



사용 설명서

# AWS 기한 클라우드



버전 latest

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

# AWS 기한 클라우드: 사용 설명서

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

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

# Table of Contents

Deadline Cloud란 무엇입니까? .....	1
Deadline Cloud의 기능 .....	1
개념 및 용어 .....	2
팜 리소스 .....	2
작업 실행 리소스 .....	3
기타 중요한 개념 및 용어 .....	5
Deadline Cloud 시작하기 .....	6
Deadline Cloud에 액세스 .....	6
관련 서비스 .....	7
Deadline Cloud 작동 방식 .....	8
Deadline Cloud의 권한 .....	8
Deadline Cloud를 통한 소프트웨어 지원 .....	9
파이프라인 통합 .....	10
파이프라인 통합이란 무엇입니까? .....	10
에 팜이 있는 온프레미스 스튜디오의 예 AWS .....	10
시작하기 .....	13
설정 AWS 계정 .....	13
에 가입 AWS 계정 .....	13
팜 인프라 설정 .....	13
모니터 생성 .....	13
팜 세부 정보 정의 .....	16
대기열 세부 정보 정의 .....	16
플릿 세부 정보 정의 .....	18
검토 및 생성 .....	19
워크스테이션 설정 .....	19
1단계: Deadline Cloud 제출자 설치 .....	19
2단계: Deadline Cloud Monitor 설치 및 설정 .....	23
3단계: Deadline Cloud 제출자 시작 .....	27
모니터 사용 .....	29
추가 리전에서 모니터 생성 .....	30
리전 간 IAM Identity Center 액세스 .....	31
IAM Identity Center 다중 리전 복제 .....	31
Deadline Cloud Monitor URL 공유 .....	32
Deadline Cloud 모니터 열기 .....	32

언어 설정 변경 .....	34
작업 번들 제출 .....	34
대기열 및 플릿 세부 정보 보기 .....	35
작업, 단계 및 작업 관리 .....	36
작업 세부 정보 보기 .....	37
작업 아카이브 .....	38
작업 다시 대기열에 추가 .....	38
작업 다시 제출 .....	38
단계 보기 .....	39
작업 보기 .....	39
세션 및 작업자 로그 보기 .....	40
작업자 대시보드 보기 .....	42
사용 사례 .....	42
완료된 출력 다운로드 .....	44
작업 첨부 파일 찾아보기 .....	45
첨부 파일 브라우저 열기 .....	45
파일 탐색 및 필터링 .....	46
파일 다운로드 .....	46
파일 미리 보기 .....	47
데스크톱 배포 및 워크플로 자동화 .....	47
Deadline Cloud Monitor 실행 파일 찾기 .....	47
간소화된 사용자 액세스를 위한 프로필 설정 .....	48
Deadline Cloud 모니터를 워크플로에 통합 .....	49
팜 .....	51
팜 생성 .....	51
Queues .....	52
대기열 생성 .....	52
대기열 환경 생성 .....	54
기본 conda 대기열 환경 .....	54
대기열과 플릿 연결 .....	58
대기열 플릿 연결 중지 .....	59
대기열 플릿 연결 재활성화 .....	59
플릿 .....	60
서비스 관리형 플릿 .....	60
SMF 생성 .....	60
GPU 액셀러레이터 사용 .....	62

영구 스토리지 .....	63
소프트웨어 라이선스 .....	68
VFX 플랫폼 .....	69
AMI 소프트웨어 콘텐츠 .....	70
고객 관리형 플릿 .....	74
오토 스케일링 구성 .....	74
스케일 아웃 속도 .....	75
작업자 유희 기간 .....	75
대기 작업자 수 .....	76
Auto Scaling 설정 구성 .....	78
사용자 관리 .....	79
자격 증명 소스 이해 .....	79
를 사용하여 사용자 생성 IAM Identity Center 디렉터리 .....	80
외부 IdP를 사용하여 사용자 관리 .....	81
모니터 액세스 제한 .....	82
액세스 수준 이해 .....	83
액세스 수준 권한 매트릭스 .....	83
멤버십 상속 .....	85
권한 할당 .....	86
작업 .....	88
제출자 사용 .....	89
공유 작업 설정 탭 .....	90
작업별 설정 탭 .....	92
작업 첨부 파일 탭 .....	93
호스트 요구 사항 탭 .....	95
처리 작업 .....	96
작업 모니터링 .....	96
지원 소프트웨어 .....	100
Adobe After Effects .....	100
지원 개요 .....	100
After Effects 버전 호환성 .....	101
Deadline Cloud Conda 채널 .....	101
시작하기 .....	102
설치 .....	102
After Effects 제출자 사용 .....	106
문제 해결 .....	109

고급 구성 .....	114
오픈 소스 리소스 .....	114
Autodesk 3ds Max .....	114
지원 개요 .....	115
3ds Max 버전 호환성 .....	115
다른 디지털 콘텐츠 생성 도구와의 3ds Max 차이점 .....	115
시작하기 .....	116
플릿 호스트 구성 .....	116
설치 .....	117
Autodesk 3ds Max 제출자 사용 .....	117
V-Ray 독립 실행형 타일 렌더링 .....	123
고급 구성 .....	125
3ds Max 렌더러 .....	125
오픈 소스 리소스 .....	126
Autodesk Maya .....	126
지원 개요 .....	126
Maya 버전 호환성 .....	127
Deadline Cloud Conda 채널 .....	127
시작하기 .....	128
설치 .....	128
Autodesk Maya 제출자 사용 .....	129
고급 구성 .....	133
Maya 렌더 엔진 .....	134
Maya 플러그인 .....	134
오픈 소스 리소스 .....	135
Autodesk VRED .....	135
지원 개요 .....	135
VRED 버전 호환성 .....	136
Deadline Cloud Conda 채널 .....	136
요구 사항 .....	136
시작하기 .....	137
설치 .....	137
Autodesk VRED 제출자 사용 .....	139
고급 구성 .....	145
VRED 렌더 엔진 .....	145
오픈 소스 리소스 .....	145

블렌더 .....	145
지원 개요 .....	146
Blender 버전 호환성 .....	146
Deadline Cloud Conda 채널 .....	146
시작하기 .....	147
설치 .....	147
Blender 제출자 사용 .....	151
고급 구성 .....	154
Blender 렌더 엔진 .....	155
오픈 소스 리소스 .....	155
에픽 Unreal 엔진 .....	155
지원 개요 .....	156
Unreal Engine 버전 호환성 .....	156
Deadline Cloud Conda 채널 .....	156
시작하기 .....	157
제출자 설치 .....	157
플릿 생성 .....	162
테스트 렌더링 제출 .....	163
고객 관리형 플릿(CMF) 작업자 설정 .....	164
자격 증명 관리 적용 .....	168
Perforce 렌더링 작업 생성 .....	174
사용자 지정 호스트 요구 사항 .....	185
고급 구성 .....	188
Unreal Engine 렌더링 기능 .....	188
오픈 소스 리소스 .....	189
Foundry Nuke .....	189
지원 개요 .....	189
Nuke 버전 호환성 .....	190
Deadline Cloud Conda 채널 .....	190
시작하기 .....	190
설치 .....	191
Nuke 제출자 사용 .....	193
고급 구성 .....	198
Nuke 컴포지팅 기능 .....	198
오픈 소스 리소스 .....	199
KeyShot Studio .....	199

지원 개요 .....	199
KeyShot 버전 호환성 .....	200
사전 조건 .....	200
시작하기 .....	200
설치 .....	201
KeyShot 제출자 사용 .....	201
고급 구성 .....	206
오픈 소스 리소스 .....	206
Maxon 시네마 4D .....	206
지원 개요 .....	207
시네마 4D 버전 호환성 .....	207
Deadline Cloud Conda 채널 .....	208
시작하기 .....	209
빠른 시작 .....	209
제출자 기능 .....	214
문제 해결 .....	221
지원 받기 .....	224
고급 구성 .....	228
Cinema 4D 플러그인 .....	228
오픈 소스 리소스 .....	230
SideFX Houdini .....	230
지원 개요 .....	230
Houdini 버전 호환성 .....	230
Deadline Cloud Conda 채널 .....	231
시작하기 .....	232
설치 .....	232
Houdini 제출자 사용 .....	233
문제 해결 .....	239
고급 구성 .....	239
Houdini 렌더 엔진 .....	240
오픈 소스 리소스 .....	240
스토리지 .....	242
스토리지 프로필 .....	242
공유 파일 시스템의 경우 .....	245
작업 첨부 파일의 경우 .....	246
작업 첨부 파일 .....	247

작업 연결 S3 버킷에 대한 암호화 .....	247
작업 연결 버킷 교체 .....	248
S3 버킷에서 작업 연결 관리 .....	249
가상 파일 시스템 .....	250
자동 다운로드 .....	252
지출 및 사용량 추적 .....	270
비용 가정 .....	270
비용 규모 계수 .....	271
비용 규모 계수 값 .....	271
비용 규모 계수 구성 .....	272
비용 규모 요소가 비용 도구에 미치는 영향 .....	272
예산으로 비용 제어 .....	272
사전 조건 .....	273
Deadline Cloud 예산 관리자 열기 .....	273
예산 생성 .....	273
예산 보기 .....	274
예산 편집 .....	275
예산 비활성화 .....	275
EventBridge 이벤트를 사용하여 예산 모니터링 .....	275
사용량 및 비용 추적 .....	276
사전 조건 .....	277
사용량 탐색기 열기 .....	277
사용량 탐색기 사용 .....	276
비용 관리 .....	280
비용 관리 모범 사례 .....	281
보안 .....	284
데이터 보호 .....	285
저장 시 암호화 .....	286
전송 중 암호화 .....	286
키 관리 .....	286
인터넷워크 트래픽 개인 정보 보호 .....	296
옵트아웃 .....	296
자격 증명 및 액세스 관리 .....	297
대상 .....	298
ID를 통한 인증 .....	298
정책을 사용하여 액세스 관리 .....	300

Deadline Cloud와 IAM의 작동 방식 .....	301
ID 기반 정책 예시 .....	306
AWS 관리형 정책 .....	316
서비스 역할 .....	320
문제 해결 .....	332
규정 준수 확인 .....	334
복원력 .....	335
인프라 보안 .....	335
구성 및 취약성 분석 .....	336
교차 서비스 혼동된 대리인 방지 .....	336
AWS PrivateLink .....	337
고려 사항 .....	338
Deadline Cloud 엔드포인트 .....	338
엔드포인트 생성 .....	339
제한된 네트워크 환경 .....	340
AWS 허용 목록에 대한 API 엔드포인트 .....	340
허용 목록에 추가할 웹 도메인 .....	340
허용 목록에 대한 환경별 엔드포인트 .....	341
보안 모범 사례 .....	342
데이터 보호 .....	342
IAM 권한 .....	343
사용자 및 그룹으로 작업 실행 .....	343
네트워킹 .....	343
작업 데이터 .....	344
팜 구조 .....	344
작업 연결 대기열 .....	345
사용자 지정 소프트웨어 버킷 .....	347
작업자 호스트 .....	348
호스트 구성 스크립트 .....	349
워크스테이션 .....	349
다운로드한 소프트웨어 확인 .....	350
Deadline Cloud 어시스턴트 .....	357
어시스턴트 작동 방식 .....	357
중요 고려 사항 .....	358
Deadline Cloud 어시스턴트 활성화 .....	358
사전 조건 .....	358

어시스턴트 활성화 .....	359
어시스턴트 비활성화 .....	359
필수 권한 .....	360
IAM 정책 .....	360
교차 리전 추론 .....	361
보안 .....	362
모델 정보 .....	363
데이터 개인정보보호 .....	363
네트워크 경로 .....	363
조직 수준 제어 .....	363
감사 추적 .....	364
침해 탐지 .....	365
피드백 데이터 .....	365
비용 .....	365
어시스턴트 비용 추적 .....	366
서비스 할당량 및 제한 .....	367
할당량 증가 요청 .....	367
할당량 사용량 모니터링 .....	368
문제 해결 .....	368
Assistant가 오류를 반환하거나 응답 속도가 느림 .....	368
어시스턴트가 Amazon CloudWatch logs에 액세스할 수 없음 .....	368
추가 리소스 .....	369
모니터링 .....	370
할당량 .....	372
AWS CloudFormation 리소스 .....	377
Deadline Cloud 및 CloudFormation 템플릿 .....	377
에 대해 자세히 알아보기 CloudFormation .....	377
문제 해결 .....	378
사용자가 내 팜, 플릿 또는 대기열을 볼 수 없는 이유는 무엇인가요? .....	378
사용자 액세스 .....	378
작업자가 내 작업을 선택하지 않는 이유는 무엇입니까? .....	379
플릿 역할 구성 .....	379
작업자가 멈춘 이유는 무엇인가요? .....	379
작업자가 OpenJD 환경에서 나가지 못함 .....	379
작업 문제 해결 .....	380
작업 생성이 실패한 이유는 무엇입니까? .....	380

---

내 작업이 호환되지 않는 이유는 무엇인가요? .....	381
내 작업이 준비 상태로 멈춰 있는 이유는 무엇인가요? .....	381
내 작업이 실패한 이유는 무엇인가요? .....	382
내 단계가 보류 중인 이유는 무엇인가요? .....	382
Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션 로그 .....	382
추가 리소스 .....	383
릴리스 정보 .....	384
AWS 용어집 .....	403
.....	cdiv

# AWSDeadline Cloud란 무엇입니까?

Deadline Cloud는 디지털 콘텐츠 생성 파이프라인 및 워크스테이션에서 직접 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스에서 렌더링 프로젝트 및 작업을 생성하고 관리하는 데 사용할 AWS 서비스수 있는 입니다.

Deadline Cloud는 콘솔 인터페이스, 로컬 애플리케이션, 명령줄 도구 및 API를 제공합니다. Deadline Cloud를 사용하면 팜, 플릿, 작업, 사용자 그룹 및 스토리지를 생성, 관리 및 모니터링할 수 있습니다. 하드웨어 기능을 지정하고, 특정 워크로드에 대한 환경을 생성하고, 프로덕션에 필요한 콘텐츠 생성 도구를 Deadline Cloud 파이프라인에 통합할 수도 있습니다.

Deadline Cloud는 모든 렌더링 프로젝트를 한 곳에서 관리할 수 있는 통합 인터페이스를 제공합니다. 사용자를 관리하고, 사용자에게 프로젝트를 할당하고, 작업 역할에 대한 권한을 부여할 수 있습니다.

## 주제

- [Deadline Cloud의 기능](#)
- [Deadline Cloud의 개념 및 용어](#)
- [Deadline Cloud 시작하기](#)
- [Deadline Cloud에 액세스](#)
- [관련 서비스](#)
- [Deadline Cloud 작동 방식](#)
- [Deadline Cloud를 파이프라인에 통합](#)

## Deadline Cloud의 기능

다음은 Deadline Cloud가 시각적 컴퓨팅 워크로드를 실행하고 관리하는 데 도움이 되는 몇 가지 주요 방법입니다.

- 팜, 대기열 및 플릿을 빠르게 생성합니다. 상태를 모니터링하고 팜 및 작업 운영에 대한 인사이트를 얻습니다.
- Deadline Cloud 사용자 및 그룹을 중앙에서 관리하고 권한을 할당합니다.
- 를 사용하여 프로젝트 사용자 및 외부 자격 증명 공급자의 로그인 보안을 관리합니다AWS IAM Identity Center.
- AWS Identity and Access Management(IAM) 정책 및 역할을 사용하여 프로젝트 리소스에 대한 액세스를 안전하게 관리합니다.

- 태그를 사용하여 프로젝트 리소스를 구성하고 빠르게 찾을 수 있습니다.
- 프로젝트의 프로젝트 리소스 사용량 및 예상 비용을 관리합니다.
- 클라우드 또는 직접 렌더링을 지원하는 다양한 컴퓨팅 관리 옵션을 제공합니다.

## Deadline Cloud의 개념 및 용어

AWS Deadline Cloud를 시작하는 데 도움이 되도록 이 주제에서는 몇 가지 주요 개념과 용어를 설명합니다.

### 팜 리소스

이 다이어그램은 Deadline Cloud farm 리소스가 함께 작동하는 방식을 보여줍니다.

#### 팜

팜에는 작업 제출 및 실행과 관련된 다른 모든 리소스가 포함되어 있습니다. 팜은 서로 독립적으로 프로덕션 환경을 분리하는 데 유용합니다.

#### 대기열

대기열에는 연결된 플릿에 대한 예약 작업이 있습니다. 사용자는 작업을 대기열에 제출하고 대기열 내에서 우선 순위와 상태를 관리할 수 있습니다. 작업을 실행하려면 대기열을 대기열-플릿 연결이 있는 플릿과 연결해야 하며 대기열을 여러 플릿과 연결할 수 있습니다.

#### 플릿

플릿에는 실행 중인 작업을 위한 컴퓨팅 용량이 포함되어 있습니다. 플릿은 서비스 관리형 또는 고객 관리형일 수 있습니다. 서비스 관리형 플릿은 Deadline Cloud에서 실행되며 Auto Scaling, 라이선스 및 소프트웨어 액세스와 같은 내장 기능을 포함합니다. 고객 관리형 플릿은 Amazon EC2 인스턴스 또는 온프레미스 서버와 같은 자체 컴퓨팅 리소스에서 실행됩니다.

#### Budget

예산은 작업 활동에 대한 지출 임계값을 설정하고 임계값에 도달하면 작업 일정 중지와 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

#### 대기열 환경

대기열 환경은 워크로드 환경을 설정하거나 해제하기 위해 각 작업자에서 실행되는 스크립트를 정의합니다. 환경 변수를 설정하고, 소프트웨어를 설치하고, 자산 스토리지를 구성하는 데 유용합니다.

## 스토리지 프로파일

스토리지 프로파일은 호스트 및 워크스테이션 그룹에 대한 구성으로, 파일 시스템에서 데이터가 있는 위치를 알려줍니다. Deadline Cloud에서는 제출된 Windows에서 실행되는 작업과 같이 다르게 구성된 호스트에서 작업을 실행할 때 스토리지 프로파일을 사용하여 경로를 매핑합니다. Linux.

## Limit

제한을 사용하면 부동 라이선스와 같은 공유 리소스의 사용량을 추적하고 작업 간에 할당되는 방식을 제어할 수 있습니다. 제한은 대기열 제한 연결이 있는 대기열과 연결됩니다.

## 모니터링

모니터는 Deadline Cloud 모니터 웹 애플리케이션의 URL을 구성하여 최종 사용자가 작업을 모니터링하고 관리할 수 있도록 합니다. 브라우저 또는 Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션을 통해 액세스할 수 있습니다.

## 작업 실행 리소스

이 다이어그램은 Deadline Cloud 작업 리소스가 함께 작동하는 방식을 보여줍니다.

## 작업

작업은 사용자가 Deadline Cloud에 제출하여 예약되고 사용 가능한 작업자에서 실행되는 작업 세트입니다. 작업은 3D 장면을 렌더링하거나 시뮬레이션을 실행할 수 있습니다. 작업은 런타임 환경 및 프로세스와 작업별 파라미터를 정의하는 재사용 가능한 작업 템플릿에서 생성됩니다. 작업에는 수행할 작업을 정의하는 단계와 작업이 포함되며 우선순위, 최대 작업자 수 및 재시도 설정으로 구성할 수 있습니다.

## 작업 우선 순위

작업 우선 순위는 Deadline Cloud가 대기열에서 작업을 처리하는 대략적인 순서입니다. 작업 우선 순위를 1~100으로 설정할 수 있으며, 일반적으로 우선 순위가 높은 작업이 먼저 처리됩니다. 우선 순위가 동일한 작업은 수신된 순서대로 처리됩니다.

## 작업 속성

작업 속성은 렌더링 작업을 제출할 때 정의하는 설정입니다. 프레임 범위, 출력 경로, 작업 연결, 렌더링 가능한 카메라 등을 예로 들 수 있습니다. 속성은 렌더링이 제출되는 DCC에 따라 달라집니다.

## 단계

단계는 작업 파라미터 값을 제외하고 동일한 많은 작업을 실행하기 위한 템플릿을 제공하는 작업의 일부입니다. 단계는 다른 단계에 종속될 수 있으므로 순차적 또는 병렬 실행 경로로 복잡한 워크플로를 생성할 수 있습니다. 렌더링 작업에서 단계는 종종 프레임 렌더링 명령을 정의하고 프레임 번호를 작업 파라미터로 사용합니다.

## Task

작업은 Deadline Cloud에서 가장 작은 작업 단위입니다. 작업은 단계의 일부이며 작업자가 실행하며 작업의 일부로 수행해야 하는 개별 작업을 나타냅니다. 작업은 특정 파라미터로 구성할 수 있으며 기능과 가용성에 따라 작업자에게 할당됩니다. 렌더링 작업에서 작업은 종종 단일 프레임을 렌더링합니다.

## 작업자

작업자는 플릿의 일부이며 작업에서 작업을 실행합니다. GPU 액셀러레이터, CPU 아키텍처, 운영 체제와 같은 특정 기능으로 작업자를 구성할 수 있습니다. 서비스 관리형 플릿에서는 플릿이 스케일 아웃 및 스케일 인될 때 작업자가 자동으로 생성됩니다.

## Instance

플릿은 CPU 리소스에 인스턴스를 사용합니다. 인스턴스는 Amazon EC2 성능 인스턴스입니다. Deadline Cloud는 온디맨드 및 스팟 인스턴스를 사용합니다.

## 온디맨드 인스턴스

온디맨드 인스턴스는 초 단위로 요금이 책정되고, 장기 약정이 없으며, 중단되지 않습니다.

## 스팟 인스턴스

스팟 인스턴스는 예약되지 않은 용량으로, 할인된 가격으로 사용할 수 있지만 온디맨드 요청으로 인해 중단될 수 있습니다.

## 대기 및 저장

대기 및 저장 기능은 더 저렴한 비용으로 지연된 작업 예약을 제공하며 온디맨드 및 스팟 요청에 의해 중단될 수 있습니다. 대기 및 저장은 Deadline Cloud 서비스 관리형 플릿 내에서만 사용할 수 있습니다.

Wait and Save는 AWS Deadline Cloud에서 시각적 컴퓨팅 워크로드의 실행을 관리하기 위한 것입니다. 자세한 내용은 [AWS 서비스 약관](#)을 참조하세요.

## 세션

세션은 작업에 대한 작업자의 작업 시퀀스를 나타냅니다. 단일 세션 중에 작업자에게 여러 작업이 할당되어 차례로 실행될 수 있습니다. 세션에는 작업 작업을 실행하기 전에 환경을 구성하고 자산을 로드하는 설정 작업이 있는 경우가 많습니다.

### 세션 작업

세션 작업은 환경 설정, 작업 실행, 자산 동기화와 같이 세션 중에 수행되는 특정 작업을 나타냅니다.

## 기타 중요한 개념 및 용어

### 사용량 탐색기

Usage Explorer는 Deadline Cloud Monitor의 기능입니다. 대략적인 예상 비용 및 사용량을 제공합니다.

### 예산 관리자

예산 관리자는 Deadline Cloud 모니터의 일부입니다. 예산 관리자를 사용하여 예산을 생성하고 관리합니다. 또한 이를 사용하여 예산 내에서 유지되도록 활동을 제한할 수 있습니다.

### Deadline Cloud 클라이언트 라이브러리

오픈 소스 클라이언트 라이브러리에는 Deadline Cloud를 관리하기 위한 명령줄 인터페이스와 라이브러리가 포함되어 있습니다. 이 기능에는 Open Job Description 사양을 기반으로 Deadline Cloud에 작업 번들 제출, 작업 연결 출력 다운로드, 명령줄 인터페이스(CLI)를 사용한 팜 모니터링이 포함됩니다.

### 디지털 콘텐츠 생성 애플리케이션(DCC)

디지털 콘텐츠 생성 애플리케이션(DCCs)은 디지털 콘텐츠를 생성하는 타사 제품입니다. Deadline Cloud는 Autodesk Maya, Blender, Maxon Cinema 4D와 같은 많은 DCCs와 기본적으로 통합되어 있으므로 DCC 내에서 작업을 제출하고 사전 구성된 소프트웨어 및 라이선스를 사용하여 서비스 관리형 플릿에서 렌더링할 수 있습니다.

### 작업 첨부 파일

작업 연결은 텍스처, 3D 모델, 조명 리그와 같은 작업의 일부로 자산을 업로드하고 다운로드하는 Deadline Cloud 기능입니다. 작업 연결은 Amazon S3에 저장되므로 공유 네트워크 스토리지가 필요하지 않습니다.

## 작업 템플릿

작업 템플릿은 런타임 환경과 Deadline Cloud 작업의 일부로 실행되는 모든 프로세스를 정의합니다.

## Deadline Cloud 제출자

Deadline Cloud 제출자는 사용자가 DCC 내에서 작업을 쉽게 제출할 수 있는 DCC용 플러그인입니다.

## 라이선스 엔드포인트

라이선스 엔드포인트를 사용하면 타사 제품에 대한 Deadline Cloud의 사용량 기반 라이선스를 VPC 내에서 사용할 수 있습니다. 이 모델은 사용한 만큼 지불되며 사용한 시간과 분에 대한 요금이 부과됩니다. 라이선스 엔드포인트는 팜에 연결되지 않으며 독립적으로 사용할 수 있습니다.

## 태그

태그는 AWS 리소스에 할당할 수 있는 레이블입니다. 각 태그는 사용자가 정의하는 키와 선택적 값으로 구성됩니다. 태그를 사용하면 용도, 소유자 또는 환경별로 리소스를 AWS 다양한 방식으로 분류할 수 있습니다.

## 사용량 기반 라이선스(UBL)

사용량 기반 라이선스(UBL)는 일부 타사 제품에 사용할 수 있는 온디맨드 라이선스 모델입니다. 이 모델은 사용한 만큼 지불되며 사용한 시간과 분에 대한 요금이 부과됩니다.

# Deadline Cloud 시작하기

Deadline Cloud를 사용하면 Amazon EC2 인스턴스 구성 및 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷과 같은 기본 설정 및 리소스를 사용하여 렌더 팜을 빠르게 생성할 수 있습니다.

렌더 팜을 생성할 때 설정과 리소스를 정의할 수도 있습니다. 이 방법은 기본 설정 및 리소스를 사용하는 것보다 시간이 더 걸리지만 더 많은 제어 기능을 제공합니다.

Deadline Cloud [개념 및 용어](#)에 익숙해지면 팜 생성, 사용자 추가 및 유용한 정보 링크에 대한 step-by-step 지침은 [시작하기](#)를 참조하세요.

# Deadline Cloud에 액세스

다음 방법 중 하나로 Deadline Cloud에 액세스할 수 있습니다.

- Deadline Cloud 콘솔 - 브라우저에서 콘솔에 액세스하여 팜과 해당 리소스를 생성하고 사용자 액세스를 관리합니다. 자세한 내용은 [시작하기](#)를 참조하세요.
- Deadline Cloud Monitor - 우선순위 및 작업 상태 업데이트를 포함하여 렌더링 작업을 관리합니다. 팜을 모니터링하고 로그 및 작업 상태를 확인합니다. 소유자 권한이 있는 사용자의 경우 Deadline Cloud Monitor는 사용량을 탐색하고 예산을 생성할 수 있는 액세스 권한도 제공합니다. Deadline Cloud 모니터는 웹 브라우저와 데스크톱 애플리케이션으로 모두 사용할 수 있습니다.
- AWSSDK 및AWS CLI - AWS Command Line Interface(AWS CLI)를 사용하여 로컬 시스템의 명령줄에서 Deadline Cloud API 작업을 호출합니다. 자세한 내용은 [개발자 워크스테이션 설정을 참조하세요](#).

## 관련 서비스

Deadline Cloud는 AWS 서비스다음과 함께 작동합니다.

- Amazon CloudWatch - CloudWatch를 사용하면 프로젝트 및 관련 AWS리소스를 모니터링할 수 있습니다. 자세한 내용은 Deadline [Cloud Developer Guide의 Monitoring with CloudWatch](#)를 참조하세요.
- Amazon EC2 - 클라우드에서 애플리케이션을 실행하는 가상 서버를 AWS 서비스제공합니다. 워크로드에 Amazon EC2 인스턴스를 사용하도록 프로젝트를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon EC2 인스턴스](#)를 참조하세요.
- Amazon EC2 Auto Scaling - Auto Scaling을 사용하면 인스턴스에 대한 수요가 변경되면 인스턴스 수를 자동으로 늘리거나 줄일 수 있습니다. Auto Scaling을 사용하면 인스턴스에 장애가 발생하더라도 원하는 수의 인스턴스를 실행할 수 있습니다. Deadline Cloud로 Auto Scaling을 활성화하면 Auto Scaling에서 시작한 인스턴스가 워크로드에 자동으로 등록됩니다. 마찬가지로 Auto Scaling에 의해 종료된 인스턴스는 워크로드에서 자동으로 등록 취소됩니다. 자세한 내용은 [Amazon EC2 Auto Scaling 사용 설명서](#)를 참조하세요.
- AWS PrivateLink- 트래픽을 퍼블릭 인터넷에 노출하지 않고 Virtual Private Cloud(VPCs)AWS 서비스와 온프레미스 네트워크 간에 프라이빗 연결을 AWS PrivateLink제공합니다.를 AWS PrivateLink 사용하면 다양한 계정과 VPCs. 자세한 내용은 [AWS PrivateLink](#) 단원을 참조하십시오.
- Amazon S3 - Amazon S3는 객체 스토리지 서비스입니다. Deadline Cloud는 Amazon S3 버킷을 사용하여 작업 첨부 파일을 저장합니다. 자세한 내용은 [Amazon S3 사용 설명서](#)를 참조하세요.
- IAM Identity Center - IAM Identity Center는 사용자에게 할당된 모든 계정 및 애플리케이션에 대한 Single Sign-On 액세스를 한 곳에서 제공할 수 AWS 서비스있는 입니다. 또한 AWS Organizations에서 모든 계정에 대한 다중 계정 액세스 및 사용자 권한을 중앙에서 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS IAM Identity Center FAQ](#)를 참조하세요.

# Deadline Cloud 작동 방식

Deadline Cloud를 사용하면 디지털 콘텐츠 생성(DCC) 파이프라인 및 워크스테이션에서 직접 렌더링 프로젝트 및 작업을 생성하고 관리할 수 있습니다.

AWSSDK, AWS Command Line Interface(AWS CLI) 또는 Deadline Cloud 작업 제출자를 사용하여 Deadline Cloud에 작업을 제출합니다. Deadline Cloud는 작업 템플릿 사양에 대한 Open Job Description(OpenJD)을 지원합니다. 자세한 내용은 GitHub 웹 사이트의 [Open Job Description](#)을 참조하세요.

Deadline Cloud는 작업 제출자를 제공합니다. 작업 제출자는 Maya 또는와 같은 타사 DCC 인터페이스에서 렌더링 작업을 제출하기 위한 DCC 플러그인입니다. Nuke. 제출자를 사용하면 아티스트는 프로젝트 리소스가 관리되고 작업이 모니터링되는 Deadline Cloud에 타사 인터페이스의 렌더링 작업을 한 곳에서 제출할 수 있습니다.

Deadline Cloud 팜을 사용하면 대기열과 플릿을 생성하고, 사용자를 관리하고, 프로젝트 리소스 사용량과 비용을 관리할 수 있습니다. 팜은 대기열과 플릿으로 구성됩니다. 대기열은 제출된 작업이 위치하고 렌더링되도록 예약된 곳입니다. 플릿은 작업을 실행하여 작업을 완료하는 작업자 노드 그룹입니다. 작업이 렌더링될 수 있도록 대기열을 플릿과 연결해야 합니다. 단일 플릿은 여러 대기열을 지원할 수 있으며 대기열은 여러 플릿에서 지원할 수 있습니다.

작업은 단계로 구성되며 각 단계는 특정 작업으로 구성됩니다. Deadline Cloud 모니터를 사용하면 작업, 단계 및 작업에 대한 상태, 로그 및 기타 문제 해결 지표에 액세스할 수 있습니다.

## Deadline Cloud의 권한

Deadline Cloud는 다음을 지원합니다.

- AWS Identity and Access Management(IAM)을 사용하여 API 작업에 대한 액세스 관리
- 와의 통합을 사용하여 작업 인력 사용자의 액세스 관리AWS IAM Identity Center

누구나 프로젝트에서 작업하려면 먼저 해당 프로젝트와 관련 팜에 액세스할 수 있어야 합니다. Deadline Cloud는 IAM Identity Center와 통합되어 인력 인증 및 권한 부여를 관리합니다. 사용자를 IAM Identity Center에 직접 추가하거나 Okta 또는와 같은 기존 ID 제공업체(IdP)에 권한을 연결할 수 있습니다. Active Directory. IT 관리자는 다양한 수준의 사용자 및 그룹에 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 각 후속 수준에는 이전 수준에 대한 권한이 포함됩니다. 다음 목록은 최저 수준에서 최고 수준까지 네 가지 액세스 수준을 설명합니다.

- 최종 사용자 - 팜, 대기열, 플릿 및 액세스할 수 있는 작업의 리소스를 볼 수 있는 권한입니다. 최종 사용자는 작업을 제출하거나 변경할 수 없습니다.
- 기여자 - 최종 사용자와 동일하지만 대기열 또는 팜에 작업을 제출할 수 있는 권한이 있습니다.
- 관리자 - 기여자와 동일하지만 액세스 권한이 있는 대기열에서 작업을 편집하고 액세스 권한이 있는 리소스에 대한 권한을 부여할 수 있는 권한이 있습니다.
- 소유자 - 관리자와 동일하지만 예산을 보고 생성하고 사용량을 확인할 수 있습니다.

### Note

이러한 권한은 사용자에게 AWS Management Console 또는 Deadline Cloud 인프라를 수정할 수 있는 액세스 권한을 부여하지 않습니다.

사용자는 연결된 대기열 및 플릿에 액세스하려면 먼저 팜에 액세스할 수 있어야 합니다. 사용자 액세스는 팜 내에서 대기열과 플릿에 별도로 할당됩니다.

사용자를 개인 또는 그룹의 일부로 추가할 수 있습니다. 팜, 플릿 또는 대기열에 그룹을 추가하면 대규모 그룹의 액세스 권한을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 예를 들어 특정 프로젝트에서 작업하는 팀이 있는 경우 각 팀원을 그룹에 추가할 수 있습니다. 그런 다음 해당 팜, 플릿 또는 대기열에 대한 전체 그룹에 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

## Deadline Cloud를 통한 소프트웨어 지원

Deadline Cloud는 명령줄 인터페이스에서 실행하고 파라미터 값을 사용하여 제어할 수 있는 모든 소프트웨어 애플리케이션에서 작동합니다. Deadline Cloud는 작업으로 파라미터화된 소프트웨어 스크립트 단계(예: 프레임 범위)를 사용하여 작업을 작업으로 설명하는 OpenJD 사양을 지원합니다. Deadline Cloud 도구 및 기능을 사용하여 OpenJD 작업 지침을 작업 번들에 통합하여 타사 소프트웨어 애플리케이션의 단계를 생성, 실행 및 라이선스를 부여합니다.

작업을 렌더링하려면 라이선스가 필요합니다. Deadline Cloud는 usage-based-licensing(UBL)를 제공하여 사용량에 따라 시간 단위로 요금이 청구되는 소프트웨어 애플리케이션 라이선스를 선택할 수 있습니다. Deadline Cloud를 사용하면 원하는 경우 자체 소프트웨어 라이선스를 사용할 수도 있습니다. 작업이 라이선스에 액세스할 수 없는 경우를 렌더링하지 않고 Deadline Cloud 모니터의 작업 로그에 표시되는 오류를 생성합니다.

## Deadline Cloud를 파이프라인에 통합

기존 렌더링 파이프라인을 AWS Deadline Cloud와 통합하여 워크플로 관리 및 작업 제출 프로세스를 간소화할 수 있습니다.

### 파이프라인 통합이란 무엇입니까?

Deadline Cloud의 파이프라인 통합은 Deadline Cloud 팜이 대화형 자동 워크플로에 배치 처리를 제공하는 방법을 나타냅니다. 이 예제에서는 시각적 효과 파이프라인을 사용하여 작업자가 워크플로에서 사용하는 애플리케이션 및 프로세스에 맞게 조정할 수 있습니다.

시각적 효과 파이프라인은 입력 영상, 3D 모델, 애니메이션, 텍스처, 조명, 렌더링된 이미지 등을 처리하는 포스트 프로덕션 단계로 구성됩니다. 서로 다른 부서가 자산을 교환하여 담당하는 작업을 수행하는 방법을 규정합니다. 잘 설계된 파이프라인을 사용하면 TV 프로그램 등을 위한 최종 이미지를 효율적으로 생성할 수 있습니다.

Deadline Cloud 팜을 파이프라인에 통합하면 장기 실행 작업을 대기열로 오프로드하고 Deadline Cloud가 작업자 호스트 풀릿에서 예약하는 방법의 우선순위를 지정할 수 있습니다. 서비스에서 관리하는 풀릿을 사용할 수 있으며 온프레미스 또는 온프레미스에서 자체 풀릿을 생성할 수 있습니다 AWS.

파이프라인 통합을 생성하려면 다음 요소를 고려하세요.

- 자산 데이터는 어디에 저장되며, 팜의 작업자 호스트에 어떻게 제공할 것입니까?
- 작업에 필요한 애플리케이션과 플러그인은 무엇이며, 팜의 작업자 호스트에 프로비저닝하려면 어떻게 해야 하나요?
- 아티스트 또는 다른 운영자가 실행할 작업이 있는 경우 어떻게 팜에 제출하나요?
- 작업의 진행 상황과 상태를 모니터링할 사람은 누구이며, 비용을 제어하고 작업자 호스트의 사용을 최적화하려면 어떻게 해야 합니까?

### 에 팜이 있는 온프레미스 스튜디오의 예 AWS

이 예제에서는 아티스트가 온프레미스에서 함께 작업하고 렌더링을 AWS 위해의 팜에 작업을 제출하는 파이프라인에 중점을 둡니다. 여기에 제시된 접근 방식은 Deadline Cloud에 빠르게 온보딩할 수 있으며 사용자 지정을 위한 유연한 시작점을 제공합니다.

다음은 이 예제 스튜디오의 파이프라인 통합에 대한 요소입니다.

- 자산 데이터는 온프레미스 사무실의 NAS 공유 파일 시스템에 저장됩니다.

- 에서 Windows프로젝트는 P: 드라이브에 탑재되고 유틸리티는 X:에 탑재됩니다.
- 에서 macOS프로젝트는 /Volumes/Projects에 탑재되고 유틸리티는 /Volumes/Utilities에 탑재됩니다.
- 3D 모델링에는 Maya를, 렌더링에는 Arnold를, 컴포지팅에는 Nuke를 사용합니다. 이러한 애플리케이션에는 사용자 지정 플러그인이 설치되지 않습니다.
- 기본 제출 환경을 사용하려고 합니다.
- 아티스트는 자신의 작업을 모니터링하고 생산자는 비용을 모니터링하고 필요한 경우 우선순위를 조정합니다.

이 스튜디오의 파이프라인 통합은 쉽게 시작할 수 있고 대규모 플릿 크기로 확장할 수 있으므로 AWS이므로 작업 첨부 파일을 사용하여 스튜디오 온프레미스에서 로/에서 데이터를 전송합니다. 대기열에 구성된 작업 연결 S3 버킷은 온프레미스 NAS와 작업자 호스트 간의 캐시 계층 역할을 합니다 AWS.

아티스트가 Maya 또는 Nuke에서 작업을 제출하면 Deadline Cloud 통합 제출자는 장면을 스캔하여 작업을 실행하는 데 필요한 파일을 식별한 다음 S3에 업로드하여 작업에 연결합니다. 고성능 해시는 스튜디오의 아티스트가 이전에 업로드한 파일을 식별하는 데 사용됩니다. 이렇게 하면 아티스트가 동일한 샷의 새 버전을 반복적으로 제출하거나 한 아티스트가 다른 아티스트에게 샷을 전달하면 작업을 제출하는 과정에서 새 파일이나 수정된 파일만 업로드하면 됩니다.

스튜디오는 Windows 및 macOS 워크스테이션을 모두 사용하므로 프로젝트 및 유틸리티 드라이브 모두에 대해 로컬 유형의 파일 시스템 위치로 스토리지 프로파일을 구성합니다. 작업이 제출된 운영 체제와 다른 운영 체제에서 실행될 때 필요한 경로 매핑을 지원하는 방법에 대한 자세한 내용은 작업 [첨부 파일용 스토리지 프로파일](#) 주제를 참조하세요. 또한 완료 시 대기열에 있는 모든 작업의 출력을 자동으로 다운로드하도록 네트워크에서 Linux 호스트를 구성합니다. 설정 방법을 알아보려면 [작업 첨부 파일에 대한 자동 다운로드를 참조하세요](#).

팜에는 스튜디오가 작업에 필요한 최소 사양부터 범위로 설정된 vCPUs 및 RAM 요구 사항이 있는 두 개의 Linux 서비스 관리형 플릿이 포함되어 있습니다. 플릿 중 하나는 작업 시간 동안 일관된 렌더링 용량을 제공하기 위해 소수의 스팟 인스턴스를 제공하도록 구성되고, 다른 플릿은 적은 비용으로 사용량이 적은 시간에 더 많은 작업을 렌더링하기 위해 대기 및 저장으로 구성됩니다. 모든 Maya, Maya for Arnold 플러그인 및 Nuke는 사용량 기반 라이선스와 함께 기한 클라우드 conda 채널의 Linux 서비스 관리형 플릿에 제공됩니다. 애플리케이션 설치로 인한 오버헤드를 절약하기 위해 Deadline Cloud 콘솔의 대기열에 대해 구성된 기본 conda 환경을 [캐싱이 개선된 github 샘플 conda 대기열 환경으로](#) 바꿉니다.

작업 제출을 지원하기 위해 Maya 및 Nuke 통합을 선택하여 각 워크스테이션에 [Deadline Cloud 제출자를 설정합니다](#). Deadline Cloud 모니터를 사용하면 팜에 로그인하고, 작업 진행 상황을 모니터링하고,

문제 진단을 위한 로그 출력을 볼 수 있습니다. Maya와 Nuke 제출자 모두 애플리케이션 인터페이스 내에서 작업을 제출할 수 있는 통합 대화 상자를 제공합니다.

팜에서 [사용자 액세스 수준을 구성할](#) 때 기고자가 작업을 제출하고, 모든 작업을 보고, 자신의 작업 속성을 수정할 수 있도록 아티스트에게 액세스 권한을 부여합니다. 모든 작업의 속성을 수정할 수 있도록 랭글러를 렌더링할 수 있는 액세스 권한을 Manager에 부여합니다. 소유자에게 생산자에 대한 액세스 권한을 부여하므로 [예산을 생성하고 사용 비용을 탐색하여 지출 및 사용량을 추적할](#) 수 있습니다.

# Deadline Cloud 시작하기

AWS Deadline Cloud에서 팜을 생성하려면 [Deadline Cloud 콘솔](#) 또는 ()를 AWS Command Line Interface 사용할 수 있습니다AWS CLI. 콘솔을 사용하여 대기열 및 플릿을 포함하여 팜을 생성하는 방법을 안내합니다. AWS CLI 를 사용하여 서비스와 직접 작업하거나 Deadline Cloud와 함께 작동하는 자체 도구를 개발할 수 있습니다.

팜을 생성하고 Deadline Cloud 모니터를 사용하려면 Deadline Cloud에 대한 계정을 설정합니다. 계정 당 한 번만 Deadline Cloud Monitor 인프라를 설정하면 됩니다. 팜에서 팜 및 해당 리소스에 대한 사용자 액세스를 포함하여 프로젝트를 관리할 수 있습니다.

작업을 수락할 최소한의 리소스로 팜을 생성하려면 콘솔 홈 페이지에서 빠른 시작을 선택합니다.에서 해당 단계를 [Deadline Cloud 모니터 설정](#) 안내합니다. 이러한 팜은 대기열과 자동으로 연결된 플릿으로 시작합니다. 이 접근 방식은 실험할 샌드박스 스타일 팜을 생성하는 편리한 방법입니다.

주제

- [설정 AWS 계정](#)
- [Deadline Cloud 모니터 설정](#)
- [워크스테이션 설정](#)

## 설정 AWS 계정

### 에 가입 AWS 계정

시작하려면이 AWS필요합니다 AWS 계정. 생성에 대한 자세한 AWS 계정내용은 AWS Account Management 참조 안내서의 [시작하기 AWS 계정](#)를 참조하세요.

## Deadline Cloud 모니터 설정

시작하려면 모니터, 대기열, 플릿을 포함한 Deadline Cloud 팜 인프라를 생성해야 합니다. 그룹 및 사용자 추가, 서비스 역할 선택, 리소스에 태그 추가 등 선택적 단계를 추가로 수행할 수도 있습니다.

### 1단계: 모니터 생성

Deadline Cloud 모니터는 AWS IAM Identity Center 를 사용하여 사용자에게 권한을 부여합니다. 기본적으로 Deadline Cloud에 사용하는 IAM Identity Center 인스턴스는 모니터 AWS 리전 와 동일한에 있

어야 합니다. 그러나 IAM Identity Center에서 다중 리전 지원이 활성화된 경우 다른 리전에서 모니터를 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS IAM Identity Center란 무엇인가요?](#)를 참조하세요. 모니터를 생성할 때 콘솔에서 다른 리전을 사용하는 경우 IAM Identity Center 리전으로 변경하라는 알림을 받게 됩니다.

모니터의 인프라는 다음 구성 요소로 구성됩니다.

- **모니터 이름:** 모니터 이름은 AnyCompany 모니터와 같이 모니터를 식별하는 방법입니다. 모니터 이름에 따라 모니터 URL도 결정됩니다.
- **모니터 URL:** 모니터 URL을 사용하여 모니터에 액세스할 수 있습니다. URL은 모니터 이름을 기반으로 합니다. 예: <https://anycompanymonitor.awsapps.com>.
- **AWS 리전:** AWS 리전은 AWS 데이터 센터 모음의 물리적 위치입니다. 모니터를 설정할 때 리전은 기본적으로 가장 가까운 위치로 설정됩니다. 사용자와 가장 가까운 곳에 위치하도록 리전을 변경하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 지연이 줄어들고 데이터 전송 속도가 향상됩니다. 기본적으로 IAM Identity Center에서 다중 리전 지원을 활성화하지 않는 한 Deadline Cloud AWS 리전 와 동일한에서 활성화해야 AWS IAM Identity Center 합니다. 자세한 내용은 [란 무엇입니까 AWS IAM Identity Center?](#)를 참조하십시오.

#### Important

Deadline Cloud 설정을 완료한 후에는 리전을 변경할 수 없습니다.

이 섹션의 작업을 완료하여 모니터의 인프라를 구성합니다.

모니터의 인프라를 구성하려면

1. 에 로그인하여 Welcome to Deadline Cloud 설정을 AWS Management Console 시작한 후 다음을 선택합니다.
2. 모니터 이름을 입력합니다. 예: **AnyCompany Monitor**.
3. (선택 사항) 모니터 URL을 변경하려면 URL 편집을 선택합니다.
4. (선택 사항) 사용자에게 가장 가깝AWS 리전도록를 변경하려면 리전 변경을 선택합니다.
  - a. 사용자들과 가장 가까운 리전을 선택합니다.
  - b. 리전 적용을 선택합니다.
5. (선택 사항) 모니터 설정을 추가로 사용자 지정하려면를 선택합니다 [추가 설정](#).
6. 준비가 되면 다음을 [2단계: 팜 세부 정보 정의](#) 선택합니다.

## 추가 설정

Deadline Cloud 설정에는 추가 설정이 포함됩니다. 이러한 설정을 사용하면에 대한 Deadline Cloud 설정의 모든 변경 사항을 보고 AWS 계정, 모니터 사용자 역할을 구성하고, 암호화 키 유형을 변경할 수 있습니다.

### AWS IAM Identity Center

AWS IAM Identity Center 는 사용자 및 그룹을 관리하기 위한 클라우드 기반 Single Sign-On 서비스입니다. IAM Identity Center를 엔터프라이즈 Single Sign-On(SSO) 공급자와 통합하면 사용자가 회사 계정으로 로그인할 수도 있습니다.

Deadline Cloud는 기본적으로 IAM Identity Center를 활성화하며 Deadline Cloud를 설정하고 사용해야 합니다. 기본적으로 Deadline Cloud에 사용하는 IAM Identity Center 인스턴스는 모니터 AWS 리전 와 동일한에 있어야 합니다. 그러나 IAM Identity Center에서 다중 리전 지원이 활성화된 경우 다른 리전에서 모니터를 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [란 무엇입니까? AWS IAM Identity Center](#)를 참조하십시오.

### 서비스 액세스 역할 구성

AWS 서비스는 서비스 역할을 수입하여 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있습니다. Deadline Cloud는 사용자에게 모니터의 리소스에 대한 액세스 권한을 부여하려면 모니터 사용자 역할이 필요합니다.

모니터 사용자 역할에 AWS Identity and Access Management (IAM) 관리형 정책을 연결할 수 있습니다. 정책은 사용자에게 특정 Deadline Cloud 애플리케이션에서 작업 생성과 같은 특정 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여합니다. 애플리케이션은 관리형 정책의 특정 조건에 의존하므로 관리형 정책을 사용하지 않으면 애플리케이션이 예상대로 작동하지 않을 수 있습니다.

설정을 완료한 후 언제든지 모니터 사용자 역할을 변경할 수 있습니다. 사용자 역할에 대한 자세한 내용은 [IAM 역할](#)을 참조하세요.

다음 탭에는 두 가지 사용 사례에 대한 지침이 포함되어 있습니다. 새 서비스 역할을 생성하고 사용하려면 새 서비스 역할 탭을 선택합니다. 기존 서비스 역할을 사용하려면 기존 서비스 역할 탭을 선택합니다.

### New service role

새 서비스 역할을 생성하고 사용하려면

1. 새 서비스 역할 생성 및 사용을 선택합니다.

2. (선택 사항) 서비스 사용자 역할 이름을 입력합니다.
3. 역할에 대한 자세한 내용을 보려면 권한 세부 정보 보기를 선택합니다.

## Existing service role

기존 서비스 역할을 사용하려면

1. 기존 서비스 역할 사용을 선택합니다.
2. 드롭다운 목록을 열어 기존 서비스 역할을 선택합니다.
3. (선택 사항) 역할에 대한 자세한 내용을 보려면 IAM 콘솔에서 보기를 선택합니다.

## 2단계: 팜 세부 정보 정의

Deadline Cloud 콘솔로 돌아가서 다음 단계를 완료하여 팜 세부 정보를 정의합니다.

1. 팜 세부 정보에서 팜의 이름을 추가합니다.
2. 설명에 팜 설명을 입력합니다. 설명은 팜의 목적을 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.
3. 그룹을 생성하고 팜에 대한 사용을 추가합니다. 팜을 설정한 후 Deadline Cloud 관리 콘솔을 사용하여 그룹 및 사용자를 추가하거나 변경할 수 있습니다.
4. (선택 사항) 추가 팜 설정을 선택합니다.
  - a. (선택 사항) 기본적으로 데이터는 보안을 위해 AWS 소유하고 관리하는 키로 암호화됩니다. 암호화 설정 사용자 지정(고급)을 선택하여 기존 키를 사용하거나 관리하는 새 키를 생성할 수 있습니다.
 

확인란을 사용하여 암호화 설정을 사용자 지정하도록 선택한 경우 AWS KMS ARN을 입력하거나 새 KMS 키 생성을 AWS KMS 선택하여 새를 생성합니다.
  - b. (선택 사항) 새 태그 추가를 선택하여 팜에 하나 이상의 태그를 추가합니다.
5. 다음 옵션 중 하나를 선택하세요.
  - 검토 및 생성으로 건너뛰기를 선택하여 [팜을 검토하고 생성합니다.](#)
  - 다음을 선택하여 추가 선택적 단계로 진행합니다.

## (선택 사항) 3단계: 대기열 세부 정보 정의

대기열은 진행 상황을 추적하고 작업에 대한 작업을 예약할 책임이 있습니다.

1. 대기열 세부 정보부터 시작하여 대기열의 이름을 입력합니다.
2. 설명에 대기열 설명을 입력합니다. 명확한 설명은 대기열의 목적을 빠르게 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.
3. 작업 연결의 경우 새 Amazon S3 버킷을 생성하거나 기존 Amazon S3 버킷을 선택할 수 있습니다. 기존 Amazon S3 버킷이 없는 경우 버킷을 생성해야 합니다.
  - a. 새 Amazon S3 버킷을 생성하려면 새 작업 버킷 생성을 선택합니다. 루트 접두사 필드에서 작업 버킷의 이름을 정의할 수 있습니다. 버킷을 호출하는 것이 좋습니다 **deadlinecloud-job-attachments-[QUEUENAME]**.  
  
소문자와 대시만 사용할 수 있습니다. 공백이나 특수 문자는 사용할 수 없습니다.
  - b. 기존 Amazon S3 버킷을 검색하고 선택하려면 기존 Amazon S3 버킷에서 선택을 선택합니다. 그런 다음 S3 찾아보기를 선택하여 기존 버킷을 검색합니다. 사용 가능한 Amazon S3 버킷 목록이 표시되면 대기열에 사용할 Amazon S3 버킷을 선택합니다.
4. (선택 사항) 추가 팜 설정을 선택합니다.
  - a. 고객 관리형 플릿을 사용하는 경우 고객 관리형 플릿과의 연결 활성화를 선택합니다.
    - i. 고객 관리형 플릿의 경우 대기열 구성 사용자를 추가한 다음 POSIX 및/또는 Windows 자격 증명을 설정합니다. 또는 확인란을 선택하여 run-as 기능을 우회할 수 있습니다.
    - ii. 대기열에 대한 예산을 설정하려면 이 대기열에 대한 예산 필요를 선택합니다. 예산이 필요한 경우 Deadline Cloud 콘솔을 사용하여 예산을 생성하여 대기열에서 작업을 예약해야 합니다.
  - b. 대기열에는 사용자를 대신하여 Amazon S3에 액세스할 수 있는 권한이 필요합니다. 모든 대기열에 대해 새 서비스 역할을 생성하는 것이 좋습니다.
    - i. 새 역할의 경우 다음 단계를 완료합니다.
      - A. 새 서비스 역할 생성 및 사용을 선택합니다.
      - B. 대기열 역할의 역할 이름을 입력하거나 제공된 역할 이름을 사용합니다.
      - C. (선택 사항) 대기열 역할 설명을 추가합니다.
      - D. 권한 세부 정보 보기를 선택하여 대기열 역할에 대한 IAM 권한을 볼 수 있습니다.
    - ii. 또는 기존 서비스 역할을 선택할 수 있습니다.
  - c. (선택 사항) 이름 및 값 페어를 사용하여 대기열 환경에 대한 환경 변수를 추가합니다.
  - d. (선택 사항) 키 및 값 페어를 사용하여 대기열의 태그를 추가합니다.

다음 옵션 중 하나를 선택하세요.

- 검토 및 생성으로 건너뛰기를 선택하여 [팜을 검토하고 생성합니다](#).
- 다음을 선택하여 추가 선택적 단계로 진행합니다.

## (선택 사항) 4단계: 플릿 세부 정보 정의

플릿은 렌더링 작업을 실행할 작업자를 할당합니다. 렌더링 작업에 플릿이 필요한 경우 플릿 생성 확인란을 선택합니다.

### 1. 플릿 세부 정보

- 플릿의 이름과 선택적 설명을 모두 제공합니다.
- 플릿 유형 및 운영 체제를 검토하여 인식합니다.

2. 인스턴스 시장 유형 섹션에서 스팟, 온디맨드 또는 대기 및 인스턴스 저장을 선택합니다. Amazon EC2 온디맨드 인스턴스는 더 빠른 가용성을 제공하고 Amazon EC2 스팟 및 대기 및 저장 인스턴스는 비용 절감 노력에 더 적합합니다.

3. 플릿의 인스턴스 수 자동 조정에서 최소 인스턴스 수와 최대 인스턴스 수를 모두 선택합니다.

추가 비용이 발생하지 않도록 항상 최소 인스턴스 수를 0로 설정하는 것이 좋습니다.

4. 작업자의 역량을 검토하여 인식합니다.

### 5. (선택 사항) 추가 플릿 설정 선택

a. 플릿에는 사용자를 대신하여 CloudWatch에 쓸 수 있는 권한이 필요합니다. 모든 플릿에 대해 새 서비스 역할을 생성하는 것이 좋습니다.

i. 새 역할의 경우 다음 단계를 완료합니다.

- 새 서비스 역할 생성 및 사용을 선택합니다.
- 플릿 역할의 역할 이름을 입력하거나 제공된 역할 이름을 사용합니다.
- (선택 사항) 플릿 역할 설명을 추가합니다.
- 플릿 역할에 대한 IAM 권한을 보려면 권한 세부 정보 보기를 선택합니다.

ii. 또는 기존 서비스 역할을 사용할 수 있습니다.

b. (선택 사항) 키 및 값 페어를 사용하여 플릿의 태그를 추가합니다.

모든 플릿 세부 정보를 입력한 후 다음을 선택합니다.

## 5단계: 검토 및 생성

입력한 정보를 검토하여 팜을 생성합니다. 준비가 되면 팜 생성을 선택합니다.

팜 생성 진행 상황이 팜 페이지에 표시됩니다. 팜을 사용할 준비가 되면 성공 메시지가 표시됩니다.

## 워크스테이션 설정

이 프로세스는 AWS Deadline Cloud 제출자를 설치, 설정 및 시작하려는 관리자와 아티스트를 위한 것입니다. Deadline Cloud 제출자는 디지털 콘텐츠 생성(DCC) 플러그인입니다. 아티스트는 이를 사용하여 익숙한 타사 DCC 인터페이스에서 작업을 제출합니다.

### Note

아티스트가 렌더링을 제출하는 데 사용할 모든 워크스테이션에서이 프로세스를 완료해야 합니다.

각 워크스테이션에는 해당 제출자를 설치하기 전에 DCC가 설치되어 있어야 합니다. 예를 들어 용 Deadline Cloud 제출자를 다운로드하려면 워크스테이션에 Blender 이미 설치되어 Blender있어야 합니다.

워크스테이션을 안전하게 유지하기 위한 합리적인 기본값을 제공합니다. 워크스테이션 보안에 대한 자세한 내용은 [보안 모범 사례 - 워크스테이션을 참조하세요](#).

### 주제

- [1단계: Deadline Cloud 제출자 설치](#)
- [2단계: Deadline Cloud Monitor 설치 및 설정](#)
- [3단계: Deadline Cloud 제출자 시작](#)

## 1단계: Deadline Cloud 제출자 설치

다음 섹션에서는 Deadline Cloud 제출자를 설치하는 단계를 안내합니다.

### Note

Unreal Engine: Unreal Engine 제출자는 표준 설치 프로그램에 포함되지 않으며 별도의 설정 프로세스가 필요합니다. 설치 지침은 [Unreal Engine Submitter Setup Guide](#)를 참조하세요.

## 제출자 설치 관리자 다운로드

Deadline Cloud 제출자를 설치하려면 먼저 제출자 설치 관리자를 다운로드해야 합니다.

1. 운영 체제의 제출자 설치 관리자를 다운로드합니다.

[Windows용 다운로드](#)

[Linux용 다운로드](#)

[MacOS용 다운로드\(arm64\)](#)

2. (선택 사항) [다운로드한 소프트웨어의 신뢰성 확인](#).

## Deadline Cloud 제출자 설치

설치 관리자를 사용하여 다음 제출자를 설치할 수 있습니다.

소프트웨어	지원되는 버전	Windows 설치 관리자	Linux 설치 관리자	MacOS(arm64) 설치 관리자
<a href="#">Adobe After Effects</a>	2024~2026	포함	포함되지 않음	포함
<a href="#">Autodesk 3ds Max</a>	2024~2026	포함	포함되지 않음	포함되지 않음
<a href="#">Autodesk Arnold for Cinema 4D</a>	4.8.4.1	포함	포함되지 않음	포함
<a href="#">Autodesk Arnold for Maya</a>	7.1 - 7.4	포함	포함	포함
<a href="#">Autodesk Maya</a>	2023~2026	포함	포함	포함
<a href="#">Autodesk VRED</a>	2025~2026	포함	포함되지 않음	포함되지 않음
<a href="#">블렌더</a>	3.6 - 5.1	포함	포함	포함
<a href="#">Maya용 Chaos V-Ray</a>	6~7	포함	포함	포함
<a href="#">Foundry Nuke</a>	15~17	포함	포함	포함

소프트웨어	지원되는 버전	Windows 설치 관리자	Linux 설치 관리자	MacOS(arm64) 설치 관리자
<a href="#">KeyShot Studio</a>	2023~2025	포함	포함되지 않음	포함
<a href="#">Maxon 시네마 4D</a>	2024~2026	포함	포함되지 않음	포함
<a href="#">Maya용 Maxon Redshift</a>	2025-2026	포함	포함	포함
<a href="#">SideFX Houdini</a>	19.5~21.0	포함	포함	포함

### Note

Unreal Engine: Unreal Engine 제출자는 표준 설치 프로그램에 포함되지 않으며 별도의 설정 프로세스가 필요합니다. 설치 지침은 [Unreal Engine Submitter Setup Guide](#)를 참조하세요.

## Windows

- 파일 브라우저에서 설치 관리자가 다운로드한 폴더로 이동한 다음을 선택합니다  
DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe.
  - Windows에서 PC를 보호한 팝업이 표시되면 추가 정보를 선택합니다.
  - 그래도 실행을 선택합니다.
- AWS Deadline Cloud Submitter Setup Wizard가 열리면 다음을 선택합니다.
- 다음 단계 중 하나를 완료하여 설치 범위를 선택합니다.
  - 현재 사용자에게 대해서만 설치하려면 사용자를 선택합니다.
  - 모든 사용자에게 대해 설치하려면 시스템을 선택합니다.

시스템을 선택하는 경우 설치 관리자를 종료하고 다음 단계를 완료하여 관리자로 다시 실행해야 합니다.

- 를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 **DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe** 다음 관리자로 실행을 선택합니다.
- 관리자 자격 증명을 입력한 다음 예를 선택합니다.

- c. 설치 범위로 시스템을 선택합니다.
4. 설치 범위를 선택한 후 다음을 선택합니다.
5. 다음을 다시 선택하여 설치 디렉터리를 수락합니다.
6. 의 통합 제출자 Nuke 또는 설치하려는 제출자를 선택합니다.
7. 다음을 선택합니다.
8. 설치를 검토하고 다음을 선택합니다.
9. 다음을 다시 선택한 후 완료를 선택합니다.

## Linux

### Note

및 Deadline Cloud 모니터용 Linux Deadline Cloud 통합 Nuke 설치 관리자는 GLIBC 2.31 이상이 설치된 Linux 배포에만 설치할 수 있습니다.

1. 터미널 창을 엽니다.
2. 설치 프로그램의 시스템 설치를 수행하려면 명령을 **sudo -i** 입력하고 Enter 키를 눌러 루트가 됩니다.
3. 설치 관리자를 다운로드한 위치로 이동합니다.

예를 들어 **cd /home/USER/Downloads**입니다.

4. 설치 관리자를 실행 가능하게 만들려면 **chmod +x DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-installer.run**.
5. Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램을 실행하려면 **./DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-installer.run**.
6. 설치 프로그램이 열리면 화면의 프롬프트에 따라 Setup Wizard를 완료합니다.

## macOS (arm64)

1. 파일 브라우저에서 설치 관리자가 다운로드한 폴더로 이동한 다음 파일을 선택합니다.
2. AWS Deadline Cloud Submitter Setup Wizard가 열리면 다음을 선택합니다.
3. 다음을 다시 선택하여 설치 디렉터리를 수락합니다.

4. 에 대한 통합 제출자 Maya 또는 설치하려는 제출자를 선택합니다.
5. 다음을 선택합니다.
6. 설치를 검토하고 다음을 선택합니다.
7. 다음을 다시 선택한 다음 완료를 선택합니다.

## 2단계: Deadline Cloud Monitor 설치 및 설정

Windows, Linux 또는 macOS를 사용하여 Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션을 설치할 수 있습니다.

### Windows

1. 용 Deadline Cloud Monitor 설치 관리자 다운로드 Windows:  
[Windows용 Deadline Cloud Monitor 다운로드](#)
2. 다운로드한 설치 관리자를 실행하고 프롬프트에 따라 설치를 완료합니다.

자동 설치를 수행하려면 다음 명령을 사용합니다.

```
DeadlineCloudMonitor_x64-setup.exe /S
```

기본적으로 모니터는에 설치됩니다 C:\Users{username}\AppData\Local\DeadlineCloudMonitor. 설치 디렉터리를 변경하려면 대신 다음 명령을 사용합니다.

```
DeadlineCloudMonitor_x64-setup.exe /S /D={InstallDirectory}
```

### Linux (Applmage)

Deadline Cloud Monitor Applmage on Debian 배포판을 설치하려면

1. Deadline Cloud Monitor Applmage 다운로드:

[Deadline Cloud Monitor 다운로드\(Applmage\)](#)

- 2.

#### Note

이 단계는 Ubuntu 22 이상을 위한 것입니다. Ubuntu의 다른 버전의 경우 이 단계를 건너뛴니다.

libfuse2를 설치하려면 다음을 입력합니다.

```
sudo apt update
sudo apt install libfuse2
```

3. Applmage 실행 파일을 만들려면 다음을 입력합니다.

```
chmod a+x deadline-cloud-monitor_amd64.AppImage
```

## Linux (Debian)

Debian 배포판에 Deadline Cloud Monitor Debian 패키지를 설치하려면

1. Deadline Cloud Monitor Debian 패키지를 다운로드합니다.

### [Deadline Cloud Monitor 다운로드\(.deb\)](#)

2.

#### Note

이 단계는 Ubuntu 22 이상을 위한 것입니다. Ubuntu의 다른 버전의 경우 이 단계를 건너뛴니다.

libssl1.1을 설치하려면 다음을 입력합니다.

```
wget https://archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/main/o/openssl/
libssl1.1_1.1.1f-1ubuntu2_amd64.deb
sudo apt install ./libssl1.1_1.1.1f-1ubuntu2_amd64.deb
```

3. Deadline Cloud Monitor Debian 패키지를 설치하려면 다음을 입력합니다.

```
sudo apt update
sudo apt install ./deadline-cloud-monitor_amd64.deb
```

4. 종속성이 충족되지 않은 패키지에 대한 설치가 실패하면 손상된 패키지를 수정한 다음 다음 명령을 실행합니다.

```
sudo apt --fix-missing update
sudo apt update
```

```
sudo apt install -f
```

## Linux (RPM)

Rocky Linux 9 또는 Alma Linux 9에 Deadline Cloud Monitor RPM을 설치하려면 Alma Linux 9

### Note

Rocky Linux 9 및 Alma Linux 9는 기본적으로 OpenSSL 3.0을 사용하며 libssl.so.1.1 라이브러리를 포함하지 않습니다. Deadline Cloud 모니터를 실행하려면 compat-openssl11 패키지를 설치해야 합니다.

1. Deadline Cloud Monitor RPM 다운로드:

[Deadline Cloud Monitor 다운로드\(.rpm\)](#)

2. Enterprise Linux 9 리포지토리에 대한 추가 패키지를 추가합니다.

```
sudo dnf install epel-release
```

3. libssl.so.1.1 종속성을 compat-openssl11 위해를 설치합니다.

```
sudo dnf install compat-openssl11 deadline-cloud-monitor.x86_64.rpm
```

에 Deadline Cloud Monitor RPM을 설치하려면 Red Hat Linux 9

### Note

Red Hat Linux 9는 기본적으로 OpenSSL 3.0을 사용하며 libssl.so.1.1 라이브러리를 포함하지 않습니다. Deadline Cloud 모니터를 실행하려면 compat-openssl11 패키지를 설치해야 합니다.

1. Deadline Cloud Monitor RPM 다운로드:

[Deadline Cloud Monitor 다운로드\(.rpm\)](#)

2. CodeReady Linux Builder 리포지토리를 활성화합니다.

```
subscription-manager repos --enable codeready-builder-for-rhel-9-x86_64-rpms
```

3. 에 대한 추가 패키지를 설치합니다Enterprise RPM.

```
sudo dnf install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/epel-release-latest-9.noarch.rpm
```

4. libssl.so.1.1 종속성을 compat-openssl11 위해를 설치합니다.

```
sudo dnf install compat-openssl11 deadline-cloud-monitor.x86_64.rpm
```

Rocky Linux 8, Alma Linux 8또는에 Deadline Cloud Monitor RPM을 설치하려면 Red Hat Linux 8

1. Deadline Cloud Monitor RPM 다운로드:

[Deadline Cloud Monitor 다운로드\(.rpm\)](#)

2. Deadline Cloud 모니터를 설치합니다.

```
sudo dnf install deadline-cloud-monitor.x86_64.rpm
```

## macOS (arm64)

1. 용 Deadline Cloud Monitor 설치 관리자 다운로드macOS:

[macOS용 Deadline Cloud Monitor 다운로드\(arm64\)](#)

2. 다운로드한 파일을 엽니다. 창이 표시되면 Deadline Cloud monitor 아이콘을 선택하고 Applications 폴더로 드래그합니다.

다운로드를 완료한 후 다운로드한 소프트웨어의 신뢰성을 확인할 수 있습니다. 다운로드 프로세스 도중 또는 이후에 아무도 파일을 변조하지 않도록 하려면 이렇게 해야 할 수 있습니다. 1단계 [다운로드한 소프트웨어의 신뢰성 확인](#)의 섹션을 참조하세요.

Deadline Cloud 모니터를 다운로드하고 신뢰성을 확인한 후 다음 절차에 따라 Deadline Cloud 모니터를 설정합니다.

## Deadline Cloud Monitor를 설정하려면

1. Deadline Cloud Monitor를 엽니다.
2. 새 프로필을 생성하라는 메시지가 표시되면 다음 단계를 완료합니다.
  - a. 다음과 같이 URL 입력에 모니터 URL을 입력합니다. **https://MY-MONITOR.deadlinecloud.amazonaws.com/**
  - b. 프로필 이름을 입력합니다.
  - c. 프로필 생성을 선택합니다.

이제 프로필이 생성되고 생성한 프로필 이름을 사용하는 모든 소프트웨어와 자격 증명이 공유됩니다.
3. Deadline Cloud 모니터 프로파일을 생성한 후에는 프로파일 이름 또는 스튜디오 URL을 변경할 수 없습니다. 변경해야 하는 경우 대신 다음을 수행합니다.
  - a. 프로필을 삭제합니다. 왼쪽 탐색 창에서 Deadline Cloud Monitor > 설정 > 삭제를 선택합니다.
  - b. 원하는 변경 사항이 포함된 새 프로필을 생성합니다.
4. 왼쪽 탐색 창에서 >Deadline Cloud monitor 옵션을 사용하여 다음을 수행합니다.
  - Deadline Cloud 모니터 프로파일을 변경하여 다른 모니터에 로그인합니다.
  - Deadline Cloud Monitor의 후속 열기에서 모니터 URL을 입력할 필요가 없도록 자동 로그인을 활성화합니다.
5. Deadline Cloud Monitor 창을 닫습니다. 백그라운드에서 계속 실행되며 다른 Deadline Cloud 도구가 렌더 팜에 액세스할 수 있도록 합니다.
6. 렌더링 프로젝트에 사용할 각 디지털 콘텐츠 생성(DCC) 애플리케이션에 대해 다음 단계를 완료합니다.
  - a. Deadline Cloud 제출자에서 Deadline Cloud 워크스테이션 구성을 엽니다.
  - b. 워크스테이션 구성에서 Deadline Cloud 모니터에서 생성한 프로파일을 선택합니다. 이제 Deadline Cloud 자격 증명이어 DCC와 공유되며 도구가 예상대로 작동해야 합니다.

## 3단계: Deadline Cloud 제출자 시작

다음 예제에서는 Blender 제출자를 설치하는 방법을 보여줍니다. 유사한 단계를 사용하여 다른 제출자를 설치할 수 있습니다.

## 에서 Deadline Cloud 제출자를 시작하려면 Blender

### Note

에 대한 지원Blender은 서비스 관리형 플릿의 conda 환경을 사용하여 제공됩니다. 자세한 내용은 [기본 conda 대기열 환경](#) 단원을 참조하십시오.

1. Blender를 엽니다.
2. 렌더링 메뉴에서 AWS Deadline Cloud에 제출을 선택합니다.
  - a. Deadline Cloud 제출자에서 아직 인증되지 않은 경우 자격 증명 상태는 NEEDS\_LOGIN으로 표시됩니다.
  - b. 로그인을 선택합니다. 브라우저에서 사용자 자격 증명으로 로그인하라는 메시지가 표시됩니다.
  - c. 이제 로그인되고 자격 증명 상태가 AUTHENTICATED로 표시됩니다.
3. 제출을 선택합니다.

이제 작업이 Deadline Cloud 팜에 제출되고 호환되는 플릿에서 처리됩니다. 모니터에서 작업 진행 상황을 보는 방법에 대한 자세한 내용은 [모니터 사용을 참조하세요](#).

# Deadline Cloud 모니터 사용

AWS Deadline Cloud 모니터는 시각적 컴퓨팅 작업에 대한 전체 보기를 제공합니다. 이를 사용하여 작업을 모니터링 및 관리하고, 플릿에 대한 작업자 활동을 보고, 예산 및 사용량을 추적하고, 작업 결과를 다운로드할 수 있습니다.

각 대기열에는 작업, 단계 및 작업의 상태를 보여주는 작업 모니터가 있습니다. 모니터는 모니터에서 직접 작업을 관리하는 방법을 제공합니다. 우선 순위를 변경하고, 작업을 취소하고, 작업을 다시 대기열에 추가하고, 작업을 다시 제출할 수 있습니다.

Deadline Cloud 모니터에는 작업의 요약 상태를 보여주는 테이블이 있습니다. 또는 작업을 선택하여 작업 문제를 해결하는 데 도움이 되는 세부 작업 로그를 볼 수 있습니다.

Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업이 생성될 때 지정된 워크스테이션의 위치로 결과를 다운로드할 수 있습니다.

또한 Deadline Cloud 모니터는 사용량을 모니터링하고 비용을 관리하는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud 팜의 지출 및 사용량 추적](#) 단원을 참조하십시오.

## 주제

- [추가 리전에서 모니터 생성](#)
- [Deadline Cloud Monitor URL 공유](#)
- [Deadline Cloud 모니터 열기](#)
- [작업 번들 제출](#)
- [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#)
- [Deadline Cloud에서 작업, 단계 및 작업 관리](#)
- [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#)
- [Deadline Cloud에서 단계 보기](#)
- [Deadline Cloud에서 작업 보기](#)
- [Deadline Cloud에서 세션 및 작업자 로그 보기](#)
- [작업자 대시보드에서 작업자 세부 정보 보기](#)
- [Deadline Cloud에서 완료된 출력 다운로드](#)
- [Deadline Cloud에서 작업 첨부 파일 검색](#)
- [Deadline Cloud 모니터 데스크톱 배포 및 워크플로 자동화](#)

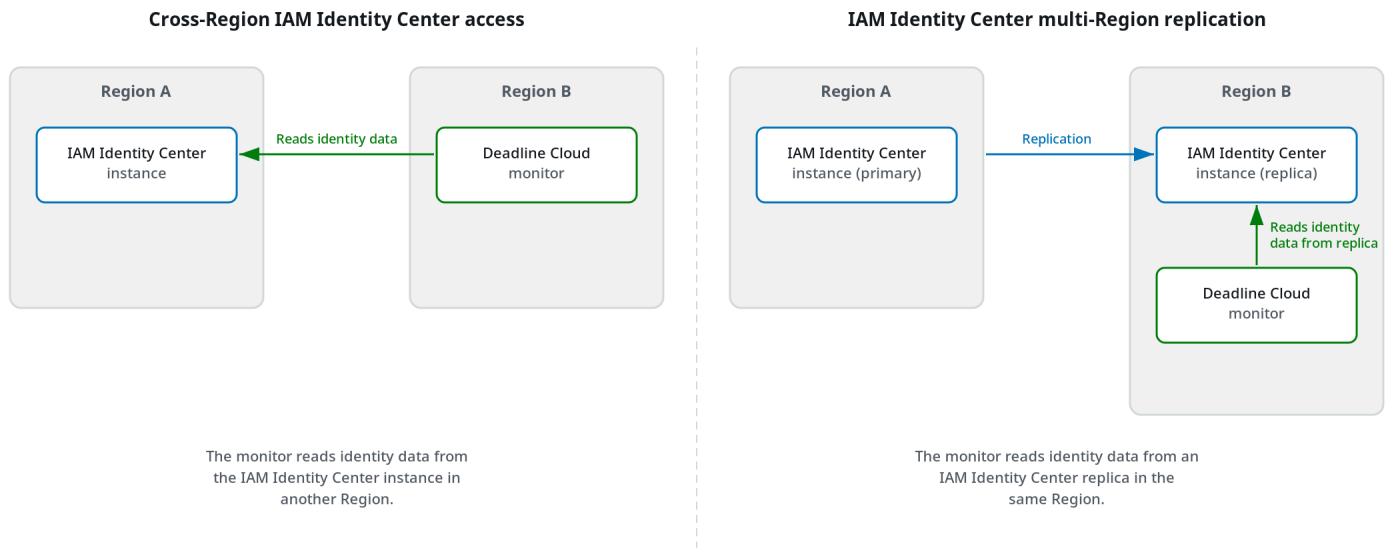
# 추가 리전에서 모니터 생성

각 Deadline Cloud 모니터는 단일에서 리소스를 관리합니다 AWS 리전. 추가 리전에서 리소스를 관리하려면 각 리전에서 별도의 모니터를 생성할 수 있습니다.

모니터를 생성하려는 리전에서 IAM Identity Center 인스턴스를 사용할 수 없는 경우 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- 리전 간 IAM Identity Center 액세스 - 다른 리전에 모니터를 생성하면 Deadline Cloud는 IAM Identity Center 인스턴스가 위치한 리전에서 IAM Identity Center ID 데이터를 읽습니다. 이 옵션은 IAM Identity Center 구성을 변경할 필요가 없습니다.
- IAM Identity Center 다중 리전 복제 - IAM Identity Center 인스턴스를 추가 리전에 복제하여 해당 리전의 모니터가 동일한 리전의 IAM Identity Center 복제본을 사용하도록 합니다. 이 옵션은 지연 시간과 리전 가용성을 낮추지만 추가 IAM Identity Center 구성이 필요합니다.

다음 다이어그램은 각 접근 방식의 작동 방식을 보여줍니다.



다음 표에서는 두 접근 방식을 비교합니다.

## 다중 리전 접근 방식 비교

고려 사항	리전 간 IAM Identity Center 액세스	IAM Identity Center 다중 리전 복제
설정 요구 사항	추가 IAM Identity Center 설정 필요 없음	IAM Identity Center 복제 구성 필요

고려 사항	리전 간 IAM Identity Center 액세스	IAM Identity Center 다중 리전 복제
자격 증명 데이터 위치	IAM Identity Center 리전에만 남음	구성된 각 리전에 복제됨
Latency	IAM Identity Center 리전까지의 거리에 따라 다름	IAM Identity Center 복제본이 동일한 리전에 있는 경우 지연 시간 단축
리전별 가용성	IAM Identity Center 리전 가용성에 따라 다름	IAM Identity Center 기본 리전을 사용할 수 없는 경우 계속 작동합니다.

## 리전 간 IAM Identity Center 액세스

리전 간 IAM Identity Center 액세스를 사용하면 IAM Identity Center 인스턴스와 다른 리전에 Deadline Cloud 모니터를 생성합니다. Deadline Cloud는 IAM Identity Center 인스턴스가 위치한 리전에서 IAM Identity Center ID 데이터를 읽습니다.

Deadline Cloud 콘솔을 사용하여 모니터를 생성하면 인스턴스가 다른 리전에 있더라도 콘솔이 IAM Identity Center 인스턴스를 자동으로 감지하고 모니터를 연결합니다. AWS SDK를 사용하여 모니터를 생성할 때 IAM Identity Center 인스턴스가 위치한 리전을 지정합니다.

### 고려 사항

- 리전 간 IAM Identity Center 액세스에는 IAM Identity Center 인스턴스가 상용 인스턴스에 있어야 합니다. AWS 리전. 옵트인 리전의 IAM Identity Center 인스턴스는 지원되지 않습니다.
- 모니터를 생성한 후에는 IAM Identity Center 리전을 변경할 수 없습니다.

## IAM Identity Center 다중 리전 복제

IAM Identity Center 다중 리전 복제는 사용자, 그룹 및 그룹 멤버십을 포함한 IAM Identity Center ID 스토어 데이터를 추가로 동기화합니다. AWS 리전. 리전에 대한 복제를 활성화한 후 해당 리전의 모니터를 IAM Identity Center 복제본에 연결할 수 있습니다.

다중 리전 복제는 다음 시나리오에서 유용합니다.

- 복제된 리전에 더 가까운 사용자의 경우 지연 시간이 더 짧아야 합니다.
- IAM Identity Center 기본 리전을 사용할 수 없는 경우 계속 작동하는 모니터가 필요합니다.

다중 리전 복제를 활성화하려면 [IAM Identity Center 사용 설명서의 여러 AWS 리전](#)에서 IAM Identity Center 사용을 참조하세요. 리전에 대한 복제를 활성화한 후 콘솔 또는 AWS SDK를 사용하여 Deadline Cloud 모니터를 생성할 수 있습니다.

## Deadline Cloud Monitor URL 공유

Deadline Cloud 서비스를 설정할 때 기본적으로 계정의 Deadline Cloud 모니터를 여는 URL을 생성합니다. 이 URL을 사용하여 브라우저 또는 데스크톱에서 모니터를 엽니다. Deadline Cloud 모니터에 액세스할 수 있도록 다른 사용자와 URL을 공유합니다.

사용자가 Deadline Cloud 모니터를 열려면 먼저 사용자에게 액세스 권한을 부여해야 합니다. 액세스 권한을 부여하려면 모니터의 승인된 사용자 목록에 사용자를 추가하거나 모니터에 액세스할 수 있는 그룹에 사용자를 추가합니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 사용자 관리](#) 단원을 참조하십시오.

모니터 URL을 공유하려면

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.
2. 시작하기에서 Deadline Cloud 대시보드로 이동을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 대시보드를 선택합니다.
4. 계정 개요 섹션에서 계정 세부 정보를 선택합니다.
5. Deadline Cloud 모니터에 액세스해야 하는 모든 사용자에게 URL을 복사한 다음 안전하게 전송합니다.

## Deadline Cloud 모니터 열기

다음 방법 중 하나를 사용하여 Deadline Cloud 모니터를 열 수 있습니다.

- 콘솔 -에 로그인 AWS Management Console 하고 Deadline Cloud 콘솔을 엽니다.
- 웹 - Deadline Cloud를 설정할 때 생성한 모니터 URL로 이동합니다.
- 모니터 - 데스크톱 Deadline Cloud 모니터를 사용합니다.

콘솔을 사용하는 경우 자격 증명을 AWS 사용하여 AWS Identity and Access Management 에 로그인한 다음 자격 AWS IAM Identity Center 증명으로 모니터에 로그인할 수 있어야 합니다. IAM Identity

Center 자격 증명만 있는 경우 모니터 URL 또는 데스크톱 애플리케이션을 사용하여 로그인해야 합니다.

Deadline Cloud Monitor를 열려면(웹)

1. 브라우저를 사용하여 Deadline Cloud를 설정할 때 생성한 모니터 URL을 엽니다.
2. 사용자 자격 증명으로 로그인합니다.

Deadline Cloud 모니터를 열려면(콘솔)

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.
2. 탐색 창에서 팜을 선택합니다.
3. 팜을 선택한 다음 작업 관리를 선택하여 Deadline Cloud Monitor 페이지를 엽니다.
4. 사용자 자격 증명으로 로그인합니다.

Deadline Cloud 모니터(데스크톱)를 열려면

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.

-또는-

모니터 URL에서 Deadline Cloud 모니터 - 웹을 엽니다.

2. • Deadline Cloud 콘솔에서 다음을 수행합니다.
  1. 모니터에서 Deadline Cloud 대시보드로 이동을 선택한 다음 왼쪽 메뉴에서 다운로드를 선택합니다.
  2. Deadline Cloud Monitor에서 데스크톱의 모니터 버전을 선택합니다.
  3. 다운로드를 선택합니다.
- Deadline Cloud Monitor - 웹에서 다음을 수행합니다.
  - 왼쪽 메뉴에서 워크스테이션 설정을 선택합니다. 워크스테이션 설정 항목이 표시되지 않으면 화살표를 사용하여 왼쪽 메뉴를 엽니다.
  - 다운로드를 선택합니다.
  - OS 선택에서 운영 체제를 선택합니다.
3. Deadline Cloud Monitor - 데스크톱을 다운로드합니다.
4. 모니터를 다운로드하여 설치한 후 컴퓨터에서 엽니다.

- Deadline Cloud 모니터를 처음 여는 경우 모니터 URL을 제공하고 프로필 이름을 생성해야 합니다. 그런 다음 Deadline Cloud 자격 증명을 사용하여 모니터에 로그인합니다.
- 프로필을 생성한 후 프로필을 선택하여 모니터를 엽니다. Deadline Cloud 자격 증명을 입력해야 할 수 있습니다.

## 언어 설정 변경

Deadline Cloud 모니터를 생성하고 연 후 언어 설정을 변경할 수 있습니다. 기본적으로 모니터 언어는 시스템의 언어 설정으로 설정됩니다.

Deadline Cloud Monitor(데스크톱)에서 언어 설정을 변경하려면

1. 사용자 프로필에서 설정을 선택한 다음 언어를 선택합니다.
2. 드롭다운 메뉴에서 사용 가능한 언어 중 하나를 선택합니다.
3. 선택한 언어가 나열된 옵션인지 확인한 다음 확인 및 적용을 선택하여 변경 사항을 적용합니다.

모니터가 새로 고쳐지면 선택한 언어로 표시됩니다.

언어 설정을 변경한 후에는 열 때 기본값이며 다시 변경하거나 데스크톱 애플리케이션을 제거할 때까지 기본값으로 유지됩니다.

웹에서 Deadline Cloud Monitor 언어를 변경하려면 브라우저 설정에서 원하는 언어를 변경합니다.

### Note

브라우저 또는 운영 체제가 Deadline Cloud에서 지원하지 않는 언어로 설정된 경우 영어가 Deadline Cloud 모니터의 기본 언어가 됩니다.

## 작업 번들 제출

AWS Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션에서 직접 작업 번들을 제출할 수 있습니다. 작업 번들은 Deadline Cloud에 작업을 제출하는 데 필요한 파일과 정보가 포함된 디렉터리입니다. 샘플 작업 번들은 GitHub의 [deadline-cloud-samples](#) 리포지토리를 참조하세요.

작업 번들을 제출하려면

- Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션에서 파일, 작업 번들 제출을 선택합니다. Linux Applmage 또는 MacOS x64 빌드에서는이 기능을 사용할 수 없습니다.

## Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기

Deadline Cloud 모니터를 사용하여 팜의 대기열 및 플릿 구성을 볼 수 있습니다. 또한 모니터를 사용하여 대기열의 작업 또는 플릿의 작업자 목록을 볼 수 있습니다.

대기열 및 플릿 세부 정보를 볼 수 있는 VIEWING 권한이 있어야 합니다. 세부 정보가 표시되지 않으면 관리자에게 문의하여 올바른 권한을 얻으십시오.

대기열 세부 정보를 보려면

1. [Deadline Cloud 모니터 열기](#).
2. 팜 목록에서 관심 있는 대기열이 포함된 팜을 선택합니다.
3. 대기열 목록에서 세부 정보를 표시할 대기열을 선택합니다. 둘 이상의 대기열 구성을 비교하려면 둘 이상의 확인란을 선택합니다.
4. 대기열의 작업 목록을 보려면 대기열 목록 또는 세부 정보 패널에서 대기열 이름을 선택합니다.

모니터가 이미 열려 있는 경우 왼쪽 탐색 창의 대기열 목록에서 대기열을 선택할 수 있습니다.

플릿 세부 정보를 보려면

1. [Deadline Cloud 모니터 열기](#).
2. 팜 목록에서 관심 있는 플릿이 포함된 팜을 선택합니다.
3. 팜 리소스에서 플릿을 선택합니다.
4. 플릿 목록에서 세부 정보를 표시할 플릿을 선택합니다. 둘 이상의 플릿 구성을 비교하려면 둘 이상의 확인란을 선택합니다.
5. 플릿의 작업자 목록을 보려면 플릿 목록 또는 세부 정보 패널에서 플릿 이름을 선택합니다.

모니터가 이미 열려 있는 경우 왼쪽 탐색 창의 플릿 목록에서 플릿을 선택할 수 있습니다.

## Deadline Cloud에서 작업, 단계 및 작업 관리

대기열을 선택하면 Deadline Cloud 모니터의 작업 모니터 섹션에 해당 대기열의 작업, 작업의 단계 및 각 단계의 작업이 표시됩니다. 작업, 단계 또는 작업을 선택할 때 작업 메뉴를 사용하여 각 작업을 관리할 수 있습니다.

작업 모니터를 열려면 단계에 따라에서 대기열을 확인한 [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#) 다음 작업할 작업, 단계 또는 작업을 선택합니다.

작업, 단계 및 작업의 경우 다음을 수행할 수 있습니다.

- 상태를 Requeued, Succeeded, Failed 또는 Canceled로 변경합니다.
- 작업, 단계 또는 작업에서 처리된 출력을 다운로드합니다.
- 작업, 단계 또는 작업의 ID를 복사합니다.

선택한 작업의 경우 다음을 수행할 수 있습니다.

- 작업을 아카이브합니다.
- 이름, 설명, 우선 순위 또는 최대 작업자 수를 포함한 작업 속성을 수정합니다.
- 단계별 종속성을 봅니다.
- 작업의 파라미터를 사용하여 추가 세부 정보를 봅니다.
- 작업을 다시 제출합니다.

자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 단원을 참조하세요.

각 단계에 대해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 단계의 종속성을 봅니다. 단계가 실행되기 전에 단계의 종속성을 완료해야 합니다.

자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 단계 보기](#)을 참조하세요.

각 작업에 대해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 작업에 대한 로그를 봅니다.
- 작업 파라미터를 봅니다.

자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 작업 보기](#) 단원을 참조하십시오.

# Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리

Deadline Cloud 모니터의 작업 모니터 페이지에서는 다음을 제공합니다.

- 작업 진행 상황에 대한 전체 보기입니다.
- 작업을 구성하는 단계 및 작업의 보기입니다.

목록에서 작업을 선택하여 작업의 단계 목록을 확인한 다음 단계 목록에서 단계를 선택하여 작업의 작업을 봅니다. 항목을 선택한 후 해당 항목에 대한 작업 메뉴를 사용하여 세부 정보를 볼 수 있습니다.

작업 세부 정보를 보려면

1. 단계에 따라에서 대기열을 봅니다 [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#).
2. 탐색 창에서 작업을 제출한 대기열을 선택합니다.
3. 다음 방법 중 하나를 사용하여 작업을 선택합니다.
  - a. 작업 목록에서 세부 정보를 볼 작업을 선택합니다.
  - b. 검색 필드에서 작업을 생성한 작업 이름 또는 사용자와 같이 작업과 연결된 텍스트를 입력합니다. 표시되는 결과에서 보려는 작업을 선택합니다.

작업 세부 정보에는 작업의 단계와 각 단계의 작업이 포함됩니다. 작업 메뉴를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 작업 상태를 변경합니다. 작업을 다시 대기열에 추가하거나, 재개하거나, 일시 중지하거나, 성공으로 표시하거나, 실패로 표시하거나, 취소할 수 있습니다.
- 다른 속성 또는 설정으로 작업을 다시 제출합니다.
- 작업을 아카이브합니다. 자세한 내용은 [작업 아카이브](#) 단원을 참조하십시오.
- 작업의 속성을 보고 수정합니다.
  - 작업의 단계 간 종속성을 볼 수 있습니다.
  - 대기열에서 작업의 우선 순위를 변경할 수 있습니다. 우선 순위가 높은 작업은 우선 순위가 낮은 작업보다 먼저 처리됩니다. 작업은 우선 순위가 1에서 100 사이일 수 있습니다. 두 작업의 우선 순위가 같으면 가장 오래된 작업이 먼저 예약됩니다.
  - 최대 작업자 수, 최대 실패한 작업 수 및 작업당 최대 재시도를 변경할 수 있습니다.
- 작업이 제출될 때 설정된 작업의 파라미터를 봅니다.

- 작업의 출력을 다운로드합니다. 작업의 출력을 다운로드하면 작업의 단계와 작업에서 생성된 모든 출력이 포함됩니다.
- 작업의 입력 및 출력 파일 첨부 파일을 찾습니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 작업 첨부 파일 검색](#) 단원을 참조하십시오.

## 작업 아카이브

작업을 아카이브하려면 작업이 터미널 상태, , FAILED, SUCCEEDED SUSPENDED 또는에 있어야 합니다 CANCELED. ARCHIVED 상태는 최종입니다. 작업이 아카이브된 후에는 다시 대기열에 추가하거나 수정할 수 없습니다.

작업의 데이터는 작업을 아카이빙해도 영향을 받지 않습니다. 비활성 제한 시간에 도달하거나 작업이 포함된 대기열이 삭제되면 데이터가 삭제됩니다.

아카이브된 작업에 발생하는 기타 상황:

- 보관된 작업은 Deadline Cloud 모니터에 숨겨집니다.
- 보관된 작업은 삭제 전 120일 동안 Deadline Cloud CLI의 읽기 전용 상태로 표시됩니다.

## 작업 다시 대기열에 추가

작업을 다시 대기열에 추가하면 단계 종속성이 없는 모든 작업이 로 전환됩니다 READY. 종속성이 있는 단계의 상태는 복원 PENDING 될 때 READY 또는 로 전환됩니다.

- 모든 작업, 단계 및 작업이 로 전환됩니다 PENDING.
- 단계에 종속성이 없는 경우 로 전환됩니다 READY.

## 작업 다시 제출

작업을 다시 실행하고 싶지만 속성과 설정이 다른 경우가 있을 수 있습니다. 예를 들어 작업을 제출하여 테스트 프레임의 하위 집합을 렌더링하고 출력을 확인한 다음 전체 프레임 범위로 작업을 다시 실행할 수 있습니다. 이렇게 하려면 작업을 다시 제출합니다.

작업을 다시 제출하면 종속성이 없는 새 작업이이 됩니다 READY. 종속성이 있는 새 태스크는이 됩니다 PENDING.

- 모든 새 작업, 단계 및 작업은이 됩니다 PENDING.

- 새 단계에 종속성이 없는 경우가 됩니다READY.

작업을 다시 제출할 때 작업이 처음 생성될 때 구성 가능한 것으로 정의된 속성만 변경할 수 있습니다. 예를 들어, 작업 이름이 처음 제출될 때 작업의 구성 가능한 속성으로 정의되지 않은 경우 재제출 시 이름을 편집할 수 없습니다.

## Deadline Cloud에서 단계 보기

AWS Deadline Cloud 모니터를 사용하여 처리 작업의 단계를 봅니다. 작업 모니터의 단계 목록에는 선택한 작업을 구성하는 단계 목록이 표시됩니다. 단계를 선택하면 작업 목록에 단계의 작업이 표시됩니다.

단계를 보려면

1. 의 단계에 따라 작업 목록을 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 봅니다.
2. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
3. 단계 목록에서 단계를 선택합니다.

작업 메뉴를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 단계의 상태를 변경합니다. 대기열을 다시 찾거나, 재개하거나, 일시 중지하거나, 성공으로 표시하거나, 실패로 표시하거나, 단계를 취소할 수 있습니다.
- 단계의 출력을 다운로드합니다. 단계의 출력을 다운로드하면 단계의 작업에서 생성된 모든 출력이 포함됩니다.
- 단계의 입력 및 출력 파일 첨부 파일을 찾습니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 작업 첨부 파일 검색](#) 단원을 참조하십시오.
- 단계의 종속성을 봅니다. 종속성 테이블에는 선택한 단계가 시작되기 전에 완료해야 하는 단계 목록과 이 단계가 완료될 때까지 대기 중인 단계 목록이 표시됩니다.

## Deadline Cloud에서 작업 보기

AWS Deadline Cloud 모니터를 사용하여 처리 작업의 작업을 봅니다. 작업 모니터의 작업 목록에는 단계 목록에서 선택한 단계를 구성하는 작업이 표시됩니다.

## 작업 보기

1. 의 단계에 따라 작업 목록을 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 봅니다.
2. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
3. 단계 목록에서 단계를 선택합니다.
4. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.

작업 메뉴를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 작업의 상태를 변경합니다. 작업을 다시 대기열에 추가하거나, 일시 중지하거나, 성공으로 표시하거나, 실패로 표시하거나, 취소할 수 있습니다.
- 작업 실행을 보고 작업에 대한 시도 기록을 확인합니다.
- 세션 로그 및 작업자 로그를 봅니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 세션 및 작업자 로그 보기](#) 단원을 참조하십시오.
- 작업을 처리한 작업자의 작업자 대시보드를 봅니다. 자세한 내용은 [작업자 대시보드에서 작업자 세부 정보 보기](#) 단원을 참조하십시오.
- 작업이 생성될 때 설정된 파라미터를 봅니다.
- 작업의 출력을 다운로드합니다. 작업의 출력을 다운로드하면 선택한 작업에서 생성된 출력만 포함됩니다.
- 작업의 입력 및 출력 파일 첨부 파일을 찾습니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud에서 작업 첨부 파일 검색](#) 단원을 참조하십시오.

