aws

사용자 가이드

Amazon ECR

API 버전 2015-09-21

Amazon ECR: 사용자 가이드

Table of Contents

Amazon Elastic Container Registry란 무엇입니까?

Amazon Elastic Container Registry(Amazon ECR)는 안전하고 확장 가능하며 안정적인 AWS 관리형 컨테이너 이미지 레지스트리 서비스입니다. Amazon ECR은 AWS IAM을 사용하여 리소스 기반 권한을 가진 프라이빗 리포지토리를 지원합니다. 따라서 지정된 사용자 또는 Amazon EC2 인스턴스가 컨테이너 리포지토리 및 이미지에 액세스할 수 있습니다. 원하는 CLI를 사용하여 도커 이미지, Open Container Initiative(OCI) 이미지 및 OCI 호환 아티팩트를 푸시, 풀 및 관리할 수 있습니다.

> **Note**
>
> Amazon ECR은 퍼블릭 컨테이너 이미지 리포지토리도 지원합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 퍼블릭 사용 설명서의 Amazon ECR 퍼블릭은 무엇인가요를 참조하세요.

AWS 컨테이너 서비스 팀은 GitHub에서 퍼블릭 로드맵을 유지합니다. 여기에는 팀이 어떤 작업을 하고 있는지에 대한 정보가 포함되어 있으며 모든 AWS 고객이 직접 피드백을 제공할 수 있도록 허용합니다. 자세한 내용은 AWS 컨테이너 로드맵을 참조하세요.

Amazon ECR의 개념 및 구성 요소

Amazon ECR은 AWS에서 제공하는 완전한 관리형 Docker 컨테이너 레지스트리 서비스입니다. 이를 통해 Docker 컨테이너 이미지를 안전하고 안정적으로 저장, 관리 및 배포할 수 있습니다. 이러한 개념과 구성 요소는 함께 작동하여 내에서 안전하고 확장 가능하며 신뢰할 수 있는 Docker 컨테이너 레지스트리 서비스를 제공하므로 컨테이너화된 애플리케이션을 효율적으로 관리하고 배포할 AWS수 있습니다.

다음은 Amazon ECR의 몇 가지 주요 개념 및 구성 요소입니다.

레지스트리

Amazon ECR 레지스트리는 각 AWS 계정에 제공되는 프라이빗 리포지토리로, 하나 이상의 리포지토리를 생성할 수 있습니다. 이러한 리포지토리를 사용하면 AWS 환경 내에서 Docker 이미지, Open Container Initiative(OCI) 이미지 및 기타 OCI 호환 아티팩트를 저장하고 배포할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 단원을 참조하십시오.

권한 부여 토큰

클라이언트는 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 AWS 사용자로서 인증을 해야 이미지를 푸시하고 가져올 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증 단원을 참조하십시오.

리포지토리

Amazon ECR의 리포지토리는 Docker 이미지, Open Container Initiative(OCI) 이미지 및 기타 OCI 호환 아티팩트를 저장할 수 있는 논리적 컬렉션입니다. 단일 Amazon ECR 레지스트리 내에서 여러 리포지토리를 사용하여 컨테이너 이미지를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 단원을 참조하십시오.

리포지토리 정책

리포지토리 정책을 사용하면 리포지토리 및 리포지토리 내 콘텐츠에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하십시오.

이미지

리포지토리에 컨테이너 이미지를 푸시하고 가져올 수 있습니다. 개발 시스템에서 로컬로 이러한 이미지를 사용하거나, Amazon ECS 태스크 정의 및 Amazon EKS 포드 사양에서 이를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECS에서 Amazon ECR 이미지 사용 및 Amazon EKS에서 Amazon ECR 이미지 사용 단원을 참조하세요.

수명 주기 정책

Amazon ECR 수명 주기 정책을 사용하면 오래된 이미지나 미사용 이미지를 정리하고 만료시키는 규칙을 정의하여 이미지의 수명 주기를 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하십시오.

이미지 스캔

Amazon ECR은 컨테이너 이미지의 소프트웨어 취약성을 식별하는 데 도움을 주는 통합 이미지 스캔 기능을 제공합니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.

액세스 제어

Amazon ECR은 IAM을 사용하여 리포지토리에 대한 액세스를 제어합니다. Amazon ECR 리포지토리의 푸시, 가져오기 또는 관리를 수행할 수 있는 특정 권한이 있는 IAM 사용자, 그룹 및 역할을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry의 보안 단원을 참조하십시오.

교차 리전 및 교차 계정 복제

Amazon ECR은 가용성을 높이고 지연 시간을 줄이기 위해 여러 AWS 계정 및 리전에서 이미지 복제를 지원합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 단원을 참조하십시오.

암호화(Encryption)

Amazon ECR은 AWS KMS를 사용하여 저장 중인 Docker 이미지의 서버 측 암호화를 지원합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서의 데이터 보호 단원을 참조하십시오.

AWS Command Line Interface 통합

는 이미지 생성, 나열, 푸시 및 가져오기와 같이 Amazon ECR 리포지토리와 상호 작용하는 명령을 AWS CLI 제공합니다.

AWS Management Console

Amazon ECR은를 통해 관리할 수도 있으므로 AWS Management Console리포지토리 및 이미지 작업을 위한 사용자 친화적인 웹 인터페이스를 제공합니다.

AWS CloudTrail

Amazon ECR은와 통합되어 보안 및 규정 준수를 위해 Amazon ECR AWS CloudTrail에 대한 API 호출을 로깅하고 감사할 수 있습니다. 자세한 내용은 를 사용하여 Amazon ECR 작업 로깅 AWS CloudTrail 단원을 참조하십시오.

Amazon CloudWatch

Amazon ECR은 Amazon CloudWatch를 사용하여 모니터링할 수 있는 지표와 로그를 제공하며, 이를 통해 Amazon ECR 리포지토리의 성능과 사용량을 추적할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 리포지토리 지표 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR의 일반 사용 사례

Amazon ECR은 AWS에서 제공하는 완전한 관리형 Docker 컨테이너 레지스트리 서비스입니다. Docker 컨테이너 이미지를 저장하고 배포하기 위한 안전하고 확장 가능한 리포지토리를 제공하므로, 컨테이너화된 애플리케이션 배포에서 필수적인 구성 요소가 되었습니다. Amazon ECR은 다양한 AWS 서비스 및 온프레미스 환경에서 컨테이너화된 애플리케이션을 구축, 배포 및 실행하는 프로세스를 간소화합니다.

다음은 Amazon ECR의 몇 가지 주요 사용 사례입니다.

컨테이너 이미지 저장 및 배포

Amazon ECR은 조직 내에 Docker 컨테이너 이미지를 저장 및 배포하거나 공개 사용을 위해 제공하는 중앙 집중식 리포지토리 역할을 합니다. 개발자는 컨테이너 이미지를 Amazon ECR로 푸시한 다음 Amazon EC2 또는 Amazon EKS AWS와 같은 내 컴퓨팅 환경에서 가져올 수 있습니다. AWS Fargate자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 단원을 참조하십시오.

지속적인 통합 및 지속적인 배포(CI/CD)

Amazon ECR은 AWS CodeBuild AWS CodePipeline및 기타 CI/CD 도구와 원활하게 통합되어 컨테이너화된 애플리케이션의 자동 구축, 테스트 및 배포를 지원합니다. 컨테이너 이미지를 CI/CD 파이프라인의 일부로 Amazon ECR에 자동으로 푸시하여 다양한 환경에 일관되고 안정적으로 배포할 수 있습니다.

마이크로서비스 아키텍처

Amazon ECR은 애플리케이션이 컨테이너로 패키징되는 더 작고 독립된 서비스로 세분화되는 마이크로서비스 아키텍처에 적합합니다. 각 마이크로서비스에는 Amazon ECR에 저장된 고유한 컨테이너 이미지를 사용할 수 있으며 개별 서비스를 독립적으로 개발, 배포 및 확장할 수 있습니다.

하이브리드 및 다중 클라우드 배포

Amazon ECR은 Docker Hub 또는 타사 레지스트리와 같은 다른 컨테이너 레지스트리에서 컨테이너 이미지를 가져오는 기능을 지원합니다. 이를 통해 조직은 Amazon ECR을 컨테이너 이미지의 중앙 리포지토리로 사용하여 하이브리드 환경이나 다중 클라우드 환경 전반에서 일관된 배포 모델을 유지할 수 있습니다.

액세스 제어 및 보안

Amazon ECR은 세분화된 액세스 제어 메커니즘을 제공하므로 조직은 레지스트리에서 컨테이너 이미지를 푸시하거나 가져올 수 있는 사용자를 제어할 수 있습니다. 또한 인증 및 권한 부여를 AWS Identity and Access Management 위해와 통합되어 컨테이너 이미지에 대한 보안 액세스를 보장합니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry의 보안 단원을 참조하십시오.

이미지 취약성 스캔

Amazon ECR은 컨테이너 이미지에 대한 소프트웨어 취약성 및 잠재적 구성 오류의 자동 스캔 기능을 제공하여 안전하고 규정을 준수하는 컨테이너 환경을 유지하도록 지원합니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.

프라이빗 컨테이너 레지스트리

보안 또는 규정 준수 요구 사항이 엄격한 조직의 경우 Amazon ECR을 프라이빗 컨테이너 레지스트리로 사용하여 민감한 컨테이너 이미지가 퍼블릭 레지스트리에 노출되지 않고 조직의 AWS 환경

내에서만 액세스할 수 있도록 할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR 복제를 사용한 글로벌 분산 애플리케이션 배포

Amazon ECR 복제 기능을 사용하면 컨테이너화된 웹 애플리케이션 이미지를 기본 리포지토리에 중앙 집중화하여 여러 AWS 리전에 걸쳐 자동 배포를 가능하게 하고 전 세계적으로 지연 시간이 짧은 일관된 글로벌 배포를 보장하고 운영 부담을 줄일 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 단원을 참조하세요.

오래된 컨테이너 이미지의 자동 정리

Amazon ECR 수명 주기 정책을 사용하면 수명, 수 또는 태그와 같은 정의된 규칙을 기반으로 오래된 컨테이너 이미지를 자동으로 정리하고, 스토리지 비용을 최적화하고, 구성된 레지스트리를 유지하고, 보안 및 규정 준수를 개선하고, 자동화를 통해 개발 워크플로를 간소화할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하세요.

Amazon ECR의 기능

Amazon ECR은 다음의 기능을 제공합니다.

- 수명 주기 정책은 리포지토리에 있는 이미지의 수명 주기를 관리하는 데 도움이 됩니다. 사용되지 않는 이미지를 정리하는 규칙을 정의합니다. 규칙을 리포지토리에 적용하기 전에 테스트할 수 있습니다. 자세한 정보는 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화을 참조하세요.
- 이미지 스캔은 컨테이너 이미지의 소프트웨어 취약성을 식별하는 데 도움이 됩니다. 각 리포지토리는 푸시 시 스캔하도록 구성할 수 있습니다. 이렇게 하면 리포지토리로 푸시된 각각의 새 이미지가 스캔됩니다. 그런 다음 이미지 스캔 결과를 검색할 수 있습니다. 자세한 정보는 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔을 참조하세요.
- 교차 리전 및 교차 계정 복제를 통해 이미지를 필요한 곳에 쉽게 배치할 수 있습니다. 이는 레지스트리 설정으로 구성되며 리전별 단위로 구성됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정 단원을 참조하십시오.
- 풀스루 캐시 규칙은 프라이빗 Amazon ECR 레지스트리의 업스트림 레지스트리에서 리포지토리를 캐시하는 방법을 제공합니다. Amazon ECR은 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 정기적으로 업스트림 레지스트리에 연결하여 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리의 캐시된 이미지가 최신 상태인지 확인합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR 시작 방법

Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS) 또는 Amazon Elastic Kubernetes Service(Amazon EKS)를 사용하는 경우 Amazon ECR이 두 서비스의 확장이므로 이러한 두 서비스에 대한 설정은 Amazon ECR에 대한 설정과 유사합니다.

Amazon ECR AWS Command Line Interface 에서를 사용하는 경우 최신 Amazon ECR 기능을 AWS CLI 지원하는 버전의를 사용합니다. 에서 Amazon ECR 기능에 대한 지원이 보이지 않는 경우 최신 버전의 로 AWS CLI업그레이드합니다 AWS CLI. 최신 버전의 설치에 대한 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서의 설치 또는 최신 버전의 로 업데이트를 AWS CLI AWS CLI참조하세요.

AWS CLI 및 Docker를 사용하여 컨테이너 이미지를 프라이빗 Amazon ECR 리포지토리로 푸시하는 방법을 알아보려면 Amazon ECR에서 수명 주기에 걸쳐 이미지 이동 섹션을 참조하세요.

Amazon ECR 가격

Amazon ECR을 사용하면 리포지토리에 저장한 데이터의 양과 이미지 푸시 및 풀에서 전송한 데이터 양에 대해서만 비용을 지불하면 됩니다. 자세한 정보는 Amazon ECR 요금을 참조하세요.

Amazon ECR에서 수명 주기에 걸쳐 이미지 이동

Amazon ECR을 처음 사용하는 경우 Docker CLI 및와 함께 다음 단계를 사용하여 샘플 이미지를 AWS CLI 생성하고, 기본 레지스트리에 인증하고, 프라이빗 리포지토리를 생성합니다. 그런 다음 프라이빗 리포지토리를 사용하여 이미지를 푸시하고 이미지를 가져옵니다. 샘플 이미지 사용을 마쳤으면 샘플 이미지와 리포지토리를 삭제합니다.

AWS Management Console 대신를 사용하려면 섹션을 AWS CLI참조하세요the section called “이미지를 저장할 리포지토리 생성”.

다양한 AWS SDKs, IDE 도구 키트 및 Windows PowerShell 명령줄 도구를 포함하여 AWS 리소스 관리에 사용할 수 있는 다른 도구에 대한 자세한 내용은 http://aws.amazon.com/tools/ 참조하세요.

사전 조건

최신 AWS CLI 및 Docker가 설치되어 있지 않고 사용할 준비가 되지 않은 경우 다음 단계를 사용하여 두 도구를 모두 설치합니다.

설치 AWS CLI

Amazon ECR AWS CLI 에서를 사용하려면 최신 AWS CLI 버전을 설치합니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서에서 AWS Command Line Interface설치를 참조하세요.

Docker 설치

Docker는 최신 Linux 배포 버전(Ubuntu 등)을 비롯하여 MacOS 및 Windows 등 다양한 운영 체제에서 사용할 수 있습니다. 특정 운영 체제에 Docker를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 Docker 설치 안내서를 참조하십시오.

Docker를 사용하기 위해 로컬 개발 시스템이 필요하지 않습니다. Amazon EC2를 이미 사용 중인 경우 Amazon Linux 2023 인스턴스를 시작하고 Docker를 설치하여 시작할 수 있습니다.

이미 Docker가 설치되어 있으면 1단계: 도커 이미지 생성 단계로 건너뜁니다.

Amazon Linux 2023 AMI를 사용하는 Amazon EC2 인스턴스에 Docker를 설치하려면

1. 최신 Amazon Linux 2023 AMI에서 인스턴스를 시작합니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 인스턴스 시작을 참조하세요.
2. 인스턴스에 연결합니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 Linux 인스턴스에 연결을 참조하세요.

3. 인스턴스에 설치한 패키지 및 패키지 캐시를 업데이트합니다.

```
sudo yum update -y
```

4. 최신 Docker Community Edition 패키지를 설치합니다.

```
sudo yum install docker
```

5. Docker 서비스를 시작합니다.

```
sudo service docker start
```

6. sudo를 사용하지 않고도 Docker 명령을 실행할 수 있도록 docker 그룹에 ec2-user를 추가합니다.

```
sudo usermod -a -G docker ec2-user
```

7. 로그아웃하고 다시 로그인해서 새 docker 그룹 권한을 선택합니다. 이를 위해 현재 SSH 터미널 창을 닫고 새 창에서 인스턴스를 다시 연결할 수 있습니다. 새 SSH 세션은 해당되는 docker 그룹 권한을 갖게 됩니다.
8. sudo 없이도 ec2-user가 Docker 명령을 실행할 수 있는지 확인합니다.

```
docker info
```

> **Note**
>
> 경우에 따라서는 ec2-user가 Docker 대몬에 액세스할 수 있는 권한을 제공하기 위해 인스턴스를 재부팅해야 할 수도 있습니다. 다음 오류가 표시될 경우 인스턴스를 재부팅합니다.
>
> ```
> Cannot connect to the Docker daemon. Is the docker daemon running on this
>  host?
> ```

1단계: 도커 이미지 생성

이 단계에서는 간단한 웹 애플리케이션의 도커 이미지를 생성하여 이를 로컬 시스템이나 Amazon EC2 인스턴스에서 테스트합니다.

간단한 웹 애플리케이션의 Docker 이미지를 생성하려면

1. `Dockerfile`이라는 파일을 생성합니다. Dockerfile은 Docker 이미지에 사용할 기본 이미지 및 이를 설치하고 실행할 항목을 설명하는 매니페스트입니다. Dockerfile에 대한 자세한 내용은 Dockerfile 참조를 참조하세요.

   ```
   touch Dockerfile
   ```

2. 방금 만든 `Dockerfile`을 수정하고 다음 내용을 추가합니다.

   ```
   FROM public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest

   # Install dependencies
   RUN yum update -y && \
    yum install -y httpd

   # Install apache and write hello world message
   RUN echo 'Hello World!' > /var/www/html/index.html

   # Configure apache
   RUN echo 'mkdir -p /var/run/httpd' >> /root/run_apache.sh && \
    echo 'mkdir -p /var/lock/httpd' >> /root/run_apache.sh && \
    echo '/usr/sbin/httpd -D FOREGROUND' >> /root/run_apache.sh && \
    chmod 755 /root/run_apache.sh

   EXPOSE 80

   CMD /root/run_apache.sh
   ```

   이 Dockerfile은 Amazon ECR 퍼블릭에서 호스팅되는 퍼블릭 Amazon Linux 2 이미지를 사용합니다. `RUN` 지침은 패키지 캐시를 업데이트하고, 웹 서버의 일부 소프트웨어 패키지를 설치하고, 'Hello World!'를 작성합니다. 콘텐츠를 웹 서버 문서 루트에 작성합니다. `EXPOSE` 지침은 컨테이너에 포트 80을 노출하고 `CMD` 지침은 웹 서버를 시작합니다.

3. Dockerfile에서 Docker 이미지를 빌드합니다.

   > **Note**
   >
   > 아래의 명령에서 Docker의 일부 버전에서는 아래 보이는 상대 경로 대신에 Dockerfile의 전체 경로가 필요할 수 있습니다.

```
docker build -t hello-world .
```

4. 컨테이너 이미지를 나열합니다.

```
docker images --filter reference=hello-world
```

출력:

```
REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID            CREATED
 SIZE
hello-world         latest              e9ffedc8c286        4 minutes ago
 194MB
```

5. 새로 빌드된 이미지를 실행합니다. `-p 80:80` 옵션은 컨테이너에 있는 노출된 포트 80을 호스트 시스템에 있는 포트 80에 매핑합니다. docker run에 대한 자세한 내용을 보려면 Docker 실행 참조를 참조하세요.

```
docker run -t -i -p 80:80 hello-world
```

> **Note**
>
> Apache 웹 서버로부터의 출력이 터미널 창에 표시됩니다. "`Could not reliably determine the fully qualified domain name`" 메시지는 무시해도 됩니다.

6. 브라우저를 열고 Docker를 실행하고 컨테이너를 호스팅하고 있는 서버를 가리킵니다.

   - EC2 인스턴스를 사용하고 있는 경우 서버의 Public DNS 값이며, 이는 SSH로 인스턴스에 연결할 때 사용하는 주소와 동일합니다. 인스턴스의 보안 그룹에서 포트 80에 인바운드 트래픽을 허용해야 합니다.
   - Docker를 로컬에서 실행하고 있는 경우, 브라우저에서 http://localhost/를 가리킵니다.
   - Windows 또는 Mac 컴퓨터에서 docker-machine을 사용하는 경우, docker-machine ip 명령을 사용하여 Docker를 호스팅하고 있는 VirtualBox VM의 IP 주소를 찾고, 사용하고 있는 Docker 머신의 이름으로 *machine-name*을 바꿉니다.

     ```
     docker-machine ip machine-name
     ```

"Hello, World!" 문이 있는 웹 페이지가 표시됩니다.

7. Ctrl + c를 입력하여 Docker 컨테이너를 중지합니다.

2단계: 리포지토리 생성

Amazon ECR에 푸시할 이미지가 준비되었으면 이를 보유할 리포지토리를 생성해야 합니다. 이 예에서는 `hello-repository`라는 리포지토리를 생성합니다. 나중에 이 리포지토리에 `hello-world:latest` 이미지를 푸시하게 됩니다. 리포지토리를 생성하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws ecr create-repository \
    --repository-name hello-repository \
    --region region
```

3단계: 기본 레지스트리에 대해 인증

를 설치하고 구성한 후 Docker CLI를 기본 레지스트리에 AWS CLI인증합니다. 이렇게 하면 docker 명령이 Amazon ECR을 사용하여 이미지를 푸시하고 가져올 수 있습니다. 는 인증 프로세스를 간소화하는 get-login-password 명령을 AWS CLI 제공합니다.

get-login-password를 사용하여 Amazon ECR 레지스트리에 대해 Docker를 인증하려면 aws ecr get-login-password 명령을 실행합니다. 인증 토큰을 docker login 명령에 전달할 때 사용자 이름으로 AWS 값을 사용하고, 인증하려는 Amazon ECR 레지스트리 URI를 지정합니다. 여러 레지스트리에 대해 인증하는 경우 각 레지스트리에 대해 명령을 반복해야 합니다.

> **Important**
>
> 오류가 발생하면 최신 버전의 AWS CLI를 설치하거나 업그레이드합니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서에서 AWS Command Line Interface설치를 참조하세요.

- get-login-password(AWS CLI)

  ```
  aws ecr get-login-password --region region | docker login --username AWS --password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
  ```

- Get-ECRLoginCommand(AWS Tools for Windows PowerShell)

```
(Get-ECRLoginCommand).Password | docker login --username AWS --password-
stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
```

4단계: Amazon ECR에 이미지 푸시

이제 이전 섹션에서 생성한 Amazon ECR 리포지토리에 이미지를 푸시할 수 있습니다. 다음 사전 조건이 충족된 후 docker CLI를 사용하여 이미지를 푸시합니다.

- docker 버전 1.7 이상이 설치되어 있습니다.
- docker login에 Amazon ECR 권한 부여 토큰이 구성되어 있습니다.
- Amazon ECR 리포지토리가 있으며 사용자에게 리포지토리를 푸시할 수 있는 액세스 권한이 있습니다.

이러한 사전 조건이 만족되면, 계정의 기본 레지스트리에 있는 새롭게 생성된 리포지토리에 이미지를 푸시할 수 있습니다.

이미지에 태그를 지정하고 Amazon ECR에 푸시하려면

1. 태그를 지정하고 푸시할 이미지를 식별할 수 있도록 로컬에 저장한 이미지를 나열합니다.

   ```
   docker images
   ```

   출력:

   ```
   REPOSITORY          TAG                 IMAGE ID            CREATED
    VIRTUAL SIZE
   hello-world         latest              e9ffedc8c286        4 minutes ago
    241MB
   ```

2. 리포지토리에 푸시할 이미지에 태그를 지정합니다.

   ```
   docker tag hello-world:latest aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-
   repository
   ```

3. 이미지를 푸시합니다.

   ```
   docker push aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-repository:latest
   ```

출력:

```
The push refers to a repository [aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-
repository] (len: 1)
e9ae3c220b23: Pushed
a6785352b25c: Pushed
0998bf8fb9e9: Pushed
0a85502c06c9: Pushed
latest: digest: sha256:215d7e4121b30157d8839e81c4e0912606fca105775bb0636EXAMPLE
 size: 6774
```

5단계: Amazon ECR에서 이미지 가져오기

이미지를 Amazon ECR 리포지토리에 푸시한 후 이를 다른 위치에서 가져올 수 있습니다. 다음 사전 조건이 충족된 후 docker CLI를 사용하여 이미지를 가져옵니다.

- docker 버전 1.7 이상이 설치되어 있습니다.
- docker login에 Amazon ECR 권한 부여 토큰이 구성되어 있습니다.
- Amazon ECR 리포지토리가 있어야 하며 사용자에게 리포지토리로부터 가져올 수 있는 액세스 권한이 있어야 합니다.

이러한 사전 조건이 만족되면 이미지를 가져올 수 있습니다. Amazon ECR에서 예제 이미지를 가져오려면, 다음 명령을 실행합니다.

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/hello-repository:latest
```

출력:

```
latest: Pulling from hello-repository
0a85502c06c9: Pull complete
0998bf8fb9e9: Pull complete
a6785352b25c: Pull complete
e9ae3c220b23: Pull complete
Digest: sha256:215d7e4121b30157d8839e81c4e0912606fca105775bb0636EXAMPLE
Status: Downloaded newer image for aws_account_id.dkr.region.amazonaws.com/hello-
repository:latest
```

6단계: 이미지 삭제

리포지토리 중 하나에 있는 이미지가 더 이상 필요하지 않은 경우 이미지를 삭제할 수 있습니다. 이미지를 삭제하려면 이미지가 들어 있는 리포지토리와 이미지의 `imageTag` 또는 `imageDigest` 값을 지정합니다. 다음 예제에서는 이미지 태그 `latest`를 사용하여 `hello-repository` 리포지토리에 있는 이미지를 삭제합니다. 리포지토리에서 예제 이미지를 삭제오려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws ecr batch-delete-image \
      --repository-name hello-repository \
      --image-ids imageTag=latest \
      --region region
```

7단계: 리포지토리 삭제

이미지의 전체 리포지토리가 더 이상 필요하지 않은 경우 리포지토리를 삭제할 수 있습니다. 다음 예제에서는 `--force` 플래그를 사용하여 이미지가 포함된 리포지토리를 삭제합니다. 이미지가 들어 있는 리포지토리(및 리포지토리 안에 있는 모든 이미지)를 삭제하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws ecr delete-repository \
      --repository-name hello-repository \
      --force \
      --region region
```

Amazon ECR의 성능 최적화

다음과 같은 권장 설정 및 전략을 사용하여 Amazon ECR를 사용할 때 성능을 최적화할 수 있습니다.

Docker 1.10 이상을 사용하여 동시 계층 업로드 활용

도커 이미지는 계층으로 구성되어 있으며, 계층은 이미지의 중간 빌드 단계입니다. Dockerfile의 각 행은 새로운 계층을 생성합니다. Docker 1.10 이상을 사용하는 경우 Docker는 기본적으로 Amazon ECR에 동시 업로드를 수행하면서 가능한 많은 계층을 푸시하여 업로드 시간이 단축되도록 설정됩니다.

작은 크기의 기본 이미지 사용

Docker Hub를 통해 제공되는 기본 이미지에는 사용자의 애플리케이션에서는 필요하지 않은 많은 종속 프로그램이 포함되어 있을 수 있습니다. Docker 커뮤니티에서 다른 사람이 생성하고 유지 관리하는 작은 크기의 이미지를 사용하는 것을 고려하거나, 아니면 Docker의 최소 scratch 이미지를 사용하여 사용자 고유의 기본 이미지를 빌드하십시오. 자세한 내용은 Docker 설명서에서 기본 이미지 생성을 참조하십시오.

Dockerfile에서 가장 최근에 변경된 종속 프로그램 찾기

Docker는 계층을 캐시하여 빌드 시간을 줄입니다. 마지막 빌드 이후 계층에 변경된 사항이 없으면 Docker는 계층을 다시 빌드하는 대신 캐시된 버전을 사용합니다. 그러나, 각 계층은 이전 빌드의 계층에 종속되어 있습니다. 계층이 변경되면 Docker는 해당 계층뿐만 아니라 해당 계층 이후의 계층도 다시 컴파일합니다.

Docker 파일을 다시 빌드하고 계층을 다시 업로드하는 데 필요한 시간을 최소화하려면, Dockerfile의 앞쪽에는 가장 적은 횟수로 변경되는 종속 프로그램을 넣습니다. 자주 변경되는 종속 프로그램(애플리케이션의 소스 코드 등)은 스택의 뒤쪽에 넣으십시오.

불필요한 파일 저장을 방지하는 체인 명령

계층에 생성된 중간 파일은 후속 계층에서 삭제되더라도 해당 계층의 일부로 남습니다. 다음 예제를 검토하세요.

```
WORKDIR /tmp
RUN wget http://example.com/software.tar.gz
RUN wget tar -xvf software.tar.gz
RUN mv software/binary /opt/bin/myapp
RUN rm software.tar.gz
```

이 예에서는, 첫 번째 및 두 번째 RUN 명령에 의해 생성된 계층에 원본 .tar.gz 파일 및 이 파일의 압축되지 않은 콘텐츠가 모두 들어 있습니다. 이는 네 번째 RUN 명령에 의해 .tar.gz 파일이 삭제되는 경우에도 그렇습니다. 불필요한 파일이 최종 도커 이미지에 포함되지 않도록 하기 위해 이러한 명령은 다음과 같이 단일 RUN 문에 함께 묶여 있을 수 있습니다.

```
WORKDIR /tmp
RUN wget http://example.com/software.tar.gz &&\
    wget tar -xvf software.tar.gz &&\
    mv software/binary /opt/bin/myapp &&\
    rm software.tar.gz
```

가장 가까운 리전의 엔드포인트 사용

애플리케이션을 실행하고 있는 위치에서 가장 가까운 리전의 엔드포인트를 사용함으로써 Amazon ECR에서 이미지를 가져올 때 발생하는 지연 시간을 줄일 수 있습니다. 애플리케이션을 Amazon EC2 인스턴스에서 실행하고 있는 경우, 다음 셸 코드를 사용하여 인스턴스의 가용 영역에서 리전을 가져올 수 있습니다.

```
REGION=$(curl -s http://169.254.169.254/latest/meta-data/placement/availability-zone
 |\
    sed -n 's/\(\d*\)[a-zA-Z]*$/\1/p')
```

리전은 --region 파라미터를 사용하여 AWS CLI 명령에 전달하거나 aws configure 명령을 사용하여 프로파일의 기본 리전으로 설정할 수 있습니다. AWS SDK를 사용하여 호출할 때 리전을 설정할 수도 있습니다. 자세한 내용은 해당 프로그래밍 언어의 SDK 설명서를 참조하십시오.

Amazon ECR 레지스트리에 요청

IPv4-only 엔드포인트 또는 듀얼 스택(IPv4 및 IPv6) 엔드포인트를 사용하여 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에서 OCI 이미지, Docker 이미지 및 OCI 호환 아티팩트를 푸시, 풀, 삭제, 확인 및 관리할 수 있습니다. IPv4 네트워크에서 요청하는 경우 듀얼 스택 또는 IPv4 엔드포인트를 사용할 수 있습니다. IPv6 네트워크에서 요청하는 경우 듀얼 스택 엔드포인트를 사용합니다. IPv4 및 듀얼 스택 엔드포인트를 사용하여 Amazon ECR 퍼블릭 레지스트리에 요청하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR 퍼블릭 레지스트리에 요청하기를 참조하세요. IPv6를 통해 Amazon ECR에 액세스하는 데 따르는 추가 요금은 없습니다. 요금에 대한 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry 요금을 참조하세요.

> **Note**
>
> Amazon ECR은 듀얼 스택 엔드포인트를 통한 AWS PrivateLink 트래픽을 지원하지 않습니다. AWS PrivateLink 지원이 필요한 경우 IPv4-only Amazon ECR 엔드포인트를 사용해야 합니다.

Amazon ECR 엔드포인트는 IPv4-only 엔드포인트 또는 듀얼 스택 엔드포인트 지원 이외의 속성으로 지정됩니다. 이러한 속성에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- 리전 - 각 엔드포인트는 리전별로 다릅니다.
- 유형 - 엔드포인트 선택은 AWS SDK 또는 OCI 호환 및 Docker 명령줄 인터페이스를 사용하는지 여부에 따라 달라집니다.
- 보안 - 일부 리전에서 Amazon ECR은 FIPS 호환 엔드포인트를 제공합니다. FIPS 준수 Amazon ECR 엔드포인트 목록에 대한 자세한 내용은 FIPS(Federal Information Processing Standard) 140-3을 참조하세요.

AWS CLI 및SDK에서 Amazon ECR API 호출을 처리하는 IPv4, 듀얼 스택, Docker 및 OCI 클라이언트에서 지원하는 서비스 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 서비스 엔드포인트를 참조하세요. AWS SDKs

IPv6를 통한 요청 시작하기

IPv6를 통해 Amazon ECR 레지스트리에 요청하려면 듀얼 스택 엔드포인트를 사용해야 합니다. IPv6를 통해 Amazon ECR 레지스트리에 액세스하기 전에 다음 요구 사항을 확인합니다.

- 클라이언트와 네트워크는 IPv6를 지원해야 합니다.
- Amazon ECR은 IPv6를 통해 다음 요청 유형을 지원합니다.
  - OCI 및 Docker 클라이언트 요청:

    `<registry-id>.dkr-ecr.<aws-region>.on.aws`
  - AWS API 요청:

    `ecr.<aws-region>.api.aws`
- IPv6 주소 범위를 포함하도록 소스 IP 주소 필터링을 사용하는 모든 AWS Identity and Access Management (IAM) 또는 레지스트리 정책을 업데이트해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 정책에서 IPv6 주소 사용 단원을 참조하십시오.
- IPv6를 사용하면 서버 액세스 로그에 IPv6 형식의 `Remote IP` 주소가 표시됩니다. 기존 도구, 스크립트 및 소프트웨어를 업데이트하여 이러한 IPv6-formatted의 IP 주소를 구문 분석합니다.

> **Note**
>
> 로그 파일에 IPv6 주소가 있는 것과 관련하여 문제가 있는 경우, AWS Support에 문의하세요.

IP 주소 호환성 테스트

Linux/Unix 또는 Mac OS X를 사용하는 경우, 다음 예제에 나와 있는 `curl` 명령을 사용하여 IPv6을 통해 듀얼 스택 엔드포인트에 액세스할 수 있는지 테스트할 수 있습니다.

Example

```
curl --verbose https://ecr.us-west-2.api.aws
```

다음 예제와 유사한 정보를 가져옵니다. IPv6을 통해 연결된 경우, 연결된 IP 주소가 IPv6 주소가 됩니다.

```
* About to connect() to ecr.us-west-2.api.aws port 443 (#0)
* Trying IPv6 address... connected
* Connected to ecr.us-west-2.api.aws (IPv6 address) port 443 (#0)
> Host: ecr.us-west-2.api.aws
* Request completely sent off
```

Microsoft Windows 7 또는 Windows 10을 사용하는 경우 다음 예제와 같이 ping 명령을 사용하여 IPv4 또는 IPv6를 통해 듀얼 스택 엔드포인트에 액세스할 수 있는지 테스트할 수 있습니다.

```
ping ecr.us-west-2.api.aws
```

듀얼 스택 엔드포인트를 사용하여 IPv6을 통해 요청

듀얼 스택 엔드포인트를 사용하여 IPv6를 통해 Amazon ECR API를 호출할 수 있습니다. Amazon ECR API 작업의 기능과 성능은 IPv4를 사용하든 IPv6를 사용하든 일관되게 유지됩니다.

AWS Command Line Interface (AWS CLI) 및 AWS SDKs를 사용하는 경우 파라미터 또는 플래그를 사용하여 듀얼 스택 엔드포인트로 전환하거나 구성 파일에 듀얼 스택 엔드포인트를 직접 지정하여 기본 Amazon ECR 엔드포인트를 재정의하여 IPv6를 활성화할 수 있습니다. 기본 프로필에서를 use_dualstack_endpoint true로 설정하는 명령을 사용하여 구성을 변경할 수도 있습니다. 에 대한 자세한 내용은 듀얼 스택 및 FIPS 엔드포인트를 use_dualstack_endpoint참조하세요. https://docs.aws.amazon.com/sdkref/latest/guide/feature-endpoints.html

Example 명령을 사용하여 구성 변경

```
aws configure set default.ecr.use_dualstack_endpoint true
```

Example 를 사용하여 IPv6를 통해 요청 AWS CLI

```
aws ecr describe-repositories --region us-west-2 --endpoint-url https://
ecr.us-west-2.api.aws
```

Docker CLI에서 Amazon ECR 엔드포인트 사용

Amazon ECR 리포지토리에 로그인하고 이미지에 태그를 지정한 후 Amazon ECR 레지스트리에서 OCI 이미지 및 Docker 이미지를 푸시하고 가져올 수 있습니다. 다음 예제에서는 듀얼 스택 엔드포인트가 모두 있는 Docker 푸시 및 Docker 풀 명령을 보여줍니다.

Example IPv4 엔드포인트를 사용하여 도커 이미지 푸시

```
docker push <registry-id>.dkr.ecr.us-west-1.amazonaws.com/my-repository:tag
```

Example 듀얼 스택 엔드포인트를 사용하여 도커 이미지 푸시

```
docker push <registry-id>.dkr-ecr.us-west-1.on.aws/my-repository:tag
```

Example IPv4 엔드포인트를 사용하여 Docker 이미지 가져오기

```
docker pull <registry-id>.dkr.ecr.us-west-1.amazonaws.com/my-repository:tag
```

Example 듀얼 스택 엔드포인트를 사용하여 Docker 이미지 가져오기

```
docker pull <registry-id>.dkr-ecr.us-west-1.on.aws/my-repository:tag
```

IAM 정책에서 IPv6 주소 사용

IPv6를 사용하여 레지스트리에 액세스하기 전에 IP 주소 필터링을 사용하는 IAM 사용자 및 Amazon ECR 레지스트리 정책에 IPv6 주소 범위가 포함되어 있는지 확인합니다. IP 주소 필터링 정책이 IPv6 주소를 처리하도록 업데이트되지 않은 경우 클라이언트는 IPv6 사용을 시작할 때 레지스트리에 대한 액세스 권한을 잘못 잃거나 획득할 수 있습니다. IAM으로 액세스 권한을 관리하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry용 Identity and Access Management 단원을 참조하세요.

IP 주소를 필터링하는 IAM 정책은 IP 주소 조건 연산자를 사용합니다. 다음 레지스트리 정책 예제에서는 IP 주소 조건 연산자를 사용하여 허용되는 IPv4 주소의 `54.240.143.*` 범위를 식별하는 방법을 보여줍니다. 이 범위를 벗어나는 모든 IP 주소는 레지스트리()에 대한 액세스가 거부됩니다`exampleregistry`. 모든 IPv6 주소가 허용된 범위를 벗어났기 때문에이 정책은 IPv6 주소가에 액세스하는 것을 방지합니다`exampleregistry`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "IPAllow",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": "ecr:*",
      "Resource": "arn:aws:ecr:::exampleregistry/*",
      "Condition": {
         "IpAddress": {"aws:SourceIp": "54.240.143.0/24"}
      }
    }
  ]
}
```

IPv4(`54.240.143.0/24`) 및 IPv6(`2001:DB8:1234:5678::/64`) 주소 범위를 모두 허용하려면 다음 예제와 같이 레지스트리 정책의 조건 요소를 수정합니다. 이 `Condition` 블록 형식을 사용하여 IAM 사용자 및 레지스트리 정책을 모두 업데이트할 수 있습니다.

```
      "Condition": {
        "IpAddress": {
           "aws:SourceIp": [
             "54.240.143.0/24",
              "2001:DB8:1234:5678::/64"
            ]
         }
       }
```

> **Important**
>
> IPv6를 사용하기 전에 IP 주소 필터링을 사용하는 모든 관련 IAM 사용자 및 레지스트리 정책을 업데이트해야 합니다. 레지스트리 정책에서는 IP 주소 필터링을 사용하지 않는 것이 좋습니다.

https://console.aws.amazon.com/iam/의 IAM 콘솔을 사용하여 IAM 사용자 정책을 검토할 수 있습니다. IAM에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서를 참조하세요.

Amazon ECR 프라이빗 레지스트리

Amazon ECR 프라이빗 레지스트리는 가용성 및 확장성이 뛰어난 아키텍처에서 이미지를 호스팅합니다. 프라이빗 레지스트리를 사용하여 도커 이미지 및 Open Container Initiative(OCI) 이미지 그리고 아티팩트로 구성된 프라이빗 이미지 리포지토리를 관리할 수 있습니다. 각 AWS 계정은 기본 프라이빗 Amazon ECR 레지스트리와 함께 제공됩니다. Amazon ECR 퍼블릭 레지스트리에 대한 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry 퍼블릭 사용 설명서의 퍼블릭 레지스트리를 참조하세요.

프라이빗 레지스트리 개념

- 기본 프라이빗 레지스트리의 URL은 `https://aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com`입니다.
- 기본적으로 사용자의 계정은 프라이빗 레지스트리에 있는 리포지토리에 대한 읽기 및 쓰기 액세스 권한을 갖습니다. 그러나 사용자는 Amazon ECR API를 호출할 수 있고 프라이빗 리포지토리로 이미지를 푸시하거나 프라이빗 리포지토리에서 이미지를 가져올 수 있는 권한이 필요합니다. Amazon ECR은 다양한 수준에서 사용자 액세스를 제어하는 관리형 정책을 몇 가지 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제 섹션을 참조하세요.
- 프라이빗 레지스트리에 대해 Docker 클라이언트를 인증해야 docker push 및 docker pull 명령을 사용하여 해당 레지스트리의 리포지토리에 이미지를 푸시하고 가져올 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증 단원을 참조하십시오.
- 프라이빗 리포지토리는 사용자 액세스 정책 및 리포지토리 정책 모두를 사용하여 제어할 수 있습니다. 리포지토리 정책에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하세요.
- 프라이빗 레지스트리의 리포지토리는 프라이빗 레지스트리에 대한 복제를 구성하여 자체 프라이빗 레지스트리의 AWS 리전과 개별 계정 간에 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증

AWS CLI, 또는 AWS SDKs AWS Management Console를 사용하여 프라이빗 리포지토리를 생성하고 관리할 수 있습니다. 이러한 방법을 사용하여 이미지에 대해 목록 조회 또는 삭제 같은 일부 작업을 수행할 수도 있습니다. 이러한 클라이언트는 표준 AWS 인증 방법을 사용합니다. Amazon ECR API를 사용하여 이미지를 푸시하고 가져올 수 있지만, Docker CLI 또는 언어별 Docker 라이브러리를 사용하기 쉽습니다.

Docker CLI는 기본 IAM 인증 방법을 지원하지 않습니다. Amazon ECR에서 Docker 푸시 및 풀 요청을 인증하고 승인할 수 있도록 추가 단계를 수행해야 합니다.

다음에 세부적으로 설명된 레지스트리 인증 방법을 사용할 수 있습니다.

Amazon ECR 자격 증명 헬퍼 사용

Amazon ECR은 Amazon ECR에 대해 이미지를 푸시하고 가져올 때 Docker 자격 증명을 더 쉽게 저장하고 사용할 수 있도록 Docker 자격 증명 헬퍼를 제공합니다. 설치 및 구성 단계는 Amazon ECR Docker 자격 증명 헬퍼를 참조하세요.

> **Note**
>
> Amazon ECR Docker 자격 증명 헬퍼는 현재 멀티 팩터 인증(MFA)을 지원하지 않습니다.

권한 부여 토큰 사용

권한 부여 토큰의 권한 범위는 권한 부여 토큰을 검색하는 데 사용된 IAM 보안 주체의 권한 범위와 일치합니다. 권한 부여 토큰은 IAM 보안 주체가 액세스하고 12시간 동안 유효한 Amazon ECR 레지스트리에 액세스하는 데 사용됩니다. 권한 부여 토큰을 받으려면 GetAuthorizationToken API 작업을 사용하여 사용자 이름 `AWS`와 인코딩된 암호를 포함하는 base64로 인코딩된 권한 부여 토큰을 검색해야 합니다. `get-login-password` 명령은 AWS CLI 인증 토큰을 검색하고 디코딩하여 이를 간소화합니다. 그런 다음이 토큰을 docker login 명령으로 파이프하여 인증할 수 있습니다.

get-login을 사용하여 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대해 Docker를 인증하려면

- get-login-password를 사용하여 Amazon ECR 레지스트리에 대해 Docker를 인증하려면 aws ecr get-login-password 명령을 실행합니다. 인증 토큰을 docker login 명령에 전달할 때 사용자 이름으로 `AWS` 값을 사용하고, 인증하려는 Amazon ECR 레지스트리 URI를 지정합니다. 여러 레지스트리에 대해 인증하는 경우 각 레지스트리에 대해 명령을 반복해야 합니다.

  > **Important**
  >
  > 오류가 발생하면 최신 버전의 AWS CLI를 설치하거나 업그레이드합니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서에서 AWS Command Line Interface설치를 참조하세요.

- get-login-password(AWS CLI)

```
aws ecr get-login-password --region region | docker login --username AWS --
password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
```

- Get-ECRLoginCommand(AWS Tools for Windows PowerShell)

```
(Get-ECRLoginCommand).Password | docker login --username AWS --password-
stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
```

HTTP API 인증 사용

Amazon ECR은 Docker 레지스트리 HTTP API를 지원합니다. 그러나 Amazon ECR은 프라이빗 레지스트리이기 때문에 모든 HTTP 요청에 권한 부여 토큰을 제공해야 합니다. 의 -H 옵션을 사용하여 HTTP 권한 부여 헤더를 추가curl하고 get-authorization-token AWS CLI 명령에서 제공하는 권한 부여 토큰을 전달할 수 있습니다.

Amazon ECR HTTP API로 인증하는 방법

1. 를 사용하여 권한 부여 토큰을 검색 AWS CLI 하고 환경 변수로 설정합니다.

```
TOKEN=$(aws ecr get-authorization-token --output text --query
 'authorizationData[].authorizationToken')
```

2. API를 인증하려면 $TOKEN 변수를 curl의 -H 옵션에 전달합니다. 예를 들어 다음 명령은 Amazon ECR 리포지토리의 이미지 태그를 나열합니다. 자세한 내용은 도커 레지스트리 HTTP API 참조 문서를 살펴보세요.

```
curl -i -H "Authorization: Basic $TOKEN"
 https://aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/v2/amazonlinux/tags/list
```

출력값은 다음과 같습니다.

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/plain; charset=utf-8
Date: Thu, 04 Jan 2018 16:06:59 GMT
Docker-Distribution-Api-Version: registry/2.0
Content-Length: 50
```

```
Connection: keep-alive

{"name":"amazonlinux","tags":["2017.09","latest"]}
```

Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정

Amazon ECR은 프라이빗 레지스트리 설정을 사용하여 레지스트리 수준에서 기능을 구성합니다. 프라이빗 레지스트리 설정은 각 리전에 대해 별도로 구성됩니다. 프라이빗 레지스트리 설정을 사용하여 다음 기능을 구성할 수 있습니다.

- 레지스트리 권한 - 레지스트리 권한 정책은 복제 및 풀스루 캐시 권한을 제어합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 권한 단원을 참조하십시오.
- 풀스루 캐시 규칙 - 풀스루 캐시 규칙은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리의 업스트림 레지스트리에서 이미지를 캐시하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 단원을 참조하십시오.
- 복제 구성 - 복제 구성은 리포지토리가 AWS 리전 또는 계정 간에 복사되는지 여부를 제어하는 데 사용됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 섹션을 참조하세요.
- 리포지토리 생성 템플릿 - 리포지토리 생성 템플릿은 사용자를 대신하여 Amazon ECR에서 새 리포지토리를 생성할 때 적용할 표준 설정을 정의하는 데 사용됩니다. 풀스루 캐시 작업으로 생성된 리포지토리를 예로 들 수 있습니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿 단원을 참조하십시오.
- 스캔 구성 - 기본적으로 레지스트리는 기본 스캔에 대해 활성화됩니다. 고급 스캔을 사용하도록 설정할 수 있으며, 이 기능은 운영 체제 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성을 모두 스캔하는 자동 연속 스캔 모드를 제공합니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 권한

Amazon ECR은 레지스트리 정책을 사용하여 프라이빗 레지스트리 수준의 AWS 보안 주체에 권한을 부여합니다.

범위는 레지스트리 정책 버전을 선택하여 설정됩니다. 레지스트리 정책 범위가 서로 다른 두 가지 버전이 있습니다. 버전 1(V1)과 버전 2(V2). V2는 모든 ECR 권한을 포함하는 확장된 레지스트리 정책 범위입니다. API 작업의 전체 목록은 Amazon ECR API 가이드를 참조하세요. V2 버전은 기본 레지스트리 정책 범위입니다. 레지스트리 정책 범위를 보거나 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하

세요확장 레지스트리 정책 범위로 전환. Amazon ECR 프라이빗 레지스트리의 일반 설정에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정.

버전은 다음과 같이 자세히 설명되어 있습니다.

- V1 - 버전 1의 경우 Amazon ECR은 프라이빗 레지스트리 수준에서 다음 권한만 적용합니다.
  - `ecr:ReplicateImage` – 소스 레지스트리라고 하는 다른 계정에 이미지를 레지스트리에 복제할 수 있는 권한을 부여합니다. 교차 계정 복제에만 사용됩니다.
  - `ecr:BatchImportUpstreamImage` – 외부 이미지를 검색하고 이 이미지를 프라이빗 레지스트리로 가져올 수 있는 권한을 부여합니다.
  - `ecr:CreateRepository` – 프라이빗 레지스트리에 리포지토리를 생성할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한은 복제되거나 캐시된 이미지를 저장하는 리포지토리가 프라이빗 레지스트리에 이미 존재하지 않는 경우에 필요합니다.
- V2 - 버전 2의 경우 Amazon ECR은 정책의 모든 ECR 작업을 허용하고 모든 ECR 요청에 레지스트리 정책을 적용합니다.

콘솔 또는 CLI를 사용하여 레지스트리 정책 범위를 보거나 변경할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 프라이빗 레지스트리 정책에 `ecr:*` 작업을 추가할 수 있지만 와일드카드를 사용하는 대신 사용 중인 기능에 따라 필요한 특정 작업만 추가하는 것이 모범 사례로 간주됩니다.

주제

- Amazon ECR에 대한 프라이빗 레지스트리 정책 예제
- 확장 레지스트리 정책 범위로 전환
- Amazon ECR에서 교차 계정 복제에 대한 레지스트리 권한 부여
- Amazon ECR에서 풀스루 캐시에 대한 레지스트리 권한 부여

Amazon ECR에 대한 프라이빗 레지스트리 정책 예제

다음 예제는 사용자가 갖는 Amazon ECR 레지스트리 관련 권한을 제어하는 데 사용할 수 있는 정책 설명 보여줍니다.

> **Note**
>
> 각 예제에서 `ecr:CreateRepository` 작업이 레지스트리 정책에서 제거된 경우에도 복제가 발생할 수 있습니다. 그러나 복제가 성공하려면 계정 내에서 이름이 같은 리포지토리를 만들어야 합니다.

예제: 소스 계정의 루트 사용자가 모든 리포지토리를 복제하도록 허용

다음 레지스트리 권한 정책은 소스 계정의 루트 사용자가 모든 리포지토리를 복제하도록 허용합니다.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
        {
            "Sid":"ReplicationAccessCrossAccount",
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "AWS":"arn:aws:iam::source_account_id:root"
            },
            "Action":[
                "ecr:CreateRepository",
                "ecr:ReplicateImage"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ecr:us-west-2:your_account_id:repository/*"
            ]
        }
    ]
}
```

예: 여러 계정의 루트 사용자 허용

다음 레지스트리 권한 정책에는 두 개의 문이 있습니다. 각 문은 소스 계정의 루트 사용자가 모든 리포지토리를 복제하도록 허용합니다.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
        {
            "Sid":"ReplicationAccessCrossAccount1",
```

```
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "AWS":"arn:aws:iam::source_account_1_id:root"
            },
            "Action":[
                "ecr:CreateRepository",
                "ecr:ReplicateImage"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ecr:us-west-2:your_account_id:repository/*"
            ]
        },
        {
            "Sid":"ReplicationAccessCrossAccount2",
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "AWS":"arn:aws:iam::source_account_2_id:root"
            },
            "Action":[
                "ecr:CreateRepository",
                "ecr:ReplicateImage"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ecr:us-west-2:your_account_id:repository/*"
            ]
        }
    ]
}
```

예제: 소스 계정의 루트 사용자가 접두사가 **prod-**인 모든 리포지토리를 복제하도록 허용합니다.

다음 레지스트리 권한 정책은 소스 계정의 루트 사용자가 prod-로 시작하는 모든 리포지토리를 복제하도록 허용합니다.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
        {
            "Sid":"ReplicationAccessCrossAccount",
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "AWS":"arn:aws:iam::source_account_id:root"
```

```
            },
            "Action":[
                "ecr:CreateRepository",
                "ecr:ReplicateImage"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ecr:us-west-2:your_account_id:repository/prod-*"
            ]
        }
    ]
}
```

확장 레지스트리 정책 범위로 전환

> **Important**
>
> 신규 사용자의 경우 레지스트리는 생성 시 V2 레지스트리 정책을 사용하도록 자동으로 구성됩니다. 사용자가 취해야 할 조치가 없습니다. Amazon ECR은 이전 레지스트리 정책으로 되돌리는 것을 권장하지 않습니다V1.

콘솔 또는 CLI를 사용하여 레지스트리 정책 범위를 보거나 변경할 수 있습니다.

AWS Management Console

다음 단계에 따라 계정 설정을 확인합니다. 레지스트리 정책 범위를 보거나 업데이트하려면이 페이지의 CLI 절차를 참조하세요.

프라이빗 레지스트리에 대해 향상된 레지스트리 정책 활성화

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/private-registry/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 기능 및 설정을 선택한 다음 권한을 선택합니다.
4. 권한 페이지의 레지스트리 정책에서 정책 JSON을 확인합니다. V1 정책이 있는 경우 V2로 업데이트하라는 지침과 함께 배너가 표시됩니다. 활성화를 선택합니다.

   레지스트리 정책 범위가 V2로 업데이트되었음을 나타내는 배너가 표시됩니다.
5. CLI를 사용하여 선택적으로 권한을 구성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정 단원을 참조하십시오.

> **Note**
>
> 레지스트리 정책 범위를 보거나 업데이트하려면이 페이지의 CLI 절차를 참조하세요.

AWS CLI

Amazon ECR은 V2 레지스트리 정책을 생성합니다. 다음 단계에 따라 레지스트리 정책 범위를 보거나 업데이트합니다. 콘솔에서 레지스트리 정책 범위를 보거나 변경할 수 없습니다.

- 현재 사용 중인 레지스트리 정책을 검색합니다.

```
aws ecr get-account-setting --name REGISTRY_POLICY_SCOPE
```

name 파라미터는 필수 필드입니다. 이 이름을 제공하지 않으면 다음 오류가 발생합니다.

```
 aws: error: the following arguments are required: --name
```

레지스트리 정책 명령의 출력을 봅니다. 다음 예제 출력에서 레지스트리 정책 버전은 V1입니다.

```
{
    "name": "REGISTRY_POLICY_SCOPE",
    "value": "V1"
}
```

레지스트리 정책 버전을에서 V1로 변경할 수 있습니다V2. V1은 권장되는 레지스트리 정책 범위가 아닙니다.

```
aws ecr put-account-setting --name REGISTRY_POLICY_SCOPE --value value
```

예를 들어 다음 명령을 사용하여 V2로 업데이트합니다.

```
aws ecr put-account-setting --name REGISTRY_POLICY_SCOPE --value V2
```

레지스트리 정책 명령의 출력을 봅니다. 다음 예제 출력에서 레지스트리 정책 버전이 V2로 업데이트되었습니다.

```
{
    "name": "REGISTRY_POLICY_SCOPE",
    "value": "V2"
}
```

Amazon ECR에서 교차 계정 복제에 대한 레지스트리 권한 부여

교차 계정 정책 유형은 AWS 보안 주체에 권한을 부여하여 소스 레지스트리에서 레지스트리로 리포지토리를 복제할 수 있도록 하는 데 사용됩니다. 기본적으로 자체 레지스트리 내에서 교차 리전 복제를 구성할 수 있는 권한이 있습니다. 레지스트리에 콘텐츠를 복제할 수 있는 다른 계정에 권한을 부여하는 경우에만 레지스트리 정책을 구성하면 됩니다.

레지스트리 정책은 `ecr:ReplicateImage` API 작업에 대해 권한을 부여해야 합니다. 이 API는 리전 또는 계정 간에 이미지를 복제할 수 있는 내부 Amazon ECR API입니다. `ecr:CreateRepository` 권한에 대한 권한을 부여할 수 있습니다. 이 권한을 사용하면 Amazon ECR이 레지스트리에 리포지토리가 없는 경우 리포지토리를 생성할 수 있습니다. 만약 `ecr:CreateRepository` 권한이 제공되지 않으면 소스 리포지토리와 이름이 같은 리포지토리를 레지스트리에 수동으로 생성해야 합니다. 두 작업이 모두 수행되지 않으면 복제가 실패합니다. 실패한 `CreateRepository` 또는 `ReplicateImage` API 작업이 CloudTrail에 표시됩니다.

복제에 대한 권한 정책을 구성하는 방법(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 레지스트리 정책을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리를 선택하고 기능 및 설정을 선택한 다음 권한을 선택합니다.
4. 레지스트리 권한(Registry permissions) 페이지에서 문 생성(Generate statement)을 선택합니다.
5. 정책 생성기를 사용하여 정책 설명을 정의하려면 다음 단계를 수행하세요.
    a. 정책 유형에서 복제 - 교차 계정을 선택합니다.
    b. 문 ID에 고유한 문 ID를 입력합니다. 이 필드는 레지스트리 정책에서 `Sid`로 사용됩니다.
    c. 계정(Accounts)에는 권한을 부여할 각 계정의 계정 ID를 입력합니다. 여러 계정 ID를 지정할 경우 쉼표로 구분합니다.
6. 저장을 선택합니다.

복제에 대한 권한 정책을 구성하는 방법(AWS CLI)

1. `registry_policy.json`이라는 이름의 파일을 만들고 레지스트리 정책으로 채웁니다.

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
        {
            "Sid":"ReplicationAccessCrossAccount",
            "Effect":"Allow",
            "Principal":{
                "AWS":"arn:aws:iam::source_account_id:root"
            },
            "Action":[
                "ecr:CreateRepository",
                "ecr:ReplicateImage"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:ecr:us-west-2:your_account_id:repository/*"
            ]
        }
    ]
}
```

2. 정책 파일을 사용하여 레지스트리 정책을 만듭니다.

```
aws ecr put-registry-policy \
      --policy-text file://registry_policy.json \
      --region us-west-2
```

3. 레지스트리에 대한 정책을 검색하여 확인합니다.

```
aws ecr get-registry-policy \
      --region us-west-2
```

Amazon ECR에서 풀스루 캐시에 대한 레지스트리 권한 부여

Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 권한은 풀스루 캐시를 사용하도록 개별 IAM 엔터티의 권한 범위를 지정하는 데 활용할 수 있습니다. IAM 엔터티에 레지스트리 권한 정책에서 허용하는 권한보다 IAM 정책에서 부여한 권한이 많을 경우 IAM 정책이 우선합니다.

프라이빗 레지스트리에 대한 권한 정책을 생성하는 방법(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 권한 문을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리를 선택하고 기능 및 설정을 선택한 다음 권한을 선택합니다.
4. 레지스트리 권한(Registry permissions) 페이지에서 문 생성(Generate statement)을 선택합니다.
5. 생성하려는 각 풀스루 캐시 권한 정책 문에 대해 다음을 수행합니다.

    a. 정책 유형(Policy type)으로 풀스루 캐시 정책(Pull through cache policy)을 선택합니다.

    b. 문 ID(Statement id)에서 풀스루 캐시 문 정책의 이름을 입력합니다.

    c. IAM 엔터티(IAM entities)에서 정책에 포함할 사용자, 그룹 또는 역할을 지정합니다.

    d. 캐시 네임스페이스에서 정책을 연결할 풀스루 캐시 규칙을 선택합니다.

    e. 리포지토리 이름(Repository names)에서 규칙을 적용할 리포지토리 기본 이름을 지정합니다. 예를 들어, Amazon ECR Public에서 Amazon Linux 리포지토리를 지정하려는 경우 리포지토리 이름은 `amazonlinux`입니다.

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에는 Docker 이미지, Open Container Initiative(OCI) 이미지 및 OCI 호환 아티팩트가 포함되어 있습니다. Amazon ECR API 작업이나 Amazon ECR 콘솔의 리포지토리 섹션을 사용하여 이미지 리포지토리를 생성, 모니터링 및 삭제하고 이미지 리포지토리에 액세스할 수 있는 사용자를 제어하는 권한을 설정할 수 있습니다. 또한 Amazon ECR은 Docker CLI와 통합되므로 개발 환경에서 리포지토리로 이미지를 푸시하고 가져올 수 있습니다.

주제

프라이빗 리포지토리 개념

- 기본적으로, 사용자의 계정은 자신의 기본 레지스트리에 있는 리포지토리에 대한 읽기 및 쓰기 액세스 권한을 갖습니다(*aws_account_id*.dkr.ecr.*region*.amazonaws.com). 그러나 사용자는 Amazon ECR API를 호출하고 리포지토리로 이미지를 푸시하거나 리포지토리에서 이미지를 가져올 수 있는 권한이 필요합니다. Amazon ECR은 다양한 수준에서 사용자 액세스를 제어하는 관리형 정책을 몇 가지 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제 단원을 참조하십시오.
- 리포지토리는 사용자 액세스 정책 및 개별 리포지토리 정책 모두를 사용하여 제어할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하십시오.
- 리포지토리 이름은 네임스페이스를 지원할 수 있으며 이를 통해 유사한 리포지토리를 그룹화할 수 있습니다. 예를 들어 동일한 레지스트리를 사용하는 팀이 여러 개 있는 경우, 팀 A는 `team-a` 네임스페이스를 사용할 수 있는 반면 팀 B는 `team-b` 네임스페이스를 사용할 수 있습니다. 이렇게 함으로써 각 팀은 팀 네임스페이스가 앞에 붙은 `web-app`라는 고유의 이미지를 보유하게 됩니다. 이 구성을 사용하면 각 팀의 이러한 이미지를 간섭 없이 동시에 사용할 수 있습니다. 팀 A의 이미지는 `team-a/web-app`이고 팀 B의 이미지는 `team-b/web-app`입니다.

- 이미지를 자신의 레지스트리에 있는 리전 및 계정 간에 다른 리포지토리로 복제할 수 있습니다. 레지스트리 설정에서 복제 구성을 지정하여 이 작업을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정 단원을 참조하십시오.

이미지를 저장할 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 생성

> **Important**
>
> AWS KMS (DSSE-KMS)를 사용한 이중 계층 서버 측 암호화는 AWS GovCloud (US) 리전에서만 사용할 수 있습니다.

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리를 생성한 다음 리포지토리를 사용하여 컨테이너 이미지를 저장합니다. AWS Management Console을 사용하여 다음 단계에 따라 프라이빗 리포지토리를 생성합니다. 를 사용하여 리포지토리를 생성하는 단계는 섹션을 AWS CLI참조하세요2단계: 리포지토리 생성.

리포지토리를 생성하려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 리포지토리를 생성할 리전을 선택합니다.
3. 리포지토리 페이지에서 프라이빗 리포지토리를 선택한 다음 리포지토리 생성을 선택합니다.
4. 리포지토리 이름(Repository name)에 리포지토리의 고유한 이름을 입력합니다. 리포지토리 이름은 자체적으로 지정할 수 있습니다(예: `nginx-web-app`). 또는 리포지토리를 범주로 그룹화하기 위해 네임스페이스에 추가할 수 있습니다(예:`project-a/nginx-web-app`).

   > **Note**
   >
   > 리포지토리 이름은 최대 256개의 문자를 포함할 수 있습니다. 이름은 문자로 시작해야 하고, 소문자와 숫자, 하이픈, 밑줄, 마침표 및 슬래시(/)만 포함할 수 있습니다. 이중 하이픈, 이중 밑줄 또는 이중 슬래시는 사용할 수 없습니다.

5. 태그 불변성(Tag immutability)에서 리포지토리의 태그 변경 가능 설정을 선택합니다. 변경 불가능 태그로 구성된 리포지토리는 이미지 태그를 덮어쓰는 것을 방지해 줍니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 이미지 태그를 덮어쓰지 않도록 방지 단원을 참조하십시오.
6. 암호화 구성에서 AES-256 또는 중 하나를 선택합니다 AWS KMS. 자세한 내용은 저장된 데이터 암호화 단원을 참조하십시오.

a. AWS KMS 를 선택한 경우 단일 계층 암호화와 이중 계층 암호화 중에서 선택합니다. AWS KMS 또는 이중 계층 암호화 사용에는 추가 요금이 부과됩니다. 자세한 정보는 Amazon ECR 서비스 요금을 참조하세요.

b. 기본적으로 별칭이 있는 AWS 관리형 키가 선택`aws/ecr`됩니다. 이 키는 AWS KMS 암호화가 활성화된 리포지토리를 처음 생성할 때 계정에 생성됩니다. 고객 관리형 키(고급)를 선택하여 고유한 AWS KMS 키를 선택합니다. AWS KMS 키는 클러스터와 동일한 리전에 있어야 합니다. AWS KMS 키 생성을 선택하여 콘솔로 AWS KMS 이동하여 자체 키를 생성합니다.

7. 이미지 스캔 설정의 경우 기본 스캔을 위해 리포지토리 수준에서 스캔 설정을 지정할 수 있지만 프라이빗 레지스트리 수준에서 스캔 구성을 지정하는 것이 가장 좋습니다. 프라이빗 레지스트리 수준에서 스캔 설정을 구성하면 고급 스캔이나 기본 스캔 중에서 선택할 수 있으며, 필터를 정의하여 스캔할 리포지토리를 지정할 수도 있습니다.

8. 생성(Create)을 선택합니다.

다음 단계

리포지토리에 이미지를 푸시하는 단계를 보려면 리포지토리를 선택하고 푸시 명령 보기를 선택합니다. 리포지토리로 이미지를 푸시하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 이미지 푸시 섹션을 참조하세요.

Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리의 콘텐츠 및 세부 정보 보기

프라이빗 리포지토리를 생성한 후에는 AWS Management Console에서 리포지토리에 대한 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

- 리포지토리에 저장되는 이미지
- 각 이미지의 크기 및 SHA 다이제스트 등 리포지토리에 저장된 각 이미지에 대한 세부 정보
- 리포지토리 내용에 대해 지정된 스캔 빈도
- 리포지토리에 연결된 활성 풀스루 캐시 규칙이 있는지 여부
- 리포지토리에 대한 암호화 설정

> **Note**
>
> Docker 버전 1.9로 시작하면, Docker 클라이언트가 V2 Docker 레지스트리에 이미지 계층을 푸시하기 전에 이를 압축합니다. docker images 명령의 출력은 압축되지 않은 이미지 크기를 표

시합니다. 따라서 Docker는 AWS Management Console에 표시된 이미지보다 큰 이미지를 반환할 수 있음을 염두에 둡니다.

리포지토리 정보를 보려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 보려는 리포지토리가 포함된 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 프라이빗(Private) 탭을 선택한 다음 리포지토리를 확인합니다.
5. 리포지토리 세부 정보 페이지에서 콘솔은 기본적으로 이미지(Images) 보기로 설정되어 있습니다. 리포지토리에 대한 다른 정보를 확인하기 위해서는 탐색 메뉴를 사용합니다.
   - 요약(Summary)을 선택하여 리포지토리에 대한 리포지토리 세부 정보 및 풀 카운트 데이터를 봅니다.
   - 이미지(Images)를 선택하여 리포지토리에 있는 이미지 태그에 대한 정보를 봅니다. 이미지에 대한 자세한 정보를 보려면 해당 이미지 태그를 선택합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 이미지 세부 정보 보기 단원을 참조하십시오.

     태그가 지정되지 않은 이미지 중 삭제하고 싶은 이미지가 있는 경우, 삭제할 리포지토리의 왼쪽에 있는 상자를 선택하여 삭제(Delete)를 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 이미지 삭제 단원을 참조하십시오.
   - 권한(Permissions)을 선택하여 리포지토리에 적용된 리포지토리 정책을 봅니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하십시오.
   - 수명 주기 정책(Lifecycle Policy)을 선택하여 리포지토리에 적용된 수명 주기 정책을 봅니다. 여기서 수명 주기 내역도 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하십시오.
   - 태그(Tags)를 선택하여 리포지토리에 적용된 메타데이터 태그를 봅니다.

Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리 삭제

리포지토리 사용을 마치면 이를 삭제할 수 있습니다. 에서 리포지토리를 삭제하면 AWS Management Console리포지토리에 포함된 모든 이미지도 삭제됩니다.이 작업은 취소할 수 없습니다.

> **Important**
>
> 삭제된 리포지토리에 있는 이미지도 삭제됩니다. 이 작업은 실행 취소할 수 없습니다.

리포지토리를 삭제하려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 삭제하려는 리포지토리가 들어 있는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 프라이빗(Private) 탭을 선택한 다음 삭제할 리포지토리를 선택하고 삭제(Delete)를 선택합니다.
5. ***repository_name*** 삭제 창에서 삭제할 리포지토리가 선택되었는지 확인한 후 삭제(Delete)를 선택합니다.

Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책

Amazon ECR은 리소스 기반 권한을 사용하여 리포지토리에 대한 액세스를 제어합니다. 리소스 기반 권한을 사용하면 리포지토리에 액세스할 수 있는 사용자 또는 역할과 해당 리포지토리에서 수행할 수 있는 작업을 지정할 수 있습니다. 기본적으로 리포지토리를 생성한 AWS 계정만 리포지토리에 액세스할 수 있습니다. 리포지토리에 대한 추가 액세스를 허용하는 리포지토리 정책을 적용할 수 있습니다.

주제

- 리포지토리 정책과 IAM 정책 비교
- Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 예제
- Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 설명 설정

리포지토리 정책과 IAM 정책 비교

Amazon ECR 리포지토리 정책은 개별 Amazon ECR 리포지토리에 대한 액세스를 제어하도록 범위가 지정되고 사용되는 IAM 정책의 하위 집합입니다. IAM 정책은 일반적으로 Amazon ECR 서비스 전체에 대한 권한을 적용하는 데 사용되지만, 특정 리소스에 대한 액세스를 제어하는 데도 사용할 수 있습니다.

Amazon ECR 리포지토리 정책과 IAM 정책 모두 특정 사용자 또는 역할이 리포지토리에서 수행할 수 있는 작업을 결정할 때 사용됩니다. 리포지토리 정책에서는 특정 사용자 또는 역할의 작업 수행이 허용

되었지만 IAM 정책에서는 권한이 거부된 경우(또는 그 반대의 경우), 해당 작업은 거부됩니다. 리포지토리 정책 또는 IAM 정책 중 하나에서만 사용자 또는 역할의 작업 권한이 허용되면 되고, 양쪽 모두에서 작업이 허용되어야 할 필요는 없습니다.

> **Important**
>
> Amazon ECR의 요구 사항에 따라 사용자가 레지스트리에 대해 인증하고 Amazon ECR 리포지토리에서 이미지를 푸시 또는 풀하기 전에 IAM 정책을 통해 `ecr:GetAuthorizationToken` API에 호출을 할 권한이 있어야 합니다. Amazon ECR은 다양한 수준에서 사용자 액세스를 제어하는 여러 관리형 IAM 정책을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제 단원을 참조하십시오.

아래 예에서 보듯이 이러한 정책 유형 중 하나를 사용하여 리포지토리에 대한 액세스를 제어할 수 있습니다.

이 예에는 특정 사용자가 리포지토리와 그 리포지토리 내의 이미지를 설명할 수 있도록 하는 Amazon ECR 리포지토리 정책이 나와 있습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ECRRepositoryPolicy",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::account-id:user/username"},
            "Action": [
                "ecr:DescribeImages",
                "ecr:DescribeRepositories"
            ]
        }
    ]
}
```

이 예에서는 리소스 파라미터를 사용하여 정책 범위를 하나의 리포지토리로 지정(리포지토리의 전체 ARN으로 지정)하여 위와 동일한 목적을 달성하는 IAM 정책을 보여줍니다. Amazon 리소스 이름(ARN) 형식에 대한 자세한 내용은 리소스 단원을 참조하십시오.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowDescribeRepoImage",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:DescribeImages",
                "ecr:DescribeRepositories"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:ecr:region:account-id:repository/repository-name"]
        }
    ]
}
```

Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 예제

> **Important**
>
> 이 페이지의 리포지토리 정책 예제는 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 적용하기 위한 것입니다. Amazon ECR 리포지토리를 리소스로 지정하도록 수정하지 않으면 IAM 보안 주체와 직접 함께 사용할 경우 제대로 작동하지 않습니다. 리포지토리 정책 설정에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 설명 설정를 참조하세요.

Amazon ECR 리포지토리 정책은 개별 Amazon ECR 리포지토리에 대한 액세스를 제어하도록 범위가 지정되고 사용되는 IAM 정책의 하위 집합입니다. IAM 정책은 일반적으로 Amazon ECR 서비스 전체에 대한 권한을 적용하는 데 사용되지만, 특정 리소스에 대한 액세스를 제어하는 데도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 리포지토리 정책과 IAM 정책 비교 단원을 참조하십시오.

다음 리포지토리 정책 예제는 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 대한 액세스를 제어하는 데 사용할 수 있는 권한 명령문을 보여 줍니다.

> **Important**
>
> Amazon ECR의 요구 사항에 따라 사용자가 레지스트리에 대해 인증하고 Amazon ECR 리포지토리에서 이미지를 푸시 또는 풀하기 전에 IAM 정책을 통해 `ecr:GetAuthorizationToken` API에 호출을 할 권한이 있어야 합니다. Amazon ECR은 다양한 수준에서 사용자 액세스를 제어하는 여러 관리형 IAM 정책을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제 단원을 참조하십시오.

예제: 한 명 이상의 사용자 허용

다음 리포지토리 정책은 한 명 이상의 사용자가 리포지토리에 대해 이미지를 푸시하고 가져오도록 허용합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPushPull",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::account-id:user/push-pull-user-1",
                    "arn:aws:iam::account-id:user/push-pull-user-2"
                ]
            },
            "Action": [
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:PutImage",
                "ecr:UploadLayerPart"
            ]
        }
    ]
}
```

예: 다른 계정 허용

다음 리포지토리 정책은 특정 계정이 이미지를 푸시하도록 허용합니다.

> **Important**
>
> 권한을 부여하려는 계정에는 리포지토리 정책을 만드는 리전이 활성화되어 있어야 합니다. 그렇지 않으면 오류가 발생합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowCrossAccountPush",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::account-id:root"
            },
            "Action": [
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:PutImage",
                "ecr:UploadLayerPart"
            ]
        }
    ]
}
```

다음 리포지토리 정책은 다른 사용자에게 전체 액세스 권한을 제공하면서(*admin-user*) 일부 사용자가 이미지를 가져오도록 허용합니다(*pull-user-1* and *pull-user-2*).

> **Note**
>
> 현재에서 지원되지 않는 보다 복잡한 리포지토리 정책의 AWS Management Console경우 set-repository-policy AWS CLI 명령을 사용하여 정책을 적용할 수 있습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowPull",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::account-id:user/pull-user-1",
                    "arn:aws:iam::account-id:user/pull-user-2"
                ]
            },
            "Action": [
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
```

```
            ]
        },
        {
            "Sid": "AllowAll",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::account-id:user/admin-user"
            },
            "Action": [
                "ecr:*"
            ]
        }
    ]
}
```

예제: 모두 거부

다음 리포지토리 정책은 모든 계정의 모든 사용자가 이미지를 가져오는 기능을 거부합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "DenyPull",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": [
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
            ]
        }
    ]
}
```

예: 특정 IP 주소에 대한 액세스 제한

다음 예제에서는 특정 주소 범위에서 리포지토리에 적용할 때 어떠한 사용자에게도 Amazon ECR 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하지 않습니다.

