

사용 설명서

# Amazon Q Developer



# Amazon Q Developer: 사용 설명서

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

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

# Table of Contents

Amazon Q Developer란 무엇인가요? .....	1
시작하기 .....	1
Amazon Q Developer 요금 .....	3
시작하기 .....	4
서비스 티어 .....	4
무료 .....	4
Pro .....	5
개인 계정 시작하기 .....	6
빌더 IDs의 제한 사항 .....	7
1단계: 가입 .....	7
2단계: Amazon Q 설치 .....	7
3단계: (선택 사항) 프로 티어로 업그레이드 .....	7
IAM Identity Center 시작하기 .....	8
1단계: 배포 옵션 선택 .....	8
2단계: 사용자 구독 .....	13
프로 티어 구독 .....	24
지원되는 리전: .....	25
구독 결제 .....	28
구독 상태 .....	29
시작 URL 찾기 .....	30
암호화 방법 관리 .....	31
Q Developer 프로필 .....	33
구독 문제 해결 .....	36
구독의 집계 목록 보기 .....	39
구독 취소 .....	41
프로 티어로 업그레이드 .....	44
Kiro로 업그레이드 .....	47
의 AWS .....	48
Amazon Q Developer Pro 구독 인증 .....	48
에 대한 채팅 AWS .....	49
Amazon Q에서 Q 아티팩트 사용 .....	50
권한 추가 .....	51
대화 시작 .....	51
콘솔에서 대화 관리 .....	52

Amazon Q 채팅 패널 탐색 .....	53
채팅 설정 .....	53
프롬프트 예제 .....	53
리소스에 관해 채팅하기 .....	54
Amazon Q에 리소스 문제 해결 요청 .....	57
비용에 대한 채팅 .....	60
네트워크 보안에 대한 채팅 .....	64
이메일 전송에 대한 채팅 .....	65
원격 분석 및 작업에 대한 채팅 .....	66
플러그인 사용 .....	66
CloudZero .....	67
Datadog .....	74
Wiz .....	81
Console-to-Code .....	87
Console-to-Code .....	87
콘솔 투 코드를 사용할 수 있는 위치 .....	88
권한 부여 .....	89
사용 .....	89
콘솔 오류 진단 .....	91
권한 추가 .....	91
콘솔에서 일반적인 오류 진단 .....	92
지원와 채팅 .....	92
사전 조건 .....	92
올바른 서비스 지정 .....	93
지원 사례 생성 .....	93
피드백 남기기 .....	96
IDE에서 .....	97
지원되는 IDE .....	97
Amazon Q 설치 .....	98
지원되는 IDE 버전 .....	99
Eclipse IDE에서 .....	99
JetBrains IDE에서 .....	100
Visual Studio Code .....	102
Visual Studio .....	103
AWS 콘솔의 IAM 보안 주체 .....	105
코드에 대한 채팅 .....	105

IDE에서 Amazon Q 작업 .....	106
예시 작업 .....	107
예시 질문 .....	108
대답 관련 문제 보고 .....	109
코드 검토 .....	109
코드 트랜스포메이션 .....	125
코드 설명 및 업데이트 .....	174
인라인 채팅 .....	174
채팅에 컨텍스트 추가 .....	177
채팅 기록 압축 .....	185
대화 관리 .....	188
채팅에서 바로 가기 키 사용 .....	189
모델 선택 .....	191
인라인 제안 생성 .....	192
제안 일시 중지 .....	192
Amazon Q 코드 완성 작업 .....	196
AWS 코딩 환경의 제안 사항 .....	202
바로 가기 키 사용 .....	209
코드 참조 사용 .....	216
코드 예제 .....	226
지원되는 언어 .....	249
인라인 제안 .....	249
변환 .....	250
코드 검토 .....	251
사용자 지정 .....	251
Q CLI 사용 .....	253
MCP 사용 .....	254
MCP 개요 .....	254
CLI에서 .....	255
구성 명령 .....	255
원격 MCP 서버 .....	256
MCP 구성 .....	257
Q CLI를 사용하여 MCP 서버 설정 .....	257
IDE에서 Q를 사용하여 MCP 서버 설정 .....	257
MCP 서버 로드 .....	257
도구 및 프롬프트 .....	258

MCP 도구 이해 .....	258
사용 가능한 도구 검색 .....	258
도구 사용 .....	259
프롬프트 작업 .....	259
IDE 사용 .....	259
MCP IDE 구성 파일 .....	259
UI 액세스 .....	260
MCP 서버 추가 .....	260
MCP 구성 문제 해결 .....	262
MCP 서버 활성화 .....	262
MCP 서버 비활성화 .....	262
현재 활성화된 MCP 서버 삭제 .....	263
현재 비활성화된 MCP 서버 삭제 .....	263
도구 권한 검토 및 조정 .....	263
주요 이점 .....	264
MCP 아키텍처 .....	264
핵심 MCP 개념 .....	265
도구 .....	265
프롬프트 .....	265
리소스 .....	266
MCP 보안 .....	266
보안 모델 .....	266
보안 고려 사항 .....	266
MCP 거버넌스 .....	267
조직의 MCP 비활성화 .....	267
조직의 MCP 허용 목록 지정 .....	268
서드 파티 통합 .....	282
GitLab Duo with Amazon Q Developer .....	282
Amazon Q Developer for GitHub(미리 보기) .....	282
Amazon Q Developer의 프로젝트 규칙 .....	283
GitLab Duo .....	283
GitLab Duo 개념 .....	284
시작하기 .....	287
문제 해결 .....	288
GitHub(미리 보기) .....	289
Amazon Q Developer 앱 설치 및 액세스 권한 부여 .....	290

Amazon Q Developer 에이전트 .....	291
앱 설치 등록 .....	292
GitHub에서 브라우저 확장 사용 .....	292
GitHub 문제 및 풀 요청에서 슬래시 명령 사용 .....	293
빠른 시작 .....	293
기능 개발 및 반복 .....	296
코드 검토 .....	298
사용량 제한 및 구성 증가 .....	301
구성 .....	303
문제 해결 .....	305
프로젝트 규칙 생성 .....	306
채팅 애플리케이션에서 .....	308
채널에서 Amazon Q 채팅 활성화 .....	308
채널에서 Amazon Q에 질문하기 .....	309
보안 .....	310
데이터 보호 .....	310
데이터 스토리지 .....	312
데이터 암호화 .....	313
서비스 개선 .....	314
IDE 및 명령줄에서 데이터 공유 옵트아웃 .....	315
교차 리전 처리 .....	323
ID 및 액세스 관리 .....	325
대상 .....	326
ID를 통한 인증 .....	326
정책을 사용하여 액세스 관리 .....	329
Amazon Q에서 IAM을 사용하는 방법 .....	331
Amazon Q에 대한 액세스 관리 .....	336
통합을 위한 Amazon Q Developer 액세스 관리 .....	376
Amazon Q 권한 참조 .....	378
AWS Amazon Q에 대한 관리형 정책 .....	380
서비스 연결 역할 사용 .....	386
규정 준수 확인 .....	393
복원력 .....	394
인프라 보안 .....	394
방화벽, 프록시 및 데이터 경계 .....	394
허용 목록에 추가할 일반 URL .....	395

허용 목록에 추가하는 Amazon S3 버킷 URL 및 ARN .....	396
Amazon Q에서 회사 프록시 구성 .....	398
VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink) .....	404
Amazon Q VPC 엔드포인트에 대한 고려 사항 .....	404
사전 조건 .....	404
Amazon Q에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트 생성 .....	405
온프레미스 컴퓨터를 사용하여 Amazon Q 엔드포인트에 연결 .....	405
콘솔 내 코딩 환경을 사용하여 Amazon Q 엔드포인트에 연결 .....	406
Amazon EC2 인스턴스의 타사 IDE AWS PrivateLink 에서를 통해 Amazon Q에 연결 Amazon EC2 .....	406
모니터링 및 추적 .....	407
와 함께 AWS CloudTrail .....	407
CloudTrail의 Amazon Q Developer 정보 .....	408
Amazon Q Developer 로그 파일 항목 이해 .....	409
CloudWatch 사용 .....	413
특정 사용자의 작업 식별 .....	415
사용자 지정 관련 로그에 액세스 .....	431
사용량 지표 보기(대시보드) .....	432
대시보드 지표 .....	434
대시보드 비활성화 .....	437
대시보드 문제 해결 .....	438
사용자별 활동 보기 .....	438
사용자 활동 보고서 지표 .....	441
사용자의 프롬프트 로깅 .....	447
프롬프트 로그 예제 .....	449
지원되는 리전 .....	460
(기본적으로 활성화되는) 지원되는 리전 .....	460
지원되는 옵트인 리전 .....	461
문제 해결 .....	463
로그 액세스 및 분석 .....	463
로그 액세스 개요 .....	464
IDE 확장 로그 .....	464
Amazon Q CLI 로그 .....	465
일반적인 로그 패턴 및 솔루션 .....	469
로그 분석 도움말 보기 .....	470
Amazon Q Developer 서비스 이름 변경 .....	471

---

문서 이력 .....	472
.....	d

# Amazon Q Developer란 무엇인가요?

## Note

Amazon Bedrock 기반: Amazon Q Developer는 Amazon Bedrock을 기반으로 구축되었으며, Amazon Bedrock에 구현된 [자동화된 침해 탐지](#)를 포함하여 AI의 안전, 보안 및 책임감 있는 사용을 지원할 수 있습니다.

Amazon Q Developer는 AWS 애플리케이션을 이해, 구축, 확장 및 운영하는 데 도움이 되는 생성형 인공지능(AI) 기반 대화형 어시스턴트입니다. AWS 아키텍처, AWS 리소스, 모범 사례, 설명서, 지원 등에 대해 질문할 수 있습니다. Amazon Q는 질문을 통해 상황별로 관련성이 높고 실행 가능한 답변을 얻을 수 있도록 기능을 지속적으로 업데이트하고 있습니다.

통합 개발 환경(IDE)에서 사용하는 경우 Amazon Q는 소프트웨어 개발 지원을 제공합니다. Amazon Q는 코드에 대해 채팅하고, 인라인 코드 완료를 제공하고, 새 코드를 생성하고, 코드에 보안 취약성이 있는지 스캔하고, 언어 업데이트, 디버깅 및 최적화와 같은 코드 업그레이드 및 개선을 수행할 수 있습니다.

Amazon Q는 API를 통해 파운데이션 모델(FM)을 사용할 수 있도록 하는 완전 관리형 서비스인 [Amazon Bedrock](#)에서 구동됩니다. Amazon Q를 지원하는 모델은에서 빌드를 가속화하기 위해 보다 완전하고 실행 가능하며 참조된 답변을 얻을 수 있도록 고품질 AWS 콘텐츠로 보강되었습니다 AWS.

## Note

본 문서는 Amazon Q Developer에 대한 설명서입니다. Amazon Q Business 설명서를 찾으려면 [Amazon Q Business 사용 설명서](#)를 참조하세요.

## Amazon Q Developer 시작

Amazon Q 사용을 빠르게 시작하려면 다음과 같은 방법으로 액세스할 수 있습니다.

### AWS 앱 및 웹 사이트

IAM 자격 증명에 [필요한 권한](#)을 추가한 다음 Amazon Q 아이콘을 선택하여 AWS Management Console, AWS Documentation 웹 사이트, AWS 웹 사이트 또는에서 채팅을 시작합니다 AWS

Console Mobile Application. 자세한 내용은 [AWS 앱 및 웹 사이트에서 Amazon Q Developer 사용 단원을 참조하십시오.](#)

## IDE

Amazon Q 확장을 다운로드하고 AWS Builder ID (AWS 계정 필요 없음)를 사용하여 무료로 로그인합니다.



[Visual Studio Code에서 Amazon Q 다운로드](#)



[JetBrains IDE에서 Amazon Q 다운로드](#)



[AWS Toolkit for Visual Studio에서 Amazon Q 다운로드](#)



[Eclipse IDE에서 Amazon Q 다운로드\(미리 보기\)](#)

IDE에서 Amazon Q 아이콘을 선택하여 채팅을 시작하거나 개발 워크플로를 시작합니다. 자세한 내용은 [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#) 단원을 참조하십시오.

## 채팅 애플리케이션의 Amazon Q Developer

[AmazonQDeveloperAccess](#) 관리형 정책을 Microsoft Teams 또는 Slack 애플리케이션의 IAM ID 및 채널 가드레일에 추가합니다. 자세한 내용은 [채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer와 채팅](#) 단원을 참조하십시오.

# Amazon Q Developer 요금

Amazon Q Developer는 Free 티어 및 Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 요금](#)을 참조하세요.

# Amazon Q Developer 시작

이 섹션에서는 Amazon Q Developer 시작하기에 대한 포괄적인 지침을 제공합니다. 다양한 서비스 계층(프리 및 프로)을 다루고, 사용 가능한 다양한 로그인 방법을 설명하고, AWS IAM Identity Center의 개인 계정(빌더 ID) 및 인력 ID에 대한 설정 프로세스를 안내합니다. 개별 개발자든 조직의 Amazon Q Developer를 설정하는 관리자든지에 관계없이 이 섹션에서는 Amazon Q를 빠르게 시작하기 위한 올바른 접근 방식을 선택하는 데 도움이 됩니다.

## 주제

- [Q Developer의 서비스 티어 - 프리 및 프로](#)
- [개인 계정\(빌더 ID\) 시작하기](#)
- [IAM Identity Center 시작하기](#)
- [Amazon Q Developer Pro 구독](#)
- [Kiro로 업그레이드](#)

## Q Developer의 서비스 티어 - 프리 및 프로

Amazon Q Developer에서는 프리 티어 또는 프로 티어에서 Amazon Q Developer를 사용합니다. 다음 정보를 검토하여 각 티어에서 제공되는 기능을 알아보세요.

### 프리 티어

Amazon Q Developer는 월별 한도가 있는 영구 프리 티어를 제공합니다.

프리 티어에서 사용 가능한 기능에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 요금 페이지](#)를 참조하세요.

프리 티어는 [개인 계정](#)(빌더 ID)이 있는 사용자, [IAM Identity Center](#)에 ID가 있는 사용자, IAM 자격 증명에 있는 사용자가 사용할 수 있습니다. 로그인 방법에 따라 프리 티어의 다양한 인터페이스에서 사용할 수 있는 Amazon Q의 기능을 이해하려면 다음 표를 참조하세요.

인터페이스	로그인 방법(프리 티어)		
	개인 계정(빌더 ID)	IAM Identity Center	IAM 보안 인증
<a href="#">AWS Management Console, 및 AWS 앱 및 웹 사이트</a>	 아니요	 예	 예
<a href="#">IDE</a>	 예	 아니요	 아니요
<a href="#">명령줄</a>	 예	 아니요	 아니요

프리 티어에서 콘텐츠를 사용하여 서비스를 개선하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 서비스 개선](#) 섹션을 참조하세요.

## Pro 티어

Amazon Q Developer Pro라고도 하는 프로 티어는 프리 티어보다 더 높은 사용 한도를 제공하는 Amazon Q Developer 서비스의 유료 버전입니다. 또한 고급 기능에 액세스할 수 있습니다.

프로 티어 요금에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 요금 페이지](#)를 참조하세요.

프로 티어는 [개인 계정](#)(빌더 ID)이 있는 사용자와 [IAM Identity Center](#)에 ID가 있는 사용자가 사용할 수 있습니다. 로그인 방법에 따라 프로 티어의 다양한 인터페이스에서 사용할 수 있는 Amazon Q의 기능을 이해하려면 다음 표를 참조하세요.

인터페이스	로그인 방법(프로 티어)	
	개인 계정(빌더 ID)	IAM Identity Center
<a href="#">AWS Management Console, 및 AWS 앱 및 웹 사이트</a>	 아니요	 예
<a href="#">IDE</a>	 예	 예
<a href="#">명령줄</a>	 예	 예

## 개인 계정(빌더 ID) 시작하기

개인 프로젝트에 Amazon Q Developer를 사용하고 다른 사용자를 관리할 필요가 없는 경우 빌더 ID라고도 하는 개인 계정을 시작하는 것이 좋습니다. Builder ID는 통합 개발 환경(IDE)과 터미널의 명령 줄에서 Amazon Q를 사용할 수 있는 기능을 제공하는 특수한 유형의 AWS 계정입니다. 일반 AWS 계정과 달리 Builder ID는 사용자와 사용자만 사용할 수 있으며,에 대한 액세스를 허용하지 않으며 AWS Management Console, IAM 역할 또는 권한을 할당할 수 없습니다.

무료로 빌더 ID를 설정할 수 있습니다. 준비가 되면 빌더 ID를 AWS 계정에 연결하고 더 높은 사용 한도를 활용하여 [프로 티어로 업그레이드](#)할 수 있습니다.

프로 티어에서 사용할 수 있는 기능의 전체 목록은 [Amazon Q Developer 요금](#) 페이지를 참조하세요.

프리 또는 프로 티어에서 개인 계정(빌더 ID)을 시작하는 방법

- [시작하기 전에: 개인 계정\(빌더 ID\)의 제한 사항 이해](#)
- [1단계: 가입](#)
- [2단계: Amazon Q 설치](#)

### • [3단계: \(선택 사항\) 프로 티어로 업그레이드](#)

## 시작하기 전에: 개인 계정(빌더 ID)의 제한 사항 이해

Amazon Q에서 사용할 개인 계정(빌더 ID)을 생성하기 전에 제한 사항을 이해합니다.

- 프리 티어에 빌더 ID를 사용하면 사용량 제한이 적용됩니다. 이러한 제한에 대한 자세한 내용은 [요금 페이지](#)를 참조하세요. 더 높은 사용 제한이 필요한 경우 다음 지침에 따라 빌더 ID를 프로 티어에 구독시키거나 [IAM Identity Center 시작하기](#)의 지침에 따라 IAM Identity Center를 사용합니다.
- Pro 티어에 Builder ID를 사용하면 사용량 제한이 높아지지만 모든 Pro 티어 전용 기능을 사용할 수 없습니다. 사용할 수 없는 프로 티어 기능 목록은 [Amazon Q Developer 요금 페이지](#) 하단의 각주를 참조하세요. 프로 티어 기능이 필요한 경우 IAM Identity Center를 사용합니다. 자세한 내용은 [IAM Identity Center 시작하기](#) 단원을 참조하십시오.
- 프리 티어와 프로 티어 모두에서 빌더 ID를 사용하는 경우 Amazon Q는 IDE 및 명령줄에서만 지원됩니다. 및 [AWS 앱 AWS Management Console과 웹 사이트에서](#)는 지원되지 않습니다. 및 AWS 앱 AWS Management Console과 웹 사이트에서 Q를 사용해야 하는 경우 IAM Identity Center를 사용합니다. 자세한 내용은 [IAM Identity Center 시작하기](#) 단원을 참조하십시오.

## 1단계: 가입

무료 개인 계정(빌더 ID)에 가입합니다. 이메일 주소 또는 기존 Google 계정을 사용하여 가입할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 로그인 사용 설명서의 [AWS Builder ID 생성을 참조하세요](#).

## 2단계: Amazon Q 설치

통합 개발 환경(IDE) 또는 명령줄에 Amazon Q를 설치한 다음 개인 계정(빌더 ID)을 사용하여 인증합니다. 설치 및 인증 정보는 다음을 참조하세요.

- [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#)
- [Kiro CLI를 설치합니다.](#)

## 3단계: (선택 사항) 프로 티어로 업그레이드

프로 티어로 업그레이드하여 증가된 제한을 활용합니다. [개인 계정\(빌더 ID\) 업그레이드](#)을(를) 참조하세요.

# IAM Identity Center 시작하기

IAM Identity Center는 관리자가 최종 사용자의 ID를 관리하는 데 사용하는 서비스입니다. Amazon Q Developer의 맥락에서 관리자는 IAM Identity Center를 사용하여 Amazon Q Developer Pro를 구독하려는 사용자의 ID를 관리합니다.

이 안내서에서는 IAM Identity Center 또는 IAM Identity Center에 연결된 디렉터리 또는 데이터베이스에 ID가 있는 사용자를 IAM Identity Center 인력 사용자라고 합니다.

다음과 같은 경우 IAM Identity Center를 시작해야 합니다.

- 본인이 프로 티어에서 Amazon Q Developer를 사용하여 여러 사용자를 설정하려는 관리자입니다. IAM Identity Center를 사용하면 사용자는 Amazon Q Developer 기능의 전체 제품군과 더불어 관리 중인 Amazon Q Developer 구독에 대한 엔터프라이즈 제어 권한을 얻을 수 있습니다. 예를 들어 사용자의 구독을 취소하고, 사용자를 대량으로 구독시키고, 대시보드에서 Amazon Q 사용량을 추적할 수 있습니다.
- 개인 사용자이므로 개인 계정(빌더 ID)을 [사용할 수 없습니다](#).