## Deadline Cloud에서 세션 및 작업자 로그 보기

로그는 작업의 상태 및 처리에 대한 자세한 정보를 제공합니다. AWS Deadline Cloud 모니터에서 다음 두 가지 유형의 로그를 볼 수 있습니다.

- 세션 로그는 다음을 포함한 작업 타임라인을 자세히 설명합니다.
  - 연결 동기화 및 소프트웨어 환경 로드와 같은 설정 작업
  - 작업 또는 작업 세트 실행
  - 작업자의 환경 종료와 같은 종결 작업

세션에는 하나 이상의 작업 처리가 포함되며 여러 작업을 포함할 수 있습니다. 세션 로그에는 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스 유형, vCPU 및 메모리에 대한 정보도 표시됩니다. 세션 로그에는 세션에 사용된 작업자의 로그에 대한 링크도 포함됩니다.

- 작업자 로그는 작업자가 수명 주기 동안 처리하는 작업의 타임라인에 대한 세부 정보를 제공합니다. 작업자 로그에는 여러 세션에 대한 정보가 포함될 수 있습니다.

세션 및 작업자 로그를 다운로드하여 오프라인으로 검사할 수 있습니다.

세션 로그를 보려면

1. 의 단계에 따라 작업 목록을 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 봅니다.
2. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
3. 단계 목록에서 단계를 선택합니다.
4. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
5. 작업 메뉴에서 로그 보기를 선택합니다.

타임라인 섹션에는 작업에 대한 작업 요약이 표시됩니다. 세션에서 더 많은 작업이 실행되는지 확인하고 세션에 대한 종료 작업을 보려면 모든 작업에 대한 로그 보기를 선택합니다.

작업에서 작업자 로그를 보려면

1. 의 단계에 따라 작업 목록을 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 봅니다.
2. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
3. 단계 목록에서 단계를 선택합니다.
4. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
5. 작업 메뉴에서 로그 보기를 선택합니다.
6. 세션 정보를 선택합니다.
7. 작업자 로그 보기를 선택합니다.

폴릿 세부 정보에서 작업자 로그를 보려면

1. 의 단계에 따라 [Deadline Cloud에서 대기열 및 폴릿 세부 정보 보기](#) 폴릿을 봅니다.
2. 작업자 목록에서 작업자 ID를 선택합니다.
3. 작업 메뉴에서 작업자 로그 보기를 선택합니다.

## 작업자 대시보드에서 작업자 세부 정보 보기

작업자 대시보드는 작업을 처리하는 작업자에 대한 세부 정보를 제공합니다. 다음을 볼 수 있습니다.

- 작업자의 인스턴스 유형과 같은 메타데이터입니다.
- 작업자가 수행한 세션 작업입니다.
- CPU, 메모리 및 디스크 사용량을 포함한 작업자 성능. 대시보드에는 GPU 가속 인스턴스의 GPU 사용률도 표시됩니다.
- 시간 경과에 따른 CPU, 메모리 및 디스크 사용량 그래프입니다. 그래프에는 GPU 가속 인스턴스의 GPU 사용률도 포함되어 있습니다.
- 시간 경과에 따른 디스크 속도 그래프입니다.
- 작업에 대한 작업자 로그입니다.

작업에서 작업자 대시보드를 보려면

1. 의 단계에 따라 작업 목록을 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 봅니다.
2. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
3. 단계 목록에서 단계를 선택합니다.
4. 작업 목록에서 작업을 선택합니다.
5. 작업 테이블의 작업 메뉴에서 작업자 대시보드 보기를 선택합니다.

플릿 세부 정보에서 작업자 대시보드를 보려면

1. 의 단계에 따라 [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#) 플릿을 봅니다.
2. 작업자 목록에서 작업자를 선택합니다.
3. 작업 메뉴에서 작업자 대시보드 보기를 선택합니다.

## 사용 사례

### 과소 프로비저닝된 인스턴스 감지

렌더링이 예상보다 오래 걸리는 경우 작업자 대시보드를 통해 인스턴스가 워크로드에 적합한 크기인지 확인할 수 있습니다. 많은 렌더러에서 100% vCPU 사용률이 정상이지만 최대 용량에 가까운 메모리 사용량이 지속적으로 높고 디스크 공간 사용률이 높아지면 인스턴스가 과소 프로비저닝된 것일 수 있습니다. GPU 가속 워크로드의 경우 지속적으로 높은 GPU 사용률은 추가 GPU 용량이 필요함을 나

타낼 수도 있습니다. 이러한 경우 플릿의 인스턴스 구성을 업그레이드하면 렌더링 오류를 줄이고 렌더링 시간을 크게 개선할 수 있습니다. 그러나 업그레이드 후 작업자 성능을 계속 모니터링하여 최적의 균형을 찾았는지 확인하는 것이 중요합니다. 너무 적극적으로 업그레이드하면 오버프로비저닝을 통해 불필요한 비용이 발생할 수 있습니다.

## 과다 프로비저닝된 인스턴스 감지

작업이 성공적으로 완료되더라도 비용을 최적화할 기회가 있을 수 있습니다. 작업자 대시보드를 통해 워크로드에 필요한 것보다 더 많은 컴퓨팅 성능에 대해 비용을 지불하고 있는지 확인할 수 있습니다. 작업자가 평균 vCPU 사용량이 낮고 메모리 사용률이 최소화되며 사용되지 않는 디스크 공간이 초과되는 경우 플릿의 인스턴스 구성을 축소할 수 있습니다.

## 실패한 작업 문제 해결

실패한 작업을 조사할 때 작업자 대시보드는 중요한 진단 도구 역할을 합니다. 최대 메모리 사용량 및 디스크 공간 사용률에 특히 주의하십시오. 이러한 지표가 100%에 가깝거나 도달하면 작업 실패의 근본 원인일 수 있습니다. 이러한 리소스 소진은 현재 인스턴스에 워크로드를 효과적으로 처리할 수 있는 용량이 부족함을 나타냅니다. 이러한 경우 메모리 또는 디스크 공간이 늘어난 인스턴스를 프로비저닝하면 성공적인 작업 완료를 보장하는 데 도움이 됩니다.

## 최적의 인스턴스 사용률

### vCPU 사용률

목표 범위: 70~90%

- 70% 미만: 컴퓨팅 리소스의 활용도가 낮을 수 있습니다. 즉, 워크로드에 필요한 것보다 더 많은 CPU 비용을 지불하고 있습니다.
- 70~90%: 병목 현상 없이 리소스를 효율적으로 사용하는 최적의 범위
- 일관되게 100%: 렌더링 속도가 느려질 수 있는 CPU 병목 현상을 나타낼 수 있음

일부 렌더링 작업은 자연스럽게 다른 렌더링 작업보다 CPU 집약적이며 100% vCPU 사용량은 문제가 되지 않을 수 있습니다. 실시간 시각화 작업에서는 CPU 사용률이 더 일관되게 표시될 수 있지만, 컴퓨팅 요구 사항이 변화하는 작업에는 다양한 패턴이 있을 수 있습니다.

### 메모리 사용률

목표 범위: 70~85%

- 50% 미만: 워크로드에 대해 잠재적으로 크기가 큰 인스턴스

- 70~85%: 스파이크에 충분한 헤드룸을 갖춘 최적의 사용률
- 90% 초과: 성능 저하 또는 out-of-memory 오류 위험

메모리 요구 사항은 장면 복잡성, 텍스처 해상도 및 시뮬레이션 데이터에 따라 크게 달라질 수 있습니다. 시간 경과에 따른 메모리 추세를 모니터링하는 것은 워크로드의 메모리 요구 사항이 증가하고 있는지 식별하는 데 중요합니다.

### 디스크 공간 사용률

목표 범위: 60~80%

- 40% 미만: 과다 프로비저닝된 스토리지 가능성
- 60~85%: 임시 파일 및 캐시를 위한 공간을 통한 우수한 사용률
- 85% 초과: 대규모 렌더링 중에 공간이 부족할 위험

특히 렌더링 중에 대용량 텍스처 또는 캐시 파일을 읽거나 쓰는 워크로드의 경우 디스크 I/O 성능이 용량만큼 중요할 수 있습니다.

## Deadline Cloud에서 완료된 출력 다운로드

작업이 완료되면 AWS Deadline Cloud 모니터를 사용하여 결과를 워크스테이션에 다운로드할 수 있습니다. 출력 파일은 작업을 생성할 때 지정한 이름과 위치와 함께 저장됩니다.

출력 파일은 무기한 저장됩니다. 스토리지 비용을 줄이려면 대기열의 Amazon S3 버킷에 대한 S3 수명 주기 구성을 생성하는 것이 좋습니다. Amazon S3 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 [스토리지 수명 주기 관리를 참조하세요](#).

작업, 단계 또는 작업의 완료된 출력을 다운로드하려면

1. 의 단계에 따라 작업 목록을 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 봅니다.
2. 출력을 다운로드할 작업, 단계 또는 작업을 선택합니다.
  - 작업을 선택하면 해당 작업의 모든 단계에서 모든 작업에 대한 모든 출력을 다운로드할 수 있습니다.
  - 단계를 선택하면 해당 단계의 모든 작업에 대한 모든 출력을 다운로드할 수 있습니다.
  - 작업을 선택하면 해당 개별 작업에 대한 출력을 다운로드할 수 있습니다.
3. 작업 메뉴에서 출력 다운로드를 선택합니다.

4. 출력은 작업이 제출될 때 설정된 위치로 다운로드됩니다.

#### Note

메뉴를 사용한 출력 다운로드 는 현재 Windows 및 에서만 지원됩니다Linux. 가 Mac 있고 출력 다운로드 메뉴 항목을 선택하면 창에 렌더링된 출력을 다운로드하는 데 사용할 수 있는 AWS CLI 명령이 표시됩니다.

모든 출력 대신 개별 파일을 검색하고 선택적으로 다운로드하려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에서 작업 첨부 파일 검색](#).

## Deadline Cloud에서 작업 첨부 파일 검색

Deadline Cloud 모니터의 작업 첨부 파일 브라우저를 사용하여 작업의 입력 및 출력 첨부 파일의 파일 구조를 확인합니다. 파일을 선택적으로 다운로드하고, 폴더 계층 구조를 탐색하고, 입력 또는 출력을 기준으로 필터링할 수 있습니다. 지원되는 파일 유형의 경우 다운로드하지 않고도 콘텐츠를 인라인으로 미리 볼 수도 있습니다.

첨부 파일 브라우저에는 입력 파일(작업과 함께 제출됨)과 출력 파일(처리 중에 작업자가 생성함)이 모두 표시됩니다. 보기를 필터링하여 입력만 표시하거나 출력만 표시하거나 모든 파일을 함께 표시할 수 있습니다.

### 첨부 파일 브라우저 열기

작업, 단계 또는 작업에서 첨부 파일 브라우저를 열 수 있습니다. 표시되는 파일 범위는 브라우저를 여는 수준에 따라 다릅니다.

작업의 첨부 파일을 찾아보려면

1. 의 단계에 따라 작업 목록을 [Deadline Cloud에서 작업 세부 정보 보기 및 관리](#) 봅니다.
2. 첨부 파일을 찾아보려는 작업을 선택합니다.
3. 작업 메뉴에서 첨부 파일 찾아보기를 선택합니다.

특정 단계 또는 작업의 첨부 파일을 보려면 단계 또는 작업을 선택한 다음 작업 메뉴에서 첨부 파일 찾아보기를 선택합니다. 단계 또는 작업 수준에서 탐색하면 브라우저에 단계 또는 작업이 생성한 출력 파일만 표시됩니다.

작업, 단계 또는 작업에서 컨텍스트 메뉴를 열고 첨부 파일 찾아보기를 선택할 수도 있습니다.

## 파일 탐색 및 필터링

첨부 파일 브라우저에는 원래 파일 경로로 구성된 확장 가능한 트리 구조로 파일이 표시됩니다. 다음 컨트롤을 사용하여 탐색합니다.

- 세그먼트 제어 - 모두, 출력 또는 입력 파일 보기 사이를 전환합니다.
- 텍스트 필터 - 이름을 기준으로 파일 목록을 필터링하여 특정 파일을 찾습니다.
- 폴더 확장 - 폴더를 선택하여 내용을 확장하거나 축소합니다.

## 파일 다운로드

첨부 파일 브라우저에서 개별 파일 또는 파일 선택을 다운로드할 수 있습니다.

선택한 파일을 다운로드하려면

1. 첨부 파일 브라우저에서 다운로드하려는 파일 또는 폴더 옆의 확인란을 선택합니다. 폴더를 선택하면 해당 폴더 내의 모든 파일이 선택됩니다.
2. 다운로드를 선택합니다.
3. 다운로드 방법을 선택합니다.
  - AWS Command Line Interface (AWS CLI) - 원본 디렉터리 구조를 유지하면서 스토리지 프로파일 경로에 파일을 다운로드합니다. 대용량 파일의 경우 또는 원래 위치에 파일이 필요한 경우가 방법을 사용합니다.
  - 브라우저 다운로드 - 선택한 파일을 브라우저에서 직접 ZIP 아카이브로 다운로드합니다. 소수의 파일에 빠르게 액세스하려면 이 방법을 사용합니다. 총 크기가 500MB를 초과하면 경고가 나타납니다.

### Note

Deadline Cloud 모니터 데스크톱 애플리케이션(Windows, macOS 및 Linux)에서 명령을 복사할 필요 없이 AWS CLI 다운로드가 직접 실행됩니다. 데스크톱 애플리케이션은 원래 스토리지 프로파일 경로로 파일 다운로드도 지원합니다.

## 파일 미리 보기

지원되는 파일 유형의 경우 첨부 파일 브라우저는 파일을 다운로드하지 않고도 인라인 미리 보기를 표시할 수 있습니다.

파일을 미리 보려면

1. 첨부 파일 브라우저에서 테이블의 파일 이름을 선택합니다.
2. 측면에 열리는 세부 정보 패널을 봅니다. 패널에는 파일 크기, 경로 및 수정 날짜와 같은 메타데이터가 표시됩니다. 지원되는 파일 유형의 경우 인라인 미리 보기가 자동으로 로드됩니다.
3. (선택 사항) 전체 화면 미리 보기를 열려면 파일 행 위로 마우스를 가져가면 나타나는 확장 아이콘을 선택합니다.

다음 파일 유형은 인라인 미리 보기를 지원합니다.

- 이미지: PNG, JPG, JPEG, GIF, BMP, WebP, SVG, ICO
- 텍스트: TXT, LOG, JSON, XML, YAML, YML, CSV, MD, INI, CFG, CONF, SH, BAT, PY, JS, TS, TSX, JSX, HTML, CSS, TOML
- 비디오: MP4, WebM, OGG
- 오디오: MP3, WAV, OGG, FLAC, AAC, WebM

## Deadline Cloud 모니터 데스크톱 배포 및 워크플로 자동화

AWS Deadline Cloud 모니터 데스크톱 애플리케이션에는 관리자가 사용자의 프로필을 설정하는 데 사용할 수 있고 아티스트와 개발자가 모니터를 워크스테이션의 자동화된 워크플로에 통합하는 데 사용할 수 있는 명령줄 인터페이스(CLI)가 포함되어 있습니다.

### Deadline Cloud Monitor 실행 파일 찾기

CLI 명령을 사용하려면 터미널에서 Deadline Cloud 모니터 실행 파일을 실행합니다. 기본 설치 위치는 운영 체제 및 설치 방법에 따라 다릅니다.

Windows

```
%LOCALAPPDATA%\DeadlineCloudMonitor\DeadlineCloudMonitor.exe
```

## macOS

```
/Applications/DeadlineCloudMonitor.app/Contents/MacOS/DeadlineCloudMonitor
```

## Linux (deb 또는 RPM 패키지)

```
/usr/bin/deadline-cloud-monitor
```

## Linux (Applmage)

Applmage 파일을 다운로드한 위치에서 직접 실행합니다.

다음 예제에서를 운영 체제의 실행 파일에 대한 전체 경로DeadlineCloudMonitor로 바꿉니다.

## 간소화된 사용자 액세스를 위한 프로필 설정

관리자는 `create-profile` 명령을 사용하여 사용자를 위한 Deadline Cloud Monitor 프로필을 생성합니다. 이 명령은 사용자가 모니터를 열고, 로그인하고, 추가 구성 또는 프로필 선택 없이 작업을 시작할 수 있도록 프로필을 구성합니다.

`create-profile` 명령은 다음 플래그를 허용합니다.

- `--enable-auto-login` - 애플리케이션이 시작될 때 가장 최근에 사용된 프로필로 자동으로 로그인하도록 모니터를 구성합니다.
- `--set-as-deadline-default` - 프로파일을 Deadline Cloud 제출자, Deadline CLI 및 Deadline Cloud GUI 애플리케이션을 포함한 Deadline Cloud 도구의 기본값으로 설정합니다. 이 플래그는 (AWS CLI)에 AWS Command Line Interface 영향을 주지 않습니다.

두 플래그가 모두 활성화되면 사용자는 모니터를 열고 다른 구성이나 프로필 선택 없이 자동으로 로그인됩니다.

프로필을 생성하려면

다음 명령을 실행하여 자리 표시자 값을 모니터 세부 정보로 바꿉니다.

```
DeadlineCloudMonitor create-profile \  
  --profile profile-name \  
  --monitor-id monitor-id \  
  --enable-auto-login \  
  --set-as-deadline-default
```

```
--monitor-url https://monitorName.region.deadlinecloud.amazonaws.com \
--enable-auto-login \
--set-as-deadline-default
```

명령은 프로파일을 생성하고 사용자 워크스테이션의 Deadline Cloud 구성 파일에 구성을 씁니다. 모니터 URL은 형식이어야 합니다

다 `https://monitorName.region.deadlinecloud.amazonaws.com`.

### Note

프로파일을 생성한 후 `create-profile` 명령이 종료됩니다. 새 프로파일로 모니터를 열려면 `login` 명령을 실행하거나 Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션을 엽니다.

## Deadline Cloud 모니터를 워크플로에 통합

`login`, `logout` 및 `handle-url` 명령을 사용하여 Deadline Cloud 모니터를 워크스테이션의 스크립트 및 자동화된 워크플로에 통합합니다.

### 로그인 및 로그아웃

`login` 및 `logout` 명령을 사용하여 워크플로의 일부로 인증을 제어합니다. 예를 들어 작업을 제출하는 스크립트는 `login` 명령을 사용하여 제출이 시작되기 전에 사용자가 인증되었는지 확인할 수 있습니다.

`login` 명령을 사용하면 모니터가 지정된 프로파일로 바로 열리고 프로필 선택 화면을 건너뛵니다. 인증이 완료되면 모니터가 시스템 트레이를 최소화하여 워크플로를 계속할 수 있습니다. 지정된 프로파일에 대해 모니터가 이미 실행 중인 경우 새 인스턴스를 시작하는 대신 기존 창이 포그라운드로 이동합니다.

### 프로필에 로그인하려면

다음 명령을 실행하여 *profile-name*을 Deadline Cloud 모니터 프로파일의 이름으로 바꿉니다.

```
DeadlineCloudMonitor login --profile profile-name
```

### 프로필에서 로그아웃하려면

다음 명령을 실행하여 프로파일의 자격 증명을 지우고 해당 프로파일에 대해 실행 중인 모니터 인스턴스가 종료되도록 알립니다.

```
DeadlineCloudMonitor logout --profile profile-name
```

## 모니터를 특정 페이지로 열기

`handle-url` 명령을 사용하여 Deadline Cloud 모니터를 특정 페이지로 엽니다. 이 명령은 스크립트가 작업 생성과 같은 작업을 수행하고 모니터를 자동으로 열어 결과를 표시하려는 경우에 유용합니다. 예를 들어 스크립트가 작업을 제출한 후 스크립트를 호출하여 `handle-url`하여 작업 세부 정보 페이지로 직접 모니터를 열 수 있습니다.

URL을 회사 웹 사이트, Wiki 또는 작업 트래커의 링크 `deadline-cloud-monitor://`로 사용하여 사용자가 모니터를 특정 페이지로 직접 열 수 있습니다.

URL은 `launch` 명령과 함께 `deadline-cloud-monitor://` 프로토콜 체계를 사용합니다. URL에는 열 프로필 이름과 모니터 페이지 URL이 포함됩니다.

## 모니터를 특정 페이지로 열려면

다음 명령을 실행하여 *monitor-page-url*을 URL로 인코딩된 모니터 페이지 URL로 바꾸고 *profile-name*을 프로필 이름으로 바꿉니다.

```
DeadlineCloudMonitor handle-url --url "deadline-cloud-monitor://launch?url=monitor-page-url&profile=profile-name"
```

# Deadline Cloud 팜

Deadline Cloud 팜을 사용하면 사용자와 프로젝트 리소스를 관리할 수 있습니다. 팜은 프로젝트 리소스가 있는 입니다. 팜은 대기열과 플릿으로 구성됩니다. 대기열은 제출된 작업이 위치하고 렌더링되도록 예약된 곳입니다. 플릿은 작업을 실행하여 작업을 완료하는 작업자 노드 그룹입니다. 팜을 생성한 후 프로젝트의 요구 사항에 맞게 대기열과 플릿을 생성할 수 있습니다.

## 팜 생성

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)에서 대시보드로 이동을 선택합니다.
2. Deadline Cloud 대시보드의 팜 섹션에서 작업 → 팜 생성을 선택합니다.
  - 또는 왼쪽 패널에서 팜 및 기타 리소스를 선택한 다음 팜 생성을 선택합니다.
3. 팜의 이름을 추가합니다.
4. 설명에 팜 설명을 입력합니다. 명확한 설명은 팜의 목적을 빠르게 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.
5. (선택 사항) 기본적으로 데이터는 보안을 위해 AWS 소유하고 관리하는 키로 암호화됩니다. 암호화 설정 사용자 지정(고급)을 선택하여 기존 키를 사용하거나 관리하는 새 키를 생성할 수 있습니다.
 

확인란을 사용하여 암호화 설정을 사용자 지정하도록 선택한 경우 AWS KMS ARN을 입력하거나 새 KMS 키 생성을 AWS KMS 선택하여 새를 생성합니다.
6. (선택 사항) Cost scale factor에 값을 입력하여 사용량 탐색기 및 예산 관리자에 비용이 표시되는 방식을 조정합니다. 1보다 작은 값은 할인을 나타내고, 1보다 큰 값은 프리미엄을 나타내며, 1(기본값)은 비용을 변경하지 않습니다. 자세한 내용은 [비용 규모 계수](#) 단원을 참조하십시오.
7. (선택 사항) 새 태그 추가를 선택하여 팜에 하나 이상의 태그를 추가합니다.
8. 팜 생성을 선택합니다. 생성 후 팜이 표시됩니다.

# Deadline Cloud 대기열

대기열은 작업을 관리하고 처리하는 팜 리소스입니다.

대기열로 작업하려면 모니터와 팜이 이미 설정되어 있어야 합니다.

주제

- [대기열 생성](#)
- [대기열 환경 생성](#)
- [대기열과 플릿 연결](#)

## 대기열 생성

1. [Deadline Cloud 콘솔](#) 대시보드에서 대기열을 생성할 팜을 선택합니다.
  - 또는 왼쪽 패널에서 팜 및 기타 리소스를 선택한 다음 대기열을 생성할 팜을 선택합니다.
2. 대기열 탭에서 대기열 생성을 선택합니다.
3. 대기열의 이름을 입력합니다.
4. 설명에 대기열 설명을 입력합니다. 설명은 대기열의 목적을 식별하는 데 도움이 됩니다.
5. 작업 연결의 경우 새 Amazon S3 버킷을 생성하거나 기존 Amazon S3 버킷을 선택할 수 있습니다.
  - a. 새 Amazon S3 버킷을 생성하려면
    - i. 새 작업 버킷 생성을 선택합니다.
    - ii. 버킷의 이름을 입력합니다. 버킷의 이름을 로 지정하는 것이 좋습니다 `deadlinecloud-job-attachments-[MONITORNAME]`.
    - iii. 루트 접두사를 입력하여 대기열의 루트 위치를 정의하거나 변경합니다.
  - b. 기존 Amazon S3 버킷을 선택하려면
    - i. 기존 S3 버킷 선택 > S3 찾아보기를 선택합니다.
    - ii. 사용 가능한 버킷 목록에서 대기열의 S3 버킷을 선택합니다.
6. (선택 사항) 대기열을 고객 관리형 플릿과 연결하려면 고객 관리형 플릿과의 연결 활성화를 선택합니다.
7. 고객 관리형 플릿과의 연결을 활성화하는 경우 다음 단계를 완료해야 합니다.

**⚠ Important**

run-as 기능을 위한 사용자 및 그룹을 지정하는 것이 좋습니다. 그렇지 않으면 작업이 작업자의 에이전트가 수행할 수 있는 모든 작업을 수행할 수 있으므로 팜의 보안 태세가 저해됩니다. 잠재적 보안 위협에 대한 자세한 내용은 [사용자 및 그룹으로 작업 실행](#)을 참조하세요.

## a. 사용자로 실행의 경우:

대기열 작업에 대한 자격 증명을 제공하려면 대기열 구성 사용자를 선택합니다.

또는 자체 자격 증명 설정을 옵트아웃하고 작업자 에이전트 사용자로 작업을 실행하려면 작업자 에이전트 사용자를 선택합니다.

## b. (선택 사항) 사용자 자격 증명으로 실행에 사용자 이름과 그룹 이름을 입력하여 대기열 작업에 대한 자격 증명을 제공합니다.

Windows 플릿을 사용하는 경우 사용자로 실행에 대한 암호가 포함된 보안 암호를 생성 AWS Secrets Manager 해야 합니다. 암호가 포함된 기존 보안 암호가 없는 경우 보안 암호 생성을 선택하여 Secrets Manager 콘솔을 열어 보안 암호를 생성합니다. 자세한 내용은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [Windows 작업 사용자 보안 암호에 대한 액세스 관리를 참조하세요](#).

8. 예산을 요구하면 대기열 비용을 관리하는 데 도움이 됩니다. 예산이 필요하지 않음 또는 예산이 필요함을 선택합니다.
9. 대기열에는 사용자를 대신하여 Amazon S3에 액세스할 수 있는 권한이 필요합니다. 새 서비스 역할을 생성하거나 기존 서비스 역할을 사용할 수 있습니다. 기존 서비스 역할이 없는 경우 새 서비스 역할을 생성하고 사용합니다.
  - a. 기존 서비스 역할을 사용하려면 서비스 역할 선택을 선택한 다음 드롭다운에서 역할을 선택합니다.
  - b. 새 서비스 역할을 생성하려면 새 서비스 역할 생성 및 사용을 선택한 다음 역할 이름과 설명을 입력합니다.
10. (선택 사항) 대기열 환경에 대한 환경 변수를 추가하려면 새 환경 변수 추가를 선택한 다음 추가하는 각 변수의 이름과 값을 입력합니다.
11. (선택 사항) 새 태그 추가를 선택하여 대기열에 하나 이상의 태그를 추가합니다.

12. 기본 conda 대기열 환경을 생성하려면 확인란을 선택한 상태로 유지합니다. 대기열 환경에 대한 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#). 고객 관리형 플릿에 대한 대기열을 생성하는 경우 확인란을 선택 취소합니다.
13. 대기열 생성을 선택합니다.

## 대기열 환경 생성

대기열 환경은 플릿 작업자를 설정하는 환경 변수 및 명령 세트입니다. 대기열 환경을 사용하여 대기열의 작업에 소프트웨어 애플리케이션, 환경 변수 및 기타 리소스를 제공할 수 있습니다.

대기열을 생성할 때 기본 conda 대기열 환경을 생성할 수 있습니다. 이 환경은 파트너 DCC 애플리케이션 및 렌더러용 패키지에 대한 서비스 관리형 플릿 액세스를 제공합니다. 기본 환경 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [기본 conda 대기열 환경](#).

콘솔을 사용하거나 json 또는 YAML 템플릿을 직접 편집하여 대기열 환경을 추가할 수 있습니다. 이 절차에서는 콘솔을 사용하여 환경을 생성하는 방법을 설명합니다.

1. 대기열에 대기열 환경을 추가하려면 대기열로 이동하여 대기열 환경 탭을 선택합니다.
2. 작업을 선택한 다음 양식으로 새로 생성을 선택합니다.
3. 대기열 환경의 이름과 설명을 입력합니다.
4. 새 환경 변수 추가를 선택한 다음 추가하는 각 변수의 이름과 값을 입력합니다.
5. (선택 사항) 대기열 환경의 우선 순위를 입력합니다. 우선 순위는 이 대기열 환경이 작업자에서 실행되는 순서를 나타냅니다. 우선 순위가 높은 대기열 환경이 먼저 실행됩니다.
6. 대기열 환경 생성을 선택합니다.

## 기본 conda 대기열 환경

서비스 관리형 플릿과 연결된 대기열을 생성할 때가 작업을 위한 가상 환경에서 패키지를 다운로드하고 설치 [conda](#)하도록 지원하는 기본 대기열 환경을 추가할 수 있습니다.

Deadline Cloud [콘솔](#)을 사용하여 기본 대기열 환경을 추가하면 환경이 자동으로 생성됩니다. AWS CLI 또는와 같은 다른 방식으로 대기열을 추가하는 경우 대기열 환경을 직접 생성 CloudFormation해야 합니다. 환경에 대한 올바른 콘텐츠가 있는지 확인하려면 GitHub에서 대기열 환경 템플릿 YAML 파일을 참조할 수 있습니다. 기본 대기열 환경의 내용은 GitHub의 [기본 대기열 환경 YAML 파일](#)을 참조하세요.

GitHub에는 자체 요구 사항의 시작점으로 사용할 수 있는 다른 [대기열 환경 템플릿](#)이 있습니다.

Conda는 채널의 패키지를 제공합니다. 채널은 패키지가 저장되는 위치입니다. Deadline Cloud는 파트너 DCC 애플리케이션 및 렌더러를 지원하는 conda 패키지를 deadline-cloud호스팅하는 채널을 제공합니다. 아래의 각 탭을 선택하여 Linux 또는에 사용 가능한 패키지를 확인합니다Windows.

## Linux

- Autodesk Arnold for Cinema 4D
  - cinema4d-c4dtoa=2025
- Autodesk Arnold for Maya
  - maya-mtoa=2024.5.3
  - maya-mtoa=2025.5.4
  - maya-mtoa=2026.5.5
- Autodesk Maya
  - maya=2024
  - maya=2025
  - maya=2026
  - maya-openjd
- Autodesk VRED
  - vredcore=2025
  - vredcore=2026
- 블렌더
  - blender=3.6
  - blender=4.2
  - blender=4.5
  - blender=5.0
  - blender=5.1
  - blender-openjd
- Maya용 Chaos V-Ray
  - maya-vray=2025.7
  - maya-vray=2026.7
- Foundry Nuke
  - nuke=15

- nuke=16
- nuke=17
- nuke-openjd
- Maxon 시네마 4D
  - cinema4d=2025
  - cinema4d=2026
  - cinema4d-openjd
- Maya용 Maxon Redshift
  - maya-redshift=2025.4
  - maya-redshift=2026.2
- SideFX Houdini
  - houdini=19.5
  - houdini=20.0
  - houdini=20.5
  - houdini=21.0
  - houdini-openjd

## Windows

- Adobe After Effects
  - aftereffects=24.6
  - aftereffects=25.1
  - aftereffects=25.2
  - aftereffects=25.6
  - aftereffects=26.0
- Autodesk Arnold for Cinema 4D
  - cinema4d-c4dtoa=2025
  - cinema4d-c4dtoa=2026
- Maxon 시네마 4D
  - cinema4d=2024
  - cinema4d=2025

- cinema4d=2026
- cinema4d-openjd
- Unreal Engine
  - unrealengine=5.4
  - unrealengine=5.5
  - unrealengine=5.6
  - unrealengine=5.7
  - unrealengine-openjd

### Note

Cinema 4D의 경우 Linux conda 패키지는 Substance 3D 재료를 지원하지 않습니다. 이 재료를 사용하는 작업은 다음 오류 중 하나와 함께 실패합니다.

```
Commandline: ./modules/io_substance/source/substance_framework/src/details/
detailsengine.cpp:794:
SubstanceAir::Details::Engine::Context::Context(SubstanceAir::Details::Engine&,
SubstanceAir::RenderCallbacks*): Assertion `res==0' failed.
```

```
/home/job-user/.conda/envs/<hash>/Lib/deadline/cinema4d_adaptor/Cinema4DAdaptor/
adaptor.sh: line 44: 10832 Segmentation fault      (core dumped) $C4DEXE
${ARGS[*]}
```

Windows 대신 물질 재료가 포함된 작업에 제출하는 것이 좋습니다.

의 Cinema 4D 2025.3.3에서는 Linux전역화된 자산 경로로 인해 분할 오류가 발생할 수 있습니다. 따라서 Linux conda 패키지에는 대신 Redshift 2025.6.0이 포함된 Cinema 4D 2025.3.1가 포함되어 있습니다. Cinema 4D 2025.3.3의 기능 또는 버그 수정이 필요한 경우 Cinema 4D 2026으로 업그레이드하거나 Windows 대신에 해당 작업을 제출하는 두 가지 옵션을 사용하는 것이 좋습니다.

Cinema 4D OpenJD의 경우 제한 시간 문제를 방지하려면 기본 2일 제한 시간을 사용하는 대신 예상 렌더링 시간을 두 배로 늘리도록 작업 실행 제한 시간을 설정하는 것이 좋습니다.

기본 conda 환경이 있는 대기열에 작업을 제출하면 환경에서 작업에 두 개의 파라미터를 추가합니다. 이러한 파라미터는 작업이 처리되기 전에 작업 환경을 구성하는 데 사용할 conda 패키지와 채널을 지정합니다. 파라미터는 다음과 같습니다.

- CondaPackages - blender=3.6 또는와 같은 [패키지 일치 사양](#)의 공백으로 구분된 목록입니다 numpy>1.22. 가상 환경 생성을 건너뛰려면 기본값이 비어 있습니다.
- CondaChannels - deadline-cloud, conda-forge 또는와 같이 공백으로 구분된 [conda 채널](#) 목록입니다 s3://amzn-s3-demo-bucket/conda/channel. 기본값은 파트너 DCC 애플리케이션 및 렌더러 deadline-cloud를 제공하는 서비스 관리형 플릿에서 사용할 수 있는 채널인 입니다.

통합 제출자를 사용하여 DCC에서 Deadline Cloud로 작업을 전송하는 경우 제출자는 DCC 애플리케이션 및 제출자를 기반으로 CondaPackages 파라미터 값을 채웁니다. 예를 들어 Blender를 사용하는 경우 CondaPackage 파라미터는 로 설정됩니다 blender=3.6.\* blender-opensjd=0.4.\*.

블렌더=3.6과 같이 위 표에 나열된 버전에만 제출을 고정시키는 것이 좋습니다. 패치 릴리스는 사용 가능한 패키지에 영향을 미치므로 major.minor 버전에 고정하는 것이 좋습니다. 예를 들어 Blender 3.6.17를 릴리스하면 더 이상 Blender 3.6.16를 배포하지 않습니다. blender=3.6.16에 고정된 모든 제출은 실패합니다. 블렌더=3.6에 고정하면 최신 분산 패치 버전을 받게 되며 작업은 영향을 받지 않습니다. 기본적으로 DCC 제출자는 블렌더=3.6과 같은 패치 번호를 제외하고 위 표에 나열된 현재 버전에 고정됩니다.

## 대기열과 플릿 연결

작업을 처리하려면 대기열을 플릿과 연결해야 합니다. 단일 플릿을 여러 대기열에 연결하고 단일 대기열을 여러 플릿에 연결할 수 있습니다. 플릿을 여러 대기열에 연결하면 해당 대기열 간에 작업자를 균등하게 나눕니다. 마찬가지로 대기열을 여러 플릿과 연결하면 해당 플릿에 작업이 균등하게 분산됩니다.

### Note

대기 및 저장을 사용하려면 대기열을 대기 및 저장 인스턴스 유형을 사용하는 플릿에만 연결하는 것이 좋습니다. 대기열을 둘 이상의 플릿과 연결하고 이러한 플릿 중 하나에서 스팟 또는 온디맨드 인스턴스 유형을 사용하는 경우 플릿이 대기 및 저장 인스턴스로 작업을 처리하지 못할 수 있습니다.

기존 대기열을 기존 플릿과 연결하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Deadline Cloud 팜에서 플릿과 연결할 대기열을 선택합니다. 대기열이 표시됩니다.
2. 대기열과 연결할 플릿을 선택하려면 플릿 연결을 선택합니다.
3. 플릿 선택 드롭다운을 선택합니다. 사용 가능한 플릿 목록이 표시됩니다.
4. 사용 가능한 플릿 목록에서 대기열과 연결할 플릿 또는 플릿 옆에 있는 확인란을 선택합니다.
5. 연결을 선택합니다. 이제 플릿 연결 상태가 활성화되어야 합니다.

## 대기열 플릿 연결 중지

대기열 플릿 연결을 중지하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 대기열에서 연결된 플릿 탭을 선택합니다.
2. 대기열과의 연결을 중지하려는 플릿의 확인란을 선택합니다.
3. 작업 드롭다운에서 최종 중지 또는 즉시 중지를 선택합니다.

연결이 중지되기 전에 작업 처리를 완료하려면 최종 중지를 선택합니다. 작업 처리를 즉시 중지하려면 즉시 중지를 선택합니다.

4. 확인 창에서 **confirm**를 입력한 다음 중지를 선택합니다.
5. (선택 사항) 대기열에서 플릿의 연결을 해제하려면 다음 단계를 완료합니다.
  - a. 연결 상태가 중지됨으로 변경될 때까지 기다립니다.
  - b. 연결이 중지된 후 아직 하지 않았다면 플릿의 확인란을 선택합니다.
  - c. 작업 드롭다운에서 플릿 연결 해제를 선택합니다.
  - d. 확인 창에서 연결 해제를 선택합니다.

## 대기열 플릿 연결 재활성화

대기열 플릿 연결을 다시 활성화하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 대기열에서 연결된 플릿 탭을 선택합니다.
2. 대기열 플릿 연결을 다시 활성화하려는 플릿의 확인란을 선택합니다.
3. 작업 드롭다운에서 시작을 선택합니다. 연결 상태가 활성으로 변경됩니다.

# Deadline Cloud 플릿

이 섹션에서는 Deadline Cloud의 서비스 관리형 플릿 및 고객 관리형 플릿(CMF)을 관리하는 방법을 설명합니다.

두 가지 유형의 Deadline Cloud 플릿을 설정할 수 있습니다.

- 서비스 관리형 플릿은 Deadline Cloud에서 제공하는 기본 설정이 있는 작업자 플릿입니다. 이러한 기본 설정은 효율적이고 비용 효율적으로 설계되었습니다.
- 고객 관리형 플릿(CMFs)을 사용하면 처리 파이프라인을 완벽하게 제어할 수 있습니다. CMF는 AWS 인프라, 온프레미스 또는 공동 위치 데이터 센터에 상주할 수 있습니다. CMFs에는 플릿의 작업자 프로비저닝, 운영, 관리 및 폐기가 포함됩니다.

플릿을 여러 대기열과 연결하면 해당 대기열 간에 작업자를 균등하게 나눕니다.

주제

- [서비스 관리형 플릿](#)
- [고객 관리형 플릿](#)
- [오토 스케일링 구성](#)

## 서비스 관리형 플릿

서비스 관리형 플릿(SMF)은 Deadline Cloud에서 제공하는 기본 설정이 있는 작업자 플릿입니다. 이러한 기본 설정은 효율적이고 비용 효율적으로 설계되었습니다.

일부 기본 설정은 작업자와 작업을 실행할 수 있는 시간을 제한합니다. 작업자는 7일 동안만 실행할 수 있으며 작업은 5일 동안만 실행할 수 있습니다. 한도에 도달하면 작업 또는 작업자가 중지됩니다. 이 경우 작업자 또는 작업이 실행 중인 작업이 손실될 수 있습니다. 이를 방지하려면 작업자와 작업을 모니터링하여 최대 기간 제한을 초과하지 않는지 확인합니다. 작업자 모니터링에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud 모니터 사용](#).

## 서비스 관리형 플릿 생성

서비스 관리형 플릿에 대해 선택할 수 있는 세 가지 유형의 인스턴스 옵션은 스팟, 온디맨드, wait-and-save입니다. 스팟 인스턴스는 예약되지 않은 용량으로, 할인된 가격으로 사용할 수 있지만 온디맨드 요청으로 인해 중단될 수 있습니다. 온디맨드 인스턴스는 초 단위로 요금이 책정되고, 장기 약정이 없으

며, 중단되지 않습니다. Wait-and-save는 비용 절감을 위해 지연된 작업 일정을 제공하며 온디맨드 및 스팟 요청에 의해 중단될 수 있습니다.

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)에서 플릿을 생성할 팝으로 이동합니다.
2. 플릿 탭을 선택한 다음 플릿 생성을 선택합니다.
3. 플릿의 이름을 입력합니다.
4. (선택 사항) 설명을 입력합니다. 명확한 설명은 플릿의 목적을 빠르게 식별하는 데 도움이 될 수 있습니다.
5. 서비스 관리형 플릿 유형을 선택합니다.
6. 플릿의 스팟, 온디맨드 또는 인스턴스 시장 대기 및 저장 옵션을 선택합니다. 기본적으로 플릿은 스팟 옵션을 사용합니다.
7. 플릿에 대한 서비스 액세스에서 기존 역할을 선택하거나 새 역할을 생성합니다. 서비스 역할은 플릿의 인스턴스에 자격 증명을 제공하여 작업을 처리할 수 있는 권한을 부여하고, 사용자가 로그 정보를 읽을 수 있도록 모니터의 사용자에게 자격 증명을 제공합니다.
8. 다음을 선택합니다.
9. CPU 전용 인스턴스 또는 GPU 가속 인스턴스에서 선택합니다. GPU 가속 인스턴스는 작업을 더 빠르게 처리할 수 있지만 비용이 더 많이 들 수 있습니다.
10. 작업자의 운영 체제를 선택합니다. 기본값을 그대로 두거나 Linux거나를 선택할 수 있습니다. Windows.
11. (선택 사항) GPU 가속 인스턴스를 선택한 경우 각 인스턴스의 최대 및 최소 GPU 설정합니다. 테스트 목적으로 GPU는 1개로 제한됩니다. 프로덕션 워크로드에 대해 더 많은 것을 요청하려면 [Service Quotas 사용 설명서의 할당량 증가 요청](#)을 참조하세요.
12. 플릿에 필요한 최소 및 최대 vCPUs를 입력합니다.
13. 플릿에 필요한 최소 및 최대 메모리를 입력합니다.
14. (선택 사항) 특정 인스턴스 유형만이 플릿에 사용되도록 플릿에서 특정 인스턴스 유형을 허용하거나 제외하도록 선택할 수 있습니다.
15. (선택 사항) 대기열의 작업에 용량을 사용할 수 있도록 플릿을 확장할 최대 인스턴스 수를 설정합니다. 대기열에 작업이 없을 때 플릿이 모든 인스턴스를 해제하도록 최소 인스턴스 수를 두는 것이 좋습니다.
16. 다음을 선택합니다.
17. 스토리지 기능에서 플릿의 스토리지 모드를 선택합니다.
  - 영구 스토리지(권장) - 작업자 수명 주기 이벤트 전반에서 캐시된 데이터를 보존하여 애플리케이션 캐시, 패키지 및 워크스페이스를 유지하여 콜드 스타트 지연을 방지합니다. 추가 Amazon Elastic Block Store(Amazon EBS) 스토리지 요금이 적용됩니다.

- 루트 스토리지 전용 - 작업자 수명 주기 이벤트 간에 데이터를 캐싱하지 않습니다. 종속성이 최소화되거나 시작 시간이 빠른 작업에 가장 적합합니다.

부팅 볼륨에 대한 루트 스토리지 설정(크기, IOPS 및 처리량)을 구성합니다. 영구 스토리지를 선택한 경우 영구 볼륨 설정(크기, 마운트 경로, 처리량, 최대 유휴 시간 및 IOPS)도 구성합니다. 영구 스토리지에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [서비스 관리형 플릿을 위한 영구 스토리지](#).

18. 다음을 선택합니다.
19. (선택 사항) 작업 제출 시 지정된 사용자 지정 호스트 기능과 결합할 수 있는 이 플릿의 기능을 정의하는 사용자 지정 작업자 기능을 정의합니다. 한 가지 예는 플릿을 자체 라이선스 서버에 연결하려는 경우의 특정 라이선스 유형입니다.
20. 다음을 선택합니다.
21. (선택 사항) 플릿을 대기열과 연결하려면 드롭다운에서 대기열을 선택합니다. 대기열이 기본 conda 대기열 환경으로 설정된 경우 플릿에 파트너 DCC 애플리케이션 및 렌더러를 지원하는 패키지가 자동으로 제공됩니다. 제공된 패키지 목록은 섹션을 참조하세요 [기본 conda 대기열 환경](#).
22. 다음을 선택합니다.
23. (선택 사항) 플릿에 태그를 추가하려면 새 태그 추가를 선택한 다음 해당 태그의 키와 값을 입력합니다.
24. 다음을 선택합니다.
25. 플릿 설정을 검토한 다음 플릿 생성을 선택합니다.

## GPU 액셀러레이터 사용

하나 이상의 GPUs를 사용하여 작업 처리를 가속화하도록 서비스 관리형 플릿에서 작업자 호스트를 구성할 수 있습니다. 액셀러레이터를 사용하면 작업을 처리하는 데 걸리는 시간을 줄일 수 있지만 각 작업자 인스턴스의 비용이 증가할 수 있습니다. GPU 액셀러레이터를 사용하는 플릿과 그렇지 않은 플릿 간의 균형을 이해하려면 워크로드를 테스트해야 합니다.

wait-and-save 인스턴스가 있는 플릿에는 GPUs를 사용할 수 없습니다.

### Note

테스트 목적으로 GPU는 1개로 제한됩니다. 프로덕션 워크로드에 대해 더 많은 것을 요청하려면 Service Quotas 사용 설명서의 [할당량 증가 요청](#)을 참조하세요.

작업자 인스턴스 기능을 지정할 때 플릿이 GPU 액셀러레이터를 사용할지 여부를 결정합니다. GPU를 사용하기로 결정한 경우 각 인스턴스의 최소 및 최대 GPU 수, 사용할 GPU 칩 유형, GPU의 런타임 드라이버를 GPU.

사용 가능한 GPU 액셀러레이터는 다음과 같습니다.

- T4 - NVIDIA T4 Tensor 코어 GPU
- A10G - NVIDIA A10G Tensor 코어 GPU
- L4 - NVIDIA L4 Tensor 코어 GPU
- L40s - NVIDIA L40S Tensor 코어 GPU
- RTX PRO Server 6000 - NVIDIA RTX PRO 6000 Blackwell Server Edition GPU

다음 런타임 드라이버 중에서 선택할 수 있습니다.

- Latest - 칩에 사용할 수 있는 최신 런타임을 사용합니다. 를 지정latest하고 새 버전의 런타임이 릴리스되면 새 버전의 런타임이 사용됩니다.
- grid:r580 - [NVIDIA vGPU 소프트웨어 19](#).
- grid:r570 - [NVIDIA vGPU 소프트웨어 18](#).
- grid:r535 - [NVIDIA vGPU 소프트웨어 16](#).
- grid:r550 (사용되지 않음) - [NVIDIA vGPU 소프트웨어 17](#).

런타임을 지정하지 않으면 Deadline Cloud는 기본값latest으로 사용합니다. 그러나 액셀러레이터가 여러 개 있고 일부에 latest 대해를 지정하고 다른는 비워 두면 Deadline Cloud에서 예외가 발생합니다.

## 서비스 관리형 플릿을 위한 영구 스토리지

AWS Deadline Cloud(Deadline Cloud) 영구 스토리지는 서비스 관리형 플릿(SMF) 작업자를 위해 루트 부팅 볼륨과 별도로 전용 Amazon Elastic Block Store(Amazon EBS) 볼륨을 제공합니다. 이러한 볼륨은 작업자 수명 주기 이벤트 전반에 걸쳐 데이터를 보존합니다. 영구 스토리지를 사용하면 일상적인 유지 관리 또는 조정 작업 중에 작업자를 교체할 때 conda 패키지 설치, 애플리케이션 캐시 및 자산 파일을 계속 사용할 수 있습니다.

### 영구 스토리지 작동 방식

서비스 관리형 플릿에서 영구 스토리지를 활성화하면 Deadline Cloud는 작업자를 위해 Amazon EBS 볼륨의 수명 주기를 자동으로 관리합니다.

1. 작업자가 시작되면 Deadline Cloud는 동일한 가용 영역에서 사용 가능한 Amazon EBS 볼륨을 생성하거나 재사용하고 볼륨을 작업자에게 연결합니다.
2. Deadline Cloud는 볼륨의 형식을 지정하고(새 볼륨인 경우) 플릿 구성에서 지정한 경로에 마운트합니다.
3. 작업자가 종료되거나 교체되면 Deadline Cloud는 볼륨을 분리하고 동일한 플릿 및 가용 영역에서 향후 작업자가 재사용할 수 있도록 합니다.

볼륨은 동일한 플릿 및 가용 영역 내에서 재사용되므로 후속 작업자는 이전에 볼륨에 기록된 데이터를 활용할 수 있습니다. 볼륨은 작업자 간의 경합 없이 전용 대역폭과 IOPS를 제공합니다.

### Note

영구 스토리지는 서비스 관리형 플릿에만 사용할 수 있습니다. 고객 관리형 플릿의 경우 자체 스토리지 인프라를 관리합니다.

## 영구 스토리지의 이점

영구 스토리지는 서비스 관리형 플릿 워크로드에 다음과 같은 이점을 제공합니다.

- 더 빠른 작업 시작 - Conda 패키지 설치, 컴파일된 셰이더 및 처리된 자산은 작업자 교체 후에도 유지되므로 다운로드 및 설치가 반복되지 않습니다.
- 전용 성능 - 각 작업자는 전용 IOPS 및 처리량이 포함된 자체 Amazon EBS 볼륨을 수신하므로 공유 네트워크 스토리지에서 발생하는 경합을 피할 수 있습니다.
- 자동 관리 - Deadline Cloud는 수동 개입 없이 볼륨 생성, 연결, 서식 지정, 탑재 및 정리를 처리합니다.
- 런타임 통합 - conda 대기열 환경 및 가상 파일 시스템(VFS) 변경 불가능한 캐시와 같은 지원되는 런타임 소비자는 작업 구성을 변경할 필요 없이 사용 가능한 경우 영구 스토리지를 자동으로 사용합니다.
- 비용 제어 - 미사용 볼륨을 자동으로 정리하고 유휴 기간 동안 스토리지 비용을 줄이도록 TTL(time-to-live)을 구성합니다.

## 영구 스토리지를 사용해야 하는 경우

다음 시나리오에서는 서비스 관리형 플릿에 영구 스토리지를 활성화하는 것이 좋습니다.

- 작업은 상당한 다운로드 및 설치 시간이 필요한 conda 패키지를 사용합니다.
- 렌더링 워크로드는 셰이더를 컴파일하거나 후속 렌더링에서 재사용할 수 있는 자산을 처리합니다.
- 워크스페이스 동기화 상태가 후속 업데이트 시 데이터 전송을 줄이는 Perforce 또는 기타 버전 제어 시스템을 사용합니다.
- 작업은 가상 파일 시스템(VFS)을 사용하며 변경 불가능한 영구 자산 캐시의 이점을 누릴 수 있습니다.
- 공유 네트워크 파일 시스템 관리의 운영 오버헤드 없이 전용 스토리지 성능을 원합니다.
- 호스트 구성 스크립트를 통해 작업자에 사용자 지정 렌더러 또는 기타 소프트웨어를 설치하고 해당 설치가 영구 볼륨에 캐시되도록 합니다.

## 플릿에 대한 영구 스토리지 구성

새 서비스 관리형 플릿을 생성하거나 기존 플릿을 업데이트할 때 영구 스토리지를 구성할 수 있습니다.

### 영구 스토리지 구성(콘솔)

시작하기 전에 서비스 관리형 플릿이 하나 이상 있는 기존 팜이 있거나 새 플릿을 생성할 준비가 되어 있어야 합니다.

### 플릿에 대한 영구 스토리지를 구성하려면

1. AWS Management Console에 로그인하고 [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.
2. 탐색 창에서 팜을 선택한 다음 팜을 선택합니다.
3. 플릿 탭을 선택한 다음 플릿 생성을 선택하거나 기존 서비스 관리형 플릿을 선택하고 편집을 선택합니다.
4. 스토리지 기능의 스토리지 모드에서 영구 스토리지를 선택합니다.
5. 부팅 볼륨(크기, IOPS 및 처리량)에 대한 루트 스토리지 설정을 구성합니다.
6. 영구 스토리지에서 다음 설정을 구성합니다.
  - 크기 - 영구 볼륨의 크기입니다. 유효한 범위는 1~65,536GiB입니다. 기본 크기가 렌더링 워크로드에 적합한지 확인하고 더 큰 자산 또는 캐시를 사용하는 워크플로의 볼륨 크기를 늘리는 것이 좋습니다.
  - 탑재 경로 - 볼륨이 작업자에 탑재되는 절대 경로입니다(예:의 /mnt/persistent 경우 Linux). Windows 작업자의 경우와 같은 드라이브 문자를 지정합니다D:.
  - 처리량 - 볼륨에 대해 프로비저닝된 처리량입니다. 유효한 범위는 125~2,000MiB/s입니다.

- 최대 유휴 시간 - 사용 가능한 볼륨을 삭제하기 전에 유휴 상태로 둘 수 있는 시간입니다. 드롭다운에서 값을 선택합니다(예: 12시간).
- IOPS - 볼륨에 대해 프로비저닝된 IOPS입니다. 유효한 범위는 3,000~80,000IOPS입니다. IOPS는 최소 4배 처리량이어야 합니다.

7. 나머지 플릿 구성 단계를 완료하고 플릿 생성 또는 변경 사항 저장을 선택합니다.

## 영구 스토리지 구성(AWS CLI)

AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 영구 스토리지를 구성하려면 플릿을 생성하거나 업데이트할 때 플릿 구성에 `persistentVolumeConfiguration` 파라미터를 포함합니다.

다음 예시에서는 영구 스토리지가 활성화된 플릿을 생성합니다.

```
{
  "configuration": {
    "serviceManagedEc2FleetConfiguration": {
      "instanceCapabilities": {
        "vCpuCount": {"min": 4, "max": 8},
        "memoryMiB": {"min": 16384, "max": 32768},
        "osFamily": "LINUX"
      },
      "instanceMarketOptions": {
        "type": "spot"
      },
      "persistentVolumeConfiguration": {
        "sizeGiB": 2048,
        "iops": 16000,
        "throughputMiB": 500,
        "mountPath": "/mnt/persistent",
        "lastUsedTtlHours": 168
      }
    }
  }
}
```

## 런타임 통합

영구 스토리지가 작업자에 성공적으로 탑재되면 Deadline Cloud는 `DEADLINE_PERSISTENT_MOUNT` 환경 변수를 구성된 탑재 경로로 설정합니다. 다음 런타임 소비자는 환경 변수가 있을 때 자동으로 영구 스토리지를 사용합니다.

- Conda 대기열 환경 - 패키지 설치하는 영구 볼륨에 저장되므로 후속 작업자는 이전에 설치한 패키지를 다시 다운로드하고 설치하는 대신 재사용합니다.
- 가상 파일 시스템(VFS) 변경 불가능한 캐시 - VFS는 변경 불가능한 자산 캐시를 영구 볼륨에 저장하므로 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)에서 다시 다운로드하지 않고도 이전에 다운로드한 자산을 사용할 수 있습니다.

자체 작업 템플릿 및 스크립트에서 DEADLINE\_PERSISTENT\_MOUNT 환경 변수를 사용하여 작업자 수명 주기 이벤트 전반에 걸쳐 지속되어야 하는 데이터를 저장할 수도 있습니다.

## 영구 볼륨 관리

Deadline Cloud 콘솔, AWS CLI 또는 API를 사용하여 플릿의 영구 볼륨을 보고 관리할 수 있습니다. 다음 작업을 사용할 수 있습니다.

- 볼륨 나열 - 상태, 크기 및 가용 영역을 포함하여 플릿과 연결된 모든 영구 볼륨을 봅니다.
- 볼륨 세부 정보 가져오기 - 현재 상태, 연결 상태 및 구성을 포함하여 특정 볼륨에 대한 세부 정보를 검색합니다.
- 볼륨 삭제 - 더 이상 필요하지 않은 연결되지 않은 영구 볼륨을 영구적으로 삭제합니다. 현재 작업자에 연결된 볼륨은 삭제할 수 없습니다.

## 영구 스토리지 구성 업데이트

기존 플릿에서 영구 스토리지 구성을 업데이트할 수 있습니다. 지원되는 변경 사항은 다음과 같습니다.

- IOPS 및 처리량 - Deadline Cloud는 다음에 볼륨을 작업자에게 연결할 때 변경 사항을 적용합니다.
- 볼륨 크기(증가만 해당) - Deadline Cloud는 다음 연결 전에 볼륨을 확대합니다. 볼륨 크기는 줄일 수 없습니다.
- 영구 스토리지 비활성화 - Deadline Cloud는 더 이상 작업자에 연결되지 않을 때 기존 볼륨을 자동으로 정리합니다.

### Important

구성 변경은 기존 작업자에게 영향을 주지 않습니다. 변경 사항은 업데이트 후 시작되는 새 작업자에게만 적용됩니다.

## 암호화(Encryption)

영구 볼륨은 팜 수준에서 구성된 암호화 설정을 사용합니다. 팜에 대해 고객 관리형 AWS Key Management Service (AWS KMS) 키를 구성한 경우 영구 볼륨은 해당 키로 암호화됩니다. 그렇지 않으면 영구 볼륨이 서비스 소유 키로 암호화됩니다.

## 고려 사항

영구 스토리지를 사용할 때는 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 영구 볼륨은 내구성이 뛰어난 기본 스토리지가 아닌 캐싱 최적화입니다. 패키지 설치, 컴파일된 세이더, 자산 캐시 등 다시 생성할 수 있는 데이터에만 영구 볼륨을 사용합니다. Deadline Cloud는 언제든지 볼륨을 교체할 수 있으며 영구 볼륨에 직접 액세스할 수 없습니다.
- Deadline Cloud는 영구 볼륨을 사용하도록 작업자의 홈 디렉토리를 구성합니다. 홈 디렉토리에 데이터를 저장하는 소프트웨어(예: conda 패키지 및 애플리케이션 캐시)는 자동으로 지속성의 이점을 누릴 수 있습니다. 소프트웨어가 홈 디렉토리 외부의 경로에 쓰는 경우 영구 탑재 경로를 사용하도록 재구성해야 합니다. 그렇지 않으면 해당 파일이 작업자 수명 주기 이벤트 전반에 걸쳐 지속되지 않습니다.
- 영구 볼륨은 여러 작업자에게 동시에 연결되지 않습니다. 각 볼륨은 한 번에 하나의 작업자를 처리하지만 수명 주기 이벤트 전반에 걸쳐 서로 다른 작업자가 재사용합니다.
- 볼륨은 특정 플릿 및 가용 영역으로 범위가 지정됩니다. 한 가용 영역에서 생성된 볼륨은 다른 가용 영역의 작업자가 재사용할 수 없습니다.
- 특정 작업자는 이전에 사용한 볼륨과 동일한 볼륨을 수신할 수 없습니다. 동일한 플릿 및 가용 영역에서 사용 가능한 모든 볼륨을 할당할 수 있습니다.
- 영구 스토리지를 프로비저닝할 수 없는 경우(예: 할당량 제한으로 인해) 작업이 실패합니다. 작업자는 영구 스토리지 없이 다시 실행되지 않습니다.
- 활성 볼륨 수와 구성에 따라 영구 스토리지에 대한 요금이 청구됩니다. 유효 기간 동안 비용을 제어하려면 TTL을 구성하거나 플릿에서 영구 스토리지 구성을 제거합니다.

## 서비스 관리형 플릿에 대한 소프트웨어 라이선스

Deadline Cloud는 일반적으로 사용되는 소프트웨어 패키지에 대해 사용량 기반 라이선스(UBL)를 제공합니다. 지원되는 소프트웨어 패키지는 서비스 관리형 플릿에서 실행될 때 자동으로 라이선스가 부여됩니다. 소프트웨어 라이선스 서버를 구성하거나 유지 관리할 필요가 없습니다. 라이선스는 대규모 작업에서 부족하지 않도록 확장됩니다.

기본 제공 Deadline Cloud conda 채널을 사용하여 UBL을 지원하는 소프트웨어 패키지를 설치하거나 자체 패키지를 사용할 수 있습니다. conda 채널에 대한 자세한 내용은 [섹션을 참조하세요](#) [대기열 환경 생성](#).

지원되는 소프트웨어 패키지 목록과 UBL 요금에 대한 자세한 내용은 [AWS Deadline Cloud 요금을 참조하세요](#).

## 서비스 관리형 플릿으로 자체 라이선스 사용

Deadline Cloud UBL(사용 기반 라이선스)을 사용하면 소프트웨어 공급업체와 별도의 라이선스 계약을 관리할 필요가 없습니다. 그러나 기존 라이선스가 있거나 UBL을 통해 사용할 수 없는 소프트웨어를 사용해야 하는 경우 Deadline Cloud 서비스 관리형 플릿에서 자체 소프트웨어 라이선스를 사용할 수 있습니다. 인터넷을 통해 SMF를 소프트웨어 라이선스 서버에 연결하여 플릿의 각 작업자에 대한 라이선스를 확인합니다.

프록시를 사용하여 라이선스 서버에 연결하는 예제는 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [서비스 관리형 플릿을 사용자 지정 라이선스 서버에 연결을 참조하세요](#).

## VFX Reference Platform 호환성

VFX Reference Platform은 VFX 산업의 공통 대상 플랫폼입니다. Amazon Linux 2023을 실행하는 표준 서비스 관리형 플릿 Amazon EC2 인스턴스를 지원하는 소프트웨어와 함께 사용하려면 서비스 관리형 플릿을 사용할 때 다음 사항을 고려해야 합니다.

VFX Reference Platform은 매년 업데이트됩니다. Deadline Cloud 서비스 관리형 플릿을 포함한 AL2023 사용에 대한 이러한 고려 사항은 2022년부터 2024년까지의 역년(CY) 참조 플랫폼을 기반으로 합니다. 자세한 내용은 [VFX Reference Platform](#) 단원을 참조하십시오.

### Note

고객 관리형 플릿에 대한 사용자 지정 Amazon Machine Image(AMI)을 생성하는 경우 Amazon EC2 인스턴스를 준비할 때 이러한 요구 사항을 추가할 수 있습니다.

AL2023 Amazon EC2 인스턴스에서 VFX Reference Platform 지원되는 소프트웨어를 사용하려면 다음을 고려하세요.

- AL2023과 함께 설치된 glibc 버전은 런타임 사용에 호환되지만 VFX Reference Platform CY2024 이하와 호환되는 소프트웨어를 빌드하는 데는 호환되지 않습니다.

- Python 3.9 및 3.11은 서비스 관리형 플릿과 함께 제공되므로 VFX Reference Platform CY2022 및 CY2024와 호환됩니다. Python 3.7 및 3.10은 서비스 관리형 플릿에서 제공되지 않습니다. 필요한 소프트웨어는 대기열 또는 작업 환경에 Python 설치를 제공해야 합니다.
- 서비스 관리형 플릿에 제공된 일부 Boost 라이브러리 구성 요소는 버전 1.75이며와 호환되지 않습니다 VFX Reference Platform. 애플리케이션에서 Boost를 사용하는 경우 호환성을 위해 자체 버전의 라이브러리를 제공해야 합니다.
- Intel TBB 업데이트 3은 서비스 관리형 플릿에서 제공됩니다. 이 버전은 VFX Reference Platform CY2022, CY2023 및 CY2024와 호환됩니다.
- 에서 지정한 버전이 있는 다른 라이브러리 VFX Reference Platform는 서비스 관리형 플릿에서 제공하지 않습니다. 서비스 관리형 플릿에서 사용되는 모든 애플리케이션을 라이브러리에 제공해야 합니다. 라이브러리 목록은 [참조 플랫폼을](#) 참조하세요.

## 작업자 AMI 소프트웨어 콘텐츠

이 섹션에서는 AWS Deadline Cloud 서비스 관리형 작업자 Amazon Machine Image(AMIs)에 설치된 소프트웨어에 대한 정보를 제공합니다.

AWS Deadline Cloud 서비스 관리형 작업자 AMIs는 Windows Server 2022와 Amazon Linux 2023을 모두 기반으로 하며 렌더링 워크로드를 지원하기 위해 특별히 설치된 추가 소프트웨어를 포함합니다. 이러한 AMIs는 기능을 유지하기 위해 지속적으로 업데이트됩니다.

이러한 AMIs의 소프트웨어는 다음 지원 범주 중 하나로 구성됩니다.

### 서비스 제공 소프트웨어 패키지

워크로드 렌더링을 위해 특별히 설치 및 유지 관리되는 소프트웨어  
추가 시스템 소프트웨어

예고 없이 변경될 수 있는 다른 모든 소프트웨어

### 서비스 제공 소프트웨어 패키지

이러한 소프트웨어 패키지는 렌더링 워크로드를 지원하도록 설치되며 호환성을 위해 유지됩니다. 이러한 패키지에 대한 종속성을 안전하게 적용할 수 있습니다.

### 개발 도구 및 언어

Linux (AL2023):

- Python 3.11
- Git

Windows (서버 2022):

- Python 3.11
- 에 대한 Git Windows

AWS 도구

두 플랫폼 모두:

- AWS 명령줄 인터페이스 v2(AWS CLI v2)

시스템 라이브러리 및 유틸리티

Linux:

- 파일 시스템 작업을 위한 FUSE 및 FUSE3 라이브러리
- 이미지 라이브러리
  - libpng
  - libjpeg
  - libtiff
- OpenGL 라이브러리
  - mesa-libGLU
  - mesa-libGL
  - mesa-libEGL
  - libglvnd-opengl
- 개발 라이브러리:
  - json-c(JSON 구문 분석)
  - libnsl(네트워크 서비스 라이브러리)
  - libxcrypt-compat(암호화 호환성)
- X 창 라이브러리
  - libXmu

- libXpm
- libXinerama
- libXcomposite
- libXrender
- libXrandr
- libXcursor
- libXi
- libxdamage
- libXtst
- libxkbcommon
- libSM
- 네트워크 및 시스템 유틸리티
  - tcsh

## GPU 가속 플릿

- Nvidia 그리드 드라이버

## 패키지 관리자

### Linux:

- conda/Mamba 패키지 관리자(에 설치됨/opt/conda)
- DNF 패키지 관리자(시스템 패키지)
- pip(Python 패키지 설치 관리자)

### Windows:

- conda/Mamba 패키지 관리자(에 설치됨C:\ProgramData\conda)
- pip(Python 패키지 설치 관리자)

## 추가 시스템 소프트웨어

AMI의 다른 모든 소프트웨어는 예고 없이 업데이트, 제거 또는 변경할 수 있습니다. 위의 지원되는 소프트웨어 패키지 섹션에 명시적으로 나열되지 않은 소프트웨어에 종속하지 마십시오. 이 제한에는 다음이 포함되지만 이에 국한되지는 않습니다.

- 운영 체제 패키지 및 라이브러리
- 서비스 관리 구성 요소
- 기본 AMI 소프트웨어 및 드라이버
- 소프트웨어 종속성 및 런타임 라이브러리
- 시스템 구성 도구 및 유틸리티

### 추가 시스템 소프트웨어 예제

Linux: 기본 AL2023 배포의 일부로 설치된 systemd, 커널 모듈, 하드웨어 드라이버, 네트워킹 구성 요소 및 지원 라이브러리와 같은 시스템 패키지입니다.

Windows: Windows 시스템 구성 요소, Microsoft Edge, Amazon EC2 서비스 소프트웨어, 하드웨어 드라이버 및 Windows 런타임 구성 요소.

### 모범 사례

종속성 관리: 지원되는 소프트웨어 패키지 섹션에 나열된 소프트웨어에 대한 종속성만 사용합니다.

패키지 버전: 특정 소프트웨어 버전의 경우 AMI 제공 버전에 의존하지 않고 패키지 관리자(예: pip, conda 등)를 사용하여 특정 패키지를 설치합니다.

환경 격리: 가상 환경(예: Python venv 및 conda 환경)을 사용하여 특정 종속성을 격리합니다.

### AMI 업데이트 모델

작업자 AMI 업데이트 방법에 대한 다음 정보를 참고하세요.

- 작업자 AMIs는 버전 관리 시스템 없이 지속적으로 업데이트됩니다.
- 업데이트는 서비스 작업의 일부로 자동으로 수행됩니다.
- AMI 업데이트에는 사전 알림 시스템이 제공되지 않습니다.

## 고객 관리형 플릿

관리하는 작업자 플릿을 사용하려는 경우 Deadline Cloud가 작업을 처리하는 데 사용하는 고객 관리형 플릿(CMF)을 생성할 수 있습니다. 다음과 같은 경우 CMF를 사용합니다.

- Deadline Cloud와 통합할 기존 온프레미스 작업자가 있습니다.
- 공동 위치 데이터 센터에 작업자가 있습니다.
- Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 작업자를 직접 제어해야 합니다.

CMF를 사용하는 경우 플릿을 완전히 제어하고 책임을 집니다. 여기에는 플릿의 작업자 프로비저닝, 운영, 관리 및 폐기가 포함됩니다.

자세한 내용은 [Deadline Cloud 개발자 안내서의 Deadline Cloud 고객 관리형 플릿 생성 및 사용을 참조하세요](#).

## 오토 스케일링 구성

Deadline Cloud는 플릿이 작업자를 확장 및 축소하는 방법을 사용자 지정할 수 있는 Auto Scaling 구성 옵션을 제공합니다. 이러한 설정을 사용하면 워크플로 요구 사항에 따라 작업 처리 속도와 비용 효율성의 균형을 맞출 수 있습니다.

플릿에 대해 다음과 같은 Auto Scaling 설정을 구성할 수 있습니다.

- 최소 작업자 수 - 항상 플릿에 유지되는 최소 작업자 수를 지정합니다.
- 최대 작업자 수 - 동시에 실행할 수 있는 작업자 수를 제한합니다.
- 스케일 아웃 속도 - 작업자가 플릿에 추가되는 속도를 제어합니다.
- 작업자 유휴 기간 - 작업자가 종료하기 전에 새 작업을 기다리는 시간을 제어합니다.
- 대기 작업자 수 - 작업을 빠르게 시작할 수 있도록 유휴 작업자의 워 스탠바이 풀을 유지합니다.

Auto Scaling의 작동 방식은 플릿 유형에 따라 다릅니다.

- 서비스 관리형 플릿 - Deadline Cloud는 구성에 따라 자동 조정을 자동으로 구현합니다. 설정을 구성하면 서비스가 작업자 프로비저닝을 처리합니다.
- 고객 관리형 플릿 - 고객 관리형 플릿에 대한 오토 스케일링 설정을 완료한 경우 오토 스케일링 구성은 서비스 관리형 플릿과 동일하게 작동합니다. 이 서비스는 구성을 사용하여 원하는 용량을 계산하

고 권장 플릿 크기 이벤트를 플릿에 전송합니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud 개발자 안내서의 고객 관리형 플릿에 대한 Auto Scaling 설정을 참조하세요.](#)

## 스케일 아웃 속도

스케일 아웃 속도(scaleOutWorkersPerMinute) 설정은 플릿 스케일 아웃 시 분당 시작을 시작하는 작업자 수를 제어합니다. Amazon EC2 인스턴스를 시작하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있으므로 작업자를 즉시 사용하지 못할 수 있습니다.

스케일 아웃 속도를 구성할 때 다음 사항을 고려하세요.

- 속도가 높을수록 더 많은 작업자가 빠르게 시작되므로 대규모 작업의 작업 완료 시간이 단축될 수 있습니다.
- 비율이 높을수록 단기 작업에 필요한 것보다 더 많은 작업자가 시작되어 비용이 증가할 수 있습니다.
- 속도가 낮을수록 작업 실패를 조기에 감지하고 실패한 작업에 대한 컴퓨팅 낭비로 인한 비용을 줄일 수 있습니다.
- 수명이 짧은 작업의 경우 작업자가 실제 작업 실행에 비해 환경을 로드하는 데 소요되는 시간이 적기 때문에 보수적인 조정 접근 방식이 더 비용 효율적일 수 있습니다.

### Note

스케일 아웃 속도는 최선의 설정입니다. 실제 조정 속도는 인스턴스 가용성 및 기타 시스템 요인에 따라 달라질 수 있습니다. 드문 경우지만 실제 속도가 구성된 값을 잠시 초과할 수 있습니다.

## 작업자 유휴 기간

작업자 유휴 기간(workerIdleDurationSeconds) 설정은 작업자가 작업 처리를 완료한 후 사용 가능한 상태를 유지하는 시간을 초 단위로 제어합니다. 기본값은 300초(5분)입니다.

이 설정은 아티스트가 작업을 자주 수정하고 다시 제출하는 반복 워크플로에 유용합니다. 작업자를 더 오래 사용할 수 있도록 하면 새 작업자가 시작될 때까지 기다리지 않고 후속 작업 제출이 즉시 처리를 시작할 수 있습니다.

작업자 유휴 기간을 구성할 때는 다음 사항을 고려하세요.

- 지속 시간이 길수록 작업자가 빠르게 반복할 수 있으므로 작업 제출 간의 대기 시간이 줄어듭니다. 그러나 유휴 작업자는 계속 요금이 발생하기 때문에 시간이 길수록 비용이 증가합니다.
- 시간이 짧을수록 유휴 작업자를 더 빠르게 종료하여 비용이 절감됩니다.
- 서비스 관리형 플릿의 경우 작업자는 24시간마다 새로 고침되므로 최대값은 86,400초(24시간)입니다. 작업자가 23시간 동안 실행 중이고 유휴 기간을 10시간으로 설정하면 작업자는 24시간 한도에 도달하면 1시간 후에 종료됩니다.

## 대기 작업자 수

대기 작업자 수(`standbyWorkerCount`) 설정은 유지할 유휴 작업자 수를 워밍 대기 풀로 지정합니다. 이러한 작업자는 새 인스턴스 시작을 지연하지 않고도 새 작업을 처리할 수 있습니다.

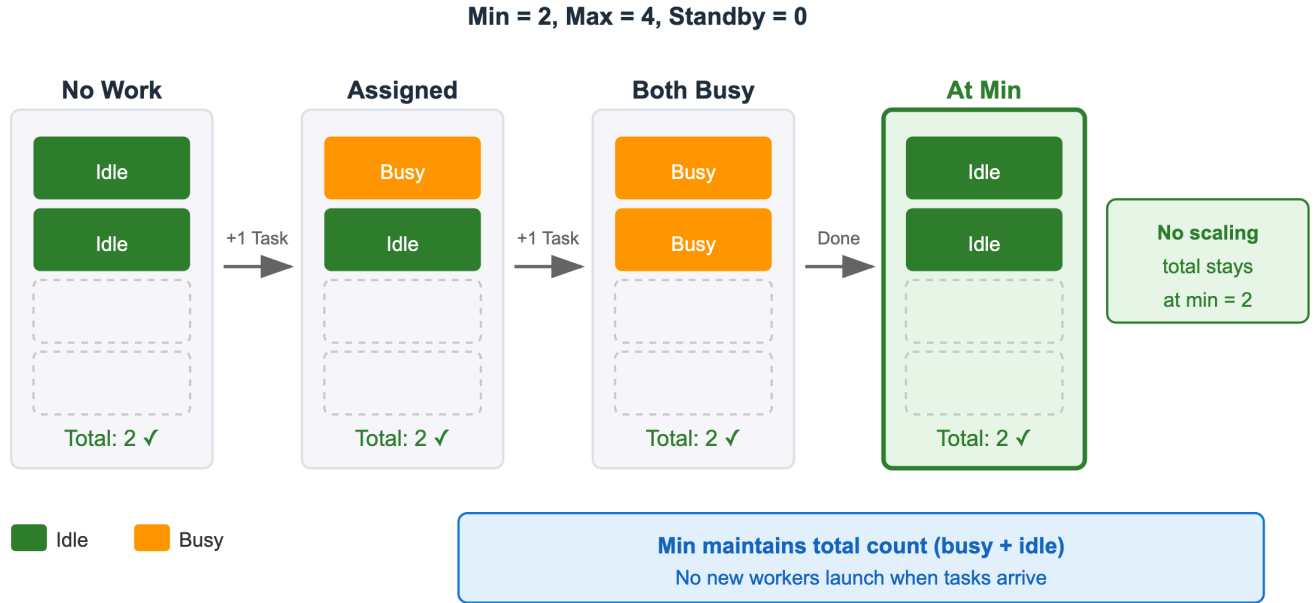
이 설정은 작업 시작 지연 시간을 줄이려는 경우에 유용합니다. 예를 들어 대기 작업자는 Windows 인스턴스로 렌더링하거나, 로컬 종속성을 설치하는 호스트 구성 스크립트를 사용하거나, 작업자가 상당한 설정 시간이 필요한 경우에 유용합니다. 플릿은 구성된 유휴 작업자 수를 유지하려고 시도하지만 대체 작업자가 시작하는 동안 유휴 수가 일시적으로 감소할 수 있습니다.

대기 작업자 수를 구성할 때는 다음 사항을 고려하세요.

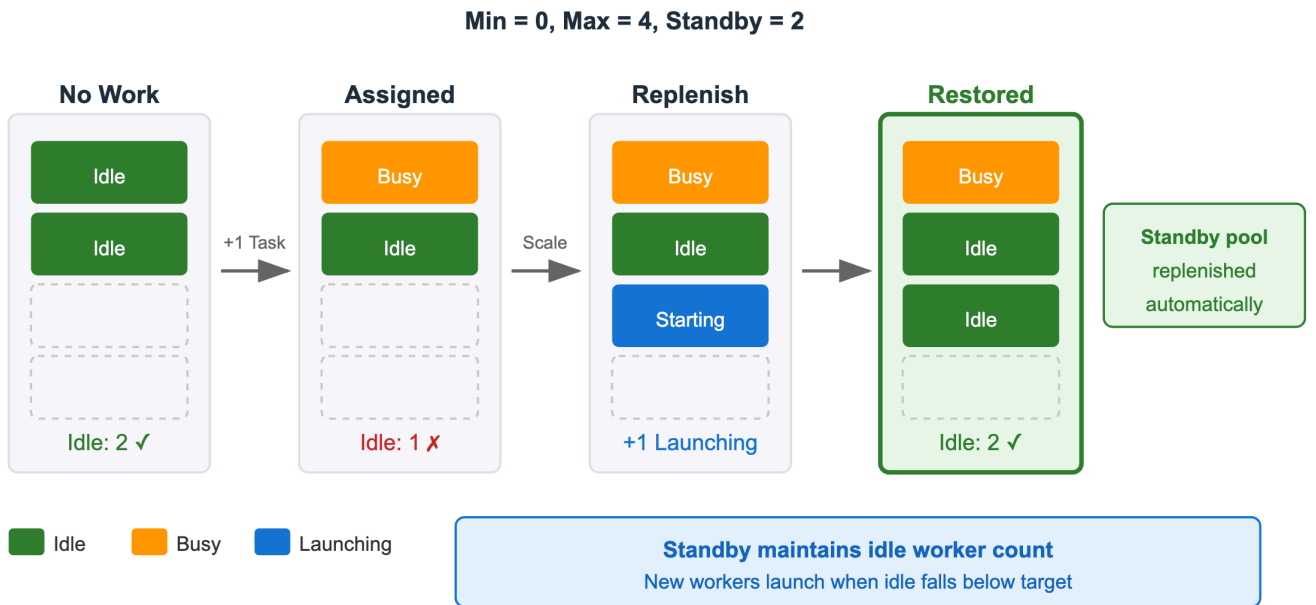
- 대기 중인 작업자는 작업을 처리하지 않더라도 비용이 발생합니다. 예산 및 작업 시작 지연 시간 요구 사항과 대기 작업자 수의 균형을 맞춥니다.
- 플릿이 최대 작업자 수에 도달하면 대기 풀이 완전히 유지되지 않을 수 있습니다. 예를 들어 모든 작업자가 사용 중이고 플릿이 최대 크기인 경우 유휴 작업자가 추가로 시작되지 않습니다.
- 대기 작업자 수가 최소 작업자 수를 초과하면 최소 작업자 수가 효과적으로 재정의됩니다. 예를 들어 최소 1과 대기 2로 플릿은 작업을 사용할 수 없을 때 유휴 작업자 2개를 유지하므로 최소 설정이 중복됩니다.

다음 다이어그램은 최소 작업자 수와 대기 작업자 수가 플릿 조정 동작에 미치는 영향을 보여줍니다. 탭을 선택하여 각 시나리오를 봅니다.

### Minimum worker count



### Standby worker count



일정에 따라 대기 작업자 수를 자동으로 조정하려면 GitHub의 [fleet\\_standby\\_scheduling](#)에서 sample AWS CloudFormation (CloudFormation) 템플릿을 사용합니다.

## Auto Scaling 설정 구성

플릿을 생성하거나 기존 플릿을 업데이트할 때 Auto Scaling 설정을 구성할 수 있습니다.

Auto Scaling 설정을 구성하려면

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.
2. 플릿이 포함된 팜으로 이동합니다.
3. 플릿 탭을 선택합니다.
4. 구성할 플릿을 선택한 다음 편집을 선택합니다.
5. Auto Scaling 섹션에서 다음 설정을 구성합니다.
  - 최소 작업자 수 - 유지할 최소 작업자 수를 입력합니다.
  - 최대 작업자 수 - 허용되는 최대 작업자 수를 입력합니다.
  - 스케일 아웃 속도 - 분당 시작할 작업자 수를 입력합니다.
  - 작업자 유휴 기간 - 종료하기 전에 작업자가 유휴 상태를 유지하는 초 수를 입력합니다.
  - 대기 작업자 수 - 유지할 대기 작업자 수를 입력합니다.
6. 변경 사항 저장을 선택합니다.

# Deadline Cloud에서 사용자 관리

AWS Deadline Cloud는 AWS IAM Identity Center 를 사용하여 사용자 및 그룹을 관리합니다. IAM Identity Center는 엔터프라이즈 SSO(Single Sign On) 공급자와 통합할 수 있는 클라우드 기반 Single Sign-On 서비스입니다. 통합을 통해 사용자는 회사 계정으로 로그인할 수 있습니다.

Deadline Cloud는 기본적으로 IAM Identity Center를 활성화하며 Deadline Cloud를 설정하고 사용해야 합니다. 의 조직 소유자 AWS Organizations 는 Deadline Cloud 모니터에 액세스할 수 있는 사용자 및 그룹을 관리할 책임이 있습니다. 자세한 내용은 [정의 단원을 AWS Organizations](#) 참조하십시오.

사용자를 관리하는 방법은 IAM Identity Center ID 소스 구성에 따라 다릅니다. 자격 증명 소스는 IAM Identity Center가 사용자 정보를 가져오는 위치를 정의합니다.

## 주제

- [자격 증명 소스 이해](#)
- [를 사용하여 사용자 생성 및 관리 IAM Identity Center 디렉터리](#)
- [외부 자격 증명 공급자를 사용하여 사용자 관리](#)
- [모니터에 액세스할 수 있는 사용자 제한](#)
- [액세스 수준 이해](#)

## 자격 증명 소스 이해

IAM Identity Center는 ID 소스를 사용하여 사용자가 관리되는 위치를 정의합니다. 자격 증명 소스에는 두 가지 유형이 있습니다.

### IAM Identity Center 디렉터리

기본 자격 증명 소스입니다. 사용자는 IAM Identity Center 내에서 직접 생성 및 관리됩니다.

Deadline Cloud 콘솔 또는 IAM Identity Center 콘솔을 통해 사용자를 생성할 수 있습니다. 사용자는 조직에 가입하라는 이메일 초대를 받으며 암호는 IAM Identity Center 내에서 관리됩니다.

### 외부 ID 제공업체(IdP)

사용자는 Okta, Microsoft Entra ID 또는 기타 SAML 2.0 자격 증명 공급자와 같은 외부 시스템에서 페더레이션됩니다. 사용자는 먼저 외부 시스템에서 생성해야 합니다. 외부 IdP가 구성된 경우 Deadline Cloud 콘솔에서 사용자를 생성할 수 없지만 기존 사용자에게 권한을 할당할 수 있습니다. 암호는 외부 IdP에서 관리합니다.

ID 소스 구성을 확인하거나 변경하려면 IAM Identity Center 사용 설명서의 ID [소스 관리를 참조하세요](#).

## 를 사용하여 사용자 생성 및 관리 IAM Identity Center 디렉터리

자격 증명 소스가 로 설정된 경우 Deadline Cloud 콘솔을 통해 사용자 및 그룹을 직접 생성하고 관리할 IAM Identity Center 디렉터리 수 있습니다. 콘솔에서 생성된 사용자는 IAM Identity Center로부터 이메일 초대를 받게 됩니다. 초대를 수락한 후 사용자는 Deadline Cloud 모니터에 액세스할 수 있습니다.

### Note

IAM Identity Center가 외부 ID 제공업체에 연결된 경우 Deadline Cloud 콘솔을 통해 사용자를 생성할 수 없습니다. 외부 IdP를 사용한 사용자 관리에 대한 [the section called “외부 IdP를 사용하여 사용자 관리”](#) 자세한 내용은 섹션을 참조하세요.

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Deadline Cloud [콘솔](#)을 엽니다. 기본 페이지의 시작하기 섹션에서 기한 클라우드 설정 또는 대시보드로 이동을 선택합니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 사용자 관리를 선택합니다. 기본적으로 그룹 탭이 선택됩니다.

수행할 작업에 따라 그룹 탭 또는 사용자 탭을 선택합니다.

### Groups

#### 그룹 생성

1. 그룹 생성을 선택합니다.
2. 그룹 이름을 입력합니다. 이름은 IAM Identity Center 조직의 그룹 간에 고유해야 합니다.

#### 그룹을 제거하려면

1. 제거할 그룹을 선택합니다.
2. 제거를 선택합니다.
3. 확인 대화 상자에서 그룹 제거를 선택합니다.

**Note**

IAM Identity Center에서 그룹을 제거하는 중입니다. 그룹 구성원은 더 이상 Deadline Cloud에 로그인하거나 팜 리소스에 액세스할 수 없습니다.

## Users

### 사용자를 추가하려면

1. 사용자 탭을 선택합니다.
2. 사용자 추가를 선택합니다.
3. 새 사용자의 이름, 이메일 주소 및 사용자 이름을 입력합니다.
4. (선택 사항) 새 사용자를 추가할 IAM Identity Center 그룹을 하나 이상 선택합니다.
5. 초대 전송을 선택하여 새 사용자에게 IAM Identity Center 조직에 가입하기 위한 지침이 포함된 이메일을 보냅니다.

### 사용자를 제거하려면

1. 제거할 사용자를 선택합니다.
2. 제거를 선택합니다.
3. 확인 대화 상자에서 사용자 제거를 선택합니다.

**Note**

IAM Identity Center에서 사용자를 제거 중입니다. 사용자는 더 이상 Deadline Cloud 모니터에 로그인하거나 팜 리소스에 액세스할 수 없습니다.

## 외부 자격 증명 공급자를 사용하여 사용자 관리

IAM Identity Center가 Okta 또는와 같은 외부 ID 제공업체(IdP)에 연결된 경우 해당 외부 시스템에서 Microsoft Entra ID사용자를 생성하고 관리해야 합니다. 외부 IdP가 구성된 경우 Deadline Cloud 콘솔에서 새 사용자를 생성할 수 없습니다.

외부 IdP에서 사용자를 생성하고 IAM Identity Center와 동기화한 후 Deadline Cloud 리소스에 권한을 할당할 수 있습니다. 팜, 대기열 및 플릿 수준에서 권한을 할당하는 방법에 대한 [the section called “액세스 수준 이해”](#) 자세한 내용은 섹션을 참조하세요.

외부 ID 제공업체 구성 관리에 대한 자세한 내용은 IAM Identity Center 사용 설명서의 [ID 소스 관리를 참조하세요](#).

## 모니터에 액세스할 수 있는 사용자 제한

Deadline Cloud 모니터에 로그인하려면 사용자에게 두 가지 수준의 액세스 권한이 필요합니다.

- AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) 애플리케이션 액세스 - Deadline Cloud Monitor 애플리케이션에 로그인할 수 있는 권한입니다.
- Deadline Cloud 리소스 액세스 - 로그인 후 팜, 대기열 및 기타 리소스를 볼 수 있는 권한입니다.

기본적으로 IAM Identity Center 애플리케이션 액세스는 ID 스토어의 모든 사용자에게 열려 있습니다. Deadline Cloud 리소스 액세스는 기본 액세스 제어 계층입니다. 그러나 모니터 애플리케이션에 로그인할 수 있는 사용자를 제한하여 두 번째 제어 계층을 추가할 수 있습니다.

모니터 로그인을 제한하려면 IAM Identity Center의 Deadline Cloud Monitor 애플리케이션에서 할당 필요 설정을 활성화합니다. 이 설정을 활성화한 후에는 애플리케이션에 명시적으로 할당한 사용자 및 그룹만 모니터에 로그인할 수 있습니다.

모니터 애플리케이션에 대해 할당 요구 활성화

1. <https://console.aws.amazon.com/singlesignon> IAM Identity Center 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 애플리케이션을 선택합니다.
3. Deadline Cloud Monitor 애플리케이션을 선택합니다.
4. 애플리케이션의 할당 구성에서 할당 필요를 활성화합니다.
5. 애플리케이션에 액세스해야 하는 특정 사용자 및 그룹을 할당합니다.

애플리케이션에 할당하지 않은 사용자 및 그룹은 IAM Identity Center ID 스토어에 있더라도 모니터에 로그인할 수 없습니다.

애플리케이션 할당에 대한 자세한 내용은 IAM Identity Center 사용 설명서의 [애플리케이션에 대한 사용자 액세스 할당](#)을 참조하세요.

## 액세스 수준 이해

자격 증명 소스에 관계없이 Deadline Cloud 콘솔을 통해 팜, 대기열 및 플릿 수준의 사용자 및 그룹에 권한을 할당합니다. 다양한 수준에서 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 각 후속 수준에는 이전 수준에 대한 권한이 포함됩니다. 다음 목록은 최저 수준에서 최고 수준까지 네 가지 액세스 수준을 설명합니다.

- 최종 사용자 - 팜, 대기열, 플릿 및 액세스할 수 있는 작업의 리소스를 볼 수 있는 권한입니다. 최종 사용자는 작업을 제출하거나 변경할 수 없습니다.
- 기여자 - 최종 사용자와 동일하지만 대기열 또는 팜에 작업을 제출할 수 있는 권한이 있습니다.
- 관리자 - 기여자와 동일하지만 액세스 권한이 있는 대기열에서 작업을 편집하고 액세스 권한이 있는 리소스에 대한 권한을 부여할 수 있는 권한이 있습니다.
- 소유자 - 관리자와 동일하지만 예산을 보고 생성하고 사용량을 확인할 수 있습니다.

이러한 액세스 수준을 사용자 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [역할 모니터링](#)을 참조하세요.

### 주제

- [액세스 수준 권한 매트릭스](#)
- [멤버십 상속](#)
- [사용자 및 그룹에 권한 할당](#)

## 액세스 수준 권한 매트릭스

다음 표에는 기본 AWS 관리형 정책을 사용할 때 팜, 대기열 및 플릿에 대해 각 액세스 수준에서 사용할 수 있는 특정 권한이 나와 있습니다. 사용자 액세스 관리는 현재 Deadline Cloud 콘솔을 통해서만 사용할 수 있으며 Deadline Cloud 모니터에서는 사용할 수 없습니다. 이러한 액세스 수준 사용자 지정에 대한 자세한 내용은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [역할 모니터링](#)을 참조하세요.

### 액세스 수준별 팜 권한

권한	뷰어	기고자	Manager	소유자
팜 세부 정보 보기	예	예	예	예
대기열 및 플릿 보기	예	예	예	예

권한	뷰어	기고자	Manager	소유자
작업 제출	아니요	예	예	예
사용자 액세스 관리	아니요	아니요	예	예
예산 보기 및 생성	아니요	아니요	아니요	예
사용 데이터 보기	아니요	아니요	아니요	예

### 액세스 수준별 대기열 권한

권한	뷰어	기고자	Manager	소유자
대기열 세부 정보 보기	예	예	예	예
대기열에서 작업 보기	예	예	예	예
대기열에 작업 제출	아니요	예	예	예
작업 편집 및 취소	아니요	아니요	예	예
대기열 사용자 액세스 관리	아니요	아니요	예	예
대기열 예산 할당 보기	아니요	아니요	아니요	예

### 액세스 수준별 플릿 권한

권한	뷰어	기고자	Manager	소유자
플릿 세부 정보 보기	예	예	예	예
플릿의 작업자 보기	예	예	예	예
플릿 사용자 액세스 관리	아니요	아니요	예	예
플릿 비용 데이터 보기	아니요	아니요	아니요	예

## 멤버십 상속

Deadline Cloud는 팜, 대기열 또는 플릿 수준에서 권한을 할당할 수 있는 계층적 멤버십 모델을 사용합니다. 멤버십 상속의 작동 방식을 이해하면 액세스 제어를 효과적으로 구성하는 데 도움이 됩니다.

### 팜 수준 멤버십

팜 수준에서 사용자 또는 그룹 멤버십을 할당하면 해당 멤버십이 팜 내의 모든 대기열 및 플릿에 적용됩니다. 팜 수준 멤버십은 광범위한 액세스를 제공하며 여러 대기열 또는 플릿에서 작업해야 하는 사용자에게 유용합니다.

예를 들어 팜 수준에서 사용자를 기고자로 할당하면 해당 사용자는 팜의 모든 대기열에 작업을 제출할 수 있습니다.

### 대기열 및 플릿 수준 멤버십

보다 세분화된 액세스 제어를 위해 대기열 또는 플릿 수준에서 멤버십을 할당할 수도 있습니다. 대기열 수준 및 플릿 수준 멤버십은 해당 특정 리소스에만 적용됩니다.

예를 들어 사용자를 특정 대기열의 관리자로 할당하면 해당 사용자는 작업을 편집하고 팜의 다른 대기열이 아닌 해당 대기열에 대한 액세스만 관리할 수 있습니다.

사용자는 팜 수준의 멤버십 없이 대기열 또는 플릿에만 액세스할 수 있습니다. 이 경우 사용자는 팜 목록에서 팜을 볼 수 없지만에 작업을 제출하고 액세스할 수 있는 대기열 또는 플릿만 볼 수 있습니다.

### 유효 권한

사용자가 여러 수준에서 멤버십을 보유한 경우 Deadline Cloud는 가장 높은 액세스 수준을 사용합니다. 예제:

- 팜 수준에서 최종 사용자 액세스 권한이 있고 특정 대기열에서 관리자 액세스 권한이 있는 사용자는 해당 대기열에 대한 관리자 권한과 다른 모든 대기열에 대한 최종 사용자 권한을 가집니다.
- 팜 수준에서 기고자 액세스 권한이 있고 특정 플릿에서 소유자 액세스 권한이 있는 사용자는 해당 플릿에 대한 소유자 권한과 다른 곳에서 기고자 권한을 가집니다.

#### Note

팜, 대기열 또는 플릿 수준에서 멤버십이 없는 사용자는 IAM Identity Center를 통해 인증되더라도 해당 리소스에 액세스할 수 없습니다.

사용자 및 그룹에 멤버십을 할당하는 방법에 대한 지침은 [섹션을 참조하세요](#) [the section called “권한 할당”](#).

## 사용자 및 그룹에 권한 할당

Deadline Cloud 콘솔을 사용하여 팜, 대기열 또는 플릿 수준에서 사용자 및 그룹에 액세스 수준을 할당합니다.

### Note

액세스 권한을 변경하면 시스템에 반영되는 데 최대 10분이 걸릴 수 있습니다.

액세스 관리로 이동하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Deadline Cloud [콘솔](#)을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 팜 및 기타 리소스를 선택합니다.
3. 관리할 팜을 선택합니다. 팜 이름을 선택하여 세부 정보 페이지를 엽니다. 검색 창을 사용하여 팜을 검색할 수 있습니다.
4. (선택 사항) 팜 대신 대기열 또는 플릿을 관리하려면 대기열 또는 플릿 탭을 선택한 다음 관리할 대기열 또는 플릿을 선택합니다.
5. 액세스 관리 탭을 선택합니다.

수행할 작업에 따라 그룹 탭 또는 사용자 탭을 선택합니다.