이 문의 조건은 허용되는 IPv4(인터넷 프로토콜 버전 4) IP 주소의 `54.240.143.*` 범위를 식별합니다.

`Condition` 블록은 `NotIpAddress` 조건과 AWS전체 `aws:SourceIp` 조건 키인 조건 키를 사용합니다. 이 조건 키에 대한 자세한 내용은 AWS 전역 조건 컨텍스트 키 단원을 참조하십시오.

aws:sourceIp IPv4 값은 표준 CIDR 표기법을 사용합니다. 자세한 내용은 IAM 사용자 설명서의 IP 주소 조건 연산자를 참조합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "ECRPolicyId1",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "IPAllow",
            "Effect": "Deny",
            "Principal": "*",
            "Action": "ecr:*",
            "Condition": {
                "NotIpAddress": {
                    "aws:SourceIp": "54.240.143.0/24"
                }
            }
        }
    ]
}
```

예: AWS 서비스 허용

다음 리포지토리 정책은 해당 서비스와 통합하는 데 필요한 Amazon ECR API 작업에 대한 AWS CodeBuild 액세스를 허용합니다. 다음 예제를 사용할 경우 aws:SourceArn 및 aws:SourceAccount 조건 키를 사용하여 이러한 권한을 수임할 수 있는 리소스의 범위를 지정해야 합니다. 자세한 내용은 AWS CodeBuild 사용 설명서의 CodeBuild 용 Amazon ECR 예시를 참조하십시오.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"CodeBuildAccess",
         "Effect":"Allow",
         "Principal":{
            "Service":"codebuild.amazonaws.com"
         },
         "Action":[
            "ecr:BatchGetImage",
            "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
         ],
```

```
         "Condition":{
            "ArnLike":{
               "aws:SourceArn":"arn:aws:codebuild:region:123456789012:project/project-
name"
            },
            "StringEquals":{
               "aws:SourceAccount":"123456789012"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 설명 설정

아래 단계에 AWS Management Console 따라의 리포지토리에 액세스 정책 설명을 추가할 수 있습니다. 리포지토리마다 정책 설명을 여러 개 추가할 수 있습니다. 예시 정책은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 예제 섹션을 참조하세요.

> **Important**
>
> Amazon ECR의 요구 사항에 따라 사용자가 레지스트리에 대해 인증하고 Amazon ECR 리포지토리에서 이미지를 푸시 또는 풀하기 전에 IAM 정책을 통해 `ecr:GetAuthorizationToken` API에 호출을 할 권한이 있어야 합니다. Amazon ECR은 다양한 수준에서 사용자 액세스를 제어하는 여러 관리형 IAM 정책을 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제 단원을 참조하십시오.

리포지토리 정책 설명을 설정하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 정책 설명을 설정할 리포지토리가 들어 있는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 리포지토리 콘텐츠를 보려면 정책 설명을 설정할 리포지토리를 선택합니다.
5. 리포지토리 이미지 목록 보기의 탐색 창에서권한(Permissions), 편집(Edit)을 선택합니다.

> **Note**
>
> 탐색 창에 권한(Permissions) 옵션이 표시되지 않으면 리포지토리 이미지 목록 보기에 있는지 확인합니다.

6. 권한 편집(Edit permissions) 페이지에서 설명문 추가(Add statement)를 선택합니다.
7. 설명문 이름(Statement name)에 설명문 이름을 입력합니다.
8. 효과(Effect)에서 정책 설명문 결과가 허용 또는 명시적 거부인지 여부를 선택합니다.
9. 보안 주체(Principal)에서 정책 설명을 적용할 범위를 선택합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS JSON 정책 요소: 보안 주체를 참조하세요.
   - 모든 사람(*) 확인란을 선택하여 인증된 모든 AWS 사용자에게 문을 적용할 수 있습니다.
   - 정책 설명을 특정 서비스에 적용하려면 서비스 보안 주체(Service principal)에서 서비스 보안 주체(예: `ecs.amazonaws.com`)를 지정합니다.
   - AWS 계정 IDs AWS 계정 번호(예: 111122223333)를 지정하여 특정 AWS 계정의 모든 사용자에게 문을 적용합니다. 쉼표로 구분된 목록을 사용하여 여러 계정을 지정할 수 있습니다.

     > **Important**
     >
     > 권한을 부여하려는 계정에는 리포지토리 정책을 만드는 리전이 활성화되어 있어야 합니다. 그렇지 않으면 오류가 발생합니다.

   - IAM 엔터티의 경우 AWS 계정에서 문을 적용할 역할 또는 사용자를 선택합니다.

     > **Note**
     >
     > 현재에서 지원되지 않는 보다 복잡한 리포지토리 정책의 AWS Management Console경우 set-repository-policy AWS CLI 명령을 사용하여 정책을 적용할 수 있습니다.

10. 작업(Actions)의 경우 개별 API 작업 목록에서 정책 설명을 적용해야 하는 Amazon ECR API 작업의 범위를 선택합니다.
11. 완료되면 저장(Save)을 선택하여 정책을 설정합니다.
12. 추가할 각 리포지토리에 대해 이전 단계를 반복합니다.

Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리 태그 지정

Amazon ECR 리포지토리를 관리하는 데 도움이 되도록 AWS 리소스 태그를 사용하여 신규 또는 기존 Amazon ECR 리포지토리에 자체 메타데이터를 할당할 수 있습니다. 예를 들어, 계정의 Amazon ECR 리포지토리에 대한 태그 집합을 정의하여 각 리포지토리의 소유자를 추적할 수 있습니다.

태그 기본 사항

태그는 Amazon ECR에는 의미가 없으며 엄격하게 문자열로 해석됩니다. 태그가 리소스에 자동으로 할당되는 것은 아닙니다. 태그 키와 값을 편집할 수 있으며 언제든지 리소스에서 태그를 제거할 수 있습니다. 태그의 값을 빈 문자열로 설정할 수 있지만 태그의 값을 Null로 설정할 수는 없습니다. 해당 리소스에 대해 키가 기존 태그와 동일한 태그를 추가하는 경우 새 값이 이전 값을 덮어씁니다. 리소스를 삭제하면 리소스 태그도 삭제됩니다.

Amazon ECR 콘솔, AWS CLI및 Amazon ECR API를 사용하여 태그로 작업할 수 있습니다.

AWS Identity and Access Management (IAM)을 사용하면 AWS 계정에서 태그를 생성, 편집 또는 삭제할 권한이 있는 사용자를 제어할 수 있습니다. IAM 정책의 태그에 대한 자세한 내용은 the section called “태그 기반 액세스 제어 사용” 섹션을 참조하세요.

리소스에 결제용 태깅

Amazon ECR 리포지토리에 추가하는 태그는 비용 및 사용 보고서에서 활성화 후 비용 할당을 검토할 때 유용합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 사용 보고서 단원을 참조하십시오.

결합된 리소스의 비용을 확인하려면 태그 키 값을 동일한 리소스에 따라 결제 정보를 구성할 수 있습니다. 예를 들어, 특정 애플리케이션 이름으로 여러 리소스에 태그를 지정한 다음 결제 정보를 구성하여 여러 서비스에 걸친 해당 애플리케이션의 총 비용을 볼 수 있습니다. 태그를 사용한 비용 할당 보고서 설정에 대한 자세한 내용은 AWS Billing 사용 설명서에서 월간 비용 할당 보고서를 참조하세요.

> **Note**
>
> 방금 보고서를 활성화한 경우, 24시간 후에 이번 달의 데이터를 볼 수 있습니다.

Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리에 태그 추가

프라이빗 리포지토리에 태그를 추가할 수 있습니다.

태그의 이름 및 모범 사례에 대한 자세한 내용은 태깅 리소스 사용 설명서의 태그 이름 지정 제한 및 요구 사항과 모범 사례를 참조하세요. AWS

리포지토리에 태그 추가(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 사용할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리(Repositories)를 선택합니다.
4. 리포지토리 페이지에서 태그를 지정하려는 리포지토리 옆의 확인란을 선택합니다.
5. 작업 메뉴에서 리포지토리 태그를 선택합니다.
6. 리포지토리 태그 페이지에서 태그 추가, 태그 추가를 선택합니다.
7. 리포지토리 태그 편집 페이지에서 각 태그의 키와 값을 지정한 다음 저장을 선택합니다.

리포지토리(AWS CLI 또는 API)에 태그 추가

AWS CLI 또는 API를 사용하여 하나 이상의 태그를 추가하거나 덮어쓸 수 있습니다.

- AWS CLI - 태그-리소스
- API 작업 - TagResource

다음 예제에서는 AWS CLI를 사용하여 태그를 추가하는 방법을 보여줍니다.

예제 1: 리포지토리에 태그 지정

다음 명령은 리포지토리에 태그를 지정합니다.

```
aws ecr tag-resource \
     --resource-arn arn:aws:ecr:region:account_id:repository/repository_name \
     --tags Key=stack,Value=dev
```

예제 2: 여러 태그로 리포지토리에 태그 지정

다음 명령은 리포지토리에 세 개의 태그를 추가합니다.

```
aws ecr tag-resource \
     --resource-arn arn:aws:ecr:region:account_id:repository/repository_name \
     --tags Key=key1,Value=value1 Key=key2,Value=value2 Key=key3,Value=value3
```

예제 3: 리포지토리의 태그 나열

다음 명령은 리포지토리와 연결된 태그를 나열합니다.

```
aws ecr list-tags-for-resource \
     --resource-arn arn:aws:ecr:region:account_id:repository/repository_name
```

예제 4: 리포지토리 생성 및 태그 추가

다음 명령은 `test-repo`라는 이름의 리포지토리를 생성하며 키 `team` 및 값 `devs`가 있는 태그를 추가합니다.

```
aws ecr create-repository \
     --repository-name test-repo \
     --tags Key=team,Value=devs
```

Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리에서 태그 삭제

프라이빗 리포지토리에서 태그를 삭제할 수 있습니다.

프라이빗 리포지토리에서 태그를 삭제하려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 사용할 리전을 선택합니다.
3. 리포지토리 페이지에서 태그를 제거하려는 리포지토리 옆의 확인란을 선택합니다.
4. 작업 메뉴에서 리포지토리 태그를 선택합니다.
5. 리포지토리 태그 페이지에서 편집을 선택합니다.
6. 리포지토리 태그 편집 페이지에서 삭제할 각 태그에 대해 제거를 선택하고 저장을 선택합니다.

프라이빗 리포지토리에서 태그를 삭제하려면(AWS CLI)

AWS CLI 또는 API를 사용하여 하나 이상의 태그를 삭제할 수 있습니다.

- AWS CLI - untag-resource
- API 작업 - UntagResource

다음 예제에서는 AWS CLI를 사용하여 리포지토리에서 태그를 삭제하는 방법을 보여줍니다.

```
aws ecr untag-resource \
     --resource-arn arn:aws:ecr:region:account_id:repository/repository_name \
     --tag-keys tag_key
```

Amazon ECR의 프라이빗 이미지

Amazon ECR은 Docker 이미지, Open Container Initiative(OCI) 이미지 및 OCI 호환 아티팩트를 프라이빗 리포지토리에 저장합니다. Docker CLI를 사용하거나 선호하는 클라이언트를 사용하여 이미지를 리포지토리로 푸시 및 풀링할 수 있습니다.

OCI v1.1에 대한 Amazon ECR 지원을 사용하면 OCI Referrers API로 정의된 참조 아티팩트를 저장하고 관리할 수 있습니다. 아티팩트에는 서명, 소프트웨어 자재 명세서(SBoM), Helm 차트, 스캔 결과 및 증명이 포함됩니다. 컨테이너 이미지의 아티팩트 세트는 해당 컨테이너와 함께 전송되고 리포지토리의 사용된 이미지로 계산되는 별도의 이미지로 저장됩니다.

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 저장된 이미지에 서명 및 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 서명 및 기타 아티팩트 삭제 페이지에는 서명 관련 아티팩트를 사용하는 방법에 대한 예가 나와 있습니다. 컨테이너 이미지 서명에 대한 자세한 내용은AWS Signer 개발자 안내서의 컨테이너 이미지 서명을 참조하세요.

주제

- Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 이미지 푸시
- Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 저장된 이미지에 서명
- Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 서명 및 기타 아티팩트 삭제
- Amazon ECR에서 이미지 세부 정보 보기
- Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 로컬 환경으로 이미지 가져오기
- Amazon Linux 컨테이너 이미지 가져오기
- Amazon ECR에서 이미지 삭제
- Amazon ECR에서 이미지 태그 다시 지정
- Amazon ECR에서 이미지 태그를 덮어쓰지 않도록 방지
- Amazon ECR에서 지원하는 컨테이너 이미지 매니페스트 형식
- Amazon ECS에서 Amazon ECR 이미지 사용
- Amazon EKS에서 Amazon ECR 이미지 사용

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 이미지 푸시

Docker 이미지, 매니페스트 목록 및 Open Container Initiative(OCI) 이미지 및 호환 가능한 아티팩트를 프라이빗 리포지토리에 푸시할 수 있습니다.

Amazon ECR은 이미지를 다른 리포지토리에 복제하는 방법도 제공합니다. 프라이빗 레지스트리 설정에서 복제 구성을 지정하여 소유한 레지스트리에서 다른 리전과 다른 계정으로 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정 단원을 참조하십시오.

주제

- 이미지를 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리로 푸시하기 위한 IAM 권한
- Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 Docker 이미지 푸시
- Amazon ECR 리포지토리에 다중 아키텍처 이미지 푸시
- Amazon ECR 리포지토리에 Helm 차트 푸시

이미지를 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리로 푸시하기 위한 IAM 권한

사용자가 이미지를 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리로 푸시하려면 IAM 권한이 필요합니다. 최소 권한을 부여하는 모범 사례에 따라 특정 리포지토리에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 또한 모든 리포지토리에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다.

사용자는 인증 토큰을 요청하여 이미지를 푸시하려는 각 Amazon ECR 레지스트리에 대해 인증해야 합니다. Amazon ECR은 다양한 수준에서 사용자 액세스를 제어하는 여러 AWS 관리형 정책을 제공합니다. 자세한 내용은 AWS Amazon Elastic Container Registry에 대한 관리형 정책 단원을 참조하십시오.

또한 사용자 고유의 IAM 정책을 만들 수도 있습니다. 다음 IAM 정책은 이미지를 특정 리포지토리로 푸시하는 데 필요한 권한을 부여합니다. 특정 리포지토리에 대한 권한을 제한하려면 리포지토리의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:UploadLayerPart",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:PutImage",
                "ecr:BatchGetImage"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ecr:region:111122223333:repository/repository-name"
```

```
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ecr:GetAuthorizationToken",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

다음 IAM 정책은 이미지를 모든 리포지토리로 푸시하는 데 필요한 권한을 부여합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:UploadLayerPart",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:PutImage"
            ],
             "Resource": "arn:aws:ecr:region:111122223333:repository/*"
        }
    ]
}
```

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 Docker 이미지 푸시

docker push 명령을 사용하여 컨테이너 이미지를 Amazon ECR 리포지토리로 푸시할 수 있습니다.

Amazon ECR은 다중 아키텍처 이미지에 사용되는 Docker 매니페스트 목록 생성 및 푸시도 지원합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 리포지토리에 다중 아키텍처 이미지 푸시 단원을 참조하세요.

Amazon ECR 리포지토리에 Docker 이미지를 푸시하려면

이미지를 푸시하기 전에 Amazon ECR 리포지토리가 있어야 합니다. 자세한 정보는 the section called “이미지를 저장할 리포지토리 생성”을 참조하세요.

1. 이미지를 푸시하려는 Amazon ECR 레지스트리에 대해 Docker 클라이언트를 인증합니다. 인증 토큰은 사용되는 레지스트리마다 필요하며, 12시간 동안 유효합니다. 자세한 정보는 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증을 참조하세요.

   Amazon ECR 레지스트리에 대해 Docker를 인증하려면 aws ecr get-login-password 명령을 실행합니다. Amazon ECR 인증 토큰을 docker login 명령에 전달할 때 사용자 이름으로 AWS 값을 사용하고, 인증하려는 Amazon ECR 레지스트리 URI를 지정합니다. 여러 레지스트리에 대해 인증하는 경우 각 레지스트리에 대해 명령을 반복해야 합니다.

   > **Important**
   >
   > 오류가 발생하면 최신 버전의 AWS CLI를 설치하거나 업그레이드합니다. 자세한 내용을 알아보려면 AWS Command Line Interface 사용자 가이드에서 AWS Command Line Interface설치를 참조하세요.

   ```
   aws ecr get-login-password --region region | docker login --username AWS --password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
   ```

2. 푸시하려는 레지스트리에 이미지 리포지토리가 아직 없으면 하나 생성합니다. 자세한 정보는 이미지를 저장할 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 생성을 참조하세요.

3. 푸시할 로컬 이미지를 식별합니다. docker images 명령을 실행하여 시스템에 있는 컨테이너 이미지를 나열합니다.

   ```
   docker images
   ```

   명령 결과 출력에서 *repository:tag* 값 또는 이미지 ID를 확인하여 이미지를 식별할 수 있습니다.

4. 사용할 Amazon ECR 레지스트리, 리포지토리 및 이미지 태그 이름 조합(선택 사항)이 있는 이미지에 태그를 지정합니다. 레지스트리 형식은 *aws_account_id*.dkr.ecr.*region*.amazonaws.com입니다. 리포지토리 이름은 이미지에 대해 생성한 리포지토리와 일치해야 합니다. 이미지 태그를 생략하면 태그가 latest인 것으로 간주됩니다.

   아래 예에서는 ID *e9ae3c220b23*을 *aws_account_id*.dkr.ecr.*region*.amazonaws.com/my-repository:tag으로 사용하여 로컬 이미지에 태그를 지정합니다.

```
docker tag e9ae3c220b23 aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-repository:tag
```

5. docker push 명령을 사용하여 이미지를 푸시합니다.

```
docker push aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-repository:tag
```

6. (선택 사항) Step 4과 Step 5(을)를 반복하여 이미지에 추가 태그를 적용하고 이러한 태그를 Amazon ECR에 푸시합니다.

Amazon ECR 리포지토리에 다중 아키텍처 이미지 푸시

Docker 매니페스트 목록을 생성하고 푸시하여 다중 아키텍처 이미지를 Amazon ECR 리포지토리에 푸시할 수 있습니다. 매니페스트 목록은 하나 이상의 이미지 이름을 지정하여 생성되는 이미지 목록입니다. 대부분의 경우 매니페스트 목록은 다양한 운영 체제 또는 아키텍처에서 동일한 기능을 제공하는 이미지에서 생성됩니다. 매니페스트 목록은 필수는 아닙니다. 자세한 내용은 도커 매니페스트를 참조하세요.

매니페스트 목록은 다른 Amazon ECR 이미지와 마찬가지로 Amazon ECS 작업 정의 또는 Amazon EKS 포드 사양에서 가져오거나 참조할 수 있습니다.

사전 조건

- Docker CLI에서 실험적 기능을 켭니다. 실험적 기능에 대한 자세한 내용은 Docker 설명서의 실험적 기능을 참조하세요.
- 이미지를 푸시하기 전에 Amazon ECR 리포지토리가 있어야 합니다. 자세한 내용은 the section called “이미지를 저장할 리포지토리 생성” 단원을 참조하십시오.
- Docker 매니페스트를 생성하려면 먼저 이미지를 리포지토리로 푸시해야 합니다. 이미지 푸시에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 Docker 이미지 푸시 단원을 참조하세요.

다중 아키텍처 Docker 이미지를 Amazon ECR 리포지토리에 푸시하려면

1. 이미지를 푸시하려는 Amazon ECR 레지스트리에 대해 Docker 클라이언트를 인증합니다. 인증 토큰은 사용되는 레지스트리마다 필요하며, 12시간 동안 유효합니다. 자세한 정보는 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증을 참조하세요.

   Amazon ECR 레지스트리에 대해 Docker를 인증하려면 aws ecr get-login-password 명령을 실행합니다. Amazon ECR 인증 토큰을 docker login 명령에 전달할 때 사용자 이름으로 AWS 값을 사용

하고, 인증하려는 Amazon ECR 레지스트리 URI를 지정합니다. 여러 레지스트리에 대해 인증하는 경우 각 레지스트리에 대해 명령을 반복해야 합니다.

> **Important**
>
> 오류가 발생하면 최신 버전의 AWS CLI를 설치하거나 업그레이드합니다. 자세한 내용을 알아보려면 AWS Command Line Interface 사용자 가이드에서 AWS Command Line Interface설치를 참조하세요.

```
aws ecr get-login-password --region region | docker login --username AWS --
password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
```

2. 이미지 태그를 확인하여 리포지토리의 이미지를 나열합니다.

```
aws ecr describe-images --repository-name my-repository
```

3. Docker 매니페스트 목록을 생성합니다. `manifest create` 명령은 참조된 이미지가 이미 리포지토리에 있는지 확인하고 로컬로 매니페스트를 생성합니다.

```
docker manifest create aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-
repository aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-
repository:image_one_tag aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-
repository:image_two
```

4. (선택 사항) Docker 매니페스트 목록을 검사합니다. 이렇게 하면 매니페스트 목록에서 참조되는 각 이미지 매니페스트의 크기와 다이제스트를 확인할 수 있습니다.

```
docker manifest inspect aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-repository
```

5. Docker 매니페스트 목록을 Amazon ECR 리포지토리에 푸시합니다.

```
docker manifest push aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-repository
```

Amazon ECR 리포지토리에 Helm 차트 푸시

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 Open Container Initiative(OCI) 아티팩트를 푸시할 수 있습니다. 이 기능의 예를 보려면 다음 단계를 따라 Helm 차트를 Amazon ECR로 푸시합니다.

Amazon ECR에서 호스팅되는 Helm 차트를 Amazon EKS에서 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon EKS 클러스터에 Helm 차트 설치 섹션을 참조하세요.

Helm 차트를 Amazon ECR 리포지토리로 푸시하려면

1. Helm 클라이언트의 최신 버전을 설치합니다. 이들 단계는 Helm 버전을 사용하여 작성되었습니다 `3.8.2`. 자세한 정보는 Helm 설치를 참조하세요.
2. 다음 단계에 따라 테스트 Helm 차트를 생성합니다. 자세한 내용은 Helm Docs - 시작하기를 참조하세요.

   a. `helm-test-chart` 라는 Helm 차트를 만들고 `templates` 디렉토리의 콘텐츠를 지웁니다.

   ```
   helm create helm-test-chart
   rm -rf ./helm-test-chart/templates/*
   ```

   b. `templates` 폴더에 `ConfigMap`를 생성합니다.

   ```
   cd helm-test-chart/templates
   cat <<EOF > configmap.yaml
   apiVersion: v1
   kind: ConfigMap
   metadata:
     name: helm-test-chart-configmap
   data:
     myvalue: "Hello World"
   EOF
   ```

3. 차트를 패키징합니다. 출력에는 Helm 차트를 푸시할 때 사용하는 패키지 차트의 파일 이름이 포함됩니다.

   ```
   cd ../..
   helm package helm-test-chart
   ```

   출력

   ```
   Successfully packaged chart and saved it to: /Users/username/helm-test-chart-0.1.0.tgz
   ```

4. Helm 차트를 저장할 리포지토리를 생성합니다. 리포지토리 이름은 2단계에서 Helm 차트를 생성할 때 사용한 이름과 일치해야 합니다. 자세한 내용은 이미지를 저장할 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 생성 단원을 참조하십시오.

```
aws ecr create-repository \
     --repository-name helm-test-chart \
     --region us-west-2
```

5. Helm 차트를 푸시하려는 Amazon ECR 레지스트리에 대해 Helm 클라이언트를 인증합니다. 인증 토큰은 사용되는 레지스트리마다 필요하며, 12시간 동안 유효합니다. 자세한 정보는 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증을 참조하세요.

```
aws ecr get-login-password \
     --region us-west-2 | helm registry login \
     --username AWS \
     --password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
```

6. helm push 명령을 사용하여 Helm 차트를 푸시합니다. 출력에는 Amazon ECR 리포지토리 URI 및 SHA 다이제스트가 포함되어야 합니다.

```
helm push helm-test-chart-0.1.0.tgz
 oci://aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/
```

7. Helm 차트를 설명하세요.

```
aws ecr describe-images \
     --repository-name helm-test-chart \
     --region us-west-2
```

출력에서 `artifactMediaType` 파라미터가 적절한 아티팩트 유형을 나타내는지 확인합니다.

```
{
    "imageDetails": [
        {
            "registryId": "aws_account_id",
            "repositoryName": "helm-test-chart",
            "imageDigest":
 "sha256:dd8aebdda7df991a0ffe0b3d6c0cf315fd582cd26f9755a347a52adEXAMPLE",
            "imageTags": [
                "0.1.0"
            ],
            "imageSizeInBytes": 1620,
            "imagePushedAt": "2021-09-23T11:39:30-05:00",
            "imageManifestMediaType": "application/vnd.oci.image.manifest.v1+json",
            "artifactMediaType": "application/vnd.cncf.helm.config.v1+json"
```

```
        }
    ]
}
```

8. (선택 사항) 추가 단계를 위해 Helm을 설치하고 Amazon EKS를 `ConfigMap` 시작합니다. 자세한 내용은 Amazon EKS 클러스터에 Helm 차트 설치 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 저장된 이미지에 서명

Amazon ECR은와 통합되어 컨테이너 이미지에 서명할 수 있는 방법을 AWS Signer 제공합니다. 컨테이너 이미지와 서명을 모두 프라이빗 리포지토리에 저장할 수 있습니다.

고려 사항

Amazon ECR 이미지 서명을 사용할 때는 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 리포지토리에 저장된 서명은 리포지토리당 최대 이미지 수에 대한 서비스 할당량에 포함됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 서비스 할당량 단원을 참조하십시오.
- 참조 아티팩트가 리포지토리에 있는 경우 Amazon ECR 수명 주기 정책은 주제 이미지를 삭제한 후 24시간 이내에 해당 아티팩트를 자동으로 정리합니다.

사전 조건

시작하기 전에 다음 사전 요구 사항이 충족되어야 합니다.

- 최신 버전의 AWS CLI를 설치 및 구성합니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서의 AWS CLI최신 버전의 설치 또는 업데이트를 참조하세요.
- Notation CLI와 Notation용 AWS Signer 플러그인을 설치합니다. 자세한 내용은 AWS Signer 개발자 안내서의 컨테이너 이미지 서명을 위한 사전 요구 사항을 참조하세요.
- Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 저장된 컨테이너 이미지에 서명합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 이미지 푸시 단원을 참조하십시오.

Notary 클라이언트에 대한 인증 구성

Notation CLI를 사용하여 서명을 만들려면 먼저 Amazon ECR에 인증할 수 있도록 클라이언트를 구성해야 합니다. Notation 클라이언트를 설치한 동일한 호스트에 Docker를 설치한 경우 Notation은 Docker 클라이언트에 사용하는 것과 동일한 인증 방법을 재사용합니다. Docker `login` 및 `logout` 명

령을 사용하면 Notation `sign` 및 `verify` 명령에서 동일한 자격 증명을 사용할 수 있으며 Notation을 별도로 인증할 필요가 없습니다. 인증을 위한 Notation 클라이언트 구성에 대한 자세한 내용은 Notary Project 설명서의 OCI 준수 레지스트리를 통한 인증을 참조하세요.

Docker 또는 Docker 자격 증명을 사용하는 다른 도구를 사용하지 않는 경우 Amazon ECR Docker 자격 증명 도우미를 자격 증명 스토어로 사용하는 것이 좋습니다. Amazon ECR 자격 증명 도우미를 설치하고 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR Docker 자격 증명 도우미를 참조하세요.

이미지 서명

다음 단계를 사용하여 컨테이너 이미지에 대한 서명을 생성하고 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 저장할 수 있습니다. Notation은 다이제스트를 사용하여 이미지에 서명합니다.

이미지에 서명

1. AWS Signer 서명 플랫폼을 사용하여 `Notation-OCI-SHA384-ECDSA` 서명 프로필을 생성합니다. `--signature-validity-period` 파라미터를 사용하여 서명 유효 기간을 선택적으로 지정할 수 있습니다. 이 값은 `DAYS`, `MONTHS` 또는 `YEARS`를 사용하여 지정할 수 있습니다. 유효 기간을 지정하지 않으면 기본값 135개월이 사용됩니다.

   ```
   aws signer put-signing-profile --profile-name ecr_signing_profile --platform-id
    Notation-OCI-SHA384-ECDSA
   ```

   > **Note**
   >
   > 서명 프로필 이름에는 영숫자와 밑줄(_)만 사용할 수 있습니다.

2. Notation 클라이언트를 기본 레지스트리에 인증합니다. 다음 예제에서는 AWS CLI 를 사용하여 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대한 Notation CLI를 인증합니다.

   ```
   aws ecr get-login-password --region region | notation login --username AWS --
   password-stdin 111122223333.dkr.ecr.region.amazonaws.com
   ```

3. Notation CLI를 사용하여 이미지에 서명하고 리포지토리 이름과 SHA 다이제스트를 사용하여 이미지를 지정합니다. 그러면 서명이 생성되고 서명 중인 이미지가 있는 곳과 동일한 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리로 푸시됩니다.

다음 예시에서는 SHA 다이제스트 sha256:ca78e5f730f9a789ef8c63bb55275ac12dfb9e8099e6EXAMPLE이(가) 있는 curl 리포지토리의 이미지에 서명하고 있습니다.

```
notation
 sign 111122223333.dkr.ecr.region.amazonaws.com/
curl@sha256:ca78e5f730f9a789ef8c63bb55275ac12dfb9e8099e6EXAMPLE --plugin
 "com.amazonaws.signer.notation.plugin" --id "arn:aws:signer:region:111122223333:/
signing-profiles/ecrSigningProfileName"
```

다음 단계

컨테이너 이미지에 서명한 후 로컬에서 서명을 확인할 수 있습니다. 이미지 확인에 대한 지침은 AWS Signer 개발자 안내서의 서명 후 로컬에서 이미지 확인을 참조하세요.

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 서명 및 기타 아티팩트 삭제

ORAS 클라이언트를 사용하여 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 서명 및 기타 참조 유형 아티팩트를 나열하고 삭제할 수 있습니다. 서명 및 기타 참조 아티팩트를 삭제하는 것은 이미지를 삭제하는 것과 유사합니다(Amazon ECR에서 이미지 삭제 참조). 다음은 아티팩트를 나열하고 서명을 삭제하는 방법입니다.

ORAS CLI를 사용하여 이미지 아티팩트를 관리하려면

1. ORAS 클라이언트를 설치하고 구성합니다.

   ORAS 클라이언트 설치 및 구성에 대한 자세한 내용은 ORAS 설명서의 설치를 참조하세요.
2. Amazon ECR 이미지에 사용 가능한 아티팩트를 나열하려면 oras discover 다음에 이미지 이름을 입력하여 사용합니다.

   ```
   oras discover 111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/oci:helloworld
   ```

   결과가 다음과 비슷할 것입니다.

   ```
   111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/
   oci@sha256:88c0c54329bfdc1d94d6f58cd3fcb1226d46f58670f44a8c689cb3c9b37b6925
   ### application/vnd.cncf.notary.signature
   ```

```
    ### sha256:387c10c1598ee18aae81dcfc86d0d06d116e46461d1c3cda8927e69c48108c42
    ### sha256:6527bcec87adf1d55460666183b9d0968b3cd4e4bc34602d485206a219851171
```

3. 이전 예제에서 ORAS CLI를 사용하여 서명을 삭제하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
oras manifest delete 111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/
oci@sha256:387c10c1598ee18aae81dcfc86d0d06d116e46461d1c3cda8927e69c48108c42
```

결과가 다음과 비슷할 것입니다.

```
Are you sure you want to delete the manifest "111222333444.dkr.ecr.us-
east-1.amazonaws.com/
oci@sha256:387c10c1598ee18aae81dcfc86d0d06d116e46461d1c3cda8927e69c48108c42" and
 all tags associated with it? [y/N] y
```

4. y을 누릅니다. 아티팩트를 삭제해야 합니다.

아티팩트 삭제 문제를 해결하려면

방금 표시한 것과 같은 서명 삭제가 실패하면 다음과 유사한 출력이 나타납니다.

```
Error response from registry: failed to delete 111222333444.dkr.ecr.us-
east-1.amazonaws.com/
oci@sha256:387c10c1598ee18aae81dcfc86d0d06d116e46461d1c3cda8927e69c48108c42:
unsupported: Requested image referenced by manifest list:
 [sha256:005e2c97a6373e483799fa4ff29ac64a42dd10f08efcc166d6775f9b74943b5b]
```

이 실패는 OCI 1.1 출시 전에 푸시된 이미지를 삭제할 때 발생할 수 있습니다. 오류에서 언급된 것처럼, 이미지를 참조하는 매니페스트를 먼저 삭제해야 이미지를 삭제할 수 있습니다.

1. 삭제하려는 서명과 연결된 매니페스트를 삭제하려면 다음을 입력합니다.

```
 oras manifest delete 111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/
oci@sha256:005e2c97a6373e483799fa4ff29ac64a42dd10f08efcc166d6775f9b74943b5b
```

결과가 다음과 비슷할 것입니다.

```
Are you sure you want to delete the manifest
 "sha256:005e2c97a6373e483799fa4ff29ac64a42dd10f08efcc166d6775f9b74943b5b" and all
 tags associated with it? [y/N] y
```

2. y을 누릅니다. 매니페스트가 삭제되어야 합니다.
3. 매니페스트가 삭제되면 서명을 삭제할 수 있습니다.

```
 oras manifest delete 111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/
oci@sha256:387c10c1598ee18aae81dcfc86d0d06d116e46461d1c3cda8927e69c48108c42
```

결과는 다음과 비슷해야 합니다. y을 누릅니다.

```
Are you sure you want to delete the manifest
 "sha256:387c10c1598ee18aae81dcfc86d0d06d116e46461d1c3cda8927e69c48108c42" and all
 tags associated with it? [y/N] y
Deleted [registry] 111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/
oci@sha256:387c10c1598ee18aae81dcfc86d0d06d116e46461d1c3cda8927e69c48108c42
```

4. 서명이 삭제되었는지 확인하려면 다음을 입력합니다.

```
oras discover 111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/oci:helloworld
```

결과가 다음과 비슷할 것입니다.

```
111222333444.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/
oci@sha256:88c0c54329bfdc1d94d6f58cd3fcb1226d46f58670f44a8c689cb3c9b37b6925
### application/vnd.cncf.notary.signature
    ### sha256:6527bcec87adf1d55460666183b9d0968b3cd4e4bc34602d485206a219851171
```

Amazon ECR에서 이미지 세부 정보 보기

리포지토리로 이미지를 푸시한 후 해당 정보를 볼 수 있습니다. 포함된 세부 정보는 다음과 같습니다.

- 이미지 URI
- 이미지 태그
- 아티팩트 미디어 유형
- 이미지 매니페스트 유형
- 스캔 상태
- 이미지 크기(MB)
- 이미지가 리포지토리에 푸시된 시간
- 복제 상태

이미지 세부 정보를 보려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 이미지를 포함하는 리포지토리가 포함된 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 보려는 리포지토리를 선택합니다.
5. 리포지토리 : ***repository_name*** 페이지에서 세부 사항을 볼 이미지를 선택합니다.

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 로컬 환경으로 이미지 가져오기

Amazon ECR에서 사용할 수 있는 Docker 이미지를 실행하려면 docker pull 명령을 사용하여 로컬 환경으로 이미지를 가져옵니다. 기본 레지스트리 또는 다른 AWS 계정과 연결된 레지스트리에서이 작업을 수행할 수 있습니다.

Amazon ECS 작업 정의에서 Amazon ECR 이미지를 사용하려면 Amazon ECS에서 Amazon ECR 이미지 사용 섹션을 참조하세요.

> **Important**
>
> Amazon ECR의 요구 사항에 따라 사용자가 레지스트리에 대해 인증하고 Amazon ECR 리포지토리에서 이미지를 푸시 또는 풀하기 전에 IAM 정책을 통해 `ecr:GetAuthorizationToken` API에 호출을 할 권한이 있어야 합니다. Amazon ECR은 다양한 수준에서 사용자 액세스를 제어하는 여러 AWS 관리형 정책을 제공합니다. Amazon

ECR의 AWS 관리형 정책에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요AWS Amazon Elastic Container Registry에 대한 관리형 정책.

Amazon ECR 리포지토리에서 Docker 이미지를 가져오려면

1. 이미지를 가져오려는 Amazon ECR 레지스트리에 대해 Docker 클라이언트를 인증합니다. 인증 토큰은 사용되는 레지스트리마다 필요하며, 12시간 동안 유효합니다. 자세한 정보는 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증을 참조하세요.
2. (선택 사항) 가져올 이미지를 식별합니다.
   - aws ecr describe-repositories 명령을 사용하여 레지스트리에 있는 리포지토리 목록을 표시할 수 있습니다.

     ```
     aws ecr describe-repositories
     ```

     위의 예제 레지스트리에는 `amazonlinux`이라는 리포지토리가 있습니다.
   - aws ecr describe-images 명령을 사용하여 리포지토리 내에 있는 이미지 목록을 표시할 수 있습니다.

     ```
     aws ecr describe-images --repository-name amazonlinux
     ```

     위의 예제 리포지토리에는 이미지 다이제스트 `latest`과 함께 `2016.09` 및 `sha256:f1d4ae3f7261a72e98c6ebefe9985cf10a0ea5bd762585a43e0700ed99863807`라고 태그가 지정된 이미지가 있습니다.
3. docker pull 명령을 사용하여 이미지를 풀링합니다. 이미지 이름 형식은 태그를 기준으로 가져오는 경우 *registry*/*repository*[:*tag*], 다이제스트를 기준으로 가져오는 경우 *registry*/*repository*[@*digest*]입니다.

   ```
   docker pull aws_account_id.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com/amazonlinux:latest
   ```

   > **Important**
   >
   > *repository-url* not found: does not exist or no pull access 오류가 표시되는 경우 Amazon ECR로 Docker 클라이언트를 인증해야 할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증 단원을 참조하십시오.

Amazon Linux 컨테이너 이미지 가져오기

Amazon Linux 컨테이너 이미지는 Amazon Linux AMI에 포함된 동일한 소프트웨어 구성 요소로부터 빌드됩니다. Amazon Linux 컨테이너 이미지는 Docker 워크로드의 기본 이미지로 어느 환경에나 사용할 수 있습니다. Amazon EC2의 애플리케이션에 Amazon Linux AMI를 사용하는 경우 Amazon Linux 컨테이너 이미지를 사용하여 애플리케이션을 컨테이너화할 수 있습니다.

로컬 개발 환경에서 Amazon Linux 컨테이너 이미지를 사용한 다음 Amazon ECS를 AWS 사용하여 애플리케이션을 로 푸시할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECS에서 Amazon ECR 이미지 사용 단원을 참조하십시오.

Amazon Linux 컨테이너 이미지는 Amazon ECR Public 및 Docker Hub에서 사용할 수 있습니다. Amazon Linux 컨테이너 이미지 지원에 대해 알아보려면 AWS 개발자 포럼으로 이동하세요.

Amazon ECR Public에서 Amazon Linux 컨테이너 이미지를 가져오려면

1. Docker 클라이언트를 Amazon Linux Public 레지스트리에 인증합니다. 인증 토큰은 12시간 동안 유효합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증 단원을 참조하십시오.

   > **Note**
   >
   > ecr-public 명령은 버전 `1.18.1.187` 이상의 AWS CLI 에서 사용할 수 있지만, 최신 버전의 AWS CLI를 사용하는 것이 좋습니다. 자세한 내용을 알아보려면 AWS Command Line Interface 사용자 가이드에서 AWS Command Line Interface설치를 참조하세요.

   ```
   aws ecr-public get-login-password --region us-east-1 | docker login --username AWS
    --password-stdin public.ecr.aws
   ```

   출력값은 다음과 같습니다.

   ```
   Login succeeded
   ```

2. docker pull 명령을 사용하여 Amazon Linux 컨테이너 이미지를 가져옵니다. Amazon ECR Public Gallery에서 Amazon Linux 컨테이너 이미지를 보려면 Amazon ECR Public Gallery - amazonlinux를 참조하세요.

   ```
   docker pull public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest
   ```

3. (선택 사항) 로컬에서 컨테이너를 실행합니다.

```
docker run -it public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux /bin/bash
```

Docker Hub에서 Amazon Linux 컨테이너 이미지를 가져오려면

1. docker pull 명령을 사용하여 Amazon Linux 컨테이너 이미지를 가져옵니다.

```
docker pull amazonlinux
```

2. (선택 사항) 로컬에서 컨테이너를 실행합니다.

```
docker run -it amazonlinux:latest /bin/bash
```

Amazon ECR에서 이미지 삭제

이미지 사용을 마치면 리포지토리에서 이를 삭제할 수 있습니다. 리포지토리 사용을 마치면 전체 리포지토리 및 리포지토리 내부의 이미지를 모두 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리 삭제을 참조하세요.

이미지를 수동으로 삭제하는 대신 리포지토리에 있는 이미지의 수명 주기 관리를 보다 효과적으로 제어할 수 있는 저장소 수명 주기 정책을 만들 수 있습니다. 수명 주기 정책은 이 프로세스를 자동화합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하십시오.

> **Note**
>
> 리포지토리에 이미지가 혼합되어 있고 일부 이미지가 Amazon ECR이 OCI v1.1을 지원하기 전에 푸시된 경우 일부 서명에 해당 이미지를 가리키는 이미지 인덱스 또는 매니페스트 목록이 있습니다. 따라서 OCI v1.1 이전 이미지를 삭제할 때 해당 이미지를 참조하는 매니페스트 목록을 수동으로 삭제하여 아티팩트를 삭제해야 할 수 있습니다.

이미지를 삭제하려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 삭제할 이미지가 들어 있는 리전을 선택합니다.

3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 삭제할 이미지가 들어 있는 리포지토리를 선택합니다.
5. 리포지토리: ***repository_name*** 페이지에서 삭제할 이미지의 왼쪽에 있는 상자를 선택하고 삭제(Delete)를 선택합니다.
6. 이미지 삭제(Delete image(s)) 대화 상자에서 삭제할 이미지가 선택되었는지 확인한 후 삭제(Delete)를 선택합니다.

이미지를 삭제하려면(AWS CLI)

1. 리포지토리에 있는 이미지를 나열합니다. 태그가 지정된 이미지는 이미지 다이제스트와 관련 태그 목록을 모두 갖습니다. 태그가 지정되지 않은 이미지에는 이미지 다이제스트만 있습니다.

```
aws ecr list-images \
     --repository-name my-repo
```

2. (선택 사항) 삭제하려는 이미지와 연결된 태그를 지정하여 이미지에 대해 원치 않는 태그를 삭제합니다. 이미지에서 마지막 태그를 삭제하면 이미지도 삭제됩니다.

```
aws ecr batch-delete-image \
     --repository-name my-repo \
     --image-ids imageTag=tag1 imageTag=tag2
```

3. 이미지 다이제스트를 지정하여 태그가 지정되었거나 지정되지 않은 이미지를 삭제합니다. 다이제스트를 참조하여 이미지를 삭제하면 이미지와 이미지의 태그 모두가 삭제됩니다.

```
aws ecr batch-delete-image \
     --repository-name my-repo \
     --image-ids imageDigest=sha256:4f70ef7a4d29e8c0c302b13e25962d8f7a0bd304EXAMPLE
```

여러 이미지를 삭제하려면 요청에서 여러 이미지 태그 또는 이미지 다이제스트를 지정할 수 있습니다.

```
aws ecr batch-delete-image \
     --repository-name my-repo \
     --image-ids imageDigest=sha256:4f70ef7a4d29e8c0c302b13e25962d8f7a0bd304EXAMPLE
 imageDigest=sha256:f5t0e245ssffc302b13e25962d8f7a0bd304EXAMPLE
```

Amazon ECR에서 이미지 태그 다시 지정

Docker Image Manifest V2 Schema 2 이미지를 사용하면 put-image 명령의 `--image-tag` 옵션을 사용하여 기존 이미지에 태그를 다시 지정할 수 있습니다. Docker를 사용하여 이미지를 가져오거나 푸시하지 않고도 태그를 다시 지정할 수 있습니다. 크기가 큰 이미지의 경우 이렇게 하면 이미지에 태그를 다시 지정하는 데 드는 시간과 네트워크 대역폭을 크게 절약할 수 있습니다.

이미지에 태그를 다시 지정하려면(AWS CLI)

를 사용하여 이미지에 태그를 다시 지정하려면 AWS CLI

1. batch-get-image 명령을 사용하여 태그를 다시 지정할 이미지에 대한 이미지 매니페스트를 가져와 파일에 작성합니다. 이 예제에서는 리포지토리에서 *##* 태그가 있는 이미지의 매니페스트, *amazonlinux*가 *MANIFEST*라는 이름의 환경 변수에 작성됩니다.

   ```
   MANIFEST=$(aws ecr batch-get-image --repository-name amazonlinux --image-ids
    imageTag=latest --output text --query 'images[].imageManifest')
   ```

2. put-image 명령의 `--image-tag` 옵션을 사용하여 새로운 태그가 지정된 이미지 매니페스트를 Amazon ECR에 넣습니다. 이 예에서는 이미지가 *2017.03*로 태그 지정되어 있습니다.

   > **Note**
   >
   > 의 버전에서 `--image-tag` 옵션을 사용할 수 없는 경우 최신 버전으로 AWS CLI업그레이드합니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서의 설치 AWS Command Line Interface를 참조하세요.

   ```
   aws ecr put-image --repository-name amazonlinux --image-tag 2017.03 --image-
   manifest "$MANIFEST"
   ```

3. 새로운 이미지 태그가 이미지에 연결되어 있는지 확인합니다. 아래의 출력에서 이미지에 태그 `latest`와 `2017.03`가 있습니다.

   ```
   aws ecr describe-images --repository-name amazonlinux
   ```

   출력값은 다음과 같습니다.

   ```
   {
   ```

```
    "imageDetails": [
        {
            "imageSizeInBytes": 98755613,
            "imageDigest":
 "sha256:8d00af8f076eb15a33019c2a3e7f1f655375681c4e5be157a26EXAMPLE",
            "imageTags": [
                "latest",
                "2017.03"
            ],
            "registryId": "aws_account_id",
            "repositoryName": "amazonlinux",
            "imagePushedAt": 1499287667.0
        }
    ]
}
```

이미지에 태그를 다시 지정하려면(AWS Tools for Windows PowerShell)

를 사용하여 이미지에 태그를 다시 지정하려면 AWS Tools for Windows PowerShell

1. Get-ECRImageBatch cmdlet를 사용하여 이미지에 대한 설명을 가져와 다시 태그를 지정하고 환경 변수에 씁니다. 이 예제에서는 리포지토리에서 *##* 태그가 있는 이미지, *amazonlinux*가 환경 변수 *$Image*에 쓰여집니다.

   > **Note**
   >
   > 시스템에서를 Get-ECRImageBatch cmdlet 사용할 수 없는 경우 AWS Tools for PowerShell 사용 설명서의 설정을 AWS Tools for Windows PowerShell 참조하세요.

   ```
   $Image = Get-ECRImageBatch -ImageId @{ imageTag="latest" } -
   RepositoryName amazonlinux
   ```

2. 이미지의 매니페스트를 *$Manifest* 환경 변수에 씁니다.

   ```
   $Manifest = $Image.Images[0].ImageManifest
   ```

3. 의 -ImageTag 옵션을 사용하여 이미지 매니페스트를 새 태그와 함께 Amazon ECR에 Write-ECRImage cmdlet 배치합니다. 이 예에서는 이미지가 *2017.09*로 태그 지정되어 있습니다.

```
Write-ECRImage -RepositoryName amazonlinux -ImageManifest $Manifest -
ImageTag 2017.09
```

4. 새로운 이미지 태그가 이미지에 연결되어 있는지 확인합니다. 아래의 출력에서 이미지에 태그 `latest`와 `2017.09`가 있습니다.

```
Get-ECRImage -RepositoryName amazonlinux
```

출력값은 다음과 같습니다.

```
ImageDigest                                                             ImageTag
-----------                                                             --------
sha256:359b948ea8866817e94765822787cd482279eed0c17bc674a7707f4256d5d497 latest
sha256:359b948ea8866817e94765822787cd482279eed0c17bc674a7707f4256d5d497 2017.09
```

Amazon ECR에서 이미지 태그를 덮어쓰지 않도록 방지

리포지토리에서 태그 불변성을 켜 이미지 태그 덮어쓰기를 방지할 수 있습니다. 태그 불변성를 켠 후 리포지토리에 이미 존재하는 태그가 지정된 이미지를 푸시하면 `ImageTagAlreadyExistsException` 오류가 반환됩니다. 태그 불변성은 모든 태그에 영향을 미칩니다. 일부 태그는 변경 불가로 지정하고 다른 태그는 변경 가능하도록 지정할 수 없습니다.

AWS Management Console 및 AWS CLI 도구를 사용하여 새 리포지토리 또는 기존 리포지토리의 이미지 태그 변경 가능성을 설정할 수 있습니다. 콘솔 단계를 사용하여 리포지토리를 생성하려면 이미지를 저장할 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 생성 섹션을 참조하세요.

이미지 태그 변경 가능성 설정(AWS Management Console)

이미지 태그 변경 가능성을 설정하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 편집할 리포지토리가 포함된 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 프라이빗(Private) 탭을 선택한 다음 편집할 리포지토리를 선택하고 편집(Edit)을 선택합니다.

5. 태그 불변성(Tag immutability)에서 리포지토리의 태그 변경 가능 설정을 선택합니다. 변경 불가능 태그로 구성된 리포지토리는 이미지 태그를 덮어쓰는 것을 방지해 줍니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 이미지 태그를 덮어쓰지 않도록 방지 단원을 참조하십시오.
6. 이미지 스캔 설정(Image scan settings)의 경우 기본 스캔을 위해 리포지토리 수준에서 스캔 설정을 지정할 수 있지만 프라이빗 레지스트리 수준에서 스캔 구성을 지정하는 것이 가장 좋습니다. 프라이빗 레지스트리에서 스캔 설정을 지정하면 고급 스캔 또는 기본 스캔을 사용하고 필터를 정의하여 스캔할 리포지토리를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.
7. 암호화 설정(Encryption settings)의 경우 리포지토리가 생성되면 리포지토리에 대한 암호화 설정을 변경할 수 없으므로 이 항목은 보기 전용 필드입니다.
8. 저장(Save)을 선택하여 리포지토리 설정을 업데이트합니다.

이미지 태그 변경 가능성 설정(AWS CLI)

변경 불가능 태그로 구성된 리포지토리를 생성하려면

다음 명령 중 하나를 사용하여 변경 불가능 태그로 구성된 새 이미지 리포지토리를 생성합니다.

- create-repository(AWS CLI)

```
aws ecr create-repository --repository-name name --image-tag-mutability IMMUTABLE --
region us-east-2
```

- New-ECRRepository(AWS Tools for Windows PowerShell)

```
New-ECRRepository -RepositoryName name -ImageTagMutability IMMUTABLE -Region us-
east-2 -Force
```

리포지토리에 대해 이미지 태그 변경 가능성 설정을 업데이트하려면

다음 명령 중 하나를 사용하여 기존 리포지토리의 이미지 태그 변경 가능성 설정을 업데이트합니다.

- put-image-tag-mutability(AWS CLI)

```
aws ecr put-image-tag-mutability --repository-name name --image-tag-
mutability IMMUTABLE --region us-east-2
```

- Write-ECRImageTagMutability(AWS Tools for Windows PowerShell)

```
Write-ECRImageTagMutability -RepositoryName name -ImageTagMutability IMMUTABLE -
Region us-east-2 -Force
```

Amazon ECR에서 지원하는 컨테이너 이미지 매니페스트 형식

Amazon ECR는 다음과 같은 컨테이너 이미지 매니페스트 형식을 지원합니다.

- Docker 이미지 매니페스트 V2 스키마 1(Docker 버전 1.9 이하에서 사용됨)
- 도커 이미지 매니페스트 V2 스키마 2(Docker 버전 1.10 이상에서 사용됨)
- Open Container Initiative(OCI) 사양(v1.0 및 v1.1)

도커 이미지 매니페스트 V2 스키마 2를 지원하면 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

- 단일 이미지에 여러 개의 태그 사용 기능입니다.
- Windows 컨테이너 이미지 저장 지원.

Amazon ECR 이미지 매니페스트 전환

Amazon ECR에 이미지를 푸시하고 가져오면, 컨테이너 엔진 클라이언트(예: Docker)가 레지스트리와 통신하여 이미지에 사용할 레지스트리 및 클라이언트가 인식할 수 있는 매니페스트 형식으로 일치시킵니다.

Docker 버전 1.9 이하를 사용하여 Amazon ECR에 이미지를 푸시하는 경우, Docker 이미지 매니페스트 V2 스키마 1 형식으로 이미지 매니페스트 형식이 저장됩니다. Docker 버전 1.10 이상을 사용하여 Amazon ECR에 이미지를 푸시하는 경우, Docker 이미지 매니페스트 V2 스키마 2 형식으로 이미지 매니페스트 형식이 저장됩니다.

태그로 Amazon ECR에서 이미지를 가져오는 경우 Amazon ECR은 리포지토리에 저장된 이미지 매니페스트 형식을 반환합니다. 해당 형식을 클라이언트에서 인식할 수 있는 경우에만 형식이 반환됩니다. 저장된 이미지 매니페스트 형식을 클라이언트에서 인식하지 못하면 Amazon ECR은 이미지 매니페스트를 클라이언트에서 인식하는 형식으로 변환합니다. 예를 들어 Docker 1.9 클라이언트는 Docker 이미지 매니페스트 V2 Schema 2로 저장되는 이미지 매니페스트를 요청하고, Amazon ECR은 Docker 이미지 매니페스트 V2 스키마 1 형식으로 매니페스트를 반환합니다. 다음 표에서는 태그로 이미지를 가져올 때 Amazon ECR에서 지원하는 사용 가능한 변환에 대해 설명합니다.

클라이언트에서 요청하는 스키마	V2 스키마 1 형식으로 ECR에 푸시함	V2 스키마 2 형식으로 ECR에 푸시함	OCI 형식으로 ECR에 푸시함
V2 스키마 1	변환이 필요하지 않음	V2 스키마 1 형식으로 변환됨	변환 불가능
V2 스키마 2	변환 불가능, 클라이언트가 V2 스키마 1로 폴백됨	변환이 필요하지 않음	V2 스키마 2 형식으로 변환됨
OCI	변환 불가능	OCI 형식으로 변환됨	변환이 필요하지 않음

Important

이미지를 다이제스트로 가져오는 경우, 사용할 수 있는 변환이 없습니다. 클라이언트는 Amazon ECR에 저장된 이미지 매니페스트 형식을 이해하고 있어야 합니다. 사용자가 Docker 1.9 이하 클라이언트에서 다이제스트를 기준으로 Docker 이미지 매니페스트 V2 스키마 2를 요청하는 경우 이미지 가져오기가 실패합니다. 자세한 내용은 Docker 설명서의 레지스트리 호환성을 참조하세요.

이 예에서 태그로 동일한 이미지를 요청하는 경우, Amazon ECR에서 클라이언트에서 인식할 수 있는 형식으로 이미지 매니페스트를 변환합니다. 그리고 이미지 가져오기가 성공합니다.

Amazon ECS에서 Amazon ECR 이미지 사용

Amazon ECR 프라이빗 리포지토리를 사용하여 Amazon ECS 태스크에서 가져올 수 있는 컨테이너 이미지 및 아티팩트를 호스팅할 수 있습니다. 이 항목이 작동하려면 Amazon ECS 또는 Fargate, 컨테이너 에이전트에 `ecr:BatchGetImage`, `ecr:GetDownloadUrlForLayer` 및 `ecr:GetAuthorizationToken` API를 만들 수 있는 권한이 있어야 합니다.

필수 IAM 권한

다음 표에는 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 태스크를 가져오는 데 필요한 권한을 제공하는 각 시작 유형에 사용할 IAM 역할이 표시되어 있습니다. Amazon ECS는 필요한 권한이 포함된 관리형 IAM 정책을 제공합니다.

시작 유형	IAM 역할	AWS 관리형 IAM 정책
Amazon EC2 인스턴스의 Amazon ECS	Amazon ECS 클러스터에 등록된 Amazon EC2 인스턴스와 연결된 컨테이너 인스턴스 IAM 역할을 사용합니다. 자세한 내용을 알아보려면 Amazon Elastic Container Service 개발자 안내서의 컨테이너 인스턴스 IAM 역할을 참조하세요.	`AmazonEC2ContainerServiceforEC2Role` 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Service 개발자 안내서의 AmazonEC2ContainerServiceforEC2Role 섹션을 참조하세요.
Fargate의 Amazon ECS	Amazon ECS 태스크 정의에서 참조하는 태스크 실행 IAM 역할을 사용하세요. 자세한 내용을 알아보려면 Amazon Elastic Container Service 개발자 안내서의 태스크 실행 IAM 역할을 참조하세요.	`AmazonECSTaskExecutionRolePolicy` 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Service 개발자 안내서의 AmazonECSTaskExecutionRolePolicy 섹션을 참조하세요.
외부 인스턴스의 Amazon ECS	Amazon ECS 클러스터에 등록된 온프레미스 서버 또는 가상 머신(VM)과 연결된 컨테이너 인스턴스 IAM 역할을 사용하세요. 자세한 내용을 알아보려면 Amazon Elastic Container Service 개발자 안내서의 컨테이너 인스턴스 Amazon ECS 역할을 참조하세요.	`AmazonEC2ContainerServiceforEC2Role` 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Service 개발자 안내서의 AmazonEC2ContainerServiceforEC2Role 섹션을 참조하세요.

Important

AWS 관리형 IAM 정책에는 사용에 필요하지 않을 수 있는 추가 권한이 포함되어 있습니다. 이 경우 이 항목들은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 가져오는 데 필요한 최소 권한입니다.

```
{
```

```
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetAuthorizationToken"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Amazon ECS 태스크 정의에서 Amazon ECR 이미지 지정

Amazon ECS 태스크 정의를 만들 때 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에서 호스팅되는 컨테이너 이미지를 지정할 수 있습니다. 태스크 정의에서 Amazon ECR 이미지에 대해 전체 `registry/repository:tag` 이름 지정을 사용하고 있는지 확인하세요. 예: *aws_account_id*.dkr.ecr.*region*.amazonaws.com/*my-repository*:*latest*.

다음 작업 정의 조각은 Amazon ECS 작업 정의의 Amazon ECR에서 호스트되는 컨테이너 이미지를 지정하는 데 사용할 구문을 보여줍니다.

```
{
    "family": "task-definition-name",
    ...
    "containerDefinitions": [
        {
            "name": "container-name",
            "image": "aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/my-
repository:latest",
            ...
        }
    ],
    ...
}
```

Amazon EKS에서 Amazon ECR 이미지 사용

Amazon EKS에서 Amazon ECR 이미지를 사용할 수 있습니다.

Amazon ECR에서 이미지를 참조할 때는 이미지에 대해 전체 `registry/repository:tag` 이름 지정을 사용해야 합니다. 예: *`aws_account_id`*`.dkr.ecr.`*`region`*`.amazonaws.com/`*`my-repository`*`:`*`latest`*

필수 IAM 권한

관리형 노드, 자체 관리형 노드 또는에서 Amazon EKS 워크로드를 호스팅하는 경우 다음을 AWS Fargate검토하세요.

- 관리형 또는 자체 관리형 노드에서 호스팅되는 Amazon EKS 워크로드: Amazon EKS 작업자 노드 IAM 역할(`NodeInstanceRole`)이 필요합니다. Amazon EKS 작업자 노드 IAM 역할에는 Amazon ECR에 대해 다음의 IAM 정책 권한이 포함되어야 합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetAuthorizationToken"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> Amazon EKS 시작하기에서 `eksctl` 또는 AWS CloudFormation 템플릿을 사용하여 클러스터 및 작업자 노드 그룹을 생성한 경우 이러한 IAM 권한은 기본적으로 작업자 노드 IAM 역할에 적용됩니다.

- 호스팅되는 Amazon EKS 워크로드 AWS Fargate: 포드에 프라이빗 Amazon ECR 리포지토리에서 이미지를 가져올 수 있는 권한을 제공하는 Fargate 포드 실행 역할을 사용합니다. 자세한 내용은 Fargate 포드 실행 역할 만들기를 참조하세요.

Amazon EKS 클러스터에 Helm 차트 설치

Amazon ECR에서 호스팅되는 Helm 차트를 Amazon EKS 클러스터에 설치할 수 있습니다.

사전 조건

- Helm 클라이언트의 최신 버전을 설치합니다. 이들 단계는 Helm 버전을 사용하여 작성되었습니다 `3.9.0`. 자세한 정보는 Helm 설치를 참조하세요.
- 최소한 AWS CLI 의 `1.23.9` 또는`2.6.3` 버전이 컴퓨터에 설치되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 최신 버전의 AWS CLI설치 또는 업데이트를 참조하세요.
- Amazon ECR 리포지토리에 Helm 차트를 푸시했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 리포지토리에 Helm 차트 푸시을(를) 참조하세요.
- Amazon EKS로 작업하기 위해 `kubectl`를 구성했습니다. 자세한 내용은 Amazon EKS 사용 설명서의 Amazon EKS의 `kubeconfig`생성을 참조하세요. 클러스터에 대해 다음 명령이 성공한 경우 적절하게 구성한 것입니다.

```
kubectl get svc
```

Amazon EKS 클러스터에 Helm 차트를 설치하려면

1. Helm 차트가 호스트되는 Amazon ECR 레지스트리에 Helm 클라이언트를 인증합니다. 인증 토큰은 사용되는 레지스트리마다 필요하며, 12시간 동안 유효합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 인증 단원을 참조하십시오.

   ```
   aws ecr get-login-password \
        --region us-west-2 | helm registry login \
        --username AWS \
        --password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
   ```

2. 차트를 설치합니다. *helm-test-chart*를 리포지토리로 바꾸고 *0.1.0*을 Helm 차트의 태그로 바꿉니다.

```
helm install ecr-chart-demo oci://aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/helm-test-chart --version 0.1.0
```

결과가 다음과 비슷할 것입니다.

```
NAME: ecr-chart-demo
LAST DEPLOYED: Tue May 31 17:38:56 2022
NAMESPACE: default
STATUS: deployed
REVISION: 1
TEST SUITE: None
```

3. 차트 설치를 확인합니다.

```
helm list -n default
```

출력 예시:

```
NAME            NAMESPACE       REVISION        UPDATED
     STATUS          CHART                   APP VERSION
ecr-chart-demo  default         1               2022-06-01 15:56:40.128669157 +0000
 UTC deployed        helm-test-chart-0.1.0   1.16.0
```

4. (선택 사항) 설치된 Helm 차트 ConfigMap을 참조하세요.

```
kubectl describe configmap helm-test-chart-configmap
```

5. 완료되면 클러스터에서 차트 릴리스를 제거할 수 있습니다.

```
helm uninstall ecr-chart-demo
```

이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔

Amazon ECR 이미지 스캔을 사용하면 컨테이너 이미지의 소프트웨어 취약성을 식별할 수 있습니다. 다음과 같은 스캔 유형이 제공됩니다.

> **Important**
>
> 향상된 스캔, 기본 스캔 및 향상된 기본 스캔 버전 간에 전환하면 이전에 설정한 스캔을 더 이상 사용할 수 없게 됩니다. 스캔을 다시 설정해야 합니다. 그러나 이전 스캔 버전으로 다시 전환하면 설정된 스캔을 사용할 수 있습니다.

- 고급 스캔 - Amazon ECR은 Amazon Inspector와 통합되어 리포지토리를 지속적으로 자동 스캔할 수 있습니다. 운영 체제 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성 모두에 대해 컨테이너 이미지가 스캔됩니다. 새로운 취약성이 나타나면 스캔 결과가 업데이트되고, Amazon Inspector가 이벤트를 EventBridge에 전송하여 사용자에게 알립니다. 고급 스캔은 다음을 제공합니다.
  - OS 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성
  - 두 스캔 빈도: 푸시 시 스캔과 연속 스캔
- 기본 스캔 - Amazon ECR은 일반적인 취약성 및 노출(CVEs) 데이터베이스를 사용하는 두 가지 버전의 기본 스캔을 제공합니다.
  - AWS 기본 기본 스캔 - 현재 GA이며 권장되는 기본 기술을 사용합니다 AWS . 모든 신규 고객 레지스트리에는 기본적으로 이 향상된 버전이 선택됩니다.
  - Clair 기본 스캔 - 오픈 소스 Clair 프로젝트를 사용하며 더 이상 사용되지 않습니다.

  기본 스캔을 사용하면 푸시할 때 스캔하도록 리포지토리를 구성하거나 수동 스캔을 수행할 수 있으며, Amazon ECR에서 스캔 결과 목록을 제공합니다. 기본 스캔은 다음을 제공합니다.
  - OS 스캔
  - 두 가지 스캔 빈도: 수동 및 푸시 시 스캔

  > **Important**
  >
  > 새 버전의 Amazon ECR Basic Scanning은 `DescribeImages` API 응답의 `imageScanFindingsSummary` 및 `imageScanStatus` 속성을 사용하여 스캔 결과를 반환하지 않습니다. 대신 `DescribeImageScanFindings` API를 사용합니다. 자세한 내용은 `DescribeImageScanFindings` 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR에서 스캔할 리포지토리를 선택하는 필터

프라이빗 레지스트리에 대한 이미지 스캔을 구성할 때 필터를 사용하여 스캔할 리포지토리를 선택할 수 있습니다.

기본 스캔을 사용하는 경우 푸시 필터에서 스캔을 지정하여 새 이미지를 푸시할 때 이미지 스캔을 수행하도록 설정되는 리포지토리를 지정할 수 있습니다. 푸시 필터의 기본 스캔과 일치하지 않는 모든 리포지토리는 수동 스캔 빈도로 설정됩니다. 즉, 스캔을 수행하려면 수동으로 스캔을 트리거해야 합니다.

고급 스캔을 사용하는 경우 푸시 및 연속 스캔 시 스캔을 위한 별도의 필터를 지정할 수 있습니다. 고급 스캔 필터와 일치하지 않는 리포지토리는 스캔이 비활성화됩니다. 고급 스캔을 사용하며 여러 필터가 동일한 리포지토리와 일치하는 푸시 및 연속 스캔 시 스캔을 위한 별도의 필터를 지정하는 경우, Amazon ECR은 해당 리포지토리의 푸시 필터 스캔에 연속 스캔 필터를 적용합니다.

필터 와일드카드

필터를 지정하면 와일드카드가 없는 필터는 필터를 포함하는 모든 리포지토리 이름과 일치합니다. 와일드카드가 있는 필터(*)는 와일드카드가 리포지토리 이름에서 0개 이상의 문자를 대체하는 리포지토리 이름과 일치합니다.

다음 테이블에서는 리포지토리 이름이 가로축에 표시되고 세로축에 예제 필터가 지정되는 예제를 보여줍니다.

	prod	repo-prod	prod-repo	repo-prod-repo	prodrepo
prod	예	예	예	예	예
*prod	예	예	아니요	아니요	아니요
prod*	예	아니요	예	아니요	예
prod	예	예	예	예	예
prod*repo	아니요	아니요	예	아니요	예

이미지에서 Amazon ECR의 OS 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성 스캔

Amazon ECR 고급 스캔은 Amazon Inspector와 통합되어 컨테이너 이미지에 대한 취약성 스캔 기능을 제공합니다. 운영 체제 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성 모두에 대해 컨테이너 이미지가 스캔됩니다. Amazon ECR과 Amazon Inspector 모두를 사용하여 스캔 결과를 직접 확인할 수 있습니다. Amazon Inspector에 대한 자세한 내용은 Amazon Inspector 사용 설명서의 Amazon Inspector로 컨테이너 이미지 스캔을 참조하세요.

고급 스캔을 사용하면 자동 연속 스캔을 위해 구성된 리포지토리와 푸시할 때 스캔하도록 구성된 리포지토리를 선택할 수 있습니다. 이 작업은 스캔 필터를 설정하여 수행됩니다.

고급 스캔 고려 사항

Amazon ECR 고급 스캔을 활성화하기 전에 다음 사항을 고려해야 합니다.

- Amazon ECR에서 이 기능을 사용하는 데 드는 추가 비용은 없지만 이미지를 스캔하려면 Amazon Inspector에서 비용을 지불해야 합니다. 이 기능은 Amazon Inspector가 지원되는 리전에서 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요.
  - Amazon Inspector 요금 - Amazon Inspector 요금.
  - Amazon Inspector 지원 리전 - 리전 및 엔드포인트.
- Amazon ECR 고급 스캔은 Amazon EKS 및 Amazon ECS에서 이미지가 사용되는 방법을 보여줍니다. 이미지가 마지막으로 사용된 시기를 확인하고 각 이미지를 사용하는 클러스터 수를 식별할 수 있습니다. 이 정보는 활발하게 사용되는 이미지에 대한 취약성 문제 해결의 우선순위를 지정하는 데 도움이 됩니다. 새로 발견된 취약성의 영향을 받을 수 있는 클러스터를 빠르게 확인할 수 있습니다. 이러한 정보를 요청하고 응답을 보는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요`DescribeImageScanFindings`.
- Amazon Inspector는 특정 운영 체제에 대한 스캔을 지원합니다. 전체 목록은 Amazon Inspector 사용 설명서의 지원되는 운영 체제 - Amazon ECR 스캔을 참조하세요.
- Amazon Inspector는 리포지토리에 대한 고급 스캔 기능을 제공하는 데 필요한 권한을 지원하는 서비스 연결 IAM 역할을 사용합니다. 프라이빗 레지스트리에 대해 고급 스캔을 켜면 Amazon Inspector에서 서비스 연결 IAM 역할이 자동으로 생성됩니다. 자세한 내용은 Amazon Inspector 사용 설명서의 Amazon Inspector에 대한 서비스 연결 역할 사용을 참조하세요.
- 프라이빗 레지스트리에 대한 고급 스캔을 처음 켜면 Amazon Inspector는 이미지 푸시 타임스탬프를 기반으로 지난 14일 동안 Amazon ECR로 푸시된 이미지만 인식합니다. 이전 이미지에는

SCAN_ELIGIBILITY_EXPIRED 스캔 상태가 포함됩니다. Amazon Inspector에서 이러한 이미지를 스캔하려는 경우에는 이미지를 해당 리포지토리로 다시 푸시해야 합니다.

- Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대해 고급 검색이 켜져 있으면 검색 필터와 일치하는 리포지토리가 고급 검색만 사용하여 스캔됩니다. 필터와 일치하지 않는 리포지토리에는 Off 스캔 빈도가 설정되며 스캔되지 않습니다. 고급 스캔을 사용한 수동 스캔은 지원되지 않습니다. 자세한 정보는 Amazon ECR에서 스캔할 리포지토리를 선택하는 필터을 참조하세요.
- 여러 필터가 동일한 리포지토리와 일치하는 푸시 및 연속 스캔 시 스캔을 위한 별도의 필터를 지정하는 경우, Amazon ECR은 해당 리포지토리의 푸시 필터 스캔에 연속 스캔 필터를 적용합니다.
- 고급 스캔을 켜면 Amazon ECR은 리포지토리의 스캔 빈도가 변경될 때 이벤트를 EventBridge로 전송합니다. Amazon Inspector는 초기 스캔이 완료되고 이미지 스캔 결과가 생성, 업데이트 또는 종료될 때 이벤트를 EventBridge로 전송합니다.

Amazon Inspector에서 이미지의 고급 스캔 기간 변경

고급 스캔을 활성화한 후 Amazon ECR은 구성된 기간 동안 새로 푸시된 이미지를 지속적으로 스캔합니다. 기본적으로 Amazon Inspector는 이미지가 삭제되거나 고급 스캔이 비활성화될 때까지 리포지토리를 모니터링합니다. 환경의 요구 사항에 맞게 Amazon Inspector 콘솔에서 푸시 날짜 기간(최대 수명)과 재스캔 기간을 모두 구성할 수 있습니다. 리포지토리의 스캔 기간이 경과하면 스캔 상태가 로 표시됩니다SCAN_ELIGIBILITY_EXPIRED. Amazon Inspector에서 Amazon ECR의 재스캔 기간 설정을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 Amazon Amazon Inspector 사용 설명서의 Amazon ECR 재스캔 기간 구성을 참조하세요.

Amazon ECR의 고급 스캔에 필요한 IAM 권한

Amazon ECR 고급 스캔에는 Amazon Inspector 서비스 연결 IAM 역할이 필요하며, 고급 스캔을 활성화 및 사용하는 IAM 주체에는 스캔에 필요한 Amazon Inspector API를 호출할 권한이 있습니다. 프라이빗 레지스트리에 대해 고급 스캔을 켜면 Amazon Inspector에서 Amazon Inspector 서비스 연결 IAM 역할이 자동으로 생성됩니다. 자세한 내용은 Amazon Inspector 사용 설명서의 Amazon Inspector에 대한 서비스 연결 역할 사용을 참조하세요.

다음 IAM 정책은 고급 스캔을 활성화하고 사용하기 위한 필수 권한을 부여합니다. 여기에는 Amazon Inspector가 서비스 연결 IAM 역할을 생성하는 데 필요한 권한과 고급 스캔을 켜거나 끄고 스캔 결과를 검색하는 데 필요한 Amazon Inspector API 권한이 포함되어 있습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "inspector2:Enable",
                "inspector2:Disable",
                "inspector2:ListFindings",
                "inspector2:ListAccountPermissions",
                "inspector2:ListCoverage"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:AWSServiceName": [
                        "inspector2.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

Amazon ECR의 이미지에 대한 고급 스캔 구성

프라이빗 레지스트리의 리전에 따라 고급 스캔을 구성합니다.

고급 스캔을 구성할 수 있는 적절한 IAM 권한이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 고급 스캔에 필요한 IAM 권한 단원을 참조하세요.

AWS Management Console

프라이빗 레지스트리에 대한 고급 스캔을 켜려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 스캔 구성을 설정할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 설정을 차례로 선택합니다.
4. 스캔 구성(Scanning configuration) 페이지의 스캔 유형(Scan type)에서 고급 스캔(Enhanced scanning)을 선택합니다.

기본적으로 고급 스캔을 선택하면 모든 리포지토리가 연속적으로 스캔됩니다.

5. 연속적으로 스캔할 특정 리포지토리를 선택하려면 모든 리포지토리를 지속적으로 스캔 확인란을 선택 취소한 다음 필터를 정의합니다.

> **Important**
>
> 와일드카드가 없는 필터는 필터를 포함하는 모든 리포지토리 이름과 일치합니다. 와일드카드가 있는 필터(*)는 와일드카드가 리포지토리 이름에서 0개 이상의 문자를 대체하는 리포지토리 이름과 일치합니다. 필터 작동 방식에 대한 예를 보려면 the section called “필터 와일드카드” 섹션을 참조하세요.

   a. 리포지토리 이름을 기반으로 필터를 입력한 다음 필터 추가를 선택합니다.
   b. 이미지를 푸시할 때 스캔할 리포지토리를 결정합니다.
      - 푸시할 때 모든 리포지토리를 스캔하려면 모든 리포지토리 푸시 시 스캔을 선택합니다.
      - 푸시할 때 스캔할 특정 리포지토리를 선택하려면 리포지토리 이름을 기반으로 필터를 입력한 다음 필터 추가를 선택합니다.
6. 저장을 선택합니다.
7. 고급 스캔을 켜려는 각 리전에 대해 이 단계를 반복합니다.

