar excluir os recursos, a exclusão poderá falhar. Se isso acontecer, espere alguns minutos e tente a operação novamente.

Como excluir manualmente o perfil vinculado ao serviço usando o IAM

Use o console do IAM AWS CLI, o ou a AWS API para excluir a função AWSService RoleForRoboMaker vinculada ao serviço. Para obter mais informações, consulte Excluir um perfil vinculado ao serviço no Guia do usuário do IAM.

Regiões suportadas para funções vinculadas a AWS RoboMaker serviços

AWS RoboMaker suporta o uso de funções vinculadas ao serviço em todas as regiões em que o serviço está disponível. Para mais informações, consulte Regiões e endpoints da AWS.

AWS RoboMaker não oferece suporte ao uso de funções vinculadas ao serviço em todas as regiões em que o serviço está disponível. Você pode usar a AWSService RoleForRoboMaker função nas seguintes regiões.

Nome da região	Identidade da região	Support em AWS RoboMaker
Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	us-east-1	Sim
Leste dos EUA (Ohio)	us-east-2	Sim
Oeste dos EUA (N. da Califórnia)	us-west-1	Sim
Oeste dos EUA (Oregon)	us-west-2	Sim
Ásia-Pacífico (Mumbai)	ap-south-1	Sim
Ásia Pacifico (Osaka)	ap-northeast-3	Sim
Ásia-Pacífico (Seul)	ap-northeast-2	Sim
Ásia-Pacífico (Singapura)	ap-southeast-1	Sim
Ásia-Pacífico (Sydney)	ap-southeast-2	Sim
Ásia-Pacífico (Tóquio)	ap-northeast-1	Sim
Canadá (Central)	ca-central-1	Sim
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	Sim
Europa (Irlanda)	eu-west-1	Sim
Europa (Londres)	eu-west-2	Sim
Europa (Paris)	eu-west-3	Sim
América do Sul (São Paulo)	sa-east-1	Sim
AWS GovCloud (US)	us-gov-west-1	Não

Conceitos básicos do IAM

AWS Identity and Access Management (IAM) é um AWS serviço que permite gerenciar o acesso a serviços e recursos com segurança. O IAM é um recurso da sua AWS conta oferecido sem custo adicional.

> **Note**
>
> Antes de começar a usar o IAM, reveja as informações introdutórias em Autenticação e controle de acesso para o AWS RoboMaker.

Ao criar uma Conta da AWS, você começa com uma identidade de login que tem acesso completo a todos Serviços da AWS os recursos da conta. Essa identidade é chamada de usuário Conta da AWS raiz e é acessada fazendo login com o endereço de e-mail e a senha que você usou para criar a conta. É altamente recomendável não usar o usuário-raiz para tarefas diárias. Proteja as credenciais do usuário-raiz e use-as para executar as tarefas que somente ele puder executar. Para obter a lista completa das tarefas que exigem login como usuário-raiz, consulte Tarefas que exigem credenciais de usuário-raiz no Guia do Usuário do IAM.

Criar seu usuário administrador do IAM

Para criar um usuário administrador, selecione uma das opções a seguir.

Selecionar uma forma de gerenciar o administrador	Para	Por	Você também pode
Centro de Identidade do IAM	Usar credenciais de curto prazo para acessar a AWS.	Seguindo as instruções em Conceitos básicos no Guia do usuário do AWS IAM Identity Center .	Configure o acesso programático configurando o AWS CLI para uso AWS IAM Identity Center no Guia do AWS

Selecionar uma forma de gerenciar o administrador	Para	Por	Você também pode
(Recomendado)	Isso está de acordo com as práticas recomendadas de segurança. Para obter informações sobre as práticas recomendadas, consulte Práticas recomendadas de segurança no IAM no Guia do usuário do IAM.		Command Line Interface usuário.
No IAM (Não recomendado)	Usar credenciais de longo prazo para acessar a AWS.	Seguindo as instruções em Criar um acesso de emergência para um usuário do IAM no Guia do usuário do IAM.	Configurar o acesso programático, com base em Gerenciar chaves de acesso para usuários do IAM no Guia do usuário do IAM.

Crie usuários delegados para AWS RoboMaker

Para oferecer suporte a vários usuários em sua AWS conta, você deve delegar permissão para permitir que outras pessoas realizem somente as ações que você deseja permitir. Para isso, crie um grupo do IAM com as permissões de que essas pessoas precisam e adicione usuários do IAM aos grupos necessários ao criá-los. Você pode usar esse processo para configurar grupos, usuários e permissões para toda a sua AWS conta. Essa solução é melhor usada por organizações de pequeno e médio porte, nas quais um AWS administrador pode gerenciar manualmente os usuários e grupos. Para organizações grandes, você pode usar funções personalizadas do IAM, federação ou autenticação única.

Consulte Criar uma função para delegar permissões a um usuário do IAM no Guia do usuário do IAM para obter exemplos e obter mais informações sobre usuários delegados.

Permitir que os usuários autogerenciem suas credenciais

Você deve ter acesso físico ao hardware que hospedará o dispositivo MFA virtual do usuário para configurar a MFA. Por exemplo, você pode configurar a MFA para um usuário que usa um dispositivo MFA virtual executando em um smartphone. Neste caso, você precisa que o smartphone esteja disponível para concluir o assistente. Por isso, você pode optar por permitir que os usuários configurem e gerenciem seus próprios dispositivos MFA virtual. Neste caso, você deve conceder aos usuários as permissões para executar as ações necessárias do IAM.

Consulte IAM: permite que os usuários do IAM gerenciem automaticamente um dispositivo de MFA no Guia do usuário do IAM para ver um exemplo de política para conceder as permissões necessárias.

Habilitar MFA para seu usuário do IAM

Para aumentar a segurança, recomendamos que todos os usuários do IAM configurem a autenticação multifator (MFA) para ajudar a proteger seus AWS RoboMaker recursos. O MFA adiciona segurança extra porque exige que os usuários forneçam autenticação exclusiva de um dispositivo de MFA AWS compatível, além de suas credenciais de login regulares. Consulte Habilitar dispositivos de MFA para usuários na AWS no Guia do usuário do IAM para obter instruções de configuração e mais informações sobre as opções de MFA.

> **Note**
>
> Você deve ter acesso físico ao dispositivo móvel que hospedará o dispositivo MFA virtual do usuário para configurar a MFA para um usuário do IAM.

Registro e monitoramento em AWS RoboMaker

O monitoramento é uma parte importante da manutenção da confiabilidade, disponibilidade e desempenho de AWS RoboMaker suas AWS soluções. Você deve coletar dados de monitoramento de todas as partes da sua AWS solução para poder depurar com mais facilidade uma falha multiponto, caso ocorra.

Tópicos

- Monitoramento AWS RoboMaker com a Amazon CloudWatch
- Registrando chamadas com AWS CloudTrail

Monitoramento AWS RoboMaker com a Amazon CloudWatch

AWS RoboMaker envia métricas para a Amazon CloudWatch. Você pode usar o AWS Management Console AWS CLI, o ou uma API para listar as métricas AWS RoboMaker enviadas para CloudWatch.

As métricas existem somente na região em que são criadas. Não é possível excluir métricas, mas elas expirarão automaticamente depois de 15 meses se novos dados não forem publicados nelas.

Para obter mais informações sobre a Amazon CloudWatch, consulte o Guia CloudWatch do usuário da Amazon.

Tópicos

- AWS RoboMaker métricas de simulação
- AWS RoboMaker métricas de uso

AWS RoboMaker métricas de simulação

Você pode monitorar trabalhos de AWS RoboMaker simulação usando a Amazon CloudWatch, que coleta informações do seu trabalho de simulação e cria métricas legíveis, quase em tempo real. As informações são fornecidas em intervalos de 1 minuto.

As métricas a seguir estão disponíveis na dimensão `SimulationJobId`.

Métrica	Descrição
`RealTimeFactor`	A proporção entre a quantidade de tempo que foi simulada e o tempo do relógio. Por exemplo, se leva uma hora para simular 30 minutos, o fator é 0,5. Simulações mais complexas têm um menor fator de tempo real.

Métrica	Descrição
`vCPU*`	Número de núcleos virtuais de CPU usados pela tarefa de simulação Unidade: contagem
`Memory*`	A quantidade de memória, em GB, usada pelo trabalho de simulação Unidade: GB
`SimulationUnit*`	`SimulationUnit` é calculado com base no consumo de memória e vCPU do trabalho de simulação Unidade: contagem

> **Important**
>
> As métricas marcadas com * são para fins de estimativa. AWS RoboMaker emite métricas enquanto se prepara para executar um trabalho de simulação. As cobranças não são acumuladas até que a tarefa de simulação esteja no estado `Running`.

AWS RoboMaker métricas de uso

Você pode usar métricas de CloudWatch uso para dar visibilidade ao uso dos recursos da sua conta. Use essas métricas para visualizar seu uso atual do serviço em CloudWatch gráficos e painéis.

AWS RoboMaker as métricas de uso correspondem às cotas AWS de serviço. Também é possível configurar alarmes que alertem você quando o uso se aproximar de uma cota de serviço. Para obter mais informações sobre CloudWatch integração com cotas de serviço, consulte Métricas de integração e uso de cotas de serviço.

As métricas a seguir estão disponíveis na dimensão `AWS/Usage`.

Métrica	Descrição
`ResourceCount`	O número dos recursos especificados em execução em sua conta. Os recursos são definidos pelas dimensões associadas à métrica. A estatística mais útil para essa métrica é `MAXIMUM`, que representa o número máximo de recursos usados durante o período de um minuto.

As dimensões a seguir são usadas para refinar as métricas de uso publicadas pelo AWS RoboMaker.

Dimensão	Descrição
`Service`	O nome do AWS serviço que contém o recurso. Para métricas de AWS RoboMaker uso, o valor dessa dimensão é`RoboMaker` .
`Type`	O tipo de entidade que está sendo relatado. Atualmente, o único valor válido para métricas de uso do AWS RoboMaker é `Resource`.
`Resource`	O tipo de recurso que está em execução. Atualmente, os valores válidos para métricas de AWS RoboMaker uso são `RobotAppl ication SimulationApplication` , `ActiveSimulationJob ActiveSim ulationJobBatch` e.
`Class`	A classe do recurso sob acompanhamento. Para métricas de AWS RoboMaker uso com `ActiveSimulationJob` o valor da dimensão Recurso, os valores válidos são`CPU | GPU_AND_CPU` . O valor dessa dimensão

Dimensão	Descrição
	define os tipos de recursos de computação usados pelos trabalhos de simulação relatados por essa métrica. Para outros, o valor da classe é None.

Essas métricas são emitidas a cada minuto. Use essas métricas para monitorar o uso e solicitar um aumento de limite correspondente, se necessário. Para obter mais informações sobre como monitorar o uso, consulte Visualizar cotas de serviço e configurar alarmes.

Registrando chamadas com AWS CloudTrail

AWS RoboMaker é integrado com AWS CloudTrail, um serviço que fornece um registro das ações realizadas por um usuário, função ou AWS serviço em AWS RoboMaker. CloudTrail captura todas as chamadas de API AWS RoboMaker como eventos. As chamadas capturadas incluem chamadas do AWS RoboMaker console e chamadas de código para as operações AWS RoboMaker da API. Se você criar uma trilha, poderá habilitar a entrega contínua de CloudTrail eventos para um bucket do Amazon S3, incluindo eventos para. AWS RoboMaker Se você não configurar uma trilha, ainda poderá ver os eventos mais recentes no CloudTrail console no Histórico de eventos. Usando as informações coletadas por CloudTrail, você pode determinar a solicitação que foi feita AWS RoboMaker, o endereço IP do qual a solicitação foi feita, quem fez a solicitação, quando ela foi feita e detalhes adicionais.

Para saber mais sobre isso CloudTrail, consulte o Guia AWS CloudTrail do usuário.

AWS RoboMaker informações em CloudTrail

CloudTrail é ativado em sua AWS conta quando você cria a conta. Quando a atividade ocorre em AWS RoboMaker, essa atividade é registrada em um CloudTrail evento junto com outros eventos AWS de serviço no histórico de eventos. Você pode visualizar, pesquisar e baixar eventos recentes em sua AWS conta. Para obter mais informações, consulte Visualização de eventos com histórico de CloudTrail eventos.

Para um registro contínuo dos eventos em sua AWS conta, incluindo eventos para AWS RoboMaker, crie uma trilha. Uma trilha permite CloudTrail entregar arquivos de log para um bucket do Amazon S3. Por padrão, quando uma trilha é criada no console, a mesma é aplicada a todas as regiões da AWS . A trilha registra eventos de todas as regiões na AWS partição e entrega os arquivos de log ao

bucket do Amazon S3 que você especificar. Além disso, você pode configurar outros AWS serviços para analisar e agir com base nos dados de eventos coletados nos CloudTrail registros. Para obter mais informações, consulte:

- Visão Geral para Criar uma Trilha
- CloudTrail Serviços e integrações compatíveis
- Configurando notificações do Amazon SNS para CloudTrail
- Recebendo arquivos de CloudTrail log de várias regiões e recebendo arquivos de CloudTrail log de várias contas

Todas AWS RoboMaker as ações são registradas CloudTrail e documentadas na Referência da AWS RoboMaker API. Por exemplo, chamadas para o `CreateSimulationJob` `RegisterRobot` e `UpdateRobotApplication` as ações geram entradas nos arquivos de CloudTrail log.

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 root ou AWS Identity and Access Management (IAM).
- Se a solicitação foi feita com credenciais de segurança temporárias de uma função ou de um usuário federado.
- Se a solicitação foi feita por outro AWS serviço.

Para obter mais informações, consulte Elemento userIdentity do CloudTrail .

Entendendo as entradas do arquivo de AWS RoboMaker log

Uma trilha é uma configuração que permite a entrega de eventos como arquivos de log para um bucket do Amazon S3 que você especificar. CloudTrail os arquivos de log contêm uma ou mais entradas de log. Um evento representa uma única solicitação de qualquer fonte e inclui informações sobre a ação solicitada, a data e a hora da ação, 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, eles não aparecem em nenhuma ordem específica.

O exemplo a seguir mostra uma entrada de CloudTrail registro que demonstra a `DescribeRobot` ação.

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "my-principal-id",
        "arn": "my-arn",
        "accountId": "my-account-id",
        "accessKeyId": "my-access-key",
        "userName": "my-user-name"
    },
    "eventTime": "2018-12-07T00:28:03Z",
    "eventSource": "robomaker.amazonaws.com",
    "eventName": "DescribeRobot",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "my-ip-address",
    "userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.455
 Linux/4.4.83-0.1.fm.327.54.326.metal1.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/25.192-b12
 java/1.8.0_192,",
    "requestParameters": {
        "robot": "my-robot-arn"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "f54cdf8b-f9b6-11e8-8883-c3f04579eca3",
    "eventID": "affb0303-ff48-4f65-af8e-d7d19710bac3",
    "readOnly": true,
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "my-recipient-account-id"
}
```

Recursos de marcação AWS RoboMaker

Para ajudar a gerenciar e organizar suas frotas, robôs, aplicativos de robôs, aplicativos de simulação e trabalhos de simulação, você pode atribuir seus próprios metadados a recursos específicos na forma de tags. Esta seção descreve tags e mostra a você como criá-las.

Conceitos Básicos de Tags

As tags permitem que você categorize seus AWS RoboMaker recursos de maneiras diferentes, por exemplo, por finalidade, proprietário ou ambiente. Isso é útil quando há muitos recursos do mesmo tipo; você pode identificar rapidamente um recurso específico com base nas tags atribuídas a ele. Cada tag consiste em uma chave e em um valor opcional, ambos definidos por você. Por exemplo,

é possível definir um conjunto de tags para os robôs que ajude a monitorar dispositivos por função. Recomendamos que você crie um conjunto de chave de tags que atenda às suas necessidades para cada tipo de recurso. Usar um conjunto consistente de chaves de tags facilita para você gerenciar seus recursos.

Você pode pesquisar e filtrar recursos conforme as tags que adicionar ou aplicar. Também é possível usar tags para controlar o acesso aos recursos, conforme descrito em Utilização de tags com políticas do IAM.

Para facilitar o uso, o Editor de tags no AWS Management Console fornece uma maneira central e unificada de criar e gerenciar suas tags. Para obter mais informações, consulte Como trabalhar com o Tag Editor no Como trabalhar com o AWS Management Console.

Você também pode trabalhar com tags usando a AWS CLI e a AWS RoboMaker API. Você pode associar tags a grupos de coisas, tipos de coisas, regras de tópicos, trabalhos, perfis de segurança e grupos de faturamento ao criá-los usando o campo Tags nos seguintes comandos:

- CreateRobotApplication
- CreateSimulationApplication
- CreateSimulationJob
- CreateWorldExportJob
- CreateWorldGenerationJob
- CreateWorldTemplate
- StartSimulationJobBatch

Você pode adicionar, modificar ou excluir tags de recursos existentes que oferecem suporte a marcação, usando os seguintes comandos:

- TagResource
- ListTagsForResource
- UntagResource

É possível editar chaves de tags e valores, e é possível remover as tags de um recurso a qualquer momento. É possível definir o valor de uma tag a uma string vazia, mas não pode configurar o valor de um tag como nula. Caso adicione uma tag com a mesma chave de outra existente no recurso,

o novo valor substituirá o antigo. Se você excluir um recurso, todas as tags associadas ao recurso também serão excluídas.

Restrições e limitações de tags

As restrições básicas a seguir se aplicam a tags:

- Número máximo de tags por recurso: 50
- Comprimento máximo da chave: 127 caracteres Unicode em UTF-8
- Valor máximo da chave: 255 caracteres Unicode em UTF-8
- As chaves e os valores de tags diferenciam maiúsculas de minúsculas.
- Não use o `aws:` prefixo nos nomes ou valores das tags porque ele está reservado para AWS uso. Você não pode editar nem excluir nomes ou valores de tag com esse prefixo. As tags com esse prefixo não contam para as tags por limite de recurso.
- Caso seu esquema de marcação seja usado em vários serviços e recursos , lembre-se de que outros serviços podem possuir restrições em caracteres permitidos. No geral, os caracteres permitidos são letras, espaços e números representáveis em UTF-8, além dos seguintes caracteres especiais: + - = . _ : / @.

Utilização de tags com políticas do IAM

É possível aplicar permissões em nível de recurso baseadas em tags às políticas do IAM que você usa para as ações de API do AWS RoboMaker . Isso oferece a você mais controle sobre quais recursos um usuário pode criar, modificar ou usar. Você pode usar o elemento `Condition` (também chamado bloco `Condition`) juntamente com os seguintes valores e chaves de contexto de condição em uma política do IAM para controlar o acesso do usuário (permissões) baseado em tags de um recurso:

- Use `aws:ResourceTag/`*`tag-key`*`: `*`tag-value`*, para permitir ou negar ações do usuário em recursos com tags específicas.
- Use `aws:RequestTag/`*`tag-key`*`: `*`tag-value`* para exigir que uma tag específica seja (ou não seja) usada ao fazer uma solicitação de API para criar ou modificar um recurso que permite tags.
- Use `aws:TagKeys: [`*`tag-key`*`, ...]` para exigir que um conjunto específico de chaves de tag seja (ou não seja) usado ao fazer uma solicitação de API para criar ou modificar um recurso que permite tags.

> **Note**
>
> Os valores e as chaves de contexto de condição em uma política do IAM se aplicam somente às ações do AWS RoboMaker em que um identificador de um recurso que pode ser marcado com tags é um parâmetro obrigatório. Por exemplo, o uso de não ListFleetsserá permitido ou negado com base nas chaves e valores do contexto da condição porque nenhum recurso etiquetável (frota, robô, aplicativo de robô, aplicativo de simulação, trabalho de simulação, trabalho de implantação) é referenciado nessa solicitação.

Para obter mais informações, consulte Controlar acesso aos recursos da AWS no Guia do usuário do Gerenciamento de Identidade e Acesso da AWS. A seção Referência de política JSON do IAM desse guia detalhou a sintaxe, as descrições e os exemplos dos elementos, variáveis e lógica de avaliação das políticas JSON no IAM.

A política de exemplo a seguir aplica duas restrições com base em tag. Um usuário do IAM restrito por essa política:

- Não é possível criar um robô com a tag `"env=prod"` (no exemplo, veja a linha `"aws:RequestTag/env" : "prod"`).
- Não é possível excluir um robô que tenha uma tag existente `"env=prod"` (no exemplo, veja a linha `"aws:ResourceTag/env" : "prod"`).

```
{
    "Version" : "2012-10-17",
    "Statement" : [
        {
          "Effect" : "Deny",
          "Action" : "robomaker:CreateRobot",
          "Resource" : "*",
          "Condition" : {
            "StringEquals" : {
              "aws:RequestTag/env" : "prod"
            }
          }
        },
        {
          "Effect" : "Deny",
          "Action" : "robomaker:DeleteRobot",
```

```
            "Resource" : "*",
            "Condition" : {
              "StringEquals" : {
                "aws:ResourceTag/env" : "prod"
              }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "robomaker:*",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Você também pode especificar vários valores de tag para uma determinada chave de tag, colocando-as em uma lista como esta:

```
            "StringEquals" : {
              "aws:ResourceTag/env" : ["dev", "test"]
}
```

> **Note**
>
> Se você permitir ou negar aos usuários o acesso a recursos com base em tags, considere negar explicitamente aos usuários a capacidade de adicionar essas tags ou removê-las dos mesmos recursos. Caso contrário, é possível que um usuário contorne suas restrições e obtenha acesso a um recurso modificando as tags.

Conformidade de segurança

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 regulamentos aplicáveis. AWS fornece os seguintes recursos para ajudar na conformidade:

- Governança e conformidade de segurança: esses guias de implementação de solução abordam considerações sobre a arquitetura e fornecem etapas para implantar recursos de segurança e conformidade.
- Referência de serviços qualificados para HIPAA: lista os serviços qualificados para HIPAA. Nem todos Serviços da AWS são elegíveis para a HIPAA.
- AWS Recursos de https://aws.amazon.com/compliance/resources/ de conformidade — Essa coleção de pastas de trabalho e guias pode ser aplicada ao seu setor e local.
- AWS Guias de conformidade do cliente — Entenda o modelo de responsabilidade compartilhada sob a ótica da conformidade. Os guias resumem as melhores práticas de proteção Serviços da AWS e mapeiam as diretrizes para controles de segurança em várias estruturas (incluindo o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (NIST), o Conselho de Padrões de Segurança do Setor de Cartões de Pagamento (PCI) e a Organização Internacional de Padronização (ISO)).
- Avaliação de recursos com regras no Guia do AWS Config desenvolvedor — O AWS Config serviço avalia o quão bem suas configurações de recursos estão em conformidade com as práticas internas, as diretrizes e os regulamentos do setor.
- AWS Security Hub— Isso AWS service (Serviço da AWS) fornece uma visão abrangente do seu estado de segurança interno AWS. O Security Hub usa controles de segurança para avaliar os recursos da AWS e verificar a conformidade com os padrões e as práticas recomendadas do setor de segurança. Para obter uma lista dos serviços e controles aceitos, consulte a Referência de controles do Security Hub.
- Amazon GuardDuty — Isso AWS service (Serviço da AWS) detecta possíveis ameaças às suas cargas de trabalho Contas da AWS, contêineres e dados monitorando seu ambiente em busca de atividades suspeitas e maliciosas. GuardDuty pode ajudá-lo a atender a vários requisitos de conformidade, como o PCI DSS, atendendo aos requisitos de detecção de intrusões exigidos por determinadas estruturas de conformidade.
- AWS Audit Manager— Isso AWS service (Serviço da AWS) ajuda você a auditar continuamente seu AWS uso para simplificar a forma como você gerencia o risco e a conformidade com as regulamentações e os padrões do setor.

Resiliência em AWS RoboMaker

A infraestrutura AWS global é construída em torno de AWS regiões e zonas de disponibilidade. AWS As regiões 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 AWS regiões e zonas de disponibilidade, consulte infraestrutura AWS global.

Além da infraestrutura AWS global, AWS RoboMaker oferece vários recursos para ajudar a suportar suas necessidades de resiliência e backup de dados.

Segurança da infraestrutura em AWS RoboMaker

Como serviço gerenciado, AWS RoboMaker 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 AWS RoboMaker 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.

Além disso, as solicitações devem ser assinadas usando um ID da chave de acesso e uma chave de acesso secreta associada a uma entidade principal do IAM. Ou você pode usar o AWS Security Token Service (AWS STS) para gerar credenciais de segurança temporárias para assinar solicitações.

AWS RoboMaker e endpoints VPC de interface ()AWS PrivateLink

Você pode estabelecer uma conexão privada entre sua VPC e criar uma AWS RoboMaker interface VPC endpoint. Os endpoints de interface são alimentados por AWS PrivateLinkuma tecnologia que permite que você acesse de forma privada AWS RoboMaker APIs sem um gateway de internet, dispositivo NAT, conexão VPN ou conexão do AWS Direct Connect. As instâncias em sua VPC não precisam de endereços IP públicos para se comunicar. AWS RoboMaker APIs O tráfego entre sua VPC e AWS RoboMaker não sai da rede Amazon.