다음 지침에 따라 IAM Identity Center를 시작합니다.

IAM Identity Center 시작하는 방법

- [1단계: 배포 옵션 선택](#)
- [단계 2: Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#)

## 1단계: 배포 옵션 선택

사용자를 구독하려면 먼저 작업할 AWS 계정을 결정해야 합니다. 다음과 같은 세 가지 주요 결정을 내려야 합니다.

- 결정 1: IAM Identity Center 활성화 위치 - IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center란 무엇인가요?](#)를 참조하세요.
- 결정 2: Amazon Q Developer 프로필 생성 위치 - 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참조하세요.
- 결정 3: 인력 사용자 구독 위치 - 구독에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer Pro 구독](#) 섹션을 참조하세요.

이러한 세 가지 결정의 특정 조합이 배포 옵션을 구성합니다.

배포 옵션은 다음 표에 설명되어 있습니다. [단계 2: Amazon Q Developer Pro 사용자 구독로 이동하기 전에 옵션을 선택합니다.](#)

표에서는 다음 용어를 사용합니다.

- 독립 실행형 계정 - AWS 계정에서 관리하는 조직의 일부가 아닌입니다 [AWS Organizations](#).
- 관리 계정 -에서 관리하는 조직의 일부 AWS 계정 인입니다 [AWS Organizations](#). 조직의 최종 소유자이며 조직의 계정에서 발생한 모든 요금을 지불할 책임이 있습니다.
- 멤버 계정 - 관리 계정 AWS 계정외에에서 관리하는 조직의 일부인입니다 [AWS Organizations](#).

배포 옵션	설명	장점	단점
<p>배포 옵션 1(가장 쉬움): 독립 실행형 계정에 배포</p>	<p>본인이 최종 사용자이고 Amazon Q의 기능을 빠르게 평가하기 위해 본인(및 선택적으로 소규모 사용자 팀)을 구독하려는 경우 이 옵션을 사용합니다.</p> <p>이 배포 옵션을 사용하면 독립 실행형 계정에서 다음이 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IAM Identity Center 활성화</li> <li>• Amazon Q Developer 프로필 생성</li> <li>• 본인(및 팀원) 구독</li> </ul> <p>자세한 지침은 <a href="#">독립 실행형 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용</a></p>	<p>데모에 적합. 전사적 구현 없이도 프로 티어 기능을 직접 사용해 볼 수 있습니다.</p> <p>개인 계정(빌더 ID)보다 많은 기능 자세한 내용은 <a href="#">빌더 IDs의 제한 사항</a> 단원을 참조하십시오.</p>	<p>기능 감소. IAM Identity Center는 독립 실행형 계정에서 활성화되므로 조직 인스턴스<sup>1</sup>보다 기능이 적은 계정 인스턴스로 간주됩니다.</p>

배포 옵션	설명	장점	단점
	<p><a href="#">자 구독</a> 섹션을 참조하세요.</p>		
<p>배포 옵션 2: 관리 및 멤버 계정에 배포</p>	<p>본인이 여러 사용자의 관리자인 경우 이 옵션을 사용합니다.</p> <p>이 배포 옵션을 사용하면 다음이 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리 계정에서 IAM Identity Center를 활성화합니다.</li> <li>• 멤버 계정에서 다음을 수행합니다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amazon Q Developer 프로필 생성</li> <li>• 사용자 구독</li> </ul> </li> </ul> <p>자세한 지침은 <a href="#">멤버 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독</a> 섹션을 참조하세요.</p>	<p>더 많은 기능. IAM Identity Center는 관리 계정에 설치되므로 계정 인스턴스<sup>2</sup>보다 기능이 더 많은 조직 인스턴스로 간주됩니다.</p> <p>관리 배포. 구독 관리 작업이 멤버 계정에 분산되며, 이는 모범 사례에 해당합니다.</p>	<p>복잡성. 여러 관리자가 계정 간에 조정해야 합니다.</p> <p>계정 제한. 에서 관리하는 조직당 최대 20 AWS 리전개의 계정에서 사용자를 구독할 수 있습니다. <a href="#">AWS Organizations</a>. 사용자 기반이 한 조직의 동일한 리전에 있는 20개 이상의 계정에 분산되어 있는 경우 다른 옵션을 선택합니다.</p>

배포 옵션	설명	장점	단점
<p>배포 옵션 3: 멤버 계정에만 배포</p>	<p>본인이 여러 사용자의 관리자인 경우 이 옵션을 사용합니다.</p> <p>이 배포 옵션을 사용하면 멤버 계정에서 다음이 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IAM Identity Center 활성화</li> <li>• Amazon Q Developer 프로필 생성</li> <li>• 사용자 구독</li> </ul> <p>자세한 지침은 <a href="#">멤버 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독</a> 섹션을 참조하세요.</p>	<p>빠른 설정. 개별 멤버 계정 관리자는 대기 또는 전사적 구현의 승인 없이도 배포할 수 있습니다.</p> <p>복잡한 조직의 유연성. 프로 티어를 구독시키려는 전체 사용자 기반을 포함하는 통합 ID 제공업체 또는 자격 증명 스토어가 없는 경우 이 옵션을 사용합니다.</p>	<p>기능 감소. IAM Identity Center는 멤버 계정에서 활성화되면 조직 인스턴스<sup>1</sup>보다 기능이 적은 계정 인스턴스로 간주됩니다.</p>

배포 옵션	설명	장점	단점
배포 옵션 4: 관리 계정에만 배포	<p>본인이 여러 사용자의 관리자인 경우 이 옵션을 사용합니다.</p> <p>이 배포 옵션을 사용하면 관리 계정에서 다음이 가능합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IAM Identity Center 활성화</li> <li>• Amazon Q Developer 프로필 생성</li> <li>• 사용자 구독</li> <li>• (선택 사항) <a href="#">Amazon Q Developer 프로필을 멤버 계정과 공유</a></li> </ul> <p>자세한 지침은 <a href="#">관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독</a> 섹션을 참조하세요.</p>	<p>더 많은 기능. IAM Identity Center는 관리 계정에 설치되므로 계정 인스턴스<sup>2</sup>보다 기능이 더 많은 조직 인스턴스로 간주됩니다.</p>	<p>모범 사례 미준수. 사용자가 관리 계정에서 구독되고 <a href="#">위임된 관리</a>가 지원되지 않는 Amazon Q Developer의 제한으로 인해 관리 계정 관리자는 구독 관리 작업을 처리해야 합니다. 멤버 계정에 작업을 위임하는 <a href="#">권장 관행</a>을 따를 수 없습니다.</p>

<sup>1</sup> 계정 인스턴스는 조직 인스턴스보다 더 적은 기능을 지원합니다. 예를 들어 계정 인스턴스는 권한 세트를 지원하지 않으므로 사용자는 및 [AWS 앱 AWS Management Console과 웹 사이트에서](#) Pro 티어 구독을 사용할 수 없습니다. 계정 인스턴스의 제한 사항 목록은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [계정 인스턴스 고려 사항](#) 섹션을 참조하세요.

<sup>2</sup> 조직 인스턴스는 모든 IAM Identity Center 기능을 포함하는 계정 인스턴스에 비해 더 광범위한 기능을 제공합니다. 조직 인스턴스에서 지원하는 기능 목록은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [조직 인스턴스를 사용하는 경우](#) 섹션을 참조하세요.

## 단계 2: Amazon Q Developer Pro 사용자 구독

[1단계: 배포 옵션 선택](#)에 설명된 대로 배포 옵션을 선택하면 인력 사용자를 구독할 준비가 된 것입니다. 인력 사용자 구독에는 IAM Identity Center 활성화, Amazon Q Developer 프로필 생성, 사용자 구독 등 세 가지 주요 단계가 포함됩니다. 모든 단계를 완료하는 방법에 대한 지침은 다음 각 섹션에 포함되어 있습니다. 여러 계정에서 단계를 수행하려는 경우 여러 섹션을 읽어야 할 수 있습니다.

- [독립 실행형 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#)
- [관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#)
- [멤버 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#)

### 독립 실행형 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독

독립 실행형 계정은 [AWS Organizations](#)에서 관리하는 조직의 일부가 아닌 계정입니다.

독립 실행형의 소유자인 경우 다음 지침에 AWS 계정 따라 Amazon Q Developer Pro를 직접(및 다른 몇 개) 구독하여 서비스의 기능을 평가합니다.

이 페이지의 단계를 완료한 후 끝에 있는 [어떤 리소스가 생성되었습니까?](#) 섹션을 읽고 구독시킬 때 사용자를 대신하여 어떤 리소스가 설치 및 구성되었는지 파악합니다. 이렇게 하면 테스트를 마쳤을 때 모든 것을 완전히 제거할 수 있습니다.

#### 사전 조건

시작하기 전에 다음을 확인하세요.

- 독립 AWS 계정 실행형이 있습니다.
- 사용자를 구독시키고 Amazon Q Developer 설정을 관리하는 데 필요한 최소 권한이 있습니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용](#) 및 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- (선택 사항) 독립 실행형 계정에 IAM Identity Center의 계정 인스턴스가 설정되어 있습니다. 이 IAM Identity Center에는 Amazon Q Developer Pro를 구독하려는 사용자의 ID가 포함되어 있으며에 설명된 대로 지원되는 AWS 리전에 배포해야 합니다. [Amazon Q Developer에서 지원하는 IAM Identity Center 리전](#). IAM Identity Center 인스턴스가 설치되어 있지 않으면 관찰합니다. 첫 번째 사용자(본인)를 구독시키면 하나가 설치됩니다. IAM Identity Center 인스턴스는 첫 번째 사용자를 구독한 AWS 리전에 설치됩니다. IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center 조직 및 계정 인스턴스](#) 섹션을 참조하세요.

**Note**

이 페이지의 지침에서는 독립 실행형 계정에 IAM Identity Center 인스턴스를 아직 설치하지 않았다고 가정합니다.

## 1단계: Amazon Q Developer Pro 프로필 생성 및 직접 구독

1. 독립 실행형을 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다 AWS 계정. 루트 사용자 또는 [사전 조건](#)에 설명된 권한을 가진 IAM 사용자로 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. [Amazon Q Developer 프로필](#)을 생성하려는 AWS 리전 와 사용자 데이터를 저장할에 있는지 확인합니다. 지원되는 리전은 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#) 섹션을 참조하세요.
4. 시작하기 버튼을 선택합니다.

**Note**

시작하기 버튼 대신 설정 버튼이 표시되면 '시작하기' 워크플로를 이미 실행했으며 [2단계: 팀원 구독](#)으로 건너뛸 수 있음을 의미합니다.

사용자 생성 대화 상자가 나타납니다.

5. 정보를 입력합니다. 이메일 주소는 AWS 계정에 가입하는 데 사용한 주소와 같거나 다를 수 있습니다.

계속을 선택합니다.

Amazon Q Developer 프로필 생성 대화 상자가 나타납니다.

6. 대화 상자의 내용을 검토하고 프로필 이름에 프로필 이름을 입력합니다. 교차 리전 추론에 대한 도움말은 [Amazon Q Developer의 교차 리전 처리](#) 섹션을 참조하세요. 대시보드 지표 비활성화에 대한 도움말은 [Amazon Q Developer 대시보드 비활성화](#) 섹션을 참조하세요.

애플리케이션 생성을 선택합니다.

Amazon Q Developer 프로필과 관리형 애플리케이션이 생성되고 구독이 생성됩니다.

7. (선택 사항) 구독이 생성되었는지 확인합니다.

1. Amazon Q Developer 콘솔의 탐색 창에서 구독을 선택합니다.
2. 기본 창에서 사용자 탭을 선택합니다.

구독이 보류 중 상태의 목록에 나타나야 합니다. 그렇지 않은 경우 브라우저 탭을 새로 고칩니다.

#### Note

구독은 Amazon Q Developer 기능을 처음 사용한 후 활성 상태로 변경됩니다.

이제 구독했으므로 구독을 활성화해야 합니다. 다음 섹션에 설명된 대로 지금 또는 팀원을 구독시킨 후에 이 작업을 수행할 수 있습니다. 구독을 활성화하려면 받은 편지함에서 AWS IAM Identity Center 가입 초대 및 Amazon Q Developer Pro 구독 활성화라는 제목의 이메일을 확인하세요. 이러한 이메일의 지침에 따라 Amazon Q Developer Pro 구독을 활성화하고 IDE에서 Amazon Q Developer Pro를 설정합니다. 24시간 이내에 이러한 이메일을 받게 됩니다.

## 2단계: 팀원 구독

Amazon Q Developer Pro를 함께 사용해 볼 수 있도록 다른 팀원을 구독시킬 수 있습니다. 다음 지침에 따라 이들을 구독시킵니다.

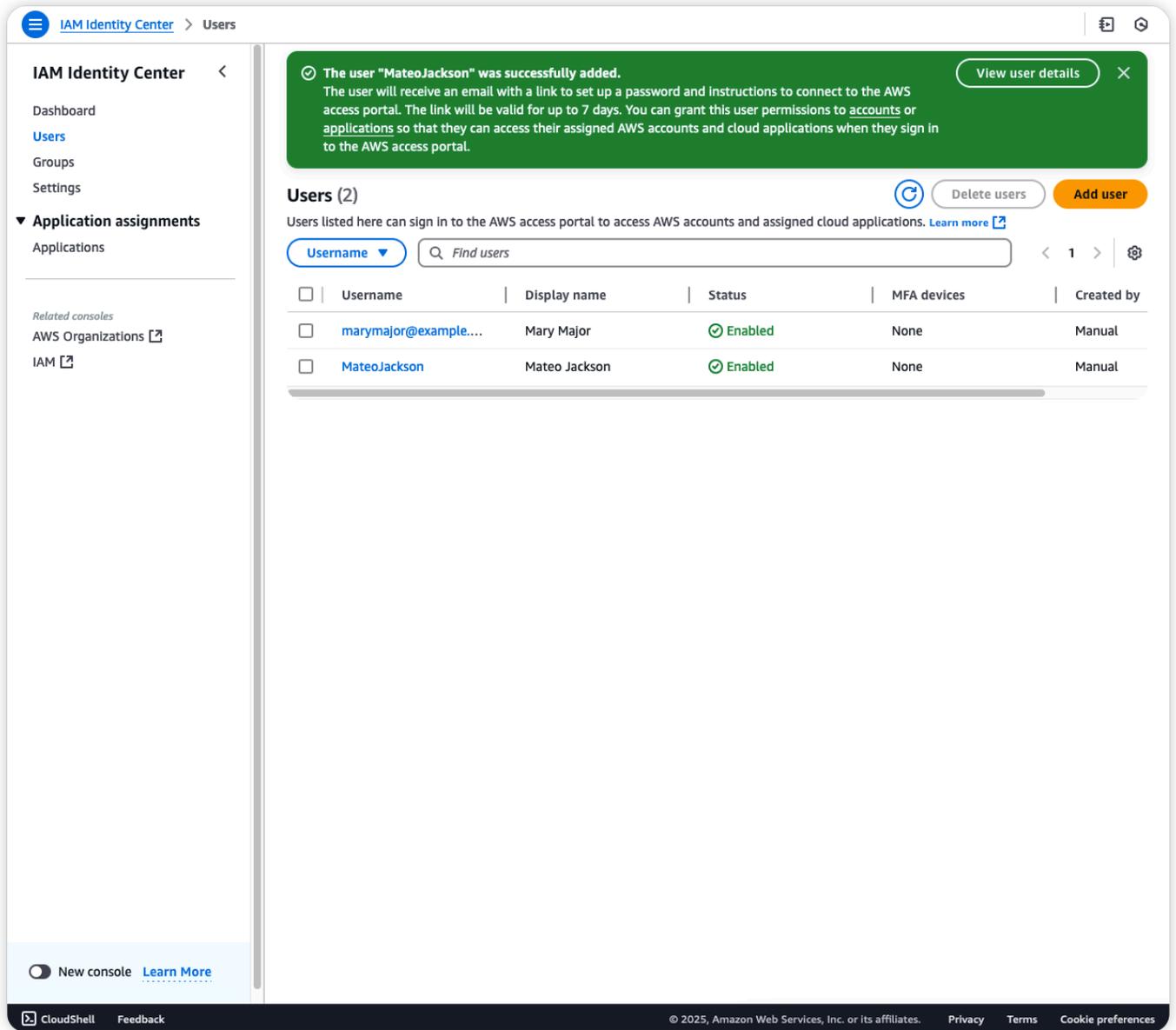
### 팀원을 추가하는 방법

1. IAM Identity Center 콘솔(IAM 콘솔 아님)로 전환합니다.

#### Note

IAM Identity Center는 직접 구독 시 사용자를 대신하여 설정되었습니다. 설정된 IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 [어떤 리소스가 생성되었습니까?](#) 섹션을 참조하세요.

2. 사용자 및 그룹을 추가합니다. 지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center 디렉터리에 사용자 추가](#) 섹션을 참조하세요.



3. 다음 절차로 이동하여 팀원을 구독시킵니다.

#### 팀원을 구독시키는 방법

1. Amazon Q Developer 콘솔로 이동합니다.
2. 탐색 창에서 구독을 선택한 다음 구독을 선택합니다.

사용자 및 그룹 할당 대화 상자가 나타납니다.

3. 추가한 팀원 또는 그룹의 이름을 입력하기 시작합니다. 이름은 자동으로 채워집니다.

**Note**

대화 상자는 사용자 이름 또는 그룹 이름에서만 일치합니다. 이메일 주소와는 일치하지 않습니다.

4. 할당을 선택합니다.
5. 사용자에게 이메일을 확인하도록 합니다. 24시간 이내에 Amazon Q Developer Pro 구독 활성화라는 제목의 이메일을 받게 됩니다. 이 이메일에서는 및 통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q Developer Pro 라이선스 사용을 시작하는 방법에 대한 지침을 확인할 AWS Management Console 수 있습니다. 이메일에는 인증을 위한 사용자의 고유한 시작 URL 및 AWS 리전이 포함되어 있으며, IDE에서 Amazon Q Developer를 사용하기 위한 빠른 시작 단계를 제공합니다. 이 이메일은 온보딩 프로세스를 간소화하고, 각각의 새 사용자에게 수동으로 알릴 필요가 없어 시간을 절약할 수 있습니다.

어떤 리소스가 생성되었습니까?

본인(혹은 팀원)을 구독시켜 Amazon Q가 사용자를 대신하여 다음 AWS 리소스를 생성했습니다.

- IAM Identity Center의 계정 인스턴스. IAM Identity Center의 계정 인스턴스에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center의 계정 인스턴스](#) 섹션을 참조하세요.

**Note**

IAM Identity Center의 계정 인스턴스에는 **제한**이 있습니다. 예를 들어 계정 인스턴스는 콘솔 액세스를 지원하지 않습니다. (사용자는 콘솔에서 Amazon Q를 계속 사용할 수 있으며 프리티어 월별 제한이 적용됩니다.) 콘솔 및 기타 AWS 웹 사이트에서 Amazon Q Developer Pro를 사용하려면 관리 계정에서 IAM Identity Center의 조직 인스턴스에 있는 사용자여야 합니다. 자세한 내용은 [관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#) 단원을 참조하십시오.

**Note**

IAM Identity Center의 계정 인스턴스를 조직 인스턴스로 변환 또는 병합할 수 없습니다.

- IAM Identity Center의 첫 번째 사용자. 팀원도 수동으로 추가했을 수 있습니다.

- Amazon Q Developer에서 첫 번째 사용자 및 팀원에 대한 프로 티어 구독.
- Amazon Q Developer 콘솔의 설정 아래에 있는 Amazon Q Developer 프로필.
- 독립 실행형 계정에 설정된 IAM Identity Center의 QDevProfile-**region**이라는 관리형 애플리케이션. 해당 애플리케이션은 Amazon Q Developer 프로필과 연결됩니다. Amazon Q Developer 프로필과 마찬가지로 애플리케이션은 한 번 생성된 후 독립 실행형 계정의 모든 Amazon Q 구독자 간에 공유됩니다.

## 관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독

관리 계정은에서 관리하는 조직의 일부인 AWS 계정입니다 [AWS Organizations](#). 조직의 최종 소유자이며 조직의 계정에서 발생한 모든 요금을 지불할 책임이 있습니다.