AWS CLI

다음 AWS CLI 명령을 사용하여를 사용하여 프라이빗 레지스트리에 대한 고급 스캔을 켭니다 AWS CLI. `rules` 객체를 사용하여 스캔 필터를 지정할 수 있습니다.

- put-registry-scanning-configuration(AWS CLI)

  다음 예제에서는 프라이빗 레지스트리에 대한 고급 스캔을 켭니다. 기본적으로 `rules`가 지정되지 않은 경우 Amazon ECR은 스캔 구성을 모든 리포지토리에 대해 연속 스캔으로 설정합니다.

```
aws ecr put-registry-scanning-configuration \
     --scan-type ENHANCED \
     --region us-east-2
```

  다음 예제에서는 프라이빗 레지스트리에 대해 고급 스캔을 켜고 스캔 필터를 지정합니다. 예제의 스캔 필터를 사용하면 이름에 `prod`가 있는 모든 리포지토리에 대해 연속 스캔을 켤 수 있습니다.

```
aws ecr put-registry-scanning-configuration \
     --scan-type ENHANCED \
     --rules '[{"repositoryFilters" : [{"filter":"prod","filterType" :
 "WILDCARD"}],"scanFrequency" : "CONTINUOUS_SCAN"}]' \
     --region us-east-2
```

다음 예제에서는 프라이빗 레지스트리에 대해 고급 스캔을 켜고 다중 스캔 필터를 지정합니다. 예제의 스캔 필터는 이름에 prod가 포함된 모든 리포지토리에 대해 연속 스캔을 켜고 다른 모든 리포지토리에 대해서만 푸시할 때 스캔을 켭니다.

```
aws ecr put-registry-scanning-configuration \
     --scan-type ENHANCED \
     --rules '[{"repositoryFilters" : [{"filter":"prod","filterType" :
 "WILDCARD"}],"scanFrequency" : "CONTINUOUS_SCAN"},{"repositoryFilters" :
 [{"filter":"*","filterType" : "WILDCARD"}],"scanFrequency" : "SCAN_ON_PUSH"}]' \
     --region us-west-2
```

Amazon ECR의 고급 스캔을 위한 EventBridge 이벤트 전송

고급 스캔을 켜면 Amazon ECR은 리포지토리의 스캔 빈도가 변경될 때 이벤트를 EventBridge로 전송합니다. Amazon Inspector는 초기 스캔이 완료되고 이미지 스캔 결과가 생성, 업데이트 또는 종료될 때 이벤트를 EventBridge로 전송합니다.

리포지토리 스캔 빈도 변경에 대한 이벤트

레지스트리에 대해 고급 스캔을 켠 경우 고급 스캔이 켜진 리소스가 변경되면 Amazon ECR에서 다음 이벤트를 전송합니다. 여기에는 생성 중인 새 리포지토리, 변경 중인 리포지토리의 스캔 빈도 또는 고급 스캔 기능이 켜진 리포지토리에서 이미지를 생성하거나 삭제하는 시점이 포함됩니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.

```
{
 "version": "0",
 "id": "0c18352a-a4d4-6853-ef53-0abEXAMPLE",
 "detail-type": "ECR Scan Resource Change",
 "source": "aws.ecr",
 "account": "123456789012",
 "time": "2021-10-14T20:53:46Z",
 "region": "us-east-1",
 "resources": [],
```

```
 "detail": {
  "action-type": "SCAN_FREQUENCY_CHANGE",
  "repositories": [{
    "repository-name": "repository-1",
    "repository-arn": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/repository-1",
    "scan-frequency": "SCAN_ON_PUSH",
    "previous-scan-frequency": "MANUAL"
   },
   {
    "repository-name": "repository-2",
    "repository-arn": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/repository-2",
    "scan-frequency": "CONTINUOUS_SCAN",
    "previous-scan-frequency": "SCAN_ON_PUSH"
   },
   {
    "repository-name": "repository-3",
    "repository-arn": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/repository-3",
    "scan-frequency": "CONTINUOUS_SCAN",
    "previous-scan-frequency": "SCAN_ON_PUSH"
   }
  ],
  "resource-type": "REPOSITORY",
  "scan-type": "ENHANCED"
 }
}
```

초기 이미지 스캔 이벤트(고급 스캔)

레지스트리에 대해 고급 스캔을 켠 경우 초기 이미지 스캔이 완료되면 Amazon Inspector에서 다음 이벤트를 전송합니다. `finding-severity-counts` 파라미터는 심각도 수준이 있는 경우에만 값을 반환합니다. 예를 들어, 이미지에 `CRITICAL` 수준의 결과가 없으면 심각 카운트가 반환되지 않습니다. 자세한 정보는 이미지에서 Amazon ECR의 OS 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성 스캔을 참조하세요.

이벤트 패턴:

```
{
  "source": ["aws.inspector2"],
  "detail-type": ["Inspector2 Scan"]
}
```

출력 예시:

```
{
```

```
    "version": "0",
    "id": "739c0d3c-4f02-85c7-5a88-94a9EXAMPLE",
    "detail-type": "Inspector2 Scan",
    "source": "aws.inspector2",
    "account": "123456789012",
    "time": "2021-12-03T18:03:16Z",
    "region": "us-east-2",
    "resources": [
        "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/amazon/amazon-ecs-sample"
    ],
    "detail": {
        "scan-status": "INITIAL_SCAN_COMPLETE",
        "repository-name": "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/amazon/
amazon-ecs-sample",
        "finding-severity-counts": {
            "CRITICAL": 7,
            "HIGH": 61,
            "MEDIUM": 62,
            "TOTAL": 158
        },
        "image-digest":
 "sha256:36c7b282abd0186e01419f2e58743e1bf635808231049bbc9d77e5EXAMPLE",
        "image-tags": [
            "latest"
        ]
    }
}
```

이미지 스캔 결과 업데이트 이벤트(고급 스캔)

레지스트리에 대해 고급 스캔을 켜면 이미지 스캔 결과가 생성, 업데이트 또는 종료될 때 Amazon Inspector에서 다음 이벤트를 전송합니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 OS 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.

이벤트 패턴:

```
{
  "source": ["aws.inspector2"],
  "detail-type": ["Inspector2 Finding"]
}
```

출력 예시:

```
{
    "version": "0",
    "id": "42dbea55-45ad-b2b4-87a8-afaEXAMPLE",
    "detail-type": "Inspector2 Finding",
    "source": "aws.inspector2",
    "account": "123456789012",
    "time": "2021-12-03T18:02:30Z",
    "region": "us-east-2",
    "resources": [
        "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/amazon/amazon-ecs-sample/
sha256:36c7b282abd0186e01419f2e58743e1bf635808231049bbc9d77eEXAMPLE"
    ],
    "detail": {
        "awsAccountId": "123456789012",
        "description": "In libssh2 v1.9.0 and earlier versions, the SSH_MSG_DISCONNECT
 logic in packet.c has an integer overflow in a bounds check, enabling an attacker to
 specify an arbitrary (out-of-bounds) offset for a subsequent memory read. A crafted
 SSH server may be able to disclose sensitive information or cause a denial of service
 condition on the client system when a user connects to the server.",
        "findingArn": "arn:aws:inspector2:us-east-2:123456789012:finding/
be674aaddd0f75ac632055EXAMPLE",
        "firstObservedAt": "Dec 3, 2021, 6:02:30 PM",
        "inspectorScore": 6.5,
        "inspectorScoreDetails": {
            "adjustedCvss": {
                "adjustments": [],
                "cvssSource": "REDHAT_CVE",
                "score": 6.5,
                "scoreSource": "REDHAT_CVE",
                "scoringVector": "CVSS:3.0/AV:N/AC:L/PR:N/UI:R/S:U/C:H/I:N/A:N",
                "version": "3.0"
            }
        },
        "lastObservedAt": "Dec 3, 2021, 6:02:30 PM",
        "packageVulnerabilityDetails": {
            "cvss": [
                {
                    "baseScore": 6.5,
                    "scoringVector": "CVSS:3.0/AV:N/AC:L/PR:N/UI:R/S:U/C:H/I:N/A:N",
                    "source": "REDHAT_CVE",
                    "version": "3.0"
                },
                {
```

```
                    "baseScore": 5.8,
                    "scoringVector": "AV:N/AC:M/Au:N/C:P/I:N/A:P",
                    "source": "NVD",
                    "version": "2.0"
                },
                {
                    "baseScore": 8.1,
                    "scoringVector": "CVSS:3.1/AV:N/AC:L/PR:N/UI:R/S:U/C:H/I:N/A:H",
                    "source": "NVD",
                    "version": "3.1"
                }
            ],
            "referenceUrls": [
                "https://access.redhat.com/errata/RHSA-2020:3915"
            ],
            "source": "REDHAT_CVE",
            "sourceUrl": "https://access.redhat.com/security/cve/CVE-2019-17498",
            "vendorCreatedAt": "Oct 16, 2019, 12:00:00 AM",
            "vendorSeverity": "Moderate",
            "vulnerabilityId": "CVE-2019-17498",
            "vulnerablePackages": [
                {
                    "arch": "X86_64",
                    "epoch": 0,
                    "name": "libssh2",
                    "packageManager": "OS",
                    "release": "12.amzn2.2",
                    "sourceLayerHash":
"sha256:72d97abdfae3b3c933ff41e39779cc72853d7bd9dc1e4800c5294dEXAMPLE",
                    "version": "1.4.3"
                }
            ]
        },
        "remediation": {
            "recommendation": {
                "text": "Update all packages in the vulnerable packages section to
their latest versions."
            }
        },
        "resources": [
            {
                "details": {
                    "awsEcrContainerImage": {
                        "architecture": "amd64",
```

```
                        "imageHash":
 "sha256:36c7b282abd0186e01419f2e58743e1bf635808231049bbc9d77e5EXAMPLE",
                        "imageTags": [
                            "latest"
                        ],
                        "platform": "AMAZON_LINUX_2",
                        "pushedAt": "Dec 3, 2021, 6:02:13 PM",
                        "lastInUseAt": "Dec 3, 2021, 6:02:13 PM",
                        "inUseCount": 1,
                        "registry": "123456789012",
                        "repositoryName": "amazon/amazon-ecs-sample"
                    }
                },
                "id": "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/amazon/amazon-ecs-
sample/sha256:36c7b282abd0186e01419f2e58743e1bf635808231049bbc9d77EXAMPLE",
                "partition": "N/A",
                "region": "N/A",
                "type": "AWS_ECR_CONTAINER_IMAGE"
            }
        ],
        "severity": "MEDIUM",
        "status": "ACTIVE",
        "title": "CVE-2019-17498 - libssh2",
        "type": "PACKAGE_VULNERABILITY",
        "updatedAt": "Dec 3, 2021, 6:02:30 PM"
    }
}
```


Amazon ECR에서 고급 스캔에 대한 결과 검색

마지막으로 완료된 고급 이미지 스캔의 스캔 결과를 검색한 다음 Amazon Inspector에서 결과를 열어 자세한 내용을 확인할 수 있습니다. 발견된 소프트웨어 취약성은 일반적인 취약성 및 노출도(CVE) 데이터베이스에 기반한 심각도를 기준으로 나열됩니다.

이미지 스캔 시 몇 가지 일반적인 문제에 대한 문제 해결 세부 정보를 보려면 Amazon ECR에서 이미지 스캔 문제 해결 단원을 참조하세요.

AWS Management Console

AWS Management Console을 사용하여 이미지 스캔 결과를 검색하려면 다음 단계를 따르세요.

이미지 스캔 결과를 검색하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 리포지토리가 있는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 스캔 결과를 검색할 이미지가 포함된 리포지토리를 선택합니다.
5. 이미지 페이지의 이미지 태그 열에서 스캔 결과를 검색할 이미지 태그를 선택합니다.
6. Amazon Inspector 콘솔에서 세부 정보를 보려면 이름 열에서 취약성 이름을 선택합니다.

AWS CLI

다음 AWS CLI 명령을 사용하여를 사용하여 이미지 스캔 결과를 검색합니다 AWS CLI. `imageTag` 또는 `imageDigest`를 사용하여 이미지를 지정할 수 있으며, 둘 다 list-images CLI 명령을 사용하여 가져올 수 있습니다.

- describe-image-scan-findings(AWS CLI)

  다음 예에서는 이미지 태그를 사용합니다.

```
aws ecr describe-image-scan-findings \
     --repository-name name \
     --image-id imageTag=tag_name \
     --region us-east-2
```

  다음 예에서는 이미지 다이제스트를 사용합니다.

```
aws ecr describe-image-scan-findings \
     --repository-name name \
     --image-id imageDigest=sha256_hash \
     --region us-east-2
```

이미지에서 Amazon ECR의 OS 취약성 스캔

Amazon ECR은 일반적인 취약성 및 노출도(CVE) 데이터베이스를 사용하는 두 가지 버전의 기본 스캔을 제공합니다.

- AWS 기본 기본 스캔 - 현재 GA이며 권장되는 AWS 기본 기술을 사용합니다. 이 향상된 기본 스캔은 널리 사용되는 다양한 운영 체제에서 고객에게 더 나은 스캔 결과와 취약성 감지를 제공하도록 설계되었습니다. 이를 통해 고객은 컨테이너 이미지의 보안을 더욱 강화할 수 있습니다. 모든 신규 고객 레지스트리에는 기본적으로 이 향상된 버전이 선택됩니다.
- Clair 기본 스캔 - 오픈 소스 Clair 프로젝트를 사용하는 이전 기본 스캔 버전으로 더 이상 사용되지 않습니다. Clair에 대한 자세한 내용은 GitHub의 Clair를 참조하세요.

AWS 기본 스캔과 Clair 기본 스캔은 2024년 9월 이후에 추가된 리전을 제외하고 리전AWS 별로 서비스에 나열된 모든 리전에서 지원됩니다. Clair 지원은 더 이상 사용되지 않으므로 Clair는 새 리전이 추가될 때 지원되지 않으며 2025년 10월 1일부터 모든 리전에서 더 이상 지원되지 않습니다.

Amazon ECR은 가능한 경우 업스트림 배포 소스의 CVE에 대한 심각도를 사용합니다. 그렇지 않으면 공통 취약성 평가 시스템(CVSS) 점수가 사용됩니다. CVSS 점수를 사용하여 NVD 취약성 심각도 등급을 얻을 수 있습니다. 자세한 내용은 NVD 취약성 심각도 등급을 참조하세요.

Amazon ECR 기본 스캔의 두 버전 모두 푸시할 때 스캔할 리포지토리를 지정하는 필터를 지원합니다. 푸시할 때 스캔 필터와 일치하지 않는 모든 리포지토리는 수동 스캔 빈도로 설정됩니다. 즉, 수동으로 스캔을 시작해야 합니다. 이미지는 24시간마다 한 번만 스캔할 수 있습니다. 이 24시간에는 최초의 푸시할 때 스캔(구성된 경우) 및 모든 수동 스캔이 포함됩니다. 기본 스캔을 사용하면 지정된 레지스트리에서 24시간당 최대 100,000개의 이미지를 스캔할 수 있습니다. 100,000 한도에는 Clair에서 푸시 스캔과 수동 스캔에 대한 초기 스캔과 기본 스캔의 향상된 버전이 모두 포함됩니다.

각 이미지에 대해 마지막으로 완료된 이미지 스캔 결과를 검색할 수 있습니다. 이미지 스캔이 완료되면 Amazon ECR은 Amazon EventBridge로 이벤트를 전송합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 이벤트 및 EventBridge 단원을 참조하십시오.

기본 스캔 및 향상된 기본 스캔에 대한 운영 체제 지원

보안 모범 사례에 따르고 지속적인 보장을 받을 수 있도록 지원되는 버전의 운영 체제를 계속 사용하는 것이 좋습니다. 공급업체 정책에 따라 중단된 운영 체제는 더 이상 패치로 업데이트되지 않으므로 대부분의 경우 해당 운영 체제에 대한 새로운 보안 권고도 더 이상 발표되지 않습니다. 또한 일부 공급업체의 경우 영향을 받는 운영 체제의 표준 지원이 종료되면 피드에서 기존 보안 권고 및 탐지를 제거합니다. 배포판이 공급업체의 지원을 받지 못하게 되면 Amazon ECR에서 취약성 검색을 더 이상 지원하지 않을 수 있습니다. 중단된 운영 체제에 대해 Amazon ECR이 생성하는 모든 결과는 정보 제공 목적으로만 사용해야 합니다. 현재 지원되는 운영 체제 및 버전은 아래에 나와 있습니다.

운영 체제	버전	AWS 기본 기본	Clair 기본
Alpine Linux(Alpine)	3.18	예	예
Alpine Linux(Alpine)	3.19	예	예
Alpine Linux(Alpine)	3.20	예	예
Alpine Linux(Alpine)	3.21	예	아니요
AlmaLinux	8	예	아니요
AlmaLinux	9	예	아니요
Amazon Linux 2(AL2)	AL2	예	예
Amazon Linux 2023(AL2023)	AL2023	예	예
Debian Server(Bookworm)	12	예	예
Debian Server(Bullseye)	11	예	예
Fedora	40	예	아니요
Fedora	41	예	아니요

운영 체제	버전	AWS 기본 기본	Clair 기본
OpenSUSE Leap	15.6	예	아니요
Oracle Linux(Oracle)	9	예	예
Oracle Linux(Oracle)	8	예	예
광자 OS	4	예	아니요
광자 OS	5	예	아니요
Red Hat Enterprise Linux(RHEL)	8	예	예
Red Hat Enterprise Linux(RHEL)	9	예	예
Rocky Linux	8	예	아니요
Rocky Linux	9	예	아니요
SUSE Linux Enterprise Server(SLES)	15.6	예	아니요
Ubuntu(Xenial)	16.04(ESM)	예	예
Ubuntu(Bionic)	18.04(ESM)	예	예
Ubuntu(Focal)	20.04(LTS)	예	예

운영 체제	버전	AWS 기본 기본	Clair 기본
Ubuntu(Jammy)	22.04(LTS)	예	예
Ubuntu(Noble Numbat)	24.04	예	아니요
Ubuntu(Oracular Oriole))	24.10	예	아니요

Amazon ECR의 이미지에 대한 기본 스캔 구성

기본적으로 Amazon ECR은 모든 프라이빗 레지스트리에 대해 기본 스캔을 켭니다. 따라서 프라이빗 레지스트리에서 스캔 설정을 변경하지 않는 한 기본 스캔을 켤 필요가 없습니다. 기본 스캔은 오픈 소스 Clair 프로젝트를 사용합니다.

다음 단계에 따라 하나 이상의 푸시할 때 스캔 필터를 정의할 수 있습니다.

프라이빗 레지스트리에 대한 기본 스캔을 켜려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/private-registry/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 스캔 구성을 설정할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 스캔을 선택합니다.
4. 스캔 구성 페이지의 스캔 유형에서 기본 스캔을 선택합니다.
5. 기본적으로 모든 리포지토리는 수동 스캔으로 설정됩니다. 필요에 따라 필터 푸시 시 스캔을 지정하여 푸시할 때 스캔을 구성할 수 있습니다. 모든 리포지토리 또는 개별 리포지토리에 대해 푸시할 때 스캔을 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 스캔할 리포지토리를 선택하는 필터 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR의 이미지에 대해 향상된 기본 스캔으로 전환

Amazon ECR은 AWS 네이티브 기술을 사용하는 기본 스캔의 향상된 버전을 통해 향상된 컨테이너 이미지 스캔 기능을 제공합니다. 이 기능은 컨테이너 이미지의 소프트웨어 취약성을 식별하는 데 도움이 됩니다. 다음 절차는 CLAIR 기술을 사용하는 이전 버전의 기본 스캔을 사용하는 경우이 향상된 버전의 기본 스캔으로 전환하는 데 도움이 됩니다.

> **Important**
>
> 새 사용자의 경우 생성 시 AWS_NATIVE 스캔 기술을 사용하도록 레지스트리가 자동으로 구성됩니다. 사용자가 취해야 할 조치가 없습니다. Amazon ECR은 이전 스캔 기술인 CLAIR로 되돌리는 것을 권장하지 않습니다.

AWS Management Console

프라이빗 레지스트리에 대해 향상된 기본 스캔을 켜려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/private-registry/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 스캔 구성을 설정할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 기능 및 설정, 스캔을 선택합니다.
4. 스캔 구성 페이지에서 옵트인(권장)을 선택하여 향상된 버전의 기본 스캔을 선택합니다.
5. 기본적으로 모든 리포지토리는 수동 스캔으로 설정됩니다. 필요에 따라 필터 푸시 시 스캔을 지정하여 푸시할 때 스캔을 구성할 수 있습니다. 모든 리포지토리 또는 개별 리포지토리에 대해 푸시할 때 스캔을 설정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 스캔할 리포지토리를 선택하는 필터 단원을 참조하십시오.

AWS CLI

Amazon ECR은 모든 프라이빗 레지스트리에 대해 기본 스캔을 활성화합니다. 다음 명령을 사용하여 현재 기본 스캔 유형을 확인하고 기본 스캔 유형을 변경합니다.

- 현재 사용 중인 기본 스캔 유형 버전을 검색합니다.

```
aws ecr get-account-setting --name BASIC_SCAN_TYPE_VERSION
```

name 파라미터는 필수 필드입니다. 이 이름을 제공하지 않으면 다음 오류가 발생합니다.

```
aws: error: the following arguments are required: --name
```

기본 스캔 유형 버전을 CLAIR에서 AWS_NATIVE로 변경합니다. 기본 스캔 유형 버전을 CLAIR에서 AWS_NATIVE로 변경한 후 다시 CLAIR로 되돌리는 것은 권장하지 않습니다.

```
aws ecr put-account-setting --name BASIC_SCAN_TYPE_VERSION --value value
```

이미지에서 Amazon ECR의 OS 취약성 수동 스캔

리포지토리에 푸시할 때 스캔이 구성되어 있지 않은 경우 이미지 스캔을 수동으로 시작할 수 있습니다. 이미지는 24시간마다 한 번만 스캔할 수 있습니다. 이 24시간에는 최초의 푸시할 때 스캔(구성된 경우) 및 모든 수동 스캔이 포함됩니다.

이미지 스캔 시 몇 가지 일반적인 문제에 대한 문제 해결 세부 정보를 보려면 Amazon ECR에서 이미지 스캔 문제 해결 단원을 참조하세요.

AWS Management Console

AWS Management Console을 사용하여 수동 이미지 스캔을 시작하려면 다음 단계를 따르세요.

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/private-registry/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 리포지토리를 생성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 스캔할 이미지가 들어 있는 리포지토리를 선택합니다.
5. 이미지(Images) 페이지에서 스캔할 이미지를 선택한 다음 스캔(Scan)을 선택합니다.

AWS CLI

- start-image-scan(AWS CLI)

  다음 예에서는 이미지 태그를 사용합니다.

  ```
  aws ecr start-image-scan --repository-name name --image-id imageTag=tag_name --
  region us-east-2
  ```

  다음 예에서는 이미지 다이제스트를 사용합니다.

  ```
  aws ecr start-image-scan --repository-name name --image-id imageDigest=sha256_hash
   --region us-east-2
  ```

AWS Tools for Windows PowerShell

- Get-ECRImageScanFinding(AWS Tools for Windows PowerShell)

  다음 예에서는 이미지 태그를 사용합니다.

```
Start-ECRImageScan -RepositoryName name -ImageId_ImageTag tag_name -Region us-east-2 -Force
```

  다음 예에서는 이미지 다이제스트를 사용합니다.

```
Start-ECRImageScan -RepositoryName name -ImageId_ImageDigest sha256_hash -Region us-east-2 -Force
```

Amazon ECR에서 기본 스캔 결과 검색

마지막으로 완료된 기본 이미지 스캔의 스캔 결과를 검색할 수 있습니다. 발견된 소프트웨어 취약성은 일반적인 취약성 및 노출도(CVE) 데이터베이스에 기반한 심각도를 기준으로 나열됩니다.

이미지 스캔 시 몇 가지 일반적인 문제에 대한 문제 해결 세부 정보를 보려면 Amazon ECR에서 이미지 스캔 문제 해결 단원을 참조하세요.

AWS Management Console

AWS Management Console을 사용하여 이미지 스캔 결과를 검색하려면 다음 단계를 따르세요.

이미지 스캔 결과를 검색하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/private-registry/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 리포지토리를 생성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 리포지토리를 선택합니다.
4. 리포지토리(Repositories) 페이지에서 스캔 결과를 검색할 이미지가 포함된 리포지토리를 선택합니다.
5. 이미지 페이지의 이미지 태그 열에서 스캔 결과를 검색할 이미지 태그를 선택합니다.

AWS CLI

다음 AWS CLI 명령을 사용하여를 사용하여 이미지 스캔 결과를 검색합니다 AWS CLI. `imageTag` 또는 `imageDigest`를 사용하여 이미지를 지정할 수 있으며, 둘 다 list-images CLI 명령을 사용하여 가져올 수 있습니다.

- describe-image-scan-findings(AWS CLI)

  다음 예에서는 이미지 태그를 사용합니다.

  ```
  aws ecr describe-image-scan-findings --repository-name name --image-id
   imageTag=tag_name --region us-east-2
  ```

  다음 예에서는 이미지 다이제스트를 사용합니다.

  ```
  aws ecr describe-image-scan-findings --repository-name name --image-id
   imageDigest=sha256_hash --region us-east-2
  ```

AWS Tools for Windows PowerShell

- Get-ECRImageScanFinding(AWS Tools for Windows PowerShell)

  다음 예에서는 이미지 태그를 사용합니다.

  ```
  Get-ECRImageScanFinding -RepositoryName name -ImageId_ImageTag tag_name -
  Region us-east-2
  ```

  다음 예에서는 이미지 다이제스트를 사용합니다.

  ```
  Get-ECRImageScanFinding -RepositoryName name -ImageId_ImageDigest sha256_hash -
  Region us-east-2
  ```

Amazon ECR에서 이미지 스캔 문제 해결

다음은 일반적인 이미지 스캔 오류입니다. 이미지 세부 정보를 표시하거나 API를 통해 또는 `DescribeImageScanFindings` API를 AWS CLI 사용하여 Amazon ECR 콘솔에서 이와 같은 오류를 볼 수 있습니다.

UnsupportedImageError

Amazon ECR이 기본 이미지 스캔을 지원하지 않는 운영 체제를 사용하여 구축된 이미지에 대해 기본 스캔을 수행하려고 하면 `UnsupportedImageError` 오류가 발생할 수 있습니다. Amazon ECR은 Amazon Linux, Amazon Linux 2, Debian, Ubuntu, CentOS, Oracle Linux, Alpine, and RHEL Linux 배포판의 주 버전에 대한 패키지 취약점 검색을 지원합니다. 배포판이 판매업체의 지원을 받지 않게 되면 Amazon ECR에서 취약성 검색을 더 이상 지원하지 않을 수 있습니다. Amazon ECR은 Docker scratch 이미지에서 구축된 이미지의 스캔을 지원하지 않습니다.

> **Important**
>
> 고급 스캔을 사용할 경우 Amazon Inspector는 특정 운영 체제 및 미디어 유형에 대한 스캔을 지원합니다. 전체 목록은 Amazon Inspector 사용 설명서의 지원되는 운영 체제 및 미디어 유형을 참조하세요.

`UNDEFINED` 심각도 수준이 반환됩니다.

심각도 수준이 `UNDEFINED`인 스캔 결과를 받을 수 있습니다. 이에 대한 일반적인 원인은 다음과 같습니다.

- 이 취약성에는 CVE 소스에 의해 우선 순위가 할당되지 않았습니다.
- 이 취약성에는 Amazon ECR이 인식하지 못한 우선 순위가 할당되었습니다.

취약성의 심각도 및 설명을 확인하려면 소스에서 직접 CVE를 확인하면 됩니다.

스캔 상태 **SCAN_ELIGIBILITY_EXPIRED** 이해

프라이빗 레지스트리에 대해 Amazon Inspector를 사용한 고급 스캔이 활성화되어 있고 스캔 취약성을 보고 있는 경우 스캔 상태가 `SCAN_ELIGIBILITY_EXPIRED`로 표시될 수 있습니다. 이에 대한 가장 일반적인 원인은 다음과 같습니다.

- 프라이빗 레지스트리에 대해 고급 스캔을 처음 켜면 Amazon Inspector는 이미지 푸시 타임스탬프를 근거로 지난 30일 동안 Amazon ECR에 푸시된 이미지만 인식합니다. 이전 이미지에는 `SCAN_ELIGIBILITY_EXPIRED` 스캔 상태가 포함됩니다. Amazon Inspector에서 이러한 이미지를 스캔하려는 경우에는 이미지를 해당 리포지토리로 다시 푸시해야 합니다.
- Amazon Inspector 콘솔에서 ECR 재스캔 기간(ECR re-scan duration)이 변경되고 이 시간이 경과하면 이미지의 스캔 상태가 사유 코드 `inactive`와 함께 `expired`로 변경되고 이미지에

대한 모든 관련 검색 결과가 닫히도록 예약됩니다. 그 결과 Amazon ECR 콘솔에 스캔 상태가 SCAN_ELIGIBILITY_EXPIRED로 표시됩니다.

Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화

풀스루 캐시 규칙을 사용하면 업스트림 레지스트리의 콘텐츠를 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 동기화할 수 있습니다.

Amazon ECR은 현재 다음 업스트림 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙 생성을 지원합니다.

- Amazon ECR Public, Kubernetes 컨테이너 이미지 레지스트리 및 Quay(인증 필요 없음)
- Docker Hub, Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리, GitHub 컨테이너 레지스트리 및 GitLab 컨테이너 레지스트리(보안 암호로 AWS Secrets Manager 인증 필요)
- Amazon ECR(AWS IAM 역할을 사용한 인증 필요)

GitLab 컨테이너 레지스트리의 경우 Amazon ECR은 GitLab의 서비스형 소프트웨어(SaaS) 제품에서만 풀스루 캐시를 지원합니다. GitLab의 SaaS 제품 사용에 대한 자세한 내용은 GitLab.com을 참조하세요.

보안 암호(예: Docker Hub)를 사용한 인증이 필요한 업스트림 레지스트리의 경우 보안 인증 정보를 AWS Secrets Manager 보안 암호에 저장해야 합니다. Amazon ECR 콘솔을 사용하여 인증된 각 업스트림 레지스트리에 대한 Secrets Manager 보안 암호를 생성할 수 있습니다. Secrets Manager 콘솔을 사용하여 Secrets Manager 보안 암호를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 보안 암호에 업스트림 리포지토리 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager 섹션을 참조하세요.

Amazon ECR의 경우 업스트림 및 다운스트림 Amazon ECR 레지스트리가 다른 AWS 계정에 속하는 경우 IAM 역할을 생성해야 합니다. IAM 역할을 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 교차 계정 ECR에서 ECR로의 풀스루 캐시에 필요한 IAM 정책 단원을 참조하십시오.

업스트림 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성한 후 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 URI를 사용하여 해당 업스트림 레지스트리에서 이미지를 가져옵니다. 그러면 Amazon ECR이 리포지토리를 생성하고 해당 이미지를 프라이빗 레지스트리에 캐시합니다. 지정된 태그가 있는 캐시된 이미지의 후속 풀 요청의 경우 Amazon ECR은 업스트림 레지스트리에서 해당 특정 태그가 있는 이미지의 새 버전을 확인하고 최소 24시간마다 한 번씩 프라이빗 레지스트리의 이미지를 업데이트하려고 시도합니다.

리포지토리 생성 템플릿

Amazon ECR은 리포지토리 생성 템플릿에 대한 지원을 추가했습니다. 이 템플릿을 사용하면 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 사용자 대신 Amazon ECR에서 생성하는 새 리포지토리의 초기 구성을 지정할

수 있습니다. 각 템플릿에는 새 리포지토리를 특정 템플릿에 매칭하는 데 사용되는 리포지토리 네임스페이스 접두사가 포함되어 있습니다. 템플릿은 리소스 기반 액세스 정책, 태그 불변성, 암호화, 수명 주기 정책을 비롯한 모든 리포지토리 설정의 구성을 지정할 수 있습니다. 리포지토리 생성 템플릿의 설정은 리포지토리를 생성하는 동안에만 적용되며 기존 리포지토리나 다른 방법을 사용하여 생성한 리포지토리에는 영향을 주지 않습니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿 단원을 참조하십시오.

풀스루 캐시 규칙 사용 시 고려할 사항

Amazon ECR 풀스루 캐시 규칙을 사용할 때는 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 다음 리전에서는 풀스루 캐시 규칙 생성이 지원되지 않습니다.
  - 중국(베이징)(cn-north-1)
  - 중국(닝샤)(cn-northwest-1)
  - AWS GovCloud(미국 동부)(us-gov-east-1)
  - AWS GovCloud(미국 서부)(us-gov-west-1)
- AWS Lambda 는 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 Amazon ECR에서 컨테이너 이미지 가져오기를 지원하지 않습니다.
- 풀스루 캐시를 사용하여 이미지를 가져올 경우 이미지를 처음 가져올 때 Amazon ECR FIPS 서비스 엔드포인트가 지원되지 않습니다. Amazon ECR FIPS 서비스 엔드포인트를 사용하면 후속 풀스루에서 작동합니다.
- Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 URI를 통해 캐시된 이미지를 가져오면 AWS IP 주소에 의해 이미지 가져오기가 시작됩니다. 이렇게 하면 이미지 풀이 업스트림 레지스트리에서 구현한 풀 레이트 할당량에 포함되지 않습니다.
- Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 URI를 통해 캐시된 이미지를 가져오면 Amazon ECR은 업스트림 리포지토리를 24시간마다 한 번 이상 점검하여 캐시된 이미지가 최신 버전인지 확인합니다. 업스트림 레지스트리에 새 이미지가 있는 경우 Amazon ECR은 캐시된 이미지를 업데이트하려고 시도합니다. 이 타이머는 캐시된 이미지의 마지막 풀을 기반으로 합니다.
- 어떤 이유로든 Amazon ECR이 업스트림 레지스트리에서 이미지를 업데이트할 수 없고 이미지를 가져오더라도 마지막으로 캐시된 이미지는 여전히 가져옵니다.
- 업스트림 레지스트리 보안 인증 정보가 포함된 Secrets Manager 보안 암호를 만들 때는 보안 암호 이름에 ecr-pullthroughcache/ 접두사를 사용해야 합니다. 또한 보안 암호는 풀스루 캐시 규칙이 생성된 동일한 계정 및 리전에 있어야 합니다.
- 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 다중 아키텍처 이미지를 가져오면, Amazon ECR 리포지토리로 매니페스트 목록과 매니페스트 목록에서 참조되는 각 이미지를 가져옵니다. 특정 아키텍처만 가져오려

는 경우 매니페스트 목록과 연결된 태그 대신 아키텍처와 연결된 이미지 다이제스트 또는 태그를 사용하여 이미지를 가져올 수 있습니다.

- Amazon ECR은 서비스 연결 IAM 역할을 사용합니다. 이 역할은 Amazon ECR이 리포지토리를 생성하고 Secrets Manager 보안 암호 값을 검색하여 인증하며 사용자를 대신하여 캐시된 이미지를 푸시하는 데 필요한 권한을 제공합니다. 서비스 연결 IAM 역할은 풀스루 캐시 규칙이 만들어질 때 자동으로 생성됩니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할 단원을 참조하십시오.
- 기본적으로 캐시된 이미지를 가져오는 IAM 보안 주체에는 IAM 정책을 통해 부여된 권한이 있습니다. Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 권한 정책을 사용하여 IAM 엔터티의 권한 범위를 추가로 지정할 수 있습니다. 자세한 정보는 레지스트리 권한 사용을 참조하세요.
- 풀스루 캐시 워크플로를 사용하여 생성된 Amazon ECR 리포지토리는 다른 모든 Amazon ECR 리포지토리처럼 취급됩니다. 복제 및 이미지 스캔과 같은 모든 리포지토리 기능이 지원됩니다.
- Amazon ECR이 풀스루 캐시 작업을 사용하여 사용자 대신 새 리포지토리를 생성하는 경우 일치하는 리포지토리 생성 템플릿이 없는 한 다음 기본 설정이 리포지토리에 적용됩니다. 리포지토리 생성 템플릿을 사용하여 Amazon ECR에서 생성한 리포지토리에 적용되는 설정을 사용자 대신 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿 단원을 참조하십시오.
  - 태그 불변성 - 끄면 태그를 변경할 수 있으며 덮어쓸 수 있습니다.
  - 암호화 - 기본 AES256 암호화가 사용됩니다.
  - 리포지토리 권한 - 생략됨, 리포지토리 권한 정책이 적용되지 않습니다.
  - 수명 주기 정책 - 생략됨, 수명 주기 정책이 적용되지 않습니다.
  - 리소스 태그 - 생략됨, 리소스 태그가 적용되지 않습니다.
- 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 리포지토리의 이미지 태그 불변성을 활성화하면 Amazon ECR에서 동일한 태그를 사용하는 이미지를 업데이트할 수 없게 됩니다.
- 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 처음으로 이미지를 가져오는 경우 인터넷 경로가 필요할 수 있습니다. 인터넷 경로가 필요한 특정 상황이 있으므로 실패를 방지하기 위해 경로를 설정하는 것이 좋습니다. 따라서를 사용하여 인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하도록 Amazon ECR을 구성한 경우 첫 번째 풀에 인터넷에 대한 경로가 있는지 확인해야 AWS PrivateLink 합니다. 이렇게 하는 한 가지 방법은 인터넷 게이트웨이를 사용하여 동일한 VPC에 퍼블릭 서브넷을 생성한 다음 인터넷에 대한 모든 아웃바운드 트래픽을 프라이빗 서브넷에서 퍼블릭 서브넷으로 라우팅하는 것입니다. 풀스루 캐시 규칙을 사용하는 후속 이미지 가져오기에는 이 설정이 필요하지 않습니다. 자세한 내용을 알아보려면 Amazon Virtual Private Cloud 사용 설명서의 라우팅 옵션 예을 참조하세요.

업스트림 레지스트리와 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 동기화하는 데 필요한 IAM 권한

풀스루 캐시 규칙을 효과적으로 사용하기 위해서는 프라이빗 레지스트리에 인증하고 이미지를 푸시하고 가져오는 데 필요한 Amazon ECR API 권한과 더불어 다음과 같은 추가 권한이 필요합니다.

- `ecr:CreatePullThroughCacheRule` – 풀스루 캐시 규칙을 생성할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한은 자격 증명 기반 IAM 정책을 통해 부여되어야 합니다.
- `ecr:BatchImportUpstreamImage` – 외부 이미지를 검색하고 이 이미지를 프라이빗 레지스트리로 가져올 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한은 프라이빗 레지스트리 권한 정책, 자격 증명 기반 IAM 정책을 사용하거나 리소스 기반 리포지토리 권한 정책을 사용하여 부여될 수 있습니다. 리포지토리 권한에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 섹션을 참조하세요.
- `ecr:CreateRepository` – 프라이빗 레지스트리에 리포지토리를 생성할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한은 캐시된 이미지를 저장하는 리포지토리가 이미 존재하지 않는 경우에 필요합니다. 이 권한은 자격 증명 기반 IAM 정책 또는 프라이빗 레지스트리 권한 정책에 의해 부여할 수 있습니다.

레지스트리 권한 사용

Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 권한은 풀스루 캐시를 사용하도록 개별 IAM 엔터티의 권한 범위를 지정하는 데 활용할 수 있습니다. IAM 엔터티에 레지스트리 권한 정책에서 허용하는 권한보다 IAM 정책에서 부여한 권한이 많을 경우 IAM 정책이 우선합니다. 예를 들어, 사용자에게 `ecr:*` 권한이 부여된 경우에는 레지스트리 수준에서 추가 권한이 필요하지 않습니다.

프라이빗 레지스트리에 대한 권한 정책을 생성하는 방법(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 권한 문을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 레지스트리 권한을 선택합니다.
4. 레지스트리 권한(Registry permissions) 페이지에서 문 생성(Generate statement)을 선택합니다.
5. 생성하려는 각 풀스루 캐시 권한 정책 문에 대해 다음을 수행합니다.
    a. 정책 유형(Policy type)으로 풀스루 캐시 정책(Pull through cache policy)을 선택합니다.
    b. 문 ID(Statement id)에서 풀스루 캐시 문 정책의 이름을 입력합니다.
    c. IAM 엔터티(IAM entities)에서 정책에 포함할 사용자, 그룹 또는 역할을 지정합니다.

d. 리포지토리 네임스페이스(Repository namespace)로 정책을 연결할 풀스루 캐시 규칙을 선택합니다.

e. 리포지토리 이름(Repository names)에서 규칙을 적용할 리포지토리 기본 이름을 지정합니다. 예를 들어, Amazon ECR Public에서 Amazon Linux 리포지토리를 지정하려는 경우 리포지토리 이름은 `amazonlinux`입니다.

프라이빗 레지스트리에 대한 권한 정책을 생성하는 방법(AWS CLI)

다음 AWS CLI 명령을 사용하여를 사용하는 프라이빗 레지스트리 권한을 지정합니다 AWS CLI.

1. 레지스트리 정책의 내용과 `ptc-registry-policy.json`이라는 이름의 로컬 파일을 생성합니다. 다음 예제에서는 사용자에게 리포지토리를 생성하고 과거에 생성된 풀스루 캐시 규칙에 연결된 업스트림 소스인 Amazon ECR 퍼블릭에서 이미지를 가져올 수 있는 `ecr-pull-through-cache-user` 권한을 부여합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "PullThroughCacheFromReadOnlyRole",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/ecr-pull-through-cache-user"
      },
      "Action": [
        "ecr:CreateRepository",
        "ecr:BatchImportUpstreamImage"
      ],
      "Resource": "arn:aws:ecr:us-east-1:111122223333:repository/ecr-public/*"
    }
  ]
}
```

> **Important**
>
> `ecr-CreateRepository` 권한은 캐시된 이미지를 저장하는 리포지토리가 이미 존재하지 않는 경우에만 필요합니다. 예를 들어 리포지토리 생성 작업과 이미지 풀 작업이 관리자 및 개발자와 같은 별도의 IAM 보안 주체에 의해 수행되는 경우가 해당됩니다.

2. put-registry-policy 명령을 사용하여 레지스트리 정책을 설정합니다.

```
aws ecr put-registry-policy \
     --policy-text file://ptc-registry.policy.json
```

다음 단계

풀스루 캐시 규칙을 사용할 준비가 되었으면 다음 단계는 다음과 같습니다.

- 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙 생성 단원을 참조하십시오.
- 리포지토리 생성 템플릿을 생성합니다. 리포지토리 생성 템플릿을 사용하면 풀스루 캐시 작업 중에 Amazon ECR에서 사용자 대신 생성한 새 리포지토리에 사용할 설정을 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿 단원을 참조하십시오.

교차 계정 ECR에서 ECR PTC로의 권한 설정

Amazon ECR에서 Amazon ECR로(ECR에서 ECR로) 풀스루 캐시 기능을 사용하면 리전, AWS 계정 또는 둘 다 간에 이미지를 자동으로 동기화할 수 있습니다. ECR에서 ECR PTC로 이미지를 기본 Amazon ECR 레지스트리로 푸시하고 다운스트림 Amazon ECR 레지스트리에 이미지를 캐싱하도록 풀스루 캐시 규칙을 구성할 수 있습니다.

교차 계정 ECR에서 ECR로의 풀스루 캐시에 필요한 IAM 정책

여러 AWS 계정의 Amazon ECR 레지스트리 간에 이미지를 캐시하려면 다운스트림 계정에서 IAM 역할을 생성하고이 섹션의 정책을 구성하여 다음 권한을 제공합니다.

- Amazon ECR에는 사용자를 대신하여 업스트림 Amazon ECR 레지스트리에서 이미지를 가져올 수 있는 권한이 필요합니다. IAM 역할을 생성한 다음 풀스루 캐시 규칙에 지정하여 이러한 권한을 부여할 수 있습니다.
- 또한 업스트림 레지스트리 소유자는 캐시 레지스트리 소유자에게 이미지를 리소스 정책으로 가져오는 데 필요한 권한을 부여해야 합니다.

정책

- 풀스루 캐시 권한을 정의하는 IAM 역할 생성

- IAM 역할에 대한 신뢰 정책 생성
- 업스트림 Amazon ECR 레지스트리에서 리소스 정책 생성

풀스루 캐시 권한을 정의하는 IAM 역할 생성

다음 예제는 사용자를 대신하여 업스트림 Amazon ECR 레지스트리에서 이미지를 가져올 수 있는 권한을 IAM 역할에 부여하는 권한 정책을 보여줍니다. Amazon ECR은 역할을 수임할 때이 정책에 지정된 권한을 받습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "VisualEditor0",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchImportUpstreamImage",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetImageCopyStatus",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:UploadLayerPart",
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:PutImage"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

IAM 역할에 대한 신뢰 정책 생성

다음 예제에서는 Amazon ECR 풀스루 캐시를 역할을 수임할 수 있는 AWS 서비스 보안 주체로 식별하는 신뢰 정책을 보여줍니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Principal": {
                "Service": "pullthroughcache.ecr.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole"
        }
    ]
}
```

업스트림 Amazon ECR 레지스트리에서 리소스 정책 생성

또한 업스트림 Amazon ECR 레지스트리 소유자는 레지스트리 정책 또는 리포지토리 정책을 추가하여 다운스트림 레지스트리 소유자에게 다음 작업을 수행하는 데 필요한 권한을 부여해야 합니다.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::444455556666:root"
    },
    "Action": [
        "ecr:BatchGetImage",
        "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
        "ecr:BatchImportUpstreamImage",
        "ecr:GetImageCopyStatus"
    ],
    "Resource": "arn:aws:ecr:region:111122223333:repository/*"
}
```

Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙 생성

Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에서 캐시하려는 이미지가 포함된 각 업스트림 레지스트리에 대해 풀스루 캐시 규칙을 생성해야 합니다.

보안 암호로 인증해야 하는 업스트림 레지스트리의 경우 보안 인증 정보를 Secrets Manager 보안 암호에 저장해야 합니다. 기존의 암호를 사용하거나 새 암호를 생성할 수 있습니다. Secrets Manager 보안 암호는 Amazon ECR 콘솔이나 Secrets Manager 콘솔에서 생성할 수 있습니다. Amazon ECR 콘솔 대신 Secrets Manager 콘솔을 사용하여 Secrets Manager 보안 암호를 생성하려면 보안 암호에 업스트림 리포지토리 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager 섹션을 참조하세요.

사전 조건

- 풀스루 캐시 규칙을 생성할 수 있는 적절한 IAM 권한이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 업스트림 레지스트리와 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 동기화하는 데 필요한 IAM 권한 단원을 참조하세요.
- 보안 암호로 인증해야 하는 업스트림 레지스트리의 경우: 기존 보안 암호를 사용하려면 Secrets Manager 보안 암호가 다음 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.
  - 보안 암호의 이름은 `ecr-pullthroughcache/`로 시작합니다. AWS Management Console 은 `ecr-pullthroughcache/` 접두사가 있는 Secrets Manager 보안 암호만 표시합니다.
  - 보안 암호가 있는 계정 및 리전은 풀스루 캐시 규칙이 있는 계정 및 리전과 일치해야 합니다.

풀스루 캐시 규칙을 생성하는 방법(AWS Management Console)

다음 단계는 Amazon ECR 콘솔을 사용하여 풀스루 캐시 규칙 및 Secrets Manager 보안 암호를 생성하는 방법을 보여줍니다. Secrets Manager 콘솔을 사용하여 보안 암호를 생성하려면 보안 암호에 업스트림 리포지토리 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager 섹션을 참조하세요.

Amazon ECR 퍼블릭, Kubernetes 컨테이너 레지스트리 또는 Quay의 경우

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 페이지에서 규칙 추가(Add rule)를 선택합니다.
5. 1단계: 소스 지정 페이지에서 레지스트리에 대해 업스트림 레지스트리 목록에서 Amazon ECR 퍼블릭, Kubernetes 또는 Quay를 선택한 후 다음을 선택합니다.
6. 2단계: 대상 지정 페이지에서 Amazon ECR 리포지토리 접두사에 대해 소스 퍼블릭 레지스트리에서 가져온 이미지를 캐싱할 때 사용할 리포지토리 네임스페이스 접두사를 지정하고 다음을 선택합니다. 네임스페이스는 기본적으로 작성되지만, 사용자 지정 네임스페이스를 지정할 수도 있습니다.
7. 3단계: 검토 및 생성 페이지에서 풀스루 캐시 규칙 구성을 검토한 다음 생성을 선택합니다.
8. 생성하려는 각 풀스루 캐시에 대해 이전 단계를 반복합니다. 풀스루 캐시 규칙은 각 리전에 대해 별도로 생성됩니다.

Docker Hub의 경우

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 페이지에서 규칙 추가(Add rule)를 선택합니다.
5. 1단계: 소스 지정 페이지에서 레지스트리에 대해 Docker Hub, 다음을 선택합니다.
6. 2단계: 인증 구성 페이지에서 업스트림 보안 인증 정보에 대해 Docker Hub의 인증 관련 보안 인증 정보를 AWS Secrets Manager 보안 암호로 저장해야 합니다. 기존 보안 암호를 지정하거나 Amazon ECR 콘솔을 사용하여 새 보안 암호를 생성할 수 있습니다.

   a. 기존 보안 암호를 사용하려면 기존 AWS 보안 암호 사용을 선택합니다. 보안 암호 이름의 경우 드롭다운을 사용하여 기존 보안 암호를 선택한 후 다음을 선택합니다.

   > **Note**
   >
   > 에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하여 이름이 인 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다. 또한 보안 암호는 풀스루 캐시 규칙이 생성된 동일한 계정 및 리전에 있어야 합니다.

   b. 새 보안 암호를 만들려면 AWS 보안 암호 생성을 선택하고 다음 작업을 수행한 후 다음을 선택합니다.

      i. 보안 암호 이름에서 보안 암호를 설명하는 이름을 지정합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함해야 합니다.

      ii. Docker Hub 이메일에 Docker Hub 이메일을 지정합니다.

      iii. Docker Hub 액세스 토큰에서 Docker Hub 액세스 토큰을 지정합니다. Docker Hub 액세스 토큰 생성에 대한 자세한 내용은 Docker 설명서의 Create and manage access tokens를 참조하세요.

7. 3단계: 대상 지정 페이지에서 Amazon ECR 리포지토리 접두사에 대해 소스 퍼블릭 레지스트리에서 가져온 이미지를 캐싱할 때 사용할 리포지토리 네임스페이스를 지정하고 다음을 선택합니다.

   네임스페이스는 기본적으로 작성되지만, 사용자 지정 네임스페이스를 지정할 수도 있습니다.

8. 4단계: 검토 및 생성 페이지에서 풀스루 캐시 규칙 구성을 검토한 다음 생성을 선택합니다.

9. 생성하려는 각 풀스루 캐시에 대해 이전 단계를 반복합니다. 풀스루 캐시 규칙은 각 리전에 대해 별도로 생성됩니다.

GitHub 컨테이너 레지스트리의 경우

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 페이지에서 규칙 추가(Add rule)를 선택합니다.
5. 1단계: 소스 지정 페이지에서 레지스트리에 대해 GitHub 컨테이너 레지스트리, 다음을 선택합니다.
6. 2단계: 인증 구성 페이지에서 업스트림 보안 인증 정보에 대해 GitHub 컨테이너 레지스트리의 인증 관련 보안 인증 정보를 AWS Secrets Manager 보안 암호로 저장해야 합니다. 기존 보안 암호를 지정하거나 Amazon ECR 콘솔을 사용하여 새 보안 암호를 생성할 수 있습니다.

   a. 기존 보안 암호를 사용하려면 기존 AWS 보안 암호 사용을 선택합니다. 보안 암호 이름의 경우 드롭다운을 사용하여 기존 보안 암호를 선택한 후 다음을 선택합니다.

      > **Note**
      >
      > 에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하여 이름이 인 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다. 또한 보안 암호는 풀스루 캐시 규칙이 생성된 동일한 계정 및 리전에 있어야 합니다.

   b. 새 보안 암호를 만들려면 AWS 보안 암호 생성을 선택하고 다음 작업을 수행한 후 다음을 선택합니다.

      i. 보안 암호 이름에서 보안 암호를 설명하는 이름을 지정합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함해야 합니다.

      ii. GitHub 컨테이너 레지스트리 사용자 이름에서 GitHub 컨테이너 레지스트리 사용자 이름을 지정합니다.

      iii. GitHub 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰에서 GitHub 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰을 지정합니다. GitHub 액세스 토큰 생성에 대한 자세한 내용은 GitHub 설명서의 Managing your personal access tokens를 참조하세요.

7. 3단계: 대상 지정 페이지에서 Amazon ECR 리포지토리 접두사에 대해 소스 퍼블릭 레지스트리에서 가져온 이미지를 캐싱할 때 사용할 리포지토리 네임스페이스를 지정하고 다음을 선택합니다.

   네임스페이스는 기본적으로 작성되지만, 사용자 지정 네임스페이스를 지정할 수도 있습니다.

8. 4단계: 검토 및 생성 페이지에서 풀스루 캐시 규칙 구성을 검토한 다음 생성을 선택합니다.
9. 생성하려는 각 풀스루 캐시에 대해 이전 단계를 반복합니다. 풀스루 캐시 규칙은 각 리전에 대해 별도로 생성됩니다.

Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리의 경우

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 페이지에서 규칙 추가(Add rule)를 선택합니다.
5. 1단계: 소스 지정 페이지에서 다음 작업을 수행합니다.

   a. 레지스트리에서 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리를 선택합니다.

   b. 소스 레지스트리 URL에서 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리의 이름을 지정하고 다음을 선택합니다.

   > **Important**
   >
   > `.azurecr.io` 접미사는 자동으로 채워지므로 접두사만 지정하면 됩니다.

6. 2단계: 인증 구성 페이지의 업스트림 보안 인증 정보에서 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리의 인증 관련 보안 인증 정보를 AWS Secrets Manager 보안 암호로 저장해야 합니다. 기존 보안 암호를 지정하거나 Amazon ECR 콘솔을 사용하여 새 보안 암호를 생성할 수 있습니다.

   a. 기존 보안 암호를 사용하려면 기존 AWS 보안 암호 사용을 선택합니다. 보안 암호 이름의 경우 드롭다운을 사용하여 기존 보안 암호를 선택한 후 다음을 선택합니다.

> **Note**
>
> 에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하여 이름이 인 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다. 또한 보안 암호는 풀스루 캐시 규칙이 생성된 동일한 계정 및 리전에 있어야 합니다.

b. 새 보안 암호를 만들려면 AWS 보안 암호 생성을 선택하고 다음 작업을 수행한 후 다음을 선택합니다.

   i. 보안 암호 이름에서 보안 암호를 설명하는 이름을 지정합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함해야 합니다.

   ii. Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 사용자 이름에서 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 사용자 이름을 지정합니다.

   iii. Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰에서 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰을 지정합니다. Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 Microsoft Azure 설명서의 Create token - portal을 참조하세요.

7. 3단계: 대상 지정 페이지에서 Amazon ECR 리포지토리 접두사에 대해 소스 퍼블릭 레지스트리에서 가져온 이미지를 캐싱할 때 사용할 리포지토리 네임스페이스를 지정하고 다음을 선택합니다.

   네임스페이스는 기본적으로 작성되지만, 사용자 지정 네임스페이스를 지정할 수도 있습니다.

8. 4단계: 검토 및 생성 페이지에서 풀스루 캐시 규칙 구성을 검토한 다음 생성을 선택합니다.

9. 생성하려는 각 풀스루 캐시에 대해 이전 단계를 반복합니다. 풀스루 캐시 규칙은 각 리전에 대해 별도로 생성됩니다.

GitLab 컨테이너 레지스트리의 경우

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 페이지에서 규칙 추가(Add rule)를 선택합니다.
5. 1단계: 소스 지정 페이지에서 레지스트리에 대해 GitLab 컨테이너 레지스트리, 다음을 선택합니다.

6. 2단계: 인증 구성 페이지에서 업스트림 보안 인증 정보에 대해 GitLab 컨테이너 레지스트리의 인증 자격 증명을 AWS Secrets Manager 보안 암호로 저장해야 합니다. 기존 보안 암호를 지정하거나 Amazon ECR 콘솔을 사용하여 새 보안 암호를 생성할 수 있습니다.

   a. 기존 보안 암호를 사용하려면 기존 AWS 보안 암호 사용을 선택합니다. 보안 암호 이름의 경우 드롭다운을 사용하여 기존 보안 암호를 선택한 후 다음을 선택합니다. Secrets Manager 콘솔을 사용하여 Secrets Manager 보안 암호를 생성하는 방법에 대한 자세한 내용은 보안 암호에 업스트림 리포지토리 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager을 참조하세요.

   > **Note**
   >
   > 에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하여 이름이 인 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다. 또한 보안 암호는 풀스루 캐시 규칙이 생성된 동일한 계정 및 리전에 있어야 합니다.

   b. 새 보안 암호를 만들려면 AWS 보안 암호 생성을 선택하고 다음 작업을 수행한 후 다음을 선택합니다.

      i. 보안 암호 이름에서 보안 암호를 설명하는 이름을 지정합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함해야 합니다.

      ii. GitLab 컨테이너 레지스트리 사용자 이름에서 GitLab 컨테이너 레지스트리 사용자 이름을 지정합니다.

      iii. GitLab 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰에서 GitLab 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰을 지정합니다. GitLab 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰 생성에 대한 자세한 내용은 GitLab 설명서의 개인 액세스 토큰, 그룹 액세스 토큰 또는 프로젝트 액세스 토큰을 참조하세요.

7. 3단계: 대상 지정 페이지에서 Amazon ECR 리포지토리 접두사에 대해 소스 퍼블릭 레지스트리에서 가져온 이미지를 캐싱할 때 사용할 리포지토리 네임스페이스를 지정하고 다음을 선택합니다.

   네임스페이스는 기본적으로 작성되지만, 사용자 지정 네임스페이스를 지정할 수도 있습니다.

8. 4단계: 검토 및 생성 페이지에서 풀스루 캐시 규칙 구성을 검토한 다음 생성을 선택합니다.

9. 생성하려는 각 풀스루 캐시에 대해 이전 단계를 반복합니다. 풀스루 캐시 규칙은 각 리전에 대해 별도로 생성됩니다.

AWS 계정 내 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리의 경우

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.

2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 페이지에서 규칙 추가(Add rule)를 선택합니다.
5. 1단계: 업스트림 지정 페이지의 레지스트리에서 Amazon ECR 프라이빗 및 이 계정을 선택합니다. 리전에서 업스트림 Amazon ECR 레지스트리의 리전을 선택한 후 다음을 선택합니다.
6. 2단계: 네임스페이스 지정 페이지의 캐시 네임스페이스에서 특정 접두사가 있는 풀스루 캐시 리포지토리를 생성할지 아니면 접두사가 없는 풀스루 캐시 리포지토리를 생성할지 선택합니다. 특정 접두사를 선택하는 경우 업스트림 레지스트리에서 이미지를 캐싱하기 위한 네임스페이스의 일부로 사용할 접두사 이름을 지정해야 합니다.
7. 업스트림 네임스페이스에서 업스트림 레지스트리에 있는 특정 접두사를 가져올지 여부를 선택합니다. 접두사를 선택하지 않으면 업스트림 레지스트리의 모든 리포지토리에서 가져올 수 있습니다. 메시지가 표시되면 업스트림 리포지토리 접두사를 지정한 후 다음을 선택합니다.

   > **Note**
   >
   > 캐시 및 업스트림 네임스페이스 사용자 지정에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요ECR에서 ECR 풀스루 캐시로 리포지토리 접두사 사용자 지정.

8. 3단계: 검토 및 생성 페이지에서 풀스루 캐시 규칙 구성을 검토한 다음 생성을 선택합니다.
9. 생성하려는 풀스루 캐시마다이 단계를 반복합니다. 풀스루 캐시 규칙은 각 리전에 대해 별도로 생성됩니다.

다른 AWS 계정의 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 프라이빗 레지스트리 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 페이지에서 규칙 추가(Add rule)를 선택합니다.
5. 1단계: 업스트림 지정 페이지의 레지스트리에서 Amazon ECR 프라이빗 및 크로스 계정을 선택합니다. 리전에서 업스트림 Amazon ECR 레지스트리의 리전을 선택합니다. 계정에서 업스트림 Amazon ECR 레지스트리의 AWS 계정 ID를 지정한 후 다음을 선택합니다.
6. 2단계: 권한 지정 페이지에서 IAM 역할에 대해 교차 계정 풀스루 캐시 액세스에 사용할 역할을 선택한 다음 생성을 선택합니다.

> **Note**
>
> 에서 생성된 권한을 사용하는 IAM 역할을 선택해야 합니다교차 계정 ECR에서 ECR로의 풀스루 캐시에 필요한 IAM 정책.

7. 3단계: 네임스페이스 지정 페이지의 캐시 네임스페이스에서 특정 접두사가 있는 풀스루 캐시 리포지토리를 생성할지 아니면 접두사가 없는 풀스루 캐시 리포지토리를 생성할지 선택합니다. 특정 접두사를 선택하는 경우 업스트림 레지스트리에서 이미지를 캐싱하기 위한 네임스페이스의 일부로 사용할 접두사 이름을 지정해야 합니다.
8. 업스트림 네임스페이스에서 업스트림 레지스트리에 있는 특정 접두사를 가져올지 여부를 선택합니다. 접두사를 선택하지 않으면 업스트림 레지스트리의 모든 리포지토리에서 가져올 수 있습니다. 메시지가 표시되면 업스트림 리포지토리 접두사를 지정한 후 다음을 선택합니다.

> **Note**
>
> 캐시 및 업스트림 네임스페이스 사용자 지정에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요ECR에서 ECR 풀스루 캐시로 리포지토리 접두사 사용자 지정.

9. 4단계: 검토 및 생성 페이지에서 풀스루 캐시 규칙 구성을 검토한 다음 생성을 선택합니다.
10. 생성하려는 풀스루 캐시마다이 단계를 반복합니다. 풀스루 캐시 규칙은 각 리전에 대해 별도로 생성됩니다.

풀스루 캐시 규칙을 생성하는 방법(AWS CLI)

create-pull-through-cache-rule AWS CLI 명령을 사용하여 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 보안 암호로 인증해야 하는 업스트림 레지스트리의 경우 보안 인증 정보를 Secrets Manager 보안 암호에 저장해야 합니다. Secrets Manager 콘솔을 사용하여 보안 암호를 생성하려면 보안 암호에 업스트림 리포지토리 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager 섹션을 참조하세요.

지원되는 각 업스트림 레지스트리에 대해 다음 예제가 제공됩니다.

Amazon ECR 퍼블릭의 경우

다음 예제에서는 Amazon ECR 퍼블릭 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 `ecr-public`으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 `ecr-public/`*`upstream-repository-name`*의 명명 체계를 사용하게 됩니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix ecr-public \
     --upstream-registry-url public.ecr.aws \
     --region us-east-2
```

Kubernetes 컨테이너 레지스트리의 경우

다음 예제에서는 Kubernetes 퍼블릭 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 kubernetes으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 kubernetes/*upstream-repository-name*의 명명 체계를 사용하게 됩니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix kubernetes \
     --upstream-registry-url registry.k8s.io \
     --region us-east-2
```

Quay의 경우

다음 예제에서는 Quay 퍼블릭 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 quay로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 quay/*upstream-repository-name*의 명명 체계를 사용하게 됩니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix quay \
     --upstream-registry-url quay.io \
     --region us-east-2
```

Docker Hub의 경우

다음 예제에서는 Docker Hub 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 docker-hub으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 docker-hub/*upstream-repository-name*의 명명 체계를 사용하게 됩니다. Docker Hub 보안 인증 정보가 포함된 보안 암호의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)을 지정해야 합니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix docker-hub \
     --upstream-registry-url registry-1.docker.io \
     --credential-arn arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:ecr-
pullthroughcache/example1234 \
     --region us-east-2
```

GitHub 컨테이너 레지스트리의 경우

다음 예제에서는 GitHub 컨테이너 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 `github`으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 `github/`*`upstream-repository-name`*의 명명 체계를 사용하게 됩니다. GitHub 컨테이너 레지스트리 보안 인증 정보가 포함된 보안 암호의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)을 지정해야 합니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix github \
     --upstream-registry-url ghcr.io \
     --credential-arn arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:ecr-
pullthroughcache/example1234 \
     --region us-east-2
```

Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리의 경우

다음 예제에서는 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 `azure`으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 `azure/`*`upstream-repository-name`*의 명명 체계를 사용하게 됩니다. Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 보안 인증 정보가 포함된 보안 암호의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)을 지정해야 합니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix azure \
     --upstream-registry-url myregistry.azurecr.io \
     --credential-arn arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:ecr-
pullthroughcache/example1234 \
     --region us-east-2
```

GitLab 컨테이너 레지스트리의 경우

다음 예제에서는 GitLab 컨테이너 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 `gitlab`으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 `gitlab/`*`upstream-repository-name`*의 명명 체계를 사용하게 됩니다. GitLab 컨테이너 레지스트리 보안 인증 정보가 포함된 보안 암호의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)을 지정해야 합니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix gitlab \
     --upstream-registry-url registry.gitlab.com \
     --credential-arn arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:ecr-
pullthroughcache/example1234 \
```

```
    --region us-east-2
```

AWS 계정 내 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리의 경우

다음 예시에서는 동일한 AWS 계정 내의 리전 간 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 `ecr`으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 `ecr/`*upstream-repository-name*의 명명 체계를 사용하게 됩니다.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
    --ecr-repository-prefix ecr \
    --upstream-registry-url aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com \
    --region us-east-2
```

다른 AWS 계정의 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리

다음 예시에서는 동일한 AWS 계정 내의 리전 간 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성합니다. 리포지토리 접두사를 `ecr`으로 지정합니다. 이렇게 하면 풀스루 캐시 규칙을 통해 생성한 각 리포지토리가 `ecr/`*upstream-repository-name*의 명명 체계를 사용하게 됩니다. 에서 생성된 권한을 사용하여 IAM 역할의 전체 Amazon 리소스 이름(ARN)을 지정해야 합니다Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙 생성.

```
aws ecr create-pull-through-cache-rule \
 --ecr-repository-prefix ecr \
 --upstream-registry-url aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com \
 --custom-role-arn arn:aws:iam::aws_account_id:role/example-role \
 --region us-east-2
```

다음 단계

풀스루 캐시 규칙을 생성한 후 다음 단계는 다음과 같습니다.

- 리포지토리 생성 템플릿을 생성합니다. 리포지토리 생성 템플릿을 사용하면 풀스루 캐시 작업 중에 Amazon ECR에서 사용자 대신 생성한 새 리포지토리에 사용할 설정을 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿 단원을 참조하십시오.
- 풀스루 캐시 규칙의 유효성을 검증합니다. 풀스루 캐시 규칙의 유효성을 검증할 때 Amazon ECR은 업스트림 레지스트리와 네트워크 연결을 만들고 업스트림 레지스트리의 보안 인증 정보가 포함된 Secrets Manager 보안 암호에 액세스할 수 있는지와 인증이 성공했는지 확인합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙 검증 단원을 참조하십시오.

- 풀스루 캐시 규칙 사용을 시작합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙으로 이미지 가져오기 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙 검증

인증이 필요한 업스트림 레지스트리에 대해 풀스루 캐시 규칙을 생성한 후 규칙이 제대로 작동하는지 검증할 수 있습니다. 풀스루 캐시 규칙을 검증할 때 Amazon ECR은 업스트림 레지스트리와 네트워크 연결을 만들고 업스트림 레지스트리의 보안 인증 정보가 포함된 Secrets Manager 보안 암호에 액세스할 수 있는지 확인하며 인증이 성공했는지 확인합니다.

풀스루 캐시 규칙 작업을 시작하기 전에 적절한 IAM 권한이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 업스트림 레지스트리와 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 동기화하는 데 필요한 IAM 권한 단원을 참조하십시오.

풀스루 캐시 규칙(AWS Management Console)을 검증하려면

다음 단계는 Amazon ECR 콘솔을 사용하여 풀스루 캐시 규칙을 검증하는 방법을 보여줍니다.

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 검증할 풀스루 캐시 규칙이 포함된 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 풀스루 캐시를 선택합니다.
4. 풀스루 캐시 구성 페이지에서 검증할 풀스루 캐시 규칙을 선택합니다. 그런 다음 작업 드롭다운 메뉴를 사용하여 세부 정보 보기를 선택합니다.
5. 풀스루 캐시 규칙 세부 정보 페이지에서 작업 드롭다운 메뉴를 사용하고 인증 확인을 선택합니다. Amazon ECR은 결과가 포함된 배너를 표시합니다.
6. 검증하려는 각 풀스루 캐시 규칙에 대해 이러한 단계를 반복합니다.

풀스루 캐시 규칙(AWS CLI)을 검증하려면

validate-pull-through-cache-rule AWS CLI 명령은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 검증하는 데 사용됩니다. 다음 예시에서는 `ecr-public` 네임스페이스 접두사를 사용합니다. 이 값을 검증할 풀스루 캐시 규칙의 접두사 값으로 바꿉니다.

```
aws ecr validate-pull-through-cache-rule \
     --ecr-repository-prefix ecr-public \
     --region us-east-2
```

응답에서 `isValid` 파라미터는 검증의 성공 여부를 나타냅니다. `true`인 경우 Amazon ECR은 업스트림 레지스트리에 연결할 수 있으며 인증에 성공했습니다. `false`인 경우 문제가 발생하여 검증에 실패했습니다. `failure` 파라미터는 원인을 나타냅니다.

Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙으로 이미지 가져오기

다음 예제는 풀 스루 캐시 규칙을 사용하여 이미지를 가져올 때 사용하는 명령 구문을 보여줍니다. 풀 스루 캐시 규칙을 사용하여 업스트림 이미지를 가져오는 도중에 오류가 발생하면 Amazon ECR에서 풀스루 캐시 문제 해결 섹션을 참조하여 가장 일반적인 오류 및 해결 방법을 확인하세요.

풀스루 캐시 규칙 작업을 시작하기 전에 적절한 IAM 권한이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 업스트림 레지스트리와 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 동기화하는 데 필요한 IAM 권한 단원을 참조하십시오.

> **Note**
>
> 다음 예제에서는에서 사용하는 기본 Amazon ECR 리포지토리 네임스페이스 값을 AWS Management Console 사용합니다. 직접 구성한 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 URI를 사용해야 합니다.

Amazon ECR 퍼블릭의 경우

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/ecr-public/repository_name/image_name:tag
```

Kubernetes 컨테이너 레지스트리

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/kubernetes/repository_name/image_name:tag
```

Quay

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/quay/repository_name/image_name:tag
```

Docker Hub

Docker Hub 공식 이미지의 경우:

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/docker-hub/
library/image_name:tag
```

> **Note**
>
> Docker Hub 공식 이미지의 경우 /library 접두사를 포함해야 합니다. 다른 모든 Docker Hub 리포지토리의 경우 /library 접두사를 생략해야 합니다.

기타 모든 Docker Hub 이미지의 경우:

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/docker-hub/repository_name/
image_name:tag
```

GitHub 컨테이너 레지스트리

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/github/repository_name/
image_name:tag
```

Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/azure/repository_name/
image_name:tag
```

GitLab 컨테이너 레지스트리

```
docker pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/gitlab/repository_name/
image_name:tag
```

보안 암호에 업스트림 리포지토리 자격 증명 저장 AWS Secrets Manager

인증이 필요한 업스트림 리포지토리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성할 때는 보안 인증 정보를 Secrets Manager 보안 암호로 저장해야 합니다. Secrets Manager 보안 암호를 사용하면 비용이 발생할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 요금을 참조하십시오.

다음 절차는 지원되는 각 업스트림 리포지토리에 대해 Secrets Manager 보안 암호를 생성하는 방법을 안내합니다. Secrets Manager 콘솔을 사용하여 보안 암호를 생성하는 대신 Amazon ECR 콘솔의 풀 스루 캐시 규칙 생성 워크플로를 사용하여 보안 암호를 생성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙 생성 단원을 참조하십시오.

Docker Hub

Docker Hub 보안 인증 정보(AWS Management Console)를 위한 Secrets Manager 보안 암호를 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/에서 Secrets Manager 콘솔을 엽니다.
2. Store a new secret(새 보안 암호 저장)을 선택합니다.
3. 보안 암호 유형 선택 페이지에서 다음을 수행합니다.
   a. 보안 암호 유형에서 다른 유형의 보안 암호를 선택합니다.
   b. 키/값 페어에서 Docker Hub 보안 인증 정보를 위한 행을 두 개 생성합니다. 보안 암호에는 최대 65,536바이트까지 저장할 수 있습니다.
      i. 첫 번째 키/값 페어의 경우 `username`을 키로 지정하고 Docker Hub 사용자 이름을 값으로 지정합니다.
      ii. 두 번째 키/값 페어의 경우 `accessToken`을 키로 지정하고 Docker Hub 액세스 토큰을 값으로 지정합니다. Docker Hub 액세스 토큰 생성에 대한 자세한 내용은 Docker 설명서의 Create and manage access tokens를 참조하세요.
   c. 암호화 키의 경우 기본 aws/secretsmanager AWS KMS key 값을 유지하고 다음을 선택합니다. 이 키를 사용하는 데 드는 비용은 없습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager의 보안 암호 암호화 및 복호화를 참조하세요.

> **Important**
>
> 보안 암호를 암호화하려면 기본 `aws/secretsmanager` 암호화 키를 사용해야 합니다. Amazon ECR은 이를 위한 고객 관리형 키(CMK) 사용을 지원하지 않습니다.

4. 보안 암호 구성 페이지에서 다음을 수행합니다.
   a. 설명이 포함된 Secret name(보안 암호 이름)과 Description(설명)을 입력합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함하고 `ecr-pullthroughcache/`가 접두사로 지정되어야 합니다.

> **Important**
>
> Amazon ECR에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하는 이름의 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다.

b. (선택 사항) Tags(태그) 섹션에서 보안 암호에 태그를 추가합니다. 태깅 전략은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 태그 지정을 참조하세요. 민감한 정보는 암호화되지 않으므로 태그에 저장하지 마세요.

c. (선택 사항) 리소스 권한(Resource permissions)에서 리소스 정책을 보안 암호에 추가하려면 권한 편집(Edit permissions)을 선택합니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호에 권한 정책 연결을 참조하세요.

d. (선택 사항) 보안 암호 복제에서 보안 암호를 다른에 복제하려면 보안 암호 복제를 AWS 리전선택합니다. 보안 암호를 지금 복제하거나 페이지로 다시 돌아와서 나중에 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 보안 암호를 다른 리전으로 복제를 참조하세요.

e. 다음을 선택합니다.

5. (선택 사항) 교체 구성(Configure rotation) 페이지에서 자동 교체를 켤 수 있습니다. 현재 교체를 끈 다음 나중에 켤 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 교체를 참조하세요. 다음을 선택합니다.

6. Review(검토) 페이지에서 보안 암호 세부 정보를 검토한 후 Store(저장)를 선택합니다.

   Secrets Manager는 보안 암호 목록으로 돌아갑니다. 암호가 표시되지 않으면 Refresh(새로 고침)를 선택합니다.