Cada endpoint de interface é representado por uma ou mais Interfaces de Rede Elástica nas sub-redes.

Para obter mais informações, consulte Interface VPC endpoints (AWS PrivateLink) no Guia.AWS PrivateLink

Considerações sobre AWS RoboMaker VPC endpoints

Antes de configurar uma interface para o VPC endpoint AWS RoboMaker, certifique-se de revisar as propriedades e limitações do endpoint da interface no Guia.AWS PrivateLink

AWS RoboMaker suporta fazer chamadas para todas as suas ações de API a partir de sua VPC.

Criar um endpoint da VPC de interface para o AWS RoboMaker

Você pode criar um VPC endpoint para o AWS RoboMaker serviço usando o console Amazon VPC ou o (). AWS Command Line Interface AWS CLI Para mais informações, consulte Criar um endpoint de interface no Guia do usuário do AWS PrivateLink .

Crie um VPC endpoint para AWS RoboMaker usar o seguinte nome de serviço:

- com.amazonaws. *region*.robomaker

Se você habilitar o DNS privado para o endpoint, poderá fazer solicitações de API para o AWS RoboMaker usando seu nome DNS padrão para a região, por exemplo, `robomaker.us-east-1.amazonaws.com`.

Para mais informações, consulte Acessar um serviço por meio de um endpoint de interface no Guia do AWS PrivateLink .

Criando uma política de endpoint da VPC para o AWS RoboMaker

É possível anexar uma política de endpoint ao endpoint da VPC que controla o acesso ao AWS RoboMaker. 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 a serviços com endpoints da VPC no Guia do usuário da AWS PrivateLink .

Exemplo: política de VPC endpoint para ações AWS RoboMaker

Veja a seguir um exemplo de uma política de endpoint para AWS RoboMaker. Quando anexada a um endpoint, essa política concede acesso às AWS RoboMaker ações listadas para todos os diretores em todos os recursos.

```
{
   "Statement":[
      {
         "Principal":"*",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "robomaker:ListSimulationJobs",
            "robomaker:ListSimulationJobBatches"
         ],
         "Resource":"*"
      }
   ]
}
```

Referência de API

Este capítulo contém a documentação de referência da API para AWS RoboMaker. Ele é composto pelas seções a seguir.

Seções

- Ações
- Tipos de dados
- Erros comuns
- Parâmetros gerais

Ações

As ações a seguir são compatíveis:

- BatchDeleteWorlds
- BatchDescribeSimulationJob
- CancelDeploymentJob
- CancelSimulationJob
- CancelSimulationJobBatch
- CancelWorldExportJob
- CancelWorldGenerationJob
- CreateDeploymentJob
- CreateFleet
- CreateRobot
- CreateRobotApplication
- CreateRobotApplicationVersion
- CreateSimulationApplication
- CreateSimulationApplicationVersion
- CreateSimulationJob
- CreateWorldExportJob
- CreateWorldGenerationJob

- CreateWorldTemplate
- DeleteFleet
- DeleteRobot
- DeleteRobotApplication
- DeleteSimulationApplication
- DeleteWorldTemplate
- DeregisterRobot
- DescribeDeploymentJob
- DescribeFleet
- DescribeRobot
- DescribeRobotApplication
- DescribeSimulationApplication
- DescribeSimulationJob
- DescribeSimulationJobBatch
- DescribeWorld
- DescribeWorldExportJob
- DescribeWorldGenerationJob
- DescribeWorldTemplate
- GetWorldTemplateBody
- ListDeploymentJobs
- ListFleets
- ListRobotApplications
- ListRobots
- ListSimulationApplications
- ListSimulationJobBatches
- ListSimulationJobs
- ListTagsForResource
- ListWorldExportJobs
- ListWorldGenerationJobs
- ListWorlds

- ListWorldTemplates
- RegisterRobot
- RestartSimulationJob
- StartSimulationJobBatch
- SyncDeploymentJob
- TagResource
- UntagResource
- UpdateRobotApplication
- UpdateSimulationApplication
- UpdateWorldTemplate

BatchDeleteWorlds

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Exclui um ou mais mundos em uma operação em lote.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /batchDeleteWorlds HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "worlds": [ "string" ]
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

worlds

Uma lista de nomes de recurso da Amazon (arns) que correspondem aos mundos para exclusão.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "unprocessedWorlds": [ "string" ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

unprocessedWorlds

Uma lista de mundos não processados associados à chamada. Esses mundos não foram excluídos.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

BatchDescribeSimulationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um ou mais trabalhos de simulação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /batchDescribeSimulationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "jobs": [ "string" ]
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

jobs

Uma lista de nomes de recursos da Amazon (ARNs) de trabalhos de simulação para descrever.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "jobs": [
      {
         "arn": "string",
         "clientRequestToken": "string",
         "compute": {
            "computeType": "string",
            "gpuUnitLimit": number,
            "simulationUnitLimit": number
         },
         "dataSources": [
            {
               "destination": "string",
               "name": "string",
               "s3Bucket": "string",
               "s3Keys": [
                  {
                     "etag": "string",
                     "s3Key": "string"
                  }
               ],
               "type": "string"
            }
         ],
         "failureBehavior": "string",
         "failureCode": "string",
         "failureReason": "string",
         "iamRole": "string",
         "lastStartedAt": number,
         "lastUpdatedAt": number,
         "loggingConfig": {
            "recordAllRosTopics": boolean
         },
         "maxJobDurationInSeconds": number,
         "name": "string",
         "networkInterface": {
```

```
            "networkInterfaceId": "string",
            "privateIpAddress": "string",
            "publicIpAddress": "string"
         },
         "outputLocation": {
            "s3Bucket": "string",
            "s3Prefix": "string"
         },
         "robotApplications": [
            {
               "application": "string",
               "applicationVersion": "string",
               "launchConfig": {
                  "command": [ "string" ],
                  "environmentVariables": {
                     "string" : "string"
                  },
                  "launchFile": "string",
                  "packageName": "string",
                  "portForwardingConfig": {
                     "portMappings": [
                        {
                           "applicationPort": number,
                           "enableOnPublicIp": boolean,
                           "jobPort": number
                        }
                     ]
                  },
                  "streamUI": boolean
               },
               "tools": [
                  {
                     "command": "string",
                     "exitBehavior": "string",
                     "name": "string",
                     "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                     "streamUI": boolean
                  }
               ],
               "uploadConfigurations": [
                  {
                     "name": "string",
                     "path": "string",
                     "uploadBehavior": "string"
```

```
            }
         ],
         "useDefaultTools": boolean,
         "useDefaultUploadConfigurations": boolean
      }
   ],
   "simulationApplications": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "command": [ "string" ],
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "portForwardingConfig": {
               "portMappings": [
                  {
                     "applicationPort": number,
                     "enableOnPublicIp": boolean,
                     "jobPort": number
                  }
               ]
            },
            "streamUI": boolean
         },
         "tools": [
            {
               "command": "string",
               "exitBehavior": "string",
               "name": "string",
               "streamOutputToCloudWatch": boolean,
               "streamUI": boolean
            }
         ],
         "uploadConfigurations": [
            {
               "name": "string",
               "path": "string",
               "uploadBehavior": "string"
            }
         ],
```

```
                "useDefaultTools": boolean,
                "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
                "worldConfigs": [
                   {
                      "world": "string"
                   }
                ]
             }
          ],
          "simulationTimeMillis": number,
          "status": "string",
          "tags": {
             "string" : "string"
          },
          "vpcConfig": {
             "assignPublicIp": boolean,
             "securityGroups": [ "string" ],
             "subnets": [ "string" ],
             "vpcId": "string"
          }
       }
    ],
    "unprocessedJobs": [ "string" ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

jobs

Um listar de trabalhos de simulação.

Tipo: matriz de objetos SimulationJob

unprocessedJobs

Uma lista de trabalhos de simulação não processados Amazon Resource Names (ARNs).

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++

- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CancelDeploymentJob

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Cancela o trabalho de implantação especificado.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /cancelDeploymentJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O ARN do trabalho de implantação a ser cancelado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CancelSimulationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cancela o trabalho de simulação especificado.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /cancelSimulationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O ARN do trabalho de simulação a ser cancelado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CancelSimulationJobBatch

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cancela um lote de trabalhos de simulação. Ao cancelar um lote de trabalhos de simulação, você também está cancelando todos os trabalhos de simulação ativos criados como parte do lote.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /cancelSimulationJobBatch HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "batch": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

batch

O ID do lote ser cancelado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CancelWorldExportJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cancela o trabalho de exportação especificado.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /cancelWorldExportJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação de mundos a ser cancelado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CancelWorldGenerationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cancela o trabalho especificado de gerador de mundo.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /cancelWorldGenerationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho gerador de mundos a ser cancelado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateDeploymentJob

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada. Para obter mais informações, consulte a atualização de 31 de janeiro de 2022 na página da política de suporte.

Implanta uma versão específica de um aplicativo de robô em robôs em uma frota.

O aplicativo de robô deve ter uma `applicationVersion` numerada por motivos de consistência. Para criar uma nova versão, use `CreateRobotApplicationVersion` ou consulte Criando uma versão do aplicativo de robô.

> **Note**
>
> Após 90 dias, os trabalhos de implantação expiram e serão excluídos. Eles não serão mais acessíveis.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createDeploymentJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "clientRequestToken": "string",
```

```
   "deploymentApplicationConfigs": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "postLaunchFile": "string",
            "preLaunchFile": "string"
         }
      }
   ],
   "deploymentConfig": {
      "concurrentDeploymentPercentage": number,
      "downloadConditionFile": {
         "bucket": "string",
         "etag": "string",
         "key": "string"
      },
      "failureThresholdPercentage": number,
      "robotDeploymentTimeoutInSeconds": number
   },
   "fleet": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Exigido: Sim

deploymentApplicationConfigs

A configuração do aplicativo de implantação.

Tipo: matriz de objetos DeploymentApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Sim

deploymentConfig

A configuração de implantação solicitada.

Tipo: objeto DeploymentConfig

Obrigatório: Não

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota a ser implantada.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho de implantação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "deploymentApplicationConfigs": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "postLaunchFile": "string",
            "preLaunchFile": "string"
         }
      }
   ],
   "deploymentConfig": {
      "concurrentDeploymentPercentage": number,
      "downloadConditionFile": {
         "bucket": "string",
         "etag": "string",
         "key": "string"
      },
      "failureThresholdPercentage": number,
      "robotDeploymentTimeoutInSeconds": number
   },
```

```
    "failureCode": "string",
    "failureReason": "string",
    "fleet": "string",
    "status": "string",
    "tags": {
       "string" : "string"
    }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de implantação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que a frota foi criada.

Tipo: Timestamp

deploymentApplicationConfigs

A configuração do aplicativo de implantação.

Tipo: matriz de objetos DeploymentApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

deploymentConfig

A configuração de implantação.

Tipo: objeto DeploymentConfig

failureCode

O código de falha da tarefa de simulação, se ela falhar:

BadPermissionError

O AWS Greengrass exige uma permissão de função em nível de serviço para acessar outros serviços. A função deve incluir a política gerenciada de `AWSGreengrassResourceAccessRolePolicy`.

ExtractingBundleFailure

O aplicativo do robô não pôde ser extraído do pacote.

FailureThresholdBreached

A porcentagem de robôs que não puderam ser atualizados excedeu a porcentagem definida para a implantação.

GreengrassDeploymentFailed

O aplicativo do robô não pôde ser implantado no robô.

GreengrassGroupVersionDoesNotExist

O grupo ou a versão do AWS Greengrass associada a um robô está ausente.

InternalServerError

Ocorreu um erro interno. Tente fazer sua solicitação novamente, mas se o problema persistir, entre em contato conosco para fornecer detalhes.

MissingRobotApplicationArchitecture

O aplicativo do robô não tem uma fonte que corresponda à arquitetura do robô.

MissingRobotDeploymentResource

Um ou mais dos recursos especificados para o aplicativo do robô estão ausentes. Por exemplo, o aplicativo do robô tem o pacote de inicialização e o arquivo de inicialização corretos?

PostLaunchFileFailure

O script pós-lançamento falhou.

PreLaunchFileFailure

O script de pré-lançamento falhou.

ResourceNotFound

Faltam um ou mais recursos de implantação. Por exemplo, os pacotes de origem de aplicativos de robôs ainda existem?

RobotDeploymentNoResponse

Não há resposta do robô. Pode ser que o computador não esteja ligado ou conectado à Internet.

Tipo: String

Valores Válidos: `ResourceNotFound | EnvironmentSetupError | EtagMismatch | FailureThresholdBreached | RobotDeploymentAborted | RobotDeploymentNoResponse | RobotAgentConnectionTimeout | GreengrassDeploymentFailed | InvalidGreengrassGroup | MissingRobotArchitecture | MissingRobotApplicationArchitecture | MissingRobotDeploymentResource | GreengrassGroupVersionDoesNotExist | LambdaDeleted | ExtractingBundleFailure | PreLaunchFileFailure | PostLaunchFileFailure | BadPermissionError | DownloadConditionFailed | BadLambdaAssociated | InternalServerError | RobotApplicationDoesNotExist | DeploymentFleetDoesNotExist | FleetDeploymentTimeout`

failureReason

O motivo da falha do trabalho de implantação, se ele falhar.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

fleet

A frota alvo do trabalho de implantação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

status

O status do trabalho de implantação.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Preparing | InProgress | Failed | Succeeded | Canceled`

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao trabalho de implantação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

ConcurrentDeploymentException

A porcentagem limite de porcentagem de falha foi atingida.

Código de status HTTP: 400

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2

- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateFleet

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada. Para obter mais informações, consulte a atualização de 31 de janeiro de 2022 na página da política de suporte.

Cria uma frota, um grupo lógico de robôs que executam o mesmo aplicativo de robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createFleet HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "name": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

name

O nome da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Exigido: Sim

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados à frota.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "name": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que a frota foi criada.

Tipo: Timestamp

name

O nome da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

tags

A lista de todas as tags adicionadas à frota.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2

- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateRobot

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada. Para obter mais informações, consulte a atualização de 31 de janeiro de 2022 na página da política de suporte.

Cria um robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createRobot HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "architecture": "string",
   "greengrassGroupId": "string",
   "name": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

architecture

A arquitetura de destino do robô.

Tipo: String

Valores Válidos: `X86_64 | ARM64 | ARMHF`

Obrigatório: Sim

greengrassGroupId

O ID do grupo Greengrass.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `.*`

Exigido: Sim

name

O nome do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Exigido: Sim

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao robô.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "architecture": "string",
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "greengrassGroupId": "string",
   "name": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

architecture

A arquitetura de destino do robô.

Tipo: String

Valores Válidos: `X86_64 | ARM64 | ARMHF`

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o robô foi criado.

Tipo: Timestamp

greengrassGroupId

O nome do recurso da Amazon (ARN) do grupo do Greengrass associado ao robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `.*`

name

O nome do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao robô.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateRobotApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria um aplicativo de robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createRobotApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "name": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

environment

O objeto que contém esse URI da imagem do Docker que você usa para seu aplicativo de robô.

Tipo: objeto Environment

Obrigatório: Não

name

O nome do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Exigido: Sim

robotSoftwareSuite

O pacote de software de robô usado pelo aplicativo de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

Obrigatório: Sim

sources

As fontes do aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos SourceConfig

Obrigatório: Não

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao aplicativo de robô.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "revisionId": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "etag": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "version": "string"
```

```
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

Um objeto que contém o URI da imagem do Docker usado para criar seu aplicativo de robô.

Tipo: objeto Environment

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de robô foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

revisionId

O ID de revisão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

O pacote de software de robô usado pelo aplicativo de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

sources

As fontes do aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos Source

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao aplicativo de robô.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

version

A versão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateRobotApplicationVersion

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria uma versão de um aplicativo de robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createRobotApplicationVersion HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "currentRevisionId": "string",
   "imageDigest": "string",
   "s3Etags": [ "string" ]
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

As informações do aplicativo do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

currentRevisionId

O ID de revisão atual do aplicativo do robô. Se você fornecer um valor que corresponde ao ID de revisão mais recente, uma nova versão será criada.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Obrigatório: Não

imageDigest

Um SHA256 identificador para a imagem do Docker que você usa para seu aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 72.

Padrão: `[Ss][Hh][Aa]256:[0-9a-fA-F]{64}`

Obrigatório: Não

s3Etags

O identificador Amazon S3 para o pacote de arquivos zip que você usa para seu aplicativo de robô.

Tipo: matriz de strings

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json
```

```
{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "revisionId": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "etag": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker usado para criar seu aplicativo de robô.

Tipo: objeto Environment

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de robô foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

revisionId

O ID de revisão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

O pacote de software de robô usado pelo aplicativo de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

sources

As fontes do aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos Source

version

A versão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateSimulationApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria um aplicativo de simulação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createSimulationApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "name": "string",
   "renderingEngine": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "simulationSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
```

```
    "tags": {
       "string" : "string"
    }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker usado para criar seu aplicativo de simulação.

Tipo: objeto Environment

Obrigatório: Não

name

O nome do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Exigido: Sim

renderingEngine

O mecanismo de renderização do aplicativo de simulação.

Tipo: objeto RenderingEngine

Obrigatório: Não

robotSoftwareSuite

O pacote de software de robô usado pela aplicação de simulação.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

Obrigatório: Sim

simulationSoftwareSuite

O pacote de software de simulação usado pelo aplicativo de simulação.

Tipo: objeto SimulationSoftwareSuite

Obrigatório: Sim

sources

As fontes dos aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos SourceConfig

Obrigatório: Não

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao aplicativo de simulação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
```

```
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "renderingEngine": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "revisionId": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "simulationSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "etag": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker que você usou para criar seu aplicativo de simulação.

Tipo: objeto Environment

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

renderingEngine

O mecanismo de renderização do aplicativo de simulação.

Tipo: objeto RenderingEngine

revisionId

O ID da revisão do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

Informações sobre o pacote de software de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

simulationSoftwareSuite

O pacote de software de simulação usado pelo aplicativo de simulação.

Tipo: objeto SimulationSoftwareSuite

sources

As fontes dos aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos Source

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao aplicativo de simulação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

version

A versão do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2

- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateSimulationApplicationVersion

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria um aplicativo de simulação com um ID de revisão específico.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createSimulationApplicationVersion HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "currentRevisionId": "string",
   "imageDigest": "string",
   "s3Etags": [ "string" ]
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

As informações do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

currentRevisionId

O ID da revisão atual do aplicativo de simulação. Se você fornecer um valor que corresponde ao ID de revisão mais recente, uma nova versão será criada.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Obrigatório: Não

imageDigest

O SHA256 resumo usado para identificar o URI da imagem do Docker usado para criar o aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 72.

Padrão: `[Ss][Hh][Aa]256:[0-9a-fA-F]{64}`

Obrigatório: Não

s3Etags

O identificador Amazon S3 eTag para o pacote de arquivos zip que você usa para criar o aplicativo de simulação.

Tipo: matriz de strings

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json
```

```
{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "renderingEngine": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "revisionId": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "simulationSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "etag": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker usado para criar o aplicativo de simulação.

Tipo: objeto Environment

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

renderingEngine

O mecanismo de renderização do aplicativo de simulação.

Tipo: objeto RenderingEngine

revisionId

O ID da revisão do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

Informações sobre o pacote de software de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

simulationSoftwareSuite

O pacote de software de simulação usado pelo aplicativo de simulação.

Tipo: objeto SimulationSoftwareSuite

sources

As fontes dos aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos Source

version

A versão do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateSimulationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria uma tarefa de simulação.

> **Note**
>
> Após 90 dias, os trabalhos de simulação expiram e serão excluídos. Eles não serão mais acessíveis.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createSimulationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "clientRequestToken": "string",
   "compute": {
      "computeType": "string",
      "gpuUnitLimit": number,
      "simulationUnitLimit": number
   },
   "dataSources": [
      {
         "destination": "string",
         "name": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Keys": [ "string" ],
         "type": "string"
      }
   ],
   "failureBehavior": "string",
```

```
   "iamRole": "string",
   "loggingConfig": {
      "recordAllRosTopics": boolean
   },
   "maxJobDurationInSeconds": number,
   "outputLocation": {
      "s3Bucket": "string",
      "s3Prefix": "string"
   },
   "robotApplications": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "command": [ "string" ],
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "portForwardingConfig": {
               "portMappings": [
                  {
                     "applicationPort": number,
                     "enableOnPublicIp": boolean,
                     "jobPort": number
                  }
               ]
            },
            "streamUI": boolean
         },
         "tools": [
            {
               "command": "string",
               "exitBehavior": "string",
               "name": "string",
               "streamOutputToCloudWatch": boolean,
               "streamUI": boolean
            }
         ],
         "uploadConfigurations": [
            {
               "name": "string",
               "path": "string",
```

```
            "uploadBehavior": "string"
         }
      ],
      "useDefaultTools": boolean,
      "useDefaultUploadConfigurations": boolean
   }
],
"simulationApplications": [
   {
      "application": "string",
      "applicationVersion": "string",
      "launchConfig": {
         "command": [ "string" ],
         "environmentVariables": {
            "string" : "string"
         },
         "launchFile": "string",
         "packageName": "string",
         "portForwardingConfig": {
            "portMappings": [
               {
                  "applicationPort": number,
                  "enableOnPublicIp": boolean,
                  "jobPort": number
               }
            ]
         },
         "streamUI": boolean
      },
      "tools": [
         {
            "command": "string",
            "exitBehavior": "string",
            "name": "string",
            "streamOutputToCloudWatch": boolean,
            "streamUI": boolean
         }
      ],
      "uploadConfigurations": [
         {
            "name": "string",
            "path": "string",
            "uploadBehavior": "string"
         }
```

```
            ],
            "useDefaultTools": boolean,
            "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
            "worldConfigs": [
               {
                  "world": "string"
               }
            ]
         }
      ],
      "tags": {
         "string" : "string"
      },
      "vpcConfig": {
         "assignPublicIp": boolean,
         "securityGroups": [ "string" ],
         "subnets": [ "string" ]
      }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Obrigatório: Não

compute

Calcule as informações do trabalho de simulação.

Tipo: objeto Compute

Obrigatório: Não

dataSources

Especifique as fontes de dados para montar arquivos somente para leitura do S3 em sua simulação. Esses arquivos estão disponíveis em `/opt/robomaker/datasources/data_source_name`.

> **Note**
>
> Há um limite de 100 arquivos e um tamanho combinado de 25 GB para todos os objetos `DataSourceConfig`.

Tipo: Matriz de objetos DataSourceConfig

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 6 itens.

Obrigatório: Não

failureBehavior

O comportamento da falha do trabalho de simulação.

Continuar

Deixa a instância em execução durante o tempo limite máximo após um código de erro 4XX.

Falha

Pare o trabalho de simulação e encerre a instância.

Tipo: String

Valores Válidos: `Fail | Continue`

Obrigatório: Não

iamRole

O nome da função do IAM que permite que a instância de simulação chame a AWS APIs especificada nas políticas associadas em seu nome. Esta é a forma como as credenciais são passadas para o seu trabalho de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

Exigido: Sim

loggingConfig

A configuração de log.

Tipo: objeto LoggingConfig

Obrigatório: Não

maxJobDurationInSeconds

A duração máxima do trabalho de simulação em segundos (até 14 dias ou 1.209.600 segundos). Quando `maxJobDurationInSeconds` for atingido, o status da tarefa de simulação será transferido para `Completed`.

Tipo: longo

Obrigatório: Sim

outputLocation

Local dos arquivos de saída gerados pelo trabalho de simulação.

Tipo: objeto OutputLocation

Obrigatório: Não

robotApplications

O aplicativo de robô a ser usado no trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos RobotApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

simulationApplications

O aplicativo de simulação para uso no trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos SimulationApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho de simulação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

vpcConfig

Se seu trabalho de simulação acessar recursos em uma VPC, você fornecerá esse parâmetro identificando a lista de IDs grupos de segurança e sub-redes. IDs Eles devem pertencer à mesma VPC. Você deve fornecer pelo menos um grupo de segurança e uma ID de sub-rede.