관리 계정의 소유자인 경우 다음 지침에 따라 계정에서 사용자를 Amazon Q Developer Pro에 구독시킵니다.

### Note

가능하면 관리 계정 대신 멤버 계정의 사용자를 구독시킵니다. 자세한 내용은 [1단계: 배포 옵션 선택](#) 단원을 참조하십시오.

조직 및 관리 계정에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [AWS Organizations 용어 및 개념](#) 섹션을 참조하세요.

## 사전 조건

시작하기 전에 다음을 확인하세요.

- 관리 AWS 계정이 있습니다.
- 사용자를 구독시키고 Amazon Q Developer 설정을 관리하는 데 필요한 최소 권한이 있습니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용](#) 및 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- 관리 계정에 IAM Identity Center의 조직 인스턴스가 설정되어 있습니다. 이 IAM Identity Center에는 Amazon Q Developer Pro를 구독하려는 사용자의 ID가 포함되어 있으며,에 설명된 대로 지원되는 AWS 리전에 배포해야 합니다 [Amazon Q Developer에서 지원하는 IAM Identity Center 리전](#). IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center 조직 인스턴스](#) 섹션을 참조하세요.

## 1단계: Amazon Q Developer 프로필 생성

1. AWS 관리 계정을 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. [Amazon Q Developer 프로필](#)을 생성하려는 AWS 리전 와 사용자 데이터를 저장할에 있는지 확인합니다. 지원되는 리전은 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#) 섹션을 참조하세요.
4. Get started를 선택합니다.

Amazon Q Developer 프로필 생성 대화 상자가 나타납니다.

5. 대화 상자의 내용을 검토하고 프로필 이름에 프로필 이름을 입력합니다. 도움이 필요한 경우 다음과 같이 하세요.
  - 교차 리전 추론은 [Amazon Q Developer의 교차 리전 처리](#) 섹션을 참조하세요.
  - 멤버 계정과 Amazon Q Developer 설정 공유 확인란은 [Amazon Q Developer에서 프로필 공유 활성화 및 1단계: 배포 옵션 선택](#) 섹션을 참조하세요.
  - 대시보드 지표 비활성화는 [Amazon Q Developer 대시보드 비활성화](#) 섹션을 참조하세요.

애플리케이션 생성을 선택합니다.

Amazon Q Developer 프로필 및 관리형 애플리케이션이 생성됩니다.

## 2단계: 사용자 구독

1. Amazon Q Developer 콘솔의 탐색 패널에서 구독을 선택합니다.
2. 구독을 선택합니다.

사용자 및 그룹 할당 대화 상자가 나타납니다.

3. 구독시키려는 그룹 또는 사용자를 입력하기 시작합니다. 그룹 또는 사용자는 관리 계정에 설정된 IAM Identity Center에서 사용할 수 있는 항목으로 자동으로 채워집니다.

### Note

대화 상자는 사용자 이름 또는 그룹 이름에서만 일치합니다. 이메일 주소와는 일치하지 않습니다.

4. 할당을 선택합니다.

5. 사용자에게 이메일을 확인하도록 합니다. Amazon Q Developer Pro 라이선스 사용을 시작하는 방법에 대한 지침과 함께 24시간 이내에 Amazon Q Developer Pro 구독 활성화라는 제목의 이메일을 받게 됩니다.

### 3단계: ID 강화 콘솔 세션 활성화

사용자가 [AWS Management Console, AWS 앱 및 웹 사이트에서](#) Amazon Q Developer Pro 구독을 사용하도록 허용하려면 자격 증명 강화 콘솔 세션을 활성화합니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [ID 강화 콘솔 세션 활성화](#) 섹션을 참조하세요.

#### Note

자격 증명 강화 콘솔 세션을 활성화하지 않은 경우에도 사용자는 AWS Management Console, AWS 앱 및 웹 사이트에서 Amazon Q를 계속 사용할 수 있지만 프리 티어로 제한됩니다.

### 어떤 리소스가 생성되었습니까?

관리 계정에서 Amazon Q Developer 프로필을 생성하고 사용자를 구독시켜 Amazon Q가 사용자를 대신하여 다음 리소스를 생성했습니다.

- Amazon Q Developer의 사용자를 위한 프로 티어 구독.
- Amazon Q Developer 콘솔의 설정 아래에 있는 Amazon Q Developer 프로필.
- 관리 계정에 설정된 IAM Identity Center의 QDevProfile-**region**이라는 관리형 애플리케이션. 해당 애플리케이션은 Amazon Q Developer 프로필과 연결됩니다. Amazon Q Developer 프로필과 마찬가지로 애플리케이션은 한 번 생성되어 관리 계정의 모든 Amazon Q 구독자 간에 공유됩니다.

#### Note

Amazon Q는 조직 AWS 리전 내에서 최대 20 AWS 계정 개까지 QDevProfile 리전 관리형 애플리케이션을 생성할 수 있습니다.

### 멤버 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독

멤버 계정은 관리 계정이 AWS 계정아닌에서 관리하는 조직의 일부인입니다 [AWS Organizations](#).

멤버 계정의 소유자인 경우 다음 지침에 따라 계정에서 사용자를 Amazon Q Developer Pro에 구독시킵니다.

멤버 또는 관리 계정 중 무엇으로 사용자를 구독시킬지 확실하지 않으신가요? 도움말은 [1단계: 배포 옵션 선택](#) 섹션을 참조하세요.

조직, 멤버 계정 및 관리 계정에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [AWS Organizations 용어 및 개념](#) 섹션을 참조하세요.

## 사전 조건

시작하기 전에 다음을 확인하세요.

- 멤버 AWS 계정이 있습니다.
- 사용자를 구독시키고 Amazon Q Developer 설정을 관리하는 데 필요한 최소 권한이 있습니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용](#) 및 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- (선택 사항) 관리 계정에 IAM Identity Center의 조직 인스턴스가 설정되어 있거나 멤버 계정에 IAM Identity Center의 계정 인스턴스가 설정되어 있습니다. 이 IAM Identity Center 인스턴스에는 Amazon Q Developer Pro를 구독하려는 사용자의 ID가 포함되어 있으며,에 설명된 대로 지원되는 AWS 리전에 배포해야 합니다. [Amazon Q Developer에서 지원하는 IAM Identity Center 리전](#). IAM Identity Center 인스턴스가 설치되어 있지 않으면 괜찮습니다. 첫 번째 사용자를 구독시키면 멤버 계정에 하나가 설치됩니다. IAM Identity Center 인스턴스는 첫 번째 사용자를 구독한 AWS 리전 n에 설치됩니다. IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center 조직 및 계정 인스턴스](#) 섹션을 참조하세요.

## 1단계: Amazon Q Developer Pro 프로필 생성 및 첫 번째 사용자 구독

1. 멤버를 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다 AWS 계정.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. [Amazon Q Developer 프로필](#)을 생성하려는 AWS 리전 와 사용자 데이터를 저장할에 있는지 확인합니다. 지원되는 리전은 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#) 섹션을 참조하세요.
4. 시작하기 버튼을 선택합니다.

### Note

시작하기 버튼 대신 설정 버튼이 표시되면 '시작하기' 워크플로를 이미 실행했으며 [2단계: 다른 사용자 구독](#)으로 건너뛸 수 있음을 의미합니다.

5. 화면의 프롬프트에 따라 첫 번째 사용자를 구독시킵니다.

- 첫 번째 사용자의 이메일 주소가 멤버 계정 또는 관리 계정의 기존 IAM Identity Center에 있는 이메일 주소와 일치하는 경우 Amazon Q는 해당 IAM Identity Center에 연결합니다.
- 첫 번째 사용자의 이메일 주소가 기존 IAM Identity Center의 이메일 주소와 일치하지 않는 경우 Amazon Q는 멤버 계정에 IAM Identity Center 계정 인스턴스를 생성하고 첫 번째 사용자를 추가합니다. 참고:
  - Amazon Q는 멤버 계정에 이미 IAM Identity Center가 없는 경우에만 IAM Identity Center 계정 인스턴스를 생성합니다.
  - 멤버 계정에 IAM Identity Center 계정 인스턴스가 있지만 사용자가 해당 인스턴스에 없는 경우 Amazon Q는 기존 IAM Identity Center에 사용자를 생성합니다.

Amazon Q Developer 프로필 생성 대화 상자가 나타납니다.

6. 대화 상자의 내용을 검토하고 프로필 이름에 프로필 이름을 입력합니다. 교차 리전 추론에 대한 도움말은 [Amazon Q Developer의 교차 리전 처리](#) 섹션을 참조하세요. 대시보드 지표 비활성화에 대한 도움말은 [Amazon Q Developer 대시보드 비활성화](#) 섹션을 참조하세요.

애플리케이션 생성을 선택합니다.

Amazon Q Developer 프로필과 관리형 애플리케이션이 생성되고 첫 번째 사용자가 구독됩니다.

7. (선택 사항) 첫 번째 사용자의 구독이 생성되었는지 확인합니다.

1. Amazon Q Developer 콘솔의 탐색 창에서 구독을 선택합니다.
2. 기본 창에서 사용자 탭을 선택합니다.

첫 번째 사용자의 구독이 보류 중 상태의 목록에 나타나야 합니다. 그렇지 않은 경우 브라우저 탭을 새로 고칩니다.

#### Note

구독은 사용자가 Amazon Q Developer 기능을 처음 사용한 후 활성 상태로 변경됩니다.

8. 첫 번째 사용자가 이메일을 확인하도록 합니다. 24시간 이내에 Amazon Q Developer Pro 구독 활성화라는 제목의 이메일을 받게 됩니다. 이 이메일에서는 AWS Management Console 및 통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q Developer Pro 라이선스 사용을 시작하는 방법에 대한 지침을 확인할 수 있습니다. 이메일에는 인증을 위한 사용자의 고유한 시작 URL 및 AWS 리전이 포함되어 있으며, IDE에서 Amazon Q Developer를 사용하기 위한 빠른 시작 단계를 제공합니다. 이 이메일은

온보딩 프로세스를 간소화하고, 각각의 새 사용자에게 수동으로 알릴 필요가 없어 시간을 절약할 수 있습니다.

## 2단계: 다른 사용자 구독

IAM Identity Center 인스턴스에 아직 없는 다른 사용자를 구독시키려면 IAM Identity Center 인스턴스에 이들을 추가한 다음 Amazon Q Developer 콘솔에서 구독을 선택하여 Amazon Q Developer Pro에 구독시킵니다.

IAM Identity Center에 사용자를 추가하는 것에 대한 지침은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center 디렉터리에 사용자 추가](#) 섹션을 참조하세요.

## 3단계: ID 강화 콘솔 세션 활성화

사용자가 [AWS Management Console, AWS 앱 및 웹 사이트에서](#) Amazon Q Developer Pro 구독을 사용하도록 허용하려면 자격 증명 강화 콘솔 세션을 활성화합니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [ID 강화 콘솔 세션 활성화](#) 섹션을 참조하세요.

자격 증명 강화 콘솔 세션을 활성화하지 않은 경우에도 사용자는 AWS Management Console, AWS 앱 및 웹 사이트에서 Amazon Q를 계속 사용할 수 있지만 프리 티어로 제한됩니다.

### Note

자격 증명 강화 콘솔 세션을 활성화할 수 있는 기능, 따라서 AWS Management Console, AWS 앱 및 웹 사이트에서 Amazon Q Developer Pro 구독을 사용할 수 있는 기능은 계정 인스턴스가 아닌 IAM Identity Center의 조직 인스턴스에서만 지원됩니다.

어떤 리소스가 생성되었습니까?

멤버 계정의 사용자를 구독하면 Amazon Q가 사용자를 대신하여 다음 AWS 리소스를 생성했습니다.

- IAM Identity Center의 계정 인스턴스. 이 인스턴스는 구독시킨 첫 번째 사용자를 멤버 계정 또는 관리 계정의 기존 IAM Identity Center에서 찾을 수 없는 경우에만 생성됩니다. IAM Identity Center의 계정 인스턴스에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center의 계정 인스턴스](#) 섹션을 참조하세요.

**Note**

IAM Identity Center의 계정 인스턴스에는 [제한](#)이 있습니다. 예를 들어 계정 인스턴스는 콘솔 액세스를 지원하지 않습니다. (사용자는 콘솔에서 Amazon Q를 계속 사용할 수 있으며 프리 티어 월별 제한이 적용됩니다.) 사용자가 콘솔 및 기타 AWS 웹 사이트에서 Amazon Q Developer Pro를 사용할 수 있도록 하려면 IAM Identity Center의 조직 인스턴스, 관리 계정에 있어야 합니다. 자세한 내용은 [관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독 단원을 참조하십시오](#).

**Note**

IAM Identity Center의 계정 인스턴스를 조직 인스턴스로 변환 또는 병합할 수 없습니다.

- IAM Identity Center의 첫 번째 사용자. (팀원도 추가했을 수 있습니다.)
- Amazon Q Developer에서 첫 번째 사용자 및 기타 사용자에 대한 프로 티어 구독.
- Amazon Q Developer 콘솔의 설정 아래에 있는 Amazon Q Developer 프로필.
- IAM Identity Center의 QDevProfile-**region**이라는 관리형 애플리케이션. 해당 애플리케이션은 Amazon Q Developer 프로필과 연결됩니다. Amazon Q Developer 프로필과 마찬가지로 애플리케이션은 한 번 생성된 후 멤버 계정의 모든 Amazon Q Developer Pro 구독자 간에 공유됩니다.

**Note**

Amazon Q는 조직 AWS 리전 내에서 최대 20 AWS 계정 개에 대해 QDevProfile 리전 관리형 애플리케이션을 생성할 수 있습니다.

## Amazon Q Developer Pro 구독

프로 티어 구독이라고도 하는 Amazon Q Developer Pro 구독은 Amazon Q Developer 서비스의 유료 버전입니다. 프리 티어 제품 외에도 고급 기능과 더 높은 사용 제한이 필요한 전문 개발자 및 팀을 위하여 향상된 AI 개발 기능을 제공합니다. 요금 티어 및 기능 가용성에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 요금 페이지](#)를 참조하세요.

이 장에서는 개인 계정(빌더 ID)과 인력 사용자(IAM Identity Center) 모두의 Amazon Q Developer Pro 구독을 관리하기 위한 필수 정보를 다룹니다. 리전 가용성 및 지원, 결제 세부 정보, 구독 상태 정보를

설명합니다. 또한 구독 취소 및 프로 티어로 업그레이드와 같은 주요 작업에 대한 단계별 지침을 제공합니다.

## 주제

- [Amazon Q Developer Pro 지원 리전](#)
- [Amazon Q Developer Pro 구독 결제](#)
- [Amazon Q Developer 구독 상태](#)
- [Amazon Q Developer에서 사용할 시작 URL 찾기](#)
- [Amazon Q Developer에서 암호화 방법 관리](#)
- [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#)
- [Amazon Q Developer Pro 구독 문제 해결](#)
- [Amazon Q Developer 구독의 집계된 목록 보기](#)
- [Amazon Q Developer Pro 구독 취소](#)
- [Amazon Q Developer Pro로 업그레이드](#)

## Amazon Q Developer Pro 지원 리전

프로 티어의 리전 정보는 개인 계정(빌더 ID)을 보유한 최종 사용자인지 아니면 IAM Identity Center 인력 사용자의 관리자인지에 따라 달라집니다.

### 개인 계정(빌더 ID) 사용자

개인 계정(빌더 ID)의 소유자인 경우 다음 리전에서 프로 티어 구독이 지원됩니다.

- 미국 동부(버지니아 북부)

### IAM Identity Center 인력 사용자

IAM Identity Center 인력 사용자의 관리자인 경우 이 섹션을 참조하세요.

## 주제

- [Amazon Q Developer에서 지원하는 IAM Identity Center 리전](#)
- [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#)
- [AWS 리전 간 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#)

## Amazon Q Developer에서 지원하는 IAM Identity Center 리전

Amazon Q Developer Pro를 구독시키려는 인력 사용자는 옵트인 리전을 제외하고 [지원되는 리전 페이지](#)에 나열된 리전 중 하나에 있는 IAM Identity Center 인스턴스(또는 연결된 ID 제공업체)에 자격 증명이 있어야 합니다. 옵트인 리전의 IAM Identity Center 인스턴스에 자격 증명이 있는 사용자는 구독할 수 없습니다. 즉 [AWS Management Console](#), [의 프리 티어와 AWS 앱 및 웹 사이트에](#)만 액세스할 수 있으며 IDE 또는 명령줄에서 Amazon Q에 액세스할 수 없습니다.

Amazon Q는 IAM Identity Center 인스턴스와 동일한 리전에 IAM Identity Center 인력 사용자의 구독을 저장합니다.

IAM Identity Center 리전에 관계없이 데이터는 Amazon Q Developer 프로필을 생성하는 리전에 저장됩니다.

Amazon Q Developer 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참고하세요.

데이터 보호에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서의 데이터 보호](#) 섹션을 참조하세요.

### Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전

Amazon Q Developer 콘솔 및 Amazon Q Developer 프로필은 다음 리전에서 지원됩니다.

- 미국 동부(버지니아 북부)
- 유럽(프랑크푸르트)

Amazon Q Developer 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참고하세요.

#### Note

유럽(프랑크푸르트) 리전에서 생성된 Q Developer 프로필에는 다음 기능이 지원되지 않습니다.

- [지원와 채팅](#)
- [Amazon Q로 리소스 문제 해결](#)
- [IDE의 .NET 변환](#)
- [채팅 애플리케이션의 Amazon Q\(Slack용\)](#)
- [의 Amazon Q AWS Console Mobile Application](#)

- [GitLab Duo with Amazon Q](#)
- [GitHub용 Amazon Q](#)

## AWS 리전 간 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독

IAM Identity Center 인력 사용자를 Amazon Q Developer Pro에 구독시키는 경우 두 가지 AWS 리전에서 작업해야 할 수 있습니다.

- IAM Identity Center 인스턴스의 한 리전(사용자 ID가 관리되고 구독이 저장되는 리전)
- Amazon Q Developer 콘솔의 다른 리전([Amazon Q Developer 프로필](#), 사용자 지정 및 구독이 관리되는 리전)

Amazon Q Developer 콘솔은 IAM Identity Center보다 적은 리전에서 지원되므로 리전이 항상 동일하지는 않습니다.

IAM Identity Center가 Amazon Q Developer 콘솔과 다른 리전에 있는 시나리오에서는 다음 예제의 지침을 사용하여 사용자를 구독시킵니다.

### 다중 리전 시나리오의 구독 프로세스 예제

다음과 같은 경우 사용자를 구독시키는 방법을 살펴보겠습니다.

- IAM Identity Center 인스턴스는 미국 서부(캘리포니아 북부)에 있습니다.
- Amazon Q Developer 콘솔은 미국 동부(버지니아 북부)에 있습니다. Amazon Q Developer 콘솔이 지원하는 IAM Identity Center 인스턴스에 가장 가까운 리전입니다.

### 사용자를 구독시키는 방법

1. 미국 서부(캘리포니아 북부)의 IAM Identity Center 인스턴스에 사용자를 추가합니다.
2. 미국 동부(버지니아 북부)의 Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. 미국 동부(버지니아 북부)의 Amazon Q Developer 콘솔을 통해 사용자를 구독시킵니다.

### 구독 시:

- 사용자의 구독은 미국 서부(캘리포니아 북부)에서 생성됩니다.
- 사용자의 구독은 미국 서부(캘리포니아 북부)의 사용자 항목과 연결됩니다.

- 사용자의 구독은 미국 동부(버지니아 북부)의 Amazon Q Developer 프로필과 연결됩니다.

또한 Amazon Q Developer가 사용자를 대신하여 저장해야 하는 모든 데이터는 미국 동부(버지니아 북부)에 저장됩니다. 데이터 스토리지 및 보안에 대한 자세한 내용은 [저장 시 암호화](#) 섹션을 참조하세요.

사용자 구독에 대한 자세한 지침은 [IAM Identity Center 시작하기](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q Developer Pro 구독 결제

프로 티어의 결제 정보는 개인 계정(빌더 ID)을 보유한 최종 사용자인지 아니면 IAM Identity Center 인력 사용자의 관리자인지에 따라 달라집니다.

### 개인 계정(빌더 ID) 사용자

개인 계정(빌더 ID)을 사용하여 프로 티어를 구독한 경우 매월 요금이 청구됩니다. Builder ID에 연결된 AWS 계정 가 청구서를 받습니다.

구독한 첫 달에는 비례 할당 요금이 부과됩니다. 예를 들어 4월 15일에 구독하는 경우 구독 요금의 절반이 청구됩니다. 그 이후에는 전체 금액이 청구됩니다.