GitHub Container Registry

GitHub 컨테이너 레지스트리 보안 인증 정보(AWS Management Console)를 위한 Secrets Manager 보안 암호를 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/에서 Secrets Manager 콘솔을 엽니다.
2. Store a new secret(새 보안 암호 저장)을 선택합니다.
3. 보안 암호 유형 선택 페이지에서 다음을 수행합니다.

   a. 보안 암호 유형에서 다른 유형의 보안 암호를 선택합니다.

b. 키/값 페어에서 GitHub 보안 인증 정보를 위한 행을 두 개 생성합니다. 보안 암호에는 최대 65,536바이트까지 저장할 수 있습니다.

   i. 첫 번째 키/값 페어의 경우 `username`을 키로 지정하고 GitHub 사용자 이름을 값으로 지정합니다.

   ii. 두 번째 키/값 페어의 경우 `accessToken`을 키로 지정하고 GitHub 액세스 토큰을 값으로 지정합니다. GitHub 액세스 토큰 생성에 대한 자세한 내용은 GitHub 설명서의 Managing your personal access tokens를 참조하세요.

c. 암호화 키의 경우 기본 aws/secretsmanager AWS KMS key 값을 유지하고 다음을 선택합니다. 이 키를 사용하는 데 드는 비용은 없습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager의 보안 암호 암호화 및 복호화를 참조하세요.

> **Important**
>
> 보안 암호를 암호화하려면 기본 `aws/secretsmanager` 암호화 키를 사용해야 합니다. Amazon ECR은 이를 위한 고객 관리형 키(CMK) 사용을 지원하지 않습니다.

4. 보안 구성(Configure secret) 페이지에서 다음을 수행합니다.

a. 설명이 포함된 Secret name(보안 암호 이름)과 Description(설명)을 입력합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함하고 `ecr-pullthroughcache/`가 접두사로 지정되어야 합니다.

> **Important**
>
> Amazon ECR에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하는 이름의 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다.

b. (선택 사항) Tags(태그) 섹션에서 보안 암호에 태그를 추가합니다. 태깅 전략은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 태그 지정을 참조하세요. 민감한 정보는 암호화되지 않으므로 태그에 저장하지 마세요.

c. (선택 사항) 리소스 권한(Resource permissions)에서 리소스 정책을 보안 암호에 추가하려면 권한 편집(Edit permissions)을 선택합니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호에 권한 정책 연결을 참조하세요.

d. (선택 사항) 보안 암호 복제에서 보안 암호를 다른에 복제하려면 보안 암호 복제를 AWS 리전선택합니다. 보안 암호를 지금 복제하거나 페이지로 다시 돌아와서 나중에 복제할 수

있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 보안 암호를 다른 리전으로 복제를 참조하세요.

e. 다음을 선택합니다.

5. (선택 사항) 교체 구성(Configure rotation) 페이지에서 자동 교체를 켤 수 있습니다. 현재 교체를 끈 다음 나중에 켤 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 교체를 참조하세요. 다음을 선택합니다.

6. Review(검토) 페이지에서 보안 암호 세부 정보를 검토한 후 Store(저장)를 선택합니다.

   Secrets Manager는 보안 암호 목록으로 돌아갑니다. 암호가 표시되지 않으면 Refresh(새로 고침)를 선택합니다.

Microsoft Azure Container Registry

Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 보안 인증 정보(AWS Management Console)를 위한 Secrets Manager 보안 암호를 만들려면

1. https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/에서 Secrets Manager 콘솔을 엽니다.
2. Store a new secret(새 보안 암호 저장)을 선택합니다.
3. 보안 암호 유형 선택 페이지에서 다음을 수행합니다.

   a. 보안 암호 유형에서 다른 유형의 보안 암호를 선택합니다.

   b. 키/값 페어에서 Microsoft Azure 보안 인증 정보를 위한 행을 두 개 생성합니다. 보안 암호에는 최대 65,536바이트까지 저장할 수 있습니다.

      i. 첫 번째 키/값 페어의 경우 `username`을 키로 지정하고 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 사용자 이름을 값으로 지정합니다.

      ii. 두 번째 키/값 페어의 경우 `accessToken`을 키로 지정하고 Microsoft Azure 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰을 값으로 지정합니다. Microsoft Azure 액세스 토큰을 만드는 방법에 대한 자세한 내용은 Microsoft Azure 설명서의 Create token - portal을 참조하세요.

   c. 암호화 키의 경우 기본 aws/secretsmanager AWS KMS key 값을 유지하고 다음을 선택합니다. 이 키를 사용하는 데 드는 비용은 없습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager의 보안 암호 암호화 및 복호화를 참조하세요.

> **Important**
>
> 보안 암호를 암호화하려면 기본 `aws/secretsmanager` 암호화 키를 사용해야 합니다. Amazon ECR은 이를 위한 고객 관리형 키(CMK) 사용을 지원하지 않습니다.

4. 보안 구성(Configure secret) 페이지에서 다음을 수행합니다.

   a. 설명이 포함된 Secret name(보안 암호 이름)과 Description(설명)을 입력합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함하고 `ecr-pullthroughcache/`가 접두사로 지정되어야 합니다.

   > **Important**
   >
   > Amazon ECR에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하는 이름의 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다.

   b. (선택 사항) Tags(태그) 섹션에서 보안 암호에 태그를 추가합니다. 태깅 전략은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 태그 지정을 참조하세요. 민감한 정보는 암호화되지 않으므로 태그에 저장하지 마세요.

   c. (선택 사항) 리소스 권한(Resource permissions)에서 리소스 정책을 보안 암호에 추가하려면 권한 편집(Edit permissions)을 선택합니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호에 권한 정책 연결을 참조하세요.

   d. (선택 사항) 보안 암호 복제에서 보안 암호를 다른 보안 암호에 복제하려면 보안 암호 복제를 AWS 리전선택합니다. 보안 암호를 지금 복제하거나 페이지로 다시 돌아와서 나중에 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 보안 암호를 다른 리전으로 복제를 참조하세요.

   e. 다음을 선택합니다.

5. (선택 사항) 교체 구성(Configure rotation) 페이지에서 자동 교체를 켤 수 있습니다. 현재 교체를 끈 다음 나중에 켤 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 교체를 참조하세요. 다음을 선택합니다.

6. Review(검토) 페이지에서 보안 암호 세부 정보를 검토한 후 Store(저장)를 선택합니다.

   Secrets Manager는 보안 암호 목록으로 돌아갑니다. 암호가 표시되지 않으면 Refresh(새로 고침)를 선택합니다.

GitLab Container Registry

GitLab 컨테이너 레지스트리 보안 인증 정보(AWS Management Console)를 위한 Secrets Manager 보안 암호를 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/에서 Secrets Manager 콘솔을 엽니다.
2. Store a new secret(새 보안 암호 저장)을 선택합니다.
3. 보안 암호 유형 선택 페이지에서 다음을 수행합니다.
   a. 보안 암호 유형에서 다른 유형의 보안 암호를 선택합니다.
   b. 키/값 페어에서 GitLab 보안 인증 정보를 위한 행을 두 개 생성합니다. 보안 암호에는 최대 65,536바이트까지 저장할 수 있습니다.
      i. 첫 번째 키/값 페어의 경우 `username`을 키로 지정하고 GitLab 컨테이너 레지스트리 사용자 이름을 값으로 지정합니다.
      ii. 두 번째 키/값 페어의 경우 `accessToken`을 키로 지정하고 GitLab 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰을 값으로 지정합니다. GitLab 컨테이너 레지스트리 액세스 토큰 생성에 대한 자세한 내용은 GitLab 설명서의 개인 액세스 토큰, 그룹 액세스 토큰 또는 프로젝트 액세스 토큰을 참조하세요.
   c. 암호화 키의 경우 기본 aws/secretsmanager AWS KMS key 값을 유지하고 다음을 선택합니다. 이 키를 사용하는 데 드는 비용은 없습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager의 보안 암호 암호화 및 복호화를 참조하세요.

      > **Important**
      >
      > 보안 암호를 암호화하려면 기본 `aws/secretsmanager` 암호화 키를 사용해야 합니다. Amazon ECR은 이를 위한 고객 관리형 키(CMK) 사용을 지원하지 않습니다.

4. 보안 구성(Configure secret) 페이지에서 다음을 수행합니다.
   a. 설명이 포함된 Secret name(보안 암호 이름)과 Description(설명)을 입력합니다. 보안 암호 이름은 1~512자의 유니코드 문자를 포함하고 `ecr-pullthroughcache/`가 접두사로 지정되어야 합니다.

> **Important**
>
> Amazon ECR에는 `ecr-pullthroughcache/` 접두사를 사용하는 이름의 Secrets Manager 보안 암호 AWS Management Console 만 표시됩니다.

b. (선택 사항) Tags(태그) 섹션에서 보안 암호에 태그를 추가합니다. 태깅 전략은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 태그 지정을 참조하세요. 민감한 정보는 암호화되지 않으므로 태그에 저장하지 마세요.

c. (선택 사항) 리소스 권한(Resource permissions)에서 리소스 정책을 보안 암호에 추가하려면 권한 편집(Edit permissions)을 선택합니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호에 권한 정책 연결을 참조하세요.

d. (선택 사항) 보안 암호 복제에서 보안 암호를 다른에 복제하려면 보안 암호 복제를 AWS 리전선택합니다. 보안 암호를 지금 복제하거나 페이지로 다시 돌아와서 나중에 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 보안 암호를 다른 리전으로 복제를 참조하세요.

e. 다음을 선택합니다.

5. (선택 사항) 교체 구성(Configure rotation) 페이지에서 자동 교체를 켤 수 있습니다. 현재 교체를 끈 다음 나중에 켤 수도 있습니다. 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 Secrets Manager 보안 암호 교체를 참조하세요. 다음을 선택합니다.

6. Review(검토) 페이지에서 보안 암호 세부 정보를 검토한 후 Store(저장)를 선택합니다.

   Secrets Manager는 보안 암호 목록으로 돌아갑니다. 암호가 표시되지 않으면 Refresh(새로 고침)를 선택합니다.

ECR에서 ECR 풀스루 캐시로 리포지토리 접두사 사용자 지정

풀스루 캐시 규칙은 ecr 리포지토리 접두사와 업스트림 리포지토리 접두사를 모두 지원합니다. ecr 리포지토리 접두사는 규칙과 연결된 Amazon ECR 캐시 레지스트리의 리포지토리 네임스페이스 접두사입니다. 이 접두사를 사용하는 모든 리포지토리는 규칙에 정의된 업스트림 레지스트리에 대해 캐시가 활성화된 리포지토리를 풀스루합니다. 예를 들어 접두사는 로 시작하는 모든 리포지토리에 `prod` 적용됩니다`prod/`. 연결된 풀스루 캐시 규칙이 없는 레지스트리의 모든 리포지토리에 템플릿을 적용하려면를 접두사`ROOT`로 사용합니다.

> **Important**
>
> 접두사 끝에는 항상 위임된 /가 적용됩니다. ecr-public을 접두사로 지정하는 경우 Amazon ECR은 ecr-public/을 접두사로 취급합니다.

업스트림 리포지토리 접두사는 업스트림 리포지토리 이름과 일치합니다. 기본적으로 로 설정되어 ROOT업스트림 리포지토리와 일치시킬 수 있습니다. Amazon ECR 리포지토리 접두사에 값이 아닌 경우에만 업스트림 리포지토리 접두사를 설정할 수 있습니다.ROOT

다음 표는 풀스루 캐시 규칙의 접두사 구성을 기반으로 캐시 리포지토리 이름과 업스트림 리포지토리 이름 간의 매핑을 보여줍니다.

캐시 네임스페이스	업스트림 네임스페이스	매핑 관계(캐시 리포지토리 → 업스트림 리포지토리)

ecr-public	ROOT(기본값)	`ecr-public/my-app/image1` → `my-app/image1`
		
		`ecr-public/my-app/image2` → `my-app/image2`

루트	루트	`my-app/image1` → `my-app/image1`
팀-a	팀-a	`team-a/myapp/image1` → `team-a/myapp/image1`
my-app	업스트림 앱	`my-app/image1` → `upstream-app/image1`

Amazon ECR에서 풀스루 캐시 문제 해결

풀스루 캐시 규칙을 사용하여 업스트림 이미지를 가져올 때 수신할 수 있는 가장 일반적인 오류는 다음과 같습니다.

리포지토리가 존재하지 않음

리포지토리가 존재하지 않는다는 오류는 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 리포지토리가 없거나 업스트림 이미지를 가져오는 IAM 보안 주체에게 `ecr:CreateRepository` 권한이 부여되지 않았기 때문에 가장 자주 발생합니다. 이 오류를 해결하려면 pull 명령의 리포지토리 URI가 올바른지, 업스트림 이미지를 가져오는 IAM 보안 주체에 필요한 IAM 권한이 부여되었는지, 또는 푸시될 업스트림 이미지에 대한 리포지토리가 업스트림 이미지 풀을 수행하기 전에 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 생성되었는지 확인해야 합니다. 필요한 IAM 권한에 대한 자세한 정보는 업스트림 레지스트리와 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 동기화하는 데 필요한 IAM 권한 섹션을 참조하세요.

다음은 이 오류의 예입니다.

```
Error response from daemon: repository 111122223333.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/
ecr-public/amazonlinux/amazonlinux not found: name unknown: The repository with
 name 'ecr-public/amazonlinux/amazonlinux' does not exist in the registry with id
 '111122223333'
```

요청한 이미지를 찾을 수 없음

이미지를 찾을 수 없음을 나타내는 오류는 이미지가 업스트림 레지스트리에 존재하지 않거나 업스트림 이미지를 가져오는 IAM 보안 주체에게 `ecr:BatchImportUpstreamImage` 권한이 부여되지 않았지만 리포지토리가 이미 Amazon ECR 프라이빗에서 생성되고 있기 때문에 가장 자주 발생합니다. 이 오류를 해결하려면 업스트림 이미지 및 이미지 태그 이름이 올바른지, 해당 항목이 존재하는지, 그리고 업스트림 이미지를 가져오는 IAM 보안 주체에 필요한 IAM 권한이 부여되었는지를 확인해야 합니다. 필요한 IAM 권한에 대한 자세한 정보는 업스트림 레지스트리와 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 동기화하는 데 필요한 IAM 권한 섹션을 참조하세요.

다음은 이 오류의 예입니다.

```
Error response from daemon: manifest for 111122223333.dkr.ecr.us-
east-1.amazonaws.com/ecr-public/amazonlinux/amazonlinux:latest not found: manifest
 unknown: Requested image not found
```

Docker Hub 리포지토리에서 가져올 경우 403 금지됨 오류 발생

Docker 공식 이미지로 태그가 지정된 Docker Hub 리포지토리에서 가져올 때는 사용하는 URI에 `/library/`를 포함해야 합니다. 예를 들어 *aws_account_id*`.dkr.ecr.`*region*`.amazonaws.com/docker-hub/`**`library/`***image_name:tag*입니다. `/library/` for Docker Hub 공식 이미지를 생략하면 풀스루

캐시 규칙을 사용하여 이미지를 가져오려고 할 때 403 Forbidden 오류가 반환됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 풀스루 캐시 규칙으로 이미지 가져오기 단원을 참조하십시오.

다음은 이 오류의 예입니다.

```
Error response from daemon: failed to resolve reference "111122223333.dkr.ecr.us-
west-2.amazonaws.com/docker-hub/amazonlinux:2023": pulling from host
 111122223333.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com failed with status code [manifests
 2023]: 403 Forbidden
```

Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제

리포지토리 복제를 지원하도록 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 구성할 수 있습니다. Amazon ECR은 리전 간 복제와 교차 계정 복제를 모두 지원합니다. 교차 계정 복제가 발생하려면 대상 계정이 소스 레지스트리에서 복제가 수행되도록 레지스트리 권한 정책을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 권한 단원을 참조하십시오.

주제

- 프라이빗 이미지 복제 관련 고려 사항
- Amazon ECR에 대한 프라이빗 이미지 복제 예제
- Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 구성

프라이빗 이미지 복제 관련 고려 사항

프라이빗 이미지 복제를 사용할 때는 다음 사항을 고려해야 합니다.

- 복제가 구성된 이후에 리포지토리로 푸시된 리포지토리 콘텐츠만 복제됩니다. 리포지토리의 기존 콘텐츠는 복제되지 않습니다. 리포지토리에 대한 복제가 구성되면 Amazon ECR은 대상과 소스를 동기화된 상태로 유지합니다.
- 리포지토리 이름은 복제가 수행된 경우 여러 리전과 계정에서 동일하게 유지됩니다. Amazon ECR은 복제 중에 리포지토리 이름 변경을 지원하지 않습니다.
- Amazon ECR은 복제에 대한 프라이빗 레지스트리를 처음 구성할 때 사용자를 대신하여 서비스 연결 IAM 역할을 생성합니다. 서비스 연결 IAM 역할은 Amazon ECR 복제 서비스에 리포지토리를 생성하고 레지스트리에서 이미지를 복제하는 데 필요한 권한을 부여합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 사용 단원을 참조하십시오.
- 교차 계정 복제가 발생하려면 프라이빗 레지스트리 대상에서 원본 레지스트리에서 해당 이미지를 복제할 수 있는 권한을 부여해야 합니다. 이 작업은 프라이빗 레지스트리 권한 정책을 설정하여 수행됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 권한 단원을 참조하십시오.
- 프라이빗 레지스트리에 대한 권한 정책이 권한을 제거하도록 변경되면 이전에 부여된 진행 중인 복제가 완료될 수 있습니다.
- 리전 간 복제를 수행하려면 해당 리전 내에서 또는 리전에 대한 복제 작업을 수행하기 전에 소스 계정과 대상 계정을 모두 리전에 옵트인해야 합니다. 자세한 내용은Amazon Web Services 일반 참조의 AWS 리전 관리를 참조하세요.

- AWS 파티션 간에는 교차 리전 복제가 지원되지 않습니다. 예를 들어, us-west-2의 리포지토리는 cn-north-1에 복제할 수 없습니다. AWS 파티션에 대한 자세한 내용은 AWS 일반 참조의 ARN 형식을 참조하세요.
- 프라이빗 레지스트리에 대한 복제 구성에는 모든 규칙에서 최대 25개의 고유 대상이 포함될 수 있으며 최대 10개의 규칙이 포함됩니다. 각 규칙에는 최대 100개의 필터가 포함될 수 있습니다. 이를 통해 예를 들어, 프로덕션 및 테스트에 사용되는 이미지가 포함된 리포지토리에 대해 별도의 규칙을 지정할 수 있습니다.
- 복제 구성은 리포지토리 접두사를 지정하여 프라이빗 레지스트리에서 복제되는 리포지토리 필터링을 지원합니다. 예제는 예제: 리포지토리 필터를 사용하여 교차 리전 복제 구성 섹션을 참조하세요.
- 복제 작업은 이미지 푸시당 한 번만 발생합니다. 예를 들어, us-west-2에서 us-east-1로 그리고 us-east-1에서 us-east-2로 교차 리전 복제를 구성한 경우 us-west-2로 푸시된 이미지는 us-east-1으로만 복제를 하고 us-east-2로 다시 복제하지 않습니다. 이 동작은 교차 리전 및 교차 계정 복제에 모두 적용됩니다.
- 대부분의 이미지는 30분 이내에 복제되지만 드문 경우 복제에 시간이 더 오래 걸릴 수 있습니다.
- 레지스트리 복제는 삭제 작업을 수행하지 않습니다. 복제된 이미지와 리포지토리는 더 이상 사용되지 않을 때 수동으로 삭제할 수 있습니다.
- IAM 정책 및 수명 주기 정책을 비롯한 리포지토리 정책은 복제되지 않으며 정의된 리포지토리 외에는 영향을 주지 않습니다.
- 리포지토리 설정은 기본적으로 복제되지 않으며, 리포지토리 생성 템플릿을 사용하여 리포지토리 설정을 복제할 수 있습니다. 이러한 설정에는 태그 변경 가능성, 암호화, 리포지토리 권한 및 수명 주기 정책이 포함됩니다. 리포지토리 생성 템플릿에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿.
- 리포지토리에서 태그 불변성이 활성화되어 있고 기존 이미지와 동일한 태그를 사용하는 이미지가 복제되면 이미지가 복제되지만 중복된 태그는 포함되지 않습니다. 이로 인해 이미지에 태그가 지정되지 않을 수 있습니다.

Amazon ECR에 대한 프라이빗 이미지 복제 예제

다음 예제는 프라이빗 이미지 복제에 대한 일반적인 사용 사례를 보여줍니다. 를 사용하여 복제를 구성하는 경우 JSON 파일을 생성할 때 JSON 예제를 시작점으로 사용할 AWS CLI수 있습니다. 를 사용하여 복제를 구성하는 경우 검토 및 제출 페이지에서 복제 규칙을 검토할 때 유사한 JSON이 AWS Management Console표시됩니다.

예제: 단일 대상 리전에 대한 교차 리전 복제 구성

다음은 단일 레지스트리 내에서 교차 리전 복제를 구성하는 예를 보여줍니다. 이 예제에서는 계정 ID가 111122223333이고 us-west-2 이외의 리전에서 이 복제 구성을 지정한다는 것을 가정합니다.

```
{
    "rules": [
        {
            "destinations": [
                {
                    "region": "us-west-2",
                    "registryId": "111122223333"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

예제: 리포지토리 필터를 사용하여 교차 리전 복제 구성

다음은 접두사 이름 값과 일치하는 리포지토리에 대해 교차 리전 복제를 구성하는 예제입니다. 이 예제에서는 계정 ID가 111122223333이고 us-west-1 이외의 리전에서 이 복제 구성을 지정하고 접두사가 prod인 리포지토리가 있다는 것을 가정합니다.

```
{
 "rules": [{
  "destinations": [{
   "region": "us-west-1",
   "registryId": "111122223333"
  }],
  "repositoryFilters": [{
   "filter": "prod",
   "filterType": "PREFIX_MATCH"
  }]
 }]
}
```

예제: 단일 대상 리전에 대한 교차 리전 복제 구성

다음은 단일 레지스트리 내에서 교차 리전 복제를 구성하는 예를 보여줍니다. 이 예제에서는 계정 ID가 111122223333이고 us-west-1 혹은 us-west-2 이외의 리전에서 이 복제 구성을 지정한다는 것을 가정합니다.

```
{
    "rules": [
        {
            "destinations": [
                {
                    "region": "us-west-1",
                    "registryId": "111122223333"
                },
                {
                    "region": "us-west-2",
                    "registryId": "111122223333"
                }
            ]
        }
    ]
}
```

예제: 교차 계정 복제 구성

다음은 레지스트리에 대한 교차 계정 복제를 구성하는 예를 보여 줍니다. 이 예제에서는 444455556666 계정 및 us-west-2 리전에 대한 복제를 구성합니다.

> **Important**
>
> 교차 계정 복제가 발생하려면 대상 계정에서 복제를 허용하도록 레지스트리 권한 정책을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 권한 단원을 참조하십시오.

```
{
    "rules": [
        {
            "destinations": [
                {
                    "region": "us-west-2",
                    "registryId": "444455556666"
```

```
                }
            ]
        }
    ]
}
```

예제: 구성에서 여러 규칙 지정

다음은 레지스트리에 대해 여러 복제 규칙을 구성하는 예제를 소개합니다. 이 예제에서는 us-west-2 리전에 대해 접두사가 prod인 리포지토리와 us-east-2 리전에 대해 접두사가 test인 리포지토리를 복제하는 하나의 규칙으로 *111122223333* 계정에 대한 복제를 구성합니다. 복제 구성에는 최대 10개의 규칙이 포함될 수 있으며 각 규칙은 최대 25개의 대상을 지정합니다.

```
{
 "rules": [{
   "destinations": [{
    "region": "us-west-2",
    "registryId": "111122223333"
   }],
   "repositoryFilters": [{
    "filter": "prod",
    "filterType": "PREFIX_MATCH"
   }]
  },
  {
   "destinations": [{
    "region": "us-east-2",
    "registryId": "111122223333"
   }],
   "repositoryFilters": [{
    "filter": "test",
    "filterType": "PREFIX_MATCH"
   }]
  }
 ]
}
```

Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 구성

프라이빗 레지스트리에 대한 리전별 복제를 구성합니다. 리전 간 복제 또는 계정 간 복제를 구성할 수 있습니다.

복제가 일반적으로 사용되는 방법의 예는 Amazon ECR에 대한 프라이빗 이미지 복제 예제을(를) 참조하십시오.

레지스트리 복제 설정을 구성하려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 레지스트리 복제 설정을 구성할 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리(Private registry)를 선택합니다.
4. 프라이빗 레지스트리 페이지에서 설정을 선택한 다음 복제 구성에서 편집을 선택합니다.
5. 복제(Replication) 페이지에서 복제 규칙 추가(Add replication rule)를 선택합니다.
6. 대상 유형(Destination types) 페이지에서 교차 리전 복제, 교차 계정 복제 또는 둘 다를 사용하도록 설정할지 선택한 후, 다음(Next)을 선택합니다.
7. 교차 리전 복제가 활성화된 경우 대상 리전 구성(Configure destination regions)에서 하나 이상의 대상 리전(Destination regions)을 선택한 후 다음(Next)을 선택합니다.
8. 교차 계정 복제가 활성화된 경우 교차 계정 복제(Cross-account replication)에서 레지스트리에 대한 교차 계정 복제 설정을 선택합니다. 대상 계정(Destination account)에 대상 계정의 계정 ID와 하나 이상의 복제할 대상 리전(Destination regions)을 입력합니다. 대상 계정 +(Destination account +)를 선택하여 추가 계정을 복제 대상으로 구성합니다.

   > **Important**
   >
   > 교차 계정 복제가 발생하려면 대상 계정에서 복제를 허용하도록 레지스트리 권한 정책을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 권한 단원을 참조하십시오.

9. (선택 사항) 필터 추가(Add filters)페이지에서 복제 규칙에 대해 하나 이상의 필터를 지정한 다음 추가(Add)를 선택합니다. 복제 작업과 연결할 각 필터에 대해 이 단계를 반복합니다. 필터는 리포지토리 이름 접두사로 지정되어야 합니다. 필터가 추가되지 않으면 모든 리포지토리 내용이 복제됩니다. 모든 필터가 추가되면 다음(Next)을 선택합니다.
10. 검토 및 제출(Review and submit) 페이지에서 복제 규칙 구성을 검토한 다음 규칙 제출(Submit rulte)을 선택합니다.

레지스트리 복제 설정을 구성하려면(AWS CLI)

1. 레지스트리에 대해 정의할 복제 규칙이 포함된 JSON 파일을 만듭니다. 복제 구성에는 모든 규칙에 대해 최대 25개의 고유 대상과 각 규칙당 100개의 필터가 있는 최대 10개의 규칙이 포함될 수

있습니다. 자체 계정 내에서 교차 리전 복제를 구성하려면 고유의 계정 ID를 지정합니다. 더 많은 예시는 Amazon ECR에 대한 프라이빗 이미지 복제 예제를 참조합니다.

```
{
 "rules": [{
  "destinations": [{
   "region": "destination_region",
   "registryId": "destination_accountId"
  }],
  "repositoryFilters": [{
   "filter": "repository_prefix_name",
   "filterType": "PREFIX_MATCH"
  }]
 }]
}
```

2. 레지스트리에 대한 복제 구성을 생성합니다.

```
aws ecr put-replication-configuration \
     --replication-configuration file://replication-settings.json \
     --region us-west-2
```

3. 레지스트리 설정을 확인합니다.

```
aws ecr describe-registry \
     --region us-west-2
```

풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿

Amazon ECR 리포지토리 생성 템플릿을 사용하여 사용자 대신 Amazon ECR에서 생성하는 리포지토리에 대한 설정을 정의합니다. 리포지토리 생성 템플릿의 설정은 리포지토리를 생성하는 동안에만 적용되며 기존 리포지토리나 다른 방법을 사용하여 생성한 리포지토리에는 영향을 주지 않습니다. 현재 리포지토리 생성 템플릿을 사용하여 이러한 기능에 대한 리포지토리 생성 중에 설정을 적용할 수 있습니다.

- 풀스루 캐시
- 복제

리포지토리 생성 템플릿은 다음 리전에서는 지원되지 않습니다.

- 중국(베이징)(cn-north-1)
- 중국(닝샤)(cn-northwest-1)
- AWS GovCloud(미국 동부)(us-gov-east-1)
- AWS GovCloud(미국 서부)(us-gov-west-1)

리포지토리 생성 템플릿 작동 방식

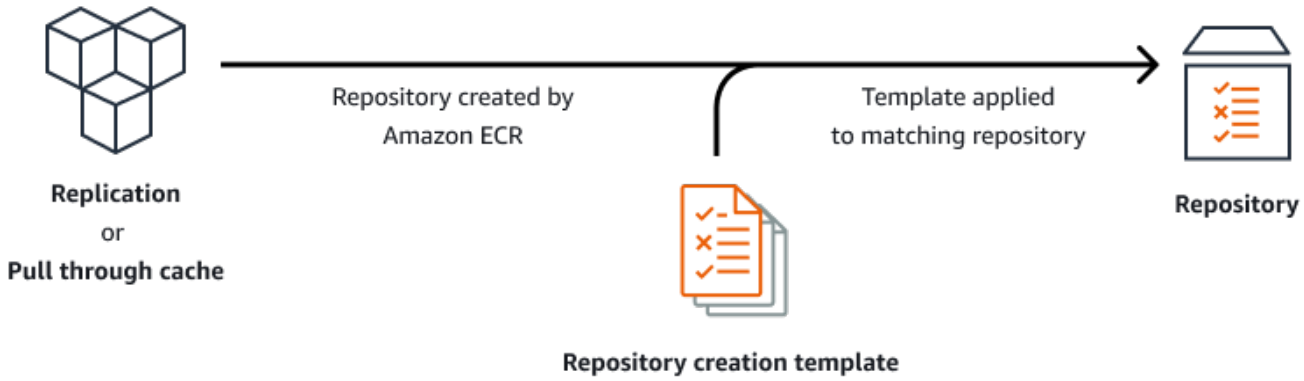
Amazon ECR에서 사용자를 대신하여 새 프라이빗 리포지토리를 생성해야 하는 경우가 있습니다. 예시:

- 풀스루 캐시 규칙을 처음으로 사용하여 업스트림 리포지토리의 콘텐츠를 검색하고 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 저장합니다.
- Amazon ECR에서 리포지토리를 다른 리전 또는 계정에 복제하려는 경우.

풀스루 캐시 규칙이나 복제된 리포지토리와 일치하는 리포지토리 생성 템플릿이 없는 경우 Amazon ECR은 새 리포지토리의 기본 설정을 사용합니다. 이러한 기본 설정에는 태그 불변성 해제, AES-256 암호화 사용, 리포지토리 또는 수명 주기 정책 적용 안 함 등이 포함됩니다.

리포지토리 생성 템플릿을 사용하면 풀스루 캐시 및 복제 작업을 통해 생성된 새 리포지토리에 Amazon ECR이 적용하는 설정을 정의할 수 있습니다. 새 리포지토리의 태그 불변성, 암호화 구성, 리포지토리 권한, 수명 주기 정책, 리소스 태그를 정의할 수 있습니다.

다음 다이어그램은 풀스루 캐시 작업에서 리포지토리 생성 템플릿을 사용할 때 Amazon ECR에서 사용하는 워크플로를 보여줍니다.



다음은 리포지토리 생성 템플릿의 각 파라미터에 대해 자세히 설명합니다.

접두사

접두사는 템플릿과 연결할 리포지토리 네임스페이스 접두사입니다. 이 접두사를 사용하여 생성한 모든 리포지토리에는 이 템플릿에 정의된 설정이 적용됩니다. 예를 들어 접두사 `prod`는 `prod/`로 시작하는 모든 리포지토리에 적용됩니다. 마찬가지로 접두사 `prod/team`은 `prod/team/`으로 시작하는 모든 리포지토리에 적용됩니다. 두 개의 템플릿을 포함하는 레지스트리에서 한 템플릿의 접두사가 'prod'이고 다른 템플릿의 접두사가 'prod/team'인 경우 접두사가 'prod/team'인 템플릿이 이름이 'prod/team/'으로 시작하는 모든 리포지토리에 적용됩니다.

연결된 생성 템플릿이 없는 레지스트리의 모든 리포지토리에 템플릿을 적용하려면 `ROOT`를 접두사로 사용할 수 있습니다.

> **Important**
>
> 접두사 끝에는 항상 위임된 `/`가 적용됩니다. `ecr-public`을 접두사로 지정하는 경우 Amazon ECR은 `ecr-public/`을 접두사로 취급합니다. 풀스루 캐시 규칙을 사용하는 경우 규칙 생성 중에 지정하는 리포지토리 접두사를 리포지토리 생성 템플릿 접두사로도 지정해야 합니다.

설명

이 템플릿 설명은 선택 사항이며 리포지토리 생성 템플릿의 용도를 설명하는 데 사용됩니다.

신청 대상

설정에 적용된는이 템플릿으로 생성할 Amazon ECR 생성 리포지토리를 결정합니다. 유효 값은 PULL_THROUGH_CACHE 및 REPLICATION입니다. 풀스루 캐시 규칙을 처음으로 사용하여 업스트림 리포지토리의 콘텐츠를 검색하고 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 저장하는 경우를 예로 들 수 있습니다. 풀스루 캐시 규칙과 일치하는 리포지토리 생성 템플릿이 없는 경우 Amazon ECR은 새 리포지토리의 기본 설정을 사용합니다.

리포지토리 생성 역할

리포지토리 생성 역할은 리포지토리 생성 템플릿을 통해 리포지토리를 생성하고 구성할 때 Amazon ECR이 사용하는 IAM 역할 ARN입니다. 템플릿에서 리포지토리 태그 및/또는 KMS를 사용하는 경우 이 역할을 제공해야 합니다. 그렇지 않으면 리포지토리 생성이 실패합니다.

이미지 태그 변경 가능성

템플릿을 사용하여 생성한 리포지토리에 사용할 태그 변경 가능성 설정입니다. 이 파라미터를 생략하면 이미지 태그를 덮어쓸 수 있는 변경 가능성이 기본 설정으로 사용됩니다. 이 기본 설정은 풀 스루 캐시 작업으로 생성된 리포지토리에 사용되는 템플릿에 사용하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 태그가 동일할 때 Amazon ECR에서 캐시된 이미지를 업데이트할 수 있습니다.

변경 불가능을 지정하면 리포지토리 내의 모든 이미지 태그가 변경 불가능하므로 덮어쓰기가 방지됩니다.

암호화 구성

> **Important**
>
> AWS KMS (DSSE-KMS)를 사용한 이중 계층 서버 측 암호화는 AWS GovCloud (US) 리전에서만 사용할 수 있습니다.

템플릿을 사용하여 생성한 리포지토리에 사용할 암호화 구성.

KMS 암호화 유형을 사용하면 AWS KMS에 저장된 AWS Key Management Service 키로 서버 측 암호화를 사용하여 리포지토리의 콘텐츠를 암호화합니다. AWS KMS 를 사용하여 데이터를 암호화하는 경우 Amazon ECR의 기본 AWS 관리형 AWS KMS 키를 사용하거나 이미 생성한 자체 AWS KMS 키를 지정할 수 있습니다. 또한에서 단일 계층 또는 이중 계층 암호화를 사용하도록 선택할 수 있습니다 AWS KMS. 자세한 정보는 저장된 데이터 암호화을 참조하십시오. KMS 암호화 유형을 사용하며 교차 리전 복제에서 이 암호화 유형을 사용하는 경우 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 자세한 내용은 복제를 위한 KMS 키 정책 생성을 참조하세요.

AES256 암호화 유형을 사용하는 경우 Amazon ECR은 AES-256 암호화 알고리즘을 사용하여 리포지토리의 이미지를 암호화하는 Amazon S3 관리형 암호화 키로 서버 측 암호화를 사용합니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 Amazon S3 관리형 암호화 키(SSE-S3)로 서버 측 암호화를 사용하여 데이터 보호 섹션을 참조하세요.

리포지토리 권한

템플릿을 사용하여 생성한 리포지토리에 적용할 리포지토리 정책입니다. 리포지토리 정책은 리소스 기반 권한을 사용하여 리포지토리에 대한 액세스를 제어합니다. 리소스 기반 권한을 사용하면 리포지토리에 액세스할 수 있는 IAM 사용자 또는 역할과 해당 리포지토리에서 수행 가능한 작업을 지정할 수 있습니다. 기본적으로 리포지토리를 생성한 AWS 계정만 리포지토리에 액세스할 수 있습니다. 사용자는 정책 문서를 적용하여 리포지토리에 대한 추가 권한을 허용하거나 거부할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하십시오.

리포지토리 수명 주기 정책

템플릿을 사용하여 생성한 리포지토리에 사용할 수명 주기 정책입니다. 수명 주기 정책은 프라이빗 리포지토리의 이미지에 대한 수명 주기 관리를 보다 효과적으로 제어할 수 있도록 합니다. 수명 주기 정책은 1개 이상의 규칙을 포함하며 각 규칙은 Amazon ECR에 대한 작업을 정의합니다. 이러한 규칙을 사용하면 연한 또는 수를 기반으로 만료하는 방식을 통해 컨테이너 이미지 정리 작업을 자동화할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하십시오.

리소스 태그

리소스 태그는 리포지토리에 적용하여 분류하고 구성하는 데 도움이 되는 메타데이터입니다. 각 태그는 사용자가 정의하는 키와 선택적 값으로 구성됩니다. 교차 리전 복제에서 리포지토리 생성 템플릿을 사용하는 경우 이 권한을 대상 레지스트리 정책에 적용해야 합니다.

Amazon ECR에서 리포지토리 생성 템플릿 만들기

리포지토리 생성 템플릿을 만들어 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 Amazon ECR에서 사용자 대신 생성하는 리포지토리에 사용할 설정을 정의할 수 있습니다. 리포지토리 생성 템플릿이 생성되면 새로 생성되는 모든 리포지토리에 설정이 적용됩니다. 이는 이전에 만든 리포지토리에는 영향을 주지 않습니다.

템플릿을 사용하여 리포지토리를 설정할 때 KMS 키와 리소스 태그를 지정하는 옵션이 있습니다. 하나 이상의 템플릿에서 KMS 키, 리소스 태그 또는 둘의 조합을 사용하려는 경우 다음을 수행해야 합니다.

- 리포지토리 생성 템플릿에 대한 사용자 지정 정책 생성.
- 리포지토리 생성 템플릿에 대한 IAM 역할 생성.

사용자 지정 역할을 구성한 후 레지스트리의 특정 템플릿에 연결할 수 있습니다.

리포지토리 생성 템플릿을 만들기 위한 IAM 권한

IAM 보안 주체가 리포지토리 생성 템플릿을 관리하려면 다음 권한이 필요합니다. 이 권한은 자격 증명 기반 IAM 정책을 사용하여 부여되어야 합니다.

- `ecr:CreateRepositoryCreationTemplate` - 리포지토리 생성 템플릿을 생성할 수 있는 권한을 부여합니다.
- `ecr:UpdateRepositoryCreationTemplate` - 리포지토리 생성 템플릿을 업데이트할 수 있는 권한을 부여합니다.
- `ecr:DescribeRepositoryCreationTemplates` – 레지스트리의 리포지토리 생성 템플릿을 나열할 수 있는 권한을 부여합니다.
- `ecr:DeleteRepositoryCreationTemplate` - 리포지토리 생성 템플릿을 삭제할 수 있는 권한을 부여합니다.
- `ecr:CreateRepository` - Amazon ECR 리포지토리를 생성할 수 있는 권한을 부여합니다.
- `ecr:PutLifecyclePolicy` - 수명 주기 정책을 생성하여 리포지토리에 적용할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한은 리포지토리 생성 템플릿에 수명 주기 정책이 포함된 경우에만 필요합니다.
- `ecr:SetRepositoryPolicy` - 리포지토리에 대한 권한 정책을 생성할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한은 리포지토리 생성 템플릿에 리포지토리 정책이 포함된 경우에만 필요합니다.
- `iam:PassRole` - 엔터티가 역할을 서비스 또는 애플리케이션에 전달할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 권한은 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 사용해야 하는 서비스 및 애플리케이션에 필요합니다.

리포지토리 생성 템플릿에 대한 사용자 지정 정책 생성

AWS Management Console 를 사용하여 이후에 IAM 역할과 연결될 정책을 정의할 수 있습니다. 그런 다음 리포지토리 생성 템플릿을 구성할 때 이 IAM 역할을 리포지토리 생성 역할로 사용할 수 있습니다.

AWS Management Console

JSON 정책 편집기를 사용하여 리포지토리 생성 템플릿에 대한 사용자 지정 정책을 생성합니다.

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 https://console.aws.amazon.com/iam/:///https://https://https://https://://https://https://://https://://https://://https://https://://https

2. 왼쪽의 탐색 창에서 정책을 선택합니다.
3. 정책 생성을 선택합니다.
4. 정책 편집기 섹션에서 JSON 옵션을 선택합니다.
5. JSON 필드에 다음 정책을 입력합니다.

```
{
        "Version": "2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                    "ecr:CreateRepository",
                    "ecr:ReplicateImage",
                    "ecr:TagResource"
                ],
                "Resource": "*"
            },
            {
                "Effect": "Allow",
                "Action": [
                    "kms:CreateGrant",
                    "kms:RetireGrant",
                    "kms:DescribeKey"
                ],
                "Resource": "*"
            }
         ]
}
```

6. 정책 검증 중에 생성되는 모든 보안 경고, 오류 또는 일반 경고를 해결하고 다음을 선택합니다.
7. 정책에 권한 추가를 완료했으면 다음을 선택합니다.
8. 검토 및 생성 페이지에서 생성하는 정책에 대한 정책 이름과 설명(선택 사항)을 입력합니다. 이 정책에 정의된 권한을 검토하여 정책이 부여한 권한을 확인합니다.
9. 정책 생성을 선택하고 새로운 정책을 저장합니다.
10. 생성 템플릿에 대해 이 정책을 할당하는 역할을 생성하려면 리포지토리 생성 템플릿에 대한 IAM 역할 생성 섹션을 참조하세요.

리포지토리 생성 템플릿에 대한 IAM 역할 생성

템플릿 AWS Management Console 에서 리포지토리 태그 또는 KMS를 사용하는 리포지토리 생성 템플릿에서 리포지토리 생성 역할을 지정할 때를 사용하여 Amazon ECR에서 사용할 수 있는 역할을 생성할 수 있습니다.

AWS Management Console

역할을 생성하려면

1. 에 로그인 AWS Management Console 하고 https://console.aws.amazon.com/iam/://https://https://https://https://://https://https://://https://://https://://https://://https://https
2. 콘솔의 탐색 창에서 역할을 선택한 후 역할 생성을 선택합니다.
3. 사용자 지정 신뢰 정책 역할 유형을 선택합니다.
4. 사용자 지정 신뢰 정책 섹션에 아래에 나와 있는 사용자 지정 신뢰 정책을 붙여 넣습니다.

```
{
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "Service": "ecr.amazonaws.com"
        },
        "Action": "sts:AssumeRole"
    }
    ]
}
```

5. Next(다음)를 선택합니다.
6. 권한 추가 페이지의 권한 정책 목록에서 앞서 생성한 사용자 지정 정책 옆에 있는 확인란을 선택하고 다음을 선택합니다.
7. 역할 이름에 역할의 이름을 입력합니다. 역할 이름은 내에서 고유해야 합니다 AWS 계정. 역할 이름이 정책에서 또는 ARN의 일부로 사용되는 경우 역할 이름은 대소문자를 구분합니다. 콘솔에서 고객에게 역할 이름이 표시되는 경우(예: 로그인 프로세스 중) 역할 이름은 대소문자를 구분하지 않습니다. 다양한 엔터티가 역할을 참조할 수 있기 때문에 역할이 생성된 후에는 역할 이름을 편집할 수 없습니다.
8. (선택 사항)설명에 새 역할에 대한 설명을 입력합니다.
9. 역할을 검토한 다음 역할 생성을 선택합니다.

리포지토리 생성 템플릿 만들기

템플릿에 필요한 사전 요구 사항이 충족되었으면 계속해서 리포지토리 생성 템플릿을 생성할 수 있습니다.

AWS Management Console

리포지토리 생성 템플릿(AWS Management Console)을 만들려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 리포지토리 생성 템플릿을 만들려는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 리포지토리 생성 템플릿을 선택합니다.
4. 리포지토리 생성 템플릿 페이지에서 템플릿 생성을 선택합니다.
5. 1단계: 템플릿 정의 페이지에서 템플릿 세부 정보에 대해 특정 리포지토리 네임스페이스 접두사에 템플릿을 적용할 특정 접두사를 선택하고, ECR 레지스트리의 모든 접두사를 선택하여 해당 리전의 다른 템플릿과 일치하지 않는 모든 리포지토리에 템플릿을 적용합니다.

   a. 특정 접두사를 선택한 경우 접두사에 템플릿을 적용할 리포지토리 네임스페이스 접두사를 지정합니다. 접두사 끝에는 항상 위임된 /가 적용됩니다. 예를 들어 접두사 `prod`는 `prod/`로 시작하는 모든 리포지토리에 적용됩니다. 마찬가지로 접두사 `prod/team`은 `prod/team/`으로 시작하는 모든 리포지토리에 적용됩니다.

   b. ECR 레지스트리에서 어떤 접두사를 선택하든 해당 접두사가 `ROOT`로 설정됩니다.
6. 신청 대상에 이 템플릿이 적용될 Amazon ECR 워크플로를 지정합니다. 옵션은 `PULL_THROUGH_CACHE` 및 `REPLICATION`입니다.
7. 템플릿 설명에서 템플릿에 대한 설명(선택 사항)을 지정하고 다음을 선택합니다.
8. 2단계: 리포지토리 생성 구성 추가 페이지에서 템플릿을 사용하여 생성한 리포지토리에 적용되는 리포지토리 설정 구성을 지정합니다.

   a. 이미지 태그 변경 가능성에서 사용할 태그 변경 가능성 설정을 선택합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 이미지 태그를 덮어쓰지 않도록 방지 단원을 참조하십시오.

      변경 가능을 선택하면 이미지 태그를 덮어쓸 수 있습니다. 복제 작업으로 생성되는 리포지토리에 사용되는 템플릿에는 이 설정을 사용하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 태그가 동일할 때 Amazon ECR에서 캐시된 이미지를 업데이트할 수 있습니다.

      변경 불가능을 선택하면 이미지 태그를 덮어쓸 수 없습니다. 리포지토리가 변경 불가능 태그로 구성된 후 리포지토리에 이미 존재하는 태그가 지정된 이미지를 푸시하려고 시도할

때 ImageTagAlreadyExistsException 오류가 반환됩니다. 리포지토리에 대해 태그 불변성을 켜면 모든 태그에 영향을 미치며 일부 태그는 변경할 수 있지만 다른 태그는 변경할 수 없습니다.

b. 암호화 구성에서 사용할 암호화 설정을 선택합니다. 자세한 내용은 저장된 데이터 암호화 단원을 참조하십시오.

AES-256을 선택하면 Amazon ECR은 Amazon Simple Storage Service 관리형 암호화 키로 서버 측 암호화를 사용합니다. 이 암호화 키는 업계 표준 AES-256 암호화 알고리즘을 사용하여 저장 데이터를 암호화합니다. 이 서비스는 추가 비용 없이 제공됩니다.

AWS KMS를 선택하면 Amazon ECR은 AWS Key Management Service (AWS KMS)에 저장된 키로 서버 측 암호화를 사용합니다. AWS KMS 를 사용하여 데이터를 암호화하는 경우 Amazon ECR에서 관리하는 기본 AWS 관리형 키를 사용하거나 고객 관리형 키라고 하는 자체 AWS KMS 키를 지정할 수 있습니다.

> **Note**
>
> 리포지토리가 생성된 후에는 리포지토리의 암호화 설정을 변경할 수 없습니다.

c. 리포지토리 권한에서 이 템플릿을 사용하여 생성한 리포지토리에 적용할 리포지토리 권한 정책을 지정합니다. 선택적으로 드롭다운을 사용하여 가장 일반적인 사용 사례의 JSON 샘플 중 하나를 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하십시오.

d. 리포지토리 수명 주기 정책에서 이 템플릿을 사용하여 생성한 리포지토리에 적용할 리포지토리 수명 주기 정책을 지정합니다. 선택적으로 드롭다운을 사용하여 가장 일반적인 사용 사례의 JSON 샘플 중 하나를 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하십시오.

e. 리포지토리 AWS 태그에서이 템플릿을 사용하여 생성된 리포지토리와 연결할 메타데이터를 키-값 페어의 형식으로 지정한 후 다음을 선택합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리 태그 지정 단원을 참조하십시오.

f. 리포지토리 생성 역할의 경우 템플릿에서 리포지토리 태그 또는 KMS를 사용할 때 리포지토리 생성 템플릿에 사용할 사용자 지정 IAM 역할을 드롭다운 메뉴에서 선택합니다(자세한 내용은 리포지토리 생성 템플릿에 대한 IAM 역할 생성 참조). 그런 후 다음을 선택합니다.

9. 3단계: 검토 및 생성 페이지에서 리포지토리 생성 탬플릿에 지정한 설정을 검토합니다. 편집 옵션을 선택하여 변경합니다. 완료하면 생성을 선택합니다.

AWS CLI

create-repository-creation-template AWS CLI 명령은 프라이빗 레지스트리에 대한 리포지토리 생성 템플릿을 생성하는 데 사용됩니다.

리포지토리 생성 템플릿(AWS CLI)을 만들려면

1. AWS CLI 를 사용하여 create-repository-creation-template 명령에 대한 스켈레톤을 생성합니다.

```
aws ecr create-repository-creation-template \
    --generate-cli-skeleton
```

명령의 출력에는 리포지토리 생성 템플릿의 전체 구문이 표시됩니다.

```
{
    "appliedFor":[""], // string array, but valid are PULL_THROUGH_CACHE and
 REPLICATION
    "prefix": "string",
    "description": "string",
    "imageTagMutability": "MUTABLE"|"IMMUTABLE",
    "repositoryPolicy": "string",
    "lifecyclePolicy": "string"
    "encryptionConfiguration": {
        "encryptionType": "AES256"|"KMS",
        "kmsKey": "string"
    },
    "resourceTags": [
        {
            "Key": "string",
            "Value": "string"
        }
    ],
    "customRoleArn": "string", // must be a valid IAM Role ARN
}
```

2. 이전 단계의 출력을 사용하여 repository-creation-template.json 파일을 생성합니다. 이 템플릿은 이미지를 향후 리포지토리prod/*로 푸시 및 가져올 수 있는 리포지토리 정책을 사용하여에서 생성된 모든 리포지토리에 대한 KMS 암호화 키를 설정하고, 2주가 지난 이미지를 만료시키는 수명 주기 정책을 설정하고, ECR이 KMS 키에 액세스하고 리소스 태그를 향후 리포지토리examplekey에 할당할 수 있도록 하는 사용자 지정 역할을 설정합니다.

```
{
    "prefix": "prod",
    "description": "For repositories cached from my PTC rule and in my
 replication configuration that start with 'prod/'",
    "appliedFor": ["PULL_THROUGH_CACHE","REPLICATION"],
    "encryptionConfiguration": {
        "encryptionType": "KMS",
        "kmsKey": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/a1b2c3d4-5678-90ab-
cdef-example11111"
    },
    "resourceTags": [
        {
            "Key": "examplekey",
            "Value": "examplevalue"
        }
    ],
    "imageTagMutability": "MUTABLE",
    "repositoryPolicy": "{\"Version\":\"2012-10-17\",\"Statement\":[{\"Sid
\":\"AllowPushPullIAMRole\",\"Effect\":\"Allow\",\"Principal\":{\"AWS\":
\"arn:aws:iam::111122223333:user\/IAMusername\"},\"Action\":[\"ecr:BatchGetImage
\",\"ecr:BatchCheckLayerAvailability\",\"ecr:CompleteLayerUpload\",
\"ecr:GetDownloadUrlForLayer\",\"ecr:InitiateLayerUpload\",\"ecr:PutImage\",
\"ecr:UploadLayerPart\"]}]}",
    "lifecyclePolicy": "{\"rules\":[{\"rulePriority\":1,\"description\":\"Expire
 images older than 14 days\",\"selection\":{\"tagStatus\":\"any\",\"countType
\":\"sinceImagePushed\",\"countUnit\":\"days\",\"countNumber\":14},\"action\":
{\"type\":\"expire\"}}]}",
    "customRoleArn": "arn:aws:iam::111122223333:role/myRole"
}
```

3. 다음 명령을 사용하여 리포지토리 생성 템플릿을 만듭니다. 다음 예제에서 `repository-creation-template.json` 대신 이전 단계에서 생성한 구성 파일의 이름을 지정해야 합니다.

```
aws ecr create-repository-creation-template \
    --cli-input-json file://repository-creation-template.json
```

리포지토리 생성 템플릿 업데이트

리포지토리 생성 템플릿을 편집하여 구성을 변경할 수 있습니다. 리포지토리 생성 템플릿을 편집하면 새 구성이 기존 템플릿에 적용됩니다.

> **Important**
>
> 이는 이전에 만든 리포지토리에는 영향을 주지 않습니다.

AWS Management Console

리포지토리 생성 템플릿을 편집하려면(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 편집하려는 리포지토리 생성 템플릿이 있는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 설정을 차례로 선택합니다.
4. 탐색 모음에서 리포지토리 생성 템플릿을 선택합니다.
5. 리포지토리 생성 템플릿 페이지에서 편집할 리포지토리 생성 템플릿을 선택합니다.
6. 작업 드롭다운 메뉴에서 편집을 선택합니다.
7. 구성 설정을 검토하고 업데이트합니다.
8. 업데이트를 선택하여 새 생성 템플릿 구성을 적용합니다.

AWS CLI

리포지토리 생성 템플릿을 편집하려면(AWS CLI)

- update-repository-creation-template 명령을 사용하여 기존 리포지토리 생성 템플릿을 업데이트합니다. 템플릿의 `prefix` 값을 지정해야 합니다. 다음 예제에서는 `prod` 접두사를 사용하여 리포지토리 생성 템플릿을 업데이트합니다.

```
aws ecr update-repository-creation-template \
     --prefix prod \
     --image-tag-mutability="IMMUTABLE"
```

명령의 출력에는 업데이트된 리포지토리 생성 템플릿의 세부 정보가 표시됩니다.

Amazon ECR에서 리포지토리 생성 템플릿 삭제

리포지토리 생성 템플릿 사용을 완료하면 이를 삭제할 수 있습니다. 리포지토리 생성 템플릿이 삭제되면 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 연결된 접두사 아래에 새로 생성되는 리포지토리는 다른 일치하는 템플릿을 찾을 수 없는 경우 기본 설정을 상속합니다. 자세한 내용은 리포지토리 생성 템플릿 작동 방식 섹션을 참조하세요.

> **Important**
>
> 이는 이전에 만든 리포지토리에는 영향을 주지 않습니다.

AWS Management Console

리포지토리 생성 템플릿(AWS Management Console)을 삭제하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 삭제하려는 리포지토리 생성 템플릿이 있는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리, 리포지토리 생성 템플릿을 선택합니다.
4. 리포지토리 생성 템플릿 페이지에서 삭제할 리포지토리 생성 템플릿을 선택합니다.
5. 작업 드롭다운 메뉴에서 삭제를 선택합니다.

AWS CLI

리포지토리 생성 템플릿(AWS CLI)을 삭제하려면

- delete-repository-creation-template.html 명령을 사용하여 기존 리포지토리 생성 템플릿을 삭제합니다. 템플릿의 `prefix` 값을 지정해야 합니다. 다음 예제에서는 `prod` 접두사를 사용하여 리포지토리 생성 템플릿을 삭제합니다.

  ```
  aws ecr delete-repository-creation-template \
      --prefix prod
  ```

  명령의 출력에는 삭제된 리포지토리 생성 템플릿의 세부 정보가 표시됩니다.

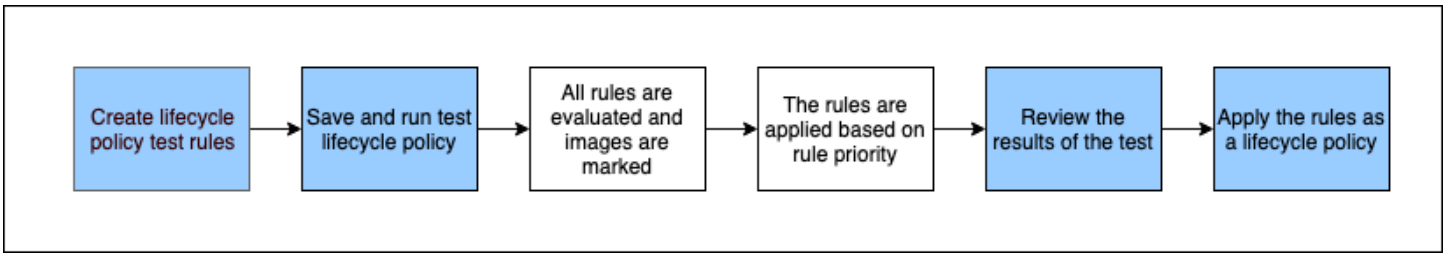
Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화

Amazon ECR 수명 주기 정책은 프라이빗 리포지토리의 이미지에 대한 수명 주기 관리를 보다 효과적으로 제어할 수 있도록 합니다. 수명 주기 정책은 1개 이상의 규칙을 포함하며 각 규칙은 Amazon ECR에 대한 작업을 정의합니다. 수명 주기 정책의 만료 기준에 따라 이미지는 24시간 이내에 수명 또는 수를 바탕으로 만료됩니다. Amazon ECR이 수명 주기 정책에 따라 작업을 수행할 때 이 작업은 AWS CloudTrail의 이벤트로 캡처됩니다. 자세한 내용은 를 사용하여 Amazon ECR 작업 로깅 AWS CloudTrail 단원을 참조하십시오.

수명 주기 정책의 작동 방식

수명 주기 정책은 리포지토리에서 만료되어야 하는 이미지를 결정하는 하나 이상의 규칙으로 구성됩니다. 수명 주기 정책의 사용을 고려할 때는 수명 주기 정책 미리 보기를 사용하여 수명 주기 정책을 리포지토리에 적용하기 전에 정책이 만료시키는 이미지를 확인하는 것이 중요합니다. 리포지토리에 수명 주기 정책을 적용하면, 해당 이미지는 만료 기준에 부합한 뒤 24시간 이내에 만료될 것으로 예상해야 합니다. Amazon ECR이 수명 주기 정책에 따라 작업을 수행할 때 이 작업은 AWS CloudTrail의 이벤트로 캡처됩니다. 자세한 내용은 를 사용하여 Amazon ECR 작업 로깅 AWS CloudTrail 단원을 참조하십시오.

다음 다이어그램은 수명 주기 정책 워크플로를 보여줍니다.



1. 하나 이상의 테스트 규칙을 생성합니다.
2. 테스트 규칙을 저장하고 미리 보기를 실행합니다.
3. 수명 주기 정책 평가자는 모든 규칙을 살펴보고 각 규칙이 영향을 주는 이미지를 표시합니다.
4. 그런 다음 수명 주기 정책 평가기는 규칙 우선 순위에 따라 규칙을 적용하고 리포지토리에서 만료되도록 설정된 이미지를 표시합니다. 규칙 우선 순위 번호가 낮을수록 우선 순위가 높아집니다. 예를 들어 우선순위가 1인 규칙은 우선순위가 2인 규칙보다 우선합니다.
5. 테스트 결과를 검토하여 만료될 것으로 표시된 이미지가 의도한 이미지인지 확인합니다.

6. 리포지토리에 대한 수명 주기 정책으로 테스트 규칙을 적용합니다.
7. 수명 주기 정책을 생성하면, 이미지가 만료 기준에 부합한 뒤 24시간 이내에 만료될 것으로 예상해야 합니다.

수명 주기 정책 평가 규칙

수명 주기 정책 평가자는 수명 주기 정책의 평문 JSON의 구문을 분석하여 모든 규칙을 평가한 다음 규칙 우선 순위에 따라 이러한 규칙을 리포지토리 내의 이미지에 적용할 책임이 있습니다. 다음은 수명 주기 정책 평가자의 논리에 대해 자세히 설명합니다. 예시는 Amazon ECR의 수명 주기 정책 예제 섹션을 참조하세요.

- 참조 아티팩트가 리포지토리에 있는 경우 Amazon ECR 수명 주기 정책은 주제 이미지를 삭제한 후 24시간 이내에 해당 아티팩트를 자동으로 정리합니다.
- 규칙 우선 순위에 관계없이 모든 규칙이 동시에 평가됩니다. 모든 규칙이 평가되면 규칙 우선 순위에 따라 규칙이 적용됩니다.
- 정확히 한 개 또는 제로 규칙에 의해 이미지가 만료됩니다.
- 규칙의 태그 지정 요건에 일치하는 이미지는 이보다 우선순위가 낮은 규칙에 의해 만료되지 않습니다.
- 규칙은 우선순위가 더 높은 규칙으로 표시된 이미지에 표시할 수 없으나, 만료되지 않은 것처럼 식별할 수는 있습니다.
- 규칙 집합에는 고유한 태그 접두사 집합이 포함되어야 합니다.
- 오직 한 개의 규칙만 태그되지 않은 이미지를 선택할 수 있습니다.
- 매니페스트 목록에서 이미지를 참조하는 경우 이미지가 만료되려면 먼저 매니페스트 목록을 삭제해야 합니다.
- 만료는 항상 `pushed_at_time`이 명령하며, 항상 새 이미지보다 오래된 이미지가 먼저 만료합니다.
- 수명 주기 정책 규칙은 `tagPatternList` 또는 `tagPrefixList` 중 하나를 지정할 수 있지만 둘 다 지정할 수는 없습니다. 하지만 수명 주기 정책에는 여러 규칙이 포함될 수 있으며 다양한 규칙에서 패턴과 접두사 목록을 모두 사용합니다. `tagPatternList` 또는 `tagPrefixList` 값에 있는 모든 태그가 이미지의 태그와 일치하면 이미지가 성공적으로 일치합니다.
- `tagStatus`이(가) `tagged`인 경우 `tagPatternList` 또는 `tagPrefixList` 매개변수만 사용할 수 있습니다.
- `tagPatternList`을(를) 사용할 때 이미지가 와일드카드 필터와 일치하면 이미지가 성공적으로 일치하는 것입니다. 예를 들어, `prod*` 필터를 적용하면 이름이 `prod`, `prod1` 또는 `production-team1`과 같이 `prod`로 시작하는 이미지 태그와 일치하게 됩니다. 마찬가지로 `*prod*` 필터를 적용

하면 이름이 repo-production 또는 prod-team과 같이 prod를 포함하는 이미지 태그와 일치하게 됩니다.

> **Important**
>
> 문자열당 와일드카드(*) 는 최대 4개로 제한됩니다. 예를 들어, ["*test*1*2*3", "test*1*2*3*"]은(는) 유효하지만 ["test*1*2*3*4*5*6"]은(는) 유효하지 않습니다.

- tagPrefixList 사용 시 tagPrefixList 값에 있는 모든 와일드카드 필터가 이미지의 태그와 일치하는 경우 이미지가 성공적으로 일치합니다.
- countUnit 파라미터는 countType가 sinceImagePushed인 경우에만 사용합니다.
- countType = imageCountMoreThan에서는 pushed_at_time을 바탕으로 새 것부터 오래된 것으로 이미지를 분류한 다음 지정 카운트보다 큰 모든 이미지가 만료됩니다.
- countType = sinceImagePushed에서는 pushed_at_time가 countNumber를 바탕으로 지정 날짜 수보다 오래된 모든 이미지가 만료됩니다.

Amazon ECR의 수명 주기 정책 미리 보기 생성

수명 주기 정책 미리 보기를 사용하여 적용 전 이미지 리포지토리에서 수명 주기 정책의 영향을 확인할 수 있습니다. 수명 주기 정책을 저장소에 적용하기 전에 미리 보기를 수행하는 것이 모범 사례입니다.

> **Note**
>
> Amazon ECR 복제를 사용하여 여러 리전 또는 계정에 걸쳐 리포지토리를 복사하는 경우 수명 주기 정책은 해당 리포지토리가 생성된 리전의 리포지토리에만 조치를 취할 수 있다는 점에 유의합니다. 따라서 복제가 활성화된 경우 리포지토리를 복제하려는 각 리전 및 계정에 수명 주기 정책을 생성하고자 할 수 있습니다.

수명 주기 정책 생성 방법(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 수명 주기 정책 미리 보기를 실행할 리포지토리가 들어 있는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창의 프라이빗 레지스트리(Private registry)에서 리포지토리(Repositories)를 선택합니다.
4. 프라이빗 리포지토리(Private repositories) 페이지에서 리포지토리를 선택하고 작업 드롭다운을 사용하여 수명 주기 정책(Lifecycle policies)을 선택합니다.

5. 리포지토리에 대한 수명 주기 정책 규칙 페이지에서 테스트 규칙 편집(Edit test rules), 규칙 생성(Create rule)을 선택합니다.
6. 각 수명 주기 정책 테스트 규칙에 대한 다음 세부 정보를 지정하세요.
   a. 규칙 우선순위(Rule priority)에 규칙 우선순위 번호를 입력합니다. 규칙 우선 순위에 따라 수명 주기 정책 규칙이 적용되는 순서가 결정됩니다. 숫자가 작을수록 우선 순위가 높아집니다. 예를 들어 우선순위가 1인 규칙은 우선순위가 2인 규칙보다 우선합니다.
   b. 규칙 설명(Rule description)에 수명 주기 정책 규칙의 설명을 입력합니다.
   c. 이미지 상태에 대해 태그 지정됨(와일드카드 일치), 태그 지정됨(접두사 일치), 태그 없음 또는 모두를 선택합니다.

      > **Important**
      > 여러 개의 태그를 지정하면, 지정된 태그가 있는 모든 이미지들만 선택됩니다.

   d. 이미지 상태에 대해 태그 지정됨(와일드카드 일치)를 선택한 경우 와일드카드 일치에 대한 태그 지정에서 대해 수명 주기 정책에 따라 조치를 취할 와일드카드(*)를 사용하여 이미지 태그 목록을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 `prod`, `prod1`, `prod2` 등으로 이미지가 태그되면 `prod*`을(를) 지정하여 모든 이미지에 대한 조치를 취해야 합니다. 여러 개의 태그를 지정하면, 지정된 태그가 있는 모든 이미지들만 선택됩니다.

      > **Important**
      > 문자열당 와일드카드(*) 는 최대 4개로 제한됩니다. 예를 들어, `["*test*1*2*3", "test*1*2*3*"]`은(는) 유효하지만 `["test*1*2*3*4*5*6"]`은(는) 유효하지 않습니다.

   e. 이미지 상태에 대해 태그 지정됨(접두사 일치)를 선택한 경우 접두사 일치에 대한 태그 지정에 대해 수명 주기 정책에 따라 조치를 취할 이미지 태그 목록을 지정할 수 있습니다.
   f. 일치 기준에서 이미지가 푸시된 이후 또는 이미지 개수 초과를 선택한 다음, 값을 지정합니다.
   g. 저장을 선택합니다.
7. 5~7단계를 반복하여 수명 주기 정책 테스트 규칙을 추가합니다.
8. 수명 주기 정책 미리 보기를 실행하려면 테스트 저장 실행(Save and run test)을 선택합니다.
9. 테스트 수명 주기 규칙과 일치하는 이미지(Image matches for test lifecycle rules)에서 수명 주기 정책 미리 보기의 영향을 검토합니다.

10. 미리 보기 결과가 만족스러우면 수명 주기 정책으로 적용(Apply as lifecycle policy)을 선택하여 지정 규칙으로 수명 주기 정책을 만듭니다. 수명 주기 정책을 적용 후에는 24시간 이내에 영향을 받는 이미지가 만료됨을 예상해야 합니다.
11. 미리 보기 결과가 만족스럽지 않으면 하나 이상의 테스트 수명 주기 규칙을 삭제하고 하나 이상의 규칙을 생성하여 대체한 다음 테스트를 반복하면 됩니다.

Amazon ECR의 리포지토리에 대한 수명 주기 정책 생성

수명 주기 정책을 사용하여 미사용 리포지토리 이미지를 만료시키는 규칙 집합을 생성합니다. 수명 주기 정책을 생성하면 영향을 받는 이미지가 24시간 이내에 만료됩니다.

> **Note**
>
> Amazon ECR 복제를 사용하여 여러 리전 또는 계정에 걸쳐 리포지토리를 복사하는 경우 수명 주기 정책은 해당 리포지토리가 생성된 리전의 리포지토리에만 조치를 취할 수 있다는 점에 유의합니다. 따라서 복제가 활성화된 경우 리포지토리를 복제하려는 각 리전 및 계정에 수명 주기 정책을 생성하고자 할 수 있습니다.

전제 조건

모범 사례: 수명 주기 정책 미리 보기를 생성하여 수명 주기 정책 규칙에 의해 만료되는 이미지가 의도한 이미지인지 확인합니다. 지침은 Amazon ECR의 수명 주기 정책 미리 보기 생성 섹션을 참조하세요.

수명 주기 정책 생성 방법(AWS Management Console)

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/repositories)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 수명 주기 정책을 생성할 리포지토리가 있는 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창의 프라이빗 레지스트리(Private registry)에서 리포지토리(Repositories)를 선택합니다.
4. 프라이빗 리포지토리(Private repositories) 페이지에서 리포지토리를 선택하고 작업 드롭다운을 사용하여 수명 주기 정책(Lifecycle policies)을 선택합니다.
5. 리포지토리에 대한 수명 주기 정책 규칙 페이지에서 규칙 생성(Create rule)을 선택합니다.
6. 수명 주기 정책 규칙에 대한 다음 세부 정보를 입력하세요.

    a. 규칙 우선순위(Rule priority)에 규칙 우선순위 번호를 입력합니다. 규칙 우선 순위에 따라 수명 주기 정책 규칙이 적용되는 순서가 결정됩니다. 규칙 우선 순위 번호가 낮을수록 우선 순위가 높아집니다. 예를 들어 우선순위가 1인 규칙은 우선순위가 2인 규칙보다 우선합니다.

b. 규칙 설명(Rule description)에 수명 주기 정책 규칙의 설명을 입력합니다.

c. 이미지 상태에 대해 태그 지정됨(와일드카드 일치), 태그 지정됨(접두사 일치), 태그 없음 또는 모두를 선택합니다.

> **Important**
>
> 여러 개의 태그를 지정하면, 지정된 태그가 있는 모든 이미지들만 선택됩니다.

d. 이미지 상태에 대해 태그 지정됨(와일드카드 일치)를 선택한 경우 와일드카드 일치에 대한 태그 지정에서 대해 수명 주기 정책에 따라 조치를 취할 와일드카드(*)를 사용하여 이미지 태그 목록을 지정할 수 있습니다. 예를 들어 `prod`, `prod1`, `prod2` 등으로 이미지가 태그되면 `prod*`을(를) 지정하여 모든 이미지에 대한 조치를 취해야 합니다. 여러 개의 태그를 지정하면, 지정된 태그가 있는 모든 이미지들만 선택됩니다.

> **Important**
>
> 문자열당 와일드카드(*) 는 최대 4개로 제한됩니다. 예를 들어, `["*test*1*2*3", "test*1*2*3*"]`은(는) 유효하지만 `["test*1*2*3*4*5*6"]`은(는) 유효하지 않습니다.

e. 이미지 상태에 대해 태그 지정됨(접두사 일치)를 선택한 경우 접두사 일치에 대한 태그 지정에서 대해 수명 주기 정책에 따라 조치를 취할 이미지 태그 목록을 지정할 수 있습니다.

f. 일치 기준에서 이미지가 푸시된 이후 또는 이미지 개수 초과를 선택한 다음, 값을 지정합니다.

g. 저장을 선택합니다.

7. 5~7단계를 반복하여 수명 주기 정책 규칙을 추가합니다.

수명 주기 정책 생성 방법(AWS CLI)

1. 수명 주기 정책을 생성할 리포지토리의 이름을 가져옵니다.

```
aws ecr describe-repositories
```

2. 수명 주기 정책의 내용과 `policy.json`라는 이름의 로컬 파일을 만듭니다. 수명 주기 정책의 예제는 Amazon ECR의 수명 주기 정책 예제 단원을 참조하세요.

3. 저장소 이름을 지정하여 수명 주기 정책을 생성하고 생성한 수명 주기 정책 JSON 파일을 참조합니다.

```
aws ecr put-lifecycle-policy \
      --repository-name repository-name \
      --lifecycle-policy-text file://policy.json
```

Amazon ECR의 수명 주기 정책 예제

다음은 수명 주기 정책의 예로 구문을 보여줍니다.

정책 속성에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책 속성 섹션을 참조하세요. 를 사용하여 수명 주기 정책을 생성하는 방법에 대한 지침은 섹션을 AWS CLI참조하세요수명 주기 정책 생성 방법 (AWS CLI).

수명 주기 정책 템플릿

수명 주기 정책의 컨텐츠는 리포지토리와 연결하기 전에 평가합니다. 수명 주기 정책에 대한 JSON 구문 템플릿은 다음과 같습니다.

```
{
        "rules": [
            {
                "rulePriority": integer,
                "description": "string",
                "selection": {
                    "tagStatus": "tagged"|"untagged"|"any",
                    "tagPatternList": list<string>,
                    "tagPrefixList": list<string>,
                    "countType": "imageCountMoreThan"|"sinceImagePushed",
                    "countUnit": "string",
                    "countNumber": integer
                },
                "action": {
                    "type": "expire"
                }
            }
        ]
    }
```

이미지 수명으로 필터링

다음 예제는 14일보다 오래된 prod*의 tagPatternList을(를) 사용하여 prod(으)로 시작하는 이미지를 만료시키는 정책에 대한 수명 주기 정책 구문을 보여줍니다.

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Expire images older than 14 days",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["prod*"],
                "countType": "sinceImagePushed",
                "countUnit": "days",
                "countNumber": 14
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        }
    ]
}
```

이미지 수로 필터링

다음 예는 태그 없는 이미지 한 개만 유지하고 나머지는 모두 만료시키는 정책에 대한 수명 주기 정책 구문입니다.

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Keep only one untagged image, expire all others",
            "selection": {
                "tagStatus": "untagged",
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
```

```
        }
    ]
}
```

복수의 규칙으로 필터링

다음은 수명 주기 정책에 복수의 규칙을 사용한 예입니다. 예로써 리포지토리와 수명 주기 정책이 결과의 설명과 함께 나타나 있습니다.

예 A

리포지토리 컨텐츠:

- 이미지 A, Taglist: ["beta-1", "prod-1"], 푸시: 10일 전
- 이미지 B, Taglist: ["beta-2", "prod-2"], 푸시: 9일 전
- 이미지 C, Taglist: ["beta-3"], 푸시: 8일 전

수명 주기 정책 텍스트:

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Rule 1",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["prod*"],
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        },
        {
            "rulePriority": 2,
            "description": "Rule 2",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["beta*"],
                "countType": "imageCountMoreThan",
```

```
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        }
    ]
}
```

이 수명 주기 정책의 논리는 다음과 같습니다.

- 규칙 1은 prod로 시작하는 태그 달린 이미지를 식별합니다. 가장 오래된 것부터 시작해서 일치하는 이미지가 한 개 이하일 때까지 이미지를 표시합니다. 이미지 A를 만료로 표시합니다.
- 규칙 2는 beta로 시작하는 태그 달린 이미지를 식별합니다. 가장 오래된 것부터 시작해서 일치하는 이미지가 한 개 이하일 때까지 이미지를 표시합니다. 이미지 A와 이미지 B를 모두 만료로 표시합니다. 단, 이미지 A를 이미 규칙 1에서 확인했는데 이미지 B가 만료되면 규칙 1의 위반이 되므로 건너뜁니다.
- 결과: 이미지 A가 만료되었습니다.

예 B

이것은 이전의 예와 동일한 리포지토리이지만, 결과를 설명하기 위해 규칙 우선 순위를 변경했습니다.