Tipo: objeto VPCConfig

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "compute": {
      "computeType": "string",
      "gpuUnitLimit": number,
      "simulationUnitLimit": number
   },
   "dataSources": [
      {
```

```
        "destination": "string",
        "name": "string",
        "s3Bucket": "string",
        "s3Keys": [
           {
              "etag": "string",
              "s3Key": "string"
           }
        ],
        "type": "string"
     }
  ],
  "failureBehavior": "string",
  "failureCode": "string",
  "iamRole": "string",
  "lastStartedAt": number,
  "lastUpdatedAt": number,
  "loggingConfig": {
     "recordAllRosTopics": boolean
  },
  "maxJobDurationInSeconds": number,
  "outputLocation": {
     "s3Bucket": "string",
     "s3Prefix": "string"
  },
  "robotApplications": [
     {
        "application": "string",
        "applicationVersion": "string",
        "launchConfig": {
           "command": [ "string" ],
           "environmentVariables": {
              "string" : "string"
           },
           "launchFile": "string",
           "packageName": "string",
           "portForwardingConfig": {
              "portMappings": [
                 {
                    "applicationPort": number,
                    "enableOnPublicIp": boolean,
                    "jobPort": number
                 }
              ]
```

```
            },
            "streamUI": boolean
         },
         "tools": [
            {
               "command": "string",
               "exitBehavior": "string",
               "name": "string",
               "streamOutputToCloudWatch": boolean,
               "streamUI": boolean
            }
         ],
         "uploadConfigurations": [
            {
               "name": "string",
               "path": "string",
               "uploadBehavior": "string"
            }
         ],
         "useDefaultTools": boolean,
         "useDefaultUploadConfigurations": boolean
      }
   ],
   "simulationApplications": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "command": [ "string" ],
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "portForwardingConfig": {
               "portMappings": [
                  {
                     "applicationPort": number,
                     "enableOnPublicIp": boolean,
                     "jobPort": number
                  }
               ]
            },
            "streamUI": boolean
```

```
        },
        "tools": [
           {
              "command": "string",
              "exitBehavior": "string",
              "name": "string",
              "streamOutputToCloudWatch": boolean,
              "streamUI": boolean
           }
        ],
        "uploadConfigurations": [
           {
              "name": "string",
              "path": "string",
              "uploadBehavior": "string"
           }
        ],
        "useDefaultTools": boolean,
        "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
        "worldConfigs": [
           {
              "world": "string"
           }
        ]
     }
  ],
  "simulationTimeMillis": number,
  "status": "string",
  "tags": {
     "string" : "string"
  },
  "vpcConfig": {
     "assignPublicIp": boolean,
     "securityGroups": [ "string" ],
     "subnets": [ "string" ],
     "vpcId": "string"
  }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

compute

Calcule as informações do trabalho de simulação.

Tipo: objeto ComputeResponse

dataSources

As fontes de dados do trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos DataSource

failureBehavior

O comportamento de falha do trabalho de simulação.

Tipo: String

Valores Válidos: `Fail | Continue`

failureCode

O código de falha da tarefa de simulação, se ela falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

RobotApplicationCrash

O aplicativo de robô foi encerrado de forma anormal.

SimulationApplicationCrash

O aplicativo de simulação foi encerrado de forma anormal.

BadPermissionsRobotApplication

O pacote de aplicativos de robôs não pôde ser baixado.

BadPermissionsSimulationApplication

O pacote de aplicativos de simulação não pôde ser baixado.

BadPermissionsSaída S3

Não é possível publicar as saídas no bucket S3 fornecido pelo cliente.

BadPermissionsCloudwatchLogs

Não é possível publicar registros no recurso de CloudWatch registros fornecido pelo cliente.

SubnetIpLimitExceeded

Limite de IP da sub-rede excedido.

ENILimitExcedido

Limite de ENI excedido.

BadPermissionsUserCredentials

Não é possível usar a função fornecida.

InvalidBundleRobotApplication

O pacote de robôs não pode ser extraído (formato inválido, erro de empacotamento ou outro problema).

InvalidBundleSimulationApplication

O pacote de simulação não pode ser extraído (formato inválido, erro de empacotamento ou outro problema).

RobotApplicationVersionMismatchedEtag

A etiqueta Etag for RobotApplication não corresponde ao valor durante a criação da versão.

SimulationApplicationVersionMismatchedEtag

A etiqueta Etag for SimulationApplication não corresponde ao valor durante a criação da versão.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError | RobotApplicationCrash | SimulationApplicationCrash | RobotApplicationHealthCheckFailure | SimulationApplicationHealthCheckFailure | BadPermissionsRobotApplication | BadPermissionsSimulationApplication | BadPermissionsS3Object | BadPermissionsS3Output | BadPermissionsCloudwatchLogs | SubnetIpLimitExceeded | ENILimitExceeded | BadPermissionsUserCredentials | InvalidBundleRobotApplication | InvalidBundleSimulationApplication | InvalidS3Resource | ThrottlingError | LimitExceeded | MismatchedEtag | RobotApplicationVersionMismatchedEtag | SimulationApplicationVersionMismatchedEtag | ResourceNotFound | RequestThrottled | BatchTimedOut | BatchCanceled | InvalidInput | WrongRegionS3Bucket | WrongRegionS3Output | WrongRegionRobotApplication | WrongRegionSimulationApplication | UploadContentMismatchError`

iamRole

A função do IAM que permite que o trabalho de simulação chame a AWS APIs especificada nas políticas associadas em seu nome.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

lastStartedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de simulação foi iniciada pela última vez.

Tipo: Timestamp

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

loggingConfig

A configuração de log.

Tipo: objeto LoggingConfig

maxJobDurationInSeconds

A duração máxima do trabalho de simulação em segundos.

Tipo: longo

outputLocation

Localização dos arquivos de saída do trabalho de simulação.

Tipo: objeto OutputLocation

robotApplications

O aplicativo de robô usado pelo trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos RobotApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

simulationApplications

O aplicativo de simulação usado pelo trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos SimulationApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

simulationTimeMillis

A duração da execução do trabalho de simulação em milissegundos.

Tipo: longo

status

O status do trabalho de simulação.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Preparing | Running | Restarting | Completed | Failed | RunningFailed | Terminating | Terminated | Canceled`

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao trabalho de simulação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

vpcConfig

Informações sobre a configuração de vpc.

Tipo: objeto VPCConfigResponse

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ServiceUnavailableException

Falha na solicitação devido a um erro temporário do servidor.

Código de status HTTP: 503

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3

- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateWorldExportJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria um trabalho de exportação de mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createWorldExportJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "clientRequestToken": "string",
   "iamRole": "string",
   "outputLocation": {
      "s3Bucket": "string",
      "s3Prefix": "string"
   },
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "worlds": [ "string" ]
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Obrigatório: Não

iamRole

O perfil do IAM que o processo de exportação de mundos usa para acessar o bucket do Amazon S3 e colocar a exportação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

Exigido: Sim

outputLocation

O local de saída.

Tipo: objeto OutputLocation

Obrigatório: Sim

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho de exportação de mundos.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

worlds

Uma lista dos nomes do recurso da Amazon (arns) que correspondem aos mundos para exportação.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "failureCode": "string",
   "iamRole": "string",
   "outputLocation": {
      "s3Bucket": "string",
      "s3Prefix": "string"
   },
   "status": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de exportação de mundos foi criado.

Tipo: Timestamp

failureCode

O código de falha do trabalho de exportação de mundos, se ele falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

LimitExceeded

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

ResourceNotFound

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

RequestThrottled

A solicitação foi acelerada.

InvalidInput

Um parâmetro de entrada na solicitação não é válido.

AllWorldGenerationFailed

Todos os mundos no trabalho de geração de mundos falharam. Isso pode acontecer se seu `worldCount` for maior que 50 ou menor que 1.

Para obter mais informações sobre solução de problemas WorldForge, consulte Simulação de solução de problemas WorldForge.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError | LimitExceeded | ResourceNotFound | RequestThrottled | InvalidInput | AccessDenied`

iamRole

O perfil do IAM que o processo de exportação de mundos usa para acessar o bucket do Amazon S3 e colocar a exportação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

outputLocation

O local de saída.

Tipo: objeto OutputLocation

status

O status do trabalho de exportação de mundos.

Pendente

A solicitação de trabalho de exportação de mundos está pendente.

Em execução

O trabalho de exportação de mundos está em andamento.

Concluído

O trabalho de exportação de mundos foi concluído.

Falha

O trabalho de exportação de mundos falhou. Consulte `failureCode` para obter mais informações.

Cancelado

O trabalho de exportação de mundos foi cancelado.

Cancelando

O trabalho de exportação de mundos está sendo cancelado.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Running | Completed | Failed | Canceling | Canceled`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho de exportação de mundos.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ServiceUnavailableException

Falha na solicitação devido a um erro temporário do servidor.

Código de status HTTP: 503

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateWorldGenerationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria mundos usando o modelo especificado.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createWorldGenerationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "clientRequestToken": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "template": "string",
   "worldCount": {
      "floorplanCount": number,
      "interiorCountPerFloorplan": number
   },
   "worldTags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Obrigatório: Não

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho gerador de mundos.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

template

O nome do recurso da Amazon (arn) do modelo do mundo que descreve os mundos que você deseja criar.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

worldCount

Informações sobre a contagem de mundos.

Tipo: objeto WorldCount

Obrigatório: Sim

worldTags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados aos mundos gerados.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "failureCode": "string",
   "status": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "template": "string",
   "worldCount": {
      "floorplanCount": number,
      "interiorCountPerFloorplan": number
```

```
    },
    "worldTags": {
       "string" : "string"
    }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho do gerador de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho do gerador de mundos foi criado.

Tipo: Timestamp

failureCode

O código de falha do trabalho do gerador de mundos, se ele falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

LimitExceeded

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

ResourceNotFound

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

RequestThrottled

A solicitação foi acelerada.

InvalidInput

Um parâmetro de entrada na solicitação não é válido.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError | LimitExceeded | ResourceNotFound | RequestThrottled | InvalidInput | AllWorldGenerationFailed`

status

O status do trabalho do gerador de mundos.

Pendente

A solicitação de trabalho do gerador de mundos está pendente.

Em execução

O trabalho do gerador de mundos está em execução.

Concluído

O trabalho do gerador de mundos foi concluído.

Falha

O trabalho do gerador de mundos falhou. Consulte `failureCode` para obter mais informações.

PartialFailed

Alguns mundos não foram gerados.

Cancelado

O trabalho do gerador de mundos foi cancelado.

Cancelando

O trabalho do gerador de mundos está sendo cancelado.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Running | Completed | Failed | PartialFailed | Canceling | Canceled`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho gerador de mundos.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

template

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

worldCount

Informações sobre a contagem de mundos.

Tipo: objeto WorldCount

worldTags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados aos mundos gerados.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ServiceUnavailableException

Falha na solicitação devido a um erro temporário do servidor.

Código de status HTTP: 503

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

CreateWorldTemplate

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Cria um modelo de mundo.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /createWorldTemplate HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "clientRequestToken": "string",
   "name": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "templateBody": "string",
   "templateLocation": {
      "s3Bucket": "string",
      "s3Key": "string"
   }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Obrigatório: Não

name

O nome do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao modelo de mundo.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

templateBody

O corpo do modelo de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 262144.

Padrão: `[\S\s]+`

Obrigatório: Não

templateLocation

A localização do modelo de mundo.

Tipo: objeto TemplateLocation

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "name": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o modelo de mundo foi criado.

Tipo: Timestamp

name

O nome do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.*`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao modelo de mundo.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceAlreadyExistsException

O recurso especificado já existe.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DeleteFleet

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Exclui uma frota.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /deleteFleet HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "fleet": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DeleteRobot

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Exclui um robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /deleteRobot HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "robot": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

robot

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DeleteRobotApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Exclui um aplicativo de robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /deleteRobotApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "applicationVersion": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do aplicativo do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

applicationVersion

A versão do aplicativo de robô a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DeleteSimulationApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Exclui um aplicativo de simulação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /deleteSimulationApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "applicationVersion": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

As informações do aplicativo de simulação a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

applicationVersion

A versão do aplicativo de simulação a ser excluído.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DeleteWorldTemplate

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Exclui um modelo de mundo.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /deleteWorldTemplate HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "template": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

template

O nome do recurso da Amazon (arn) do modelo de mundo que você deseja excluir.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DeregisterRobot

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Cancelar o registro de um robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /deregisterRobot HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "fleet": "string",
   "robot": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

robot

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "fleet": "string",
   "robot": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

robot

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeDeploymentJob

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Descreve um trabalho de implantação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeDeploymentJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de implantação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "deploymentApplicationConfigs": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "postLaunchFile": "string",
            "preLaunchFile": "string"
         }
      }
   ],
   "deploymentConfig": {
      "concurrentDeploymentPercentage": number,
      "downloadConditionFile": {
         "bucket": "string",
         "etag": "string",
         "key": "string"
      },
      "failureThresholdPercentage": number,
      "robotDeploymentTimeoutInSeconds": number
   },
   "failureCode": "string",
   "failureReason": "string",
```

```
   "fleet": "string",
   "robotDeploymentSummary": [
      {
         "arn": "string",
         "deploymentFinishTime": number,
         "deploymentStartTime": number,
         "failureCode": "string",
         "failureReason": "string",
         "progressDetail": {
            "currentProgress": "string",
            "estimatedTimeRemainingSeconds": number,
            "percentDone": number,
            "targetResource": "string"
         },
         "status": "string"
      }
   ],
   "status": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de implantação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de implantação foi criado.

Tipo: Timestamp

deploymentApplicationConfigs

A configuração do aplicativo de implantação.

Tipo: matriz de objetos DeploymentApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

deploymentConfig

A configuração de implantação.

Tipo: objeto DeploymentConfig

failureCode

O código de falha do trabalho de implantação.

Tipo: String

Valores Válidos: `ResourceNotFound | EnvironmentSetupError | EtagMismatch | FailureThresholdBreached | RobotDeploymentAborted | RobotDeploymentNoResponse | RobotAgentConnectionTimeout | GreengrassDeploymentFailed | InvalidGreengrassGroup | MissingRobotArchitecture | MissingRobotApplicationArchitecture | MissingRobotDeploymentResource | GreengrassGroupVersionDoesNotExist | LambdaDeleted | ExtractingBundleFailure | PreLaunchFileFailure | PostLaunchFileFailure | BadPermissionError | DownloadConditionFailed | BadLambdaAssociated | InternalServerError | RobotApplicationDoesNotExist | DeploymentFleetDoesNotExist | FleetDeploymentTimeout`

failureReason

Uma breve descrição do motivo pelo qual o trabalho de implantação falhou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

robotDeploymentSummary

Uma lista de resumos de implantação de robôs.

Tipo: matriz de objetos RobotDeployment

status

O status do trabalho de implantação.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Preparing | InProgress | Failed | Succeeded | Canceled`

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao trabalho de implantação especificado.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeFleet

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Descreve uma frota.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeFleet HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "fleet": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "lastDeploymentJob": "string",
   "lastDeploymentStatus": "string",
   "lastDeploymentTime": number,
   "name": "string",
   "robots": [
      {
         "architecture": "string",
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "fleetArn": "string",
         "greenGrassGroupId": "string",
         "lastDeploymentJob": "string",
         "lastDeploymentTime": number,
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que a frota foi criada.

Tipo: Timestamp

lastDeploymentJob

O nome do recurso da Amazon (ARN) do último trabalho de implantação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

lastDeploymentStatus

O status da última implantação.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Preparing | InProgress | Failed | Succeeded | Canceled`

lastDeploymentTime

A hora da última implantação.

Tipo: Timestamp

name

O nome da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

robots

Uma lista de robôs.

Tipo: matriz de objetos Robot

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 1.000 itens.

tags

A lista de todas as tags à frota especificada.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeRobot

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Descreve um robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeRobot HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "robot": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

robot

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "architecture": "string",
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "fleetArn": "string",
   "greengrassGroupId": "string",
   "lastDeploymentJob": "string",
   "lastDeploymentTime": number,
   "name": "string",
   "status": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

architecture

A arquitetura de destino para o aplicativo de robô.

Tipo: String

Valores Válidos: `X86_64 | ARM64 | ARMHF`

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o robô foi criado.

Tipo: Timestamp

fleetArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

greengrassGroupId

O ID do grupo Greengrass.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `.*`

lastDeploymentJob

O nome do recurso da Amazon (ARN) do último trabalho de implantação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

lastDeploymentTime

A hora do último trabalho de implantação.

Tipo: Timestamp

name

O nome do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

status

O status da frota.

Tipo: String

Valores Válidos: `Available | Registered | PendingNewDeployment | Deploying | Failed | InSync | NoResponse`

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao robô especificado.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python

- AWS SDK para Ruby V3

DescribeRobotApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um aplicativo de robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeRobotApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "applicationVersion": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

applicationVersion

A versão do aplicativo de robô a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "imageDigest": "string",
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "revisionId": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "etag": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
```

```
    "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker usado para criar o aplicativo de robô.

Tipo: objeto Environment

imageDigest

Um SHA256 identificador para a imagem do Docker que você usa para seu aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 72.

Padrão: `[Ss][Hh][Aa]256:[0-9a-fA-F]{64}`

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de robô foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

revisionId

O ID de revisão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

O pacote de software de robô usado pelo aplicativo de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

sources

As fontes do aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos Source

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao aplicativo especificada de robô.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

version

A versão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeSimulationApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um aplicativo de simulação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeSimulationApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "applicationVersion": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

As informações do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

applicationVersion

A versão do aplicativo de simulação a ser descrita.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "imageDigest": "string",
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "renderingEngine": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "revisionId": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "simulationSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
```

```
            "etag": "string",
            "s3Bucket": "string",
            "s3Key": "string"
         }
      ],
      "tags": {
         "string" : "string"
      },
      "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do aplicativo de simulação de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker usado para criar o aplicativo de simulação.

Tipo: objeto Environment

imageDigest

Um SHA256 identificador para a imagem do Docker que você usa para seu aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 72.

Padrão: `[Ss][Hh][Aa]256:[0-9a-fA-F]{64}`

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

renderingEngine

O mecanismo de renderização do aplicativo de simulação.

Tipo: objeto RenderingEngine

revisionId

O ID da revisão do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

Informações sobre o pacote de software de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

simulationSoftwareSuite

O pacote de software de simulação usado pelo aplicativo de simulação.

Tipo: objeto SimulationSoftwareSuite

sources

As fontes dos aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos Source

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao aplicativo de simulação especificado.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

version

A versão do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeSimulationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um trabalho de simulação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeSimulationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de simulação a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "compute": {
      "computeType": "string",
      "gpuUnitLimit": number,
      "simulationUnitLimit": number
   },
   "dataSources": [
      {
         "destination": "string",
         "name": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Keys": [
            {
               "etag": "string",
               "s3Key": "string"
            }
         ],
         "type": "string"
      }
   ],
   "failureBehavior": "string",
   "failureCode": "string",
   "failureReason": "string",
   "iamRole": "string",
   "lastStartedAt": number,
   "lastUpdatedAt": number,
   "loggingConfig": {
      "recordAllRosTopics": boolean
   },
   "maxJobDurationInSeconds": number,
   "name": "string",
   "networkInterface": {
      "networkInterfaceId": "string",
      "privateIpAddress": "string",
      "publicIpAddress": "string"
   },
```

```
   "outputLocation": {
      "s3Bucket": "string",
      "s3Prefix": "string"
   },
   "robotApplications": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "command": [ "string" ],
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "portForwardingConfig": {
               "portMappings": [
                  {
                     "applicationPort": number,
                     "enableOnPublicIp": boolean,
                     "jobPort": number
                  }
               ]
            },
            "streamUI": boolean
         },
         "tools": [
            {
               "command": "string",
               "exitBehavior": "string",
               "name": "string",
               "streamOutputToCloudWatch": boolean,
               "streamUI": boolean
            }
         ],
         "uploadConfigurations": [
            {
               "name": "string",
               "path": "string",
               "uploadBehavior": "string"
            }
         ],
         "useDefaultTools": boolean,
         "useDefaultUploadConfigurations": boolean
```

```
      }
   ],
   "simulationApplications": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "command": [ "string" ],
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "portForwardingConfig": {
               "portMappings": [
                  {
                     "applicationPort": number,
                     "enableOnPublicIp": boolean,
                     "jobPort": number
                  }
               ]
            },
            "streamUI": boolean
         },
         "tools": [
            {
               "command": "string",
               "exitBehavior": "string",
               "name": "string",
               "streamOutputToCloudWatch": boolean,
               "streamUI": boolean
            }
         ],
         "uploadConfigurations": [
            {
               "name": "string",
               "path": "string",
               "uploadBehavior": "string"
            }
         ],
         "useDefaultTools": boolean,
         "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
         "worldConfigs": [
            {
```

```
                "world": "string"
            }
         ]
      }
   ],
   "simulationTimeMillis": number,
   "status": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "vpcConfig": {
      "assignPublicIp": boolean,
      "securityGroups": [ "string" ],
      "subnets": [ "string" ],
      "vpcId": "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

compute

Calcule as informações do trabalho de simulação.

Tipo: objeto ComputeResponse

dataSources

As fontes de dados do trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos DataSource

failureBehavior

O comportamento de falha do trabalho de simulação.

Tipo: String

Valores Válidos: `Fail | Continue`

failureCode

O código de falha da tarefa de simulação, se ela falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

RobotApplicationCrash

O aplicativo de robô foi encerrado de forma anormal.

SimulationApplicationCrash

O aplicativo de simulação foi encerrado de forma anormal.

BadPermissionsRobotApplication

O pacote de aplicativos de robôs não pôde ser baixado.

BadPermissionsSimulationApplication

O pacote de aplicativos de simulação não pôde ser baixado.

BadPermissionsSaída S3

Não é possível publicar as saídas no bucket S3 fornecido pelo cliente.

BadPermissionsCloudwatchLogs

Não é possível publicar registros no recurso de CloudWatch registros fornecido pelo cliente.

SubnetIpLimitExceeded

Limite de IP da sub-rede excedido.

ENILimitExcedido

Limite de ENI excedido.

BadPermissionsUserCredentials

Não é possível usar a função fornecida.

InvalidBundleRobotApplication

O pacote de robôs não pode ser extraído (formato inválido, erro de empacotamento ou outro problema).

InvalidBundleSimulationApplication

O pacote de simulação não pode ser extraído (formato inválido, erro de empacotamento ou outro problema).

RobotApplicationVersionMismatchedEtag

A etiqueta Etag for RobotApplication não corresponde ao valor durante a criação da versão.

SimulationApplicationVersionMismatchedEtag

A etiqueta Etag for SimulationApplication não corresponde ao valor durante a criação da versão.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError | RobotApplicationCrash | SimulationApplicationCrash | RobotApplicationHealthCheckFailure | SimulationApplicationHealthCheckFailure | BadPermissionsRobotApplication | BadPermissionsSimulationApplication | BadPermissionsS3Object | BadPermissionsS3Output | BadPermissionsCloudwatchLogs | SubnetIpLimitExceeded | ENILimitExceeded | BadPermissionsUserCredentials | InvalidBundleRobotApplication | InvalidBundleSimulationApplication | InvalidS3Resource | ThrottlingError | LimitExceeded |`

```
MismatchedEtag | RobotApplicationVersionMismatchedEtag |
SimulationApplicationVersionMismatchedEtag | ResourceNotFound |
RequestThrottled | BatchTimedOut | BatchCanceled | InvalidInput |
WrongRegionS3Bucket | WrongRegionS3Output | WrongRegionRobotApplication
| WrongRegionSimulationApplication | UploadContentMismatchError
```

failureReason

Detalhes sobre por que o trabalho de simulação falhou. Para obter mais informações sobre a solução de problemas, consulte Solução de problemas.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

iamRole

A função do IAM que permite que a instância de simulação chame a AWS APIs especificada nas políticas associadas em seu nome.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

lastStartedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de simulação foi iniciada pela última vez.

Tipo: Timestamp

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

loggingConfig

A configuração de log.

Tipo: objeto LoggingConfig

maxJobDurationInSeconds

a duração máxima do trabalho em segundos. O valor deve ser de 8 dias (691.200 segundos) ou menos.

Tipo: longo

name

O nome do trabalho de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

networkInterface

As informações da interface de rede do trabalho de simulação.

Tipo: objeto NetworkInterface

outputLocation

Local dos arquivos de saída gerados pelo trabalho de simulação.

Tipo: objeto OutputLocation

robotApplications

Uma lista de aplicativos de robôs.

Tipo: matriz de objetos RobotApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

simulationApplications

Uma lista de aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos SimulationApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

simulationTimeMillis

A duração da execução do trabalho de simulação em milissegundos.

Tipo: longo

status

O status do trabalho de simulação.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Preparing | Running | Restarting | Completed | Failed | RunningFailed | Terminating | Terminated | Canceled`

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao trabalho de simulação especificado.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

vpcConfig

A configuração de VPC.