구독을 취소하면 청구 주기가 끝날 때 청구가 중지됩니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer Pro 구독 취소](#) 단원을 참조하십시오.

### IAM Identity Center 인력 사용자

IAM Identity Center 인력 사용자 세트를 프로 티어에 구독시킨 관리자는 구독시킨 각 사용자에게 대해 매월 요금이 청구됩니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 요금](#)을 참조하세요.

비즈니스에서 [AWS Organizations](#) 설정한 경우 Amazon Q Developer Pro 사용량에 대한 청구는 AWS 조직별로 이루어집니다. 관리 계정이 청구서를 받습니다. 동일한 사용자가 동일한 조직 내의 여러 계정에서 Amazon Q Developer에 구독된 경우 이중 청구되지 않습니다.

를 AWS Organizations 설정하지 않은 경우 사용자가 구독하는 AWS 계정에 요금이 청구됩니다.

결제 및 비용 관리 콘솔을 사용하여 청구서를 볼 수 있습니다. Amazon Q 비용은 서비스별 요금 탭의 Q에 나열되어 있습니다. Billing and Cost Management 콘솔에 대한 자세한 내용은 AWS Billing 사용 설명서의 [What is AWS 결제 및 비용 관리?](#)를 참조하세요.

AWS 결제 및 비용 관리를 통해 리소스 ID가 있는 특정 사용자의 Amazon Q 구독 비용을 확인할 수 있습니다. 이렇게 하려면 [데이터 내보내기](#) 아래의 Billing and Cost Management 콘솔에서 리소스 ID 포함 옵션을 선택한 상태에서 표준 데이터 내보내기 또는 레거시 CUR 내보내기를 생성합니다. 자세한 내용은 AWS Data Exports 사용 설명서의 [데이터 내보내기 생성](#) 섹션을 참조하세요.

사용자의 구독을 취소하면 결제 주기가 끝날 때 결제가 중지됩니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer Pro 구독 취소](#) 단원을 참조하십시오.

## Amazon Q Developer 구독 상태

구독 상태 정보는 개인 계정(빌더 ID)을 보유한 최종 사용자인지 아니면 IAM Identity Center 인력 사용자의 관리자인지에 따라 달라집니다.

### 개인 계정(빌더 ID) 사용자

개인 계정(빌더 ID)을 보유한 사용자인 경우 Amazon Q Developer 콘솔의 구독 페이지에서 Amazon Q Developer Pro 구독 상태를 볼 수 있습니다.

가능한 구독 상태는 다음과 같습니다.

- **활성** - Amazon Q Developer 기능을 사용하여 구독을 활성화했습니다. 구독 요금이 청구됩니다.
- **취소됨** - 프로 티어에서 구독을 취소했습니다. Amazon Q Developer 기능 및 제한에 더 이상 액세스할 수 없습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer Pro 구독 취소](#) 단원을 참조하십시오.

### IAM Identity Center 인력 사용자

IAM Identity Center 인력 사용자 세트를 프로 티어에 구독한 관리자인 경우 Amazon Q Developer 콘솔의 구독 페이지에서 사용자의 구독 상태를 볼 수 있습니다.

그룹 탭을 보고 있는지 사용자 탭을 보고 있는지에 따라 상태가 약간 달라집니다.

그룹 탭의 상태는 다음과 같습니다.

- **구독됨** - 그룹이 Amazon Q Developer Pro를 구독합니다. 그룹의 활성 사용자 구독에 대해 요금이 부과됩니다.
- **취소됨** - 관리자가 그룹을 취소(구독 취소)했습니다. 그룹의 사용자는 더 이상 Amazon Q Developer Pro 기능에 액세스할 수 없습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer Pro 구독 취소](#) 단원을 참조하십시오.

사용자 탭의 상태는 다음과 같습니다.

- **활성** - 사용자가 Amazon Q Developer 기능을 사용하여 구독을 활성화했습니다. 이 구독에 대한 요금이 청구됩니다.

- 보류 중 - 사용자가 구독 중이지만 구독을 활성화하지 않았습니다. 이 구독에 대한 요금이 청구되지 않습니다.
- 취소됨 - 관리자가 사용자의 구독을 취소(구독 취소)했으며 사용자는 더 이상 Amazon Q Developer 기능에 액세스할 수 없습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer Pro 구독 취소](#) 단원을 참조하십시오.

### Note

Amazon Q Developer 콘솔의 사용자 탭에는 그룹의 일부로 구독한 사용자가 표시되지 않습니다. 이러한 사용자를 보려면 Amazon Q 콘솔(Amazon Q Developer 콘솔이 아님)의 구독 페이지로 이동합니다. 이 페이지에서 그룹 구독 사용자는 사용 불가 상태로 표시됩니다. 실제 상태를 보려면 테이블에서 사용자를 선택하고 사용자 연결에서 해당 상태를 찾습니다.

## Amazon Q Developer에서 사용할 시작 URL 찾기

### Note

이 섹션은 개인 계정(빌더 ID)에는 적용되지 않습니다.

IAM Identity Center 인력 사용자 세트를 프로 티어에 구독시킨 관리자인 경우 해당 사용자는 IAM Identity Center의 시작 URL 및 리전을 사용하여 IDE 또는 명령줄에서 Amazon Q에 로그인해야 합니다. 이 URL을 사용자에게 제공해야 하는 경우 Amazon Q Developer 콘솔의 설정 페이지에서 찾을 수 있습니다. 시작 URL은 조직에 따라 다릅니다.

### 시작 URL을 찾는 방법

1. AWS Management Console에 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.

Amazon Q Developer 콘솔에 액세스하려면 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 정의된 권한이 있어야 합니다.

3. 설정을 선택합니다.

시작 URL은 페이지 상단 근처의 시작 URL에 표시됩니다. 시작 URL은 조직에 따라 다릅니다.

## Amazon Q Developer에서 암호화 방법 관리

### Note

이 섹션은 개인 계정(빌더 ID)에는 적용되지 않습니다.

기본적으로 Amazon Q Developer는 암호화에 AWS 관리형 키를 사용합니다. 일부 기능의 경우 데이터를 암호화하도록 고객 관리형 키를 설정할 수 있습니다. 고객 관리형 키를 사용한 암호화를 지원하는 기능 목록은 [데이터 암호화](#) 섹션을 참조하세요.

암호화에 사용되는 키를 설정하려면 다음 절차를 완료하세요.

1. AWS Management Console에 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.

Amazon Q Developer 콘솔에 액세스하려면 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 정의된 권한이 있어야 합니다.

3. 설정을 선택합니다.
4. Amazon Q Developer 계정 세부 정보 패널에서 편집을 선택합니다.

**Settings** Info Delete profile

**Amazon Q Developer account details** Edit

**Enabled features**

**Amazon Q in the IDE**  
 Amazon Q Developer Agent for code transformation  
 IDE inline completion  
 IDE chat  
 Amazon Q Developer Agent for software development  
 Code security and code quality scans

**Amazon Q in the AWS Console**  
 Amazon Q assistant  
 Amazon Q troubleshooting  
 Amazon Q actions

**Q ChatBots**  
 AWS Console Mobile Application  
 AWS chatbot in Slack and Teams

**Amazon Q in the command line**  
 Command line chat  
 Command line classic completions  
 Command line AI completions

**Amazon CodeCatalyst**  
 Amazon Q Developer Agent for software development  
 PR comment summary  
 Write PR description

**Deployment settings**

<b>Include suggestions with code references</b> True	<b>Encryption key</b> Default AWS managed key	<b>Region</b> us-east-1	<b>ARN</b> [Redacted]
---	--	----------------------------	--------------------------

**Start URL**  
 Give this URL to your users. This is required for them to access Amazon Q Developer in their IDEs. [Learn more](#)

[Redacted]

5. 세부 정보 편집 페이지에서 암호화 키 - 선택 사항 섹션을 확장합니다.
6. 고객 관리형 키를 사용하려면 암호화 설정 사용자 지정(고급)을 선택합니다.
7. 표시되는 검색 창에서 암호화에 사용할 키의 이름을 검색하거나 키 ARN을 입력합니다.

아직 키를 생성하지 않은 경우 AWS KMS 키 생성을 선택한 다음이 페이지로 돌아가 키를 추가합니다.

8. 고객 관리형 키를 사용한 암호화를 비활성화하고 암호화를 위해 AWS 관리형 키로 되돌리려면 암호화 설정 사용자 지정(고급)을 선택 취소합니다.

## Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?

### Note

이 섹션은 개인 계정(빌더 ID)에는 적용되지 않습니다.

설정 프로필이라고도 하는 Amazon Q Developer 프로필은 IAM Identity Center 인력 사용자 프로 티어 구독 세트와 연결된 Amazon Q Developer 설정 모음입니다. 프로필은 IAM Identity Center의 사용자 ID를 Amazon Q Developer의 구독에 연결하는 Amazon Q Developer 관리형 애플리케이션과도 연결됩니다.

사용자를 처음 구독시키면 이 프로필을 생성하라는 메시지가 표시됩니다. 프로필을 생성하면 Amazon Q Developer Pro 기능을 구성할 수 있는 Amazon Q Developer 콘솔의 측면 탐색에 여러 페이지가 나타납니다. 계정에 추가하는 모든 구독(최초 구독 프로세스 중 및 이후)이 이 프로필과 연결됩니다.

Amazon Q Developer 프로필의 다른 특성은 다음과 같습니다.

- 프로필은 IAM Identity Center 작업 인력 사용자에게 반드시 사용해야 합니다. 그렇지 않으면 인력 사용자를 구독시킬 수 없습니다. Amazon Q Developer Pro를 구독하려는 AWS 계정에서 생성해야 합니다.
- 프로필은 지원되는 계정당 한 번 생성할 수 AWS 리전 AWS 있습니다. Amazon Q Developer 프로파일에서 지원하는 목록은 섹션을 참조 AWS 리전하세요 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#).

## Amazon Q Developer 프로필 생성

### Note

이 섹션은 개인 계정(빌더 ID)에는 적용되지 않습니다.

Amazon Q Developer 프로필을 생성하면 Amazon Q Developer 콘솔에서 설정이 잠금 해제됩니다. 이는 사용자를 Amazon Q Developer Pro에 구독시키기 위한 사전 조건입니다. 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q Developer 프로필을 생성하는 방법

- [IAM Identity Center 시작하기](#)의 지침에 따라 사용자를 구독시킵니다. 구독 프로세스 중에 프로필을 생성하라는 메시지가 표시됩니다.

## Amazon Q Developer 프로필 삭제

### Note

이 섹션은 개인 계정(빌더 ID)에는 적용되지 않습니다.

Amazon Q Developer 프로필을 삭제하여 모든 구독을 빠르게 취소하고 AWS 계정에서 모든 Q Developer 구성을 제거할 수 있습니다. Amazon Q Developer 프로필을 삭제하면 다음이 발생합니다.

- 취소됨으로 표시된 프로필과 연결된 모든 구독 및 사용자는 더 이상 Amazon Q Developer 기능에 액세스할 수 없습니다. 최종 월별 구독 요금은 활성 구독이 있는 모든 사용자의 현재 결제 주기가 끝날 때 청구됩니다. 한 달 전체 요금이 청구되며 요금은 비례 배분되지 않습니다. 구독은 월말까지 Amazon Q Developer 콘솔에 계속 표시되며, 해당 달 말에는 보기에서 제거됩니다.
- 프로필 생성의 결과로 사용할 수 있게 된 Amazon Q Developer 콘솔의 모든 설정 및 옵션은 더 이상 표시되거나 적용되지 않습니다. 예를 들어 Q Developer 대시보드는 더 이상 표시되지 않으며, 사용자 지정은 더 이상 구성 또는 적용되지 않으며, 사용자 활동 보고서는 더 이상 구성 또는 생성되지 않습니다.
- 관리형 애플리케이션(QDevProfile-**region**이라고 함)은 Amazon Q Developer에 연결된 IAM Identity Center 인스턴스에서 제거됩니다. ([배포 옵션](#)에 따라, 이 IAM Identity Center 인스턴스는 프로필이 삭제되는 계정과 다른 계정일 수 있습니다.)

### Note

실수로 프로필을 삭제한 경우 다음과 같이 합니다.

- 다시 생성한 다음 사용자를 다시 구독시켜야 합니다. 또한 Amazon Q Developer 콘솔을 통해 이전에 구성한 모든 설정을 재설정해야 합니다. IAM Identity Center 인스턴스는 그대로 유지되므로 사용자 ID를 다시 생성할 필요가 없습니다.
- 프로필을 다시 생성한 후에는 Amazon Q Developer 대시보드에서 기록 데이터를 볼 수 없으며, 새 프로필 생성 날짜부터 시작하는 데이터만 볼 수 있습니다.

다음 지침에 따라 Amazon Q Developer 프로필을 삭제합니다.

### 시작하기 전 준비 사항

- 프로필을 성공적으로 삭제할 수 있도록 생성한 사용자 지정을 제거합니다.

### Amazon Q Developer 프로필을 삭제하는 방법

1. AWS Management Console에 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.

Amazon Q Developer 콘솔에 액세스하려면 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 정의된 권한이 있어야 합니다.

3. 설정을 선택합니다.
4. 페이지 상단에서 프로필 삭제를 선택합니다.

### Amazon Q Developer에서 프로필 공유 활성화

#### Note

이 섹션은 개인 계정(빌더 ID)에는 적용되지 않습니다.

[AWS Organizations](#)에서 관리하는 조직 내의 관리 계정 관리자인 경우 프로필 공유 기능을 활성화할 수 있습니다. 프로필 공유가 활성화되면 관리 계정에서 생성된 [Amazon Q Developer 프로필](#)이 멤버 계정과 공유됩니다. 프로필을 공유하면 한 가지 이점이 있습니다. 관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro를 구독하는 IAM Identity Center 인력 사용자가 멤버 계정에 로그인한 상태에서 [AWS Management Console](#)와 [AWS 앱 및 웹 사이트에서](#) Amazon Q Developer Pro 구독을 사용할 수 있습니다. 프로필 공유가 비활성화된 경우에도 이러한 사용자는 멤버 계정에 로그인한 상태에서 AWS Management Console 앱 및 AWS 웹 사이트에서 Amazon Q를 계속 사용할 수 있지만 프리 티어 제한 및 기능이 적용됩니다.

프로필 공유를 활성화해도 [통합 개발 환경\(IDE\)](#) 또는 [명령줄에서](#) Amazon Q를 사용하는 사용자의 기능에는 영향을 미치지 않습니다.

다음 지침에 따라 프로필 공유를 활성화합니다.

### 사전 조건

시작하기 전에 다음을 확인하세요.

- 관리 AWS 계정의 관리자입니다.
- 관리 계정에 IAM Identity Center 인스턴스가 설정되어 있고 Amazon Q에 연결되어 있습니다. 확인하려면 관리 계정에 로그인하고 Amazon Q Developer 콘솔로 이동하여 설정을 선택한 다음 시작 URL이 나타나는지 점검합니다.
- 관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro에 구독시킨 사용자가 있습니다.
- Amazon Q Developer Pro 콘솔에 액세스하기 위한 최소 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 단원을 참조하십시오.

프로필 공유를 활성화하는 방법

1. AWS 관리 계정을 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. 설정을 선택합니다.
4. 멤버 계정 설정 섹션으로 스크롤하여 편집을 선택합니다.
5. Q Developer 관리형 애플리케이션 및 설정 프로필을 활성화합니다.
6. 저장을 선택합니다.

관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro를 구독하는 사용자는 이제 멤버 계정에 로그인한 상태에서 AWS Management Console 앱 및 AWS 웹 사이트에서 Amazon Q Developer Pro 구독을 사용할 수 있습니다.

## Amazon Q Developer Pro 구독 문제 해결

Amazon Q Developer Pro 구독에 문제가 있는 경우 다음 시나리오를 검토하여 가능한 문제와 해결 방법을 알아보세요.

주제

- [사용자를 구독할 수 없음](#)
- [활성화 이메일을 수신하지 않는 사용자](#)
- [AWS 웹 사이트에서 구독을 사용할 수 없는 사용자](#)
- [IDE에서 구독을 사용할 수 없는 사용자](#)
- [구독한 사용자를 볼 수 없음](#)

## 사용자를 구독할 수 없음

문제: Amazon Q Developer Pro 사용자 구독 불가

솔루션:

- 사용자를 구독하는 데 필요한 최소 권한이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 단원을 참조하십시오. 필요한 권한을 얻은 후 콘솔 페이지를 다시 로드하여 Amazon Q에 액세스합니다.
- Amazon Q Developer 콘솔(Amazon Q 콘솔 아님)에 있는지 확인합니다.
- Amazon Q Developer AWS 리전 에서 지원되는에 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#) 단원을 참조하십시오.
- 보유한 계정 유형에 맞는 워크플로를 따르고 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [개인 계정\(빌더 ID\) 시작하기](#), [독립 실행형 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#), [관리 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#) 또는 [멤버 계정에서 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독](#)를 참조하세요.

## 활성화 이메일을 수신하지 않는 사용자

문제: 사용자가 활성화 이메일을 수신하지 않음

솔루션:

- 이메일 주소가 올바른지 확인합니다 AWS IAM Identity Center.
- 사용자가 스팸 또는 정크 폴더에 Amazon Q Developer Pro 구독을 활성화하세요라는 제목의 이메일이 있는지 확인하도록 합니다.
- 활성화 이메일이 전달되는 데 최대 24시간이 걸립니다.
- 사용자가 IAM Identity Center에 올바르게 추가되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용자 가이드의 [IAM Identity Center 디렉터리에 사용자 추가](#)를 참조하세요.

## AWS 웹 사이트에서 구독을 사용할 수 없는 사용자

문제: 사용자가 AWS 웹 사이트에서 구독을 사용할 수 없음

및 [AWS 앱 AWS Management Console과 웹 사이트에서](#) Amazon Q를 사용하려고 하면 브라우저에 다음 메시지가 표시됩니다.

Your account has not been configured to use an Amazon Q subscription. You currently have access to the Free tier of Amazon Q. Contact your AWS administrator to configure your subscription.

#### 솔루션:

- ID 강화 콘솔 세션이 활성화되어 있는지 확인합니다(IAM Identity Center의 조직 인스턴스에서만 사용 가능). ID 강화 콘솔 세션에 대한 자세한 내용은 [Enabling identity-enhanced console sessions](#)를 참조하세요.
- 사용자에게 활성 Amazon Q Developer Pro 구독이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 구독 상태](#) 단원을 참조하십시오.
- IAM Identity Center의 계정 인스턴스를 사용하고 있지 않은지 확인합니다. 계정 인스턴스는 콘솔 액세스를 지원하지 않습니다. 자세한 내용을 알아보려면 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [Account instance considerations](#)를 참조하세요.

IAM Identity Center의 계정 인스턴스에 자격 증명이 있는 사용자는 콘솔에서 Amazon Q를 계속 사용할 수 있지만 Free 티어로 제한됩니다.

- 사용자가 최근에 프리 티어에서 프로 티어로 전환한 경우 AWS Management Console 또는 다른 AWS 웹 사이트에서 로그아웃하고 다시 로그인하도록 합니다.
- 그룹의 일부로 사용자를 구독한 경우 구독이 활성화되는 데 최대 24시간이 걸립니다. 사용자가 그룹에 추가되는 시간과 구독이 활성화되는 시간 사이에 지연이 있을 수 있습니다.
- Amazon Q Developer Pro 관리형 애플리케이션에 대한 사용자의 액세스가 취소되지 않았거나 관리형 애플리케이션이 삭제되지 않았는지 확인합니다. 필요한 경우 관리형 애플리케이션에 대한 액세스를 복원합니다.
- 사용자에게 활성 구독이 없는 경우 Free 티어를 사용할 수 있도록 페이지를 새로 고치도록 합니다.

## IDE에서 구독을 사용할 수 없는 사용자

문제: IAM Identity Center 작업 인력 사용자가 IDE에서 Pro 구독을 사용할 수 없음

#### 솔루션:

- 사용자에게 활성 Amazon Q Developer Pro 구독이 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 구독 상태](#) 단원을 참조하십시오.
- 사용자가 최근에 프리 티어에서 프로 티어로 전환한 경우 IDE에서 Amazon Q에서 로그아웃하고 다시 로그인하도록 합니다.