### Groups

그룹을 추가하려면

1. 그룹 토글을 선택합니다.
2. 그룹 추가를 선택합니다.
3. 드롭다운에서 추가할 그룹을 선택합니다.
4. 그룹 액세스 수준에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
  - 최종 사용자
  - 기고자
  - Manager

- 소유자

5. 추가를 선택합니다.

그룹을 제거하려면

1. 제거할 그룹을 선택합니다.
2. 제거를 선택합니다.
3. 확인 대화 상자에서 그룹 제거를 선택합니다.

## Users

사용자를 추가하려면

1. 사용자를 추가하려면 사용자 추가를 선택합니다.
2. 드롭다운에서 추가할 사용자를 선택합니다.
3. 사용자 액세스 수준에서 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

- 최종 사용자
- 기고자
- Manager
- 소유자

4. 추가를 선택합니다.

사용자를 제거하려면

1. 제거할 사용자를 선택합니다.
2. 제거를 선택합니다.
3. 확인 대화 상자에서 사용자 제거를 선택합니다.

# Deadline Cloud 작업

작업은 AWS Deadline Cloud가 사용 가능한 작업자에 대한 작업을 예약하고 실행하는 데 사용하는 일련의 지침입니다. 작업을 생성할 때 작업을 보낼 팜과 대기열을 선택합니다.

제출자는 DCC 애플리케이션의 인터페이스에서 작업 생성을 관리하는 디지털 콘텐츠 생성(DCC) 애플리케이션을 위한 플러그인입니다. 작업을 생성한 후 제출자를 사용하여 처리를 위해 Deadline Cloud로 전송합니다.

제출자는 [작업을 설명하는 Open Job Specification\(OpenJD\)](#) 템플릿을 생성합니다. 동시에 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷에 자산 파일을 업로드합니다. 업로드 시간을 줄이기 위해 제출자는 Amazon S3에 마지막으로 업로드한 이후 변경된 파일만 전송합니다.

다음과 같은 방법으로 작업을 생성할 수도 있습니다.

- 터미널에서 - 명령줄을 사용하여 편안하게 작업을 제출하는 사용자용입니다.
- 스크립트에서 - 워크로드를 사용자 지정하고 자동화하기 위한 것입니다.
- 애플리케이션에서 - 사용자의 작업이 애플리케이션에 있는 경우 또는 애플리케이션의 컨텍스트가 중요한 경우.

자세한 내용은 [Deadline Cloud 개발자 안내서의 Deadline Cloud에 작업을 제출하는 방법을 참조하세요](#).

작업은 다음으로 구성됩니다.

- 우선순위 - Deadline Cloud가 대기열에서 작업을 처리하는 대략적인 순서입니다. 작업 우선 순위를 0에서 100 사이로 설정할 수 있으며, 일반적으로 우선 순위가 높은 작업이 먼저 처리됩니다. 우선 순위가 동일한 작업은 수신된 순서대로 처리됩니다.
- 단계 - 작업자에 대해 실행할 스크립트를 정의합니다. 단계에는 최소 작업자 메모리 또는 먼저 완료해야 하는 기타 단계와 같은 요구 사항이 있을 수 있습니다. 각 단계에는 하나 이상의 작업이 있습니다.
- 작업 - 작업자가 수행할 작업 단위입니다. 작업은 스크립트에 사용되는 프레임 번호와 같은 단계의 스크립트와 파라미터의 조합입니다. 모든 단계에 대해 모든 작업이 완료되면 작업이 완료됩니다.
- 환경 - 여러 단계 또는 작업으로 공유되는 지침을 설정하고 해제합니다.

# Deadline Cloud 제출자 사용

제출자는 렌더링 작업을 Deadline Cloud로 직접 전송할 수 있도록 디지털 콘텐츠 생성과 통합되는 도구입니다. 이 통합을 통해 애플리케이션 간에 전환하거나 파일을 수동으로 전송할 필요가 없으므로 워크플로가 간소화됩니다. 이렇게 하면 시간이 절약되고 오류 가능성이 줄어듭니다.

제출자는 널리 사용되는 많은 DCC 애플리케이션에 사용할 수 있습니다. 제출자를 설치하면는 일반적으로 렌더링 설정 또는 내보내기 메뉴에서 애플리케이션의 인터페이스에 Deadline Cloud 관련 옵션을 추가합니다.

Deadline Cloud 제출자를 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 익숙한 DCC 환경에서 렌더링 작업 파라미터 구성
- 애플리케이션을 떠나지 않고 Deadline Cloud에 작업 제출
- 수동 파일 전송과 관련된 오류 가능성 감소
- 애플리케이션 간에 전환할 필요가 없으므로 시간 절약

DCC 애플리케이션의 제출자를 찾으려면 [워크스테이션 설정](#) 페이지를 확인하세요. 그런 다음의 지침에 따라 제출자를 [워크스테이션 설정](#) 설치합니다.

애플리케이션에 지원되는 제출자가 없는 경우에도 애플리케이션에 대한 작업을 실행할 수 있습니다. 샘플 작업 번들을 사용할 수 있거나 애플리케이션의 렌더링 CLI 명령에 대한 간단한 제출자를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Deadline Cloud 개발자 안내서의 Deadline Cloud에 대한 Open Job Description\(OpenJD\) 템플릿](#)을 참조하세요.

이 주제의 예제에서는 Blender 제출자를 사용하지만 다른 제출자를 사용하는 단계는 비슷합니다.

## Note

제출자를 사용하려면 Deadline Cloud 모니터에 로그인해야 합니다.

제출자에는 네 개의 탭이 있습니다.

주제

- [공유 작업 설정 탭](#)
- [작업별 설정 탭](#)

- [작업 첨부 파일 탭](#)
- [호스트 요구 사항 탭](#)

## 공유 작업 설정 탭

Submit to AWS Deadline Cloud

Shared job settings | Job-specific settings | Job attachments | Host requirements

**Job Properties**

Name: testCube

Description:

Priority: 50

Initial state: READY

Maximum failed tasks count: 20

Maximum retries per task: 5

Maximum worker count:  No max worker count  Set max worker count

**Deadline Cloud settings**

Farm: DocTestMonitor farm

Queue: DocTestMonitor queue

**Queue Environment: Conda**

Conda Packages: blender=4.2.\* blender-openjd=0.5.\*

Conda Channels: deadline-cloud

Credential source: DEADLINE\_CLOUD\_MONITOR\_LOGIN | Authentication status: AUTHENTICATED | AWS Deadline Cloud API: AUTHORIZED

Login | Logout | Settings... | Submit | Export bundle

공유 작업 설정 탭에는 제출자를 사용하여 Deadline Cloud로 전송된 모든 작업에 공통적인 설정이 포함되어 있습니다. 세 섹션은 다음과 같습니다.

- 작업 속성 - 작업의 전체 속성을 설정합니다. 이러한 속성은 모든 DCC 애플리케이션의 제출자에 있습니다.
- Deadline Cloud 설정 - 작업이 전송되는 팜과 대기열을 표시합니다. 팜과 대기열을 변경하려면 제출자 하단의 설정... 버튼을 사용합니다.
- 대기열 환경 - 대기열 환경에 정의된 파라미터 값을 설정합니다. Deadline Cloud는 DCC 애플리케이션의 기본 파라미터 값을 추가하며, 필요한 경우 값을 추가할 수 있습니다.

## 작업별 설정 탭

The screenshot shows the 'Submit to AWS Deadline Cloud' dialog box with the 'Job-specific settings' tab selected. The settings are as follows:

- Project Path: C:\Users\user\testCube.blend
- Output Directory: C:\Users\user
- Output File Prefix: output\_####
- Scene: Scene
- Render Engine: cycles
- View Layers: ViewLayer
- Cameras: Camera
- Cycles GPU Rendering: CUDA
- Override Frame Range: 1-250

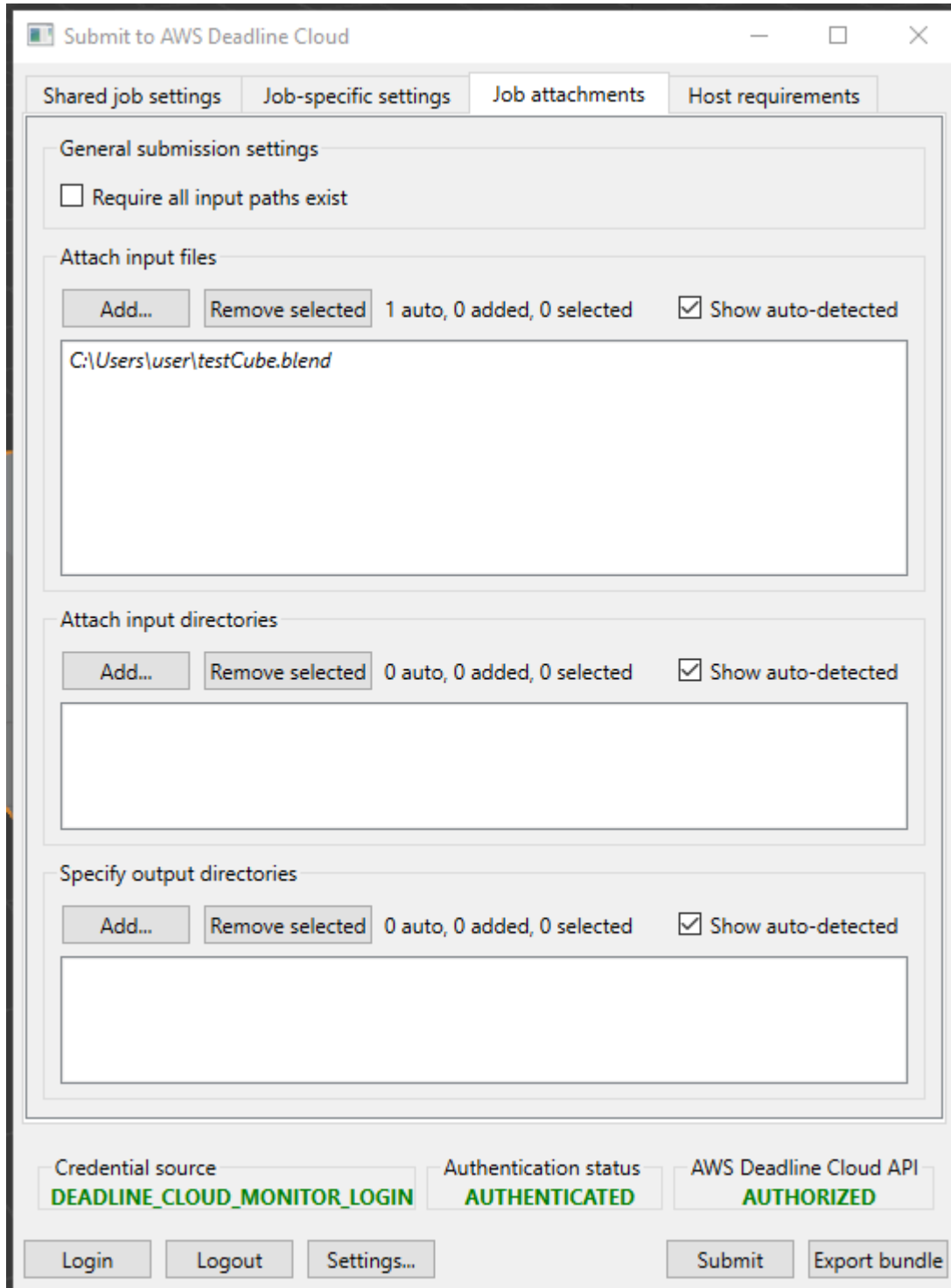
At the bottom, the authentication status is shown as:

- Credential source: DEADLINE\_CLOUD\_MONITOR\_LOGIN
- Authentication status: AUTHENTICATED
- AWS Deadline Cloud API: AUTHORIZED

Buttons at the bottom include Login, Logout, Settings..., Submit, and Export bundle.

작업별 설정 탭에는 DCC 애플리케이션별 설정이 포함되어 있습니다. 애플리케이션에서 사용할 수 있는 옵션을 기반으로 이러한 설정을 지정합니다.

## 작업 첨부 파일 탭



작업 첨부 파일 탭에는 렌더링을 완료하는 데 필요한 모든 파일이 표시됩니다. 제출자가 렌더링에 필요한 모든 파일을 찾으려고 합니다. 식별하는 파일은 목록에 기울임꼴로 표시됩니다.

자동으로 감지되지 않은 렌더링에 필요한 다른 자산이 포함된 추가 입력 파일 및 디렉터리를 추가할 수 있습니다.

작업이 여러 출력 디렉터리에 파일을 쓰는 경우가 작업 다운로드의 일부가 되도록 여기에 디렉터리를 지정해야 합니다.

## 호스트 요구 사항 탭

Submit to AWS Deadline Cloud

Shared job settings | Job-specific settings | Job attachments | **Host requirements**

Run on all available worker hosts  
 Run on worker hosts that meet the following requirements  
*All fields below are optional*

Operating system - ▾  
 CPU architecture - ▾

Hardware requirements

vCPUs	Min	-	Max	-
Memory (GiB)	Min	-	Max	-
GPUs	Min	-	Max	-
GPU memory (GiB)	Min	-	Max	-
Scratch space	Min	-	Max	-

Custom host requirements

[More info](#)

Add amount    Add attribute

Credential source: **DEADLINE\_CLOUD\_MONITOR\_LOGIN**    Authentication status: **AUTHENTICATED**    AWS Deadline Cloud API: **AUTHORIZED**

Login    Logout    Settings...    Submit    Export bundle

호스트 요구 사항 탭은 작업을 처리하는 데 필요한 플릿 기능을 설정합니다. 기능은 플릿의 개별 작업자가 아닌 전체 플릿에 대해 지정됩니다.

대기열에 연결된 리소스 제한이 있는 경우 금액 추가 버튼을 사용하여 제한을 지정합니다. 자세한 내용은 [작업에 대한 리소스 제한 생성](#)을 참조하세요.

## Deadline Cloud 작업 처리

작업이 대기열에 들어가면 Deadline Cloud는 대기열과 연결된 하나 이상의 플릿에서 대기열을 예약합니다. 플릿은 플릿에 대해 구성된 기능과 특정 단계의 호스트 요구 사항에 따라 선택됩니다. 작업에 대기열과 연결된 플릿이 충족할 수 없는 요구 사항이 있는 경우 작업의 상태는 "호환되지 않음"으로 설정되고 작업의 나머지 단계는 취소됩니다.

다음으로 Deadline Cloud는 작업자에게 단계에 대한 세션을 설정하라는 지침을 보냅니다. 작업을 실행하려면 작업자 인스턴스에서 단계에 필요한 소프트웨어를 사용할 수 있어야 합니다. 플릿 조정 설정이 허용하는 경우 서비스는 여러 작업자에 대한 세션을 엽니다.

Amazon Machine Image (AMI)에서 소프트웨어를 설정하거나 작업자가 런타임에 리포지토리 또는 패키지 관리자에서 소프트웨어를 로드할 수 있습니다. 대기열, 작업 또는 단계 환경을 사용하여 원하는 소프트웨어를 배포할 수 있습니다.

Deadline Cloud 서비스는 OpenJD 템플릿을 사용하여 작업에 필요한 단계와 각 단계에 필요한 작업을 식별합니다. 일부 단계는 다른 단계에 종속되므로 Deadline Cloud는 단계를 완료하는 순서를 결정합니다. 그런 다음 Deadline Cloud는 각 단계의 작업을 작업자에게 전송하여 처리합니다. 작업이 완료되면 서비스가 동일한 세션에서 다른 작업을 보내거나 작업자가 새 세션을 시작할 수 있습니다.

각 단계의 모든 작업이 완료되면 작업이 완료되고 출력을 워크스테이션에 다운로드할 준비가 된 것입니다. 작업이 완료되지 않았더라도 완료된 각 단계 및 작업의 출력을 다운로드할 수 있습니다.

### Note

Deadline Cloud는 작업이 제출된 후 120일이 지나면 제거합니다. 작업이 제거되면 작업과 연결된 모든 단계와 작업도 제거됩니다. 작업을 다시 실행해야 하는 경우 작업에 대한 OpenJD 템플릿을 다시 제출합니다.

## Deadline Cloud 작업 모니터링

AWS Deadline Cloud 모니터는 작업에 대한 전체 보기를 제공합니다. 이를 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 작업 모니터링 및 관리

- 플릿에서 작업자 활동 보기
- 예산 및 사용량 추적
- 작업 결과를 다운로드합니다.

특정 작업을 모니터링하려면 작업이 포함된 팜과 대기열을 선택한 다음 목록에서 작업을 선택합니다. 검색 상자를 사용하여 대기열에서 특정 작업을 찾을 수 있습니다.

작업, 단계 또는 작업을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 항목의 옵션을 확인합니다. 다음을 수행할 수 있습니다.

- 상태 변경
- 항목 일시 중지 및 재개
- 항목 대기열 재지정
- 출력 다운로드
- 작업의 경우: 이름, 설명, 우선 순위 또는 최대 작업자 수와 같은 작업 속성을 수정합니다.
- 작업의 경우: 작업 및 작업자 로그를 봅니다.

자세한 내용은 [Deadline Cloud 모니터 사용](#) 단원을 참조하십시오.

작업 또는 단계의 각 작업에는 상태가 있습니다. 작업 또는 단계의 상태는 작업의 상태에 따라 달라집니다. 상태는 이러한 상태가 있는 태스크에 따라 순서대로 결정됩니다. 단계 상태는 작업 상태와 동일하게 결정됩니다.

The screenshot displays the AWS Job Monitor interface for the 'ProdRoseQueue'. It shows a list of 19 jobs with various statuses including Succeeded, Canceled, and Failed. The interface includes search filters for 'Find jobs', 'Any User (default)', and 'Status'. The job list table is as follows:

Job name	User	Progress	Status	Duration	Priority	Current ...	Max wor...	F
sq0300_sh0060_noBrushstrokes_v27.mb		100% (162/162)	✓ Succeeded	98:14:19	50	0	-	0
sq0300_sh0060_noBrushstrokes_v27.mb		100% (162/162)	✓ Succeeded	01:03:56	50	0	-	0
sq0300_sh0060_noBrushstrokes_v25.mb		0% (0/162)	⊗ Canceled	-	50	0	-	0
sq0200_sh0072_light_v003.mb		0% (0/10)	⚠ Failed	00:03:02	50	0	-	5
sq0200_sh0072_light_v003.mb		100% (10/10)	✓ Succeeded	00:08:55	50	0	-	0
sq0200_sh0072_light_v003.mb		100% (10/10)	✓ Succeeded	00:06:45	50	0	-	0
sq0200_sh0072_light_v003.mb		40% (4/10)	⚠ Failed	165:36:35	50	0	-	6
sq0300_sh0050_lighting_v29_gtest.ma		0% (0/2)	⊗ Canceled	-	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingHead_noBS_v02.mb		100% (1170/1170)	✓ Succeeded	02:26:29	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingFull_greyScale_v02.mb		100% (1170/1170)	✓ Succeeded	01:37:54	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingHead_v01.mb		0% (0/1170)	⊗ Canceled	-	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingFull_noBS_v02.mb		100% (1170/1170)	✓ Succeeded	03:42:11	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingHead_v04.mb		33% (1/3)	⊗ Canceled	00:38:38	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingHead_v04.mb		33% (1/3)	⊗ Canceled	00:38:28	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingHead_v04.mb		99% (1169/1170)	⚠ Failed	84:46:14	50	0	-	1
sq5000_sh0040_lightingFull_v02.mb		100% (1170/1170)	✓ Succeeded	06:04:12	50	0	-	0
sq5000_sh0040_lightingFull_v02.mb		0% (0/1170)	⚠ Failed	02:13:34	50	0	-	1
sq5000_sh0040_lightingHead_v04.mb		0% (0/1170)	⊗ Canceled	00:02:26	50	0	-	0
sq5000_sh0001_submitterTest_v03.mb		100% (1/1)	✓ Succeeded	840:08:16	50	0	-	0

다음 목록은 상태를 설명합니다.

## NOT\_COMPATIBLE

작업의 작업 중 하나를 완료할 수 있는 플릿이 없으므로 작업이 팜과 호환되지 않습니다.

## RUNNING

하나 이상의 작업자가 작업에서 작업을 실행하고 있습니다. 실행 중인 작업이 하나 이상 있는 한 작업은 로 표시됩니다 RUNNING.

**ASSIGNED**

한 명 이상의 작업자에게 다음 작업으로 작업의 작업이 할당됩니다. 환경이 있는 경우 환경이 설정됩니다.

**STARTING**

하나 이상의 작업자가 작업 실행을 위한 환경을 설정하고 있습니다.

**SCHEDULED**

작업에 대한 작업은 한 명 이상의 작업자에 대해 작업자의 다음 작업으로 예약됩니다.

**READY**

작업에 대해 하나 이상의 작업을 처리할 준비가 되었습니다.

**INTERRUPTING**

작업에서 하나 이상의 작업이 중단되고 있습니다. 작업 상태를 수동으로 업데이트할 때 중단이 발생할 수 있습니다. Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 스팟 가격 변경으로 인한 중단에 대한 응답으로 발생할 수도 있습니다.

**FAILED**

작업에서 하나 이상의 작업이 성공적으로 완료되지 않았습니다.

**CANCELED**

작업에서 하나 이상의 작업이 취소되었습니다.

**SUSPENDED**

작업에서 하나 이상의 작업이 일시 중지되었습니다.

**PENDING**

작업의 작업이 다른 리소스의 가용성을 기다리고 있습니다.

**SUCCEEDED**

작업의 모든 작업이 성공적으로 처리되었습니다.

# 지원 소프트웨어

Deadline Cloud는 3D 렌더링, 애니메이션, 시각적 효과 및 컴포지팅을 위한 다양한 디지털 콘텐츠 생성 애플리케이션을 지원합니다. 지원되는 애플리케이션에는 항상 통합 제출자가 포함되지만 conda 패키지, 호스트 구성 스크립트, 사용량 기반 라이선스 등을 지원할 수도 있습니다. 아래 나열된 애플리케이션은 Deadline Cloud에서 공식 지원을 받습니다. 공식적으로 지원되는 구성 이외의 사용자 지정 옵션은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [작업에 대한 애플리케이션 제공 및 애플리케이션 또는 플러그인에 대한 conda 패키지 생성을 참조하세요](https://docs.aws.amazon.com/deadline-cloud/latest/developerguide/conda-package.html). <https://docs.aws.amazon.com/deadline-cloud/latest/developerguide/conda-package.html>

Deadline Cloud에서 지원하는 DCC 애플리케이션은 다음과 같습니다.

## 주제

- [Adobe After Effects](#)
- [Autodesk 3ds Max](#)
- [Autodesk Maya](#)
- [Autodesk VRED](#)
- [블렌더](#)
- [에픽 Unreal 엔진](#)
- [Foundry Nuke](#)
- [KeyShot Studio](#)
- [Maxon 시네마 4D](#)
- [SideFX Houdini](#)

## Adobe After Effects

Adobe After Effects는 전문적인 디지털 시각적 효과, 모션 그래픽 및 컴포지팅 애플리케이션입니다. Deadline Cloud는 제출자 및 conda 패키지를 포함한 포괄적인 통합을 통해 Effects를 완벽하게 지원하여 렌더링 성능을 높입니다. 이 가이드에서는 AWS Deadline Cloud with After Effects를 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

After Effects는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 After Effects에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자입니다.
- Conda 패키지: 서비스 관리형 플릿에 자동으로 설치하기 위한 Deadline Cloud입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: Windows 및 macOS에 대한 제출자 지원 및 Windows에 대한 작업자 지원.

## After Effects 버전 호환성

다음 표에는 After Effects 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원
2024	Windows, macOS	Windows
2025	Windows, macOS	Windows
2026	Windows, macOS	Windows

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 기한 클라우드 conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 After Effects에 적용되는 모든 conda 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전
Windows	aftereffects	24.6
Windows	aftereffects	25.1
Windows	aftereffects	25.2
Windows	aftereffects	25.6
Windows	aftereffects	26.0

## 시작하기

다음 단계를 완료하여 Deadline Cloud로 After Effects를 설정합니다. 워크스테이션에 필요한 제출자 및 모니터를 설치하고 대기열에 렌더링 작업 제출을 시작합니다.

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. 대기열은 기한 클라우드 conda 채널을 지원하는 대기열 환경으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#).
2. Deadline Cloud Monitor 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud Monitor를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. Deadline Cloud Submitter Installer를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud After Effects 제출자를 설치합니다. 제출자를 설치할 때 사용자 설치(관리자 필요 없음) 또는 시스템 설치(Windows만 해당, 관리자 필요) 중에서 선택할 수 있습니다. macOS 사용자는 사용자 설치를 사용해야 합니다.
  - 사용자 설치: 관리자 권한 없이 사용자 디렉터리에 설치합니다. 제출자는 도킹 가능한 패널이 아닌 독립 실행형 창입니다.
    - Windows: C:\Users\\DeadlineCloudSubmitter\Submitters\AfterEffects\AE<version>
    - macOS: /Users/<user>/Library/Preferences/Adobe/After Effects/<version>/Scripts/ScriptUI Panels
  - 시스템 설치(Windows만 해당): Adobe After Effects 설치 디렉터리에 도킹 가능한 패널로 설치합니다.
    - Windows: C:\Program Files\Adobe\Adobe After Effects <version>\Support Files\Scripts\Script UI Panels

## 설치

After Effects용 Deadline Cloud 제출자를 설치하려면 다음 환경을 준비합니다.

- Windows 또는 macOS 워크스테이션.
- Adobe After Effects 24, 25 또는 26 설치.
- Python 3.9 이상.
- 다음 중 하나를 사용하여 Deadline Cloud 팜에 액세스합니다.
  - After Effects를 사용할 수 있는 서비스 관리형 플릿입니다(사용자 지정 conda 패키지를 통해).
  - After Effects 및 라이선스가 설정된 고객 관리형 플릿입니다.

## 사전 조건

제출자를 설치하기 전에 다음 단계를 완료합니다.

1. Deadline Cloud 제출자를 실행하여 Deadline Cloud CLI 및 Deadline Cloud 모니터를 설치하고 AWS 콘솔의 Deadline Cloud 서비스 다운로드 섹션에서 설치 관리자를 모니터링합니다.
2. After Effects에서 스크립트 권한을 활성화합니다. 제출자가 제대로 작동하려면 파일을 작성하고 네트워크를 통해 통신을 전송하는 기능이 필요합니다. 기본적으로 After Effects 스크립트는 이러한 작업을 수행할 수 없습니다. 자세한 내용은 [Adobe의 스크립트 참조를 참조하세요](#).

스크립트가 네트워크를 통해 파일을 쓰거나 통신을 전송하도록 허용하려면 운영 체제의 단계를 완료합니다.

- Windows: 편집 > 기본 설정 > 스크립팅 및 표현식 > 스크립트가 파일을 쓰고 네트워크에 액세스하도록 허용을 선택합니다.
- macOS: 효과 후 > 설정 > 스크립팅 및 표현식 > 스크립트가 파일을 쓰고 네트워크에 액세스하도록 허용을 선택합니다.

## 제출자 설치

After Effects 제출자 확장을 사용하면 After Effects 내에서 직접 Deadline Cloud에 작업을 제출할 수 있습니다.

### Note

설치 프로그램 프로세스 중에 사용자 설치 또는 시스템 설치 중에서 선택합니다. 자동 시스템 설치의 현재 macOS에서 지원되지 않으므로(관리자 사용자는 수동 시스템 설치가 가능함) macOS 사용자는 기본적으로 사용자 설치로 설정됩니다. 아래 선택 항목과 일치하는 섹션만 읽습니다.

## 사용자 설치

1. [1단계: Deadline Cloud Submitter 설치에 따라 Deadline Cloud Submitter 설치 프로그램을 다운로드합니다](#).
2. 설치 관리자를 실행합니다(관리자 필요 없음).
3. 프롬프트에 따라 After Effects 제출자를 선택하고 메이저 버전(예: 24, 25 또는 26)을 선택합니다.
4. 제출자는 운영 체제에 따라 설치됩니다.

- macOS: 설치 관리자는 선택한 메이저 버전의 모든 마이너 버전 DeadlineCloudSubmitter\_Assets에 대해 After Effects 사용자 기본 설정 디렉터리에 DeadlineCloudSubmitter(User).jsx 및를 자동으로 배치합니다.

```
/Users/<user>/Library/Preferences/Adobe/After Effects/<version>/Scripts/ScriptUI Panels
```

제출자가 After Effects의 창 메뉴에 나타납니다.

- Windows: 제출자는 기본적으로 독립 실행형 위치에 설치됩니다.

```
C:\Users\<user>\DeadlineCloudSubmitter\Submitters\AfterEffects\AE<version>
```

파일 > 스크립트 > 스크립트 파일 실행을 사용하여 스크립트를 수동으로 실행해야 합니다.

## 시스템 설치

### Note

자동 macOS 시스템 설치는 제출자 설치 프로그램에서 아직 지원되지 않습니다. macOS 관리자 사용자는 파일을 애플리케이션 디렉터리에 복사하여 수동 시스템 설치를 수행할 수 있습니다( [참조수동 설치\(대안\)](#)).

1. [1단계: Deadline Cloud Submitter 설치에 따라 Deadline Cloud Submitter 설치 프로그램을 다운로드 합니다.](#)
2. Windows 전용: 설치 관리자를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 관리자로 실행을 선택합니다.
3. 프롬프트에 따라 After Effects 제출자를 선택합니다. 설치 대상은 다음과 같습니다.
  - Windows: C:\Program Files\Adobe\Adobe After Effects <version>\Support Files\Scripts\Script UI Panels
  - macOS(수동): /Applications/Adobe After Effects <version>/Scripts/ScriptUI Panels

## 최종 설정 단계

1. 제출자 설치 관리자를 사용하여 설치한 후 터미널/PowerShell에서 `deadline auth login`에서 실행하거나 Deadline Cloud 모니터를 사용하여 로그인하여 Deadline Cloud 사용자 프로필에 로그인해야 합니다.
2. After Effects 제출자가 사용하는 필수 종속성을 설치하려면 로컬 터미널 또는 명령 프롬프트에서 다음을 실행합니다.

```
pip install fonttools
```

3. After Effects가 열려 있는 경우 다시 시작합니다.

## 수동 설치(대안)

수동으로 설치하려는 경우 제출자 파일을 직접 복사할 수 있습니다.

1. [deadline-cloud-for-after-effects 리포지토리](#)의 `dist` 폴더에서 `DeadlineCloudSubmitter.jsx` 파일과 `DeadlineCloudSubmitter_Assets` 폴더를 찾습니다.
2. After Effects 설치 내의 ScriptUI Panels 폴더에 둘 다 복사합니다.
  - Windows: Program Files\Adobe\Adobe After Effects <version>\Support Files\Scripts\Script UI Panels
  - macOS: Applications/Adobe After Effects <version>/Scripts/Script UI Panels
3. After Effects가 열려 있는 경우 다시 시작합니다.

## Deadline Cloud 팜을 사용하여 After Effects 설정

After Effects conda 패키지는 Deadline Cloud 서비스 관리형 플릿에서 사용할 수 있습니다. 지원되는 버전 목록은 [Deadline Cloud 사용 설명서](#)를 참조하세요. 다른 After Effects conda 패키지가 포함된 conda 채널을 빌드하려면 [사용자 지정 conda 채널 생성 지침을 따르세요](#).

패키지를 빌드할 때 [deadline-cloud-samples 패키지](#)의 After Effects conda 레시피를 참조로 사용할 수도 있습니다.

이 제출자가 생성한 작업은 작업을 실행하는 사용자의 PATH에서 `aerender` 실행 파일을 사용할 수 있어야 합니다. 또는 `AERENDER_EXECUTABLE` 환경 변수가 Aerender 실행 파일을 가리키도록 설정할 수 있습니다.

## 제출자 업데이트

제출자를 최신 버전으로 업데이트하려면 최신 제출자 설치 관리자를 다운로드하여 실행합니다.

## After Effects 제출자 사용

After Effects에 Deadline Cloud 제출자를 사용하려면 팜이 After Effects 지원 플릿으로 구성되어 있는지 확인하고( 참조 [Deadline Cloud 팜을 사용하여 After Effects 설정](#)) 제출자를 설치해야 합니다. Deadline Cloud 모니터에 로그인하거나 Deadline Cloud 액세스를 위한 구성 프로파일을 사용하여 AWS 자격 증명을 제공합니다.

## 작업 제출

### Note

설치 중에 선택한 설치 유형과 일치하는 아래 지침을 따릅니다.

### 사용자 설치 - macOS

1. Adobe After Effects를 시작합니다.
2. 창 > DeadlineCloudSubmitter(User).jsx를 선택하여 제출자를 엽니다.
3. [작업 제출](#) 아래의 단계를 따릅니다.

### 사용자 설치 - Windows

1. Adobe After Effects를 시작합니다.
2. 파일 > 스크립트 > 스크립트 파일 실행을 선택하여 제출자를 엽니다.  
DeadlineCloudSubmitter.jsx 파일로 이동하여 이를 선택하여 제출자를 실행합니다. 최근에 제출자를 닫은 경우 파일 > 스크립트 > 최근 스크립트 파일을 선택하고 DeadlineCloudSubmitter.jsx 파일을 선택하여 다시 열 수 있습니다.
3. [작업 제출](#) 아래의 단계를 따릅니다.

### 시스템 설치

1. After Effects를 관리자(Windows) 또는 적절한 권한(macOS)으로 시작합니다.
2. 창 > DeadlineCloudSubmitter.jsx를 선택하여 제출자를 엽니다.

### 3. 작업 제출 아래의 단계를 따릅니다.

#### 작업 제출

1. 제출자에서 렌더링 대기열 열기를 선택합니다. 렌더링 대기열에 구성을 추가하고 렌더링 설정, 출력 모듈 및 출력 경로를 설정합니다.
2. 제출자에서 새로 고침을 선택하여 구성 목록에서 구성을 확인합니다.
3. 렌더링할 구성을 선택하고 제출을 선택하여 렌더링 작업을 제출합니다. 사용 가능한 설정에 대한 자세한 내용은 [효과별 설정 이후](#) 아래를 참조하세요.
4. "파일에 포함된 스크립트를 실행하려고 합니다"라는 경고 팝업 창이 표시되면 팝업의 지침에 따라 경고를 숨길 수 있습니다.
5. 메시지가 표시되면 Python 라이브러리를 설치하고 로그인하지 않은 경우 왼쪽 하단의 로그인 버튼을 선택합니다.
6. 설정 버튼을 사용하여 제출하려는 팜과 대기열을 설정하고 제출을 선택합니다.

#### Note

After Effects 제출자는 Deadline Cloud GUI 제출자를 호출하여 작업 제출을 완료합니다. GUI 제출자에 문제가 발생하면 [deadline-cloud 라이브러리](#)에서 도움을 받으세요.

## 공유 작업 설정

다음 설정은 전체 작업에 적용됩니다.

- 팜 선택 - 작업이 렌더링할 팜을 선택합니다.
- 대기열 선택 - 선택한 팜 내의 특정 대기열을 선택합니다.
- 작업 이름 - 렌더링 작업에 설명이 포함된 이름을 지정합니다.
- 작업 설명 - 렌더링 작업에 대한 선택적 세부 정보를 추가합니다.
- 우선 순위 - 대기열 관리를 위한 작업 우선 순위를 설정합니다.
- 초기 상태 - 작업이 즉시 시작되는지 아니면 일시 중지된 상태로 유지되는지 제어합니다.
- 최대 실패한 작업 수 - 작업이 실패로 표시되기 전에 실패할 수 있는 최대 작업 수를 설정합니다.
- 작업당 최대 재시도 횟수 - 실패한 작업이 재시도되는 횟수를 설정합니다.
- 최대 작업자 수 - 이 작업을 동시에 수행할 수 있는 최대 작업자 수를 설정합니다.

## 효과별 설정 이후

다음 설정은 After Effects 렌더링에만 해당됩니다.

- 구성 선택 - 렌더링 대기열에서 제출할 구성을 선택합니다.
- 작업당 프레임 - (이미지 시퀀스의 경우) 각 작업이 렌더링해야 하는 프레임 수를 지정합니다. 기본적으로 Deadline Cloud는 모든 프레임에 대해 하나의 작업을 생성합니다. 이 값을 늘리면 각 프레임이 빠르게 렌더링되는 작업에서 렌더링 속도가 빨라질 수 있습니다.
- 다중 프레임 렌더링 - After Effects 다중 프레임 렌더링을 활성화합니다. 렌더링에 할당할 최대 CPU 사용량 백분율을 지정할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [Adobe의 멀티프레임 렌더링 설명서를 참조하세요](#).
- 제한 시간 - (선택 사항) 작업이 응답하지 않을 수 있는 예기치 않은 경우를 처리하도록 제한 시간 설정(일, 시간 및 분)을 구성합니다. 기본 제한 시간은 2일입니다.
- 출력 유형 - 렌더링 대기열 설정(이미지 시퀀스 또는 비디오)에 따라 자동으로 감지됩니다.
- 출력 경로 - 렌더링된 파일이 저장될 디렉터리입니다(렌더 대기열 설정에서).

다른 제출자 탭에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드를 참조하세요](#).

## 글꼴 연결 시스템

제출된 구성에 사용되는 글꼴은 제출자가 감지하고 제출 시 자동으로 작업 첨부 파일로 추가됩니다. 글꼴은 렌더링이 시작되기 전에 작업자에 설치되고 작업이 종료되면 제거됩니다.

지원되는 글꼴 유형:

- OpenType(.otf).
- TrueType(.ttf).
- TrueType 컬렉션(.ttc) - 대부분 지원됩니다.
- [Adobe 글꼴](#).
- Windows 비트맵 글꼴(.fon) - Windows 시스템에서만 지원됩니다.

글꼴 문제 해결:

렌더링 시 글꼴이 누락된 경우:

1. 글꼴이 시스템에 설치되어 있는지 확인합니다.

- Windows: 설정 > 개인화 > 글꼴을 열어 설치된 글꼴을 봅니다.
  - macOS: 설치된 글꼴을 보려면 Font Book 애플리케이션을 엽니다.
2. 글꼴이 작업 첨부 파일에 포함되어 있는지 확인: 제출자에서 제출을 선택한 후 제출 대화 상자에서 작업 첨부 파일 탭을 확인하여 글꼴이 나열되어 있는지 확인합니다.

### Adobe Creative Cloud 글꼴:

Deadline Cloud가 Adobe Creative Cloud를 통해 배포된 글꼴을 사용하려면 워크스테이션의 모든 비 Adobe 앱에서 사용할 수 있어야 합니다.

Creative Cloud에서 비 Adobe 앱의 글꼴을 설치하려면:

1. Adobe Creative Cloud Desktop을 엽니다.
2. 계획 아래의 계정 사이드바에서 Adobe 글꼴을 선택하여 Adobe 글꼴 패널을 표시합니다.
3. Adobe Fonts 사이드바에서 추가된 글꼴을 선택하여 추가된 글꼴을 표시합니다.
4. 비 Adobe 앱에서 사용할 수 있도록 하려는 글꼴 옆에 있는 패밀리 설치를 선택합니다.

### 작업 번들 보기

작업을 제출하기 위해 제출자는 먼저 [작업 번들](#)을 생성한 다음 기한 클라우드 패키지의 기능을 사용하여 실행할 작업 번들을 렌더 팜에 제출합니다.

팜에 제출할 작업을 보려면:

1. 제출자의 번들 내보내기 버튼을 사용하여 작업 기록 디렉터리(기본값: ~/.deadline/job\_history)에서 작업 번들을 내보냅니다.
2. 제출자를 통하지 않고 내보내기에서 작업을 제출하려면 Deadline Cloud 애플리케이션을 사용하여 해당 번들을 팜에 제출할 수 있습니다.

### 문제 해결

다음 섹션에서는 Deadline Cloud에서 After Effects 제출자 사용에 대한 일반적인 문제와 질문을 다룹니다.

### 질문 렌더링

Q: Deadline Cloud 작업자에서 사용자 지정 ExtendScript(.jsx) 스크립트를 실행할 수 있나요?

A: 예, 제한 사항이 있습니다. 서비스 관리형 플릿의 After Effects conda 패키지는 전체 After Effects 설치가 아닌 렌더러와 해당 종속성을 패키징합니다. 호스트 구성을 사용하여 작업자에 대해 사용자 지정 .jsx 스크립트를 실행할 수 있습니다. 그러나 "스크립트가 파일을 쓰고 네트워크에 액세스하도록 허용" 기본 설정은 전체 설치 없이 구성할 수 없는 로컬 사용자 설정이므로 네트워킹 호출을 수행하는 스크립트는 작업자에게 작동하지 않습니다.

## 문제 해결

Q: 세션 정리 중에 After Effects 작업이 시간 초과되었거나 PermissionDenied 오류가 표시됩니다. 어떻게 된 일입니까?

A: 이 문제는 일반적으로 헤드리스 모드에서 무시할 수 없는 UI 대화 상자(예: , alert()confirm())로 인해 After Effects가 중단되어 발생합니다. 증상은 다음과 같습니다.

- 제한 시간 오류: 프로세스가 절대 오지 않는 사용자 상호 작용을 기다리지 않아 subprocess.TimeoutExpired 오류가 발생합니다.
- 세션 정리 중 PermissionDenied 오류: 중단된 After Effects 프로세스는 Adobe DLLs(AdobeXMP.dll, dvacore.dlldynamiclink.dll, 등)에 대한 잠금을 유지합니다. 작업자가 세션 정리를 시도하면 Access to the path '<file>' is denied 오류가 발생합니다.

근본 원인(중단 프로세스)을 수정하면 제한 시간과 정리 오류가 모두 해결됩니다. 팜 실행용 스크립트에서 모든 UI 호출을 제거합니다.

문제 해결 팁: After Effects UI를 사용하여 Windows 워크스테이션에서 동일한 워크플로를 실행하여 기한 외 클라우드 관련 문제를 제거합니다.

Q: 작업이 실행될 때 "알림 오류: 소스에서 읽을 수 없음"이 발생합니다. 무엇이 잘못되었나요?

A: 이 오류는 일반적으로 작업을 제출하기 전에 구성의 렌더링 대기열에 출력 경로가 설정되지 않았음을 의미합니다. After Effects 제출자를 사용하려면 제출 전에 구성을 렌더링 대기열에 추가하고 렌더링 설정, 출력 모듈 및 출력 경로를 설정해야 합니다. 전체 제출 워크플로는 섹션을 참조 [After Effects 제출자 사용](#) 하세요.

Q: 를 사용하여 "작업자에게 글꼴 설치"에서 작업이 실패합니다 **AddFontResource failed to load**. 어떻게 해야 하나요?

A: 일부 글꼴은 OS별 제한으로 인해 특정 운영 체제에 설치할 수 없습니다. 글꼴 관리자가 작업자에 지원되지 않는 글꼴을 설치하려고 하면 다음과 같은 오류와 함께 실패합니다.

```
OSError: AddFontResource failed to load "...\tempFonts\HelveticaNeue-CondensedBlack.ttc"
```

이 문제를 해결하려면 다음 단계를 시도하세요.

1. 글꼴이 구성에 실제로 사용되는지 확인합니다. 실수로 업로드되었을 수 있습니다.
2. 글꼴이 필요하지 않은 경우 다시 제출하기 전에 제출자의 작업 첨부 파일에서 글꼴을 제거합니다.
3. 글꼴이 필요한 경우 Windows와 호환되는 다른 글꼴을 대체해 보세요(Deadline Cloud는 Windows 작업자에 대해 After Effects만 실행).
4. 차선책으로 텍스트에서 셰이프 생성을 사용하여 [After Effects에서 텍스트 계층을 셰이프로 변환할 수 있습니다](#). 그러면 글꼴 종속성이 완전히 제거됩니다. 이 변환은 단방향이므로 더 이상 텍스트를 편집하거나 텍스트별 기능을 사용할 수 없습니다.
5. 위의 옵션 중 어느 것도 작동하지 않는 경우 추가 조사를 위해 [리포지토리에 문제를 생성합니다](#).

팁: Windows 시스템에서 글꼴 파일을 두 번 클릭하여 Windows에 글꼴을 설치할 수 있는지 확인할 수 있습니다. 열리고 "설치" 옵션이 표시되면 글꼴이 지원됩니다.

오류: PATH에서 Python 3 이상을 찾을 수 없음

macOS의 경우:

1. 터미널을 열고 where python 및 명령을 실행합니다where python3. 결과가 나오지 않으면 워크 스테이션에 Python을 설치해야 합니다.
2. python3 CLI가 설치되어 있지 않지만가 있는 경우를 python실행python --version하여 Python 3.9 이상이 있는지 확인합니다. 그렇지 않은 경우 먼저 Python 3.9 이상을 설치하고 경로에 추가합니다.
3. 버전 검사 결과와 검사 위치를 확인한 후 어떤 Python 실행 파일이 적극적으로 사용되고 있는지 확인합니다.which python 및를 실행합니다which python3. 결과를 얻지 못하면 Python CLI를 zsh에 추가해야 합니다\$PATH.
4. 또한 Deadline Cloud CLI를 설치하는 데 사용된 Python을 추가하고 있는지 확인해야 합니다. python -m pip list 및/또는 python3 -m pip list를 실행하여 확인하고 Python\$PATH이 적용되는에를 추가합니다.
5. 를 편집~/.zshrc(및 해당하는 ~/.bashrc 경우)하고 업데이트하여 Python CLI가 포함된 bin 폴더를 경로에 추가합니다\$PATH. 예를 들어 Python 및 Deadline Cloud CLI가 아래에 있는 경우 /Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.13/bin파일 끝에 있는 ~/.zshrc 파일에 다음 줄을 추가하여 \$PATH를 평가할 때 최종 우선 순위를 얻습니다.

```
export PATH=$PATH:/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.13/bin
```

- 저장하고 종료한 다음을 실행합니다 `source ~/.zshrc`.
- 이제 `python --version` 및를 실행하는 경우 실행 파일에 액세스할 `deadline --version` 수 있으며 After Effects도 액세스할 수 있습니다. 작업 제출을 재시도합니다. 출력은 다음과 유사한 패턴을 따라야 합니다.

```
user@7cf34df03377 ~ % which python3
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.13/bin/python3
user@7cf34df03377 ~ % where deadline
/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.13/bin/deadline
```

Windows의 경우:

- 명령 프롬프트(또는 PowerShell)를 엽니다.
- `where python`, `where py`, 및 `where python3`를 실행하여 실행 파일을 찾습니다. PowerShell에서는 `Get-Command python` 대신 `where python`을 사용합니다.
- Windows + S를 누르고 "시스템 환경 변수 편집"을 검색합니다. 이 단계에서는 관리자 액세스가 필요합니다. 환경 변수...를 선택합니다.
- Deadline Cloud CLI가 사용자 설치인지 시스템 설치인지에 따라 사용자 변수 또는 시스템 변수에서 경로 변수를 선택한 다음 편집을 선택합니다.
- 편집 창에서 새로 만들기를 선택하고 Python 및 Deadline Cloud 실행 파일이 포함된 폴더의 경로를 붙여넣습니다.
- 기한과 Python CLI가 포함된 바이너리 폴더가 추가되었는지 확인합니다. 기한은 제출자 설치 관리자에서 설치한 경우 `DeadlineCloudSubmitter` 폴더에, pip로 관리하는 경우 Python 폴더에 있습니다. pip를 사용하여 Deadline Cloud CLI를 관리하는 경우 `python -m pip list` 및/또는 `python3 -m pip list`를 실행하여 Deadline Cloud CLI가 포함된 Python을 경로에 추가해야 합니다.

오류: 기한을 찾을 수 없음

- 터미널 또는 명령 프롬프트를 열고 `deadline --version`를 실행하여 설치를 확인합니다.
- 그런 다음 운영 체제의 Python에 대한 위의 문제 해결 단계를 따르고 기한이 있는지 확인합니다 `$PATH`.

3. Python을 여러 개 설치하고 pip를 사용하여 Deadline Cloud CLI를 관리하는 경우의 Python\$PATH이 Deadline Cloud CLI 설치를 관리하는 Python인지 확인합니다. `python -m pip list` 및 실행 `python3 -m pip list`하여 확인합니다.

### 오류: 작업 템플릿 누락

오류 예시: `Missing job template at /Applications/Adobe After Effects 2025/Scripts/ScriptUI Panels/DeadlineCloudSubmitter_Assets/JobTemplate.`

이 오류는 `DeadlineCloudSubmitter_Assets` 폴더가 없거나 `DeadlineCloudSubmitter.jsx` 스크립트 파일 옆에 있지 않을 때 발생합니다.

1. `DeadlineCloudSubmitter.jsx` 스크립트가 설치되거나 이동되는 위치를 찾습니다.
2. `DeadlineCloudSubmitter_Assets` 폴더가 스크립트와 동일한 디렉터리에 있는지 확인합니다.
3. 자산 폴더가 누락된 경우 원래 설치 소스에서 JSX 스크립트와 동일한 위치로 복사합니다.
4. After Effects를 다시 시작하고 제출자를 다시 실행해 보세요.

### 경고: 지원되지 않는 After Effects 버전이 감지됨

이 경고는 기한 클라우드 conda 채널에서 사용할 수 없는 After Effects 버전을 사용하고 있음을 의미합니다. 예를 들어 After Effects 24.3을 사용하는 경우 채널은 24.6만 지원합니다.

계속하면 로컬에서 사용 중인 기본 메이저 버전이 `CondaPackages` 필드에 채워지지만 특정 After Effects 버전으로 사용자 지정 conda 채널을 생성하고 `CondaChannels` 파라미터에 이 채널을 포함하지 않는 한 작업 제출이 실패할 수 있습니다.

이 문제는 다음과 같은 방법으로 해결할 수 있습니다.

1. 지원되는 After Effects 버전으로 전환합니다.
2. 경고를 확인하고 계속 진행합니다(자신의 위험 부담으로).
3. 원하는 After Effects 버전으로 사용자 지정 conda 채널을 생성합니다.

명령 프롬프트는 제출 후 Windows에서 깜박입니다.

Windows 시작 메뉴로 이동하여 "앱 실행 별칭 관리"를 검색합니다. 그런 다음 `python3.exe` 및 별칭을 수동으로 비활성화하고 제출 `python.exe`을 다시 시도합니다.

지원되지 않는 확장이 있는 글꼴을 찾았습니다.

지원되는 글꼴 유형은 섹션을 참조 [글꼴 연결 시스템](#) 하세요.

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 워크스테이션에서 사용한 것과 동일한 버전을 설치하려고 시도합니다. After Effects의 워크스테이션 버전이 위의 버전 표에 표시되지 않으면 작업이 실패합니다.

지원되지 않는 버전의 After Effects가 필요한 경우 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- After Effects에서 작업을 제출할 때 CondaPackages 대기열 파라미터를 재정의하여 작업자에 사용할 지원되는 버전을 지정할 수 있습니다(예: `aftereffects=2025`). 장면에서 사용하는 기능과 After Effects가 워크스테이션 버전의 장면에서 작동하는 방식에 따라 작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.
- 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. 아래에 연결된 지원되는 버전의 conda 레시피를 시작점으로 사용하고 원하는 버전을 사용자 지정 conda 채널에 패키징합니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#) 을 참조하세요.

## 오픈 소스 리소스

제출자는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [사후 효과에 대한 데드라인 클라우드](#)
- [독립 실행형 After Effects 작업 번들](#)은 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

## Autodesk 3ds Max

### Note

Autodesk 3ds Max를 AWS Deadline Cloud와 함께 사용하는 경우 구독에 포함된 Autodesk Cloud Rights를 사용할 수 있습니다. Cloud Rights 및 구독 혜택에 대한 자세한 내용은 Autodesk 웹 사이트의 [Subscription Benefits FAQ: Cloud Rights](#)를 참조하세요.

Autodesk 3ds Max는 3D 애니메이션, 모델, 게임 및 이미지를 생성하기 위한 전문 3D 컴퓨터 그래픽 프로그램입니다. Deadline Cloud는 렌더링 성능 향상을 위해 통합 제출자, 호스트 구성 스크립트, 사용 기반 라이선스 및 어댑터가 포함된 3ds Max에 대한 포괄적인 지원을 제공합니다. 이 가이드에서는 AWS Deadline Cloud를 3ds Max와 함께 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

3ds Max는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 3ds Max에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자입니다.
- 호스트 구성 스크립트: 3ds Max를 설치하기 위한 호스트 구성 스크립트 예제입니다.
- 어댑터: 고정 세션 및 추가 모니터링을 통한 효율적인 렌더링을 위한 미들웨어입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: Windows에 대한 제출자 지원 및 Windows에 대한 작업자 지원 및 자동 경로 매핑.
- 사용량 기반 라이선스: 3ds Max 및 CoronaPay-as-you-go제 라이선스.

## 3ds Max 버전 호환성

다음 표에는 3ds Max 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	호스트 구성 지원
2024	Windows	Windows
2025	Windows	Windows
2026	Windows	Windows

## 다른 디지털 콘텐츠 생성 도구와의 3ds Max 차이점

Deadline Cloud에서 3ds Max는 conda 패키지 대신 호스트 구성 스크립트를 사용하여 설치됩니다. 이는 3ds Max 설치 프로세스의 고유한 요구 사항으로 인해 Deadline Cloud의 다른 대부분의 DCCs와 다릅니다. 시스템 관리자가 애플리케이션을 설치해야 하기 때문입니다.

## 시작하기

Deadline Cloud에서 3ds Max를 사용하려면:

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. GPU 가속 렌더링 기능을 사용하려는 경우 GPU 지원으로 플릿을 구성합니다. 플릿은 3ds Max를 설치하는 호스트 구성 스크립트로 구성해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub의 [3ds Max 호스트 구성 스크립트 설정](#) 및 3ds Max 호스트 구성 예제를 참조하세요. [GitHub](#)
2. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 3ds Max 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. 통합 제출자를 사용하여 3ds Max에서 대기열로 직접 작업을 제출합니다.
4. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업을 모니터링하고 출력을 다운로드합니다.

## 플릿 호스트 구성

3ds Max 제출자를 설정하기 전에 다음과 같이 Deadline Cloud 플릿을 구성합니다.

3ds Max는 Autodesk에서 제공하는 인기 있는 디지털 콘텐츠 생성 도구입니다. 3ds Max는 Windows에서 실행되며 호스트에 설치하려면 관리 액세스 권한이 필요합니다. 관리 요구 사항으로 인해 Deadline Cloud는 호스트 구성 스크립트를 사용하여 작업자 호스트에 3ds Max를 설치할 것을 권장합니다.

[사용자 지정 플릿 호스트 구성 스크립트](#)를 사용하면 서비스 관리형 플릿 작업자에 대해 소프트웨어 설치와 같은 관리 작업을 수행할 수 있습니다. 이러한 스크립트는 승격된 권한으로 실행되므로 시스템에 맞게 작업자를 유연하게 구성할 수 있습니다.

## 예제

예제는 V-Ray를 사용하는 3ds Max 2024 및 2025와 tyFlow와 같은 플러그인과의 통합에 사용할 수 있습니다. 추가 예제를 요청하려면 [토론 포럼](#)에서 아이디어를 제안합니다.

전체 호스트 구성 스크립트 예제는 [deadline-cloud-samples/host\\_configuration\\_scripts/3dsmax](#)를 참조하세요.

### Note

이 예제에서는 특정 3ds Max 버전을 설치하지만 Deadline Cloud 제출자는 3ds Max 2025 및 2026도 지원합니다. 설치 스크립트는 3ds Max 2025 및 2026에서 동일하게 작동해야 합니다.

## 설치

Autodesk 3ds Max용 Deadline Cloud 제출자를 설치하려면 다음 환경을 준비합니다.

- Windows 워크스테이션.
- Autodesk 3ds Max 2024, 2025 또는 2026 설치.
- 선택 사항: 3ds Max 설치용 V-Ray 6 또는 7.
- 다음 중 하나를 사용하여 Deadline Cloud 팜에 액세스합니다.
  - Autodesk 3ds Max 호스트 구성을 사용하는 Windows 서비스 관리형 플릿입니다.
  - Autodesk 3ds Max 및 라이선스 설정이 포함된 고객 관리형 플릿입니다.

### 제출자 설치

Autodesk 3ds Max 제출자 확장을 사용하면 3ds Max 내에서 직접 Deadline Cloud에 작업을 제출할 수 있습니다. 제출자를 설치하려면:

1. [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 다운로드합니다.
2. 설치 프로그램을 실행하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. 설치 후 3ds Max를 시작합니다.

### 제출자 업데이트

제출자를 최신 버전으로 업데이트하려면 최신 제출자 설치 프로그램을 다운로드하여 실행합니다.

## Autodesk 3ds Max 제출자 사용

3ds Max에 Deadline Cloud 제출자를 사용하려면 팜이 3ds Max 지원 플릿으로 구성되어 있고 제출자가 설치되어 있는지 확인합니다. Deadline Cloud 모니터에 로그인하거나 Deadline Cloud 액세스를 위한 구성 프로파일을 사용하여 AWS 자격 증명을 제공합니다.

### 작업 제출

3ds Max에서 Deadline Cloud로 작업을 제출하려면:

1. 3ds Max 파일을 저장합니다.
2. 3ds Max 메뉴 모음에서 Deadline Cloud를 선택합니다.
3. 대화 상자의 탭을 사용하여 작업을 사용자 지정합니다.

4. (선택 사항) 작업을 제출하지 않고 작업 기록 디렉터리로 내보내려면 번들 내보내기를 선택합니다.
5. 제출을 선택하고 프롬프트에 따라 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

## 공유 작업 설정

Submit to AWS Deadline Cloud
✕

Shared job settings
Job-specific settings
Job attachments
Host requirements

**Job Properties**

Name

Description

Priority

Initial state

Maximum failed tasks count

Maximum retries per task

Maximum worker count

No max worker count

Set max worker count

**Deadline Cloud settings**

Farm

Queue

**Queue Environment: Conda**

Conda Packages

Conda Channels

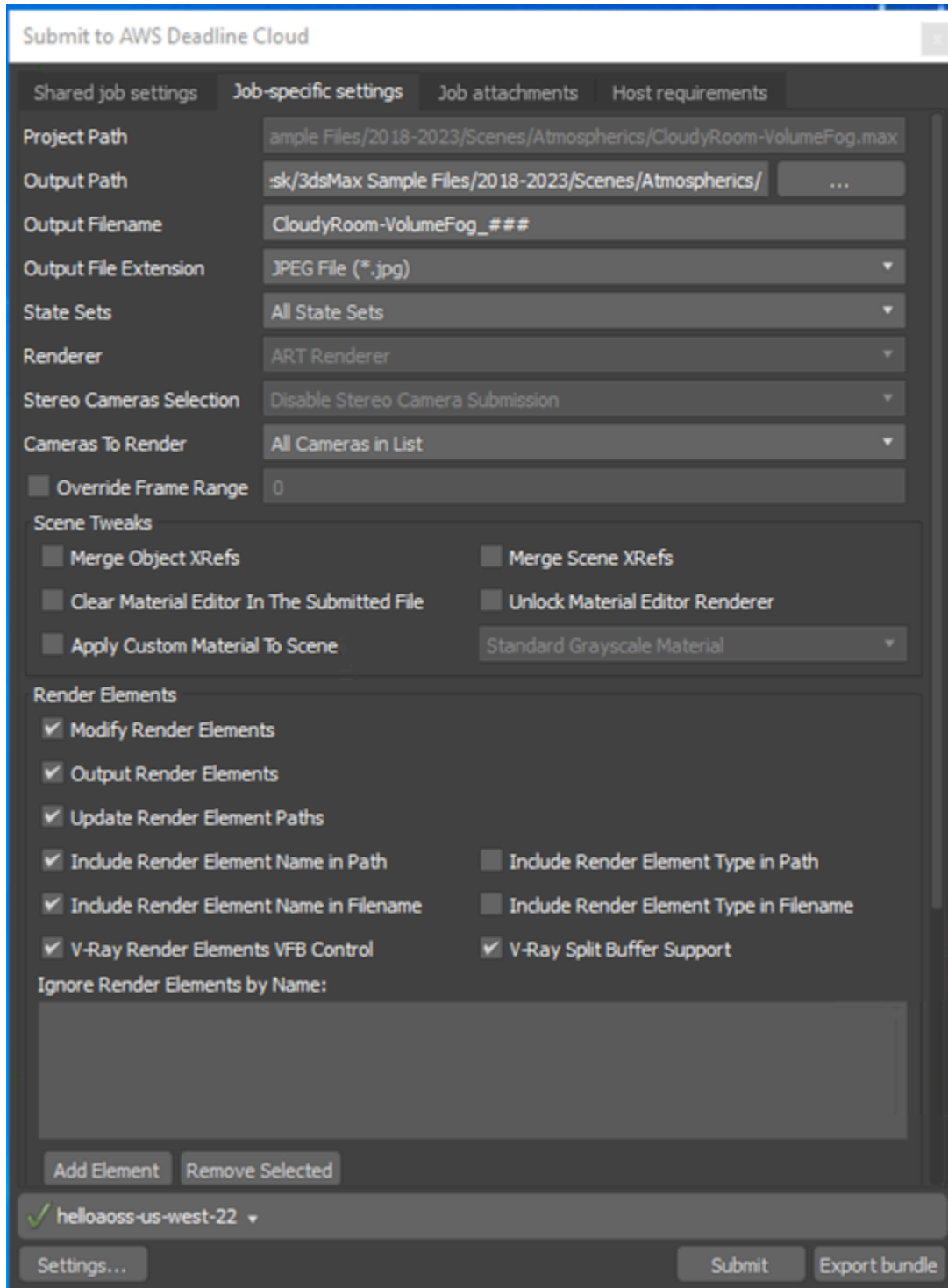
✓ helloaoss-us-west-22 ▾

Settings...
Submit
Export bundle

다음 설정은 전체 작업에 적용됩니다.

- 팜 선택 - 작업이 렌더링할 팜을 선택합니다.
- 대기열 선택 - 선택한 팜 내의 특정 대기열을 선택합니다.
- 작업 이름 - 렌더링 작업에 설명이 포함된 이름을 지정합니다.
- 작업 설명 - 렌더링 작업에 대한 선택적 세부 정보를 추가합니다.
- 우선 순위 - 대기열 관리를 위한 작업 우선 순위를 설정합니다.
- 초기 상태 - 작업이 즉시 시작되는지 아니면 일시 중지된 상태로 유지되는지 제어합니다.
- 최대 실패한 작업 수 - 작업이 실패로 표시되기 전에 실패할 수 있는 최대 작업 수입니다.
- 작업당 최대 재시도 횟수 - 실패한 작업이 재시도되는 횟수입니다.
- 최대 작업자 수 -이 작업을 동시에 수행할 수 있는 최대 작업자 수입니다.
- Conda 패키지 - 3ds Max는 conda를 사용하지 않으므로이 설정은 비어 있어야 합니다.
- Conda 채널 - 3ds Max는 conda를 사용하지 않으므로이 설정은 비어 있어야 합니다.

## 3ds Max별 설정



다음 설정은 3ds Max 렌더링에만 해당됩니다.

- 프로젝트 경로 - 3ds Max 프로젝트 경로(자동 감지됨).
- 출력 경로 - 렌더링된 이미지가 저장될 디렉터리입니다.

- 출력 파일 이름 - 렌더링된 이미지 파일의 기본 이름입니다. 프레임 번호를 나타내려면 ####를 사용합니다.
- 출력 파일 확장 - 렌더링된 이미지의 파일 형식(예: .exr, .png, .jpg).
- 상태 세트 - 렌더링에 사용할 3ds Max 상태 세트를 선택합니다.
- 렌더러 - 3ds Max 렌더 설정의 현재 렌더러(읽기 전용).
- 스테레오 카메라 선택 - 스테레오 플러그인을 사용할 수 있는 경우 스테레오 카메라 렌더링 옵션을 선택합니다.
- 렌더링할 카메라 - 특정 카메라를 선택하거나 모든 카메라를 렌더링합니다.
- 프레임 범위 재정의 - 선택적으로 장면의 프레임 범위를 사용자 지정 값으로 재정의합니다.

## 장면 조정

다음 옵션은 제출 중에 장면을 수정합니다.

- 객체 XRefs 병합 - 외부 객체 참조를 장면에 병합합니다.
- 장면 XRefs 병합 - 외부 장면 참조를 장면에 병합합니다.
- 제출된 파일에서 재료 편집기 지우기 - 재료 편집기에서 재료를 제거합니다.
- 재료 편집기 렌더러 잠금 해제 - 재료 편집기 렌더러의 잠금을 해제합니다.
- 장면에 사용자 지정 재료 적용 - 모든 장면 객체에 사용자 지정 재료를 적용합니다.

## 렌더링 요소

3ds Max의 렌더링 요소는 특수 출력 패스입니다. 고급 컴포지팅 및 프로덕션 후 워크플로를 위해 렌더링된 이미지의 다양한 측면을 개별 구성 요소로 구분합니다. 이러한 요소를 통해 아티스트는 디퓨즈 색상, 스페큘러 하이라이트, 그림자, 반사 및 재료 속성과 같은 특정 렌더링 구성 요소를 격리할 수 있습니다. 그런 다음 아티스트는 전체 장면을 다시 렌더링하지 않고도 포스트 프로덕션에서 이러한 구성 요소를 정확하게 제어하고 조정할 수 있습니다. Deadline Cloud for 3ds Max는 렌더링 중에 고급 경로 관리, V-Ray 통합 및 자동 구성을 통해 포괄적인 렌더링 요소를 지원합니다.

제출자는 다음 옵션을 통해 향상된 렌더 요소 지원을 제공합니다.

- 렌더링 요소 수정 - 이 장면에 대한 렌더링 요소 설정을 변경할 수 있습니다. 이 옵션을 선택하면 렌더링 시 다음 옵션이 적용됩니다.
- 출력 렌더링 요소 - 렌더 요소 출력을 활성화/비활성화합니다.
- 렌더링 요소 경로 업데이트 - 제출 중에 출력 경로를 자동으로 업데이트합니다.

- 경로에 이름/유형 포함 - 출력 디렉터리 경로에 렌더링 요소 이름 또는 유형을 추가합니다.
- 파일 이름에 이름/유형 포함 - 출력 파일 이름에 렌더링 요소 이름 또는 유형을 추가합니다.
- V-Ray 특정 설정 - V-Ray 렌더 요소에 대한 VFB 제어 및 분할 버퍼 지원.
- 이름으로 렌더링 요소 무시 - 출력에서 특정 렌더링 요소를 제외합니다.

다른 제출자 탭에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드를 참조하세요](#).

## 알려진 제한 사항

### 작업당 최대 상태 세트/배치 보기 수

[Open Job Description\(OpenJD\) 사양](#)은 작업을 최대 50개의 작업 파라미터로 제한합니다. 제출자는 각 상태 세트 또는 배치 보기에 대한 단계별 파라미터를 생성하기 때문에 단일 작업 제출에 포함될 수 있는 수에 실질적인 상한을 둡니다.

제출자는 고정된 전역 파라미터 세트와 상태 세트 또는 배치 보기 수에 따라 조정되는 단계별 파라미터를 사용합니다.

파라미터 그룹	개수
기본 파라미터(장면 파일, 오류 확인)	2
카메라 파라미터(특정 카메라를 선택한 경우)	0 또는 1
렌더링 요소 파라미터(씬에 렌더링 요소가 있는 경우)	최대 10개
기본 모드에서 설정된 상태별(프레임, 출력 path/name/format, 해상도)	각각 6개
배치 렌더링 모드의 배치별 보기(프레임, 출력 path/name/format, 해상도, 카메라, 장면 상태, 사전 설정, 픽셀 측면)	각각 10개

실제 제한은 다음과 같습니다.

제출 모드	렌더링 요소	특정 카메라	작업당 최대 수
기본값	아니요	아니요	상태 세트 8개
기본값	아니요	예	상태 세트 7개

제출 모드	렌더링 요소	특정 카메라	작업당 최대 수
기본값	예	아니요	상태 세트 6개
기본값	예	예	상태 세트 6개
배치 렌더링	아니요	해당 사항 없음	배치 보기 4개
배치 렌더링	예	해당 사항 없음	배치 보기 3개

파라미터가 50개를 초과하는 작업을 제출하면 검증 오류와 함께 실패합니다. 제한에서 허용하는 것보다 더 많은 상태 세트 또는 배치 뷰를 렌더링해야 하는 경우 여러 작업 제출로 분할합니다.

## V-Ray 독립 실행형 타일 렌더링

고급 V-Ray 사용자의 경우 3ds Max 내에서 로컬로 V-Ray 장면 파일(.vrscene)을 내보내고 타일 렌더링 지원이 포함된 독립 실행형 작업 번들로 제출할 수 있습니다. 이 워크플로는 타일링이 메모리 공간을 줄이고 렌더링 시간을 최적화할 수 있는 대용량 해상도 렌더링에 특히 유용합니다.

### 이 워크플로를 사용해야 하는 경우

Linux 작업자에서 V-Ray 독립 실행형을 사용한 타일 렌더링은 다음과 같은 경우에 유용합니다.

- 대형 해상도 렌더링(야외 광고, 고해상도 엔터테인먼트 콘텐츠).
- 더 작은 리전을 처리하면 도움이 되는 메모리 요구 사항이 높은 장면입니다.
- 이미지를 병렬로 렌더링된 균일한 크기의 리전으로 분할하여 렌더링 리소스를 최적화합니다.
- 병렬 처리를 통한 렌더링 시간 최소화.
- Windows 작업자 대신 Linux Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 작업자를 사용하여 인프라 비용 절감(Linux Amazon EC2 인스턴스는 일반적으로 동등한 Windows 인스턴스보다 시간당 요금이 낮음).

### V-Ray 장면 파일 내보내기

3ds Max용 V-Ray에는 V-Ray 독립 실행형으로 렌더링할 수 있는 모든 장면 정보(지오메트리, 조명, 셰이더)가 포함된 .vrscene 파일을 생성하는 Scene Exporter가 포함되어 있습니다.

V-Ray 장면 파일을 내보내려면:

1. 3ds Max에서 필요에 따라 V-Ray 렌더링 설정을 구성합니다.
2. V-Ray 장면 내보내기를 사용하여 장면을 .vrscene 파일로 내보냅니다.

내보낸 파일은 전체 장면 데이터를 포함하는 텍스트 기반 형식입니다.

## 타일 렌더링 작업 제출

.vrscene 파일을 내보낸 후에는 독립 실행형 타일 렌더링 작업 번들을 사용하여 최적화된 렌더링 작업을 Deadline Cloud에 제출할 수 있습니다.

작업 번들 생성 및 제출에 대한 일반적인 내용은 [Deadline Cloud 개발자 안내서의 Deadline Cloud용 Open Job Description 템플릿](#)을 참조하세요.

참조 구현:

deadline-cloud-samples 리포지토리의 [tile\\_render\\_with\\_vray\\_linux](#) 샘플은 다음을 보여줍니다.

- 큰 이미지를 타일로 분할하는 방법.
- Linux 작업자에서 타일의 병렬 렌더링.
- 렌더링 완료 후 자동 타일 어셈블리.

Deadline Cloud CLI를 사용하여 작업 번들을 제출할 수 있습니다.

```
deadline bundle submit <path-to-job-bundle>
```

또는 GUI 제출자를 사용합니다.

```
deadline bundle gui-submit <path-to-job-bundle>
```

이 접근 방식의 이점:

- 렌더링 작업당 메모리 사용량이 감소했습니다.
- 전체 렌더링 시간을 단축하기 위한 타일의 병렬 처리.
- Deadline Cloud 팜에서 리소스 사용률을 개선합니다.
- 장면 요구 사항에 따라 타일 차원을 사용자 지정할 수 있는 유연성.
- Windows 작업자 대신 Linux 작업자를 사용하여 비용을 절감합니다(Linux Amazon EC2 인스턴스는 일반적으로 동등한 Windows 인스턴스보다 저렴함).

## 작업 번들 구조

타일 렌더링 작업 번들은 Open Job Description 템플릿을 사용하여 다음을 정의합니다.

- 가로 및 세로 타일 수를 지정하기 위한 작업 파라미터입니다.
- 각 타일에 대해 개별 작업을 생성하는 작업 파라미터입니다.
- 각 타일을 병렬로 처리하는 렌더링 단계입니다.
- 렌더링이 완료된 후 타일을 함께 연결하는 조립 단계입니다.

## 요구 사항

- Scene Exporter를 사용하는 3ds Max용 V-Ray.
- Linux 작업자로 구성된 Deadline Cloud 팜입니다.
- 작업자 노드에 설치된 V-Ray 독립 실행형.
- 타일 어셈블리용 FFmpeg 또는 유사한 도구(Conda를 사용하여 제공 가능).

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 아티스트가 사용하는 3ds Max 버전이 플릿의 호스트 구성에 구성된 3ds Max 버전과 호환되는지 확인해야 합니다.

호스트 구성 스크립트를 통해 이전 3ds Max 버전을 지원할 수 있습니다. 그러나 이전 Python 버전으로 인해 통합 제출자가 작동하지 않을 수 있습니다. 이러한 경우에도 사용자 지정 작업 번들은 Deadline Cloud 작업으로 제출할 수 있습니다.

### 3ds Max 렌더러

Deadline Cloud는 다음 렌더러가 포함된 호스트 구성 스크립트를 사용할 때 다음 렌더러를 사용하여 3ds Max 작업 렌더링을 지원합니다.

렌더러	렌더러 버전	호스트 구성 스크립트 제공	사용량 기반 라이선스 지원
Autodesk 스캔라인	기본 제공	해당 사항 없음	해당 사항 없음

렌더러	렌더러 버전	호스트 구성 스크립트 제공	사용량 기반 라이선스 지원
Autodesk Raytracer (ART)	기본 제공	해당 사항 없음	해당 사항 없음
카오스 V-Ray 6	6.x	예	예
카오스 V-Ray 7	7.x	예	예
코로나	최신	예	아니요

## 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [3ds Max 제출자 및 어댑터](#)
- [Deadline Cloud Samples\(3ds Max 워크플로 예제용\)](#)
- [3ds Max 호스트 구성 예제](#)

## Autodesk Maya

Autodesk Maya는 비디오 게임, 애니메이션 영화, TV 시리즈, 시각 효과 등 대화형 3D 애플리케이션을 만드는 데 사용되는 3D 컴퓨터 애니메이션, 모델링, 시뮬레이션 및 렌더링 소프트웨어입니다. Maya는 Deadline Cloud에서 완벽하게 지원되며 제출자, conda 패키지, 사용 기반 라이선스, 렌더링 성능 향상을 위한 어댑터 등 포괄적인 통합을 지원합니다. 이 안내서에서는 Deadline Cloud를 Autodesk Maya와 함께 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

Maya는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: Maya에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 플러그인입니다.
- Conda 패키지: 제출자를 사용할 때 서비스 관리형 플릿에 자동으로 설치됩니다.
- 어댑터: 고정 세션 및 추가 모니터링을 통한 효율적인 렌더링을 위한 미들웨어입니다.

- 교차 플랫폼 호환성: Windows, macOS 및 Linux에 대한 제출자 지원 및 Windows 및 Linux에 대한 작업자 지원.
- 사용량 기반 라이선싱: Maya 및 렌더러 라이선스에 대한 Pay-as-you-go제입니다.

## Maya 버전 호환성

다음 표에는 Maya 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원	엔진 렌더링	사용량 기반 라이선스
2024	Windows, macOS, Linux	Linux	Maya 소프트웨어, Arnold(MtoA)	사용 기반 라이선스 사용 가능
2025	Windows, macOS, Linux	Linux	Maya Software, Arnold(MtoA), V-Ray, Redshift	사용 기반 라이선스 사용 가능
2026	Windows, macOS, Linux	Linux	Maya Software, Arnold(MtoA), V-Ray, Redshift	사용 기반 라이선스 사용 가능

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 기한 클라우드 conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 Maya에 적용되는 모든 conda 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전	참고
Linux	마야	2024	Maya 소프트웨어 렌더러 포함
Linux	마야	2025	Maya 소프트웨어 렌더러 포함
Linux	마야	2026	Maya 소프트웨어 렌더러 포함

OS	패키지	버전	참고
Linux	마야-름토아	2024.5.3	Maya 2024용 Arnold
Linux	마야-름토아	2025.5.4	Maya 2025용 Arnold
Linux	마야-름토아	2026.5.5	Maya 2026용 Arnold
Linux	maya-openjd		Maya 어댑터 포함
Linux	maya-redshift	2025.4	Maya 2025용 Redshift
Linux	maya-redshift	2026.2.1	Maya 2026용 Redshift
Linux	maya-vray	2025.7	Maya 2025용 V-Ray
Linux	maya-vray	2026.7	Maya 2026용 V-Ray

## 시작하기

Maya를 Deadline Cloud와 함께 사용하려면:

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. 대기열은 기한 클라우드 conda 채널을 지원하는 대기열 환경으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#).
2. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 Maya 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. 통합 제출자를 사용하여 Maya에서 직접 대기열에 작업을 제출합니다.
4. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업을 모니터링하고 출력을 다운로드합니다.

## 설치

Autodesk Maya용 Deadline Cloud 제출자를 설치하려면 다음 환경을 준비합니다.

- Windows, Linux 또는 macOS 워크스테이션.
- Autodesk Maya 2024, 2025 또는 2026 설치.
- 선택 사항: Arnold(MtoA 5.3.5 이상), V-Ray 또는 Maya용 Redshift 설치.

- [Deadline Cloud 모니터](#)가 설치되었습니다.
- 다음 중 하나를 사용하여 Deadline Cloud 팜에 액세스합니다.
  - 서비스 관리형 플릿입니다.
  - Autodesk Maya 및 라이선스 설정이 포함된 고객 관리형 플릿입니다.

## 제출자 설치

Autodesk Maya 제출자 확장을 사용하면 Maya 내에서 직접 Deadline Cloud에 작업을 제출할 수 있습니다. 제출자를 설치하려면:

1. [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 다운로드합니다.
2. 설치 프로그램을 실행하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. 설치 후 Maya를 시작합니다.

## 제출자 업데이트

제출자를 최신 버전으로 업데이트하려면 최신 제출자 설치 관리자를 다운로드하여 실행합니다.

## Autodesk Maya 제출자 사용

Maya용 Deadline Cloud 제출자를 사용하려면 팜이 Maya 지원 플릿으로 구성되어 있는지 확인하고 제출자를 설치해야 합니다. 설치 단계는 단원을 참조하십시오 [설치](#). Deadline Cloud에 액세스하려면 Deadline Cloud Monitor에 로그인하거나 구성 프로파일을 통해 AWS 자격 증명을 제공합니다.

## 작업 제출

Maya에서 Deadline Cloud로 작업을 제출하려면

1. Maya 파일을 저장합니다.
2. Maya의 선반에서 Deadline Cloud 버튼을 선택합니다.
3. 대화 상자의 탭을 사용하여 작업을 사용자 지정합니다.
4. (선택 사항) 작업의 연결된 파일을 제출하지 않고 작업 기록 디렉터리로 내보내려면 번들 내보내기 선택합니다.
5. 제출을 선택하고 프롬프트에 따라 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

## 공유 작업 설정

The screenshot shows the 'Submit to AWS Deadline Cloud' dialog box with the following settings:

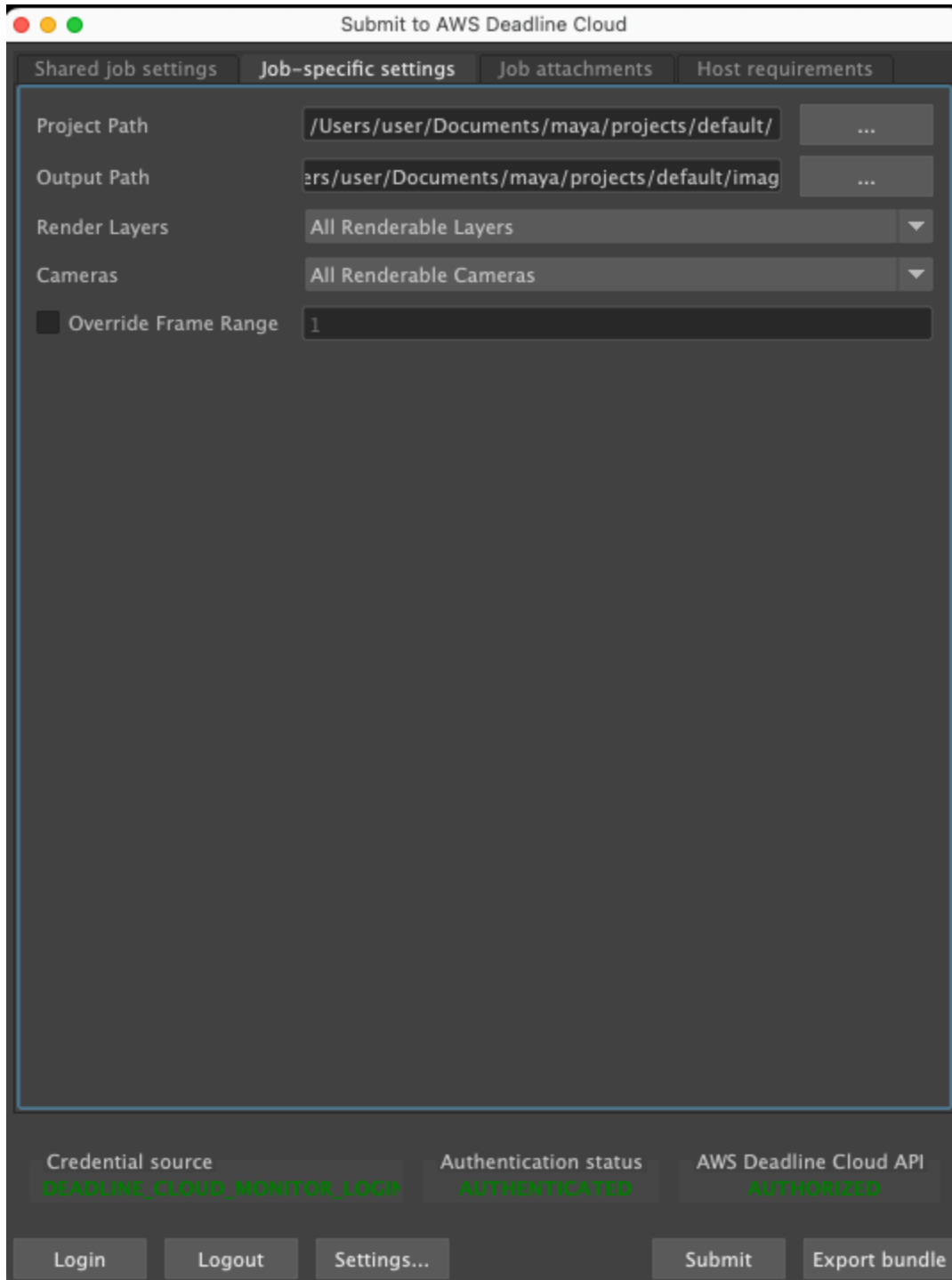
- Job Properties:**
  - Name: Sophie\_user-guide.ma
  - Description: (empty)
  - Priority: 50
  - Initial state: READY
  - Maximum failed tasks count: 20
  - Maximum retries per task: 5
  - Maximum worker count:  No max worker count,  Set max worker count
- Deadline Cloud settings:**
  - Farm: conda-release-testing-shared-farm-LHR
  - Queue: conda-release-testing-queue-linux
- Queue Environment: Conda:**
  - Conda Packages: maya=2026.\* maya-openjd=0.15.\* maya-mtoa
  - Conda Channels: deadline-cloud
- Authentication and Status:**
  - Credential source: DEADLINE\_CLOUD\_MONITOR\_LOGIN
  - Authentication status: AUTHENTICATED
  - AWS Deadline Cloud API: AUTHORIZED
- Buttons:** Login, Logout, Settings..., Submit, Export bundle

전체 작업에 적용되는 설정:

- 팜 선택 - 작업이 렌더링할 팜을 선택합니다.
- 대기열 선택 - 선택한 팜 내의 특정 대기열을 선택합니다.

- 작업 이름 - 렌더링 작업에 설명이 포함된 이름을 지정합니다.
- 작업 설명 - 렌더링 작업에 대한 선택적 세부 정보를 추가합니다.
- 우선 순위 - 대기열 관리를 위한 작업 우선 순위를 설정합니다.
- 초기 상태 - 작업이 즉시 시작되는지 아니면 일시 중지된 상태로 유지되는지 제어합니다.
- 최대 실패한 작업 수 - 작업이 실패로 표시되기 전에 실패할 수 있는 최대 작업 수를 설정합니다.
- 작업당 최대 재시도 횟수 - 실패한 작업이 재시도되는 횟수를 설정합니다.
- 최대 작업자 수 - 이 작업을 동시에 수행할 수 있는 최대 작업자 수를 설정합니다.
- Conda 패키지 - 렌더링에 필요한 추가 conda 패키지를 지정합니다.
- Conda 채널 - 패키지 설치를 위한 사용자 지정 conda 채널을 정의합니다.

## Maya별 설정



Maya 렌더링 관련 설정:

- 프로젝트 경로 - Maya 프로젝트 경로를 지정합니다(자동 감지됨).
- 출력 경로 - 렌더링된 이미지가 저장되는 디렉터리를 지정합니다.

- 출력 파일 이름 - 렌더링된 이미지 파일의 기본 이름을 입력합니다.
- 렌더러 - 사용할 렌더러(Arnold, V-Ray, Redshift 또는 Maya 소프트웨어)를 선택합니다.
- 렌더링할 카메라 - 특정 카메라를 선택하거나 렌더링 가능한 모든 카메라를 렌더링합니다.
- 프레임 범위 재정의 - 선택적으로 장면의 프레임 범위를 사용자 지정 값으로 재정의합니다.
- 렌더링 계층 - 렌더링할 렌더링 계층을 선택합니다.

## 선택적 탭

제출 중에 장면을 수정하는 옵션:

- 작업 첨부 파일(선택 사항) - 업로드하여 작업에 연결할 파일을 선택합니다. 파일은 기본적으로 자동으로 감지되고 연결됩니다.
- 호스트 요구 사항(선택 사항) -이 작업에 대한 작업을 선택할 수 있는 호스트 유형을 지정할 수 있습니다.

제출자 탭에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드를 참조하세요](#).

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 워크스테이션에서 사용한 것과 동일한 버전을 설치하려고 시도합니다. Maya의 워크스테이션 버전이 위의 버전 표에 표시되지 않으면 작업이 실패합니다.

지원되지 않는 버전의 Maya가 필요한 경우 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- Maya에서 작업을 제출할 때 CondaPackages 대기열 파라미터를 재정의하여 작업자에 사용할 지원되는 버전을 지정할 수 있습니다(예: maya=2026, maya-openjd=\*). 장면에서 사용하는 기능과 Maya가 워크스테이션 버전의 장면에서 작동하는 방식에 따라 작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.
- 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. 지원되는 버전의 conda 레시피를 시작점으로 사용합니다.
  - [Maya conda 레시피](#)
  - [Maya OpenJD 어댑터 conda 레시피](#)

사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요.

## Maya 렌더 엔진

Maya는 Deadline Cloud와 완벽하게 호환되는 여러 렌더 엔진을 지원합니다.

엔진 렌더링	설명	GPU 지원	참고	사용량 기반 라이선스
Maya 소프트웨어	내장 CPU 렌더러	CPU 기반	기본 기능이 있는 레거시 렌더러	Maya에 포함
Arnold(MtoA)	Monte Carlo 광선 추적기	GPU/CPU 하이브리드	프로덕션 품질 렌더링, MtoA 5.3.5 이상 필요	2024-2026에 사용 가능
V-Ray	타사 사실적 렌더러	GPU/CPU 하이브리드	별도의 라이선스 필요	2025-2026에 사용 가능
Redshift	GPU 가속 렌더러	GPU 최적화	별도의 라이선스 필요	2025-2026에 사용 가능

모든 렌더 엔진은 Maya 통합 제출자에 의해 자동으로 감지되고 구성됩니다. 제출자는 적절한 종속성 처리 및 장면 파일 관리를 유지합니다.

## Maya 플러그인

플러그인	플러그인 버전	Conda 레시피 제공	SMF Conda 패키지 제공	사용량 기반 라이선스 지원
Arnold(MtoA)	2024.5.3, 2025.5.4, 2026.5.5	예	예	예
V-Ray	2025.7, 2026.7	예	예	예
Redshift	2025.4, 2026.2.1	예	예	예

## Maya용 Arnold(MtoA)

Arnold는 maya-mtoa conda 패키지를 사용하여 지원되며 Maya 통합 제출자를 사용할 때 자동으로 설치됩니다. 렌더링에 Arnold를 사용하는 경우 추가 라이선스 비용이 적용됩니다.

Conda 레시피: [maya-mtoa conda 레시피](#)

## V-Ray 플러그인

V-Ray는 maya-vray conda 패키지를 사용하여 지원되며 Maya 통합 제출자를 사용할 때 자동으로 설치됩니다. 렌더링에 V-Ray를 사용하는 경우 추가 라이선스 비용이 적용됩니다.

Conda 레시피: [maya-vray conda 레시피](#)

## Redshift 플러그인

Redshift는 maya-redshift conda 패키지를 사용하여 지원되며 Maya 통합 제출자를 사용하여 자동으로 설치됩니다. 렌더링에 Redshift를 사용하는 경우 추가 라이선스 비용이 적용됩니다.

Conda 레시피: [maya-redshift conda 레시피](#)

## 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [Maya 제출자 소스 코드](#)
- [Maya conda 레시피](#)

## Autodesk VRED

Autodesk VRED는 사실적인 가상 환경에서 복잡한 3D 데이터를 실현하는 전문 3D 시각화 및 가상 프로토타이핑 소프트웨어입니다. VRED는 디자이너와 엔지니어가 특히 자동차 산업에서 제품 프레젠테이션, 디자인 리뷰 및 가상 프로토타입을 만드는 데 널리 사용됩니다. 이 안내서를 사용하면 여러 시스템에 작업을 분산하여 Deadline Cloud 및 Autodesk VRED로 렌더링할 수 있습니다.

## 지원 개요

VRED는 Deadline Cloud에서 다음과 같은 구성 요소로 부분적으로 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 VRED Pro에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자입니다.
- Conda 패키지: vredcore 패키지를 사용하여 Linux 작업자를 위한 서비스 관리형 플릿에 자동 설치.
- 교차 플랫폼 호환성: Windows에 대한 제출자 지원과 Linux에 대한 작업자 지원, 자동 경로 매핑. (VRED Conda 패키지는 Linux에서만 사용할 수 있으며 Windows 작업자는 수동으로 설치해야 합니다.)
- BYOL 라이선싱: VRED에는 기존 보유 라이선스 사용(BYOL)이 필요합니다. Deadline Cloud의 다른 DCC 애플리케이션과 달리 VRED에는 사용량 기반 라이선스를 사용할 수 없습니다. 렌더 팜 플릿에 사용할 수 있는 유효한 VRED 라이선스가 있어야 하며 작업자가 라이선스 서버에 액세스할 수 있도록 구성해야 합니다.

## VRED 버전 호환성

다음 표에는 VRED 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원	사용량 기반 라이선스
2026	Windows	Linux	BYOL 필요
2025	Windows	Linux	BYOL 필요

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 기한 클라우드 conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 VRED에 적용되는 모든 conda 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전	참고
Linux	vredcore	2025	Linux용 VRED Core
Linux	vredcore	2026	Linux용 VRED Core

## 요구 사항

Deadline Cloud에서 VRED를 사용하려면 다음이 필요합니다.

- 유효한 라이선스가 있는 VRED Pro 또는 VRED Core 2025/2026
- Python 3.11 이상
- NVIDIA GPU 드라이버 553.xx(최적의 성능을 위해 권장됨)
- 렌더 팜 플릿에서 액세스할 수 있는 유효한 VRED 라이선스
- 선택 사항: 레이 트레이싱으로 리전 렌더링을 사용할 때 타일 어셈블리를 위한 ImageMagick 정적 바이너리

### Important

VRED 통합에는 BYOL(Bring Your Own License)이 필요합니다. 렌더 팜 플릿에 사용할 수 있는 유효한 VRED 라이선스가 있어야 하며 작업자 노드에서 액세스할 수 있도록 라이선스 서버를 구성해야 합니다. 자세한 내용은 [서비스 관리형 플릿을 사용자 지정 라이선스 서버에 연결](#)을 참조하세요.

## 시작하기

Deadline Cloud에서 VRED를 사용하려면:

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. 플릿이 VRED 라이선스 서버에 액세스할 수 있는지 확인합니다.
2. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 VRED 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. VRED를 열고 장면 파일을 로드합니다.
4. 메뉴에서 Deadline Cloud > Submit to Deadline Cloud를 선택하여 통합 제출자를 사용하여 VRED에서 직접 작업을 제출합니다.
5. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업을 모니터링하고 출력을 다운로드합니다.

## 설치

Autodesk VRED용 Deadline Cloud 제출자를 설치하려면 다음 환경을 준비합니다.

- Windows 10+ 워크스테이션.
- VRED Pro 2025 또는 2026 설치.

- Python 3.11 이상.
- 다음 중 하나를 사용하여 Deadline Cloud 팜에 액세스합니다.
  - VRED 소프트웨어 및 라이선스가 구성된 서비스 관리형 플릿입니다.
  - VRED 및 라이선스가 설정된 고객 관리형 플릿입니다.

### Important

Deadline Cloud for VRED에는 BYOL(Bring Your Own License)이 필요합니다. 렌더 팜 플릿에 사용할 수 있는 유효한 VRED 라이선스가 있어야 합니다.

## 제출자 설치

Autodesk VRED 제출자 플러그인을 사용하면 VRED 내에서 직접 Deadline Cloud에 작업을 제출할 수 있습니다. 제출자를 설치하려면:

1. [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 다운로드합니다.
2. 설치 프로그램을 실행하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. VRED Pro를 엽니다.
4. 편집 > 기본 설정을 선택합니다.
5. 기본 설정 창에서 일반 설정을 선택한 다음 스크립트를 선택합니다.
6. Python 샌드박스 활성화를 지웁니다.
7. 스크립트 섹션에서 섹션 끝에 다음 텍스트를 추가합니다.

```
from DeadlineCloudForVRED import DeadlineCloudForVRED
DeadlineCloudForVRED()
```

8. 저장을 선택합니다.
9. VRED Pro를 다시 시작합니다. VRED가 열리면 Deadline Cloud 메뉴가 메뉴 모음에 표시됩니다.

수동 설치 또는 개발자 워크플로는 [GitHub 리포지토리의 수동 설치 지침을 참조하세요](#).

## 제출자 업데이트

제출자를 최신 버전으로 업데이트하려면 최신 제출자 설치 관리자를 다운로드하여 실행합니다.

## Autodesk VRED 제출자 사용

VRED용 Deadline Cloud 제출자를 사용하기 전에 팜에 VRED 지원 플릿이 구성되어 있고 제출자가 설치되어 있는지 확인합니다. 또한 Deadline Cloud 모니터로 인증하거나 구성 프로파일을 통해 AWS 자격 증명을 제공해야 합니다.