Tipo: objeto VPCConfigResponse

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeSimulationJobBatch

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um lote de trabalhos de simulação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeSimulationJobBatch HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "batch": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

batch

O ID do lote a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "batchPolicy": {
      "maxConcurrency": number,
      "timeoutInSeconds": number
   },
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "createdRequests": [
      {
         "arn": "string",
         "computeType": "string",
         "dataSourceNames": [ "string" ],
         "lastUpdatedAt": number,
         "name": "string",
         "robotApplicationNames": [ "string" ],
         "simulationApplicationNames": [ "string" ],
         "status": "string"
      }
   ],
   "failedRequests": [
      {
         "failedAt": number,
         "failureCode": "string",
         "failureReason": "string",
         "request": {
            "compute": {
               "computeType": "string",
               "gpuUnitLimit": number,
               "simulationUnitLimit": number
            },
            "dataSources": [
               {
                  "destination": "string",
                  "name": "string",
                  "s3Bucket": "string",
                  "s3Keys": [ "string" ],
                  "type": "string"
```

```
            }
        ],
        "failureBehavior": "string",
        "iamRole": "string",
        "loggingConfig": {
            "recordAllRosTopics": boolean
        },
        "maxJobDurationInSeconds": number,
        "outputLocation": {
            "s3Bucket": "string",
            "s3Prefix": "string"
        },
        "robotApplications": [
            {
                "application": "string",
                "applicationVersion": "string",
                "launchConfig": {
                    "command": [ "string" ],
                    "environmentVariables": {
                        "string" : "string"
                    },
                    "launchFile": "string",
                    "packageName": "string",
                    "portForwardingConfig": {
                        "portMappings": [
                            {
                                "applicationPort": number,
                                "enableOnPublicIp": boolean,
                                "jobPort": number
                            }
                        ]
                    },
                    "streamUI": boolean
                },
                "tools": [
                    {
                        "command": "string",
                        "exitBehavior": "string",
                        "name": "string",
                        "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                        "streamUI": boolean
                    }
                ],
                "uploadConfigurations": [
```

```
                    {
                        "name": "string",
                        "path": "string",
                        "uploadBehavior": "string"
                    }
                ],
                "useDefaultTools": boolean,
                "useDefaultUploadConfigurations": boolean
            }
        ],
        "simulationApplications": [
            {
                "application": "string",
                "applicationVersion": "string",
                "launchConfig": {
                    "command": [ "string" ],
                    "environmentVariables": {
                        "string" : "string"
                    },
                    "launchFile": "string",
                    "packageName": "string",
                    "portForwardingConfig": {
                        "portMappings": [
                            {
                                "applicationPort": number,
                                "enableOnPublicIp": boolean,
                                "jobPort": number
                            }
                        ]
                    },
                    "streamUI": boolean
                },
                "tools": [
                    {
                        "command": "string",
                        "exitBehavior": "string",
                        "name": "string",
                        "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                        "streamUI": boolean
                    }
                ],
                "uploadConfigurations": [
                    {
                        "name": "string",
```

```
                        "path": "string",
                        "uploadBehavior": "string"
                     }
                  ],
                  "useDefaultTools": boolean,
                  "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
                  "worldConfigs": [
                     {
                        "world": "string"
                     }
                  ]
               }
            ],
            "tags": {
               "string" : "string"
            },
            "useDefaultApplications": boolean,
            "vpcConfig": {
               "assignPublicIp": boolean,
               "securityGroups": [ "string" ],
               "subnets": [ "string" ]
            }
         }
      }
   ],
   "failureCode": "string",
   "failureReason": "string",
   "lastUpdatedAt": number,
   "pendingRequests": [
      {
         "compute": {
            "computeType": "string",
            "gpuUnitLimit": number,
            "simulationUnitLimit": number
         },
         "dataSources": [
            {
               "destination": "string",
               "name": "string",
               "s3Bucket": "string",
               "s3Keys": [ "string" ],
               "type": "string"
            }
         ],
```

```
        "failureBehavior": "string",
        "iamRole": "string",
        "loggingConfig": {
           "recordAllRosTopics": boolean
        },
        "maxJobDurationInSeconds": number,
        "outputLocation": {
           "s3Bucket": "string",
           "s3Prefix": "string"
        },
        "robotApplications": [
           {
              "application": "string",
              "applicationVersion": "string",
              "launchConfig": {
                 "command": [ "string" ],
                 "environmentVariables": {
                    "string" : "string"
                 },
                 "launchFile": "string",
                 "packageName": "string",
                 "portForwardingConfig": {
                    "portMappings": [
                       {
                          "applicationPort": number,
                          "enableOnPublicIp": boolean,
                          "jobPort": number
                       }
                    ]
                 },
                 "streamUI": boolean
              },
              "tools": [
                 {
                    "command": "string",
                    "exitBehavior": "string",
                    "name": "string",
                    "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                    "streamUI": boolean
                 }
              ],
              "uploadConfigurations": [
                 {
                    "name": "string",
```

```
                "path": "string",
                "uploadBehavior": "string"
            }
        ],
        "useDefaultTools": boolean,
        "useDefaultUploadConfigurations": boolean
    }
],
"simulationApplications": [
    {
        "application": "string",
        "applicationVersion": "string",
        "launchConfig": {
            "command": [ "string" ],
            "environmentVariables": {
                "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "portForwardingConfig": {
                "portMappings": [
                    {
                        "applicationPort": number,
                        "enableOnPublicIp": boolean,
                        "jobPort": number
                    }
                ]
            },
            "streamUI": boolean
        },
        "tools": [
            {
                "command": "string",
                "exitBehavior": "string",
                "name": "string",
                "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                "streamUI": boolean
            }
        ],
        "uploadConfigurations": [
            {
                "name": "string",
                "path": "string",
                "uploadBehavior": "string"
```

```
                }
             ],
             "useDefaultTools": boolean,
             "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
             "worldConfigs": [
                {
                   "world": "string"
                }
             ]
          }
       ],
       "tags": {
          "string" : "string"
       },
       "useDefaultApplications": boolean,
       "vpcConfig": {
          "assignPublicIp": boolean,
          "securityGroups": [ "string" ],
          "subnets": [ "string" ]
       }
    }
 ],
 "status": "string",
 "tags": {
    "string" : "string"
 }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do lote.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

batchPolicy

A política de lotes.

Tipo: objeto BatchPolicy

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o lote do trabalho de simulação foi criado.

Tipo: Timestamp

createdRequests

Uma lista dos resumos de trabalhos de simulação criados.

Tipo: matriz de objetos SimulationJobSummary

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

failedRequests

Uma lista de solicitações de trabalho de simulação de criação que falharam. A solicitação falhou ao ser criada em um trabalho de simulação. Solicitações com falha não têm um ID de trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos FailedCreateSimulationJobRequest

failureCode

O código de falha do lote de trabalhos de simulação.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError`

failureReason

O motivo pelo qual o lote de trabalhos de simulação falhou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o lote de trabalhos de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

pendingRequests

Uma lista de solicitações de trabalho de simulação pendentes. Essas solicitações ainda não foram criadas em trabalhos de simulação.

Tipo: Matriz de objetos SimulationJobRequest

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 1.000 itens.

status

O status do lote.

Pendente

A solicitação do lote de trabalhos de simulação está pendente.

InProgress

O lote de trabalhos de simulação está em andamento.

Falha

O lote de trabalhos de simulação falhou. Uma ou mais solicitações de trabalho de simulação não puderam ser concluídas devido a uma falha interna (como `InternalServiceError`). Consulte `failureCode` e `failureReason` para obter mais informações.

Concluído

O trabalho em lote de simulação foi concluído. Um lote é concluído quando (1) não há solicitações de trabalho de simulação pendentes no lote e nenhuma das solicitações de

trabalho de simulação falhadas se deve a `InternalServiceError` e (2) quando todas as tarefas de simulação criadas atingem um estado terminal (por exemplo, `Completed` ou `Failed`).

Cancelado

O trabalho do lote de simulação foi cancelado.

Cancelando

O trabalho do lote de simulação está sendo cancelado.

Concluindo

O trabalho do lote de simulação está concluído.

TimingOut

O lote de trabalhos de simulação está atingindo o tempo limite.

Se um lote atingir o tempo limite e houver solicitações pendentes que estavam falhando devido a uma falha interna (como `InternalServiceError`), o status do lote será `Failed`. Se não houver essa solicitação com falha, o status do lote será `TimedOut`.

TimedOut

O trabalho em lote de simulação atingiu o tempo limite.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | InProgress | Failed | Completed | Canceled | Canceling | Completing | TimingOut | TimedOut`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao lote do trabalho de simulação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python

- AWS SDK para Ruby V3

DescribeWorld

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um mundo.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeWorld HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "world": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

world

O nome do recurso da Amazon (arn) do mundo que você deseja descrever.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "generationJob": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "template": "string",
   "worldDescriptionBody": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (arn) do mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o mundo foi criado.

Tipo: Timestamp

generationJob

O nome do recurso da Amazon (arn) do trabalho de geração de mundos que gerou o mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao mundo.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

template

O modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

worldDescriptionBody

Retorna a string formatada em JSON que descreve o conteúdo do seu mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 262144.

Padrão: `[\S\s]+`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeWorldExportJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um trabalho de exportação de mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeWorldExportJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação de mundos a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "failureCode": "string",
   "failureReason": "string",
   "iamRole": "string",
   "outputLocation": {
      "s3Bucket": "string",
      "s3Prefix": "string"
   },
   "status": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "worlds": [ "string" ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de exportação de mundos foi criado.

Tipo: Timestamp

failureCode

O código de falha do trabalho de exportação de mundos, se ele falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

LimitExceeded

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

ResourceNotFound

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

RequestThrottled

A solicitação foi acelerada.

InvalidInput

Um parâmetro de entrada na solicitação não é válido.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError | LimitExceeded | ResourceNotFound | RequestThrottled | InvalidInput | AccessDenied`

failureReason

A razão pela qual o trabalho de exportação de mundos falhou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

iamRole

O perfil do IAM que o processo de exportação de mundos usa para acessar o bucket do Amazon S3 e colocar a exportação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

outputLocation

O local de saída.

Tipo: objeto OutputLocation

status

O status do trabalho de exportação de mundos.

Pendente

A solicitação de trabalho de exportação de mundos está pendente.

Em execução

O trabalho de exportação de mundos está em andamento.

Concluído

O trabalho de exportação de mundos foi concluído.

Falha

O trabalho de exportação de mundos falhou. Consulte `failureCode` e `failureReason` para obter mais informações.

Cancelado

O trabalho de exportação de mundos foi cancelado.

Cancelando

O trabalho de exportação de mundos está sendo cancelado.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Running | Completed | Failed | Canceling | Canceled`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho de exportação de mundos.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

worlds

Uma lista dos Nomes do recurso da Amazon (ARNs) que correspondem aos mundos a serem exportados.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeWorldGenerationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um trabalho de geração de mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeWorldGenerationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de geração de mundos a ser descrito.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "failureCode": "string",
   "failureReason": "string",
   "finishedWorldsSummary": {
      "failureSummary": {
         "failures": [
            {
               "failureCode": "string",
               "failureCount": number,
               "sampleFailureReason": "string"
            }
         ],
         "totalFailureCount": number
      },
      "finishedCount": number,
      "succeededWorlds": [ "string" ]
   },
   "status": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "template": "string",
   "worldCount": {
      "floorplanCount": number,
      "interiorCountPerFloorplan": number
   },
   "worldTags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de geração de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de geração de mundos foi criado.

Tipo: Timestamp

failureCode

O código de falha do trabalho de geração de mundos, se ele falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

LimitExceeded

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

ResourceNotFound

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

RequestThrottled

A solicitação foi acelerada.

InvalidInput

Um parâmetro de entrada na solicitação não é válido.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError | LimitExceeded | ResourceNotFound | RequestThrottled | InvalidInput | AllWorldGenerationFailed`

failureReason

A razão pela qual o trabalho da geração de mundos falhou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

finishedWorldsSummary

Informações resumidas sobre mundos finalizados.

Tipo: objeto FinishedWorldsSummary

status

O status do trabalho de geração de mundos:

Pendente

A solicitação de trabalho de geração de mundos está pendente.

Em execução

O trabalho de geração de mundos está funcionando.

Concluído

O trabalho de geração de mundos foi concluído.

Falha

O trabalho da geração de mundos falhou. Consulte `failureCode` para obter mais informações.

PartialFailed

Alguns mundos não foram gerados.

Cancelado

O trabalho de geração de mundos foi cancelado.

Cancelando

O trabalho de geração de mundos está sendo cancelado.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Running | Completed | Failed | PartialFailed | Canceling | Canceled`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho de geração de mundos.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

template

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

worldCount

Informações sobre a contagem de mundos.

Tipo: objeto WorldCount

worldTags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados aos mundos gerados.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

DescribeWorldTemplate

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Descreve um modelo de mundo.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /describeWorldTemplate HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "template": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

template

O nome do recurso da Amazon (arn) do modelo de mundo que você deseja descrever.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o modelo de mundo foi criado.

Tipo: Timestamp

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o modelo de mundo foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.*`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao modelo de mundo.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

version

A versão do modelo de mundo que você está usando.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2

- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

GetWorldTemplateBody

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Obtém o corpo do modelo de mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /getWorldTemplateBody HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "generationJob": "string",
   "template": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

generationJob

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho do gerador de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: Não

template

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "templateBody": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

templateBody

O corpo do modelo de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 262144.

Padrão: `[\S\s]+`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python

- AWS SDK para Ruby V3

ListDeploymentJobs

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Retorna uma lista de trabalhos de implantação de uma frota. Opcionalmente, você pode fornecer filtros para recuperar trabalhos de implantação específicos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listDeploymentJobs HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados.

As chaves de filtro compatíveis são `status` e `fleetName`. Ao filtrar, você deve usar o valor completo do item filtrado. Você pode usar até três filtros, mas eles devem ser para o mesmo item nomeado. Por exemplo, se você estiver procurando por itens com o status `InProgress` ou o status `Pending`.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListDeploymentJobs` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListDeploymentJobs` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 200. Se esse parâmetro não for usado, `ListDeploymentJobs` retornará até 200 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListDeploymentJobs` novamente e atribua esse

token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "deploymentJobs": [
      {
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "deploymentApplicationConfigs": [
            {
               "application": "string",
               "applicationVersion": "string",
               "launchConfig": {
                  "environmentVariables": {
                     "string" : "string"
                  },
                  "launchFile": "string",
                  "packageName": "string",
                  "postLaunchFile": "string",
                  "preLaunchFile": "string"
               }
            }
         ],
         "deploymentConfig": {
            "concurrentDeploymentPercentage": number,
            "downloadConditionFile": {
               "bucket": "string",
               "etag": "string",
               "key": "string"
            },
```

```
            "failureThresholdPercentage": number,
            "robotDeploymentTimeoutInSeconds": number
         },
         "failureCode": "string",
         "failureReason": "string",
         "fleet": "string",
         "status": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

deploymentJobs

Uma lista de trabalhos de implantação que atendem a todas as condições na solicitação.

Tipo: matriz de objetos DeploymentJob

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListDeploymentJobs` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python

- AWS SDK para Ruby V3

ListFleets

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Retorna uma lista de frotas. Opcionalmente, você pode fornecer filtros para recuperar frotas específicas.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listFleets HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados.

O nome do filtro `name` é suportado. Ao filtrar, você deve usar o valor completo do item filtrado. É possível utilizar até três filtros.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListFleets` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListFleets` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 200. Se esse parâmetro não for usado, `ListFleets` retornará até 200 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListFleets` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

> **Note**
>
> Esse token deve ser tratado como um identificador opaco usado apenas para recuperar os próximos itens em uma lista e não para outros fins programáticos.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "fleetDetails": [
      {
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "lastDeploymentJob": "string",
         "lastDeploymentStatus": "string",
         "lastDeploymentTime": number,
         "name": "string"
      }
   ],
   "nextToken": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

fleetDetails

Uma lista dos detalhes da frota que atendem aos critérios da solicitação.

Tipo: matriz de objetos Fleet

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 200 itens.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListFleets` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListRobotApplications

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Retorna uma lista de aplicativos de robôs. Opcionalmente, você pode fornecer filtros para recuperar aplicativos específicas do robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listRobotApplications HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string",
   "versionQualifier": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados.

O nome do filtro `name` é suportado. Ao filtrar, você deve usar o valor completo do item filtrado. É possível utilizar até três filtros.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListRobotApplications` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListRobotApplications` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 100. Se esse parâmetro não for usado, `ListRobotApplications` retornará até 100 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListRobotApplications` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

versionQualifier

A versão do qualificador do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `ALL`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
   "robotApplicationSummaries": [
      {
         "arn": "string",
         "lastUpdatedAt": number,
         "name": "string",
         "robotSoftwareSuite": {
            "name": "string",
            "version": "string"
         },
         "version": "string"
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListRobotApplications` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

robotApplicationSummaries

Uma lista de resumos de aplicativos de robôs que atenderem a todas as condições na solicitação.

Tipo: matriz de objetos RobotApplicationSummary

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface

- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListRobots

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Retorna uma lista de robôs. Opcionalmente, você pode fornecer filtros para recuperar robôs específicos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listRobots HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados.

As chaves de filtro compatíveis são `status` e `fleetName`. Ao filtrar, você deve usar o valor completo do item filtrado. Você pode usar até três filtros, mas eles devem ser para o mesmo item nomeado. Por exemplo, se você estiver procurando por itens com o status `Registered` ou o status `Available`.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListRobots` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListRobots` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 200. Se esse parâmetro não for usado, `ListRobots` retornará até 200 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListRobots` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
   "robots": [
      {
         "architecture": "string",
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "fleetArn": "string",
         "greenGrassGroupId": "string",
         "lastDeploymentJob": "string",
         "lastDeploymentTime": number,
         "name": "string",
         "status": "string"
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListRobots` novamente e atribua esse token

ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

robots

Uma lista de robôs que atendem a todas as condições na solicitação.

Tipo: matriz de objetos Robot

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 1.000 itens.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListSimulationApplications

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Retorna uma lista de aplicativos de simulação. Opcionalmente, você pode fornecer filtros para recuperar aplicativos de simulação específicos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listSimulationApplications HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string",
   "versionQualifier": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Lista opcional de filtros para limitar os resultados.

O nome do filtro `name` é suportado. Ao filtrar, você deve usar o valor completo do item filtrado. É possível utilizar até três filtros.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListSimulationApplications` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListSimulationApplications` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 100. Se esse parâmetro não for usado, `ListSimulationApplications` retornará até 100 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListSimulationApplications` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

versionQualifier

O qualificador de versão dos aplicativos de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: ALL

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
   "simulationApplicationSummaries": [
      {
         "arn": "string",
         "lastUpdatedAt": number,
         "name": "string",
         "robotSoftwareSuite": {
            "name": "string",
            "version": "string"
         },
         "simulationSoftwareSuite": {
            "name": "string",
            "version": "string"
         },
         "version": "string"
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar

o próximo conjunto de resultados, chame `ListSimulationApplications` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

simulationApplicationSummaries

Uma lista de resumos de aplicativos de simulação que atendem a todas as condições na solicitação.

Tipo: matriz de objetos SimulationApplicationSummary

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListSimulationJobBatches

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Retorna uma lista de lotes de trabalhos de simulação. Opcionalmente, você pode fornecer filtros para recuperar trabalhos em lotes de simulação específicos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listSimulationJobBatches HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListSimulationJobBatches` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListSimulationJobBatches` com o valor `nextToken` retornado.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListSimulationJobBatches` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
   "simulationJobBatchSummaries": [
      {
         "arn": "string",
```

```
            "createdAt": number,
            "createdRequestCount": number,
            "failedRequestCount": number,
            "lastUpdatedAt": number,
            "pendingRequestCount": number,
            "status": "string"
        }
    ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListSimulationJobBatches` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

simulationJobBatchSummaries

Uma lista de resumos de lotes de trabalhos de simulação.

Tipo: matriz de objetos SimulationJobBatchSummary

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListSimulationJobs

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Retorna uma lista de trabalhos de simulação. Opcionalmente, você pode fornecer filtros para recuperar trabalhos de simulação específicos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listSimulationJobs HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados.

Os nomes dos filtros `status` e `simulationApplicationName` e `robotApplicationName` são suportados. Ao filtrar, você deve usar o valor completo do item filtrado. Você pode usar até três filtros, mas eles devem ser para o mesmo item nomeado. Por exemplo, se você estiver procurando por itens com o status `Preparing` ou o status `Running`.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListSimulationJobs` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListSimulationJobs` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 1.000. Se esse parâmetro não for usado, `ListSimulationJobs` retornará até 1.000 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListSimulationJobs` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

```
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
   "simulationJobSummaries": [
      {
         "arn": "string",
         "computeType": "string",
         "dataSourceNames": [ "string" ],
         "lastUpdatedAt": number,
         "name": "string",
         "robotApplicationNames": [ "string" ],
         "simulationApplicationNames": [ "string" ],
         "status": "string"
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListSimulationJobs` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

simulationJobSummaries

Uma lista de resumos de tarefas de simulação que atenderem a todas as condições na solicitação.

Tipo: matriz de objetos SimulationJobSummary

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3

- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListTagsForResource

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Lista todas as tags em um RoboMaker recurso da AWS.

Sintaxe da Solicitação