- 그룹의 일부로 사용자를 구독한 경우 구독이 활성화되는 데 최대 24시간이 걸립니다. 사용자가 그룹에 추가되는 시간과 구독이 활성화되는 시간 사이에 지연이 있을 수 있습니다.
- Amazon Q Developer Pro 관리형 애플리케이션에 대한 사용자의 액세스가 취소되지 않았거나 관리형 애플리케이션이 삭제되지 않았는지 확인합니다. 필요한 경우 관리형 애플리케이션에 대한 액세스를 복원합니다.
- 사용자가 구독이 활성화될 때까지 기다리는 동안 Builder ID로 로그인하여 Free 티어를 사용하도록 합니다. 자세한 내용은 [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#) 단원을 참조하십시오.

## 구독한 사용자를 볼 수 없음

문제: 구독한 사용자가 Amazon Q Developer 콘솔에 표시되지 않습니다.

하나 이상의 사용자가 프로 티어를 구독했지만 Amazon Q Developer 콘솔의 구독 페이지로 이동하면 해당 사용자가 표시되지 않습니다.

솔루션:

- 올바른 AWS 계정 및에 로그인했는지 확인합니다 AWS 리전.
- Amazon Q 콘솔로 전환해 보세요. Amazon Q 콘솔은 그룹의 일부로 구독한 사용자를 표시할 수 있으며 AWS Organizations에서 관리하는 조직의 여러 계정에 구독을 표시할 수도 있습니다.
- Amazon Q 콘솔로 전환했지만 여전히 사용자를 볼 수 없는 경우 다음을 수행합니다.
  - 올바른에 있는지 확인합니다 AWS 리전. IAM Identity Center 인스턴스가 배포된 리전에 있어야 합니다. Amazon Q Developer 콘솔 및 프로필과 다른 리전일 수 있습니다.
  - 를 사용하는 경우 관리 계정과 멤버 계정 모두에서 구독을 볼 수 있도록 신뢰할 수 있는 액세스를 활성화해 AWS Organizations보세요. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 구독의 집계된 목록 보기](#) 단원을 참조하십시오.

## Amazon Q Developer 구독의 집계된 목록 보기

### Note

이 섹션은 개인 계정(빌더 ID)에는 적용되지 않습니다.

[AWS Organizations](#)에서 관리하는 조직 내의 관리 계정 관리자인 경우 관리 계정에 로그인한 상태에서 Amazon Q 콘솔(Amazon Q Developer 콘솔 아님)의 구독 페이지에 있는 단일 통합 목록에 관리 계정과 멤버 계정 모두의 Amazon Q Developer Pro 구독을 표시하도록 Amazon Q를 구성할 수 있습니다. 이처럼 조직 전반의 정보가 표시되므로 구독을 추적하기 위해 여러 계정에 로그인할 필요가 없습니다.

#### Note

조직 전체의 가시성을 활성화하면 Amazon Q Developer 콘솔의 대시보드 페이지에도 통합 구독 정보가 표시됩니다.

멤버 계정 관리자인 경우 관리하는 멤버 계정 내에서만 구독을 볼 수 있습니다. 이는 관리 계정에서 조직 전체의 가시성이 활성화되었는지 여부에 관계없이 적용됩니다.

Amazon Q Developer 구독에 대한 조직 전체의 가시성을 활성화하려면 조직의 Amazon Q에 대한 신뢰할 수 있는 액세스를 활성화해야 합니다. 신뢰할 수 있는 액세스는 Amazon Q를 조직의 구조를 쿼리할 수 있는 신뢰할 수 있는 서비스로 지정할 수 있는 AWS Organizations 기능입니다. 구독 상태를 표시하려면 이 쿼리가 필요합니다.

신뢰할 수 있는 액세스에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [AWS Account Management에 대한 신뢰할 수 있는 액세스 활성화](#)를 참조하세요.

멤버 및 관리 계정에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [AWS Organizations 용어 및 개념](#) 섹션을 참조하세요.

다음 지침에 따라 조직의 Amazon Q에 대한 신뢰할 수 있는 액세스를 활성화합니다.

#### 사전 조건

시작하기 전에 다음을 확인하세요.

- 관리 AWS 계정의 관리자입니다.
- 관리 계정에 IAM Identity Center의 조직 인스턴스가 설정되어 있고 Amazon Q Developer에 연결되어 있습니다.
- IAM Identity Center의 조직 인스턴스에 멤버 계정에서 Amazon Q Developer Pro를 구독하는 사용자가 포함되어 있습니다.
- Amazon Q 또는 Amazon Q Developer 콘솔에서 작업을 수행하는 데 필요한 최소 권한이 있습니다(둘 중 하나를 사용하여 신뢰할 수 있는 액세스를 활성화할 수 있음). 자세한 내용은 [관리자가](#)

[Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용 및 관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용 섹션을 참조하세요.](#)

신뢰할 수 있는 액세스를 활성화하는 방법(조직 전체의 구독 가시성 활성화)

1. AWS 관리 계정을 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다.
2. 사용하려는 콘솔에 따라 다음 중 하나를 수행합니다.

- Amazon Q 콘솔로 전환합니다.

구독(subscription)을 선택합니다.

페이지 하단의 구독 보기 설정 섹션에서 편집을 선택합니다.

사용을 선택합니다.

- Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.

설정을 선택합니다.

구독 보기 설정 섹션에서 편집을 선택합니다.

토글을 활성화합니다.

3. 저장을 선택합니다.

이제 Amazon Q에 대한 신뢰할 수 있는 액세스가 활성화되었습니다. 멤버 계정에서 구독하는 사용자 및 그룹은 이제 관리 계정 관리자로 로그인하면 Amazon Q 콘솔(Amazon Q Developer 콘솔 아님)에 표시됩니다.

## Amazon Q Developer Pro 구독 취소

프로 티어 구독을 취소하는 방법은 개인 계정(빌더 ID)을 보유한 최종 사용자인지 아니면 IAM Identity Center 인력 사용자의 관리자인지에 따라 달라집니다.

### 개인 계정(빌더 ID) 구독 취소

프로 티어에서 개인 계정(빌더 ID)의 구독을 취소하려면 이 섹션을 읽어보세요.

빌더 ID 구독을 취소하면 구독이 취소됨으로 표시되고 Amazon Q Developer 기능에 더 이상 액세스할 수 없습니다. ([프리 티어](#) 제한을 초과하지 않은 경우 프리 티어를 계속 사용할 수 있습니다.) 최종 월별

구독 요금은 현재 결제 주기가 끝날 때 청구됩니다. 한 달 전체 요금이 청구되며 요금은 비례 배분되지 않습니다.

### Warning

빌더 ID를 삭제해도 구독이 취소되지 않습니다. 요금 청구를 중지하려면 이 섹션의 지침에 따라 구독을 직접 취소해야 합니다.

다음 인터페이스 중 하나에서 구독을 취소할 수 있습니다.

- IDE
- 명령줄
- AWS Management Console

## IDE

IDE에서 빌더 ID 구독을 취소하는 방법

1. 개인 계정(빌더 ID)을 사용하여 IDE에서 Amazon Q에 인증합니다. 자세한 내용은 [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#) 단원을 참조하십시오.
2. Amazon Q 메뉴에서 Q Developer Pro 구독 관리를 선택합니다.

브라우저 창이 열립니다.

3. 메시지가 표시되면 개인 계정(빌더 ID)에 AWS 계정 연결된 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다. 빌더 ID를 프로 티어로 업그레이드할 때 이 AWS 계정을 지정했습니다. 자세한 내용은 [개인 계정\(빌더 ID\) 업그레이드](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q Developer 콘솔의 구독 페이지가 나타납니다.

4. 빌더 ID 사용자 섹션에서 구독 취소를 선택합니다.

## Command line

명령줄에서 빌더 ID 구독을 취소하는 방법

1. 명령줄용 Amazon Q가 설치된 컴퓨터에서 터미널을 엽니다.
2. 명령줄에 `q whoami`를 입력하여 개인 계정(빌더 ID)으로 로그인했는지 확인합니다.

Logged in with Builder ID 메시지가 표시되어야 합니다.

3. 터미널의 프롬프트에 `q chat`을 입력하여 채팅 세션을 시작합니다.

대화형 채팅 세션이 열립니다.

4. 유형 **/subscribe --manage**

는 브라우저 창에서 AWS Management Console 시작됩니다.

#### Note

가 자동으로 시작되지 AWS Management Console 않는 경우 터미널의 URL을 복사하여 브라우저 창에 붙여넣습니다.

5. 메시지가 표시되면 개인 계정(빌더 ID)에 AWS 계정 연결된 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다. 빌더 ID를 프로 티어로 업그레이드할 때 이 AWS 계정을 지정했습니다. 자세한 내용은 [개인 계정\(빌더 ID\) 업그레이드](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q Developer 콘솔의 구독 페이지가 나타납니다.

6. 빌더 ID 사용자 섹션에서 구독 취소를 선택합니다.

## AWS Management Console

부터 Builder ID 구독을 취소하려면 AWS Management Console

1. 개인 계정(빌더 ID)에 연결된 AWS Management Console 사용하여 AWS 계정에 로그인합니다. Builder ID를 Pro 티어로 업그레이드할 AWS 계정 때 이를 지정했습니다. 자세한 내용은 [개인 계정\(빌더 ID\) 업그레이드](#) 단원을 참조하십시오.
2. 미국 동부(버지니아 북부) 리전(IAD)의 Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. 구독(subscription)을 선택합니다.
4. 빌더 ID 사용자 섹션에서 구독 취소를 선택합니다.

## IAM Identity Center 인력 사용자 구독 취소

AWS 독립 실행형 계정, AWS 관리 계정 또는 AWS 멤버 계정의 관리자인 경우 다음 절차에 따라 계정에서 IAM Identity Center 인력 사용자의 구독을 취소합니다.

AWS 관리 및 멤버 계정에 대한 자세한 내용은 [를 사용하여 조직의 AWS 계정 관리를 AWS Organizations](#) 참조하세요.

사용자 구독 취소에 대한 참고 사항:

- [AWS Organizations](#)에서 관리하는 조직 내 관리 또는 멤버 계정의 관리자인 경우 구독을 생성한 경우에만 사용자 구독을 취소할 수 있습니다.
- 멤버 계정과 관리 계정 모두에서 사용자를 구독시킨 경우 두 계정 관리자가 해당 계정에서 사용자를 구독 취소해야 사용자가 완전히 구독 취소됩니다.
- 관리 계정 관리자인 경우 Amazon Q Developer 콘솔의 설정 페이지에서 멤버 계정의 구독 보기를 선택하여 사용자가 구독하는 다른 계정을 볼 수 있습니다. 이를 통해 멤버 계정 관리자와 조정하여 구독을 취소할 수 있습니다. 또는 적절한 권한이 있는 경우 멤버 계정 관리자로 로그인하여 사용자를 직접 구독 취소할 수 있습니다. 멤버 계정 구독을 관리 계정 관리자로 보는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 구독의 집계된 목록 보기](#) 섹션을 참조하세요.
- 사용자 또는 그룹의 구독을 취소하면 구독이 취소됨으로 표시되며 더 이상 Amazon Q Developer 기능에 액세스할 수 없습니다. ([프리 티어](#) 제한을 초과하지 않은 경우 프리 티어를 계속 사용할 수 있습니다.) 최종 월별 구독 요금은 활성 구독이 있는 모든 사용자의 현재 결제 주기가 끝날 때 청구됩니다. 한 달 전체 요금이 청구되며 요금은 비례 배분되지 않습니다.

관리하는 사용자 또는 그룹의 구독을 취소하는 방법

1. AWS 독립 실행형, 관리형 또는 멤버 계정을 AWS Management Console 사용하여 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. ID 제공업체 사용자 및 그룹 섹션에서 사용자 또는 그룹 탭을 선택합니다.
4. 구독을 취소할 사용자 또는 그룹을 선택합니다.
5. 추가 작업을 선택합니다.
6. 구독 취소(Unsubscribe)를 선택합니다.

## Amazon Q Developer Pro로 업그레이드

프리 티어에서 프로 티어로 업그레이드하는 방법은 개인 계정(빌더 ID)을 보유한 최종 사용자인지 아니면 IAM Identity Center 인력 사용자의 관리자인지에 따라 달라집니다.

## 개인 계정(빌더 ID) 업그레이드

개인 계정(빌더 ID)을 프리 티어에서 프로 티어 월간 구독으로 업그레이드하려면 이 섹션을 읽어보세요. 업그레이드를 고려할 수 있는 이유는 [서비스 티어](#) 및 [빌더 IDs의 제한 사항](#) 섹션을 참조하세요.

다음 인터페이스 중 하나에서 업그레이드할 수 있습니다.

- IDE
- 명령줄

### 시작하기 전 준비 사항

- 아직 없는 AWS 계정 경우를 생성합니다. 이 계정은 빌더 ID에 연결되며 월별 구독 요금이 부과됩니다. 계정 생성에 대한 자세한 내용은 AWS 계정 관리 참조 안내서의 [AWS 계정생성](#) 섹션을 참조하세요.

#### Note

여러 Builder IDs 단일 AWS 계정에 연결할 수 없습니다. 업그레이드하려는 Builder IDs 여러 개 있는 경우 각각에 대해 별도의 AWS 계정을 생성합니다.

## IDE

### IDE에서 업그레이드하는 방법

1. 개인 계정(빌더 ID)을 사용하여 IDE에서 Amazon Q에 인증합니다. 자세한 내용은 [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#) 단원을 참조하십시오.
2. IDE에서 다음 중 하나를 수행합니다.
  - Amazon Q 채팅 창에 Monthly request limit reached 메시지가 표시되면 Q Developer Pro 구독을 선택합니다.
  - 또는
  - Amazon Q 메뉴에서 Q Developer Pro 구독을 선택합니다.
 브라우저 창이 열립니다.
3. 메시지가 표시되면를 사용하여 로그인합니다 AWS 계정. 시작하기 전에에 설명된 대로 이전에 이 계정을 생성했어야 합니다.

Q Developer Pro에 대한 업그레이드 세부 정보 검토 페이지가 나타납니다. 페이지에는 빌더 ID, AWS 계정 번호 및 구독 요금과 기타 정보가 표시됩니다. 구독 요금에 대한 자세한 내용은 [구독 결제](#) 섹션을 참조하세요. 활성화 토큰 필드에는 AWS 계정을 Builder ID와 연결하는 일회용 토큰이 표시됩니다. 이 토큰은 재사용되지 않습니다.

- 업그레이드 확인을 선택합니다.

Amazon Q Developer 콘솔의 구독 페이지가 상단에 Q Developer Pro로 업그레이드 성공 메시지와 함께 나타납니다. 빌더 ID 사용자 섹션에 사용자 이름이 나열되어 있어야 합니다.

이제 개인 계정(빌더 ID)이 프로 티어를 구독합니다.

- (선택 사항) IDE의 Amazon Q 채팅 창으로 돌아갑니다.

Amazon Q Developer Pro 구독 성공 메시지가 표시됩니다.

## Command line

명령줄에서 업그레이드하는 방법

- 명령줄용 Amazon Q가 설치된 컴퓨터에서 터미널을 엽니다.
- 명령줄에 `q whoami`를 입력하여 개인 계정(빌더 ID)으로 로그인했는지 확인합니다.

Logged in with Builder ID 메시지가 표시되어야 합니다.

- 터미널의 프롬프트에 `q chat`을 입력하여 채팅 세션을 시작합니다.

대화형 채팅 세션이 열립니다.

- 유형 **/subscribe**

는 브라우저 창에서 AWS Management Console 시작됩니다.

### Note

가 자동으로 시작되지 AWS Management Console 않는 경우 터미널의 URL을 복사하여 브라우저 창에 붙여넣습니다.

- 메시지가 표시되면를 사용하여 로그인합니다 AWS 계정. 시작하기 전에에 설명된 대로 이전에 이 계정을 생성했어야 합니다.

Q Developer Pro에 대한 업그레이드 세부 정보 검토 페이지가 나타납니다. 페이지에는 빌더 ID, AWS 계정 번호 및 구독 요금과 기타 정보가 표시됩니다. 구독 요금에 대한 자세한 내용은 [구독 결제](#) 섹션을 참조하세요. 활성화 토큰 필드에는 AWS 계정을 Builder ID와 연결하는 일회용 토큰이 표시됩니다. 이 토큰은 재사용되지 않습니다.

#### 6. 업그레이드 확인을 선택합니다.

Amazon Q Developer 콘솔의 구독 페이지가 상단에 Q Developer Pro로 업그레이드 성공 메시지와 함께 나타납니다. 빌더 ID 사용자 섹션에 사용자 이름이 나열되어 있어야 합니다.

이제 개인 계정(빌더 ID)이 프로 티어를 구독합니다.

#### 7. (선택 사항) Q CLI 프롬프트에 **/subscribe**를 입력하여 구독했는지 확인합니다. Amazon Q는 이미 구독했다는 내용을 표시해야 합니다.

## IAM Identity Center 인력 사용자를 프로 티어로 업그레이드

IAM Identity Center 인력 사용자의 관리자인 경우의 [IAM Identity Center 시작하기](#)의 지침에 따라 이러한 사용자를 프로 티어로 업그레이드할 수 있습니다.

## Kiro로 업그레이드

Amazon Q Developer CLI의 브랜드가 Kiro로 변경되었습니다.

이 브랜드 변경의 의미는 무엇인가요?

- 개인 계정이 있는 사용자인 경우: 향후 Kiro에서만 사용할 수 있는 모든 업데이트를 활용하려면 선택적으로 IDE의 Q CLI 및 Amazon Q 확장을 Kiro로 업그레이드합니다. 업그레이드 시 확장 및 Q CLI 설치의 브랜드가 Kiro로 변경되고 추가 기능도 제공됩니다.
- Amazon Q Developer Pro 구독의 관리자인 경우: Kiro 콘솔을 사용하여 사용자의 구독을 관리합니다. Kiro 콘솔은 Amazon Q Developer 콘솔의 새로운 브랜드로, 모든 기능이 동일합니다. 사용자가 Amazon Q IDE 확장 및 CLI 설치를 Kiro로 업그레이드하여 브랜드가 변경된 인터페이스에 액세스하고 추가 기능을 받도록 합니다. 업그레이드 후 모든 Amazon Q 구성 요소는 Kiro에 상응하는 구성 요소로 자동 업데이트됩니다.

IDE 및 명령줄의 Kiro와 엔터프라이즈에서 Kiro 구독을 관리하는 방법에 대해 알아보려면 [Kiro 문서를 참조하세요](#).

# AWS 앱 및 웹 사이트에서 Amazon Q Developer 사용

AWS Management Console, AWS Console Mobile Application, AWS 마케팅 웹 사이트, AWS Documentation 웹 사이트 및 지원되는 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer를 사용하여 질문합니다 AWS. AWS 아키텍처, 모범 사례, 지원 및 설명서에 대해 Amazon Q에 문의할 수 있습니다. Amazon Q는 AWS SDKs 및 AWS Command Line Interface ()로 작성하는 코드에도 도움이 될 수 있습니다 AWS CLI.

에서 AWS 리소스 및 비용에 대해 Amazon Q에 문의하고,에 직접 문의 지원 하고, 일반적인 콘솔 오류를 진단 AWS Management Console할 수 있습니다.

의 Amazon Q Developer 기능에 대한 액세스를 빠르게 제공하려면 Amazon Q를 사용하여 [AmazonQDeveloperAccess](#) AWS 관리형 정책을 IAM 자격 증명에 AWS연결합니다. 특정 기능에 필요한 권한은 사용하려는 기능의 주제를 참조하세요.

## 주제

- [Amazon Q Developer Pro 구독 인증](#)
- [에 대해 Amazon Q Developer와 채팅 AWS](#)
- [Amazon Q Developer 플러그인 사용](#)
- [Amazon Q Developer Console-to-Code를 사용하여 AWS 서비스 자동화](#)
- [Amazon Q Developer를 사용하여 일반적인 콘솔 오류 진단](#)
- [Amazon Q Developer를 사용하여 지원과 채팅](#)

## Amazon Q Developer Pro 구독 인증

프리 티어에서 Amazon Q에 액세스하려면 AWS Management Console에 로그인합니다. 필요한 권한이 있는 한 모든 프리 티어 기능을 사용할 수 있습니다.

프로 티어에서 Amazon Q에 액세스하려면 IAM Identity Center를 사용하여 콘솔에 로그인합니다. IAM Identity Center에 연결된 외부 ID 제공업체를 통한 인증을 포함한 IAM Identity Center를 사용하여 로그인하는 경우 IAM Identity Center ID가 Amazon Q Developer Pro에 구독되면 자동으로 프로 티어에 액세스할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 프로 티어에 대한 자세한 내용은 [Q Developer의 서비스 티어 - 프리 및 프로](#) 섹션을 참조하세요.