### 작업 제출

VRED에서 Deadline Cloud로 작업을 제출하려면

1. VRED 장면 파일을 저장합니다.
2. VRED의 메뉴 모음에서 Deadline Cloud > Submit to Deadline Cloud를 선택합니다.
3. Deadline Cloud로 아직 인증하지 않은 경우 나타나는 브라우저 창에서 로그인을 선택하고 자격 증명을 사용하여 인증합니다.
4. 대화 상자의 탭을 사용하여 작업을 사용자 지정합니다.
5. (선택 사항) 작업의 연결된 파일을 제출하지 않고 작업 기록 디렉터리로 내보내려면 번들 내보내기를 선택합니다.
6. 제출을 선택하고 프롬프트에 따라 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

## 공유 작업 설정

Submit to AWS Deadline Cloud
x

Shared job settings

Job-specific settings

Job attachments

Host requirements

**Job Properties**

Name

Description

Priority  ◀ ▶

Initial state  ▼

Maximum failed tasks count  ◀ ▶

Maximum retries per task  ◀ ▶

Maximum worker count  No max worker count  
 Set max worker count

**Deadline Cloud settings**

Farm testing-farm-PDX-DEV

Queue testing-queue-PDX-DEV

**Queue Environment: BYOL License Forwarding**

LicenseInstanceId

LicenseInstanceRegion

LicensePorts

**Queue Environment: Conda**

Conda Packages

Conda Channels

✓
[REDACTED]
-us-west-2 ▼

Settings...
Submit
Export bundle

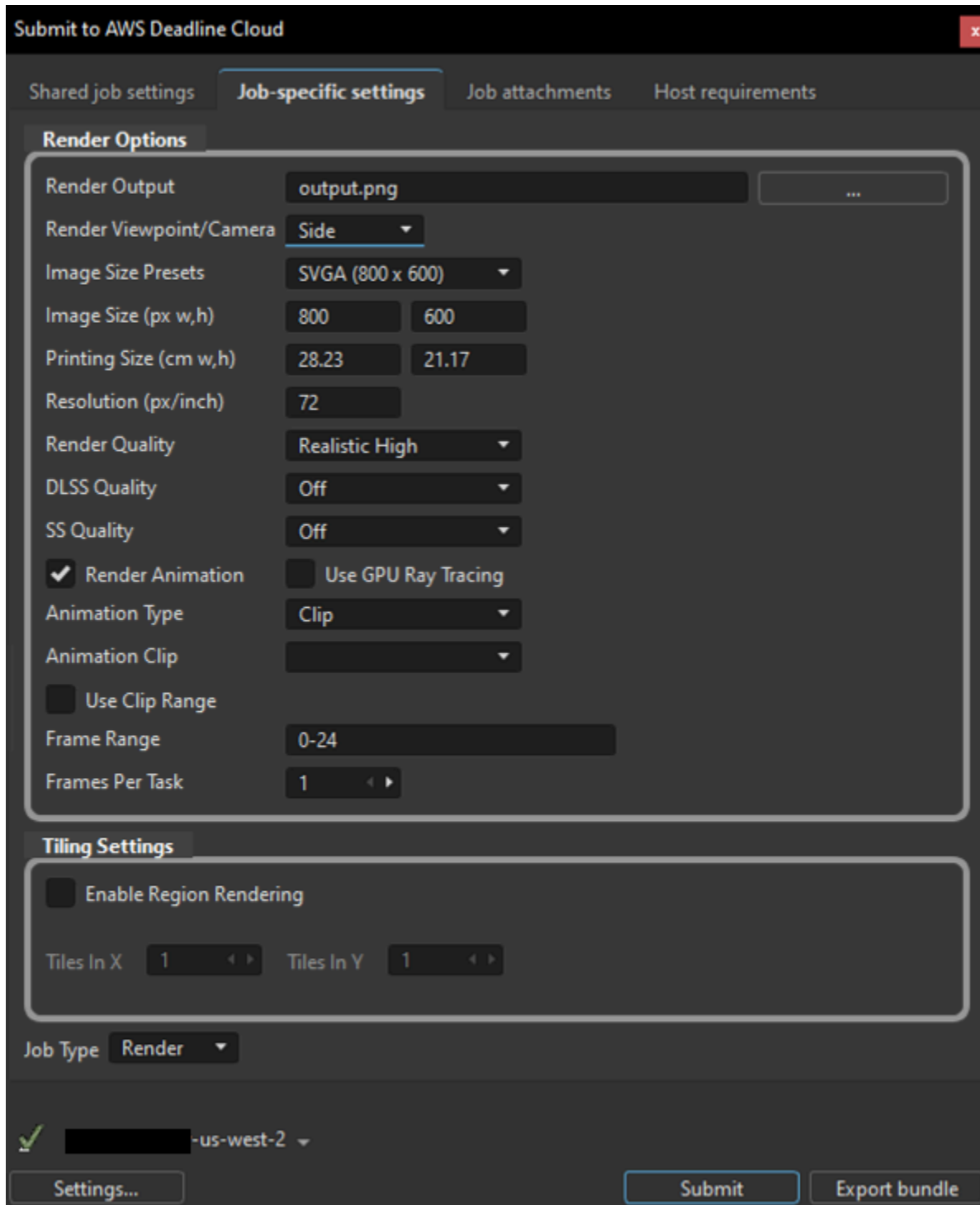
이러한 설정은 전체 작업에 적용됩니다.

- 이름 - 렌더링 작업을 설명하는 이름입니다.
- 설명 - 렌더링 작업에 대한 선택적 세부 정보입니다.

- 우선 순위 - 대기열 관리를 위한 작업 우선 순위(기본값: 50).
- 초기 상태 - 작업이 즉시 시작(준비)되는지 아니면 일시 중지된 상태로 유지되는지 여부입니다.
- 최대 실패한 작업 수 - 작업이 실패로 표시되기 전에 실패할 수 있는 최대 작업 수입니다(기본값: 20).
- 작업당 최대 재시도 횟수 - 실패한 작업이 재시도되는 횟수(기본값: 5).
- 최대 작업자 수 - 이 작업을 동시에 처리할 수 있는 최대 작업자 수입니다.
- 팜 - 작업이 렌더링될 팜입니다.
- 대기열 - 선택한 팜 내의 특정 대기열입니다.
- Conda 패키지 - 작업 환경을 위한 Conda 패키지(VRED 버전에 대해 자동으로 구성됨).
- Conda 채널 - 패키지 확인을 위한 Conda 채널입니다.

## VRED별 설정

작업별 설정 탭에는 VRED와 관련된 렌더링 옵션이 포함되어 있습니다.



## 렌더링 옵션

- 렌더링 출력 - 렌더링된 이미지의 출력 파일 경로 및 기본 파일 이름입니다. 찾아보기 버튼(...)을 사용하여 출력 디렉터리를 선택하고 파일 이름을 지정합니다.

- 렌더링 뷰포인트/카메라 - 렌더링할 뷰포인트 또는 카메라를 선택합니다. 드롭다운에는 장면에서 사용 가능한 모든 뷰포인트가 나열됩니다.
- 이미지 크기 사전 설정 - 일반적인 이미지 차원을 빠르게 선택합니다(예: SVGA 800x600, HD 1080, 4K).
- 이미지 크기(px w,h) - 렌더링된 출력의 너비 및 높이를 픽셀 단위로 표시합니다. 이러한 값은 사전 설정을 선택할 때 자동으로 업데이트되거나 사용자 지정 차원을 입력할 수 있습니다.
- 인쇄 크기(cm w,h) - 센티미터 단위의 물리적 인쇄 차원입니다. 이 값은 이미지 크기 및 해상도와 연결됩니다.
- 해상도(px/인치) - 이미지 크기와 인쇄 크기 간의 관계에 영향을 미치는 Dots-per-inch(DPI) 설정(기본값: 72).
- 렌더링 품질 - 렌더링을 위한 품질 사전 설정입니다. 옵션에는 다음이 포함됩니다.
  - 분석 낮음/높음
  - 사실적 낮음/높음
  - Raytracing
  - 비사실적(NPR)
- DLSS 품질 - NVIDIA Deep Learning Super Sampling 품질 수준(오프, 성능, 밸런스, 품질, 초고성능). 호환되는 NVIDIA GPU가 필요합니다.
- SS 품질 - Super Sampling 앤티앨리어싱 품질(꺼짐, 낮음, 중간, 높음, 매우 높음). DLSS는 활성화되면 설정을 재정의합니다.
- 렌더링 애니메이션 - 활성화되면 단일 프레임 대신 애니메이션 시퀀스를 렌더링합니다. 추가 애니메이션 옵션을 표시합니다.
- GPU Ray Tracing 사용 - 고품질 렌더링을 위해 GPU 가속 레이 트레이싱을 활성화합니다. 호환되는 GPU 하드웨어가 필요합니다.
- 애니메이션 유형 - 렌더링할 애니메이션 유형(클립 또는 타임라인). 렌더링 애니메이션이 활성화된 경우 표시됩니다.
- 애니메이션 클립 - 드롭다운에서 렌더링할 애니메이션 클립을 선택합니다. 애니메이션 유형이 클립으로 설정된 경우 표시됩니다.
- 클립 범위 사용 - 활성화된 경우 선택한 애니메이션 클립에 정의된 프레임 범위를 사용합니다.
- 프레임 범위 - 렌더링할 프레임을 시작 및 종료합니다(예: 0-24). 사용자 지정 범위를 지정하거나 클립의 범위를 사용할 수 있습니다.
- 작업당 프레임 - 각 작업자가 작업당 렌더링하는 연속 프레임 수(기본값: 1). 값이 높을수록 작업 초기화 오버헤드를 줄여 렌더링 효율성이 향상되지만 진행 상황 추적은 덜 세분화됩니다. 예를 들어 작업

당 프레임이 5로 설정된 경우 작업 1은 프레임 1~5를 렌더링하고 작업 2는 프레임 6~10을 렌더링하는 등의 작업을 수행합니다.

## 타일링 설정

리전 렌더링(타일링)은 각 프레임을 별도의 작업으로 독립적으로 렌더링되는 더 작은 타일로 나눈 다음 최종 이미지로 어셈블합니다. 타일링은 크고 복잡한 렌더링의 성능을 개선할 수 있습니다.

- 리전 렌더링 활성화 - 타일 기반 렌더링을 활성화합니다. 활성화되면 GPU Ray Tracing 사용이 자동으로 활성화됩니다.
- Tiles In X - 가로 타일 분할 수(기본값: 1).
- Tiles In Y - 세로 타일 분할 수(기본값: 1).

### Important

리전 렌더링을 사용하려면 GPU Ray Tracing 사용을 활성화해야 합니다. 장면 파일은 올바른 출력을 생성하기 위해 광선 추적(예: 충분한 조명)을 위해 올바르게 구성되어야 합니다. 광선 추적을 위해 설정되지 않은 장면에서 리전 렌더링을 사용하면 단색 검은색 타일이 생성됩니다.

타일 조립 요구 사항: 리전 렌더링에서는 타일을 최종 이미지로 조립하기 위해 렌더링 환경에서 ImageMagick을 사용할 수 있어야 합니다. 서비스 관리형 플릿에서 ImageMagick을 제공하는 한 가지 방법은 `imagemagick conda` 패키지(예: `conda-forge` 채널에서)를 대기열 환경에 추가하는 것입니다. `conda` 패키지 구성에 대한 자세한 지침은 [대기열 환경을 사용하여 작업 구성](#)을 참조하세요.

## 작업 유형

- 작업 유형 - 제출할 작업 유형을 선택합니다.
  - 렌더링 - 장면에서 이미지 또는 애니메이션 프레임을 렌더링합니다(기본값).
  - Sequencer - 장면에 정의된 VRED Sequencer 워크플로를 실행합니다.

다른 제출자 탭(작업 첨부 파일, 호스트 요구 사항)에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드](#)를 참조하세요.

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 워크스테이션에서 사용한 것과 동일한 버전을 설치하려고 시도합니다. VRED의 워크스테이션 버전이 위의 버전 표에 표시되지 않으면 작업이 실패합니다.

지원되지 않는 버전의 VRED가 필요한 경우 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 Conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. 아래 연결된 지원되는 버전의 Conda 레시피를 시작점으로 사용하고 원하는 버전을 사용자 지정 conda 채널에 패키징합니다. 사용자 지정 Conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 Conda 채널 생성](#)을 참조하세요.

### VRED 렌더 엔진

VRED는 Deadline Cloud 작업에 대해 다음과 같은 렌더 엔진을 지원합니다.

엔진 렌더링	설명	GPU 지원	참고
OpenGL	실시간 렌더러	GPU 최적화	대화형 시각화
Raytracing	고품질 렌더러	GPU/CPU 하이브리드	프로덕션 품질 렌더링

### 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [VRED 제출자 및 어댑터](#)
- [VRED Conda 레시피](#)는 지원되는 버전에 대해 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

### 블렌더

Blender는 애니메이션 영화, 시각 효과, 아트, 3D 인쇄 모델, 모션 그래픽, 대화형 3D 애플리케이션, 가상 현실 및 컴퓨터 게임을 만드는 데 사용되는 무료 오픈 소스 3D 컴퓨터 그래픽 소프트웨어 도구 세트입니다. Blender는 AWS Deadline Cloud(Deadline Cloud)에서 제출자, conda 패키지, 렌더링 성능 향상을 위한 어댑터 등 포괄적인 통합을 통해 지원됩니다. 이 가이드에서는 Deadline Cloud를 Blender와 함께 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

Blender는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 Blender에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자입니다.
- Conda 패키지: 서비스 관리형 플릿에 자동으로 설치하기 위한 Deadline Cloud입니다.
- 어댑터: 고정 세션 및 추가 모니터링을 통한 효율적인 렌더링을 위한 미들웨어입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: 자동 경로 매핑을 통해 Windows, macOS 및 Linux에 대한 제출자 지원과 Windows 및 Linux에 대한 작업자 지원.

## Blender 버전 호환성

다음 표에는 Blender 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원	엔진 렌더링
3.6	Windows, macOS, Linux	Linux	주기, 이비, 워크벤치
4.2	Windows, macOS, Linux	Linux	주기, 이비, 워크벤치
4.5	Windows, macOS, Linux	Linux	주기, 이비, 워크벤치
5.0	Windows, macOS, Linux	Linux	주기, 이비, 워크벤치
5.1	Windows, macOS, Linux	Linux	주기, 이비, 워크벤치

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 기한 클라우드 conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 Blender에 적용되는 모든 conda 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전	참고
Linux	블렌더	3.6	모든 내장 렌더 엔진 포함
Linux	블렌더	4.2	모든 내장 렌더 엔진 포함
Linux	블렌더	4.5	모든 내장 렌더 엔진 포함
Linux	블렌더	5.0	모든 내장 렌더 엔진 포함
Linux	블렌더	5.1	모든 내장 렌더 엔진 포함
Linux	블렌더-오픈지드		Blender 어댑터 포함

## 시작하기

Blender를 Deadline Cloud와 함께 사용하려면

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. 대기열은 기한 클라우드 conda 채널을 지원하는 대기열 환경으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#).
2. Deadline Cloud 모니터 및 제출자 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 Blender 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. 통합 제출자를 사용하여 Blender에서 대기열로 직접 작업을 제출합니다.
4. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업을 모니터링하고 출력을 다운로드합니다.

## 설치

Deadline Cloud for Blender 제출자를 설치하려면 다음이 필요합니다.

- Windows, macOS 또는 Linux 워크스테이션.
- Blender 3.6 이상.

Deadline Cloud for Blender 제출자를 설치하는 세 가지 방법이 있습니다.

- Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램 사용(권장).
- Blender에서 제출자 설치.
- [소스에서 제출자를 수동으로 설치합니다.](#)

## Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램 사용

Deadline Cloud 제출자 설치 관리자를 사용하여 Deadline Cloud for Blender 제출자를 설치할 수 있습니다.

제출자를 설치하려면

1. [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 다운로드합니다.
2. 설치 관리자를 실행합니다.
  - 메시지가 표시되면 제출자를 사용할 Blender의 각 버전을 선택합니다.
3. Blender를 시작합니다.
4. 기한 클라우드에 제출 옵션의 렌더링 메뉴를 확인하여 설치를 확인합니다.

렌더링 메뉴에서 추가 기능을 사용할 수 없는 경우 수동으로 활성화해야 합니다.

제출자 추가 기능을 수동으로 활성화하려면

1. 편집 메뉴에서 기본 설정...을 선택합니다.
2. 왼쪽 막대에서 파일 경로를 선택합니다.
3. 스크립트 디렉터리 섹션을 찾아 +를 선택합니다.
4. 이름에 python를 입력합니다.
5. 경로에 Blender 제출자 설치의 python 디렉터리 경로를 입력합니다.
6. 변경 사항을 적용하려면 Blender를 다시 시작합니다.

## Blender에서 제출자 설치

### Note

이는 실험적 기능이며 변경될 수 있습니다.

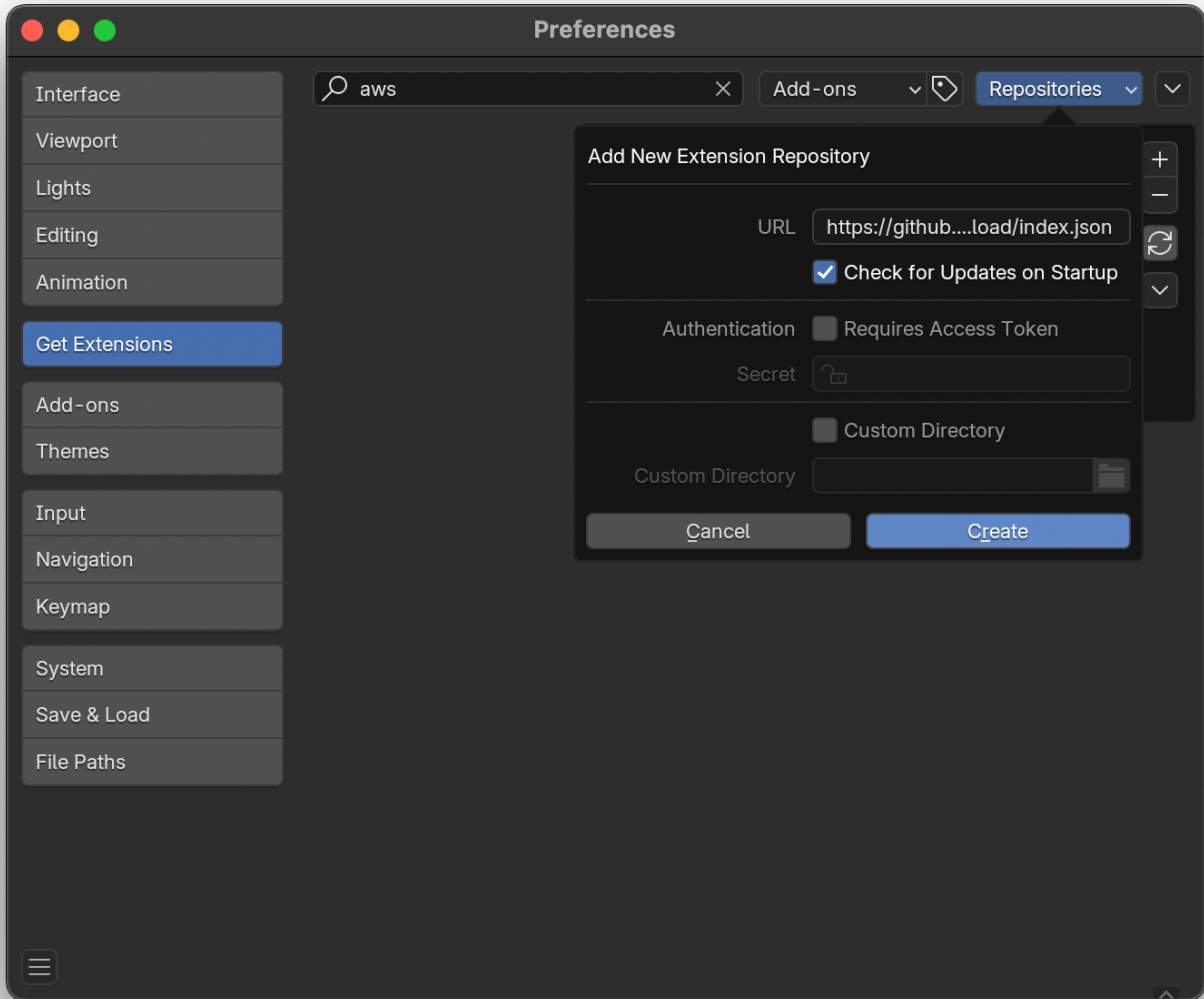
Blender의 확장 기능을 사용하여 Blender 내에서 Blender 제출자를 설치하고 업데이트할 수 있습니다.

Blender 확장을 사용하여 Blender 제출자를 설치하려면 다음이 필요합니다.

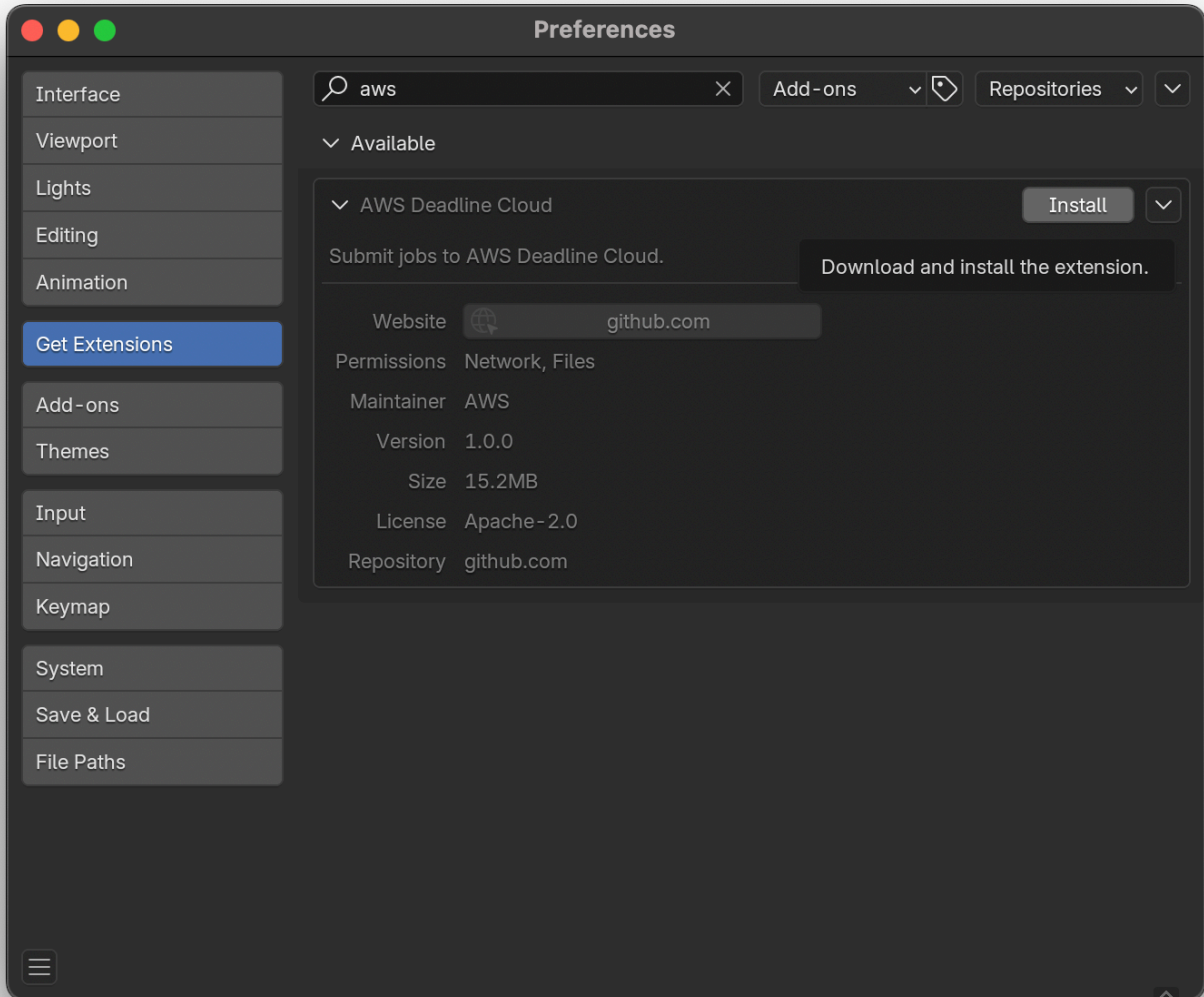
- Blender 4.2 이상.
- 인터넷에 일관되게 액세스할 수 있는 워크스테이션입니다.

Blender 제출자를 확장자로 추가하려면

1. Blender를 엽니다.
2. 편집 메뉴에서 기본 설정...을 선택합니다.
3. 왼쪽 막대에서 확장 가져오기를 선택합니다.
4. 리포지토리, +, 원격 리포지토리 추가를 선택합니다.



5. URL에 `https://github.com/aws-deadline/deadline-cloud-for-blender/releases/latest/download/index.json`을 입력합니다.
6. 시작 시 업데이트 확인을 선택하고 생성을 선택합니다.
7. 사용 가능 아래의 Deadline Cloud 항목에서 설치를 선택합니다.



이제 추가 기능이 설치됩니다. 렌더링 메뉴에서 새 Deadline Cloud에 제출 옵션을 사용할 수 있습니다. 업데이트를 사용할 수 있게 되면 확장 가져오기 섹션의 Deadline Cloud 항목 옆에 업데이트 버튼이 나타납니다.

## Blender 제출자 사용

Deadline Cloud for Blender 제출자를 사용하려면 다음이 필요합니다.

- Deadline Cloud에 제출할 프로필입니다.
- 제출할 Deadline Cloud 팜 및 대기열입니다.

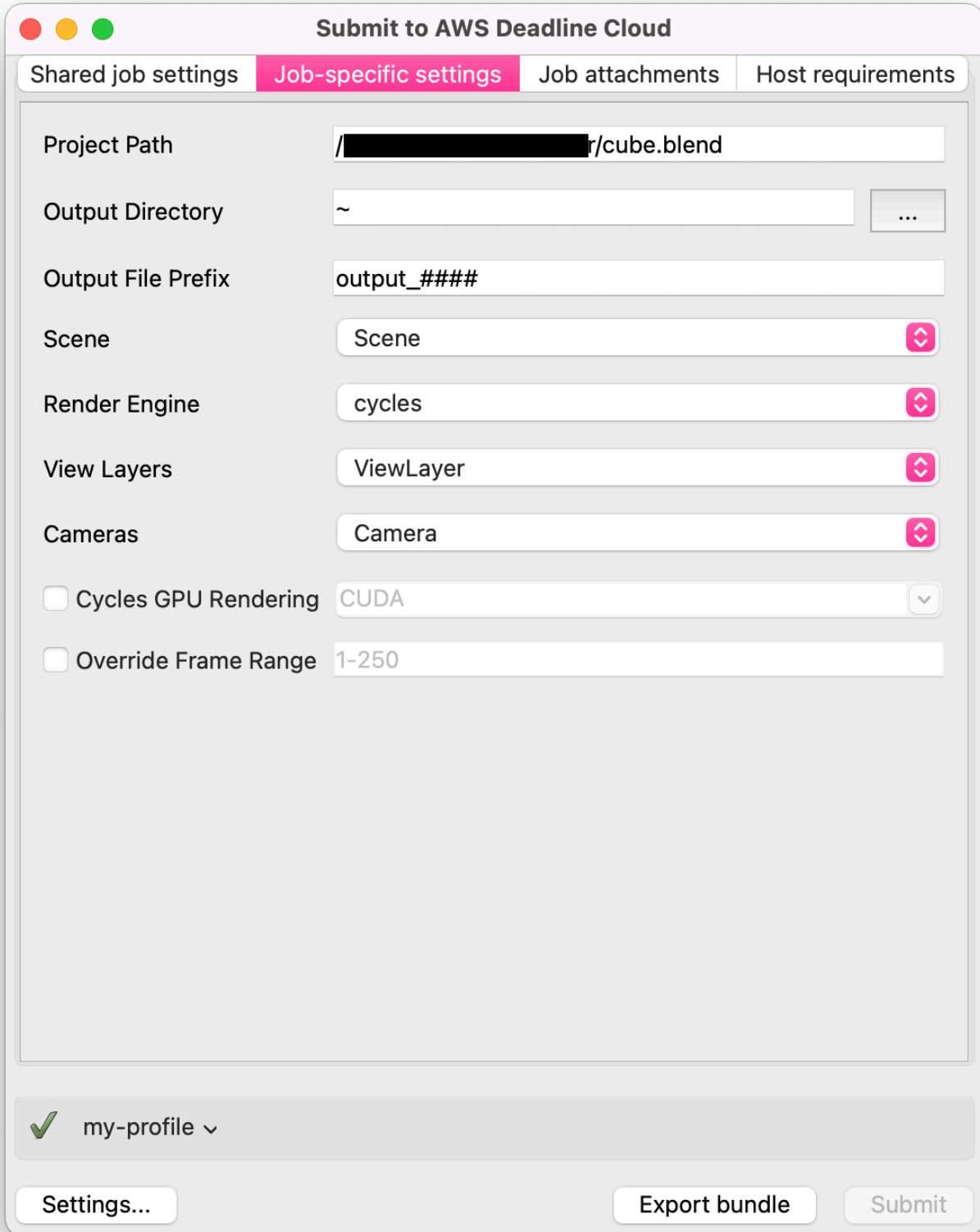
## 작업 제출

Blender에서 Deadline Cloud로 작업을 제출하려면

1. Blender 파일을 저장합니다.
2. 렌더링 메뉴에서 Deadline Cloud에 제출을 선택합니다.
  - GUI 종속성을 설치하라는 팝업이 표시될 수 있습니다. 확인을 선택하고 대화 상자가 사라질 때까지 기다린 다음 기한 클라우드에 다시 제출을 선택합니다.
3. 대화 상자의 탭을 사용하여 작업을 사용자 지정합니다.
4. (선택 사항) 작업의 연결된 파일을 제출하지 않고 작업 기록 디렉터리로 내보내려면 번들 내보내기 선택합니다.
5. 제출을 선택하고 프롬프트에 따라 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

## Blender별 설정

작업별 설정 탭에는 Blender에서 생성된 작업과 관련된 옵션이 있습니다.



- 프로젝트 경로 - 현재 프로젝트가 저장되는 위치입니다. 이 값은 변경할 수 없습니다.
- 출력 디렉터리 - 렌더링 작업의 파일 출력을 저장할 위치입니다.
- 출력 파일 접두사 - 파일 출력의 이름을 지정할 때 사용할 패턴으로, 파일 이름에 대한 Blender의 규칙을 따릅니다. 출력 파일의 형식은와 같습니다 [LayerName]\_[CameraName]\_[OutputPrefix].[EXT].
- 장면 - 렌더링할 현재 프로젝트의 장면입니다.
- 렌더 엔진 - 사용할 렌더 엔진(주기, Eevee 또는 워크벤치)입니다.
- 계층 보기 - 렌더링할 계층 또는 장면에서 해당하는 각 계층을 개별적으로 렌더링할 "모든 렌더링 가능 계층"입니다.
- 카메라 - 렌더링할 카메라, 장면의 각 카메라를 개별적으로 렌더링하려면 "모든 렌더링 가능 카메라", 타임라인 마커에 바인딩된 장면의 기본 카메라 또는 카메라를 사용하려면 "기본 카메라 사용".
- GPU 렌더링 주기 - GPU 렌더링을 활성화할지 여부입니다. Blender에서 지원하는 디바이스 유형을 선택하거나 직접 지정합니다. 렌더링 머신에서이 디바이스 유형이 지원되지 않는 경우 어댑터는 CPU 렌더링으로 돌아가기 전에 호환되는 디바이스 유형을 사용하려고 시도합니다.
- 프레임 범위 재정의 - 장면 파일에 설정된 것과 다른 프레임 또는 프레임 범위를 렌더링하려면이 옵션을 선택합니다. 프레임 범위는 [Open Job Description](#) 패턴을 따릅니다.

다른 제출자 탭에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드를 참조하세요](#).

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 워크스테이션에서 사용한 것과 동일한 버전을 설치하려고 시도합니다. Blender의 워크스테이션 버전이 위의 버전 표에 표시되지 않으면이 작업이 실패합니다.

지원되지 않는 Blender 버전이 필요한 경우 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- Blender에서 작업을 제출할 때 CondaPackages 대기열 파라미터를 재정의하여 작업자에 사용할 지원되는 버전을 지정할 수 있습니다(예: blender=4.5, blender-openjd=\*). 장면에서 사용하는 기능과 Blender가 워크스테이션 버전의 장면에서 작동하는 방식에 따라 작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.
- 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. 아래에 연결된 지원되는 버전의 conda 레시피를 시작점으로 사용하고 원하는 버전을 사용자 지정 conda 채널

에 패키징합니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요.

## Blender 렌더 엔진

Blender에는 지원되는 몇 가지 기본 제공 렌더 엔진이 포함되어 있습니다.

렌더 엔진	설명	GPU 지원	참고
주기	물리적 기반 경로 추적기	GPU/CPU 하이브리드	GPU 가속화를 사용한 프로덕션 품질 렌더링
제거	실시간 렌더 엔진	GPU 최적화	빠른 뷰포트 및 최종 렌더링
워크벤치	솔리드 셰이딩 엔진	GPU 최적화	워크플로 모델링 및 조각용

모든 렌더 엔진은 Blender 통합 제출자에 의해 자동으로 감지되고 구성됩니다. GPU 가속은 GPU 지원 인스턴스와 함께 서비스 관리형 플릿을 사용할 때 사용할 수 있습니다.

## 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [Blender용 Deadline Cloud](#)
- [Blender Conda 레시피](#)는 지원되는 버전에 대해 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

## 에픽 Unreal 엔진

Unreal Engine은 사실적인 시각적 객체와 몰입형 경험을 위한 실시간 3D 생성 도구입니다. Unreal Engine은 Deadline Cloud에서 제출자, conda 패키지 및 어댑터와 함께 지원되므로 렌더링 성능이 향상됩니다. 이 가이드에서는 Unreal Engine과 함께 Deadline Cloud를 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 Movie Render Queue 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

Unreal Engine은 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 Unreal Engine에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자 플러그인입니다.
- Conda 패키지: 서비스 관리형 플릿에 자동으로 설치하기 위한 Deadline Cloud입니다.
- 어댑터: 고정 세션 및 추가 모니터링을 통한 효율적인 렌더링을 위한 미들웨어입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: Windows 전용 제출자 및 작업자 지원.
- 영화 렌더링 대기열 통합: Unreal의 영화 렌더링 대기열 시스템을 지원합니다.

## Unreal Engine 버전 호환성

다음 표에는 Unreal Engine 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원
5.4	Windows	Windows
5.5	Windows	Windows
5.6	Windows	Windows
5.7	Windows	Windows

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 Conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 Unreal Engine에 적용되는 모든 `deadline-cloud conda` 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전
Windows	Unreal-engine	5.4
Windows	Unreal-engine	5.5
Windows	Unreal-engine	5.6

OS	패키지	버전
Windows	Unreal-engine	5.7
Windows	unreal-engine-openjd	

## 시작하기

### 사전 조건

Unreal Engine 제출자를 설치하기 전에 다음이 있는지 확인합니다.

- Windows 워크스테이션(Windows 10 이상)
- Unreal Engine 지원 버전 설치
- Deadline Cloud Monitor 설치됨([여기서 다운로드](#))
- GPU 지원 Windows 서비스 관리형 플릿이 있는 Deadline Cloud 팜 또는 Unreal Engine, Unreal Engine 어댑터 및 라이선스 설정이 있는 고객 관리형 플릿에 대한 액세스

### 제출자 설치

Unreal Engine 제출자는 Deadline Cloud 기능을 Unreal Engine에 플러그인으로 추가하여 렌더링을 위해 Movie Render Queue 작업을 Deadline Cloud에 직접 제출할 수 있습니다.

### 브랜치 선택

배포에 적합한 브랜치를 선택합니다.

브랜치	안정성	사용 사례:	권장 대상
릴리스	Stable	프로덕션	대부분의 사용자
기본 줄	최신 기능	개발과 시험	고급 사용자

#### Tip

안정성을 보장하려면 프로덕션 환경에 릴리스 브랜치를 사용합니다.

## Unreal을 설치할 새 Windows Amazon EC2 인스턴스 생성(선택 사항)

새로운 Windows Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스에서 제출자로 설정하는 경우 200GB의 스토리지가 있는 g5.2xlarge 인스턴스는 합리적인 최소치입니다.

1. 유효한 인스턴스 프로파일로 Amazon EC2 인스턴스를 시작합니다. 이는 아래 지침에 따라 NVIDIA GRID 드라이버를 다운로드하는 데 필요합니다.
2. Epic 설치 관리자를 다운로드하고 Unreal(5.4 - 5.7)의 지원되는 버전을 설치합니다.
  - DirectX 11 플러그인으로 실행할 때 UE 5.5에 알려진 충돌 버그가 있습니다(UE 문제 #UE-276282 참조). UE 5.5에서 DirectX 지원이 필요한 경우 DirectX 12 이상을 사용합니다.
3. NVIDIA GRID 드라이버 - [Windows 설치 지침](#)을 따릅니다.

## Windows 긴 경로

아래 단계의 대부분은 기본 Windows 최대 경로 길이를 초과하는 파일을 생성할 수 있습니다. Windows 시스템에 Deadline Cloud for Unreal Engine 제출자 또는 어댑터를 빌드하고 설치하기 전에 Windows 긴 경로 지원을 활성화하는 것이 좋습니다. 이렇게 하려면 예를 들어 [PowerShell 명령](#)을 실행하여 [최대 파일 경로 제한](#) 페이지의 지침을 따릅니다.

또한 Windows 긴 경로를 지원하도록 구성된 상태로 제공되지 않는 종속성으로 인해 [작업자 에이전트](#)에 열린 문제가 있습니다. 작업자를 설정할 때 연결된 문제의 해결 방법을 따라 문제가 해결될 때까지 Windows 긴 경로를 완전히 지원합니다.

## 빌드 도구 설치

Unreal 제출자 플러그인은 현재 로컬로 컴파일되어야 합니다.

1. Visual Studio 설치 관리자를 사용하여 [Visual Studio](#)를 설치합니다.
2. [에픽 호환성 테이블](#)을 확인하여 Visual Studio 및 빌드 도구 버전이 Unreal 버전과 호환되는지 확인합니다.
3. 개별 구성 요소에서 선택한 MSVC 빌드 도구 버전(기본적으로 "최신")이 테이블의 권장 버전과 일치하는지 확인합니다. 호환성 지침에서 "또는 이후" 버전을 제안할 수 있지만 "권장"으로 나열된 버전보다 최신 버전을 사용할 때 빌드 오류가 발생하는 경우가 있습니다.
4. 개별 구성 요소에서 최근 .NET Framework SDK(4.6.1 및 4.8.1이 확인됨)를 선택합니다.
5. 워크로드에서 C++를 사용한 데스크톱 개발을 선택합니다.

## Deadline Cloud Monitor 설치

Deadline Cloud 모니터는 Deadline Cloud에 작업을 제출하기 위한 자격 증명을 관리하고 작업 상태를 모니터링하는 데 사용됩니다.

1. [Deadline Cloud Monitor 설치 지침](#)을 따릅니다.
2. 로그인합니다.

## 환경 설정

1. (아직 설치하지 않은 경우) 모든 사용자에게 대해 최신 버전의 Python을 설치합니다(3.12로 확인됨).
2. 환경 변수가 올바르게 설정되었는지 확인합니다. 시스템 환경 변수에서 PATH에는 다음이 포함되어야 합니다.
  - Python 설치 경로(예: C:\Program Files\Python312).
  - Python Scripts 폴더의 경로(예: C:\Program Files\Python312\scripts).
  - Unreal 바이너리의 경로입니다(예: C:\Program Files\Epic Games\UE\_5.5\Engine\Binaries\Win64).

## Deadline Cloud 소프트웨어 설치

가장 최근에 테스트된 릴리스를 원하는지 아니면 가장 최근 커밋을 모두 원하는지에 따라 릴리스 브랜치 또는 기본 라인 `deadline-cloud-for-unreal-engine`에서 복제하거나 다운로드합니다.

```
git clone https://github.com/aws-deadline/deadline-cloud-for-unreal-engine.git
cd deadline-cloud-for-unreal-engine
git switch release
```

## 선택 사항 - 스크립트를 사용하여 플러그인 빌드 및 설치

의 헬퍼 스크립트는 다음 두 단계를 `scripts/build_plugin.py` 선택적으로 자동화합니다. 최신 버전의 Unreal을 찾고 플러그인 및 Python 종속성을 빌드한 다음 올바른 위치에 설치합니다. Unreal 버전과 같은 설정을 재정의할 수 있습니다. 전체 도움말 목록을 보려면 다음을 실행합니다.

```
python scripts/build_plugin.py -h
```

최신 Unreal Engine 설치 `deadline-cloud-for-unreal-engine`와 함께 제출자로서의 현재 사본을 빌드하고 설치하려면 다음을 실행합니다.

```
python scripts/build_plugin.py --install
```

이 스크립트와 함께 성공적으로 설치한 경우 로 건너뛴 수 있습니다 [플릿 생성](#).

## 플러그인 빌드

Unreal 설치 위치 및 설치 위치에 따라 아래 처음 두 경로를 조정합니다 deadline-cloud-for-unreal-engine.

Unreal Install Batchfiles 폴더(파라 package 미터는 새 디렉터리일 수 있지만 UnrealDeadlineCloudService 나중에 호출하도록 할 수 있음)에서:

```
cd C:\Program Files\Epic Games\UE_5.5\Engine\Build\BatchFiles
runuat.bat BuildPlugin -plugin="C:\deadline\deadline-cloud-for-unreal-engine\src\unreal_plugin\UnrealDeadlineCloudService.uplugin" -package="C:\UnrealDeadlineCloudService"
```

위의 "패키지" 폴더를 Unreal 설치의 플러그인 폴더(예: C:\Program Files\Epic Games\UE\_5.5\Engine\Plugins\UnrealDeadlineCloudService)에 복사합니다.

## Python 종속성

필요한 Python 종속성을 설치하는 방법에는 4가지가 있습니다.

1. 위의 릴리스 브랜치에서 플러그인을 빌드하고 설치한 경우 pip에서를 설치할 수 있습니다. 다음 설치 명령을 사용하여 Unreal 설치 경로를 조정합니다.

```
"C:\Program Files\Epic Games\UE_5.5\Engine\Binaries\ThirdParty\Python3\Win64\python"
-m pip install deadline-cloud-for-unreal-engine --target "C:\Program Files\Epic Games\UE_5.5\Engine\Plugins\UnrealDeadlineCloudService\Content\Python\libraries"
```

2. 또는 .uplugin 파일에서(위 단계에서는에 있음 C:\Program Files\Epic Games\UE\_5.5\Engine\Plugins\UnrealDeadlineCloudService\UnrealDeadlineCloudService.uplugin) GitHub/PyPI deadline-cloud-for-unreal-engine의 최신 릴리스와 일치하는 PythonRequirements 섹션을 추가할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
"PythonRequirements":
[
  {
```

```

    "Platform": "All",
    "Requirements":
    [
        "deadline-cloud-for-unreal-engine>=0.5.0"
    ]
}
]

```

Unreal의 Python 설정에서 "엄격 해시" 기능을 비활성화하거나 사용하려는 특정 라이브러리 및 종속성 버전에 대한 해시 설정을 추가할 수 있습니다.

3. 기본 라인에서 가져오는 경우 아직 PyPI 종속성이 있을 수 있습니다. 해치로 수행할 수 있는 로컬 복사본을 빌드하고 설치해야 합니다. 해치 빌드에서 출력되는 버전을 반영하도록 .whl 파일을 변경해야 합니다.

```

pip install hatch
hatch build
"C:\Program Files\Epic Games\UE_5.5\Engine\Binaries\ThirdParty\Python3\Win64\python"
-m pip install dist\deadline_cloud_for_unreal_engine-0.2.2.post21-py3-none-any.whl --
target "C:\Program Files\Epic Games\UE_5.5\Engine\Plugins\UnrealDeadlineCloudService
\Content\Python\libraries"

```

4. 마지막으로 제출자 설치 관리자가 Python 종속성을 설치할 수 있습니다. 릴리스 또는 기본 라인 브랜치의 위 코드에 오래된 것일 수 있으므로 현재이 방법을 선호해서는 안 됩니다.

1. Deadline Cloud AWS 콘솔의 다운로드 탭에서 제출자 설치 프로그램을 다운로드하거나 Deadline Cloud 모니터의 워크스테이션 설정 → 다운로드에서 제출자 설치 프로그램을 다운로드합니다.
2. 모든 사용자에게 대해 설치 관리자를 실행합니다. 기본 설치 위치는 권장됩니다.
3. Unreal Engine 플러그인을 활성화합니다.
4. Unreal Engine 플러그인 설치 경로가 플러그인이 복사된 위치와 일치하는지 확인합니다(특히 Unreal 버전이 일치하는지 확인).

## 알림 업데이트

제출자 플러그인은 Unreal Editor가 시작될 때 GitHub에서 최신 릴리스를 자동으로 확인합니다. 업데이트를 사용할 수 있는 경우 릴리스 페이지를 방문하라는 대화 상자가 표시됩니다.

업데이트 알림을 비활성화하려면 Deadline Cloud 설정 패널(편집 > 프로젝트 설정 > 플러그인 > Deadline Cloud)의 일반 설정에서 제출자 업데이트 알림 표시를 선택 취소합니다.

또는 CLI를 사용할 수 있습니다.

```
deadline config set settings.submitter_update_notification false
```

다시 활성화하려면:

```
deadline config set settings.submitter_update_notification true
```

## 플릿 생성

Windows 플릿이 이미 있고 새 플릿을 설정할 필요가 없는 경우 로 건너뛸 수 있습니다 [테스트 렌더링 제출](#).

### 서비스 관리형 플릿(SMF) 생성

아직 SMF가 없는 경우 [서비스 관리형 플릿 사용 설명서](#)에 따라 SMF를 생성합니다. [서비스 관리형 플릿\(SMFs\)](#)에서는 [기본 대기열 환경](#)이 있는 `deadline-cloud conda` 채널을 사용하여 Unreal Engine 및 어댑터를 자동으로 사용할 수 있습니다. 렌더링을 시작할 준비가 되었습니다. [테스트 렌더링 제출](#) 아래에서 계속 진행하여 테스트 렌더링 작업을 제출합니다.

### 고객 관리형 플릿(CMF) 생성

1. [고객 관리형 플릿 생성](#)에 따라 CMF가 아직 없는 경우 CMF를 생성합니다.

#### Warning

CMF를 대기열에 연결할 때 사용하지 않는 경우 기본 conda 대기열 환경을 제거합니다. 이렇게 하면 Conda 환경이 사용되고 실수로 CMF에 제출된 작업에 기본 SMF별 변수를 사용하지 못하게 됩니다. CMF에서 conda를 사용하는 경우 작업 제출 중에 파라미터 정의 재정 의에서 `CondaPackages` 및 `CondaChannels` 변수를 업데이트해야 합니다.

2. [작업자 호스트 설정 및 구성](#)에 따라 작업자 호스트를 설정합니다.
3. [Windows 작업 사용자 보안 암호에 대한 액세스 관리](#)를 따라 CMF 작업자의 Windows 작업 사용자 보안 암호를 설정합니다.
4. [작업을 실행하는 데 필요한 소프트웨어를 설치하려면 설치 및 구성](#)에 따릅니다.
5. [고객 관리형 플릿\(CMF\) 작업자 설정](#)에 따라 Unreal Engine 작업을 실행하도록 작업자 노드를 설정합니다.

## 테스트 렌더링 제출

이 예제에서는 Unreal Marketplace의 Meerkat 데모를 사용합니다.

1. 에픽 게임 시작 관리자를 시작합니다.
2. 샘플 탭에서 Meerkat 데모를 설치합니다.
3. Meerkat 데모에서 프로젝트를 생성한 다음 엽니다.
4. 편집 메뉴에서 플러그인을 선택하고 UnrealDeadlineCloudService를 검색하여 활성화합니다.
5. 플러그인을 처음 활성화한 경우 Unreal을 다시 시작합니다.
6. 편집 > 프로젝트 설정에서 영화 렌더링 파이프라인 섹션을 검색합니다.
  - 기본 원격 실행기에서 MoviePipelineDeadlineCloudRemoteExecutor를 선택합니다.
  - 기본 실행기 작업에서 MoviePipelineDeadlineCloudExecutorJob을 선택합니다.
  - 기본 작업 설정 클래스에서 추가 아이콘을 선택하고 DeadlineCloudRenderStepSetting을 추가합니다.
7. Deadline Cloud 설정을 검색하고 인증을 확인합니다.
  - 상태가 "AUTHENTICATED"로 표시되고 Deadline Cloud API가 "AUTHORIZED"로 표시되는지 확인합니다.
  - 표시되지 않으면 먼저 로그인 버튼을 사용해 보세요. 작동하지 않으면 Deadline Cloud Monitor를 열고 로그인했는지 확인합니다.
  - Deadline Cloud Workstation 구성 섹션에서 다음을 수행합니다.
    - 전역 설정에서 AWS 프로파일이 Deadline Cloud 모니터 프로파일로 올바르게 설정되어 있는지 확인합니다.
    - 프로필에서 기본 팜이 팜으로 설정되어 있는지 확인합니다.
    - 팜에서 기본 대기열이 위에서 설정한 플릿과 연결된 대기열로 설정되어 있는지 확인합니다.
8. 프로젝트 설정 창을 종료합니다.
9. Windows, Cinematics, Movie Render Queue를 선택합니다.
  - + Render를 선택하고 Main\_SEQ를 선택합니다.
  - 설정 열에서 UnsavedConfig를 선택합니다.
    - 팝업 창에는 왼쪽에 Deadline Cloud 설정이 표시됩니다. 그러면이 창을 닫을 수 있습니다.
  - 대화 상자의 오른쪽에서 작업 설정을 구성합니다.
    - 사전 설정 재정의에서(이 대화 상자를 넓혀야 할 수 있음):
      - 작업 공유 설정을 확장합니다.

- 이름을 Unreal Test Job으로 설정합니다.
- 최대 재시도를 2로 설정합니다.
- 작업 첨부 파일 확장:
  - 입력 파일에서 자동 감지 표시를 선택합니다.
  - 자동 감지된 파일 목록이 올바르게 채워지는지 확인합니다.
- 작업 템플릿 재정의에서:
  - 5.6과 다른 버전을 사용하는 경우 CondaPackages에서 Unreal Engine 버전을 업데이트합니다.
  - Unreal Engine 버전 자동 감지는 향후 릴리스에서 제공될 예정입니다.
- 렌더링(원격)을 선택합니다.

10Deadline Cloud Monitor로 이동하여 작업 진행 상황을 확인할 수 있습니다.

## 고객 관리형 플릿(CMF) 작업자 설정

이 섹션에서는 Amazon EC2 인스턴스를 Unreal Engine을 사용하는 Deadline Cloud의 CMF 작업자로 설정하는 방법을 안내합니다.

### 개요

CMF와 SMF의 주요 차이점은 다음과 같습니다.

- CMF: 작업자 호스트에 Unreal Engine 및 어댑터를 수동으로 설치합니다.
- SMF: deadline-cloud conda 채널을 통한 자동 가용성.

### 브랜치 선택

배포에 적합한 브랜치를 선택합니다.

브랜치	안정성	사용 사례:
릴리스	Stable	프로덕션 배포
기본 줄	최신	개발과 시험

**⚠ Important**

호환성 문제를 방지하려면 작업자 버전이 제출자 버전과 일치하는지 확인합니다.

## Amazon EC2 인스턴스 설정

다음은 권장되는 인스턴스 구성입니다.

- 인스턴스 유형: g5.2xlarge 이상.
- 스토리지: 최소 200GB.
- OS: Windows Server 2019/2022.

### 소프트웨어 설치

#### 1: Unreal Engine 설치:

1. 에픽 게임 시작 관리자를 다운로드합니다.
2. Unreal Engine 5.4 이상을 설치합니다.

**ℹ Note**

Deadline Cloud 호환성을 위해서는 Unreal Engine 5.4 이상이 필요합니다.

#### 2. NVIDIA GRID 드라이버 설치:

- [AWS NVIDIA GRID 드라이버 설치 가이드](#)를 따릅니다.
- Amazon EC2 인스턴스에서 GPU 가속 렌더링에 필요합니다.

### 빌드 도구 설치

Unreal 플러그인은 현재 로컬에서 컴파일되어야 합니다.

1. Visual Studio 설치 관리자를 사용하여 [Visual Studio](#)를 설치합니다.
2. [에픽 호환성 테이블](#)을 확인하여 Visual Studio 및 빌드 도구 버전이 Unreal 버전과 호환되는지 확인합니다.

3. 개별 구성 요소에서 선택한 MSVC 빌드 도구 버전(기본적으로 “최신”)이 테이블의 권장 버전과 일치하는지 확인합니다.
4. 개별 구성 요소에서 최근 .NET Framework SDK(4.6.1 및 4.8.1이 확인됨)를 선택합니다.
5. 워크로드에서 C++를 사용한 데스크톱 개발을 선택합니다.

## Deadline Cloud 소프트웨어 설치

릴리스 브랜치 또는 기본 라인 `deadline-cloud-for-unreal-engine`에서 복제하거나 다운로드합니다. 라이브러리의 작업자 버전이 제출자에서 사용 중인 버전과 호환되는지 확인합니다.

```
git clone https://github.com/aws-deadline/deadline-cloud-for-unreal-engine.git
cd deadline-cloud-for-unreal-engine
git switch release
```

선택 사항 - 스크립트를 사용하여 플러그인 및 종속성을 빌드하고 설치합니다.

나머지 설치 단계를 자동화할 수 `scripts/build_plugin.py` 있는 헬퍼 스크립트가 있습니다. 최신 버전의 Unreal을 찾고, 플러그인 및 Python 종속성을 빌드하고, 올바른 위치에 설치하려고 시도합니다. 사용할 Unreal 버전과 같은 설정을 재정의할 수 있습니다. 전체 도움말 목록을 보려면 다음을 실행합니다.

```
python scripts/build_plugin.py -h
```

최신 Unreal Engine 설치로 작업자 `deadline-cloud-for-unreal-engine`로의 현재 사본을 빌드하고 설치하려면 다음을 실행합니다.

```
python scripts/build_plugin.py --install --worker
```

다음을 실행하여 Deadline Cloud 작업자 에이전트를 구성합니다.

```
install-deadline-worker ^
--farm-id FARM_ID ^
--fleet-id FLEET_ID ^
--region REGION ^
--allow-shutdown
```

이 스크립트를 사용하여를 설치하고 작업자 에이전트를 성공적으로 구성한 경우 로 건너뛸 수 있습니다 [Deadline Cloud 작업자 에이전트 서비스 시작](#).

```
python -m pip install deadline-cloud-worker-agent
```

사용 중인 제출자의 버전에 따라 올바른 버전의 어댑터를 설치해야 합니다. GitHub의 릴리스 브랜치에서 제출자 버전을 사용하는 경우 pip를 사용하여 설치할 수 있습니다.

```
python -m pip install deadline-cloud-for-unreal-engine
```

제출자의 메인라인 또는 사용자 지정 개발 중 버전을 사용하는 경우 호환성 문제를 방지하려면 동일한 버전의 코드에서 빌드 및 설치하거나 제출자 빌드의 .whl 파일을 통해 전송하는 것이 좋습니다.

```
pip install hatch
hatch build
python -m pip install dist\my-built-wheel.whl
```

## 플러그인 빌드

Unreal 설치 위치 및 설치 위치에 따라 아래 처음 두 경로를 조정합니다 deadline-cloud-for-unreal-engine.

Unreal Install Batchfiles 폴더(파라package미터는 새 디렉터리일 수 있지만 UnrealDeadlineCloudService 나중에 호출하도록 할 수 있음)에서:

```
cd C:\Program Files\Epic Games\UE_5.5\Engine\Build\BatchFiles
runuat.bat BuildPlugin -plugin="C:\deadline\deadline-cloud-for-unreal-engine\src\unreal_plugin\UnrealDeadlineCloudService.uplugin" -package="C:\UnrealDeadlineCloudService"
```

위의 "패키지" 폴더를 Unreal 설치의 플러그인 폴더(예: C:\Program Files\Epic Games\UE\_5.5\Engine\Plugins\UnrealDeadlineCloudService)에 복사합니다.

## pywin32

Unreal의 Python 버전에는 pywin32가 필요합니다. Unreal의 타사 Python 설치 사본을 사용하여 Pip 설치:

```
"C:\Program Files\Epic Games\UE_5.5\Engine\Binaries\ThirdParty\Python3\Win64\python" -m pip install pywin32
```

## Deadline Cloud 작업자 에이전트 서비스 시작

CMF 작업자 인스턴스에서:

1. 작업 관리자를 엽니다.
2. 오른쪽의 서비스 탭을 선택합니다.
3. DeadlineWorker를 찾습니다.
  - 목록에 없는 경우 [CMF 호스트 설정](#) 단계에서 단계(install-deadline-worker특히)를 놓쳤을 수 있습니다.
4. 서비스 상태가 현재 '실행 중'이 아닌 경우 마우스 오른쪽 버튼을 클릭하고 시작을 선택합니다.
5. DeadlineWorker 서비스가 시작되지 않는 경우 다음 위치에서 작업자 에이전트 시작 로그를 확인합니다.
  - C:\ProgramData\Amazon\Deadline\Logs\worker-agent.log
  - C:\ProgramData\Amazon\Deadline\Logs\queue-<queueid>\session-<sessionid>.log

## 자격 증명 관리 적용

이 섹션에서는 Perforce를 Deadline Cloud 작업자와 통합하기 위한 보안 자격 증명 관리를 다룹니다.

### 개요

Deadline Cloud 작업자에 대해 Perforce 자격 증명을 구성하는 방법에는 여러 가지가 있습니다. 각 메서드에는 다음과 같은 다양한 보안 영향과 사용 사례가 있습니다.

방법	보안 수준	배포 지원	권장 사용
AWS Secrets Manager (Secrets Manager)	높음	SMF + CMF	프로덕션(권장)
작업 환경 변수	낮음	SMF + CMF	개발 및 테스트 전용
대기열 환경 변수	낮음	SMF + CMF	개발 및 테스트 전용

방법	보안 수준	배포 지원	권장 사용
Windows 레지스트리	중간	CMF 전용	레거시 CMF 설정
사전 구성된 관리자 사용자	중간	CMF 전용	간소화된 CMF 설정

### Important

프로덕션 환경에는 Secrets Manager를 사용합니다. 감사 추적을 통해 암호화된 중앙 집중식 자격 증명 스토리지를 제공하고 SMF 및 CMF 배포 모두에서 작동합니다.

## P4 자격 증명 기본 사항

Perforce 서버 URL 및 포트, 사용자 이름 및 암호를 포함한 연결 설정을 검색하기 위해 Perforce는 다음 우선 순위를 따릅니다.

1. Perforce(P4)용 프레임워크의 연결 파라미터(p4python.P4예: ).
2. 사용자/시스템 환경 변수: P4PORT, P4USER, P4CLIENT, P4PASSWD.
3. Windows 레지스트리: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Perforce\Environment (시스템 전체 설정) 또는 HKEY\_CURRENT\_USER\SOFTWARE\Perforce\Environment (사용자별 설정).

다음과 같은 설정이 있는 경우 이러한 우선 순위가 적용됩니다.

- 연결 파라미터password는 입니다. password.from.connection
- 환경 변수는 %P4PORT%입니다. ssl:perforce.from.env:1666
- Windows 레지스트리는 HKEY\_CURRENT\_USER\SOFTWARE\Perforce\Environment:P4PORT입니다. ssl:perforce.from.registry:1666
- Windows 레지스트리는 HKEY\_CURRENT\_USER\SOFTWARE\Perforce\Environment:P4USER입니다. user.from.registry
- Windows 레지스트리는 HKEY\_CURRENT\_USER\SOFTWARE\Perforce\Environment:P4PASSWD입니다. password.from.registry

결과 Perforce 연결은 다음과 같습니다.

```
Port = ssl:perforce.from.env:1666
User = user.from.registry
Password = password.from.connection
```

## Secrets Manager(권장)

Secrets Manager는 CMF 및 SMF 배포 모두에 가장 안전하고 확장 가능한 솔루션을 제공합니다.

이러한 접근 방식에는 다음과 같은 이점이 있습니다.

- 중앙 집중식 보안: 모든 P4 자격 증명을 하나의 암호화된 위치에 저장합니다.
- 자격 증명 노출 없음: 자격 증명은 작업 구성 또는 로그에 표시되지 않습니다.
- 자동 교체: 작업 재구성 없이 자격 증명 교체를 지원합니다.
- 감사 추적: 자격 증명 액세스 및 사용을 추적합니다.
- 범용 지원: CMF 및 SMF 배포 모두에서 작동합니다.
- 로그 수정: 작업 로그에서 연결 자격 증명이 자동으로 수정되었습니다.

1단계: Secrets Manager에서 보안 암호 생성

Perforce 연결 파라미터가 포함된 보안 암호를 생성합니다.

필수 키-값 페어:

- P4PORT - 서버 URL 및 포트를 적용합니다.
- P4USER - 사용자 이름을 적용합니다.
- P4PASSWD - 암호 적용.

### Important

에서 작동하려면 키 이름이 P4 연결 파라미터와 정확히 일치해야 합니다deadline-cloud-for-unreal-engine.

보안 암호의 예:

```
{
  "P4PORT": "ssl:your-perforce-server.com:1666",
  "P4USER": "your-perforce-username",
  "P4PASSWD": "your-perforce-password"
}
```

보안 암호를 생성하려면:

1. Secrets Manager 콘솔을 엽니다.
2. "새 보안 암호 저장"을 선택합니다.
3. "기타 유형의 보안 암호"를 선택합니다.
4. 위에 키-값 페어를 입력합니다.
5. 보안 암호의 이름을 지정합니다(예: deadline-cloud-p4-credentials).
6. 생성 프로세스를 완료합니다.

2단계: 보안 암호에 대한 작업자 액세스 권한 부여

작업자는 보안 암호에 액세스할 수 있는 `secretsmanager:GetSecretValue` 권한이 필요합니다. 이는 [Windows 작업 사용자 보안 암호를 관리하는](#) 것과 동일한 패턴을 따릅니다.

액세스 권한을 부여하려면:

1. Secrets Manager 콘솔을 열고 보안 암호로 이동합니다.
2. "리소스 권한" 섹션에서 다음 정책을 추가합니다.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "QUEUE_ROLE_ARN"
      },
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

}

3. 를 실제 대기열 역할 ARNQUEUE\_ROLE\_ARN으로 바꿉니다.
4. 정책을 저장합니다.

### Note

보안 암호 이름 저장 - P4 렌더링 작업을 구성할 때 필요합니다. 다음 단계는 단원 [Perforce 렌더링 작업 생성](#)을 참조하십시오.

## 작업 환경 변수

### Warning

이 접근 방식은 작업 구성 및 로그에 자격 증명을 노출하므로 프로덕션에는 권장되지 않습니다. 프로덕션 환경에는 Secrets Manager를 사용합니다.

[p4\\_sync\\_smf\\_environment](#), [ugs\\_sync\\_smf\\_environment](#) 또는 CMF에 대한 유사한 환경에서 워크스페이스 생성이 발생하는 작업 환경 내에서 연결 자격 증명을 전달할 수 있습니다. 또는 새 환경 템플릿을 생성하여 작업에 추가합니다.

```
name: P4Credentials
variables:
  P4PORT: ssl:my-perforce.com:1666
  P4USER: j.doe
  P4PASSWD: MyVeRyS3cretP4ssW0rd
```

이 접근 방식에는 다음과 같은 보안 위험이 있습니다.

- 자격 증명은 작업 구성에 표시됩니다.
- 암호는 로그에 나타날 수 있습니다(자동으로 수정되지 않음).
- 중앙 집중식 자격 증명 관리가 없습니다.
- 자격 증명을 교체하기가 어렵습니다.

## 대기열 환경 변수

### ⚠ Warning

이 접근 방식은 대기열 구성에 자격 증명을 저장하므로 프로덕션에는 권장되지 않습니다. 보안 자격 증명 관리를 위해 Secrets Manager를 사용합니다.

[Deadline Cloud 사용 설명서에](#) 따라 대기열 환경을 사용하여 대기열의 작업에 소프트웨어 애플리케이션, 환경 변수 및 기타 리소스를 제공할 수 있습니다. 대기열 환경 샘플은 [deadline-cloud-samples의 queue\\_environments 폴더에서](#) 찾을 수 있습니다.

Deadline Cloud 모니터 또는 콘솔을 사용하여 대기열 환경 추가

1. Deadline Cloud 모니터 또는 AWS 콘솔을 엽니다.
2. 작업 중인 팜과 대기열로 이동합니다.
3. 대기열 환경 탭을 선택합니다.
4. 작업을 선택하고 YAML을 사용하여 새로 생성을 선택합니다.
5. 다음을 추가하고 저장합니다.

```
specificationVersion: environment-2023-09
name: P4Credentials
variables:
  P4PORT: ssl:my-perforce.com:1666
  P4USER: j.doe
  P4PASSWD: MyVeRyS3cretP4ssW0rd
```

CLI를 사용하여 대기열 환경 추가

1. 위 샘플로 p4\_credentials.yaml 파일을 생성합니다.
2. 다음 CLI 명령을 실행합니다.

```
aws deadline create-queue-environment \
  --farm-id FARM_ID \
  --queue-id QUEUE_ID \
  --priority 1 \
  --template-type YAML \
  --template file://p4_credentials.yaml
```

## Windows 레지스트리(CMF만 해당)

### ⚠ Important

이 솔루션은 작업자 호스트를 직접 구성할 수 있는 CMF에만 적합합니다. SMF 배포의 경우 Secrets Manager를 사용합니다.

Windows 레지스트리는 작업자 시스템에 로컬 자격 증명 스토리지를 제공합니다. 이 방법은 자격 증명 이 저장되는 표준 Perforce 우선 순위 시스템을 사용합니다.

- HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Perforce\Environment (시스템 전체 설정).
- HKEY\_CURRENT\_USER\SOFTWARE\Perforce\Environment (사용자별 설정).

이 접근 방식은 작업자 시스템을 구성할 수 있는 직접 액세스 권한이 있는 CMF 배포에만 적합합니다.

## 사전 구성된 관리자 사용자(CMF만 해당)

### ⚠ Important

이 솔루션은 작업자 호스트를 직접 구성할 수 있는 CMF에만 적합합니다. SMF 배포의 경우 Secrets Manager를 사용합니다.

만료되지 않는 연결이 있는 렌더 노드 전용 P4 사용자를 생성하여 사용자 이름 및 암호와 같은 보안 암호 데이터를 전달할 필요가 없습니다. 이 경우 단일 전용 P4 사용자를 사용하여 프로젝트 저장소에 액세스할 수 있는 커밋(마스터) 및 엣지 서버를 포함한 모든 P4 서버에 연결할 수 있습니다.

따라서 작업자에 기본값이 구성되지 않은 경우 연결할 포트를 전달하기만 하면 됩니다. 이는 위에서 설명한 단계와 유사한 작업 환경 또는 대기열 환경에 다음을 추가하여 달성할 수 있습니다.

```
name: P4Sync
variables:
  P4PORT: ssl:my-perforce.com:1666
```

## Perforce 렌더링 작업 생성

이 섹션에서는 Perforce 통합 렌더링 작업 데이터 자산을 구성하여 Unreal Engine에서 Deadline Cloud로 Perforce 통합 렌더링 작업을 제출할 수 있도록 안내합니다.

## 사전 조건

Perforce 리포지토리의 Unreal Engine에서 영화 렌더링 대기열(MRQ) 작업을 제출하기 전에:

Unreal 프로젝트 설정:

- 프로젝트는 Perforce 워크스페이스 내에 있어야 합니다.
- Perforce 연결이 설정되고 로그인되었는지 확인합니다.

기한 클라우드 설정:

- [제출자 설치](#)을 완료합니다.
- 작업자 [자격 증명 관리 적용](#)에 대해 구성합니다.

권한 요구 사항:

- 프로젝트 파일이 있는 유효한 Perforce 워크스페이스입니다.
- 동기화 작업에 대한 적절한 Perforce 권한.

## Perforce 렌더 작업 아키텍처

P4 렌더 작업은 Perforce 동기화 기능을 사용하여 표준 렌더 작업을 확장합니다.