```
GET /tags/resourceArn HTTP/1.1
```

Parâmetros da Solicitação de URI

A solicitação usa os seguintes parâmetros de URI:

resourceArn

O AWS RoboMaker Amazon Resource Name (ARN) com tags a serem listadas.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Corpo da Solicitação

Essa solicitação não tem corpo.

Sintaxe da resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json
```

```
{
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

tags

A lista de todas as tags adicionadas ao recurso especificado.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListWorldExportJobs

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Lista trabalhos de exportação de mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listWorldExportJobs HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados. Você pode usar o `generationJobId` e o `templateId`.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListWorldExportJobs` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListWorldExportJobs` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 100. Se esse parâmetro não for usado, `ListWorldExportJobs` retornará até 100 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorldExportJobs` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
```

```
   "nextToken": "string",
   "worldExportJobSummaries": [
      {
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "outputLocation": {
            "s3Bucket": "string",
            "s3Prefix": "string"
         },
         "status": "string",
         "worlds": [ "string" ]
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorldExportJobsRequest` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

worldExportJobSummaries

Informações resumidas para trabalhos de exportação de mundos.

Tipo: matriz de objetos WorldExportJobSummary

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListWorldGenerationJobs

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Lista trabalhos de geração de mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listWorldGenerationJobs HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados. Você pode usar o `status` e o `templateId`.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListWorldGeneratorJobs` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListWorldGeneratorJobs` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 100. Se esse parâmetro não for usado, `ListWorldGeneratorJobs` retornará até 100 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorldGenerationJobsRequest` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
```

```
   "worldGenerationJobSummaries": [
      {
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "failedWorldCount": number,
         "status": "string",
         "succeededWorldCount": number,
         "template": "string",
         "worldCount": {
            "floorplanCount": number,
            "interiorCountPerFloorplan": number
         }
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorldGeneratorJobsRequest` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

worldGenerationJobSummaries

Informações resumidas para trabalhos em geradores de mundos.

Tipo: matriz de objetos WorldGenerationJobSummary

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListWorlds

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Lista mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listWorlds HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "filters": [
      {
         "name": "string",
         "values": [ "string" ]
      }
   ],
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

filters

Filtros opcionais para limitar os resultados. Você pode usar `status`.

Tipo: matriz de objetos Filter

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: Não

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListWorlds` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListWorlds` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 100. Se esse parâmetro não for usado, `ListWorlds` retornará até 100 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorlds` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
   "worldSummaries": [
```

```
      {
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "generationJob": "string",
         "template": "string"
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorlds` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

worldSummaries

Informações resumidas para mundos.

Tipo: matriz de objetos WorldSummary

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

ListWorldTemplates

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Lista modelos de mundos.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /listWorldTemplates HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "maxResults": number,
   "nextToken": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

maxResults

Quando esse parâmetro é usado, `ListWorldTemplates` retorna resultados `maxResults` somente em uma única página junto com um elemento de resposta `nextToken`. Os resultados restantes da solicitação inicial podem ser vistos enviando outra solicitação de `ListWorldTemplates` com o valor `nextToken` retornado. Esse valor pode ser entre 1 e 100. Se esse parâmetro não for usado, `ListWorldTemplates` retornará até 100 resultados e um valor `nextToken`, se aplicável.

Tipo: inteiro

Obrigatório: não

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorldTemplates` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "nextToken": "string",
   "templateSummaries": [
      {
         "arn": "string",
         "createdAt": number,
         "lastUpdatedAt": number,
         "name": "string",
         "version": "string"
      }
   ]
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

nextToken

Se a solicitação paginada anterior não retornou todos os resultados restantes, o valor do parâmetro `nextToken` do objeto de resposta será definido como um token. Para recuperar o próximo conjunto de resultados, chame `ListWorldTemplates` novamente e atribua esse token ao parâmetro `nextToken` do objeto de solicitação. Se não houver resultados restantes, o NextToken parâmetro do objeto de resposta anterior será definido como nulo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 2.048.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-\/+=]*`

templateSummaries

Informações resumidas para modelos.

Tipo: matriz de objetos TemplateSummary

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

RegisterRobot

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Registra um robô com uma frota.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada. Para obter mais informações, consulte a atualização de 31 de janeiro de 2022 na página da política de suporte.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /registerRobot HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "fleet": "string",
   "robot": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

robot

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "fleet": "string",
   "robot": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

fleet

O Nome do recurso da Amazon (ARN) da frota na qual o robô será registrado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

robot

Informações sobre o registro do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

RestartSimulationJob

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Reinicia um trabalho de simulação em execução.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /restartSimulationJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "job": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

job

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

StartSimulationJobBatch

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Inicia um novo lote de trabalhos de simulação. O lote é definido usando um ou mais objetos `SimulationJobRequest`.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /startSimulationJobBatch HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "batchPolicy": {
      "maxConcurrency": number,
      "timeoutInSeconds": number
   },
   "clientRequestToken": "string",
   "createSimulationJobRequests": [
      {
         "compute": {
            "computeType": "string",
            "gpuUnitLimit": number,
            "simulationUnitLimit": number
         },
         "dataSources": [
            {
               "destination": "string",
               "name": "string",
               "s3Bucket": "string",
               "s3Keys": [ "string" ],
               "type": "string"
            }
         ],
```

```
        "failureBehavior": "string",
        "iamRole": "string",
        "loggingConfig": {
           "recordAllRosTopics": boolean
        },
        "maxJobDurationInSeconds": number,
        "outputLocation": {
           "s3Bucket": "string",
           "s3Prefix": "string"
        },
        "robotApplications": [
           {
              "application": "string",
              "applicationVersion": "string",
              "launchConfig": {
                 "command": [ "string" ],
                 "environmentVariables": {
                    "string" : "string"
                 },
                 "launchFile": "string",
                 "packageName": "string",
                 "portForwardingConfig": {
                    "portMappings": [
                       {
                          "applicationPort": number,
                          "enableOnPublicIp": boolean,
                          "jobPort": number
                       }
                    ]
                 },
                 "streamUI": boolean
              },
              "tools": [
                 {
                    "command": "string",
                    "exitBehavior": "string",
                    "name": "string",
                    "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                    "streamUI": boolean
                 }
              ],
              "uploadConfigurations": [
                 {
                    "name": "string",
```

```
                "path": "string",
                "uploadBehavior": "string"
            }
        ],
        "useDefaultTools": boolean,
        "useDefaultUploadConfigurations": boolean
    }
],
"simulationApplications": [
    {
        "application": "string",
        "applicationVersion": "string",
        "launchConfig": {
            "command": [ "string" ],
            "environmentVariables": {
                "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "portForwardingConfig": {
                "portMappings": [
                    {
                        "applicationPort": number,
                        "enableOnPublicIp": boolean,
                        "jobPort": number
                    }
                ]
            },
            "streamUI": boolean
        },
        "tools": [
            {
                "command": "string",
                "exitBehavior": "string",
                "name": "string",
                "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                "streamUI": boolean
            }
        ],
        "uploadConfigurations": [
            {
                "name": "string",
                "path": "string",
                "uploadBehavior": "string"
```

```
                }
            ],
            "useDefaultTools": boolean,
            "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
            "worldConfigs": [
               {
                  "world": "string"
               }
            ]
         }
      ],
      "tags": {
         "string" : "string"
      },
      "useDefaultApplications": boolean,
      "vpcConfig": {
         "assignPublicIp": boolean,
         "securityGroups": [ "string" ],
         "subnets": [ "string" ]
      }
   }
],
"tags": {
   "string" : "string"
}
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

batchPolicy

A política de lotes.

Tipo: objeto BatchPolicy

Obrigatório: Não

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Obrigatório: Não

createSimulationJobRequests

Uma lista de solicitações de trabalho de simulação a serem criadas no lote.

Tipo: Matriz de objetos SimulationJobRequest

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 1000 itens.

Obrigatório: Sim

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao lote do trabalho de implantação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json
```

```
{
   "arn": "string",
   "batchPolicy": {
      "maxConcurrency": number,
      "timeoutInSeconds": number
   },
   "clientRequestToken": "string",
   "createdAt": number,
   "createdRequests": [
      {
         "arn": "string",
         "computeType": "string",
         "dataSourceNames": [ "string" ],
         "lastUpdatedAt": number,
         "name": "string",
         "robotApplicationNames": [ "string" ],
         "simulationApplicationNames": [ "string" ],
         "status": "string"
      }
   ],
   "failedRequests": [
      {
         "failedAt": number,
         "failureCode": "string",
         "failureReason": "string",
         "request": {
            "compute": {
               "computeType": "string",
               "gpuUnitLimit": number,
               "simulationUnitLimit": number
            },
            "dataSources": [
               {
                  "destination": "string",
                  "name": "string",
                  "s3Bucket": "string",
                  "s3Keys": [ "string" ],
                  "type": "string"
               }
            ],
            "failureBehavior": "string",
            "iamRole": "string",
            "loggingConfig": {
               "recordAllRosTopics": boolean
```

```
        },
        "maxJobDurationInSeconds": number,
        "outputLocation": {
           "s3Bucket": "string",
           "s3Prefix": "string"
        },
        "robotApplications": [
           {
              "application": "string",
              "applicationVersion": "string",
              "launchConfig": {
                 "command": [ "string" ],
                 "environmentVariables": {
                    "string" : "string"
                 },
                 "launchFile": "string",
                 "packageName": "string",
                 "portForwardingConfig": {
                    "portMappings": [
                       {
                          "applicationPort": number,
                          "enableOnPublicIp": boolean,
                          "jobPort": number
                       }
                    ]
                 },
                 "streamUI": boolean
              },
              "tools": [
                 {
                    "command": "string",
                    "exitBehavior": "string",
                    "name": "string",
                    "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                    "streamUI": boolean
                 }
              ],
              "uploadConfigurations": [
                 {
                    "name": "string",
                    "path": "string",
                    "uploadBehavior": "string"
                 }
              ],
```

```
            "useDefaultTools": boolean,
            "useDefaultUploadConfigurations": boolean
         }
      ],
      "simulationApplications": [
         {
            "application": "string",
            "applicationVersion": "string",
            "launchConfig": {
               "command": [ "string" ],
               "environmentVariables": {
                  "string" : "string"
               },
               "launchFile": "string",
               "packageName": "string",
               "portForwardingConfig": {
                  "portMappings": [
                     {
                        "applicationPort": number,
                        "enableOnPublicIp": boolean,
                        "jobPort": number
                     }
                  ]
               },
               "streamUI": boolean
            },
            "tools": [
               {
                  "command": "string",
                  "exitBehavior": "string",
                  "name": "string",
                  "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                  "streamUI": boolean
               }
            ],
            "uploadConfigurations": [
               {
                  "name": "string",
                  "path": "string",
                  "uploadBehavior": "string"
               }
            ],
            "useDefaultTools": boolean,
            "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
```

```
                "worldConfigs": [
                   {
                      "world": "string"
                   }
                ]
             }
          ],
          "tags": {
             "string" : "string"
          },
          "useDefaultApplications": boolean,
          "vpcConfig": {
             "assignPublicIp": boolean,
             "securityGroups": [ "string" ],
             "subnets": [ "string" ]
          }
       }
    }
 ],
 "failureCode": "string",
 "failureReason": "string",
 "pendingRequests": [
    {
       "compute": {
          "computeType": "string",
          "gpuUnitLimit": number,
          "simulationUnitLimit": number
       },
       "dataSources": [
          {
             "destination": "string",
             "name": "string",
             "s3Bucket": "string",
             "s3Keys": [ "string" ],
             "type": "string"
          }
       ],
       "failureBehavior": "string",
       "iamRole": "string",
       "loggingConfig": {
          "recordAllRosTopics": boolean
       },
       "maxJobDurationInSeconds": number,
       "outputLocation": {
```

```
            "s3Bucket": "string",
            "s3Prefix": "string"
         },
         "robotApplications": [
            {
               "application": "string",
               "applicationVersion": "string",
               "launchConfig": {
                  "command": [ "string" ],
                  "environmentVariables": {
                     "string" : "string"
                  },
                  "launchFile": "string",
                  "packageName": "string",
                  "portForwardingConfig": {
                     "portMappings": [
                        {
                           "applicationPort": number,
                           "enableOnPublicIp": boolean,
                           "jobPort": number
                        }
                     ]
                  },
                  "streamUI": boolean
               },
               "tools": [
                  {
                     "command": "string",
                     "exitBehavior": "string",
                     "name": "string",
                     "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                     "streamUI": boolean
                  }
               ],
               "uploadConfigurations": [
                  {
                     "name": "string",
                     "path": "string",
                     "uploadBehavior": "string"
                  }
               ],
               "useDefaultTools": boolean,
               "useDefaultUploadConfigurations": boolean
            }
```

```
        ],
        "simulationApplications": [
           {
              "application": "string",
              "applicationVersion": "string",
              "launchConfig": {
                 "command": [ "string" ],
                 "environmentVariables": {
                    "string" : "string"
                 },
                 "launchFile": "string",
                 "packageName": "string",
                 "portForwardingConfig": {
                    "portMappings": [
                       {
                          "applicationPort": number,
                          "enableOnPublicIp": boolean,
                          "jobPort": number
                       }
                    ]
                 },
                 "streamUI": boolean
              },
              "tools": [
                 {
                    "command": "string",
                    "exitBehavior": "string",
                    "name": "string",
                    "streamOutputToCloudWatch": boolean,
                    "streamUI": boolean
                 }
              ],
              "uploadConfigurations": [
                 {
                    "name": "string",
                    "path": "string",
                    "uploadBehavior": "string"
                 }
              ],
              "useDefaultTools": boolean,
              "useDefaultUploadConfigurations": boolean,
              "worldConfigs": [
                 {
                    "world": "string"
```

```
                    }
                ]
            }
        ],
        "tags": {
            "string" : "string"
        },
        "useDefaultApplications": boolean,
        "vpcConfig": {
            "assignPublicIp": boolean,
            "securityGroups": [ "string" ],
            "subnets": [ "string" ]
        }
    }
  ],
  "status": "string",
  "tags": {
     "string" : "string"
  }
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do lote.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

batchPolicy

A política de lotes.

Tipo: objeto BatchPolicy

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o lote do trabalho de simulação foi criado.

Tipo: Timestamp

createdRequests

Uma lista de resumos de solicitações de trabalho de simulação criadas.

Tipo: matriz de objetos SimulationJobSummary

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

failedRequests

Uma lista de solicitações de trabalho de simulação que falharam. A solicitação falhou ao ser criada em um trabalho de simulação. Solicitações com falha não têm um ID de trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos FailedCreateSimulationJobRequest

failureCode

O código de falha se o lote de trabalhos de simulação falhar.

Tipo: String

Valores Válidos: `InternalServiceError`

failureReason

O motivo pelo qual o lote de trabalhos de simulação falhou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

pendingRequests

Uma lista de solicitações de trabalho de simulação pendentes. Essas solicitações ainda não foram criadas em trabalhos de simulação.

Tipo: Matriz de objetos SimulationJobRequest

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 1.000 itens.

status

O status do lote de trabalhos de simulação.

Pendente

A solicitação do lote de trabalhos de simulação está pendente.

InProgress

O lote de trabalhos de simulação está em andamento.

Falha

O lote de trabalhos de simulação falhou. Uma ou mais solicitações de trabalho de simulação não puderam ser concluídas devido a uma falha interna (como `InternalServiceError`). Consulte `failureCode` e `failureReason` para obter mais informações.

Concluído

O trabalho em lote de simulação foi concluído. Um lote é concluído quando (1) não há solicitações de trabalho de simulação pendentes no lote e nenhuma das solicitações de trabalho de simulação falhadas se deve a `InternalServiceError` e (2) quando todas as tarefas de simulação criadas atingem um estado terminal (por exemplo, `Completed` ou `Failed`).

Cancelado

O trabalho do lote de simulação foi cancelado.

Cancelando

O trabalho do lote de simulação está sendo cancelado.

Concluindo

O trabalho do lote de simulação está concluído.

TimingOut

O lote de trabalhos de simulação está atingindo o tempo limite.

Se um lote atingir o tempo limite e houver solicitações pendentes que estavam falhando devido a uma falha interna (como `InternalServiceError`), o status do lote será `Failed`. Se não houver essa solicitação com falha, o status do lote será `TimedOut`.

TimedOut

O trabalho em lote de simulação atingiu o tempo limite.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | InProgress | Failed | Completed | Canceled | Canceling | Completing | TimingOut | TimedOut`

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao lote do trabalho de implantação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3

- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

SyncDeploymentJob

Essa ação está defasada.

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

> **Important**
>
> Essa API não é mais compatível. Para obter mais informações, consulte a atualização de 2 de maio de 2022 na página da política de suporte.

Sincroniza robôs em uma frota com a implantação mais recente. Isso é útil se robôs foram adicionados após uma implantação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /syncDeploymentJob HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "clientRequestToken": "string",
   "fleet": "string"
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

clientRequestToken

Identificador exclusivo e que diferencia maiúsculas e minúsculas que você fornece para garantir a idempotência da solicitação.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Exigido: Sim

fleet

A frota de destino da sincronização.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "createdAt": number,
   "deploymentApplicationConfigs": [
      {
         "application": "string",
         "applicationVersion": "string",
         "launchConfig": {
            "environmentVariables": {
               "string" : "string"
            },
            "launchFile": "string",
            "packageName": "string",
            "postLaunchFile": "string",
```

```
            "preLaunchFile": "string"
         }
      }
   ],
   "deploymentConfig": {
      "concurrentDeploymentPercentage": number,
      "downloadConditionFile": {
         "bucket": "string",
         "etag": "string",
         "key": "string"
      },
      "failureThresholdPercentage": number,
      "robotDeploymentTimeoutInSeconds": number
   },
   "failureCode": "string",
   "failureReason": "string",
   "fleet": "string",
   "status": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da solicitação de sincronização.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que a frota foi criada.

Tipo: Timestamp

deploymentApplicationConfigs

Informações sobre as configurações do aplicativo de implantação.

Tipo: matriz de objetos DeploymentApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

deploymentConfig

Informações sobre a configuração de implantação.

Tipo: objeto DeploymentConfig

failureCode

O código de falha se o trabalho falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

RobotApplicationCrash

O aplicativo de robô foi encerrado de forma anormal.

SimulationApplicationCrash

O aplicativo de simulação foi encerrado de forma anormal.

BadPermissionsRobotApplication

O pacote de aplicativos de robôs não pôde ser baixado.

BadPermissionsSimulationApplication

O pacote de aplicativos de simulação não pôde ser baixado.

BadPermissionsSaída S3

Não é possível publicar as saídas no bucket S3 fornecido pelo cliente.

BadPermissionsCloudwatchLogs

Não é possível publicar registros no recurso de CloudWatch registros fornecido pelo cliente.

SubnetIpLimitExceeded

Limite de IP da sub-rede excedido.

ENILimitExcedido

Limite de ENI excedido.

BadPermissionsUserCredentials

Não é possível usar a função fornecida.

InvalidBundleRobotApplication

O pacote de robôs não pode ser extraído (formato inválido, erro de empacotamento ou outro problema).

InvalidBundleSimulationApplication

O pacote de simulação não pode ser extraído (formato inválido, erro de empacotamento ou outro problema).

RobotApplicationVersionMismatchedEtag

A etiqueta Etag for RobotApplication não corresponde ao valor durante a criação da versão.

SimulationApplicationVersionMismatchedEtag

A etiqueta Etag for SimulationApplication não corresponde ao valor durante a criação da versão.

Tipo: String

Valores Válidos: `ResourceNotFound | EnvironmentSetupError | EtagMismatch | FailureThresholdBreached | RobotDeploymentAborted | RobotDeploymentNoResponse | RobotAgentConnectionTimeout | GreengrassDeploymentFailed | InvalidGreengrassGroup | MissingRobotArchitecture | MissingRobotApplicationArchitecture | MissingRobotDeploymentResource | GreengrassGroupVersionDoesNotExist | LambdaDeleted | ExtractingBundleFailure | PreLaunchFileFailure | PostLaunchFileFailure | BadPermissionError | DownloadConditionFailed | BadLambdaAssociated | InternalServerError | RobotApplicationDoesNotExist | DeploymentFleetDoesNotExist | FleetDeploymentTimeout`

failureReason

O motivo da falha se o trabalho falhar.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

status

O status do trabalho de sincronização.

Tipo: String

Valores Válidos: `Pending | Preparing | InProgress | Failed | Succeeded | Canceled`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns a todas as ações, consulte Erros comuns.

ConcurrentDeploymentException

A porcentagem limite de porcentagem de falha foi atingida.

Código de status HTTP: 400

IdempotentParameterMismatchException

A solicitação usa o mesmo token do cliente de uma solicitação anterior, mas não idêntica. Não reutilize um token do cliente com diferentes solicitações, a menos que as solicitações sejam idênticas.

Código de status HTTP: 400

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3

- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

TagResource

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Adiciona ou edita tags para um RoboMaker recurso da AWS.

Cada tag consiste em uma chave e um valor de tag. As chaves e os valores de tag são obrigatórios, mas valores de tag podem ser strings vazias.

Para obter informações sobre as regras que se aplicam às chaves e aos valores das tags, consulte Restrições de tags definidas pelo usuário no Guia do usuário de Gerenciamento de Faturamento e Custos da AWS.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /tags/resourceArn HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "tags": {
      "string" : "string"
   }
}
```

Parâmetros da Solicitação de URI

A solicitação usa os seguintes parâmetros de URI:

resourceArn

O Amazon Resource Name (ARN) do RoboMaker recurso da AWS que você está marcando.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao recurso.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Exigido: Sim

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

UntagResource

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Remove as tags especificadas do RoboMaker recurso especificado da AWS.

Para remover uma tag, especifique a chave dela. Para alterar o valor de uma chave de tag existente, use `TagResource`.

Sintaxe da Solicitação

```
DELETE /tags/resourceArn?tagKeys=tagKeys HTTP/1.1
```

Parâmetros da Solicitação de URI

A solicitação usa os seguintes parâmetros de URI:

resourceArn

O Amazon Resource Name (ARN) do RoboMaker recurso da AWS em que você está removendo as tags.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

tagKeys

Um mapa com as chaves e os valores de tag que serão desanexados do recurso.

Restrições de Tamanho: Tamanho mínimo 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Exigido: Sim

Corpo da Solicitação

Essa solicitação não tem corpo.

Sintaxe da resposta

```
HTTP/1.1 200
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço reenviará uma resposta 200 HTTP com um corpo HTTP vazio.

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker enfrentou um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente impossibilitada de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

UpdateRobotApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Atualiza um aplicativo de robô.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /updateRobotApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "currentRevisionId": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ]
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

As informações do aplicativo do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

currentRevisionId

O ID de revisão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Obrigatório: Não

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker para seu aplicativo de robô.

Tipo: objeto Environment

Obrigatório: Não

robotSoftwareSuite

O pacote de software de robô usado pelo aplicativo de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

Obrigatório: Sim

sources

As fontes do aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos SourceConfig

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "revisionId": "string",
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "etag": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do aplicativo de robô atualizado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker para seu aplicativo de robô.

Tipo: objeto Environment

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de robô foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

revisionId

O ID de revisão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

O pacote de software de robô usado pelo aplicativo de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

sources

As fontes do aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos Source

version

A versão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

UpdateSimulationApplication

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Atualiza um aplicativo de simulação.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /updateSimulationApplication HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "application": "string",
   "currentRevisionId": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "renderingEngine": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "simulationSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
```

```
    ]
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

application

As informações do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

currentRevisionId

O ID de revisão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Obrigatório: Não

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker do seu aplicativo de simulação.

Tipo: objeto Environment

Obrigatório: Não

renderingEngine

O mecanismo de renderização do aplicativo de simulação.

Tipo: objeto RenderingEngine

Obrigatório: Não

robotSoftwareSuite

Informações sobre o pacote de software de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

Obrigatório: Sim

simulationSoftwareSuite

O pacote de software de simulação usado pelo aplicativo de simulação.

Tipo: objeto SimulationSoftwareSuite

Obrigatório: Sim

sources

As fontes dos aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos SourceConfig

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
   "arn": "string",
   "environment": {
      "uri": "string"
   },
   "lastUpdatedAt": number,
   "name": "string",
   "renderingEngine": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "revisionId": "string",
```

```
   "robotSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "simulationSoftwareSuite": {
      "name": "string",
      "version": "string"
   },
   "sources": [
      {
         "architecture": "string",
         "etag": "string",
         "s3Bucket": "string",
         "s3Key": "string"
      }
   ],
   "version": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do aplicativo de simulação atualizado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker usado para seu aplicativo de simulação.

Tipo: objeto Environment

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

renderingEngine

O mecanismo de renderização do aplicativo de simulação.

Tipo: objeto RenderingEngine

revisionId

O ID da revisão do aplicativo de simulação.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 40.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

robotSoftwareSuite

Informações sobre o pacote de software de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

simulationSoftwareSuite

O pacote de software de simulação usado pelo aplicativo de simulação.

Tipo: objeto SimulationSoftwareSuite

sources

As fontes dos aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos Source

version

A versão do aplicativo de robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

LimitExceededException

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3
- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

UpdateWorldTemplate

> **Important**
>
> Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulações em contêineres, visite esta postagem no blog.

Atualizar um modelo de mundo.

Sintaxe da Solicitação

```
POST /updateWorldTemplate HTTP/1.1
Content-type: application/json

{
   "name": "string",
   "template": "string",
   "templateBody": "string",
   "templateLocation": {
      "s3Bucket": "string",
      "s3Key": "string"
   }
}
```

Parâmetros da solicitação de URI

A solicitação não usa nenhum parâmetro de URI.

Corpo da Solicitação

A solicitação aceita os dados a seguir no formato JSON.

name

O nome do modelo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

template

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo a ser atualizado.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

templateBody

O corpo do modelo de mundos.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 262144.

Padrão: `[\S\s]+`

Obrigatório: Não

templateLocation

A localização do modelo de mundo.

Tipo: objeto TemplateLocation

Obrigatório: Não

Sintaxe da Resposta