리포지토리 컨텐츠:

- 이미지 A, Taglist: ["beta-1", "prod-1"], 푸시: 10일 전
- 이미지 B, Taglist: ["beta-2", "prod-2"], 푸시: 9일 전
- 이미지 C, Taglist: ["beta-3"], 푸시: 8일 전

수명 주기 정책 텍스트:

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Rule 1",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["beta*"],
```

```
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        },
        {
            "rulePriority": 2,
            "description": "Rule 2",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["prod*"],
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        }
    ]
}
```

이 수명 주기 정책의 논리는 다음과 같습니다.

- 규칙 1은 beta로 시작하는 태그 달린 이미지를 식별합니다. 가장 오래된 것부터 시작해서 일치하는 이미지가 한 개 이하일 때까지 이미지를 표시합니다. 세 이미지를 모두 확인하며 이미지 A와 이미지 B를 만료로 표시합니다.
- 규칙 2는 prod로 시작하는 태그 달린 이미지를 식별합니다. 가장 오래된 것부터 시작해서 일치하는 이미지가 한 개 이하일 때까지 이미지를 표시합니다. 가용 이미지는 이미 규칙 1에서 확인했기 때문에 확인할 이미지가 없으며, 따라서 추가 이미지를 표시하지 않습니다.
- 결과: 이미지 A와 이미지 B가 만료되었습니다.

단일 규칙에서 복수의 태그로 필터링

다음 예는 단일 규칙에서 복수의 태그 패턴에 대한 수명 주기 정책 구문을 지정합니다. 예로써 리포지토리와 수명 주기 정책이 결과의 설명과 함께 나타나 있습니다.

예 A

단일 규칙에 복수의 태그 패턴을 지정할 때 이미지는 목록에 있는 태그 패턴과 모두 일치해야 합니다.

리포지토리 컨텐츠:

- 이미지 A, Taglist: ["alpha-1"], 푸시: 12일 전
- 이미지 B, Taglist: ["beta-1"], 푸시: 11일 전
- 이미지 C, Taglist: ["alpha-2", "beta-2"], 푸시: 10일 전
- 이미지 D, Taglist: ["alpha-3"], 푸시: 4일 전
- 이미지 E, Taglist: ["beta-3"], 푸시: 3일 전
- 이미지 F, Taglist: ["alpha-4", "beta-4"], 푸시: 2일 전

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Rule 1",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["alpha*", "beta*"],
                "countType": "sinceImagePushed",
                "countNumber": 5,
                "countUnit": "days"
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        }
    ]
}
```

이 수명 주기 정책의 논리는 다음과 같습니다.

- 규칙 1은 `alpha` 및 `beta`(으)로 시작하는 태그 달린 이미지를 식별합니다. 이것으로 이미지 C와 F를 확인합니다. 5일보다 오래된 이미지, 즉 이미지 C에 표시해야 합니다.
- 결과: 이미지 C가 만료되었습니다.

예 B

다음 예는 함께 사용할 수 없는 태그를 보여 줍니다.

리포지토리 컨텐츠:

- 이미지 A, Taglist: ["alpha-1", "beta-1", "gamma-1"], 푸시: 10일 전
- 이미지 B, Taglist: ["alpha-2", "beta-2"], 푸시: 9일 전
- 이미지 C, Taglist: ["alpha-3", "beta-3", "gamma-2"], 푸시: 8일 전

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Rule 1",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["alpha*", "beta*"],
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        }
    ]
}
```

이 수명 주기 정책의 논리는 다음과 같습니다.

- 규칙 1은 `alpha` 및 `beta`(으)로 시작하는 태그 달린 이미지를 식별합니다. 이것은 모든 이미지를 확인합니다. 가장 오래된 것부터 시작해서 일치하는 이미지가 한 개 이하일 때까지 이미지를 표시합니다. 이미지 A와 B를 만료로 표시합니다.
- 결과: 이미지 A와 이미지 B가 만료되었습니다.

모든 이미지 필터링

다음 수명 주기 정책의 예는 여러 필터를 가진 모든 이미지를 지정합니다. 예로써 리포지토리와 수명 주기 정책이 결과의 설명과 함께 나타나 있습니다.

예 A

다음은 모든 규칙에 적용되지만 이미지 한 개만 유지하고 나머지는 모두 만료시키는 정책에 대한 수명 주기 정책 구문을 보여 줍니다.

리포지토리 컨텐츠:

- 이미지 A, Taglist: ["alpha-1"], 푸시: 4일 전
- 이미지 B, Taglist: ["beta-1"], 푸시: 3일 전
- 이미지 C, Taglist: [], 푸시: 2일 전
- 이미지 D, Taglist: ["alpha-2"], 푸시: 1일 전

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Rule 1",
            "selection": {
                "tagStatus": "any",
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        }
    ]
}
```

이 수명 주기 정책의 논리는 다음과 같습니다.

- 규칙 1은 모든 이미지를 식별합니다. 이미지 A, B, C, D를 확인합니다. 가장 최신 것이 아닌 모든 이미지를 만료시켜야 합니다. 이미지 A, B, C를 만료로 표시합니다.
- 결과: 이미지 A, B, C가 만료되었습니다.

예 B

다음 예는 모든 규칙 유형을 하나의 단일 정책에 통합하는 수명 주기 정책을 보여 줍니다.

리포지토리 컨텐츠:

- 이미지 A, Taglist: ["alpha-", "beta-1", "-1"], 푸시: 4일 전
- Image B, Taglist: [], Pushed: 3일 전

- 이미지 C, Taglist: ["alpha-2"], 푸시: 2일 전
- Image D, Taglist: ["git hash"], Pushed: 1일 전
- 이미지 E, Taglist: [], 푸시: 1일 전

```
{
    "rules": [
        {
            "rulePriority": 1,
            "description": "Rule 1",
            "selection": {
                "tagStatus": "tagged",
                "tagPatternList": ["alpha*"],
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        },
        {
            "rulePriority": 2,
            "description": "Rule 2",
            "selection": {
                "tagStatus": "untagged",
                "countType": "sinceImagePushed",
                "countUnit": "days",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
            }
        },
        {
            "rulePriority": 3,
            "description": "Rule 3",
            "selection": {
                "tagStatus": "any",
                "countType": "imageCountMoreThan",
                "countNumber": 1
            },
            "action": {
                "type": "expire"
```

```
            }
        }
    ]
}
```

이 수명 주기 정책의 논리는 다음과 같습니다.

- 규칙 1은 alpha로 시작하는 태그 달린 이미지를 식별합니다. 이미지 A와 C를 식별합니다. 가장 최신 이미지를 보존하고 나머지는 만료로 표시해야 합니다. 이미지 A를 만료로 표시합니다.
- 규칙 2는 태그가 지정되지 않은 이미지를 식별합니다. 이미지 B와 E를 식별합니다. 1일이 넘은 모든 이미지를 만료로 표시해야 합니다. 이미지 B를 만료로 표시합니다.
- 규칙 3은 모든 이미지를 식별합니다. 이미지 A, B, C, D, 및 E를 식별합니다. 가장 최신 이미지를 보존하고 나머지는 만료로 표시해야 합니다. 하지만 이미지 A, B, C 또는 E에는 표시할 수 없습니다. 해당 이미지들은 더 높은 우선 순위 규칙으로 식별되었기 때문입니다. 이미지D를 만료로 표시합니다.
- 결과: 이미지 A, B, D가 만료되었습니다.

Amazon ECR의 수명 주기 정책 속성

수명 주기 정책에는 다음과 같은 속성이 있습니다.

수명 주기 정책의 예는 Amazon ECR의 수명 주기 정책 예제 섹션을 참조하세요. 를 사용하여 수명 주기 정책을 생성하는 방법에 대한 지침은 섹션을 AWS CLI참조하세요수명 주기 정책 생성 방법(AWS CLI).

규칙 우선 순위

`rulePriority`

유형: 정수

필수 항목 여부: 예

규칙을 적용하는 순서를 가장 낮은 값에서 가장 높은 값까지 설정합니다. 우선 순위가 1인 수명 주기 정책 규칙이 먼저 적용되고 우선 순위가 2인 규칙이 다음에 적용되는 식으로 적용됩니다. 수명 주기 정책에 규칙을 추가할 때 각 규칙에 고유한 `rulePriority` 값을 부여해야 합니다. 값은 정책의 규칙 전체에서 순차적일 필요는 없습니다. `tagStatus` 값이 `any`인 규칙은 `rulePriority`에서 가장 높은 값을 가지며 마지막으로 평가됩니다.

설명

`description`

유형: string

필수 항목 여부: 아니요

(선택 사항) 수명 주기 정책에서 규칙의 목적을 설명합니다.

태그 상태

`tagStatus`

유형: string

필수 항목 여부: 예

추가하는 수명 주기 정책의 규칙이 이미지에 대한 태그를 지정할지를 정의합니다. `tagged`, `untagged`, `any` 옵션을 사용할 수 있습니다. `any`를 지정하면 모든 이미지는 평가 규칙을 갖습니다. `tagged`를 지정하면 `tagPrefixList` 값도 지정해야 합니다. `untagged`를 지정하면 `tagPrefixList`를 생략해야 합니다.

태그 패턴 목록

`tagPatternList`

유형: 목록[문자열]

필수 항목 여부: `tagStatus`이(가) 태그로 지정되어 있고 `tagPrefixList`은(는) 지정되지 않은 경우 예

태그가 지정된 이미지에 대한 수명 주기 정책을 생성할 때는 `tagPatternList`을(를) 사용하여 만료될 태그를 지정하는 것이 좋습니다. 수명 주기 방식으로 시행하려면 와일드카드(*)를 포함할 수 있는 쉼표로 구분되는 이미지 태그 패턴 목록을 지정해야 합니다. 예를 들어 `prod`, `prod1`, `prod2` 등으로 이미지가 태그되면 태그 패턴 목록 `prod*`를 써서 모든 이미지를 지정해야 합니다. 여러 개의 태그를 지정하면, 지정된 태그가 있는 모든 이미지들만 선택됩니다.

> **Important**
>
> 문자열당 와일드카드(*) 는 최대 4개로 제한됩니다. 예를 들어, ["*test*1*2*3", "test*1*2*3*"]은(는) 유효하지만 ["test*1*2*3*4*5*6"]은(는) 유효하지 않습니다.

태그 접두사 목록

`tagPrefixList`

유형: 목록[문자열]

필수 항목 여부: `tagStatus`이(가) 태그로 지정되어 있고 `tagPatternList`은(는) 지정되지 않은 경우 예

`"tagStatus": "tagged"`을(를) 지정하고 `tagPatternList`을(를) 지정하지 않는 경우에만 사용됩니다. 수명 주기 방식으로 시행하려면 쉼표로 구분되는 이미지 태그 접두사 목록을 지정해야 합니다. 예를 들어 `prod`, `prod1`, `prod2` 등으로 이미지가 태그되면 태그 접두사 `prod`를 써서 모든 이미지를 지정해야 합니다. 여러 개의 태그를 지정하면, 지정된 태그가 있는 모든 이미지들만 선택됩니다.

카운트 유형

`countType`

유형: string

필수 항목 여부: 예

이미지에 적용할 카운트 유형을 지정합니다.

`countType`이 `imageCountMoreThan`으로 설정되면 `countNumber`도 지정하여 리포지토리에 존재하는 이미지 수에 제한을 정하는 규칙을 만듭니다. `countType`이 `sinceImagePushed`로 설정되면 `countUnit` 및 `countNumber`도 지정하여 리포지토리에 존재하는 이미지에 시간 제한을 지정합니다.

카운트 단위

countUnit

유형: string

필수: countType이 sinceImagePushed로 설정된 경우에만 그렇습니다

시간 단위를 나타내는 days의 카운트 단위를 지정하고 날짜 수인 countNumber를 지정합니다.

이는 countType이sinceImagePushed일 때만 지정해야 하며 countType이 다른 값일 때 카운트 단위를 지정하면 오류가 발생합니다.

카운트 수

countNumber

유형: 정수

필수 항목 여부: 예

카운트 번호를 지정합니다. 허용되는 값은 양의 정수입니다(0은 허용되는 값이 아님).

사용한 countType이 imageCountMoreThan이라면, 값은 리포지토리에 보유하고 싶은 이미지의 최대수입니다. 사용한 countType이 sinceImagePushed라면, 값은 이미지에 대한 최대 수명 한도입니다.

작업

type

유형: string

필수 항목 여부: 예

동작 유형을 지정합니다. 지원되는 값은 expire입니다.

Amazon Elastic Container Registry의 보안

의 클라우드 보안 AWS 이 최우선 순위입니다. AWS 고객은 보안에 가장 민감한 조직의 요구 사항을 충족하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 이점을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS 와 사용자 간의 공동 책임입니다. 공동 책임 모델은 이 사항을 클라우드 내 보안 및 클라우드의 보안으로 설명합니다.

- 클라우드 보안 - AWS 는 클라우드에서 AWS AWS 서비스를 실행하는 인프라를 보호할 책임이 있습니다. AWS 또한는 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 서드 파티 감사원은 정기적으로 AWS 규정 준수 프로그램의 일환으로 보안 효과를 테스트하고 검증합니다. Amazon ECR에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 AWS 규정 준수 프로그램별 범위 내 서비스를 참조하세요.
- 클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 사용하는 AWS 서비스에 따라 결정됩니다. 또한 귀하는 귀사의 데이터 민감도, 귀사의 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서는 Amazon ECR을 사용할 때 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 다음 주제에서는 보안 및 규정 준수 목적에 맞게 Amazon ECR을 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 Amazon ECR 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법을 알아봅니다.

주제

- Amazon Elastic Container Registry용 Identity and Access Management
- Amazon ECR에서의 데이터 보호
- Amazon Elastic 컨테이너 레지스트리에 대한 규정 준수 확인
- Amazon Elastic Container Registry의 인프라 보안
- 교차 서비스 혼동된 대리인 방지

Amazon Elastic Container Registry용 Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어하는 데 도움이 AWS 서비스 되는 입니다. IAM 관리자는 어떤 사용자가 Amazon ECR 리소스를 사용

할 수 있는 인증(로그인) 및 권한(권한 보유)을 받을 수 있는지를 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 AWS 서비스 있는 입니다.

주제

대상

AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하는 방법은 Amazon ECR에서 수행하는 작업에 따라 다릅니다.

서비스 사용자 - Amazon ECR 서비스를 사용하여 작업을 수행하는 경우 필요한 자격 증명과 권한은 관리자가 제공합니다. 더 많은 Amazon ECR 기능을 사용하여 작업을 수행한다면 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 액세스 권한 관리 방법을 이해하면 관리자에게 올바른 권한을 요청하는 데 도움이 됩니다. Amazon ECR의 기능에 액세스할 수 없다면 Amazon Elastic Container Registry Identity and Access 문제 해결을(를) 참조하세요.

서비스 관리자 – 회사에서 Amazon ECR 리소스를 책임지고 있다면 Amazon ECR에 대한 모든 액세스 권한이 있을 것입니다. 서비스 관리자는 서비스 사용자가 액세스해야 하는 Amazon ECR 기능과 리소스를 결정합니다. 그런 다음 IAM 관리자에게 요청을 제출하여 서비스 사용자의 권한을 변경해야 합니다. 이 페이지의 정보를 검토하여 IAM의 기본 개념을 이해하세요. 회사가 Amazon ECR에서 IAM을 사용할 수 있는 방법에 대해 자세히 알아보려면 Amazon Elastic Container Registry가 IAM과 작동하는 방식을(를) 참조하세요.

IAM 관리자 - IAM 관리자라면 Amazon ECR에 대한 액세스 권한 관리를 위한 정책 작성 방법을 자세히 알고 싶을 것입니다. IAM에서 사용할 수 있는 Amazon ECR 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제 섹션을 참조하세요.

ID를 통한 인증

인증은 자격 증명 자격 증명을 AWS 사용하여에 로그인하는 방법입니다. , AWS 계정 루트 사용자 IAM 사용자 또는 IAM 역할을 수임하여 인증(로그인 AWS)되어야 합니다.

자격 증명 소스를 통해 제공된 자격 증명을 사용하여 페더레이션 자격 증명 AWS 으로에 로그인할 수 있습니다. AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) 사용자, 회사의 Single Sign-On 인증 및 Google 또는 Facebook 자격 증명은 페더레이션 자격 증명의 예입니다. 페더레이션형 ID로 로그인할 때 관리자가 이전에 IAM 역할을 사용하여 ID 페더레이션을 설정했습니다. 페더레이션을 사용하여 AWS 에 액세스하면 간접적으로 역할을 수임하게 됩니다.

사용자 유형에 따라 AWS Management Console 또는 AWS 액세스 포털에 로그인할 수 있습니다. 로그인에 대한 자세한 내용은 AWS 로그인 사용 설명서의에 로그인하는 방법을 AWS참조하세요. AWS 계정

AWS 프로그래밍 방식으로에 액세스하는 경우는 자격 증명을 사용하여 요청에 암호화 방식으로 서명할 수 있는 소프트웨어 개발 키트(SDK)와 명령줄 인터페이스(CLI)를 AWS 제공합니다. AWS 도구를 사용하지 않는 경우 요청에 직접 서명해야 합니다. 권장 방법을 사용하여 요청에 직접 서명하는 자세한 방법은 IAM 사용 설명서에서 API 요청용AWS Signature Version 4를 참조하세요.

사용하는 인증 방법에 상관없이 추가 보안 정보를 제공해야 할 수도 있습니다. 예를 들어는 멀티 팩터 인증(MFA)을 사용하여 계정의 보안을 강화할 것을 AWS 권장합니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서에서 다중 인증 및 IAM 사용 설명서에서 IAM의AWS 다중 인증을 참조하세요.

AWS 계정 루트 사용자

를 생성할 때 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대한 전체 액세스 권한이 있는 하나의 로그인 자격 증명으로 AWS 계정시작합니다. 이 자격 증명을 AWS 계정 루트 사용자라고 하며 계정을 생성하는 데 사용한 이메일 주소와 암호로 로그인하여 액세스합니다. 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않을 것을 강력히 권장합니다. 루트 사용자 자격 증명을 보호하고 루트 사용자만 수행할 수 있는 작업을 수행하는 데 사용합니다. 루트 사용자로 로그인해야 하는 전체 작업 목록은 IAM 사용 설명서의 루트 사용자 자격 증명이 필요한 작업을 참조하세요.

IAM 사용자 및 그룹

IAM 사용자는 단일 사용자 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한이 AWS 계정 있는 내의 자격 증명입니다. 가능하면 암호 및 액세스 키와 같은 장기 자격 증명이 있는 IAM 사용자를 생성하는 대신 임시 자격 증명을 사용하는 것이 좋습니다. 하지만 IAM 사용자의 장기 자격 증명이 필요한 특정 사용 사례가 있는 경우, 액세스 키를 교체하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 장기 보안 인증이 필요한 사용 사례의 경우, 정기적으로 액세스 키 교체를 참조하세요.

IAM 그룹은 IAM 사용자 컬렉션을 지정하는 자격 증명입니다. 사용자는 그룹으로 로그인할 수 없습니다. 그룹을 사용하여 여러 사용자의 권한을 한 번에 지정할 수 있습니다. 그룹을 사용하면 대규모 사용자 집합의 권한을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 예를 들어, IAMAdmins라는 그룹이 있고 이 그룹에 IAM 리소스를 관리할 권한을 부여할 수 있습니다.

사용자는 역할과 다릅니다. 사용자는 한 사람 또는 애플리케이션과 고유하게 연결되지만, 역할은 해당 역할이 필요한 사람이라면 누구나 수임할 수 있습니다. 사용자는 영구적인 장기 자격 증명을 가지고 있지만, 역할은 임시 보안 인증만 제공합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서에서 IAM 사용자 사용 사례를 참조하세요.

IAM 역할

IAM 역할은 특정 권한이 AWS 계정 있는 내의 자격 증명입니다. IAM 사용자와 유사하지만, 특정 개인과 연결되지 않습니다. 에서 IAM 역할을 일시적으로 수임하려면 사용자에서 IAM 역할(콘솔)로 전환할 AWS Management Console수 있습니다. https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_roles_use_switch-role-console.html 또는 AWS API 작업을 호출하거나 사용자 지정 URL을 AWS CLI 사용하여 역할을 수임할 수 있습니다. 역할 사용 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 역할 수임 방법을 참조하세요.

임시 보안 인증이 있는 IAM 역할은 다음과 같은 상황에서 유용합니다.

- 페더레이션 사용자 액세스 - 페더레이션 ID에 권한을 부여하려면 역할을 생성하고 해당 역할의 권한을 정의합니다. 페더레이션 ID가 인증되면 역할이 연결되고 역할에 정의된 권한이 부여됩니다. 페더레이션 관련 역할에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 Create a role for a third-party identity provider (federation)를 참조하세요. IAM Identity Center를 사용하는 경우, 권한 집합을 구성합니다. 인증 후 ID가 액세스할 수 있는 항목을 제어하기 위해 IAM Identity Center는 권한 집합을 IAM의 역할과 연관짓습니다. 권한 집합에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 권한 집합을 참조하세요.
- 임시 IAM 사용자 권한 - IAM 사용자 또는 역할은 IAM 역할을 수임하여 특정 작업에 대한 다양한 권한을 임시로 받을 수 있습니다.
- 교차 계정 액세스 - IAM 역할을 사용하여 다른 계정의 사용자(신뢰할 수 있는 보안 주체)가 내 계정의 리소스에 액세스하도록 허용할 수 있습니다. 역할은 계정 간 액세스를 부여하는 기본적인 방법입니다. 그러나 일부 에서는 정책을 리소스에 직접 연결할 AWS 서비스수 있습니다(역할을 프록시로 사용하는 대신). 교차 계정 액세스에 대한 역할과 리소스 기반 정책의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM의 교차 계정 리소스 액세스를 참조하세요.
- 교차 서비스 액세스 - 일부는 다른에서 기능을 AWS 서비스 사용합니다 AWS 서비스. 예를 들어, 서비스에서 호출하면 일반적으로 해당 서비스는 Amazon EC2에서 애플리케이션을 실행하거나

Amazon S3에 객체를 저장합니다. 서비스는 직접적으로 호출하는 위탁자의 권한을 사용하거나, 서비스 역할을 사용하거나, 또는 서비스 연결 역할을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.

- 전달 액세스 세션(FAS) - IAM 사용자 또는 역할을 사용하여에서 작업을 수행하는 경우 AWS보안 주체로 간주됩니다. 일부 서비스를 사용하는 경우, 다른 서비스에서 다른 작업을 시작하는 작업을 수행할 수 있습니다. FAS는를 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 AWS 서비스 대한 요청과 AWS 서비스함께 사용합니다. FAS 요청은 서비스가 완료하기 위해 다른 AWS 서비스 또는 리소스와의 상호 작용이 필요한 요청을 수신할 때만 이루어집니다. 이 경우, 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 전달 액세스 세션을 참조하세요.
- 서비스 역할 - 서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 맡는 IAM 역할입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 Create a role to delegate permissions to an AWS 서비스를 참조하세요.
- 서비스 연결 역할 - 서비스 연결 역할은에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수임할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은에 표시 AWS 계정 되며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 링크 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

- Amazon EC2에서 실행되는 애플리케이션 - IAM 역할을 사용하여 EC2 인스턴스에서 실행되고 AWS CLI 또는 AWS API 요청을 수행하는 애플리케이션의 임시 자격 증명을 관리할 수 있습니다. 이는 EC2 인스턴스 내에 액세스 키를 저장할 때 권장되는 방법입니다. EC2 인스턴스에 AWS 역할을 할당하고 모든 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 하려면 인스턴스에 연결된 인스턴스 프로파일을 생성합니다. 인스턴스 프로필에는 역할이 포함되어 있으며 EC2 인스턴스에서 실행되는 프로그램이 임시 보안 인증을 얻을 수 있습니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM 역할을 사용하여 Amazon EC2 인스턴스에서 실행되는 애플리케이션에 권한 부여를 참조하세요.

정책을 사용하여 액세스 관리

정책을 AWS 생성하고 자격 증명 또는 리소스에 연결하여 AWS 에서 액세스를 제어합니다. 정책은 자격 증명 또는 리소스와 연결 AWS 될 때 권한을 정의하는의 객체입니다.는 보안 주체(사용자, 루트 사용자 또는 역할 세션)가 요청할 때 이러한 정책을 AWS 평가합니다. 정책에서 권한은 요청이 허용되거나 거부되는 지를 결정합니다. 대부분의 정책은에 JSON 문서 AWS 로 저장됩니다. JSON 정책 문서의 구조와 콘텐츠에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 JSON 정책 개요를 참조하세요.

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.

기본적으로, 사용자 및 역할에는 어떠한 권한도 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 수임할 수 있습니다.

IAM 정책은 작업을 수행하기 위해 사용하는 방법과 상관없이 작업에 대한 권한을 정의합니다. 예를 들어, `iam:GetRole` 작업을 허용하는 정책이 있다고 가정합니다. 해당 정책이 있는 사용자는 AWS Management Console AWS CLI, 또는 API에서 역할 정보를 가져올 수 있습니다 AWS .

ID 기반 정책

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의를 참조하세요.

ID 기반 정책은 인라인 정책 또는 관리형 정책으로 한층 더 분류할 수 있습니다. 인라인 정책은 단일 사용자, 그룹 또는 역할에 직접 포함됩니다. 관리형 정책은의 여러 사용자, 그룹 및 역할에 연결할 수 있는 독립 실행형 정책입니다 AWS 계정. 관리형 정책에는 AWS 관리형 정책 및 고객 관리형 정책이 포함됩니다. 관리형 정책 또는 인라인 정책을 선택하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 관리형 정책 및 인라인 정책 중에서 선택을 참조하세요.

리소스 기반 정책

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 위탁자가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 위탁자를 지정해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는가 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

리소스 기반 정책은 해당 서비스에 있는 인라인 정책입니다. 리소스 기반 정책에서는 IAM의 AWS 관리형 정책을 사용할 수 없습니다.

기타 정책 타입

AWS 는 덜 일반적인 추가 정책 유형을 지원합니다. 이러한 정책 타입은 더 일반적인 정책 유형에 따라 사용자에게 부여되는 최대 권한을 설정할 수 있습니다.

- 권한 경계 – 권한 경계는 ID 기반 정책에 따라 IAM 엔터티(IAM 사용자 또는 역할)에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정하는 고급 기능입니다. 개체에 대한 권한 경계를 설정할 수 있습니다. 그 결과로 얻

는 권한은 객체의 ID 기반 정책과 그 권한 경계의 교집합입니다. `Principal` 필드에서 사용자나 역할을 지정하는 리소스 기반 정책은 권한 경계를 통해 제한되지 않습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 권한 경계에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM 엔티티에 대한 권한 경계를 참조하세요.

- 서비스 제어 정책(SCPs) - SCPs는의 조직 또는 조직 단위(OU)에 대한 최대 권한을 지정하는 JSON 정책입니다 AWS Organizations. AWS Organizations 는 비즈니스가 소유 AWS 계정 한 여러를 그룹화하고 중앙에서 관리하기 위한 서비스입니다. 조직에서 모든 기능을 활성화할 경우, 서비스 제어 정책(SCP)을 임의의 또는 모든 계정에 적용할 수 있습니다. SCP는 각각을 포함하여 멤버 계정의 엔터티에 대한 권한을 제한합니다 AWS 계정 루트 사용자. 조직 및 SCP에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서에서 Service control policies을 참조하세요.
- 리소스 제어 정책(RCP) - RCP는 소유한 각 리소스에 연결된 IAM 정책을 업데이트하지 않고 계정의 리소스에 대해 사용 가능한 최대 권한을 설정하는 데 사용할 수 있는 JSON 정책입니다. RCP는 멤버 계정의 리소스에 대한 권한을 제한하며 조직에 속하는지 여부에 AWS 계정 루트 사용자관계없이를 포함한 자격 증명에 대한 유효 권한에 영향을 미칠 수 있습니다. RCP를 AWS 서비스 지원하는 목록을 포함하여 조직 및 RCPs에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 리소스 제어 정책(RCPs)을 참조하세요.
- 세션 정책 – 세션 정책은 역할 또는 페더레이션 사용자에 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 결과적으로 얻는 세션의 권한은 사용자 또는 역할의 ID 기반 정책의 교차와 세션 정책입니다. 또한 권한을 리소스 기반 정책에서 가져올 수도 있습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 세션 정책을 참조하세요.

여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우, 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 에서 여러 정책 유형이 관련될 때 요청을 허용할지 여부를 AWS 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 정책 평가 로직을 참조하세요.

Amazon Elastic Container Registry가 IAM과 작동하는 방식

IAM을 사용하여 Amazon ECR에 대한 액세스를 관리하기 전에 Amazon ECR에서 사용할 수 있는 IAM 기능을 이해해야 합니다. Amazon ECR 및 기타 AWS 서비스에서 IAM을 사용하는 방법을 전체적으로 알아보려면 IAM 사용 설명서의 AWS IAM으로 작업하는 서비스를 참조하세요.

주제

- Amazon ECR 자격 증명 기반 정책

- Amazon ECR 리소스 기반 정책
- Amazon ECR 태그 기반 권한 부여
- Amazon ECR IAM 역할

Amazon ECR 자격 증명 기반 정책

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업과 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. Amazon ECR은 특정 작업, 리소스 및 조건 키를 지원합니다. JSON 정책에서 사용하는 모든 요소에 대해 알고 싶다면 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소 참조를 참조하세요.

작업

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 위탁자가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 `Action` 요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 정책 작업은 일반적으로 연결된 AWS API 작업과 이름이 동일합니다. 일치하는 API 작업이 없는 권한 전용 작업 같은 몇 가지 예외도 있습니다. 정책에서 여러 작업이 필요한 몇 가지 작업도 있습니다. 이러한 추가 작업을 일컬어 종속 작업이라고 합니다.

연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함하세요.

Amazon ECR의 정책 작업은 작업 앞에 다음 접두사를 사용합니다 `ecr:`. 예를 들어 Amazon ECR `CreateRepository` API 작업으로 Amazon ECR 리포지토리를 생성할 수 있는 권한을 누군가에게 부여하려면 해당 정책에 `ecr:CreateRepository` 작업을 포함합니다. 정책 문에는 `Action` 또는 `NotAction` 요소가 포함되어야 합니다. Amazon ECR은 이 서비스로 수행할 수 있는 태스크를 설명하는 고유한 작업 집합을 정의합니다.

명령문 하나에 여러 태스크를 지정하려면 다음과 같이 쉼표로 구분합니다.

```
"Action": [
      "ecr:action1",
      "ecr:action2"
```

와일드카드(*)를 사용하여 여러 작업을 지정할 수 있습니다. 예를 들어, `Describe`라는 단어로 시작하는 모든 태스크를 지정하려면 다음 태스크를 포함합니다.

```
"Action": "ecr:Describe*"
```

Amazon ECR 작업 목록을 보려면 IAM 사용 설명서의 Amazon Elastic Container Registry에 사용되는 작업, 리소스 및 조건 키를 참조하십시오.

리소스

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. 문에는 `Resource`또는 `NotResource`요소가 반드시 추가되어야 합니다. 모범 사례에 따라 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용하여 리소스를 지정합니다. 리소스 수준 권한이라고 하는 특정 리소스 유형을 지원하는 작업에 대해 이를 수행할 수 있습니다.

작업 나열과 같이 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

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

Amazon ECR 리포지토리 리소스에는 다음의 ARN이 있습니다.

```
arn:${Partition}:ecr:${Region}:${Account}:repository/${Repository-name}
```

ARN 형식에 대한 자세한 내용은 Amazon 리소스 이름(ARNs) 및 AWS 서비스 네임스페이스를 참조하세요.

예를 들어 문에서 `us-east-1` 리전의 `my-repo` 리포지토리를 지정하려면 다음 ARN을 사용하십시오.

```
"Resource": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/my-repo"
```

특정 계정에 속한 모든 리포지토리를 지정하려면 와일드카드(*)를 사용합니다.

```
"Resource": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/*"
```

단일 문에서 여러 리소스를 지정하려면 ARN을 쉼표로 구분합니다.

```
"Resource": [
      "resource1",
      "resource2"
```

Amazon ECR 리소스 유형 및 해당 ARN의 목록을 보려면 IAM 사용 설명서의 Amazon Elastic Container Registry에서 정의한 리소스를 참조하십시오. 각 리소스의 ARN을 지정할 수 있는 작업을 알아보려면 Amazon Elastic Container Registry에서 정의한 작업을 참조하세요.

조건 키

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` 요소(또는 `Condition` 블록)를 사용하면 정책이 발효되는 조건을 지정할 수 있습니다. `Condition` 요소는 옵션입니다. 같거나 작음과 같은 조건 연산자를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다.

한 문에서 여러 `Condition` 요소를 지정하거나 단일 `Condition` 요소에서 여러 키를 지정하는 경우, AWS 는 논리적 `AND` 작업을 사용하여 평가합니다. 단일 조건 키에 여러 값을 지정하는 경우는 논리적 `OR` 작업을 사용하여 조건을 AWS 평가합니다. 문의 권한을 부여하기 전에 모든 조건을 충족해야 합니다.

조건을 지정할 때 자리 표시자 변수를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, IAM 사용자에게 IAM 사용자 이름으로 태그가 지정된 경우에만 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 요소: 변수 및 태그를 참조하세요.

AWS 는 전역 조건 키와 서비스별 조건 키를 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하세요.

Amazon ECR은 자체 조건 키 집합을 정의하며 일부 전역 조건 키 사용도 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 AWS 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하세요.

대부분의 Amazon ECR 작업에서는 `aws:ResourceTag` 및 `ecr:ResourceTag` 조건 키를 지원합니다. 자세한 내용은 태그 기반 액세스 제어 사용 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR 조건 키 목록은 IAM 사용 설명서의 Amazon Elastic Container Registry에서 정의한 조건 키를 참조하십시오. 조건 키를 사용할 수 있는 작업과 리소스를 알아보려면 Amazon Elastic Container Registry에서 정의한 작업을 참조하세요.

예시

Amazon ECR 자격 증명 기반 정책 예제를 보려면 Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제을(를) 참조하세요.

Amazon ECR 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책은 지정된 주체가 Amazon ECR 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업 및 관련 조건을 지정하는 JSON 정책 문서입니다. Amazon ECR은 Amazon ECR 리포지토리에 대한 리소스 기반 권한 정책을 지원합니다. 리소스 기반 정책을 사용하여 리소스별로 다른 계정에 사용 권한을 부여할 수 있습니다. 또한 리소스 기반 정책을 사용하여 AWS 서비스가 Amazon ECR 리포지토리에 액세스하도록 허용할 수 있습니다.

크로스 계정 액세스를 활성화하려는 경우, 전체 계정이나 다른 계정의 IAM 엔터티를 리소스 기반 정책의 보안 주체로 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책에 크로스 계정 보안 주체를 추가하는 것은 트러스트 관계 설정의 절반밖에 되지 않는다는 것을 유념하세요. 보안 주체와 리소스가 서로 다른 AWS 계정에 있는 경우 보안 주체 엔터티에 리소스에 액세스할 수 있는 권한도 부여해야 합니다. 엔터티에 보안 인증 기반 정책을 연결하여 권한을 부여합니다. 그러나 리소스 기반 정책이 동일한 계정의 보안 주체에게 액세스 권한을 부여하는 경우 자격 증명 기반 정책에 추가 Amazon ECR 리포지토리 권한이 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 IAM 사용자 설명서의 IAM 역할과 리소스 기반 정책의 차이를 참조합니다.

Amazon ECR 서비스는 리소스 기반 정책 중 한 가지 유형만 지원하는데, 이 정책 유형은 리포지토리 정책이라고 하며 리포지토리에 연결되어 있습니다. 이 정책은 리포지토리에서 작업을 수행할 수 있는 주체 엔터티(계정, 사용자, 역할 및 페더레이션 사용자)를 정의합니다. 리포지토리에 리소스 기반 정책을 연결하는 방법은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하십시오.

> **Note**
>
> Amazon ECR 리포지토리 정책에서 정책 요소 `Sid`는 IAM 정책에서 지원되지 않는 추가 문자 및 공백을 지원합니다.

예시

Amazon ECR 리소스 기반 정책의 예를 보려면 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 예제을(를) 참조하십시오,

Amazon ECR 태그 기반 권한 부여

Amazon ECR 리소스에 태그를 연결하거나 Amazon ECR에 대한 요청에서 태그를 전달할 수 있습니다. 태그에 근거하여 액세스를 제어하려면 `ecr:ResourceTag/`*`key-name`*, `aws:RequestTag/`*`key-name`* 또는 `aws:TagKeys` 조건 키를 사용하여 정책의 조건 요소에 태그 정

보를 제공합니다. Amazon ECR 리소스 태깅에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리 태그 지정을(를) 참조하세요.

리소스의 태그를 기반으로 리소스에 대한 액세스를 제한하는 자격 증명 기반 정책의 예시는 태그 기반 액세스 제어 사용에서 확인할 수 있습니다.

Amazon ECR IAM 역할

IAM 역할은 특정 권한이 있는 AWS 계정 내 엔터티입니다.

Amazon ECR에서 임시 자격 증명 사용

임시 보안 인증을 사용하여 페더레이션을 통해 로그인하거나, IAM 역할을 맡거나, 교차 계정 역할을 맡을 수 있습니다. AssumeRole 또는 GetFederationToken과 같은 AWS STS API 작업을 호출하여 임시 보안 자격 증명을 얻습니다.

Amazon ECR은 임시 자격 증명 사용을 지원합니다.

서비스 연결 역할

서비스 연결 역할을 사용하면 AWS 서비스가 다른 서비스의 리소스에 액세스하여 사용자를 대신하여 작업을 완료할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은 IAM 계정에 나타나고 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집할 수 없습니다.

Amazon ECR은 서비스 연결 역할을 지원합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 사용 단원을 참조하십시오.

Amazon Elastic Container Registry 자격 증명 기반 정책 예제

기본적으로 사용자 및 역할은 Amazon ECR 리소스를 생성하거나 수정할 수 있는 권한이 없습니다. 또한 AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) 또는 AWS API를 사용하여 작업을 수행할 수 없습니다. 사용자에게 사용자가 필요한 리소스에서 작업을 수행할 권한을 부여하려면 IAM 관리자가 IAM 정책을 생성하면 됩니다. 그런 다음 관리자가 IAM 정책을 역할에 추가하고, 사용자가 역할을 맡을 수 있습니다.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM 정책 생성(콘솔)을 참조하세요.

각 리소스 유형에 대한 ARN 형식을 비롯하여 Amazon ECR에서 정의되는 작업 및 리소스 유형에 대한 자세한 내용은 서비스 승인 참조의 Amazon Elastic Container Registry에 사용되는 작업, 리소스 및 조건 키를 참조하세요.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 JSON 탭에서 정책 생성을 참조하세요.

주제

- 정책 모범 사례
- Amazon ECR 콘솔 사용
- 사용자가 자신이 권한을 볼 수 있도록 허용
- 하나의 Amazon ECR 리포지토리에 액세스

정책 모범 사례

ID 기반 정책에 따라 계정에서 사용자가 Amazon ECR 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 따릅니다.

- 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 정보는 IAM 사용 설명서의 AWS 관리형 정책 또는 AWS 직무에 대한 관리형 정책을 참조하세요.
- 최소 권한 적용 – IAM 정책을 사용하여 권한을 설정하는 경우, 작업을 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 이렇게 하려면 최소 권한으로 알려진 특정 조건에서 특정 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업을 정의합니다. IAM을 사용하여 권한을 적용하는 방법에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서에 있는 IAM의 정책 및 권한을 참조하세요.
- IAM 정책의 조건을 사용하여 액세스 추가 제한 – 정책에 조건을 추가하여 작업 및 리소스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, SSL을 사용하여 모든 요청을 전송해야 한다고 지정하는 정책 조건을 작성할 수 있습니다. AWS 서비스와 같은 특정를 통해 사용되는 경우 조건을 사용하여 서비스 작업에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다 AWS CloudFormation. 자세한 정보는 IAM 사용 설명서의 IAM JSON 정책 요소: 조건을 참조하세요.
- IAM Access Analyzer를 통해 IAM 정책을 확인하여 안전하고 기능적인 권한 보장 - IAM Access Analyzer에서는 IAM 정책 언어(JSON)와 모범 사례가 정책에서 준수되도록 새로운 및 기존 정책을 확인합니다. IAM Access Analyzer는 100개 이상의 정책 확인 항목과 실행 가능한 추천을 제공하여 안전하고 기능적인 정책을 작성하도록 돕습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM Access Analyzer에서 정책 검증을 참조하세요.

- 다중 인증(MFA) 필요 -에서 IAM 사용자 또는 루트 사용자가 필요한 시나리오가 있는 경우 추가 보안을 위해 MFA를 AWS 계정켭니다. API 작업을 직접 호출할 때 MFA가 필요하면 정책에 MFA 조건을 추가합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 MFA를 통한 보안 API 액세스를 참조하세요.

IAM의 모범 사례에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 IAM의 보안 모범 사례를 참조하세요.

Amazon ECR 콘솔 사용

Amazon Elastic Container Registry에 액세스하려면 최소한의 권한 집합이 있어야 합니다. 이러한 권한은 AWS 계정의 Amazon ECR 리소스에 대한 세부 정보를 나열하고 볼 수 있도록 허용해야 합니다. 최소 필수 권한보다 더 제한적인 ID 기반 정책을 생성하는 경우, 콘솔이 해당 정책에 연결된 엔티티(사용자 또는 역할)에 대해 의도대로 작동하지 않습니다.

이러한 엔터티가 Amazon ECR 콘솔을 계속 사용할 수 있도록 하려면 엔터티에 `AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly` AWS 관리형 정책을 추가합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 사용자에게 권한 추가를 참조하십시오.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetRepositoryPolicy",
                "ecr:DescribeRepositories",
                "ecr:ListImages",
                "ecr:DescribeImages",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetLifecyclePolicy",
                "ecr:GetLifecyclePolicyPreview",
                "ecr:ListTagsForResource",
                "ecr:DescribeImageScanFindings"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWS CLI 또는 AWS API만 호출하는 사용자에게는 최소 콘솔 권한을 허용할 필요가 없습니다. 그 대신, 수행하려는 API 작업과 일치하는 작업에만 액세스할 수 있도록 합니다.

사용자가 자신이 권한을 볼 수 있도록 허용

이 예제는 IAM 사용자가 자신의 사용자 ID에 연결된 인라인 및 관리형 정책을 볼 수 있도록 허용하는 정책을 생성하는 방법을 보여줍니다. 이 정책에는 콘솔에서 또는 AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 프로그래밍 방식으로이 작업을 완료할 수 있는 권한이 포함됩니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

하나의 Amazon ECR 리포지토리에 액세스

이 예제에서는 AWS 계정의 사용자에게 Amazon ECR 리포지토리 중 하나인에 대한 액세스 권한을 부여하려고 합니다`my-repo`. 또한 사용자가 이미지를 푸시 및 풀하고 나열할 수 있게 하려고 합니다.

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Sid":"GetAuthorizationToken",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
            "ecr:GetAuthorizationToken"
         ],
         "Resource":"*"
      },
      {
         "Sid":"ManageRepositoryContents",
         "Effect":"Allow",
         "Action":[
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetRepositoryPolicy",
                "ecr:DescribeRepositories",
                "ecr:ListImages",
                "ecr:DescribeImages",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:UploadLayerPart",
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:PutImage"
         ],
         "Resource":"arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/my-repo"
      }
   ]
}
```

태그 기반 액세스 제어 사용

Amazon ECR `CreateRepository` API 작업을 사용하면 리포지토리를 생성할 때 태그를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리 태그 지정 단원을 참조하십시오.

사용자가 생성 시 리포지토리에 태그를 지정할 수 있으려면 리소스를 생성하는 작업을 사용할 권한이 있어야 합니다(예: `ecr:CreateRepository`). 리소스 생성 작업에서 태그가 지정되면 Amazon은 `ecr:CreateRepository` 작업에서 추가 권한 부여를 수행해 사용자에게 태그를 생성할 권한이 있는지 확인합니다.

IAM 정책을 통해 태그 기반 액세스 제어를 사용할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

다음 정책에서는 사용자가 리포지토리를 생성하거나 `key=environment,value=dev`로 태그를 지정하도록 허용합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowCreateTaggedRepository",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:CreateRepository"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:RequestTag/environment": "dev"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AllowTagRepository",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:TagResource"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:RequestTag/environment": "dev"
                }
            }
        }
    ]
}
```

다음 정책은 로 태그가 지정되지 않은 경우 사용자가 모든 리포지토리에서 이미지를 가져올 수 있도록 허용합니다`key=environment,value=prod`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Deny",
            "Action": [
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "ecr:ResourceTag/environment": "prod"
                }
            }
        }
    ]
}
```

AWS Amazon Elastic Container Registry에 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 정책을 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 미칩니다. AWS AWS 서비스 는 새가 시작되거나 기존 서비스에 새 API 작업을 사용할 수 있게 되면 AWS 관리형 정책을 업데이트할 가능성이 높습니다.

자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS 관리형 정책을 참조하세요.

Amazon ECR은 IAM 자격 증명이나 Amazon EC2 인스턴스에 연결할 수 있는 여러 개의 관리형 정책을 제공합니다. 이러한 관리형 정책은 Amazon ECR 리소스 및 API 작업에 대한 액세스 제어 수준을 다양화할 수 있습니다. 이러한 정책에 언급되는 각 API 작업에 대한 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry API 참조의 작업 단원을 참조하십시오.

주제

- AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess
- AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser
- AmazonEC2ContainerRegistryPullOnly
- AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly
- AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy
- ECRReplicationServiceRolePolicy
- ECRTemplateServiceRolePolicy
- AWS 관리형 정책에 대한 Amazon ECR 업데이트

AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess

`AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess` 정책을 IAM 보안 인증에 연결할 수 있습니다.

이 관리형 정책을 시작점으로 사용하여 특정 요구 사항에 따라 고유한 IAM 정책을 생성할 수 있습니다. 예를 들어 사용자나 역할에 Amazon ECR 사용을 관리할 전체 관리자 액세스 권한을 제공하는 정책을 생성할 수 있습니다. Amazon ECR 수명 주기 정책 기능을 사용하여 리포지토리에서 이미지의 수명 주기 관리를 지정할 수 있습니다. 수명 주기 정책 이벤트는 CloudTrail 이벤트로 보고됩니다. Amazon ECR은와 통합되어 수명 주기 정책 이벤트를 Amazon ECR 콘솔에 직접 표시할 AWS CloudTrail 수 있습니다. `AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess` 관리형 IAM 정책에는 이 동작을 촉진할 수 있는 `cloudtrail:LookupEvents` 권한이 포함되어 있습니다.

권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `ecr` – 보안 주체가 모든 Amazon ECR API에 대한 모든 권한을 허용합니다.
- `cloudtrail` - 보안 주체가 CloudTrail에서 캡처한 관리 이벤트 또는 AWS CloudTrail Insights 이벤트를 조회할 수 있도록 허용합니다.

이 AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess 정책은 다음과 같습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:*",
                "cloudtrail:LookupEvents"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:CreateServiceLinkedRole"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:AWSServiceName": [
                        "replication.ecr.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
}
```

AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser

AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser 정책을 IAM 보안 인증에 연결할 수 있습니다.

이 정책은 IAM 사용자가 리포지토리에 대한 읽기 및 쓰기를 허용하는 관리 권한을 부여하지만, 리포지토리를 삭제하거나 리포지토리에 적용된 정책 설명을 변경할 수는 없습니다.

권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- ecr – 보안 주체가 리포지토리에서 읽기 및 쓰기를 수행하고 수명 주기 정책 읽도록 허용합니다. 보안 주체에게는 리포지토리를 삭제하거나 저장소에 적용되는 수명 주기 정책을 변경할 수 있는 권한이 부여되지 않습니다.

이 AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser 정책은 다음과 같습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetRepositoryPolicy",
                "ecr:DescribeRepositories",
                "ecr:ListImages",
                "ecr:DescribeImages",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetLifecyclePolicy",
                "ecr:GetLifecyclePolicyPreview",
                "ecr:ListTagsForResource",
                "ecr:DescribeImageScanFindings",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:UploadLayerPart",
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:PutImage"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AmazonEC2ContainerRegistryPullOnly

AmazonEC2ContainerRegistryPullOnly 정책을 IAM 보안 인증에 연결할 수 있습니다.

이 정책은 Amazon ECR에서 컨테이너 이미지를 가져올 수 있는 권한을 부여합니다. 레지스트리에 풀 스루 캐시가 활성화되어 있는 경우 이 정책은 업스트림 레지스트리에서 이미지를 가져올 수 있는 권한도 허용합니다.

권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- ecr – 보안 주체가 리포지토리 및 해당 수명 주기 정책을 읽을 수 있도록 합니다.

이 AmazonEC2ContainerRegistryPullOnly 정책은 다음과 같습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:BatchImportUpstreamImage"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly

AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly 정책을 IAM 보안 인증에 연결할 수 있습니다.

이 정책은 Amazon ECR에 대한 읽기 전용 권한을 부여합니다. 여기에는 리포지토리와 리포지토리 내의 이미지를 나열하는 기능이 포함됩니다. 또한 Docker CLI를 사용하여 Amazon ECR에서 이미지를 가져올 수 있는 기능도 포함되어 있습니다.

권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- ecr – 보안 주체가 리포지토리 및 해당 수명 주기 정책을 읽을 수 있도록 합니다.

이 AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly 정책은 다음과 같습니다.

```
{
```

```
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetRepositoryPolicy",
                "ecr:DescribeRepositories",
                "ecr:ListImages",
                "ecr:DescribeImages",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetLifecyclePolicy",
                "ecr:GetLifecyclePolicyPreview",
                "ecr:ListTagsForResource",
                "ecr:DescribeImageScanFindings"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy

AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy 관리형 IAM 정책을 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다. 이 정책은 Amazon ECR이 풀스루 캐시 워크플로를 통해 이미지를 리포지토리에 푸시할 수 있도록 하는 서비스 연결 역할에 연결됩니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할 단원을 참조하십시오.

ECRReplicationServiceRolePolicy

ECRReplicationServiceRolePolicy 관리형 IAM 정책을 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다. 이 정책은 Amazon ECR에 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있도록 하는 서비스 연결 역할에 연결됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 사용 단원을 참조하십시오.

ECRTemplateServiceRolePolicy

ECRTemplateServiceRolePolicy 관리형 IAM 정책을 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다. 이 정책은 Amazon ECR에 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있도록 하는 서비스 연결 역할에 연결됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 사용 단원을 참조하십시오.

AWS 관리형 정책에 대한 Amazon ECR 업데이트

이 서비스가 이러한 변경 사항을 추적하기 시작한 이후부터 Amazon ECR의 AWS 관리형 정책 업데이트에 대한 세부 정보를 봅니다. 이 페이지의 변경 사항에 대한 자동 알림을 받아보려면 Amazon ECR 문서 기록 페이지에서 RSS 피드를 구독하세요.

변경 사항	설명	날짜
풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할 - 기존 정책에 대한 업데이트	Amazon ECR에서 `AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy` 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이러한 권한을 통해 Amazon ECR은 ECR 프라이빗 레지스트리에서 이미지를 가져올 수 있습니다. 이는 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 다른 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리의 이미지를 캐시할 때 필요합니다.	2025년 3월 12일
AmazonEC2ContainerRegistryPullOnly – 새 정책	Amazon ECR은 Amazon ECR에 풀 전용 권한을 부여하는 새 정책을 추가했습니다.	2024년 10월 10일
ECRTemplateServiceRolePolicy – 새 정책	Amazon ECR에서 새 정책을 추가했습니다. 이 정책은 리포지토리 생성 템플릿 기능에 대한 `ECRTemplateServiceRolePolicy` 서비스 연결 역할과 연결됩니다.	2024년 6월 20일
AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy - 기존 정책 업데이트	Amazon ECR에서 `AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy` 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이러한	2023년 11월 15일

변경 사항	설명	날짜
	권한을 통해 Amazon ECR은 Secrets Manager 보안 암호의 암호화된 콘텐츠를 검색할 수 있습니다. 이는 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 인증이 필요한 업스트림 레지스트리에서 이미지를 캐시할 때 필요합니다.	
AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy – 새 정책	Amazon ECR에서 새 정책을 추가했습니다. 이 정책은 풀스루 캐시 기능에 대한 `AWSServiceRoleForECRPullThroughCache` 서비스 연결 역할과 연결됩니다.	2021년 11월 29일
ECRReplicationServiceRolePolicy – 새 정책	Amazon ECR에서 새 정책을 추가했습니다. 이 정책은 복제 기능에 대한 `AWSServiceRoleForECRReplication` 서비스 연결 역할과 연결됩니다.	2020년 12월 4일
AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess— 기존 정책에 대한 업데이트	Amazon ECR에서 `AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess` 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이러한 권한을 사용하여 보안 주체는 Amazon ECR 서비스 연결 역할을 생성할 수 있습니다.	2020년 12월 4일

변경 사항	설명	날짜
AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly— 기존 정책에 대한 업데이트	Amazon ECR에서 보안 주체가 수명 주기 정책을 읽고, 태그를 나열하고, 이미지에 대한 검색 결과를 설명할 수 있는 새로운 권한을 AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly 정책에 추가했습니다.	2019년 12월 10일
AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser— 기존 정책에 대한 업데이트	Amazon ECR에서 AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이는 보안 주체가 수명 주기 정책을 읽고, 태그를 나열하고, 이미지에 대한 검색 결과를 설명할 수 있도록 허용합니다.	2019년 12월 10일
AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess— 기존 정책에 대한 업데이트	Amazon ECR에서 AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이를 통해 보안 주체는 CloudTrail에서 캡처한 관리 이벤트 또는 AWS CloudTrail Insights 이벤트를 조회할 수 있습니다.	2017년 11월 10일

변경 사항	설명	날짜
AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly— 기존 정책에 대한 업데이트	Amazon ECR에서 `AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly` 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이는 보안 주체가 Amazon ECR 이미지를 설명할 수 있도록 허용합니다.	2016년 10월 11일
AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser— 기존 정책에 대한 업데이트	Amazon ECR에서 `AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser` 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이는 보안 주체가 Amazon ECR 이미지를 설명할 수 있도록 허용합니다.	2016년 10월 11일
AmazonEC2ContainerRegistryReadOnly - 새 정책	Amazon ECR은 Amazon ECR에 읽기 전용 권한을 부여하는 새 정책을 추가했습니다. 이러한 권한에는 리포지토리와 리포지토리 내의 이미지를 나열하는 기능이 포함됩니다. 또한 Docker CLI를 사용하여 Amazon ECR에서 이미지를 가져올 수 있는 기능도 포함되어 있습니다.	2015년 12월 21일
AmazonEC2ContainerRegistryPowerUser— 새 정책	Amazon ECR은 사용자가 리포지토리를 읽고 쓸 수 있지만 리포지토리를 삭제하거나 리포지토리에 적용된 정책 문서를 변경할 수는 없는 관리 권한을 부여하는 새 정책을 추가했습니다.	2015년 12월 21일

변경 사항	설명	날짜
AmazonEC2ContainerRegistryFullAccess - 새 정책	Amazon ECR에서 새 정책을 추가했습니다. 이 정책은 Amazon ECR에 대한 모든 액세스 권한을 부여합니다.	2015년 12월 21일
Amazon ECR, 변경 사항 추적 시작	Amazon ECR이 AWS 관리형 정책에 대한 변경 사항 추적을 시작했습니다.	2021년 6월 24일

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 사용

Amazon Elastic Container Registry(Amazon ECR)는 AWS Identity and Access Management (IAM) 서비스 연결 역할을 사용하여 복제 및 풀스루 캐시 기능을 사용하는 데 필요한 권한을 제공합니다. 서비스 연결 역할은 Amazon ECR에 직접 연결된 고유한 유형의 IAM 역할입니다. 서비스 연결 역할은 Amazon ECR에서 미리 정의합니다. 여기에는 프라이빗 레지스트리에 대한 복제 및 풀스루 캐시 기능을 지원하기 위해 서비스에서 필요로 하는 모든 권한이 포함됩니다. 레지스트리에 대한 복제 또는 풀스루 캐시를 구성하고 나면 서비스 연결 역할이 사용자를 대신하여 자동으로 만들어집니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정 단원을 참조하십시오.

서비스 연결 역할을 사용하면 Amazon ECR을 통한 복제 및 풀스루 캐시를 더 쉽게 설정할 수 있습니다. 이를 사용하면 필요한 권한을 모두 수동으로 추가할 필요가 없기 때문입니다. Amazon ECR에서 서비스 연결 역할의 권한을 정의하므로 다르게 정의되지 않은 한, Amazon ECR만 해당 역할을 수임할 수 있습니다. 정의된 권한에는 신뢰 정책과 권한 정책이 포함됩니다. 권한 정책은 다른 어떤 IAM 엔터티에도 연결할 수 없습니다.

레지스트리에서 풀스루 캐시 또는 복제를 사용 중지한 후에만 해당 서비스 연결 역할을 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하면 Amazon ECR에서 이러한 기능에 필요한 권한을 실수로 제거하지 않도록 할 수 있습니다.

서비스 연결 역할을 지원하는 다른 서비스에 대한 자세한 내용은 IAM으로 작업하는AWS 서비스를 참조하세요. 이 연결 페이지에서 서비스 연결 역할 열에 예라고 표시된 서비스를 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예 링크를 선택합니다.

주제

- Amazon ECR 서비스 연결 역할이 지원되는 리전
- 복제에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할

- 풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할
- 리포지토리 생성 템플릿에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할

Amazon ECR 서비스 연결 역할이 지원되는 리전

Amazon ECR은 Amazon ECR 서비스가 제공되는 모든 리전에서 서비스 연결 역할 사용을 지원합니다. Amazon ECR 리전 가용성에 대한 자세한 내용은 AWS 리전 및 엔드포인트를 참조하세요.

복제에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할

Amazon ECR은 AWSServiceRoleForECRReplication이라는 서비스 연결 역할을 사용합니다. 이를 통해 Amazon ECR이 여러 계정에 걸쳐 이미지를 복제할 수 있습니다.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 권한

AWSServiceRoleForECRReplication 서비스 연결 역할은 역할을 수임하기 위해 다음 서비스를 신뢰합니다.

- `replication.ecr.amazonaws.com`

다음 `ECRReplicationServiceRolePolicy` 역할 권한 정책은 Amazon ECR가 리소스에서 다음 작업을 사용하도록 허용합니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:CreateRepository",
                "ecr:ReplicateImage"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

> **Note**
>
> 이 `ReplicateImage`는 Amazon ECR이 복제에 사용하는 내부 API이며 직접 호출할 수 없습니다.

IAM 엔터티(사용자, 그룹, 역할 등)가 서비스 연결 역할을 생성하고 편집하거나 삭제할 수 있도록 권한을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 권한 섹션을 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 생성

Amazon ECR 서비스 연결 역할을 수동으로 생성할 필요가 없습니다. AWS CLI, 또는 AWS API에서 레지스트리 AWS Management Console에 대한 복제 설정을 구성하면 Amazon ECR이 서비스 연결 역할을 생성합니다.

이 서비스 연결 역할을 삭제한 다음 다시 생성해야 하는 경우 동일한 프로세스를 사용하여 계정에서 역할을 다시 생성할 수 있습니다. 레지스트리에 대한 복제 설정을 구성하는 경우, Amazon ECR에서 서비스 연결 역할을 다시 생성합니다.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 편집

Amazon ECR은 AWSServiceRoleForECRReplication 서비스 연결 역할을 수동으로 편집하도록 허용하지 않습니다. 서비스 연결 역할을 생성한 후에는 다양한 엔터티가 역할을 참조할 수 있기 때문에 역할 이름을 변경할 수 없습니다. 하지만 IAM을 사용하여 역할의 설명을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 편집을 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 삭제

서비스 연결 역할이 필요한 기능 또는 서비스가 더 이상 필요 없는 경우에는 해당 역할을 삭제하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 활성적으로 모니터링하거나 유지 관리하지 않는 미사용 개체가 없게 됩니다. 그러나 서비스 연결 역할을 수동으로 삭제하려면 먼저 모든 리전에서 레지스트리에 대한 복제 구성을 제거해야 합니다.

> **Note**
>
> Amazon ECR 서비스에서 계속 역할을 사용하고 있는 동안 리소스를 삭제하려고 하면 삭제 작업이 실패할 수 있습니다. 그 경우 몇 분 동안 기다렸다가 다시 시도하세요.

AWSServiceRoleForECRReplication에서 사용하는 Amazon ECR 리소스를 삭제하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 복제 구성이 설정된 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리를 선택합니다.
4. 프라이빗 레지스트리(Private registry) 페이지의 복제 구성(Replication configuration) 섹션에서 편집(Edit)을 선택합니다.
5. 모든 복제 규칙을 삭제하려면 모두 삭제(Delete all)를 선택합니다. 이 단계를 사용하려면 확인이 필요합니다.

IAM을 사용하여 수동으로 서비스 연결 역할을 삭제하려면 다음을 수행하세요.

IAM 콘솔 AWS CLI, 또는 AWS API를 사용하여 AWSServiceRoleForECRReplication 서비스 연결 역할을 삭제합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 삭제를 참조하세요.

풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할

Amazon ECR은 AWSServiceRoleForECRPullThroughCache라는 이름의 서비스 연결 역할을 사용하여 Amazon ECR에서 풀스루 캐시 작업을 완료하기 위해 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여합니다. 풀 스루 캐시에 대한 자세한 정보는 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿를 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 권한

AWSServiceRoleForECRPullThroughCache 서비스 연결 역할은 역할을 수임하기 위해 다음 서비스를 신뢰합니다.

- `pullthroughcache.ecr.amazonaws.com`

권한 세부 정보

이 `AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy` 권한 정책은 서비스 역할에 연결됩니다. 이 관리형 정책은 Amazon ECR에 다음 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여합니다. 자세한 내용은 `AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy` 단원을 참조하십시오.

- `ecr` - Amazon ECR 서비스가 이미지를 가져와 프라이빗 리포지토리로 푸시할 수 있도록 허용합니다.

- `secretsmanager:GetSecretValue` - Amazon ECR 서비스가 AWS Secrets Manager 보안 암호의 암호화된 콘텐츠를 검색할 수 있도록 허용합니다. 이는 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 프라이빗 레지스트리의 인증이 필요한 업스트림 레지스트리에서 이미지를 캐시하는 경우 필요합니다. 이 권한은 `ecr-pullthroughcache/` 이름 접두사가 있는 보안 암호에만 적용됩니다.

`AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy` 정책에는 다음 JSON이 포함됩니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ECR",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:GetAuthorizationToken",
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:InitiateLayerUpload",
                "ecr:UploadLayerPart",
                "ecr:CompleteLayerUpload",
                "ecr:PutImage",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:BatchImportUpstreamImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                "ecr:GetImageCopyStatus"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "SecretsManager",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue"
            ],
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:*:*:secret:ecr-pullthroughcache/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:ResourceAccount": "${aws:PrincipalAccount}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

IAM 엔터티(사용자, 그룹, 역할 등)가 서비스 연결 역할을 생성하고 편집하거나 삭제할 수 있도록 권한을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 권한을 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 생성

풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할을 수동으로 생성할 필요가 없습니다. AWS CLI, 또는 AWS API에서 프라이빗 레지스트리 AWS Management Console에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성하면 Amazon ECR이 서비스 연결 역할을 생성합니다.

이 서비스 연결 역할을 삭제한 다음 다시 생성해야 하는 경우 동일한 프로세스를 사용하여 계정에서 역할을 다시 생성할 수 있습니다. 프라이빗 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 생성하면, Amazon ECR은 서비스 연결 역할이 아직 없는 경우 사용자를 위해 이를 다시 생성합니다.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 편집

Amazon ECR은 AWSServiceRoleForECRPullThroughCache 서비스 연결 역할을 수동으로 편집하도록 허용하지 않습니다. 서비스 연결 역할이 생성된 후에는 여러 엔터티가 역할을 참조할 수 있으므로, 역할 이름을 변경할 수 없습니다. 하지만 IAM을 사용하여 역할의 설명을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 편집을 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 삭제

서비스 연결 역할이 필요한 기능 또는 서비스가 더 이상 필요 없는 경우에는 해당 역할을 삭제하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 활성적으로 모니터링하거나 유지 관리하지 않는 미사용 개체가 없게 됩니다. 그러나 서비스 연결 역할을 수동으로 삭제하려면 먼저 모든 리전에서 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙을 삭제해야 합니다.

> **Note**
>
> Amazon ECR 서비스에서 계속 역할을 사용하고 있는 중에 리소스를 삭제하려고 하면 삭제 작업이 실패할 수 있습니다. 그 경우 몇 분 동안 기다렸다가 다시 시도하세요.

AWSServiceRoleForECRPullThroughCache 서비스 연결 역할에서 사용하는 Amazon ECR 리소스를 삭제하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 풀스루 캐시 규칙이 생성된 리전을 선택합니다.
3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리를 선택합니다.

4. 프라이빗 레지스트리(Private registry) 페이지의 풀스루 캐시 구성(Pull through cache configuration) 섹션에서 편집(Edit)을 선택합니다.
5. 생성한 각각의 풀스루 캐시 규칙에 대해 규칙을 선택한 후 규칙 삭제(Delete rule)를 선택합니다.

IAM을 사용하여 수동으로 서비스 연결 역할을 삭제하려면 다음을 수행하세요.

IAM 콘솔 AWS CLI, 또는 AWS API를 사용하여 AWSServiceRoleForECRPullThroughCache 서비스 연결 역할을 삭제합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 삭제를 참조하세요.

리포지토리 생성 템플릿에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할

Amazon ECR은 AWSServiceRoleForECRTemplate이라는 서비스 연결 역할을 사용하여 Amazon ECR에서 리포지토리 생성 템플릿 작업을 완료하기 위해 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여합니다.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 권한

AWSServiceRoleForECRTemplate 서비스 연결 역할은 역할을 수임하기 위해 다음 서비스를 신뢰합니다.

- `ecr.amazonaws.com`

권한 세부 정보

이 ECRTemplateServiceRolePolicy 권한 정책은 서비스 역할에 연결됩니다. 이 관리형 정책은 Amazon ECR에 사용자를 대신하여 리포지토리 생성 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여합니다.

ECRTemplateServiceRolePolicy 정책에는 다음 JSON이 포함됩니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
     "Sid": "CreateRepositoryWithTemplate",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecr:CreateRepository"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
```

```
}
```

IAM 엔터티(사용자, 그룹, 역할 등)가 서비스 연결 역할을 생성하고 편집하거나 삭제할 수 있도록 권한을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 권한을 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 생성

리포지토리 생성 템플릿을 위한 Amazon ECR 서비스 연결 역할을 수동으로 생성할 필요가 없습니다. AWS CLI, 또는 AWS API에서 프라이빗 레지스트리 AWS Management Console에 대한 리포지토리 생성 템플릿 규칙을 생성하면 Amazon ECR이 서비스 연결 역할을 생성합니다.

이 서비스 연결 역할을 삭제한 다음 다시 생성해야 하는 경우 동일한 프로세스를 사용하여 계정에서 역할을 다시 생성할 수 있습니다. 프라이빗 레지스트리에 대한 리포지토리 생성 규칙을 생성하면 Amazon ECR은 서비스 연결 역할이 아직 없는 경우 사용자를 위해 이를 다시 생성합니다.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 편집

Amazon ECR은 AWSServiceRoleForECRTemplate 서비스 연결 역할을 수동으로 편집하도록 허용하지 않습니다. 서비스 연결 역할이 생성된 후에는 여러 엔터티가 역할을 참조할 수 있으므로, 역할 이름을 변경할 수 없습니다. 하지만 IAM을 사용하여 역할의 설명을 편집할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 편집을 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 서비스 연결 역할 삭제

서비스 연결 역할이 필요한 기능 또는 서비스가 더 이상 필요 없는 경우에는 해당 역할을 삭제하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 활성적으로 모니터링하거나 유지 관리하지 않는 미사용 개체가 없게 됩니다. 그러나 서비스 연결 역할을 수동으로 삭제하려면 먼저 모든 리전에서 레지스트리에 대한 리포지토리 생성 규칙을 삭제해야 합니다.

> **Note**
>
> Amazon ECR 서비스에서 계속 역할을 사용하고 있는 중에 리소스를 삭제하려고 하면 삭제 작업이 실패할 수 있습니다. 그 경우 몇 분 동안 기다렸다가 다시 시도하세요.

AWSServiceRoleForECRTemplate 서비스 연결 역할에서 사용하는 Amazon ECR 리소스를 삭제하려면

1. Amazon ECR 콘솔(https://console.aws.amazon.com/ecr/)을 엽니다.
2. 탐색 모음에서 리포지토리 생성 규칙을 생성한 리전을 선택합니다.

3. 탐색 창에서 프라이빗 레지스트리를 선택합니다.
4. 프라이빗 레지스트리 페이지의 리포지토리 생성 템플릿 섹션에서 편집을 선택합니다.
5. 생성한 각각의 리포지토리 생성 규칙에 대해 규칙을 선택한 후 규칙 삭제를 선택합니다.

IAM을 사용하여 수동으로 서비스 연결 역할을 삭제하려면 다음을 수행하세요.

IAM 콘솔 AWS CLI, 또는 AWS API를 사용하여 AWSServiceRoleForECRTemplate 서비스 연결 역할을 삭제합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 서비스 연결 역할 삭제를 참조하세요.

Amazon Elastic Container Registry Identity and Access 문제 해결

다음 정보를 사용하여 Amazon ECR 및 IAM으로 작업할 때 발생할 수 있는 일반적인 문제를 진단하고 수정할 수 있습니다.

주제

- Amazon ECR에서 작업을 수행할 권한이 없음
- iam:PassRole을 수행할 권한이 없음
- 내 외부의 사람이 내 Amazon ECR 리소스 AWS 계정 에 액세스하도록 허용하고 싶습니다.

Amazon ECR에서 작업을 수행할 권한이 없음

작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 수신되면, 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 `ecr:`*`GetWidget`* 권한이 없을 때 발생합니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 ecr:GetWidget on resource: my-example-widget
```

이 경우, `ecr:`*`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 수행할 권한이 없음

`iam:PassRole` 작업을 수행할 수 있는 권한이 없다는 오류가 수신되면 Amazon ECR에 역할을 전달할 수 있도록 정책을 업데이트해야 합니다.

일부 AWS 서비스 에서는 새 서비스 역할 또는 서비스 연결 역할을 생성하는 대신 기존 역할을 해당 서비스에 전달할 수 있습니다. 이렇게 하려면 사용자가 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있어야 합니다.

다음 예제 오류는 `marymajor`라는 IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 Amazon ECR에서 작업을 수행하려고 하는 경우에 발생합니다. 하지만 작업을 수행하려면 서비스 역할이 부여한 권한이 서비스에 있어야 합니다. Mary는 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있지 않습니다.

```
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 Amazon ECR 리소스 AWS 계정 에 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 제어 목록(ACL)을 지원하는 서비스의 경우, 이러한 정책을 사용하여 다른 사람에게 리소스에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

자세히 알아보려면 다음을 참조하세요.

- Amazon ECR에서 이러한 기능을 지원하는지 여부를 알아보려면 Amazon Elastic Container Registry가 IAM과 작동하는 방식을 참조하십시오.
- 소유 AWS 계정 한의 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 소유한 다른의 IAM 사용자에게 액세스 권한 제공을 참조 AWS 계정 하세요.
- 타사에 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 타사가 AWS 계정 소유한에 대한 액세스 권한 제공을 AWS 계정참조하세요.
- ID 페더레이션을 통해 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 외부에서 인증된 사용자에게 액세스 권한 제공(ID 페더레이션)을 참조하세요.
- 크로스 계정 액세스에 대한 역할과 리소스 기반 정책 사용의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 IAM의 크로스 계정 리소스 액세스를 참조하세요.

Amazon ECR에서의 데이터 보호

AWS 공동 책임 모델 Amazon Elastic Container Service의 데이터 보호에 적용됩니다. 이 모델에 설명된 대로 AWS 는 모든를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 인프라에서 호스팅되는 콘텐츠를 관리해야 합니다. 사용하는 AWS 서비스 의 보안 구성과 관리 태스크에 대한 책임도 사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 데이터 프라이버시 FAQ를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용하세요.
- 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 사용하세요.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해에 액세스할 때 FIPS 140-3 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 Federal Information Processing Standard(FIPS) 140-3을 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 Amazon ECS 또는 기타 AWS 서비스 에서 콘솔 AWS CLI, API 또는 AWS SDKs를 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 보안 인증 정보를 URL에 포함시켜서는 안 됩니다.

주제

- 저장된 데이터 암호화

저장된 데이터 암호화

> **Important**
>
> AWS KMS (DSSE-KMS)를 사용한 이중 계층 서버 측 암호화는 AWS GovCloud (US) 리전에서만 사용할 수 있습니다.

Amazon ECR은 Amazon ECR이 관리하는 Amazon S3 버킷에 이미지를 저장합니다. 기본적으로 Amazon ECR은 Amazon S3 관리형 암호화 키를 사용하여 서버 측 암호화를 사용합니다. 이 암호화 키는 AES-256 암호화 알고리즘을 사용하여 유휴 데이터를 암호화합니다. 이 작업에 대한 조치는 필요하지 않으며 추가 비용 없이 제공됩니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 Amazon S3 관리형 암호화 키(SSE-S3)로 서버 측 암호화를 사용하여 데이터 보호를 참조하세요.

Amazon ECR 리포지토리의 암호화를 더 잘 제어하려면 AWS Key Management Service ()에 저장된 KMS 키와 함께 서버 측 암호화를 사용할 수 있습니다AWS KMS. 를 사용하여 AWS KMS 데이터를 암호화하는 경우 Amazon ECR에서 AWS 관리형 키관리하는 기본값을 사용하거나 자체 KMS 키(고객 관리형 키라고 함)를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 AWS KMS (SSE-KMS)에 저장된 KMS 키를 사용한 서버 측 암호화를 사용하여 데이터 보호를 참조하세요.

AWS KMS ()를 사용한 이중 계층 서버 측 암호화를 사용하여 Amazon ECR 이미지에 두 계층의 암호화를 적용하도록 선택할 수 있습니다DSSE-KMS. DSSE-KMS 옵션은와 유사SSE-KMS하지만 한 계층 대신 두 계층의 개별 암호화를 적용합니다. 자세한 내용은 AWS KMS 키를 사용한 이중 계층 서버 측 암호화 사용(DSSE-KMS)을 참조하세요.

각 Amazon ECR 리포지토리에는 리포지토리가 생성될 때 설정되는 암호화 구성이 있습니다. 각 리포지토리에 서로 다른 암호화 구성을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 이미지를 저장할 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 생성 단원을 참조하십시오.

AWS KMS 암호화가 활성화된 리포지토리가 생성되면 KMS 키를 사용하여 리포지토리의 콘텐츠를 암호화합니다. 또한 Amazon ECR은 Amazon ECR 리포지토리를 피부여자 보안 주체로 사용하여 KMS 키에 AWS KMS 권한 부여를 추가합니다.

다음은 Amazon ECR이 AWS KMS 와 통합되어 리포지토리를 암호화 및 해독하는 방식의 높은 수준의 이해를 제공합니다.

1. 리포지토리를 생성할 때 Amazon ECR은 DescribeKey 호출을에 전송 AWS KMS 하여 암호화 구성에 지정된 KMS 키의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 검증하고 검색합니다.