**Note**

Your account has not been configured to use an Amazon Q subscription으로 시작하는 오류 메시지가 표시되면 [Amazon Q Developer Pro 구독 문제 해결](#)에서 문제 해결 팁을 참조하세요.

IAM으로 AWS 콘솔에 로그인하거나 IAM과 연동하면 프리 티어 제한에 도달하거나 Pro 티어에서만 사용할 수 있는 기능을 사용하려고 할 때 IAM Identity Center로 인증하라는 메시지가 표시됩니다.

## 에 대해 Amazon Q Developer와 채팅 AWS

**생성형 AI 기반 Q 아티팩트 소개**

Amazon Q는 이제 테이블 및 차트 시각화를 통해 질문에 대한 답변을 제공할 수 있습니다. 프롬프트 라이브러리를 사용하면 예제 프롬프트를 더 쉽게 찾을 수 있습니다. Q 경험은 이제 더 유용하고 유용합니다. Q 아이콘이 탐색 모음으로 재배치되었습니다. 이제 Q 채팅 패널이 왼쪽에 열립니다.

AWS Management Console AWS Console Mobile Application, AWS 웹 사이트, 웹 AWS Documentation 사이트 및 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q와 채팅하여 AWS 서비스에 대해 알아봅니다.

Amazon Q에 모범 사례, 권장 사항, AWS 작업에 대한 step-by-step 지침, AWS 리소스 및 워크플로 설계에 대해 문의할 수 있습니다. AWS 리소스 및 계정 비용에 대해 질문할 수도 있습니다. Amazon Q는 AWS SDKs 및 사용을 시작하는 데 도움이 되는 짧은 스크립트 또는 코드 조각을 추가로 생성합니다 AWS CLI.

다음 주제에서는 Amazon Q 채팅을 사용하는 방법과 채팅할 수 있는 주제에 대해 설명합니다.

### 주제

- [Amazon Q에서 Q 아티팩트 사용](#)
- [권한 추가](#)
- [대화 시작](#)
- [콘솔에서 대화 관리](#)
- [Amazon Q 채팅 패널 탐색](#)

- [채팅 설정](#)
- [프롬프트 예제](#)
- [리소스에 대해 Amazon Q Developer와 채팅](#)
- [Amazon Q에 리소스 문제 해결 요청](#)
- [비용에 대한 채팅](#)
- [네트워크 보안에 대한 채팅](#)
- [이메일 전송에 대한 채팅](#)
- [원격 분석 및 작업에 대한 채팅](#)

## Amazon Q에서 Q 아티팩트 사용

Amazon Q 아티팩트를 사용하면 Amazon Q가 테이블 및 차트 시각화로 보강된 응답을 제공할 수 있습니다. 리소스에 대해 자연어로 질문하면 Amazon Q는 리소스를 한눈에 빠르게 이해하는 데 도움이 되는 아티팩트를 표시할 수 있습니다.

Q 경험은 이제 더 유용하고 유용합니다. 검색 옆의 탐색 모음에서 Q에 쉽게 액세스합니다. Q 채팅 패널이 왼쪽에 열리고 전체 화면으로 확장할 수 있습니다. 새 프롬프트 라이브러리를 사용하면 유용한 예제 프롬프트를 검색할 수 있습니다.

시작하려면 필요한 권한이 있는지 확인한 다음 예제 프롬프트를 검토하여 Amazon Q 아티팩트를 최대한 활용하세요. 자세한 내용은 [사전 조건](#) 및 [프롬프트 예제](#) 섹션을 참조하세요.

### 사전 조건

Amazon Q를 사용하여 시각화를 보려면 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#) 및 [비용에 대한 채팅을 참조하세요](#).

### 작동 방식

#### Note

Amazon Q 시각화와 연결된 모든 데이터는 us-east-1에 저장됩니다.

AWS 관리 콘솔에서 Amazon Q의 Q 아티팩트를 보려면:

1. Management Console에 로그인합니다.

2. 통합 탐색 모음에서 Q 아이콘을 선택하여 Amazon Q에 액세스합니다.
3. 자연어를 사용하여 Amazon Q에 작업을 설명합니다. 예제:
  - a. “실행 중인 EC2 인스턴스 나열”
  - b. “지난 달 지역별 비용 차트 생성”
4. Amazon Q가 시각적 인터페이스가 유용하다고 판단하면 테이블 또는 차트 시각화를 사용한 Q 채팅 옆의 새 패널에 아티팩트가 자동으로 표시됩니다.
  - a. 리소스에 대해 질문하는 경우 패널에 다음이 포함됩니다.
    - i. 요청한 리소스가 포함된 테이블로, 지정된 속성에 따라 분류됩니다.
    - ii. 서비스 콘솔의 리소스 페이지로 리디렉션되는 리소스에 대한 딥 링크입니다.
  - b. 차트 시각화를 사용하여 비용 및 결제 정보를 묻는 경우 패널에 차트 위젯이 포함됩니다.

## 프롬프트 예제

다음 범주 및 관련 프롬프트는 Amazon Q 아티팩트로 완료할 수 있는 작업 유형의 예입니다.

- 리소스 정보 보기 - 리소스 정보를 테이블 또는 차트 형식으로 시각화합니다.
- 결제 권장 사항 및 예측 가져오기 - 향후 6개월 동안의 예상 비용, 지난 6개월 동안의 월별 인스턴스 유형별 그래프 RDS 비용의 선 차트를 표시합니다.
- 보안 및 규정 준수 - EC2 리소스에 대한 트래픽 및 인터넷 액세스 가능성을 확인하고 리전 간 EC2 인스턴스의 인터넷 연결을 확인합니다.

제안된 사용 사례 목록을 보려면 Q 채팅 패널의 오른쪽 상단에 있는 Amazon Q 프롬프트 라이브러리 아이콘을 선택하고 테이블 또는 시각화 응답 유형별로 필터링합니다.

## 권한 추가

Amazon Q와의 채팅에 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책은 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

## 대화 시작

에서 Amazon Q 채팅 패널을 열려면 통합 탐색 모음의 왼쪽 상단에 있는 Amazon Q 아이콘을 AWS Management Console 선택합니다. AWS 웹 사이트 또는 AWS 서비스 설명서 페이지에서 패널을 열려면 오른쪽 하단 모서리에 있는 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.

Amazon Q에 질문하려면 Amazon Q 패널의 텍스트 표시줄에 질문을 입력합니다. Amazon Q는 참고 자료로 연결되는 소스 섹션을 통해 질문에 대한 답변을 생성합니다.

대답을 받은 후 좋아요 및 싫어요 아이콘을 사용하여 피드백을 남길 수 있습니다. 복사 아이콘을 선택하여 답을 클립보드에 복사할 수도 있습니다.

콘솔에서 새 대화를 시작하는 방법:

1. 채팅 패널의 오른쪽 상단에 있는 더하기 아이콘을 선택하여 새 대화를 시작할 수 있습니다.
2. 대화의 이름을 지정하거나 이름을 바꾸려면 채팅 패널 상단의 텍스트를 선택하고 대화 이름을 입력합니다.

## 콘솔에서 대화 관리

Amazon Q에서 과거 대화를 보고, 전환하고, 삭제할 수 있습니다.

Amazon Q는 주어진 대화 내에서 이전에 질문한 질문과 응답의 기록을 유지 관리하여 응답을 알리는 컨텍스트로 사용합니다. AWS 콘솔에서 Amazon Q 채팅을 사용하여 최대 1,000개의 개별 대화를 저장할 수 있습니다.

대화를 시작하면 자동으로 새 대화로 저장됩니다. 대화 제목을 지정할 수 있습니다. 그렇지 않으면 Amazon Q는 선택한 예제 프롬프트 또는 대화의 처음 몇 가지 질문에 따라 제목을 생성합니다.

대화 간에 전환하여 이전 주제에 대해 Amazon Q와 계속 채팅할 수 있습니다. 새 질문을 하지 않는 비활성 대화는 90일 동안 활동이 없으면 삭제됩니다. 대화가 아직 활성 상태인 경우에도 90일이 지난 메시지는 삭제됩니다.

대화를 전환하는 방법:

1. 채팅 패널의 오른쪽 상단에 있는 시계 아이콘을 선택합니다. 대화 팝업이 열립니다.
2. 계속하려는 대화의 이름을 선택합니다. 해당 대화의 모든 이전 메시지는 Amazon Q와의 채팅을 계속할 수 있는 채팅 패널에 표시됩니다.

대화를 삭제하는 방법:

1. 채팅 패널의 오른쪽 상단에 있는 시계 아이콘을 선택합니다. 대화 팝업이 열립니다.
2. 삭제할 대화의 이름 옆에 있는 삭제 아이콘을 선택합니다.

콘솔에서 Amazon Q를 사용하는 경우 콘솔의 다른 장소나 다른 브라우저 또는 탭으로 이동할 때 현재 대화 및 관련 컨텍스트가 유지됩니다. AWS 웹사이트, 설명서 웹사이트 또는 콘솔 모바일 애플리케이션에서 Amazon Q를 사용하는 경우 새 페이지, 브라우저 또는 탭으로 이동할 때 컨텍스트 없이 새 대화가 시작됩니다.

## Amazon Q 채팅 패널 탐색

참고: 언제든지 Amazon Q 채팅 패널과 서비스 콘솔 간에 전환할 수 있습니다.

1. Q 채팅 패널을 전체 화면 모드로 확장하려면 오른쪽 상단 모서리에서 최대화 아이콘을 선택합니다. 전체 화면 모드를 전환하려면 크기 조정 아이콘을 선택합니다.
2. Q 채팅 패널을 닫으려면 오른쪽 상단 모서리에서 <를 선택합니다. 시각화가 있는 패널을 닫으려면 오른쪽 상단 모서리에서 X를 선택합니다.
3. 채팅 패널 크기를 조정하려면 분할기를 사용합니다.
4. 채팅 패널을 다시 열려면 통합 탐색 모음에서 Q 아이콘을 선택합니다.
5. 뷰 간에 전환할 때 작업이 자동으로 저장됩니다.

## 채팅 설정

Amazon Q에서 채팅 설정을 보려면 채팅 패널의 오른쪽 상단에 있는 기어 아이콘을 선택합니다.

- 리전 - 채팅 패널을 열 AWS Management Console 때 Amazon Q의 기본값은 AWS 리전 설정된입니다. Amazon Q에서 사용하는 리전을 업데이트하려면 콘솔 리전을 변경합니다.

## 프롬프트 예제

올바른 서비스 찾기 AWS 서비스, 모범 사례 이해 또는 리소스 상태 검토와 같은 AWS 및에 대해 Amazon Q에 질문할 수 있습니다. Amazon Q가 시각적 인터페이스가 유용할 것으로 판단하면 테이블 또는 차트 시각화가 포함된 새 패널이 자동으로 표시됩니다.

또한 AWS SDKs AWS CLI. 콘솔의 Amazon Q는 AWS SDKs AWS CLI.

다음은 Amazon Q가 AWS기반 구축에 어떻게 도움이 되는지 보여주는 예제 질문입니다.

- CloudWatch 경보가 없는 RDS 데이터베이스 나열
- Lambda 함수의 최대 런타임은 얼마입니까?
- 언제 리소스를 VPC에 배치해야 합니까?

- 태그 값 `<tag value>`인 S3 버킷 나열
- 다양한 S3 스토리지 클래스에 대한 GB당 비용을 보여주는 차트 생성
- 지난 3주 동안의 vCPU 시간당 EC2 비용 그래프
- 비용을 낮게 유지해야 하는 경우 워크로드를 실행하는 데 사용할 수 있는 가장 좋은 컨테이너 서비스는 무엇입니까?
- 최적화 권장 사항별 잠재적 절감액의 막대 차트 표시

시작하는 데 도움이 되도록 Q는 새 대화를 시작할 때 프롬프트를 권장합니다. 프롬프트 라이브러리에서 지원되는 프롬프트 목록을 볼 수도 있습니다. 프롬프트 라이브러리에서 프롬프트를 보려면 채팅 패널의 오른쪽 상단에 있는 책 아이콘을 선택합니다.

## 리소스에 대해 Amazon Q Developer와 채팅

Amazon Q Developer는 자연어 프롬프트를 통해 AWS 인프라를 이해하는 데 도움이 되는 AWS 계정 리소스에 대한 질문에 답변합니다. Amazon Q는 고급 추론 기능을 사용하여 리소스에 대한 인사이트를 분석하고 제공하므로 여러 서비스 콘솔, API 또는 복잡한 스크립트에 의존하지 않고도 필요한 정보를 빠르게 얻을 수 있습니다.

Amazon Q가 수행할 수 있는 리소스 분석 유형은 다음과 같습니다.

- 리소스 목록 및 세부 정보 - 계정의 리소스에 대한 목록 또는 특정 세부 정보를 요청합니다.
- 필터링된 쿼리 - 리전 또는 구성 상태와 같은 기준에 따라 리소스 정보를 요청합니다.
- 교차 서비스 분석 - 여러 AWS 리소스 및 서비스의 인프라, 구성 및 종속성에 대해 복잡한 질문을 합니다.
- 문제 해결 지원 - 리소스 관련 문제를 식별하고 해결하는 데 도움을 받습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q에 리소스 문제 해결 요청](#) 단원을 참조하십시오.

질문의 예시는 [Amazon Q에 리소스 정보 요청](#) 섹션을 참조하세요.

### 주제

- [작동 방식](#)
- [사전 조건](#)
- [Amazon Q에 리소스 정보 요청](#)
- [를 사용하여 리소스 수 계산 AWS 리소스 탐색기](#)

## 작동 방식

리소스에 대한 질문에 응답 AWS Cloud Control API 하기 위해 Amazon Q는 서비스 APIs 사용하고 요청된 정보를 검색합니다. Amazon Q가 요청된 리소스 정보를 검색하는 데 필요한 API를 직접 호출하도록 허용하려면 IAM 자격 증명에 해당 API를 사용할 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 [사전 조건](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q는 가져오기, 나열 및 설명 작업을 수행하여 한 번에 여러 AWS 리소스에 대한 정보를 검색할 수 있습니다. 복잡한 리소스 질문을 받으면 Amazon Q는 AWS 환경에 대한 이해를 높이기 위해 취하는 조치의 근거를 설명하는 동적 다단계 계획을 생성합니다. 초기 계획이 실패하면 Amazon Q는 대체 방법을 시도하거나 계속하는 데 필요한 추가 정보를 묻는 메시지를 표시합니다.

Amazon Q는 읽기 전용 Q 아티팩트로 보강된 질문에 대한 답변을 제공할 수 있습니다. 예를 들어 리소스 또는 비용 및 결제에 대해 질문하면 Amazon Q는 계정 리소스의 상태를 빠르게 이해하는 데 도움이 되는 테이블 및 차트와 같은 시각화를 생성합니다.

Amazon Q는 Amazon S3 버킷의 개체 나열과 같은 리소스에 저장된 데이터에 대한 질문 또는 계정 보안, ID, 자격 증명 또는 암호화와 관련된 질문에 답변할 수 없습니다.

## 사전 조건

AWS Management Console AWS Console Mobile Application 및 [구성된 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q를 사용하여 계정 리소스에 대해 채팅](#)할 수 있습니다.

리소스에 대해 채팅하려면 IAM ID에 다음 권한이 있어야 합니다.

- Amazon Q와 채팅하고 Amazon Q가 리소스에 액세스할 수 있도록 허용하는 권한. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책은 [사용자가 Amazon Q와 리소스에 대해 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하십시오.
- 요청한 리소스에 액세스할 수 있는 권한. 예를 들어 Amazon Q에 Amazon S3 버킷을 나열하도록 요청하는 경우 `s3:ListAllMyBuckets` 권한이 있어야 합니다.

Amazon Q는 IAM ID가 액세스할 수 없는 리소스에 액세스하지 않습니다.

### Important

Amazon Q에 읽기, 나열 또는 설명 작업을 수행하도록 요청할 때 일반 요금이 적용됩니다. 자세한 내용은 Amazon Q에 문의하는 AWS 서비스의 요금 페이지를 참조하십시오.

## Amazon Q에 리소스 정보 요청

리소스에 대해 Amazon Q에 문의할 때 Amazon Q가 호출 AWS 리전 하는를 지정하여 리소스를 찾을 수 있습니다. 지정된 쿼리에 리전이 지정되지 않다면 Amazon Q는 해당하는 경우 이전에 지정된 리전을 대화에 사용하고, 그렇지 않으면 현재 콘솔 리전(글로벌 콘솔 리전을 사용하는 경우에는 최신 콘솔 리전)을 사용합니다.

Amazon Q는 리소스 질문에 답변하기 위해 추가 정보가 필요할 수 있습니다. Amazon Q가 후속 조치를 요청하면 요청된 세부 정보로 회신합니다.

다음은 Amazon Q에 리소스에 대해 물어볼 수 있는 예시 질문입니다.

- S3 버킷 *<name>*의 암호화 설정을 설명하세요
- Lambda 함수를 간접 호출하는 SQS 대기열은 무엇입니까?
- 업데이트가 필요한 MySQL RDS 클러스터가 있나요?
- *<region>*에 내 EC2 인스턴스 나열
- 내 lambda 함수 *<name>*에 대한 구성을 가져오세요
- 인스턴스 *<#### ID>*에 대해 구성된 경보는 무엇입니까?
- CloudWatch 경보가 없는 RDS 데이터베이스 나열
- 태그 값 *<tag value>*인 S3 버킷 나열
- 지난 주 서비스별 비용 차트 표시
- 가장 비싼 상위 10개 리소스의 막대 차트 표시
- 예산과 예상 지출을 보여주는 차트 생성

## 를 사용하여 리소스 수 계산 AWS 리소스 탐색기

'내 계정에서 실행 중인 EC2 리소스의 수는 몇 개입니까?'와 같이 리소스 계산이 필요한 질문을 하면 Amazon Q는 기본적으로 Cloud Control API를 사용하여 요청된 리소스의 수를 반환합니다. 또한 Amazon Q를 사용하여 리소스 수를 더 빠르게 계산하도록 Resource Explorer를 활성화하고 구성할 수 있습니다.

Resource Explorer가 활성화된 경우 Amazon Q는 리소스 수를 계산해야 하는 응답을 생성할 때 이를 사용하려고 시도합니다. Amazon Q는 Resource Explorer를 사용하여 모든에서 단일 유형의 리소스를 계산할 수 있습니다 AWS 리전. Resource Explorer를 사용하면 리소스를 나열하고 결과를 계산하기 위해 서비스 API를 직접 호출하는 대신 Resource Explorer 인덱스에서 수를 반환하여 Amazon Q가 리소스 수를 더 빠르게 계산할 수 있습니다.

리소스 수 계산에 Resource Explorer를 사용하도록 선택한 경우 리소스 정보가 최신 상태가 아닐 수 있습니다. Resource Explorer는 주기적 인벤토리를 가져와 계정의 리소스를 인덱싱합니다. 마지막 인벤토리 이후에 리소스가 생성되거나 삭제된 경우에는 리소스 수가 올바르지 않습니다. Resource Explorer는 리소스 필터링도 지원하지 않습니다. 특정 기준과 일치하는 리소스 수를 계산하도록 요청하면 Amazon Q는 Cloud Control API로 돌아갑니다.

Resource Explorer를 활성화하고 사용하도록 구성하지 않았거나 Amazon Q가 Resource Explorer를 사용하여 질문에 답변할 수 없는 경우 Amazon Q는 Cloud Control API를 사용하여 리소스 수를 계산합니다. Cloud Control API를 사용하면 정확한 리소스 수를 보장하고 리소스 필터링을 지원할 수 있지만 Resource Explorer를 사용할 때보다 지연 시간이 길어질 수도 있습니다. 많은 수의 리소스 수를 계산하는 경우 Cloud Control API도 시간 초과될 수 있습니다.

리소스 수 계산에 Resource Explorer를 사용하려면 다음 구성이 필요합니다.