```
Deadline Cloud Perforce render job
### Environments
#   ### Apply Perforce Credentials from Secrets Manager
#   ### Sync Perforce Environment (CMF/SMF)
#   #   ### Initializes Perforce workspace and syncs repository on workers
#   ### Launch UE Environment
#       ### Starts Unreal Engine with Perforce workspace paths
### Steps
### Render Step
### Executes Movie Render Queue process
```

표준 작업과의 주요 차이점:

- 자격 증명 관리: Secrets Manager의 Secure Perforce 자격 증명 애플리케이션.
- 리포지토리 동기화: 워크스페이스 관리를 위한 추가 Perforce 동기화 환경입니다.

- 경로 확인: 환경 변수는 Perforce 워크스페이스 경로를 참조합니다.
- 종속성 컬렉션: Perforce 추적 자산의 자동 수집 및 동기화입니다.

## Perforce 렌더 작업 구성 요소 설정

다음 단계에 따라 Perforce 통합 렌더 작업에 필요한 데이터 자산을 생성합니다.

### 1. Perforce 자격 증명 데이터 자산 적용 생성

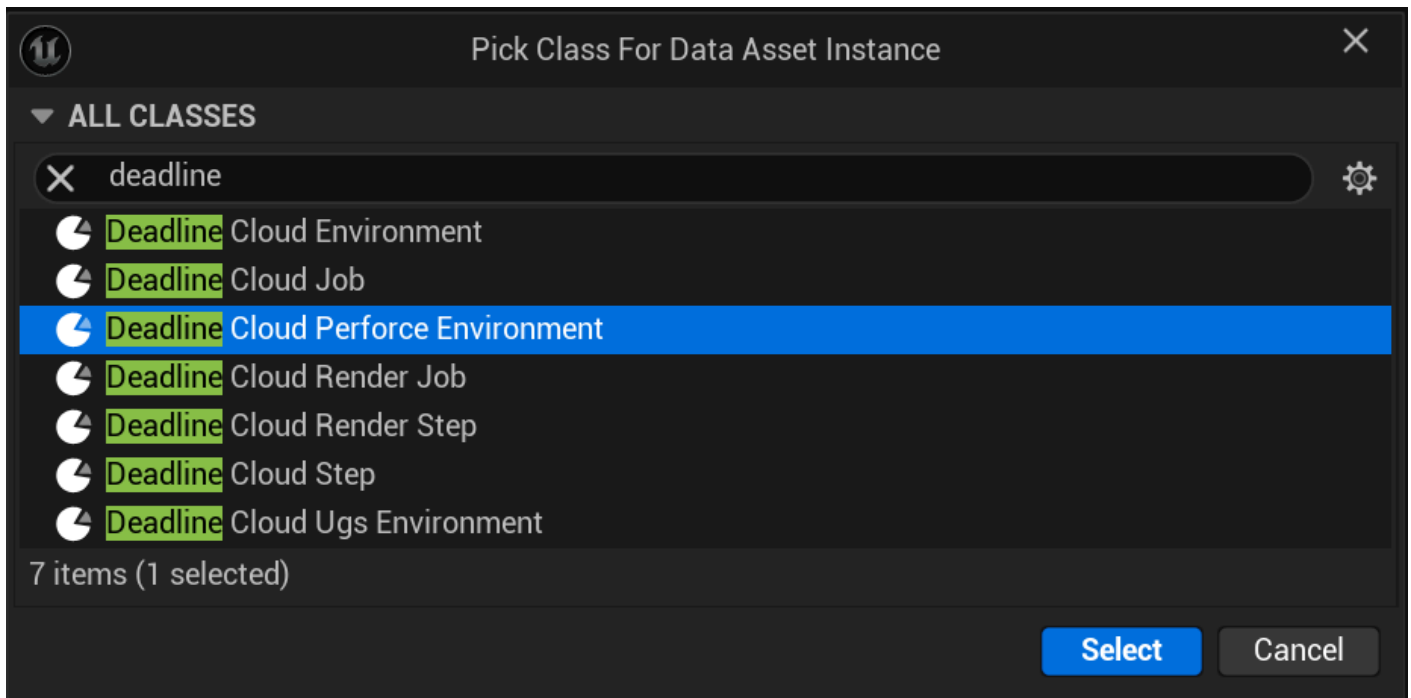
Secrets Manager에서 Perforce 자격 증명을 검색하고 Perforce 연결에 적용하기 위한 OpenJD 환경을 설정합니다.

#### Note

환경 변수는 openjd\_env 접두사가 있는 로그에 표시되지만 보안을 위해 민감한 데이터(포트, 사용자, 암호)가 자동으로 수정됩니다.

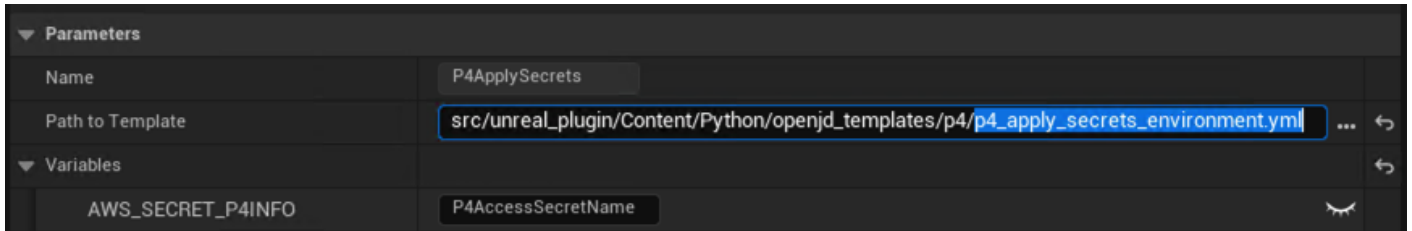
구성 단계:

### 1. 새 Deadline Cloud Perforce 환경 데이터 자산을 생성합니다.



### 2. 데이터 자산의 이름을 설명적으로 지정합니다(예: "ApplyP4SecretEnv").

3. 에서 `p4_apply_secrets_environment.yml` 템플릿을 선택합니다 `Content/Python/openjd_templates/p4/`.
4. 보안 암호 참조를 구성합니다.
  - `AWS_SECRET_P4INFO`에 Perforce 보안 인증 암호 이름을 입력합니다.
  - 이에서 생성된 보안 암호 이름과 일치해야 합니다 [자격 증명 관리 적용](#).

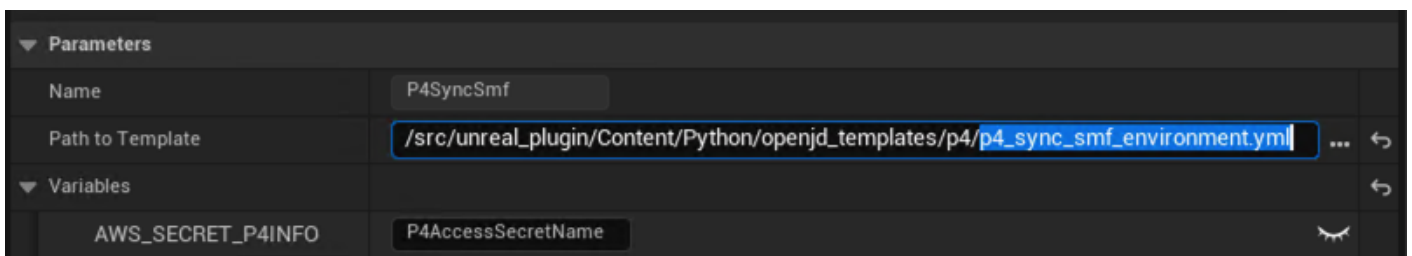


## 2. Perforce 동기화 환경 데이터 자산 생성

Perforce 워크스페이스를 생성하고, Perforce 서버에서 파일을 동기화하고, 렌더링 후 워크스페이스를 정리하기 위한 OpenJD 환경을 설정합니다.

구성 단계:

1. 새 Deadline Cloud Perforce 환경 데이터 자산을 생성합니다.
2. 플릿 유형에 따라 데이터 자산의 이름을 지정합니다.
  - 서비스 관리형 플릿(SMF)용 `P4SyncSMFEnv`.
  - 고객 관리형 플릿(CMF)용 `P4SyncCMFEnv`.
3. 에서 적절한 템플릿을 선택합니다 `Content/Python/openjd_templates/p4/`.
  - SMF: `p4_sync_smf_environment.yml`.
  - CMF: `p4_sync_cmf_environment.yml`.
4. 보안 암호 참조를 구성합니다.
  - `AWS_SECRET_P4INFO`에 Perforce 보안 인증 암호 이름을 입력합니다.
  - 1단계의 보안 암호와 일치해야 합니다.

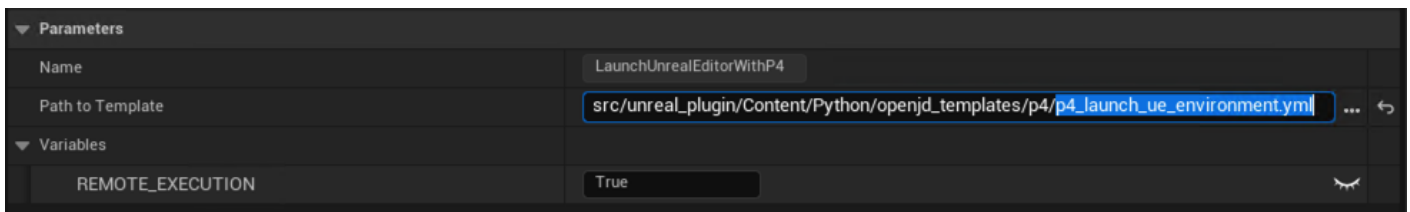


### 3. Perforce Launch UE 환경 데이터 자산 생성

Perforce 통합을 사용하여 Unreal Engine을 시작하기 위한 OpenJD 환경을 설정합니다. 그러면 동기화 환경에서 생성된 Perforce 워크스페이스가 자동으로 참조됩니다.

구성 단계:

1. 새 Deadline Cloud Environment 데이터 자산을 생성합니다.
2. 데이터 자산의 이름을 설명적으로 지정합니다(예: "P4LaunchUEEnv").
3. 에서 `p4_launch_ue_environment.yml` 템플릿을 선택합니다 `Content/Python/openjd_templates/p4/`.
4. 환경 설정 구성:
  - `REMOTE_EXECUTION`을 `로` 설정합니다 `True`.
  - 이 설정은 원격 렌더링 기능을 활성화합니다.

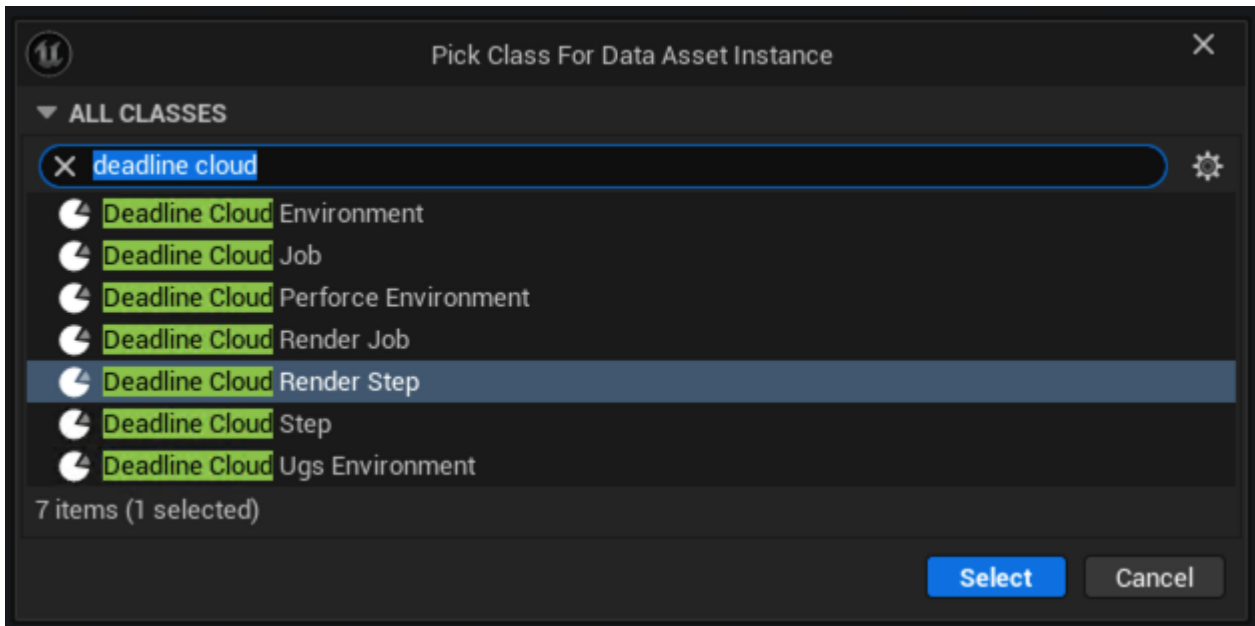


### 4. Perforce 렌더 단계 데이터 자산 생성

렌더링 프로세스를 실행하기 위한 OpenJD 렌더링 단계를 설정합니다.

구성 단계:

1. 새 Deadline Cloud Render Step 데이터 자산을 생성합니다.



2. 데이터 자산의 이름을 설명적으로 지정합니다(예: "P4RenderStep").

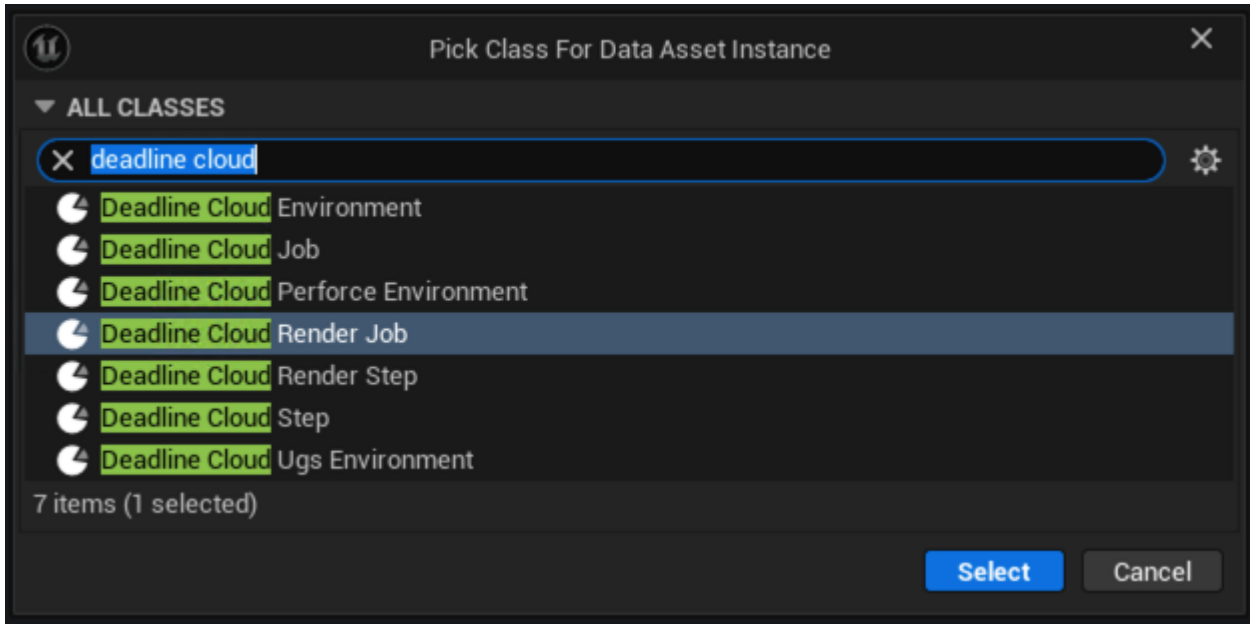
3. 에서 p4\_render\_step.yml 템플릿을 선택합니다Content/Python/openjd\_templates/p4/.

5. Perforce 렌더 작업 데이터 자산 생성

전체 렌더링 워크플로를 오케스트레이션하는 OpenJD 렌더링 작업을 설정합니다.

구성 단계:

1. 새 Deadline Cloud Render 작업 데이터 자산을 생성합니다.



2. 데이터 자산의 이름을 설명적으로 지정합니다(예: "P4RenderJob").
3. 에서 p4\_render\_job.yml 템플릿을 선택합니다Content/Python/openjd\_templates/p4/.
4. 파라미터 정의 검토: 템플릿에는 기본 동작과 함께 다음 파라미터가 포함됩니다.

파라미터	설명	자동 채워짐	필요한 작업
ProjectRelativePath	Perforce 워크스페이스 루트 관련 프로젝트 경로	예	비워 두기 - 자동으로 채워짐
ProjectName	Perforce 워크스페이스 생성을 위한 프로젝트 이름	예	비워 두기 - 자동으로 채워짐
PerforceChangelistNumber	변경 목록을 적용하여 워크스페이스에 동기화	예	비워 두기 - 자동으로 채워짐
PerforceWorkspaceSpecificationTemplate	{workspace_name} 토큰을 사용하여 클라이언트 사양 적용	예	비워 두기 - 자동으로 채워짐

파라미터	설명	자동 채워짐	필요한 작업
MrqJobDependenciesDescriptor	동기화를 위한 MRQ 종속성이 있는 JSON 파일	예	비워 두기 - 자동 채워짐
ExtraCmdArgsFile	추가 arg 파일(1024자 제한 없음)	아니요	선택 사항 - 표준 설정에 기본값 사용
FramesPerTask	작업당 렌더링할 프레임 수	아니요	선택 사항 - 기본값(0)을 사용하여 작업을 샷으로 나눕니다.
ExtraCmdArgs	추가 Unreal 시작 인수	아니요	선택 사항 - 표준 설정에 기본값 사용
Executable	렌더 노드의 비실제 실행 파일 이름	아니요	구성 - 표준 설정에 기본값 사용
CondaPackages	작업을 렌더링하는 데 필요한 Conda 패키지	아니요	구성 - 표준 설정에 기본값 사용
CondaChannels	패키지가 저장되는 Conda 채널	아니요	구성 - 표준 설정에 기본값 사용
ChunkSize	단일 렌더링 세션에 그룹화된 샷 수	아니요	구성 - 기본값: 1(성능에 맞게 조정)
MarketplacePluginsDir	엔진 Marketplace 플러그인 경로	예	비워 두기 - 자동 채워짐

#### 파라미터 구성 지침:

- 자동 채워진 파라미터: 이러한 파라미터는 비워 둡니다. 작업 제출 중에 자동으로 채워집니다.

- 수동 파라미터: 기본값을 검토하고 특정 요구 사항에 따라 조정합니다.
- ChunkSize: 1부터 시작하여 간단한 샷으로 성능을 높입니다.

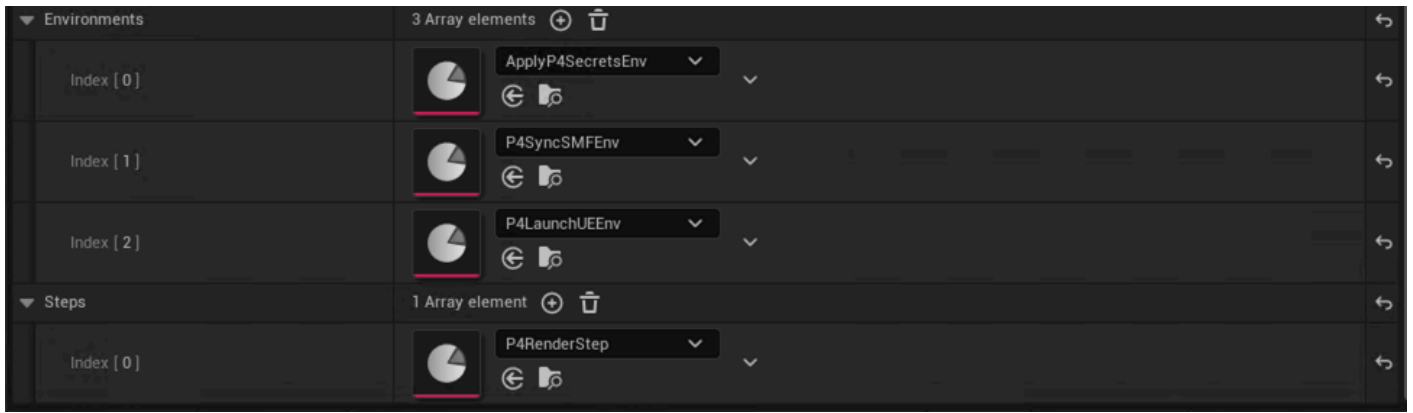
Parameter Definition	
ProjectRelativePath	[Redacted]
ProjectName	[Redacted]
PerforceChangelistNumber	[Redacted]
PerforceWorkspaceSpecificationTemplate	[Redacted] ...
MrqJobDependenciesDescriptor	[Redacted] ...
ExtraCmdArgs	-log
ExtraCmdArgsFile	[Redacted] ...
Executable	UnrealEditor-Cmd
CondaPackages	unrealengine=5.6 unrealengine-openjd=0.6.*
CondaChannels	deadline-cloud
ChunkSize	1

5. 환경 구성(정확한 순서):

Order	환경	용도
1일	“ApplyP4SecretEnv”	Secrets Manager에서 Perforce 자격 증명 적용
두 번째	“P4SyncSMFEnv” 또는 “P4SyncCMFEnv”	Perforce 워크스페이스 및 파일 동기화
3번째	“P4LaunchUEEnv”	Perforce 경로를 사용하여 Unreal Engine 시작

**⚠ Important**  
 환경 순서는 적절한 종속성 확인 및 자격 증명 흐름을 위해 필수적입니다.

6. 렌더링 단계 추가: 단계 섹션에 "P4RenderStep"을 추가합니다.



## 모범 사례

### 사전 제출 체크리스트

- 자격 증명: 자격 증명이 올바르게 구성되었는지 확인합니다( 참조[자격 증명 관리 적용](#)).
- Workspace: 사양에는 필요한 모든 보기 매핑이 포함됩니다.
- 테스트: 대규모 작업을 제출하기 전에 작은 렌더링 작업으로 테스트합니다.
- 종속성: 모든 프로젝트 종속성이 Perforce에 있고 액세스할 수 있는지 확인합니다.
- 권한: 작업자 역할이 Secrets Manager에 액세스할 수 있는지 확인합니다.

### 성능 최적화

#### 체크 크기 구성:

체크 크기	사용 사례:	성능 영향
1~2회	복잡한 샷, 세부 검토 필요	처리량 감소, 품질 제어 향상
4~8회	균형 잡힌 워크로드, 일반적인 프로젝트	속도와 관리 용이성의 최적의 균형
10개 이상의 샷	간단한 샷, 배치 처리	최대 처리량, 최소 오버헤드

다음과 같은 추가 최적화를 고려하세요.

- 종속성: 불필요한 자산 종속성을 최소화하여 동기화 시간을 줄입니다.

- 워크스페이스 뷰: Perforce 워크스페이스 뷰를 최적화하여 필요한 파일만 동기화합니다.

## 모니터링 및 디버깅

- 작업 로그: 작업 실행 로그에서 Perforce 동기화 프로세스를 모니터링합니다.
- 워크스페이스 상태: 워크스페이스 생성 및 동기화 완료를 확인합니다.
- 종속성 컬렉션: 필요한 모든 자산이 캡처되었는지 확인합니다.
- 성능 지표: 동기화 시간을 추적하고 성능을 렌더링합니다.

## 문제 해결

### 일반적인 문제 및 해결 방법

문제	증상	Solution
P4 연결 실패	인증 오류, 제한 시간	Perforce 자격 증명 확인, 네트워크 연결 확인, Perforce 서버 액세스 가능성 검증
Workspace 동기화 오류	동기화 실패, 권한 거부됨	Perforce 사용자 권한 확인, 워크스페이스 사양 확인, 변경 목록이 있는지 확인
종속성 누락	렌더링 실패, 자산 누락	검토MrqJobDependencies Descriptor , 소프트 참조 컬렉션 확인, Perforce의 모든 자산 확인
경로 해결 문제	파일을 찾을 수 없음 오류	P4_CLIENT_DIRECTORY 변수 확인, 환경 순서 확인, 워크스페이스 루트 경로 검증

### 디버그 단계

1. 작업 로그 확인: Perforce 동기화 환경 로그에서 자세한 오류 메시지를 검토합니다.
2. 워크스페이스 검증: Perforce 워크스페이스 사양이 올바른지 확인합니다.
3. 로컬에서 테스트: 제출자 시스템에서 Perforce 작업이 작동하는지 확인합니다.

4. 권한 확인: 작업자 역할에 보안 액세스 권한이 있는지 확인합니다(C Secrets Manager를 사용하는 경우).

## 사용자 지정 호스트 요구 사항

이 섹션에서는 Unreal Engine에서 Deadline Cloud 렌더링에 대한 사용자 지정 호스트 요구 사항을 생성하고 사용하는 방법을 설명합니다.

### 개요

호스트 요구 사항은 특정 렌더링 단계를 실행할 수 있는 플릿을 정의합니다. 자산 내에 저장된 다음 `UDeadlineCloudHostRequirements` 자산에서 참조합니다 `DeadlineCloudRenderStep`.

요구 사항 유형	구성 위치	사용 사례:
기본 시스템 요구 사항	CPU/RAM/GPU 필드	특정 하드웨어가 있는 시스템으로 렌더링 제한
사용자 지정 금액 요구 사항	이름 + 최소/최대 값	숫자 리소스 수준(라이선스, 토큰, 할당량) 필요
사용자 지정 속성 요구 사항	속성 + 값 목록	단계를 실행하는 데 필요한 플릿의 사용자 지정 속성

#### Note

눈 아이콘을 사용하여 요구 사항을 숨기면 MRQ 제출 UI에서만 숨겨집니다. 요구 사항은 작업을 제출할 때도 계속 적용됩니다.

#### Important

사용자 지정 금액 요구 사항 및 사용자 지정 속성 요구 사항에 사용되는 Name 및 Attribute 값은 공식 Open Job Description 설명서: [Open Job Specification](#)에 정의된 유효한 식별자와 엄격하게 일치해야 합니다.

## 1단계: 호스트 요구 사항 자산 생성

1. Unreal Engine에서 Content Browser를 엽니다.
2. 새 자산 생성: 추가 → 기타 → 데이터 자산 → DeadlineCloudHostRequirements.
3. 자산의 이름을 로 지정합니다MyHostRequirements.

## 2단계: 기본 YAML 템플릿 로드

1. 자산 세부 정보 패널에서 템플릿 경로 필드를 찾습니다.
2. 기본 템플릿인를 선택합니다Plugins/UnrealDeadlineCloudService/Content/Python/openjd\_templates/host\_requirements.yml.

이렇게 하면 CPU, 메모리, GPU, OS 및 아키텍처와 같은 기본 요구 사항이 로드됩니다.

### Note

기본 요구 사항은 제거할 수 없으며 해당 값만 변경할 수 있습니다.

## 3단계: 기본(시스템) 요구 사항 구성

설정	예제
운영 체제	windows
CPU 아키텍처	x86_64
vCPUs(최소)	16
GPUs(최소)	1

최대 = 0인 경우 해당 요구 사항에 대한 상한이 없습니다.

## 4단계: 사용자 지정 금액 요구 사항 추가

요구 사항이 숫자일 때 사용됩니다(예: 라이선스 수, 동시성 제한).

1. 사용자 지정 금액 요구 사항 섹션을 찾습니다.
2. 새 항목을 추가하고 이름을 설정합니다. 예: `amount.custom.license`.
3. 최소 및 최대 값 설정:
  - 최소: 1.
  - 최대: 0(0은 무제한을 의미함).

## 5단계: 사용자 지정 속성 요구 사항 추가

태그 및 레이블을 기반으로 작업자를 필터링하는 데 사용됩니다.

1. 사용자 지정 속성 요구 사항 섹션을 찾습니다.
2. 새 속성 이름을 추가합니다. 예: `attr.custom.gpu.vendor`.
3. 일치하는 규칙을 선택합니다.
  - AllOf - 모든 값이 일치해야 합니다.
  - AnyOf - 하나 이상 일치해야 합니다.
4. 공백으로 구분된 속성 값을 입력합니다. 예: `nvidia amd`.

## 6단계: MRQ의 가시성(선택 사항)

각 요구 사항 항목에는 눈 아이콘이 있습니다.

눈	동작
Visible(표시)	요구 사항은 MRQ 제출 UI에 표시됩니다.
숨김	요구 사항은 숨겨져 있지만 작업을 제출할 때 여전히 포함됩니다.

이 설정은 기술적 제약을 유지하면서 아티스트의 UI를 단순화하는 데 유용합니다.

## 7단계: 렌더링 단계에 요구 사항 연결

1. 관련 `DeadlineCloudRenderStep` 자산을 엽니다.
2. 호스트 요구 사항 필드를 찾습니다.
3. 생성된 자산(예: `MyHostRequirements`)을 할당합니다.

이제이 단계를 사용하는 모든 MRQ 제출에서 호스트 선택 로직을 적용합니다.

## 요약

호스트 요구 사항 자산을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 렌더링 작업을 실행하는 작업자 시스템을 제어합니다.
- 최소 리소스 수준을 지정합니다.
- 속성 일치를 사용하여 특정 작업자 풀을 대상으로 지정합니다.
- 기술 규칙을 그대로 유지하면서 UI를 간소화합니다.
- 여러 MRQ 단계에서 설정을 재사용합니다.

이 설정은 작업 라우팅 일관성을 개선하고 올바른 하드웨어에서 렌더링이 이루어지도록 합니다.

## 고급 구성

### 서비스 관리형 플릿과 고객 관리형 플릿 비교

#### 서비스 관리형 플릿(SMF)

서비스 관리형 플릿에서는 기본 대기열 환경이 있는 `deadline-cloud conda` 채널을 사용하여 Unreal Engine 및 어댑터를 자동으로 사용할 수 있습니다. 이 설정은 가장 쉬운 경험을 제공합니다.

#### 고객 관리형 플릿(CMF)

고객 관리형 플릿의 경우 Unreal Engine과 어댑터를 작업자 호스트에 수동으로 설치해야 합니다. 이 설정은 더 많은 제어를 제공하고 Perforce 통합과 같은 추가 기능을 지원합니다. 자세한 지침은 [고객 관리형 플릿\(CMF\) 작업자 설정](#) 섹션을 참조하세요.

## Unreal Engine 렌더링 기능

Unreal Engine의 렌더링 시스템은 다음에 대한 포괄적인 지원을 제공합니다.

기능	설명	참고
영화 렌더링 대기열	고품질 오프라인 렌더링	작업 제출과 통합
시퀀서	타임라인 기반 애니메이션 시스템	자동 샷 감지 및 처리

기능	설명	참고
프로젝트 플러그인	사용자 지정 플러그인 지원	자동 탐지 및 포함
자산 종속성	콘텐츠 파일 관리	포괄적인 자산 추적
고정 렌더링	샷 간 애플리케이션 지속성	멀티샷 시퀀스의 성능 향상

Unreal Engine 통합 제출자가 모든 렌더링 기능을 자동으로 감지하고 구성합니다. 어댑터는 적절한 종속성 처리를 유지하고 Unreal Engine을 다시 시작하지 않고도 효율적인 멀티샷 렌더링을 지원합니다.

## 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [Unreal Engine용 Deadline Cloud](#)

## Foundry Nuke

Foundry Nuke는 TV 및 영화 포스트 프로덕션에 사용되는 노드 기반 디지털 컴포지팅 및 시각 효과 애플리케이션입니다. Nuke는 제출자, conda 패키지 및 향상된 렌더링 성능을 위한 어댑터가 있는 AWS Deadline Cloud(Deadline Cloud)에서 지원됩니다. 이 가이드에서는 Nuke와 함께 Deadline Cloud를 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

Nuke는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 Nuke에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자 플러그인입니다.
- Conda 패키지: 서비스 관리형 플릿의 Deadline Cloud conda 채널에서 Nuke 버전 15, 16 및 17을 설치하는 패키지를 사용할 수 있습니다.
- 어댑터: 고정 세션 및 추가 모니터링을 통한 효율적인 렌더링을 위한 미들웨어입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: Windows, macOS 및 Linux에 대한 제출자 지원과 Linux에 대한 작업자 지원, 자동 경로 매핑만 지원.

## Nuke 버전 호환성

다음 표에는 Nuke 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원
15	Windows, macOS, Linux	Linux
16	Windows, macOS, Linux	Linux
17	Windows, macOS, Linux	Linux

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 기한 클라우드 conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 Nuke에 적용할 수 있는 conda 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전	참고
Linux	누크	15	내장 컴포지팅 엔진 포함
Linux	누크	16	내장 컴포지팅 엔진 포함
Linux	누크	17	내장 컴포지팅 엔진 포함
Linux	nuke-openjd		Nuke 어댑터 포함

## 시작하기

Nuke를 Deadline Cloud와 함께 사용하려면:

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. 대기열은 기한 클라우드 conda 채널을 지원하는 대기열 환경으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#).

2. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 Nuke 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. 통합 제출자를 사용하여 Nuke에서 대기열로 직접 작업을 제출합니다.
4. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업을 모니터링하고 출력을 다운로드합니다.

## 제출자 시작

Nuke에서 Deadline Cloud 제출자를 시작하려면

### Note

Nuke에 대한 지원은 서비스 관리형 플릿에 대한 Conda 환경을 사용하여 제공됩니다. 자세한 내용은 [기본 conda 대기열 환경](#) 단원을 참조하십시오.

1. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 Nuke 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
2. Nuke를 엽니다.
3. 자산 루트 디렉터리 내에 있는 종속성이 있는 Nuke 스크립트를 엽니다.
4. AWS Deadline을 선택한 다음 Submit to Deadline Cloud를 선택하여 제출자를 시작합니다.
5. 아직 인증되지 않은 경우 로그인을 선택하고 브라우저 창에서 사용자 자격 증명으로 로그인합니다.
6. 제출을 선택합니다.

## 설치

Deadline Cloud for Nuke 제출자를 설치하려면 다음이 필요합니다.

- Windows, macOS 또는 Linux 워크스테이션.
- Nuke 14, 15, 16 또는 17. Nuke 14보다 Nuke 15 이상을 사용하는 것이 좋습니다. 이러한 버전은 서비스 관리형 플릿의 [기본 conda 대기열 환경에서](#) 지원되기 때문입니다. Nuke 14를 서비스 관리형 플릿과 함께 사용하려면 작업자가 Nuke 14를 사용할 수 있도록 해야 합니다. 권장되는 방법은 [애플](#)

리케이션 또는 플러그인에 대한 conda 패키지 생성을 따라 자체 conda 패키지를 생성하는 것입니다.

Deadline Cloud for Nuke 제출자를 설치하는 방법에는 두 가지가 있습니다.

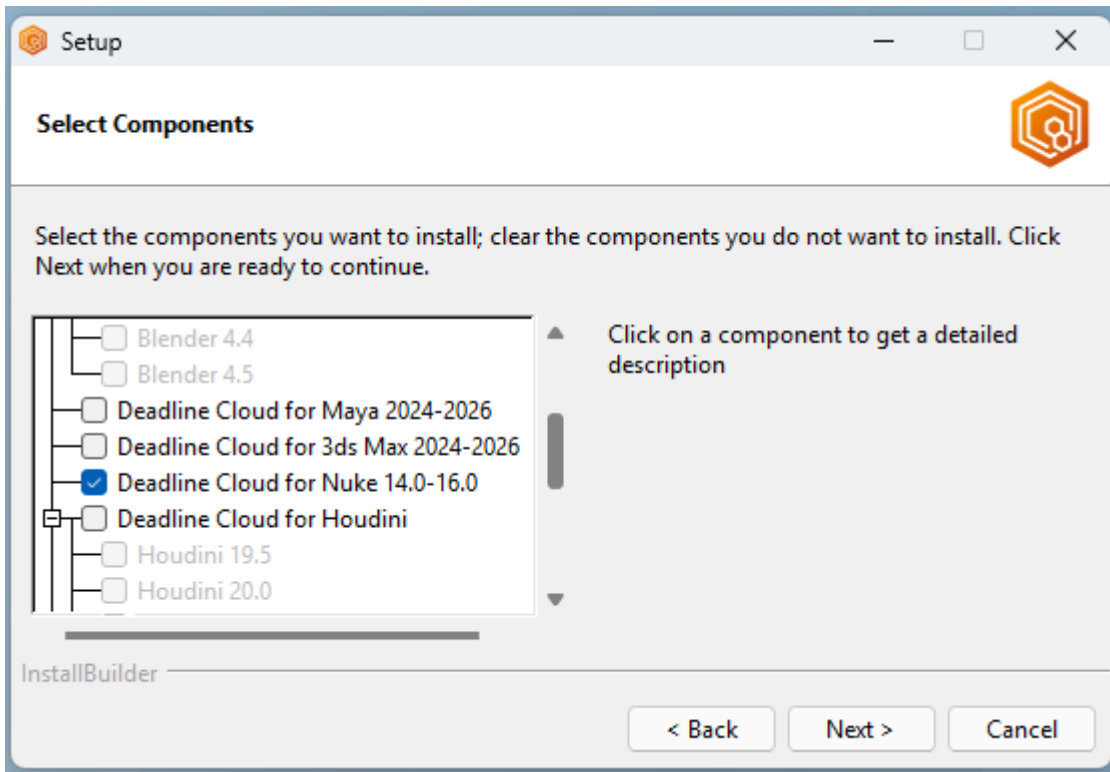
- Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램 사용(권장).
- [소스에서 제출자를 수동으로 설치합니다.](#)

## Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램 사용

Deadline Cloud 제출자 설치 관리자를 사용하여 Deadline Cloud for Nuke 제출자를 설치할 수 있습니다.

제출자를 설치하려면:

1. [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 다운로드합니다.
2. 설치 관리자를 실행합니다.
3. 구성 요소를 선택하라는 메시지가 표시되면 Nuke의 확인란을 찾아 표시합니다.



4. 설치 관리자 실행을 완료합니다.
5. Nuke를 시작합니다.

6. 상단 탐색 모음에 Deadline Cloud가 추가되었는지 확인하여 설치를 확인합니다.

## Nuke 제출자 사용

Deadline Cloud for Nuke 제출자는 두 가지 유형의 작업을 지원합니다.

- 렌더링 작업 - Nuke 스크립트의 하나 이상의 [쓰기 노트](#)에서 생성된 출력 파일을 렌더링합니다.
- CopyCat 훈련 작업 - Nuke 스크립트에서 [CopyCat 노트](#)에 대한 훈련을 수행합니다.

### 렌더링 작업

Deadline Cloud for Nuke 제출자를 사용하려면 다음이 필요합니다.

- Deadline Cloud에 제출할 프로파일입니다.
- 제출할 Deadline Cloud 팜 및 대기열입니다.

Nuke에서 Deadline Cloud로 렌더링 작업을 제출하려면:

1. Nuke 파일을 저장합니다.
2. 상단 탐색 모음에서 Deadline Cloud를 선택합니다. 드롭다운 메뉴에서 Deadline Cloud에 제출을 선택합니다.
3. 대화 상자의 탭을 사용하여 작업을 사용자 지정합니다.
4. (선택 사항) 작업 기록 디렉토리를 제출하지 않고 작업의 관련 파일을 작업 기록 디렉토리로 내보내려면 번들 내보내기를 선택합니다.
5. 제출을 선택하고 프롬프트에 따라 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

### Nuke 렌더별 설정

작업별 설정 탭에는 Nuke에서 생성된 작업과 관련된 옵션이 있습니다.

Submit Rendering to AWS Deadline Cloud

Shared job settings | Job-specific settings | Job attachments | Host requirements

Write nodes: All write nodes

Views: All views

Override frame range: 1-226

Use proxy mode

Continue on error

Use timeouts *Set a maximum duration for actions from this job*

Render task timeout: 6 days, 0 hours, 0 minutes

Setup timeout: 1 day, 0 hours, 0 minutes

Teardown timeout: 0 days, 1 hour, 0 minutes

Include gizmos in job bundle

myprofile

Settings... Submit Export bundle

- 쓰기 노드 - 출력을 렌더링할 [쓰기 노드](#)입니다. 모든 쓰기 노드를 렌더링하도록 선택하거나 특정 노드를 선택할 수 있습니다.
- 뷰 - 렌더링해야 하는 [뷰](#)입니다.

- 프레임 범위 재정의 - Nuke에 설정된 것과 다른 프레임 또는 프레임 범위를 렌더링하려면이 옵션을 선택합니다. 프레임 범위는 [Open Job Description](#) 패턴을 따릅니다.
- 프록시 모드 사용 - 제출된 작업에서 [프록시 모드를](#) 사용할지 여부를 관리합니다.
- 오류 계속 -이 옵션을 선택하면 오류가 발생할 때 Nuke가 렌더링을 계속 시도합니다. 선택 취소하면 Nuke는 오류가 발생할 때 작업에 실패합니다.
- 청크 크기 - 각 청크로 그룹화할 프레임 수(1~150). 작업당 프레임 하나에 1을 사용합니다(기본값). 값이 높을수록 프레임이 연속 청크로 그룹화되어 작업당 오버헤드를 줄입니다. 자세한 내용은 [작업 템플릿에 대한 작업 청킹](#)을 참조하세요.
- 목표 청크 기간(초) - 값을 지정하면 스케줄러는 완료된 청크의 관찰된 런타임을 기반으로 청크 크기를 동적으로 조정하여 각 청크에 대해이 기간을 목표로 합니다. 모든 청크에 고정 청크 크기를 사용하려면 0을 그대로 둡니다.
- 제한 시간 사용 - 사용자가 구성한 제한 시간을 사용할지 여부입니다.
- 렌더링 작업 제한 시간 - 렌더링을 수행하는 각 작업의 최대 기간입니다. 기본값은 6일입니다.
- 설정 제한 시간 - 장면 로드와 같이 렌더링 작업을 설정하는 각 작업의 최대 기간입니다. 기본값은 1일입니다.
- 해체 제한 시간 - 렌더링에 필요한 설정을 해체하는 최대 작업 기간입니다. 기본값은 1시간입니다.
- 작업 번들에 기즈모 포함 - 작업 번들에 [기즈모를](#) 포함할지 여부입니다.

다른 제출자 탭에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드를 참조하세요](#).

## CopyCat 훈련 작업

Deadline Cloud for Nuke 제출자를 사용하여 CopyCat 노드를 훈련하려면 다음이 필요합니다.

- Deadline Cloud에 제출할 프로파일입니다.
- 제출할 Deadline Cloud 팜 및 대기열입니다.
- 제출할 대기열과 연결된 GPU 지원 작업자가 있는 Deadline Cloud 플릿입니다. GPU 액세스가 가능한 서비스 관리형 플릿 생성에 대한 지침은 [서비스 관리형 플릿 관리를 참조하세요](#).

Nuke에서 Deadline Cloud로 CopyCat 훈련 작업을 제출하려면:

1. CopyCat 노드가 포함된 Nuke 스크립트를 생성하거나 엽니다.
2. Ground-truth 및 입력 노드를 CopyCat 노드에 연결하고 노드의 노브를 원하는 값으로 구성합니다. [CopyCat 사용에 대한 자세한 내용은 Foundry의 CopyCat 설명서를 참조하세요](#). CopyCat

3. Nuke 파일을 저장합니다.
4. 상단 탐색 모음에서 Deadline Cloud를 선택합니다. 드롭다운 메뉴에서 CopyCat 훈련을 Deadline Cloud에 제출을 선택합니다.
5. 대화 상자의 탭을 사용하여 작업을 사용자 지정합니다.
6. (선택 사항) 작업의 연결된 파일을 제출하지 않고 작업 기록 디렉터리로 내보내려면 번들 내보내기를 선택합니다.
7. 제출을 선택하고 프롬프트에 따라 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

### Nuke CopyCat 훈련별 설정

작업별 설정 탭에는 Nuke에서 생성된 CopyCat 훈련 작업과 관련된 옵션이 있습니다.

Submit CopyCat Training to AWS Deadline Cloud

Shared job settings | Job-specific settings | Job attachments | Host requirements

CopyCat Node: CopyCat1

Use timeouts *Set a maximum duration for actions from this job*

Render task timeout: 6 days, 0 hours, 0 minutes

Setup timeout: 1 day, 0 hours, 0 minutes

Teardown timeout: 0 days, 2 hours, 0 minutes

Include gizmos in job bundle

myprofile

Settings... Submit Export bundle About...

- CopyCat 노드 - 노드 이름으로 훈련할 CopyCat 노드를 선택합니다.
- 제한 시간 사용 - 사용자가 구성한 제한 시간을 사용할지 여부입니다.
- 렌더링 작업 제한 시간 - 각 작업의 최대 기간입니다. CopyCat의 경우 훈련은 단일 작업입니다. 기본 값은 6일입니다.

- 설정 제한 시간 - 장면 로드와 같이 작업을 설정하는 각 작업의 최대 기간입니다. 기본값은 1일입니다.
- 해체 제한 시간 - 설정을 해체하는 최대 작업 기간입니다. 기본값은 1시간입니다.
- 작업 번들에 기즈모 포함 - 작업 번들에 [기즈모](#)를 포함할지 여부입니다.

다른 제출자 탭에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드를 참조하세요](#).

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 워크스테이션에 사용된 것과 동일한 버전을 설치하려고 시도합니다. Nuke의 워크스테이션 버전이 위의 버전 표에 표시되지 않으면 작업이 실패합니다.

지원되지 않는 버전의 Nuke가 필요한 경우 다음 옵션을 사용할 수 있습니다.

- Nuke에서 작업을 제출할 때 CondaPackages 대기열 파라미터를 재정의하여 작업자에 사용할 지원되는 버전을 지정할 수 있습니다(예: `nuke=17`, `nuke-openjd=*`). 구성에서 사용하는 기능과 Nuke가 워크스테이션 버전의 구성에서 작동하는 방식에 따라 작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.
- 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. 아래에 연결된 지원되는 버전의 conda 레시피를 시작점으로 사용하고 원하는 버전을 사용자 지정 conda 채널에 패키징합니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요.

### 사용자 지정 Nuke 실행 파일

PATH에서 사용할 수 없는 경우 특정 Nuke 실행 파일을 가리키도록 NUKE\_EXECUTABLE 환경 변수를 설정할 수 있습니다.

### OpenColorIO 지원

Nuke 통합에는 OpenColorIO(OCIO) 색상 관리 워크플로에 대한 전체 지원이 포함됩니다. 렌더 팜에서 일관된 색상 처리를 보장하기 위해 색상 구성이 자동으로 감지되고 작업 제출에 포함됩니다.

## Nuke 컴포지팅 기능

Nuke의 컴포지팅 엔진은 다음에 대한 포괄적인 지원을 제공합니다.

기능	설명	참고
노드 쓰기	다중 출력 형식 및 코덱	제출자가 자동으로 감지
프레임 범위	사용자 지정 프레임 범위 사양	재정의 및 기본 범위 지원
다중 뷰	스테레오 및 멀티뷰 렌더링	보기별 출력의 적절한 처리
색상 관리	OpenColorIO 통합	자동 OCIO 구성 감지
경로 매핑	교차 플랫폼 경로 변환	원활한 Windows/Linux 호환성
CopyCat	ML 기반 페인트 및 로토스코핑	Nuke 14.0 이상 필요

Nuke 통합 제출자가 합성 기능을 자동으로 감지하고 구성합니다. 제출자는 복잡한 구성에 대한 적절한 종속성 처리 및 자산 관리를 유지합니다.

## 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [Nuke의 Deadline Cloud](#)
- [Nuke Conda 레시피](#)는 지원되는 버전에 대해 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

## KeyShot Studio

KeyShot Studio는 3D 모델 및 애니메이션을 렌더링하기 위해 Luxion에서 개발한 실시간 광선 추적 및 전역 조명 프로그램입니다. 이 가이드에서는 KeyShot Studio와 함께 AWS Deadline Cloud(Deadline Cloud)를 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

KeyShot Studio는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 KeyShot에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자 확장입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: Windows 및 macOS에 대한 제출자 지원 및 Windows에 대한 작업자 지원.

- 라이선싱(BYOL): 팜에서 KeyShot 렌더링을 위한 기존 보유 라이선스 사용.

## KeyShot 버전 호환성

다음 표에는 Keyshot 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	엔진 렌더링	라이선싱
2024	Windows, macOS	내장 광선 추적기	BYOL 필요
2025	Windows, macOS	내장 광선 추적기	BYOL 필요

## 사전 조건

KeyShot에는 기존 보유 라이선스 사용(BYOL)이 필요합니다. 렌더 팜 플릿에 사용할 수 있는 유효한 KeyShot 라이선스가 있어야 합니다. 작업자 노드에서 액세스할 수 있도록 라이선스 서버를 구성합니다. 자세한 내용은 [서비스 관리형 플릿을 사용자 지정 라이선스 서버에 연결을 참조하세요](#).

서비스 관리형 플릿에서 KeyShot을 사용하려면 conda 패키지를 생성하고 사용자 지정 conda 채널에서 호스팅해야 합니다. [KeyShot용 conda 레시피 샘플](#)은 GitHub에서 사용할 수 있습니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성을 참조하세요](#).

이 자습서를 시작하기 전에 다음 사항을 갖췄는지 확인하세요.

- Windows 또는 macOS 워크스테이션.
- KeyShot Studio 2023 - 2025.
- [Deadline Cloud 모니터](#)가 설치되었습니다.
- KeyShot Studio가 설치되고 라이선스가 부여된 플릿을 사용하여 Deadline Cloud 팜에 액세스합니다.

## 시작하기

KeyShot을 Deadline Cloud와 함께 사용하려면:

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. 대기열은 KeyShot 패키지가 포함된 사용자 지정 conda 채널이 포함된 대기열 환경으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#).

2. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud Monitor 및 KeyShot Submitter를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.

## 설치

KeyShot 제출자 확장을 사용하면 KeyShot 내에서 직접 Deadline Cloud에 작업을 제출할 수 있습니다.

### 제출자 설치

제출자를 설치하려면:

1. [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 다운로드합니다.
2. 설치 프로그램을 실행하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. 설치 후 KeyShot을 시작합니다.

### 제출자 업데이트

제출자를 최신 버전으로 업데이트하려면 최신 제출자 설치 관리자를 다운로드하여 실행합니다.

## KeyShot 제출자 사용

### 장면 준비

작업을 제출하기 전에:

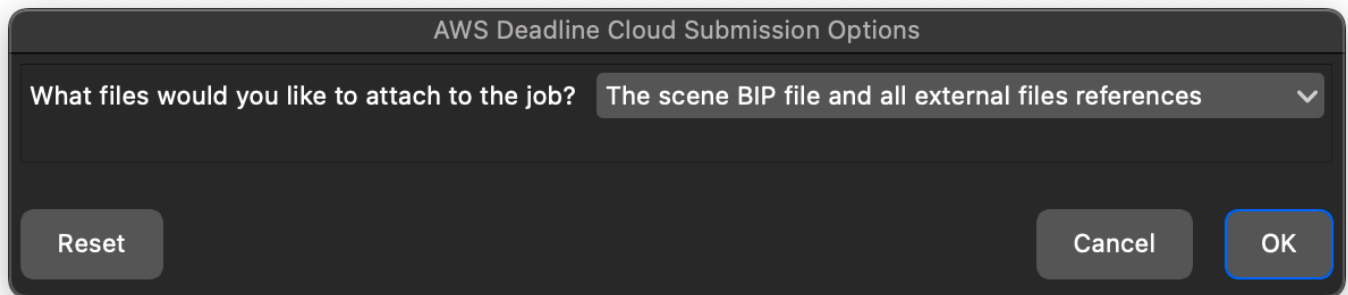
1. 장면이 저장되어 있는지 확인합니다.
2. 카메라 각도, 재료 및 조명을 원하는 대로 설정합니다.
3. 애니메이션을 렌더링하는 경우 애니메이션 프레임을 구성합니다.

### 작업 제출

1. KeyShot의 상단 도구 모음에서 스크립팅 콘솔을 선택합니다.
2. 스크립팅 콘솔에서 스크립트 > 기한 클라우드에 제출로 이동합니다.
3. 실행을 선택합니다.

## 제출 옵션

제출자를 실행하면 파일 첨부 파일을 처리하는 방법을 묻는 대화 상자가 나타납니다.



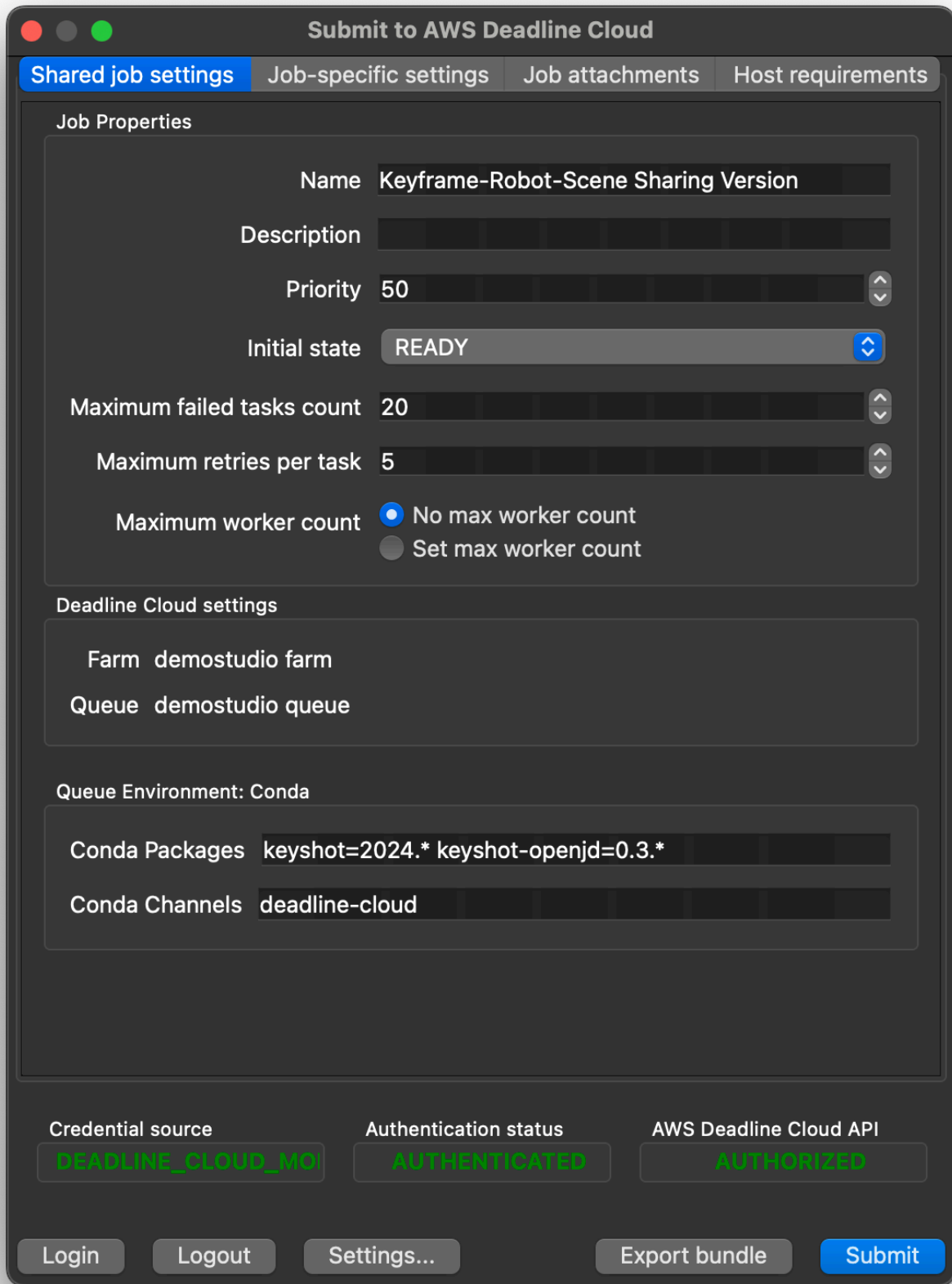
다음 옵션 중 하나를 선택하세요.

- 장면 BIP 파일 및 모든 외부 파일 참조(권장)
  - 장면 파일과 참조된 모든 파일을 자동으로 패키징합니다. 내부적으로 제출자는 연결된 모든 파일을 번들링하고 상대 경로를 사용하는 KeyShot 패키지(KSP)를 생성합니다.
  - 텍스처, 모델 및 기타 외부 자산이 있는 장면에 가장 적합합니다.
  - 작업자가 장면을 렌더링하는 데 필요한 모든 파일을 보유하도록 합니다.
- 장면 BIP 파일만
  - 는 KeyShot 장면 파일만 제출합니다.
  - 작업자가 이미 참조된 모든 파일에 액세스할 수 있는 경우이 옵션을 사용합니다.
  - 외부 파일에 액세스하려면 공유 네트워크 스토리지 또는 다른 방법이 필요합니다.

## 렌더링 설정

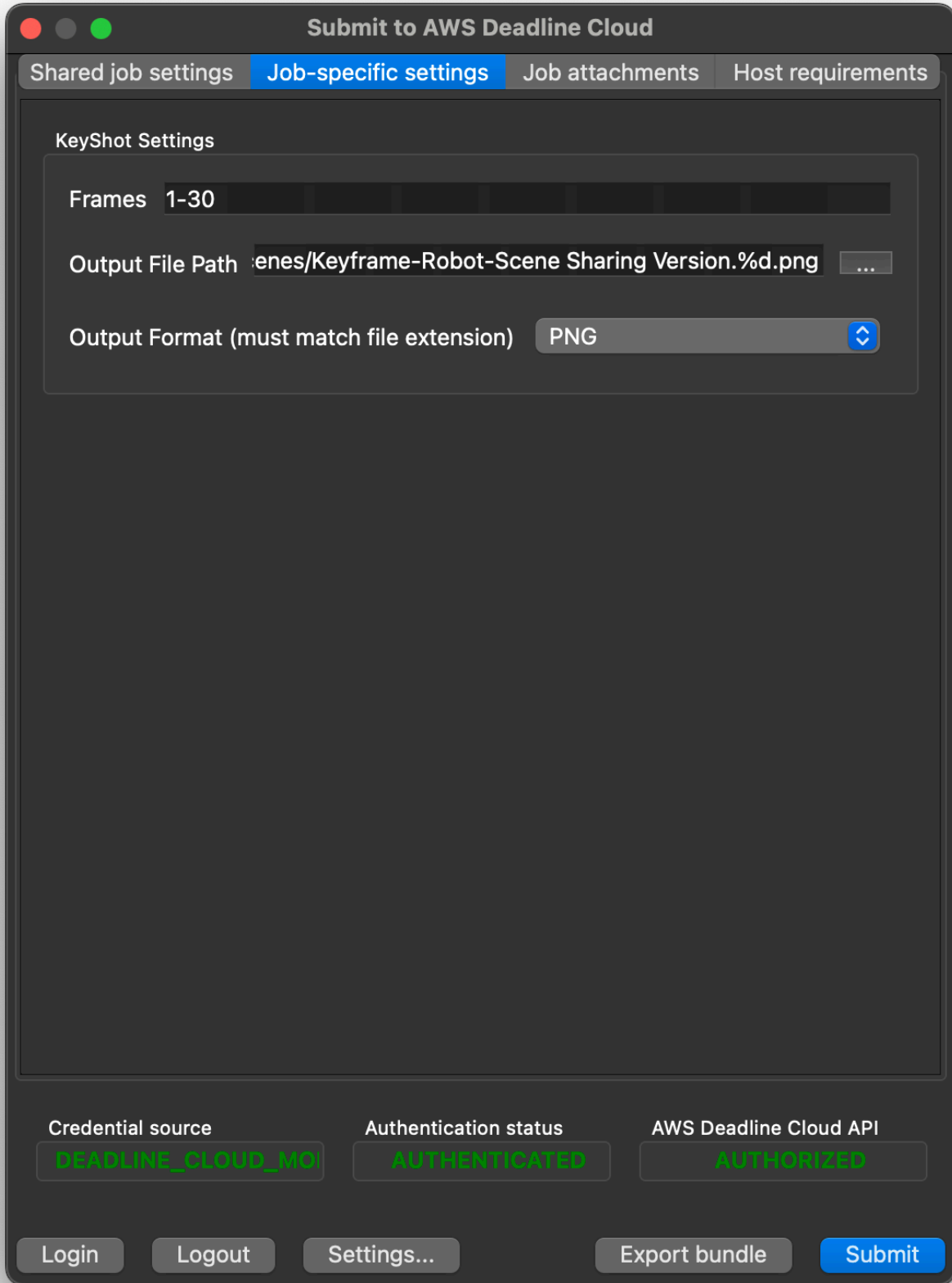
제출 옵션을 선택하면 Deadline Cloud 제출자 인터페이스가 나타납니다. 렌더링 설정을 구성합니다.

### 1. 공유 작업 설정.



- **작업 이름:** 작업에 설명이 포함된 이름을 지정합니다.
- 제출자를 처음 사용하는 경우 판과 대기열을 설정해야 할 수 있습니다. 설정하려면 **설정 버튼**을 선택합니다.

## 2. 작업별 설정입니다.



- 프레임: 렌더링할 프레임을 지정합니다(예: 1-30 프레임 1~30).
  - 출력 파일 경로: 렌더링된 이미지의 위치 및 이름 지정 패턴을 설정합니다. 경로에는 파일의 확장자가 포함되어야 하며 확장자는 출력 형식과 일치해야 합니다. 프레임 번호의 자리 표시자%로 사용합니다.
  - 출력 형식: 이미지 형식(PNG, JPEG, EXR, TIFF, PSD)을 선택합니다.
3. 작업 연결(선택 사항). 업로드하여 작업에 연결할 파일을 선택합니다. 제출자는 기본적으로 파일을 자동으로 감지하고 연결합니다.
  4. 호스트 요구 사항(선택 사항). 이 작업에 대한 작업을 선택할 수 있는 호스트 유형을 지정합니다.
  5. 제출을 선택하여 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 사용자 지정 conda 패키지의 KeyShot 버전을 사용합니다. 사용자 지정 conda 채널에 사용하려는 모든 KeyShot 버전에 대한 패키지가 포함되어 있는지 확인합니다.

지원되지 않는 버전의 KeyShot이 필요한 경우 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. [KeyShot용 샘플 conda 레시피](#)를 시작점으로 사용합니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요.

### 오픈 소스 리소스

제출자는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [KeyShot용 Deadline Cloud](#).
- [KeyShot conda 레시피](#).
- [독립 실행형 KeyShot 작업 번들](#).

## Maxon 시네마 4D

Cinema 4D는 Maxon의 전문 3D 애니메이션, 모델링, 시뮬레이션 및 렌더링 소프트웨어 솔루션입니다. Cinema 4D는 제출자, conda 패키지, 사용량 기반 라이선스, 향상된 성능을 위한 어댑터를 포함한 AWS Deadline Cloud(Deadline Cloud)에서 지원됩니다. 이 가이드에서는 설치부터 첫 번째 성공적인 렌더링까지 Cinema 4D와 함께 Deadline Cloud를 사용하는 방법을 안내합니다.

다음은 Deadline Cloud for Cinema 4D를 사용하는 이유입니다.

- 렌더링 규모 조정 - 여러 인스턴스에 프레임을 분산하여 복잡한 장면을 더 빠르게 렌더링하여 렌더링 시간을 몇 시간에서 몇 분으로 줄입니다.
- 워크스테이션 확보 - Deadline Cloud에 렌더링을 제출하고 장면이 백그라운드에서 렌더링되는 동안 다음 프로젝트 작업을 계속합니다.
- 사용한 만큼만 지불 - 선결제 비용이나 장기 약정이 없습니다. 실제로 사용한 컴퓨팅 시간에 대해서만 비용을 지불합니다.
- Redshift 지원 - Maxon Cinema 4D 및 Maxon Redshift에 대한 전체 지원.

## 지원 개요

Cinema 4D는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 Cinema 4D에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 제출자입니다.
- Conda 패키지: 제출자를 사용할 때 서비스 관리형 플릿에 자동으로 설치됩니다.
- 어댑터: 고정 세션 및 추가 모니터링을 통해 보다 효율적인 렌더링을 위한 미들웨어입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: 자동 경로 매핑을 통해 Windows 및 Linux에 대한 작업자 지원을 통해 Windows 및 macOS에 대한 제출자 지원.
- 사용량 기반 라이선스: Cinema 4D, Redshift 및 Red Giant 라이선스 Pay-as-you-go제 라이선스.

## 시네마 4D 버전 호환성

다음 표에는 Cinema 4D 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원	사용량 기반 라이선스
2024	Windows, macOS	Windows	사용 기반 라이선스 사용 가능
2025	Windows, macOS	Windows, Linux	사용 기반 라이선스 사용 가능
2026	Windows, macOS	Windows, Linux	사용 기반 라이선스 사용 가능

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 기한 클라우드 conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 Cinema 4D에 적용되는 모든 conda 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전	참고
Windows	cinema4d	2024	표준, 물리적 및 Redshift 렌더러 포함
Windows, Linux	cinema4d	2025	표준, 물리적 및 Redshift 렌더러 포함
Windows, Linux	cinema4d	2026	표준, 물리적 및 Redshift 렌더러 포함
Windows, Linux	cinema4d-c4dtoa	2025	Cinema4D에서 Arnold 로
Windows	cinema4d-c4dtoa	2026	Cinema4D에서 Arnold 로
Windows, Linux	cinema4d-openjd		Cinema 4D 어댑터 포함

### Note

Cinema 4D의 경우 Linux conda 패키지는 Substance 3D 재료를 지원하지 않습니다. 이 재료를 사용하는 작업은 다음 오류 중 하나와 함께 실패합니다.

```
Commandline: ./modules/io_substance/source/substance_framework/src/details/detailsengine.cpp:794:
SubstanceAir::Details::Engine::Context::Context(SubstanceAir::Details::Engine&,
SubstanceAir::RenderCallbacks*): Assertion `res==0' failed.
```

```
/home/job-user/.conda/envs/<hash>/Lib/deadline/cinema4d_adaptor/Cinema4DAdaptor/adaptor.sh: line 44: 10832 Segmentation fault      (core dumped) $C4DEXE
${ARGS[*]}
```

Windows 대신 물질 재료가 포함된 작업물에 제출하는 것이 좋습니다.

의 Cinema 4D 2025.3.3에서는 Linux전역화된 자산 경로로 인해 분할 오류가 발생할 수 있습니다. 따라서 Linux conda 패키지에는 대신 Redshift 2025.6.0이 포함된 Cinema 4D 2025.3.1가 포함되어 있습니다. Cinema 4D 2025.3.3의 기능 또는 버그 수정이 필요한 경우 Cinema 4D 2026으로 업그레이드하거나 Windows 대신에 해당 작업을 제출하는 두 가지 옵션을 사용하는 것이 좋습니다.

Cinema 4D OpenJD의 경우 제한 시간 문제를 방지하려면 기본 2일 제한 시간을 사용하는 대신 예상 렌더링 시간을 두 배로 늘리도록 작업 실행 제한 시간을 설정하는 것이 좋습니다.

## 시작하기

Deadline Cloud에서 Cinema 4D 완전 관리형을 사용하려면:

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. GPU가 필요한 Redshift 또는 Red Giant 기능을 사용하려는 경우 GPU 지원으로 플릿을 구성합니다. 대기열은 기한 클라우드 conda 채널을 지원하는 대기열 환경으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#).
2. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 Cinema 4D 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. 통합 제출자를 사용하여 Cinema 4D에서 대기열로 직접 작업을 제출합니다.
4. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업을 모니터링하고 출력을 다운로드합니다.

## 빠른 시작

몇 단계만 거치면 Cinema 4D 및 Deadline Cloud를 설정할 수 있습니다.

### 필요한 사항

- 워크스테이션에 설치된 Cinema 4D 2024 - 2026.
  - Redshift, Arnold 및 Cargo는 기본적으로 지원됩니다.
- 작업 제출용 Windows 또는 macOS 워크스테이션.
- [Deadline Cloud 모니터](#)가 설치되었습니다.
- 다음 중 하나를 사용하여 Deadline Cloud 팜에 액세스합니다.
  - Windows 서비스 관리형 플릿 또는

- Cinema 4D, Cinema 4D 어댑터 및 라이선스 설정이 있는 고객 관리형 플릿입니다.

## 1단계: 제출자 설치

제출자는 Cinema 4D의 확장 메뉴에 Deadline Cloud 기능을 추가하여 장면을 Deadline Cloud에 직접 제출하여 렌더링을 관리할 수 있습니다.

[공식 설치](#) 관리자를 다운로드합니다(권장).

1. 설치 프로그램을 실행하고 화면의 지침을 따릅니다.
2. 설치 후 Cinema 4D를 시작합니다.
3. 제출자가 확장 > 기한 클라우드 제출자에 나타나는지 확인합니다.

## 제출자 업데이트

제출자를 최신 버전으로 업데이트하려면 최신 [제출자 설치](#) 관리자를 다운로드하여 실행합니다.

## 여러 사용자를 위한 시스템 전체 설치(Windows)

여러 사용자가 Cinema 4D 제출자에 액세스해야 하는 공유 워크스테이션 또는 엔터프라이즈 환경의 경우 시스템 전체 설치를 수행할 수 있습니다.

다음 사전 조건을 충족하는지 확인합니다.

- 관리자 계정 액세스.
- 시스템에 설치된 Cinema 4D입니다.

## 설치 단계:

1. 제출자를 관리자로 설치합니다.
  - [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 관리자로 실행합니다.
  - 설치 중에 "시스템 설치" 옵션을 선택합니다.
2. 초기 종속성 설정:
  - Cinema 4D를 관리자로 엽니다(마우스 오른쪽 버튼 클릭 → "관리자로 실행").
  - 확장, 기한 클라우드 제출자를 선택합니다.
  - GUI 종속성을 설치하라는 메시지가 표시되면 "예"를 선택합니다.

- 이 단계에서는 모든 사용자가 설치된 패키지에 액세스할 수 있도록 권한을 구성합니다.

### 3. 일반 사용:

- 초기 설정 후 모든 사용자는 Cinema 4D를 정상적으로 열 수 있습니다(관리자 권한 없음).
- Deadline Cloud 제출자는 모든 사용자가 사용할 수 있습니다.

권한 문제 해결은 섹션을 참조하세요 [문제 해결](#).

## 2단계: 첫 번째 렌더링 제출

1. Cinema 4D를 열고 장면을 로드합니다.
2. 장면이 저장되었는지 확인합니다.
3. 카메라 각도, 재료 및 조명을 원하는 대로 설정합니다.
4. 확장, 기한 클라우드 제출자를 선택합니다.
5. 렌더링 설정을 검토합니다.
6. 제출을 선택합니다.

## 3단계: 렌더 모니터링

아직 설치하지 않았다면 위의 요구 사항에서 Deadline Cloud Monitor를 설치합니다.

작업을 제출한 후 Deadline Cloud Monitor를 열어 작업 진행 상황을 확인합니다. 제출자는 단일 단계와 프레임당 하나의 작업으로 작업을 생성합니다.

The screenshot shows the AWS Deadline Cloud monitor interface. The main section is titled "Job monitor" and displays a list of jobs. The first row, "physical.c4d", is highlighted with a red box. Below the job list, there are sections for "Steps (1/1)" and "Tasks (1/1)".

Job name	User	Progress	Status	Duration	Priority	Current ...	Max wor...	Failed ta...
physical.c4d		100% (1/1)	✓ Succeeded	00:02:51	50	0	-	0
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	-	0
my_new_c...		0% (0/4)	⚠ Failed	00:11:27	50	0	-	4
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:50	50	0	-	0
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	-	0
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	-	0
my_3x3_cu...		100% (9/9)	✓ Succeeded	00:00:59	50	0	-	0
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	-	0

Step name	Progress	Status	Duration
Main	100% (1/1)	✓ Succeeded	00:02:52

Frame	Status	Duration	Retries /...	Start tim
1	✓ Succeeded	00:00:01	5/5	1d 4h ago

렌더링 로그를 보려면 작업의 컨텍스트(마우스 오른쪽 버튼 클릭) 메뉴를 연 다음 로그 보기를 선택합니다. 로그 보기는 실패한 작업 문제를 해결하는 데 특히 유용합니다.

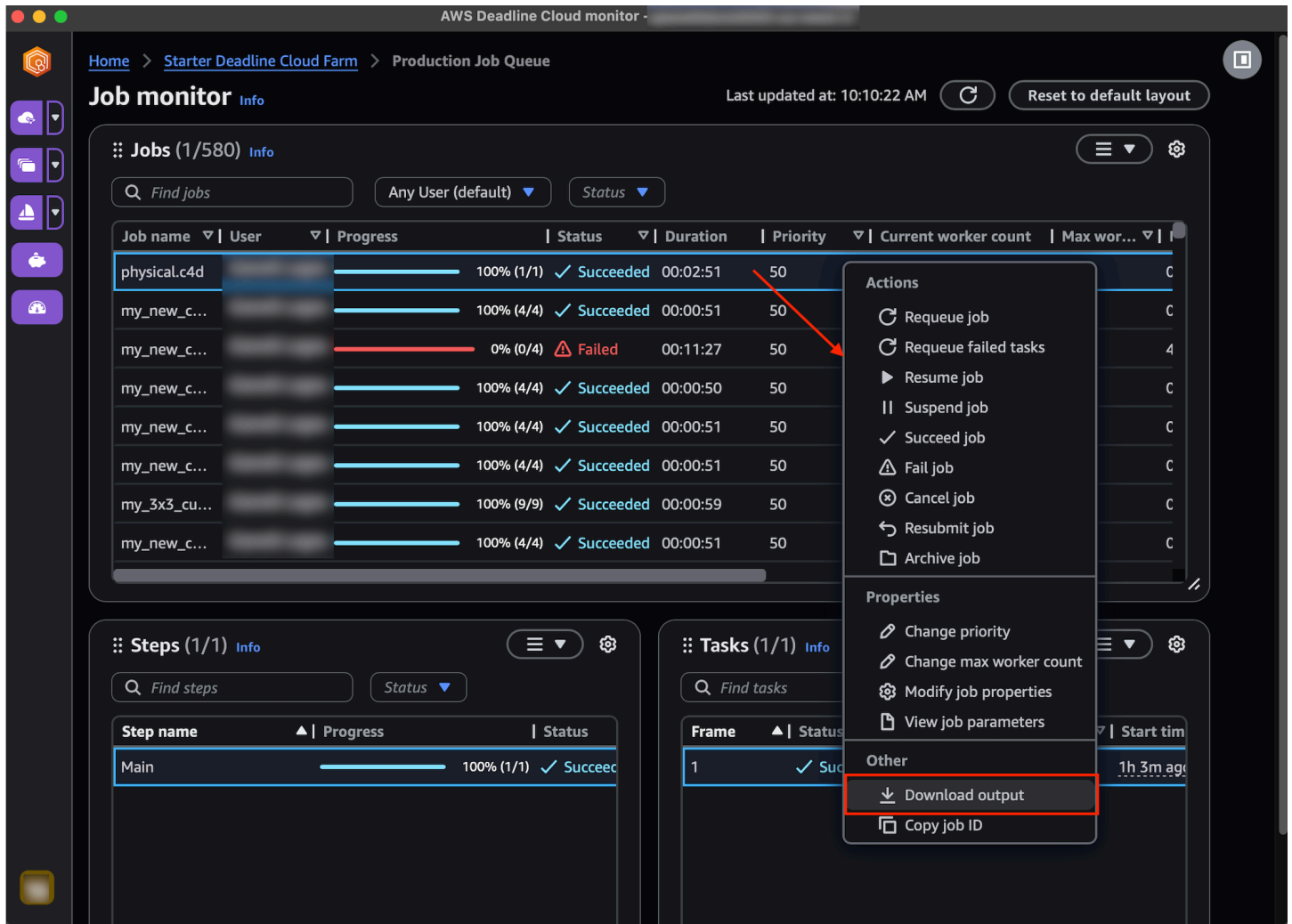
The screenshot shows the AWS Deadline Cloud monitor interface. The main section is titled "Job monitor" and displays a table of jobs. The table has columns for Job name, User, Progress, Status, Duration, Priority, Current worker count, and Max wor... (likely Max workers). One job, "my\_new\_c...", is highlighted in red and marked as "Failed". A context menu is open over this failed job, showing options under "Actions" (Requeue task, Suspend task, Succeed task, Fail task, Cancel task) and "Logs" (View task runs, View logs, View logs (opens in new window), View worker logs, View worker logs (opens in new window), View worker dashboard, View worker dashboard (opens in new window)). The "View logs" option is highlighted with a red box, and a red arrow points to it from the "Steps" section below.

Job name	User	Progress	Status	Duration	Priority	Current worker count	Max wor...
physical.c4d		100% (1/1)	✓ Succeeded	00:02:51	50	0	
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	
my_new_c...		0% (0/4)	⚠ Failed	00:11:27	50	0	
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:50	50	0	
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	
my_3x3_cu...		100% (9/9)	✓ Succeeded	00:00:59	50	0	
my_new_c...		100% (4/4)	✓ Succeeded	00:00:51	50	0	

## 4단계: 결과 다운로드

렌더링 작업이 성공적으로 완료되면 렌더링된 프레임을 다운로드할 수 있습니다.

1. Deadline Cloud Monitor에서 완료된 작업을 찾습니다.
2. 작업의 컨텍스트 메뉴를 엽니다(마우스 오른쪽 버튼 클릭).
3. 출력 다운로드를 선택합니다.
4. 렌더링된 파일을 저장할 위치를 선택합니다.
5. 다운로드가 자동으로 시작됩니다.



렌더링된 프레임은 출력 설정에 지정된 것과 동일한 구조로 구성됩니다.

## 제출자 기능

Cinema 4D 제출자는 렌더링 워크플로에 대한 자동화 및 구성 옵션을 제공합니다.

### 주요 이점

- 스마트 자산 감지 - 장면에서 필요한 모든 텍스처, 모델 및 기타 파일을 자동으로 찾고 포함합니다. 자산 오류 또는 수동 파일 헌팅이 더 이상 누락되지 않습니다.
- 고급 설정 - 기본 설정 이외의 추가 구성 옵션을 제공하므로 워크플로에 맞게 출력 경로, 프레임 범위, 테이크 및 오류 검사를 사용자 지정할 수 있습니다.

## 공유 작업 설정

전체 작업에 적용되는 설정:

- 팜 선택 - 작업이 렌더링할 팜을 선택합니다.
- 대기열 선택 - 선택한 팜 내의 특정 대기열을 선택합니다.
- 작업 이름 - 렌더링 작업에 설명이 포함된 이름을 지정합니다.
- 작업 설명 - 렌더링 작업에 대한 선택적 세부 정보를 추가합니다.
- 우선 순위 - 대기열 관리를 위한 작업 우선 순위를 설정합니다.
- 초기 상태 - 작업이 즉시 시작되는지 아니면 일시 중지된 상태로 유지되는지 제어합니다.
- 최대 실패한 작업 수 - 작업이 실패로 표시되기 전에 실패할 수 있는 최대 작업 수입니다.
- 작업당 최대 재시도 횟수 - 실패한 작업이 재시도되는 횟수입니다.
- 최대 작업자 수 -이 작업을 동시에 수행할 수 있는 최대 작업자 수입니다.
- Conda 패키지 - 렌더링에 필요한 추가 Conda 패키지를 지정합니다.
- Conda 채널 - 패키지 설치를 위한 사용자 지정 conda 채널을 정의합니다.

Submit to AWS Deadline Cloud
✕

Shared job settings

Job-specific settings

Job attachments

Host requirements

**Job Properties**

Name	<input type="text" value="physical.c4d"/>
Description	<input type="text"/>
Priority	<input type="text" value="50"/>
Initial state	<input type="text" value="READY"/>
Maximum failed tasks count	<input type="text" value="20"/>
Maximum retries per task	<input type="text" value="5"/>
Maximum worker count	<input checked="" type="radio"/> No max worker count <input type="radio"/> Set max worker count

**Deadline Cloud settings**

Farm	<input type="text"/>
Queue	<input type="text"/>

**Queue Environment: Conda**

Conda Packages	<input type="text" value="cinema4d=2024.* cinema4d-openjd=0.7.*"/>
Conda Channels	<input type="text" value="deadline-cloud"/>

Credential source  
DEADLINE\_CLOUD\_MONITOR\_LOGIN

Authentication status  
AUTHENTICATED

AWS Deadline Cloud API  
AUTHORIZED

Login

Logout

Settings...

Submit

Export bundle

## 작업별 설정

Cinema 4D 렌더와 관련된 설정:

- 출력 경로 재정의 - 장면 설정에서 기본 렌더링 출력 경로를 재정의합니다.
- 멀티패스 경로 재정의 - 추가 렌더 패스를 위해 멀티패스 출력 경로를 재정의합니다.
- Takes - 렌더링할 Cinema 4D를 선택합니다.
- 프레임 범위 재정의 - 장면 설정에서 프레임 범위를 재정의합니다.
- 자동 오류 확인 - 렌더링 중에 오류 확인을 활성화하거나 비활성화하는 선택적 확인란입니다.
- 세부 로깅 활성화 - 세부 로깅을 활성화하여 렌더링 문제를 디버깅하기 위한 세부 로그를 캡처합니다. 활성화하면 디버그 로그가 자동으로 캡처되어 쉽게 검토할 수 있도록 작업 출력에 인쇄됩니다.
- 작업 실행 제한 시간 - 각 작업을 완료하는 데 허용되는 최대 시간입니다.
- Cinema 4D 시작 제한 시간 - Cinema 4D를 시작하는 데 허용되는 최대 시간입니다.
- Cinema 4D 종료 제한 시간 - Cinema 4D가 완전히 종료되는 데 허용되는 최대 시간입니다.
- Save Cinema 4D Project with Assets - 모든 자산이 포함된 프로젝트의 임시 사본을 생성하고 제출 전에 파일 경로를 수정하여 렌더링 중에 누락된 파일 오류를 방지합니다. 더 많은 디스크 공간과 제출 시간을 사용합니다.
- 렌더링 중에 캐시된 텍스트 사용 - 각 프레임에 대해 캐시된 글꼴을 사용하여 작업자의 텍스트를 다시 애니메이션 처리하여 잘못되거나 누락된 텍스트를 방지합니다. 렌더링 시간이 늘어납니다.
- 타일 렌더링 - 각 프레임을 여러 작업자에 걸쳐 병렬로 렌더링되는 타일 그리드로 분할한 다음, 자동으로 최종 이미지로 어셈블합니다. 열 및 행 수를 구성합니다(각각 1~99, 기본값은 2x2). 자세한 내용은 [타일 렌더링](#) 아래를 참조하세요.
- 청크당 프레임 수 - 각 청크로 그룹화할 프레임 수(1~150). 작업당 프레임 하나에 1을 사용합니다(기본값). 값이 높을수록 작업당 오버헤드가 줄어듭니다. 대상 청크 지속 시간을 설정하면 이 값은 초기 청크 크기로만 사용됩니다. 자세한 내용은 [작업 템플릿에 대한 작업 청킹](#)을 참조하세요.
- 목표 청크 지속 시간 - 초 단위의 청크당 목표 렌더링 시간입니다. Deadline Cloud는 이 대상에 도달하기 위해 함께 그룹화할 프레임 수를 자동으로 조정합니다. 항상 고정된 frames-per-chunk 값을 사용하려면 이 값을 0으로 설정합니다.

Deadline Cloud Cinema4D Submitter 0.10.0

Shared job settings | **Job-specific settings** | Job attachments | Host requirements

Override Output Path [Redacted] ...

Override Multi-Pass Path [Redacted] ...

Takes: Main Take

Override Frame Range: 0-50

Activate automatic error checking

Activate detailed logging

Timeouts

<input checked="" type="checkbox"/> Task Run	2 days	0 hours	0 minutes
<input checked="" type="checkbox"/> Cinema 4D launch	0 days	0 hours	10 minute
<input checked="" type="checkbox"/> Cinema 4D shutdown	0 days	0 hours	5 minutes

Cinema 4D submission options

Save Cinema 4D project with assets before submission

Prevents missing file errors during rendering by creating a temporary copy of your project with all assets and fixing file paths before submission. Uses more disk space and submission time.

Cinema 4D rendering options

Use cached text during render

Prevents incorrect or missing text by using cached fonts. If there are no fonts in the scene, this is ignored. If there are fonts in the scene, this will increase rendering time.

Tile Rendering

Enable Tile Rendering

Columns: 2

Rows: 2

제출자 기능

버전 latest 218

✓ [Redacted]

## 선택적 탭

- 작업 첨부 파일(선택 사항) - 업로드하여 작업에 연결할 파일을 선택합니다. 파일은 기본적으로 자동으로 감지되고 연결됩니다.
- 호스트 요구 사항(선택 사항) -이 작업에 대한 작업을 선택할 수 있는 호스트 유형을 지정할 수 있습니다.

제출자가 기술 세부 정보를 처리하므로 크리에이티브 작업에 집중할 수 있습니다.

## 타일 렌더링

타일 렌더링은 각 프레임을 여러 작업자에 걸쳐 독립적으로 렌더링되는 더 작은 타일의 그리드로 분할한 다음 이를 최종 전체 해상도 이미지로 자동으로 어셈블합니다. 타일 렌더링은 단일 프레임을 렌더링하는 데 시간이 오래 걸리는 대규모 또는 복잡한 단일 프레임 장면에 유용합니다.

### 활성화 방법

1. 작업별 설정 탭에서 타일 렌더링 그룹을 찾습니다.
2. 타일 렌더링 활성화를 선택합니다.
3. 타일 그리드의 열 및 행 수를 설정합니다(기본값: 2x2).

### 작동 방식

활성화되면 제출자는 각 작업에 대해 2단계 작업을 생성합니다.

1. 렌더링 단계 - 각 타일은 별도의 작업입니다. 3x3 그리드는 프레임당 9개의 타일 작업을 생성하며, 각 작업은 할당된 타일만 렌더링합니다.
2. 어셈블리 단계 - 프레임의 모든 타일이 완료되면 어셈블리 작업은 이를 최종 전체 해상도 이미지에 자동으로 연결합니다. 뷰티 출력과 멀티 패스 출력이 모두 조합됩니다.

수동 스티칭이나 외부 도구가 필요하지 않습니다.

### 출력 다운로드

렌더링 단계에서는 어셈블리의 입력으로 사용되는 중간 타일 이미지 파일(예: , image\_0\_tile\_0\_0.png image\_0\_tile\_1\_0.png)을 생성합니다. 최종 복합 이미지만 필요한 경우 렌더링 단계가 아닌 타일 어셈블 단계에서 출력을 다운로드합니다. 타일 어셈블 단계에는 모든 타일이 함께 연결된 최종 전체 해상도 이미지만 포함됩니다.

## 디버깅을 위한 세부 로깅

세부 로깅 활성화 기능은 세부 로그를 캡처하여 렌더링 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다.

세부 로깅을 사용해야 하는 경우

필요한 경우 세부 로깅을 활성화합니다.

- Redshift 렌더링 문제 또는 예기치 않은 동작을 디버깅합니다.
- 렌더링 아티팩트 또는 오류를 조사합니다.
- 렌더러 성능 및 동작을 분석합니다.
- 기술 지원을 위한 세부 정보를 캡처합니다.

### 작동 방식

작업별 설정에서 "세부 로깅 활성화" 확인란을 활성화하는 경우:

1. 로그 캡처 - 시스템은 REDSHIFT\_DEBUGCAPTURE 환경 변수를 설정하여 Redshift 디버그 로깅을 자동으로 활성화합니다.
2. 로그 출력 - 렌더링이 완료되면 모든 Redshift 로그가 쉽게 검토할 수 있도록 작업 출력에 자동으로 인쇄됩니다.

### 로그 보기

세부 로그를 보려면:

1. Deadline Cloud Monitor를 엽니다.
2. 완료된 작업으로 이동합니다.
3. 작업의 컨텍스트 메뉴(마우스 오른쪽 버튼 클릭)를 열고 로그 보기를 선택합니다.
4. 모든 작업에 대한 로그 보기 버튼을 활성화합니다.
5. 작업 실행 로그를 스크롤하여 자세한 로그에 대한 "Shut down DetailedLogging" 섹션을 찾습니다.

Redshift 로그는 HTML 형식으로 출력되며 각 줄의 시작 부분에 타임스탬프를 포함합니다. 타임스탬프 없이 웹 브라우저에 로그를 저장하고 보려면 제공된 정리 유틸리티를 사용할 수 있습니다.

1. Deadline Cloud Monitor에서 세부 로그 파일을 다운로드합니다. 작업의 컨텍스트 메뉴(마우스 오른쪽 버튼 클릭)를 열고 로그 다운로드를 선택합니다.

2. 로그 파일 경로를 사용하여 정리 스크립트를 실행합니다.

```
cd deadline-cloud-for-cinema-4d/scripts
python clean_redshift_detailed_logs.py /path/to/detailed_logs.log
```

또는 인수 없이 실행하고 메시지가 표시되면 경로를 입력합니다.

```
python clean_redshift_detailed_logs.py
```

3. 웹 브라우저에서 생성된 redshift\_log\_cleaned.html 파일을 엽니다.

정리 스크립트는 세부 로그 파일에서 Redshift HTML 로그를 자동으로 추출하고 각 줄에서 타임스탬프 접두사(예: 2024/11/17 14:23:45-08:00)를 제거하여 로그를 더 쉽게 읽고 비교할 수 있도록 합니다.

### 중요 정보

- 오버헤드를 최소화하기 위해 세부 로깅이 기본적으로 비활성화됩니다.
- 특정 문제를 디버깅해야 하는 경우에만 활성화합니다.
- 로그는 작업별로 캡처됩니다. 각 작업에는 고유한 로그 출력이 있습니다.
- 이 기능은 Windows 및 Linux 작업자 노드에서 작동합니다.

## 문제 해결

다음 섹션에서는 Deadline Cloud에서 Cinema 4D를 사용할 때 발생할 수 있는 일반적인 문제와 이를 해결하는 방법을 설명합니다.

### 질문 렌더링

Q: 몇 개의 타일을 사용해야 하나요?

A: 장면에 따라 다릅니다. 3x3 또는 4x4 그리드는 좋은 시작점입니다. 타일이 많을수록 병렬 처리가 더 많을 뿐만 아니라 작업과 오버헤드도 더 많아집니다. 프레임당 총 작업은 (열 x 행) + 어셈블리의 경우 1입니다. Deadline Cloud에는 단계당 최대 10,000개의 작업이 있습니다. 이 제한을 초과하면 작업이 CREATE\_FAILED 실패하고 상태가 됩니다. 예를 들어 단일 프레임의 99x99 그리드는 한도에 가까운 9,801개의 렌더링 작업을 생성합니다.

Q: macOS로 제출하는 동안 글꼴이 작동하지 않는 이유는 무엇인가요?

A: 글꼴 기능은 현재 기술적 제한으로 인해 Windows에서만 지원됩니다. 이는 Maxon의 공식 설명서에서 확인한 대로 혼합 macOS/Windows 환경에서 알려진 동작입니다. 자세한 내용은 [팀 렌더링에서 누락된 글꼴 해결에 대한 Maxon의 공식 FAQ를 참조하세요.](#)

## 일반적인 문제

Q: 제출자 버튼이 Cinema 4D에 표시되지 않습니다.

A: 확장을 올바르게 설치하고 Cinema 4D를 다시 시작했는지 확인합니다. 콘솔(확장 > 콘솔)에서 오류 메시지를 확인합니다. 문제가 지속되면 제출자를 다시 설치하는 것이 좋습니다.

Q: 작업이 성공적으로 완료되었지만 출력을 다운로드하려고 할 때 "출력을 찾을 수 없음"이 표시됩니다. 왜 그럴까요?

A: 이는 Cinema 4D 제출자와 Deadline Cloud 모니터 간의 버전 불일치일 가능성이 높습니다. deadline-cloud-for-cinema-4d 0.11.1(또는 이후 버전)로 제출된 작업은 Deadline Cloud 모니터 1.1.7 이하와 호환되지 않으므로 렌더 자체가 성공하더라도 출력 다운로드가 실패합니다.

영향을 받는지 확인하는 방법:

1. 제출자 버전을 확인합니다. 버전이 제출자 창 제목에 표시됩니다. 버전이 0.11.1 이상인 경우 새 제출자가 있습니다.
2. Deadline Cloud 모니터 버전을 확인합니다. Deadline Cloud Monitor를 열고 About 대화 상자를 봅니다(macOS의 경우 Deadline Cloud Monitor 메뉴 > Deadline Cloud Monitor 정보, Windows의 경우 도움말 메뉴 > Deadline Cloud Monitor 정보). 버전이 1.1.7 이하인 경우 이전 Deadline Cloud 모니터가 있는 것입니다.

두 조건이 모두 true이면이 문제가 발생한 것입니다.

수정: Deadline Cloud Monitor를 1.1.8 이상으로 업데이트합니다. [Deadline Cloud Monitor 다운로드 페이지에서 최신 버전을 다운로드할 수 있습니다.](#) 업데이트 후 Deadline Cloud Monitor에서 작업을 다시 열면 출력이 예상대로 다운로드됩니다. 다시 제출할 필요가 없습니다.

Q: 렌더링된 출력에 일부 텍스처 또는 자산이 누락된 이유는 무엇인가요?

A: 이는 일반적으로 경로 매핑 문제입니다. Cinema 4D는 편집할 수 없는 장면 파일의 자산에 대한 딥 링크(절대 경로)를 저장하는 경우가 있습니다. 장면이 제출되고 팜에 렌더링되면 자산이 업로드되더라도 원래 워크스테이션 경로를 참조할 수 있습니다.

해결 방법: 제출자의 작업별 설정 탭에서 "Save Cinema 4D Project with Assets"를 활성화합니다. 이 설정은 모든 자산을 프로젝트 폴더에 통합하고 제출 전에 경로를 수정하여 팜에서 올바르게 렌더링되도록 합니다.

Q: Cinema 4D 작업을 Deadline Cloud에 제출할 때 중첩된 Redshift 프록시 파일이 감지되나요?

A: 아니요, Cinema 4D 작업을 Deadline Cloud에 제출할 때 Redshift 프록시 파일이 감지되지 않습니다. 이는 Redshift \*.rs 파일 형식의 제한 사항입니다. RS 프록시 객체가 포함된 Cinema 4D 장면을 로 내보내면 참조된 \*.rs 모든 프록시 데이터가 단일 파일로 평면화되거나 인라인 처리됩니다. 외부 참조는 보존되지 않습니다. Cinema 4D SDK는 중첩된 종속성을 검색하기 위해 \*.rs 파일을 읽을 수 없으며 Redshift Core도 이 기능을 노출하지 않습니다. 자세한 내용은 [Maxon 개발자 포럼 게시물](#)을 참조하세요.

Q: Windows에서 시스템 전체 설치 시 권한 오류가 발생합니다. 이 문제를 해결하려면 어떻게 해야 하나요?

A: 시스템 전체 설치 후 제출자에 액세스할 때 사용자에게 권한 오류가 발생하는 경우:

1. 초기 설정이 완료되었는지 확인합니다.
  - Cinema 4D가 관리자로 한 번 이상 열렸는지 확인합니다.
  - 종속성 설치 프롬프트가 수락되었는지 확인합니다.
  - 설치가 오류 없이 완료되었는지 확인합니다.
2. 파일 권한을 확인합니다.
  - 설치 디렉터리(예: C:\Program Files\DeadlineCloudSubmitter\)\로 이동합니다.
  - → 속성 → 보안 탭을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
  - "사용자" 그룹에 "읽기 및 실행" 권한이 있는지 확인합니다.
  - 권한은 모든 하위 디렉터리 및 파일에서 상속되어야 합니다.
3. 수동 권한 수정(필요한 경우):
  - 관리자 권한으로 명령 프롬프트를 엽니다.
  - 실행: `icacls "C:\Program Files\DeadlineCloudSubmitter" /grant *S-1-5-32-545:(OI)(CI)(RX) /T.`
  - 이렇게 하면 모든 사용자에게 읽기 및 실행 권한이 부여됩니다.
4. Cinema 4D Python 환경을 확인합니다.
  - 영향을 받는 사용자로 Cinema 4D를 엽니다.
  - 확장, 콘솔을 선택합니다.

- 가져오기 시도: `import deadline`.
- 이 작업이 실패하면 권한이 올바르게 적용되지 않을 수 있습니다.

## 지원 받기

이 섹션에서는 문제 해결 단계와 필요할 때 지원을 받는 방법을 안내합니다.

### 지원팀에 문의하기 전에

도움을 요청하기 전에 다음 문제 해결 단계를 시도하세요. 일반적인 문제를 해결하는 경우가 많으며 지원 팀에 문의해야 하는 경우 더 나은 정보를 제공하는 데 도움이 됩니다.

문제 해결 체크리스트:

- 로컬로 프레임 1개 렌더링 - 클라우드에 제출하기 전에 Cinema 4D에서 로컬로 프레임 1개 이상을 렌더링하여 장면이 올바르게 렌더링되는지 확인합니다. 이 단계는 장면별 문제와 클라우드 렌더링 문제를 식별하는 데 도움이 됩니다.
- 최신 제출자 업데이트 - 버그 수정 및 개선 사항이 포함된 업데이트를 자주 릴리스합니다. 문제가 이미 최신 버전에서 수정되었을 수 있습니다. 최신 버전을 실행 중인지 확인하려면:
  - 현재 버전 찾기: 버전이 제출자 창 제목에 표시됩니다.
  - 최신 릴리스와 비교: [릴리스 페이지](#)를 방문하여 최신 버전을 확인합니다.
  - 버전이 오래된 경우 문제를 보고하기 전에 제출자를 업데이트하고 다시 테스트합니다.
- 제출자의 작업별 설정 확인 - 작업별 설정 탭을 검토합니다. 특히 Save Cinema 4D Project with Assets 확인란을 활성화합니다. 이 설정은 모든 자산이 포함된 프로젝트의 임시 사본을 생성하고 파일 경로를 수정하여 누락된 파일을 식별하고 렌더 팜의 자산을 구성하는 데 도움이 됩니다. 자세한 정보는 [작업별 설정](#)을 참조하세요.
- 다른 Cinema 4D 버전 사용 - 문제가 발생하는 경우 Cinema 4D 2024, 2025 또는 2026으로 테스트하여 문제가 버전별로 고유한지 확인합니다.
- 기존 GitHub 문제 확인 - [GitHub 문제 페이지](#)를 검색하여 다른 사람이 이미 문제를 보고하고 솔루션을 찾았는지 확인합니다.
- 다른 플릿 운영 체제 사용 - 가능한 경우 Windows 플릿과 Linux 플릿 모두에 작업을 제출합니다. Windows는 일반적으로 Cinema 4D 기능에 대한 지원 및 호환성이 뛰어납니다.
- 세션 로그 검토 - Deadline Cloud Monitor에서 세션 로그를 다운로드하고 검토합니다. 이러한 로그에는 일반적으로 문제를 정확히 찾아내는 오류 메시지가 포함되는 경우가 많습니다.

- 장면 프로젝트 파일 생성 - Cinema 4D의 파일 > 애셋으로 프로젝트 저장을 사용하여 모든 종속성을 포함하는 독립형 프로젝트를 생성합니다. 지원과 쉽게 공유할 수 있도록이 파일을 압축합니다.

## 지원팀에 문의해야 하는 경우

다양한 유형의 문제를 서로 다른 지원 채널로 전달해야 합니다.

### AWS 일반 지원

AWS Support에 문의하세요.

- AWS 계정 문제.
- 결제 관련 질문.
- 일반적인 AWS 서비스 질문.
- Deadline Cloud 모니터에서 또는 CLI를 사용하는 동안 Deadline Cloud 내부 서버 오류.

또한 AWS Support를 통해 Cinema 4D 제출자 또는 어댑터 문제를 보고할 수 있지만 이러한 요청은 통합 리포지토리의 유지 관리자에게 라우팅해야 하기 때문에 더 오래 걸릴 수 있습니다. Cinema 4D-specific 문제에 더 빠르게 대응하려면 GitHub 문제를 사용하는 것이 좋습니다.

[AWS Support에 문의](#)하세요.

### Cinema 4D 제출자 또는 어댑터 지원

GitHub 문제를 Cinema 4D-specific 문제의 기본 채널로 사용합니다.

- 제출자 버그 또는 충돌.
- 어댑터 문제.
- Cinema 4D 관련 렌더링 실패.
- 기능 요청.
- 통합 문제.

[GitHub 문제를 엽니다](#).

## GitHub에서 문제를 보고하는 방법

### 버그 보고서

새 버그 보고서를 생성하기 전에:

1. [기존 버그를 검색](#)하여 문제가 이미 최신 버전에서 보고되었거나 수정되었는지 확인합니다.
2. 문제와 일치하는 기존 문제를 발견한 경우:
  - 우선 순위를 지정하는 데 도움이 되는 씬업 반응을 추가합니다.
  - 제공할 수 있는 추가 세부 정보 또는 복제 단계를 설명하세요.
  - 이렇게 하면 영향을 받는 사용자 수를 이해하는 데 도움이 됩니다.

일치하는 기존 문제가 없는 경우 [버그 보고서 템플릿을 사용하여 새 버그 보고서를 생성합니다](#). 템플릿은 필요한 모든 정보를 제공하는 과정을 안내합니다.

## 기능 요청

새 기능 요청을 생성하기 전에:

1. [기존 개선 사항을 검색](#)하여 누군가 이미 아이디어를 제안했는지 확인합니다.
2. 일치하는 기존 요청을 찾은 경우:
  - 씬업 반응을 추가하여 지원을 표시합니다.
  - 특정 사용 사례에 대한 설명 - 이렇게 하면 요청이 강화되고 다양한 요구 사항을 이해하는 데 도움이 됩니다.
  - 관심을 표현하는 사용자가 많을수록 우선 순위가 높아집니다.

일치하는 기존 요청이 없는 경우 [기능 요청 템플릿을 사용하여 새 기능 요청을 생성합니다](#). 템플릿은 필요한 모든 정보를 제공하는 과정을 안내합니다.

### Note

기능 요청은 개발의 우선순위를 정하는 데 도움이 되지만 구현 타임라인을 보장할 수는 없습니다.

## 지원 요청에 포함할 사항

필수 정보 체크리스트:

지원 센터에 문의하거나 GitHub 문제를 생성할 때는 항상 다음을 포함하세요.

- Cinema 4D 버전 - 예: Cinema 4D 2025.1.0.
- 운영 체제 - 예: Windows 11, macOS 14.2.

- 제출자 버전 - 정보 패널의 전체 내용을 복사합니다(확장 > 기한 클라우드 제출자 > 정보).
- 렌더러 - Standard, Redshift, Arnold 등
- 플릿 구성 - 작업자 OS(Windows 또는 Linux), 메모리 요구 사항, 디스크 공간, Redshift를 사용하는 경우 GPU 유형.
- 오류 메시지 - 문구를 바꾸지 않고 오류 텍스트를 작성합니다.

### 로그 파일을 수집하는 방법

로그는 문제를 진단하는 데 필수적입니다. 세부 로깅을 활성화하려면:

1. Cinema 4D 제출자에서 작업별 설정에서 세부 로깅 활성화를 선택합니다.
2. 작업을 제출합니다.
3. 작업이 완료(또는 실패)되면 로그를 검색합니다.
  - Deadline Cloud Monitor를 엽니다.
  - 작업으로 이동합니다.
  - 로그 다운로드를 선택하고 전체 세션을 선택하여 지원과 공유할 전체 세션 로그를 다운로드합니다.

### 장면 프로젝트 파일을 생성하는 방법

장면 프로젝트 파일은 Cinema 4D 장면을 모든 자산으로 패키징합니다.

1. 먼저 저장하기 전에 장면에서 기밀 자산 또는 데이터를 모두 제거합니다.
2. Cinema 4D에서 파일 > 자산으로 프로젝트 저장으로 이동합니다.
3. 대상 폴더를 선택합니다.
4. Cinema 4D는 장면과 참조된 모든 자산이 폴더에 복사합니다.
5. 전체 프로젝트 폴더를 압축합니다.
6. zip 파일을 지원과 공유합니다.

#### Important

"자산과 함께 프로젝트 저장"을 사용하기 전에 기밀 자산을 제거합니다. 저장 후 자산을 제거하면 파일 오류가 누락되어 원래 문제를 진단하기 어려울 수 있습니다.

팁: 재현 가능한 테스트 사례를 공유하는 가장 좋은 방법은 공개적으로 사용 가능한 장면 또는 기밀 자료 없이 문제를 보여주는 간소화된 장면을 사용하는 것입니다. 비독점 자산으로 문제를 다시 생성할 수 있는 경우 지원을 훨씬 더 쉽게 조사할 수 있습니다.

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 워크스테이션에 사용된 것과 동일한 버전을 설치하려고 시도합니다. Cinema 4D의 워크스테이션 버전이 위의 버전 표에 표시되지 않으면 작업이 실패합니다.

지원되지 않는 Cinema 4D 버전이 필요한 경우 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. 아래 오픈 소스 리소스 섹션에 연결된 지원되는 버전의 conda 레시피를 시작점으로 사용하고 원하는 버전을 사용자 지정 conda 채널에 패키징합니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요.

다른 버전의 Cinema 4D에 대한 conda 패키지를 생성하는 경우 라이선스를 올바르게 획득할 수 있는지 확인해야 합니다. 버전이 위 표에서 지원되는 버전에 대한 라이선스와 호환되는 경우 사용량 기반 라이선스가 자동으로 작동합니다. 사용자 [지정 라이선스 서버에 서비스 관리형 플릿을 연결하여 서비스 관리형 플릿에 자체 라이선스를 가져올 수도 있습니다.](#)

## Cinema 4D 플러그인

플러그인	플러그인 버전	Conda 레시피 제공	SMF Conda 패키지 제공	사용량 기반 라이선스 지원
Redshift	2026.3.0	번들링됨*	예	예
Redshift	2025.6.0	번들링됨*	예	예
Red Giant	2025.x	아니요	아니요	예
V-Ray	7.x	예	아니요	예
Insydium X-Particles	2024.x	예	아니요	해당 사항 없음
C4DtoArnold	4.8.4.1	예	예	예

\*기본 Cinema 4D 패키지 레시피에 포함됨

## Maxon Redshift

Redshift 렌더러는 모든 Cinema 4D conda 패키지에 포함되며 Cinema 4D 통합 제출자를 사용할 때 적절한 경우 자동으로 사용됩니다. 렌더링에 Redshift를 사용하는 경우 추가 라이선스 비용이 적용됩니다. Deadline Cloud 요금에 대한 자세한 내용은 [Deadline Cloud 요금](#)을 참조하세요.

## Maxon Red Giant

Red Giant는 비디오 포스트 프로덕션, 모션 그래픽 및 시각적 효과를 위해 설계된 포괄적인 툴킷입니다. 풍부한 색상 그레이딩, 부드러운 전환, 사실적인 시각적 효과, 모션 디자인 템플릿 및 시각적 객체를 생성하고 편집할 수 있는 도구를 제공합니다. 자세한 내용은 [Red Giant](#)를 참조하세요.

Red Giant는 서비스 관리형 플릿에서 사용자 지정 설정이 필요합니다. Deadline Cloud 플릿에서 사용할 수 있는 호스트 구성 스크립트가 제공됩니다. 구성되면 Red Giant는 Deadline Cloud Usage-based Licensing에서 지원되며 더 이상 운영할 구성이 필요하지 않습니다.

## V-Ray 플러그인

V-Ray는 3D 사실적 레이 트레이싱 렌더링 플러그인입니다. Cinema 4D용 V-Ray는 현재 서비스 관리형 플릿에서 완전히 지원되지 않습니다. Conda 레시피는 Deadline Cloud 팜에서 사용할 자체 Conda 채널을 생성하는 데 사용할 수 있습니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요. 설치되면 V-Ray는 Deadline Cloud Usage-based Licensing에서 지원되며 더 이상 작동할 구성이 필요하지 않습니다.

## C4DToArnold

Autodesk Arnold 소프트웨어는 고급 Monte Carlo 레이 트레이싱 렌더러입니다. 자세한 내용은 [Arnold](#)를 참조하세요. C4DToArnold는 서비스 관리형 플릿에서 완전히 지원됩니다.

## Insydium X-Particles

X-Particles는 Maxon's Cinema 4D를 위한 완전한 기능을 갖춘 고급 파티클 및 VFX 시스템입니다. 자세한 내용은 [X-Particles](#)를 참조하세요. Insydium X-Particles는 현재 서비스 관리형 플릿에서 완전히 지원되지 않습니다. Conda 레시피는 Deadline Cloud 팜에서 사용할 자체 Conda 채널을 생성하는 데 사용할 수 있습니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요. X-Particles 패키지에서 conda 패키지를 생성하면 구매한 라이선스가 포함됩니다. 서비스 관리형 플릿에서 작동하는 데는 추가 구성이 필요하지 않습니다.

## 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [Deadline Cloud for Cinema 4D](#)
- [Cinema 4D Conda 레시피](#)는 GitHub for C4D 2024, C4D 2025, INSYDIUM X-PARTICLES 플러그인, C4DtoA 플러그인 및 V-Ray 플러그인에서 사용할 수 있습니다.
- [호스트 구성 스크립트](#)는 Red Giant 플러그인을 지원하기 위해 포함되어 있습니다.

## SideFX Houdini

SideFX Houdini는 영화, TV, 광고 및 비디오 게임 파이프라인에서 모델링, 리깅, 애니메이션, VFX, 록 개발, 조명 및 렌더링을 위한 3D 절차 소프트웨어입니다. Houdini는 Deadline Cloud에서 완벽하게 지원되며 제출자, conda 패키지, 렌더링 성능 향상을 위한 어댑터 등 포괄적인 통합을 제공합니다. 이 가이드에서는 Houdini와 함께 AWS Deadline Cloud를 사용하여 렌더링 작업을 여러 시스템에 분산하여 프로젝트를 더 빠르게 렌더링하기 위한 step-by-step 지침을 제공합니다.

## 지원 개요

Houdini는 다음 구성 요소에서 지원됩니다.

- 제출자: 자동 장면 및 자산 감지를 통해 Houdini에서 직접 작업을 제출하기 위한 통합 렌더 출력 노드 (ROP)입니다.
- Conda 패키지: 서비스 관리형 플릿에 자동으로 설치하기 위한 Deadline Cloud입니다.
- 어댑터: 고정 세션 및 추가 모니터링을 통한 효율적인 렌더링을 위한 미들웨어입니다.
- 교차 플랫폼 호환성: 자동 경로 매핑을 통해 Windows, macOS 및 Linux에 대한 제출자 지원과 Windows 및 Linux에 대한 작업자 지원.

## Houdini 버전 호환성

다음 표에는 Houdini 버전에 대한 현재 지원 수준이 나와 있습니다.

메이저 버전	제출자 지원	Conda 지원	엔진 렌더링	사용량 기반 라이선스
19.0	Windows, macOS, Linux	Linux	만트라, 카르마 CPU, 카르마 XPU	사용 기반 라이선스 사용 가능
19.5	Windows, macOS, Linux	Linux	만트라, 카르마 CPU, 카르마 XPU	사용 기반 라이선스 사용 가능
20.0	Windows, macOS, Linux	Linux	만트라, 카르마 CPU, 카르마 XPU	사용 기반 라이선스 사용 가능
20.5	Windows, macOS, Linux	Linux	만트라, 카르마 CPU, 카르마 XPU	사용 기반 라이선스 사용 가능
21.0	Windows, macOS, Linux	Linux	만트라, 카르마 CPU, 카르마 XPU	사용 기반 라이선스 사용 가능

## Deadline Cloud Conda 채널

다음 표에는 기한 클라우드 conda 채널의 서비스 관리형 플릿에 사용할 수 있는 Houdini에 적용되는 모든 conda 패키지가 나열되어 있습니다.

OS	패키지	버전	참고
Linux	하우디니	19.0	만트라 및 카르마 렌더러 포함
Linux	하우디니	19.5	만트라 및 카르마 렌더러 포함

OS	패키지	버전	참고
Linux	하우디니	20.0	맨트라 및 카르마 렌더러 포함
Linux	하우디니	20.5	맨트라 및 카르마 렌더러 포함
Linux	하우디니	21.0	맨트라 및 카르마 렌더러 포함
Linux	하우디니-오픈지드		Houdini 어댑터 포함

## 시작하기

Houdini를 Deadline Cloud와 함께 사용하려면:

1. 서비스 관리형 플릿을 생성하고 대기열과 연결합니다. 대기열은 기한 클라우드 conda 채널을 지원하는 대기열 환경으로 설정해야 합니다. 자세한 내용은 [대기열 환경 생성을 참조하세요](#).
2. Deadline Cloud Submitter 및 모니터 설치 관리자를 사용하여 아티스트 워크스테이션에 Deadline Cloud 모니터 및 Houdini 제출자를 설치합니다. 자세한 내용은 [워크스테이션 설정](#) 단원을 참조하십시오.
3. 통합 제출자를 사용하여 Houdini에서 대기열로 직접 작업을 제출합니다.
4. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 작업을 모니터링하고 출력을 다운로드합니다.

## 설치

Houdini용 Deadline Cloud 제출자를 설치하려면 다음이 필요합니다.

- Windows, macOS(arm64) 또는 Linux 워크스테이션.
- 지원되는 Houdini 버전입니다.

### 제출자 설치

제출자를 설치하려면

1. [Deadline Cloud 제출자 설치](#) 프로그램을 다운로드합니다.

## 2. 설치 관리자를 실행합니다.

- 메시지가 표시되면 제출자를 사용할 Houdini의 각 버전을 선택합니다.

## 3. Houdini를 시작합니다.

Deadline Cloud 제출자는 자동으로 렌더 출력(ROP) 노드로 사용할 수 있습니다.

### Note

제출자 설치 프로그램은 Windows, macOS 및 Linux에서 사용할 수 있습니다. 수동 설치는 [GitHub 리포지토리의 수동 설치 지침을 참조하세요.](#)

## 제출자가 올바르게 설치되었는지 확인

1. Houdini를 엽니다.
2. 네트워크 편집기에서 /out 네트워크를 선택합니다.
3. 컨텍스트 메뉴를 열고(마우스 오른쪽 버튼을 클릭하거나 Tab 키를 누름)를 검색합니다 deadline.
4. Deadline Cloud를 선택하여 새 노드를 생성합니다.

## Houdini 제출자 사용

Deadline Cloud for Houdini 제출자는 렌더 출력(ROP) 노드를 입력으로 수락하는 노드입니다. 이 노드를 통해 작업을 구성하고 제출할 수 있습니다. 작업을 제출하면 그래프의 각 ROP에 대한 단계가 포함됩니다.

## Houdini에서 작업 제출

Deadline Cloud for Houdini 제출자를 사용하려면 다음이 필요합니다.

- Deadline Cloud에 제출할 프로필입니다.
- 제출할 Deadline Cloud 팜 및 대기열입니다.

## Houdini에서 Deadline Cloud로 작업을 제출하려면

1. 네트워크 편집기에서 /out 네트워크를 선택합니다.

2. 컨텍스트 메뉴를 열고(마우스 오른쪽 버튼을 클릭하거나 Tab 키를 누름)를 검색deadline하여 Deadline Cloud 노드를 생성합니다.
3. ROP의 출력을 Deadline Cloud 노드의 입력에 연결합니다.
  - 노드를 Deadline Cloud 노드에 연결하면 제출된 작업이 그래프의 입력 ROP와 모든 ROPs를 렌더링합니다.
4. Deadline Cloud 노드를 선택합니다.
5. 노드 편집기의 옵션을 사용하여 작업을 구성합니다. 각 옵션의 기능에 대한 자세한 내용은 [Houdini 별 설정](#) 섹션을 참조하세요.
6. (선택 사항) 작업의 연결된 파일을 제출하지 않고 작업 기록 디렉터리로 내보내려면 번들 내보내기를 선택합니다.
7. 제출을 선택하여 작업을 Deadline Cloud로 전송합니다.

## Houdini별 설정

Deadline Cloud 노드의 작업별 설정 탭은 Houdini 작업과 관련된 옵션을 제공합니다.

- 종속성을 별도의 단계로 제출 - 더 쉬운 모니터링 및 디버깅을 위해 ROP 그래프를 별도의 렌더링 단계로 분할합니다. 활성화하면 연결된 각 렌더 노드가 작업의 자체 단계가 됩니다.
- 어댑터 휠 포함 - 렌더링 동작을 변경하는 어댑터의 사용자 지정 빌드(바퀴라고 함)를 활성화합니다. 활성화하면 어댑터 휠이 포함된 디렉터리를 지정할 수 있습니다. [GitHub 리포지토리에서 build\\_wheels.sh 스크립트](#)를 실행하여 어댑터 휠을 빌드할 수 있습니다.
- 어댑터 휠 - 사용자 지정 어댑터 휠이 포함된 디렉터리 경로를 지정합니다(어댑터 휠 포함이 활성화된 경우에만 사용 가능).
- ROPs 자동 잠금 해제 - 제출 중에 종속성 ROPs 자동 잠금 해제. 잠긴 ROPs 기존 출력을 사용하며 다시 렌더링하지 않으므로 종속성이 다시 렌더링되지 않도록 차단할 수 있습니다.
- 장면(.hip) 참조 자동 구문 분석 - 작업 제출 중에 ROP 그래프를 기반으로 작업의 입력 및 출력 파일 이름과 디렉터리를 자동으로 검색하고 연결합니다.
- 장면(.hip) 파일 자동 저장 - 작업을 제출할 \$HIP 때 장면(.hip) 파일에 자동으로 저장합니다.

다른 제출자 옵션에 대한 자세한 내용은 [제출자 사용에 대한 Deadline Cloud 가이드를 참조하세요](#).

## Deadline Cloud 작업에 대한 렌더링 전략 재정의

많은 유형의 노드에서 프레임은 독립적으로 어떤 순서로든 렌더링할 수 있습니다. 시뮬레이션과 같은 다른 경우 각 프레임은 이전 프레임의 결과에 따라 달라지며 순차적으로 렌더링해야 합니다. 제출자는 유형에 따라 각 노드에 대한 렌더링 전략을 선택하지만 기본값을 재정의할 수도 있습니다.

### 병렬 렌더링과 순차 렌더링 비교

병렬 렌더링의 경우 각 프레임에는 고유한 작업이 있으며 작업은 사용 가능한 작업자 간에 분산됩니다. 순차적 렌더링의 경우 노드의 모든 프레임은 단일 작업자에서 실행되는 단일 작업으로 렌더링됩니다.

기본적으로 노드가 시뮬레이션 OPs 초기화가 활성화된 지오메트리 노드인 경우 순차적으로 렌더링됩니다. 그렇지 않으면 노드가 병렬로 렌더링됩니다.

### 렌더 전략 파라미터 추가

또는의 값으로 렌더 노드(예: 맨트라 또는 카르마)에 `deadline_cloud_render_strategy` 파라미터를 생성하여 SEQUENTIAL 렌더 전략을 재정의할 수 있습니다 PARALLEL.

파라미터를 추가하여 렌더링 전략을 재정의하려면

1. /out 네트워크에서 노드의 컨텍스트 메뉴를 엽니다(마우스 오른쪽 버튼 클릭).
2. 파라미터 및 채널, 파라미터 인터페이스 편집을 선택합니다.
3. 파라미터 생성, 유형별에서 정렬된 메뉴를 선택합니다.
4. 파라미터 생성 옆에 있는 오른쪽 화살표를 선택하여 기존 파라미터에 정렬된 메뉴를 추가합니다.
5. 기존 파라미터에서 새 파라미터를 선택한 다음 파라미터 설명에서 해당 구성을 편집합니다.
  - 파라미터 탭에서 다음을 수행합니다.
    - 이름에 `deadline_cloud_render_strategy`를 입력합니다.
    - 레이블을 입력합니다 Deadline Cloud Render Strategy.
  - 메뉴 탭에서 다음에 대한 메뉴 항목을 추가합니다.

토큰	Label
순차	순차
PARALLEL	Parallel

## 6. 수락을 선택합니다.

이제 노드의 파라미터 편집기에서 Deadline Cloud Render Strategy 메뉴를 사용하여 제출자 동작을 지정할 수 있습니다.

### Husk 렌더링 및 USD 워크플로

다음 섹션에서는 Houdini 제출자의 USD 내보내기 워크플로의 현재 제한 사항과 Husk를 사용하여 내보낸 USD 장면을 렌더링하기 위한 대체 예제 작업 번들에 대해 설명합니다.

#### USD 내보내기 워크플로 지원

Houdini용 Deadline Cloud 제출자는 현재 USD 내보내기 워크플로를 기본적으로 지원하지 않습니다.

제출자 노드를 사용하여 Houdini에서 USD 장면을 내보내는 단일 작업을 생성한 다음 Husk 독립 실행형을 호출하여 Houdini 엔진 라이선스를 사용하지 않고 렌더링할 수 없습니다.

대안: Husk 작업 번들 예제

Deadline Cloud는 Houdini 제출자 외부에서 USD 내보내기 렌더링 워크플로를 활성화하는 [Husk 작업 번들](#) 예제를 제공합니다. 예제 작업 번들을 사용하기 전에 Houdini와 별도로 USD 장면을 직접 내보내야 합니다.

Husk 예제 작업 번들:

- 렌더링 중에 Houdini를 시작하고 Houdini 엔진 라이선스를 사용하지 않고 Husk 및 선택한 Hydra 렌더 대리인을 사용하여 렌더링할 USD 장면을 직접 제출할 수 있습니다.
- 는 USD 파일을 자동으로 내부 검사하여 내에서 작업 첨부 파일을 사용하여 첨부할 파일 종속성을 찾습니다.
- 일반적인 Husk 설정 및 제출을 구성하기 위한 간단한 GUI를 제공합니다.

#### 사전 조건

Husk 예제 작업 번들을 사용하기 전에 다음이 필요합니다.

- USD 형식으로 내보낸 장면입니다.
  - Houdini에서 [USD 파일을 쓰는 방법에 대한 자세한 내용은 SideFX USD 설명서를](#) 참조하세요.
- Deadline Cloud CLI가 설치 및 구성되었습니다.

- CLI는 제출자 설치 관리자에서 설치하거나 [deadline-cloud 시작 안내서에 따라 직접 설치할 수 있습니다](#).
- [deadline-cloud-samples 리포지토리](#)의 git 복제본입니다.
- 작업자 노드에서 사용할 수 있는 Hydra 렌더 대리인입니다.
  - EULA는 Houdini에 포함되어 있습니다. 다른 Hydra 렌더 대리인을 사용하려면 해당 대리인을 작업자에 제공해야 합니다. 작업자 노드에서 사용할 수 있도록 한 가지 옵션으로 [V-Ray](#) 및 [Redshift](#)용 conda 패키지의 예는 [deadline-cloud-samples 리포지토리](#)를 참조하세요.

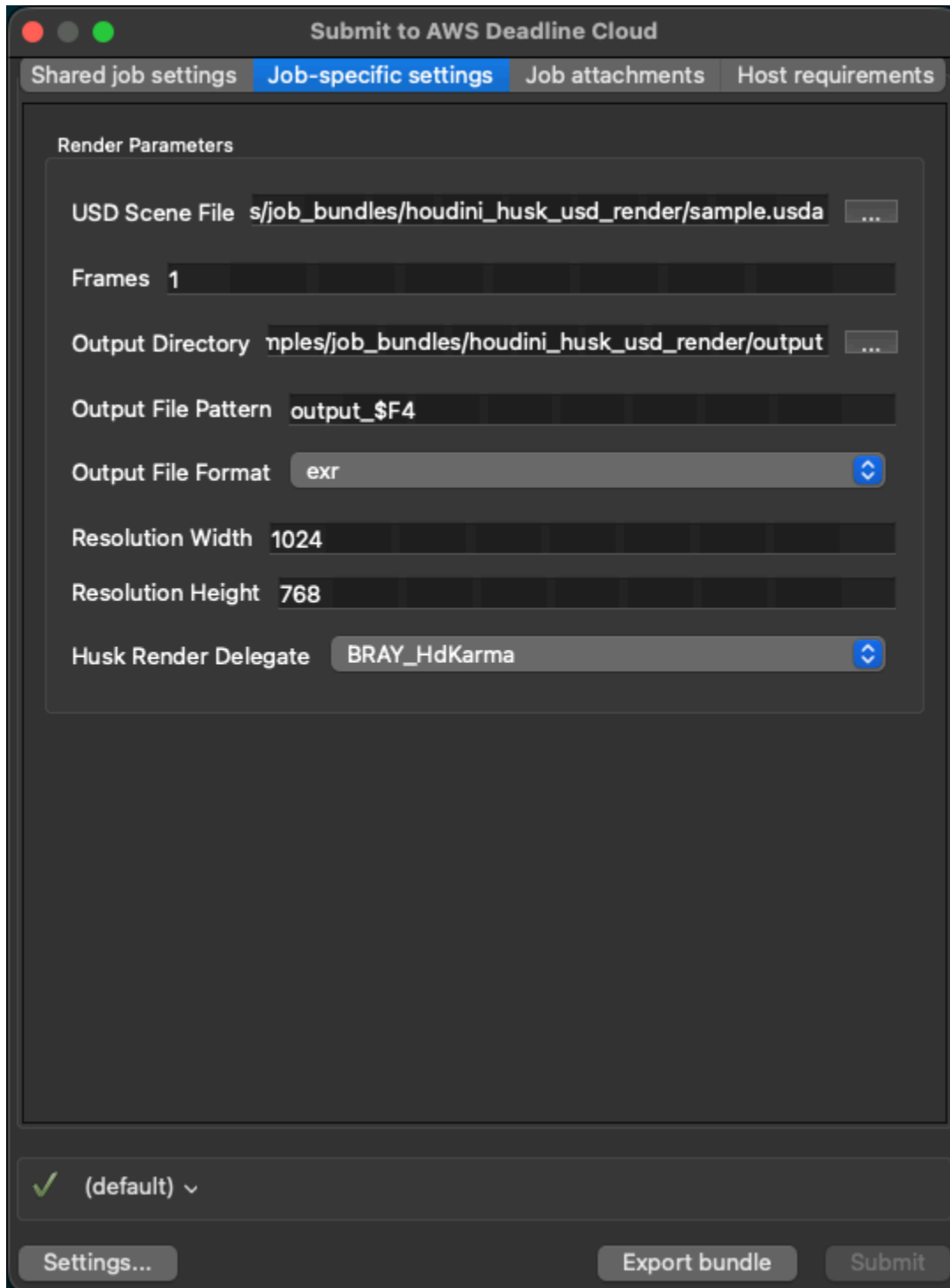
## Husk 예제 작업 번들 사용

### Husk 예제 작업 번들을 사용하려면

1. Deadline Cloud CLI를 사용하여 번들을 제출합니다.

```
deadline bundle gui-submit ./deadline-cloud-samples/job_bundles/  
houdini_husk_usd_render
```

2. 제출할 USD 파일, 출력 설정, 프레임 범위 및 기타 적용 가능한 설정을 구성합니다.



## 추가 리소스

- [deadline-cloud-samples 리포지토리](#).
- [SideFX Husk 설명서](#).

## 문제 해결

다음 섹션에서는 Houdini용 Deadline Cloud 제출자를 사용할 때 발생할 수 있는 일반적인 오류 및 질문과 이를 해결하는 방법을 설명합니다.

### 렌더링 중에 "불완전한 자산 정의" 오류가 발생하는 이유는 무엇입니까?

이 제출자의 작업이 팜에서 실행되면 다음과 같은 로그에 오류가 발생할 수 있습니다.