2. Amazon ECR은에 두 개의 CreateGrant 요청을 보내 KMS 키에 대한 권한 부여를 AWS KMS 생성하여 Amazon ECR이 데이터 키를 사용하여 데이터를 암호화하고 복호화할 수 있도록 합니다.
3. 이미지를 푸시할 때 이미지 계층 및 매니페스트를 암호화하는 데 사용할 KMS 키를 AWS KMS 지정하는 GenerateDataKey 요청이에 이루어집니다.
4. AWS KMS 는 새 데이터 키를 생성하고 지정된 KMS 키로 암호화한 다음 이미지 계층 메타데이터 및 이미지 매니페스트와 함께 저장할 암호화된 데이터 키를 전송합니다.
5. 이미지를 가져올 때 암호화된 데이터 키를 AWS KMS지정하여 복호화 요청이 수행됩니다.
6. AWS KMS 는 암호화된 데이터 키를 해독하고 해독된 데이터 키를 Amazon S3로 전송합니다.
7. 데이터 키는 이미지 레이어를 가져오기 전에 이미지 레이어를 복호화하는 데 사용됩니다.
8. 리포지토리가 삭제되면 Amazon ECR은에 두 개의 RetireGrant 요청을 보내 리포지토리 AWS KMS에 대해 생성된 권한 부여를 사용 중지합니다.

고려 사항

Amazon ECR에서 AWS KMS 기반 암호화(SSE-KMS 또는 DSSE-KMS)를 사용할 때는 다음 사항을 고려해야 합니다.

- KMS 암호화를 사용하여 Amazon ECR 리포지토리를 생성하고 KMS 키를 지정하지 않으면 Amazon ECR은 `aws/ecr` 기본적으로 별칭이 AWS 관리형 키 있는를 사용합니다. 이 KMS 키는 KMS 암호화가 활성화된 리포지토리를 처음 생성할 때 계정에 생성됩니다.
- 리포지토리가 생성된 후에는 리포지토리 암호화 구성을 변경할 수 없습니다.
- 고유의 KMS 키로 KMS 암호화를 사용하는 경우, 해당 키는 리포지토리와 동일한 리전에 있어야 합니다.
- Amazon ECR이 사용자를 대신하여 생성하는 부여는 취소되지 않아야 합니다. 계정의 AWS KMS 키를 사용할 수 있는 권한을 Amazon ECR에 부여하는 권한 부여를 취소하면 Amazon ECR은이 데이터에 액세스하거나, 리포지토리로 푸시된 새 이미지를 암호화하거나, 가져올 때 복호화할 수 없습니다. Amazon ECR에 대한 권한 부여를 취소하면 변경 사항이 즉시 발생합니다. 액세스 권한을 취소하려면 권한 부여를 취소하는 대신 리포지토리를 삭제합니다. 리포지토리가 삭제되면 Amazon ECR은 사용자를 대신하여 부여 권한의 사용을 중지시킵니다.
- AWS KMS 키 사용과 관련된 비용이 있습니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service 요금을 참조하십시오.
- 이중 계층 서버 측 암호화 사용과 관련된 비용이 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 요금을 참조하세요.

필수 IAM 권한

AWS KMS를 사용하여 서버 측 암호화로 Amazon ECR 리포지토리를 생성하거나 삭제하는 경우, 필요한 사용 권한은 사용 중인 특정 KMS 키에 따라 다릅니다.

Amazon ECR AWS 관리형 키 용 사용 시 필요한 IAM 권한

기본적으로 Amazon ECR 리포지토리에 암호화 AWS KMS 가 활성화되었지만 KMS 키가 지정되지 않은 경우 Amazon ECR AWS 관리형 키 용가 사용됩니다. Amazon ECR용 AWS관리형 KMS 키를 사용하여 리포지토리를 암호화하는 경우 리포지토리를 생성할 권한이 있는 모든 보안 주체는 리포지토리에서 AWS KMS 암호화를 활성화할 수도 있습니다. 그러나 리포지토리를 삭제하는 IAM 보안 주체는 `kms:RetireGrant` 권한이 있어야 합니다. 이렇게 하면 리포지토리가 생성될 때 AWS KMS 키에 추가된 권한 부여가 사용 중지됩니다.

다음의 예제 IAM 정책은 암호화가 활성화된 리포지토리를 삭제하는 데 필요한 최소 권한을 갖도록 사용자에게 인라인 정책으로 추가될 수 있습니다. 리포지토리를 암호화하는 데 사용되는 KMS 키는 리소스 파라미터를 사용하여 지정할 수 있습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "ecr-kms-permissions",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AllowAccessToRetireTheGrantsAssociatedWithTheKey",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:RetireGrant"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/b8d9ae76-080c-4043-92EXAMPLE"
        }
    ]
}
```

고객 관리형 키를 사용할 때 필요한 IAM 권한

고객 관리형 키를 사용하여 AWS KMS 암호화가 활성화된 리포지토리를 생성할 때는 KMS 키 정책과 리포지토리를 생성하는 사용자 또는 역할에 대한 IAM 정책 모두에 필요한 권한이 있습니다.

고유한 KMS 키를 만들 때 AWS KMS 에서 생성하는 기본 키를 사용하거나 직접 지정할 수도 있습니다. 계정 소유자가 고객 관리형 키를 관리할 수 있도록 KMS 키의 키 정책은 계정의 루트 사용자에 대한 모든 AWS KMS 작업을 허용해야 합니다. 키 정책에 범위가 지정된 권한을 추가할 수

있지만 최소한 루트 사용자에게 KMS 키를 관리할 수 있는 권한이 부여되어야 합니다. Amazon ECR에서 발생한 요청에 대해서만 KMS 키를 사용할 수 있도록 하려면 kms:ViaService 조건 키를 `ecr.<region>.amazonaws.com`값과 함께 사용할 수 있습니다.

다음 예제 키 정책은 KMS 키를 소유한 AWS 계정(루트 사용자)에게 KMS 키에 대한 전체 액세스 권한을 부여합니다. 이 예제 키 정책에 대한 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 AWS 계정에 대한 액세스 허용 및 IAM 정책 활성화를 참조하세요.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "ecr-key-policy",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "EnableIAMUserPermissions",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"
            },
            "Action": "kms:*",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

리포지토리를 생성하는 IAM 사용자, IAM 역할 또는 AWS 계정에는 필요한 Amazon ECR `kms:DescribeKey` 권한 외에도 `kms:CreateGrantkms:RetireGrant`, 및 권한이 있어야 합니다.

> **Note**
>
> 이 `kms:RetireGrant` 권한은 리포지토리를 생성하는 사용자 또는 역할의 IAM 정책에 추가되어야 합니다. 이 `kms:CreateGrant` 및 `kms:DescribeKey` 권한은 KMS 키의 키 정책이나 리포지토리를 생성하는 사용자 또는 역할의 IAM 정책에 추가할 수 있습니다. AWS KMS 권한 작동 방식에 대한 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 AWS KMS API 권한: 작업 및 리소스 참조를 참조하세요.

다음의 예제 IAM 정책은 암호화가 활성화된 리포지토리를 생성하고 리포지토리가 완료되면 삭제하는 데 필요한 최소 권한을 갖도록 사용자에게 인라인 정책으로 추가할 수 있습니다. 리포지토리를 암호화하는 데 사용되는 AWS KMS key 는 리소스 파라미터를 사용하여 지정할 수 있습니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "ecr-kms-permissions",
    "Statement": [
        {
            "Sid":
 "AllowAccessToCreateAndRetireTheGrantsAssociatedWithTheKeyAsWellAsDescribeTheKey",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "kms:CreateGrant",
                "kms:RetireGrant",
                "kms:DescribeKey"
            ],
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/b8d9ae76-080c-4043-92EXAMPLE"
        }
    ]
}
```

리포지토리를 생성할 때 사용자가 콘솔에서 KMS 키를 나열하도록 허용

Amazon ECR 콘솔을 사용하여 리포지토리를 생성할 때 리포지토리에 대한 암호화를 활성화할 때 사용자가 리포지토리에 암호화를 사용 시 리전에서 고객 관리형 KMS 키를 나열할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다. 다음 IAM 정책 예제는 콘솔을 사용할 때 KMS 키와 별칭을 나열하는 데 필요한 권한을 보여줍니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "kms:ListKeys",
      "kms:ListAliases",
      "kms:DescribeKey"
    ],
    "Resource": "*"
  }
}
```

AWS KMS를 통한 Amazon ECR 상호 작용 모니터링

AWS CloudTrail 를 사용하여 Amazon ECR이 사용자를 대신하여에 보내는 요청을 추적할 수 AWS KMS 있습니다. CloudTrail 로그의 로그 항목에는 보다 쉽게 식별할 수 있도록 하는 암호화 컨텍스트 키가 포함되어 있습니다.

Amazon ECR 암호화 컨텍스트

암호화 컨텍스트는 보안되지 않은 임의의 데이터를 포함하는 키-값 페어 세트입니다. 데이터 암호화 요청에 암호화 컨텍스트를 포함하면 암호화 컨텍스트가 암호화된 데이터에 AWS KMS 암호화 방식으로 바인딩됩니다. 따라서 동일한 암호화 컨텍스트로 전달해야 이 데이터를 해독할 수 있습니다.

GenerateDataKey 및 Decrypt 요청에서 AWS KMS Amazon ECR은 사용 중인 리포지토리와 Amazon S3 버킷을 식별하는 두 개의 이름-값 페어가 있는 암호화 컨텍스트를 사용합니다. 방법은 다음 예제와 같습니다. 이름은 다르지 않지만 결합된 암호화 컨텍스트 값은 각 값마다 다릅니다.

```
"encryptionContext": {
    "aws:s3:arn": "arn:aws:s3:::us-west-2-starport-manifest-bucket/EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987BUCKET1/
sha256:a7766145a775d39e53a713c75b6fd6d318740e70327aaa3ed5d09e0ef33fc3df",
    "aws:ecr:arn": "arn:aws:ecr:us-west-2:111122223333:repository/repository-name"
}
```

암호화 컨텍스트를 사용하여 AWS CloudTrail 및 Amazon CloudWatch Logs와 같은 감사 레코드와 로그에서 그리고 정책 및 권한 부여의 조건으로서 이러한 암호화 작업을 식별할 수 있습니다.

Amazon ECR 암호화 컨텍스트는 두 개의 이름-값 페어로 구성됩니다.

- aws:s3:arn— 첫 번째 이름-값 페어는 버킷을 식별합니다. 키는 `aws:s3:arn`입니다. 이 값은 Amazon S3 버킷의 Amazon 리소스 이름(ARN)입니다.

  ```
  "aws:s3:arn": "ARN of an Amazon S3 bucket"
  ```

  예를 들어, 버킷의 ARN이 `arn:aws:s3:::us-west-2-starport-manifest-bucket/EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987BUCKET1/sha256:a7766145a775d39e53a713c75b6fd6d318740e70327aaa3ed5d09e0ef33fc3df`이면 암호화 컨텍스트는 다음 페어를 포함합니다.

  ```
  "arn:aws:s3:::us-west-2-starport-manifest-bucket/EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987BUCKET1/sha256:a7766145a775d39e53a713c75b6fd6d318740e70327aaa3ed5d09e0ef33fc3df"
  ```

- aws:ECR:arn— 두 번째 이름-값 페어는 리포지토리의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 식별합니다. 키는 `aws:ecr:arn`입니다. 이 값은 리포지토리의 ARN입니다.

```
"aws:ecr:arn": "ARN of an Amazon ECR repository"
```

예를 들어, 리포지토리의 ARN이 `arn:aws:ecr:us-west-2:111122223333:repository/repository-name`이면 암호화 컨텍스트는 다음 페어를 포함합니다.

```
"aws:ecr:arn": "arn:aws:ecr:us-west-2:111122223333:repository/repository-name"
```

문제 해결

콘솔로 Amazon ECR 리포지토리를 삭제할 때 리포지토리가 성공적으로 삭제되었지만 Amazon ECR이 리포지토리의 KMS 키에 추가된 부여 권한의 사용을 중지시킬 수 없는 경우 다음과 같은 오류가 발생합니다.

```
The repository [{repository-name}] has been deleted successfully but the grants created
 by the kmsKey [{kms_key}] failed to be retired
```

이 경우 리포지토리에 대한 AWS KMS 권한 부여를 직접 사용 중지할 수 있습니다.

리포지토리에 대한 AWS KMS 권한 부여를 수동으로 사용 중지하려면

1. 리포지토리에 사용되는 AWS KMS 키에 대한 권한 부여를 나열합니다. 이 `key-id` 값은 콘솔에서 받은 오류에 포함됩니다. `list-keys` 명령을 사용하여 계정의 특정 리전에서 AWS 관리형 키 및 고객 관리형 KMS 키를 모두 나열할 수도 있습니다.

```
aws kms list-grants \
     --key-id b8d9ae76-080c-4043-9237-c815bfc21dfc
     --region us-west-2
```

출력에는 리포지토리의 Amazon 리소스 이름(ARN)과 `EncryptionContextSubset`가 포함됩니다. 이는 키에 추가된 부여 권한 중 사용을 중지시키려는 권한을 결정하는 데 사용할 수 있습니다. 이 `GrantId` 값은 다음 단계에서 부여 권한를 중지할 때 사용됩니다.

2. 리포지토리에 추가된 AWS KMS 키에 대한 각 권한 부여를 사용 중지합니다. *`GrantId`*의 값을 이전 단계 출력에서의 부여 권한의 ID로 바꿉니다.

```
aws kms retire-grant \
     --key-id b8d9ae76-080c-4043-9237-c815bfc21dfc \
     --grant-id GrantId \
     --region us-west-2
```

Amazon Elastic 컨테이너 레지스트리에 대한 규정 준수 확인

AWS 서비스 가 특정 규정 준수 프로그램의 범위 내에 있는지 알아보려면 AWS 서비스 규정 준수 프로그램 제공 범위 섹션을 참조하고 관심 있는 규정 준수 프로그램을 선택합니다. 일반 정보는 AWS 규정 준수 프로그램.

를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다 AWS Artifact. 자세한 내용은 Downloading Reports inDownloading AWS Artifact을 참조하세요.

사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 AWS 서비스 결정됩니다.는 규정 준수를 지원하기 위해 다음 리소스를 AWS 제공합니다.

- 보안 규정 준수 및 거버넌스 - 이러한 솔루션 구현 가이드에서는 아키텍처 고려 사항을 설명하고 보안 및 규정 준수 기능을 배포하는 단계를 제공합니다.
- HIPAA 적격 서비스 참조 - HIPAA 적격 서비스가 나열되어 있습니다. 모두 HIPAA 자격이 AWS 서비스 있는 것은 아닙니다.
- AWS 규정 준수 리소스 -이 워크북 및 가이드 모음은 산업 및 위치에 적용될 수 있습니다.
- AWS 고객 규정 준수 가이드 - 규정 준수의 관점에서 공동 책임 모델을 이해합니다. 이 가이드에는 여러 프레임워크(미국 국립표준기술연구소(NIST), 결제 카드 산업 보안 표준 위원회(PCI), 국제표준화기구(ISO) 포함)의 보안 제어에 대한 지침을 보호하고 AWS 서비스 매핑하는 모범 사례가 요약되어 있습니다.
- AWS Config 개발자 안내서의 규칙을 사용하여 리소스 평가 -이 AWS Config 서비스는 리소스 구성이 내부 관행, 업계 지침 및 규정을 얼마나 잘 준수하는지 평가합니다.
- AWS Security Hub - 내 보안 상태에 대한 포괄적인 보기를 AWS 서비스 제공합니다 AWS. Security Hub는 보안 컨트롤을 사용하여 AWS 리소스를 평가하고 보안 업계 표준 및 모범 사례에 대한 규정 준수를 확인합니다. 지원되는 서비스 및 제어 목록은 Security Hub 제어 참조를 참조하세요.
- Amazon GuardDuty - 의심스러운 악의적인 활동이 있는지 환경을 모니터링하여 사용자, AWS 계정 워크로드, 컨테이너 및 데이터에 대한 잠재적 위협을 AWS 서비스 탐지합니다. GuardDuty는 특정 규정 준수 프레임워크에서 요구하는 침입 탐지 요구 사항을 충족하여 PCI DSS와 같은 다양한 규정 준수 요구 사항을 따르는 데 도움을 줄 수 있습니다.

- AWS Audit Manager - 이를 AWS 서비스 통해 AWS 사용량을 지속적으로 감사하여 위험과 규정 및 업계 표준 준수를 관리하는 방법을 간소화할 수 있습니다.

Amazon Elastic Container Registry의 인프라 보안

관리형 서비스인 Amazon Elastic Container Registry는 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 AWS 환경을 설계하려면 보안 원칙 AWS Well-Architected Framework의 인프라 보호를 참조하세요.

AWS 에서 게시한 API 호출을 사용하여 네트워크를 통해 Amazon ECR에 액세스합니다. 고객은 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.

또한 요청은 액세스 키 ID 및 IAM 위탁자와 관련된 보안 암호 액세스 키를 사용하여 서명해야 합니다. 또는 AWS Security Token Service(AWS STS)를 사용하여 임시 자격 증명을 생성하여 요청에 서명할 수 있습니다.

이러한 API 작업은 어떤 네트워크 위치에서든 호출할 수 있지만, Amazon ECR은 소스 IP 주소에 따른 제한 사항을 포함할 수 있는 리소스 기반 액세스 정책을 지원합니다. Amazon ECR 정책을 사용하여 특정 Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC) 엔드포인트 또는 특정 VPC에서 액세스를 제어할 수도 있습니다. 이렇게 하면 네트워크 내의 특정 VPC에서만 지정된 Amazon ECR 리소스에 대한 AWS 네트워크 액세스가 효과적으로 격리됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 인터페이스 VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink) 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR 인터페이스 VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink)

인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하도록 Amazon ECR을 구성하여 VPC의 보안 상태를 향상시킬 수 있습니다. VPC 엔드포인트는 프라이빗 IP 주소를 통해 Amazon ECR APIs에 비공개로 액세스할 수 있는 기술인 AWS PrivateLink로 구동됩니다. AWS PrivateLink는 VPC와 Amazon ECR 간의 모든 네트워크 트래픽을 Amazon 네트워크로 제한합니다. 인터넷 게이트웨이, NAT 디바이스 또는 가상 프라이빗 게이트웨이가 필요 없습니다.

AWS PrivateLink 및 VPC 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 VPC 엔드포인트를 참조하세요.

Amazon ECR VPC 엔드포인트에 대한 고려 사항

Amazon ECR에 대해 VPC 엔드포인트를 구성하기 전에 다음 고려 사항에 유의하십시오.

- Amazon EC2 인스턴스에서 호스팅되는 Amazon ECS 작업이 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지를 가져올 수 있도록 하려면 Amazon ECS용 인터페이스 VPC 엔드포인트를 생성합니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Service 개발자 가이드의 인터페이스 VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink)를 참조하십시오.
- Amazon ECR에서 컨테이너 이미지를 가져오는 Fargate에서 호스팅되는 Amazon ECS 작업은 작업에 대한 작업 실행 IAM 역할에 조건 키를 추가하여 해당 작업에 사용되는 특정 VPC 및 해당 서비스에 사용되는 VPC 엔드포인트에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Service 개발자 가이드의 인터페이스 엔드포인트를 통해 Amazon ECR 이미지를 가져오는 Fargate 작업에 대한 IAM 권한(선택사항)을 참조하십시오.
- VPC 엔드포인트에 연결된 보안 그룹은 VPC의 프라이빗 서브넷에서 443 포트로 들어오는 연결을 허용해야 합니다.
- VPC 엔드포인트는 교차 리전 요청을 현재 지원하지 않습니다. API 호출을 Amazon ECR로 발행할 계획인 동일 리전에 VPC 엔드포인트를 생성해야 합니다.
- VPC 엔드포인트는 현재 Amazon ECR 퍼블릭 리포지토리를 지원하지 않습니다. 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 VPC 엔드포인트와 동일한 리전의 프라이빗 리포지토리에서 퍼블릭 이미지를 호스팅하는 것을 고려해 보세요. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 단원을 참조하십시오.
- VPC 엔드포인트는 Amazon Route 53을 통해 AWS 제공된 DNS만 지원합니다. 자신의 DNS를 사용하는 경우에는 조건적인 DNS 전송을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 DHCP 옵션 세트를 참조하세요.
- 컨테이너에 Amazon S3에 대한 기존 연결이 있는 경우, Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트를 추가할 때 그 연결이 잠시 중단될 수 있습니다. 중단을 받지 않으려면 Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트를 사용하는 새 VPC를 생성한 후 Amazon ECS 클러스터와 그 컨테이너를 새 VPC에 마이그레이션합니다.
- 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 이미지를 처음 가져올 때 AWS PrivateLink 를 사용하여 인터페이스 VPC 엔드포인트를 사용하도록 Amazon ECR을 구성한 경우, NAT 게이트웨이를 사용하여 동일한 VPC에 퍼블릭 서브넷을 생성해야 합니다. 그런 다음 해당 프라이빗 서브넷에서 NAT 게이트웨이로, 모든 아웃바운드 트래픽을 인터넷으로 라우팅해야 풀 작업을 수행할 수 있습니다. 후속 이미지 풀에

는 이 작업이 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 Amazon Virtual Private Cloud 사용 설명서의 시나리오: 프라이빗 서브넷에서 인터넷 액세스를 참조하세요.

Windows 이미지에 대한 고려 사항

Windows 운영 체제 기반 이미지에는 라이센스로 인해 배포가 제한되는 아티팩트가 포함됩니다. 기본적으로 Windows 이미지를 Amazon ECR 리포지토리로 푸시하는 경우, 이러한 아티팩트가 포함된 계층은 외래 계층으로 간주되어 푸시되지 않습니다. Microsoft가 아티팩트를 제공하는 경우, 외래 계층은 Microsoft Azure 인프라에서 검색됩니다. 이러한 이유로 컨테이너가 Azure에서 이러한 외래 계층을 가져올 수 있도록 하려면 VPC 엔드포인트를 만드는 것 이상의 추가 단계가 필요합니다.

Docker 대몬에서 `--allow-nondistributable-artifacts` 플래그를 사용하여 Amazon ECR로 Windows 이미지를 푸시할 때 이 동작을 무시할 수 있습니다. 활성화되면 이 플래그는 라이선스가 부여된 계층을 Amazon ECR로 푸시합니다. 그러면 Azure에 대한 추가 액세스 없이 VPC 엔드포인트를 통해 Amazon ECR에서 이러한 이미지를 가져올 수 있습니다.

> **Important**
>
> `--allow-nondistributable-artifacts` 플래그의 사용은 Windows 컨테이너 기본 이미지 라이선스의 조건을 준수해야 할 의무를 배제하지 않으며 공개 또는 타사 재배포용으로 Windows 콘텐츠를 게시할 수 없습니다. 사용자 환경 내에서의 사용은 허용됩니다.

Docker 설치에 이 플래그를 사용하려면 Docker 설치에 따라 Docker 대몬 구성 파일을 수정해야 합니다. 이는 일반적으로 Docker 엔진섹션의 설정 또는 환경 설정 메뉴에서 구성하거나 `C:\ProgramData\docker\config\daemon.json` 파일을 직접 수정하여 구성할 수 있습니다.

다음은 필요한 구성의 예입니다. 값을 이미지를 푸시하는 리포지토리 URI로 바꿉니다.

```
{
    "allow-nondistributable-artifacts": [
        "111122223333.dkr.ecr.us-west-2.amazonaws.com"
    ]
}
```

Docker 대몬 구성 파일을 수정한 후에는 이미지를 푸시하기 전에 Docker 대몬을 다시 시작해야 합니다. 기본 계층이 리포지토리에 푸시되었는지 확인하여 푸시가 작동했는지 확인합니다.

> **Note**
>
> Windows 이미지의 기본 계층은 크기가 큽니다. 큰 크기의 계층은 푸시하는 데 시간이 길어지고 Amazon ECR에서 이러한 이미지에 대한 추가 스토리지 비용을 발생시킵니다. 이러한 이유로 빌드 시간과 지속적인 저장소 비용을 줄이는 데 꼭 필요한 경우에만 이 옵션을 사용하는 것이 좋습니다. 예를 들어 `mcr.microsoft.com/windows/servercore` 이미지의 크기는 Amazon ECR에서 압축할 때 약 1.7GiB 입니다.

Amazon ECR용 VPC 엔드포인트 생성

Amazon ECR 서비스에 대한 VPC 엔드포인트를 생성하려면 Amazon VPC 사용 설명서의 인터페이스 엔드포인트 생성 절차를 사용합니다.

Amazon EC2 인스턴스에서 호스팅되는 Amazon ECS 작업에는 Amazon ECR 엔드포인트와 Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트가 모두 필요합니다.

플랫폼 버전 `1.4.0` 이상을 사용하여 Fargate에서 호스팅되는 Amazon ECS 작업은 Amazon ECR VPC 엔드포인트와 Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트가 모두 필요합니다.

플랫폼 버전 `1.3.0` 이하를 사용하여 Fargate에서 호스팅되는 Amazon ECS 작업은 com.amazonaws.***region***.ecr.dkr Amazon ECR VPC 엔드포인트 및 Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트만을 필요로 합니다.

> **Note**
>
> 엔드포인트가 생성되는 순서는 중요하지 않습니다.

com.amazonaws.***region***.ecr.dkr

이 엔트포인트는 Docker Registry API에 사용됩니다. `push` 및 `pull`와 같은 Docker 클라이언트 명령은 이 엔드포인트를 사용합니다.

이 엔드포인트를 생성할 때 프라이빗 DNS 호스트 이름을 활성화해야 합니다. 그렇게 하려면 VPC 엔드포인트를 생성할 때 Amazon VPC 콘솔에서 프라이빗 DNS 이름 활성화 옵션을 반드시 선택하십시오.

com.amazonaws.*region*.ecr.api

> **Note**
>
> 지정된 *##*은 미국 동부(오하이오) AWS 리전과 같이 Amazon ECR에서 지원하는 리전us-east-2의 리전 식별자를 나타냅니다.

이 엔드포인트는 Amazon ECR API에 대한 호출에 사용됩니다. `DescribeImages` 및 `CreateRepository`와 같은 API 작업이 이 엔드포인트로 전송됩니다.

이 엔드포인트가 생성될 때 프라이빗 DNS 호스트 이름을 활성화할 수 있습니다(옵션). VPC 엔드포인트를 생성할 때 VPC 콘솔에서 프라이빗 DNS 이름 활성화(Enable Private DNS Name)를 선택하여 이 설정을 활성화합니다. VPC 엔드포인트에 대해 프라이빗 DNS 호스트 이름을 활성화하는 경우 SDK 또는 AWS CLI 를 사용할 때 엔드포인트 URL을 지정할 AWS CLI 필요가 없도록 SDK 또는 를 최신 버전으로 업데이트합니다.

프라이빗 DNS 호스트 이름을 활성화하고 2019년 1월 24일 이전에 릴리스된 SDK 또는 AWS CLI 버전을 사용하는 경우 `--endpoint-url` 파라미터를 사용하여 인터페이스 엔드포인트를 지정해야 합니다. 다음 예제에서는 엔드포인트 URL의 형식을 보여줍니다.

```
aws ecr create-repository --repository-name name --endpoint-url https://
api.ecr.region.amazonaws.com
```

VPC 엔드포인트에 대하여 프라이빗 DNS 호스트 이름을 활성화하지 않는 경우, 그 인터페이스 엔드포인트에 대한 VPC 엔드포인트 ID를 지정하는 `--endpoint-url` 파라미터를 사용해야 합니다. 다음 예제에서는 엔드포인트 URL의 형식을 보여줍니다.

```
aws ecr create-repository --repository-name name --endpoint-url
 https://VPC_endpoint_ID.api.ecr.region.vpce.amazonaws.com
```

Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트 생성

Amazon ECS 작업의 경우 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지를 가져오려면 Amazon S3에 대해 게이트웨이 엔드포인트를 생성해야 합니다. Amazon ECR은 Amazon S3를 사용하여 이미지 계층을 저장하기 때문에 게이트웨이 엔드포인트가 필요합니다. 컨테이너가 Amazon ECR에서 이미지를 다운로드할 때 Amazon ECR에 액세스하여 이미지 매니페스트를 가져오고 Amazon S3에서 실제 이미지 계층을 다

운로드해야 합니다. 다음은 각 Docker 이미지에 대한 계층을 포함한 Amazon S3 버킷의 Amazon 리소스 이름(ARN)입니다.

```
arn:aws:s3:::prod-region-starport-layer-bucket/*
```

Amazon VPC 사용 설명서의 게이트웨이 엔드포인트 생성 절차를 사용하여 Amazon ECR용 Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트를 생성합니다. 엔드포인트를 생성할 때는 VPC에 대한 라우팅 테이블을 선택해야 합니다.

com.amazonaws.*region*.s3

> Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트는 IAM 정책 문서를 사용하여 서비스 액세스를 제한합니다. 작업 IAM 역할 또는 기타 사용자 정책에 입력한 모든 제한 사항이 여전히 이 정책보다 먼저 적용되기에 모든 액세스(Full Access) 정책을 사용할 수 있습니다. Amazon S3 버킷 액세스 권한을 Amazon ECR 사용에 필요한 최소 필수 권한으로 제한하려면 Amazon ECR에 대한 최소 Amazon S3 버킷 권한을(를) 참조하십시오.

Amazon ECR에 대한 최소 Amazon S3 버킷 권한

Amazon S3 게이트웨이 엔드포인트는 IAM 정책 문서를 사용하여 서비스 액세스를 제한합니다. Amazon ECR에 대한 최소 Amazon S3 버킷 권한만 허용하려면 엔드포인트에 대한 IAM 정책 설명을 생성할 때 Amazon ECR이 사용하는 Amazon S3 버킷에 대한 액세스를 제한하십시오.

다음 테이블은 Amazon ECR에 필요한 Amazon S3 버킷 정책 권한을 설명합니다.

권한	설명
`arn:aws:s3:::prod-region-starport-layer-bucket/*`	각 Docker 이미지에 대한 계층이 포함된 Amazon S3 버킷에 대한 액세스를 제공합니다. `us-east-2` 는 미국 동부(오하이오) 리전과 같이 Amazon ECR이 지원하는 AWS 리전의 리전 식별자를 나타냅니다.

예제

다음 예는 Amazon ECR 작업에 필요한 Amazon S3 버킷에 액세스 권한을 부여하는 방법입니다.

```
{
```

```
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Access-to-specific-bucket-only",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::prod-region-starport-layer-bucket/*"]
    }
  ]
}
```

CloudWatch Logs 엔드포인트 생성

인터넷 게이트웨이 없이 VPC를 사용하고 awslogs 로그 드라이버를 사용하여 로그 정보를 CloudWatch Logs로 전송하는 Fargate 시작 유형을 사용하는 Amazon ECS 작업의 경우, CloudWatch Logs에 대한 com.amazonaws.***region***.logs 인터페이스 VPC 엔드포인트를 생성해야 합니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch Logs 사용 설명서의 인터페이스 VPC 엔드포인트를 통해 CloudWatch Logs 사용을 참조하세요.

Amazon ECR VPC 엔드포인트의 엔드포인트 정책 생성

VPC 엔드포인트 정책은 엔드포인트를 만들거나 수정 시 엔드포인트에 연결하는 IAM 리소스 정책입니다. 엔드포인트를 생성할 때 정책을 연결하지 않으면는 서비스에 대한 전체 액세스를 허용하는 기본 정책을 AWS 연결합니다. 엔드포인트 정책은 사용자 정책 또는 서비스별 정책을 무시하거나 교체하지 않습니다. 이는 엔드포인트에서 지정된 서비스로의 액세스를 제어하기 위한 별도의 정책입니다. 엔드포인트 정책은 JSON 형식으로 작성해야 합니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 VPC 엔드포인트를 통해 서비스에 대한 액세스 제어를 참조하세요.

단일 IAM 리소스 정책을 생성하고 이를 Amazon ECR VPC 엔드포인트 모두에 연결하는 것이 좋습니다.

다음은 Amazon ECR에 대한 엔드포인트 정책의 예입니다. 이 정책은 특정 IAM 역할을 활성화하여 Amazon ECR에서 이미지를 가져옵니다.

```
{
 "Statement": [{
  "Sid": "AllowPull",
  "Principal": {
```

```
    "AWS": "arn:aws:iam::1234567890:role/role_name"
   },
   "Action": [
    "ecr:BatchGetImage",
    "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                    "ecr:GetAuthorizationToken"
   ],
   "Effect": "Allow",
   "Resource": "*"
  }]
}
```

다음 엔드포인트 정책 예제는 지정된 리포지토리가 삭제되는 것을 방지합니다.

```
{
 "Statement": [{
   "Sid": "AllowAll",
   "Principal": "*",
   "Action": "*",
   "Effect": "Allow",
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "PreventDelete",
   "Principal": "*",
   "Action": "ecr:DeleteRepository",
   "Effect": "Deny",
   "Resource": "arn:aws:ecr:region:1234567890:repository/repository_name"
  }
 ]
}
```

다음 엔드포인트 정책 예제는 앞의 두 예제를 단일 정책에 결합합니다.

```
{
 "Statement": [{
   "Sid": "AllowAll",
   "Effect": "Allow",
   "Principal": "*",
   "Action": "*",
   "Resource": "*"
  },
  {
```

```
    "Sid": "PreventDelete",
    "Effect": "Deny",
    "Principal": "*",
    "Action": "ecr:DeleteRepository",
    "Resource": "arn:aws:ecr:region:1234567890:repository/repository_name"
   },
   {
    "Sid": "AllowPull",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
     "AWS": "arn:aws:iam::1234567890:role/role_name"
    },
    "Action": [
     "ecr:BatchGetImage",
     "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
                           "ecr:GetAuthorizationToken"
    ],
    "Resource": "*"
   }
  ]
}
```

Amazon ECR에 대한 VPC 엔드포인트 정책을 수정하는 방법

1. https://console.aws.amazon.com/vpc/에서 Amazon VPC 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 엔드포인트를 선택합니다.
3. Amazon ECR에 대한 VPC 엔드포인트를 아직 생성하지 않은 경우 Amazon ECR용 VPC 엔드포인트 생성 단원을 참조하십시오.
4. 정책을 추가할 Amazon ECR VPC 엔드포인트를 선택하고 화면 하단의 정책(Policy) 탭을 선택합니다.
5. 정책 편집(Edit Policy)을 선택하고 정책을 변경합니다.
6. 저장(Save)을 선택하여 정책을 저장합니다.

공유 서브넷

공유하는 서브넷의 VPC 엔드포인트는 생성, 설명, 수정 또는 삭제할 수 없습니다. 그러나 공유하는 서브넷의 VPC 엔드포인트를 사용할 수는 있습니다.

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(호출하는 서비스)가 다른 서비스(호출되는 서비스)를 직접적으로 호출할 때 발생할 수 있습니다. 직접적으로 호출하는 서비스는 다른 고객의 리소스에 대해 액세스 권한이 없는 방식으로 작동하게 권한을 사용하도록 조작될 수 있습니다. 이를 방지하기 위해 AWS 에서는 계정의 리소스에 대한 액세스 권한이 부여된 서비스 보안 주체를 사용하여 모든 서비스에 대한 데이터를 보호하는 데 도움이 되는 도구를 제공합니다.

Amazon ECR이 리소스에 다른 서비스를 제공하는 권한을 제한하려면 리소스 정책에서 `aws:SourceArn` 및 `aws:SourceAccount` 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것이 좋습니다. 하나의 리소스만 교차 서비스 액세스와 연결되도록 허용하려는 경우 `aws:SourceArn`를 사용하세요. 해당 계정의 모든 리소스가 교차 서비스 사용과 연결되도록 허용하려는 경우 `aws:SourceAccount`을(를) 사용합니다.

혼동된 대리자 문제로부터 보호하는 가장 효과적인 방법은 리소스의 전체 ARN이 포함된 `aws:SourceArn` 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하는 것입니다. 리소스의 전체 ARN을 모르거나 여러 리소스를 지정하는 경우, ARN의 알 수 없는 부분에 대해 와일드카드 문자(*)를 포함한 `aws:SourceArn` 글로벌 조건 컨텍스트 키를 사용합니다. 예를 들어 `arn:aws:`*`servicename`*`:`*`region`*`:`*`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.

`aws:SourceArn`의 값은 ResourceDescription이어야 합니다.

다음 예제에서는 Amazon ECR 리포지토리 정책에서 `aws:SourceArn` 및 `aws:SourceAccount` 전역 조건 컨텍스트 키를 사용하여 혼동된 대리자 문제를 방지하면서 해당 서비스와 통합하는 데 필요한 Amazon ECR API 작업에 대한 AWS CodeBuild 액세스를 허용하는 방법을 보여줍니다.

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

```
         "Action":[
            "ecr:BatchGetImage",
            "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
         ],
         "Condition":{
            "ArnLike":{
               "aws:SourceArn":"arn:aws:codebuild:region:123456789012:project/project-
name"
            },
            "StringEquals":{
               "aws:SourceAccount":"123456789012"
            }
         }
      }
   ]
}
```

Amazon ECR 모니터링

Amazon ECR에서 원시 데이터를 수집하여 읽기 가능하며 실시간에 가까운 측정치로 처리하는 Amazon CloudWatch를 사용해 Amazon ECR API 사용량을 모니터링할 수 있습니다. 이러한 통계는 2주간 기록되므로 기록 정보를 보고 API 사용에 대한 관점을 얻을 수 있습니다. Amazon ECR 지표 데이터는 1분 간격으로 CloudWatch로 자동 전송됩니다. CloudWatch에 대한 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서를 참조하세요.

Amazon ECR은 권한 부여, 이미지 푸시 및 이미지 가져오기 작업에 대한 API 사용량을 기반으로 하는 지표를 제공합니다.

모니터링은 Amazon ECR 및 AWS 솔루션의 안정성, 가용성 및 성능을 유지하는 데 중요한 부분입니다. 다중 지점 장애가 발생할 경우 보다 쉽게 디버깅할 수 있도록 AWS 솔루션을 구성하는 리소스에서 모니터링 데이터를 수집하는 것이 좋습니다. 하지만 Amazon ECR 모니터링을 시작하기 전에 다음 질문에 대한 답변을 포함하는 모니터링 계획을 수립해야 합니다.

- 모니터링의 목표
- 모니터링할 리소스
- 이러한 리소스를 모니터링하는 빈도
- 사용할 모니터링 도구
- 모니터링 작업을 수행할 사람
- 문제 발생 시 알려야 할 대상

다음 단계에서는 다양한 시간과 다양한 부하 조건에서 성능을 측정하여 환경에서 일반 Amazon ECR 성능의 기준선을 설정합니다. Amazon ECR을 모니터링할 때 새 성능 데이터와 비교할 수 있도록 과거 모니터링 데이터를 저장하고 일반적인 성능 패턴과 성능 이상을 식별하고 이를 해결할 방법을 고안합니다.

주제

- 서비스 할당량 시각화 및 경보 설정
- Amazon ECR 사용량 지표
- Amazon ECR 사용 보고서
- Amazon ECR 리포지토리 지표
- Amazon ECR 이벤트 및 EventBridge

- 를 사용하여 Amazon ECR 작업 로깅 AWS CloudTrail

서비스 할당량 시각화 및 경보 설정

CloudWatch 콘솔을 사용하여 서비스 할당량을 시각화하고 현재 사용량을 서비스 할당량과 비교해 볼 수 있습니다. 할당량에 가까워지면 알림을 받도록 경보를 설정할 수도 있습니다.

서비스 할당량을 시각화하고 선택적으로 경보를 설정하려면

1. https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/에서 CloudWatch 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 지표를 선택합니다.
3. 모든 지표(All metrics) 탭에서 사용량(Usage)을 선택한 다음 AWS 리소스별(By AWS Resource)을 선택합니다.

   서비스 할당량 사용량 지표 목록이 나타납니다.
4. 지표 중 하나 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

   그래프에는 해당 AWS 리소스의 현재 사용량이 표시됩니다.
5. 그래프에 서비스 할당량을 추가하려면 다음을 수행합니다.

   a. 그래프로 표시된 지표(Graphed metrics) 탭을 선택합니다.

   b. 수학 표현식(Math expression), 빈 표현식으로 시작(Start with an empty expression)을 선택합니다. 그런 다음 새 행의 세부 정보(Details)에 **`SERVICE_QUOTA(m1)`**를 입력합니다.

      그래프에 새 줄이 추가되어 지표에 표시된 리소스에 대한 서비스 할당량을 표시합니다.
6. 현재 사용량을 할당량의 백분율로 보려면 새 표현식을 추가하거나 현재 SERVICE_QUOTA 표현식을 변경합니다. 새 표현식의 경우 **`m1/60/SERVICE_QUOTA(m1)*100`**을 사용합니다.
7. (선택 사항) 서비스 할당량에 접근하는 경우 알려주는 경보를 설정하려면 다음을 수행합니다.

   a. **`m1/60/SERVICE_QUOTA(m1)*100`** 행의 작업(Actions)에서 경보 아이콘을 선택합니다. 이 아이콘은 종처럼 보입니다.

      경보 생성 페이지가 나타납니다.

   b. 조건(Conditions)에서 임계값 유형(Threshold type)이 정적(Static)이고 표현식1이 해당할 때마다(Whenever Expression1 is)가 큼(Greater)으로 설정되었는지 확인합니다. 보다(than)에 **`80`**을 입력합니다. 이렇게 하면 사용량이 할당량의 80%를 초과할 경우 ALARM 상태가 되는 경보가 생성됩니다.

c. 다음(Next)을 선택합니다.

d. 다음 페이지에서 Amazon SNS 주제를 선택하거나 새 주제를 생성합니다. 이 주제는 경보가 ALARM 상태로 전환되면 알림을 받습니다. 그런 다음, 다음(Next)을 선택합니다.

e. 다음 페이지에서 경보의 이름과 설명을 입력하고 다음(Next)을 선택합니다.

f. 경보 생성(Create alarm)을 선택합니다.

Amazon ECR 사용량 지표

CloudWatch 사용량 지표를 사용하여 계정의 리소스 사용량을 확인할 수 있습니다. 이러한 지표를 사용하여 CloudWatch 그래프 및 대시보드에서 현재 서비스 사용량을 시각화합니다.

Amazon ECR 사용량 지표는 AWS 서비스 할당량에 해당합니다. 사용량이 서비스 할당량에 가까워지면 경고하는 경보를 구성할 수 있습니다. Amazon ECR 서비스 할당량에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR 서비스 할당량 단원을 참조하십시오.

Amazon ECR은 `AWS/Usage` 네임스페이스에 다음 지표를 게시합니다.

지표	설명
`CallCount`	계정에서 API 작업 호출 횟수입니다. 리소스는 지표와 연결된 차원에 의해 정의됩니다. 이 지표에 대한 가장 유용한 통계는 `SUM`입니다. 이 통계는 정의된 기간 동안 모든 기여자의 값의 합계를 나타냅니다.

다음 차원은 Amazon ECR에 의해 게시되는 사용량 지표를 구체화하는 데 사용됩니다.

차원	설명
`Service`	리소스가 포함된 AWS 서비스의 이름입니다. Amazon ECR 사용량 지표의 경우 이 차원 값은 `ECR`입니다.
`Type`	보고되는 엔터티의 유형입니다. 현재 Amazon ECR 사용량 지표에 대한 유일한 유효 값은 `API`입니다.
`Resource`	실행 중인 리소스의 유형입니다. 현재 Amazon ECR은 다음 API 작업에 대한 API 사용량 정보를 반환합니다.

차원	설명
	• GetAuthorizationToken • BatchCheckLayerAvailability • InitiateLayerUpload • UploadLayerPart • CompleteLayerUpload • PutImage • BatchGetImage • GetDownloadUrlForLayer
Class	추적 중인 리소스의 클래스입니다. 현재 Amazon ECR에서는 클래스 차원을 사용하지 않습니다.

Amazon ECR 사용 보고서

AWS 는 Amazon ECR 리소스의 비용 및 사용량을 분석할 수 있는 Cost Explorer라는 무료 보고 도구를 제공합니다.

Cost Explorer를 사용하여 사용량 및 비용 차트를 볼 수 있습니다. 이전 13개월의 데이터를 볼 수 있으며 향후 3개월 동안의 지출을 예상해볼 수 있습니다. Cost Explorer를 사용하면 시간 경과에 따라 AWS 리소스에 지출하는 금액의 패턴을 보고, 추가 질의가 필요한 영역을 식별하며, 비용을 이해하는 데 사용할 수 있는 추세를 알아볼 수 있습니다. 또한 데이터의 시간 범위를 지정하고 일별 또는 월별 시간 데이터를 볼 수도 있습니다.

비용 및 사용량 보고서의 측정 데이터는 모든 Amazon ECR 리포지토리에서의 사용량을 보여줍니다. 자세한 내용은 리소스에 결제용 태깅 단원을 참조하십시오.

AWS 비용 및 사용 보고서 생성에 대한 자세한 내용은 AWS Billing 사용 설명서의 AWS 비용 및 사용 보고서를 참조하세요.

Amazon ECR 리포지토리 지표

Amazon ECR은 리포지토리 풀 횟수 지표를 Amazon CloudWatch로 전송합니다. Amazon ECR 지표 데이터는 1분 간격으로 CloudWatch로 자동 전송됩니다. CloudWatch에 대한 자세한 정보는 Amazon CloudWatch 사용 설명서를 참조하십시오.

주제

CloudWatch 지표 활성화

Amazon ECR은 모든 리포지토리에 대해 리포지토리 지표를 자동 전송합니다. 수동 단계를 수행할 필요가 없습니다.

사용 가능한 지표 및 차원

다음 섹션에는 Amazon ECR에서 Amazon CloudWatch로 전송하는 지표와 차원이 나열되어 있습니다.

Amazon ECR 지표

Amazon ECR은 리포지토리의 모니터링을 위한 지표를 제공합니다. 풀 횟수를 측정할 수 있습니다.

`AWS/ECR` 네임스페이스에는 다음과 같은 지표가 포함됩니다.

`RepositoryPullCount`

리포지토리에 있는 이미지에 대한 총 풀 횟수입니다.

유효한 차원: `RepositoryName`

유효한 통계: Average, Minimum, Maximum, Sum, Sample Count. 가장 유용한 통계는 Sum입니다.

단위: 정수.

Amazon ECR 지표 차원

Amazon ECR 지표는 `AWS/ECR` 네임스페이스를 사용하며 다음 차원의 지표를 제공합니다.

`RepositoryName`

이 차원은 지정한 리포지토리 내의 모든 컨테이너 이미지에 대해 요청하는 데이터를 필터링합니다.

CloudWatch 콘솔을 사용해 Amazon ECR 지표 보기

Amazon ECR 리포지토리 지표는 CloudWatch 콘솔에서 볼 수 있습니다. CloudWatch 콘솔은 세분화되고 사용자 정의가 가능한 리소스 표시를 제공합니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서를 참조하세요.

Amazon ECR 이벤트 및 EventBridge

Amazon EventBridge를 사용하면 AWS 서비스를 자동화하고 애플리케이션 가용성 문제 또는 리소스 변경과 같은 시스템 이벤트에 자동으로 대응할 수 있습니다. AWS 서비스의 이벤트는 거의 실시간으로 EventBridge로 전송됩니다. 관심 있는 이벤트만 표시하도록 간단한 규칙을 작성한 후 규칙과 일치하는 이벤트 발생 시 실행할 자동 작업을 포함할 수 있습니다. 자동으로 트리거할 수 있는 태스크는 다음과 같습니다.

- CloudWatch Logs의 로그 그룹에 이벤트 추가
- AWS Lambda 함수 호출
- Amazon EC2 Run Command 호출
- Amazon Kinesis Data Streams로 이벤트 릴레이
- AWS Step Functions 상태 시스템 활성화
- SNS 주제 또는 Amazon SQS 대기열 알림

자세한 내용은 Amazon EventBridge 사용 설명서의 Amazon EventBridge 시작하기를 참조하세요.

Amazon ECR의 샘플 이벤트

다음은 Amazon ECR의 예시 이벤트입니다. 이벤트는 최선의 작업을 기반으로 발생됩니다.

완료된 이미지 푸시에 대한 이벤트

각 이미지 푸시가 완료되면 다음 이벤트가 전송됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 Docker 이미지 푸시 단원을 참조하십시오.

```
{
    "version": "0",
    "id": "13cde686-328b-6117-af20-0e5566167482",
    "detail-type": "ECR Image Action",
    "source": "aws.ecr",
```

```
    "account": "123456789012",
    "time": "2019-11-16T01:54:34Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [],
    "detail": {
        "result": "SUCCESS",
        "repository-name": "my-repository-name",
        "image-digest":
 "sha256:7f5b2640fe6fb4f46592dfd3410c4a79dac4f89e4782432e0378abcd1234",
        "action-type": "PUSH",
        "image-tag": "latest"
    }
}
```

풀스루 캐시 작업에 대한 이벤트

풀스루 캐시 작업이 시도되면 다음 이벤트가 전송됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 단원을 참조하십시오.

```
{
    "version": "0",
    "id": "85fc3613-e913-7fc4-a80c-a3753e4aa9ae",
    "detail-type": "ECR Pull Through Cache Action",
    "source": "aws.ecr",
    "account": "123456789012",
    "time": "2023-02-29T02:36:48Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [
        "arn:aws:ecr:us-west-2:123456789012:repository/docker-hub/alpine"
    ],
    "detail": {
        "rule-version": "1",
        "sync-status": "SUCCESS",
        "ecr-repository-prefix": "docker-hub",
        "repository-name": "docker-hub/alpine",
        "upstream-registry-url": "public.ecr.aws",
        "image-tag": "3.17.2",
        "image-digest":
 "sha256:4aa08ef415aecc80814cb42fa41b658480779d80c77ab15EXAMPLE",
    }
}
```

완료된 이미지 스캔에 대한 이벤트(기본 스캔)

레지스트리에 대한 기본 스캔이 사용 설정되면 각 이미지 스캔이 완료될 때 다음 이벤트가 전송됩니다. `finding-severity-counts` 파라미터는 심각도 수준이 있는 경우에만 값을 반환합니다. 예를 들어, 이미지에 `CRITICAL` 수준의 결과가 없으면 심각 카운트가 반환되지 않습니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 OS 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.

> **Note**
>
> 고급 스캔이 사용 설정된 경우 Amazon Inspector에서 발생하는 이벤트에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR의 고급 스캔을 위한 EventBridge 이벤트 전송 섹션을 참조하세요.

```
{
    "version": "0",
    "id": "85fc3613-e913-7fc4-a80c-a3753e4aa9ae",
    "detail-type": "ECR Image Scan",
    "source": "aws.ecr",
    "account": "123456789012",
    "time": "2019-10-29T02:36:48Z",
    "region": "us-east-1",
    "resources": [
        "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/my-repository-name"
    ],
    "detail": {
        "scan-status": "COMPLETE",
        "repository-name": "my-repository-name",
        "finding-severity-counts": {
        "CRITICAL": 10,
        "MEDIUM": 9
      },
        "image-digest":
 "sha256:7f5b2640fe6fb4f46592dfd3410c4a79dac4f89e4782432e0378abcd1234",
        "image-tags": []
    }
}
```

고급 스캔을 사용 설정한 리소스의 변경 알림에 대한 이벤트(고급 스캔)

레지스트리에 대해 고급 스캔이 사용 설정된 경우 고급 스캔이 활성화된 리소스가 변경되면 Amazon ECR에서 다음 이벤트를 전송합니다. 여기에는 생성 중인 새 리포지토리, 변경 중인 리포지토리의 스캔 빈도 또는 고급 스캔이 사용 설정된 리포지토리에서 이미지를 생성하거나 삭제하는 시점이 포함됩니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.

```
{
 "version": "0",
 "id": "0c18352a-a4d4-6853-ef53-0ab8638973bf",
 "detail-type": "ECR Scan Resource Change",
 "source": "aws.ecr",
 "account": "123456789012",
 "time": "2021-10-14T20:53:46Z",
 "region": "us-east-1",
 "resources": [],
 "detail": {
  "action-type": "SCAN_FREQUENCY_CHANGE",
  "repositories": [{
    "repository-name": "repository-1",
    "repository-arn": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/repository-1",
    "scan-frequency": "SCAN_ON_PUSH",
    "previous-scan-frequency": "MANUAL"
   },
   {
    "repository-name": "repository-2",
    "repository-arn": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/repository-2",
    "scan-frequency": "CONTINUOUS_SCAN",
    "previous-scan-frequency": "SCAN_ON_PUSH"
   },
   {
    "repository-name": "repository-3",
    "repository-arn": "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/repository-3",
    "scan-frequency": "CONTINUOUS_SCAN",
    "previous-scan-frequency": "SCAN_ON_PUSH"
   }
  ],
  "resource-type": "REPOSITORY",
  "scan-type": "ENHANCED"
 }
}
```

이미지 삭제에 대한 이벤트

이미지가 삭제되면 다음 이벤트가 전송됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 이미지 삭제 단원을 참조하십시오.

```
{
    "version": "0",
    "id": "dd3b46cb-2c74-f49e-393b-28286b67279d",
```

```
    "detail-type": "ECR Image Action",
    "source": "aws.ecr",
    "account": "123456789012",
    "time": "2019-11-16T02:01:05Z",
    "region": "us-west-2",
    "resources": [],
    "detail": {
        "result": "SUCCESS",
        "repository-name": "my-repository-name",
        "image-digest":
 "sha256:7f5b2640fe6fb4f46592dfd3410c4a79dac4f89e4782432e0378abcd1234",
        "action-type": "DELETE",
        "image-tag": "latest"
    }
}
```

완료된 이미지 복제에 대한 이벤트

각 이미지 복제가 완료되면 다음 이벤트가 전송됩니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 단원을 참조하십시오.

```
{
  "version": "0",
  "id": "c8b133b1-6029-ee73-e2a1-4f466b8ba999",
  "detail-type": "ECR Replication Action",
  "source": "aws.ecr",
  "account": "123456789012",
  "time": "2024-05-08T20:44:54Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:ecr:us-east-1:123456789012:repository/docker-hub/alpine"
  ],
  "detail": {
    "result": "SUCCESS",
    "repository-name": "docker-hub/alpine",
    "image-digest":
 "sha256:7f5b2640fe6fb4f46592dfd3410c4a79dac4f89e4782432e0378abcd1234",
    "source-account": "123456789012",
    "action-type": "REPLICATE",
    "source-region": "us-west-2",
    "image-tag": "3.17.2"
  }
```

```
}
```

를 사용하여 Amazon ECR 작업 로깅 AWS CloudTrail

Amazon ECR은 Amazon ECR에서 사용자 AWS CloudTrail, 역할 또는 서비스가 수행한 작업에 대한 레코드를 제공하는 AWS 서비스와 통합됩니다. CloudTrail은 다음의 Amazon ECR 작업을 이벤트로 캡처합니다.

- Amazon ECR 콘솔의 호출을 포함한 모든 API 호출
- 리포지토리의 암호화 설정으로 인해 수행된 모든 작업
- 수명 주기 정책 규칙으로 인해 수행된 모든 작업(성공 및 실패 작업 모두 포함)

> **Important**
>
> 개별 CloudTrail 이벤트에 크기 제한이 있기 때문에 Amazon ECR은 10개 이상의 이미지가 만료된 수명 주기 정책 작업에 대해 CloudTrail에 여러 개의 이벤트를 전송합니다. 또한 Amazon ECR에서는 이미지당 최대 100개의 태그를 추가할 수 있습니다.

추적을 생성하는 경우 Amazon ECR 이벤트를 포함한 CloudTrail 이벤트를 지속적으로 Amazon S3 버킷에 전달할 수 있습니다. 트레일을 구성하지 않은 경우에도 CloudTrail 콘솔의 이벤트 기록에서 최신 이벤트를 볼 수 있습니다. 이 정보를 사용하여 Amazon ECR에 수행된 요청, 요청이 발생하는 IP 주소, 요청을 수행한 사용자, 요청이 수행된 시간 및 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서를 참조하십시오.

CloudTrail의 Amazon ECR 정보

AWS 계정을 생성할 때 계정에서 CloudTrail이 활성화됩니다. Amazon ECR에서 활동이 수행되면 해당 활동은 이벤트 기록(Event history)에서 다른 AWS 서비스 이벤트와 함께 CloudTrail 이벤트에 기록됩니다. AWS 계정에서 최근 이벤트를 보고 검색하고 다운로드할 수 있습니다. 자세한 설명은 CloudTrail 이벤트 기록으로 이벤트 보기를 참조하세요.

Amazon ECR에 대한 이벤트를 포함하여 AWS 계정에 이벤트를 지속적으로 기록하려면 추적을 생성합니다. CloudTrail은 추적을 사용하여 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송할 수 있습니다. 콘솔에서 추적을 생성할 때 추적을 단일 리전 또는 모든 리전에 적용할 수 있습니다. 추적은 AWS 파티션의 이벤트를 로깅하고 지정한 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송합니다. 또한 CloudTrail 로그에서 수

집된 이벤트 데이터를 분석 및 처리하도록 다른 AWS 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하세요.

- AWS 계정에 대한 추적 생성
- AWS CloudTrail 로그와의 서비스 통합
- CloudTrail에 대한 Amazon SNS 알림 구성
- 여러 리전에서 CloudTrail 로그 파일 수신 및 여러 계정에서 CloudTrail 로그 파일 수신

모든 Amazon ECR API 작업은 CloudTrail에서 로깅되며 Amazon Elastic Container Registry API 참조에 설명되어 있습니다. 일반 작업을 수행하는 경우 해당 작업의 일부인 각 API 작업에 대한 CloudTrail 로그 파일에 섹션이 생성됩니다. 예를 들어 리포지토리를 생성하는 경우 `GetAuthorizationToken`, `CreateRepository` 및 `SetRepositoryPolicy` 섹션이 CloudTrail 로그 파일에 생성됩니다. 이미지를 리포지토리로 푸시하면 `InitiateLayerUpload`, `UploadLayerPart`, `CompleteLayerUpload` 및 `PutImage` 섹션이 생성됩니다. 이미지를 가져오면 `GetDownloadUrlForLayer` 및 `BatchGetImage` 섹션이 생성됩니다. OCI 1.1 사양을 지원하는 OCI 클라이언트가 Referrers API를 사용하는 이미지에 대한 레퍼러 또는 참조 아티팩트 목록을 가져올 때 `ListImageReferrers` CloudTrail 이벤트가 발생합니다. 이러한 일반적인 작업의 예시는 CloudTrail 로그 항목 예제를 참조하십시오.

모든 이벤트 또는 로그 항목에는 요청을 생성했던 사용자에 대한 정보가 포함됩니다. 자격 증명을 이용하면 다음을 쉽게 판단할 수 있습니다.

- 요청을 루트로 했는지 아니면 사용자 보안 인증으로 했는지 여부
- 역할 또는 연합된 사용자에 대한 임시 보안 인증을 사용하여 요청이 생성되었는지 여부
- 요청이 다른 AWS 서비스에서 이루어졌는지 여부

자세한 내용은 CloudTrail `userIdentity` 요소를 참조하십시오.

Amazon ECR 로그 파일 항목 이해

추적이란 지정한 Amazon S3 버킷에 이벤트를 로그 파일로 입력할 수 있게 하는 구성입니다. CloudTrail 로그 파일에는 하나 이상의 로그 항목이 포함될 수 있습니다. 이벤트는 모든 소스로부터의 단일 요청을 나타내며 요청 작업, 작업 날짜와 시간, 요청 파라미터 등에 대한 정보가 들어 있습니다. CloudTrail 로그 파일은 퍼블릭 API 직접 호출에 대한 순서 지정된 스택 추적이 아니기 때문에 특정 순서로 표시되지 않습니다.

CloudTrail 로그 항목 예제

다음은 몇 가지 일반 Amazon ECR 작업에 대한 CloudTrail 로그 항목의 예입니다.

이들 예제는 서식을 조정하여 가독성을 높인 것입니다. CloudTrail 로그 파일에서는 모든 항목 및 이벤트가 한 줄로 연결되어 있습니다. 또한 이 예제는 단일 Amazon ECR 항목으로 제한된 것입니다. 실제 CloudTrail 로그 파일에는 여러 AWS 서비스의 항목과 이벤트가 표시됩니다.

> **Important**
>
> sourceIPAddress는 요청이 이루어진 IP 주소입니다. 서비스 콘솔에서 시작된 작업의 경우 보고된 주소는 콘솔 웹 서버가 아닌 기반 리소스의 주소입니다. 의 서비스의 경우 DNS 이름 AWS만 표시됩니다. AWS 서비스 DNS 이름으로 리디렉션된 경우에도 클라이언트 소스 IP로 인증을 평가합니다.

주제

예: 리포지토리 생성 작업

다음은 `CreateRepository` 작업을 설명하는 CloudTrail 로그 항목을 보여 주는 예시입니다.

```
{
    "eventVersion": "1.04",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:account_name",
        "arn": "arn:aws:sts::123456789012:user/Mary_Major",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
```

```
                "creationDate": "2018-07-11T21:54:07Z"
            },
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
                "accountId": "123456789012",
                "userName": "Admin"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2018-07-11T22:17:43Z",
    "eventSource": "ecr.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateRepository",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.12",
    "userAgent": "console.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "repositoryName": "testrepo"
    },
    "responseElements": {
        "repository": {
            "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/testrepo",
            "repositoryName": "testrepo",
            "repositoryUri": "123456789012.dkr.ecr.us-east-2.amazonaws.com/testrepo",
            "createdAt": "Jul 11, 2018 10:17:44 PM",
            "registryId": "123456789012"
        }
    },
    "requestID": "cb8c167e-EXAMPLE",
    "eventID": "e3c6f4ce-EXAMPLE",
    "resources": [
        {
            "ARN": "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/testrepo",
            "accountId": "123456789012"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

예: AWS KMS**CreateGrant** Amazon ECR 리포지토리 생성 시 API 작업

다음 예제는 KMS 암호화가 활성화된 Amazon ECR AWS KMS 리포지토리를 생성할 때 `CreateGrant` 작업을 보여주는 CloudTrail 로그 항목을 보여줍니다. KMS 암호화로 생성된 각 리포지토리가 활성화되면 CloudTrail에 두 개의 `CreateGrant` 로그 항목이 표시됩니다.


```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDAIEP6W46J43IG7LXAQ",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Mary_Major",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "userName": "Mary_Major",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {

            },
            "webIdFederationData": {

            },
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2020-06-10T19:22:10Z"
            }
        },
        "invokedBy": "AWS Internal"
    },
    "eventTime": "2020-06-10T19:22:10Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateGrant",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "203.0.113.12",
    "userAgent": "console.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "keyId": "4b55e5bf-39c8-41ad-b589-18464af7758a",
        "granteePrincipal": "ecr.us-west-2.amazonaws.com",
        "operations": [
            "GenerateDataKey",
            "Decrypt"
        ],
        "retiringPrincipal": "ecr.us-west-2.amazonaws.com",
```

```
        "constraints": {
            "encryptionContextSubset": {
                "aws:ecr:arn": "arn:aws:ecr:us-west-2:123456789012:repository/testrepo"
            }
        }
    },
    "responseElements": {
        "grantId": "3636af9adfee1accb67b83941087dcd45e7fadc4e74ff0103bb338422b5055f3"
    },
    "requestID": "047b7dea-b56b-4013-87e9-a089f0f6602b",
    "eventID": "af4c9573-c56a-4886-baca-a77526544469",
    "readOnly": false,
    "resources": [
        {
            "accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/4b55e5bf-39c8-41ad-
b589-18464af7758a"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

예제: 이미지 푸시 작업

다음 예제는 PutImage 작업을 사용하는 이미지 푸시를 시연하는 CloudTrail 로그 항목을 보여줍니다.

> **Note**
>
> 이미지를 푸시하는 경우 CloudTrail 로그에서 InitiateLayerUpload, UploadLayerPart 및 CompleteLayerUpload 참조 또한 확인할 수 있습니다.

```
{
    "eventVersion": "1.04",
    "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:account_name",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:user/Mary_Major",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
```

```
  "userName": "Mary_Major",
  "sessionContext": {
   "attributes": {
    "mfaAuthenticated": "false",
    "creationDate": "2019-04-15T16:42:14Z"
   }
  }
 },
 "eventTime": "2019-04-15T16:45:00Z",
 "eventSource": "ecr.amazonaws.com",
 "eventName": "PutImage",
 "awsRegion": "us-east-2",
 "sourceIPAddress": "AWS Internal",
 "userAgent": "AWS Internal",
 "requestParameters": {
  "repositoryName": "testrepo",
  "imageTag": "latest",
  "registryId": "123456789012",
  "imageManifest": "{\n   \"schemaVersion\": 2,\n   \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.distribution.manifest.v2+json\",\n   \"config\": {\n      \"mediaType\":
 \"application/vnd.docker.container.image.v1+json\",\n      \"size\": 5543,\n
 \"digest\": \"sha256:000b9b805af1cdb60628898c9f411996301a1c13afd3dbef1d8a16ac6dbf503a
\"\n   },\n   \"layers\": [\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 43252507,\n
 \"digest\": \"sha256:3b37166ec61459e76e33282dda08f2a9cd698ca7e3d6bc44e6a6e7580cdeff8e
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 846,\n         \"digest
\": \"sha256:504facff238fde83f1ca8f9f54520b4219c5b8f80be9616ddc52d31448a044bd
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 615,\n         \"digest
\": \"sha256:ebbcacd28e101968415b0c812b2d2dc60f969e36b0b08c073bf796e12b1bb449\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 850,\n         \"digest
\": \"sha256:c7fb3351ecad291a88b92b600037e2435c84a347683d540042086fe72c902b8a
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 168,\n         \"digest\":
 \"sha256:2e3debadcbf7e542e2aefbce1b64a358b1931fb403b3e4aeca27cb4d809d56c2\"\n      },
\n      {\n         \"mediaType\": \"application/vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip
\",\n         \"size\": 37720774,\n         \"digest\":
 \"sha256:f8c9f51ad524d8ae9bf4db69cd3e720ba92373ec265f5c390ffb21bb0c277941\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 30432107,\n
 \"digest\": \"sha256:813a50b13f61cf1f8d25f19fa96ad3aa5b552896c83e86ce413b48b091d7f01b
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
```

```
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 197,\n         \"digest
\": \"sha256:7ab043301a6187ea3293d80b30ba06c7bf1a0c3cd4c43d10353b31bc0cecfe7d
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 154,\n         \"digest
\": \"sha256:67012cca8f31dc3b8ee2305e7762fee20c250513effdedb38a1c37784a5a2e71\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 176,\n         \"digest
\": \"sha256:3bc892145603fffc9b1c97c94e2985b4cb19ca508750b15845a5d97becbd1a0e
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 183,\n         \"digest
\": \"sha256:6f1c79518f18251d35977e7e46bfa6c6b9cf50df2a79d4194941d95c54258d18\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 212,\n         \"digest
\": \"sha256:b7bcfbc2e2888afebede4dd1cd5eebf029bb6315feeaf0b56e425e11a50afe42\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 212,\n         \"digest\":
 \"sha256:2b220f8b0f32b7c2ed8eaafe1c802633bbd94849b9ab73926f0ba46cdae91629\"\n      }\n
   ]\n}"
 },
 "responseElements": {
  "image": {
   "repositoryName": "testrepo",
   "imageManifest": "{\n   \"schemaVersion\": 2,\n   \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.distribution.manifest.v2+json\",\n   \"config\": {\n      \"mediaType\":
 \"application/vnd.docker.container.image.v1+json\",\n      \"size\": 5543,\n
 \"digest\": \"sha256:000b9b805af1cdb60628898c9f411996301a1c13afd3dbef1d8a16ac6dbf503a
\"\n   },\n   \"layers\": [\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 43252507,\n
 \"digest\": \"sha256:3b37166ec61459e76e33282dda08f2a9cd698ca7e3d6bc44e6a6e7580cdeff8e
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 846,\n         \"digest
\": \"sha256:504facff238fde83f1ca8f9f54520b4219c5b8f80be9616ddc52d31448a044bd
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 615,\n         \"digest
\": \"sha256:ebbcacd28e101968415b0c812b2d2dc60f969e36b0b08c073bf796e12b1bb449\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 850,\n         \"digest
\": \"sha256:c7fb3351ecad291a88b92b600037e2435c84a347683d540042086fe72c902b8a
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 168,\n         \"digest\":
 \"sha256:2e3debadcbf7e542e2aefbce1b64a358b1931fb403b3e4aeca27cb4d809d56c2\"\n      },
\n      {\n         \"mediaType\": \"application/vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip
\",\n         \"size\": 37720774,\n         \"digest\":
 \"sha256:f8c9f51ad524d8ae9bf4db69cd3e720ba92373ec265f5c390ffb21bb0c277941\"\n
```

```
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 30432107,\n
 \"digest\": \"sha256:813a50b13f61cf1f8d25f19fa96ad3aa5b552896c83e86ce413b48b091d7f01b
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 197,\n         \"digest
\": \"sha256:7ab043301a6187ea3293d80b30ba06c7bf1a0c3cd4c43d10353b31bc0cecfe7d
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 154,\n         \"digest
\": \"sha256:67012cca8f31dc3b8ee2305e7762fee20c250513effdedb38a1c37784a5a2e71\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 176,\n         \"digest
\": \"sha256:3bc892145603fffc9b1c97c94e2985b4cb19ca508750b15845a5d97becbd1a0e
\"\n      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 183,\n         \"digest
\": \"sha256:6f1c79518f18251d35977e7e46bfa6c6b9cf50df2a79d4194941d95c54258d18\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 212,\n         \"digest
\": \"sha256:b7bcfbc2e2888afebede4dd1cd5eebf029bb6315feeaf0b56e425e11a50afe42\"\n
      },\n      {\n         \"mediaType\": \"application/
vnd.docker.image.rootfs.diff.tar.gzip\",\n         \"size\": 212,\n         \"digest\":
 \"sha256:2b220f8b0f32b7c2ed8eaafe1c802633bbd94849b9ab73926f0ba46cdae91629\"\n      }\n
   ]\n}",
   "registryId": "123456789012",
   "imageId": {
    "imageDigest":
 "sha256:98c8b060c21d9adbb6b8c41b916e95e6307102786973ab93a41e8b86d1fc6d3e",
    "imageTag": "latest"
   }
  }
 },
 "requestID": "cf044b7d-5f9d-11e9-9b2a-95983139cc57",
 "eventID": "2bfd4ee2-2178-4a82-a27d-b12939923f0f",
 "resources": [{
  "ARN": "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/testrepo",
  "accountId": "123456789012"
 }],
 "eventType": "AwsApiCall",
 "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

예제: 이미지 가져오기 작업

다음은 BatchGetImage 작업을 사용한 이미지 가져오기를 시연하는 CloudTrail 로그 항목을 보여주는 예제입니다.

> **Note**
>
> 이미지를 가져오는 경우 로컬에 해당 이미지가 없다면 CloudTrail 로그에서 GetDownloadUrlForLayer 참조 또한 확인할 수 있습니다.


```
{
    "eventVersion": "1.04",
    "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:account_name",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:user/Mary_Major",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
  "userName": "Mary_Major",
  "sessionContext": {
   "attributes": {
    "mfaAuthenticated": "false",
    "creationDate": "2019-04-15T16:42:14Z"
   }
  }
 },
 "eventTime": "2019-04-15T17:23:20Z",
 "eventSource": "ecr.amazonaws.com",
 "eventName": "BatchGetImage",
 "awsRegion": "us-east-2",
 "sourceIPAddress": "ecr.amazonaws.com",
 "userAgent": "ecr.amazonaws.com",
 "requestParameters": {
  "imageIds": [{
   "imageTag": "latest"
  }],
  "acceptedMediaTypes": [
   "application/json",
   "application/vnd.oci.image.manifest.v1+json",
   "application/vnd.oci.image.index.v1+json",
   "application/vnd.docker.distribution.manifest.v2+json",
```

```
    "application/vnd.docker.distribution.manifest.list.v2+json",
    "application/vnd.docker.distribution.manifest.v1+prettyjws"
   ],
   "repositoryName": "testrepo",
   "registryId": "123456789012"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "2a1b97ee-5fa3-11e9-a8cd-cd2391aeda93",
  "eventID": "c84f5880-c2f9-4585-9757-28fa5c1065df",
  "resources": [{
   "ARN": "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/testrepo",
   "accountId": "123456789012"
  }],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

예제: 이미지 수명 주기 정책 작업

다음 예제에서는 수명 주기 정책 규칙으로 인해 이미지가 만료되는 시점을 보여주는 CloudTrail 로그 항목을 보여줍니다. 이 이벤트 유형은 이벤트 이름 필드에서 `PolicyExecutionEvent`를 필터링하여 찾을 수 있습니다.

수명 주기 정책 미리 보기를 테스트하면 Amazon ECR은 이벤트 이름 필드가 `DryRunEvent`이고 구조가 과 정확히 동일한 CloudTrail 로그 항목을 생성합니다`PolicyExecutionEvent`. 이벤트 이름을 로 변경하면 대신 드라이 런 이벤트를 필터링`DryRunEvent`할 수 있습니다.

> **Important**
>
> 개별 CloudTrail 이벤트에 크기 제한이 있기 때문에 Amazon ECR은 10개 이상의 이미지가 만료된 수명 주기 정책 작업에 대해 CloudTrail에 여러 개의 이벤트를 전송합니다. 또한 Amazon ECR에서는 이미지당 최대 100개의 태그를 추가할 수 있습니다.

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "accountId": "123456789012",
        "invokedBy": "AWS Internal"
    },
    "eventTime": "2020-03-12T20:22:12Z",
    "eventSource": "ecr.amazonaws.com",
```

```
    "eventName": "PolicyExecutionEvent",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "AWS Internal",
    "userAgent": "AWS Internal",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "eventID": "9354dd7f-9aac-4e9d-956d-12561a4923aa",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "ARN": "arn:aws:ecr:us-west-2:123456789012:repository/testrepo",
            "accountId": "123456789012",
            "type": "AWS::ECR::Repository"
        }
    ],
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails": {
        "repositoryName": "testrepo",
        "lifecycleEventPolicy": {
            "lifecycleEventRules": [
                {
                    "rulePriority": 1,
                    "description": "remove all images > 2",
                    "lifecycleEventSelection": {
                        "tagStatus": "Any",
                        "tagPrefixList": [],
                        "countType": "Image count more than",
                        "countNumber": 2
                    },
                    "action": "expire"
                }
            ],
            "lastEvaluatedAt": 0,
            "policyVersion": 1,
            "policyId": "ceb86829-58e7-9498-920c-aa042e33037b"
        },
        "lifecycleEventImageActions": [
            {
                "lifecycleEventImage": {
                    "digest":
"sha256:ddba4d27a7ffc3f86dd6c2f92041af252a1f23a8e742c90e6e1297bfa1bc0c45",
                    "tagStatus": "Tagged",
                    "tagList": [
```

```
                        "alpine"
                    ],
                    "pushedAt": 1584042813000
                },
                "rulePriority": 1
            },
            {
                "lifecycleEventImage": {
                    "digest":
 "sha256:6ab380c5a5acf71c1b6660d645d2cd79cc8ce91b38e0352cbf9561e050427baf",
                    "tagStatus": "Tagged",
                    "tagList": [
                        "centos"
                    ],
                    "pushedAt": 1584042842000
                },
                "rulePriority": 1
            }
        ],
        "lifecycleEventFailureDetails": [
            {
                "lifecycleEventImage": {
                    "digest":
 "sha256:9117e1bc28cd20751e584b4ccd19b1178d14cf02d134b04ce6be0cc51bff762a",
                    "tagStatus": "Untagged",
                    "tagList": [],
                    "pushedAt": 1584042844000
                },
                "rulePriority": 1,
                "failureCode": "ImageReferencedByManifestList",
                "failureReason": "Requested image referenced by manifest list:
 [sha256:4b27c83d44a18c31543039d9e8b2786043ec6c8d00804d5800c5148d6b6f65bc]"
            }
        ]
    }
}
```

예: 이미지 레퍼러 작업

다음 예제는 OCI 1.1 규정을 준수하는 클라이언트가 `Referrers` API를 사용하여 이미지에 대한 참조자 또는 참조 아티팩트 목록을 가져오는 시기를 보여주는 AWS CloudTrail 로그 항목을 보여줍니다.

```
{
```

```
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:account_name",
        "arn": "arn:aws:sts::123456789012:user/Mary_Major",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/Admin",
                "accountId": "123456789012",
                "userName": "Admin"
            },
            "webIdFederationData": {},
            "attributes": {
                "creationDate": "2024-10-08T16:38:39Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            },
            "ec2RoleDelivery": "2.0"
        },
        "invokedBy": "ecr.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2024-10-08T17:22:51Z",
    "eventSource": "ecr.amazonaws.com",
    "eventName": "ListImageReferrers",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "ecr.amazonaws.com",
    "userAgent": "ecr.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "registryId": "123456789012",
        "repositoryName": "testrepo",
        "subjectId": {
            "imageDigest":
 "sha256:000b9b805af1cdb60628898c9f411996301a1c13afd3dbef1d8a16ac6dbf503a"
        },
        "nextToken": "urD72mdD/mC8b5-EXAMPLE"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "cb8c167e-EXAMPLE",
    "eventID": "e3c6f4ce-EXAMPLE",
    "readOnly": true,
    "resources": [
```

```
        {
            "accountId": "123456789012",
            "ARN": "arn:aws:ecr:us-east-2:123456789012:repository/testrepo"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "eventCategory": "Management"
}
```

AWS SDK에서 Amazon ECR 사용

AWS 소프트웨어 개발 키트(SDKs)는 널리 사용되는 많은 프로그래밍 언어에 사용할 수 있습니다. 각 SDK는 개발자가 선호하는 언어로 애플리케이션을 쉽게 구축할 수 있도록 하는 API, 코드 예시 및 설명서를 제공합니다.