- Amazon Q와 상호 작용하는 사용자는 Resource Explorer 기본 보기가 구성되고 애그리게이터 인덱스가 기본 보기와 동일한 리전에 생성된 계정에 있어야 합니다. 자세한 내용은 AWS 리소스 탐색기 사용자 가이드의 [고급 설정을 사용하여 Resource Explorer 설정](#) 섹션을 참조하세요.
- 사용자의 IAM 자격 증명에는 기본 보기에 대한 읽기 권한이 있어야 합니다. 자세한 내용은 AWS 리소스 탐색기 사용자 가이드의 [검색을 위해 Resource Explorer 뷰에 대한 액세스 권한 부여](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q에 리소스 문제 해결 요청

에서 Amazon Q에 AWS 리소스 관련 문제를 해결하도록 요청할 AWS Management Console 수 있습니다. 문제가 발생하면 채팅 패널을 열고 상황을 Amazon Q에 설명합니다. 예를 들어 "I can't add an object to my S3 bucket" 또는 "My load balancer is returning a 503 error"를 입력할 수 있습니다. Amazon Q는 사용자가 제공한 정보를 분석하여 잠재적 근본 원인을 식별합니다. 그런 다음 문제를 효율적으로 해결하기 위한 맞춤형 솔루션, 단계별 지침 또는 모범 사례를 제공합니다.

Amazon Q는 현재 다음 표에 표시된 문제에 대한 영어 프롬프트를 허용합니다.

AWS 서비스	Amazon Q가 지원할 수 있는 문제 유형	프롬프트 예제
Amazon S3	권한 문제	S3 버킷에 객체를 넣을 수 없는 이유는 무엇인가요? 버킷 ID는 amzn-s3-demo-bucket입니다.

AWS 서비스	Amazon Q가 지원할 수 있는 문제 유형	프롬프트 예제
		<p>s3://amzn-s3-demo-bucket-locked/Q-Stream2.jpg 객체를 삭제할 수 없는 이유는 무엇인가요?</p> <p>S3에서 객체를 삭제할 수 없는 이유는 무엇인가요?</p>
AWS Glue	작업 실패	<p>작업 이름이 'Run111B11B11-&lt;...&gt;'이고 'us-west-2' 리전에서 작업 실행 ID가 'bb_b1b111&lt;...&gt;'인 Glue 작업이 실패했습니다.</p> <p>GlueRun00AA00A00A-&lt;...&gt;이라는 Glue 작업이 실패한 이유는 무엇인가요?</p>
Amazon Athena	쿼리 문제	<p>Athena 쿼리가 결과를 반환하지 않았습니다. 쿼리 ID: 222c22cc-2c022-&lt;...&gt; 리전 ID: us-east-2</p> <p>실행 ID가 333d33dd-3d33-&lt;...&gt;이고 리전이 us-east-1인 Athena 쿼리를 실행했지만 결과가 반환되지 않았습니다.</p>

AWS 서비스	Amazon Q가 지원할 수 있는 문제 유형	프롬프트 예제
Amazon ECS	태스크 중지 문제, Fargate 상태 확인 문제, 에이전트 연결 해제 문제	<p>ECS 태스크가 중지되었으며 그 이유를 알 수 없습니다. 태스크 세부 정보: 클러스터: my-ecs-cluster, 서비스: my-ecs-service, 태스크 정의: my-task-definition, 태스크 ARN: arn:aws:ecs:us-west-2:444444444444:task/my-ecs-cluster/4ee4ee4ee4444&lt;...&gt;</p> <p>ECS 태스크에 문제가 있습니다. 'my-ecs-cluster' 클러스터 및 서비스의 태스크에서 태스크 상태 확인이 항상 실패합니다.</p> <p>컨테이너 인스턴스 중 하나의 Amazon ECS 에이전트가 연결 해제된 것으로 보입니다. 에이전트가 응답하지 않거나 상태를 업데이트하지 않아 작업이 보류 중 상태로 중단됩니다.</p>
Amazon EC2 Elastic Load Balancing	상태 확인 문제, 504, 503, 502 및 500 오류	<p>'my-target-group'이라는 대상 그룹에 대한 상태 확인이 실패하는 이유는 무엇인가요?</p> <p>로드 밸런서 'my-elb'에서 503 오류가 발생하는 이유는 무엇인가요?</p>

AWS 서비스	Amazon Q가 지원할 수 있는 문제 유형	프롬프트 예제
Amazon EKS	Application Load Balancer( ALB) 수신 컨트롤러 문제, 관리형 추가 기능 문제	<p>EKS 클러스터에 ALB 수신 컨트롤러가 있는데 'WebIdentityErr:failed to retrieve credentials' 오류 메시지와 함께 오류가 발생합니다. AWS 리전은 us-west-2입니다.</p> <p>us-west-2 리전의 my-eks-cluster라는 EKS 클러스터의 추가 기능에 문제가 있는 것 같습니다.</p>
Amazon ECR	보조 계정 액세스 문제	<p>다른에서 Amazon ECR 이미지 리포지토리에 대한 액세스 권한을 부여하는 데 어려움을 겪고 있습니다 AWS 계정. 특히, 계정 222222222222 이 리전(us-west-2)의 내 계정(111111111111)에 있는 'my-ecr-repo'라는 리포지토리에서 이미지를 푸시하고 가져오도록 허용해야 합니다.</p>

Amazon Q가 리소스 문제를 해결하려면 [리소스에 대해 Amazon Q Developer와 채팅](#)에 설명된 것과 동일한 권한이 필요합니다.

## 비용에 대한 채팅

Amazon Q Developer는 AWS 애플리케이션을 이해, 구축, 확장 및 운영하는 데 도움이 되는 생성형 인공지능(AI) 기반 대화형 어시스턴트입니다. Amazon Q Developer는 자연스러운 대화를 통해 AWS 비용을 관리하는 데 도움이 되는 강력한 기능을 제공합니다. Cost Explorer에서 과거 및 예상 비용을 분석하고, Cost Optimization Hub 및 AWS Compute Optimizer에서 비용 절감 권장 사항을 검색하고, Savings Plans 및 예약 기회를 이해하고, AWS 제품 속성 또는 서비스 요금에 대한 즉각적인 답변을 얻을 수 있습니다. Amazon Q Developer는 특정 질문에 답변하거나(예: "지난 달 EC2 인스턴스의 혼합된

지 않은 순 비용은 얼마였나요?) 복잡하거나 개방형 분석을 수행할 수 있습니다(예: "지난 주 비용 절감의 가장 큰 동인은 무엇이었나요?"). Amazon Q Developer는 쿼리 구문을 학습하거나 여러 콘솔 페이지를 탐색하는 대신 직접 질문할 수 있도록 하면서 AWS 계정의 실제 데이터를 기반으로 정확한 답변을 제공하고 호출된 APIs와 콘솔에서 정보를 찾을 수 있는 위치를 정확하게 표시하여 AWS 비용 데이터와 상호 작용하는 방법을 변환합니다.

Amazon Q Developer의 비용 관리 기능에 대한 자세한 내용은 [비용 관리 사용 설명서의 Amazon Q Developer에서 생성형 AI를 사용하여 비용 관리를 참조하세요](#). AWS

## 할 수 있는 작업

Amazon Q Developer를 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 비용 분석 - 과거 지출 패턴, 비용 추세 및 예상 비용에 대해 질문합니다. 예: "지난 달에 EC2 비용은 얼마였나요?" 또는 "지난 주에 비용이 증가한 이유는 무엇입니까?"
- 최적화 기회 찾기 - Cost Optimization Hub, AWS Compute Optimizer 및 Savings Plans의 권장 사항에 대해 질문하여 AWS 지출을 줄이는 방법을 알아봅니다. 예: "최고의 비용 최적화 기회는 무엇입니까?" 또는 "어떤 EC2 인스턴스가 과다 프로비저닝되나요?"
- 요금 이해 - AWS 서비스 요금에 대한 즉각적인 답변을 얻을 수 있습니다. 예: "us-east-1에서 c8g.2xlarge 인스턴스 비용은 얼마입니까?" 또는 "더블린의 S3에 1PB를 저장하는 데 드는 비용은 얼마입니까?"
- 결제 상태 확인 - 최근 인보이스를 나열하고 결제 잔액을 확인합니다. 예: "지난 6개월 동안의 인보이스 나열" 및 "결제 잔액이 있습니까?"
- 비용 시각화 - 과거 비용 및 사용량, 서비스 요금, 예산 등에 대한 사용자 지정 차트와 그래프를 생성합니다. 예를 들어, "각 리전에서 지출하는 금액을 그래프로 표시" 또는 "지난 달 EC2-Other 비용을 분류하는 차트 생성"입니다.

Amazon Q Developer는 질문을 표현하는 방식에 맞게 조정됩니다. 원하는 내용을 정확히 알고 있을 때 특정 질문을 하거나 개방형 탐색 질문을 하고 Q가 사용자를 대신하여 조사하도록 할 수 있습니다. Q는 대화 전반에 걸쳐 컨텍스트를 유지하므로 후속 질문을 통해 심층적으로 분석하거나 분석을 특정 방향으로 안내할 수 있습니다.

## 작동 방식

비용에 대해 Amazon Q Developer에 문의하면 Q는 AWS Cost Explorer, Cost Optimization Hub, AWS Compute Optimizer 및 기타 AWS 서비스에서 데이터를 검색합니다. Q는 계산을 수행하고, 패턴을 분석하고, 실제 사용량 및 지출 데이터를 기반으로 인사이트를 제공합니다. Q는 각 응답에 대해 API 직접 호출, 사용된 파라미터, 사용 가능한 경우 AWS Management Console에서 일치하는 뷰에 대한 링크를

표시하여 응답에 도달한 방식에 대한 투명성을 제공합니다. 이렇게 하면 데이터를 확인하고 더 자세히 탐색할 수 있습니다.

## 시작하기

AWS 비용에 대해 채팅하려면 다음이 필요합니다.

- 적절한 IAM 권한 - IAM 자격 증명에는 Amazon Q와 채팅하고 결제 데이터에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책은 [Amazon Q가 비용 데이터에 액세스하고 비용 최적화 권장 사항을 제공할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- Cost Explorer 옵트인 - AWS 계정에서 AWS Cost Explorer를 활성화해야 합니다. Cost Explorer를 활성화하려면 [Cost Explorer 콘솔](#)을 엽니다. 자세한 내용은 [비용 관리 사용 설명서의 Cost Explorer 활성화](#)를 참조하세요. AWS

Amazon Q Developer의 모든 비용 관리 기능을 활용하려면 AWS Cost Optimization Hub 또는 AWS Budgets와 같은 추가 서비스를 활성화할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [비용 관리 사용 설명서의 Amazon Q Developer의 비용 관리 기능 개요](#)를 참조하세요. AWS

시작하려면 다음을 수행하세요.

1. <https://console.aws.amazon.com> AWS Management Console에 로그인합니다.
2. 콘솔 탐색 모음 오른쪽에 있는 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.
3. 다음과 같이 비용에 대해 질문합니다.
  - “지난 달에 내 비용은 얼마였나요?”
  - “최고의 비용 최적화 기회는 무엇인가요?”
  - “us-east-1에서 Linux를 실행하는 c8g.2xlarge 인스턴스의 비용은 얼마인가요?”
  - “지난 주 리전별 비용의 파이형 차트를 보여줘.”

Slack 및 Microsoft Teams와 같은 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer를 구성할 수도 있습니다. 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer와 채팅](#).

## 예시 질문

다음은 Amazon Q Developer에 문의할 수 있는 비용에 대한 질문의 예입니다.

## 비용 분석

- “지난 달에 내 비용은 얼마였나요?”
- “지난 6개월 동안의 EC2 지출 추세를 보여줘.”
- “eu-central-1 리전의 AWS 청구서에 가장 많이 기여하는 서비스는 무엇입니까?”
- “지난 주에 비용이 증가한 이유는 무엇인가요?”
- “지난 달의 지출 데이터를 분석하고 가장 중요한 인사이트를 제공합니다.”

### 비용 최적화

- “최고의 비용 최적화 기회는 무엇인가요?”
- “어떤 EC2 인스턴스가 과다 프로비저닝되나요?”
- “유휴 리소스가 있나요?”
- “어떤 Savings Plans 구매해야 하나요?”

### 예산 및 이상 모니터링

- “팀이 예산을 초과한 적이 있나요?”
- “비용 이상이 있나요?”

### 요금 추정

- “us-east-1에서 c8g.2xlarge 인스턴스 비용은 얼마인가요?”
- “더블린의 S3에 1PB를 저장하는 데 드는 비용은 얼마입니까?”
- “다중 AZ 및 300GB gp2 스토리지가 있는 t4g.xlarge RDS 인스턴스의 월별 비용은 얼마입니까?”
- “작은 EC2 인스턴스, API 게이트웨이, 약 5GB SQL 데이터베이스 및 CloudFront에서 호스팅되는 기본 JS 프론트엔드를 사용하여 기본 3계층 웹 앱을 빌드하는 요금은 얼마입니까?”

### 비용 시각화

- “지난 12개월 동안의 월별 지원 요금 그래프 작성”
- “이달에 일별 인스턴스 유형별 EC2 비용의 영역 차트를 보여줘.”
- “us-east-1에서 계층별 S3 스토리지 요금 차트 생성”
- “지난 3개월 동안의 Savings Plans 적용 범위 및 사용률의 선형 차트”
- “지난 3주 동안의 vCPU 시간당 EC2 비용 그래프”

## 네트워크 보안에 대한 채팅

네트워크 보안에 대한 채팅은 평가판 상태이며 변경될 수 있습니다.

Amazon Q를 사용하면 네트워크 보안 구성을 분석하고, 누락되거나 잘못 구성된 AWS 네트워크 보안 서비스를 식별하고, 더 강력한 네트워크 보안 태세를 위한 권장 사항을 제공할 수 있습니다. 이를 통해 워크플로를 중단하지 않고 네트워크 보안 조사 결과를 이해하고, 문제 해결 단계를 구현하고, 보안 모범 사례를 따를 수 있습니다.

네트워크 보안에 대해 Amazon Q에 문의하면 응답에는 리소스에 대한 특정 정보, 관련 보안 조사 결과, 자세한 문제 해결 지침 및 AWS Management Console에서 자세히 알아볼 수 있는 링크가 포함됩니다.

Amazon Q를 사용한 네트워크 보안 분석에 대한 자세한 내용은 AWS Shield 네트워크 보안 디렉터 개발자 안내서의 [Amazon Q Developer로 인사이트 얻기](#)를 참조하세요.

### 사전 조건

AWS Management Console 및 [구성된 채팅 애플리케이션](#)에서 AWS 네트워크 보안에 대해 채팅할 수 있습니다.

Amazon Q가 네트워크 보안 관련 질문에 답변하려면 다음 사전 조건을 충족해야 합니다.

#### 권한 추가

네트워크 보안에 대해 채팅하려면 IAM 자격 증명에 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책은 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#)을 참조하세요.

#### AWS Shield 네트워크 보안 디렉터 활성화

Amazon Q와 네트워크 보안에 대해 채팅하려면 AWS 계정에서 AWS Shield 네트워크 보안 디렉터를 활성화해야 합니다. AWS Shield 네트워크 보안 디렉터를 활성화하려면 다음을 수행하세요.

1. <https://console.aws.amazon.com/nsd/>에서 AWS Shield 네트워크 보안 디렉터 콘솔을 엽니다.
2. 설정 지침에 따라 서비스를 활성화합니다.
3. 스캔을 실행하여 리소스에 대한 보안 정보를 수집합니다.

### 예시 질문

다음은 네트워크 보안과 관련하여 Amazon Q에 할 수 있는 질문의 예입니다.

- 상위 네트워크 보안 조사 결과 식별
- 내 환경의 네트워크 보안 요약
- 시스템이 DDoS 공격 위협에 처해 있나요?
- 네트워크 보안을 개선하려면 어떻게 해야 하나요?
- WAF 보호 기능이 없는 리소스가 있나요?
- 일반적인 웹 취약성으로부터 보호되지 않는 리소스는 무엇인가요?
- EC2 인스턴스의 일반적인 네트워크 보안 문제는 무엇인가요?
- 아무것도 보호하지 않는 WAF WebACL이 있나요?

## 이메일 전송에 대한 채팅

Amazon Q는 Amazon Simple Email Service(Amazon SES)에서 이메일 전송을 설정하여 전송 전송 및 참여율을 최적화하고 전송 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다. Amazon Q에 Amazon SES에 대해 질문하면 응답에는 계정의 전송 자격 증명, 구성 세트 및 기타 Amazon SES 리소스에 대한 정보가 포함됩니다. 또한 이메일 전송 패턴과 Gmail 및 Yahoo와 같은 사서함 공급자의 응답 패턴에 대한 질문에 답변할 수 있습니다.

### 사전 조건

AWS Management Console 및 구성된 채팅 애플리케이션에서 Amazon SES에 대해 채팅할 수 있습니다. ???

Amazon Q가 이메일 전송에 대한 질문에 답변하려면 다음 사전 조건을 충족해야 합니다.

#### 권한 추가

이메일 전송에 대해 채팅하려면 IAM 자격 증명에 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책은 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#)을 참조하세요. 또한 요청하는 Amazon SES 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

### 예시 질문

다음은 Amazon Q에 문의할 수 있는 이메일 전송에 대한 질문의 예입니다.

- 이메일 전송을 위해 SES 설정을 완료하려면 어떤 작업을 수행해야 하나요?
- 어떤 전송 자격 증명이나 전달 가능성 성능이 가장 좋은지 알려주세요.
- 이메일의 배달 가능성은 Yahoo로 어떻게 전송되나요?
- 전송을 개선하기 위한 권장 사항이 있나요?

- 배달 성과가 갑자기 개선되거나 악화된 최근 이벤트가 있는지 알려주세요.

## 원격 분석 및 작업에 대한 채팅

Amazon Q는 CloudWatch 원격 분석 및 운영 데이터를 분석하여 AWS 환경을 관리하는 데 도움이 됩니다. 리소스 상태 정보를 검색하고, 경보를 모니터링하고, 문제 해결 지침을 제공합니다. 질문할 때 Amazon Q는 정확한 지원을 보장하기 위해 리소스 이름 및 시간 범위와 같은 특정 세부 정보를 묻는 메시지를 표시할 수 있습니다.

**AWS 서비스 상태 확인:** 지정된 AWS 서비스의 리소스 상태를 평가하여 고객이 이러한 리소스에서 발생하는 문제 또는 오류를 해결하고 해결할 수 있도록 지원합니다.

- Lambda 함수 X가 정상입니까?
- Amazon ECS 클러스터에 문제가 있습니까?
- 시간 X와 Y 사이의 DynamoDB 테이블 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다.
- 시간 X와 Y 사이에 Amazon S3와 관련된 이상을 조사합니다.

**경보 문제 해결:** 경보 상태의 경보와 경보를 트리거한 기본 원격 분석을 식별하여 고객이 alarm/alert/pages와 관계된 사유를 진단하는 데 도움을 줍니다.

- 이름 X의 경보가 실행되는 이유는 무엇입니까?

**Application Signals 관련 문제 해결:** CloudWatch Application Signals 서비스 수준 목표 및 지표를 분석하여 서비스의 전반적인 상태를 확인하여 애플리케이션 성능을 평가하고 유지할 수 있습니다.

- 환경 Y의 서비스 X가 정상입니까?

Amazon Q가 CloudWatch 원격 분석 및 운영 데이터를 분석하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch 사용 설명서](#)의 CloudWatch 조사 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q Developer 플러그인 사용

Amazon Q Developer는 타사 모니터링 도구 및 보안 플랫폼과 통합되어 AWS 빌더 환경을 벗어나지 않고도 AWS 애플리케이션 인사이트에 액세스할 수 있습니다. AWS Management Console에서는 이러한 도구에서 제공하는 지표에 대해 채팅하여 애플리케이션 성능, 오류 또는 취약성을 이해하고 해결할 수 있습니다.

플러그인을 구성한 후 AWS 콘솔에서 Amazon Q와 채팅할 때 질문의 시작 부분에 플러그인 별칭을 추가합니다. Amazon Q는 서드 파티 공급자 API를 직접 호출하여 리소스를 검색하고 외부 리소스에 대한 딥 링크와 함께 응답을 생성합니다.

Amazon Q가 타사 API를 호출하면 API가 AWS CloudTrail 로그에 표시되지 않습니다. CloudTrail 로그는 Amazon Q가 타사 공급자에 연결하기 위한 자격 증명을 검색하기 위해 AWS Secrets Manager 보안 암호에 액세스하는 경우에만 표시됩니다.

Amazon Q는 플러그인을 구성하거나 사용할 때 서드 파티 공급자와 정보를 공유하지 않습니다. Amazon Q가 데이터를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [데이터 보호](#) 섹션을 참조하세요.

### Note

AWS 조직 내 멤버 계정은 조직의 관리 계정 프로필에 구성된 플러그인에 액세스할 수 없습니다. 각 멤버 계정은 계정에서 플러그인을 구성하고 사용하기 전에 자체 Q Developer 프로필을 생성해야 합니다.