```
The following node types are using incomplete asset definitions:
Driver/deadline_cloud
```

이러한 오류는 무시해도 안전합니다. Deadline Cloud 제출자는 Houdini 장면에서 노드로 존재합니다. 팜의 작업자가 장면을 로드하면 장면에는 여전히 Deadline Cloud 노드가 포함되지만 작업자는 제출자를 설치하지 못할 수 있습니다. 작업자는 Deadline Cloud 노드를 실행하는 데 필요한 파일이 없으므로 "불완전한 자산 정의" 오류를 기록합니다. Deadline Cloud 노드 자체는 작업의 일부로 렌더링되지 않으므로 이러한 오류를 무시할 수 있습니다.

### Deadline Cloud 제출자가 Husk를 사용하여 USD 내보내기 렌더 워크플로를 지원하나요?

Houdini 제출자는 현재 Husk를 사용하는 내보내기 워크플로를 직접 지원하지 않습니다. 제출자를 통해 생성된 작업은 항상 사용하는 어댑터를 실행하므로 렌더링 기간 동안 Houdini 엔진 라이선스를 사용합니다. Husk와 Hydra 렌더링 대리인만 사용하여 내보낸 USD 장면을 렌더링하려는 경우 예제 [작업 번들](#)을 사용할 수 있습니다. 이 접근 방식은 전체 렌더에 대해 Houdini 엔진 라이선스를 사용할 필요 없이 렌더 라이선스(예: Karma)만으로 USD 장면을 렌더링하는 데 유용합니다. Deadline Cloud에서 Husk를 사용하여 USD 장면을 렌더링하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Husk 렌더링 및 USD 워크플로](#).

## 고급 구성

### 지원되지 않는 버전 사용

Deadline Cloud는 위 표의 워크스테이션 및 작업자 소프트웨어 버전만 지원하고 테스트합니다. 제출자를 사용할 때 작업자는 워크스테이션에서 사용한 것과 동일한 버전을 설치하려고 시도합니다. Houdini의 워크스테이션 버전이 위의 버전 표에 표시되지 않으면 작업이 실패할 수 있습니다.

지원되지 않는 버전의 Houdini가 필요한 경우 다음과 같은 옵션이 있습니다.

- Houdini에서 작업을 제출할 때 CondaPackages 대기열 파라미터를 재정의하여 작업자에 사용할 지원되는 버전을 지정할 수 있습니다(예: houdini=21.0, houdini-openjd=\*). 장면에서 사용하는 기능과 Houdini가 워크스테이션 버전의 장면에서 작동하는 방식에 따라 작동하거나 작동하지 않을 수 있습니다.
- 원하는 버전을 작업자에 설치할 사용자 지정 conda 레시피와 채널을 빌드할 수 있습니다. 아래에 연결된 지원되는 버전의 conda 레시피를 시작점으로 사용하고 원하는 버전을 사용자 지정 conda 채널에 패키징합니다. 사용자 지정 conda 채널 생성에 대한 자세한 내용은 [사용자 지정 conda 채널 생성](#)을 참조하세요.

## Houdini 렌더 엔진

Houdini는 Deadline Cloud와 호환되는 여러 렌더 엔진을 지원합니다.

렌더 엔진	설명	GPU 지원
CPU CPU	최신 USD 기반 렌더러(CPU 변형)	CPU 기반
Karma XPU	최신 USD 기반 렌더러(GPU 변형)	GPU 가속
Mantra	기존 Houdini 렌더러	CPU 기반
아놀드	타사 Monte Carlo 광선 추적기	GPU/CPU 하이브리드
V-Ray	타사 사실적 렌더러	GPU/CPU 하이브리드
Redshift	GPU 가속 렌더러	GPU 최적화

이러한 렌더 엔진은 Houdini 통합 제출자에 의해 자동으로 감지 및 구성되며 사용량은 자동으로 라이선스가 부여됩니다. 제출자는 연결된 렌더 출력 노드(ROPs) 간에 종속성 트리를 유지합니다.

## 오픈 소스 리소스

제출자 및 어댑터는 오픈 소스이며 GitHub에서 사용할 수 있습니다. Houdini Conda 레시피는 지원되는 버전에 대해 GitHub에서 사용할 수 있습니다.

- [GitHub의 Houdini 제출자 소스 코드](#)

- [GitHub의 샘플 장면 및 워크플로](#)
- [GitHub에서 지원되는 버전에 대한 Conda 레시피](#)

# Deadline Cloud용 파일 스토리지

작업자는 작업을 처리하는 데 필요한 입력 파일이 포함된 스토리지 위치와 출력을 저장하는 위치에 액세스할 수 있어야 합니다. AWS Deadline Cloud는 스토리지에 대해 다음과 같은 옵션을 제공합니다.

- 영구 스토리지를 사용하는 서비스 관리형 플릿 작업자는 작업자 수명 주기 이벤트 전반에 걸쳐 데이터를 보존하는 전용 Amazon Elastic Block Store(Amazon EBS) 볼륨을 사용합니다. 작업자가 재활용되면 애플리케이션 캐시, conda 패키지 설치 및 워크스페이스가 유지되므로 콜드 스타트 지연이 발생하지 않습니다. 자세한 내용은 [서비스 관리형 플릿을 위한 영구 스토리지](#) 단원을 참조하십시오.
- Deadline Cloud는 작업 연결을 통해 워크스테이션과 Deadline Cloud 작업자 간에 작업에 대한 입력 및 출력 파일을 주고받습니다. 파일 전송을 활성화하기 위해 Deadline Cloud는 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷을 사용합니다 AWS 계정.

Linux 기반 서비스 관리형 플릿에서 작업 첨부 파일을 사용하는 경우 작업 시작 시 작업자에게 동기화하는 대신 가상 파일 시스템(VFS)이 작업 첨부 파일을 탑재하고 필요에 따라 액세스할 수 있습니다.

- 공유 스토리지에서는 운영 체제와의 파일 공유를 사용하여 파일에 대한 액세스를 제공합니다.

교차 플랫폼 공유 스토리지를 사용하는 경우 작업자가 두 운영 체제 간의 파일에 경로를 매핑할 수 있도록 스토리지 프로파일을 생성할 수 있습니다.

호스트 구성 스크립트를 사용하여 LucidLink와 같은 타사 클라우드 스토리지 솔루션을 서비스 관리형 플릿과 통합할 수도 있습니다. 자세한 내용은 M&E 블로그용의 [Deadline Cloud에 대한 서비스 관리형 플릿 스크립트로 LucidLink 설정을 참조하세요](#). AWS

## 주제

- [Deadline Cloud의 스토리지 프로파일](#)
- [Deadline Cloud의 작업 연결](#)

## Deadline Cloud의 스토리지 프로파일

여러 운영 체제의 워크스테이션 및 플릿 작업자 호스트를 사용하거나 파일 시스템 탑재가 다른 경우 팜에 스토리지 프로파일을 생성하여 동일한 파일 시스템이 다른 시스템에 탑재되는 위치를 나타낼 수 있습니다. Deadline Cloud는 제출된 워크스테이션과 다른 스토리지 프로파일에서 작업을 실행하면 스토리지 프로파일에 구성된 디렉터리에 있는 파일 시스템 경로를 변환합니다.

Deadline Cloud 팜에서 스토리지 프로파일을 사용하면 다음과 같은 동작이 가능합니다.

- 대기열에 작업을 제출할 때 작업이 참조하는 파일은 워크스테이션 스토리지 프로필에 따라 분류됩니다.
- 공유 파일 시스템 위치 아래에 있는 파일은 그대로 둡니다.
- 로컬 파일 시스템 위치에 있는 파일은 작업 첨부 파일 S3 버킷에 업로드하여 작업에 연결됩니다. 이전에 업로드한 파일은 다시 업로드되지 않습니다.
- 파일 시스템 위치에 있지 않은 파일도 작업에 연결됩니다. 작업 제출자는 로컬 Deadline Cloud 설정에서 알려진 경로 아래에 있지 않는 한 이러한 파일 경로에 대해 경고합니다.
- 작업이 제출 워크스테이션과 운영 체제 또는 스토리지 프로파일이 다른 플릿 작업자 호스트에서 실행 중인 경우 작업에서 사용하는 파일 경로가 제출 스토리지 프로파일에서 플릿 스토리지 프로파일로 매핑됩니다.
- 작업 출력을 다운로드할 때 다른 운영 체제 또는 스토리지 프로파일에 대해 제출된 작업의 경로는 제출된 스토리지 프로파일에서 로컬 워크스테이션 스토리지 프로파일로 매핑됩니다.

자세한 내용은 AWS Deadline Cloud 개발자 안내서의 [스토리지 프로파일 및 경로 매핑](#)을 참조하세요.

스토리지 프로파일을 생성하려면

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.
2. 시작하기에서 Deadline Cloud 대시보드로 이동을 선택합니다.
3. 팜을 선택한 다음 스토리지 프로필 탭을 선택합니다.
4. 스토리지 프로필 생성을 선택합니다.
5. 드롭다운에서 운영 체제를 선택합니다.
6. 스토리지 프로필 이름을 입력합니다. 이름은 워크스테이션의 스토리지 프로파일을 선택하는 방법입니다. 예를 들어 Windows-Workstation 또는 Windows-OnPremFleet과 같은 이름을 사용하면 나중에 쉽게 식별할 수 있습니다.
7. 워크스테이션과 플릿 작업자 호스트 모두에 탑재되는 각 공유 파일 시스템에 대해 공유 유형의 파일 시스템 위치를 생성합니다.
  1. 프로젝트 데이터가 포함된 공유 파일 시스템의 프로젝트 또는 사용할 도구가 있는 공유 파일 시스템의 도구 등 탑재를 식별하는 이름을 입력합니다.
  2. 스토리지 프로파일의 운영 체제에서 선택한 공유 파일 시스템의 탑재 위치를 입력합니다.
8. 워크스테이션 전용의 각 공유 파일 시스템에 대해 로컬 유형의 파일 시스템 위치를 생성합니다. 플릿이 켜져 AWS 있고 작업 첨부 파일이 데이터 전송을 처리하도록 하려는 경우를 예로 들 수 있습니다.

니다. 또한 각 워크스테이션의 로컬 디렉터리에 대해 이러한 종류의 파일 시스템 위치를 생성하여 스토리지가 탑재되지 않은 경우에도 서로 다른 운영 체제에서 동일한 경로를 지정할 수 있습니다.

1. 프로젝트 데이터가 포함된 공유 파일 시스템의 프로젝트 또는 사용할 도구가 있는 공유 파일 시스템의 도구 등 탑재를 식별하는 이름을 입력합니다.
  2. 스토리지 프로파일의 운영 체제에서 선택한 파일 시스템 위치를 입력합니다.
9. (선택 사항) 다른 파일 시스템 위치를 추가하려면 필요한 새 파일 시스템 위치 추가를 선택하고 필요한 데이터를 입력합니다.
  10. 필요한 파일 시스템 위치를 모두 추가한 후 생성을 선택합니다.

### 사용할 스토리지 프로파일을 설정하려면

1. 이 스토리지 프로파일을 사용할 대기열로 이동하여 허용된 스토리지 프로파일 탭을 선택합니다.
2. 스토리지 프로파일 구성을 선택합니다.
3. 스토리지 프로파일을 연결할 드롭다운 목록에서 생성한 스토리지 프로파일을 선택합니다.
4. 필수 파일 시스템 위치 목록에서 연결된 플릿의 스토리지 프로파일에서 사용할 수 있도록 하려는 파일 시스템 위치 이름을 선택합니다.
5. (선택 사항) 플릿의 스토리지 프로파일을 생성한 경우 플릿으로 이동하여 구성 탭을 선택합니다.
  - a. 스토리지 프로파일 섹션에서 스토리지 프로파일 구성을 선택합니다.
  - b. 스토리지 프로파일을 선택한 다음 변경 사항 저장을 선택합니다.

### 워크스테이션에서 스토리지 프로파일을 구성하려면

대기열에 작업을 제출할 각 워크스테이션에서 설정 대화 상자를 사용하여 기본 스토리지 프로파일을 선택합니다.

1. Deadline Cloud 설정 대화 상자를 열려면 다음 단계 중 하나를 완료합니다.
  - a. Deadline Cloud 제출자에서 설정 버튼을 선택합니다.
  - 또는
  - b. `deadline config gui` CLI 명령을 실행합니다.
2. 기본 팜과 대기열을 구성한 후 드롭다운 목록에서 기본 스토리지 프로파일을 선택합니다.

## 공유 파일 시스템의 스토리지 프로파일

[서비스 관리형 플릿에서 VPC 리소스 엔드포인트를 사용하거나 또는 온프레미스에서 고객 관리형 플릿의 호스트를 구성하여 공유 파일 시스템을 탑재하도록 Deadline Cloud 플릿을 구성할 수 있습니다.](#) AWS 워크스테이션에 플릿과 동일한 공유 파일 시스템이 탑재된 경우 스토리지 프로파일에 공유 유형의 파일 시스템 위치를 생성하여 각 공유 파일 시스템이 로컬 경로로 표시되는 위치를 구성할 수 있습니다.

예를 들어 프로젝트를 위한 공유 파일 시스템과 도구를 위한 공유 파일 시스템이 하나 있다고 가정해 보겠습니다. 워크스테이션과 플릿에는 세 가지 운영 체제 Windows, 및 macOS가 포함됩니다Linux. 다음 값을 사용하여 각 운영 체제에 대해 하나의 스토리지 프로파일을 생성할 수 있습니다.

- 스토리지 프로파일 이름: Linux-Host, 운영 체제 패밀리: Linux.
  - 파일 시스템 위치 이름: 프로젝트, 경로: /mnt/projects, 유형: 공유.
  - 파일 시스템 위치 이름: 도구, 경로: /mnt/projects, 유형: 공유.
- 스토리지 프로파일 이름: Windows-Host, 운영 체제 패밀리: Windows.
  - 파일 시스템 위치 이름: 프로젝트, 경로: X:\projects, 유형: 공유.
  - 파일 시스템 위치 이름: 도구, 경로: Z:, 유형: 공유.
- 스토리지 프로파일 이름: MacOS-Host, 운영 체제 패밀리: MacOS.
  - 파일 시스템 위치 이름: 프로젝트, 경로: /Volumes/Projects, 유형: 공유.
  - 파일 시스템 위치 이름: 도구, 경로: /Volumes/Tools, 유형: 공유.

경로 X:\Projects\ProjectA\Textures\texture.jpg를 Windows 사용하는에서 작업을 제출하면 Deadline Cloud는 Windows-Host 스토리지 프로파일 ID가 포함된 필드를 작업에 추가합니다.

작업이 Linux플릿 작업자 호스트에서 실행되는 경우 Deadline Cloud는 해당 파일 시스템 위치 이름을 기반으로 작업에 대한 두 가지 경로 매핑 규칙을 생성합니다. X:\Projects -> /mnt/projects, Z: -> /mnt/tools. 작업은 이러한 규칙을 적용하여 Linux 호스트가 원래 경로를 보는 경로를 확인합니다.

대기열에 대한 작업 첨부 파일도 구성된 경우 공유 유형의 파일 시스템 위치에 있지 않은 모든 경로가 작업에 연결되고 작업 첨부 파일 S3 버킷에 업로드됩니다. 이렇게 하면 데이터 파일을 항상 공유 파일 시스템에 복사할 필요 없이 작업에 연결할 수 있습니다. 예를 들어 제출하는 작업 번들에서 정의한 보조 파일을 제공합니다.

## 작업 첨부 파일의 스토리지 프로필

작업에서 참조하는 자산 데이터를 송수신하는 데 작업 연결을 사용하도록 Deadline Cloud 대기열을 구성할 수 있습니다 AWS. 워크스테이션이 동일한 공유 파일 시스템을 탑재하지만 플릿은 탑재하지 않는 경우 스토리지 프로파일에서 로컬 유형의 파일 시스템 위치를 생성할 수 있습니다. 이 구성을 사용하면 파일을 업로드 및 다운로드할 위치와 운영 체제 간 경로를 매핑하는 방법을 구성할 수 있습니다.

예를 들어 프로젝트를 위한 공유 파일 시스템과 도구를 위한 공유 파일 시스템이 하나 있다고 가정해 보겠습니다. 워크스테이션과 플릿에는 세 가지 운영 체제 Windows, 및 macOS가 포함됩니다Linux. 파일 시스템이 팜과 공유되지 않는다는 점을 제외하면 모든 것은 공유 파일 시스템의 스토리지 프로파일 주제와 동일합니다. 워크스테이션이 포함된 로컬 영역 네트워크를 위한 것입니다. 다음 값을 사용하여 각 운영 체제에 대해 하나의 스토리지 프로파일을 생성할 수 있습니다.

- 스토리지 프로파일 이름: Linux-Host, 운영 체제 패밀리: Linux.
  - 파일 시스템 위치 이름: 프로젝트, 경로: /mnt/projects, 유형: Local.
  - 파일 시스템 위치 이름: 도구, 경로: /mnt/projects, 유형: Local.
- 스토리지 프로파일 이름: Windows-Host, 운영 체제 패밀리: Windows.
  - 파일 시스템 위치 이름: 프로젝트, 경로: X:\projects, 유형: 로컬.
  - 파일 시스템 위치 이름: 도구, 경로: Z:, 유형: 로컬.
- 스토리지 프로파일 이름: MacOS-Host, 운영 체제 패밀리: MacOS.
  - 파일 시스템 위치 이름: 프로젝트, 경로: /Volumes/Projects, 유형: Local.
  - 파일 시스템 위치 이름: 도구, 경로: /Volumes/Tools, 유형: Local.

경로 X:\Projects\ProjectA\Textures\texture.jpg를 Windows 사용하는에서 작업을 제출하면 Deadline Cloud는 Windows-Host 스토리지 프로파일 ID가 포함된 필드를 작업에 추가하고 아직 업로드되지 않은 경우 파일을 작업 첨부 파일 S3 버킷에 업로드합니다.

작업이 Linux플릿 작업자 호스트에서 실행되는 경우 Deadline Cloud는 텍스처 파일을 로컬 임시 디렉터리에서 사용할 수 있도록 한 다음 텍스처가 포함된 디렉터리 중 하나에서 임시 디렉터리로 경로 매핑 규칙을 생성합니다. 예: X:\Projects\ProjectA -> /sessions/session-123/projects. 따라서 X:\Projects\ProjectA\Textures\texture.jpg는 /sessions/session-123/projects/Textures/texture.jpg에 매핑됩니다. 작업 작업이 완료되면 작업에서 지정한 디렉터리에서 출력을 수집합니다. /sessions/session-123/projects/Output/frame0032.png가 출력 파일이라고 가정해 보겠습니다. 이 출력은 작업을 제출하는 워크스테이션의 스토리지 프로파일과 일치하는 X:\Projects\ProjectA\Output\frame0032.jpg로 작업에 기록됩니다.

macOS 워크스테이션에서 작업 출력을 다운로드하면 Deadline Cloud는 Windows 워크스테이션에서 X:\Projects -> /Volumes/Projects, Z: -> /Volumes/Tools 경로 매핑 규칙을 생성합니다. 모든 출력 경로에 규칙을 적용하여 예제 출력 파일을 /Volumes/Projects/ProjectA/Output/frame0032.jpg에 다운로드합니다.

작업의 출력 파일 경로가 스토리지 프로파일 파일 시스템 위치에 포함되지 않은 경우 Deadline Cloud는 스토리지 프로파일이 제출 워크스테이션과 다를 때 다운로드 경로를 확인할 수 없습니다. 다운로드에 사용하는 명령에 따라 해당 파일을 건너뛰거나 다운로드 디렉터리를 수동으로 선택해야 합니다.

## Deadline Cloud의 작업 연결

작업 연결을 사용하면 워크스테이션과 AWS Deadline Cloud 간에 파일을 주고받을 수 있습니다. 작업 첨부 파일을 사용하면 파일에 대해 Amazon S3 버킷을 수동으로 설정할 필요가 없습니다. 대신 Deadline Cloud 콘솔을 사용하여 대기열을 생성할 때 작업 연결에 사용할 버킷을 선택합니다.

Deadline Cloud에 작업을 처음 제출하면 작업의 모든 파일이 Deadline Cloud로 전송됩니다. 후속 제출의 경우 변경된 파일만 전송되므로 시간과 대역폭이 모두 절약됩니다.

처리가 완료되면 작업 세부 정보 페이지에서 또는 Deadline Cloud CLI `deadline job download-output` 명령을 사용하여 결과를 다운로드할 수 있습니다.

여러 대기열에 동일한 S3 버킷을 사용할 수 있습니다. 각 대기열에 대해 다른 루트 접두사를 설정하여 버킷에 첨부 파일을 구성합니다.

콘솔을 사용하여 대기열을 생성할 때 기존 AWS Identity and Access Management (IAM) 역할을 선택하거나 콘솔에서 새 역할을 생성하도록 할 수 있습니다. 콘솔이 역할을 생성하면 대기열에 지정된 버킷에 액세스할 수 있는 권한을 설정합니다. 기존 역할을 선택하는 경우 S3 버킷에 액세스할 수 있는 권한을 역할에 부여해야 합니다.

## 작업 연결 S3 버킷에 대한 암호화

작업 연결 파일은 기본적으로 S3 버킷에서 암호화됩니다. 이 암호화는 무단 액세스로부터 정보를 보호하는 데 도움이 됩니다. Deadline Cloud에서 제공하는 키로 파일을 암호화하기 위해 아무 작업도 수행할 필요가 없습니다. 자세한 내용은 Amazon S3 사용 설명서의 [Amazon S3, 이제 모든 새 객체 자동 암호화](#)를 참조하세요.

자체 고객 관리형 AWS Key Management Service 키를 사용하여 작업 첨부 파일이 포함된 S3 버킷을 암호화할 수 있습니다. 이렇게 하려면 버킷과 연결된 대기열의 IAM 역할을 수정하여에 대한 액세스를 허용해야 합니다 AWS KMS key.

## 대기열 역할에 대한 IAM 정책 편집기를 열려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Deadline Cloud [콘솔](#)을 엽니다. 기본 페이지의 시작하기 섹션에서 팜 보기를 선택합니다.
2. 팜 목록에서 수정할 대기열이 포함된 팜을 선택합니다.
3. 대기열 목록에서 수정할 대기열을 선택합니다.
4. 대기열 세부 정보 섹션에서 서비스 역할을 선택하여 서비스 역할에 대한 IAM 콘솔을 엽니다.

그런 다음 다음 절차를 완료합니다.

## 에 대한 권한으로 역할 정책을 업데이트하려면 AWS KMS

1. 권한 정책 목록에서 역할에 대한 정책을 선택합니다.
2. 이 정책에 정의된 권한 섹션에서 편집을 선택합니다.
3. 새 문 추가를 선택합니다.
4. 다음 정책을 복사하여 편집기에 붙여 넣습니다. *Region*, *accountID* 및 *keyID* 자체 값으로 변경합니다.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:DescribeKey",
    "kms:GenerateDataKey"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/keyID"
  ]
}
```

5. 다음을 선택합니다.
6. 정책의 변경 사항을 검토한 다음 만족하면 변경 사항 저장을 선택합니다.

## 작업 연결 버킷 교체

현재 작업 연결 버킷을 다른 작업 연결 버킷으로 바꿀 수 있습니다. 대기열 세부 정보의 작업 연결 탭 아래 버튼이 있습니다. 이를 사용하여 작업 첨부 파일 버킷을 변경하거나 동일한 버킷 내의 루트 폴더를 교체하여 작업 첨부 파일을 업로드할 수 있습니다.

## 작업 첨부 파일 설정에 액세스하려면

1. 대기열 세부 정보로 이동한 다음 작업 첨부 파일 탭을 찾습니다.
2. 작업 첨부 파일 탭에는 두 가지 옵션이 있습니다.
  - a. 다음을 수행하여 작업 연결 버킷을 변경합니다.
    - i. 새 S3 버킷을 선택합니다.
    - ii. 대기열의 서비스 역할 정책을 업데이트하여 새 버킷에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

또는
  - b. 다음을 수행하여 기존 버킷 내의 루트 폴더를 변경합니다.
    - i. 루트 폴더 이름을 수정합니다.
    - ii. 대기열 서비스 역할에서 리소스 ARN을 업데이트합니다.

## 서비스 역할을 생성하는 방법

1. 팜 > 대기열 > 대기열 서비스 역할로 이동합니다.
2. JSON으로 편집을 선택합니다.
3. 리소스 ARN을 찾습니다(기본 루트 폴더는 DeadlineCloud).

```
"arn:aws:s3:::<your-job-attachments-bucket-name>/DeadlineCloud/*"  
]
```

4. ARN을 새 버킷 또는 폴더로 업데이트합니다.

```
"arn:aws:s3:::<your-job-attachments-NEW-bucket-name>/NEW-ROOT-FOLDER-NAME/*"  
]
```

5. 이러한 변경을 수행한 후 권한을 확인하여 적절한 액세스를 보장합니다.

## S3 버킷에서 작업 연결 관리

Deadline Cloud는 작업에 필요한 작업 연결 파일을 S3 버킷에 저장합니다. 이러한 파일은 시간이 지남에 따라 누적되어 Amazon S3 비용이 증가합니다. 비용을 절감하기 위해 S3 버킷에 S3 수명 주기 구성을 적용할 수 있습니다. 이 구성은 버킷의 파일을 자동으로 삭제할 수 있습니다. S3 버킷은 계정에 있는

므로 언제든지 S3 수명 주기 구성을 수정하거나 제거할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon S3 사용 설명서의 S3 수명 주기 구성 예제](#)를 참조하세요. Amazon S3

보다 세분화된 S3 버킷 관리 솔루션을 위해 마지막으로 액세스한 시간을 기준으로 S3 버킷의 객체를 만료 AWS 계정 하도록을 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 아키텍처 블로그에서 [마지막으로 액세스한 날짜를 기준으로 Amazon S3 객체 만료를 참조하여 비용을 절감](#)하세요 AWS .

## Deadline Cloud 가상 파일 시스템

AWS Deadline Cloud의 작업 연결에 대한 가상 파일 시스템을 지원하면 작업자의 클라이언트 소프트웨어가 Amazon Simple Storage Service와 직접 통신할 수 있습니다. 작업자는 처리 전에 모든 파일을 다운로드하는 대신 필요한 경우에만 파일을 로드할 수 있습니다. 파일은 로컬에 저장됩니다. 이 접근 방식은 두 번 이상 사용된 자산을 다운로드하지 않도록 합니다. 작업이 완료된 후 모든 파일이 제거됩니다.

- 가상 파일 시스템은 특정 작업 프로필에 대해 상당한 성능 향상을 제공합니다. 일반적으로 작업자 플릿이 더 큰 총 파일의 하위 집합이 작을수록 가장 큰 이점이 있습니다. 작업자 수가 적은 파일 수는 처리 시간이 거의 동일합니다.
- 가상 파일 시스템 지원은 서비스 관리형 플릿의 Linux 작업자만 사용할 수 있습니다.
- Deadline Cloud 가상 파일 시스템은 다음 작업을 지원하지만 POSIX를 준수하지 않습니다.
  - 파일 create, delete, open, close, read, write, append, truncate, rename, move, copy, stat, 및 fsync falloc
  - 디렉터리 create, delete, rename, move, copy 및 stat
- 가상 파일 시스템은 작업이 대규모 데이터 세트의 일부에만 액세스할 때 데이터 전송을 줄이고 성능을 개선하도록 설계되었으며 모든 워크로드에 최적화되지 않았습니다. 프로덕션 작업을 실행하기 전에 워크로드를 테스트해야 합니다.

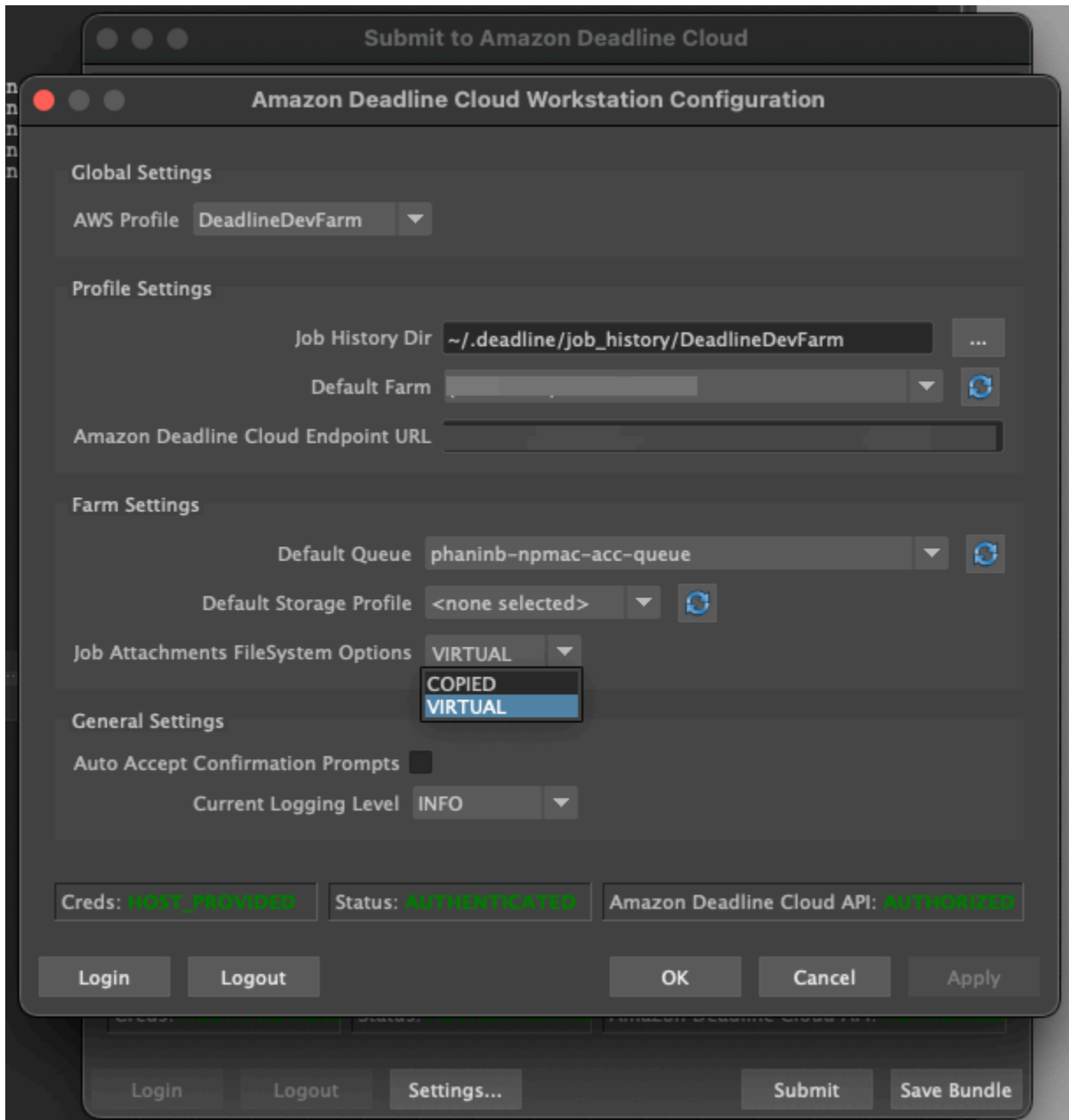
## VFS 지원 활성화

각 작업에 대해 가상 파일 시스템 지원(VFS)이 활성화됩니다. 다음과 같은 경우 작업은 기본 작업 연결 프레임워크로 돌아갑니다.

- 작업자 인스턴스 프로파일은 가상 파일 시스템을 지원하지 않습니다.
- 문제가 있으면 가상 파일 시스템 프로세스가 시작되지 않습니다.
- 가상 파일 시스템은 탑재할 수 없습니다.

제출자를 사용하여 가상 파일 시스템 지원을 활성화하려면

1. 작업을 제출할 때 설정 버튼을 선택하여 AWS Deadline Cloud 워크스테이션 구성 패널을 엽니다.
2. 작업 첨부 파일 시스템 옵션 드롭다운에서 가상을 선택합니다.



3. 변경 사항을 저장하려면 확인을 선택합니다.

를 사용하여 가상 파일 시스템 지원을 활성화하려면 AWS CLI

- 저장된 작업을 제출할 때 다음 명령을 사용합니다.

```
deadline bundle submit-job --job-attachments-file-system VIRTUAL
```

가상 파일 시스템이 특정 작업에 대해 성공적으로 시작되었는지 확인하려면 Amazon CloudWatch Logs에서 로그를 검토합니다. 다음 메시지를 찾습니다.

```
Using mount_point mount_point
Launching vfs with command command
Launched vfs as pid PID number
```

로그에 다음 메시지가 포함된 경우 가상 파일 시스템 지원이 비활성화됩니다.

```
Virtual File System not found, falling back to COPIED for JobAttachmentsFileSystem.
```

## 가상 파일 시스템 지원 문제 해결

Deadline Cloud 모니터를 사용하여 가상 파일 시스템의 로그를 볼 수 있습니다. 지침은 [Deadline Cloud에서 세션 및 작업자 로그 보기](#) 섹션을 참조하세요.

가상 파일 시스템 로그는 작업자 에이전트 출력과 공유된 대기열과 연결된 CloudWatch Logs 그룹으로도 전송됩니다.

## 자동 다운로드

Deadline CLI는 동일한 명령이 마지막으로 실행된 이후 완료된 대기열의 모든 작업 출력을 다운로드 하는 명령을 제공합니다. 반복적으로 실행되도록 cron 작업 또는 예약된 작업으로 구성할 수 있습니다. 이 구성은 출력의 자동 다운로드를 지속적으로 설정합니다.

자동 다운로드를 설정하기 전에 [작업 연결을 위한 스토리지 프로파일](#)의 단계에 따라 업로드 및 다운로드를 위한 자산 데이터의 모든 경로를 구성합니다. 작업이 스토리지 프로파일에 없는 출력 경로를 사용하는 경우 자동 다운로드를 해당 출력 다운로드를 건너뛰고 경고 메시지를 인쇄하여 다운로드하지 않은 파일을 요약합니다. 마찬가지로 스토리지 프로파일 없이 작업이 제출되면 자동 다운로드를 해당 작업을 건너뛰고 경고 메시지를 인쇄합니다. 기본적으로 Deadline Cloud 제출자는 올바른 구성을 보장하기 위해 스토리지 프로파일 외부에 있는 경로에 대한 경고 메시지를 표시합니다.

## AWS 자격 증명 구성

자동 다운로드는 Deadline CLI를 사용하여 작업 출력을 지속적으로 다운로드합니다. 이러한 다운로드를 인증하려면 장기 IAM 자격 증명이 필요합니다. Deadline Cloud Monitor 자격 증명은 만료되므로 이 용도로 사용할 수 없습니다.

아래 단계에 따라 장기 자격 증명을 설정합니다.

### Important

다음 경고에 주의하세요.

- 계정의 루트 자격 증명을 사용하여 AWS 리소스에 액세스하지 마십시오. 이 보안 인증은 계정 액세스에 제한이 없고 취소하기 어렵습니다.
- 금지 사항. 애플리케이션 파일에 리터럴 액세스 키나 보안 인증 정보를 넣으면 안 됩니다. 이를 어기는 경우, 예를 들어 프로젝트를 퍼블릭 리포지토리에 업로드하면 뜻하지 않게 보안 인증이 노출될 위험이 있습니다.
- 금지 사항. 프로젝트 영역에 보안 인증이 포함된 파일을 포함하지 마세요.
- 액세스 키를 보호합니다. [계정 식별자를 찾는 데](#) 도움이 되더라도 액세스 키를 권한 없는 당사자에게 제공하지 마세요. 이렇게 하면 다른 사람에게 계정에 대한 영구 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.
- 공유 AWS 자격 증명 파일에 저장된 모든 자격 증명은 일반 텍스트로 저장됩니다.

자세한 내용은 [AWS 일반 참조의 AWS 액세스 키 관리 모범 사례를 참조하세요](#).

IAM 사용자를 생성합니다.

- IAM 콘솔(<https://console.aws.amazon.com/iam/>)을 엽니다.
- 탐색 창에서 사용자와 사용자 생성을 차례로 선택합니다.
- 사용자 이름을 로 지정합니다 **deadline-output-downloader**. 에 대한 사용자 액세스 제공 AWS Management Console 확인란의 선택을 취소한 후 다음을 선택합니다.
- 정책 직접 연결을 선택합니다.
- 정책 생성을 선택하여 최소 필수 권한이 있는 사용자 지정 정책을 생성합니다.
- JSON 편집기에서 다음 권한을 지정합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DeadlineCloudOutputDownload",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "deadline:AssumeQueueRoleForUser",
        "deadline:ListQueueEnvironments",
        "deadline:ListSessions",
        "deadline:ListSessionActions",
        "deadline:SearchJobs",
        "deadline:GetJob",
        "deadline:GetQueue",
        "deadline:GetStorageProfileForQueue"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

7. 정책의 이름을 지정 **DeadlineCloudOutputDownloadPolicy** 하고 정책 생성을 선택합니다.
8. 사용자 생성 페이지로 돌아가 정책 목록을 새로 고치고 방금 생성한 **DeadlineCloudOutputDownloadPolicy** 를 선택한 후 다음을 선택합니다.
9. 사용자 세부 정보를 검토한 다음 사용자 생성을 선택합니다.

## 액세스 키 생성

1. 사용자 세부 정보 페이지에서 보안 자격 증명 탭을 선택합니다. 액세스 키 섹션에서 액세스 키 생성을 선택합니다.
2. 기타에 키를 사용할 것인지 표시한 후 다음을 선택하고 액세스 키 생성을 선택합니다.
3. 액세스 키 검색 페이지에서 표시를 선택하여 사용자의 보안 액세스 키 값을 표시합니다. 자격 증명을 복사하거나 .csv 파일을 다운로드할 수 있습니다.

## 사용자 액세스 키 저장

- 사용자 액세스 키를 시스템의 AWS 자격 증명 파일에 저장합니다.
  - Linux에서 파일은에 있습니다. ~/.aws/credentials
  - Windows에서 파일은에 있습니다. %USERPROFILE\.aws\credentials

다음 키를 바꿉니다.

```
[deadline-downloader]
aws_access_key_id=ACCESS_KEY_ID
aws_secret_access_key=SECRET_ACCESS_KEY
region=YOUR_AWS_REGION
```

### Important

이 IAM 사용자가 더 이상 필요하지 않은 경우 [AWS 보안 모범 사례에](#) 맞게 제거하는 것이 좋습니다. 에 액세스할 [AWS IAM Identity Center](#) 때를 통해 인간 사용자에게 임시 자격 증명을 사용하도록 요구하는 것이 좋습니다 AWS.

## 사전 조건

자동 다운로드를 위해 cron 작업 또는 예약된 작업을 생성하기 전에 다음 단계를 완료합니다.

1. 아직 설치하지 않았다면 [Python](#)을 설치합니다.
2. 다음을 실행하여 Deadline CLI를 설치합니다.

```
python -m pip install deadline
```

3. 다음 명령을 사용하여 Deadline CLI의 버전이 0.52.1 이상인지 확인합니다.

```
$ deadline --version
deadline, version 0.52.1
```

## 출력 다운로드 명령 테스트

명령이 환경에서 작동하는지 확인하려면

### 1. Deadline 경로 가져오기

Linux and macOS

```
$ which deadline
```

Windows

```
C:\> where deadline
```

PowerShell

```
PS C:\> Get-Command deadline
```

### 2. sync-output 명령을 실행하여 부트스트랩합니다.

```
/path/to/deadline queue sync-output \  
--profile deadline-downloader \  
--farm-id YOUR_FARM_ID \  
--queue-id YOUR_QUEUE_ID \  
--storage-profile-id YOUR_PROFILE_ID \  
--checkpoint-dir /path/to/checkpoint/directory \  

```

3. 다운로드 머신이 제출 머신과 동일한 경우에만이 단계를 수행하면 됩니다. `--storage-profile-id YOUR_PROFILE_ID \` 위의를 로 바꿉니다 `--ignore-storage-profiles`.

4. 테스트 작업을 제출합니다.

a. GitHub에서 .zip 파일을 다운로드합니다.

- i. [deadline-cloud-samples GitHub 리포지토리](#)를 엽니다.
- ii. 코드를 선택한 다음 드롭다운 메뉴에서 ZIP 다운로드를 선택합니다.
- iii. 다운로드한 아카이브의 압축을 로컬 디렉터리로 풉니다.

b. 실행

```
cd /path/to/unzipped/deadline-cloud-samples-mainline/job_bundles/
job_attachments_devguide_output
```

### c. 실행

```
deadline bundle submit .
```

- 기본 기한 구성 설정이 없는 경우 명령줄에 다음을 제공해야 할 수 있습니다.

```
--farm-id YOUR-FARM-ID --queue-id YOUR-QUEUE-ID
```

### d. 다음 단계로 이동하기 전에 작업이 완료될 때까지 기다립니다.

## 5. sync-output 명령을 다시 실행합니다.

```
/path/to/deadline queue sync-output \
--profile deadline-downloader \
--farm-id YOUR_FARM_ID \
--queue-id YOUR_QUEUE_ID \
--storage-profile-id YOUR_PROFILE_ID \
--checkpoint-dir /path/to/checkpoint/directory
```

## 6. 다음을 확인합니다.

- 테스트 작업의 출력이 대상 디렉터리에 나타납니다.
- 지정된 체크포인트 디렉터리에 체크포인트 파일이 생성됩니다.

## 예약된 다운로드 설정

운영 체제의 탭을 선택하여 5분마다 자동 다운로드를 구성하는 방법을 알아봅니다.

### Linux

#### 1. 기한 CLI 설치 확인

기한 실행 파일의 정확한 경로를 가져옵니다.

```
$ which deadline
```

plist 파일에 사용할 수 있도록이 경로(예: /opt/homebrew/bin/deadline)를 기록해 둡니다.

## 2. 체크포인트 디렉터리 생성

체크포인트 파일이 저장될 디렉터리를 생성합니다. 사용자가 명령을 실행할 수 있는 적절한 권한이 있는지 확인합니다.

```
$ mkdir -p /path/to/checkpoint/directory
```

## 3. 로그 디렉터리 생성

cron 작업 로그용 디렉터리를 생성합니다.

```
$ mkdir -p /path/to/logs
```

<https://www.redhat.com/en/blog/setting-logrotate> 사용하여 로그 파일에 로그 교체를 설정하는 것이 좋습니다.

## 4. 현재 Crontab 확인

현재 crontab을 보고 기존 작업을 확인합니다.

```
$ crontab -l
```

## 5. Crontab 편집

편집을 위해 crontab 파일을 엽니다.

```
$ crontab -e
```

처음 사용하는 경우 편집기(nano, vim 등)를 선택하라는 메시지가 표시될 수 있습니다.

## 6. Cron 작업 항목 추가

다음 줄을 추가하여 5분마다 작업을 실행합니다(경로를 1단계와 2단계의 실제 값으로 바꿉니다).

```
*/5 * * * * /path/to/deadline queue sync-output --profile deadline-downloader  
--farm-id YOUR_FARM_ID --queue-id YOUR_QUEUE_ID --storage-profile-id
```

```
YOUR_PROFILE_ID --checkpoint-dir /path/to/checkpoint/directory >> /path/to/
logs/deadline_sync.log 2>&1
```

## 7. Cron 작업 설치 확인

편집기를 저장하고 종료한 후 cron 작업이 추가되었는지 확인합니다.

```
$ crontab -l
```

새 작업이 나열됩니다.

## 8. Cron 서비스 상태 확인

cron 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

```
# For systemd systems (most modern Linux distributions)
$ sudo systemctl status cron
# or
$ sudo systemctl status crond

# For older systems
$ sudo service cron status
```

실행 중이 아니면 시작합니다.

```
$ sudo systemctl start cron
$ sudo systemctl enable cron # Enable auto-start on boot
```

## macOS

### 1. 기한 CLI 설치 확인

기한 실행 파일의 정확한 경로를 가져옵니다.

```
$ which deadline
```

plist 파일에 사용할 수 있도록이 경로(예: /opt/homebrew/bin/deadline)를 기록해 둡니다.

### 2. 체크포인트 디렉터리 및 로그 디렉터리 생성

체크포인트 파일이 저장될 디렉터리를 생성합니다.

```
$ mkdir -p /path/to/checkpoint/directory
$ mkdir -p /path/to/logs
```

<https://formulae.brew.sh/formula/logrotate> 사용하여 로그 파일에 로그 교체를 설정하는 것이 좋습니다.

### 3. Plist 파일 생성

다음 콘텐츠를 ~/Library/LaunchAgents/com.user.deadlinesync.plist 사용하여 에서 구성 파일을 생성합니다(1단계의 실제 경로/path/to/deadline로 대체).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE plist PUBLIC "-//Apple//DTD PLIST 1.0//EN" "http://www.apple.com/DTDs/PropertyList-1.0.dtd">
<plist version="1.0">
<dict>
  <key>Label</key>
  <string>com.user.deadlinesync</string>
  <key>ProgramArguments</key>
  <array>
    <string>/path/to/deadline</string>
    <string>queue</string>
    <string>sync-output</string>
    <string>--profile</string>
    <string>deadline-downloader</string>
    <string>--farm-id</string>
    <string>YOUR_FARM_ID</string>
    <string>--queue-id</string>
    <string>YOUR_QUEUE_ID</string>
    <string>--storage-profile-id</string>
    <string>YOUR_STORAGE_PROFILE_ID</string>
    <string>--checkpoint-dir</string>
    <string>/path/to/checkpoint/dir</string>
  </array>
  <key>RunAtLoad</key>
  <true/>
  <key>UserName</key>
  <string>YOUR_USER_NAME</string>
  <key>StandardOutPath</key>
  <string>/path/to/logs/deadline_sync.log</string>
```

```
<key>StartInterval</key>
<integer>300</integer>
</dict>
</plist>
```

다운로드 머신이 제출 머신과 동일한 `--ignore-storage-profiles` 경우 `--storage-profile-id` **YOUR\_PROFILE\_ID** 위의를 로 바꿉니다.

#### 4. Plist 파일 검증

plist 파일의 XML 구문을 검증합니다.

```
$ plutil -lint ~/Library/LaunchAgents/com.user.deadlinesync.plist
```

파일이 유효한 경우 "OK"를 반환해야 합니다.

#### 5. 기존 시작 에이전트 또는 시작 데몬 확인

시작 에이전트가 이미 로드되었는지 확인합니다.

```
$ launchctl list | grep deadlinesync
OR
$ sudo launchctl list | grep deadlinesync
```

존재하는 경우 먼저 언로드합니다.

```
$ launchctl bootout gui/${id -u}/com.user.deadlinesync
OR
$ sudo launchctl bootout system/com.user.deadlinesync
```

#### 6. 생성 및 부트스트랩

사용자가 로그인한 상태에서이 작업을 실행하려면 LaunchAgent로 실행합니다. 머신이 실행될 때마다 사용자가 로그인하지 않고이 작업을 실행하려면 LaunchDaemon으로 실행합니다.

##### a. LaunchAgent로 실행하려면

- i. 에서 생성된 구성 사용 `~/Library/LaunchAgents/com.user.deadlinesync.plist`
- ii. 그런 다음 부트스트랩 명령을 사용하여 구성을 로드합니다.

```
$ launchctl bootstrap gui/$(id -u) ~/Library/LaunchAgents/  
com.user.deadlinesync.plist
```

b. LaunchDaemon으로 실행하려면:

- i. 다음을 실행하여 Pilst 파일을 이동하고 권한을 변경합니다.

```
$ sudo mv ~/Library/LaunchAgents/com.user.deadlinesync.plist /Library/  
LaunchDaemons/  
$ sudo chown root:wheel /Library/LaunchDaemons/  
com.user.deadlinesync.plist  
$ sudo chmod 644 /Library/LaunchDaemons/com.user.deadlinesync.plist
```

- ii. 최신 부트스트랩 명령을 사용하여 시작 에이전트를 로드합니다.

```
$ sudo launchctl bootstrap system /Library/LaunchDaemons/  
com.user.deadlinesync.plist
```

## 7. 상태 확인

LaunchAgent를 부트스트래핑한 경우 다음을 실행하여 로드되었는지 확인합니다.

```
$ launchctl list | grep deadlinesync
```

LaunchDaemon을 부트스트래핑한 경우 다음을 실행하여 로드되었는지 확인합니다.

```
$ sudo launchctl list | grep deadlinesync
```

출력은 다음과 같아야 합니다.

```
SOME_PID_NUMBER 0 com.user.deadlinesync
```

자세한 상태 정보는 다음과 같습니다.

```
$ launchctl print gui/$(id -u)/com.user.deadlinesync
```

현재 상태, 프로그램 인수, 환경 변수, 실행 간격 및 실행 기록을 보여줍니다.

## Windows

### Note

이 지침을 사용하여 생성된 예약된 작업은 사용자가 로그인한 경우에만 작동합니다. 사용자 로그인 없이 시스템 시작 시 설정하려면 공식 [Windows 설명서](#)를 참조하세요.

아래 모든 단계에서 명령 프롬프트 - 관리자로 실행을 사용합니다.

#### 1. 기한 CLI 설치 확인

기한 실행 파일을 찾습니다.

```
C:\> where deadline
```

작업에 사용할 전체 경로(예: C:\Program Files\Amazon\DeadlineCloud\deadline.exe)를 기록해 둡니다.

#### 2. 체크포인트 디렉터리 생성

체크포인트 파일이 저장될 디렉터를 생성합니다.

```
C:\> mkdir "path\to\checkpoint\directory"
```

#### 3. 로그 디렉터리 생성

작업 로그용 디렉터를 생성합니다.

```
C:\> mkdir "path\to\logs"
```

#### 4. 배치 파일 래퍼 생성

다음 콘텐츠로 배치 파일을 생성합니다.

```
C:\> notepad C:\path\to\deadline_sync.bat
```

```
YOUR_PATH_TO_DEADLINE.EXE queue sync-output --profile deadline-downloader  
--farm-id YOUR_FARM_ID --queue-id YOUR_QUEUE_ID --storage-profile-
```

```
id YOUR_PROFILE_ID --checkpoint-dir path\to\checkpoint\checkpoints > path\to
\logs\deadline.log 2>&1
```

## 5. 배치 파일 테스트

배치 파일을 수동으로 테스트합니다.

```
C:\> .\path\to\deadline_sync.bat
```

로그 파일이 생성되었는지 확인합니다.

```
C:\> notepad path\to\logs\deadline_sync.log
```

## 6. 작업 스케줄러 서비스 확인

Task Scheduler 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

```
C:\> sc query "Schedule"
```

서비스가 없는 경우 대체 이름을 사용해 보세요.

```
C:\> sc query "TaskScheduler"
C:\> sc query "Task Scheduler"
```

실행 중이 아니면 시작합니다.

```
C:\> sc start "Schedule"
```

## 7. 예약된 작업 생성

5분마다 실행할 작업을 생성합니다.

```
C:\> schtasks /create /tn "DeadlineOutputSync" /tr "C:\path\to
\deadline_sync.bat" /sc minute /mo 5
```

명령 분석:

- /tn - 작업 이름
- /tr - 실행할 작업(배치 파일)

- /sc minute /mo 5 - 일정: 5분마다

## 8. 작업 생성 확인

작업이 성공적으로 생성되었는지 확인합니다.

```
schtasks /query /tn "DeadlineOutputSync" /v /fo LIST
```

다음과 같은 사항이 있는지 찾습니다.

- 실행할 작업: 배치 파일 경로를 표시해야 합니다.
- 다음 실행 시간: 5분 이내에 시간을 표시해야 합니다.

## 9. 테스트 작업 실행

작업을 수동으로 실행하여 테스트합니다.

```
schtasks /run /tn "DeadlineOutputSync"
```

작업 상태 확인:

```
schtasks /query /tn "DeadlineOutputSync"
```

## 설정 확인

자동 다운로드 설정이 성공했는지 확인하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 새 테스트 작업을 제출합니다.
2. 한 스케줄러 간격이 완료될 때까지 기다립니다. 이 경우 5분입니다.
3. 새 출력이 자동으로 다운로드되는지 확인합니다.

출력이 다운로드되지 않는 경우 문제 해결 섹션에서 프로세스 로그를 확인합니다.

## 자동 다운로드 문제 해결

자동 다운로드에 문제가 발생하면 다음을 확인하세요.

## 스토리지 프로필 문제

- [Errno 13] Permission denied 로그 파일의 [Errno 2] No such file or directory 또는와 같은 오류는 누락되거나 잘못 구성된 스토리지 프로파일과 관련이 있을 수 있습니다.
- 다운로드 머신이 제출 머신과 다를 때 [스토리지 프로파일을](#) 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 스토리지 프로파일을 참조하세요.
- 동일한 시스템 다운로드의 경우 --ignore-storage-profiles 플래그를 사용해 보세요.

## 디렉터리 권한

- 스케줄러 서비스 사용자에게 다음이 있는지 확인합니다.
  - 체크포인트 디렉터리에 대한 읽기/쓰기 액세스
  - 출력 대상 디렉터리에 대한 쓰기 액세스 권한
- Linux 및의 경우 `ls -la`를 macOS사용하여 권한을 확인합니다.
- 의 경우 속성 폴더에서 보안 설정을 Windows검토합니다.

## 스케줄러 로그 확인

### Linux

1. cron 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

```
# For systemd systems
$ sudo systemctl status cron
# or
$ sudo systemctl status crond

# Check if your user has cron job correctly configured
$ crontab -l
```

2. cron 실행 로그 보기:

```
# Check system logs for cron activity (most common locations)
$ sudo tail -f /var/log/syslog | grep CRON
$ sudo tail -f /var/log/cron.log | grep deadline
```

```
# View recent cron logs
$ sudo journalctl -u cron -f
$ sudo journalctl -u crond -f # On some systems
```

### 3. 특정 cron 작업 로그를 확인합니다.

```
# View the log file specified in your cron job
$ tail -100f /path/to/logs/deadline_sync.log
```

### 4. 시스템 로그에서 cron 작업 실행을 검색합니다.

```
# Look for your specific cron job executions
$ sudo grep "deadline.*incremental-output-download" /var/log/syslog

# Check for cron job starts and completions
$ sudo grep "$(whoami).*CMD.*deadline" /var/log/syslog
```

### 5. 체크포인트 파일 업데이트 확인:

```
# List checkpoint files with timestamps
$ ls -la /path/to/checkpoint/directory/

# Check when checkpoint was last modified
$ stat /path/to/checkpoint/directory/queue-*_download_checkpoint.json
```

### 6. 로그 파일을 확인합니다.

```
$ ls -la /path/to/log/deadline_sync.log
```

## macOS

### 시작 에이전트 실행 로그 보기:

1. 시작 에이전트가 실행 중인지 확인합니다.

```
$ sudo launchctl list | grep deadlinesync
```

출력 표시: PID Status Label (PID는 현재 실행되지 않을 - 때 이며 간격 작업의 경우 정상 임)

2. 자세한 시작 에이전트 상태 보기:

```
$ sudo launchctl print system/com.user.deadlinesync
```

실행 기록, 마지막 종료 코드, 실행 횟수 및 현재 상태가 표시됩니다.

3. 시작 에이전트 실행 로그 보기:

```
# View recent logs (last hour)
log show --predicate 'subsystem contains "com.user.deadlinesync"' --last 1h

# View logs from a specific time period
log show --predicate 'subsystem contains "com.user.deadlinesync"' --start
'2024-08-27 09:00:00'
```

4. 즉시 테스트하기 위해 시작 에이전트를 강제로 실행합니다.

```
$ sudo launchctl kickstart gui/${id -u}/com.user.deadlinesync
```

이렇게 하면 일정 관계없이 작업이 즉시 트리거되어 테스트에 유용합니다.

5. 체크포인트 파일 업데이트 확인:

```
# List checkpoint files with timestamps
$ ls -la /path/to/checkpoint/directory/
```

## 6. 로그 파일을 확인합니다.

```
$ ls -la /path/to/log/deadline_sync.log
```

## Windows

### 1. Task Scheduler 서비스가 실행 중인지 확인합니다.

```
C:\> sc query "Schedule"
```

서비스가 없는 경우 대체 이름을 사용해 보세요.

```
C:\> sc query "TaskScheduler"  
C:\> sc query "Task Scheduler"
```

### 2. 예약된 작업을 봅니다.

```
C:> schtasks /query /tn "DeadlineOutputSync"
```

### 3. 작업의 로그 파일을 확인합니다.

```
# View the log file created by your batch script  
C:> notepad C:\path\to\logs\deadline_sync.log
```

### 4. 체크포인트 파일 업데이트 확인:

```
# List checkpoint files with timestamps  
C:> dir "C:\path\to\checkpoint\directory" /od
```

## Deadline Cloud 팜의 지출 및 사용량 추적

AWS Deadline Cloud 예산 관리자 및 사용량 탐색기는 비용 변수에 대해 사용 가능한 정보를 기반으로 Deadline Cloud 사용의 대략적인 비용을 제공하는 비용 관리 도구입니다. 비용 관리 도구는 Deadline Cloud 및 기타 AWS 서비스의 실제 사용에 대해 지불해야 하는 금액을 보장하지 않습니다.

Deadline Cloud의 비용을 관리하는 데 도움이 되도록 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

- 예산 관리자 - Deadline Cloud 예산 관리자를 사용하면 프로젝트 비용을 관리하는 데 도움이 되는 예산을 생성하고 편집할 수 있습니다.
- 사용량 탐색기 - Deadline Cloud 사용량 탐색기를 사용하면 사용되는 AWS 리소스 수와 해당 리소스의 예상 비용을 볼 수 있습니다.
- 비용 규모 요인 - 비용 규모 요인을 사용하면 사용량 탐색기 및 예산 관리자에 비용이 표시되는 방식을 조정하여 조직에 적용되는 할인 또는 프리미엄을 반영할 수 있습니다.
- AWS 비용 할당 태그 - 비용 할당 태그를 사용하면 모든 AWS 서비스에 대한 세부 비용을 추적할 수 있습니다. 자세한 내용은 [비용 할당 태그를 사용하여 AWS 비용 구성 및 추적](#)을 참조하세요.

## 비용 가정

Deadline Cloud 비용 관리 도구에서 사용하는 기본 계산은 다음과 같습니다.

```
Cost per job =
  (CMF run time x CMF compute rate) +
  (SMF run time x SMF compute rate) +
  (License run time x license rate)
```

- 런타임은 시작 시간에서 종료 시간까지의 작업 내 모든 작업의 합계입니다.
- 컴퓨팅 속도는 서비스 관리형 플릿의 [AWS Deadline Cloud 요금](#)에 따라 결정됩니다. 고객 관리형 플릿의 경우 컴퓨팅 속도는 작업자 시간당 1 USD로 추정됩니다.
- 라이선스 요금은 Deadline Cloud 기본 라이선스 가격에 따라 결정되며 서비스 관리형 플릿에만 사용할 수 있습니다. 추가 계층은 포함되지 않습니다. 라이선스 요금에 대한 자세한 내용은 [AWS Deadline Cloud 요금](#)을 참조하세요.

Deadline Cloud 비용 관리 도구의 예상 비용은 여러 가지 이유로 실제 비용과 다를 수 있습니다. 일반적인 이유는 다음과 같습니다.

- 고객이 소유한 리소스 및 요금. 온프레미스 AWS 또는 기타 클라우드 공급자로부터 또는 외부로 자체 리소스를 가져오도록 선택할 수 있습니다. 이러한 리소스의 실제 비용은 계산되지 않습니다.
- 유휴 작업자 비용. 유휴 작업자 비용은 작업자 상태가 IDLE인 경우 포함되지 않습니다. 이 상황은 최소 인스턴스 수가 0보다 큰 플릿 또는 작업자가 작업 간에 전환할 때 발생할 수 있습니다. 유휴 작업자 비용은 계산에 포함되지 않습니다.
- 작업자 중지 및 시작 시간입니다. 작업자가 작업을 완료한 후 IDLE에서 STOPPING으로, STOPPING에서 STOPPED로 이동하는 비용은 Deadline Cloud 비용 추정치에 포함되지 않습니다.
- 프로모션 크레딧, 할인 및 사용자 지정 요금 계약. 비용 관리 도구는 프로모션 크레딧, 비공개 요금 계약 또는 기타 할인을 고려하지 않습니다. 견적에 포함되지 않은 다른 할인을 받을 수 있습니다. 이러한 요소를 반영하도록 표시된 비용을 조정하려면 [비용 규모 계수](#)를 사용합니다.
- 자산 스토리지. 자산 스토리지는 비용 및 사용량 추정치에 포함되지 않습니다.
- price.off의 변경 사항은 대부분의 서비스에 대해 pay-as-you-go제 요금을 제공합니다. AWS 요금은 시간이 지남에 따라 변경될 수 있습니다. 비용 관리 도구는 공개적으로 사용 가능한 up-to-date 가격을 사용하지만 변경 후 지연이 발생할 수 있습니다.
- 세금. 비용 관리 도구에는 서비스 구매에 적용되는 세금이 포함되지 않습니다.
- 반올림. 비용 관리 도구는 요금 데이터의 수학적 반올림을 수행합니다.
- 통화. 예상 비용은 미국 달러로 계산됩니다. 글로벌 환율은 시간이 지남에 따라 달라집니다. 견적을 현재 환율을 기반으로 다른 통화로 변환하면 환율의 변화가 견적에 영향을 미칩니다.
- 외부 라이선스. 사전 구매한 라이선스([서비스 관리형 플릿에 대한 소프트웨어 라이선스](#))를 사용하기로 선택한 경우 Deadline Cloud 비용 관리 도구는 이 비용을 처리할 수 없습니다.

## 비용 규모 계수

비용 규모 요소는 사용량 탐색기 및 예산 관리자에 표시되는 계산된 비용에 승수를 적용하는 팜 수준 설정입니다. 비용 규모 요소를 사용하여 비공개 요금 계약, 프로모션 크레딧 또는 내부 비용 할당 인상과 같은 조직의 실제 요금에 맞게 비용 견적을 조정할 수 있습니다.

### 비용 규모 계수 값

비용 규모 계수는 0~100 사이의 값을 허용합니다.

- 1보다 작은 값은 할인을 나타냅니다. 예를 들어 값이 0.75이면 표시된 비용에 25% 할인이 적용됩니다.
- 1보다 큰 값은 프리미엄 또는 마크업을 나타냅니다. 예를 들어 값이 1.5이면 표시된 비용에 50% 마크업이 적용됩니다.

- 값이 1(기본값)이면 비용이 변경되지 않습니다.

## 비용 규모 계수 구성

팜을 만들 때 또는 기존 팜의 설정을 편집하여 비용 규모 인수를 구성할 수 있습니다.

기존 팜의 비용 규모 인수를 구성하려면

1. [AWS Deadline Cloud\(Deadline Cloud\) 콘솔](#)을 엽니다. 탐색 창에서 팜 및 기타 리소스를 선택합니다.
2. 수정할 팜을 선택합니다.
3. 작업을 선택한 후, 편집을 선택합니다.
4. Cost scale factor에 0에서 100 사이의 값을 입력합니다.
5. 변경 사항 저장을 선택합니다.

## 비용 규모 요소가 비용 도구에 미치는 영향

비용 규모 요소를 구성한 후 값은 다음과 같은 방식으로 사용량 탐색기 및 예산 관리자에게 영향을 미칩니다.

- 사용량 탐색기 - 모든 새 쿼리는 비용 규모 계수에 따라 수정된 비용 데이터를 표시합니다.
- 새 예산 - 비용 규모 인수를 구성한 후 생성된 예산은 모든 비용 계산에 새 값을 사용합니다.
- 기존 예산 - 기존 예산은 새 비용 계산에 비용 규모 요소를 사용하지만 누적된 비용 기록은 다시 계산되지 않습니다. 새 팩터를 사용하여 누적된 비용을 다시 계산하려면 예산을 삭제하고 다시 생성합니다.

## 예산으로 비용 제어

Deadline Cloud 예산 관리자는 대기열, 플릿 또는 팜과 같은 지정된 리소스에 대한 지출을 제어하는 데 도움이 됩니다. 예산 금액 및 한도를 생성하고 자동 작업을 설정하여 예산에 대한 추가 지출을 줄이거나 중지할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 Deadline Cloud 예산 관리자를 사용하는 단계를 제공합니다.

주제

- [사전 조건](#)
- [Deadline Cloud 예산 관리자 열기](#)
- [Deadline Cloud 대기열에 대한 예산 생성](#)
- [Deadline Cloud 대기열 예산 보기](#)
- [Deadline Cloud 대기열에 대한 예산 편집](#)
- [Deadline Cloud 대기열에 대한 예산 비활성화](#)
- [EventBridge 이벤트를 사용하여 예산 모니터링](#)

## 사전 조건

Deadline Cloud 예산 관리자를 사용하려면 OWNER 액세스 수준이 있어야 합니다. OWNER 권한을 부여하려면의 단계를 따릅니다 [Deadline Cloud에서 사용자 관리](#).

## Deadline Cloud 예산 관리자 열기

Deadline Cloud 예산 관리자를 열려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Deadline Cloud [콘솔](#)을 엽니다.
2. 팜 보기를 선택합니다.
3. 정보를 가져오려는 팜을 찾은 다음 작업 관리를 선택합니다.
4. Deadline Cloud Monitor의 왼쪽 탐색 창에서 Budgets를 선택합니다.

예산 관리자 요약 페이지에는 활성 예산과 비활성 예산의 목록이 모두 표시됩니다.

- 활성 예산은 선택한 리소스(대기열)를 기준으로 추적합니다.
- 비활성 예산이 만료되었거나 사용자가 취소했으며이 예산 한도에 대한 비용을 더 이상 추적하지 않습니다.

예산을 선택하면 예산 요약 페이지에 예산에 대한 기본 정보가 포함됩니다. 제공된 정보에는 예산 이름, 상태, 리소스, 남은 비율, 남은 금액, 총 예산, 시작 날짜 및 종료 날짜가 포함됩니다.

## Deadline Cloud 대기열에 대한 예산 생성

예산을 생성하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 아직 로그인하지 않은 경우에 로그인하고, Deadline Cloud [콘솔](#)을 AWS Management Console 열고, 팜을 선택한 다음 작업 관리를 선택합니다.
2. 예산 관리자 페이지에서 예산 생성을 선택합니다.
3. 세부 정보 섹션에 예산의 예산 이름을 입력합니다.
4. (선택 사항) 설명 필드에 예산에 대한 간략한 설명을 입력합니다.
5. 리소스에서 대기열 드롭다운을 사용하여 예산을 생성할 대기열을 선택합니다.
6. 기간의 경우 다음 단계를 완료하여 예산의 시작 및 종료 날짜를 설정합니다.
  - a. 시작 날짜에 예산 추적의 첫 번째 날짜를 YYYY/MM/DD 형식으로 입력하거나 달력 아이콘을 선택하고 날짜를 선택합니다.  
  
기본 시작 날짜는 예산이 생성된 날짜입니다.
  - b. 종료 날짜에 예산 추적의 마지막 날짜를 YYYY/MM/DD 형식으로 입력하거나 달력 아이콘을 선택하고 날짜를 선택합니다.  
  
기본 종료 날짜는 시작 날짜로부터 120일입니다.
7. 예산 금액에 예산의 달러 금액을 입력합니다.
8. (선택 사항) 제한 알림을 생성하는 것이 좋습니다. 작업 제한 섹션에서 특정 금액이 예산에 남아 있을 때 발생하는 자동 작업을 구현할 수 있습니다. 이렇게 하려면 다음 단계를 완료하세요.
  - a. 새 작업 추가를 선택합니다.
  - b. 남은 금액에 작업을 시작하려는 달러 금액을 입력합니다.
  - c. 작업 드롭다운에서 원하는 작업을 선택합니다. 작업은 다음과 같습니다.
    - 현재 작업 완료 후 중지 - 임계값에 도달했을 때 현재 실행 중인 모든 작업은 완료될 때까지 계속 실행됩니다(비용 발생).
    - 즉시 작업 중지 - 임계값에 도달하면 모든 작업이 즉시 취소됩니다.
  - d. 추가 제한 알림을 생성하려면 새 작업 추가를 선택하고 이전 단계를 반복합니다.
9. 예산 생성을 선택합니다.

## Deadline Cloud 대기열 예산 보기

예산을 생성한 후 예산 관리자 페이지에서 예산을 볼 수 있습니다. 여기에서 예산의 총 금액과 특정 예산에 할당된 전체 비용을 볼 수 있습니다.

예산을 보려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 아직 로그인하지 않은 경우에 로그인하고, Deadline Cloud [콘솔](#)을 AWS Management Console 열고, 팜을 선택한 다음 작업 관리를 선택합니다.
2. 왼쪽 탐색 창에서 예산을 선택합니다. Budget Manager 페이지가 나타납니다.
3. 활성 예산을 보려면 활성 예산 탭을 선택하고 보려는 예산의 이름을 선택합니다. 예산 세부 정보 페이지가 나타납니다.
4. 만료된 예산에 대한 예산 세부 정보를 보려면 비활성 예산 탭을 선택합니다. 그런 다음 보려는 예산의 이름을 선택합니다. 예산 세부 정보 페이지가 나타납니다.

## Deadline Cloud 대기열에 대한 예산 편집

활성 예산을 편집할 수 있습니다. 활성 예산을 편집하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 아직 로그인하지 않은 경우에 로그인하고, Deadline Cloud [콘솔](#)을 AWS Management Console 열고, 팜을 선택한 다음 작업 관리를 선택합니다.
2. 예산 관리자 페이지의 활성 예산 탭에서 편집하려는 예산 옆의 버튼을 선택합니다.
3. 작업 드롭다운 메뉴에서 예산 편집을 선택합니다.
4. 원하는 대로 변경한 다음 예산 업데이트를 선택합니다.

## Deadline Cloud 대기열에 대한 예산 비활성화

활성 예산을 비활성화할 수 있습니다. 예산을 비활성화하면 상태가 활성에서 비활성으로 변경됩니다. 예산이 비활성화되면 더 이상 해당 예산 금액에 대한 리소스를 추적하지 않습니다.

예산을 비활성화하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 아직 로그인하지 않은 경우에 로그인하고, Deadline Cloud [콘솔](#)을 AWS Management Console 열고, 팜을 선택한 다음 작업 관리를 선택합니다.
2. 예산 관리자 페이지의 활성 예산 탭에서 비활성화하려는 예산 옆의 버튼을 선택합니다.
3. 작업 드롭다운 메뉴에서 예산 비활성화를 선택합니다. 잠시 후 선택한 예산이 활성에서 비활성으로 변경되고 활성 예산 탭에서 비활성 예산 탭으로 이동합니다.

## EventBridge 이벤트를 사용하여 예산 모니터링

Deadline Cloud는 Amazon EventBridge를 사용하여 예산 관련 이벤트를 기본 EventBridge 이벤트 버스로 전송합니다. 예산이 사전 정의된 수준에 도달하면 이벤트를 수신하고 이벤트를 기반으로 알림을

전송하여 이메일, Slack 또는 기타 채널을 통해 사용자에게 자동으로 알리는 사용자 지정 함수를 생성할 수 있습니다. 예를 들어 예산이 특정 임계값에 도달하면 SMS 메시지를 보낼 수 있습니다. 이러한 알림은 예산이 소진되기 전에 지출을 파악하고 정보에 입각한 결정을 내리는 데 도움이 됩니다.

Deadline Cloud는 각 렌더 팜의 사용량 및 비용 데이터를 주기적으로 집계합니다. 그런 다음 예산 임계값을 초과했는지 확인합니다. 임계값을 초과하면 Deadline Cloud는 적절한 조치를 취할 수 있도록 알림을 보내는 이벤트를 트리거합니다. 예산이 사용된 예산의 백분율로 지정된 이러한 임계값 중 하나를 초과할 때마다 이벤트가 트리거됩니다.

- 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 96, 97, 98, 99, 100

예산 사용량 임계값이 100% 사용량에 가까워지면 예산 사용량 임계값이 더 가까워집니다. 이 빈도는 예산이 한도에 도달하면 사용량을 면밀히 모니터링하는 데 도움이 됩니다. 자체 예산 임계값을 설정할 수도 있습니다. Deadline Cloud는 사용량이 사용자 지정 임계값을 통과하면 이벤트를 전송합니다. 예산이 100%에 도달하면 Deadline Cloud는 이벤트 전송을 중지합니다. 예산을 조정하면 Deadline Cloud는 새 예산 금액을 기준으로 임계값에 대한 이벤트를 전송합니다.

EventBridge 콘솔(<https://console.aws.amazon.com/events/>)을 사용하여 데드라인 클라우드 이벤트를 이벤트의 적절한 대상으로 보내는 규칙을 생성할 수 있습니다. 예를 들어 이벤트를 Amazon Simple Queue Service 대기열로 보내고 거기에서 로깅을 위해 AWS End User Messaging SMS 또는 Amazon Relational Database Service 데이터베이스와 같은 여러 대상으로 보낼 수 있습니다.

EventBridge 규칙의 예는 다음 주제를 참조하세요.

- [Amazon EventBridge를 사용하여 이벤트가 발생하면 이메일을 보냅니다.](#)
- [채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer에 알림을 보내는 Amazon EventBridge 규칙 생성.](#)
- [Amazon EventBridge 시작하기.](#)

예산 이벤트에 대한 자세한 내용은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [Budget Threshold Reached 이벤트를 참조하세요.](#)

## Deadline Cloud 사용량 탐색기를 사용하여 사용량 및 비용 추적

Deadline Cloud 사용량 탐색기를 사용하면 각 팜에서 발생하는 활동에 대한 실시간 지표를 볼 수 있습니다. 대기열, 플릿, 작업, 라이선스 제품 또는 인스턴스 유형과 같은 다양한 변수를 기준으로 팜 비용을 확인할 수 있습니다. 다양한 기간을 선택하여 특정 기간 동안의 사용량을 확인하고 일정 기간 동안의 사용량 추세를 확인합니다. 선택한 데이터 포인트를 자세히 분석하여 지표를 자세히 살펴볼 수도 있습니다. 사용량은 시간(분 및 시간) 또는 비용(USD)별로 표시할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 Deadline Cloud 사용량 탐색기에 액세스하고 사용하는 단계를 보여줍니다.

주제

- [사전 조건](#)
- [사용량 탐색기 열기](#)
- [사용량 탐색기 사용](#)

## 사전 조건

Deadline Cloud 사용량 탐색기를 사용하려면 MANAGER 또는 OWNER 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 [액세스 수준 이해](#) 단원을 참조하십시오.

### Note

시간대가 인도 표준시(UTC+5:30)와 같은 전체 시간에 맞지 않는 경우 사용량 탐색기는 사용량 지표를 표시하지 않습니다. 지표를 보려면 시간대를 1시간에 해당하는 영역으로 설정합니다.

## 사용량 탐색기 열기

Deadline Cloud 사용량 탐색기를 열려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 Deadline Cloud [콘솔](#)을 엽니다.
2. 사용 가능한 모든 팜을 보려면 팜 보기를 선택합니다.
3. 정보를 가져오려는 팜을 찾은 다음 작업 관리를 선택합니다. Deadline Cloud 모니터가 새 탭에서 열립니다.
4. Deadline Cloud Monitor의 왼쪽 메뉴에서 Usage Explorer를 선택합니다.

## 사용량 탐색기 사용

사용량 탐색기 페이지에서 데이터를 표시할 수 있는 특정 파라미터를 선택할 수 있습니다. 기본적으로 지난 7일 동안의 총 사용 시간(시간 및 분)이 표시됩니다. 이러한 파라미터를 변경할 수 있으며 표시된 정보는 파라미터 설정에 따라 동적으로 변경됩니다.

대기열, 플릿, 작업, 사용자, 컴퓨팅 사용량, 인스턴스 유형 또는 라이선스 제품을 기준으로 결과를 그룹화할 수 있습니다. 라이선스 제품을 선택하면 특정 라이선스에 대한 비용이 계산됩니다. 다른 모든 그룹의 경우 각 작업을 실행하는 데 걸리는 시간을 합산하여 시간을 계산합니다.

대기열 또는 플릿별로 결과를 필터링할 수 있지만 동시에 둘 다 기준으로 필터링할 수는 없습니다.

사용량 탐색기는 설정한 필터 기준에 따라 100개의 결과만 반환합니다. 결과는 생성된 타임스탬프를 기준으로 내림차순으로 나열됩니다. 결과가 100개 이상인 경우 오류 메시지가 표시됩니다. 쿼리를 구체화하여 결과 수를 줄일 수 있습니다.

- 더 작은 시간 범위 선택
- 더 적은 대기열 또는 플릿 선택
- 작업 대신 대기열 또는 플릿별로 그룹화하는 등 다른 그룹화 선택

## 주제

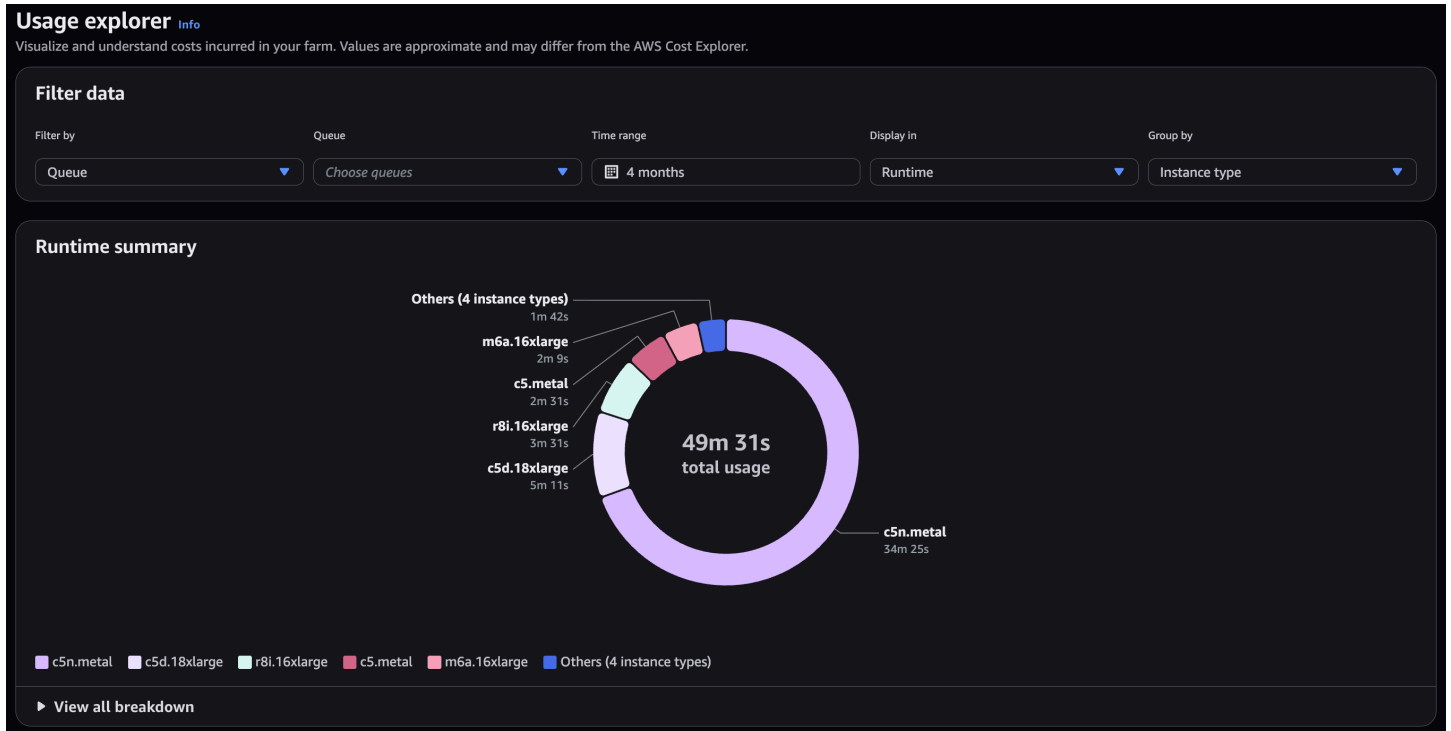
- [시각적 그래프를 사용하여 데이터 검토](#)
- [지표 분석 보기](#)
- [대기열 및 플릿의 대략적인 런타임 보기](#)

## 시각적 그래프를 사용하여 데이터 검토

시각적 형식으로 데이터를 검토하여 더 많은 분석이나 주의가 필요할 수 있는 추세와 잠재적 영역을 식별할 수 있습니다. 사용량 탐색기는 합계를 더 작은 소계로 그룹화하는 옵션과 함께 전체 사용량 및 비용을 표시하는 파이형 차트를 제공합니다.

### Note

차트에는 상위 5개 결과만 표시되고 다른 결과는 "기타" 섹션에 결합됩니다. 차트 아래의 분석 섹션에서 모든 결과를 볼 수 있습니다.



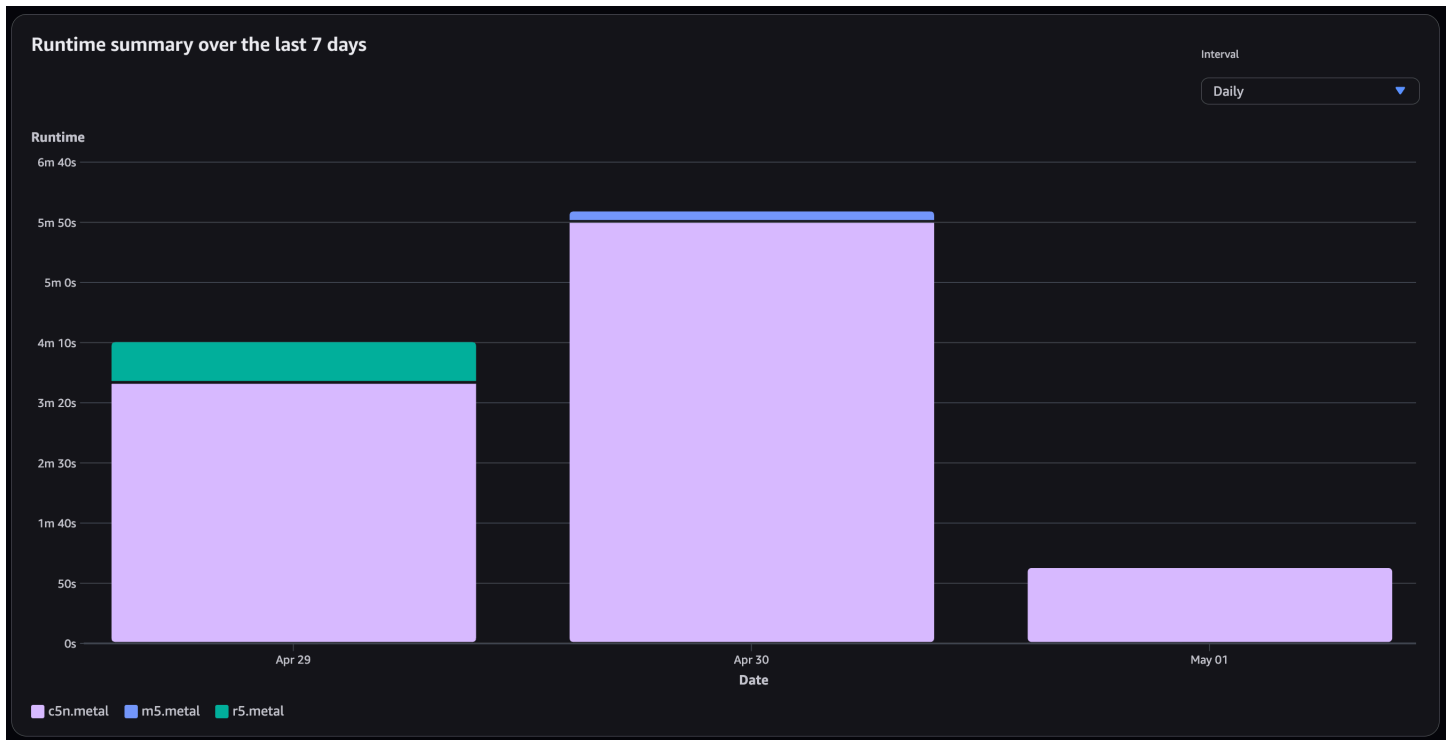
## 지표 분석 보기

파이 차트 아래에 있는 사용량 탐색기는 특정 지표에 대한 보다 세부적인 분석을 제공하며, 이는 파라미터 변경에 따라 변경됩니다. 기본적으로 사용량 탐색기에 5개의 결과가 표시됩니다. 분석 섹션의 페이지 매김 화살표를 사용하여 결과를 스크롤할 수 있습니다.

기본적으로 분류는 최소화됩니다. 결과를 확장하고 표시하려면 모든 분석 보기 화살표를 선택합니다. 분석을 다운로드하려면 데이터 다운로드를 선택합니다.

## 대기열 및 플릿의 대략적인 런타임 보기

지정한 다양한 간격에 따라 대기열 또는 플릿의 대략적인 런타임을 볼 수도 있습니다. 간격 옵션은 시간별, 일별, 주별 및 월별입니다. 간격을 선택하면 그래프에 대기열 또는 플릿의 대략적인 런타임이 표시됩니다.



## 비용 관리

AWS Deadline Cloud는 작업 비용을 제어하고 시각화하는 데 도움이 되는 예산과 사용량 탐색기를 제공합니다. 그러나 Deadline Cloud는 Amazon S3와 같은 다른 AWS 서비스를 사용합니다. 이러한 서비스의 비용은 Deadline Cloud 예산 또는 사용량 탐색기에 반영되지 않으며 사용량에 따라 별도로 청구됩니다. Deadline Cloud를 구성하는 방법에 따라 다음 서비스뿐만 아니라 다른 서비스도 사용할 AWS 수 있습니다.

서비스	요금 페이지
Amazon CloudWatch Logs	<a href="#">Amazon CloudWatch Logs 요금</a>
- Amazon Elastic Compute Cloud	<a href="#">Amazon Elastic Compute Cloud 요금</a>
AWS Key Management Service	<a href="#">AWS Key Management Service 요금</a>
AWS PrivateLink	<a href="#">AWS PrivateLink 요금</a>
Amazon Simple Storage Service	<a href="#">Amazon Simple Storage Service 요금</a>
Amazon Virtual Private Cloud	<a href="#">Amazon Virtual Private Cloud 요금</a>

## 비용 관리 모범 사례

다음 모범 사례를 사용하면 Deadline Cloud 사용 시 발생하는 비용과 비용과 효율성 간의 장단점을 이해하고 제어하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### Note

Deadline Cloud 사용의 최종 비용은 여러 AWS 서비스 간의 상호 작용, 처리하는 작업량, 작업을 실행하는 AWS 리전에 따라 달라집니다. 다음 모범 사례는 지침이며 비용을 크게 절감하지 못할 수 있습니다.

## CloudWatch Logs 모범 사례

Deadline Cloud는 작업자 및 작업 로그를 CloudWatch Logs로 전송합니다. 이러한 로그를 수집, 저장 및 분석하는 데 요금이 부과됩니다. 작업을 모니터링하는 데 필요한 최소한의 데이터만 로깅하여 비용을 절감할 수 있습니다.

대기열 또는 플릿을 생성할 때 Deadline Cloud는 다음 이름으로 CloudWatch Logs 로그 그룹을 생성합니다.

- /aws/deadline/<FARM\_ID>/<FLEET\_ID>
- /aws/deadline/<FARM\_ID>/<QUEUE\_ID>

기본적으로 이러한 로그는 만료되지 않습니다. 로그 그룹의 보존 정책을 조정하여 이전 로그를 제거하고 스토리지 비용을 줄일 수 있습니다. 또한 로그를 Amazon S3로 내보낼 수 있습니다. Amazon S3 스토리지 비용은 CloudWatch보다 낮습니다. 자세한 내용은 [Amazon S3에 로그 데이터 내보내기](#)를 참조하세요.

## Amazon EC2 모범 사례

서비스 관리형 플릿과 고객 관리형 플릿 모두에 Amazon EC2 인스턴스를 사용할 수 있습니다. 다음 세 가지 고려 사항이 있습니다.

- 서비스 관리형 플릿의 경우 플릿의 최소 작업자 수를 설정하여 항상 하나 이상의 인스턴스를 사용할 수 있도록 선택할 수 있습니다. 최소 작업자 수를 0 이상으로 설정하면 플릿에는 항상 이 수의 작업자가 실행됩니다. 이 설정은 Deadline Cloud가 작업 처리를 시작하는 데 걸리는 시간을 줄일 수 있지만 인스턴스의 유휴 시간에 대한 요금이 부과됩니다.

- 서비스 관리형 플릿의 경우 플릿의 최대 크기를 설정합니다. 이 설정은 플릿이 자동 확장할 수 있는 인스턴스 수를 제한합니다. 처리 대기 중인 작업이 더 많더라도 플릿은 이 크기를 초과하여 증가하지 않습니다.
- 서비스 관리형 플릿과 고객 관리형 플릿 모두에 대해 플릿에서 Amazon EC2 인스턴스 유형을 지정할 수 있습니다. 더 작은 인스턴스를 사용하면 분당 비용이 적게 들지만 작업을 완료하는 데 더 오래 걸릴 수 있습니다. 반대로 인스턴스가 클수록 분당 비용이 더 많이 들지만 작업을 완료하는 데 걸리는 시간을 줄일 수 있습니다. 인스턴스에 대한 작업 요구 사항을 이해하면 비용을 절감하는 데 도움이 될 수 있습니다.
- 가능하면 플릿에 대해 Amazon EC2 스팟 인스턴스를 선택합니다. 스팟 인스턴스는 저렴한 가격으로 사용할 수 있지만 온디맨드 요청으로 인해 중단될 수 있습니다. 온디맨드 인스턴스는 초 단위로 요금이 부과되며 중단되지 않습니다.

## 에 대한 모범 사례 AWS KMS

기본적으로 Deadline Cloud는 AWS 소유 키로 데이터를 암호화합니다. 이 키에 대해서는 요금이 부과되지 않습니다.

고객 관리형 키를 사용하여 데이터를 암호화하도록 선택할 수 있습니다. 자체 키를 사용하는 경우 키 사용 방식에 따라 요금이 부과됩니다. 기존 키를 사용하는 경우 추가 사용에 대한 증분 비용이 발생합니다.

## 에 대한 모범 사례 AWS PrivateLink

AWS PrivateLink 를 사용하여 인터페이스 엔드포인트를 사용하여 VPC와 Deadline Cloud 간에 연결을 생성할 수 있습니다. 연결을 생성할 때 모든 Deadline Cloud API 작업을 호출할 수 있습니다. 생성한 각 엔드포인트에 대해 시간당 요금이 부과됩니다. PrivateLink를 사용하는 경우 엔드포인트를 3개 이상 생성해야 하며 구성에 따라 최대 5개가 필요할 수 있습니다.

## Amazon S3 모범 사례

Deadline Cloud는 Amazon S3를 사용하여 처리, 작업 연결, 출력 및 로그에 대한 자산을 저장합니다. Amazon S3와 관련된 비용을 줄이려면 저장하는 데이터의 양을 줄이세요. 몇 가지 제안 사항은 다음과 같습니다.

- 현재 사용 중이거나 곧 사용될 자산만 저장합니다.
- [S3 수명 주기 구성](#)을 사용하여 S3 버킷에서 미사용 파일을 자동으로 삭제합니다.

## Amazon VPC 모범 사례

고객 관리형 플릿에 사용 기반 라이선스를 사용하는 경우 계정에 생성된 Amazon VPC 엔드포인트인 Deadline Cloud 라이선스 엔드포인트를 생성합니다. 이 엔드포인트에는 시간당 요금이 부과됩니다. 비용을 줄이려면 사용량 기반 라이선스를 사용하지 않을 때 엔드포인트를 제거합니다.

# 의 보안 Deadline Cloud

의 클라우드 보안 AWS 이 최우선 순위입니다. AWS 고객은 보안에 가장 민감한 조직의 요구 사항을 충족하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 이점을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS 와 사용자 간의 공동 책임입니다. [공동 책임 모델](#)은 이 사항을 클라우드의 보안 및 클라우드 내 보안으로 설명합니다.

- 클라우드 보안 - AWS 는 AWS 서비스 에서 실행되는 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. AWS 또한는 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 타사 감사자는 [AWS 규정 준수 프로그램](#) 일환으로 보안의 효과를 정기적으로 테스트하고 확인합니다. 에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 [AWS 서비스 규정 준수 프로그램 제공 범위 내](#) 규정 준수1, 2 및 3 규정 준수 범위 내 섹션을 AWS Deadline Cloud참조 AWS Deadline Cloud 하세요. 자세한 내용은 [the section called “규정 준수 확인”](#) 단원을 참조하십시오.
- 클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 AWS 서비스 사용하는에 따라 결정됩니다. 또한 귀하는 귀사의 데이터 민감도, 귀사의 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서를 사용할 때 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다 Deadline Cloud. 다음 주제에서는 보안 및 규정 준수 목표를 충족하도록 Deadline Cloud 를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 Deadline Cloud 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 AWS 서비스 되는 다른를 사용하는 방법을 알아봅니다.

## 주제

- [의 데이터 보호 Deadline Cloud](#)
- [Deadline Cloud의 Identity and Access Management](#)
- [에 대한 규정 준수 검증 Deadline Cloud](#)
- [의 복원력 Deadline Cloud](#)
- [Deadline Cloud의 인프라 보안](#)
- [Deadline Cloud의 구성 및 취약성 분석](#)
- [교차 서비스 혼동된 대리인 방지](#)
- [인터페이스 엔드포인트를 AWS Deadline Cloud 사용한 액세스\(AWS PrivateLink\)](#)
- [제한된 네트워크 환경](#)
- [Deadline Cloud의 보안 모범 사례](#)

## 의 데이터 보호 Deadline Cloud

AWS [공동 책임 모델](#)은 AWS Deadline Cloud의 데이터 보호에 적용됩니다. 이 모델에 설명된 대로 AWS는 모든 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 이 인프라에 호스팅되는 콘텐츠에 대한 통제 권한을 유지할 책임이 있습니다. 사용하는 AWS 서비스의 보안 구성과 관리 태스크에 대한 책임도 사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 [데이터 프라이버시 FAQ](#) 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 [일반 데이터 보호 규정 \(GDPR\) 센터](#)를 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail. CloudTrail 추적을 사용하여 AWS 활동을 캡처하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서의 [CloudTrail 추적 작업을 참조하세요](#).
- 내부의 모든 기본 보안 제어와 함께 AWS 암호화 솔루션을 사용합니다 AWS 서비스.
- Amazon S3에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용합니다.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해 액세스할 때 FIPS 140-3 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 [연방 정보 처리 표준\(FIPS\) 140-3](#)을 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 Deadline Cloud 또는 기타 AWS 서비스에서 콘솔, API, AWS CLI 또는 AWS SDKs를 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명을 URL에 포함해서는 안 됩니다.

Deadline Cloud 작업 템플릿의 이름 필드에 입력된 데이터는 결제 또는 진단 로그에도 포함될 수 있으며 기밀 또는 민감한 정보를 포함해서는 안 됩니다.

### 주제

- [저장 시 암호화](#)

- [전송 중 암호화](#)
- [키 관리](#)
- [인터넷워크 트래픽 개인 정보 보호](#)
- [아웃아웃](#)

## 저장 시 암호화

AWS Deadline Cloud 는 [AWS Key Management Service \(AWS KMS\)](#)에 저장된 암호화 키를 사용하여 저장 데이터를 암호화하여 민감한 데이터를 보호합니다. 유효 시 암호화를 사용할 수 있는 모든 AWS 리전 있는 모든에서 사용할 수 있는 Deadline Cloud 있습니다.

데이터를 암호화하면 유효한 키 없이는 사용자 또는 애플리케이션이 디스크에 저장된 민감한 데이터를 읽을 수 없습니다. 유효한 관리형 키가 있는 당사자만 데이터를 해독할 수 있습니다.

Deadline Cloud 는 서비스 관리형 플릿 작업자 인스턴스가 종료될 때 Amazon Elastic Block Store 볼륨을 삭제합니다.

가 저장 데이터 암호화를 AWS KMS 위해 Deadline Cloud 를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [키 관리](#).

## 전송 중 암호화

전송 중인 데이터의 경우 TLS(전송 계층 보안) 1.2 또는 1.3을 AWS Deadline Cloud 사용하여 서비스와 작업자 간에 전송된 데이터를 암호화합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다. 또한 Virtual Private Cloud(VPC)를 사용하는 경우 AWS PrivateLink 를 사용하여 VPC와 간에 프라이빗 연결을 설정할 수 있습니다 Deadline Cloud.

## 키 관리

새 팜을 생성할 때 다음 키 중 하나를 선택하여 팜 데이터를 암호화할 수 있습니다.

- AWS 소유 KMS 키 - 팜을 생성할 때 키를 지정하지 않으면 기본 암호화 유형입니다. KMS 키는에서 소유합니다 AWS Deadline Cloud. AWS 소유 키를 보거나 관리하거나 사용할 수 없습니다. 그러나 데이터를 암호화하는 키를 보호하기 위해 조치를 취할 필요는 없습니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [AWS 소유 키를](#) 참조하세요.
- 고객 관리형 KMS 키 - 팜을 생성할 때 고객 관리형 키를 지정합니다. 팜 내의 모든 콘텐츠는 KMS 키로 암호화됩니다. 키는 계정에 저장되며 사용자가 생성, 소유 및 관리하며 AWS KMS 요금이 적용됩니다. KMS 키를 완전히 제어할 수 있습니다. 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 키 정책 수립 및 유지 관리
- IAM 정책 및 권한 부여 수립 및 유지
- 키 정책 활성화 및 비활성화
- 태그 추가
- 키 별칭 만들기

Deadline Cloud 팜에 사용되는 고객 소유 키는 수동으로 교체할 수 없습니다. 키의 자동 교체가 지원됩니다.

자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [고객 소유 키](#)를 참조하세요.

고객 관리형 키를 생성하려면 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [대칭 고객 관리형 키 생성](#) 단계를 따르세요.

## 에서 AWS KMS 권한 부여를 Deadline Cloud 사용하는 방법

Deadline Cloud 고객 관리형 키를 사용하려면 [권한 부여](#)가 필요합니다. 고객 관리형 키로 암호화된 팜을 생성하면 지정한 KMS 키에 대한 액세스 권한을 [CreateGrant](#) AWS KMS 에 요청하여 사용자를 대신하여 권한 부여를 Deadline Cloud 생성합니다.

Deadline Cloud 는 여러 권한 부여를 사용합니다. 각 권한 부여는 데이터를 암호화하거나 해독해야 Deadline Cloud 하는의 여러 부분에서 사용됩니다. Deadline Cloud 또한 권한 부여를 사용하여 Amazon Simple Storage Service, Amazon Elastic Block Store 또는 OpenSearch와 같이 사용자를 대신하여 데이터를 저장하는 데 사용되는 다른 AWS 서비스에 대한 액세스를 허용합니다.

가 서비스 관리형 플릿에서 시스템을 관리할 Deadline Cloud 수 있는 권한 부여에는 서비스 보안 주체 GranteePrincipal 대신의 계정 번호와 역할이 포함됩니다 Deadline Cloud . 일반적으로는 아니지만 팜에 지정된 고객 관리형 KMS 키를 사용하여 서비스 관리형 플릿의 작업자에 대한 Amazon EBS 볼륨을 암호화하는 데 필요합니다.

## 고객 관리형 키 정책

키 정책에서는 고객 관리형 키에 대한 액세스를 제어합니다. 각 키에는 키를 사용할 수 있는 사용자와 사용 방법을 결정하는 문이 포함된 정확히 하나의 키 정책이 있어야 합니다. 고객 관리형 키를 생성할 때 키 정책을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [고객 관리형 키에 대한 액세스 관리](#)를 참조하세요.

## CreateFarm에 대한 최소 IAM 정책

고객 관리형 키를 사용하여 콘솔 또는 [CreateFarm](#) API 작업을 사용하여 팜을 생성하려면 다음 AWS KMS API 작업을 허용해야 합니다.

- [kms:CreateGrant](#) - 고객 관리형 키에 권한 부여를 추가합니다. 콘솔에 지정된 AWS KMS 키에 대한 액세스 권한을 부여합니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [권한 부여 사용](#)을 참조하세요.
- [kms:Decrypt](#) -가 팜의 데이터를 복호화 Deadline Cloud 할 수 있습니다.
- [kms:DescribeKey](#) -가 키를 Deadline Cloud 검증할 수 있도록 고객 관리형 키 세부 정보를 제공합니다.
- [kms:GenerateDataKey](#) -가 고유한 데이터 키를 사용하여 데이터를 암호화 Deadline Cloud 하도록 허용합니다.

다음 정책 문은 CreateFarm 작업에 필요한 권한을 부여합니다.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DeadlineCreateGrants",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:CreateGrant",
        "kms:DescribeKey"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234567890abcdef0",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "deadline.us-west-2.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}
```

## 읽기 전용 작업에 대한 최소 IAM 정책

팜, 대기열 및 플릿에 대한 정보 가져오기와 같은 읽기 전용 Deadline Cloud 작업에 고객 관리형 키를 사용합니다. 다음 AWS KMS API 작업을 허용해야 합니다.