SDK 설명서	코드 예제
AWS SDK for C++	AWS SDK for C++ 코드 예제
AWS CLI	AWS CLI 코드 예제
AWS SDK for Go	AWS SDK for Go 코드 예제
AWS SDK for Java	AWS SDK for Java 코드 예제
AWS SDK for JavaScript	AWS SDK for JavaScript 코드 예제
AWS SDK for Kotlin	AWS SDK for Kotlin 코드 예제
AWS SDK for .NET	AWS SDK for .NET 코드 예제
AWS SDK for PHP	AWS SDK for PHP 코드 예제
AWS Tools for PowerShell	AWS Tools for PowerShell 코드 예제
AWS SDK for Python (Boto3)	AWS SDK for Python (Boto3) 코드 예제
AWS SDK for Ruby	AWS SDK for Ruby 코드 예제
AWS SDK for Rust	AWS SDK for Rust 코드 예제
AWS SDK for SAP ABAP	AWS SDK for SAP ABAP 코드 예제
AWS SDK for Swift	AWS SDK for Swift 코드 예제

가용성 예제

필요한 예제를 찾을 수 없습니까? 이 페이지 하단의 피드백 제공 링크를 사용하여 코드 예시를 요청하세요.

AWS SDKs를 사용한 Amazon ECR의 코드 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon ECR을 AWS 소프트웨어 개발 키트(SDK)와 함께 사용하는 방법을 보여줍니다.

기본 사항은 서비스 내에서 필수 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 관련 시나리오의 컨텍스트에 따라 표시되며, 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여줍니다.

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

시작

Hello Amazon ECR

다음 코드 예제에서는 Amazon ECR을 사용하여 시작하는 방법을 보여줍니다.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.EcrClient;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.EcrException;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.ListImagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.paginators.ListImagesIterable;

public class HelloECR {

    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
            Usage:    <repositoryName>
```

```
            Where:
               repositoryName - The name of the Amazon ECR repository.
            """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String repoName = args[0];
        EcrClient ecrClient = EcrClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
            .build();

        listImageTags(ecrClient, repoName);
    }
    public static void listImageTags(EcrClient ecrClient, String repoName){
        ListImagesRequest listImagesPaginator = ListImagesRequest.builder()
            .repositoryName(repoName)
            .build();

        ListImagesIterable imagesIterable =
 ecrClient.listImagesPaginator(listImagesPaginator);
        imagesIterable.stream()
            .flatMap(r -> r.imageIds().stream())
            .forEach(image -> System.out.println("The docker image tag is: "
 +image.imageTag()));
    }
}
```

- API에 대한 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 listImages를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.EcrClient
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.ListImagesRequest
import kotlin.system.exitProcess

suspend fun main(args: Array<String>) {
    val usage = """
            Usage: <repositoryName>

            Where:
               repositoryName - The name of the Amazon ECR repository.

    """.trimIndent()

    if (args.size != 1) {
        println(usage)
        exitProcess(1)
    }

    val repoName = args[0]
    listImageTags(repoName)
}

suspend fun listImageTags(repoName: String?) {
    val listImages =
        ListImagesRequest {
            repositoryName = repoName
        }

    EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
        val imageResponse = ecrClient.listImages(listImages)
        imageResponse.imageIds?.forEach { imageId ->
            println("Image tag: ${imageId.imageTag}")
        }
    }
}
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 listImages를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
import boto3
import argparse
from boto3 import client


def hello_ecr(ecr_client: client, repository_name: str) -> None:
    """
    Use the AWS SDK for Python (Boto3) to create an Amazon Elastic Container
 Registry (Amazon ECR)
    client and list the images in a repository.
    This example uses the default settings specified in your shared credentials
    and config files.

    :param ecr_client: A Boto3 Amazon ECR Client object. This object wraps
                           the low-level Amazon ECR service API.
    :param repository_name: The name of an Amazon ECR repository in your account.
    """
    print(
        f"Hello, Amazon ECR! Let's list some images in the repository
 '{repository_name}':\n"
    )
    paginator = ecr_client.get_paginator("list_images")
    page_iterator = paginator.paginate(
        repositoryName=repository_name, PaginationConfig={"MaxItems": 10}
    )

    image_names: [str] = []
    for page in page_iterator:
        for schedule in page["imageIds"]:
            image_names.append(schedule["imageTag"])

    print(f"{len(image_names)} image(s) retrieved.")
```

```
    for schedule_name in image_names:
        print(f"\t{schedule_name}")


if __name__ == "__main__":
    parser = argparse.ArgumentParser(description="Run hello Amazon ECR.")
    parser.add_argument(
        "--repository-name",
        type=str,
        help="the name of an Amazon ECR repository in your account.",
        required=True,
    )
    args = parser.parse_args()

    hello_ecr(boto3.client("ecr"), args.repository_name)
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Python (Boto3) API 참조의 listImages를 참조하세요.

코드 예제

- AWS SDKs를 사용한 Amazon ECR의 기본 예제
  - Hello Amazon ECR
  - AWS SDK를 사용하여 Amazon ECR의 기본 사항 알아보기
  - AWS SDKs를 사용한 Amazon ECR 작업
    - AWS SDK 또는 CLI와 CreateRepository 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 DeleteRepository 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 DescribeImages 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 DescribeRepositories 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 GetAuthorizationToken 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 GetRepositoryPolicy 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 ListImages 함께 사용
    - AWS SDK와 PushImageCmd 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 PutLifeCyclePolicy 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 SetRepositoryPolicy 함께 사용
    - AWS SDK 또는 CLI와 StartLifecyclePolicyPreview 함께 사용

AWS SDKs를 사용한 Amazon ECR의 기본 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK와 함께 Amazon Elastic Container Registry의 기본 사항을 사용하는 방법을 보여줍니다.

예시

- Hello Amazon ECR
- AWS SDK를 사용하여 Amazon ECR의 기본 사항 알아보기
- AWS SDKs를 사용한 Amazon ECR 작업
  - AWS SDK 또는 CLI와 CreateRepository 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 DeleteRepository 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 DescribeImages 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 DescribeRepositories 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 GetAuthorizationToken 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 GetRepositoryPolicy 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 ListImages 함께 사용
  - AWS SDK와 PushImageCmd 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 PutLifeCyclePolicy 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 SetRepositoryPolicy 함께 사용
  - AWS SDK 또는 CLI와 StartLifecyclePolicyPreview 함께 사용

Hello Amazon ECR

다음 코드 예제에서는 Amazon ECR을 사용하여 시작하는 방법을 보여줍니다.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.EcrClient;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.EcrException;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.ListImagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.paginators.ListImagesIterable;

public class HelloECR {

    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
            Usage:    <repositoryName>

            Where:
               repositoryName - The name of the Amazon ECR repository.
            """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String repoName = args[0];
        EcrClient ecrClient = EcrClient.builder()
            .region(Region.US_EAST_1)
            .build();

        listImageTags(ecrClient, repoName);
    }
    public static void listImageTags(EcrClient ecrClient, String repoName){
        ListImagesRequest listImagesPaginator = ListImagesRequest.builder()
            .repositoryName(repoName)
            .build();

        ListImagesIterable imagesIterable =
 ecrClient.listImagesPaginator(listImagesPaginator);
        imagesIterable.stream()
            .flatMap(r -> r.imageIds().stream())
            .forEach(image -> System.out.println("The docker image tag is: "
 +image.imageTag()));
    }
}
```

- API에 대한 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 listImages를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.EcrClient
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.ListImagesRequest
import kotlin.system.exitProcess

suspend fun main(args: Array<String>) {
    val usage = """
            Usage: <repositoryName>

            Where:
               repositoryName - The name of the Amazon ECR repository.

    """.trimIndent()

    if (args.size != 1) {
        println(usage)
        exitProcess(1)
    }

    val repoName = args[0]
    listImageTags(repoName)
}

suspend fun listImageTags(repoName: String?) {
    val listImages =
        ListImagesRequest {
            repositoryName = repoName
        }

    EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
        val imageResponse = ecrClient.listImages(listImages)
```

```
        imageResponse.imageIds?.forEach { imageId ->
            println("Image tag: ${imageId.imageTag}")
        }
    }
}
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 listImages를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
import boto3
import argparse
from boto3 import client


def hello_ecr(ecr_client: client, repository_name: str) -> None:
    """
    Use the AWS SDK for Python (Boto3) to create an Amazon Elastic Container
 Registry (Amazon ECR)
    client and list the images in a repository.
    This example uses the default settings specified in your shared credentials
    and config files.

    :param ecr_client: A Boto3 Amazon ECR Client object. This object wraps
                           the low-level Amazon ECR service API.
    :param repository_name: The name of an Amazon ECR repository in your account.
    """
    print(
        f"Hello, Amazon ECR! Let's list some images in the repository
 '{repository_name}':\n"
    )
    paginator = ecr_client.get_paginator("list_images")
    page_iterator = paginator.paginate(
```

```
        repositoryName=repository_name, PaginationConfig={"MaxItems": 10}
    )

    image_names: [str] = []
    for page in page_iterator:
        for schedule in page["imageIds"]:
            image_names.append(schedule["imageTag"])

    print(f"{len(image_names)} image(s) retrieved.")
    for schedule_name in image_names:
        print(f"\t{schedule_name}")


if __name__ == "__main__":
    parser = argparse.ArgumentParser(description="Run hello Amazon ECR.")
    parser.add_argument(
        "--repository-name",
        type=str,
        help="the name of an Amazon ECR repository in your account.",
        required=True,
    )
    args = parser.parse_args()

    hello_ecr(boto3.client("ecr"), args.repository_name)
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Python (Boto3) API 참조의 listImages를 참조하세요.

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK를 사용하여 Amazon ECR의 기본 사항 알아보기

다음 코드 예제는 다음과 같은 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다.

- Amazon ECR 리포지토리를 생성합니다.
- 리포지토리 정책을 설정합니다.
- 리포지토리 URI를 검색합니다.
- Amazon ECR 인증 토큰을 가져옵니다.
- Amazon ECR 리포지토리의 수명 주기 정책을 설정합니다.

- Amazon ECR 리포지토리에 Docker 이미지를 푸시합니다.
- Amazon ECR 리포지토리에 이미지가 있는지 확인합니다.
- 계정의 Amazon ECR 리포지토리를 나열하고 관련 세부 정보를 가져옵니다.
- Amazon ECR 리포지토리를 삭제합니다.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

Amazon ECR 기능을 시연하는 대화형 시나리오를 실행합니다.

```
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.EcrException;
import
 software.amazon.awssdk.services.ecr.model.RepositoryPolicyNotFoundException;

import java.util.Scanner;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 *
 * This Java code example requires an IAM Role that has permissions to interact
 with the Amazon ECR service.
 *
 * To create an IAM role, see:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_roles_create.html
 *
 * This Java scenario example requires a local docker image named echo-text.
 Without a local image,
```

```
 * this Java program will not successfully run. For more information including
 how to create the local
 * image, see:
 *
 * /scenarios/basics/ecr/README
 *
 */
public class ECRScenario {
    public static final String DASHES = new String(new char[80]).replace("\0",
 "-");
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
            Usage: <iamRoleARN> <accountId>

            Where:
               iamRoleARN - The IAM role ARN that has the necessary permissions
 to access and manage the Amazon ECR repository.
               accountId - Your AWS account number.
            """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            return;
        }

        ECRActions ecrActions = new ECRActions();
        String iamRole = args[0];
        String accountId = args[1];
        String localImageName;

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("""
             The Amazon Elastic Container Registry (ECR) is a fully-managed
 Docker container registry
             service provided by AWS. It allows developers and organizations to
 securely
             store, manage, and deploy Docker container images.
             ECR provides a simple and scalable way to manage container images
 throughout their lifecycle,
             from building and testing to production deployment.\s

             The `EcrAsyncClient` interface in the AWS SDK for Java 2.x provides
 a set of methods to
```

```
            programmatically interact with the Amazon ECR service. This allows
developers to
            automate the storage, retrieval, and management of container images
as part of their application
            deployment pipelines. With ECR, teams can focus on building and
deploying their
            applications without having to worry about the underlying
infrastructure required to
            host and manage a container registry.

           This scenario walks you through how to perform key operations for
this service.
           Let's get started...

           You have two choices:
           1 - Run the entire program.
           2 - Delete an existing Amazon ECR repository named echo-text (created
from a previous execution of
           this program that did not complete).
           """);

       while (true) {
           String input = scanner.nextLine();
           if (input.trim().equalsIgnoreCase("1")) {
               System.out.println("Continuing with the program...");
               System.out.println("");
               break;
           } else if (input.trim().equalsIgnoreCase("2")) {
               String repoName = "echo-text";
               ecrActions.deleteECRRepository(repoName);
               return;
           } else {
               // Handle invalid input.
               System.out.println("Invalid input. Please try again.");
           }
       }

       waitForInputToContinue(scanner);
       System.out.println(DASHES);

       System.out.println("""
          1. Create an ECR repository.
```

```
            The first task is to ensure we have a local Docker image named echo-
text.
            If this image exists, then an Amazon ECR repository is created.

            An ECR repository is a private Docker container repository provided
            by Amazon Web Services (AWS). It is a managed service that makes it
 easy
            to store, manage, and deploy Docker container images.\s
            """ );

        // Ensure that a local docker image named echo-text exists.
        boolean doesExist = ecrActions.isEchoTextImagePresent();
        String repoName;
        if (!doesExist){
            System.out.println("The local image named echo-text does not exist");
            return;
        } else {
            localImageName = "echo-text";
            repoName = "echo-text";
        }

        try {
            String repoArn = ecrActions.createECRRepository(repoName);
            System.out.println("The ARN of the ECR repository is " + repoArn);

        } catch (IllegalArgumentException e) {
            System.err.println("Invalid repository name: " + e.getMessage());
            return;
        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred while creating the ECR
 repository: " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
            return;
        }
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
        2. Set an ECR repository policy.

        Setting an ECR repository policy using the `setRepositoryPolicy` function
 is crucial for maintaining
        the security and integrity of your container images. The repository
 policy allows you to
```

```
        define specific rules and restrictions for accessing and managing the
images stored within your ECR
        repository.
        """);
        waitForInputToContinue(scanner);
        try {
            ecrActions.setRepoPolicy(repoName, iamRole);

        } catch (RepositoryPolicyNotFoundException e) {
            System.err.println("Invalid repository name: " + e.getMessage());
            return;
        } catch (EcrException e) {
            System.err.println("An ECR exception occurred: " + e.getMessage());
            return;
        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred while creating the ECR
repository: " + e.getMessage());
            return;
        }
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
        3. Display ECR repository policy.

        Now we will retrieve the ECR policy to ensure it was successfully set.
        """);
        waitForInputToContinue(scanner);
        try {
            String policyText = ecrActions.getRepoPolicy(repoName);
            System.out.println("Policy Text:");
            System.out.println(policyText);

        } catch (EcrException e) {
            System.err.println("An ECR exception occurred: " + e.getMessage());
            return;
        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred while creating the ECR
repository: " + e.getMessage());
            return;
        }

        waitForInputToContinue(scanner);
```

```
        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
        4. Retrieve an ECR authorization token.

        You need an authorization token to securely access and interact with the
Amazon ECR registry.
        The `getAuthorizationToken` method of the `EcrAsyncClient` is responsible
for securely accessing
        and interacting with an Amazon ECR repository. This operation is
responsible for obtaining a
        valid authorization token, which is required to authenticate your
requests to the ECR service.

        Without a valid authorization token, you would not be able to perform any
operations on the
        ECR repository, such as pushing, pulling, or managing your Docker images.

        """);
        waitForInputToContinue(scanner);
        try {
             ecrActions.getAuthToken();

        } catch (EcrException e) {
            System.err.println("An ECR exception occurred: " + e.getMessage());
            return;
        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred while retrieving the
authorization token: " + e.getMessage());
            return;
        }
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
        5. Get the ECR Repository URI.

        The URI  of an Amazon ECR repository is important. When you want to
deploy a container image to
        a container orchestration platform like Amazon Elastic Kubernetes Service
(EKS)
        or Amazon Elastic Container Service (ECS), you need to specify the full
image URI,
        which includes the ECR repository URI. This allows the container runtime
to pull the
```

```
        correct container image from the ECR repository.
       """);
        waitForInputToContinue(scanner);

        try {
            ecrActions.getRepositoryURI(repoName);

        } catch (EcrException e) {
            System.err.println("An ECR exception occurred: " + e.getMessage());
            return;

        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred while retrieving the URI: " +
e.getMessage());
            return;
        }
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
            6. Set an ECR Lifecycle Policy.

            An ECR Lifecycle Policy is used to manage the lifecycle of Docker
images stored in your ECR repositories.
            These policies allow you to automatically remove old or unused Docker
images from your repositories,
            freeing up storage space and reducing costs.

            This example policy helps to maintain the size and efficiency of the
container registry
            by automatically removing older and potentially unused images,
ensuring that the
            storage is optimized and the registry remains up-to-date.
            """);
        waitForInputToContinue(scanner);
        try {
            ecrActions.setLifeCyclePolicy(repoName);

        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred while setting the lifecycle
policy: " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
            return;
        }
```

```
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("""
        7. Push a docker image to the Amazon ECR Repository.

        The `pushImageCmd()` method pushes a local Docker image to an Amazon ECR
repository.
        It sets up the Docker client by connecting to the local Docker host using
the default port.
        It then retrieves the authorization token for the ECR repository by
making a call to the AWS SDK.

        The method uses the authorization token to create an `AuthConfig` object,
which is used to authenticate
        the Docker client when pushing the image. Finally, the method tags the
Docker image with the specified
        repository name and image tag, and then pushes the image to the ECR
repository using the Docker client.
        If the push operation is successful, the method prints a message
indicating that the image was pushed to ECR.
        """);
        waitForInputToContinue(scanner);

        try {
            ecrActions.pushDockerImage(repoName, localImageName);

        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred while pushing a local Docker
image to Amazon ECR: " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
            return;
        }
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("8. Verify if the image is in the ECR Repository.");
        waitForInputToContinue(scanner);
        try {
            ecrActions.verifyImage(repoName, localImageName);

        } catch (EcrException e) {
            System.err.println("An ECR exception occurred: " + e.getMessage());
            return;
```

```
        } catch (RuntimeException e) {
            System.err.println("An error occurred " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
            return;
        }
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("9. As an optional step, you can interact with the
 image in Amazon ECR by using the CLI.");
        System.out.println("Would you like to view instructions on how to use the
 CLI to run the image? (y/n)");
        String ans = scanner.nextLine().trim();
        if (ans.equalsIgnoreCase("y")) {
            String instructions = """
            1. Authenticate with ECR - Before you can pull the image from Amazon
 ECR, you need to authenticate with the registry. You can do this using the AWS
 CLI:

                aws ecr get-login-password --region us-east-1 | docker login --
username AWS --password-stdin %s.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com

            2. Describe the image using this command:

               aws ecr describe-images --repository-name %s --image-ids imageTag=
%s

            3. Run the Docker container and view the output using this command:

               docker run --rm %s.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/%s:%s
            """;

            instructions = String.format(instructions, accountId, repoName,
 localImageName, accountId, repoName, localImageName);
            System.out.println(instructions);
        }
        waitForInputToContinue(scanner);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("10. Delete the ECR Repository.");
        System.out.println(
        """
        If the repository isn't empty, you must either delete the contents of the
 repository
```

```
       or use the force option (used in this scenario) to delete the repository
and have Amazon ECR delete all of its contents
       on your behalf.
       """);
       System.out.println("Would you like to delete the Amazon ECR Repository?
(y/n)");
       String delAns = scanner.nextLine().trim();
       if (delAns.equalsIgnoreCase("y")) {
           System.out.println("You selected to delete the AWS ECR resources.");

           try {
               ecrActions.deleteECRRepository(repoName);

           } catch (EcrException e) {
               System.err.println("An ECR exception occurred: " +
e.getMessage());
               return;
           } catch (RuntimeException e) {
               System.err.println("An error occurred while deleting the Docker
image: " + e.getMessage());
               e.printStackTrace();
               return;
           }
       }

       System.out.println(DASHES);
       System.out.println("This concludes the Amazon ECR SDK scenario");
       System.out.println(DASHES);
   }

  private static void waitForInputToContinue(Scanner scanner) {
      while (true) {
          System.out.println("");
          System.out.println("Enter 'c' followed by <ENTER> to continue:");
          String input = scanner.nextLine();

          if (input.trim().equalsIgnoreCase("c")) {
              System.out.println("Continuing with the program...");
              System.out.println("");
              break;
          } else {
              // Handle invalid input.
              System.out.println("Invalid input. Please try again.");
          }
```

```
        }
    }
}
```

Amazon ECR SDK 메서드의 래퍼 클래스입니다.

```
import com.github.dockerjava.api.DockerClient;
import com.github.dockerjava.api.exception.DockerClientException;
import com.github.dockerjava.api.model.AuthConfig;
import com.github.dockerjava.api.model.Image;
import com.github.dockerjava.core.DockerClientBuilder;
import org.slf4j.Logger;
import org.slf4j.LoggerFactory;
import software.amazon.awssdk.core.client.config.ClientOverrideConfiguration;
import software.amazon.awssdk.http.async.SdkAsyncHttpClient;
import software.amazon.awssdk.http.nio.netty.NettyNioAsyncHttpClient;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.EcrAsyncClient;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.AuthorizationData;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.CreateRepositoryRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.CreateRepositoryResponse;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.DeleteRepositoryRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.DeleteRepositoryResponse;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.DescribeImagesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.DescribeImagesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.DescribeRepositoriesRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.DescribeRepositoriesResponse;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.EcrException;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.GetAuthorizationTokenResponse;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.GetRepositoryPolicyRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.GetRepositoryPolicyResponse;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.ImageIdentifier;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.Repository;
import
 software.amazon.awssdk.services.ecr.model.RepositoryPolicyNotFoundException;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.SetRepositoryPolicyRequest;
import software.amazon.awssdk.services.ecr.model.SetRepositoryPolicyResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.ecr.model.StartLifecyclePolicyPreviewRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.ecr.model.StartLifecyclePolicyPreviewResponse;
import com.github.dockerjava.api.command.DockerCmdExecFactory;
```

```
import com.github.dockerjava.netty.NettyDockerCmdExecFactory;
import java.time.Duration;
import java.util.Base64;
import java.util.List;
import java.util.concurrent.CompletableFuture;
import java.util.concurrent.CompletionException;

public class ECRActions {
    private static EcrAsyncClient ecrClient;

    private static DockerClient dockerClient;

    private static Logger logger = LoggerFactory.getLogger(ECRActions.class);

    /**
     * Creates an Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to create.
     * @return the Amazon Resource Name (ARN) of the created repository, or an
 empty string if the operation failed.
     * @throws IllegalArgumentException     If repository name is invalid.
     * @throws RuntimeException             if an error occurs while creating the
 repository.
     */
    public String createECRRepository(String repoName) {
        if (repoName == null || repoName.isEmpty()) {
            throw new IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
 empty");
        }

        CreateRepositoryRequest request = CreateRepositoryRequest.builder()
            .repositoryName(repoName)
            .build();

        CompletableFuture<CreateRepositoryResponse> response =
 getAsyncClient().createRepository(request);
        try {
            CreateRepositoryResponse result = response.join();
            if (result != null) {
                System.out.println("The " + repoName + " repository was created
 successfully.");
                return result.repository().repositoryArn();
            } else {
                throw new RuntimeException("Unexpected response type");
```

```
            }
        } catch (CompletionException e) {
            Throwable cause = e.getCause();
            if (cause instanceof EcrException ex) {
                if
("RepositoryAlreadyExistsException".equals(ex.awsErrorDetails().errorCode())) {
                    System.out.println("The Amazon ECR repository already exists,
moving on...");
                    DescribeRepositoriesRequest describeRequest =
DescribeRepositoriesRequest.builder()
                        .repositoryNames(repoName)
                        .build();
                    DescribeRepositoriesResponse describeResponse =
getAsyncClient().describeRepositories(describeRequest).join();
                    return
describeResponse.repositories().get(0).repositoryArn();
                } else {
                    throw new RuntimeException(ex);
                }
            } else {
                throw new RuntimeException(e);
            }
        }
    }

    /**
     * Deletes an ECR (Elastic Container Registry) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to delete.
     * @throws IllegalArgumentException if the repository name is null or empty.
     * @throws EcrException if there is an error deleting the repository.
     * @throws RuntimeException if an unexpected error occurs during the deletion
process.
     */
    public void deleteECRRepository(String repoName) {
        if (repoName == null || repoName.isEmpty()) {
            throw new IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
empty");
        }

        DeleteRepositoryRequest repositoryRequest =
DeleteRepositoryRequest.builder()
            .force(true)
            .repositoryName(repoName)
```

```
            .build();

        CompletableFuture<DeleteRepositoryResponse> response =
getAsyncClient().deleteRepository(repositoryRequest);
        response.whenComplete((deleteRepositoryResponse, ex) -> {
            if (deleteRepositoryResponse != null) {
                System.out.println("You have successfully deleted the " +
repoName + " repository");
            } else {
                Throwable cause = ex.getCause();
                if (cause instanceof EcrException) {
                    throw (EcrException) cause;
                } else {
                    throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
cause.getMessage(), cause);
                }
            }
        });

        // Wait for the CompletableFuture to complete
        response.join();
    }



    private static DockerClient getDockerClient() {
        String osName = System.getProperty("os.name");
        if (osName.startsWith("Windows")) {
            // Make sure Docker Desktop is running.
            String dockerHost = "tcp://localhost:2375"; // Use the Docker Desktop
default port.
            DockerCmdExecFactory dockerCmdExecFactory = new
NettyDockerCmdExecFactory().withReadTimeout(20000).withConnectTimeout(20000);
            dockerClient =
DockerClientBuilder.getInstance(dockerHost).withDockerCmdExecFactory(dockerCmdExecFactor
        } else {
            dockerClient = DockerClientBuilder.getInstance().build();
        }
        return dockerClient;
    }

    /**
     * Retrieves an asynchronous Amazon Elastic Container Registry (ECR) client.
     *
```

```
     * @return the configured ECR asynchronous client.
     */
    private static EcrAsyncClient getAsyncClient() {

        /*
         The `NettyNioAsyncHttpClient` class is part of the AWS SDK for Java,
version 2,
         and it is designed to provide a high-performance, asynchronous HTTP
client for interacting with AWS services.
         It uses the Netty framework to handle the underlying network
communication and the Java NIO API to
         provide a non-blocking, event-driven approach to HTTP requests and
responses.
         */
        SdkAsyncHttpClient httpClient = NettyNioAsyncHttpClient.builder()
            .maxConcurrency(50)  // Adjust as needed.
            .connectionTimeout(Duration.ofSeconds(60))  // Set the connection
timeout.
            .readTimeout(Duration.ofSeconds(60))  // Set the read timeout.
            .writeTimeout(Duration.ofSeconds(60))  // Set the write timeout.
            .build();

        ClientOverrideConfiguration overrideConfig =
ClientOverrideConfiguration.builder()
            .apiCallTimeout(Duration.ofMinutes(2))  // Set the overall API call
timeout.
            .apiCallAttemptTimeout(Duration.ofSeconds(90))  // Set the individual
call attempt timeout.
            .build();

        if (ecrClient == null) {
            ecrClient = EcrAsyncClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .httpClient(httpClient)
                .overrideConfiguration(overrideConfig)
                .build();
        }
        return ecrClient;
    }

    /**
     * Sets the lifecycle policy for the specified repository.
     *
```

```
     * @param repoName the name of the repository for which to set the lifecycle
 policy.
     */
    public void setLifeCyclePolicy(String repoName) {
        /*
           This policy helps to maintain the size and efficiency of the container
 registry
           by automatically removing older and potentially unused images,
           ensuring that the storage is optimized and the registry remains up-to-
date.
         */
        String polText = """
             {
             "rules": [
                 {
                     "rulePriority": 1,
                     "description": "Expire images older than 14 days",
                     "selection": {
                         "tagStatus": "any",
                         "countType": "sinceImagePushed",
                         "countUnit": "days",
                         "countNumber": 14
                     },
                     "action": {
                         "type": "expire"
                     }
                 }
            ]
            }
            """;

        StartLifecyclePolicyPreviewRequest lifecyclePolicyPreviewRequest =
 StartLifecyclePolicyPreviewRequest.builder()
            .lifecyclePolicyText(polText)
            .repositoryName(repoName)
            .build();

        CompletableFuture<StartLifecyclePolicyPreviewResponse> response =
 getAsyncClient().startLifecyclePolicyPreview(lifecyclePolicyPreviewRequest);
        response.whenComplete((lifecyclePolicyPreviewResponse, ex) -> {
            if (lifecyclePolicyPreviewResponse != null) {
                System.out.println("Lifecycle policy preview started
 successfully.");
            } else {
```

```
                if (ex.getCause() instanceof EcrException) {
                    throw (EcrException) ex.getCause();
                } else {
                    String errorMessage = "Unexpected error occurred: " +
ex.getMessage();
                    throw new RuntimeException(errorMessage, ex);
                }
            }
        });
        // Wait for the CompletableFuture to complete.
        response.join();
    }

    /**
     * Verifies the existence of an image in an Amazon Elastic Container Registry
(Amazon ECR) repository asynchronously.
     *
     * @param repositoryName The name of the Amazon ECR repository.
     * @param imageTag       The tag of the image to verify.
     * @throws EcrException             if there is an error retrieving the image
information from Amazon ECR.
     * @throws CompletionException      if the asynchronous operation completes
exceptionally.
     */
    public void verifyImage(String repositoryName, String imageTag) {
        DescribeImagesRequest request = DescribeImagesRequest.builder()
            .repositoryName(repositoryName)
            .imageIds(ImageIdentifier.builder().imageTag(imageTag).build())
            .build();

        CompletableFuture<DescribeImagesResponse> response =
getAsyncClient().describeImages(request);
        response.whenComplete((describeImagesResponse, ex) -> {
            if (ex != null) {
                if (ex instanceof CompletionException) {
                    Throwable cause = ex.getCause();
                    if (cause instanceof EcrException) {
                        throw (EcrException) cause;
                    } else {
                        throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
cause.getMessage(), cause);
                    }
                } else {
```

```
                    throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
 ex.getCause());
                }
            } else if (describeImagesResponse != null && !
describeImagesResponse.imageDetails().isEmpty()) {
                System.out.println("Image is present in the repository.");
            } else {
                System.out.println("Image is not present in the repository.");
            }
        });

        // Wait for the CompletableFuture to complete.
        response.join();
    }

    /**
     * Retrieves the repository URI for the specified repository name.
     *
     * @param repoName the name of the repository to retrieve the URI for.
     * @return the repository URI for the specified repository name.
     * @throws EcrException        if there is an error retrieving the repository
 information.
     * @throws CompletionException if the asynchronous operation completes
 exceptionally.
     */
    public void getRepositoryURI(String repoName) {
        DescribeRepositoriesRequest request =
 DescribeRepositoriesRequest.builder()
            .repositoryNames(repoName)
            .build();

        CompletableFuture<DescribeRepositoriesResponse> response =
 getAsyncClient().describeRepositories(request);
        response.whenComplete((describeRepositoriesResponse, ex) -> {
            if (ex != null) {
                Throwable cause = ex.getCause();
                if (cause instanceof InterruptedException) {
                    Thread.currentThread().interrupt();
                    String errorMessage = "Thread interrupted while waiting for
 asynchronous operation: " + cause.getMessage();
                    throw new RuntimeException(errorMessage, cause);
                } else if (cause instanceof EcrException) {
                    throw (EcrException) cause;
                } else {
```

```
                    String errorMessage = "Unexpected error: " +
cause.getMessage();
                    throw new RuntimeException(errorMessage, cause);
                }
            } else {
                if (describeRepositoriesResponse != null) {
                    if (!describeRepositoriesResponse.repositories().isEmpty()) {
                        String repositoryUri =
describeRepositoriesResponse.repositories().get(0).repositoryUri();
                        System.out.println("Repository URI found: " +
repositoryUri);
                    } else {
                        System.out.println("No repositories found for the given
name.");
                    }
                } else {
                    System.err.println("No response received from
describeRepositories.");
                }
            }
        });
        response.join();
    }

    /**
     * Retrieves the authorization token for Amazon Elastic Container Registry
(ECR).
     * This method makes an asynchronous call to the ECR client to retrieve the
authorization token.
     * If the operation is successful, the method prints the token to the
console.
     * If an exception occurs, the method handles the exception and prints the
error message.
     *
     * @throws EcrException     if there is an error retrieving the authorization
token from ECR.
     * @throws RuntimeException if there is an unexpected error during the
operation.
     */
    public void getAuthToken() {
        CompletableFuture<GetAuthorizationTokenResponse> response =
getAsyncClient().getAuthorizationToken();
        response.whenComplete((authorizationTokenResponse, ex) -> {
            if (authorizationTokenResponse != null) {
```

```
                AuthorizationData authorizationData =
authorizationTokenResponse.authorizationData().get(0);
                String token = authorizationData.authorizationToken();
                if (!token.isEmpty()) {
                    System.out.println("The token was successfully retrieved.");
                }
            } else {
                if (ex.getCause() instanceof EcrException) {
                    throw (EcrException) ex.getCause();
                } else {
                    String errorMessage = "Unexpected error occurred: " +
ex.getMessage();
                    throw new RuntimeException(errorMessage, ex); // Rethrow the
exception
                }
            }
        });
        response.join();
    }

    /**
     * Gets the repository policy for the specified repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository.
     * @throws EcrException if an AWS error occurs while getting the repository
policy.
     */
    public String getRepoPolicy(String repoName) {
        if (repoName == null || repoName.isEmpty()) {
            throw new IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
empty");
        }

        GetRepositoryPolicyRequest getRepositoryPolicyRequest =
GetRepositoryPolicyRequest.builder()
            .repositoryName(repoName)
            .build();

        CompletableFuture<GetRepositoryPolicyResponse> response =
getAsyncClient().getRepositoryPolicy(getRepositoryPolicyRequest);
        response.whenComplete((resp, ex) -> {
            if (resp != null) {
                System.out.println("Repository policy retrieved successfully.");
            } else {
```

```
                if (ex.getCause() instanceof EcrException) {
                    throw (EcrException) ex.getCause();
                } else {
                    String errorMessage = "Unexpected error occurred: " +
ex.getMessage();
                    throw new RuntimeException(errorMessage, ex);
                }
            }
        });

        GetRepositoryPolicyResponse result = response.join();
        return result != null ? result.policyText() : null;
    }

    /**
     * Sets the repository policy for the specified ECR repository.
     *
     * @param repoName the name of the ECR repository.
     * @param iamRole  the IAM role to be granted access to the repository.
     * @throws RepositoryPolicyNotFoundException if the repository policy does
not exist.
     * @throws EcrException                      if there is an unexpected error
setting the repository policy.
     */
    public void setRepoPolicy(String repoName, String iamRole) {
        /*
          This example policy document grants the specified AWS principal the
permission to perform the
          `ecr:BatchGetImage` action. This policy is designed to allow the
specified principal
          to retrieve Docker images from the ECR repository.
         */
        String policyDocumentTemplate = """
            {
             "Version" : "2012-10-17",
             "Statement" : [ {
               "Sid" : "new statement",
               "Effect" : "Allow",
               "Principal" : {
                 "AWS" : "%s"
               },
               "Action" : "ecr:BatchGetImage"
             } ]
            }
```

```
            """;

       String policyDocument = String.format(policyDocumentTemplate, iamRole);
       SetRepositoryPolicyRequest setRepositoryPolicyRequest =
SetRepositoryPolicyRequest.builder()
           .repositoryName(repoName)
           .policyText(policyDocument)
           .build();

       CompletableFuture<SetRepositoryPolicyResponse> response =
getAsyncClient().setRepositoryPolicy(setRepositoryPolicyRequest);
       response.whenComplete((resp, ex) -> {
           if (resp != null) {
               System.out.println("Repository policy set successfully.");
           } else {
               Throwable cause = ex.getCause();
               if (cause instanceof RepositoryPolicyNotFoundException) {
                   throw (RepositoryPolicyNotFoundException) cause;
               } else if (cause instanceof EcrException) {
                   throw (EcrException) cause;
               } else {
                   String errorMessage = "Unexpected error: " +
cause.getMessage();
                   throw new RuntimeException(errorMessage, cause);
               }
           }
       });
       response.join();
   }

   /**
    * Pushes a Docker image to an Amazon Elastic Container Registry (ECR)
repository.
    *
    * @param repoName  the name of the ECR repository to push the image to.
    * @param imageName the name of the Docker image.
    */
   public void pushDockerImage(String repoName, String imageName) {
       System.out.println("Pushing " + imageName + " to Amazon ECR will take a
few seconds.");
       CompletableFuture<AuthConfig> authResponseFuture =
getAsyncClient().getAuthorizationToken()
           .thenApply(response -> {
```

```
                String token =
 response.authorizationData().get(0).authorizationToken();
                String decodedToken = new
 String(Base64.getDecoder().decode(token));
                String password = decodedToken.substring(4);

                DescribeRepositoriesResponse descrRepoResponse =
 getAsyncClient().describeRepositories(b -> b.repositoryNames(repoName)).join();
                Repository repoData =
 descrRepoResponse.repositories().stream().filter(r ->
 r.repositoryName().equals(repoName)).findFirst().orElse(null);
                assert repoData != null;
                String registryURL = repoData.repositoryUri().split("/")[0];

                AuthConfig authConfig = new AuthConfig()
                    .withUsername("AWS")
                    .withPassword(password)
                    .withRegistryAddress(registryURL);
                return authConfig;
            })
            .thenCompose(authConfig -> {
                DescribeRepositoriesResponse descrRepoResponse =
 getAsyncClient().describeRepositories(b -> b.repositoryNames(repoName)).join();
                Repository repoData =
 descrRepoResponse.repositories().stream().filter(r ->
 r.repositoryName().equals(repoName)).findFirst().orElse(null);
                getDockerClient().tagImageCmd(imageName + ":latest",
 repoData.repositoryUri() + ":latest", imageName).exec();
                try {

 getDockerClient().pushImageCmd(repoData.repositoryUri()).withTag("echo-
text").withAuthConfig(authConfig).start().awaitCompletion();
                    System.out.println("The " + imageName + " was pushed to
 ECR");

                } catch (InterruptedException e) {
                    throw (RuntimeException) e.getCause();
                }
                return CompletableFuture.completedFuture(authConfig);
            });

        authResponseFuture.join();
    }
```

```
    // Make sure local image echo-text exists.
    public boolean isEchoTextImagePresent() {
        try {
            List<Image> images = getDockerClient().listImagesCmd().exec();
            boolean helloWorldFound = false;
            for (Image image : images) {
                String[] repoTags = image.getRepoTags();
                if (repoTags != null) {
                    for (String tag : repoTags) {
                        if (tag.startsWith("echo-text")) {
                            System.out.println(tag);
                            helloWorldFound = true;
                        }
                    }
                }
            }
            if (helloWorldFound) {
                System.out.println("The local image named echo-text exists.");
                return true;
            } else {
                System.out.println("The local image named echo-text does not
 exist.");
                return false;
            }
        } catch (DockerClientException ex) {
            logger.error("ERROR: " + ex.getMessage());
            return false;
        }
    }
}
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Java 2.x API 참조의 다음 주제를 참조하세요.
  - CreateRepository
  - DeleteRepository
  - DescribeImages
  - DescribeRepositories
  - GetAuthorizationToken
  - GetRepositoryPolicy
  - SetRepositoryPolicy

- StartLifecyclePolicyPreview

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

Amazon ECR 기능을 시연하는 대화형 시나리오를 실행합니다.

```
import java.util.Scanner

/**
 * Before running this Kotlin code example, set up your development environment,
 including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-kotlin/latest/developer-guide/setup.html
 *
 * This code example requires an IAM Role that has permissions to interact with
 the Amazon ECR service.
 *
 * To create an IAM role, see:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/id_roles_create.html
 *
 * This code example requires a local docker image named echo-text. Without a
 local image,
 * this program will not successfully run. For more information including how to
 create the local
 * image, see:
 *
 * /scenarios/basics/ecr/README
 *
 */

val DASHES = String(CharArray(80)).replace("\u0000", "-")
```

```
suspend fun main(args: Array<String>) {
    val usage =
        """
        Usage: <iamRoleARN> <accountId>

        Where:
           iamRoleARN - The IAM role ARN that has the necessary permissions to
 access and manage the Amazon ECR repository.
           accountId - Your AWS account number.

        """.trimIndent()

    if (args.size != 2) {
        println(usage)
        return
    }

    var iamRole = args[0]
    var localImageName: String
    var accountId = args[1]
    val ecrActions = ECRActions()
    val scanner = Scanner(System.`in`)

    println(
        """
        The Amazon Elastic Container Registry (ECR) is a fully-managed Docker
 container registry
        service provided by AWS. It allows developers and organizations to
 securely
        store, manage, and deploy Docker container images.
        ECR provides a simple and scalable way to manage container images
 throughout their lifecycle,
        from building and testing to production deployment.

        The `EcrClient` service client that is part of the AWS SDK for Kotlin
 provides a set of methods to
        programmatically interact with the Amazon ECR service. This allows
 developers to
        automate the storage, retrieval, and management of container images as
 part of their application
        deployment pipelines. With ECR, teams can focus on building and deploying
 their
```

```
        applications without having to worry about the underlying infrastructure
 required to
        host and manage a container registry.

        This scenario walks you through how to perform key operations for this
 service.
        Let's get started...

         You have two choices:
            1 - Run the entire program.
            2 - Delete an existing Amazon ECR repository named echo-text (created
 from a previous execution of
            this program that did not complete).

        """.trimIndent(),
    )

    while (true) {
        val input = scanner.nextLine()
        if (input.trim { it <= ' ' }.equals("1", ignoreCase = true)) {
            println("Continuing with the program...")
            println("")
            break
        } else if (input.trim { it <= ' ' }.equals("2", ignoreCase = true)) {
            val repoName = "echo-text"
            ecrActions.deleteECRRepository(repoName)
            return
        } else {
            // Handle invalid input.
            println("Invalid input. Please try again.")
        }
    }

    waitForInputToContinue(scanner)
    println(DASHES)
    println(
        """
        1. Create an ECR repository.

        The first task is to ensure we have a local Docker image named echo-
text.
        If this image exists, then an Amazon ECR repository is created.

        An ECR repository is a private Docker container repository provided
```

```
        by Amazon Web Services (AWS). It is a managed service that makes it easy
        to store, manage, and deploy Docker container images.

        """.trimIndent(),
    )

    // Ensure that a local docker image named echo-text exists.
    val doesExist = ecrActions.listLocalImages()
    val repoName: String
    if (!doesExist) {
        println("The local image named echo-text does not exist")
        return
    } else {
        localImageName = "echo-text"
        repoName = "echo-text"
    }

    val repoArn = ecrActions.createECRRepository(repoName).toString()
    println("The ARN of the ECR repository is $repoArn")
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println(
        """
        2. Set an ECR repository policy.

        Setting an ECR repository policy using the `setRepositoryPolicy` function
is crucial for maintaining
        the security and integrity of your container images. The repository
policy allows you to
        define specific rules and restrictions for accessing and managing the
images stored within your ECR
        repository.

        """.trimIndent(),
    )
    waitForInputToContinue(scanner)
    ecrActions.setRepoPolicy(repoName, iamRole)
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println(
        """
        3. Display ECR repository policy.
```

```
        Now we will retrieve the ECR policy to ensure it was successfully set.
        """.trimIndent(),
    )
    waitForInputToContinue(scanner)
    val policyText = ecrActions.getRepoPolicy(repoName)
    println("Policy Text:")
    println(policyText)
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println(
        """
        4. Retrieve an ECR authorization token.

        You need an authorization token to securely access and interact with the
Amazon ECR registry.
        The `getAuthorizationToken` method of the `EcrAsyncClient` is responsible
for securely accessing
        and interacting with an Amazon ECR repository. This operation is
responsible for obtaining a
        valid authorization token, which is required to authenticate your
requests to the ECR service.

        Without a valid authorization token, you would not be able to perform any
operations on the
        ECR repository, such as pushing, pulling, or managing your Docker images.


        """.trimIndent(),
    )
    waitForInputToContinue(scanner)
    ecrActions.getAuthToken()
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println(
        """
        5. Get the ECR Repository URI.

        The URI  of an Amazon ECR repository is important. When you want to
deploy a container image to
        a container orchestration platform like Amazon Elastic Kubernetes Service
(EKS)
```

```
        or Amazon Elastic Container Service (ECS), you need to specify the full
image URI,
        which includes the ECR repository URI. This allows the container runtime
to pull the
        correct container image from the ECR repository.

        """.trimIndent(),
    )
    waitForInputToContinue(scanner)
    val repositoryURI: String? = ecrActions.getRepositoryURI(repoName)
    println("The repository URI is $repositoryURI")
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println(
        """
        6. Set an ECR Lifecycle Policy.

        An ECR Lifecycle Policy is used to manage the lifecycle of Docker images
stored in your ECR repositories.
        These policies allow you to automatically remove old or unused Docker
images from your repositories,
        freeing up storage space and reducing costs.

        """.trimIndent(),
    )
    waitForInputToContinue(scanner)
    val pol = ecrActions.setLifeCyclePolicy(repoName)
    println(pol)
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println(
        """
        7. Push a docker image to the Amazon ECR Repository.

        The `pushImageCmd()` method pushes a local Docker image to an Amazon ECR
repository.
        It sets up the Docker client by connecting to the local Docker host using
the default port.
        It then retrieves the authorization token for the ECR repository by
making a call to the AWS SDK.
```

```
        The method uses the authorization token to create an `AuthConfig` object,
 which is used to authenticate
        the Docker client when pushing the image. Finally, the method tags the
 Docker image with the specified
        repository name and image tag, and then pushes the image to the ECR
 repository using the Docker client.
        If the push operation is successful, the method prints a message
 indicating that the image was pushed to ECR.

        """.trimIndent(),
    )

    waitForInputToContinue(scanner)
    ecrActions.pushDockerImage(repoName, localImageName)
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println("8. Verify if the image is in the ECR Repository.")
    waitForInputToContinue(scanner)
    ecrActions.verifyImage(repoName, localImageName)
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println("9. As an optional step, you can interact with the image in Amazon
 ECR by using the CLI.")
    println("Would you like to view instructions on how to use the CLI to run the
 image? (y/n)")
    val ans = scanner.nextLine().trim()
    if (ans.equals("y", true)) {
        val instructions = """
        1. Authenticate with ECR - Before you can pull the image from Amazon ECR,
 you need to authenticate with the registry. You can do this using the AWS CLI:

            aws ecr get-login-password --region us-east-1 | docker login --
username AWS --password-stdin $accountId.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com

        2. Describe the image using this command:

           aws ecr describe-images --repository-name $repoName --image-ids
 imageTag=$localImageName

        3. Run the Docker container and view the output using this command:
```

```
            docker run --rm $accountId.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/$repoName:
$localImageName
        """
        println(instructions)
    }
    waitForInputToContinue(scanner)

    println(DASHES)
    println("10. Delete the ECR Repository.")
    println(
        """
        If the repository isn't empty, you must either delete the contents of the
 repository
        or use the force option (used in this scenario) to delete the repository
 and have Amazon ECR delete all of its contents
        on your behalf.

        """.trimIndent(),
    )
    println("Would you like to delete the Amazon ECR Repository? (y/n)")
    val delAns = scanner.nextLine().trim { it <= ' ' }
    if (delAns.equals("y", ignoreCase = true)) {
        println("You selected to delete the AWS ECR resources.")
        waitForInputToContinue(scanner)
        ecrActions.deleteECRRepository(repoName)
    }

    println(DASHES)
    println("This concludes the Amazon ECR SDK scenario")
    println(DASHES)
}

private fun waitForInputToContinue(scanner: Scanner) {
    while (true) {
        println("")
        println("Enter 'c' followed by <ENTER> to continue:")
        val input = scanner.nextLine()
        if (input.trim { it <= ' ' }.equals("c", ignoreCase = true)) {
            println("Continuing with the program...")
            println("")
            break
        } else {
            // Handle invalid input.
            println("Invalid input. Please try again.")
```

```
        }
    }
}
```

Amazon ECR SDK 메서드의 래퍼 클래스입니다.

```
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.EcrClient
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.CreateRepositoryRequest
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.DeleteRepositoryRequest
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.DescribeImagesRequest
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.DescribeRepositoriesRequest
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.EcrException
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.GetRepositoryPolicyRequest
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.ImageIdentifier
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.RepositoryAlreadyExistsException
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.SetRepositoryPolicyRequest
import aws.sdk.kotlin.services.ecr.model.StartLifecyclePolicyPreviewRequest
import com.github.dockerjava.api.DockerClient
import com.github.dockerjava.api.command.DockerCmdExecFactory
import com.github.dockerjava.api.model.AuthConfig
import com.github.dockerjava.core.DockerClientBuilder
import com.github.dockerjava.netty.NettyDockerCmdExecFactory
import java.io.IOException
import java.util.Base64

class ECRActions {
    private var dockerClient: DockerClient? = null

    private fun getDockerClient(): DockerClient? {
        val osName = System.getProperty("os.name")
        if (osName.startsWith("Windows")) {
            // Make sure Docker Desktop is running.
            val dockerHost = "tcp://localhost:2375" // Use the Docker Desktop
 default port.
            val dockerCmdExecFactory: DockerCmdExecFactory =

 NettyDockerCmdExecFactory().withReadTimeout(20000).withConnectTimeout(20000)
            dockerClient =
 DockerClientBuilder.getInstance(dockerHost).withDockerCmdExecFactory(dockerCmdExecFactor
        } else {
            dockerClient = DockerClientBuilder.getInstance().build()
        }
```

```
        return dockerClient
    }


    /**
     * Sets the lifecycle policy for the specified repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository for which to set the lifecycle
policy.
     */
    suspend fun setLifeCyclePolicy(repoName: String): String? {
        val polText =
            """
             {
             "rules": [
                 {
                     "rulePriority": 1,
                     "description": "Expire images older than 14 days",
                     "selection": {
                         "tagStatus": "any",
                         "countType": "sinceImagePushed",
                         "countUnit": "days",
                         "countNumber": 14
                     },
                     "action": {
                         "type": "expire"
                     }
                 }
            ]
            }

            """.trimIndent()
        val lifecyclePolicyPreviewRequest =
            StartLifecyclePolicyPreviewRequest {
                lifecyclePolicyText = polText
                repositoryName = repoName
            }

        // Execute the request asynchronously.
        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val response =
ecrClient.startLifecyclePolicyPreview(lifecyclePolicyPreviewRequest)
            return response.lifecyclePolicyText
        }
```

```
    }


    /**
     * Retrieves the repository URI for the specified repository name.
     *
     * @param repoName the name of the repository to retrieve the URI for.
     * @return the repository URI for the specified repository name.
     */
    suspend fun getRepositoryURI(repoName: String?): String? {
        require(!(repoName == null || repoName.isEmpty())) { "Repository name
cannot be null or empty" }
        val request =
            DescribeRepositoriesRequest {
                repositoryNames = listOf(repoName)
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val describeRepositoriesResponse =
ecrClient.describeRepositories(request)
            if (!describeRepositoriesResponse.repositories?.isEmpty()!!) {
                return
describeRepositoriesResponse?.repositories?.get(0)?.repositoryUri
            } else {
                println("No repositories found for the given name.")
                return ""
            }
        }
    }


    /**
     * Retrieves the authorization token for Amazon Elastic Container Registry
(ECR).
     *
     */
    suspend fun getAuthToken() {
        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            // Retrieve the authorization token for ECR.
            val response = ecrClient.getAuthorizationToken()
            val authorizationData = response.authorizationData?.get(0)
            val token = authorizationData?.authorizationToken
            if (token != null) {
                println("The token was successfully retrieved.")
```

```
            }
        }
    }


    /**
     * Gets the repository policy for the specified repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository.
     */
    suspend fun getRepoPolicy(repoName: String?): String? {
        require(!(repoName == null || repoName.isEmpty())) { "Repository name
cannot be null or empty" }

        // Create the request
        val getRepositoryPolicyRequest =
            GetRepositoryPolicyRequest {
                repositoryName = repoName
            }
        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val response =
ecrClient.getRepositoryPolicy(getRepositoryPolicyRequest)
            val responseText = response.policyText
            return responseText
        }
    }


    /**
     * Sets the repository policy for the specified ECR repository.
     *
     * @param repoName the name of the ECR repository.
     * @param iamRole the IAM role to be granted access to the repository.
     */
    suspend fun setRepoPolicy(
        repoName: String?,
        iamRole: String?,
    ) {
        val policyDocumentTemplate =
            """
             {
              "Version" : "2012-10-17",
              "Statement" : [ {
                "Sid" : "new statement",
```

```
                "Effect" : "Allow",
                "Principal" : {
                  "AWS" : "$iamRole"
                },
                "Action" : "ecr:BatchGetImage"
              } ]
            }

            """.trimIndent()
        val setRepositoryPolicyRequest =
            SetRepositoryPolicyRequest {
                repositoryName = repoName
                policyText = policyDocumentTemplate
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val response =
ecrClient.setRepositoryPolicy(setRepositoryPolicyRequest)
            if (response != null) {
                println("Repository policy set successfully.")
            }
        }
    }


    /**
     * Creates an Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to create.
     * @return the Amazon Resource Name (ARN) of the created repository, or an
empty string if the operation failed.
     * @throws RepositoryAlreadyExistsException if the repository exists.
     * @throws EcrException         if an error occurs while creating the
repository.
     */
    suspend fun createECRRepository(repoName: String?): String? {
        val request =
            CreateRepositoryRequest {
                repositoryName = repoName
            }

        return try {
            EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
                val response = ecrClient.createRepository(request)
```

```
                response.repository?.repositoryArn
            }
        } catch (e: RepositoryAlreadyExistsException) {
            println("Repository already exists: $repoName")
            repoName?.let { getRepoARN(it) }
        } catch (e: EcrException) {
            println("An error occurred: ${e.message}")
            null
        }
    }

    suspend fun getRepoARN(repoName: String): String? {
        // Fetch the existing repository's ARN.
        val describeRequest =
            DescribeRepositoriesRequest {
                repositoryNames = listOf(repoName)
            }
        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val describeResponse =
ecrClient.describeRepositories(describeRequest)
            return describeResponse.repositories?.get(0)?.repositoryArn
        }
    }

    fun listLocalImages(): Boolean = try {
        val images = getDockerClient()?.listImagesCmd()?.exec()
        images?.any { image ->
            image.repoTags?.any { tag -> tag.startsWith("echo-text") } ?: false
        } ?: false
    } catch (ex: Exception) {
        println("ERROR: ${ex.message}")
        false
    }


    /**
     * Pushes a Docker image to an Amazon Elastic Container Registry (ECR)
repository.
     *
     * @param repoName the name of the ECR repository to push the image to.
     * @param imageName the name of the Docker image.
     */
    suspend fun pushDockerImage(
        repoName: String,
```

```
        imageName: String,
    ) {
        println("Pushing $imageName to $repoName will take a few seconds")
        val authConfig = getAuthConfig(repoName)

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val desRequest =
                DescribeRepositoriesRequest {
                    repositoryNames = listOf(repoName)
                }

            val describeRepoResponse = ecrClient.describeRepositories(desRequest)
            val repoData =
                describeRepoResponse.repositories?.firstOrNull
{ it.repositoryName == repoName }
                    ?: throw RuntimeException("Repository not found: $repoName")

            val tagImageCmd = getDockerClient()?.tagImageCmd("$imageName",
"${repoData.repositoryUri}", imageName)
            if (tagImageCmd != null) {
                tagImageCmd.exec()
            }
            val pushImageCmd =
                repoData.repositoryUri?.let {
                    dockerClient?.pushImageCmd(it)
                        // ?.withTag("latest")
                        ?.withAuthConfig(authConfig)
                }

            try {
                if (pushImageCmd != null) {
                    pushImageCmd.start().awaitCompletion()
                }
                println("The $imageName was pushed to Amazon ECR")
            } catch (e: IOException) {
                throw RuntimeException(e)
            }
        }
    }


    /**
     * Verifies the existence of an image in an Amazon Elastic Container Registry
(Amazon ECR) repository asynchronously.
```

```
     *
     * @param repositoryName The name of the Amazon ECR repository.
     * @param imageTag       The tag of the image to verify.
     */
    suspend fun verifyImage(
        repoName: String?,
        imageTagVal: String?,
    ) {
        require(!(repoName == null || repoName.isEmpty())) { "Repository name
 cannot be null or empty" }
        require(!(imageTagVal == null || imageTagVal.isEmpty())) { "Image tag
 cannot be null or empty" }

        val imageId =
            ImageIdentifier {
                imageTag = imageTagVal
            }
        val request =
            DescribeImagesRequest {
                repositoryName = repoName
                imageIds = listOf(imageId)
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val describeImagesResponse = ecrClient.describeImages(request)
            if (describeImagesResponse != null && !
describeImagesResponse.imageDetails?.isEmpty()!!) {
                println("Image is present in the repository.")
            } else {
                println("Image is not present in the repository.")
            }
        }
    }


    /**
     * Deletes an ECR (Elastic Container Registry) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to delete.
     */
    suspend fun deleteECRRepository(repoName: String) {
        if (repoName.isNullOrEmpty()) {
            throw IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
 empty")
```

```
        }

        val repositoryRequest =
            DeleteRepositoryRequest {
                force = true
                repositoryName = repoName
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            ecrClient.deleteRepository(repositoryRequest)
            println("You have successfully deleted the $repoName repository")
        }
    }

    // Return an AuthConfig.
    private suspend fun getAuthConfig(repoName: String): AuthConfig {
        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            // Retrieve the authorization token for ECR.
            val response = ecrClient.getAuthorizationToken()
            val authorizationData = response.authorizationData?.get(0)
            val token = authorizationData?.authorizationToken
            val decodedToken = String(Base64.getDecoder().decode(token))
            val password = decodedToken.substring(4)

            val request =
                DescribeRepositoriesRequest {
                    repositoryNames = listOf(repoName)
                }

            val descrRepoResponse = ecrClient.describeRepositories(request)
            val repoData = descrRepoResponse.repositories?.firstOrNull
 { it.repositoryName == repoName }
            val registryURL: String =
 repoData?.repositoryUri?.split("/")?.get(0) ?: ""

            return AuthConfig()
                .withUsername("AWS")
                .withPassword(password)
                .withRegistryAddress(registryURL)
        }
    }
}
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Kotlin API 참조의 다음 주제를 참조하세요.
  - CreateRepository
  - DeleteRepository
  - DescribeImages
  - DescribeRepositories
  - GetAuthorizationToken
  - GetRepositoryPolicy
  - SetRepositoryPolicy
  - StartLifecyclePolicyPreview

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

명령 프롬프트에서 대화형 시나리오를 실행합니다.

```
class ECRGettingStarted:
    """
    A scenario that demonstrates how to use Boto3 to perform basic operations
 using
    Amazon ECR.
    """

    def __init__(
        self,
        ecr_wrapper: ECRWrapper,
        docker_client: docker.DockerClient,
    ):
        self.ecr_wrapper = ecr_wrapper
        self.docker_client = docker_client
        self.tag = "echo-text"
        self.repository_name = "ecr-basics"
```

```
        self.docker_image = None
        self.full_tag_name = None
        self.repository = None

    def run(self, role_arn: str) -> None:
        """
        Runs the scenario.
        """
        print(
            """
The Amazon Elastic Container Registry (ECR) is a fully-managed Docker container
 registry
service provided by AWS. It allows developers and organizations to securely
store, manage, and deploy Docker container images.
ECR provides a simple and scalable way to manage container images throughout
 their lifecycle,
from building and testing to production deployment.

The `ECRWrapper' class is a wrapper for the Boto3 'ecr' client. The 'ecr' client
 provides a set of methods to
programmatically interact with the Amazon ECR service. This allows developers to
automate the storage, retrieval, and management of container images as part of
 their application
deployment pipelines. With ECR, teams can focus on building and deploying their
applications without having to worry about the underlying infrastructure required
 to
host and manage a container registry.

This scenario walks you through how to perform key operations for this service.
Let's get started...
        """
        )
        press_enter_to_continue()
        print_dashes()
        print(
            f"""
* Create an ECR repository.

An ECR repository is a private Docker container repository provided
by Amazon Web Services (AWS). It is a managed service that makes it easy
to store, manage, and deploy Docker container images.
        """
        )
        print(f"Creating a repository named {self.repository_name}")
```

```
        self.repository =
 self.ecr_wrapper.create_repository(self.repository_name)
        print(f"The ARN of the ECR repository is
 {self.repository['repositoryArn']}")
        repository_uri = self.repository["repositoryUri"]
        press_enter_to_continue()
        print_dashes()

        print(
            f"""
* Build a Docker image.

Create a local Docker image if it does not already exist.
A Python Docker client is used to execute Docker commands.
You must have Docker installed and running.
            """
        )
        print(f"Building a docker image from 'docker_files/Dockerfile'")
        self.full_tag_name = f"{repository_uri}:{self.tag}"
        self.docker_image = self.docker_client.images.build(
            path="docker_files", tag=self.full_tag_name
        )[0]
        print(f"Docker image {self.full_tag_name} successfully built.")
        press_enter_to_continue()
        print_dashes()

        if role_arn is None:
            print(
                """
* Because an IAM role ARN was not provided, a role policy will not be set for
 this repository.
            """
            )
        else:
            print(
                """
* Set an ECR repository policy.

Setting an ECR repository policy using the `setRepositoryPolicy` function is
 crucial for maintaining
the security and integrity of your container images. The repository policy allows
 you to
define specific rules and restrictions for accessing and managing the images
 stored within your ECR
```

```
repository.
        """
            )

            self.grant_role_download_access(role_arn)
            print(f"Download access granted to the IAM role ARN {role_arn}")
            press_enter_to_continue()
            print_dashes()

            print(
                """
* Display ECR repository policy.

Now we will retrieve the ECR policy to ensure it was successfully set.
            """
            )

            policy_text =
 self.ecr_wrapper.get_repository_policy(self.repository_name)
            print("Policy Text:")
            print(f"{policy_text}")
            press_enter_to_continue()
            print_dashes()

        print(
            """
* Retrieve an ECR authorization token.

You need an authorization token to securely access and interact with the Amazon
 ECR registry.
The `get_authorization_token` method of the `ecr` client is responsible for
 securely accessing
and interacting with an Amazon ECR repository. This operation is responsible for
 obtaining a
valid authorization token, which is required to authenticate your requests to the
 ECR service.

Without a valid authorization token, you would not be able to perform any
 operations on the
ECR repository, such as pushing, pulling, or managing your Docker images.
        """
        )

        authorization_token = self.ecr_wrapper.get_authorization_token()
```

```
        print("Authorization token retrieved.")
        press_enter_to_continue()
        print_dashes()
        print(
            """
* Get the ECR Repository URI.

The URI  of an Amazon ECR repository is important. When you want to deploy a
 container image to
a container orchestration platform like Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS)
or Amazon Elastic Container Service (ECS), you need to specify the full image
 URI,
which includes the ECR repository URI. This allows the container runtime to pull
 the
correct container image from the ECR repository.
        """
        )
        repository_descriptions = self.ecr_wrapper.describe_repositories(
            [self.repository_name]
        )
        repository_uri = repository_descriptions[0]["repositoryUri"]
        print(f"Repository URI found: {repository_uri}")
        press_enter_to_continue()
        print_dashes()

        print(
            """
* Set an ECR Lifecycle Policy.

An ECR Lifecycle Policy is used to manage the lifecycle of Docker images stored
 in your ECR repositories.
These policies allow you to automatically remove old or unused Docker images from
 your repositories,
freeing up storage space and reducing costs.

This example policy helps to maintain the size and efficiency of the container
 registry
by automatically removing older and potentially unused images, ensuring that the
storage is optimized and the registry remains up-to-date.
            """
        )
        press_enter_to_continue()
        self.put_expiration_policy()
        print(f"An expiration policy was added to the repository.")
```

```
        print_dashes()

        print(
            """
* Push a docker image to the Amazon ECR Repository.

The Docker client uses the authorization token is used to authenticate the when
 pushing the image to the
ECR repository.
        """
        )
        decoded_authorization =
 base64.b64decode(authorization_token).decode("utf-8")
        username, password = decoded_authorization.split(":")

        resp = self.docker_client.api.push(
            repository=repository_uri,
            auth_config={"username": username, "password": password},
            tag=self.tag,
            stream=True,
            decode=True,
        )
        for line in resp:
            print(line)

        print_dashes()

        print("* Verify if the image is in the ECR Repository.")
        image_descriptions = self.ecr_wrapper.describe_images(
            self.repository_name, [self.tag]
        )
        if len(image_descriptions) > 0:
            print("Image found in ECR Repository.")
        else:
            print("Image not found in ECR Repository.")
        press_enter_to_continue()
        print_dashes()

        print(
            "* As an optional step, you can interact with the image in Amazon ECR
 by using the CLI."
        )
        if q.ask(
```

```
            "Would you like to view instructions on how to use the CLI to run the
 image? (y/n)",
            q.is_yesno,
        ):
            print(
                f"""
1. Authenticate with ECR - Before you can pull the image from Amazon ECR, you
 need to authenticate with the registry. You can do this using the AWS CLI:

    aws ecr get-login-password --region us-east-1 | docker login --username AWS
 --password-stdin {repository_uri.split("/")[0]}

2. Describe the image using this command:

   aws ecr describe-images --repository-name {self.repository_name} --image-ids
 imageTag={self.tag}

3. Run the Docker container and view the output using this command:

   docker run --rm {self.full_tag_name}
"""
            )

        self.cleanup(True)

    def cleanup(self, ask: bool):
        """
        Deletes the resources created in this scenario.
        :param ask: If True, prompts the user to confirm before deleting the
 resources.
        """
        if self.repository is not None and (
            not ask
            or q.ask(
                f"Would you like to delete the ECR repository
 '{self.repository_name}? (y/n) "
            )
        ):
            print(f"Deleting the ECR repository '{self.repository_name}'.")
            self.ecr_wrapper.delete_repository(self.repository_name)

        if self.full_tag_name is not None and (
            not ask
            or q.ask(
```

```
                f"Would you like to delete the local Docker image
'{self.full_tag_name}? (y/n) "
            )
        ):
            print(f"Deleting the docker image '{self.full_tag_name}'.")
            self.docker_client.images.remove(self.full_tag_name)

    def grant_role_download_access(self, role_arn: str):
        """
        Grants the specified role access to download images from the ECR
repository.

        :param role_arn: The ARN of the role to grant access to.
        """
        policy_json = {
            "Version": "2008-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Sid": "AllowDownload",
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {"AWS": role_arn},
                    "Action": ["ecr:BatchGetImage"],
                }
            ],
        }

        self.ecr_wrapper.set_repository_policy(
            self.repository_name, json.dumps(policy_json)
        )


    def put_expiration_policy(self):
        """
        Puts an expiration policy on the ECR repository.
        """
        policy_json = {
            "rules": [
                {
                    "rulePriority": 1,
                    "description": "Expire images older than 14 days",
                    "selection": {
                        "tagStatus": "any",
                        "countType": "sinceImagePushed",
                        "countUnit": "days",
```

```
                        "countNumber": 14,
                    },
                    "action": {"type": "expire"},
                }
            ]
        }

        self.ecr_wrapper.put_lifecycle_policy(
            self.repository_name, json.dumps(policy_json)
        )



if __name__ == "__main__":
    parser = argparse.ArgumentParser(
        description="Run Amazon ECR getting started scenario."
    )
    parser.add_argument(
        "--iam-role-arn",
        type=str,
        default=None,
        help="an optional IAM role ARN that will be granted access to download
 images from a repository.",
        required=False,
    )
    parser.add_argument(
        "--no-art",
        action="store_true",
        help="accessibility setting that suppresses art in the console output.",
    )
    args = parser.parse_args()
    no_art = args.no_art
    iam_role_arn = args.iam_role_arn
    demo = None
    a_docker_client = None
    try:
        a_docker_client = docker.from_env()
        if not a_docker_client.ping():
            raise docker.errors.DockerException("Docker is not running.")
    except docker.errors.DockerException as err:
        logging.error(
            """
        The Python Docker client could not be created.
        Do you have Docker installed and running?
```

```
        Here is the error message:
        %s
        """,
            err,
        )
        sys.exit("Error with Docker.")
    try:
        an_ecr_wrapper = ECRWrapper.from_client()
        demo = ECRGettingStarted(an_ecr_wrapper, a_docker_client)
        demo.run(iam_role_arn)

    except Exception as exception:
        logging.exception("Something went wrong with the demo!")
        if demo is not None:
            demo.cleanup(False)
```

Amazon ECR 작업을 래핑하는 ECRWrapper 클래스입니다.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
 ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def create_repository(self, repository_name: str) -> dict[str, any]:
        """
        Creates an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to create.
        :return: A dictionary of the created repository.
        """
```

```
        try:
            response =
self.ecr_client.create_repository(repositoryName=repository_name)
            return response["repository"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] ==
"RepositoryAlreadyExistsException":
                print(f"Repository {repository_name} already exists.")
                response = self.ecr_client.describe_repositories(
                    repositoryNames=[repository_name]
                )
                return self.describe_repositories([repository_name])[0]
            else:
                logger.error(
                    "Error creating repository %s. Here's why %s",
                    repository_name,
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise


    def delete_repository(self, repository_name: str):
        """
        Deletes an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to delete.
        """
        try:
            self.ecr_client.delete_repository(
                repositoryName=repository_name, force=True
            )
            print(f"Deleted repository {repository_name}.")
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't delete repository %s.. Here's why %s",
                repository_name,
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise


    def set_repository_policy(self, repository_name: str, policy_text: str):
        """
        Sets the policy for an ECR repository.
```

```
        :param repository_name: The name of the repository to set the policy for.
        :param policy_text: The policy text to set.
        """
        try:
            self.ecr_client.set_repository_policy(
                repositoryName=repository_name, policyText=policy_text
            )
            print(f"Set repository policy for repository {repository_name}.")
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] ==
"RepositoryPolicyNotFoundException":
                logger.error("Repository does not exist. %s.", repository_name)
                raise
            else:
                logger.error(
                    "Couldn't set repository policy for repository %s. Here's why
%s",
                    repository_name,
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise


    def get_repository_policy(self, repository_name: str) -> str:
        """
        Gets the policy for an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to get the policy for.
        :return: The policy text.
        """
        try:
            response = self.ecr_client.get_repository_policy(
                repositoryName=repository_name
            )
            return response["policyText"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] ==
"RepositoryPolicyNotFoundException":
                logger.error("Repository does not exist. %s.", repository_name)
                raise
            else:
                logger.error(
```

```
                    "Couldn't get repository policy for repository %s. Here's why
%s",
                    repository_name,
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise


    def get_authorization_token(self) -> str:
        """
        Gets an authorization token for an ECR repository.

        :return: The authorization token.
        """
        try:
            response = self.ecr_client.get_authorization_token()
            return response["authorizationData"][0]["authorizationToken"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't get authorization token. Here's why %s",
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise


    def describe_repositories(self, repository_names: list[str]) -> list[dict]:
        """
        Describes ECR repositories.

        :param repository_names: The names of the repositories to describe.
        :return: The list of repository descriptions.
        """
        try:
            response = self.ecr_client.describe_repositories(
                repositoryNames=repository_names
            )
            return response["repositories"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't describe repositories. Here's why %s",
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

```
   def put_lifecycle_policy(self, repository_name: str, lifecycle_policy_text:
str):
       """
       Puts a lifecycle policy for an ECR repository.

       :param repository_name: The name of the repository to put the lifecycle
policy for.
       :param lifecycle_policy_text: The lifecycle policy text to put.
       """
       try:
           self.ecr_client.put_lifecycle_policy(
               repositoryName=repository_name,
               lifecyclePolicyText=lifecycle_policy_text,
           )
           print(f"Put lifecycle policy for repository {repository_name}.")
       except ClientError as err:
           logger.error(
               "Couldn't put lifecycle policy for repository %s. Here's why %s",
               repository_name,
               err.response["Error"]["Message"],
           )
           raise


   def describe_images(
       self, repository_name: str, image_ids: list[str] = None
   ) -> list[dict]:
       """
       Describes ECR images.

       :param repository_name: The name of the repository to describe images
for.
       :param image_ids: The optional IDs of images to describe.
       :return: The list of image descriptions.
       """
       try:
           params = {
               "repositoryName": repository_name,
           }
           if image_ids is not None:
               params["imageIds"] = [{"imageTag": tag} for tag in image_ids]

           paginator = self.ecr_client.get_paginator("describe_images")
```

```
            image_descriptions = []
            for page in paginator.paginate(**params):
                image_descriptions.extend(page["imageDetails"])
            return image_descriptions
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't describe images. Here's why %s",
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Python (Boto3) API 참조의 다음 주제를 참조하세요.
  - CreateRepository
  - DeleteRepository
  - DescribeImages
  - DescribeRepositories
  - GetAuthorizationToken
  - GetRepositoryPolicy
  - SetRepositoryPolicy
  - StartLifecyclePolicyPreview

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDKs를 사용한 Amazon ECR 작업

다음 코드 예제에서는 AWS SDKs를 사용하여 개별 Amazon ECR 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다. 각 예제에는 GitHub에 대한 링크가 포함되어 있습니다. 여기에서 코드 설정 및 실행에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

다음 예제에는 가장 일반적으로 사용되는 작업만 포함되어 있습니다. 전체 목록은 Amazon Elastic 컨테이너 레지스트리 API 참조를 참조하세요.

예시

- AWS SDK 또는 CLI와 CreateRepository 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 DeleteRepository 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 DescribeImages 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 DescribeRepositories 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 GetAuthorizationToken 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 GetRepositoryPolicy 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 ListImages 함께 사용
- AWS SDK와 PushImageCmd 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 PutLifeCyclePolicy 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 SetRepositoryPolicy 함께 사용
- AWS SDK 또는 CLI와 StartLifecyclePolicyPreview 함께 사용

AWS SDK 또는 CLI와 **CreateRepository** 함께 사용

다음 코드 예시는 CreateRepository의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

예제 1: 리포지토리 생성

다음 create-repository 예제에서는 계정의 기본 레지스트리에서 지정된 네임스페이스 내에 리포지토리를 생성합니다.