```
HTTP/1.1 200
Content-type: application/json

{
```

```
    "arn": "string",
    "createdAt": number,
    "lastUpdatedAt": number,
    "name": "string"
}
```

Elementos de Resposta

Se a ação for bem-sucedida, o serviço retornará uma resposta HTTP 200.

Os dados a seguir são retornados no formato JSON pelo serviço.

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o modelo de mundo foi criado.

Tipo: Timestamp

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o modelo de mundo foi atualizado pela última vez.

Tipo: Timestamp

name

O nome do modelo de mundo.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.*`

Erros

Para obter informações sobre os erros comuns retornados pelas ações, consulte Erros comuns.

InternalServerException

A AWS RoboMaker teve um problema de serviço. Tente fazer a chamada novamente.

Código de status HTTP: 500

InvalidParameterException

Um parâmetro especificado em uma solicitação é inválido, não tem suporte ou não pode ser usado. A mensagem retornada fornece uma explicação do valor do erro.

Código de status HTTP: 400

ResourceNotFoundException

O recurso especificado não existe.

Código de status HTTP: 400

ThrottlingException

RoboMaker A AWS está temporariamente incapaz de processar a solicitação. Tente fazer a chamada novamente.

Código de Status HTTP: 400

Consulte Também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS Command Line Interface
- AWS SDK para .NET
- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Go v2
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para JavaScript V3

- AWS SDK para Kotlin
- AWS SDK para PHP V3
- AWS SDK para Python
- AWS SDK para Ruby V3

Tipos de dados

Os seguintes tipos de dados são compatíveis:

- BatchPolicy
- Compute
- ComputeResponse
- DataSource
- DataSourceConfig
- DeploymentApplicationConfig
- DeploymentConfig
- DeploymentJob
- DeploymentLaunchConfig
- Environment
- FailedCreateSimulationJobRequest
- FailureSummary
- Filter
- FinishedWorldsSummary
- Fleet
- LaunchConfig
- LoggingConfig
- NetworkInterface
- OutputLocation
- PortForwardingConfig
- PortMapping
- ProgressDetail

- RenderingEngine
- Robot
- RobotApplicationConfig
- RobotApplicationSummary
- RobotDeployment
- RobotSoftwareSuite
- S3KeyOutput
- S3Object
- SimulationApplicationConfig
- SimulationApplicationSummary
- SimulationJob
- SimulationJobBatchSummary
- SimulationJobRequest
- SimulationJobSummary
- SimulationSoftwareSuite
- Source
- SourceConfig
- TemplateLocation
- TemplateSummary
- Tool
- UploadConfiguration
- VPCConfig
- VPCConfigResponse
- WorldConfig
- WorldCount
- WorldExportJobSummary
- WorldFailure
- WorldGenerationJobSummary
- WorldSummary

BatchPolicy

Informações sobre a política de lotes.

Conteúdo

maxConcurrency

O número de trabalhos de simulação ativos criados como parte do lote que podem estar ativos ao mesmo tempo.

Os estados ativos incluem: `Pending`, `Preparing`, `Running`, `Restarting`, `RunningFailed` e `Terminating`. Todos os outros estados são estados terminais.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

timeoutInSeconds

O tempo, em segundos, para aguardar a conclusão do lote.

Se um lote atingir o tempo limite e houver solicitações pendentes que estavam falhando devido a uma falha interna (como `InternalServiceError`), elas serão movidas para a lista de falhas e o status do lote será `Failed`. Se as solicitações pendentes falharem por qualquer outro motivo, as solicitações pendentes com falha serão movidas para a lista de falhas e o status do lote será `TimedOut`.

Tipo: longo

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

Compute

Calcule as informações do trabalho de simulação.

Conteúdo

computeType

Calcule as informações de tipo do trabalho de simulação.

Tipo: string

Valores Válidos: `CPU | GPU_AND_CPU`

Obrigatório: não

gpuUnitLimit

Calcule o limite da unidade de GPU para o trabalho de simulação. É o mesmo que o número de GPUs alocados para o. SimulationJob

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 0. Valor máximo de 1.

Obrigatório: não

simulationUnitLimit

O limite da unidade de simulação. A alocação de CPU e memória em sua simulação é proporcional ao limite de unidade de simulação fornecido. Uma unidade de simulação tem 1 vcpu e 2 GB de memória. Você só é cobrado pela utilização da SU que você consome até o valor máximo fornecido. O padrão é 15.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 15.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

ComputeResponse

Calcule as informações do trabalho de simulação

Conteúdo

computeType

Calcule as informações de resposta do trabalho de simulação.

Tipo: string

Valores Válidos: `CPU | GPU_AND_CPU`

Obrigatório: não

gpuUnitLimit

Calcule o limite da unidade de GPU para o trabalho de simulação. É o mesmo que o número de GPUs alocados para o. SimulationJob

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 0. Valor máximo de 1.

Obrigatório: não

simulationUnitLimit

O limite da unidade de simulação. A alocação de CPU e memória em sua simulação é proporcional ao limite de unidade de simulação fornecido. Uma unidade de simulação tem 1 vcpu e 2 GB de memória. Você só é cobrado pela utilização da SU que você consome até o valor máximo fornecido. O padrão é 15.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 15.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

DataSource

Informações sobre uma fonte de dados.

Conteúdo

destination

O local em que seus arquivos são montados na imagem do contêiner.

Se você especificou o `type` da fonte de dados como `Archive`, você deve fornecer uma chave de objeto do Amazon S3 para o seu arquivo. A chave do objeto deve apontar para um arquivo `.zip` ou `.tar.gz`.

Se você especificou o `type` da fonte de dados como `Prefix`, você fornece o prefixo Amazon S3 que aponta para os arquivos que você está usando para sua fonte de dados.

Se você especificou o `type` da fonte de dados como `File`, você fornece o caminho do Amazon S3 para o arquivo que você está usando como sua fonte de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

name

O nome da fonte de dados.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

s3Bucket

O bucket S3 no qual os arquivos estão localizados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: comprimento mínimo de 3. Tamanho máximo de 63.

Padrão: `[a-z0-9][a-z0-9.\-]*[a-z0-9]`

Obrigatório: não

s3Keys

A lista de chaves do S3 que identificam os arquivos da fonte de dados.

Tipo: matriz de objetos S3KeyOutput

Obrigatório: não

type

O tipo de dados da fonte de dados que você está usando para sua imagem de contêiner ou trabalho de simulação. Você pode usar esse campo para especificar se sua fonte de dados é um arquivo, um prefixo do Amazon S3 ou um arquivo.

Se não especificar um campo, o valor padrão será `File`.

Tipo: string

Valores Válidos: `Prefix | Archive | File`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

DataSourceConfig

Informações sobre uma fonte de dados.

Conteúdo

name

O nome da fonte de dados.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Exigido: Sim

s3Bucket

O bucket S3 no qual os arquivos estão localizados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: comprimento mínimo de 3. Tamanho máximo de 63.

Padrão: `[a-z0-9][a-z0-9.\-]*[a-z0-9]`

Exigido: Sim

s3Keys

A lista de chaves do S3 que identificam os arquivos da fonte de dados.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Exigido: Sim

destination

O local em que seus arquivos são montados na imagem do contêiner.

Se você especificou o `type` da fonte de dados como `Archive`, você deve fornecer uma chave de objeto do Amazon S3 para o seu arquivo. A chave do objeto deve apontar para um arquivo `.zip` ou `.tar.gz`.

Se você especificou o `type` da fonte de dados como `Prefix`, você fornece o prefixo Amazon S3 que aponta para os arquivos que você está usando para sua fonte de dados.

Se você especificou o `type` da fonte de dados como `File`, você fornece o caminho do Amazon S3 para o arquivo que você está usando como sua fonte de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

type

O tipo de dados da fonte de dados que você está usando para sua imagem de contêiner ou trabalho de simulação. Você pode usar esse campo para especificar se sua fonte de dados é um arquivo, um prefixo do Amazon S3 ou um arquivo.

Se não especificar um campo, o valor padrão será `File`.

Tipo: string

Valores Válidos: `Prefix | Archive | File`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++

- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

DeploymentApplicationConfig

Informações sobre a configuração de um aplicativo de implantação.

Conteúdo

application

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo do robô.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

applicationVersion

A versão da aplicação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[0-9]*`

Exigido: Sim

launchConfig

A configuração de lançamento.

Tipo: objeto DeploymentLaunchConfig

Obrigatório: sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++

- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

DeploymentConfig

Informações sobre uma configuração de implantação.

Conteúdo

concurrentDeploymentPercentage

A porcentagem de robôs que recebe a implantação ao mesmo tempo.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: não

downloadConditionFile

O arquivo de condição de download.

Tipo: objeto S3Object

Obrigatório: não

failureThresholdPercentage

A porcentagem de implantações que precisam falhar antes de interromper a implantação.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 100.

Obrigatório: não

robotDeploymentTimeoutInSeconds

A quantidade de tempo, em segundos, para aguardar a conclusão da implantação em um único robô. Escolha um horário entre 1 minuto e 7 dias. O valor padrão é 5 horas.

Tipo: longo

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

DeploymentJob

Informações sobre um trabalho de implantação.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de implantação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de implantação foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

deploymentApplicationConfigs

A configuração do aplicativo de implantação.

Tipo: matriz de objetos DeploymentApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: não

deploymentConfig

A configuração de implantação.

Tipo: objeto DeploymentConfig

Obrigatório: não

failureCode

O código de falha do trabalho de implantação.

Tipo: string

Valores Válidos: `ResourceNotFound | EnvironmentSetupError | EtagMismatch | FailureThresholdBreached | RobotDeploymentAborted | RobotDeploymentNoResponse | RobotAgentConnectionTimeout | GreengrassDeploymentFailed | InvalidGreengrassGroup | MissingRobotArchitecture | MissingRobotApplicationArchitecture | MissingRobotDeploymentResource | GreengrassGroupVersionDoesNotExist | LambdaDeleted | ExtractingBundleFailure | PreLaunchFileFailure | PostLaunchFileFailure | BadPermissionError | DownloadConditionFailed | BadLambdaAssociated | InternalServerError | RobotApplicationDoesNotExist | DeploymentFleetDoesNotExist | FleetDeploymentTimeout`

Obrigatório: não

failureReason

Uma breve descrição do motivo pelo qual o trabalho de implantação falhou.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

fleet

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

status

O status do trabalho de implantação.

Tipo: string

Valores Válidos: `Pending | Preparing | InProgress | Failed | Succeeded | Canceled`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

DeploymentLaunchConfig

Informações de configuração para o lançamento de uma implantação.

Conteúdo

launchFile

O nome do arquivo de inicialização.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Exigido: Sim

packageName

O nome do pacote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Exigido: Sim

environmentVariables

Uma matriz de pares de chave/valor especificando variáveis de ambiente para o aplicativo de robô

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 20 itens.

Restrições de tamanho de chave: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão da chave: `[A-Z_][A-Z0-9_]*`

Restrições de tamanho do valor: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão de valor: `.*`

Obrigatório: não

postLaunchFile

O arquivo pós-lançamento da implantação. Esse arquivo será executado após o lançamento do arquivo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

preLaunchFile

O arquivo de pré-lançamento da implantação. Esse arquivo será executado antes do arquivo de lançamento.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

Environment

O objeto que contém o URI da imagem do Docker para seu robô ou aplicativos de simulação.

Conteúdo

uri

O URI de imagem do Docker para seu robô ou aplicativos de simulação.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.+`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

FailedCreateSimulationJobRequest

Informações sobre uma falha na solicitação de trabalho de simulação de criação.

Conteúdo

failedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o lote de trabalhos de simulação falhou.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

failureCode

O código de falha.

Tipo: string

Valores Válidos: `InternalServiceError | RobotApplicationCrash | SimulationApplicationCrash | RobotApplicationHealthCheckFailure | SimulationApplicationHealthCheckFailure | BadPermissionsRobotApplication | BadPermissionsSimulationApplication | BadPermissionsS3Object | BadPermissionsS3Output | BadPermissionsCloudwatchLogs | SubnetIpLimitExceeded | ENILimitExceeded | BadPermissionsUserCredentials | InvalidBundleRobotApplication | InvalidBundleSimulationApplication | InvalidS3Resource | ThrottlingError | LimitExceeded | MismatchedEtag | RobotApplicationVersionMismatchedEtag | SimulationApplicationVersionMismatchedEtag | ResourceNotFound | RequestThrottled | BatchTimedOut | BatchCanceled | InvalidInput | WrongRegionS3Bucket | WrongRegionS3Output | WrongRegionRobotApplication | WrongRegionSimulationApplication | UploadContentMismatchError`

Obrigatório: não

failureReason

O motivo da falha da solicitação de trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

request

A solicitação do trabalho de simulação.

Tipo: objeto SimulationJobRequest

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

FailureSummary

Informações sobre mundos que falharam.

Conteúdo

failures

Os mundos que falharam.

Tipo: matriz de objetos WorldFailure

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 100 itens.

Obrigatório: não

totalFailureCount

O número total de falhas.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

Filter

Informações sobre um filtro.

Conteúdo

name

O nome do filtro.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

values

Uma lista de valores .

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

FinishedWorldsSummary

Informações sobre mundos que foram concluídos.

Conteúdo

failureSummary

Informações sobre mundos que falharam.

Tipo: objeto FailureSummary

Obrigatório: não

finishedCount

O número total de mundos concluídos.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

succeededWorlds

Uma lista de mundos concluídos com sucesso.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de Tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2

- AWS SDK para Ruby V3

Fleet

Informações sobre uma frota.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que a frota foi criada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

lastDeploymentJob

O nome do recurso da Amazon (ARN) do último trabalho de implantação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

lastDeploymentStatus

O status da última implantação da frota.

Tipo: string

Valores Válidos: `Pending | Preparing | InProgress | Failed | Succeeded | Canceled`

Obrigatório: não

lastDeploymentTime

A hora da última implantação.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome da frota.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

LaunchConfig

Informações sobre uma configuração de inicialização.

Conteúdo

command

Se você especificou `General` como valor do seu `RobotSoftwareSuite`, pode usar esse campo para especificar uma lista de comandos para sua imagem de contêiner.

Se você especificou `SimulationRuntime` como valor do seu `SimulationSoftwareSuite`, pode usar esse campo para especificar uma lista de comandos para sua imagem de contêiner.

Tipo: matriz de strings

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.+`

Obrigatório: não

environmentVariables

As variáveis de ambiente para a inicialização do aplicativo.

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 20 itens.

Restrições de tamanho de chave: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão da chave: `[A-Z_][A-Z0-9_]*`

Restrições de tamanho do valor: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão de valor: `.*`

Obrigatório: não

launchFile

O nome do arquivo de inicialização.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Obrigatório: não

packageName

O nome do pacote.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_.\-]*`

Obrigatório: não

portForwardingConfig

A configuração de encaminhamento de portas.

Tipo: objeto PortForwardingConfig

Obrigatório: não

streamUI

Booliano indicando se uma sessão de streaming será configurada para o aplicativo. Nesse caso`True`, a AWS RoboMaker configurará uma conexão para que você possa interagir com seu aplicativo enquanto ele está sendo executado na simulação. Você deve configurar e inicializar o componente. Ele deve ter uma interface gráfica de usuário.

Tipo: booliano

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2

- AWS SDK para Ruby V3

LoggingConfig

A configuração de log.

Conteúdo

recordAllRosTopics

Esse membro está obsoleto.

Um booliano indicando se todos os tópicos do ROS devem ser registrados.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada.

Tipo: booliano

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

NetworkInterface

Descreve uma interface de rede.

Conteúdo

networkInterfaceId

O ID da interface de rede.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

privateIpAddress

O IPv4 endereço da interface de rede dentro da sub-rede.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

publicIpAddress

O endereço IPv4 público da interface de rede.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

OutputLocation

O local de saída.

Conteúdo

s3Bucket

O bucket do S3 para a saída.

Tipo: string

Restrições de tamanho: comprimento mínimo de 3. Tamanho máximo de 63.

Padrão: `[a-z0-9][a-z0-9.\-]*[a-z0-9]`

Obrigatório: não

s3Prefix

A pasta S3 no `s3Bucket` na qual os arquivos de saída serão colocados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

PortForwardingConfig

Informações de configuração para encaminhamento de portas.

Conteúdo

portMappings

Os mapeamentos de porta do contêiner.

Tipo: matriz de objetos PortMapping

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

PortMapping

Um objeto que representa um mapeamento de porta.

Conteúdo

applicationPort

O número da porta no aplicativo.

Tipo: inteiro

Intervalo válido: valor mínimo de 1.024. Valor máximo de 65.535.

Obrigatório: sim

jobPort

O número da porta na instância do trabalho de simulação a ser usado como um ponto de conexão remota.

Tipo: inteiro

Faixa válida: valor mínimo de 1. Valor máximo de 65.535.

Obrigatório: sim

enableOnPublicIp

Um booliano indicando se esse mapeamento de porta deve ser ativado no IP público.

Tipo: booliano

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

ProgressDetail

Informações sobre o progresso de um trabalho de implantação.

Conteúdo

currentProgress

O status atual do progresso.

Validating

Validando a implantação.

DownloadingExtracting

Baixando e extraindo o pacote no robô.

ExecutingPreLaunch

Executando scripts de pré-inicialização, se fornecidos.

Launching

Inicializando o aplicativo de robô.

ExecutingPostLaunch

Executando scripts de pós-inicialização, se fornecidos.

Finished

A implantação foi concluída.

Tipo: string

Valores Válidos: `Validating | DownloadingExtracting | ExecutingDownloadCondition | ExecutingPreLaunch | Launching | ExecutingPostLaunch | Finished`

Obrigatório: não

estimatedTimeRemainingSeconds

O tempo estimado, em segundos, restante na etapa. Atualmente, isso se aplica apenas à etapa `Downloading/Extracting` da implantação. É vazio para outras etapas.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

percentDone

Porcentagem da etapa concluída. Atualmente, isso se aplica apenas à etapa `Downloading/Extracting` da implantação. É vazio para outras etapas.

Tipo: float

Intervalo válido: valor mínimo de 0.0. Valor máximo de 100.0.

Obrigatório: não

targetResource

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de implantação.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

RenderingEngine

Informações sobre um mecanismo de renderização.

Conteúdo

name

O nome do mecanismo de renderização.

Tipo: string

Valores Válidos: `OGRE`

Obrigatório: não

version

A versão do mecanismo de renderização.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 4.

Padrão: `1.x`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

Robot

Informações sobre um robô.

Conteúdo

architecture

A arquitetura do robô.

Tipo: string

Valores Válidos: `X86_64 | ARM64 | ARMHF`

Obrigatório: não

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o robô foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

fleetArn

O nome do recurso da Amazon (ARN) da frota.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

greenGrassGroupId

O grupo do Greengrass associado ao robô.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

lastDeploymentJob

O nome do recurso da Amazon (ARN) do último trabalho de implantação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

lastDeploymentTime

A hora da última implantação.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome do robô.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

status

O status do robô.

Tipo: string

Valores Válidos: `Available | Registered | PendingNewDeployment | Deploying | Failed | InSync | NoResponse`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

RobotApplicationConfig

Informações de configuração do aplicativo de um robô.

Conteúdo

application

As informações do aplicativo do robô.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

launchConfig

A configuração de lançamento do aplicativo de robô.

Tipo: objeto LaunchConfig

Obrigatório: sim

applicationVersion

A versão do aplicativo de robô.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: não

tools

Informações sobre ferramentas configuradas para o aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos Tool

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: não

uploadConfigurations

As configurações de upload do aplicativo de robô.

Tipo: matriz de objetos UploadConfiguration

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: não

useDefaultTools

Esse membro está obsoleto.

Um booliano indicando se as ferramentas padrão de aplicativo de robôs devem ser usadas. As ferramentas padrão são rviz, rqt, terminal e rosbag record. O padrão é `False`.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

useDefaultUploadConfigurations

Esse membro está obsoleto.

Um booliano indicando se as configurações de upload padrão devem ser usadas. Por padrão, os arquivos `.ros` e `.gazebo` são carregados quando o aplicativo é encerrado e todos os tópicos do ROS são gravados.

Se você definir esse valor, deverá especificar um `outputLocation`.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada.

Tipo: booliano

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

RobotApplicationSummary

Informações de resumo para um aplicativo de robô.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de robô foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome do aplicativo de robô.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

robotSoftwareSuite

Informações sobre um pacote de software de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

Obrigatório: não

version

A versão do aplicativo de robô.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

RobotDeployment

Informações sobre uma implantação de robô.

Conteúdo

arn

Nome do recurso da Amazon (ARN) da implantação do robô.

Tipo: String

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

deploymentFinishTime

O tempo, em milissegundos, desde o período em que a implantação terminou.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

deploymentStartTime

O tempo, em milissegundos, desde o período em que a implantação foi iniciada.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

failureCode

O código de falha na implantação do robô.

Tipo: String

Valores Válidos: `ResourceNotFound | EnvironmentSetupError | EtagMismatch | FailureThresholdBreached | RobotDeploymentAborted | RobotDeploymentNoResponse | RobotAgentConnectionTimeout | GreengrassDeploymentFailed | InvalidGreengrassGroup | MissingRobotArchitecture | MissingRobotApplicationArchitecture |`

`MissingRobotDeploymentResource | GreengrassGroupVersionDoesNotExist | LambdaDeleted | ExtractingBundleFailure | PreLaunchFileFailure | PostLaunchFileFailure | BadPermissionError | DownloadConditionFailed | BadLambdaAssociated | InternalServerError | RobotApplicationDoesNotExist | DeploymentFleetDoesNotExist | FleetDeploymentTimeout`

Obrigatório: não

failureReason

Uma breve descrição do motivo pelo qual a implantação do robô falhou.

Tipo: String

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

progressDetail

Informações sobre o andamento da implantação.

Tipo: objeto ProgressDetail

Obrigatório: não

status

O status da implantação do controle do robô.

Tipo: String

Valores Válidos: `Available | Registered | PendingNewDeployment | Deploying | Failed | InSync | NoResponse`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

RobotSoftwareSuite

Informações sobre um pacote de software de robô.

Conteúdo

name

O nome do pacote de software de robô. `General` é o único valor compatível.

Tipo: String

Valores Válidos: `ROS | ROS2 | General`

Obrigatório: não

version

A versão do pacote de software de robô. Não aplicável ao pacote de software geral.

Tipo: string

Valores Válidos: `Kinetic | Melodic | Dashing | Foxy`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

S3KeyOutput

Informações sobre as chaves do S3.

Conteúdo

etag

E etag do objeto.

Tipo: String

Obrigatório: Não

s3Key

A chave de S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

S3Object

Informações sobre um objeto S3.

Conteúdo

bucket

O bucket que contém o objeto.

Tipo: string

Restrições de tamanho: comprimento mínimo de 3. Tamanho máximo de 63.

Padrão: `[a-z0-9][a-z0-9.\-]*[a-z0-9]`

Exigido: Sim

key

A chave do objeto.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Exigido: Sim

etag

A Etag do objeto.

Tipo: String

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++

- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SimulationApplicationConfig

Informações sobre a configuração de um aplicativo de simulação.

Conteúdo

application

As informações do aplicativo de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Exigido: Sim

launchConfig

A configuração do aplicativo de simulação.

Tipo: objeto LaunchConfig

Obrigatório: sim

applicationVersion

A versão do aplicativo de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: não

tools

Informações sobre as ferramentas de simulação do aplicativo de simulação.

Tipo: matriz de objetos Tool

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: não

uploadConfigurations

Informações sobre as configurações de upload do aplicativo de simulação.

Tipo: matriz de objetos UploadConfiguration

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 10 itens.

Obrigatório: não

useDefaultTools

Esse membro está obsoleto.

Um booliano indicando se as ferramentas padrão do aplicativo de simulação devem ser usadas. As ferramentas padrão são rviz, rqt, terminal e rosbag record. O padrão é `False`.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

useDefaultUploadConfigurations

Esse membro está obsoleto.

Um booliano indicando se as configurações de upload padrão devem ser usadas. Por padrão, os arquivos `.ros` e `.gazebo` são carregados quando o aplicativo é encerrado e todos os tópicos do ROS são gravados.

Se você definir esse valor, deverá especificar um `outputLocation`.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

worldConfigs

Uma lista de configurações de mundos.

> **Important**
>
> Essa API não é mais suportada e gerará um erro se for usada.

Tipo: matriz de objetos WorldConfig

Membros da Matriz: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 1 item.

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SimulationApplicationSummary

Informações resumidas de um aplicativo de simulação.

Conteúdo

arn

O Nome de recurso da Amazon (ARN) do aplicativo de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o aplicativo de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome do aplicativo de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

robotSoftwareSuite

Informações sobre um pacote de software de robô.

Tipo: objeto RobotSoftwareSuite

Obrigatório: não

simulationSoftwareSuite

Informações sobre um pacote de software de simulação.

Tipo: objeto SimulationSoftwareSuite

Obrigatório: não

version

A versão do aplicativo de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `(\$LATEST)|[0-9]*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SimulationJob

Informações sobre um trabalho de simulação.

Conteúdo

arn

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

clientRequestToken

Um identificador exclusivo para essa solicitação de `SimulationJob`.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 64.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-=]*`

Obrigatório: não

compute

Calcule as informações do trabalho de simulação

Tipo: objeto ComputeResponse

Obrigatório: não

dataSources

As fontes de dados do trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos DataSource

Obrigatório: não

failureBehavior

O comportamento da falha do trabalho de simulação.

Continuar

Deixa o host em execução durante o tempo limite máximo após um código de erro 4XX.

Falha

Pare o trabalho de simulação e encerre a instância.

Tipo: string

Valores Válidos: `Fail | Continue`

Obrigatório: não

failureCode

O código de falha do trabalho tarefa de simulação, se ele falhar.

Tipo: string

Valores Válidos: `InternalServiceError | RobotApplicationCrash | SimulationApplicationCrash | RobotApplicationHealthCheckFailure | SimulationApplicationHealthCheckFailure | BadPermissionsRobotApplication | BadPermissionsSimulationApplication | BadPermissionsS3Object | BadPermissionsS3Output | BadPermissionsCloudwatchLogs | SubnetIpLimitExceeded | ENILimitExceeded | BadPermissionsUserCredentials | InvalidBundleRobotApplication | InvalidBundleSimulationApplication | InvalidS3Resource | ThrottlingError | LimitExceeded | MismatchedEtag | RobotApplicationVersionMismatchedEtag | SimulationApplicationVersionMismatchedEtag | ResourceNotFound | RequestThrottled | BatchTimedOut | BatchCanceled | InvalidInput | WrongRegionS3Bucket | WrongRegionS3Output | WrongRegionRobotApplication | WrongRegionSimulationApplication | UploadContentMismatchError`

Obrigatório: não

failureReason

O motivo pelo qual o trabalho de simulação falhou.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

iamRole

A função do IAM que permite que a instância de simulação chame a AWS APIs especificada nas políticas associadas em seu nome. Esta é a forma como as credenciais são passadas para o seu trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

Obrigatório: não

lastStartedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de simulação foi iniciada pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

loggingConfig

A configuração de log.

Tipo: objeto LoggingConfig

Obrigatório: não

maxJobDurationInSeconds

A duração máxima do trabalho de simulação em segundos. O valor deve ser de 8 dias (691.200 segundos) ou menos.

Tipo: longo

Obrigatório: não

name

O nome do trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

networkInterface

Informações sobre uma interface de rede.

Tipo: objeto NetworkInterface

Obrigatório: não

outputLocation

Local dos arquivos de saída gerados pelo trabalho de simulação.

Tipo: objeto OutputLocation

Obrigatório: não

robotApplications

Uma lista de aplicativos de robôs.

Tipo: matriz de objetos RobotApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: não

simulationApplications

Uma lista de aplicativos de simulação.

Tipo: matriz de objetos SimulationApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: não

simulationTimeMillis

A duração da execução do trabalho de simulação em milissegundos.