- [kms:Decrypt](#) -가 팜의 데이터를 복호화 Deadline Cloud 할 수 있습니다.
- [kms:DescribeKey](#) -가 키를 Deadline Cloud 검증할 수 있도록 고객 관리형 키 세부 정보를 제공합니다.

다음 정책 설명은 읽기 전용 작업에 필요한 권한을 부여합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DeadlineReadOnly",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:DescribeKey"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "deadline.us-west-2.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 읽기-쓰기 작업에 대한 최소 IAM 정책

팜, 대기열 및 플릿 생성 및 업데이트와 같은 읽기-쓰기 Deadline Cloud 작업에 고객 관리형 키를 사용합니다. 다음 AWS KMS API 작업을 허용해야 합니다.

- [kms:Decrypt](#) -가 팜의 데이터를 복호화 Deadline Cloud 할 수 있습니다.
- [kms:DescribeKey](#) -가 키를 Deadline Cloud 검증할 수 있도록 고객 관리형 키 세부 정보를 제공합니다.
- [kms:GenerateDataKey](#) -가 고유한 데이터 키를 사용하여 데이터를 암호화 Deadline Cloud 하도록 허용합니다.

다음 정책 문은 CreateFarm 작업에 필요한 권한을 부여합니다.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DeadlineReadWrite",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:DescribeKey",
        "kms:GenerateDataKey"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "deadline.us-west-2.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 암호화 키 모니터링

Deadline Cloud 팜에 AWS KMS 고객 관리형 키를 사용하는 경우 [AWS CloudTrail](#) 또는 [Amazon CloudWatch Logs](#)를 사용하여 Deadline Cloud 보내는 요청을 추적할 수 있습니다 AWS KMS.

권한 부여에 대한 CloudTrail 이벤트

다음 예제 CloudTrail 이벤트는 권한 부여가 생성될 때, 일반적으로 CreateFarm, CreateMonitor 또는 CreateFleet 작업을 호출할 때 발생합니다.

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:SampleUser01",
    "arn": "arn:aws::sts::111122223333:assumed-role/Admin/SampleUser01",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE3",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws::iam::111122223333:role/Admin",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "Admin"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2024-04-23T02:05:26Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "deadline.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2024-04-23T02:05:35Z",
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateGrant",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "deadline.amazonaws.com",
  "userAgent": "deadline.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "operations": [
      "CreateGrant",

```

```

    "Decrypt",
    "DescribeKey",
    "Encrypt",
    "GenerateDataKey"
  ],
  "constraints": {
    "encryptionContextSubset": {
      "aws:deadline:farmId": "farm-abcdef12345678900987654321fedcba",
      "aws:deadline:accountId": "111122223333"
    }
  },
  "granteePrincipal": "deadline.amazonaws.com",
  "keyId": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
  "retiringPrincipal": "deadline.amazonaws.com"
},
"responseElements": {
  "grantId": "6bbe819394822a400fe5e3a75d0e9ef16c1733143fff0c1fc00dc7ac282a18a0",
  "keyId": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111"
},
"requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
"eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333",
"readOnly": false,
"resources": [
  {
    "accountId": "AWS Internal",
    "type": "AWS::KMS::Key",
    "ARN": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE44444"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111122223333",
"eventCategory": "Management"
}

```

## 복호화를 위한 CloudTrail 이벤트

다음 예제 CloudTrail 이벤트는 고객 관리형 KMS 키를 사용하여 값을 해독할 때 발생합니다.

```

{
  "eventVersion": "1.08",

```

```

"userIdentity": {
  "type": "AssumedRole",
  "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:SampleUser01",
  "arn": "arn:aws::sts::111122223333:assumed-role/SampleRole/SampleUser01",
  "accountId": "111122223333",
  "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
  "sessionContext": {
    "sessionIssuer": {
      "type": "Role",
      "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE",
      "arn": "arn:aws::iam::111122223333:role/SampleRole",
      "accountId": "111122223333",
      "userName": "SampleRole"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
      "creationDate": "2024-04-23T18:46:51Z",
      "mfaAuthenticated": "false"
    }
  },
  "invokedBy": "deadline.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2024-04-23T18:51:44Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "Decrypt",
"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "deadline.amazonaws.com",
"userAgent": "deadline.amazonaws.com",
"requestParameters": {
  "encryptionContext": {
    "aws:deadline:farmId": "farm-abcdef12345678900987654321fedcba",
    "aws:deadline:accountId": "111122223333",
    "aws-crypto-public-key": "AotL+SAMPLEVALUEiOMEXAMPLEEaaqNOTREALaGTESTONLY
+p/5H+EuKd4Q=="
  },
  "encryptionAlgorithm": "SYMMETRIC_DEFAULT",
  "keyId": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111"
},
"responseElements": null,
"requestID": "aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeefffffff",
"eventID": "ffffffff-eeee-dddd-cccc-bbbbbbaaaaaa",
"readOnly": true,
"resources": [

```

```

    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::KMS::Key",
      "ARN": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "111122223333",
  "eventCategory": "Management"
}

```

## 암호화를 위한 CloudTrail 이벤트

다음 예제 CloudTrail 이벤트는 고객 관리형 KMS 키를 사용하여 값을 암호화할 때 발생합니다.

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:SampleUser01",
    "arn": "arn:aws::sts::111122223333:assumed-role/SampleRole/SampleUser01",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws::iam::111122223333:role/SampleRole",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "SampleRole"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2024-04-23T18:46:51Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "invokedBy": "deadline.amazonaws.com"
},
"eventTime": "2024-04-23T18:52:40Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "GenerateDataKey",

```

```

"awsRegion": "us-west-2",
"sourceIPAddress": "deadline.amazonaws.com",
"userAgent": "deadline.amazonaws.com",
"requestParameters": {
  "numberOfBytes": 32,
  "encryptionContext": {
    "aws:deadline:farmId": "farm-abcdef12345678900987654321fedcba",
    "aws:deadline:accountId": "111122223333",
    "aws-crypto-public-key": "AotL+SAMPLEVALUEiOMEXAMPLEEaaqNOTREALaGTESTONLY
+p/5H+EuKd4Q==""
  },
  "keyId": "arn:aws::kms:us-
west-2:111122223333:key/abcdef12-3456-7890-0987-654321fedcba"
},
"responseElements": null,
"requestID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
"eventID": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
"readOnly": true,
"resources": [
  {
    "accountId": "111122223333",
    "type": "AWS::KMS::Key",
    "ARN": "arn:aws::kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111122223333",
"eventCategory": "Management"
}

```

## 고객 관리형 KMS 키 삭제

AWS Key Management Service (AWS KMS)에서 고객 관리형 KMS 키를 삭제하면 파괴적이고 위험할 수 있습니다. 이렇게 하면 키와 연결된 키 구성 요소와 모든 메타데이터가 되돌릴 수 없는 방식으로 삭제됩니다. 고객 관리형 KMS 키가 삭제된 후에는 해당 키로 암호화된 데이터를 더 이상 복호화할 수 없습니다. 키를 삭제하면 데이터를 복구할 수 없게 됩니다.

따라서 KMS 키를 삭제하기 전에 고객에게 최대 30일의 대기 기간을 AWS KMS 제공합니다. 기본 대기 기간은 30일입니다.

## 대기 기간에 대해

고객 관리형 KMS 키를 삭제하는 것은 파괴적이고 잠재적으로 위험하기 때문에 대기 기간을 7~30일로 설정해야 합니다. 기본 대기 기간은 30일입니다.

그러나 실제 대기 기간은 예약한 기간보다 최대 24시간 더 길 수 있습니다. 키가 삭제될 실제 날짜와 시간을 가져오려면 [DescribeKey](#) 작업을 사용합니다. [AWS KMS 콘솔](#)의 키 세부 정보 페이지에 있는 일반 구성 섹션에서 예약된 삭제 날짜를 확인할 수도 있습니다. 시간대를 확인하세요.

대기 기간 동안 고객 관리형 키의 상태 및 키 상태는 삭제 대기 중입니다.

- 삭제 대기 중인 고객 관리형 KMS 키는 어떠한 [암호화 작업](#)에도 사용할 수 없습니다.
- AWS KMS 는 삭제 보류 중인 고객 관리형 KMS [키의 백업 키를 교체](#)하지 않습니다.

고객 관리형 KMS 키 삭제에 대한 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [고객 마스터 키 삭제](#)를 참조하세요.

## 인터넷워크 트래픽 개인 정보 보호

AWS Deadline Cloud 는 연결을 보호하기 위해 Amazon Virtual Private Cloud(VPC)를 지원합니다. Amazon VPC는 Virtual Private Cloud(VPC)의 보안을 강화하고 모니터링하기 위해 사용할 수 있는 여러 가지 기능을 제공합니다.

VPC 내에서 실행되는 Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스를 사용하여 고객 관리형 플릿(CMF)을 설정할 수 있습니다. 사용할 Amazon VPC 엔드포인트를 배포하면 CMF의 작업자와 Deadline Cloud 엔드포인트 간의 AWS PrivateLink트래픽이 VPC 내에 유지됩니다. 또한 인스턴스에 대한 인터넷 액세스를 제한하도록 VPC를 구성할 수 있습니다.

서비스 관리형 플릿에서는 작업자가 인터넷에서 연결할 수 없지만 인터넷에 액세스할 수 있고 인터넷을 통해 Deadline Cloud 서비스에 연결됩니다. 각 서비스 관리형 플릿은 자체 격리된 네트워크에서 실행되며 작업자 인스턴스는 개별 고객 전용으로 유지됩니다.

## 옵트아웃

AWS Deadline Cloud 는 개발 및 개선에 도움이 되는 특정 운영 정보를 수집합니다. Deadline Cloud. 수집된 데이터에는 AWS 계정 ID 및 사용자 ID와 같은 항목이 포함되어 있으므로 문제가 있는 경우 사용자를 올바르게 식별할 수 있습니다. Deadline Cloud. 또한 리소스 IDs(해당하는 경우 FarmID 또는 QueueID), 제품 이름(예: JobAttachments, WorkerAgent 등), 제품 버전과 같은 Deadline Cloud 특정 정보를 수집합니다.

애플리케이션 구성을 사용하여이 데이터 수집을 옵트아웃하도록 선택할 수 있습니다. 클라이언트 워크스테이션과 플릿 작업자 Deadline Cloud모두와 상호 작용하는 각 컴퓨터는 별도로 옵트아웃해야 합니다.

## Deadline Cloud 모니터 - 데스크톱

Deadline Cloud 모니터 - 데스크톱은 충돌 발생 시점 및 애플리케이션 열기 시점과 같은 운영 정보를 수집하여 애플리케이션에 문제가 있는 시점을 파악하는 데 도움이 됩니다. 이 운영 정보 수집을 옵트아웃하려면 설정 페이지로 이동하여 데이터 수집 켜기를 선택 취소하여 Deadline Cloud Monitor의 성능을 측정합니다.

옵트아웃한 후에는 데스크톱 모니터가 더 이상 운영 데이터를 전송하지 않습니다. 이전에 수집된 모든 데이터는 유지되며 서비스를 개선하는 데 계속 사용될 수 있습니다. 자세한 내용은 [데이터 프라이버시 FAQ](#)를 참조하세요.

## AWS Deadline Cloud CLI 및 도구

AWS Deadline Cloud CLI, 제출자 및 작업자 에이전트는 모두 충돌이 발생하는 시기 및 작업이 제출되는 시기와 같은 운영 정보를 수집하여 이러한 애플리케이션에 문제가 있는 시기를 파악하는 데 도움이 됩니다. 이 운영 정보 수집을 옵트아웃하려면 다음 방법 중 하나를 사용합니다.

- 터미널에 입력합니다 **deadline config set telemetry.opt\_out true**.

이렇게 하면 현재 사용자로 실행될 때 CLI, 제출자 및 작업자 에이전트가 옵트아웃됩니다.

- Deadline Cloud 작업자 에이전트를 설치할 때 **--telemetry-opt-out** 명령줄 인수를 추가합니다. 예를 들어 **./install.sh --farm-id \$FARM\_ID --fleet-id \$FLEET\_ID --telemetry-opt-out**입니다.

- 작업자 에이전트, CLI 또는 제출자를 실행하기 전에 환경 변수를 설정합니다.

```
DEADLINE_CLOUD_TELEMETRY_OPT_OUT=true
```

옵트아웃한 후에는 Deadline Cloud 도구가 더 이상 운영 데이터를 전송하지 않습니다. 이전에 수집된 모든 데이터는 유지되며 서비스를 개선하는 데 계속 사용될 수 있습니다. 자세한 내용은 [데이터 프라이버시 FAQ](#)를 참조하세요.

## Deadline Cloud의 Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어하는 데 도움이 되는 AWS 서비스입니다. IAM 관리자는 누가 Deadline Cloud 리소스를 사용할 수 있는 인증(로그인) 및 권한(권한 있음)을 받을 수 있는지 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 있는 AWS 서비스입니다.

## 주제

- [대상](#)
- [ID를 통한 인증](#)
- [정책을 사용하여 액세스 관리](#)
- [Deadline Cloud와 IAM의 작동 방식](#)
- [Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제](#)
- [AWS Deadline Cloud에 대한 관리형 정책](#)
- [서비스 역할](#)
- [AWS Deadline Cloud 자격 증명 및 액세스 문제 해결](#)

## 대상

AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하는 방법은 역할에 따라 다릅니다.

- 서비스 사용자 - 기능에 액세스할 수 없는 경우 관리자에게 권한 요청([참조 AWS Deadline Cloud 자격 증명 및 액세스 문제 해결](#))
- 서비스 관리자 - 사용자 액세스 결정 및 권한 요청 제출([Deadline Cloud와 IAM의 작동 방식](#) 참조)
- IAM 관리자 - 액세스를 관리하기 위한 정책 작성([Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제](#) 참조)

## ID를 통한 인증

인증은 자격 증명 자격 증명을 AWS 사용하여 로그인하는 방법입니다. AWS 계정 루트 사용자, IAM 사용자 또는 IAM 역할을 수임하여 인증되어야 합니다.

AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center), Single Sign-On 인증 또는 Google/Facebook 자격 증명과 같은 자격 증명 소스의 자격 증명을 사용하여 페더레이션 자격 증명으로 로그인할 수 있습니다. 로그인하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 로그인 사용 설명서의 [AWS 계정에 로그인하는 방법](#) 섹션을 참조하세요.

프로그래밍 방식 액세스를 위해서는 요청에 암호화 방식으로 서명할 수 있는 SDK 및 CLI를 AWS 제공합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [API 요청용 AWS Signature Version 4](#) 섹션을 참조하세요.

## AWS 계정 루트 사용자

를 생성할 때 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대한 완전한 액세스 권한이 있는 AWS 계정 theroot 사용자라는 하나의 로그인 자격 증명으로 AWS 계정시작합니다. 일상적인 태스크에 루트 사용자를 사용하지 않을 것을 강력히 권장합니다. 루트 사용자 자격 증명이 필요한 작업은 IAM 사용 설명서의 [루트 사용자 자격 증명에 필요한 작업](#) 섹션을 참조하세요.

## 페더레이션 ID

가장 좋은 방법은 인간 사용자에게 자격 증명 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 자격 증명을 AWS 서비스 사용하여 액세스하도록 요구하는 것입니다.

페더레이션 자격 증명은 엔터프라이즈 디렉터리, 웹 자격 증명 공급자 또는 자격 증명 소스의 자격 증명을 AWS 서비스 사용하여 Directory Service 에 액세스하는 사용자입니다. 페더레이션 ID는 임시 자격 증명을 제공하는 역할을 수입합니다.

중앙 집중식 액세스 관리를 위해 AWS IAM Identity Center를 추천합니다. 자세한 정보는 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [What is IAM Identity Center?](#)를 참조하세요.

## IAM 사용자 및 그룹

[IAM 사용자](#)는 단일 개인 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한을 가진 ID입니다. 장기 자격 증명에 있는 IAM 사용자 대신 임시 자격 증명을 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [자격 증명 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 자격 증명을 AWS 사용하여 액세스하도록 인간 사용자에게 요구하기](#)를 참조하세요.

[IAM 그룹](#)은 IAM 사용자 모음을 지정하고 대규모 사용자 집합에 대한 관리 권한을 더 쉽게 만듭니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 사용자 사용 사례](#) 섹션을 참조하세요.

## IAM 역할

[IAM 역할](#)은 임시 자격 증명을 제공하는 특정 권한이 있는 자격 증명입니다. [사용자에서 IAM 역할\(콘솔\)로 전환하거나 또는 API 작업을 호출하여 역할을 수입할 수 있습니다.](#) AWS CLI AWS 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [역할 수입 방법](#)을 참조하세요.

IAM 역할은 페더레이션 사용자 액세스, 임시 IAM 사용자 권한, 교차 계정 액세스, 교차 서비스 액세스 및 Amazon EC2에서 실행되는 애플리케이션에 유용합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [교차 계정 리소스 액세스](#)를 참조하세요.

## 정책을 사용하여 액세스 관리

정책을 AWS 생성하고 자격 증명 또는 리소스에 연결하여 AWS 에서 액세스를 제어합니다. 정책은 자격 증명 또는 리소스와 연결될 때 권한을 정의합니다. 보안 주체가 요청할 때 이러한 정책을 AWS 평가합니다. 대부분의 정책은 JSON 문서로 저장됩니다. JSON 정책 문서에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [JSON 정책 개요](#) 섹션을 참조하세요.

정책을 사용하여 관리자는 어떤 보안 주체가 어떤 리소스에 대해 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지 정의하여 누가 무엇을 액세스할 수 있는지 지정합니다.

기본적으로 사용자 및 역할에는 어떠한 권한도 없습니다. IAM 관리자는 IAM 정책을 생성하고 사용자가 수임할 수 있는 역할에 추가합니다. IAM 정책은 작업을 수행하기 위해 사용하는 방법과 관계없이 작업에 대한 권한을 정의합니다.

### ID 기반 정책

ID 기반 정책은 ID(사용자, 사용자 그룹 또는 역할)에 연결하는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 자격 증명이 수행할 수 있는 작업, 대상 리소스 및 이에 관한 조건을 제어합니다. ID 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 [고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의](#)를 참조하세요.

ID 기반 정책은 인라인 정책(단일 ID에 직접 포함) 또는 관리형 정책(여러 ID에 연결된 독립 실행형 정책)일 수 있습니다. 관리형 정책 또는 인라인 정책을 선택하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [관리형 정책 및 인라인 정책 중에서 선택](#) 섹션을 참조하세요.

### 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 예를 들어 IAM 역할 신뢰 정책 및 Amazon S3 버킷 정책이 있습니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 리소스 기반 정책에서 [보안 주체를 지정](#)해야 합니다.

리소스 기반 정책은 해당 서비스에 있는 인라인 정책입니다. 리소스 기반 정책에서는 IAM의 AWS 관리형 정책을 사용할 수 없습니다.

### 기타 정책 유형

AWS 는 보다 일반적인 정책 유형에서 부여한 최대 권한을 설정할 수 있는 추가 정책 유형을 지원합니다.

- 권한 경계 - ID 기반 정책에서 IAM 엔터티에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정합니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 [IAM 엔터티의 권한 범위](#)를 참조하세요.
- 서비스 제어 정책(SCP) - AWS Organizations내 조직 또는 조직 단위에 대한 최대 권한을 지정합니다. 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [서비스 제어 정책](#)을 참조하세요.
- 리소스 제어 정책(RCP) - 계정의 리소스에 사용할 수 있는 최대 권한을 설정합니다. 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [리소스 제어 정책\(RCP\)](#)을 참조하세요.
- 세션 정책 - 역할 또는 페더레이션 사용자에 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [세션 정책](#)을 참조하세요.

## 여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우, 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 에서 여러 정책 유형이 관련될 때 요청을 허용할지 여부를 AWS 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [정책 평가 로직](#)을 참조하세요.

## Deadline Cloud와 IAM의 작동 방식

IAM을 사용하여 Deadline Cloud에 대한 액세스를 관리하기 전에 Deadline Cloud에서 사용할 수 있는 IAM 기능에 대해 알아봅니다.

### AWS Deadline Cloud와 함께 사용할 수 있는 IAM 기능

IAM 특성	Deadline Cloud 지원
<a href="#">자격 증명 기반 정책</a>	예
<a href="#">리소스 기반 정책</a>	아니요
<a href="#">정책 작업</a>	예
<a href="#">정책 리소스</a>	예
<a href="#">정책 조건 키(서비스별)</a>	예
<a href="#">ACL</a>	아니요
<a href="#">ABAC(정책의 태그)</a>	예

IAM 특성	Deadline Cloud 지원
<a href="#">임시 보안 인증</a>	예
<a href="#">전달 액세스 세션(FAS)</a>	예
<a href="#">서비스 역할</a>	예
<a href="#">서비스 연결 역할</a>	아니요

Deadline Cloud 및 기타에서 대부분의 IAM 기능을 AWS 서비스 사용하는 방법을 전체적으로 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [AWS IAM으로 작업하는 서비스를](#) 참조하세요.

## Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책

ID 기반 정책 지원: 예

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 [고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의](#)를 참조하세요.

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업과 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. JSON 정책에서 사용할 수 있는 모든 요소에 대해 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM JSON 정책 요소 참조](#)를 참조하세요.

Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제

Deadline Cloud 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제](#).

## Deadline Cloud 내의 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책 지원: 아니요

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예제는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 보안 주체가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합

니다. 리소스 기반 정책에서 [보안 주체를 지정](#)해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는가 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

교차 계정 액세스를 활성화하려는 경우, 전체 계정이나 다른 계정의 IAM 개체를 리소스 기반 정책의 보안 주체로 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM에서 교차 계정 리소스 액세스](#)를 참조하세요.

## Deadline Cloud에 대한 정책 작업

정책 작업 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 Action요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함하세요.

Deadline Cloud 작업 목록을 보려면 서비스 승인 참조의 [AWS Deadline Cloud에서 정의한 작업을](#) 참조하세요.

Deadline Cloud의 정책 작업은 작업 앞에 다음 접두사를 사용합니다.

```
deadline
```

단일 문에서 여러 작업을 지정하려면 심표로 구분합니다.

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

Deadline Cloud 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제](#).

## Deadline Cloud에 대한 정책 리소스

정책 리소스 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

Resource JSON 정책 요소는 작업이 적용되는 하나 이상의 객체를 지정합니다. 모범 사례에 따라 [Amazon 리소스 이름\(ARN\)](#)을 사용하여 리소스를 지정합니다. 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(\*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

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

Deadline Cloud 리소스 유형 및 해당 ARNs 목록을 보려면 서비스 승인 참조의 [AWS Deadline Cloud에서 정의한 리소스](#)를 참조하세요. 각 리소스의 ARN을 지정할 수 있는 작업을 알아보려면 [AWS Deadline Cloud에서 정의한 작업](#)을 참조하세요.

Deadline Cloud 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제](#).

## Deadline Cloud에 사용되는 정책 조건 키

서비스별 정책 조건 키 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

Condition 요소는 정의된 기준에 따라 문이 실행되는 시기를 지정합니다. 같음(equals) 또는 미만(less than)과 같은 [조건 연산자](#)를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 [AWS 전역 조건 컨텍스트 키](#)를 참조하세요.

Deadline Cloud 조건 키 목록을 보려면 서비스 승인 참조의 [AWS Deadline Cloud에 사용되는 조건 키](#)를 참조하세요. 조건 키를 사용할 수 있는 작업과 리소스를 알아보려면 [AWS Deadline Cloud에서 정의한 작업](#)을 참조하세요.

Deadline Cloud 자격 증명 기반 정책의 예를 보려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제](#).

## Deadline CloudACLs

ACL 지원: 아니요

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

## ABAC와 Deadline Cloud

ABAC 지원(정책의 태그): 예

속성 기반 액세스 제어(ABAC)는 태그라고 불리는 속성을 기반으로 권한을 정의하는 권한 부여 전략입니다. IAM 엔터티 및 AWS 리소스에 태그를 연결한 다음 보안 주체의 태그가 리소스의 태그와 일치할 때 작업을 허용하는 ABAC 정책을 설계할 수 있습니다.

태그에 근거하여 액세스를 제어하려면 `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` 또는 `aws:TagKeys` 조건 키를 사용하여 정책의 [조건 요소](#)에 태그 정보를 제공합니다.

서비스가 모든 리소스 유형에 대해 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 서비스에 대해 예입니다. 서비스가 일부 리소스 유형에 대해서만 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 부분적입니다.

ABAC에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [ABAC 권한 부여를 통한 권한 정의](#)를 참조하세요. ABAC 설정 단계가 포함된 자습서를 보려면 IAM 사용 설명서의 [속성 기반 액세스 제어\(ABAC\) 사용](#)을 참조하세요.

## Deadline Cloud에서 임시 자격 증명 사용

임시 자격 증명 지원: 예

임시 자격 증명은 AWS 리소스에 대한 단기 액세스를 제공하며 페더레이션을 사용하거나 역할을 전환할 때 자동으로 생성됩니다. 장기 액세스 키를 사용하는 대신 임시 자격 증명을 동적으로 생성하는 것이 AWS 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM의 임시 보안 자격 증명](#) 및 [IAM으로 작업하는 AWS 서비스](#) 섹션을 참조하세요.

## Deadline Cloud에 대한 전달 액세스 세션

전달 액세스 세션(FAS) 지원: 예

전달 액세스 세션(FAS)은 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 AWS 서비스 대한 요청과 AWS 서비스 함께 사용합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 [전달 액세스 세션](#)을 참조하세요.

## Deadline Cloud의 서비스 역할

서비스 역할 지원: 예

서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하는 것으로 가정하는 [IAM 역할](#)입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS 서비스 AWS에 권한을 위임할 역할 생성](#)을 참조하세요.

**⚠ Warning**

서비스 역할에 대한 권한을 변경하면 Deadline Cloud 기능이 중단될 수 있습니다. Deadline Cloud가 관련 지침을 제공하는 경우에만 서비스 역할을 편집합니다.

## Deadline Cloud의 서비스 연결 역할

서비스 연결 역할 지원: 아니요

서비스 연결 역할은 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 태스크를 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은 나타나 AWS 계정 며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

서비스 연결 역할 생성 또는 관리에 대한 자세한 내용은 [IAM으로 작업하는AWS 서비스](#)를 참조하세요. 서비스 연결 역할 열에서 Yes가 포함된 서비스를 테이블에서 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예(Yes) 링크를 선택합니다.

## Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제

기본적으로 사용자 및 역할에는 Deadline Cloud 리소스를 생성하거나 수정할 수 있는 권한이 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM ID 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 정책 생성\(콘솔\)](#)을 참조하세요.

각 리소스 유형에 대한 ARNs 형식을 포함하여 Deadline Cloud에서 정의한 작업 및 리소스 유형에 대한 자세한 내용은 서비스 승인 참조의 [AWS Deadline Cloud에 사용되는 작업, 리소스 및 조건 키](#)를 참조하세요.

주제

- [정책 모범 사례](#)
- [Deadline Cloud 콘솔 사용](#)
- [콘솔에 액세스하기 위한 정책](#)
- [대기열에 작업을 제출하는 정책](#)
- [라이선스 엔드포인트 생성을 허용하는 정책](#)
- [특정 팜 대기열 모니터링을 허용하는 정책](#)

## 정책 모범 사례

자격 증명 기반 정책에 따라 계정에서 사용자가 Deadline Cloud 리소스를 생성, 액세스 또는 삭제할 수 있는지 여부가 결정됩니다. 이 작업으로 인해 AWS 계정에 비용이 발생할 수 있습니다. ID 기반 정책을 생성하거나 편집할 때는 다음 지침과 권장 사항을 따르세요.

- AWS 관리형 정책을 시작하고 최소 권한으로 전환 - 사용자 및 워크로드에 권한 부여를 시작하려면 많은 일반적인 사용 사례에 대한 권한을 부여하는 AWS 관리형 정책을 사용합니다. 에서 사용할 수 있습니다 AWS 계정. 사용 사례에 맞는 AWS 고객 관리형 정책을 정의하여 권한을 추가로 줄이는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS 관리형 정책](#) 또는 [AWS 직무에 대한 관리형 정책](#)을 참조하세요.
- 최소 권한 적용 - IAM 정책을 사용하여 권한을 설정하는 경우, 작업을 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 이렇게 하려면 최소 권한으로 알려진 특정 조건에서 특정 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업을 정의합니다. IAM을 사용하여 권한을 적용하는 방법에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서에 있는 [IAM의 정책 및 권한](#)을 참조하세요.
- IAM 정책의 조건을 사용하여 액세스 추가 제한 - 정책에 조건을 추가하여 작업 및 리소스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, SSL을 사용하여 모든 요청을 전송해야 한다고 지정하는 정책 조건을 작성할 수 있습니다. AWS 서비스와 같은 특정을 통해 사용되는 경우 조건을 사용하여 서비스 작업에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다 CloudFormation. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM JSON 정책 요소: 조건](#)을 참조하세요.
- IAM Access Analyzer를 통해 IAM 정책을 확인하여 안전하고 기능적인 권한 보장 - IAM Access Analyzer에서는 IAM 정책 언어(JSON)와 모범 사례가 정책에서 준수되도록 새로운 및 기존 정책을 확인합니다. IAM Access Analyzer는 100개 이상의 정책 확인 항목과 실행 가능한 추천을 제공하여 안전하고 기능적인 정책을 작성하도록 돕습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM Access Analyzer에서 정책 검증](#)을 참조하세요.
- 다중 인증(MFA) 필요 -에서 IAM 사용자 또는 루트 사용자가 필요한 시나리오가 있는 경우 추가 보안을 위해 MFA를 AWS 계정합니다. API 작업을 직접적으로 호출할 때 MFA가 필요하다면 정책에 MFA 조건을 추가합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [MFA를 통한 보안 API 액세스](#)를 참조하세요.

IAM의 모범 사례에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM의 보안 모범 사례](#)를 참조하세요.

## Deadline Cloud 콘솔 사용

AWS Deadline Cloud 콘솔에 액세스하려면 최소 권한 집합이 있어야 합니다. 이러한 권한은에서 Deadline Cloud 리소스에 대한 세부 정보를 나열하고 볼 수 있도록 허용해야 합니다 AWS 계정. 최소 필수 권한보다 더 제한적인 ID 기반 정책을 생성하는 경우, 콘솔이 해당 정책에 연결된 엔티티(사용자 또는 역할)에 대해 의도대로 작동하지 않습니다.

AWS CLI 또는 AWS API만 호출하는 사용자에게는 최소 콘솔 권한을 허용할 필요가 없습니다. 대신, 수행하려는 API 작업과 일치하는 작업에만 액세스할 수 있도록 합니다.

사용자와 역할이 Deadline Cloud 콘솔을 계속 사용할 수 있도록 하려면 Deadline Cloud *ConsoleAccess* 또는 *ReadOnly* AWS 관리형 정책도 엔터티에 연결합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [사용자에게 권한 추가](#)를 참조하세요.

## 콘솔에 액세스하기 위한 정책

Deadline Cloud 콘솔의 모든 기능에 대한 액세스 권한을 부여하려면 전체 액세스 권한을 부여하려는 사용자 또는 역할에 이 자격 증명 정책을 연결합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "EC2InstanceTypeSelection",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeInstanceTypeOfferings",
        "ec2:DescribeInstanceTypes",
        "ec2:GetInstanceTypesFromInstanceRequirements",
        "pricing:GetProducts"
      ],
      "Resource": ["*"]
    },
    {
      "Sid": "VPCResourceSelection",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeSecurityGroups"
      ],
      "Resource": ["*"]
    },
    {
      "Sid": "ViewVpcLatticeResources",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "vpc-lattice:ListResourceConfigurations",

```

```

        "vpc-lattice:GetResourceConfiguration",
        "vpc-lattice:GetResourceGateway"
    ],
    "Resource": ["*"]
},
{
    "Sid": "ManageVpcEndpointsViaDeadline",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateVpcEndpoint",
        "ec2:DescribeVpcEndpoints",
        "ec2>DeleteVpcEndpoints",
        "ec2:CreateTags"
    ],
    "Resource": ["*"],
    "Condition": {
        "StringEquals": { "aws:CalledViaFirst": "deadline.amazonaws.com" }
    }
},
{
    "Sid": "ChooseJobAttachmentsBucket",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["s3:GetBucketLocation", "s3:ListAllMyBuckets"],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "CreateDeadlineCloudLogGroups",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["logs:CreateLogGroup"],
    "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/deadline/*",
    "Condition": {
        "StringLike": { "aws:CalledViaFirst": "deadline.amazonaws.com" }
    }
},
{
    "Sid": "ValidateDependencies",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["s3:ListBucket"],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringLike": { "aws:CalledViaFirst": "deadline.amazonaws.com" }
    }
},
{

```

```

    "Sid": "RoleSelection",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["iam:GetRole", "iam:ListRoles",
"iam:ListAttachedRolePolicies"],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "PassRoleToDeadlineCloud",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["iam:PassRole"],
    "Condition": {
      "StringLike": { "iam:PassedToService": "deadline.amazonaws.com" }
    },
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "KMSKeySelection",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["kms:ListKeys", "kms:ListAliases"],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "IdentityStoreReadOnly",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "identitystore:DescribeUser",
      "identitystore:DescribeGroup",
      "identitystore:ListGroups",
      "identitystore:ListUsers",
      "identitystore:IsMemberInGroups",
      "identitystore:ListGroupMemberships",
      "identitystore:ListGroupMembershipsForMember",
      "identitystore:GetGroupMembershipId"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "OrganizationAndIdentityCenterIdentification",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "sso:ListDirectoryAssociations",
      "organizations:DescribeAccount",
      "organizations:DescribeOrganization",
      "sso:DescribeRegisteredRegions",

```

```

        "sso:GetManagedApplicationInstance",
        "sso:GetSharedSsoConfiguration",
        "sso:ListInstances",
        "sso:GetApplicationAssignmentConfiguration",
        "sso:GetSSOStatus",
        "sso:ListRegions",
        "sso:DescribeRegion"
    ],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "ManagedDeadlineCloudIDCAApplication",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "sso:CreateApplication",
        "sso:PutApplicationAssignmentConfiguration",
        "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
        "sso:PutApplicationGrant",
        "sso>DeleteApplication",
        "sso:UpdateApplication"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringLike": { "aws:CalledViaFirst": "deadline.amazonaws.com" }
    }
},
{
    "Sid": "ChooseSecret",
    "Effect": "Allow",
    "Action": ["secretsmanager:ListSecrets"],
    "Resource": "*"
},
{
    "Sid": "DeadlineMembershipActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "deadline:AssociateMemberToFarm",
        "deadline:AssociateMemberToFleet",
        "deadline:AssociateMemberToQueue",
        "deadline:AssociateMemberToJob",
        "deadline:DisassociateMemberFromFarm",
        "deadline:DisassociateMemberFromFleet",
        "deadline:DisassociateMemberFromQueue",
        "deadline:DisassociateMemberFromJob",
    ]
}

```

```
        "deadline:ListFarmMembers",
        "deadline:ListFleetMembers",
        "deadline:ListQueueMembers",
        "deadline:ListJobMembers"
    ],
    "Resource": ["*"],
},
{
    "Sid": "DeadlineControlPlaneActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "deadline:CreateMonitor",
        "deadline:GetMonitor",
        "deadline:UpdateMonitor",
        "deadline>DeleteMonitor",
        "deadline:ListMonitors",
        "deadline:CreateFarm",
        "deadline:GetFarm",
        "deadline:UpdateFarm",
        "deadline>DeleteFarm",
        "deadline:ListFarms",
        "deadline:CreateQueue",
        "deadline:GetQueue",
        "deadline:UpdateQueue",
        "deadline>DeleteQueue",
        "deadline:ListQueues",
        "deadline:CreateFleet",
        "deadline:GetFleet",
        "deadline:UpdateFleet",
        "deadline>DeleteFleet",
        "deadline:ListFleets",
        "deadline:ListWorkers",
        "deadline:CreateQueueFleetAssociation",
        "deadline:GetQueueFleetAssociation",
        "deadline:UpdateQueueFleetAssociation",
        "deadline>DeleteQueueFleetAssociation",
        "deadline:ListQueueFleetAssociations",
        "deadline:CreateQueueEnvironment",
        "deadline:GetQueueEnvironment",
        "deadline:UpdateQueueEnvironment",
        "deadline>DeleteQueueEnvironment",
        "deadline:ListQueueEnvironments",
        "deadline:CreateLimit",
        "deadline:GetLimit",
```

```

    "deadline:UpdateLimit",
    "deadline>DeleteLimit",
    "deadline:ListLimits",
    "deadline>CreateQueueLimitAssociation",
    "deadline:GetQueueLimitAssociation",
    "deadline>DeleteQueueLimitAssociation",
    "deadline:UpdateQueueLimitAssociation",
    "deadline:ListQueueLimitAssociations",
    "deadline>CreateStorageProfile",
    "deadline:GetStorageProfile",
    "deadline:UpdateStorageProfile",
    "deadline>DeleteStorageProfile",
    "deadline:ListStorageProfiles",
    "deadline:ListStorageProfilesForQueue",
    "deadline:ListBudgets",
    "deadline:TagResource",
    "deadline:UntagResource",
    "deadline:ListTagsForResource",
    "deadline>CreateLicenseEndpoint",
    "deadline:GetLicenseEndpoint",
    "deadline>DeleteLicenseEndpoint",
    "deadline:ListLicenseEndpoints",
    "deadline:ListAvailableMeteredProducts",
    "deadline:ListMeteredProducts",
    "deadline:PutMeteredProduct",
    "deadline>DeleteMeteredProduct",
    "deadline:GetMonitorSettings",
    "deadline:UpdateMonitorSettings",
    "deadline:GetVolume",
    "deadline:ListVolumes",
    "deadline>DeleteVolume"
  ],
  "Resource": ["*"]
}]
}

```

## 대기열에 작업을 제출하는 정책

이 예제에서는 특정 팜의 특정 대기열에 작업을 제출할 수 있는 권한을 부여하는 범위 축소 정책을 생성합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "SubmitJobsFarmAndQueue",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "deadline:CreateJob",
      "Resource": "arn:aws:deadline:us-east-1:111122223333:farm/FARM_A/queue/QUEUE_B/job/*"
    }
  ]
}
```

## 라이선스 엔드포인트 생성을 허용하는 정책

이 예제에서는 라이선스 엔드포인트를 생성하고 관리하는 데 필요한 권한을 부여하는 범위 축소 정책을 생성합니다. 이 정책을 사용하여 팜과 연결된 VPC에 대한 라이선스 엔드포인트를 생성합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "CreateLicenseEndpoint",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "deadline:CreateLicenseEndpoint",
      "deadline>DeleteLicenseEndpoint",
      "deadline:GetLicenseEndpoint",
      "deadline>ListLicenseEndpoints",
      "deadline:PutMeteredProduct",
      "deadline>DeleteMeteredProduct",
      "deadline>ListMeteredProducts",
      "deadline>ListAvailableMeteredProducts",
      "ec2:CreateVpcEndpoint",
      "ec2:DescribeVpcEndpoints",
      "ec2>DeleteVpcEndpoints"
    ]
  },
```

```

    "Resource": [
      "arn:aws:deadline:*:111122223333:*",
      "arn:aws:ec2:*:111122223333:vpc-endpoint/*"
    ]
  }
}

```

## 특정 팜 대기열 모니터링을 허용하는 정책

이 예제에서는 특정 팜의 특정 대기열에서 작업을 모니터링할 수 있는 권한을 부여하는 범위 축소 정책을 생성합니다.

### JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "MonitorJobsFarmAndQueue",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "deadline:SearchJobs",
      "deadline:ListJobs",
      "deadline:GetJob",
      "deadline:SearchSteps",
      "deadline:ListSteps",
      "deadline:ListStepConsumers",
      "deadline:ListStepDependencies",
      "deadline:GetStep",
      "deadline:SearchTasks",
      "deadline:ListTasks",
      "deadline:GetTask",
      "deadline:ListSessions",
      "deadline:GetSession",
      "deadline:ListSessionActions",
      "deadline:GetSessionAction"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:deadline:us-east-1:123456789012:farm/FARM_A/queue/QUEUE_B",
      "arn:aws:deadline:us-east-1:123456789012:farm/FARM_A/queue/QUEUE_B/*"
    ]
  }]
}

```

}

## AWS Deadline Cloud에 대한 관리형 정책

AWS 관리형 정책은에서 생성하고 관리하는 독립 실행형 정책입니다 AWS. AWS 관리형 정책은 사용자, 그룹 및 역할에 권한 할당을 시작할 수 있도록 많은 일반적인 사용 사례에 대한 권한을 제공하도록 설계되었습니다.

AWS 관리형 정책은 모든 AWS 고객이 사용할 수 있으므로 특정 사용 사례에 대해 최소 권한을 부여하지 않을 수 있습니다. 사용 사례에 고유한 [고객 관리형 정책](#)을 정의하여 권한을 줄이는 것이 좋습니다.

AWS 관리형 정책에 정의된 권한은 변경할 수 없습니다. 가 관리형 정책에 정의된 권한을 AWS 업데이트하는 AWS 경우 업데이트는 정책이 연결된 모든 보안 주체 자격 증명(사용자, 그룹 및 역할)에 영향을 줍니다. AWS AWS 서비스 는 새가 시작되거나 기존 서비스에 새 API 작업을 사용할 수 있게 될 때 AWS 관리형 정책을 업데이트할 가능성이 높습니다.

자세한 내용은 IAM 사용자 가이드의 [AWS 관리형 정책](#)을 참조하세요.

### AWS 관리형 정책: AWSDeadlineCloud-FleetWorker

AWSDeadlineCloud-FleetWorker 정책을 (IAM) 자격 증명에 연결할 수 있습니다 AWS Identity and Access Management .

이 정책은이 플릿의 작업자에게 서비스에 연결하고 서비스에서 작업을 수신하는 데 필요한 권한을 부여합니다.

#### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `deadline` - 보안 주체가 플릿에서 작업자를 관리할 수 있도록 허용합니다.

정책 세부 정보의 JSON 목록은 [AWS 관리형 정책 참조 가이드의 AWSDeadlineCloud-FleetWorker](#)를 참조하세요.

## AWS 관리형 정책: AWSDeadlineCloud-WorkerHost

AWSDeadlineCloud-WorkerHost 정책을 IAM ID에 연결할 수 있습니다.

이 정책은 서비스에 처음 연결하는 데 필요한 권한을 부여합니다. Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스 프로파일로 사용할 수 있습니다.

### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `deadline` - 사용자가 작업자를 생성하고, 작업자의 플릿 역할을 수임하고, 작업자에 태그를 적용할 수 있도록 허용합니다.

정책 세부 정보의 JSON 목록은 [AWS 관리형 정책 참조 가이드의 AWSDeadlineCloud-WorkerHost](#)를 참조하세요.

## AWS 관리형 정책: AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms

AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms 정책을 IAM ID에 연결할 수 있습니다.

이 정책을 통해 사용자는 자신이 속한 팜과 멤버십 수준에 따라 팜 데이터에 액세스할 수 있습니다.

### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `deadline` - 사용자가 팜 데이터에 액세스할 수 있도록 허용합니다.
- `ec2` - 사용자가 Amazon EC2 인스턴스 유형에 대한 세부 정보를 볼 수 있도록 허용합니다.
- `identitystore` - 사용자가 사용자 및 그룹 이름을 볼 수 있도록 허용합니다.
- `kms` - 사용자가 AWS Key Management Service (IAM Identity Center AWS KMS) 인스턴스에 대해 AWS IAM Identity Center () 고객 관리형 키를 구성할 수 있습니다.

정책 세부 정보의 JSON 목록은 [AWS 관리형 정책 참조 가이드의 AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms](#)를 참조하세요.

## AWS 관리형 정책: AWSDeadlineCloud-UserAccessFleets

AWSDeadlineCloud-UserAccessFleets 정책을 IAM ID에 연결할 수 있습니다.

이 정책을 통해 사용자는 자신이 속한 팜과 멤버십 수준에 따라 플릿 데이터에 액세스할 수 있습니다.

#### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `deadline` - 사용자가 팜 데이터에 액세스할 수 있도록 허용합니다.
- `ec2` - 사용자가 Amazon EC2 인스턴스 유형에 대한 세부 정보를 볼 수 있도록 허용합니다.
- `identitystore` - 사용자가 사용자 및 그룹 이름을 볼 수 있도록 허용합니다.

정책 세부 정보의 JSON 목록은 [AWS 관리형 정책 참조 가이드의 AWSDeadlineCloud-UserAccessFleets](#)를 참조하세요.

### AWS 관리형 정책: AWSDeadlineCloud-UserAccessJobs

AWSDeadlineCloud-UserAccessJobs 정책을 IAM ID에 연결할 수 있습니다.

이 정책을 통해 사용자는 자신이 속한 팜과 멤버십 수준에 따라 작업 데이터에 액세스할 수 있습니다.

#### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `deadline` - 사용자가 팜 데이터에 액세스할 수 있도록 허용합니다.
- `ec2` - 사용자가 Amazon EC2 인스턴스 유형에 대한 세부 정보를 볼 수 있도록 허용합니다.
- `identitystore` - 사용자가 사용자 및 그룹 이름을 볼 수 있도록 허용합니다.

정책 세부 정보의 JSON 목록은 [AWS 관리형 정책 참조 가이드의 AWSDeadlineCloud-UserAccessJobs](#)를 참조하세요.

### AWS 관리형 정책: AWSDeadlineCloud-UserAccessQueues

AWSDeadlineCloud-UserAccessQueues 정책을 IAM ID에 연결할 수 있습니다.

이 정책을 통해 사용자는 자신이 속한 팜과 멤버십 수준에 따라 대기열 데이터에 액세스할 수 있습니다.

#### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `deadline` - 사용자가 팜 데이터에 액세스할 수 있도록 허용합니다.
- `ec2` - 사용자가 Amazon EC2 인스턴스 유형에 대한 세부 정보를 볼 수 있도록 허용합니다.
- `identitystore` - 사용자가 사용자 및 그룹 이름을 볼 수 있도록 허용합니다.

정책 세부 정보의 JSON 목록은 [AWS 관리형 정책 참조 가이드의 AWSDeadlineCloud-UserAccessQueues](#)를 참조하세요.

## AWS 관리형 정책에 대한 기한 클라우드 업데이트

이 서비스가 이러한 변경 사항을 추적하기 시작한 이후 Deadline Cloud의 AWS 관리형 정책 업데이트에 대한 세부 정보를 봅니다. 이 페이지의 변경 사항에 대한 자동 알림을 받으려면 기한 클라우드 문서 기록 페이지에서 RSS 피드를 구독하세요.

변경	설명	Date
<a href="#">AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms</a> – 변경	Deadline Cloud는 IAM Identity Center 인스턴스에서 AWS KMS 고객 관리형 키를 사용할 수 <code>kms:Decrypt</code> 있도록 새 작업을 추가했습니다.	2025년 12월 22일
<a href="#">AWSDeadlineCloud-WorkerHost</a> – 변경	Deadline Cloud는 플릿의 작업자 <code>deadline:TagResource</code> 와 연결된 태그를 추가하고 볼 수 <code>deadline:ListTagsForResource</code> 있도록 새로운 작업 미를 추가했습니다.	2025년 5월 30일
<a href="#">AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms</a> – 변경 <a href="#">AWSDeadlineCloud-UserAccessJobs</a> – 변경	Deadline Cloud는 작업을 다시 제출할 수 <code>deadline:ListJobParameterDefinitions</code> 있도록 새 작업 <code>deadline:GetJobTemplate</code> 미를 추가했습니다.	2024년 10월 7일

변경	설명	Date
<a href="#">AWSDeadlineCloud-UserAccessQueues</a> - 변경		
Deadline Cloud에서 변경 사항 추적 시작	Deadline Cloud가 AWS 관리형 정책에 대한 변경 사항 추적을 시작했습니다.	2024년 4월 2일

## 서비스 역할

### Deadline Cloud가 IAM 서비스 역할을 사용하는 방법

Deadline Cloud는 IAM 역할을 자동으로 수입하고 작업자, 작업 및 Deadline Cloud 모니터에 임시 자격 증명을 제공합니다. 이 접근 방식은 역할 기반 액세스 제어를 통해 보안을 유지하면서 수동 자격 증명 관리를 제거합니다.

모니터, 플릿 및 대기열을 생성할 때 Deadline Cloud가 사용자를 대신하여 수입하는 IAM 역할을 지정합니다. 그런 다음 작업자와 Deadline Cloud 모니터는 이러한 역할로부터 액세스하기 위한 임시 자격 증명을 받습니다 AWS 서비스.

### 플릿 역할

Deadline Cloud 작업자에게 작업을 수신하고 해당 작업에 대한 진행 상황을 보고하는 데 필요한 권한을 부여하도록 플릿 역할을 구성합니다.

일반적으로이 역할을 직접 구성할 필요가 없습니다. 이 역할은 Deadline Cloud 콘솔에서 생성하여 필요한 권한을 포함할 수 있습니다. 다음 가이드를 사용하여 문제 해결을 위한이 역할의 세부 사항을 이해합니다.

프로그래밍 방식으로 플릿을 생성하거나 업데이트할 때 CreateFleet 또는 UpdateFleet API 작업을 사용하여 플릿 역할 ARN을 지정합니다.

### 플릿 역할이 수행하는 작업

플릿 역할은 작업자에게 다음과 같은 권한을 제공합니다.

- 새 작업을 수신하고 진행 중인 작업에 대한 진행 상황을 Deadline Cloud 서비스에 보고합니다.
- 작업자 수명 주기 및 상태 관리
- 작업자 로그에 대해 Amazon CloudWatch Logs에 로그 이벤트 기록

## 플릿 역할 신뢰 정책 설정

플릿 역할은 Deadline Cloud 서비스를 신뢰하고 특정 팜으로 범위를 지정해야 합니다.

가장 좋은 방법은 신뢰 정책에 혼동된 대리자 보호를 위한 보안 조건이 포함되어야 한다는 것입니다. 혼동된 대리자 보호에 대한 자세한 내용은 Deadline Cloud 사용 설명서의 [혼동된 대리자를 참조](#)하세요.

- `aws:SourceAccount`는 동일한 리소스만이 역할을 수임 AWS 계정 할 수 있도록 합니다.
- `aws:SourceArn`는 역할 가정을 특정 Deadline Cloud 팜으로 제한합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowDeadlineCredentialsService",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Principal": {
        "Service": "credentials.deadline.amazonaws.com"
      },
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "YOUR_ACCOUNT_ID"
        },
        "ArnEquals": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:REGION:YOUR_ACCOUNT_ID:farm/YOUR_FARM_ID"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 플릿 역할 권한 연결

플릿 역할에 다음 AWS 관리형 정책을 연결합니다.

### [AWSDeadlineCloud-FleetWorker](#)

이 관리형 정책은 다음에 대한 권한을 제공합니다.

- `deadline:AssumeFleetRoleForWorker` - 작업자가 자격 증명을 새로 고칠 수 있습니다.

- `deadline:UpdateWorker` - 작업자가 상태를 업데이트할 수 있습니다(예: 종료 시 중지됨).
- `deadline:UpdateWorkerSchedule` - 작업을 얻고 진행 상황을 보고하는 데 사용됩니다.
- `deadline:BatchGetJobEntity` - 작업 정보를 가져오는 데 사용됩니다.
- `deadline:AssumeQueueRoleForWorker` - 작업 실행 중에 대기열 역할 자격 증명에 액세스하는 데 사용됩니다.

### 암호화된 팜에 대한 KMS 권한 추가

KMS 키를 사용하여 팜을 생성한 경우 플릿 역할에 이러한 권한을 추가하여 작업자가 팜의 암호화된 데이터에 액세스할 수 있도록 합니다.

KMS 권한은 팜에 연결된 KMS 키가 있는 경우에만 필요합니다. `kms:ViaService` 조건은 형식을 사용하여 합니다 `deadline.{region}.amazonaws.com`.

플릿을 생성할 때 해당 플릿에 대한 CloudWatch Logs 로그 그룹이 생성됩니다. 작업자의 권한은 Deadline Cloud 서비스에서 특정 작업자에 대한 로그 스트림을 생성하는 데 사용됩니다. 작업자를 설정하고 실행한 후 작업자는 이러한 권한을 사용하여 로그 이벤트를 CloudWatch Logs로 직접 전송합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "CreateLogStream",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:CreateLogStream"
      ],
      "Resource": "arn:aws:logs:REGION:YOUR_ACCOUNT_ID:log-group:/aws/
deadline/YOUR_FARM_ID/*",
      "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
          "aws:CalledVia": [
            "deadline.REGIONS.amazonaws.com"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "ManageLogEvents",
```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "logs:PutLogEvents",
      "logs:GetLogEvents"
    ],
    "Resource": "arn:aws:logs:REGION:YOUR_ACCOUNT_ID:log-group:/aws/
deadline/YOUR_FARM_ID/*"
  },
  {
    "Sid": "ManageKmsKey",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "kms:Decrypt",
      "kms:DescribeKey",
      "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "YOUR_FARM_KMS_KEY_ARN",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "kms:ViaService": "deadline.REGION.amazonaws.com"
      }
    }
  }
]
}

```

## 플릿 역할 수정

플릿 역할에 대한 권한은 사용자 지정할 수 없습니다. 설명된 권한은 항상 필요하며 추가 권한을 추가 해도 아무런 효과가 없습니다.

## 고객 관리형 플릿 호스트 역할

Amazon EC2 인스턴스 또는 온프레미스 호스트에서 고객 관리형 플릿을 사용하는 경우 WorkerHost 역할을 설정합니다.

### WorkerHost 역할이 수행하는 작업

WorkerHost 역할은 고객 관리형 플릿 호스트에서 작업자를 부트스트랩합니다. 호스트가 다음을 수행하는 데 필요한 최소한의 권한을 제공합니다.

- Deadline Cloud에서 작업자 생성
- 플릿 역할을 수입하여 운영 자격 증명을 가져옵니다.

- 플릿 태그로 작업자에 태그 지정(태그 전파가 활성화된 경우)

## WorkerHost 역할 권한 설정

다음 AWS 관리형 정책을 WorkerHost 역할에 연결합니다.

### [AWSDeadlineCloud-WorkerHost](#)

이 관리형 정책은 다음에 대한 권한을 제공합니다.

- `deadline:CreateWorker` - 호스트가 새 작업자를 등록할 수 있도록 허용합니다.
- `deadline:AssumeFleetRoleForWorker` - 호스트가 플릿 역할을 수임하도록 허용합니다.
- `deadline:TagResource` - 생성 중에 작업자에 태그를 지정할 수 있습니다(활성화된 경우).
- `deadline:ListTagsForResource` - 전파를 위해 플릿 태그를 읽을 수 있습니다.

## 부트스트랩 프로세스 이해

WorkerHost 역할은 초기 작업자 시작 중에만 사용됩니다.

1. 작업자 에이전트는 WorkerHost 자격 증명을 사용하여 호스트에서 시작합니다.
2. Deadline Cloud에 등록 `deadline:CreateWorker` 하기 위해를 호출합니다.
3. 그런 다음 호출 `deadline:AssumeFleetRoleForWorker` 하여 플릿 역할 자격 증명을 가져옵니다.
4. 이 시점부터 작업자는 모든 작업에 플릿 역할 자격 증명만 사용합니다.

작업자 실행을 시작한 후에는 WorkerHost 역할이 사용되지 않습니다. 서비스 관리형 플릿에는 이 정책이 필요하지 않습니다. 서비스 관리형 플릿에서는 부트스트래핑이 자동으로 수행됩니다.

## 대기열 역할

대기열 역할은 작업을 처리할 때 작업자가 수임합니다. 이 역할은 작업을 완료하는 데 필요한 권한을 제공합니다.

프로그래밍 방식으로 대기열을 생성하거나 업데이트할 때 `CreateQueue` 또는 `UpdateQueue` API 작업을 사용하여 대기열 역할 ARN을 지정합니다.

## 대기열 역할 신뢰 정책 설정

대기열 역할은 Deadline Cloud 서비스를 신뢰해야 합니다.

가장 좋은 방법은 신뢰 정책에 혼동된 대리자 보호를 위한 보안 조건이 포함되어야 한다는 것입니다. 혼동된 대리자 보호에 대한 자세한 내용은 Deadline Cloud 사용 설명서의 [혼동된 대리자를 참조](#)하세요.

- `aws:SourceAccount`는 동일한 리소스만이 역할을 수임 AWS 계정 할 수 있도록 합니다.
- `aws:SourceArn`는 역할 가정을 특정 Deadline Cloud 팜으로 제한합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "credentials.deadline.amazonaws.com",
          "deadline.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "YOUR_ACCOUNT_ID"
        },
        "ArnEquals": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:us-west-2:123456789012:farm/{farm-id}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 대기열 역할 권한 이해

대기열 역할은 단일 관리형 정책을 사용하지 않습니다. 대신 콘솔에서 대기열을 구성하면 Deadline Cloud는 구성에 따라 대기열에 대한 사용자 지정 정책을 생성합니다.

이 자동으로 생성된 정책은 다음에 대한 액세스를 제공합니다.

## 작업 첨부 파일

작업 입력 및 출력 파일에 대해 지정된 Amazon S3 버킷에 대한 읽기 및 쓰기 액세스 권한:

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "s3:GetObject",
    "s3:PutObject",
    "s3:ListBucket",
    "s3:GetBucketLocation"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:s3:::YOUR_JOB_ATTACHMENTS_BUCKET",
    "arn:aws:s3:::YOUR_JOB_ATTACHMENTS_BUCKET/YOUR_PREFIX/*"
  ],
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:ResourceAccount": "YOUR_ACCOUNT_ID"
    }
  }
}
```

## 작업 로그

이 대기열의 작업에 대한 CloudWatch Logs 읽기 액세스. 각 대기열에는 자체 로그 그룹이 있고 각 세션에는 자체 로그 스트림이 있습니다.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "logs:GetLogEvents"
  ],
  "Resource": "arn:aws:logs:REGION:YOUR_ACCOUNT_ID:log-group:/aws/deadline/YOUR_FARM_ID/*"
}
```

## 타사 소프트웨어

Deadline Cloud에서 지원하는 타사 소프트웨어(예: Maya, Blender 등)를 다운로드할 수 있는 액세스 권한:

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "s3:ListBucket",

```

```

    "s3:GetObject"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "ArnLike": {
      "s3:DataAccessPointArn": "arn:aws:s3:*:*:accesspoint/deadline-software-*"
    },
    "StringEquals": {
      "s3:AccessPointNetworkOrigin": "VPC"
    }
  }
}
}
}

```

## 작업에 대한 권한 추가

작업에 액세스해야 AWS 서비스 하는에 대한 권한을 대기열 역할에 추가합니다. OpenJobDescription 단계 스크립트를 작성할 때 AWS CLI 및 SDK는 대기열 역할의 자격 증명을 자동으로 사용합니다. 이를 사용하여 작업을 완료하는 데 필요한 추가 서비스에 액세스합니다.

사용 사례 예시:

- 사용자 지정 데이터 가져오기
- 사용자 지정 라이선스 서버로 터널링할 수 있는 SSM 권한
- 사용자 지정 지표를 내보내기 위한 CloudWatch
- 동적 워크플로를 위한 새 작업을 생성할 수 있는 Deadline Cloud 권한

## 대기열 역할 자격 증명 사용 방법

Deadline Cloud는 대기열 역할 자격 증명을 제공하여 다음을 수행합니다.

- 작업 실행 중 작업자
- Deadline Cloud CLI를 통한 사용자 및 작업 연결 및 로그와 상호 작용할 때 모니터링

Deadline Cloud는 각 대기열에 대해 별도의 CloudWatch Logs 로그 그룹을 생성합니다. 작업은 대기열 역할 자격 증명을 사용하여 대기열의 로그 그룹에 로그를 씁니다. Deadline Cloud CLI 및 모니터는 대기열 역할(를 통해 `deadline:AssumeQueueRoleForRead`)을 사용하여 대기열의 로그 그룹에서 작업 로그를 읽습니다. Deadline Cloud CLI 및 모니터는 대기열 역할(를 통해 `deadline:AssumeQueueRoleForUser`)을 사용하여 작업 첨부 파일 데이터를 업로드하거나 다운로드합니다.

## 역할 모니터링

Deadline Cloud 모니터 웹 및 데스크톱 애플리케이션에 Deadline Cloud 리소스에 대한 액세스 권한을 부여하도록 모니터 역할을 구성합니다.

프로그래밍 방식으로 모니터를 생성하거나 업데이트할 때 CreateMonitor 또는 UpdateMonitor API 작업을 사용하여 모니터 역할 ARN을 지정합니다.

### 모니터 역할이 수행하는 작업

모니터 역할을 통해 Deadline Cloud Monitor는 최종 사용자에게 다음에 대한 액세스 권한을 제공할 수 있습니다.

- Deadline Cloud Integrated Submitters, CLI 및 모니터에 필요한 기본 기능
- 최종 사용자를 위한 사용자 지정 기능

### 모니터 역할 신뢰 정책 설정

모니터 역할은 Deadline Cloud 서비스를 신뢰해야 합니다.

가장 좋은 방법은 신뢰 정책에 혼동된 대리자 보호를 위한 보안 조건이 포함되어야 한다는 것입니다. 혼동된 대리자 보호에 대한 자세한 내용은 Deadline Cloud 사용 설명서의 [혼동된 대리자를 참조](#)하세요.

aws:SourceAccount는 동일한 리소스만이 역할을 수임 AWS 계정 할 수 있도록 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "credentials.deadline.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "YOUR_ACCOUNT_ID"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
}

```

## 모니터 역할 권한 연결

기본 작업을 위해 모니터 역할에 다음 AWS 관리형 정책을 모두 연결합니다.

- [AWSDeadlineCloud-UserAccessFarms](#)
- [AWSDeadlineCloud-UserAccessFleets](#)
- [AWSDeadlineCloud-UserAccessJobs](#)
- [AWSDeadlineCloud-UserAccessQueues](#)

## 모니터 역할의 작동 방식

Deadline Cloud 모니터를 사용하면 서비스 사용자가 AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center)를 사용하여 로그인하고 모니터 역할이 수임됩니다. 위임된 역할 자격 증명은 모니터 애플리케이션에서 팜, 플릿, 대기열 및 기타 정보 목록을 포함하여 모니터 UI를 표시하는 데 사용됩니다.

Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션을 사용하는 경우 최종 사용자가 제공한 프로필 이름에 해당하는 명명된 자격 증명 프로필을 사용하여 워크스테이션에서 이러한 AWS 자격 증명을 추가로 사용할 수 있습니다. [AWS SDK 및 도구 참조 가이드](#)에서 명명된 프로파일에 대해 자세히 알아봅니다.

이 명명된 프로파일은 Deadline CLI 및 제출자가 Deadline Cloud 리소스에 액세스하는 방법입니다.

## 고급 사용 사례에 맞게 모니터 역할 사용자 지정

모니터 역할을 사용자 지정하여 사용자가 각 액세스 수준(뷰어, 기고자, 관리자, 소유자)에서 수행할 수 있는 작업을 수정하거나 고급 워크플로에 대한 권한을 추가할 수 있습니다.

## 액세스 수준 권한 사용자 지정

모니터 역할에 연결된 4개의 AWS 관리형 정책은 각 액세스 수준이 수행할 수 있는 작업을 제어합니다. 모니터 역할에 사용자 지정 정책을 추가하여 `deadline:MembershipLevel` 조건 키를 사용하여 특정 액세스 수준에 대한 권한을 부여하거나 제한할 수 있습니다.

예를 들어 기여자가 작업(일반적으로 관리자 및 소유자로 제한됨)을 업데이트하고 취소할 수 있도록 하려면 다음과 같은 정책을 추가합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {

```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": "deadline:UpdateJob",
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "deadline:MembershipLevel": "CONTRIBUTOR"
      }
    }
  }
]
}

```

이 정책을 사용하면 기여자는 작업을 제출하는 것 외에도 작업을 업데이트하고 취소할 수 있습니다.

### 고급 워크플로에 대한 권한 추가

모니터 역할에 사용자 지정 IAM 정책을 추가하여 모든 모니터 사용자에게 추가 권한을 부여할 수 있습니다. 이는 사용자가 표준 Deadline Cloud 기능 AWS 서비스 이상으로 액세스해야 하는 고급 스크립팅 워크플로에 유용합니다.

모니터 역할을 수정할 때 다음 지침을 따르십시오.

- 관리형 정책을 제거하지 마세요. 이러한 정책을 제거하면 모니터 기능이 중단됩니다.

### Deadline Cloud Monitor가 모니터 역할 자격 증명을 사용하는 방법

Deadline Cloud Monitor는 인증 시 모니터 역할 자격 증명을 자동으로 가져옵니다. 이 기능을 사용하면 데스크톱 애플리케이션이 표준 웹 브라우저에서 사용할 수 있는 것 이상으로 향상된 모니터링 기능을 제공할 수 있습니다.

Deadline Cloud Monitor로 로그인하면 AWS CLI 또는 다른 AWS 도구와 함께 사용할 수 있는 프로필이 자동으로 생성됩니다. 이 프로필은 모니터 역할 자격 증명을 사용하여 모니터 역할의 권한에 AWS 서비스 따라야 프로그래밍 방식으로 액세스할 수 있습니다.

Deadline Cloud 제출자는 동일한 방식으로 작동합니다. Deadline Cloud 모니터에서 생성한 프로파일을 사용하여 적절한 역할 권한 AWS 서비스 으로에 액세스합니다.

### Deadline Cloud 역할의 고급 사용자 지정

추가 권한으로 Deadline Cloud 역할을 확장하여 기본 렌더링 워크플로를 넘어 고급 사용 사례를 활성화할 수 있습니다. 이 접근 방식은 Deadline Cloud의 액세스 관리 시스템을 활용하여 대기열 멤버십에 AWS 서비스 따라 추가에 대한 액세스를 제어합니다.



```
git config --global credential.https://git-
codecommit.REGION.amazonaws.com.UseHttpPath true
```

*farm-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* 및 *queue-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX* 실제 팜 및 대기열 IDs. *REGION*을 AWS 리전(예: us-west-2)으로 바꿉니다.

대기열 자격 증명 AWS CodeCommit 과 함께 사용

구성되면 Git 작업은 AWS CodeCommit 리포지토리에 액세스할 때 대기열 역할 자격 증명을 자동으로 사용합니다. `deadline queue export-credentials` 명령은 다음과 같은 임시 자격 증명을 반환합니다.

```
{
  "Version": 1,
  "AccessKeyId": "ASIA...",
  "SecretAccessKey": "...",
  "SessionToken": "...",
  "Expiration": "2025-11-10T23:02:23+00:00"
}
```

이러한 자격 증명은 필요에 따라 자동으로 새로 고쳐지며 Git 작업은 원활하게 작동합니다.

```
git clone https://git-codecommit.REGION.amazonaws.com/v1/repos/PROJECT_REPOSITORY
git pull
git push
```

이제 아티스트는 별도의 AWS CodeCommit 자격 증명 없이 대기열 권한을 사용하여 프로젝트 리포지토리에 액세스할 수 있습니다. 특정 대기열에 액세스할 수 있는 사용자만 연결된 리포지토리에 액세스할 수 있으므로 Deadline Cloud의 대기열 멤버십 시스템을 통해 세분화된 액세스 제어를 사용할 수 있습니다.

## AWS Deadline Cloud 자격 증명 및 액세스 문제 해결

다음 정보를 사용하여 Deadline Cloud 및 IAM 작업 시 발생할 수 있는 일반적인 문제를 진단하고 수정할 수 있습니다.

주제

- [Deadline Cloud에서 작업을 수행할 권한이 없음](#)
- [iam:PassRole을 수행하도록 인증되지 않음](#)

- [내 외부의 사람이 내 Deadline Cloud 리소스 AWS 계정에 액세스하도록 허용하고 싶습니다.](#)

## Deadline Cloud에서 작업을 수행할 권한이 없음

작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 표시되면 작업을 수행할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

다음의 예제 오류는 mateojackson IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 가상 *my-example-widget* 리소스에 대한 세부 정보를 보려고 하지만 가상 `deadline:GetWidget` 권한이 없을 때 발생합니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
deadline:GetWidget on resource: my-example-widget
```

이 경우, `deadline:GetWidget` 작업을 사용하여 *my-example-widget* 리소스에 액세스할 수 있도록 mateojackson 사용자 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 자격 증명을 제공한 사람입니다.

## iam:PassRole을 수행하도록 인증되지 않음

`iam:PassRole` 작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 수신되면 Deadline Cloud에 역할을 전달할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

일부 AWS 서비스에서는 새 서비스 역할 또는 서비스 연결 역할을 생성하는 대신 기존 역할을 해당 서비스에 전달할 수 있습니다. 이렇게 하려면 역할을 서비스에 전달할 권한이 있어야 합니다.

다음 예제 오류는 라는 IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 Deadline Cloud에서 작업을 수행하려고 marymajor 할 때 발생합니다. 하지만 작업을 수행하려면 서비스 역할이 부여한 권한이 서비스에 있어야 합니다. Mary는 서비스에 역할을 전달할 권한이 없습니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

이 경우, Mary가 `iam:PassRole` 작업을 수행할 수 있도록 Mary의 정책을 업데이트해야 합니다.

도움이 필요한 경우 AWS 관리자에게 문의하세요. 관리자는 로그인 자격 증명을 제공한 사람입니다.

내 외부의 사람이 내 Deadline Cloud 리소스 AWS 계정에 액세스하도록 허용하고 싶습니다.

다른 계정의 사용자 또는 조직 외부의 사람이 리소스에 액세스할 때 사용할 수 있는 역할을 생성할 수 있습니다. 역할을 수임할 신뢰할 수 있는 사람을 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책 또는 액세스 제

어 목록(ACL)을 지원하는 서비스의 경우, 이러한 정책을 사용하여 다른 사람에게 리소스에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

자세한 내용은 다음을 참조하세요.

- Deadline Cloud가 이러한 기능을 지원하는지 여부를 알아보려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud와 IAM의 작동 방식](#).
- 소유 AWS 계정 한의 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 [IAM 사용 설명서의 소유한 다른의 IAM 사용자에게 액세스 권한 제공을 참조 AWS 계정 하세요](#).
- 리소스에 대한 액세스 권한을 타사에 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [타사 AWS 계정 소유에 대한 액세스 권한 제공을](#) AWS 계정참조하세요.
- ID 페더레이션을 통해 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [외부에서 인증된 사용자에게 액세스 권한 제공\(ID 페더레이션\)](#)을 참조하세요.
- 크로스 계정 액세스에 대한 역할과 리소스 기반 정책 사용의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM의 크로스 계정 리소스 액세스](#)를 참조하세요.

## 에 대한 규정 준수 검증 Deadline Cloud

타사 감사자는 SOC( AWS System and Organization Controls) 규정 준수 프로그램의 AWS Deadline Cloud 일환으로의 보안 및 규정 준수를 평가합니다.

AWS 는 규정 준수 프로그램 AWS 서비스 제공 범위규정 준수 프로그램 [AWS 서비스 제공 범위 내 특정 규정 준수 프로그램](#) .

타사 감사 보고서는 AWS Artifact ()를 사용하여 다운로드할 수 있습니다AWS Artifact. 자세한 설명은 [AWS Artifact의 보고서 다운로드](#)를 참조합니다.

AWS 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 [AWS 규정 준수 프로그램](#).

데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표, 관련 법률과 규정에 따라 사용 시 규정 준수 책임이 결정됩니다 AWS 서비스. 를 사용할 때 SOC와 같은 표준을 준수해야 Deadline Cloud 하는 경우는 도움이 되는 리소스를 AWS 제공합니다.

- [보안 및 규정 준수 퀵스타트 가이드](#) - 보안 및 규정 준수 중심의 기존 환경을 배포하기 위한 아키텍처 고려 사항 및 단계입니다 AWS.
- [AWS 규정 준수 리소스](#) - 업계 및 위치에 적용될 수 있는 워크북 및 가이드입니다.
- [AWS Config](#) - 리소스 구성이 내부 관행, 업계 지침 및 규정을 얼마나 잘 준수하는지 평가합니다.

- [AWS Security Hub CSPM](#) - 보안 업계 표준 및 모범 사례 준수 여부를 확인하는 데 도움이 되는 내 보안 상태에 대한 포괄적인 보기입니다.

## 의 복원력 Deadline Cloud

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 중심으로 구축됩니다.는 물리적으로 분리되고 격리된 여러 가용 영역을 AWS 리전 제공하며,이 가용 영역은 지연 시간이 짧고 처리량이 높으며 중복성이 높은 네트워킹과 연결됩니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 영역 간에 자동으로 장애 극복 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 다중 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 [AWS 글로벌 인프라](#)를 참조하세요.

AWS Deadline Cloud 는 작업 연결 S3 버킷에 저장된 데이터를 백업하지 않습니다. S3 버전 관리 또는 와 같은 표준 Amazon S3 백업 메커니즘을 사용하여 작업 연결 데이터의 백업을 활성화할 수 있습니다. [AWS Backup](#). [S3](#)

## Deadline Cloud의 인프라 보안

관리형 서비스인 AWS Deadline Cloud는 AWS 글로벌 네트워크 보안으로 보호됩니다. AWS 보안 서비스 및가 인프라를 AWS 보호하는 방법에 대한 자세한 내용은 [AWS 클라우드 보안을](#) 참조하세요. 인프라 보안 모범 사례를 사용하여 환경을 설계하려면 보안 원칙 AWS Well-Architected Framework의 [인프라 보호](#)를 참조하세요 AWS .

AWS 에서 게시한 API 호출을 사용하여 네트워크를 통해 Deadline Cloud에 액세스합니다. 클라이언트는 다음을 지원해야 합니다.

- Transport Layer Security(TLS). TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- DHE(Ephemeral Diffie-Hellman) 또는 ECDHE(Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)와 같은 완전 전송 보안(PFS)이 포함된 암호 제품군. Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

Deadline Cloud는 AWS PrivateLink Virtual Private Cloud(VPC) 엔드포인트 정책 사용을 지원하지 않습니다. 엔드포인트에 대한 전체 액세스 권한을 부여하는 AWS PrivateLink 기본 정책을 사용합니다. 자세한 내용은 AWS PrivateLink 사용 설명서의 [기본 엔드포인트 정책을](#) 참조하세요.

## Deadline Cloud의 구성 및 취약성 분석

AWS 는 게스트 운영 체제(OS) 및 데이터베이스 패치, 방화벽 구성, 재해 복구와 같은 기본 보안 작업을 처리합니다. 적합한 제3자가 이 절차를 검토하고 인증하였습니다. 자세한 내용은 다음 리소스를 참조하세요.

- [공동 책임 모델](#)
- [Amazon Web Services: 보안 프로세스의 개요](#)(백서)

AWS Deadline Cloud는 서비스 관리형 또는 고객 관리형 플릿에서 작업을 관리합니다.

- 서비스 관리형 플릿의 경우 Deadline Cloud는 게스트 운영 체제를 관리합니다.
- 고객 관리형 플릿의 경우 운영 체제를 관리할 책임은 사용자에게 있습니다.

AWS Deadline Cloud의 구성 및 취약성 분석에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요.

- [Deadline Cloud의 보안 모범 사례](#)

## 교차 서비스 혼동된 대리인 방지

혼동된 대리자 문제는 작업을 수행할 권한이 없는 엔터티가 권한이 더 많은 엔터티에게 작업을 수행하도록 강요할 수 있는 보안 문제입니다. 에서 AWS교차 서비스 가장은 혼동된 대리자 문제를 초래할 수 있습니다. 교차 서비스 가장은 한 서비스(직접 호출하는 서비스)가 다른 서비스(직접 호출되는 서비스)를 직접 호출할 때 발생할 수 있습니다. 직접 호출하는 서비스는 다른 고객의 리소스에 대해 액세스 권한이 없는 방식으로 작동하게 권한을 사용하도록 조작될 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 AWS 에서 는 계정의 리소스에 대한 액세스 권한이 부여된 서비스 위탁자를 사용하여 모든 서비스에 대한 데이터를 보호하는 데 도움이 되는 도구를 제공합니다.

리소스 정책에서 [aws:SourceArn](#) 및 [aws:SourceAccount](#) 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하여 리소스에 다른 서비스를 AWS Deadline Cloud 제공하는 권한을 제한하는 것이 좋습니다. 하나의 리소스만 교차 서비스 액세스와 연결되도록 허용하려는 경우 `aws:SourceArn`을 사용하세요. 해당 계정의 모든 리소스가 교차 서비스 사용과 연결되도록 허용하려는 경우 `aws:SourceAccount`를 사용하세요.

혼동된 대리자 문제로부터 보호하는 가장 효과적인 방법은 리소스의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)이 포함된 `aws:SourceArn` 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것입니다. 리소스의 전체 ARN을 모르거나 여러 리소스를 지정하는 경우, ARN의 알 수 없는 부분에 대해 와일드

카드 문자(\*)를 포함한 `aws:SourceArn` 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용합니다. 예를 들어 `arn:aws:deadline:*:123456789012:*`입니다.

만약 `aws:SourceArn` 값에 Amazon S3 버킷 ARN과 같은 계정 ID가 포함되어 있지 않은 경우, 권한을 제한하려면 두 글로벌 조건 컨텍스트 키를 모두 사용해야 합니다.

다음 예제에서는의 `aws:SourceArn` 및 `aws:SourceAccount` 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하여 혼동된 대리자 문제를 Deadline Cloud 방지하는 방법을 보여줍니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ConfusedDeputyPreventionExamplePolicy",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "deadline.amazonaws.com"
      },
      "Action": "deadline:CreateFarm",
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:*:111122223333:*"
        },
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 인터페이스 엔드포인트를 AWS Deadline Cloud 사용한 액세스 (AWS PrivateLink)

AWS PrivateLink 를 사용하여 VPC와 간에 프라이빗 연결을 생성할 수 있습니다 AWS Deadline Cloud. 인터넷 게이트웨이, NAT 디바이스, VPN 연결 또는 Direct Connect 연결을 사용하지 않고 VPC에 있는

Deadline Cloud 것처럼에 액세스할 수 있습니다. VPC의 인스턴스에서 Deadline Cloud API에 액세스하는 데는 퍼블릭 IP 주소가 필요하지 않습니다.

AWS PrivateLink에서 제공되는 인터페이스 엔드포인트를 생성하여 이 프라이빗 연결을 설정합니다. 인터페이스 엔드포인트에 대해 사용 설정하는 각 서브넷에서 엔드포인트 네트워크 인터페이스를 생성합니다. 이는 Deadline Cloud로 향하는 트래픽의 진입점 역할을 하는 요청자 관리형 네트워크 인터페이스입니다.

Deadline Cloud에는 듀얼 스택 엔드포인트도 있습니다. 듀얼 스택 엔드포인트는 IPv6 및 IPv4를 통한 요청을 지원합니다.

자세한 내용은 AWS PrivateLink 안내서의 [AWS PrivateLink를 통해 AWS 서비스에 액세스](#)를 참조하세요.

## 에 대한 고려 사항 Deadline Cloud

에 대한 인터페이스 엔드포인트를 설정하기 전에 AWS PrivateLink 가이드의 [인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하여 AWS 서비스 액세스](#)를 Deadline Cloud참조하세요.

Deadline Cloud는 인터페이스 엔드포인트를 통해 모든 API 작업을 호출할 수 있도록 지원합니다.

기본적으로 인터페이스 엔드포인트를 통해에 대한 전체 액세스 Deadline Cloud가 허용됩니다. 또는 보안 그룹을 엔드포인트 네트워크 인터페이스와 연결하여 인터페이스 엔드포인트를 Deadline Cloud를 통해에 대한 트래픽을 제어할 수 있습니다.

Deadline Cloud는 VPC 엔드포인트 정책도 지원합니다. 자세한 정보는 AWS PrivateLink 가이드의 [엔드포인트 정책을 사용하여 VPC 엔드포인트에 대한 액세스 제어](#)를 참조하세요.

## Deadline Cloud 엔드포인트

Deadline Cloud를 사용하여 서비스에 액세스하는 데 4개의 엔드포인트를 사용합니다. AWS PrivateLink 하나는 IPv4용이고 다른 하나는 IPv6용입니다.

작업자는 `scheduling.deadline.region.amazonaws.com` 엔드포인트를 사용하여 대기열에서 작업을 가져오고, 진행 상황을 보고하고 Deadline Cloud, 작업 출력을 다시 보냅니다. 고객 관리형 플릿을 사용하는 경우 관리 작업을 사용하지 않는 한 생성해야 하는 유일한 엔드포인트는 예약 엔드포인트입니다. 예를 들어 작업이 더 많은 작업을 생성하는 경우 관리 엔드포인트가 CreateJob 작업을 호출하도록 활성화해야 합니다.

Deadline Cloud 모니터는 `management.deadline.region.amazonaws.com`를 사용하여 대기열 및 플릿을 생성 및 수정하거나 작업, 단계 및 작업 목록을 가져오는 등 팜의 리소스를 관리합니다.

AWS SDKs 및 CLI는 엔드포인트에 management 및 scheduling 접두사를 자동으로 추가합니다. 이 동작을 비활성화하려면 SDK 및 도구 참조 안내서의 [호스트 접두사 삽입](#) 섹션을 참조하세요. AWS SDKs

Deadline Cloud에는 다음 AWS 서비스 엔드포인트에 대한 엔드포인트도 필요합니다.

- 인터넷 연결이 없는 서브넷에서 고객 관리형 플릿을 설정하는 경우 작업자가 로그를 작성할 수 있도록 Amazon CloudWatch Logs에 대한 VPC 엔드포인트를 생성해야 합니다. 자세한 내용은 [CloudWatch를 사용한 모니터링](#)을 참조하세요.
- 작업 첨부 파일을 사용하는 경우 작업자가 첨부 파일에 액세스할 수 있도록 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)용 VPC 엔드포인트를 생성해야 합니다. 자세한 내용은 [의 작업 첨부 Deadline Cloud](#) 파일을 참조하세요.

## 에 대한 엔드포인트 생성 Deadline Cloud

Amazon VPC 콘솔 또는 AWS Command Line Interface ()를 Deadline Cloud 사용하여 옹 인터페이스 엔드포인트를 생성할 수 있습니다AWS CLI. 자세한 내용은 AWS PrivateLink 안내서의 [인터페이스 엔드포인트 생성](#)을 참조하세요.

다음 서비스 이름을 Deadline Cloud 사용하여에 대한 관리 및 예약 엔드포인트를 생성합니다. *region*을 배포한 AWS 리전 로 바꿉니다 Deadline Cloud.

```
com.amazonaws.region.deadline.management
```

```
com.amazonaws.region.deadline.scheduling
```

Deadline Cloud는 듀얼 스택 엔드포인트를 지원합니다.

인터페이스 엔드포인트에 대해 프라이빗 DNS를 활성화하면 기본 리전 DNS 이름을 Deadline Cloud 사용하여에 API 요청을 할 수 있습니다. 예를 들어 작업자 작업의 scheduling.deadline.us-east-1.amazonaws.com 경우, 다른 모든 작업management.deadline.us-east-1.amazonaws.com의 경우입니다.

고객 관리형 플릿이 인터넷 연결 없이 서브넷에 있는 경우 다음 서비스 이름을 사용하여 CloudWatch Logs 엔드포인트를 생성해야 합니다.

```
com.amazonaws.region.logs
```

작업 첨부 파일을 사용하여 파일을 전송하는 경우 다음 서비스 이름을 사용하여 Amazon S3 엔드포인트를 생성해야 합니다.

```
com.amazonaws.region.s3
```

## 제한된 네트워크 환경

Deadline Cloud는 아티스트 또는 로컬 워크스테이션의 다른 사용자가 사용하는 도구를 제공합니다. 이러한 도구를 사용하려면 API AWS 및 웹 엔드포인트에 액세스해야 기능을 수행할 수 있습니다. 차세대 방화벽(NGFW) 또는 보안 웹 게이트웨이(SWG)와 같은 웹 콘텐츠 필터링 솔루션을 사용하여 특정 AWS 도메인 또는 URL 엔드포인트에 대한 액세스를 필터링하는 경우 웹 콘텐츠 필터링 솔루션 허용 목록에 다음 도메인 또는 URL 엔드포인트를 추가해야 합니다.

## AWS 허용 목록에 대한 API 엔드포인트

, 모니터 AWS Management Console, CLI 및 통합 제출자와 같은 Deadline Cloud 클라이언트 도구는 Deadline Cloud 외에도 AWS APIs에 대한 액세스 권한이 필요합니다. 이러한 엔드포인트는 IPv4만 지원합니다.

- `scheduling.deadline.[Region].amazonaws.com`
- `management.deadline.[Region].amazonaws.com`
- `logs.[Region].amazonaws.com`
- `ec2.[Region].amazonaws.com`
- `s3.[Region].amazonaws.com`
- `sts.[Region].amazonaws.com`
- `identitystore.[Region].amazonaws.com`

## 허용 목록에 추가할 웹 도메인

Deadline Cloud 모니터를 작동하려면 다음 도메인에 액세스해야 합니다.

AWS 로그인을 위한 도메인 허용 목록에 대한 자세한 내용은 AWS 로그인 사용 설명서의 [허용 목록에 추가할 도메인을 참조하세요](#).

- `downloads.deadlinecloud.amazonaws.com`

- d2ev1rdnjzhmnr.cloudfront.net
- prod.log.shortbread.aws.dev
- prod.tools.shortbread.aws.dev
- prod.log.shortbread.analytics.console.aws.a2z.com
- prod.tools.shortbread.analytics.console.aws.a2z.com
- global.help-panel.docs.aws.a2z.com
- *[Region].signin.aws*
- *[Region].signin.aws.amazon.com*
- sso.*[Region].amazonaws.com*
- portal.sso.*[Region].amazonaws.com*
- oidc.*[Region].amazonaws.com*
- assets.sso-portal.*[Region].amazonaws.com*

## 허용 목록에 대한 환경별 엔드포인트

이러한 도메인은 Deadline Cloud의 특정 구성에 따라 달라집니다. 추가 Deadline Cloud 모니터 또는 대기열이 생성된 경우 추가 도메인을 허용 목록에 추가해야 합니다.

- *[Directory ID or alias].awsapps.com*

이 도메인은 IAM Identity Center 설정에 연결되어 있으며 동일한 IAM Identity Center 인스턴스를 사용하는 모든 설정에 대해 동일해야 합니다. 정확한 값은 엔터프라이즈 관리자가 IAM Identity Center 콘솔의 설정 → AWS 액세스 포털 URL에서 찾을 수 있습니다.

- *[Monitor alias].[Region].deadlinecloud.amazonaws.com*

이 도메인은 Deadline Cloud의 Monitor 설정을 위한 것입니다. 아티스트는 브라우저 또는 Deadline Cloud Monitor 애플리케이션에이 링크를 입력합니다. 향후 추가 계정 또는 리전에 Deadline Cloud가 설정된 경우이 도메인이 변경됩니다. 이 값은 대시보드 → 모니터 개요 → 모니터 세부 정보 → URL의 Deadline Cloud 콘솔에서 찾을 수 있습니다.

- *[Bucket name].[Region].s3.amazonaws.com*

Deadline Cloud 대기열에서 사용하는 작업 연결 버킷의 도메인입니다. 각 대기열에는 고유한 작업 연결 버킷이 구성될 수 있습니다. 정확한 버킷 이름은 Deadline Cloud 콘솔의 대기열 → 대기열 세부 정보 → 작업 첨부 파일에서 찾을 수 있습니다. 작업 연결에 대한 자세한 내용은 대기열 설명서를 참조하세요.

## Deadline Cloud의 보안 모범 사례

AWS Deadline Cloud(Deadline Cloud)는 자체 보안 정책을 개발하고 구현할 때 고려해야 할 여러 보안 기능을 제공합니다. 다음 모범 사례는 일반적인 지침이며 완벽한 보안 솔루션을 나타내지는 않습니다. 이러한 모범 사례는 사용자의 환경에 적절하지 않거나 충분하지 않을 수 있으므로 규정이 아닌 참고용으로만 사용하세요.

### Note

여러 보안 주제의 중요성에 대한 자세한 내용은 [공동 책임 모델을](#) 참조하세요.

## 데이터 보호

데이터 보호를 위해 자격 AWS 계정 증명을 보호하고 AWS Identity and Access Management (IAM)을 사용하여 개별 계정을 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail.
- 내의 모든 기본 보안 제어와 함께 AWS 암호화 솔루션을 사용합니다 AWS 서비스.
- Amazon Simple Storage Service(S3)에 저장된 개인 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용합니다.
- 명령행 인터페이스 또는 API를 통해 AWS 에 액세스할 때 FIPS 140-2 검증된 암호화 모듈이 필요한 경우, FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 [Federal Information Processing Standard\(FIPS\) 140-2](#) 섹션을 참조하세요.

명칭 필드와 같은 자유 형식 필드에 고객 계정 번호와 같은 중요 식별 정보를 절대 입력하지 마세요. 이 권장 사항에는 AWS Deadline Cloud 또는 기타에서 콘솔, API AWS CLI또는 AWS SDKs를 AWS 서비스 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. Deadline Cloud 또는 기타 서비스에 입력하는 모든 데이터가 진단 로그에 포함되도록 선택될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명 정보를 URL에 포함하지 마십시오.

## AWS Identity and Access Management 권한

사용자, AWS Identity and Access Management (IAM) 역할을 사용하고 사용자에게 최소 권한을 부여하여 AWS 리소스에 대한 액세스를 관리합니다. AWS 액세스 자격 증명을 생성, 배포, 교체 및 취소하기 위한 자격 증명 관리 정책 및 절차를 수립합니다. 자세한 설명은 IAM 사용자 가이드의 [IAM 모범 사례](#) 섹션을 참조하세요.

### 사용자 및 그룹으로 작업 실행

Deadline Cloud에서 대기열 기능을 사용하는 경우 OS 사용자에게 대기열 작업에 대한 최소 권한 권한이 있도록 운영 체제(OS) 사용자와 기본 그룹을 지정하는 것이 가장 좋습니다.

“사용자로 실행”(및 그룹)을 지정하면 대기열에 제출된 작업의 모든 프로세스가 해당 OS 사용자를 사용하여 실행되고 해당 사용자의 연결된 OS 권한을 상속합니다.

플릿 및 대기열 구성이 결합되어 보안 태세를 설정합니다. 대기열 측에서 대기열 작업에 OS 및 권한을 사용하도록 '사용자로 작업 실행' 및 AWS IAM 역할을 지정할 수 있습니다. 플릿은 특정 대기열에 연결된 경우 대기열 내에서 작업을 실행하는 인프라(작업자 호스트, 네트워크, 탑재된 공유 스토리지)를 정의합니다. 작업자 호스트에서 사용할 수 있는 데이터는 하나 이상의 연결된 대기열의 작업에서 액세스해야 합니다. 사용자 또는 그룹을 지정하면 다른 대기열, 설치된 다른 소프트웨어 또는 작업자 호스트에 액세스할 수 있는 다른 사용자로부터 작업의 데이터를 보호하는 데 도움이 됩니다. 대기열에 사용자가 없는 경우 모든 대기열 사용자를 가장(sudo)할 수 있는 에이전트 사용자로 실행됩니다. 이러한 방식으로 사용자가 없는 대기열은 권한을 다른 대기열로 에스컬레이션할 수 있습니다.

### 네트워킹

트래픽이 가로채거나 리디렉션되지 않도록 하려면 네트워크 트래픽이 라우팅되는 방식과 위치를 보호하는 것이 중요합니다.

다음과 같은 방법으로 네트워킹 환경을 보호하는 것이 좋습니다.

- Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC) 서브넷 라우팅 테이블을 보호하여 IP 계층 트래픽이 라우팅되는 방식을 제어합니다.
- Amazon Route 53(Route 53)을 팜 또는 워크스테이션 설정에서 DNS 공급자로 사용하는 경우 Route 53 API에 대한 액세스를 보호하세요.
- 온프레미스 워크스테이션 또는 기타 데이터 센터를 사용하는 AWS 등 외부에서 Deadline Cloud에 연결하는 경우 온프레미스 네트워킹 인프라를 보호합니다. 여기에는 라우터, 스위치 및 기타 네트워킹 디바이스의 DNS 서버 및 라우팅 테이블이 포함됩니다.

## 작업 및 작업 데이터

Deadline Cloud 작업은 작업자 호스트의 세션 내에서 실행됩니다. 각 세션은 작업자 호스트에서 하나 이상의 프로세스를 실행하므로 일반적으로 출력을 생성하려면 데이터를 입력해야 합니다.

이 데이터를 보호하기 위해 대기열을 사용하여 운영 체제 사용자를 구성할 수 있습니다. 작업자 에이전트는 대기열 OS 사용자를 사용하여 세션 하위 프로세스를 실행합니다. 이러한 하위 프로세스는 대기열 OS 사용자의 권한을 상속합니다.

이러한 하위 프로세스가 액세스를 처리하는 데이터에 대한 액세스를 보호하려면 모범 사례를 따르는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 [공동 책임 모델](#)을 참조하십시오.

## 팜 구조

다양한 방법으로 Deadline Cloud 플릿 및 대기열을 정렬할 수 있습니다. 그러나 특정 배열에는 보안에 영향을 미칩니다.

팜은 Deadline Cloud 리소스를 플릿, 대기열 및 스토리지 프로파일을 포함한 다른 팜과 공유할 수 없기 때문에 가장 안전한 경계 중 하나가 있습니다. 그러나 팜 내에서 외부 AWS 리소스를 공유할 수 있으므로 보안 경계가 손상됩니다.

적절한 구성을 사용하여 동일한 팜 내의 대기열 간에 보안 경계를 설정할 수도 있습니다.

다음 모범 사례에 따라 동일한 팜에 보안 대기열을 생성합니다.

- 동일한 보안 경계 내의 대기열에만 플릿을 연결합니다. 다음 사항에 유의하세요.
  - 작업자 호스트에서 작업이 실행된 후 임시 디렉터리 또는 대기열 사용자의 홈 디렉터리와 같은 데이터가 뒤쳐질 수 있습니다.
  - 작업을 제출하는 대기열에 관계없이 동일한 OS 사용자가 서비스 소유 플릿 작업자 호스트에서 모든 작업을 실행합니다.
  - 작업은 작업자 호스트에서 실행 중인 프로세스를 그대로 둘 수 있으므로 다른 대기열의 작업이 실행 중인 다른 프로세스를 관찰할 수 있습니다.
- 동일한 보안 경계 내의 대기열만 작업 연결을 위해 Amazon S3 버킷을 공유하는지 확인합니다.
- 동일한 보안 경계 내의 대기열만 OS 사용자를 공유하는지 확인합니다.
- 팜에 통합된 다른 모든 AWS 리소스를 경계에 보호합니다.

## 작업 연결 대기열

작업 연결은 Amazon S3 버킷을 사용하는 대기열과 연결됩니다.

- 작업 연결은 Amazon S3 버킷의 루트 접두사에 쓰고 읽습니다. CreateQueue API 호출에서이 루트 접두사를 지정합니다.
- 버킷에는 대기열 사용자에게 버킷 및 루트 접두사에 대한 액세스 권한을 부여하는 역할을 Queue Role 지정하는 해당이 있습니다. 대기열을 생성할 때 작업 연결 버킷 및 루트 접두사와 함께 Queue Role Amazon 리소스 이름(ARN)을 지정합니다.
- AssumeQueueRoleForRead, AssumeQueueRoleForUser 및 AssumeQueueRoleForWorker API 작업에 대한 승인된 호출은에 대한 임시 보안 자격 증명 세트를 반환합니다 Queue Role.

대기열을 생성하고 Amazon S3 버킷과 루트 접두사를 재사용하면 권한이 없는 당사자에게 정보가 공개될 위험이 있습니다. 예를 들어 QueueA와 QueueB는 동일한 버킷과 루트 접두사를 공유합니다. 보안 워크플로에서 ArtistA는 QueueA에 액세스할 수 있지만 QueueB에는 액세스할 수 없습니다. 그러나 여러 대기열이 버킷을 공유하는 경우 ArtistA는 QueueA와 동일한 버킷 및 루트 접두사를 사용하기 때문에 QueueB 데이터의 데이터에 액세스할 수 있습니다. QueueA

콘솔은 기본적으로 안전한 대기열을 설정합니다. 공통 보안 경계에 속하지 않는 한 대기열에 Amazon S3 버킷과 루트 접두사의 고유한 조합이 있는지 확인합니다.

대기열을 격리하려면 버킷 및 루트 접두사에 대한 대기열 액세스만 허용 Queue Role하도록 구성해야 합니다. 다음 예제에서는 각 ## #### 리소스별 정보로 바꿉니다.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject",
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::JOB_ATTACHMENTS_BUCKET_NAME",
```

```

    "arn:aws:s3:::JOB_ATTACHMENTS_BUCKET_NAME/JOB_ATTACHMENTS_ROOT_PREFIX/*"
  ],
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:ResourceAccount": "111122223333"
    }
  }
},
{
  "Action": [
    "logs:GetLogEvents"
  ],
  "Effect": "Allow",
  "Resource": "arn:aws:logs:us-east-1:111122223333:log-group:/aws/
deadline/FARM_ID/*"
}
]
}

```

또한 역할에 대한 신뢰 정책을 설정해야 합니다. 다음 예제에서는 ## ### 텍스트를 리소스별 정보로 바꿉니다.