```
aws ecr create-repository \
    --repository-name project-a/sample-repo
```

출력:

```
{
```

```
    "repository": {
        "registryId": "123456789012",
        "repositoryName": "project-a/sample-repo",
        "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-west-2:123456789012:repository/project-
a/sample-repo"
    }
}
```

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 리포지토리 생성을 참조하세요.

예제 2: 이미지 태그 변경 불가능으로 구성된 리포지토리를 생성하려면

다음 `create-repository` 예제에서는 계정의 기본 레지스트리에서 태그 불변성을 위해 구성된 리포지토리를 생성합니다.

```
aws ecr create-repository \
    --repository-name project-a/sample-repo \
    --image-tag-mutability IMMUTABLE
```

출력:

```
{
    "repository": {
        "registryId": "123456789012",
        "repositoryName": "project-a/sample-repo",
        "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-west-2:123456789012:repository/project-
a/sample-repo",
        "imageTagMutability": "IMMUTABLE"
    }
}
```

자세한 내용은 Amazon ECR 사용 설명서의 이미지 태그 변경 가능성을 참조하세요.

예제 3: 스캔 구성으로 구성된 리포지토리 생성

다음 `create-repository` 예제에서는 계정의 기본 레지스트리에서 이미지 푸시에 대한 취약성 스캔을 수행하도록 구성된 리포지토리를 생성합니다.

```
aws ecr create-repository \
    --repository-name project-a/sample-repo \
    --image-scanning-configuration scanOnPush=true
```

출력:

```
{
    "repository": {
        "registryId": "123456789012",
        "repositoryName": "project-a/sample-repo",
        "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-west-2:123456789012:repository/project-
a/sample-repo",
        "imageScanningConfiguration": {
            "scanOnPush": true
        }
    }
}
```

자세한 내용은 Amazon ECR 사용 설명서의 이미지 스캔을 참조하세요.

- API 세부 정보는AWS CLI 명령 참조의 CreateRepository를 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Creates an Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to create.
     * @return the Amazon Resource Name (ARN) of the created repository, or an
empty string if the operation failed.
     * @throws IllegalArgumentException     If repository name is invalid.
     * @throws RuntimeException             if an error occurs while creating the
repository.
     */
    public String createECRRepository(String repoName) {
        if (repoName == null || repoName.isEmpty()) {
            throw new IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
empty");
```

```
        }

        CreateRepositoryRequest request = CreateRepositoryRequest.builder()
            .repositoryName(repoName)
            .build();

        CompletableFuture<CreateRepositoryResponse> response =
getAsyncClient().createRepository(request);
        try {
            CreateRepositoryResponse result = response.join();
            if (result != null) {
                System.out.println("The " + repoName + " repository was created
successfully.");
                return result.repository().repositoryArn();
            } else {
                throw new RuntimeException("Unexpected response type");
            }
        } catch (CompletionException e) {
            Throwable cause = e.getCause();
            if (cause instanceof EcrException ex) {
                if
("RepositoryAlreadyExistsException".equals(ex.awsErrorDetails().errorCode())) {
                    System.out.println("The Amazon ECR repository already exists,
moving on...");
                    DescribeRepositoriesRequest describeRequest =
DescribeRepositoriesRequest.builder()
                        .repositoryNames(repoName)
                        .build();
                    DescribeRepositoriesResponse describeResponse =
getAsyncClient().describeRepositories(describeRequest).join();
                    return
describeResponse.repositories().get(0).repositoryArn();
                } else {
                    throw new RuntimeException(ex);
                }
            } else {
                throw new RuntimeException(e);
            }
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 CreateRepository를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Creates an Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to create.
     * @return the Amazon Resource Name (ARN) of the created repository, or an
empty string if the operation failed.
     * @throws RepositoryAlreadyExistsException if the repository exists.
     * @throws EcrException         if an error occurs while creating the
repository.
     */
    suspend fun createECRRepository(repoName: String?): String? {
        val request =
            CreateRepositoryRequest {
                repositoryName = repoName
            }

        return try {
            EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
                val response = ecrClient.createRepository(request)
                response.repository?.repositoryArn
            }
        } catch (e: RepositoryAlreadyExistsException) {
            println("Repository already exists: $repoName")
            repoName?.let { getRepoARN(it) }
        } catch (e: EcrException) {
            println("An error occurred: ${e.message}")
            null
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 CreateRepository를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
 ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def create_repository(self, repository_name: str) -> dict[str, any]:
        """
        Creates an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to create.
        :return: A dictionary of the created repository.
        """
        try:
            response =
 self.ecr_client.create_repository(repositoryName=repository_name)
            return response["repository"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] ==
 "RepositoryAlreadyExistsException":
```

```
                print(f"Repository {repository_name} already exists.")
                response = self.ecr_client.describe_repositories(
                    repositoryNames=[repository_name]
                )
                return self.describe_repositories([repository_name])[0]
            else:
                logger.error(
                    "Error creating repository %s. Here's why %s",
                    repository_name,
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
```

- API 세부 정보는 SDK for Python (Boto3) API 참조의 CreateRepository를 참조하세요. AWS

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **DeleteRepository** 함께 사용

다음 코드 예시는 DeleteRepository의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

리포지토리 삭제

다음 delete-repository 예제 명령 힘은 계정의 기본 레지스트리에서 지정된 리포지토리를 삭제합니다. 리포지토리에 이미지가 포함된 경우 --force 플래그가 필요합니다.

```
aws ecr delete-repository \
    --repository-name ubuntu \
```

```
    --force
```

출력:

```
{
    "repository": {
        "registryId": "123456789012",
        "repositoryName": "ubuntu",
        "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-west-2:123456789012:repository/ubuntu"
    }
}
```

자세한 내용은 Amazon ECR 사용 설명서의 리포지토리 삭제를 참조하세요.

- API 세부 정보는AWS CLI 명령 참조의 DeleteRepository를 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Deletes an ECR (Elastic Container Registry) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to delete.
     * @throws IllegalArgumentException if the repository name is null or empty.
     * @throws EcrException if there is an error deleting the repository.
     * @throws RuntimeException if an unexpected error occurs during the deletion
process.
     */
    public void deleteECRRepository(String repoName) {
        if (repoName == null || repoName.isEmpty()) {
            throw new IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
empty");
        }
```

```
        DeleteRepositoryRequest repositoryRequest =
DeleteRepositoryRequest.builder()
            .force(true)
            .repositoryName(repoName)
            .build();

        CompletableFuture<DeleteRepositoryResponse> response =
getAsyncClient().deleteRepository(repositoryRequest);
        response.whenComplete((deleteRepositoryResponse, ex) -> {
            if (deleteRepositoryResponse != null) {
                System.out.println("You have successfully deleted the " +
repoName + " repository");
            } else {
                Throwable cause = ex.getCause();
                if (cause instanceof EcrException) {
                    throw (EcrException) cause;
                } else {
                    throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
cause.getMessage(), cause);
                }
            }
        });

        // Wait for the CompletableFuture to complete
        response.join();
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 DeleteRepository를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
/**
```

```
     * Deletes an ECR (Elastic Container Registry) repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository to delete.
     */
    suspend fun deleteECRRepository(repoName: String) {
        if (repoName.isNullOrEmpty()) {
            throw IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
 empty")
        }

        val repositoryRequest =
            DeleteRepositoryRequest {
                force = true
                repositoryName = repoName
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            ecrClient.deleteRepository(repositoryRequest)
            println("You have successfully deleted the $repoName repository")
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 DeleteRepository를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
```

```
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def delete_repository(self, repository_name: str):
        """
        Deletes an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to delete.
        """
        try:
            self.ecr_client.delete_repository(
                repositoryName=repository_name, force=True
            )
            print(f"Deleted repository {repository_name}.")
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't delete repository %s.. Here's why %s",
                repository_name,
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

- API 세부 정보는 SDK for Python (Boto3) API 참조의 DeleteRepository를 참조하세요. AWS

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **DescribeImages** 함께 사용

다음 코드 예시는 DescribeImages의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

리포지토리의 이미지를 설명하려면

다음 `describe-images` 예제에서는 태그가 `v1.13.6`인 `cluster-autoscaler` 리포지토리의 이미지에 대한 세부 정보를 표시합니다.

```
aws ecr describe-images \
    --repository-name cluster-autoscaler \
    --image-ids imageTag=v1.13.6
```

출력:

```
{
    "imageDetails": [
        {
            "registryId": "012345678910",
            "repositoryName": "cluster-autoscaler",
            "imageDigest":
 "sha256:4a1c6567c38904384ebc64e35b7eeddd8451110c299e3368d2210066487d97e5",
            "imageTags": [
                "v1.13.6"
            ],
            "imageSizeInBytes": 48318255,
            "imagePushedAt": 1565128275.0
        }
    ]
}
```

- API 세부 정보는 AWS CLI 명령 참조의 DescribeImages를 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
   /**
    * Verifies the existence of an image in an Amazon Elastic Container Registry
(Amazon ECR) repository asynchronously.
    *
    * @param repositoryName The name of the Amazon ECR repository.
    * @param imageTag       The tag of the image to verify.
    * @throws EcrException             if there is an error retrieving the image
information from Amazon ECR.
    * @throws CompletionException      if the asynchronous operation completes
exceptionally.
    */
   public void verifyImage(String repositoryName, String imageTag) {
       DescribeImagesRequest request = DescribeImagesRequest.builder()
           .repositoryName(repositoryName)
           .imageIds(ImageIdentifier.builder().imageTag(imageTag).build())
           .build();

       CompletableFuture<DescribeImagesResponse> response =
getAsyncClient().describeImages(request);
       response.whenComplete((describeImagesResponse, ex) -> {
           if (ex != null) {
               if (ex instanceof CompletionException) {
                   Throwable cause = ex.getCause();
                   if (cause instanceof EcrException) {
                       throw (EcrException) cause;
                   } else {
                       throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
cause.getMessage(), cause);
                   }
               } else {
                   throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
ex.getCause());
```

```
                }
            } else if (describeImagesResponse != null && !
describeImagesResponse.imageDetails().isEmpty()) {
                System.out.println("Image is present in the repository.");
            } else {
                System.out.println("Image is not present in the repository.");
            }
        });

        // Wait for the CompletableFuture to complete.
        response.join();
    }
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Java 2.x API 참조의 DescribeImages를 참조하십시오.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
   /**
    * Verifies the existence of an image in an Amazon Elastic Container Registry
(Amazon ECR) repository asynchronously.
    *
    * @param repositoryName The name of the Amazon ECR repository.
    * @param imageTag       The tag of the image to verify.
    */
   suspend fun verifyImage(
       repoName: String?,
       imageTagVal: String?,
   ) {
       require(!(repoName == null || repoName.isEmpty())) { "Repository name
cannot be null or empty" }
       require(!(imageTagVal == null || imageTagVal.isEmpty())) { "Image tag
cannot be null or empty" }
```

```
        val imageId =
            ImageIdentifier {
                imageTag = imageTagVal
            }
        val request =
            DescribeImagesRequest {
                repositoryName = repoName
                imageIds = listOf(imageId)
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val describeImagesResponse = ecrClient.describeImages(request)
            if (describeImagesResponse != null && !
describeImagesResponse.imageDetails?.isEmpty()!!) {
                println("Image is present in the repository.")
            } else {
                println("Image is not present in the repository.")
            }
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 DescribeImages를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
```

```
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def describe_images(
        self, repository_name: str, image_ids: list[str] = None
    ) -> list[dict]:
        """
        Describes ECR images.

        :param repository_name: The name of the repository to describe images
for.
        :param image_ids: The optional IDs of images to describe.
        :return: The list of image descriptions.
        """
        try:
            params = {
                "repositoryName": repository_name,
            }
            if image_ids is not None:
                params["imageIds"] = [{"imageTag": tag} for tag in image_ids]

            paginator = self.ecr_client.get_paginator("describe_images")
            image_descriptions = []
            for page in paginator.paginate(**params):
                image_descriptions.extend(page["imageDetails"])
            return image_descriptions
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't describe images. Here's why %s",
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Python (Boto3) API 참조의 DescribeImages를 참조하십시오.

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **DescribeRepositories** 함께 사용

다음 코드 예시는 DescribeRepositories의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

레지스트리의 리포지토리를 설명하려면

이 예제에서는 계정의 기본 레지스트리에 있는 리포지토리를 설명합니다.

명령:

```
aws ecr describe-repositories
```

출력:

```
{
    "repositories": [
        {
            "registryId": "012345678910",
            "repositoryName": "ubuntu",
            "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-west-2:012345678910:repository/
ubuntu"
        },
        {
            "registryId": "012345678910",
            "repositoryName": "test",
            "repositoryArn": "arn:aws:ecr:us-west-2:012345678910:repository/test"
        }
    ]
```

```
}
```

- API 세부 정보는 AWS CLI 명령 참조의 DescribeRepositories를 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
   /**
    * Retrieves the repository URI for the specified repository name.
    *
    * @param repoName the name of the repository to retrieve the URI for.
    * @return the repository URI for the specified repository name.
    * @throws EcrException        if there is an error retrieving the repository
information.
    * @throws CompletionException if the asynchronous operation completes
exceptionally.
    */
   public void getRepositoryURI(String repoName) {
       DescribeRepositoriesRequest request =
DescribeRepositoriesRequest.builder()
           .repositoryNames(repoName)
           .build();

       CompletableFuture<DescribeRepositoriesResponse> response =
getAsyncClient().describeRepositories(request);
       response.whenComplete((describeRepositoriesResponse, ex) -> {
           if (ex != null) {
               Throwable cause = ex.getCause();
               if (cause instanceof InterruptedException) {
                   Thread.currentThread().interrupt();
                   String errorMessage = "Thread interrupted while waiting for
asynchronous operation: " + cause.getMessage();
                   throw new RuntimeException(errorMessage, cause);
               } else if (cause instanceof EcrException) {
                   throw (EcrException) cause;
```

```
                } else {
                    String errorMessage = "Unexpected error: " +
cause.getMessage();
                    throw new RuntimeException(errorMessage, cause);
                }
            } else {
                if (describeRepositoriesResponse != null) {
                    if (!describeRepositoriesResponse.repositories().isEmpty()) {
                        String repositoryUri =
describeRepositoriesResponse.repositories().get(0).repositoryUri();
                        System.out.println("Repository URI found: " +
repositoryUri);
                    } else {
                        System.out.println("No repositories found for the given
name.");
                    }
                } else {
                    System.err.println("No response received from
describeRepositories.");
                }
            }
        });
        response.join();
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 DescribeRepositories를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
/**
 * Retrieves the repository URI for the specified repository name.
 *
```

```
     * @param repoName the name of the repository to retrieve the URI for.
     * @return the repository URI for the specified repository name.
     */
    suspend fun getRepositoryURI(repoName: String?): String? {
        require(!(repoName == null || repoName.isEmpty())) { "Repository name
 cannot be null or empty" }
        val request =
            DescribeRepositoriesRequest {
                repositoryNames = listOf(repoName)
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val describeRepositoriesResponse =
 ecrClient.describeRepositories(request)
            if (!describeRepositoriesResponse.repositories?.isEmpty()!!) {
                return
 describeRepositoriesResponse?.repositories?.get(0)?.repositoryUri
            } else {
                println("No repositories found for the given name.")
                return ""
            }
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 DescribeRepositories를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
```

```
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def describe_repositories(self, repository_names: list[str]) -> list[dict]:
        """
        Describes ECR repositories.

        :param repository_names: The names of the repositories to describe.
        :return: The list of repository descriptions.
        """
        try:
            response = self.ecr_client.describe_repositories(
                repositoryNames=repository_names
            )
            return response["repositories"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't describe repositories. Here's why %s",
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

- API 세부 정보는 SDK for Python (Boto3) API 참조의 DescribeRepositories를 참조하세요. AWS

Rust

SDK for Rust

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
async fn show_repos(client: &aws_sdk_ecr::Client) -> Result<(),
 aws_sdk_ecr::Error> {
    let rsp = client.describe_repositories().send().await?;

    let repos = rsp.repositories();

    println!("Found {} repositories:", repos.len());

    for repo in repos {
        println!("  ARN:  {}", repo.repository_arn().unwrap());
        println!("  Name: {}", repo.repository_name().unwrap());
    }

    Ok(())
}
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Rust API 참조의 DescribeRepositories를 참조하십시오.

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **GetAuthorizationToken** 함께 사용

다음 코드 예시는 `GetAuthorizationToken`의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

기본 레지스트리에 대한 권한 부여 토큰을 가져오려면

다음 `get-authorization-token` 예제 명령은 기본 레지스트리에 대한 권한 부여 토큰을 가져옵니다.

```
aws ecr get-authorization-token
```

출력:

```
{
    "authorizationData": [
        {
            "authorizationToken": "QVdTOkN...",
            "expiresAt": 1448875853.241,
            "proxyEndpoint": "https://123456789012.dkr.ecr.us-
west-2.amazonaws.com"
        }
    ]
}
```

- API 세부 정보는AWS CLI 명령 참조의 GetAuthorizationToken을 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Retrieves the authorization token for Amazon Elastic Container Registry
(ECR).
     * This method makes an asynchronous call to the ECR client to retrieve the
authorization token.
```

```
    * If the operation is successful, the method prints the token to the
console.
    * If an exception occurs, the method handles the exception and prints the
error message.
    *
    * @throws EcrException     if there is an error retrieving the authorization
token from ECR.
    * @throws RuntimeException if there is an unexpected error during the
operation.
    */
   public void getAuthToken() {
       CompletableFuture<GetAuthorizationTokenResponse> response =
getAsyncClient().getAuthorizationToken();
       response.whenComplete((authorizationTokenResponse, ex) -> {
           if (authorizationTokenResponse != null) {
               AuthorizationData authorizationData =
authorizationTokenResponse.authorizationData().get(0);
               String token = authorizationData.authorizationToken();
               if (!token.isEmpty()) {
                   System.out.println("The token was successfully retrieved.");
               }
           } else {
               if (ex.getCause() instanceof EcrException) {
                   throw (EcrException) ex.getCause();
               } else {
                   String errorMessage = "Unexpected error occurred: " +
ex.getMessage();
                   throw new RuntimeException(errorMessage, ex); // Rethrow the
exception
               }
           }
       });
       response.join();
   }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 GetAuthorizationToken을 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Retrieves the authorization token for Amazon Elastic Container Registry
(ECR).
     *
     */
    suspend fun getAuthToken() {
        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            // Retrieve the authorization token for ECR.
            val response = ecrClient.getAuthorizationToken()
            val authorizationData = response.authorizationData?.get(0)
            val token = authorizationData?.authorizationToken
            if (token != null) {
                println("The token was successfully retrieved.")
            }
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 GetAuthorizationToken을 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
 ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def get_authorization_token(self) -> str:
        """
        Gets an authorization token for an ECR repository.

        :return: The authorization token.
        """
        try:
            response = self.ecr_client.get_authorization_token()
            return response["authorizationData"][0]["authorizationToken"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't get authorization token. Here's why %s",
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

- API 세부 정보는 SDK for Python (Boto3) API 참조의 GetAuthorizationToken을 참조하세요. AWS

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **GetRepositoryPolicy** 함께 사용

다음 코드 예시는 GetRepositoryPolicy의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

리포지토리에 대한 리포지토리 정책을 검색하려면

다음 get-repository-policy 예제에서는 cluster-autoscaler 리포지토리의 리포지토리 정책에 대한 세부 정보를 보여줍니다.

```
aws ecr get-repository-policy \
    --repository-name cluster-autoscaler
```

출력:

```
{
    "registryId": "012345678910",
    "repositoryName": "cluster-autoscaler",
    "policyText": "{\n  \"Version\" : \"2008-10-17\",\n  \"Statement\" :
 [ {\n    \"Sid\" : \"allow public pull\",\n    \"Effect\" : \"Allow\",\n
 \"Principal\" : \"*\",\n    \"Action\" : [ \"ecr:BatchCheckLayerAvailability\",
 \"ecr:BatchGetImage\", \"ecr:GetDownloadUrlForLayer\" ]\n  } ]\n}"
}
```

- API 세부 정보는AWS CLI 명령 참조의 GetRepositoryPolicy를 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
   /**
    * Gets the repository policy for the specified repository.
    *
    * @param repoName the name of the repository.
    * @throws EcrException if an AWS error occurs while getting the repository
policy.
    */
   public String getRepoPolicy(String repoName) {
       if (repoName == null || repoName.isEmpty()) {
           throw new IllegalArgumentException("Repository name cannot be null or
empty");
       }

       GetRepositoryPolicyRequest getRepositoryPolicyRequest =
GetRepositoryPolicyRequest.builder()
           .repositoryName(repoName)
           .build();

       CompletableFuture<GetRepositoryPolicyResponse> response =
getAsyncClient().getRepositoryPolicy(getRepositoryPolicyRequest);
       response.whenComplete((resp, ex) -> {
           if (resp != null) {
               System.out.println("Repository policy retrieved successfully.");
           } else {
               if (ex.getCause() instanceof EcrException) {
                   throw (EcrException) ex.getCause();
               } else {
                   String errorMessage = "Unexpected error occurred: " +
ex.getMessage();
                   throw new RuntimeException(errorMessage, ex);
               }
           }
```

```
        });

        GetRepositoryPolicyResponse result = response.join();
        return result != null ? result.policyText() : null;
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 GetRepositoryPolicy를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Gets the repository policy for the specified repository.
     *
     * @param repoName the name of the repository.
     */
    suspend fun getRepoPolicy(repoName: String?): String? {
        require(!(repoName == null || repoName.isEmpty())) { "Repository name
cannot be null or empty" }

        // Create the request
        val getRepositoryPolicyRequest =
            GetRepositoryPolicyRequest {
                repositoryName = repoName
            }
        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val response =
ecrClient.getRepositoryPolicy(getRepositoryPolicyRequest)
            val responseText = response.policyText
            return responseText
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 GetRepositoryPolicy를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
 ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def get_repository_policy(self, repository_name: str) -> str:
        """
        Gets the policy for an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to get the policy for.
        :return: The policy text.
        """
        try:
            response = self.ecr_client.get_repository_policy(
                repositoryName=repository_name
            )
            return response["policyText"]
```

```
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] ==
"RepositoryPolicyNotFoundException":
                logger.error("Repository does not exist. %s.", repository_name)
                raise
            else:
                logger.error(
                    "Couldn't get repository policy for repository %s. Here's why
%s",
                    repository_name,
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
```

- API 세부 정보는 SDK for Python (Boto3) API 참조의 GetRepositoryPolicy를 참조하세요. AWS

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **ListImages** 함께 사용

다음 코드 예시는 ListImages의 사용 방법을 보여 줍니다.

CLI

AWS CLI

리포지토리의 이미지를 나열하려면

다음 list-images 예제에서는 cluster-autoscaler 리포지토리의 이미지 목록을 표시합니다.

```
aws ecr list-images \
    --repository-name cluster-autoscaler
```

출력:

```
{
```

```
    "imageIds": [
        {
            "imageDigest":
 "sha256:99c6fb4377e9a420a1eb3b410a951c9f464eff3b7dbc76c65e434e39b94b6570",
            "imageTag": "v1.13.8"
        },
        {
            "imageDigest":
 "sha256:99c6fb4377e9a420a1eb3b410a951c9f464eff3b7dbc76c65e434e39b94b6570",
            "imageTag": "v1.13.7"
        },
        {
            "imageDigest":
 "sha256:4a1c6567c38904384ebc64e35b7eeddd8451110c299e3368d2210066487d97e5",
            "imageTag": "v1.13.6"
        }
    ]
}
```

- API 세부 정보는 AWS CLI 명령 참조의 ListImages를 참조하세요.

Rust

SDK for Rust

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
async fn show_images(
    client: &aws_sdk_ecr::Client,
    repository: &str,
) -> Result<(), aws_sdk_ecr::Error> {
    let rsp = client
        .list_images()
        .repository_name(repository)
        .send()
        .await?;

    let images = rsp.image_ids();
```

```
    println!("found {} images", images.len());

    for image in images {
        println!(
            "image: {}:{}",
            image.image_tag().unwrap(),
            image.image_digest().unwrap()
        );
    }

    Ok(())
}
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Rust API 참조의 ListImages를 참조하십시오.

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK와 **PushImageCmd** 함께 사용

다음 코드 예시는 PushImageCmd의 사용 방법을 보여 줍니다.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Pushes a Docker image to an Amazon Elastic Container Registry (ECR)
repository.
     *
     * @param repoName  the name of the ECR repository to push the image to.
     * @param imageName the name of the Docker image.
```

```
     */
    public void pushDockerImage(String repoName, String imageName) {
        System.out.println("Pushing " + imageName + " to Amazon ECR will take a
 few seconds.");
        CompletableFuture<AuthConfig> authResponseFuture =
 getAsyncClient().getAuthorizationToken()
            .thenApply(response -> {
                String token =
 response.authorizationData().get(0).authorizationToken();
                String decodedToken = new
 String(Base64.getDecoder().decode(token));
                String password = decodedToken.substring(4);

                DescribeRepositoriesResponse descrRepoResponse =
 getAsyncClient().describeRepositories(b -> b.repositoryNames(repoName)).join();
                Repository repoData =
 descrRepoResponse.repositories().stream().filter(r ->
 r.repositoryName().equals(repoName)).findFirst().orElse(null);
                assert repoData != null;
                String registryURL = repoData.repositoryUri().split("/")[0];

                AuthConfig authConfig = new AuthConfig()
                    .withUsername("AWS")
                    .withPassword(password)
                    .withRegistryAddress(registryURL);
                return authConfig;
            })
            .thenCompose(authConfig -> {
                DescribeRepositoriesResponse descrRepoResponse =
 getAsyncClient().describeRepositories(b -> b.repositoryNames(repoName)).join();
                Repository repoData =
 descrRepoResponse.repositories().stream().filter(r ->
 r.repositoryName().equals(repoName)).findFirst().orElse(null);
                getDockerClient().tagImageCmd(imageName + ":latest",
 repoData.repositoryUri() + ":latest", imageName).exec();
                try {

 getDockerClient().pushImageCmd(repoData.repositoryUri()).withTag("echo-
text").withAuthConfig(authConfig).start().awaitCompletion();
                    System.out.println("The " + imageName + " was pushed to
 ECR");

                } catch (InterruptedException e) {
                    throw (RuntimeException) e.getCause();
```

```
                }
                return CompletableFuture.completedFuture(authConfig);
            });

        authResponseFuture.join();
    }
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Java 2.x API 참조의 PushImageCmd를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
   /**
    * Pushes a Docker image to an Amazon Elastic Container Registry (ECR)
repository.
    *
    * @param repoName the name of the ECR repository to push the image to.
    * @param imageName the name of the Docker image.
    */
   suspend fun pushDockerImage(
       repoName: String,
       imageName: String,
   ) {
       println("Pushing $imageName to $repoName will take a few seconds")
       val authConfig = getAuthConfig(repoName)

       EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
           val desRequest =
               DescribeRepositoriesRequest {
                   repositoryNames = listOf(repoName)
               }

           val describeRepoResponse = ecrClient.describeRepositories(desRequest)
```

```
            val repoData =
                describeRepoResponse.repositories?.firstOrNull
{ it.repositoryName == repoName }
                    ?: throw RuntimeException("Repository not found: $repoName")

            val tagImageCmd = getDockerClient()?.tagImageCmd("$imageName",
"${repoData.repositoryUri}", imageName)
            if (tagImageCmd != null) {
                tagImageCmd.exec()
            }
            val pushImageCmd =
                repoData.repositoryUri?.let {
                    dockerClient?.pushImageCmd(it)
                        // ?.withTag("latest")
                        ?.withAuthConfig(authConfig)
                }

            try {
                if (pushImageCmd != null) {
                    pushImageCmd.start().awaitCompletion()
                }
                println("The $imageName was pushed to Amazon ECR")
            } catch (e: IOException) {
                throw RuntimeException(e)
            }
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 PushImageCmd를 참조하세요.

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **PutLifeCyclePolicy** 함께 사용

다음 코드 예시는 PutLifeCyclePolicy의 사용 방법을 보여 줍니다.

CLI

AWS CLI

수명 주기 정책을 생성하려면

다음 put-lifecycle-policy 예제에서는 계정의 기본 레지스트리에 지정된 리포지토리에 대한 수명 주기 정책을 생성합니다.

```
aws ecr put-lifecycle-policy \
    --repository-name "project-a/amazon-ecs-sample" \
    --lifecycle-policy-text "file://policy.json"
```

policy.json의 콘텐츠:

```
{
   "rules": [
       {
           "rulePriority": 1,
           "description": "Expire images older than 14 days",
           "selection": {
               "tagStatus": "untagged",
               "countType": "sinceImagePushed",
               "countUnit": "days",
               "countNumber": 14
           },
           "action": {
               "type": "expire"
           }
       }
   ]
}
```

출력:

```
{
   "registryId": "<aws_account_id>",
   "repositoryName": "project-a/amazon-ecs-sample",
   "lifecyclePolicyText": "{\"rules\":[{\"rulePriority\":1,\"description\":
\"Expire images older than 14 days\",\"selection\":{\"tagStatus\":\"untagged\",
\"countType\":\"sinceImagePushed\",\"countUnit\":\"days\",\"countNumber\":14},
\"action\":{\"type\":\"expire\"}}]}"
```

```
}
```

자세한 내용은 Amazon ECR 사용 설명서의 수명 주기 정책을 참조하세요.

- API 세부 정보는 AWS CLI 명령 참조의 PutLifeCyclePolicy를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
 ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
        return cls(ecr_client)


    def put_lifecycle_policy(self, repository_name: str, lifecycle_policy_text:
 str):
        """
        Puts a lifecycle policy for an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to put the lifecycle
 policy for.
        :param lifecycle_policy_text: The lifecycle policy text to put.
        """
        try:
```

```
            self.ecr_client.put_lifecycle_policy(
                repositoryName=repository_name,
                lifecyclePolicyText=lifecycle_policy_text,
            )
            print(f"Put lifecycle policy for repository {repository_name}.")
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't put lifecycle policy for repository %s. Here's why %s",
                repository_name,
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

만료 날짜 정책을 적용하는 예입니다.

```
    def put_expiration_policy(self):
        """
        Puts an expiration policy on the ECR repository.
        """
        policy_json = {
            "rules": [
                {
                    "rulePriority": 1,
                    "description": "Expire images older than 14 days",
                    "selection": {
                        "tagStatus": "any",
                        "countType": "sinceImagePushed",
                        "countUnit": "days",
                        "countNumber": 14,
                    },
                    "action": {"type": "expire"},
                }
            ]
        }

        self.ecr_wrapper.put_lifecycle_policy(
            self.repository_name, json.dumps(policy_json)
        )
```

- API 세부 정보는 Python용 SDK(Boto3) API 참조의 PutLifeCyclePolicy를 참조하세요. AWS

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **SetRepositoryPolicy** 함께 사용

다음 코드 예시는 SetRepositoryPolicy의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

리포지토리에 대한 리포지토리 정책을 설정하려면

다음 set-repository-policy 예제에서는 파일에 포함된 리포지토리 정책을 cluster-autoscaler 리포지토리에 연결합니다.

```
aws ecr set-repository-policy \
    --repository-name cluster-autoscaler \
    --policy-text file://my-policy.json
```

my-policy.json의 콘텐츠:

```
{
    "Version" : "2008-10-17",
    "Statement" : [
        {
            "Sid" : "allow public pull",
            "Effect" : "Allow",
            "Principal" : "*",
            "Action" : [
                "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
                "ecr:BatchGetImage",
                "ecr:GetDownloadUrlForLayer"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

출력:

```
{
    "registryId": "012345678910",
    "repositoryName": "cluster-autoscaler",
    "policyText": "{\n  \"Version\" : \"2008-10-17\",\n  \"Statement\" :
 [ {\n    \"Sid\" : \"allow public pull\",\n    \"Effect\" : \"Allow\",\n
 \"Principal\" : \"*\",\n    \"Action\" : [ \"ecr:BatchCheckLayerAvailability\",
 \"ecr:BatchGetImage\", \"ecr:GetDownloadUrlForLayer\" ]\n  } ]\n}"
}
```

- API 세부 정보는AWS CLI 명령 참조의 SetRepositoryPolicy를 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Sets the repository policy for the specified ECR repository.
     *
     * @param repoName the name of the ECR repository.
     * @param iamRole  the IAM role to be granted access to the repository.
     * @throws RepositoryPolicyNotFoundException if the repository policy does
 not exist.
     * @throws EcrException                      if there is an unexpected error
 setting the repository policy.
     */
    public void setRepoPolicy(String repoName, String iamRole) {
        /*
```

```
         This example policy document grants the specified AWS principal the
permission to perform the
         `ecr:BatchGetImage` action. This policy is designed to allow the
specified principal
         to retrieve Docker images from the ECR repository.
        */
       String policyDocumentTemplate = """
           {
            "Version" : "2012-10-17",
            "Statement" : [ {
              "Sid" : "new statement",
              "Effect" : "Allow",
              "Principal" : {
                "AWS" : "%s"
              },
              "Action" : "ecr:BatchGetImage"
            } ]
          }
           """;

       String policyDocument = String.format(policyDocumentTemplate, iamRole);
       SetRepositoryPolicyRequest setRepositoryPolicyRequest =
SetRepositoryPolicyRequest.builder()
           .repositoryName(repoName)
           .policyText(policyDocument)
           .build();

       CompletableFuture<SetRepositoryPolicyResponse> response =
getAsyncClient().setRepositoryPolicy(setRepositoryPolicyRequest);
       response.whenComplete((resp, ex) -> {
           if (resp != null) {
               System.out.println("Repository policy set successfully.");
           } else {
               Throwable cause = ex.getCause();
               if (cause instanceof RepositoryPolicyNotFoundException) {
                   throw (RepositoryPolicyNotFoundException) cause;
               } else if (cause instanceof EcrException) {
                   throw (EcrException) cause;
               } else {
                   String errorMessage = "Unexpected error: " +
cause.getMessage();
                   throw new RuntimeException(errorMessage, cause);
               }
           }
```

```
        });
        response.join();
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 SetRepositoryPolicy를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
/**
 * Sets the repository policy for the specified ECR repository.
 *
 * @param repoName the name of the ECR repository.
 * @param iamRole the IAM role to be granted access to the repository.
 */
suspend fun setRepoPolicy(
    repoName: String?,
    iamRole: String?,
) {
    val policyDocumentTemplate =
        """
         {
          "Version" : "2012-10-17",
          "Statement" : [ {
            "Sid" : "new statement",
            "Effect" : "Allow",
            "Principal" : {
              "AWS" : "$iamRole"
            },
            "Action" : "ecr:BatchGetImage"
          } ]
        }
```

```
            """.trimIndent()
        val setRepositoryPolicyRequest =
            SetRepositoryPolicyRequest {
                repositoryName = repoName
                policyText = policyDocumentTemplate
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val response =
 ecrClient.setRepositoryPolicy(setRepositoryPolicyRequest)
            if (response != null) {
                println("Repository policy set successfully.")
            }
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 SetRepositoryPolicy를 참조하세요.

Python

SDK for Python (Boto3)

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class ECRWrapper:
    def __init__(self, ecr_client: client):
        self.ecr_client = ecr_client

    @classmethod
    def from_client(cls) -> "ECRWrapper":
        """
        Creates a ECRWrapper instance with a default Amazon ECR client.

        :return: An instance of ECRWrapper initialized with the default Amazon
 ECR client.
        """
        ecr_client = boto3.client("ecr")
```

```
        return cls(ecr_client)


    def set_repository_policy(self, repository_name: str, policy_text: str):
        """
        Sets the policy for an ECR repository.

        :param repository_name: The name of the repository to set the policy for.
        :param policy_text: The policy text to set.
        """
        try:
            self.ecr_client.set_repository_policy(
                repositoryName=repository_name, policyText=policy_text
            )
            print(f"Set repository policy for repository {repository_name}.")
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] ==
"RepositoryPolicyNotFoundException":
                logger.error("Repository does not exist. %s.", repository_name)
                raise
            else:
                logger.error(
                    "Couldn't set repository policy for repository %s. Here's why
%s",
                    repository_name,
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
```

IAM 역할 다운로드 액세스 권한을 부여하는 예제입니다.

```
    def grant_role_download_access(self, role_arn: str):
        """
        Grants the specified role access to download images from the ECR
repository.

        :param role_arn: The ARN of the role to grant access to.
        """
        policy_json = {
            "Version": "2008-10-17",
            "Statement": [
```

```
                {
                    "Sid": "AllowDownload",
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {"AWS": role_arn},
                    "Action": ["ecr:BatchGetImage"],
                }
            ],
        }

        self.ecr_wrapper.set_repository_policy(
            self.repository_name, json.dumps(policy_json)
        )
```

- API 세부 정보는 SDK for Python (Boto3) API 참조의 SetRepositoryPolicy를 참조하세요. AWS

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

AWS SDK 또는 CLI와 **StartLifecyclePolicyPreview** 함께 사용

다음 코드 예시는 `StartLifecyclePolicyPreview`의 사용 방법을 보여 줍니다.

작업 예제는 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 다음 코드 예제에서는 컨텍스트 내에서 이 작업을 확인할 수 있습니다.

- 기본 사항 알아보기

CLI

AWS CLI

수명 주기 정책 미리 보기를 생성하려면

다음 `start-lifecycle-policy-preview` 예제에서는 지정된 리포지토리에 대해 JSON 파일로 정의된 수명 주기 정책 미리 보기를 생성합니다.

```
aws ecr start-lifecycle-policy-preview \
```

```
    --repository-name "project-a/amazon-ecs-sample" \
    --lifecycle-policy-text "file://policy.json"
```

policy.json의 콘텐츠:

```
{
   "rules": [
       {
           "rulePriority": 1,
           "description": "Expire images older than 14 days",
           "selection": {
               "tagStatus": "untagged",
               "countType": "sinceImagePushed",
               "countUnit": "days",
               "countNumber": 14
           },
           "action": {
               "type": "expire"
           }
       }
   ]
}
```

출력:

```
{
   "registryId": "012345678910",
   "repositoryName": "project-a/amazon-ecs-sample",
   "lifecyclePolicyText": "{\n    \"rules\": [\n        {\n
 \"rulePriority\": 1,\n            \"description\": \"Expire images older than 14
 days\",\n            \"selection\": {\n                \"tagStatus\": \"untagged
\",\n                \"countType\": \"sinceImagePushed\",\n
 \"countUnit\": \"days\",\n                \"countNumber\": 14\n            },\n
           \"action\": {\n                \"type\": \"expire\"\n            }\n
      }\n    ]\n}\n",
   "status": "IN_PROGRESS"
}
```

- API 세부 정보는AWS CLI 명령 참조의 StartLifecyclePolicyPreview를 참조하세요.

Java

SDK for Java 2.x

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
   /**
    * Verifies the existence of an image in an Amazon Elastic Container Registry
(Amazon ECR) repository asynchronously.
    *
    * @param repositoryName The name of the Amazon ECR repository.
    * @param imageTag       The tag of the image to verify.
    * @throws EcrException             if there is an error retrieving the image
information from Amazon ECR.
    * @throws CompletionException      if the asynchronous operation completes
exceptionally.
    */
   public void verifyImage(String repositoryName, String imageTag) {
       DescribeImagesRequest request = DescribeImagesRequest.builder()
           .repositoryName(repositoryName)
           .imageIds(ImageIdentifier.builder().imageTag(imageTag).build())
           .build();

       CompletableFuture<DescribeImagesResponse> response =
getAsyncClient().describeImages(request);
       response.whenComplete((describeImagesResponse, ex) -> {
           if (ex != null) {
               if (ex instanceof CompletionException) {
                   Throwable cause = ex.getCause();
                   if (cause instanceof EcrException) {
                       throw (EcrException) cause;
                   } else {
                       throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
cause.getMessage(), cause);
                   }
               } else {
                   throw new RuntimeException("Unexpected error: " +
ex.getCause());
```

```
                }
            } else if (describeImagesResponse != null &&
describeImagesResponse.imageDetails().isEmpty()) {
                System.out.println("Image is present in the repository.");
            } else {
                System.out.println("Image is not present in the repository.");
            }
        });

        // Wait for the CompletableFuture to complete.
        response.join();
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Java 2.x API 참조의 StartLifecyclePolicyPreview를 참조하세요.

Kotlin

SDK for Kotlin

> **Note**
>
> GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. AWS 코드 예 리포지토리에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
    /**
     * Verifies the existence of an image in an Amazon Elastic Container Registry
(Amazon ECR) repository asynchronously.
     *
     * @param repositoryName The name of the Amazon ECR repository.
     * @param imageTag       The tag of the image to verify.
     */
    suspend fun verifyImage(
        repoName: String?,
        imageTagVal: String?,
    ) {
        require(!(repoName == null || repoName.isEmpty())) { "Repository name
cannot be null or empty" }
```

```
        require(!(imageTagVal == null || imageTagVal.isEmpty())) { "Image tag
 cannot be null or empty" }

        val imageId =
            ImageIdentifier {
                imageTag = imageTagVal
            }
        val request =
            DescribeImagesRequest {
                repositoryName = repoName
                imageIds = listOf(imageId)
            }

        EcrClient { region = "us-east-1" }.use { ecrClient ->
            val describeImagesResponse = ecrClient.describeImages(request)
            if (describeImagesResponse != null && !
describeImagesResponse.imageDetails?.isEmpty()!!) {
                println("Image is present in the repository.")
            } else {
                println("Image is not present in the repository.")
            }
        }
    }
```

- API 세부 정보는AWS SDK for Kotlin API 참조의 StartLifecyclePolicyPreview를 참조하세요.

AWS SDK 개발자 안내서 및 코드 예제의 전체 목록은 섹션을 참조하세요AWS SDK에서 Amazon ECR 사용. 이 주제에는 시작하기에 대한 정보와 이전 SDK 버전에 대한 세부 정보도 포함되어 있습니다.

Amazon ECR 서비스 할당량

다음 표에서는 Amazon Elastic Container Registry(Amazon ECR)의 기본 서비스 할당량을 제공합니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
24시간당 기본 이미지 스캔	지원되는 각 리전: 100,000개	아니요	기본 스캔을 사용하여 현재 계정 및 리전에서 24시간 이내에 스캔할 수 있는 최대 이미지 수입니다. 이 제한에는 푸시 스캔과 수동 스캔이 모두 포함됩니다.
복제 구성의 규칙당 필터 수	지원되는 각 리전: 100	아니요	복제 구성의 최대 규칙당 필터 수입니다.
리포지토리당 이미지 수	지원되는 각 리전: 20개,000	예	리포지토리당 사용 가능한 이미지의 최대 개수입니다.
계층 파트	지원되는 각 리전: 4,200	아니요	계층 파트의 최대 개수입니다. 이것은 Amazon ECR API 작업을 직접 사용하여 이미지 푸시 작업에 대한 멀티파트 업로드를 시작하는 경우에만 적용됩니다.
수명 주기 정책 길이	지원되는 각 리전: 30,720	아니요	수명 주기 정책에 사용할 수 있는 문자의 최대 개수입니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
최대 계층 파트 크기	지원되는 각 리전: 10	아니요	계층 파트의 최대 크기(MiB)입니다. 이것은 Amazon ECR API 작업을 직접 사용하여 이미지 푸시 작업에 대한 멀티파트 업로드를 시작하는 경우에만 적용됩니다.
최대 계층 크기	지원되는 각 리전: 52,000개	아니요	계층의 최대 크기(MiB) 입니다.
최소 계층 파트 크기	지원되는 각 리전: 5	아니요	계층 파트의 최소 크기(MiB)입니다. 이것은 Amazon ECR API 작업을 직접 사용하여 이미지 푸시 작업에 대한 멀티파트 업로드를 시작하는 경우에만 적용됩니다.
레지스트리당 풀스루 캐시 규칙	지원되는 각 리전: 50	아니요	풀스루 캐시 규칙의 최대 수입니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
BatchCheckLayerAvailability 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 1,000	예	현재 리전에서 초당 생성할 수 있는 BatchCheckLayerAvailability 요청의 최대 수입니다. 이미지가 리포지토리에 푸시되면 각 이미지 계층이 검사되어 이전에 업로드되었는지 확인합니다. 업로드된 경우 이미지 계층을 건너뜁니다.
BatchGetImage 요청 비율	지원되는 리전별: 초당 2,000개	예	현재 리전에서 초당 수행할 수 있는 BatchGetImage 요청의 최대 수입니다. 이미지를 가져오면 BatchGetImage API가 한 번 호출되어 이미지 매니페스트를 검색합니다. 이 API에 대한 할당량 증가를 요청하는 경우 GetDownloadUrlForLayer 사용량도 검토해야 합니다.
CompleteLayerUpload 요청 비율	지원되는 리전별: 초당 100개	예	현재 리전에서 초당 생성할 수 있는 CompleteLayerUpload 요청의 최대 수입니다. 이미지가 푸시되면 CompleteLayerUpload API가 각 새 이미지 계층당 한 번 호출되어 업로드가 완료되었는지 확인합니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
GetAuthorizationToken 요청 비율	지원되는 리전별: 초당 500개	예	현재 리전에서 초당 수행할 수 있는 GetAuthorizationToken 요청의 최대 수입니다.
GetDownloadUrlForLayer 요청 비율	지원되는 각 지역: 초당 3,000	예	현재 리전에서 초당 수행할 수 있는 GetDownloadUrlForLayer 요청의 최대 수입니다. 이미지를 가져오면 GetDownloadUrlForLayer API가 아직 캐시되지 않은 이미지 계층당 한 번 호출됩니다. 이 API에 대한 할당량 증가를 요청하는 경우 BatchGetImage 사용량도 검토해야 합니다.
InitiateLayerUpload 요청 비율	지원되는 리전별: 초당 100개	예	현재 리전에서 초당 생성할 수 있는 InitiateLayerUpload 요청의 최대 수입니다. 이미지가 푸시되면 InitiateLayerUpload API는 아직 업로드되지 않은 이미지 계층당 한 번 호출됩니다. 이미지 계층이 업로드되었는지 여부는 BatchCheckLayerAvailability API 작업에 의해 결정됩니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
PutImage 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 10개	예	현재 리전에서 초당 생성할 수 있는 PutImage 요청의 최대 수입니다. 이미지가 푸시되고 모든 새 이미지 계층이 업로드되면 PutImage API가 한 번 호출되어 이미지 매니페스트 및 이미지와 관련된 태그를 생성하거나 업데이트합니다.
UploadLayerPart 요청 비율	지원되는 각 리전: 초당 500	예	현재 리전에서 초당 생성할 수 있는 UploadLayerPart 요청의 최대 수입니다. 이미지가 푸시되면 각 새 이미지 계층이 부분적으로 업로드되고 UploadLayerPart API가 각 새 이미지 계층 부분에 대해 한 번씩 호출됩니다.
이미지 스캔 비율	지원되는 각 리전: 1개	아니요	이미지당 24시간 동안 스캔하는 최대 이미지 수입니다.
등록된 리포지토리	지원되는 각 리전: 100,000	예	현재 리전의 이 계정에서 생성할 수 있는 리포지토리의 최대 수.
수명 주기 정책당 규칙	지원되는 각 리전: 50개	아니요	수명 주기 정책에 사용할 수 있는 규칙의 최대 개수입니다.

명칭	기본값	조정 가능	설명
복제 구성당 규칙 수	지원되는 각 지역: 10개	아니요	복제 구성에 포함할 수 있는 최대 규칙 수입니다.
이미지당 태그 수	지원되는 각 리전: 1,000개	아니요	이미지당 태그의 최대 개수입니다.
복제 구성의 모든 규칙에 대한 고유한 대상 수	지원되는 각 리전: 25개	아니요	복제 구성의 모든 규칙에 대한 고유한 대상의 최대 수입니다.

AWS Management Console에서 Amazon ECR 서비스 할당량 관리

Amazon ECR은 중앙 위치에서 할당량을 보고 관리할 수 있는 AWS 서비스인 Service Quotas와 통합되었습니다. 자세한 내용은 Service Quotas 사용 설명서의 Service Quotas는 무엇인가요?를 참조하세요.

Service Quotas를 사용하면 모든 Amazon ECR 서비스 할당량의 값을 쉽게 찾을 수 있습니다.

Amazon ECR 서비스 할당량 보기(AWS Management Console)

1. https://console.aws.amazon.com/servicequotas/에서 Service Quotas 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 AWS 서비스를 선택합니다.
3. AWS 서비스목록에서 Amazon Elastic Container Registry(Amazon ECR)을 검색하고 선택합니다.

   서비스 할당량 목록에서 서비스 할당량 이름, 적용된 값(사용 가능한 경우), AWS 기본 할당량 및 할당량 값을 조정할 수 있는지 여부를 확인할 수 있습니다.
4. 설명 등 서비스 할당량에 대한 추가 정보를 보려면 할당량 이름을 선택합니다.

할당량 증가를 요청하려면 Service Quotas 사용 설명서의 할당량 증가 요청을 참조하세요.

API 사용량 지표를 모니터링하기 위한 CloudWatch 경보 생성

Amazon ECR은 레지스트리 인증, 이미지 푸시 및 이미지 가져오기 작업과 관련된 각 APIs의 AWS 서비스 할당량에 해당하는 CloudWatch 사용량 지표를 제공합니다. Service Quotas 콘솔에서 그래프에 사용량을 시각화하고 사용량이 서비스 할당량에 가까워지면 경고하는 경보를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 사용량 지표을(를) 참조하세요.

다음 단계를 사용하여 Amazon ECR API 사용량 지표 중 하나를 기반으로 CloudWatch 경보를 생성합니다.

Amazon ECR 사용량 할당량(AWS Management Console)을 기반으로 경보를 생성하려면

1. https://console.aws.amazon.com/servicequotas/에서 Service Quotas 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 AWS 서비스를 선택합니다.
3. AWS 서비스목록에서 Amazon Elastic Container Registry(Amazon ECR)을 검색하고 선택합니다.
4. Service Quotas 목록에서 경보를 만들려는 Amazon ECR 사용량 할당량을 선택합니다.
5. Amazon CloudWatch Events 경보 섹션에서 생성을 선택합니다.
6. 경보 임계값(Alarm threshold)에서 경보 값으로 설정할 적용된 할당량 값의 백분율을 선택합니다.
7. 경보 이름에서 경보 이름을 입력한 다음 생성을 선택합니다.

Amazon ECR 문제 해결

이 장에서는 Amazon ECR에 대한 진단 정보를 찾을 수 있도록 도와주고 일반적인 문제 및 오류 메시지에 대한 문제 해결 단계를 설명합니다.

주제

Amazon ECR 사용 시 Docker 명령 문제 해결

일부의 경우 Amazon ECR에 Docker 명령을 실행하면 오류 메시지가 발생할 수 있습니다. 몇 가지 일반적인 오류 메시지 및 잠재적인 해결 방안이 아래 설명되어 있습니다.

주제

Docker 로그에는 예상되는 오류 메시지가 포함되어 있지 않습니다.

Docker 관련 문제 디버그를 시작하려면 호스트 인스턴스에서 실행 중인 Docker 대몬에서 Docker 디버깅 출력을 켜는 것부터 시작합니다. Amazon ECS 컨테이너 인스턴스의 Amazon ECR에서 가져온 이미지를 사용하는 경우 Amazon Elastic Container Service 개발자 안내서의 Docker 대몬의 자세한 출력 구성을 참조하세요.

Amazon ECR 리포지토리로부터 이미지를 가져올 때 오류: "Filesystem Verification Failed" 또는 "404: Image Not Found"

Docker 1.9 이상을 사용하여 docker pull 명령을 사용하여 Amazon ECR 리포지토리에서 이미지를 가져올 때 `Filesystem verification failed` 오류가 발생할 수 있습니다. Docker 버전 1.9 이하를 사용할 경우에는 `404: Image not found` 오류가 표시될 수 있습니다.

몇 가지 가능한 원인 및 관련 설명이 아래 나와 있습니다.

로컬 디스크 가득 참

docker pull을 실행하고 있는 로컬 디스크가 가득 찬 경우, 로컬 파일에서 계산된 SHA-1 해시가 Amazon ECR에서 계산한 것과 다를 수 있습니다. 가져오려는 도커 이미지를 저장할 만한 여유 공간이 로컬 디스크에 충분히 남아 있는지 확인하십시오. 오래된 이미지를 삭제하여 새로운 이미지를 위한 공간을 마련할 수도 있습니다. docker images 명령을 사용하여 로컬에 다운로드한 모든 도커 이미지 목록을 크기와 함께 표시합니다.

네트워크 오류로 인해 클라이언트가 원격 리포지토리에 연결할 수 없음

Amazon ECR 리포지토리를 호출하려면 인터넷에 연결되어야 합니다. 네트워크 설정을 확인하고, 다른 도구 및 애플리케이션이 인터넷의 리소스에 액세스할 수 있는지 확인하십시오. 프라이빗 서브넷의 Amazon EC2 인스턴스에서 docker pull을 실행하는 경우 서브넷에 인터넷에 대한 라우팅이 있는지 확인하세요. Network Address Translation(NAT) 서버 또는 관리형 NAT 게이트웨이를 사용하십시오.

현재 Amazon ECR 리포지토리를 호출하려면 회사 방화벽을 통해 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)로의 네트워크 액세스가 필요합니다. 조직에서 서비스 엔드포인트를 허용하는 방화벽 소프트웨어나 NAT 디바이스를 사용하는 경우, 현재 리전의 Amazon S3 서비스 엔드포인트를 허용해야 합니다.

HTTP 프록시 뒤로 Docker를 사용하고 있는 경우, 적절한 프록시 설정을 사용하여 Docker를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Docker 설명서의 HTTP 프록시를 참조하십시오.

Amazon ECR에서 이미지를 가져올 때 오류: "Filesystem Layer Verification Failed" 발생

docker pull 명령을 사용하여 이미지를 가져올 때 `image image-name not found` 오류가 표시될 수 있습니다. Docker 로그를 살펴보면 다음과 같은 오류가 있을 수 있습니다.

```
filesystem layer verification failed for digest sha256:2b96f...
```

이 오류는 이미지의 하나 이상의 계층을 다운로드하지 못했음을 나타냅니다. 몇 가지 가능한 원인 및 관련 설명이 아래 나와 있습니다.

이전 버전의 Docker를 사용하고 있음

이 오류는 1.10 버전 이전의 Docker 버전을 사용하고 있을 때 적은 비율로 발생할 수 있습니다. Docker 클라이언트를 1.10 이상으로 업그레이드하십시오.

클라이언트에 네트워크 또는 디스크 오류 발생

앞의 `Filesystem verification failed` 메시지의 설명대로, 디스크가 가득 찼거나 네트워크 문제가 있는 경우 하나 이상의 계층이 다운로드되지 않을 수 있습니다. 위의 권장 사항을 따라 파일 시스템이 가득 차지 않았는지와 네트워크 내에서 Amazon S3에 대한 액세스를 활성화했는지 확인하십시오.

리포지토리에 푸시할 때 HTTP 403 오류 또는 "no basic auth credentials" 오류 발생

aws ecr get-login-password 명령을 사용하여 Docker에 대해 성공적으로 인증을 한 경우에도 docker push 또는 docker pull 명령을 실행하면 `HTTP 403 (Forbidden)` 오류 또는 `no basic auth credentials` 오류 메시지가 표시되는 경우가 있습니다. 다음은 이러한 문제의 알려진 원인 몇 가지입니다.

다른 리전에 대해 인증 받음

인증 요청은 특정 리전으로 묶여 있으며 그 외 리전에 사용할 수 없습니다. 예를 들어, 미국 서부(오레곤)로부터 권한 부여 토큰을 받은 경우, 미국 동부(버지니아 북부)의 리포지토리에 대해 인증 받는 데 사용할 수 없습니다. 이 문제를 해결하려면 리포지토리가 있는 리전과 동일한 리전에서 인증 토큰을 검색했는지 확인합니다. 자세한 내용은 the section called “레지스트리 인증” 단원을 참조하십시오.

권한이 없는 리포지토리로 푸시하도록 인증했습니다.

리포지토리로 푸시하는 데 필요한 권한이 없습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 리포지토리 정책 단원을 참조하십시오.

토큰이 만료됨

`GetAuthorizationToken` 작업을 사용하여 받은 토큰의 기본 권한 부여 토큰 만료 기간은 12시간입니다.

`wincred` 자격 증명 관리자의 버그

Windows용 Docker의 일부 버전은에서 생성된 Docker 로그인 명령을 제대로 처리하지 `wincred`않는 라는 자격 증명 관리자를 사용합니다aws ecr get-login-password(자세한 내용은 `CredsStore`

프라이빗 리포지토리의 실패 참조). 출력인 Docker 로그인 명령을 실행할 수 있지만, 이미지를 푸시하거나 가져오려고 시도하면 해당 명령이 실패합니다. 이 버그는 aws ecr get-login-password의 출력인 Docker 로그인 명령에서 레지스트리 인수의 `https://` 스키마를 제거하면 해결할 수 있습니다. HTTPS 스키마가 없는 예제 Docker 로그인 명령은 아래와 같습니다.

```
docker login -u AWS -p <password> <aws_account_id>.dkr.ecr.<region>.amazonaws.com
```

Amazon ECR 오류 메시지 문제 해결

일부의 경우, Amazon ECR 콘솔이나 AWS CLI 를 통해 API 호출을 시작하면 오류 메시지가 표시되고 종료됩니다. 몇 가지 일반적인 오류 메시지 및 잠재적인 해결 방안이 아래 설명되어 있습니다.

HTTP 429: Too Many Requests or ThrottleException

하나 이상의 Amazon ECR 작업 또는 API 호출로부터 `429: Too Many Requests` 오류 또는 `ThrottleException` 오류를 받을 수 있습니다. 이는 짧은 간격으로 Amazon ECR에서 단일 엔드포인트를 반복적으로 호출하고 있으며, 요청에 병목 현상이 발생하고 있음을 나타냅니다. 병목 현상은 단일 사용자로부터 단일 엔드포인트로의 호출이 일정 기간 동안 특정 임계값을 초과할 때 발생합니다.

Amazon ECR의 각 API 작업에는 연결된 속도 스로틀이 있습니다. 예를 들어 `GetAuthorizationToken` 작업의 제한은 20TPS(초당 트랜잭션)이며 200TPS까지 확장 가능합니다. 각 리전의 각 계정에는 최대 200개의 `GetAuthorizationToken` 크레딧을 저장할 수 있는 버킷이 생성됩니다. 이러한 크레딧은 초당 20의 속도로 보충됩니다. 버킷에 200개의 크레딧이 있으면 1초 동안 초당 200개의 `GetAuthorizationToken` API 트랜잭션을 수행한 다음 초당 20개의 트랜잭션을 무기한 유지할 수 있습니다. Amazon ECR API의 속도 제한에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR 서비스 할당량 섹션을 참조하세요.

병목 현상 오류를 해결하려면 증분 백오프가 있는 재시도 함수를 코드에 구현하십시오. 자세한 정보는AWS SDK 및 도구 참조 설명서의 재시도 동작을 참조하세요. 또 다른 옵션은 Service Quotas 콘솔을 사용하여 속도 제한 증가를 요청하는 것입니다. 자세한 내용은 AWS Management Console에서 Amazon ECR 서비스 할당량 관리 섹션을 참조하세요..

HTTP 403: "User [arn] is not authorized to perform [operation]"

Amazon ECR로 작업을 수행하려고 시도할 때 다음 오류가 표시될 수 있습니다.

```
$ aws ecr get-login-password
```

```
A client error (AccessDeniedException) occurred when calling the GetAuthorizationToken
 operation:
    User: arn:aws:iam::account-number:user/username is not authorized to perform:
    ecr:GetAuthorizationToken on resource: *
```

이는 사용자에게 Amazon ECR를 사용할 권한이 부여되지 않았음을 나타내거나 해당 권한이 올바르게 설정되지 않았음을 나타냅니다. 특히, Amazon ECR 리포지토리에 대해 작업을 수행하고 있는 경우, 사용자에게 해당 리포지토리에 액세스할 수 있는 권한이 부여되었는지 확인하십시오. Amazon ECR에 대한 권한 생성 및 확인에 대한 자세한 내용은 Amazon Elastic Container Registry용 Identity and Access Management 단원을 참조하십시오.

HTTP 404: "Repository Does Not Exist" 오류 발생

현재는 존재하지 않는 Docker Hub 리포지토리를 지정하는 경우 Docker Hub가 이를 자동으로 생성합니다. Amazon ECR에서는 먼저 새로운 리포지토리가 명시적으로 생성되어야 이를 사용할 수 있습니다. 이렇게 하면 새로운 리포지토리가 실수(예: 오타)로 생성되지 않으며, 또한 새로운 리포지토리에 적절한 보안 액세스 정책이 명시적으로 지정되도록 해줍니다. 리포지토리 생성에 대한 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리 단원을 참조하십시오.

오류: TTY가 아닌 장치에서 대화형 로그인을 수행할 수 없습니다.

오류 `Cannot perform an interactive login from a non TTY device`이 발생하면 다음 문제 해결 단계가 도움이 될 것입니다.

- AWS CLI 버전 2를 사용 중이고 시스템에 AWS CLI 버전 1의 버전이 충돌하지 않는지 확인합니다. 자세한 내용은 최신 버전의 AWS CLI설치 또는 업데이트를 참조하세요.
- 유효한 자격 증명 AWS CLI 으로를 구성했는지 확인합니다. 자세한 내용은 최신 버전의 AWS CLI설치 또는 업데이트를 참조하세요.
- AWS CLI 명령의 구문이 올바른지 확인합니다.

Amazon ECR에서 Podman 사용

Amazon ECR에서 Podman을 사용하면 조직이 Podman의 보안성과 단순성을 활용하는 동시에 컨테이너 이미지 관리를 위한 Amazon ECR의 확장성과 안정성의 이점을 누릴 수 있습니다. 개발자와 관리자는 설명된 단계와 명령에 따라 컨테이너 워크플로를 간소화하고 보안을 강화하며 리소스 사용률을 최적화할 수 있습니다. 컨테이너화가 지속적으로 추진력을 얻으면서 Podman과 Amazon ECR을 사용하는 것이 컨테이너화된 애플리케이션을 관리하고 배포하기 위한 강력하고 유연한 솔루션이 되었습니다.

Podman을 사용하여 Amazon ECR에 인증

Podman을 사용하여 Amazon ECR과 상호 작용하기 전에 인증이 필요합니다. 이 작업은 `aws ecr get-login-password` 명령을 실행하여 인증 토큰을 검색한 다음 `podman login` 명령과 함께 해당 토큰을 사용하여 Amazon ECR로 인증하여 수행합니다.

```
aws ecr get-login-password --region region | podman login --username AWS --password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
```

Podman에서 Amazon ECR 보안 인증 도우미 사용

Amazon ECR은 Podman과 함께 작동하는 Docker 보안 인증 도우미를 제공합니다. 자격 증명 헬퍼를 사용하면 Amazon ECR로 이미지를 푸시하고 가져올 때 Docker 자격 증명을 더 쉽게 저장하고 사용할 수 있습니다. 설치 및 구성 단계는 Amazon ECR Docker 자격 증명 헬퍼를 참조하세요.

> **Note**
>
> Amazon ECR Docker 자격 증명 헬퍼는 현재 다중 인증(MFA)을 지원하지 않습니다.

Podman을 사용하여 Amazon ECR에서 이미지 가져오기

인증에 성공하면 `podman pull` 명령에서 전체 Amazon ECR 리포지토리 URI를 사용하여 Amazon ECR에서 컨테이너 이미지를 가져올 수 있습니다.

```
podman pull aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/repository_name:tag
```

Podman을 사용하여 Amazon ECR용 컨테이너 실행

원하는 이미지를 가져온 후에는 `podman run` 명령을 사용하여 컨테이너를 인스턴스화할 수 있습니다.

```
podman run -d aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/repository_name:tag
```

Podman을 사용하여 Amazon ECR로 이미지 푸시

로컬 이미지를 Amazon ECR로 푸시하려면 먼저 `podman tag`를 사용하여 이미지에 Amazon ECR 리포지토리 URI를 태그로 지정한 다음 `podman push` 명령을 사용하여 이미지를 Amazon ECR에 업로드해야 합니다.

```
podman
 tag local_image:tag aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/repository_name:tag
podman push aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/repository_name:tag
```

문서 기록

다음 표에서는 Amazon ECR의 최신 릴리스 이후 이 설명서에서 변경된 중요 사항에 대해 설명합니다. 사용자로부터 받은 의견을 수렴하기 위해 설명서가 자주 업데이트됩니다.

변경 사항	설명	날짜
이미지 사용 인사이트를 제공하도록 향상된 이미지 스캔 업데이트	Amazon ECR은 Amazon EKS 및 Amazon ECS에서 이미지가 사용되는 방식에 대한 가시성을 포함하도록 향상된 이미지 스캔 기능을 업데이트했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 OS 및 프로그래밍 언어 패키지 취약성에 대한 이미지 스캔을 참조하세요.	2025년 6월 16일
IPv6 지원	IPv4-only 및 듀얼 스택(IPv4 및 IPv6) 엔드포인트를 모두 사용하여 Amazon ECR 레지스트리에 요청하는 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 레지스트리에 요청 단원을 참조하십시오.	2025년 4월 30일
풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리 지원 추가	Amazon ECR은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리에 대한 풀스루 캐시 규칙 생성에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 및 풀스루 캐시에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할 섹션을 참조하세요.	2025년 3월 12일
레지스트리 정책 범위 설정에 대한 지원이 추가되었습니다.	Amazon ECR에 프라이빗 레지스트리의 레지스트리 정책 범위 구성에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 권한 및 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리를 참조하세요.	2024년 12월 23일
AmazonEC2ContainerRegistryPullOnly – 새 정책	Amazon ECR은 Amazon ECR에 풀 전용 권한을 부여하는 새 정책을 추가했습니다.	2024년 10월 10일
이제 CloudTrail 이벤트에서 Docker/OCI 클라이언트 프록시	Docker/OCI 클라이언트 엔드포인트와 연결된 CloudTrail 이벤트에 대한 사용자 에이전트(`userAgent`) 및 소스 IP 주소(`sourceIPAddress`) 필드에서 `ecr.amazonaws.com` 값이 `AWS Internal`을 대체	2024년 7월 1일

변경 사항	설명	날짜
작업이 ecr.amazonaws.com 을 가리킴	합니다. 예제는 예제: 이미지 가져오기 작업 및 예제: 이미지 푸시 작업 단원을 참조하세요.	
리포지토리 생성 템플릿에 대한 새 Amazon ECR 서비스 연결 역할 설명이 추가되었습니다.	Amazon ECR은 AWSServiceRoleForECRTemplate이라는 서비스 연결 역할을 사용하여 Amazon ECR에서 리포지토리 생성 템플릿 작업을 완료하기 위해 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여합니다. 자세한 내용은 리포지토리 생성 템플릿에 대한 Amazon ECR 서비스 연결 역할 단원을 참조하십시오.	2024년 6월 20일
ECRTemplateServiceRolePolicy 서비스 연결 역할이 추가되었습니다.	ECRTemplateServiceRolePolicy 서비스 연결 역할이 추가되었습니다. 자세한 내용은 ECRTemplateServiceRolePolicy 섹션을 참조하세요.	2024년 6월 20일
중국 리전에 교차 리전 및 교차 계정 복제가 추가되었습니다.	Amazon ECR은 중국 리전에 복제되는 리포지토리 필터링에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 섹션을 참조하세요.	2024년 5월 15일
풀스루 캐시 규칙에 GitLab 컨테이너 레지스트리 추가	Amazon ECR에 GitLab 컨테이너 레지스트리 관련 풀스루 캐시 규칙 생성에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 단원을 참조하십시오.	2024년 5월 8일
와일드카드 사용에 대한 지원을 추가하기 위한 Amazon ECR 수명 주기 정책 업데이트	Amazon ECR은 수명 주기 정책 규칙의 tagPatternList 파라미터를 사용하여 수명 주기 정책에 와일드카드에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하십시오.	2023년 12월 18일
Amazon ECR 리포지토리 생성 템플릿	Amazon ECR은 리포지토리 생성 템플릿에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 풀스루 캐시 또는 복제 작업 중에 생성되는 리포지토리를 제어하는 템플릿 단원을 참조하십시오.	2023년 11월 15일

변경 사항	설명	날짜
인증된 업스트림 레지스트리를 지원하는 Amazon ECR 풀스루 캐시 추가	Amazon ECR은 풀스루 캐시 규칙에 인증이 필요한 업스트림 레지스트리 사용을 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 단원을 참조하십시오.	2023년 11월 15일
AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy - 기존 정책 업데이트	Amazon ECR에서 AWSECRPullThroughCache_ServiceRolePolicy 정책에 대한 새로운 권한을 추가했습니다. 이러한 권한을 통해 Amazon ECR은 Secrets Manager 보안 암호의 암호화된 콘텐츠를 검색할 수 있습니다. 이는 풀스루 캐시 규칙을 사용하여 인증이 필요한 업스트림 레지스트리에서 이미지를 캐시할 때 필요합니다.	2023년 11월 15일
Amazon ECR 이미지 서명	Amazon ECR 및는 Notary 클라이언트를 사용하여 컨테이너 이미지 서명을 생성하고 푸시하기 위한 지원을 AWS Signer 추가했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 리포지토리에 저장된 이미지에 서명 단원을 참조하십시오.	2023년 6월 6일
풀스루 캐시 규칙에 Kubernetes 컨테이너 레지스트리 추가	Amazon ECR에 Kubernetes 컨테이너 레지스트리 관련 풀스루 캐시 규칙 생성에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 프라이빗 레지스트리와 업스트림 레지스트리 동기화 단원을 참조하십시오.	2023년 6월 1일
Amazon ECR 고급 스캔 기간 지원	Amazon Inspector에 고급 스캔이 활성화되었을 때 리포지토리가 모니터링되는 기간을 설정하는 기능에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon Inspector에서 이미지의 고급 스캔 기간 변경 단원을 참조하십시오.	2022년 6월 28일
Amazon ECR에서 Amazon CloudWatch로 리포지토리 풀 횟수 지표 전송	Amazon ECR은 리포지토리 풀 횟수 지표를 Amazon CloudWatch로 전송합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 리포지토리 지표 단원을 참조하십시오.	2022년 1월 6일

변경 사항	설명	날짜
확장 복제 지원	Amazon ECR에 복제되는 리포지토리 필터링에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 이미지 복제 섹션을 참조하세요.	2021년 9월 21일
AWS Amazon ECR에 대한 관리형 정책	Amazon ECR에 AWS 관리형 정책에 대한 설명서가 추가되었습니다. 자세한 내용은 AWS Amazon Elastic Container Registry에 대한 관리형 정책 단원을 참조하십시오.	2021년 6월 24일
교차 리전 및 교차 계정 복제	Amazon ECR에 프라이빗 레지스트리에 대한 복제 설정 구성에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 프라이빗 레지스트리 설정 단원을 참조하십시오.	2020년 12월 8일
OCI 아티팩트 지원	Amazon ECR에 Open Container Initiative(OCI) 아티팩트를 푸시 및 풀하기 위한 지원이 추가되었습니다. 새 파라미터 `artifactMediaType` 이(가) 아티팩트의 유형을 나타내기 위해 `DescribeImages` API 응답에 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 리포지토리에 Helm 차트 푸시 단원을 참조하십시오.	2020년 8월 24일
저장 시 암호화	Amazon ECR에 AWS Key Management Service 에 저장된 고객 관리형 키로 서버 측 암호화를 사용하여 리포지토리에 대한 암호화를 구성할 수 있는 지원이 추가되었습니다(AWS KMS). 자세한 내용은 저장된 데이터 암호화 단원을 참조하십시오.	2020년 7월 29일
다중 아키텍처 이미지	Amazon ECR에 다중 아키텍처 이미지에 사용되는 Docker 매니페스트 목록을 생성하고 푸시하는 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 리포지토리에 다중 아키텍처 이미지 푸시 단원을 참조하십시오.	2020년 4월 28일

변경 사항	설명	날짜
Amazon ECR 사용량 지표	Amazon ECR은 계정의 리소스 사용량에 대한 가시성을 제공하는 CloudWatch 사용량 지표를 추가했습니다. 또한 사용량이 적용된 서비스 할당량에 가까워지면 경고하도록 CloudWatch 및 Service Quotas 콘솔 모두에서 CloudWatch 경보를 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 사용량 지표 단원을 참조하십시오.	2020년 2월 28일
Amazon ECR Service Quotas 업데이트됨	API별 할당량을 포함하도록 Amazon ECR Service Quotas를 업데이트했습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 서비스 할당량 단원을 참조하십시오.	2020년 2월 19일
추가된 `get-login-password` 명령	권한 부여 토큰을 검색하는 간단하고 안전한 방법을 제공하는 get-login-password에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 권한 부여 토큰 사용 단원을 참조하십시오.	2020년 2월 4일
이미지 스캔	컨테이너 이미지의 소프트웨어 취약성을 식별하는 데 도움이 되는 이미지 스캔에 대한 지원이 추가되었습니다. Amazon ECR은 오픈 소스 CoreOS Clair 프로젝트의 CVE(일반적인 취약성 및 노출) 데이터베이스를 사용하고 스캔 결과 목록을 제공합니다. 자세한 내용은 이미지에서 Amazon ECR의 소프트웨어 취약성 스캔 단원을 참조하십시오.	2019년 10월 24일
VPC 엔드포인트 정책	Amazon ECR 인터페이스 VPC 엔드포인트에서 IAM 정책 설정에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR VPC 엔드포인트의 엔드포인트 정책 생성 단원을 참조하십시오.	2019년 9월 26일

변경 사항	설명	날짜
이미지 태그 변경 가능성	이미지 태그를 덮어쓰지 않도록 리포지토리를 변경 불가능하게 구성하기 위한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 이미지 태그를 덮어쓰지 않도록 방지 단원을 참조하십시오.	2019년 7월 25일
인터페이스 VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink)	AWS PrivateLink에서 제공하는 인터페이스 VPC 엔드포인트 구성을 위한 지원이 추가되었습니다. 따라서 NAT 인스턴스, VPN 연결 또는 AWS Direct Connect을(를) 통해 인터넷에 액세스하지 않고도 VPC와 Amazon ECR 간에 프라이빗 연결을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR 인터페이스 VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink) 단원을 참조하십시오.	2019년 1월 25일
리소스에 태깅	Amazon ECR에 리포지토리에 메타데이터 태그를 추가하기 위한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 프라이빗 리포지토리 태그 지정 단원을 참조하십시오.	2018년 12월 18일
Amazon ECR 이름 변경	Amazon Elastic Container Registry 이름이 변경되었습니다(이전 이름: Amazon EC2 Container Registry).	2017년 11월 21일
수명 주기 정책	Amazon ECR 수명 주기 정책을 통해 리포지토리의 이미지에 대한 수명 주기 관리를 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon ECR의 수명 주기 정책을 사용하여 이미지 정리 자동화 단원을 참조하십시오.	2017년 10월 11일
Amazon ECR에서 Docker Image Manifest 2, Schema 2 지원	Amazon ECR에서 이제 Docker Image Manifest V2 Schema 2(Docker 버전 1.10 이상에서 사용됨)를 지원합니다. 자세한 내용은 Amazon ECR에서 지원하는 컨테이너 이미지 매니페스트 형식 단원을 참조하십시오.	2017년 1월 27일

변경 사항	설명	날짜
Amazon ECR 정식 출시	Amazon Elastic Container Registry(Amazon ECR)는 안전하고 확장 가능하며 안정적인 관리형 AWS Docker 레지스트리 서비스입니다.	2015년 12월 21일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.