Tipo: longo

Obrigatório: não

status

Status do trabalho de simulação.

Tipo: string

Valores Válidos: `Pending | Preparing | Running | Restarting | Completed | Failed | RunningFailed | Terminating | Terminated | Canceled`

Obrigatório: não

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados ao trabalho de simulação.

Tipo: mapa de string para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: não

vpcConfig

Informações de configuração da VPC.

Tipo: objeto VPCConfigResponse

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma linguagem específica AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SimulationJobBatchSummary

Informações sobre um lote de trabalhos de simulação.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do lote.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o lote do trabalho de simulação foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

createdRequestCount

O número de solicitações de trabalho de simulação criadas.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

failedRequestCount

O número de solicitações de trabalhos de simulação que falharam.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o lote de trabalhos de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

pendingRequestCount

O número de solicitações de trabalho de simulação pendentes.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

status

O status do lote de trabalhos de simulação.

Pendente

A solicitação do lote de trabalhos de simulação está pendente.

InProgress

O lote de trabalhos de simulação está em andamento.

Falha

O lote de trabalhos de simulação falhou. Uma ou mais solicitações de trabalho de simulação não puderam ser concluídas devido a uma falha interna (como `InternalServiceError`). Consulte `failureCode` e `failureReason` para obter mais informações.

Concluído

O trabalho em lote de simulação foi concluído. Um lote é concluído quando (1) não há solicitações de trabalho de simulação pendentes no lote e nenhuma das solicitações de trabalho de simulação falhadas se deve a `InternalServiceError` e (2) quando todas as tarefas de simulação criadas atingem um estado terminal (por exemplo, `Completed` ou `Failed`).

Cancelado

O trabalho do lote de simulação foi cancelado.

Cancelando

O trabalho do lote de simulação está sendo cancelado.

Concluindo

O trabalho do lote de simulação está concluído.

TimingOut

O lote de trabalhos de simulação está atingindo o tempo limite.

Se um lote atingir o tempo limite e houver solicitações pendentes que estavam falhando devido a uma falha interna (como `InternalServiceError`), o status do lote será `Failed`. Se não houver essa solicitação com falha, o status do lote será `TimedOut`.

TimedOut

O trabalho em lote de simulação atingiu o tempo limite.

Tipo: string

Valores Válidos: `Pending | InProgress | Failed | Completed | Canceled | Canceling | Completing | TimingOut | TimedOut`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SimulationJobRequest

Informações sobre uma solicitação de trabalho de simulação.

Conteúdo

maxJobDurationInSeconds

A duração máxima do trabalho de simulação em segundos. O valor deve ser de 8 dias (691.200 segundos) ou menos.

Tipo: longo

Obrigatório: sim

compute

Calcule as informações do trabalho de simulação

Tipo: objeto Compute

Obrigatório: não

dataSources

Especifique as fontes de dados para montar arquivos somente para leitura do S3 em sua simulação. Esses arquivos estão disponíveis em `/opt/robomaker/datasources/data_source_name`.

> **Note**
>
> Há um limite de 100 arquivos e um tamanho combinado de 25 GB para todos os objetos `DataSourceConfig`.

Tipo: Matriz de objetos DataSourceConfig

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 6 itens.

Obrigatório: não

failureBehavior

O comportamento da falha do trabalho de simulação.

Continuar

Deixa o host em execução durante o tempo limite máximo após um código de erro 4XX.

Falha

Pare o trabalho de simulação e encerre a instância.

Tipo: string

Valores Válidos: `Fail | Continue`

Obrigatório: não

iamRole

O nome da função do IAM que permite que a instância de simulação chame a AWS APIs especificada nas políticas associadas em seu nome. Esta é a forma como as credenciais são passadas para o seu trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `arn:aws:iam::\w+:role/.*`

Obrigatório: não

loggingConfig

A configuração de log.

Tipo: objeto LoggingConfig

Obrigatório: não

outputLocation

O local de saída.

Tipo: objeto OutputLocation

Obrigatório: não

robotApplications

Os aplicativos de robôs a serem usadas no trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos RobotApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: não

simulationApplications

As aplicações de simulação para uso no trabalho de simulação.

Tipo: matriz de objetos SimulationApplicationConfig

Membros da matriz: número fixo de 1 item.

Obrigatório: não

tags

Um mapa com as chaves e os valores de tag anexados à solicitação do trabalho de simulação.

Tipo: mapa de strings para string

Entradas do mapa: número mínimo de 0 itens. Número máximo de 50 itens.

Restrições de Tamanho de Chave: tamanho mínimo de 1. O tamanho máximo é 128.

Padrão da chave: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Restrições de comprimento do valor: comprimento mínimo de 0. Tamanho máximo de 256.

Padrão de valor: `[a-zA-Z0-9 _.\-\/+=:]*`

Obrigatório: não

useDefaultApplications

Um booliano indicando se os aplicativos padrão devem ser usados no trabalho de simulação. Os aplicativos padrão incluem Gazebo, rqt, rviz e acesso ao terminal.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

vpcConfig

Se seu trabalho de simulação acessar recursos em uma VPC, você fornecerá esse parâmetro identificando a lista de IDs grupos de segurança e sub-redes. IDs Eles devem pertencer à mesma VPC. Você deve fornecer pelo menos um grupo de segurança e duas sub-redes IDs.

Tipo: objeto VPCConfig

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SimulationJobSummary

Informações resumidas de um trabalho de simulação.

Conteúdo

arn

O Nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

computeType

O tipo de computação do resumo do trabalho de simulação.

Tipo: string

Valores Válidos: `CPU | GPU_AND_CPU`

Obrigatório: não

dataSourceNames

Os nomes das fontes de dados.

Tipo: matriz de strings

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de simulação foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome do trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

robotApplicationNames

Uma lista de nomes de aplicativos de robôs de trabalho de simulação.

Tipo: matriz de strings

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

simulationApplicationNames

Uma lista de nomes de aplicativos de simulação de trabalhos.

Tipo: matriz de strings

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Obrigatório: não

status

O status do trabalho de simulação.

Tipo: string

Valores Válidos: `Pending | Preparing | Running | Restarting | Completed | Failed | RunningFailed | Terminating | Terminated | Canceled`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SimulationSoftwareSuite

Informações sobre um pacote de software de simulação.

Conteúdo

name

O nome do pacote de software de simulação. `SimulationRuntime` é o único valor compatível.

Tipo: string

Valores Válidos: `Gazebo | RosbagPlay | SimulationRuntime`

Obrigatório: não

version

A versão do pacote de software de simulação. Não aplicável para `SimulationRuntime`.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `7|9|11|Kinetic|Melodic|Dashing|Foxy`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

Source

Informações sobre uma fonte.

Conteúdo

architecture

A arquitetura do processador de destino para o aplicativo.

Tipo: string

Valores Válidos: `X86_64 | ARM64 | ARMHF`

Obrigatório: não

etag

Um hash do objeto especificado por `s3Bucket` e `s3Key`.

Tipo: String

Obrigatório: Não

s3Bucket

O nome de um bucket do S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: comprimento mínimo de 3. Tamanho máximo de 63.

Padrão: `[a-z0-9][a-z0-9.\-]*[a-z0-9]`

Obrigatório: não

s3Key

A chave de objeto do s3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

SourceConfig

Informações sobre uma configuração de origem.

Conteúdo

architecture

A arquitetura do processador de destino para o aplicativo.

Tipo: string

Valores Válidos: `X86_64 | ARM64 | ARMHF`

Obrigatório: não

s3Bucket

O nome do bucket do Amazon S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: comprimento mínimo de 3. Tamanho máximo de 63.

Padrão: `[a-z0-9][a-z0-9.\-]*[a-z0-9]`

Obrigatório: não

s3Key

A chave de objeto do s3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

TemplateLocation

Informações sobre a localização de um modelo.

Conteúdo

s3Bucket

O nome do bucket do Amazon S3.

Tipo: string

Restrições de tamanho: comprimento mínimo de 3. Tamanho máximo de 63.

Padrão: `[a-z0-9][a-z0-9.\-]*[a-z0-9]`

Exigido: Sim

s3Key

A lista de chaves do S3 que identificam os arquivos da fonte de dados.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Exigido: Sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

TemplateSummary

Informações resumidas de um modelo.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o modelo foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

lastUpdatedAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o modelo foi atualizado pela última vez.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

name

O nome do modelo.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.*`

Obrigatório: não

version

A versão do modelo que você está usando.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

Tool

Informações sobre uma ferramenta. As ferramentas são usadas em um trabalho de simulação.

Conteúdo

command

Argumentos de linha de comando da ferramenta. Ele deve incluir o nome do executável da ferramenta.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Exigido: Sim

name

O nome da ferramenta.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Exigido: Sim

exitBehavior

O comportamento de saída determina o que acontece quando sua ferramenta para de funcionar. `RESTART` fará com que sua ferramenta seja reiniciada. `FAIL` fará com que seu trabalho termine. O padrão é `RESTART`.

Tipo: String

Valores Válidos: `FAIL | RESTART`

Obrigatório: não

streamOutputToCloudWatch

Booleano indicando se os registros serão registrados na CloudWatch ferramenta. O padrão é `False`.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

streamUI

Booliano indicando se uma sessão de streaming será configurada para a ferramenta. Nesse caso`True`, a AWS RoboMaker configurará uma conexão para que você possa interagir com a ferramenta enquanto ela está sendo executada na simulação. Ele deve ter uma interface gráfica de usuário. O padrão é `False`.

Tipo: booliano

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

UploadConfiguration

Fornece as informações de configuração de upload. Os arquivos são enviados do trabalho de simulação para um local especificado por você.

Conteúdo

name

Um prefixo que especifica onde os arquivos serão carregados no Amazon S3. Ele é anexado ao local de saída da simulação para determinar o caminho final.

Por exemplo, se o local de saída da simulação for `s3://amzn-s3-demo-bucket` e o nome da configuração de upload for `robot-test`, seus arquivos serão enviados para `s3://amzn-s3-demo-bucket/<simid>/<runid>/robot-test`.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `[a-zA-Z0-9_\-]*`

Exigido: Sim

path

Especifica o caminho do arquivo(s) de upload. Regras correspondentes de glob do Unix padrão são aceitas, com a adição de `**` como um superasterisco. Por exemplo, se você especificar `/var/log/**.log`, isso fará com que todos os arquivos .log na árvore de diretórios `/var/log` sejam coletados. Para obter mais exemplos, consulte a Biblioteca do glob.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Exigido: Sim

uploadBehavior

Especifica quando fazer o upload dos arquivos:

UPLOAD_ON_TERMINATE

Os arquivos correspondentes são enviados quando a simulação entra no estado `TERMINATING`. Os arquivos correspondentes não são enviados até que todo o seu código (incluindo as ferramentas) tenha sido interrompido.

Se houver um problema ao carregar um arquivo, o upload será repetido. Se os problemas persistirem, nenhuma outra tentativa de upload será feita.

UPLOAD_ROLLING_AUTO_REMOVE

Os arquivos correspondentes são enviados à medida que são criados. Eles são excluídos após serem carregados. O caminho especificado é verificado a cada 5 segundos. Uma verificação final é feita quando todo o seu código (incluindo as ferramentas) é interrompido.

Tipo: string

Valores Válidos: `UPLOAD_ON_TERMINATE | UPLOAD_ROLLING_AUTO_REMOVE`

Exigido: Sim

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

VPCConfig

Se seu trabalho de simulação acessar recursos em uma VPC, você fornecerá esse parâmetro identificando a lista de IDs grupos de segurança e sub-redes. IDs Eles devem pertencer à mesma VPC. Você deve fornecer pelo menos um grupo de segurança e duas sub-redes IDs.

Conteúdo

subnets

Uma lista de uma ou mais sub-redes IDs em sua VPC.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 16 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.+`

Exigido: Sim

assignPublicIp

Um booliano indicando se deve atribuir um endereço IP público.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

securityGroups

Uma lista de um ou mais grupos de segurança IDs em sua VPC.

Tipo: matriz de strings

Membros da Matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 5 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.+`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

VPCConfigResponse

Configuração de VPC associada ao seu trabalho de simulação.

Conteúdo

assignPublicIp

Um booliano indicando se um IP público foi atribuído.

Tipo: booliano

Obrigatório: não

securityGroups

Uma lista de grupos de segurança IDs associados ao trabalho de simulação.

Tipo: matriz de strings

Membros da Matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 5 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.+`

Obrigatório: não

subnets

Uma lista de sub-redes IDs associadas ao trabalho de simulação.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 16 itens.

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Comprimento máximo de 255.

Padrão: `.+`

Obrigatório: não

vpcId

O ID da VPC associado ao seu trabalho de simulação.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

WorldConfig

Informações de configuração de um mundo.

Conteúdo

world

O mundo gerado pela simulação WorldForge.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

WorldCount

O número de mundos que serão criados. Você pode configurar o número de plantas baixas exclusivas e o número de interiores exclusivos para cada planta baixa. Por exemplo, se você quiser 1 mundo com 20 interiores exclusivos, defina `floorplanCount = 1` e `interiorCountPerFloorplan = 20`. Isso resultará em 20 mundos (`floorplanCount` * `interiorCountPerFloorplan`).

Se você definir `floorplanCount = 4` e `interiorCountPerFloorplan = 5`, haverá 20 mundos com 5 plantas baixas exclusivas.

Conteúdo

floorplanCount

O número de plantas baixas exclusivas.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

interiorCountPerFloorplan

O número de interiores exclusivos por planta baixa.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

WorldExportJobSummary

Informações sobre um trabalho de exportação de mundos.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de exportação de mundos.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho de exportação de mundos foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

outputLocation

O local de saída.

Tipo: objeto OutputLocation

Obrigatório: não

status

O status do trabalho de exportação de mundos.

Pendente

A solicitação de trabalho de exportação de mundos está pendente.

Em execução

O trabalho de exportação de mundos está em andamento.

Concluído

O trabalho de exportação de mundos foi concluído.

Falha

O trabalho de exportação de mundos falhou. Consulte `failureCode` para obter mais informações.

Cancelado

O trabalho de exportação de mundos foi cancelado.

Cancelando

O trabalho de exportação de mundos está sendo cancelado.

Tipo: string

Valores Válidos: `Pending | Running | Completed | Failed | Canceling | Canceled`

Obrigatório: não

worlds

Uma lista de mundos.

Tipo: matriz de strings

Membros da matriz: número mínimo de 1 item. Número máximo de 100 itens.

Restrições de Tamanho: tamanho mínimo 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++

- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

WorldFailure

Informações sobre um mundo com falha.

Conteúdo

failureCode

O código de falha do trabalho de exportação de mundos, se ele falhar:

InternalServiceError

Erro de serviço interno.

LimitExceeded

O recurso solicitado excede o número máximo permitido ou o número de solicitações de streaming simultâneas excede o número máximo permitido.

ResourceNotFound

Não foi possível encontrar o recurso especificado.

RequestThrottled

A solicitação foi acelerada.

InvalidInput

Um parâmetro de entrada na solicitação não é válido.

Tipo: string

Valores Válidos: `InternalServiceError | LimitExceeded | ResourceNotFound | RequestThrottled | InvalidInput | AllWorldGenerationFailed`

Obrigatório: não

failureCount

O número de mundos que falharam.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

sampleFailureReason

O exemplo do motivo pelo qual o mundo falhou. Os erros de mundos são agregados. Uma amostra é usada como o `sampleFailureReason`.

Tipo: string

Restrições de tamanho: tamanho mínimo 0. Tamanho máximo de 1.024.

Padrão: `.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

WorldGenerationJobSummary

Informações sobre um trabalho gerador de mundos.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho do gerador de mundos.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o trabalho do gerador de mundos foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

failedWorldCount

O número de mundos que falharam.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

status

O status do trabalho do gerador de mundos:

Pendente

A solicitação de trabalho do gerador de mundos está pendente.

Em execução

O trabalho do gerador de mundos está em execução.

Concluído

O trabalho do gerador de mundos foi concluído.

Falha

O trabalho do gerador de mundos falhou. Consulte `failureCode` para obter mais informações.

PartialFailed

Alguns mundos não foram gerados.

Cancelado

O trabalho do gerador de mundos foi cancelado.

Cancelando

O trabalho do gerador de mundos está sendo cancelado.

Tipo: string

Valores Válidos: `Pending | Running | Completed | Failed | PartialFailed | Canceling | Canceled`

Obrigatório: não

succeededWorldCount

O número de mundos que foram gerados.

Tipo: número inteiro

Obrigatório: não

template

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

worldCount

Informações sobre a contagem de mundos.

Tipo: objeto WorldCount

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

WorldSummary

Informações sobre um mundo.

Conteúdo

arn

O nome do recurso da Amazon (ARN) do mundo.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

createdAt

O tempo, em milissegundos, desde o período em que o mundo foi criado.

Tipo: carimbo de data/hora

Obrigatório: não

generationJob

O nome do recurso da Amazon (ARN) do trabalho de geração de mundos.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: não

template

O nome do recurso da Amazon (ARN) do modelo de mundo.

Tipo: string

Restrições de comprimento: tamanho mínimo de 1. Tamanho máximo de 1.224.

Padrão: `arn:.*`

Obrigatório: Não

Consulte também

Para obter mais informações sobre como usar essa API em uma das linguagens específicas AWS SDKs, consulte o seguinte:

- AWS SDK para C++
- AWS SDK para Java V2
- AWS SDK para Ruby V3

Erros comuns

Esta seção lista os erros comuns às ações de API de todos os AWS serviços. Para saber os erros específicos de uma ação de API para esse serviço, consulte o tópico sobre a ação de API em questão.

AccessDeniedException

Você não tem acesso suficiente para executar essa ação.

Código de status HTTP: 400

IncompleteSignature

A assinatura da solicitação não está em conformidade com os AWS padrões.

Código de status HTTP: 400

InternalFailure

O processamento da solicitação falhou por causa de um erro, uma exceção ou uma falha desconhecida.

Código de status HTTP: 500

InvalidAction

A ação ou operação solicitada é inválida. Verifique se a ação foi digitada corretamente.

Código de status HTTP: 400

InvalidClientTokenId

O certificado X.509 ou ID da chave de AWS acesso fornecido não existe em nossos registros.

Código de status HTTP: 403

NotAuthorized

Você não tem permissão para realizar esta ação.

Código de status HTTP: 400

OptInRequired

O ID da chave de AWS acesso precisa de uma assinatura para o serviço.

Código de status HTTP: 403

RequestExpired

A solicitação chegou ao serviço mais de 15 minutos após o carimbo de data na solicitação ou mais de 15 minutos após a data de expiração da solicitação (como para pré-assinada URLs), ou o carimbo de data na solicitação é mais de 15 minutos no futuro.

Código de status HTTP: 400

ServiceUnavailable

Falha na solicitação devido a um erro temporário do servidor.

Código de status HTTP: 503

ThrottlingException

A solicitação foi negada devido à limitação da solicitação.

Código de status HTTP: 400

ValidationError

A entrada não satisfaz as restrições especificadas por um AWS serviço.

Código de status HTTP: 400

Parâmetros gerais

A lista a seguir contém os parâmetros que todas as ações usam para assinar solicitações do Signature versão 4 com uma string de consulta. Todos os parâmetros específicos de uma ação são listados no tópico para a ação. Para obter mais informações sobre o Signature versão 4, consulte Solicitações de AWS API de assinatura no Guia do usuário do IAM.

Action

A ação a ser executada.

Tipo: string

Obrigatório: Sim

Version

A versão da API para a qual a solicitação foi escrita, expressa no formato YYYY-MM-DD.

Tipo: string

Obrigatório: Sim

X-Amz-Algorithm

O algoritmo de hash que foi usado para criar a assinatura da solicitação.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Valores Válidos: `AWS4-HMAC-SHA256`

Obrigatório: condicional

X-Amz-Credential

O valor de escopo da credencial, uma string que inclui a sua chave de acesso, a data, a região visada, o serviço que está sendo solicitado e uma sequência de encerramento ("aws4_request"). O valor é expresso no seguinte formato: chave_acesso/AAAAMMDD/região/serviço/aws4_request.

Para obter mais informações, consulte Criar uma solicitação de AWS API assinada no Guia do usuário do IAM.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

X-Amz-Date

A data usada para criar a assinatura. O formato deve ser o formato básico ISO 8601 (AAAAMMDD'T'HHMMSS'Z'). Por exemplo, a data e hora a seguir é um X-Amz-Date valor válido:`20120325T120000Z`.

Condição: X-Amz-Date é opcional para todas as solicitações; ele pode ser usado para substituir a data usada em solicitações de assinatura. Se o cabeçalho da data for especificado no formato básico ISO 8601, não X-Amz-Date é necessário. Quando X-Amz-Date usado, ele sempre substitui o valor do cabeçalho da data. Para obter mais informações, consulte Elementos de uma assinatura de solicitação de AWS API no Guia do usuário do IAM.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

X-Amz-Security-Token

O token de segurança temporário obtido por meio de uma chamada para AWS Security Token Service (AWS STS). Para obter uma lista de serviços que oferecem suporte a credenciais de segurança temporárias do AWS STS, consulte Serviços da AWS que funcionam com o IAM no Guia do usuário do IAM.

Condição: se você estiver usando credenciais de segurança temporárias do AWS STS, deverá incluir o token de segurança.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

X-Amz-Signature

Especifica a assinatura com codificação hexadecimal que foi calculada com base na string a ser assinada e na chave de assinatura derivada.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

X-Amz-SignedHeaders

Especifica todos os cabeçalhos HTTP que foram incluídos como parte da solicitação canônica. Para obter mais informações sobre a especificação de cabeçalhos assinados, consulte Criar uma solicitação de AWS API assinada no Guia do usuário do IAM.

Condição: especifique esse parâmetro quando incluir as informações de autenticação em uma string de consulta em vez de no cabeçalho da autorização HTTP.

Tipo: string

Obrigatório: Condicional

AWS RoboMaker endpoints e cotas

A seguir estão os endpoints de serviço e as cotas de serviço para. AWS RoboMaker Para se conectar programaticamente a um AWS serviço, você usa um endpoint. Além dos AWS endpoints padrão, alguns AWS serviços oferecem endpoints FIPS em regiões selecionadas. Para obter mais informações, consulte os Endpoints de serviço da AWS.

As cotas de serviço, também chamadas de limites, são o número máximo de recursos ou operações de serviço da sua AWS conta. Para obter mais informações, consulte Cotas dos serviços da AWS.

Service endpoints

Nome da região	Região	Endpoint	Protocolo	
Leste dos EUA (Ohio)	us-east-2	robomaker.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS	
Leste dos EUA (Norte da Virgínia)	us-east-1	robomaker.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS	
Oeste dos EUA (Oregon)	us-west-2	robomaker.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS	
Ásia-Pacífico (Singapura)	ap-southeast-1	robomaker.ap-southeast-1.amazonaws.com	HTTPS	
Ásia-Pacífico (Tóquio)	ap-northeast-1	robomaker.ap-northeast-1.amazonaws.com	HTTPS	

Nome da região	Região	Endpoint	Protocolo	
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	robomaker.eu-central-1.amazonaws.com	HTTPS	
Europa (Irlanda)	eu-west-1	robomaker.eu-west-1.amazonaws.com	HTTPS	
AWS GovCloud (Oeste dos EUA)	us-gov-west-1	robomaker.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS	

Cotas de serviço

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Tempo limite do lote	Cada região compatível: 14	Não	O tempo limite máximo em dias para um lote de trabalhos de simulação
Trabalhos de simulação de GPU simultâneos	Cada região compatível: 1	Sim	O número máximo de tarefas de simulação de GPU simultâneas que você pode executar nessa conta na região atual.
Empregos simultâneos de exportação de mundos	Cada região compatível: 3	Sim	O número máximo de trabalhos de exportação de mundo simultâneas que você pode executar nesta conta nesta região.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Trabalhos simultâneos de geração de mundos	Cada região compatível: 3	Sim	O número máximo de trabalhos simultâneos de geração de mundos que você pode executar nessa conta nessa região.
Trabalhos de implantação simultâneos	Cada região compatível: 20	Sim	O número máximo de tarefas de implantação simultâneas que você pode executar nesta conta na região atual.
Lotes de trabalhos de simulação simultâneos	Cada região compatível: 5	Sim	O número máximo de lotes de trabalhos de simulação simultâneos que você pode executar nessa conta na região atual.
Trabalhos de simulação simultâneos	Cada região compatível: 1	Sim	O número máximo de tarefas de simulação simultâneas que você pode executar nessa conta na região atual.
Frotas	Cada região compatível: 20	Sim	O número máximo de frotas que você pode criar nesta conta na região atual.
Taxa de criação de trabalhos de simulação de GPU por minuto	Cada região compatível: 2	Não	O número máximo de trabalhos de simulação de GPU que você pode criar por minuto nessa conta na Região atual.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Tempo limite mínimo do lote	Cada região compatível: 5	Não	O tempo limite mínimo em minutos que você pode especificar para um lote de trabalhos de simulação.
Duração mínima de simulação	Cada região compatível: 5	Não	A duração mínima em minutos que você pode especificar para uma tarefa de simulação.
Aplicativos de robô	Cada região compatível: 40	Sim	O número máximo de aplicativos de robô que você pode criar nessa conta na região atual.
Robôs	Cada região compatível: 100	Sim	O número máximo de robôs que você pode criar nesta conta na região atual.
Robôs por frota	Cada região compatível: 100	Sim	O número máximo de robôs que você pode registrar em uma frota.
Taxa de criação de trabalhos de simulação por minuto	us-east-1: 10 us-west-2: 10 Cada uma das outras regiões compatíveis: 5	Não	O número máximo de trabalhos de simulação que você pode criar por minuto nessa conta na Região atual.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
Aplicativos de simulação	Cada região compatível: 40	Sim	O número máximo de aplicativos de simulação que você pode criar nessa conta na região atual.
Duração de simulação	Cada região compatível: 14	Não	A duração máxima em dias que uma tarefa de simulação pode ser executada, incluindo as reinicializações.
Solicitações de trabalho de simulação por lote	Cada região compatível: 20	Sim	O número máximo de solicitações de trabalho de simulação que podem ser enviadas em uma StartSimulationJobBatch chamada
Tamanho da fonte	Cada região compatível: 5 Gigabytes	Não	O tamanho máximo (em GB) para qualquer fonte de aplicativo de robô ou aplicativo de simulação.
Versões por aplicativo de robô	Cada região compatível: 40	Sim	O número máximo de versões que você pode criar para um aplicativo de robô.
Versões por aplicativo de simulação	Cada região compatível: 40	Sim	O número máximo de versões que você pode criar para um aplicativo de simulação.

Name	Padrão	Ajustá	Descrição
World Templates por conta	Cada região compatível: 40	Sim	O número máximo de modelos de mundos que você pode criar nessa conta nessa região.
Mundos por trabalho de exportação	Cada região compatível: 1	Não	O número máximo de mundos em uma solicitação de trabalho de exportação de mundos.
Mundos por trabalho de geração	Cada região compatível: 50	Não	O número máximo de mundos em uma solicitação de trabalho de uma geração de mundos.

Solução de problemas AWS RoboMaker

As seções a seguir fornecem dicas de solução de problemas para erros e problemas que você pode encontrar ao usar a AWS RoboMaker simulação ou a simulação WorldForge. IDEs Se você encontrar um problema que não esteja listado aqui, use o link Fornecer feedback na parte inferior desta página para relatá-lo.

Você pode encontrar registros do seu trabalho de simulação no console de CloudWatch registros. Por padrão, AWS RoboMaker carrega registros para trabalhos de simulação à medida que são gerados para seu aplicativo. Se `streamOutputToCloudWatch` estiver definido como `True`, o mesmo comportamento será aplicado às ferramentas. Você também pode configurar os uploads por Como adicionar uma configuração de upload personalizada em seu trabalho de simulação.

Para obter mais informações, consulte Registro e monitoramento em AWS RoboMaker.

Seções

- Trabalhos de simulação
- Simulação WorldForge

Trabalhos de simulação

Problema: seu trabalho de simulação falhou.

Use as perguntas abaixo para ajudar a identificar a causa raiz e, em seguida, realizar a ação sugerida.

Seus recursos do Amazon S3 estão na mesma região que? AWS RoboMaker

Seu aplicativo robô, aplicativo de simulação e locais de saída devem estar na mesma região do AWS RoboMaker. Verifique as origens do seu aplicativo e os pontos de saída do trabalho de simulação.

O seu aplicativo de robô foi encerrado de forma anormal?

Ocorreu um problema ao configurar o aplicativo robô para simulação. Analise os registros do aplicativo do robô para o trabalho de simulação na Amazon CloudWatch.

Os logs podem ser acessados na tela de detalhes do trabalho de simulação. Selecione Logs e depois um fluxo de logs. Para procurar problemas específicos, use o filtro. Por exemplo, AVISO ou ERRO.

Está faltando um arquivo **`.so`** no seu aplicativo?

Se houve falha no seu aplicativo, pode ser que um arquivo de objeto compartilhado (`.so`) dependente esteja faltando. Extraia o pacote de aplicativos em seu ambiente e verifique se as bibliotecas do objeto compartilhado de que você precisa estão em `/usr/lib` ou `/usr/local/lib`. Certifique-se de que a dependência seja adicionada ao seu arquivo `.xml` de pacote.

Você usou o ARN de sua função com AWS CLI?

Ao ligar `create-simulation-job` do AWS CLI, use o Amazon Resource Name (ARN) completo da função e não apenas o nome da função.

Sua função tem uma política de confiança para AWS RoboMaker?

Se você estiver transmitindo o Amazon Resource Name (ARN) completo da função do IAM ao ligar `create-simulation-job` do AWS CLI, sua política de confiança pode não ter privilégios suficientes. Verifique a função para garantir que ela tenha uma relação de confiança com o `robomaker.amazonaws.com`, conforme a seguir.