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "sts:AssumeRole"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "deadline.amazonaws.com"
      },
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnEquals": {

```

```

        "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:us-
east-1:111122223333:farm/FARM_ID"
    }
}
},
{
    "Action": [
        "sts:AssumeRole"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "Service": "credentials.deadline.amazonaws.com"
    },
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnEquals": {
            "aws:SourceArn": "arn:aws:deadline:us-
east-1:111122223333:farm/FARM_ID"
        }
    }
}
]
}
}

```

## 사용자 지정 소프트웨어 Amazon S3 버킷

에 다음 `Queue Role`을 추가하여 Amazon S3 버킷의 사용자 지정 소프트웨어에 액세스할 수 있습니다. 다음 예에서 `SOFTWARE_BUCKET_NAME`을 S3 버킷 이름으로 바꾸고 `BUCKET_ACCOUNT_OWNER`를 버킷을 소유한 AWS 계정 ID로 바꿉니다.

```

"Statement": [
  {
    "Action": [
      "s3:GetObject",
      "s3:ListBucket"
    ],
    "Effect": "Allow",
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::SOFTWARE_BUCKET_NAME",
      "arn:aws:s3:::SOFTWARE_BUCKET_NAME/*"
    ]
  }
]

```

```

    ],
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:ResourceAccount": "BUCKET_ACCOUNT_OWNER"
      }
    }
  }
}
]

```

Amazon S3 보안 모범 사례에 대한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 Amazon [Amazon S3 보안 모범 사례](#)를 참조하세요.

## 작업자 호스트

각 사용자가 할당된 역할에 대해서만 작업을 수행할 수 있도록 작업자 호스트를 보호합니다.

작업자 호스트를 보호하려면 다음 모범 사례를 따르는 것이 좋습니다.

- 호스트 구성 스크립트를 사용하면 작업자의 보안 및 작업이 변경될 수 있습니다. 구성이 잘못되면 작업자가 불안정해지거나 작동이 중지될 수 있습니다. 이러한 실패를 디버깅하는 것은 사용자의 책임입니다.
- 대기열에 제출된 작업이 동일한 보안 경계 내에 있지 않는 한 여러 대기열에 동일한 `jobRunAsUser` 값을 사용하지 마세요.
- 작업자 에이전트가 실행되는 OS 사용자의 `jobRunAsUser` 이름으로 대기열을 설정하지 마십시오.
- 대기열 사용자에게 의도한 대기열 워크로드에 필요한 최소 권한 OS 권한을 부여합니다. 에이전트 프로그램 파일 또는 기타 공유 소프트웨어를 작업할 수 있는 파일 시스템 쓰기 권한이 없는지 확인합니다.
- 의 루트 사용자Linux와의 Administrator 소유 계정만 Windows 소유하며 작업자 에이전트 프로그램 파일을 수정할 수 있는지 확인합니다.
- Linux 작업자 호스트에서는 작업자 에이전트 사용자가 대기열 사용자로 프로세스를 시작할 수 / `etc/sudoers` 있도록에서 `umask` 재정의의 구성하는 것이 좋습니다. 이 구성은 다른 사용자가 대기열에 기록된 파일에 액세스할 수 없도록 하는 데 도움이 됩니다.
- 신뢰할 수 있는 개인에게 작업자 호스트에 대한 최소 권한 액세스 권한을 부여합니다.
- 로컬 DNS 재정의의 구성 파일(`/etc/hosts` Linux 및 `C:\Windows\system32\etc\hosts`의 Windows) 및 워크스테이션 및 작업자 호스트 운영 체제에서 테이블을 라우팅할 수 있는 권한을 제한합니다.
- 워크스테이션 및 작업자 호스트 운영 체제의 DNS 구성에 대한 권한을 제한합니다.

- 운영 체제와 설치된 모든 소프트웨어를 정기적으로 패치합니다. 이 접근 방식에는 제출자, 어댑터, 작업자 에이전트, OpenJD 패키지 등과 같이 Deadline Cloud와 함께 특별히 사용되는 소프트웨어가 포함됩니다.
- Windows 대기열에 강력한 암호를 사용합니다 `jobRunAsUser`.
- 대기열의 암호를 정기적으로 교체합니다 `jobRunAsUser`.
- Windows 암호 보안 암호에 대한 최소 권한 액세스를 보장하고 사용하지 않는 보안 암호를 삭제합니다.
- 대기열에 향후 실행할 `jobRunAsUser` 일정 명령을 부여하지 마십시오.
  - 에서 `cron` 및에 대한 이러한 계정 액세스를 Linux 거부합니다 `at`.
  - 에서 Windows 작업 스케줄러에 대한 이러한 계정 액세스를 Windows 거부합니다.

### Note

운영 체제 및 설치된 소프트웨어를 정기적으로 패치하는 것의 중요성에 대한 자세한 내용은 [공동 책임 모델을 참조하세요](#).

## 호스트 구성 스크립트

- 호스트 구성 스크립트를 사용하면 작업자의 보안 및 작업이 변경될 수 있습니다. 구성이 잘못되면 작업자가 불안정해지거나 작동이 중지될 수 있습니다. 이러한 실패를 디버깅하는 것은 사용자의 책임입니다.

## 워크스테이션

Deadline Cloud에 액세스할 수 있는 워크스테이션을 보호하는 것이 중요합니다. 이 접근 방식은 Deadline Cloud에 제출하는 모든 작업이에 청구되는 임의의 워크로드를 실행할 수 없도록 하는 데 도움이 됩니다 AWS 계정.

아티스트 워크스테이션을 보호하려면 다음 모범 사례를 따르는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 [공동 책임 모델](#)을 참조하세요.

- Deadline Cloud를 AWS포함하여에 대한 액세스를 제공하는 지속적인 자격 증명을 보호합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 사용자의 액세스 키 관리](#)를 참조하세요.
- 신뢰할 수 있는 보안 소프트웨어만 설치합니다.

- 사용자가 자격 증명 공급자와 페더레이션하여 임시 자격 증명 AWS 으로에 액세스하도록 요구합니다.
- Deadline Cloud 제출자 프로그램 파일에 대한 보안 권한을 사용하여 변조를 방지합니다.
- 신뢰할 수 있는 개인에게 아티스트 워크스테이션에 대한 최소 권한을 부여합니다.
- Deadline Cloud Monitor를 통해 얻은 제출자 및 어댑터만 사용합니다.
- 로컬 DNS 재정의 구성 파일(/etc/hosts Linux 및 macOS, Windows) 및 워크스테이션 및 작업자 호스트 운영 체제에서 테이블을 라우팅할 수 C:\Windows\system32\etc\hosts 있는 권한을 제한합니다.
- 워크스테이션 및 작업자 호스트 운영 체제/etc/resolve.conf에 대한 권한을 로 제한합니다.
- 운영 체제와 설치된 모든 소프트웨어를 정기적으로 패치합니다. 이 접근 방식에는 제출자, 어댑터, 작업자 에이전트, OpenJD 패키지 등과 같이 Deadline Cloud와 함께 특별히 사용되는 소프트웨어가 포함됩니다.

## 다운로드한 소프트웨어의 신뢰성 확인

파일 변조를 방지하기 위해 설치 관리자를 다운로드한 후 소프트웨어의 신뢰성을 확인합니다. 이 절차는 Windows 및 Linux 시스템 모두에서 작동합니다.

### Windows

다운로드한 파일의 신뢰성을 확인하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. 다음 명령에서를 확인하려는 파일로 *file* 바꿉니다. 예를 들어 **C:\PATH\TO\MY\DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe** 입니다. 또한 *signtool-sdk-version*를 설치된 SignTool SDK 버전으로 바꿉니다. 예를 들어 **10.0.22000.0**입니다.

```
"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin\signtool-sdk-version\x86\signtool.exe" verify /vfile
```

2. 예를 들어 다음 명령을 실행하여 Deadline Cloud 제출자 설치 관리자 파일을 확인할 수 있습니다.

```
"C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\bin\10.0.22000.0\x86\signtool.exe" verify /v DeadlineCloudSubmitter-windows-x64-installer.exe
```

## Linux

다운로드한 파일의 신뢰성을 확인하려면 gpg 명령줄 도구를 사용합니다.

1. 다음 명령을 실행하여 OpenPGP 키를 가져옵니다.

```
gpg --import --armor <<EOF
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBG1ANDUBEACg6zffjN43gqe5ryPhk+wQM10rEdvmItw4WPWaVsN+/at/OIJw
MGCagSYXcgR+jKbsHQ0QoEQdo5SrxHjpkTEs3KQhGvf+ehrU1Ac7koXKIBWtes+
BI9F0s1REcZ0nXT0y/cd/90RXjpF07mreTLIKNIbybULfad82nYykpITjFr5XRGj
/shYkucxRQZdwkgkIYyV25pPICPd2RsX+Zua85jV8mCqVffDFRXvgcPe3+ofClj/
2CE8UfUIq08Csua4YEKsqR3aeoT0EFT4kuQR5nFXVzor0EkQt03gB35KNWKM1IOU
2vA+wyoL7nWSii4yfYtW3EZ+3gq6HxvnT9Zs8MC53uT0i0damASXecYREwGmY/io
6n5XTEA/35LNb14A756vSTZ7h4VFJAN5BpuqxstI1D7ou94skoSmcPoC/iniTvY9
kZy1U50CH/nifMAHM2a5jrQel80cW4oko9eyc8ENQpSy15JE1F0KFF7D/4tcZJLF
F0VBTXbhfvq3dPfoq94Iwt7p540vwj0S//CEu3jZYbN12QC/3YiHE2H2XyGCQbq6
2MjcuxLnEapoRIqfbi8GPtCWVpzm28WGyKIDofWICczzeJFFJnvzrY3wRG64ibKJ
bR/uedwua1UuiC482V1FD5ffmzSSs8ktTp9hgj7RGDX1c9NTcF1jHxG9hwARAQAB
tCxBV1MgRGVhZGxpbnUgQ2xvdWQgPGF3cy1kZWFKbGluZUBhbWF6b24uY29tPokC
VwQTAQgAQRyhBJmXd7So2csyehiIYsg71N18bhtjBQJpQDQ1AhsVBQkDwmcABQsJ
CAcCAiICBhUKCQgLAgQWAgMBAh4HAheAAAoJEMg71N18bhtjk2UP/3h4K1EzZ0/7
BxRmkbixuo1Quq0GvA6tXbSWaM8QH5jglcvL12PZLALk1LT4v82uCsLR11F8/Tch
cC10SZE0FIS+XxAaw1Xfai6jlyLhab0wKF2ylq5eJ1Lcw11h2nAArDRb4fLD0m1g
Dfquetq/XEpyXp0SkWxGRV4R1UdjQfytxrncUnsT5/fk5f9VDdb1u6K/1EmwfyYjB
lXv0uUCkqPot0Smbv0h3PY3Hi3n54ncy8NfTeV+TUvSe3C1s1zN18aqHoTxJB/eU
kp+LFZ9m+igpSYnKeg1KNyty1H3KGCjTHg1T/QXnI1wNTqmj1kFBVwtt/y1mtnA+
CPIUHP1CtbKsHaLtp411Bm5TVtPN/Wqqicn5QL14khg7R4K+V2aaA4ubY6p1tG9
0ffhN5tTnHDSKWMfmb83wfh5Zkcg85c3egjoit+wgGQRAQVqbznx7NqAHs9VoDIu
SPcAr+C329A0Bzod4gyNGH7Ah5DkMITo404+axnAU9yhFOHcMJmTIask/fNg1Aum
OqYPMUwcv1GZjLaTJyfGGC1xALsYR0KHnwIehD06MHR/Z98bGkcV8+Y0q8UPsd1
VN1fc1rjCJh/AT3w6owvG4DaEwspseSjzHv16mW4e2N6Uu23SPzqQsJ5qYN2g8D+
P7N9LGDfP8DaYc5JM9mlyFmYI2Q94ufl
=rY5l
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
EOF
```

2. OpenPGP 키를 신뢰할지 여부를 결정합니다. 위 키를 신뢰할지 여부를 결정할 때 고려해야 할 몇 가지 요소는 다음과 같습니다.
  - 이 웹 사이트에서 GPG 키를 가져오는 데 사용한 인터넷 연결은 안전합니다.
  - 이 웹 사이트에 액세스하는 디바이스는 안전합니다.

- AWS 는이 웹 사이트에서 OpenPGP 퍼블릭 키의 호스팅을 보호하기 위한 조치를 취했습니다.
3. OpenPGP 키를 신뢰하기로 결정한 경우 다음 예와 gpg 마찬가지로에서 신뢰하도록 키를 편집합니다.

```
$ gpg --edit-key 0xB840C08C29A90796A071FAA5F6CD3CE6B76F3CEF

gpg (GnuPG) 2.0.22; Copyright (C) 2013 Free Software Foundation, Inc.
This is free software: you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

pub 4096R/4BF0B8D2  created: 2023-06-23  expires: 2025-06-22  usage: SCEA
                        trust: unknown      validity: unknown
[ unknown] (1). AWS Deadline Cloud example@example.com

gpg> trust
pub 4096R/4BF0B8D2  created: 2023-06-23  expires: 2025-06-22  usage: SCEA
                        trust: unknown      validity: unknown
[ unknown] (1). AWS Deadline Cloud aws-deadline@amazon.com

Please decide how far you trust this user to correctly verify other users'
keys
  (by looking at passports, checking fingerprints from different sources,
  etc.)

  1 = I don't know or won't say
  2 = I do NOT trust
  3 = I trust marginally
  4 = I trust fully
  5 = I trust ultimately
  m = back to the main menu

Your decision? 5
Do you really want to set this key to ultimate trust? (y/N) y

pub 4096R/4BF0B8D2  created: 2023-06-23  expires: 2025-06-22  usage: SCEA
                        trust: ultimate      validity: unknown
[ unknown] (1). AWS Deadline Cloud aws-deadline@amazon.com
Please note that the shown key validity is not necessarily correct
unless you restart the program.
```

```
gpg> quit
```

#### 4. Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램 확인

Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램을 확인하려면 다음 단계를 완료하세요.

- a. Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램의 서명 파일을 다운로드합니다.

##### [서명 파일 다운로드\(.sig\)](#)

- b. 다음을 실행하여 Deadline Cloud 제출자 설치 프로그램의 서명을 확인합니다.

```
gpg --verify ./DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-installer.run.sig ./
DeadlineCloudSubmitter-linux-x64-installer.run
```

#### 5. Deadline Cloud 모니터 확인

##### Note

서명 파일 또는 플랫폼별 방법을 사용하여 Deadline Cloud Monitor 다운로드를 확인할 수 있습니다. 플랫폼별 방법은 다운로드한 파일 유형에 따라 Linux (Debian) 탭, Linux (RPM) 탭 또는 Linux (Applmage) 탭을 참조하세요.

서명 파일을 사용하여 Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션을 확인하려면 다음 단계를 완료하세요.

- a. Deadline Cloud Monitor 설치 관리자에 해당하는 서명 파일을 다운로드합니다.

- [.deb 서명 파일 다운로드](#)
- [.rpm 서명 파일 다운로드](#)
- [.Applmage 서명 파일 다운로드](#)

- b. 서명을 확인합니다.

.deb의 경우:

```
gpg --verify ./deadline-cloud-monitor_amd64.deb.sig ./deadline-cloud-
monitor_amd64.deb
```

.rpm의 경우:

```
gpg --verify ./deadline-cloud-monitor.x86_64.rpm.sig ./deadline-cloud-monitor.x86_64.rpm
```

### .AppImage의 경우:

```
gpg --verify ./deadline-cloud-monitor_amd64.AppImage.sig ./deadline-cloud-monitor_amd64.AppImage
```

- c. 출력이 다음과 비슷한지 확인합니다.

```
gpg: Signature made Mon Apr 1 21:10:14 2024 UTC
```

```
gpg: using RSA key B840C08C29A90796A071FAA5F6CD3CE6B7
```

출력에 문구가 포함된 경우 서명이 성공적으로 확인되었으며 Deadline Cloud Monitor 설치 스크립트를 실행할 수 있음을 Good signature from "AWS Deadline Cloud"의 미합니다.

### 기록 키

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBGX6GQsBEADduUtJgqSXI+q7606fsFwEYKmbnlyL0xKv1q32EZuyv0otZo5L
le4m5Gg52AzrvPvDiUTLooAlvYeozaYyirIGsK08Ydz0Ftdjroiuh/mw9JSJDJRI
rnRn5yKet1JFzckjopA3pjsTBP6lW/mb1bDBDEwwwtH0x9lV7A03FJ9T7Uzu/qSh
q0/UYdkafro3cPASvkqgDt2tCvURfBcUCAjZVFcLZcVD5iwXacxvKsxxS/e7kuVV
I1+VGT8Hj8XzWYhjCZx0LZk/fvpYPMYEEujN0fYUp6RtMIXve0C9awwMCy5nBG2J
eE2015DsCpTaBd4Fdr3LWcSs8JFA/YfP9auL3Ncz0ozPoVJt+fw8CB1VIX00J715
hvHDjcC+5v0wxqAlMG6+f/SX7CT8FXK+L3i0J5gBYUNXqHSxUdv8kt76/KVmQa1B
Ak1+MPKpMq+1hw++S3G/1XqwWadNQBRRw7dSZHymQVXvPp1nsqc3hV7K10M+6s6g
1g4mvFY4lf6DhptwZLWYQXU8rBQpojvQfiSmDFrFPWF5BexesuVnkGIo1Qok1Kx
AVUSdJPVEJCTeyy7td4FPhBaSqT5vW3+ANbr9b/uoRYWJvn17dN0cc9HuRh/Ai+I
nkfECo2WUDLZ0fEKGjGyFX+todWvJXjvc5kmE9Ty5vJp+M9Vvb8jd6t+mwARAQAB
tCxBV1MgRGVhZGxpbnUgQ2xvdWQgPGF3cy1kZWFKbGluZUBhbWF6b24uY29tPokC
VwQTAQgAQRyhbLhAwIwpqQeWoHH6pfbNP0a3bzzvBQJl+hkLAXsvBAUJA8JnAAUL
CQgHAgIiAgYVCgkICwIDFgIBAh4HAheAAAoJEPbNP0a3bzzvKswQAjXzKSAY8sY8
F6Eas2oYwIDDdDurs8FiEnFghjUE06MTt9AykF/jw+CQg2UzFtEy0bHBymghmXE
3buVeom96tgM3ZDfZu+sxi5pGX6oAQnZ6riztN+VpkpQmLgwtMGpSML13KLwnv2k
WK8mrR/fPMkfaewB7A6RIUYiW33GAL4KfMIs8/vIwIJw99NxHpZQVoU6dFpuDtE
10uxGcCqGJ7mAmo6H/YawSNp2Ns80gyqIKYo7o3LJ+WRroIRlQyctq8gnR9JvYXX
```

```
42ASqLq5+0XKo4qh81b1XKYqtc176BbbSNFjWnzIQgKDgNiHFZCdc0VgqDhw015r
NICbqqwNLj/Fr2kecYx180Ktp10j00w5I0yh3bf3MVGWnYRdjvA1v+/CO+55N4g
z0kf50Lcdu5RtqV10XBCifn28pecqPaSdYcssYSR15DLiFktGbNzTGcZZwITTKQc
af8PPdTGtnnb6P+cdbW3bt9MvtN5/dgSHLThnS8MPEuNCtkTnpXshuVuBGgwBMdb
qUC+HjqvhZzbwns8dr5WI+6HWNBFgGANn6ageY158vVp0UkuNP8wcWjRARciHXZx
ku6W2jPTHDWGNrBQ02Fx7fd2QYJheIPPAShHcfJ0+XgWCof45D0vAxAJ8gGg9Eq+
gFWhsx4NSHn2gh1gDZ410u/4exJ11wPM
=uVaX
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
EOF
```

## Linux (AppImage)

Linux .AppImage 바이너리를 사용하는 패키지를 확인하려면 먼저 Linux 탭에서 1~3단계를 완료한 다음 다음 단계를 완료합니다.

1. GitHub의 AppImageUpdate [페이지에서](#) validate-x86\_64.AppImage 파일을 다운로드합니다.
2. 파일을 다운로드한 후 실행 권한을 추가하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
chmod a+x ./validate-x86_64.AppImage
```

3. 실행 권한을 추가하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
chmod a+x ./deadline-cloud-monitor_<APP_VERSION>_amd64.AppImage
```

4. Deadline Cloud Monitor 서명을 확인하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
./validate-x86_64.AppImage ./deadline-cloud-monitor_<APP_VERSION>_amd64.AppImage
```

출력에 문구가 포함된 경우 서명이 성공적으로 확인되었으며 Deadline Cloud 모니터 설치 스크립트를 안전하게 실행할 수 있음을 Validation successful의미합니다.

## Linux (Debian)

Linux .deb 바이너리를 사용하는 패키지를 확인하려면 먼저 Linux 탭에서 1~3단계를 완료합니다.

dpkg은 대부분의 debian 기반 Linux 배포에서 핵심 패키지 관리 도구입니다. 도구를 사용하여 .deb 파일을 확인할 수 있습니다.

1. Deadline Cloud Monitor .deb 파일을 다운로드합니다.

### [Deadline Cloud Monitor 다운로드\(.deb\)](#)

2. .deb 파일을 확인합니다.

```
dpkg-sig --verify deadline-cloud-monitor_amd64.deb
```

3. 출력은 다음과 유사합니다.

```
Processing deadline-cloud-monitor_amd64.deb...  
GOODSIG _gpgbuilder B840C08C29A90796A071FAA5F6CD3C 171200
```

4. .deb 파일을 확인하려면 GOODSIG가 출력에 있는지 확인합니다.

### Linux (RPM)

Linux .rpm 바이너리를 사용하는 패키지를 확인하려면 먼저 Linux 탭에서 1~3단계를 완료합니다.

1. Deadline Cloud Monitor .rpm 파일을 다운로드합니다.

### [Deadline Cloud Monitor 다운로드\(.rpm\)](#)

2. .rpm 파일을 확인합니다.

```
gpg --export --armor "Deadline Cloud" > key.pub  
sudo rpm --import key.pub  
rpm -K deadline-cloud-monitor.x86_64.rpm
```

3. 출력은 다음과 유사합니다.

```
deadline-cloud-monitor.x86_64.rpm: digests signatures OK
```

4. .rpm 파일을 확인하려면 digests signatures OK가 출력에 있는지 확인합니다.

# Deadline Cloud 어시스턴트

Deadline Cloud 어시스턴트는 Deadline Cloud 모니터에 내장된 AI 기반 문제 해결 도구입니다. 를 통해 생성형 AI를 사용하여 작업 구성, 작업 상태, 세션 로그 및 CloudWatch 데이터를 분석하여 렌더링 작업 실패를 진단할 수 있습니다. 어시스턴트는 브라우저에서 실행되며 실행 가능한 권장 사항과 함께 지능형 근본 원인 분석을 제공합니다.

## Important

Deadline Cloud 어시스턴트는 생성형 AI로 구동됩니다. AI 모델은 응답을 생성하며 응답이 부정확하거나 불완전하거나 오래되었을 수 있습니다. 모든 권장 사항을 확인한 후 조치를 취합니다. 이 기능의 사용에는 [AWS 서비스 약관](#)과 [AWS 책임 있는 AI 정책](#)이 적용됩니다.

## 주제

- [어시스턴트 작동 방식](#)
- [중요 고려 사항](#)
- [Deadline Cloud 어시스턴트 활성화](#)
- [필수 권한](#)
- [보안](#)
- [비용](#)
- [서비스 할당량 및 제한](#)
- [문제 해결](#)
- [추가적인 리소스](#)

## 어시스턴트 작동 방식

어시스턴트와 상호 작용할 때 파운데이션 모델을 사용하여 렌더링 작업 문제를 추론합니다. 어시스턴트는 Deadline Cloud 리소스 및 CloudWatch 로그에 대한 읽기 전용 액세스 권한을 가지며 구조화된 문제 해결 워크플로를 따릅니다.

1. 작업 구성 및 수명 주기 상태 분석
2. 실패한 작업을 식별하고 실패 패턴을 검사합니다.
3. 세션 정보 및 세션 작업 세부 정보를 검색합니다.

4. 오류 패턴에 대한 CloudWatch 로그 분석
5. 특정 권장 사항이 포함된 근본 원인 분석을 제공합니다.

어시스턴트는 다음 작업을 지원할 수도 있습니다.

- 현재 페이지의 로그 요약
- 모니터에서 관련 리소스(작업자, 로그, 작업)로 이동
- Deadline Cloud 개념 및 용어에 대한 질문 답변
- 렌더러 관련 문제 해결

모든 추론은 자체 서비스 할당량을 AWS 계정 사용하여 내에서 이루어집니다. 페이지를 새로 고치면 대화 기록이 지워집니다.

## 중요 고려 사항

Deadline Cloud 어시스턴트를 사용하기 전에 AI 생성 콘텐츠 및 데이터 처리에 대한 다음 고려 사항에 유의하세요.

- AI 생성 응답 - 어시스턴트는 생성형 AI를 사용하여 응답을 생성합니다. 생성형 AI와 마찬가지로 응답이 부정확하거나 불완전하거나 오래되었을 수 있습니다. 환경을 변경하기 전에 항상 권장 사항을 확인하세요.
- 콘텐츠 보호 - 배포 프로세스의 일환으로 어시스턴트의 지침과 도구를 검사하여 모욕적이거나 위험한 콘텐츠가 있는지 확인합니다. 그러나 어시스턴트는 출력에 런타임 콘텐츠 필터링을 적용하지 않습니다. 응답에 예기치 않거나 부적절한 콘텐츠가 포함될 수 있습니다.
- 피드백 - 썸업 및 썸다운 아이콘을 사용하여 개별 응답에 대한 피드백을 제공할 수 있습니다. 일반 피드백 양식은 어시스턴트 패널(비 EU 및 비 영국 리전만 해당)에서도 사용할 수 있습니다. [AWS Support](#)에 문의하여 문제를 보고할 수도 있습니다.

## Deadline Cloud 어시스턴트 활성화

Deadline Cloud 관리자만 어시스턴트를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 어시스턴트는 기본적으로 비활성화되어 있습니다.

## 사전 조건

어시스턴트를 사용하려면 모니터에 다음이 있어야 합니다.

- Deadline Cloud 콘솔을 통해 어시스턴트를 활성화하는 관리자
- 모니터 사용자 역할에 연결된 IAM 정책

## 어시스턴트 활성화

다음 절차에 따라 모든 모니터 사용자에게 어시스턴트를 활성화합니다.

어시스턴트를 활성화하려면

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.
2. 탐색 창에서 모니터를 선택한 다음 모니터를 선택합니다.
3. 편집을 선택하여 모니터 설정을 엽니다.
4. Deadline Cloud 어시스턴트 활성화 확인란을 선택합니다.
5. 저장을 선택합니다.

어시스턴트를 활성화하면 Deadline Cloud:

- 모니터 사용자 역할에 리전의 리전 간 추론 프로파일로 범위가 지정된 `bedrock:InvokeModelWithResponseStream` 권한을 부여하는 IAM 정책을 생성합니다.
- 모니터 설정 API를 통해 활성화된 상태를 유지합니다.

## 어시스턴트 비활성화

다음 절차에 따라 어시스턴트를 비활성화합니다.

어시스턴트를 비활성화하려면

1. [Deadline Cloud 콘솔](#)을 엽니다.
2. 탐색 창에서 모니터를 선택한 다음 모니터를 선택합니다.
3. 편집을 선택하여 모니터 설정을 엽니다.
4. Deadline Cloud 어시스턴트 활성화 확인란의 선택을 취소합니다.
5. 저장을 선택합니다.

## 필수 권한

모니터 사용자에게는 어시스턴트를 사용할 수 있는 `bedrock:InvokeModelWithResponseStream` 권한이 필요합니다. 관리자가 어시스턴트를 활성화하면 Deadline Cloud는 필요한 IAM 정책을 모니터 사용자 역할에 자동으로 연결합니다.

Deadline Cloud IAM 권한에 대한 자세한 내용은 [Deadline Cloud의 자격 증명 기반 정책 예제를 참조하세요](#).

## IAM 정책

관리자가 어시스턴트를 활성화하면 다음 IAM 정책이 모니터 사용자 역할에 연결됩니다. 이 정책은 모니터의 지리적 리전으로 범위가 지정된 리전 간 추론 프로파일을 통해 모델을 호출할 수 있는 권한을 부여합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "GrantCrisInferenceProfileAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "bedrock:InvokeModelWithResponseStream",
      "Resource": "arn:aws:bedrock:Region:AccountId:inference-profile/InferenceProfilePrefix.*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestedRegion": RequestedRegions
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "GrantCrisModelAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "bedrock:InvokeModelWithResponseStream",
      "Resource": "arn:aws:bedrock:*::foundation-model/*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestedRegion": RequestedRegions
        },
        "ArnLike": {
          "bedrock:InferenceProfileArn":
            "arn:aws:bedrock:Region:AccountId:inference-profile/InferenceProfilePrefix.*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    }
  }
}
]
}

```

정책은 권한만 부여 `bedrock:InvokeModelWithResponseStream` 하며 다른 작업은 허용되지 않습니다.

## 교차 리전 추론

어시스턴트는 [교차 리전 추론](#)을 사용하여 모델 가용성과 처리량을 최적화합니다. 어시스턴트를 호출하면 추론 요청을 처리하기 위해 요청을 동일한 지리적 영역 AWS 리전 내의 다른 로 라우팅할 수 있습니다.

- 요청은 모니터의 리전에 따라 결정되는 지리적 경계 AWS 리전 내에서 로 라우팅됩니다.
- 리전 간에 전송되는 모든 데이터는 AWS 네트워크에 남아 있으며 퍼블릭 인터넷을 통과하지 않습니다.
- 데이터는 전송 중에 암호화됩니다 AWS 리전.
- 리전 간 추론에는 추가 라우팅 비용이 없습니다. 요금은 추론 프로파일을 호출하는 리전을 기반으로 합니다.
- 교차 리전 추론 요청은 소스 리전의 CloudTrail에 로깅됩니다.  
`additionalEventData.inferenceRegion` 필드는 요청이 처리된 위치를 식별합니다.

다음 표에는 모니터의 리전을 기반으로 사용되는 지리적 추론 프로파일 및 대상 리전이 나와 있습니다.

### 교차 리전 추론 프로파일 매핑

리전 모니터링	추론 프로파일 접두사	대상 리전
us-east-1	us	us-east-1, us-east-2, us-west-2
us-east-2	us	us-east-1, us-east-2, us-west-2
us-west-2	us	us-east-1, us-east-2, us-west-2
eu-central-1	eu	eu-central-1, eu-north-1, eu-south-1, eu-south-2, eu-west-1, eu-west-3

리전 모니터링	추론 프로파일 접두사	대상 리전
eu-west-1	eu	eu-central-1, eu-north-1, eu-south-1, eu-south-2, eu-west-1, eu-west-3
eu-west-2	eu	eu-central-1, eu-north-1, eu-south-1, eu-south-2, eu-west-1, eu-west-2, eu-west-3
ap-northeast-1	jp	ap-northeast-1, ap-northeast-3
ap-southeast-2	au	ap-southeast-2, ap-southeast-4
ap-northeast-2	global	ap-northeast-2
ap-southeast-1	global	ap-southeast-1

global 추론 프로파일 접두사를 사용하는 리전의 경우는 전 AWS 리전 세계에서 지원되는 모든 상용 로 요청을 라우팅할 수 있습니다.

## 보안

Deadline Cloud 어시스턴트는 기존 Deadline Cloud 보안 모델 내에서 작동합니다.

- 읽기 전용 액세스 - 어시스턴트는 Deadline Cloud 리소스 및 CloudWatch 로그에 대한 읽기 작업 (Get, List, Search)만 수행합니다. 리소스를 수정할 수 없습니다.
- 고객 계정 실행 - 모든 모델 호출은 자격 증명 및 서비스 할당량을 AWS 계정 사용하여에서 발생합니다.
- 범위 지정 권한 - 정책은 지리적 리전의 리전 간 추론 프로파일로 범위가 지정됩니다. 모니터 사용자는 이외의 작업에 액세스할 수 없습니다 InvokeModelWithResponseStream.
- 세션 격리 - 대화는 개별 브라우저 세션으로 격리되며 지속되거나 공유되지 않습니다.
- 실패 달핢 - 어시스턴트가 활성화 여부를 확인할 수 없는 경우(예: GetMonitorSettings 호출이 실패하는 경우) 어시스턴트 UI가 표시되지 않습니다.
- 관리자 제어 - 관리자만 어시스턴트를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 모니터 사용자는 액세스를 자체 에스컬레이션할 수 없습니다.
- 남용 탐지 - 남용 탐지 기능은 어시스턴트 사용에 적용됩니다. 자세한 내용은 사용 설명서의 [남용 감지](#)를 참조하세요.

## 모델 정보

Deadline Cloud 어시스턴트는 Anthropic Claude Sonnet 4.5(`anthropic.claude-sonnet-4-5-20250929-v1:0`)를 파운데이션 모델로 사용하며, 교차 리전 추론 프로파일을 통해 액세스합니다. 또한 이 어시스턴트에는 널리 사용되는 디지털 콘텐츠 생성 애플리케이션에 대한 공개 Deadline Cloud 설명서, 공개 AWS 설명서 및 공개 설명서에서 구축된 지식 기반이 포함되어 있습니다. 이 지식 기반은 어시스턴트가 호출 시 가져옵니다. AWS는 Deadline Cloud 계정의 고객 데이터를 사용하여 어시스턴트를 빌드하거나 미세 조정하지 않았습니다.

## 데이터 개인정보보호

Deadline Cloud 어시스턴트에는 데이터 보호 정책이 적용됩니다. 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 사용 설명서의 [데이터 보호](#)를 참조하세요.

어시스턴트는 브라우저 메모리에만 대화 기록을 보관합니다. 페이지를 새로 고치거나 달으면 대화가 영구적으로 삭제됩니다. 어시스턴트는 대화 데이터를 디스크, 데이터베이스 또는 AWS 서비스에 유지하지 않습니다.

계정에서 모델 호출 로깅을 활성화한 경우 어시스턴트 대화(모델로 전송된 로그 콘텐츠 포함)가 구성된 로깅 대상(Amazon S3 버킷 또는 CloudWatch Logs 로그 그룹)에 캡처됩니다. 모델 호출 로깅은 기본적으로 비활성화되어 있으며 전적으로 사용자가 제어합니다. 자세한 내용은 사용 설명서의 [모델 호출 로깅](#)을 참조하세요.

## 네트워크 경로

Deadline Cloud 어시스턴트는 Deadline Cloud 모니터 애플리케이션의 일부로 브라우저에서 실행됩니다. 어시스턴트와 상호 작용할 때 브라우저는 모니터 사용자 자격 증명을 사용하여 서비스 엔드포인트에 직접 API 호출(`InvokeModelWithResponseStream`)을 수행합니다. 이러한 호출은 HTTPS(TLS 1.2 이상)를 통해 리전의 퍼블릭 엔드포인트로 이동합니다.

어시스턴트는 브라우저에서 실행되므로 Amazon VPC 인터페이스 엔드포인트(AWS PrivateLink)는 어시스턴트 트래픽에 적용되지 않습니다. PrivateLink 지원은 브라우저 기반 애플리케이션이 아닌 Amazon VPC 내에서 실행되는 서버 측 워크로드를 위해 설계되었습니다.

## 조직 수준 제어

모니터별 관리자 토크 외에도 AWS Organizations (조직) 서비스 제어 정책(SCPs). 거부하는 SCP는 모니터 관리자가 기능을 활성화하더라도 어시스턴트가 작동하지 `bedrock:InvokeModelWithResponseStream` 않도록 합니다.

다음 예제 SCP는 정책이 연결된 조직 또는 조직 단위(OU)의 모든 계정에서 어시스턴트를 비활성화하는 모든 모델 호출을 거부합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyBedrockInvocations",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "bedrock:InvokeModelWithResponseStream",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

SCPs에 대한 자세한 내용은 Organizations 사용 설명서의 [서비스 제어 정책을](#) 참조하세요.

#### Note

이 SCP는 Deadline Cloud와 관련이 없는 계정을 포함하여 영향을 받는 계정의 모든 모델 호출을 차단합니다. 어시스턴트만 차단하려면 모니터 설정을 통해 비활성화합니다.

## 감사 추적

어시스턴트의 활동은 AWS CloudTrail (CloudTrail)을 통해 감사할 수 있습니다.

- 호출 - CloudTrail은 각 InvokeModelWithResponseStream 호출을 관리 이벤트로 로깅합니다. 로그 항목은 모델 ID, 사용자 자격 증명, 타임스탬프 및 소스 IP를 기록합니다. `additionalEventData.inferenceRegion` 필드는 요청이 처리된 위치를 식별합니다. CloudTrail 이벤트에는 프롬프트 또는 응답 콘텐츠가 포함되지 않습니다.
- Deadline Cloud 리소스 읽기 - Deadline Cloud 리소스(예: GetJob, ListTasksListSessions, 및 SearchTasks)에 대한 어시스턴트의 읽기 작업은 표준 Deadline Cloud API 호출로 CloudTrail에 로깅됩니다. 이러한 로그를 쿼리하여 어시스턴트가 대화 중에 액세스한 특정 작업, 작업 및 세션을 확인할 수 있습니다.
- CloudWatch Logs 읽기 - 어시스턴트는 대기열 역할(사용 `deadline:AssumeQueueRoleForRead`) 또는 플릿 역할(사용 `deadline:AssumeFleetRoleForRead`)을 수임하여 작업자 및 작업 로그를 읽습니다. 이러한 역할 가정 이벤트는 CloudTrail에 기록됩니다.

## 침해 탐지

자동 침해 탐지 메커니즘은 모든 어시스턴트 사용에 적용됩니다. 자세한 내용은 사용 설명서의 [남용 감지](#)를 참조하세요.

## 피드백 데이터

어시스턴트는 두 가지 피드백 메커니즘을 제공합니다. 각 메커니즘은 서로 다른 데이터를 전송합니다.

- **썸 업/다운 버튼** - 어시스턴트 응답에서 썸 업 또는 썸 다운 아이콘을 클릭하면 감정 지표(긍정 또는 부정)와 세션 식별자만 원격 측정 이벤트로 기록됩니다. 피드백 이벤트에는 대화 콘텐츠, 로그 데이터 또는 프롬프트가 포함되지 않습니다.
- **일반 피드백 양식(비 EU 및 비 영국 리전만 해당)** - 스피치 버블 아이콘을 통해 일반 피드백을 제출하면 양식에서 명시적으로 입력한 정보만 전송합니다. 여기에는 범주 선택, 제목 줄, 설명 및 선택적 이메일 주소가 포함됩니다. 양식에는 모니터의 리전과 현재 페이지 경로도 메타데이터로 포함됩니다. 양식 필드에 수동으로 입력하지 않는 한 대화 콘텐츠 또는 로그 데이터는 포함되지 않습니다. 일반 피드백은 AWS 피드백 서비스에 제출됩니다.

데이터 레지던시 요구 사항으로 인해 EU 및 영국 리전에서는 일반 피드백을 사용할 수 없습니다. 원격 측정 이벤트에는 고객 콘텐츠가 포함되어 있지 않으므로 모든 리전에서 썸 업/다운 피드백을 사용할 수 있습니다.

## 비용

Deadline Cloud 어시스턴트에서는 사용 비용을 발생시킵니다 AWS 계정. 비용은 각 상호 작용 중에 처리된 입력 및 출력 토큰 수를 기준으로 합니다. 어시스턴트는 교차 리전 추론을 사용하기 때문에 요금은 모니터의 소스 리전을 기반으로 계산됩니다.

현재 요금은 [요금](#)을 참조하세요.

### Tip

어시스턴트는 토큰 소비를 모니터링하는 데 도움이 되도록 상호 작용 중 컨텍스트 창 사용량을 표시합니다.

## 어시스턴트 비용 추적

는 팀, 프로젝트 또는 비용 센터 전반에서 어시스턴트 추론 비용을 추적하고 속성화하는 데 사용할 수 있는 AWS Identity and Access Management (IAM) 보안 주체별 비용 할당을 지원합니다. 어시스턴트에 대한 비용 추적을 설정하려면 모니터 사용자 역할에 조직 구조를 나타내는 속성으로 태그를 지정한 다음 비용 할당을 위해 해당 태그를 활성화합니다.

이 절차를 완료하려면 역할에 태그를 지정하고 Billing 콘솔에 액세스할 수 있는 IAM 권한이 필요합니다.

어시스턴트에 대한 비용 추적을 설정하려면

1. 모니터 사용자가 수임하는 IAM 역할에 태그를 지정합니다. IAM 콘솔에서 또는를 사용하여 태그를 추가할 수 있습니다 AWS CLI. 다음 예제에서는 AWS CLI를 사용합니다.

```
aws iam tag-role \
  --role-name YourMonitorUserRole \
  --tags Key=team,Value=YourTeam Key=project,Value=YourProject
```

, team project 또는와 같이 조직 구조에 맞는 태그 키를 선택합니다 cost-center.

2. 비용 할당을 위해 태그를 활성화합니다.
  - a. [결제 콘솔](#)을 엽니다.
  - b. 탐색 창의 비용 조직에서 비용 할당 태그를 선택합니다.
  - c. IAM 보안 주체 태그를 찾아 선택한 다음 활성화를 선택합니다.
3. ()에서 활성화된 IAM 보안 주체 태그를 기준으로 필터링하거나 그룹화하여 비용을 확인합니다.
  - a. 태그를 그룹화 차원으로 선택합니다.
  - b. 태그 키를 선택합니다.

IAM 역할에 태그를 적용한 후 비용 할당 태그 페이지에 태그 키가 표시되는 데 최대 24시간이 걸릴 수 있습니다. 그러면 태그가 활성화되는 데 최대 24시간이 걸릴 수 있습니다.

항목 비용 속성의 경우 a AWS Cost and Usage Report () 데이터 내보내기를 생성하고 발신자 자격 증명(IAM 보안 주체) 할당 데이터 포함을 선택합니다. 내보내기에는 각 요청에 대한 IAM ARN 과 접두사가 붙은 IAM 보안 주체 태그를 기록하는 line\_item\_iam\_principal 열이 포함됩니다 iamPrincipal/.

자세한 내용은 AWS 결제 사용 설명서의 [비용 할당에 IAM 보안 주체 사용](#)을 참조하세요.

## 서비스 할당량 및 제한

어시스턴트는 계정의 서비스 할당량이 적용되는 온디맨드 추론을 사용합니다. 두 가지 기본 제약 조건은 다음과 같습니다.

- 분당 요청 수(RPM) - 분당 허용되는 모델 호출 요청 수입니다.
- 분당 토큰 수(TPM) - 분당 처리된 총 입력 및 출력 토큰 수입니다.

기본 할당량은 리전에 따라 다릅니다. 일부 리전에는 기본 제한(20RPM)이 낮기 때문에 어시스턴트 사용량이 많은 경우 제한이 발생할 수 있습니다.

### 할당량 증가 요청

어시스턴트를 사용할 때 제한 오류가 발생하는 경우 서비스 할당량 증가를 요청할 수 있습니다.

#### 할당량 증가 요청

1. [Service Quotas Console](#)을 엽니다.
2. 탐색 창에서 AWS 서비스를 선택한 다음를 선택합니다.
3. 어시스턴트가 사용하는 모델의 할당량을 찾습니다(InvokeModelWithResponseStream관련 모델의와 관련된 할당량 찾기).
4. 할당량 이름을 선택한 다음 계정 수준에서 증가 요청을 선택합니다.
5. 원하는 할당량 값을 입력하고 요청을 제출합니다.

자세한 내용은 Service Quotas 사용 설명서의 [할당량 증가 요청](#)을 참조하세요.

#### Note

리전에서 교차 리전 추론을 사용하는 경우 대상 리전의 서비스 할당량도 적용됩니다. 교차 리전 추론 프로파일은 최소 200RPM을 지원하므로 단일 리전 제한이 더 낮은 리전에서 제한을 완화하는 데 도움이 될 수 있습니다.

## 할당량 사용량 모니터링

CloudWatch 지표를 통해 할당량 사용량을 모니터링할 수 있습니다. 제한 지표에 대한 CloudWatch 경보를 설정하여 할당량 한도에 도달하는 시점을 사전에 식별합니다. 자세한 내용은 사용 설명서의 <https://docs.aws.amazon.com/bedrock/latest/userguide/monitoring-overview.html> 모니터링을 참조하세요.

## 문제 해결

이 섹션에서는 Deadline Cloud 어시스턴트를 사용할 때 발생할 수 있는 일반적인 문제와 이를 해결하는 방법을 설명합니다.

### Assistant가 오류를 반환하거나 응답 속도가 느림

어시스턴트는 오류 메시지를 표시하거나 응답을 생성하는 데 시간이 오래 걸립니다.

#### 일반적인 원인

오류 또는 느린 응답은 일반적으로 서비스 할당량을 초과하거나 모니터 사용자 역할에 필요한 권한이 없을 때 발생합니다.

#### 해결 방법

- 리전의 서비스 할당량을 확인합니다. 할당량 확인 및 증가에 대한 [서비스 할당량 및 제한](#) 자세한 내용은 섹션을 참조하세요.
- 제한 오류가 발생하면 리전에서 서비스 할당량 증가를 요청합니다.
- 모니터 사용자 역할에 나열된 필수 권한이 있는지 확인합니다. [필수 권한](#).

### 어시스턴트가 Amazon CloudWatch logs에 액세스할 수 없음

어시스턴트는 CloudWatch에서 로그 데이터를 검색하거나 분석할 수 없습니다.

#### 일반적인 원인

대기열 역할 또는 플릿 역할에 필요한 CloudWatch Logs 읽기 권한이 없는 경우 어시스턴트는 로그를 검색할 수 없습니다.

## 해결 방법

어시스턴트는 대기열 역할(사용deadline:AssumeQueueRoleForRead)을 사용하여 작업 로그를 읽고 플릿 역할(사용deadline:AssumeFleetRoleForRead)을 사용하여 작업자 로그를 읽습니다. 이러한 역할에 CloudWatch Logs 읽기 권한이 있는지 확인합니다.

## 추가적인 리소스

다음 리소스는 Deadline Cloud 어시스턴트와 관련된 추가 정보를 제공합니다.

- [란 무엇입니까?](#) 사용 설명서의
- 사용 설명서의 [데이터 보호](#)
- 사용 설명서의 [납용 감지](#)
- 사용 설명서의 [모델 호출 로깅](#)
- 사용 설명서의 [교차 리전 추론](#)
- 사용 설명서의 [CloudTrail을 사용하여 API 호출 모니터링](#)
- [요금](#)
- AWS 결제 사용 설명서의 [비용 할당에 IAM 보안 주체 사용](#)
- Organizations 사용 설명서의 [서비스 제어 정책](#)
- [Deadline Cloud에 대한 자격 증명 기반 정책 예제](#)
- [AWS 책임 있는 AI 정책](#)
- [AWS 데이터 프라이버시 FAQ](#)

# AWS 기한 클라우드 모니터링

모니터링은 AWS Deadline Cloud(Deadline Cloud) 및 AWS 솔루션의 안정성, 가용성 및 성능을 유지하는 데 중요한 부분입니다. AWS 솔루션의 모든 부분에서 모니터링 데이터를 수집하여 다중 지점 장애가 발생할 경우 더 쉽게 디버깅할 수 있습니다. Deadline Cloud 모니터링을 시작하기 전에 다음 질문에 대한 답변을 포함하는 모니터링 계획을 생성해야 합니다.

- 모니터링의 목표
- 모니터링할 리소스
- 이러한 리소스를 모니터링하는 빈도
- 사용할 모니터링 도구
- 모니터링 작업을 수행할 사람
- 문제 발생 시 알려야 할 대상

AWS 및 Deadline Cloud는 리소스를 모니터링하고 잠재적 인시던트에 대응하는 데 사용할 수 있는 도구를 제공합니다. 이러한 도구 중 일부는 모니터링을 자동으로 수행하며, 일부 도구는 수동 개입이 필요합니다. 모니터링 작업을 최대한 자동화해야 합니다.

- Amazon CloudWatch는 AWS 리소스와 실행 중인 애플리케이션을 AWS 실시간으로 모니터링합니다. 지표를 수집 및 추적하고, 사용자 지정 대시보드를 생성할 수 있으며, 지정된 지표가 지정한 임계값에 도달하면 사용자에게 알리거나 조치를 취하도록 경보를 설정할 수 있습니다. 예를 들어 CloudWatch에서 Amazon EC2 인스턴스의 CPU 사용량 또는 기타 지표를 추적하고 필요할 때 자동으로 새 인스턴스를 시작할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch 사용 설명서](#)를 참조하세요.

Deadline Cloud에는 세 가지 CloudWatch 지표가 있습니다.

- Amazon CloudWatch Logs로 Amazon EC2 인스턴스, CloudTrail, 기타 소스의 로그 파일을 모니터링, 저장 및 액세스할 수 있습니다. CloudWatch Logs는 로그 파일의 정보를 모니터링하고 특정 임계값에 도달하면 사용자에게 알릴 수 있습니다. 또한 매우 내구력 있는 스토리지에 로그 데이터를 저장할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch Logs 사용 설명서](#)를 참조하세요.
- Amazon EventBridge를 사용하여 AWS 서비스를 자동화하고 애플리케이션 가용성 문제 또는 리소스 변경과 같은 시스템 이벤트에 자동으로 대응할 수 있습니다. AWS 서비스의 이벤트는 거의 실시간으로 EventBridge로 전달됩니다. 원하는 이벤트만 표시하도록 간단한 규칙을 작성한 후 규칙과 일치하는 이벤트 발생 시 실행할 자동화 작업을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon EventBridge 사용 설명서](#)를 참조하세요.

- AWS CloudTrail는 AWS 계정에서 또는 계정을 대신하여 수행한 API 호출 및 관련 이벤트를 캡처하고 사용자가 지정한 Amazon S3 버킷에 로그 파일을 전송합니다. 호출된 사용자 및 계정 AWS, 호출이 수행된 소스 IP 주소, 호출이 발생한 시기를 식별할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS CloudTrail 사용 설명서](#)를 참조하십시오.

자세한 내용은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 다음 주제를 참조하세요.

- [CloudTrail 로그](#)
- [EventBridge를 사용하여 이벤트 관리](#)
- [CloudWatch를 사용한 모니터링](#)

## 에 대한 할당량 Deadline Cloud

AWS Deadline Cloud 는 작업을 처리하는 데 사용할 수 있는 팜, 플릿 및 대기열과 같은 리소스를 제공합니다. 를 생성하면 각 리소스에 대해 이러한 리소스에 대한 기본 할당량이 AWS 계정설정됩니다 AWS 리전.

Service Quotas는에 대한 할당량을 보고 관리할 수 있는 중앙 위치입니다 AWS 서비스. 사용하는 많은 리소스에 대한 할당량 증가를 요청할 수도 있습니다.

할당량을 보려면 [Service Quotas 콘솔](#)을 Deadline Cloud업니다. 탐색 창에서 AWS 서비스(를) 선택한 다음 Deadline Cloud(를) 선택합니다.

할당량 증가를 요청하려면 Service Quotas 사용 설명서의 [할당량 증가 요청](#)을 참조하세요. Service Quotas에서 아직 할당량을 사용할 수 없는 경우 [서비스 할당량 증가 양식](#)을 사용합니다.

AWS 계정에는 다음과 관련된 할당량이 있습니다 Deadline Cloud.

다음 표에는 서비스 관리형 플릿에서 사용하는 영구 스토리지 볼륨에 대한 할당량이 포함되어 있습니다. 영구 스토리지에 대한 자세한 내용은 [섹션을 참조하세요 서비스 관리형 플릿을 위한 영구 스토리지](#).

이름	기본값	조정 가능	설명
팜당 연결된 멤버	지원되는 각 리전: 75	아니요	현재 AWS 리전의 각 팜에 연결할 수 있는 최대 멤버 수입니다.
플릿당 연결된 멤버	지원되는 각 리전: 75	아니요	현재 AWS 리전의 각 플릿에 연결할 수 있는 최대 멤버 수입니다.
작업당 연결된 멤버	지원되는 각 리전: 75	아니요	현재 AWS 리전의 각 작업에 연결할 수 있는 최대 멤버 수입니다.

이름	기본값	조정 가능	설명
대기열당 연결된 멤버	지원되는 각 리전: 75	아니요	현재 AWS 리전의 각 대기열에 연결할 수 있는 최대 멤버 수입니다.
팜당 예산	지원되는 각 리전: 20개	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 팜당 최대 예산 수
리전당 팜	지원되는 각 지역: 2	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전에서 생성할 수 있는 최대 팜 수입니다.
팜당 플릿	지원되는 각 리전: 5개	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 각 팜에 대해 생성할 수 있는 최대 플릿 수입니다.
팜당 작업	지원되는 각 리전: 100,000	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 팜당 최대 작업 수입니다.
리전당 라이선스 엔드포인트	지원되는 각 리전: 5개	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 최대 라이선스 엔드포인트 수입니다.
라이선스 엔드포인트당 라이선스 세션	지원되는 각 리전: 500	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 라이선스 엔드포인트당 최대 라이선스 세션 수입니다.
팜당 제한	지원되는 각 지역: 50	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 각 팜에 대해 생성할 수 있는 최대 한도 수입니다.
리전당 모니터	지원되는 각 리전: 1	아니요	현재 AWS 리전의 최대 모니터 수입니다.

이름	기본값	조정 가능	설명
리전당 온디맨드 G 인스턴스 GPU	각 지원되는 지역: 1	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 모든 서비스 관리형 플릿에 프로비저닝할 수 있는 온디맨드 G 인스턴스 GPU의 최대 수입니다.
리전당 온디맨드 vCPU	지원되는 각 지역: 50	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 모든 서비스 관리형 플릿에 프로비저닝할 수 있는 온디맨드 vCPUs의 최대 수입니다.
대기열당 대기열 환경	지원되는 각 리전: 10	아 니 요	현재 AWS 리전의 각 대기열에 대해 생성할 수 있는 최대 대기열 환경 수입니다.
팜당 대기열 플릿 연결	지원되는 각 리전: 100	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 팜당 최대 대기열 플릿 연결 수
대기열당 대기열 제한 연결	지원되는 각 리전: 10개	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 각 대기열과 연결할 수 있는 최대 제한 수입니다.
팜당 대기열	지원되는 각 리전: 20개	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 각 팜에 대해 생성할 수 있는 최대 대기열 수입니다.
플릿당 리소스 구성	각 지원되는 지역: 1	<a href="#">예</a>	각 플릿에 추가할 수 있는 VPC Lattice 리소스 구성의 최대 수입니다.

이름	기본값	조정 가능	설명
리전당 스팟 G 인스턴스 GPU	각 지원되는 지역: 1	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 모든 서비스 관리형 플릿에 프로비저닝할 수 있는 스팟 G 인스턴스 GPU의 최대 수입니다.
리전당 스팟 vCPU	지원되는 각 리전: 500	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 모든 서비스 관리형 플릿에 프로비저닝할 수 있는 스팟 vCPUs의 최대 수입니다.
작업당 단계	지원되는 각 리전: 200	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 작업당 최대 단계 수입니다.
범용 SSD(gp3) 볼륨을 위한 스토리지 (TiB)	지원되는 각 지역: 50	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 모든 플릿에서 사용할 수 있는 TiB로 측정된 EBS 스토리지의 최대 집계량입니다.
TiB 단위의 영구 범용 SSD(gp3) 볼륨을 위한 스토리지	지원되는 각 지역: 50	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 영구 범용 SSD(gp3) 볼륨에 프로비저닝할 수 있는 TiB 단위의 최대 집계 스토리지 양입니다.
팜당 스토리지 프로파일	지원되는 각 리전: 50	아니요	현재 AWS 리전의 각 팜에 대해 생성할 수 있는 스토리지 프로파일의 최대 수입니다.
체크당 작업 수	지원되는 각 리전: 150개	아니요	작업을 제출할 때 단일 체크로 결합할 수 있는 최대 작업 수입니다.

이름	기본값	조정 가능	설명
작업당 작업	지원되는 각 리전: 10,000	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 작업당 최대 작업 수입니다.
단계당 작업	지원되는 각 리전: 10,000	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 단계당 최대 작업 수입니다.
리전당 wait-and-save vCPU	지원되는 각 지역: 50	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 모든 서비스 관리형 플릿에 프로비저닝할 수 있는 최대 wait-and-save vCPUs 수입니다.
팜당 작업자	지원되는 각 리전: 7,500	<a href="#">예</a>	현재 AWS 리전의 팜당 최대 작업자 수입니다.

# 를 사용하여 AWS Deadline Cloud 리소스 생성 AWS CloudFormation

AWS Deadline Cloud는 AWS 리소스 및 인프라를 생성하고 관리하는 데 소요되는 시간을 줄일 수 있도록 리소스를 모델링하고 설정하는 데 도움이 되는 AWS CloudFormation 서비스와 통합됩니다. 원하는 모든 AWS 리소스(예: 팜, 대기열, 플릿)를 설명하는 템플릿을 생성하고 해당 리소스를 CloudFormation 프로비저닝하고 구성합니다.

를 사용하면 템플릿을 재사용하여 Deadline Cloud 리소스를 일관되고 반복적으로 설정할 CloudFormation 수 있습니다. 리소스를 한 번 설명한 다음 여러 AWS 계정 및 리전에서 동일한 리소스를 반복적으로 프로비저닝합니다.

## Deadline Cloud 및 CloudFormation 템플릿

Deadline Cloud 및 관련 서비스에 대한 리소스를 프로비저닝하고 구성하려면 [CloudFormation 템플릿](#)을 이해해야 합니다. 템플릿은 JSON 또는 YAML로 서식 지정된 텍스트 파일입니다. 이러한 템플릿은 CloudFormation 스택에서 프로비저닝하려는 리소스를 설명합니다. JSON 또는 YAML에 익숙하지 않은 경우 Designer를 사용하여 CloudFormation CloudFormation 템플릿을 시작할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS CloudFormation 사용자 안내서에서 [CloudFormation Designer란?](#)을 참조하세요.

Deadline Cloud는 팜, 대기열 및 플릿 생성을 지원합니다 CloudFormation. 팜, 대기열 및 플릿에 대한 JSON 및 YAML 템플릿의 예를 비롯한 자세한 내용은 AWS CloudFormation 사용 설명서의 [AWS Deadline Cloud](#)를 참조하세요.

## 에 대해 자세히 알아보기 CloudFormation

에 대해 자세히 알아보려면 다음 리소스를 CloudFormation 참조하세요.

- [AWS CloudFormation](#)
- [AWS CloudFormation 사용 설명서](#)
- [CloudFormation API Reference](#)
- [AWS CloudFormation 명령줄 인터페이스 사용 설명서](#)

# 문제 해결

다음 절차와 팁은 AWS Deadline Cloud 팜 및 리소스 관련 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

## 주제

- [사용자가 내 팜, 플릿 또는 대기열을 볼 수 없는 이유는 무엇인가요?](#)
- [작업자가 내 작업을 선택하지 않는 이유는 무엇입니까?](#)
- [작업자가 멈춘 이유는 무엇인가요?](#)
- [Deadline Cloud 작업 문제 해결](#)
- [Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션 로그](#)
- [추가 리소스](#)

## 사용자가 내 팜, 플릿 또는 대기열을 볼 수 없는 이유는 무엇인가요?

### 사용자 액세스

사용자가 Deadline Cloud 모니터에서 팜, 플릿 또는 대기열을 볼 수 없는 경우 팜 및 리소스에 대한 액세스에 문제가 있을 수 있습니다.

팜에 액세스할 수 없는 사용자는 Deadline Cloud 모니터에서 "No farms available"라는 메시지를 받습니다.

팜, 플릿 또는 대기열에 올바른 사용자 또는 그룹이 할당되었는지 확인하려면

1. AWS Deadline Cloud 콘솔에서 팜, 플릿 또는 대기열을 찾은 다음 액세스 관리를 선택합니다.
2. 그룹 탭은 기본적으로 선택됩니다. 권장되는 그룹별로 권한을 할당하는 경우 그룹이 목록에 표시되고 액세스 수준이 할당되어야 합니다.

그룹이 목록에 없는 경우 그룹 추가를 선택하여 그룹에 대한 권한을 할당합니다.

3. 사용자별로 권한을 할당하는 경우 사용자 탭을 선택합니다. 사용자에게 목록에 표시되고 액세스 수준이 할당되어야 합니다.

사용자가 목록에 없는 경우 사용자 추가를 선택하여 사용자에게 권한을 할당합니다.

## 그룹에 사용자가 할당되었는지 확인하려면

1. AWS Deadline Cloud 콘솔에서 팜, 플릿 또는 대기열을 찾은 다음 액세스 관리를 선택합니다.
2. 그룹 탭은 기본적으로 선택됩니다. 멤버를 볼 그룹 이름을 선택합니다.
3. 사용자가 그룹에 나열되지 않은 경우 사용자를 추가해야 합니다.

기본 자격 증명 설정을 사용하는 경우 Identity Center 콘솔에서 그룹에 사용자를 직접 추가할 수 있습니다. Okta 또는와 같은 외부 자격 증명 공급자에 연결된 경우 자격 증명 공급자의 그룹에 사용자를 추가할 Google Workspace 수 있습니다.

### Note

일부 외부 자격 증명 공급자는 사용자를 Identity Center에 동기화하지만 그룹은 동기화하지 않습니다. 이 경우 그룹별로 할당하는 대신 사용자에게 직접 권한을 할당하는 것이 좋습니다.

Deadline Cloud에 대한 사용자 액세스 관리에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에서 사용자 관리](#).

## 작업자가 내 작업을 선택하지 않는 이유는 무엇입니까?

### 플릿 역할 구성

작업자가 생성되었지만 초기화를 완료하지 않고 작업 작업을 시작하지 않는 경우 플릿 역할이 올바르게 구성되지 않았기 때문입니다.

이 문제가 발생하고 있는지 확인하려면 CloudTrail 로그에서 액세스 거부 오류가 있는지 확인하세요. 액세스 거부 문제를 확인한 후 플릿으로 이동하여 역할 구성을 올바른 권한으로 업데이트합니다. 자세한 내용은 Deadline [Cloud 개발자 안내서의 CloudTrail 로그](#)를 참조하세요.

## 작업자가 멈춘 이유는 무엇인가요?

### 작업자가 OpenJD 환경에서 나가지 못함

작업자는 장기 실행 envExit 세션 작업에 멈출 수 있습니다. 이는 OpenJD 템플릿을 재정의하고 환경 종료 작업 제한 시간을 5분 이상으로 설정하는 작업 템플릿을 사용하는 경우 발생할 수 있습니다.

Deadline Cloud 모니터는 이 상황에서 멈춘 작업자에게 약간의 가시성을 제공하지만 연결된 대기열에서 사용 가능한 작업에 대해 RUNNING 작업자를 상호 참조해야 합니다.

멈춘 작업자를 찾으려면 Deadline Cloud 모니터의 모든 플릿을 살펴보고 다음 단계를 완료하세요.

1. 작업자 상태 열에서 RUNNING 작업자를 찾습니다.
2. 플릿 세부 정보 섹션에서 연결된 각 대기열로 이동합니다.
3. 연결된 각 대기열에서, READY 또는 RUNNING인 작업을 검색합니다 PENDING. 연결된 모든 대기열에 해당 상태의 작업이 없는 경우 작업자는 환경 종료를 실행합니다.

이 상태에서 멈춘 작업자를 중지하려면 다음 AWS CLI 명령을 사용합니다.

```
aws deadline update-worker \
  --farm-id $FARM_ID \
  --fleet-id $FLEET_ID \
  --worker-id $WORKER_ID \
  --status STOPPED
```

명령을 실행한 후 프로그램이 종료되면 작업자 에이전트가 다시 시작됩니다. 그런 다음 작업자는 다시 온라인 상태가 되어 연결된 대기열에서 더 많은 작업을 실행합니다. 대기열에 5분보다 긴 환경 종료 작업 제한 시간이 있는 작업이 더 많은 경우 작업자는 다시 멈춥니다. 이 경우 더 이상 작업자가 나가지 않을 때까지 프로세스를 반복해야 합니다.

이 문제를 방지하려면 작업 템플릿을 사용할 때 제한 시간 옵션을 5분 이하로 설정합니다.

## Deadline Cloud 작업 문제 해결

AWS Deadline Cloud의 일반적인 작업 문제에 대한 자세한 내용은 다음 주제를 참조하세요.

### 작업 생성이 실패한 이유는 무엇입니까?

#### 할당량 검증

작업 검증 검사에 실패할 수 있는 몇 가지 가능한 이유는 다음과 같습니다.

- 작업 템플릿은 OpenJD 사양을 따르지 않습니다.
- 작업에 단계가 너무 많습니다.
- 작업에 너무 많은 총 작업이 포함되어 있습니다.
- 작업을 생성할 수 없는 내부 서비스 오류가 발생했습니다.

작업의 최대 단계 및 작업 수에 대한 할당량을 보려면 Service Quotas 콘솔을 사용합니다. 자세한 내용은 [에 대한 할당량 Deadline Cloud](#) 단원을 참조하십시오.

## CHUNK[INT] 작업 파라미터 오류

다음 오류 메시지와 함께 작업 생성에 실패하면 작업 템플릿에 TASK\_CHUNKING 확장을 추가해야 합니다.

```
The CHUNK[INT] task parameter requires the TASK_CHUNKING extension.
```

이 문제를 해결하려면 작업 템플릿에 다음을 추가합니다.

```
extensions:
  - TASK_CHUNKING
```

## 내 작업이 호환되지 않는 이유는 무엇인가요?

작업이 대기열과 호환되지 않는 일반적인 이유는 다음과 같습니다.

- 작업이 제출된 대기열과 연결된 플릿이 없습니다. Deadline Cloud 모니터를 열고 대기열에 연결된 플릿이 있는지 확인합니다. 대기열을 보는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#).
- 작업에 대기열과 연결된 플릿이 충족하지 않는 호스트 요구 사항이 있습니다. 확인하려면 작업 템플릿의 hostRequirements 항목을 팜의 플릿 구성과 비교합니다. 플릿 중 하나가 호스트 요구 사항을 충족하는지 확인합니다. 플릿 호환성에 대한 자세한 내용은 [플릿 호환성 확인을 참조하세요](#). 플릿 구성을 보려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#).

## 내 작업이 준비 상태로 멈춰 있는 이유는 무엇인가요?

작업이 READY 상태에서 멈춘 것처럼 보일 수 있는 이유는 다음과 같습니다.

- 대기열과 연결된 플릿의 최대 작업자 수는 0으로 설정됩니다. 확인하려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#).
- 대기열에 우선 순위가 더 높은 작업이 있습니다. 확인하려면 섹션을 참조하세요 [Deadline Cloud에서 대기열 및 플릿 세부 정보 보기](#).
- 고객 관리형 플릿의 경우 Auto Scaling 구성을 확인합니다. 자세한 내용은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [Amazon EC2 Auto Scaling 그룹을 사용하여 플릿 인프라 생성을 참조하세요](#).

## 내 작업이 실패한 이유는 무엇인가요?

여러 가지 이유로 작업이 실패할 수 있습니다. 문제를 검색하려면 Deadline Cloud 모니터를 열고 실패한 작업을 선택합니다. 실패한 작업을 선택한 다음 해당 작업에 대한 로그를 확인합니다. 지침은 [Deadline Cloud에서 세션 및 작업자 로그 보기](#) 섹션을 참조하세요.

- 라이선스 오류가 발생하거나 소프트웨어에 유효한 라이선스가 없어 워터마크가 발생하는 경우 작업자가 필요한 라이선스 서버에 연결할 수 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 Deadline Cloud 개발자 안내서의 [고객 관리형 플릿을 라이선스 엔드포인트에 연결을 참조하세요](#).
- 마지막 세션 작업 메시지 또는 프로세스 종료 코드는 작업이 실패한 이유에 대한 정보를 제공할 수 있습니다. 를 사용 중 Windows이고 종료 코드가 음수인 경우 종료 코드의 서명되지 않은 버전을 검색해 보십시오.

```
2,147,483,647 - |your exit code|
```

## 내 단계가 보류 중인 이유는 무엇인가요?

하나 이상의 종속성이 완료되지 않은 경우 단계가 PENDING 상태로 유지될 수 있습니다. Deadline Cloud 모니터를 사용하여 종속성의 상태를 확인할 수 있습니다. 지침은 [Deadline Cloud에서 단계 보기](#) 섹션을 참조하세요.

## Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션 로그

Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션은 충돌 또는 기타 예상치 못한 동작을 조사하는 데 사용할 수 있는 진단 로그를 작성합니다. 데스크톱 애플리케이션 문제를 보고할 때는 진단에 도움이 되는 관련 로그 파일을 포함하세요.

로그 파일의 위치는 운영 체제에 따라 다릅니다.

### Windows

```
%APPDATA%\com.amazonaws.deadline.monitor\logs
```

### macOS

```
~/Library/Logs/com.amazonaws.deadline.monitor/
```

## Linux

```
~/config/com.amazonaws.deadline.monitor/logs
```

## 추가 리소스

[GitHub](#)에서 추가 정보와 리소스를 찾을 수 있습니다.

# Deadline Cloud 릴리스 정보

이 페이지에는 AWS Deadline Cloud의 최신 릴리스 및 업데이트에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

Date	제목	설명
2026-06-03	<a href="#">Blender와 Autodesk Maya의 플러그인 동기화</a>	서비스 관리형 플릿은 이제 Blender 및 Autodesk Maya에 대한 플러그인 동기화를 지원합니다. 플러그인 파일을 대기 열의 작업 첨부 파일 S3 버킷의 지정된 경로에 업로드합니다. Deadline Cloud는 작업 세션이 시작될 때 작업자와 자동으로 동기화합니다.
2026-06-02	<a href="#">Blender 5.1 지원 및 LTS 업데이트</a>	Deadline Cloud는 이제 Blender 5.1을 지원합니다. Blender 5.1에서 Deadline Cloud 렌더 팜으로 렌더 및 컴포지팅 작업을 제출할 수 있습니다. 또한 Blender 4.5 LTS가 4.5.5에서 4.5.10로 업데이트되고 Blender 4.2 LTS가 4.2.16에서 4.2.21로 업데이트되어 업스 트림 렌더링 수정 및 안정성 개선이 통합되었습니다.
2026-05-28	<a href="#">서비스 관리형 플릿을 위한 영구 스토리지</a>	이제 서비스 관리형 플릿에서 영구 스토리지를 구성하여 작업자 수명 주기 이벤트 전반에 걸쳐 데이터를 보존할 수 있습니다. 영구 스토리지는 루트 부팅 볼륨과 별도로 전용 Amazon EBS gp3 볼륨을 사용합니다. 이러한 볼륨은 플릿이 작업자를 재활용할 때 애플리

Date	제목	설명
		<p>케이션 캐시, conda 패키지 설치 및 워크스페이스를 유지합니다. 자세한 내용은 Deadline Cloud 사용 설명서의 서비스 관리형 플릿의 영구 스토리지를 참조하세요.</p>
2026-05-28	SOC 1, 2 및 3 규정 준수	<p>이제 시스템 및 조직 제어 (SOC) 1, 2, 3 규정 준수를 위한 범위 내 AWS 서비스 페이지에 Deadline Cloud가 나열됩니다. 타사 감사 보고서는 AWS Artifact를 사용하여 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 <a href="#">Deadline Cloud에 대한 규정 준수 검증</a>을 참조하세요.</p>
2026-05-18	서비스 관리형 플릿에서 더 빠른 conda 대기열 환경 설정	<p>서비스 관리형 플릿의 기본 conda 대기열 환경이 개선되었습니다. 새로운 conda-queue-env-enter 및 conda-queue-env-exit 명령이 추가되어 환경 생성이 빨라지고 반복 실행이 더욱 개선되었습니다. 자세한 내용은 <a href="https://github.com/aws-deadline/deadline-cloud-samples/tree/mainline/queue_environments">https://github.com/aws-deadline/deadline-cloud-samples/tree/mainline/queue_environments</a> 참조하십시오.</p>

Date	제목	설명
2026-05-14	Deadline Cloud Monitor 1.1.9	<p>Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션의 이번 릴리스에는 다음과 같은 변경 사항이 포함되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 작업 연결 입력 및 출력 필터링을 지원하도록 Deadline 클라이언트를 업그레이드합니다.</li> <li>• 로그인 시 일부 사용자에게 최신 버전으로 업데이트하라는 메시지가 표시되지 않는 버그를 수정합니다.</li> <li>• 시스템 종속성 누락으로 인해 Deadline Cloud Monitor가 시작되지 않는 경우 오류 메시지를 개선합니다.</li> </ul>
2026-05-11	Deadline Cloud Monitor의 인앱 릴리스 정보	<p>이제 Deadline Cloud Monitor에서 직접 제품 업데이트를 찾아볼 수 있습니다. 릴리스 정보 페이지에는 범주 필터링 및 검색과 함께 새로운 기능, 수정 사항 및 설명서 업데이트가 표시되므로 모니터에서 나가지 않고도 관련 변경 사항을 찾을 수 있습니다. 모니터의 측면 탐색 하단에 있는 보조 탐색 메뉴에서 릴리스 정보에 액세스합니다.</p>

Date	제목	설명
2026-04-29	<a href="#">NVIDIA RTX PRO Server 6000 GPU 액셀러레이터 지원</a>	<p>이제 서비스 관리형 플릿을 생성할 때 RTX PRO Server 6000 GPU 액셀러레이터를 선택할 수 있습니다. 이 액셀러레이터는 G7e 인스턴스 패밀리를 사용하며 액셀러레이터당 96GiB의 GPU 메모리를 제공합니다. 이 액셀러레이터를 사용하려면 플릿을 구성할 때 액셀러레이터 이름으로 rtx-pro-server-6000을 선택하고 드라이버 버전으로 grid:r580을 선택합니다.</p>
2026-04-20	Deadline Cloud Monitor 1.1.8	<p>Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션의 이번 릴리스에는 다음과 같은 변경 사항이 포함되어 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 청크 단위로 작업을 수행할 수 있도록 Deadline 클라이언트를 업그레이드합니다.</li> <li>• 더 빠른 작업 제출을 위해 런타임 종속성을 번들링합니다.</li> <li>• 더 빠른 시작을 위해 긴 스폰래시 애니메이션을 제거합니다.</li> <li>• 여러 마이너 버그를 수정합니다.</li> <li>• 영어 이외의 언어에 대한 향상된 번역을 포함합니다.</li> </ul>

Date	제목	설명
2026-04-17	<a href="#">지능형 작업 문제 해결을 위한 Deadline Cloud Assistant</a>	이제 Deadline Cloud 모니터에 내장된 AI 기반 문제 해결 도우미인 Deadline Cloud Assistant를 사용하여 렌더링 작업 실패를 진단할 수 있습니다. 어시스턴트는 지원되는 디지털 콘텐츠 생성 애플리케이션에 대한 작업 구성, 관련 Amazon CloudWatch logs 및 설명서를 분석합니다. 브라우저에서 실행되고 AWS 계정에서 Amazon Bedrock을 사용하므로 데이터는 보안 경계 내에 유지됩니다. 시작하려면 AWS 관리 콘솔의 모니터 설정에서 Deadline Cloud Assistant 활성화를 선택합니다.
2026-04-10	<a href="#">여러 리전에서 모니터 생성 지원</a>	이제 추가 IAM Identity Center 구성 없이 다른 리전의 IAM Identity Center 인스턴스에 Deadline Cloud 모니터를 연결할 수 있습니다. Deadline Cloud는 인스턴스가 위치한 리전에서 자격 증명 데이터를 읽습니다.

Date	제목	설명
2026-04-06	<a href="#">새로운 배치 APIs 대량 리소스 작업 간소화</a>	<p>8개의 새 배치 APIs를 사용하면 단일 API 호출로 여러 리소스를 검색하거나 업데이트할 수 있으므로 대량 작업의 오버헤드를 줄일 수 있습니다. 다음은 새로운 배치 가져오기 APIs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BatchGetJob</li> <li>• BatchGetSession</li> <li>• BatchGetSessionAction</li> <li>• BatchGetStep</li> <li>• BatchGetTask</li> <li>• BatchGetWorker</li> </ul> <p>다음은 새로운 배치 업데이트 APIs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BatchUpdateJob</li> <li>• BatchUpdateTask</li> </ul>
2026-04-03	<a href="#">Foundry Nuke 17 지원</a>	<p>Deadline Cloud는 이제 Foundry Nuke 17을 지원합니다. Nuke 17의 렌더링 및 컴포지팅 작업을 Deadline Cloud 렌더 팜에 제출할 수 있습니다.</p>

Date	제목	설명
2026-04-03	<a href="#">GPU 플릿에 대한 NVIDIA GRID R580 지원</a>	이제 Windows Server 2022와 Amazon Linux 2023 모두에서 Deadline Cloud 서비스 관리형 플릿에서 NVIDIA 가상 GPU 소프트웨어 v19.0(GRID R580)을 사용할 수 있습니다. 이 소프트웨어 버전을 사용하려면 GPU 가속 서비스 관리형 플릿을 생성할 때 드라이버 버전에 대해 grid:r580을 선택합니다.
2026-04-02	<a href="#">Unreal Engine 5.7 지원</a>	이제 Deadline Cloud에서 Epic Games Unreal Engine 5.7을 사용할 수 있습니다. Windows에서 작업을 제출하고 Windows 서비스 관리형 플릿에서 conda 패키지를 사용할 수 있습니다.
2026-04-02	<a href="#">균형 잡힌 예약 지원</a>	이제 각 대기열에 예약 구성을 설정하여 Deadline Cloud가 작업자에게 작업을 배포하는 방법을 제어할 수 있습니다.

Date	제목	설명
2026-03-30	<a href="#">플릿에 대한 Auto Scaling 구성</a>	Deadline Cloud는 이제 세 가지 새로운 플릿 Auto Scaling 설정을 지원합니다. 스케일 아웃 속도를 사용하면 작업자가 시작하는 속도를 구성할 수 있습니다. 작업자 유휴 기간을 사용하면 작업자가 종료하기 전에 대기하는 시간을 설정할 수 있습니다. 대기 작업자 수를 사용하면 작업이 빠르게 시작되도록 유휴 작업자를 준비할 수 있습니다.
2026-03-25	<a href="#">팜의 비용 규모 요인</a>	이제 Usage Explorer 및 Budget Manager에서 비용을 모델링하도록 팜에 비용 규모 계수를 구성할 수 있습니다. 팜의 비용 계산에 할인 또는 프리미엄을 적용하여 Deadline Cloud 사용량 데이터를 조직의 실제 비용에 맞출 수 있습니다.
2026-03-23	<a href="#">제출자 설치 관리자 v2026-03-23에서 Maya 제출자 업데이트</a>	<p>새 제출자 설치 관리자는 다음 구성 요소를 업데이트합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maya: 0.15.13 → 0.15.14(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> </ul> <p>설치 관리자는 이제 Deadline Cloud 클라이언트에 대한 GUI 종속성을 번들링하여 인터넷 액세스 없이 전체 설치를 활성화합니다.</p>

Date	제목	설명
2026-03-16	<a href="#">진행 중인 작업에 대한 예상 남은 시간</a>	진행 중인 작업에 남은 예상 시간을 표시하려면 기한 작업 목록 및 기한 작업 가져오기 명령과 함께 --show-estimates 플래그를 사용합니다. 추정치는 평균 작업 완료 시간을 사용하고 결과를 사람이 읽을 수 있는 기간으로 표시합니다.
2026-03-13	<a href="#">After Effects 25.6 및 26.0 지원</a>	이제 Adobe After Effects 버전 25.6 및 26.0이 지원됩니다. 제출자 지원은 Windows 및 macOS에서 사용할 수 있으며, conda 패키지는 Windows 서비스 관리형 플릿에서 사용할 수 있습니다.
2026-03-11	<a href="#">제출자 설치 관리자 v2026-03-11 릴리스</a>	<p>다음 구성 요소를 업데이트하는 새 제출자 설치 프로그램이 릴리스되었습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3ds-max: 0.1.9 → 0.1.10(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> <li>• after-effects: 0.4.4 → 0.4.5(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> <li>• cinema-4d: 0.9.2 → 0.10.0(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> <li>• deadline-cloud: 0.54.1 → 0.54.2(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> <li>• houdini: 0.7.10 → 0.7.11(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> </ul>

Date	제목	설명
2026-03-10	<a href="#">Blender 5.0 지원</a>	이제 Deadline Cloud는 Cycles, Eevee, Workbench를 포함한 모든 내장 렌더 엔진에서 Blender 5.0을 지원합니다. 제출자 지원은 Windows, macOS 및 Linux에서 사용할 수 있으며, Conda 패키지는 Linux 서비스 관리형 플릿에서 사용할 수 있습니다.
2026-03-02	<a href="#">제출자 설치 관리자 v2026-03-02 업데이트 Blender 및 핵심 구성 요소</a>	<p>다음 구성 요소를 업데이트하는 새 제출자 설치 프로그램이 릴리스되었습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 블렌더: 0.6.0 → 0.6.1(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> <li>• deadline-cloud: 0.54.0 → 0.54.1(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> </ul>
2026-02-24	<a href="#">이제 Deadline Cloud 설명서에 지원되는 소프트웨어 사용 설명서가 포함되어 있습니다.</a>	이제 Deadline Cloud 사용 설명서에 지원되는 각 애플리케이션에 대한 전용 하위 페이지가 포함되어 버전 호환성 및 기능 지원에 대한 심층적인 세부 정보를 제공합니다.
2026-02-24	<a href="#">Deadline Cloud Monitor 사용량 탐색기는 사용자별로 사용량을 그룹화합니다.</a>	사용량 탐색기를 사용하여 팀 전체의 사용자당 사용 패턴 및 속성 비용을 분석합니다.

Date	제목	설명
2026-02-24	<a href="#">작업 청킹으로 렌더링 효율성 향상</a>	Deadline Cloud는 이제 여러 프레임을 단일 작업 실행으로 그룹화하는 작업 청킹을 지원합니다. 이 기능은 프레임당 한 번이 아닌 청크당 한 번 애플리케이션과 장면을 로드하여 오버헤드를 줄입니다. 기본 청크 크기를 지정하거나 Deadline Cloud가 대상 런타임을 기반으로 청크 크기를 동적으로 조정하도록 할 수 있습니다.
2026-02-19	<a href="#">제출자 설치 관리자 v2026-02-19에서 Maya 제출자 업데이트</a>	Autodesk Maya 제출자를 0.15.12에서 0.15.13으로 업데이트하는 새 제출자 설치 프로그램이 릴리스되었습니다.
2026-02-13	<a href="#">OpenJD 사양에 RFC 검토를 위한 Claude 및 Kiro 스킴 추가</a>	Open Job Description 사양 리포지토리에는 이제 RFC 제안의 AI 지원 검토, 완전성, 명확성, 원칙 정렬 및 기존 사양과의 호환성 확인을 위한 Kiro 기술이 포함되어 있습니다.
2026-02-13	<a href="#">Deadline Cloud for 3ds Max, AI 지원 개발을 위한 Kiro 성능 도입</a>	Deadline Cloud for 3ds Max 리포지토리에는 이제 기본 제공 가드레일과 모범 사례를 통해 AI 지원 설정, 설계 및 개발 워크플로를 제공하는 Kiro 기능이 포함되어 있습니다.

Date	제목	설명
2026-02-06	<a href="#">액세스 제어를 위한 태그 지정을 지원하는 작업</a>	작업 리소스는 이제 태그 지정 및 속성 기반 액세스 제어 (ABAC)를 지원합니다. IAM 정책은 조건 키를 사용하여 작업 태그를 참조할 수 있습니다. 예를 들어 GetJob API 호출을 특정 팀 태그가 있는 작업으로 제한하는 등 태그 기반 권한 부여 패턴을 활성화합니다.
2026-02-05	<a href="#">IAM Identity Center를 통한 다중 리전 복제 지원</a>	이제 Deadline Cloud는 IAM Identity Center의 다중 리전 복제 기능을 지원하므로 스튜디오에서 Identity Center 인스턴스에 비해 Deadline Cloud를 설정할 때 유연성을 높일 수 있습니다. Studio는 관리자가 기본 리전에서 Identity Center를 계속 관리하는 동안 렌더링 요구 사항에 맞는 리전에서 Deadline Cloud 팜을 생성할 수 있습니다.

Date	제목	설명
2026-02-04	<a href="#">FLUX.2 Klein LoRA 훈련을 보여주는 새로운 샘플 작업 번들</a>	이제 20~50개의 이미지를 사용하여 FLUX.2 클라인 모델에서 사용자 지정 LoRA 어댑터를 훈련하는 방법을 보여주는 샘플 작업 번들을 사용할 수 있습니다. 이를 통해 심층적인 기계 학습 전문 지식 없이도 제품, 캐릭터 또는 브랜드 자산에 대한 맞춤형 이미지 생성기를 생성할 수 있습니다. LoRA 미세 조정 접근 방식은 팀 간에 훈련하고 쉽게 공유할 수 있는 소형 휴대용 모델 어댑터를 생성합니다.
2026-01-29	<a href="#">새로운 V-Ray 독립 실행형 타일 렌더링 작업 번들 사용 가능</a>	이제 내보낸 V-Ray 장면의 타일 렌더링을 위한 새 작업 번들을 사용할 수 있습니다. 이 작업 번들을 사용하면 렌더 팜에서 병렬로 처리할 수 있는 타일로 분할하여 고해상도 이미지를 효율적으로 렌더링할 수 있습니다. 이제 3ds Max 및 V-Ray를 사용하여 V-Ray 장면을 로컬로 내보내고 Windows를 사용할 필요 없이 이 번들을 사용하여 Linux 작업자에게 제출할 수 있습니다.

Date	제목	설명
2026-01-27	<a href="#">제출 후 작업 이름 및 설명 편집</a>	Deadline Cloud는 이제 제출 후 작업 이름 및 설명 편집을 지원합니다. 이 새로운 기능을 사용하면 이름을 업데이트하거나 설명 필드에 유용한 추적 세부 정보를 추가하여 제출 후 작업을 더 쉽게 구성하고 식별할 수 있습니다.
2026-01-22	<a href="#">서비스 관리형 플릿에서 Maya에 대한 Redshift 2026 지원</a>	Redshift 2026은 이제 Deadline Cloud for Maya를 사용하는 Linux 서비스 관리형 플릿에서 지원됩니다.
2026-01-22	<a href="#">Foundry Nuke CopyCat을 사용하여 기계 학습 모델 훈련</a>	이제 Deadline Cloud가 Foundry Nuke CopyCat과 통합되어 클라우드에서 시각적 효과를 위한 ML 훈련 작업을 실행할 수 있습니다. CopyCat은 샘플 프레임에서 조정을 학습하고 전체 시퀀스에 적용합니다. Deadline Cloud 렌더 팜에 훈련 작업을 제출하고, 워크로드를 병렬로 확장하고, 아티스트 워크스테이션을 확보합니다.

Date	제목	설명
2026-01-15	<a href="#"><u>SDKs 작업 완료를 위해 웨이터를 도입합니다.</u></a>	이제 Deadline Cloud SDKs 작업 상태에 대한 폴링을 간소화하는 JobComplete 및 JobSucceeded 웨이터가 포함됩니다. JobComplete 웨이터는 작업이 터미널 상태 (SUCCEEDED, FAILED 또는 CANCELED)에 도달할 때까지 폴링하고 JobSucceeded 웨이터는 작업이 성공할 때까지 폴링합니다. 이러한 웨이터는 사용자 지정 폴링 로직을 작성할 필요가 없으므로 작업 완료에 의존하는 자동화 워크플로를 더 쉽게 구축할 수 있습니다.
2026-01-15	<a href="#"><u>Budgets에서 액세스 제어를 위한 태그 지정 지원</u></a>	이제 Deadline Cloud 고객은 Budget 리소스에 태그를 적용하고 ABAC(속성 기반 액세스 제어)를 사용하여 세분화된 권한 관리를 수행할 수 있습니다. 이 새로운 기능을 통해 고객은 태그를 사용하여 Deadline Cloud 예산에 대한 액세스를 구성, 관리 및 제어할 수 있으므로 AWS 리소스 전반에서 일관된 권한 부여 패턴이 가능합니다. 이제 고객은 생성 중에 예산에 태그를 지정하고 IAM 정책에서 이러한 태그를 사용하여 태그 값을 기반으로 특정 예산에 액세스할 수 있는 사용자를 제어할 수 있습니다.

Date	제목	설명
2026-01-15	<a href="#">Deadline Cloud Monitor 검색에 다중 선택 필터링 추가</a>	Deadline Cloud 모니터를 사용할 때 이제 사용자 이름 및 작업 상태를 포함하여 모든 검색 필터에 대해 최대 16개의 값을 선택할 수 있습니다. 이렇게 하면 여러 사용자에게 걸쳐 작업을 빠르게 찾거나 여러 상태를 한 번에 필터링할 수 있습니다. 이 기능은 새로운 작업, 단계, 작업 및 작업자용 StringListFilterExpression을 통해 Deadline Cloud API에서도 사용할 수 있습니다.
2026-01-07	<a href="#">Direct Deadline Cloud Monitor 및 제출자 설치 관리자 다운로드 링크 사용 가능</a>	이제 사용자는 Deadline Cloud 설명서에서 직접 Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션 및 제출자 설치 프로그램을 다운로드할 수 있습니다. 이를 통해 AWS 콘솔 액세스 권한이 없는 사용자는 Deadline Cloud를 시작하는 데 필요한 소프트웨어를 다운로드할 수 있습니다.
2025-12-19	제출자 설치 관리자 v2025-12-19 릴리스	<p>다음 구성 요소를 업데이트하는 새 제출자 설치 프로그램이 릴리스되었습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cinema-4d: 0.9.0 → 0.9.2(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> <li>• deadline-cloud: 0.53.3 → 0.54.0(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> <li>• nuke: 0.18.13 → 0.18.14(<a href="#">릴리스 정보</a>)</li> </ul>

Date	제목	설명
2025-12-17	<a href="#">Deadline Cloud Monitor 1.1.7에 통합 작업 제출 도입</a>	<p>최신 Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션 릴리스에는 다음이 포함됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deadline Cloud Monitor 데스크톱 애플리케이션에서 직접 작업 제출을 지원합니다.</li> <li>• 더 간단한 워크스테이션 설정.</li> <li>• 프록시 지원이 개선되었습니다.</li> <li>• Deadline Cloud 프로파일 구성 파일에서 읽고 쓸 때 엡지 케이스에 대한 버그 수정입니다.</li> </ul>
2025-12-11	<a href="#">개발자 안내서에 AI 에이전트 지침 추가</a>	<p>이제 Deadline Cloud 개발자 안내서에는 AI 에이전트를 사용하여 작업 번들을 작성하고, conda 패키지를 개발하고, 작업 문제를 보다 효율적으로 해결하는 모범 사례가 포함되어 있습니다.</p>
2025-12-10	<a href="#">Autodesk VRED 제출자 사용 설명서 출시</a>	<p>이제 Autodesk VRED용 Deadline Cloud 제출자에 대한 설명서를 사용할 수 있습니다. 이 가이드에서는 제출자를 설치하고 Deadline Cloud에 렌더링 작업을 제출하는 방법을 다룹니다. 이렇게 하면 VRED 사용자가 클라우드 렌더링을 빠르게 시작할 수 있습니다.</p>

Date	제목	설명
2025-12-10	<a href="#">개발자 안내서에 LicensesInUse 지표 섹션 추가</a>	이제 Deadline Cloud 개발자 안내서에 LicensesInUse 지표에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 이 지표는 플릿 전체에서 작업이 현재 사용하고 있는 라이선스 수를 모니터링하는 데 도움이 됩니다. 이 정보를 사용하여 라이선스 사용을 최적화하고 워크로드를 스케일 아웃할 때 라이선스 부족을 방지할 수 있습니다.
2025-12-10	<a href="#">서비스 관리형 플릿에 Cinema 4D 2026.1 지원 추가</a>	이제 Linux 및 Windows 서비스 관리형 플릿에서 Maxon Cinema 4D 2026.1이 지원됩니다. 이 릴리스에는 Redshift 2026.2.0이 포함되어 있습니다. Cinema 4D의 모든 버전에 대해 교차 플랫폼 글꼴 렌더링 지원도 추가되었습니다. 이 릴리스를 통해 고객은 최신 Cinema 4D 기능을 사용할 수 있습니다. 또한 Linux 작업자의 시작 시간을 단축하고 비용을 절감하면서 Windows에서 작업을 제출할 때와 같이 교차 플랫폼 설정에서 사용자 지정 글꼴을 사용할 수 있습니다.
2025-12-09	<a href="#">Autodesk Maya 제출자 설정 및 사용 설명서 확장</a>	Autodesk Maya용 Deadline Cloud Submitter에 대한 새로운 설정 및 사용 설명서가 추가되었습니다.

Date	제목	설명
2025-12-09	<a href="#">After Effects 제출자 0.4.4에서 macOS 설치 및 글꼴 지원 개선</a>	이제 After Effects 제출자가 macOS의 사용자 기본 설정 디렉터리에 자동으로 설치되므로 수동 설치가 필요하지 않습니다. 또한이 릴리스에는 대부분의 TrueType Collection(TTC) 글꼴 파일에 대한 지원이 추가되어 이러한 글꼴을 사용하는 작업을 제출하고 렌더링할 수 있습니다. 이러한 개선 사항은 설정을 간소화하고 After Effects 사용자의 글꼴 호환성을 확장합니다.
2025-12-08	<a href="#">사용 설명서의 릴리스 정보 페이지 시작</a>	이제 Deadline Cloud 기능, 애플리케이션, 통합, 샘플 및 설명서에 대한 모든 주요 변경 사항이 사용 설명서의 릴리스 정보 페이지에 나열됩니다. Deadline Cloud github 조직의 리포지토리에 있는 <a href="#">AWS What's New</a> and CLI/Worker/integration-specific release notes에서 이전 주요 Deadline Cloud 릴리스를 찾을 수 있습니다. <a href="https://github.com/aws-deadline">https://github.com/aws-deadline</a>

# AWS 용어집

최신 AWS 용어는 AWS 용어집 참조의 [AWS 용어집](#)을 참조하세요.

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.