```
{"Version": "2012-10-17",
   "Statement": {"Effect": "Allow",
       "Principal": { "Service": "robomaker.amazonaws.com" },
       "Action": "sts:AssumeRole",
       "Condition": {"StringEquals": {"aws:SourceAccount": "account#" // Account where
 the simulation job resource is created
           },
           "StringEquals": {"aws:SourceArn":
 "arn:aws:robomaker:region:account#:simulation-job/*"
           }
       }
   }
}
```

As chaves de condição evitam que um AWS serviço seja usado como substituto confuso durante transações entre serviços. Consulte SourceAccounte SourceArnpara obter informações adicionais sobre chaves de condição.

Consulte Modificar uma função para obter mais informações sobre como visualizar o acesso à função e adicionar uma política de confiança a um perfil do IAM.

Sua função tem permissões para publicar no Amazon S3?

Se você especificar um bucket do Amazon S3 de saída para um trabalho de simulação, sua função deverá ter permissões de gravação para o bucket. Atualize a política de confiança para incluir permissões de gravação. O exemplo de política de confiança a seguir adiciona permissões de leitura, lista e gravação a um bucket do Amazon S3.

```
{"Action": "s3:ListBucket",
   "Resource": [
       "amzn-s3-demo-bucket/*"
   ],
   "Effect": "Allow"
},{"Action": [
       "s3:Get*",
       "s3:List*"
   ],
   "Resource": [
       "amzn-s3-demo-bucket/*"
   ],
   "Effect": "Allow"
},{"Action": "s3:Put*",
   "Resource": [
       "amzn-s3-demo-bucket/*"
   ],
   "Effect": "Allow"
}
```

Sua função tem permissão para publicar CloudWatch?

Atualize as políticas de permissões da sua função do IAM com CloudWatch acesso.

```
{"Effect": "Allow",
  "Action": [
      "logs:CreateLogGroup",
      "logs:CreateLogStream",
      "logs:PutLogEvents",
      "logs:DescribeLogStreams"
   ],
   "Resource": "*"
}
```

Seu aplicativo tem uma tag de entidade incompatível?

A tag de entidade (ETag) é um hash do objeto Amazon S3 fornecido durante a criação da simulação. O ETag reflexo muda somente no conteúdo de um objeto, não em seus metadados. Se você alterar o conteúdo do aplicativo do robô ou do pacote de simulação no Amazon S3 AWS RoboMaker antes de consumi-lo, haverá uma incompatibilidade de versão.

Para resolver isso, crie um novo aplicativo robô ou versão do aplicativo de simulação e forneça o local chave para o pacote de aplicativo atualizado. Para ter mais informações, consulte Criação de uma versão de aplicativo de robô ou Criar uma versão do aplicativo de simulação.

O limite da interface de rede elástica (ENI) da sua sub-rede foi excedido?

AWS RoboMaker usa uma ENI para cada tarefa de simulação simultânea na sub-rede na qual a tarefa de simulação é executada. Cada uma dessas deve ser atribuída a um endereço IP. Para resolver isso, você pode:

Exclua os não utilizados ENIs para liberar endereços IP na sub-rede. Para excluir uma ENI não utilizada, consulte Exclusão da interface de rede.

Usando o AWS Management Console, solicite um aumento do limite de serviço ENIs em uma AWS região específica.

O comando de inicialização está configurado corretamente?

Um trabalho de simulação pode levar alguns minutos para ser iniciado se sua simulação for complexa ou se a imagem do contêiner for grande. Se você AWS RoboMaker passar mais de 25 minutos preparando o trabalho de simulação, pode haver um problema com o comando de inicialização. Cancele o trabalho e crie um novo trabalho de simulação. Se o problema persistir, entre em contato com o AWS suporte.

Você pode usar o CloudWatch Logs para verificar se há erros nos registros de simulação e execução do aplicativo do robô. Você também pode adicionar uma ferramenta personalizada de terminal para conectar e solucionar problemas do trabalho de simulação em execução.

Suas sub-redes estão em zonas que AWS RoboMaker oferecem suporte?

Forneça sub-redes em duas das zonas de AWS disponibilidade suportadas pelo. AWS RoboMaker A resposta da API contém uma lista de zonas de AWS disponibilidade compatíveis.

As suas referências de modelo do arquivo mundo estão corretas?

Use CloudWatch Registros para verificar se todos os modelos em seu arquivo mundial estão corretos. Se um modelo não puder ser localizado, você receberá os seguintes erros.

```
[Wrn] [ModelDatabase.cc:340] Getting models from[http://models.gazebosim.org/]. This
 may take a few seconds.
[Wrn] [ModelDatabase.cc:212] Unable to connect to model database using [http://
models.gazebosim.org//database.config]. Only locally installed models will be
 available.
[Err] [ModelDatabase.cc:414] Unable to download model[model://model_name]
[Err] [SystemPaths.cc:429] File or path does not exist[""]
Error [parser.cc:581] Unable to find uri[model://model_name]
```

Simulação WorldForge

Problema: meu trabalho na geração de mundos falhou.

Se seu trabalho na geração de mundos não foi concluído, verifique se sua contagem de mundos, `floorplanCount * interiorCountPerFloorplan`, é maior que 1 e menor que 50.

Problema: por que meu trabalho de exportação de mundos falhou?

Use as perguntas abaixo para ajudar a identificar a causa raiz e, em seguida, realizar a ação sugerida.

Você tem uma política de confiança para AWS RoboMaker?

Se você estiver transmitindo o Amazon Resource Name (ARN) completo da função do IAM ao ligar `create-world-export-job` do AWS CLI, sua política de confiança pode não ter privilégios suficientes. Verifique a função para garantir que ela tenha uma relação de confiança com o `robomaker.amazonaws.com`, conforme a seguir.

```
{"Version": "2012-10-17",
   "Statement": {"Effect": "Allow",
       "Principal": { "Service": "robomaker.amazonaws.com" },
       "Action": "sts:AssumeRole",
       "Condition": {"StringEquals": {"aws:SourceAccount": "account#" // Account where
 the simulation job resource is created
           },
           "StringEquals": {"aws:SourceArn":
 "arn:aws:robomaker:region:account#:simulation-job/*"
           }
       }
   }
}
```

As chaves de condição evitam que um AWS serviço seja usado como substituto confuso durante transações entre serviços. Consulte SourceAccounte SourceArnpara obter informações adicionais sobre chaves de condição.

Sua função tem permissões para publicar no Amazon S3?

Se você especificar um bucket do Amazon S3 de saída para um trabalho de exportação, sua função deverá ter permissões para o bucket. Atualize sua política de confiança para incluir as seguintes permissões:

```
{"Effect": "Allow",
 "Action": [
   "s3:AbortMultipartUpload",
   "s3:GetObject",
   "s3:PutObject"
 ],
 "Resource": "amzn-s3-demo-bucket"
}
```

Você modificou ou removeu o bucket especificado para o trabalho de exportação?

Se você atualizar seu bucket durante o trabalho de exportação, poderá receber um erro `ResourceNotFound` no trabalho de exportação.

Problema: há um problema com a imagem de mundos.

Use as perguntas abaixo para ajudar a identificar a causa raiz e, em seguida, realizar a ação sugerida.

Por que não há porta no vão da minha porta?

Você só pode adicionar portas usando um modelo da Versão 2 ou posterior. Você pode atualizar um modelo da Versão 1 para uma versão posterior. Para obter mais informações, consulte Versões, recursos e alterações do modelo de mundo de simulação.

Como a AWS RoboMaker simulação WorldForge cria mundos únicos e aleatórios, a configuração da porta que você especificou pode não existir no mundo quando você a gera. Por exemplo, você pode especificar uma porta entre uma sala de estar e uma cozinha em seu modelo, mas pode haver uma parede aberta entre esses cômodos. Como há uma parede aberta em vez de uma porta, você não seria capaz de adicionar uma porta lá.

Por que minha porta bloqueia a entrada do meu cômodo?

A porta que bloqueia a entrada de um cômodo é uma circunstância que você pode usar para desafiar seus robôs. Para criar um mundo que não apresente esse desafio para seus robôs, você pode realizar um dos seguintes procedimentos:

Gere outro mundo a partir do seu modelo de mundo. Pode ser que a porta gerada no novo mundo não bloqueie a entrada.

Altere a porcentagem aberta da porta no modelo de mundo.

Por que as paredes da minha imagem de mundo são mais curtas do que as paredes do meu trabalho de simulação ou do mundo exportado?

AWS RoboMaker permite que você veja seus WorldForge mundos de simulação sem que eles sejam obscurecidos por paredes, truncando as paredes na imagem do mundo. As paredes têm a altura que você especifica em seu modelo de mundo nos mundos que você cria.

Para mundos gerados pelo modelo da Versão 2 ou posterior, os modelos de portas não são truncados nas imagens do mundo. A altura das portas na imagem de mundo é a mesma que a altura das portas nos mundos que você cria.

Política de suporte

As seções a seguir descrevem as mudanças de suporte para AWS RoboMaker.

Alterações de suporte: 15 de dezembro de 2022

Em 27 de junho de 2022, migramos nossos recursos de ambiente de desenvolvimento AWS Cloud9 e encerramos o suporte para o recurso de ambiente de AWS RoboMaker desenvolvimento. A partir de 15 de dezembro de 2022, você não pode acessar ambientes de desenvolvimento criados anteriormente no AWS RoboMaker.

Por que encerramos o suporte?

AWS Cloud9 fornece uma experiência de desenvolvimento aprimorada com novas funcionalidades, flexibilidade e suporte regional expandido. Com AWS Cloud9, você tem opções de plataformas Amazon Linux e Ubuntu, configurações de economia de custos e a flexibilidade de usar e configurar qualquer robô e software de simulação de sua escolha. Para obter mais informações sobre os conceitos básicos da AWS Cloud9, consulte o Guia do usuário do AWS Cloud9.

Novos ambientes de desenvolvimento em AWS Cloud9

AWS Cloud9 fornece acesso aos mesmos recursos do ambiente de desenvolvimento que você tinha AWS RoboMaker. Use o AWS Cloud9 console para criar ambientes de desenvolvimento e aproveitar as novas funcionalidades. Para saber como configurar seus ambientes de AWS Cloud9 desenvolvimento para criar e simular seus aplicativos de robôs e simulação, consulte Criar e simular aplicativos de robótica no blog AWS Cloud9 da AWS Robotics.

Ambientes AWS RoboMaker de desenvolvimento existentes

Acesse ambientes lançados antes de 27 de junho de 2022 por meio do AWS Cloud9 console. Para manter a funcionalidade do Amazon DCV, consulte a seção Configurando o Amazon DCV em Criar e simular aplicativos de robótica em. AWS Cloud9

Alterações do Support: 2 de maio de 2022

Em 2 de maio de 2022, removemos recursos de trabalho existentes, `robots`, `fleets` e `deployments` da sua conta. A exclusão desses recursos de implantação de aplicativos do AWS RoboMaker não afeta seu hardware físico. Você pode continuar implantando seus aplicativos em robôs físicos por outros meios, como AWS IoT Greengrass Version 2.

As seguintes ações das APIs foram defasadas:

- `CancelDeploymentJob`
- `DeleteFleet`
- `DeleteRobot`
- `DeregisterRobot`
- `DescribeDeploymentJob`
- `DescribeFleet`
- `DescribeRobot`
- `ListDeploymentJobs`
- `ListFleets`
- `ListRobots`
- `SyncDeploymentJob`

Ações recomendadas

Recomendamos que você execute as seguintes ações:

1. Se você ainda não tiver feito isso, migre seus aplicativos de robô e simulação para uma imagem de contêiner compatível. Para saber mais sobre como mover seus aplicativos de robôs, aplicativos de simulação e trabalhos de simulação para um fluxo de trabalho baseado em Docker, consulte Migração de aplicativos ROS para contêineres.
2. Migre para o. AWS IoT Greengrass Version 2 Para obter informações adicionais, consulte o Guia do desenvolvedor do AWS IoT Greengrass Version 2. Para saber mais sobre AWS IoT Greengrass Version 2 implantações, consulte as seguintes postagens no blog sobre AWS robótica:
   - Implemente e gerencie robôs ROS com AWS IoT Greengrass Version 2 um Docker
   - Implantando aplicativos ROS como Snaps com AWS IoT Greengrass Version 2

Alterações do Support: 15 de março de 2022

Em 15 de março de 2022, fizemos duas alterações nas AWS RoboMaker simulações que podem ter afetado seus trabalhos de simulação.

1. Migramos trabalhos de AWS RoboMaker simulação para imagens de contêiner. Em outras palavras, você deve migrar seus aplicativos de robô e simulação para uma imagem de contêiner compatível.
2. Paramos de vender imagens básicas pré-instaladas do Robot Operating Software (ROS), do Gazebo e do Ubuntu em simulações. AWS RoboMaker Você pode continuar executando simulações baseadas em ROS e Gazebo, mas o mecanismo para fazer isso mudou. Você deve atualizar para o pacote de software General para seus aplicativos de robôs e o pacote de software Simulation Runtime para seus aplicativos de simulação.

Por que fizemos essas mudanças?

AWS RoboMaker agora oferece suporte à configuração expandida para qualquer robô e software de simulação, para que você possa usar e configurar qualquer robô e software de simulação de sua escolha enquanto executa simulações. Você ainda pode usar ROS em seus aplicativos de robôs, incluindo versões mais antigas, como ROS Kinetic, ou versões mais recentes, como ROS2 Galactic, mas também pode executar aplicativos de robôs personalizados sem usar ROS. Além disso, agora você pode usar o software de simulação de sua escolha enquanto executa simulações no AWS RoboMaker.

O que acontece em seguida?

Os aplicativos de robôs e simulação existentes que não foram migrados estão restritos ao uso, mas podem ser migrados para os pacotes de software e imagens de contêiner compatíveis. Quaisquer trabalhos de simulação e lotes de trabalhos de simulação lançados antes de 15 de março de 2022 e cuja duração se estenda além de 15 de março de 2022 continuarão sendo executados até serem concluídos.

Suporte encerrado: 31 de janeiro de 2022

Em 31 de janeiro de 2022, migramos os recursos de implantação AWS IoT Greengrass Version 2 e encerramos o suporte para o recurso de implantação de AWS RoboMaker aplicativos. AWS IoT Greengrass Version 2 oferece suporte aos recursos existentes de implantação de aplicativos e fornece novas funcionalidades e uma experiência de implantação aprimorada. A partir de 31 de janeiro de 2022, você não poderá mais criar novos atributos de implantação de aplicativos (`robots`, `fleets` e `deployments`) no AWS RoboMaker.

As seguintes ações das APIs foram defasadas:

- `CreateDeploymentJob`
- `CreateFleet`
- `CreateRobot`
- `RegisterRobot`

Suporte encerrado: 30 de abril de 2021

A partir de 30 de abril de 2021, você não poderá mais criar novos atributos ROS Kinetic, Gazebo 7.1, ROS Dashing ou Ubuntu 16.04 no AWS RoboMaker. No entanto, todos AWS RoboMaker os recursos existentes permanecem em sua conta. Se você não atualizar, a funcionalidade dos recursos do ROS Kinetic, Gazebo 7.1, ROS Dashing e Ubuntu 16.04 nos AWS RoboMaker recursos poderá mudar ou até mesmo quebrar.

As seguintes combinações de pacotes de software estão obsoletas:

- ROS Kinetic, Gazebo 7.1, Ubuntu 16.04
- ROS Kinetic, Gazebo 9, Ubuntu 16.04
- ROS Dashing, Gazebo 9, Ubuntu 16.04

A suspensão de uso afetou as seguintes áreas:

- AWS Cloud9 ambientes de desenvolvimento integrados (IDEs)
  - Você tem acesso a todos os ROS Kinetic e ROS Dashing existentes. IDEs É possível continuar trabalhando no IDE. A execução bem-sucedida do processo de compilação e empacotamento não é garantida.
  - Você não pode criar novos baseados em ROS Kinetic e ROS Dashing. IDEs
- Aplicativos de robô e de simulação
  - Você não pode criar novos aplicativos robóticos baseados em ROS Kinetic e ROS Dashing.
  - Você não pode criar novos aplicativos de simulação com ROS Kinetic com Gazebo 7.1, ROS Kinetic com Gazebo 9 ou ROS Dashing com Gazebo 9.
  - Você não pode criar novas versões de aplicativos de robôs ou simulação existentes usando as versões obsoletas do ROS e do Gazebo.
- Trabalhos de simulação e lotes de simulação

  - Você não pode criar novos trabalhos de simulação com aplicativos de robôs e aplicativos de simulação usando Kinetic, Dashing ou Gazebo 7.1.

    Os trabalhos de simulação lançados antes da data de suspensão de uso e cuja duração se estende além da data de suspensão de uso continuam sendo executados com êxito até serem concluídos. Com uma duração máxima de trabalho de simulação de 14 dias, esses trabalhos podem ser executados por no máximo 14 dias após a suspensão de uso.
- Trabalhos de implantação
  - Você não pode criar um trabalho de implantação para aplicativos robóticos baseados em Kinetic ou Dashing.
- Exemplos de aplicativos e extensões de nuvem
  - As extensões de nuvem não são mais suportadas em aplicativos baseados em ROS Kinetic e ROS Dashing. Embora você possa instalar as extensões de nuvem nos espaços de trabalho ROS Kinetic e ROS Dashing, elas podem ou não funcionar.
  - Você não pode mais selecionar ROS Kinetic ou ROS Dashing como distribuição de ROS para iniciar um aplicativo de amostra. Os aplicativos de amostra ainda podem ser baixados no ROS Kinetic e no ROS Dashing existentes. IDEs No entanto, eles não são mais suportados e podem falhar.

Histórico do documento

A tabela a seguir mostra quando os recursos e as depreciações foram aplicados ao AWS RoboMaker serviço e à documentação.

Alteração	Descrição	Data
Aviso de fim do suporte	Aviso de fim do suporte: em 10 de setembro de 2025, AWS interromperá o suporte para AWS RoboMaker. Depois de 10 de setembro de 2025, você não poderá mais acessar o AWS RoboMaker console ou AWS RoboMaker os recursos. Para obter mais informações sobre como fazer a transição para ajudar AWS Batch a executar simulaçõe s em contêineres, visite esta postagem no blog.	10/09/2024
ECR público para AWS RoboMaker simulação	Foi adicionado suporte para o uso de imagens ECR públicas. Crie aplicativos de AWS RoboMaker robôs e simulação sem criar um repositório ECR privado.	26/01/2023
Obsolescências do IDE	O IDE foi descontinuado AWS RoboMaker	15/12/2022
Obsolescências do RUG pré-instalado	As imagens básicas pré-instaladas do Robot Operating Software (ROS), Ubuntu e Gazebo foram descontinuadas e os trabalhos de simulação	15/03/2022

Alteração	Descrição	Data
	AWS RoboMaker migrados para imagens de contêiner.	
Obsolescência da implantação de aplicativos	Implantação de aplicativos obsoleta para. AWS RoboMaker	31/01/2022
Obsolescência das extensões de nuvem	Extensões de nuvem obsoletas para. AWS RoboMaker	31/01/2022
Obsolescência de amostras	Amostras obsoletas de reforço de direção autônoma, navegação, detecção de pessoas e comando de voz para. AWS RoboMaker	15/05/2020
Suporte para tags	Foi adicionado suporte para tags em muitos AWS RoboMaker recursos.	24/1/2019
Serviço e guia novos	A versão inicial AWS RoboMaker e o Guia do AWS RoboMaker Desenvolvedor.	27/11/2018