### Warning

Amazon Q Developer 플러그인에서는 서드 파티 공급자 사용자 권한을 탐지하지 못합니다. 관리자가 AWS 계정에서 플러그인을 구성하면 해당 계정에 플러그인 권한이 있는 사용자는 플러그인에서 검색할 수 있는 타사 공급자 계정의 모든 리소스에 액세스할 수 있습니다. 사용자가 액세스할 수 있는 플러그인을 제한하도록 IAM 정책을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용자가 한 공급자의 플러그인과 채팅할 수 있도록 허용](#) 단원을 참조하십시오.

시작하려면 Amazon Q Developer에서 사용하려는 플러그인에 대한 주제를 참조하세요.

### 주제

- [Amazon Q Developer CloudZero 플러그인 구성](#)
- [Amazon Q Developer Datadog 플러그인 구성](#)
- [Amazon Q Developer Wiz 플러그인 구성](#)

## Amazon Q Developer CloudZero 플러그인 구성

CloudZero는 비용을 평가하여 클라우드 효율성을 개선하는 클라우드 비용 최적화 플랫폼입니다. CloudZero를 사용하여 AWS 비용을 모니터링하는 경우 Amazon Q Developer 채팅의 CloudZero 플

로그인을 사용하여 벗어나지 않고도 비용 인사이트에 액세스할 수 있습니다 AWS Management Console.

CloudZero 플러그인을 사용하여 AWS 비용을 이해하고, 비용 최적화 인사이트를 얻고, 결제를 추적할 수 있습니다. 응답을 받은 후 CloudZero 인사이트의 상태 또는 비용 영향과 같은 후속 질문을 할 수 있습니다.

플러그인을 구성하려면 CloudZero 계정의 인증 자격 증명을 제공하여 Amazon Q와 CloudZero 간의 연결을 활성화합니다. 플러그인을 구성한 후 Amazon Q 채팅에서 질문 시작 부분에 **@cloudzero**를 추가하여 CloudZero 데이터에 액세스할 수 있습니다.

#### Warning

CloudZero Amazon Q의 CloudZero 플러그인에서 사용자 권한을 감지하지 못합니다. 관리자가 AWS 계정에서 CloudZero 플러그인을 구성하면 해당 계정의 플러그인 권한이 있는 사용자는 플러그인에서 검색할 수 있는 CloudZero 계정의 리소스에 액세스할 수 있습니다. 사용자가 액세스할 수 있는 플러그인을 제한하도록 IAM 정책을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용자 권한 구성](#) 단원을 참조하십시오.

## 사전 조건

### 권한 추가

플러그인을 구성하려면 다음 관리자 수준 권한이 필요합니다.

- Amazon Q Developer 콘솔에 액세스할 수 있는 권한. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- 플러그인을 구성할 수 있는 권한. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [관리자가 플러그인을 구성하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

### 자격 증명 획득

시작하기 전에 CloudZero 계정의 다음 정보를 유념합니다. 이러한 인증 자격 증명은 플러그인을 구성할 때 AWS Secrets Manager 보안 암호에 저장됩니다.

- API 키 - Amazon Q가 CloudZero API를 직접 호출하여 조직의 비용 인사이트 및 결제 정보에 액세스할 수 있는 액세스 키입니다. CloudZero 계정 설정에서 API 키를 찾을 수 있습니다. 자세한 내용은 CloudZero 설명서의 [승인](#) 섹션을 참조하세요.

CloudZero 계정에서 자격 증명을 획득하는 방법에 대한 자세한 내용은 [CloudZero 설명서](#)를 참조하세요.

## 보안 암호 및 서비스 역할

### AWS Secrets Manager 보안 암호

플러그인을 구성하면 Amazon Q는 CloudZero 인증 자격 증명을 저장할 수 있는 새 AWS Secrets Manager 보안 암호를 생성합니다. 아니면 직접 생성한 기존 보안 암호를 사용할 수 있습니다.

보안 암호를 직접 생성하는 경우 다음과 같이 API 키를 일반 텍스트로 입력합니다.

```
your-api-key
```

보안 암호 생성에 대한 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 [보안 암호 생성](#) 섹션을 참조하세요.

### 서비스 역할

Amazon Q Developer에서 CloudZero 플러그인을 구성하려면 Amazon Q에 Secrets Manager 보안 암호에 액세스할 수 있는 권한을 부여하는 서비스 역할을 생성해야 합니다. Amazon Q는 CloudZero 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하기 위해 이 역할을 수입합니다.

AWS 콘솔에서 플러그인을 구성할 때 새 보안 암호를 생성하거나 기존 보안 암호를 사용할 수 있습니다. 새 보안 암호를 생성하기 위해, 연결된 서비스 역할이 자동으로 생성됩니다. 기존 보안 암호와 기존 서비스 역할을 사용하는 경우 서비스 역할에 다음 권한이 포함되어 있고 다음 신뢰 정책이 연결되어 있는지 확인합니다. 필요한 서비스 역할은 보안 암호 암호화 방법에 따라 다릅니다.

보안 암호가 AWS 관리형 KMS 키로 암호화된 경우 다음 IAM 서비스 역할이 필요합니다.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
    ]
}
]
}

```

보안 암호가 고객 관리형 AWS KMS 키로 암호화된 경우 다음 IAM 서비스 역할이 필요합니다.

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}

```

Amazon Q가 서비스 역할을 수입하려면 해당 서비스 역할에는 다음 신뢰 정책이 필요합니다.

**Note**

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

**JSON**

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
  ]
}
```

서비스 역할에 대한 자세한 내용은 AWS Identity and Access Management 사용 설명서의 [AWS 서비스에 권한을 위임할 역할 생성을 참조하십시오](#).

**CloudZero 플러그인 구성**

Amazon Q Developer 콘솔에서 플러그인을 구성할 수 있습니다. Amazon Q는 AWS Secrets Manager에 저장된 자격 증명을 사용하여 CloudZero와의 상호 작용을 활성화합니다.

CloudZero 플러그인을 구성하려면 다음 절차를 완료합니다.

1. <https://console.aws.amazon.com/amazonq/developer/home>에서 Amazon Q Developer 콘솔을 엽니다.

2. Amazon Q Developer 콘솔 홈페이지에서 설정을 선택합니다.
3. 탐색 모음에서 플러그인을 선택합니다.
4. 플러그인 페이지에서 CloudZero 패널의 더하기 기호를 선택합니다. 플러그인 구성 페이지가 열립니다.
5. 구성 AWS Secrets Manager에서 새 보안 암호 생성 또는 기존 보안 암호 사용을 선택합니다. Secrets Manager 보안 암호는 CloudZero 인증 자격 증명이 저장되는 곳입니다.

새 구성을 생성하려면 다음 정보를 입력합니다.

- a. CloudZero API 키에 CloudZero 조직의 API 키를 입력합니다.
- b. Amazon Q가 CloudZero 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하는 데 사용할 서비스 역할이 생성됩니다. 생성된 서비스 역할을 편집하지 마세요.

기존 보안 암호가 있는 경우 AWS Secrets Manager 보안 암호 드롭다운 메뉴의 보안 암호를 선택합니다. 보안 암호에는 이전 단계에서 지정한 CloudZero 인증 자격 증명에 포함되어야 합니다.

필수 자격 증명에 대한 자세한 내용은 [자격 증명 획득](#) 섹션을 참조하세요.

6. AWS IAM 서비스 역할 구성에서 새 서비스 역할 생성 또는 기존 서비스 역할 사용을 선택합니다.

#### Note

6단계에서 새 보안 암호 생성을 선택한 경우 기존 서비스 역할을 사용할 수 없습니다. 새 역할이 생성됩니다.

새 서비스 역할을 생성하면 Amazon Q가 CloudZero 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하는 데 사용할 서비스 역할이 생성됩니다. 생성된 서비스 역할을 편집하지 마세요.

기존 서비스 역할을 사용하는 경우 표시되는 드롭다운 메뉴에서 역할을 하나 선택합니다. [서비스 역할](#)에 정의된 권한 및 신뢰 정책이 서비스 역할에 있는지 확인합니다.

7. 구성 저장을 선택합니다.
8. 플러그인 페이지의 구성된 플러그인 섹션에 CloudZero 플러그인 패널이 나타나면 사용자는 플러그인에 액세스할 수 있습니다.

플러그인의 자격 증명을 업데이트하려면 현재 플러그인을 삭제하고 새 플러그인을 구성해야 합니다. 플러그인을 삭제하면 이전 사양이 모두 제거됩니다. 새 플러그인을 구성할 때마다 새 플러그인 ARN이 생성됩니다.

## 사용자 권한 구성

플러그인을 사용하려면 다음 권한이 필요합니다.

- 콘솔에서 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한. 채팅에 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- q:UsePlugin 권한

구성된 CloudZero 플러그인에 IAM 자격 증명 액세스 권한을 부여하면 플러그인에서 검색할 수 있는 CloudZero 계정의 모든 리소스에 대한 액세스 권한을 해당 ID가 얻게 됩니다. CloudZero 사용자 권한은 플러그인에서 탐지되지 않습니다. 플러그인에 대한 액세스를 제어하려면 IAM 정책에서 플러그인 ARN을 지정하면 됩니다.

플러그인을 생성 또는 삭제하고 재구성할 때마다 새 ARN이 할당됩니다. 정책에서 플러그인 ARN을 사용하는 경우 새로 구성된 플러그인에 대한 액세스 권한을 부여하려면 플러그인 ARN을 업데이트해야 합니다.

CloudZero 플러그인 ARN을 찾으려면 Amazon Q Developer 콘솔의 플러그인 페이지로 이동하여 구성된 CloudZero 플러그인을 선택합니다. 플러그인 세부 정보 페이지에서 플러그인 ARN을 복사합니다. 이 ARN을 CloudZero 정책에 추가하여 플러그인에 대한 액세스를 허용하거나 거부할 수 있습니다.

CloudZero 플러그인에 대한 액세스를 제어하는 정책을 생성하는 경우 해당 정책에서 플러그인 공급자에 CloudZero를 지정합니다.

플러그인 액세스를 제어하는 IAM 정책의 예제는 [사용자가 한 공급자의 플러그인과 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

## CloudZero 플러그인과 채팅

CloudZero 플러그인을 사용하려면 CloudZero 또는 AWS 애플리케이션 모니터 및 사례에 대한 질문의 시작 **@cloudzero** 부분어를 입력합니다. 후속 질문 또는 Amazon Q의 질문에 대한 응답에도 **@cloudzero**가 포함되어야 합니다.

다음은 Amazon Q CloudZero 플러그인을 최대한 활용하기 위해 할 수 있는 몇 가지 관련 질문 및 사용 사례의 예제입니다.

- 와 CloudZero 함께를 사용하는 방법에 대해 알아보기 AWS - CloudZero 기능이 작동하는 방식에 대해 질문합니다. Amazon Q는 최선의 답변을 제공하기 위해 수행하려는 작업에 대한 자세한 정보를 요청할 수 있습니다.
  - **@cloudzero how do I use CloudZero?**
  - **@cloudzero how do I get started with CloudZero?**
- 비용 인사이트 나열 - 비용 인사이트 목록을 가져오거나 특정 인사이트에 대해 자세히 알아봅니다.
  - **@cloudzero list my top cost insights**
  - **@cloudzero tell me more about insight <insight ID>**
- 결제 정보 가져오기 - Amazon Q CloudZero 플러그인에 AWS 결제 정보에 대해 문의하세요.
  - **@cloudzero what were my AWS costs for December 2024?**

## Amazon Q Developer Datadog 플러그인 구성

Datadog는 인프라, 애플리케이션, 네트워크 모니터링 및 분석을 제공하는 모니터링 및 보안 플랫폼입니다. Datadog를 사용하여 AWS 애플리케이션을 모니터링하는 경우 Amazon Q Developer 채팅의 Datadog 플러그인을 사용하여를 벗어나지 않고 모니터링 정보에 액세스할 수 있습니다 AWS Management Console.

Datadog 플러그인을 사용하여에 대해 알아보고Datadog, AWS 서비스 작동 방식을 이해하고, Datadog 사례 및 모니터에 대해 질문할 수 있습니다. 응답을 받은 후 문제를 해결하는 방법 또는 Datadog 리소스에 대한 세부 정보를 포함하여 후속 질문을 할 수 있습니다.

플러그인을 구성하려면 Datadog 계정의 인증 자격 증명을 제공하여 Amazon Q와 Datadog 간의 연결을 활성화합니다. 플러그인을 구성한 후 Amazon Q 채팅에서 질문 시작 부분에 **@datadog**를 추가하여 Datadog 지표에 액세스할 수 있습니다.

### Warning

Datadog Amazon Q의 Datadog 플러그인에서 사용자 권한을 감지하지 못합니다. 관리자가 AWS 계정에서 Datadog 플러그인을 구성하면 해당 계정의 플러그인 권한이 있는 사용자는 플러그인에서 검색할 수 있는 Datadog 계정의 리소스에 액세스할 수 있습니다. 사용자가 액세스할 수 있는 플러그인을 제한하도록 IAM 정책을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용자 권한 구성](#) 단원을 참조하십시오.

## 사전 조건

### 권한 추가

플러그인을 구성하려면 다음 관리자 수준 권한이 필요합니다.

- Amazon Q Developer 콘솔에 액세스할 수 있는 권한. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- 플러그인을 구성할 수 있는 권한. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [관리자가 플러그인을 구성하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

### 자격 증명 획득

시작하기 전에 Datadog 계정의 다음 정보를 유념합니다. 이러한 인증 자격 증명은 플러그인을 구성할 때 AWS Secrets Manager 보안 암호에 저장됩니다.

- 사이트 매개변수 - 사용하는 Datadog 사이트 매개변수입니다. 예를 들어 us3.datadoghq.com입니다. 자세한 내용은 Datadog 설명서의 [Datadog 사이트 시작하기](#) 섹션을 참조하세요.
- API 키 및 애플리케이션 키 - Amazon Q가 Datadog API를 직접 호출하여 이벤트 및 지표에 액세스할 수 있도록 허용하는 액세스 키입니다. Datadog 계정의 조직 설정에서 찾을 수 있습니다. 자세한 내용은 Datadog 설명서의 [API 및 애플리케이션 키](#) 섹션을 참조하세요.

## 보안 암호 및 서비스 역할

### AWS Secrets Manager 보안 암호

플러그인을 구성하면 Amazon Q는 Datadog 인증 자격 증명을 저장할 수 있는 새 AWS Secrets Manager 보안 암호를 생성합니다. 아니면 직접 생성한 기존 보안 암호를 사용할 수 있습니다.

보안 암호를 직접 생성하는 경우 보안 암호에 다음 자격 증명이 포함되어 있고 다음 JSON 형식을 사용하는지 확인합니다.

```
{
  "ApiKey": "<your-api-key>",
  "AppKey": "<your-applicaiton-key>"
}
```

보안 암호 생성에 대한 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 [보안 암호 생성](#) 섹션을 참조하세요.

## 서비스 역할

Amazon Q Developer에서 Datadog 플러그인을 구성하려면 Amazon Q에 Secrets Manager 보안 암호에 액세스할 수 있는 권한을 부여하는 서비스 역할을 생성해야 합니다. Amazon Q는 Datadog 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하기 위해 이 역할을 수임합니다.

AWS 콘솔에서 플러그인을 구성할 때 새 보안 암호를 생성하거나 기존 보안 암호를 사용할 수 있습니다. 새 보안 암호를 생성하기 위해, 연결된 서비스 역할이 자동으로 생성됩니다. 기존 보안 암호와 기존 서비스 역할을 사용하는 경우 서비스 역할에 다음 권한이 포함되어 있고 다음 신뢰 정책이 연결되어 있는지 확인합니다. 필요한 서비스 역할은 보안 암호 암호화 방법에 따라 다릅니다.

보안 암호가 AWS 관리형 KMS 키로 암호화된 경우 다음 IAM 서비스 역할이 필요합니다.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
      ]
    }
  ]
}
```

보안 암호가 고객 관리형 AWS KMS 키로 암호화된 경우 다음 IAM 서비스 역할이 필요합니다.

### JSON

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

```

        "secretsmanager:GetSecretValue"
    ],
    "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:111122223333:secret:secret-id"
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
      }
    }
  }
]
}

```

Amazon Q가 서비스 역할을 수입하려면 해당 서비스 역할에는 다음 신뢰 정책이 필요합니다.

#### Note

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {

```

```

    "aws:SourceAccount": "111122223333",
    "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-
east-1:111122223333:profile/profile-id"
  }
}
]
}

```

서비스 역할에 대한 자세한 내용은 AWS Identity and Access Management 사용 설명서의 [AWS 서비스에 권한을 위임할 역할 생성을 참조하세요](#).

## Datadog 플러그인 구성

Amazon Q Developer 콘솔에서 플러그인을 구성할 수 있습니다. Amazon Q는 AWS Secrets Manager에 저장된 자격 증명을 사용하여 Datadog와의 상호 작용을 활성화합니다.

Datadog 플러그인을 구성하려면 다음 절차를 완료합니다.

1. <https://console.aws.amazon.com/amazonq/developer/home>에서 Amazon Q Developer 콘솔을 엽니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔 홈페이지에서 설정을 선택합니다.
3. 탐색 모음에서 플러그인을 선택합니다.
4. 플러그인 페이지에서 Datadog 패널의 더하기 기호를 선택합니다. 플러그인 구성 페이지가 열립니다.
5. 사이트 URL에서 사용하는 Datadog 사이트의 URL을 입력합니다.
6. 구성 AWS Secrets Manager에서 새 보안 암호 생성 또는 기존 보안 암호 사용을 선택합니다. Secrets Manager 보안 암호는 Datadog 인증 자격 증명에 저장되는 곳입니다.

새 구성을 생성하려면 다음 정보를 입력합니다.

- a. Datadog API 키에 Datadog 조직의 API 키를 입력합니다.
- b. Datadog 애플리케이션 키에서 Datadog 계정의 애플리케이션 키를 입력합니다.
- c. Amazon Q가 Datadog 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하는 데 사용할 서비스 역할이 생성됩니다. 생성된 서비스 역할을 편집하지 마세요.

기존 보안 암호가 있는 경우 AWS Secrets Manager 보안 암호 드롭다운 메뉴의 보안 암호를 선택합니다. 보안 암호에는 이전 단계에서 지정한 Datadog 인증 자격 증명에 포함되어야 합니다.

필수 자격 증명에 대한 자세한 내용은 [자격 증명 획득](#) 섹션을 참조하세요.

7. AWS IAM 서비스 역할 구성에서 새 서비스 역할 생성 또는 기존 서비스 역할 사용을 선택합니다.

#### Note

6단계에서 새 보안 암호 생성을 선택한 경우 기존 서비스 역할을 사용할 수 없습니다. 새 역할이 생성됩니다.

새 서비스 역할을 생성하면 Amazon Q가 Datadog 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하는 데 사용할 서비스 역할이 생성됩니다. 생성된 서비스 역할을 편집하지 마세요.

기존 서비스 역할을 사용하는 경우 표시되는 드롭다운 메뉴에서 역할을 하나 선택합니다. [서비스 역할](#)에 정의된 권한 및 신뢰 정책이 서비스 역할에 있는지 확인합니다.

8. 구성 저장을 선택합니다.
9. 플러그인 페이지의 구성된 플러그인 섹션에 Datadog 플러그인 패널이 나타나면 사용자는 플러그인에 액세스할 수 있습니다.

플러그인의 자격 증명을 업데이트하려면 현재 플러그인을 삭제하고 새 플러그인을 구성해야 합니다. 플러그인을 삭제하면 이전 사양이 모두 제거됩니다. 새 플러그인을 구성할 때마다 새 플러그인 ARN이 생성됩니다.

## 사용자 권한 구성

플러그인을 사용하려면 다음 권한이 필요합니다.

- 콘솔에서 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한. 채팅에 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- q:UsePlugin 권한

구성된 Datadog 플러그인에 IAM 자격 증명 액세스 권한을 부여하면 플러그인에서 검색할 수 있는 Datadog 계정의 모든 리소스에 대한 액세스 권한을 해당 ID가 얻게 됩니다. Datadog 사용자 권한은 플러그인에서 탐지되지 않습니다. 플러그인에 대한 액세스를 제어하려면 IAM 정책에서 플러그인 ARN을 지정하면 됩니다.

플러그인을 생성 또는 삭제하고 재구성할 때마다 새 ARN이 할당됩니다. 정책에서 플러그인 ARN을 사용하는 경우 새로 구성된 플러그인에 대한 액세스 권한을 부여하려면 플러그인 ARN을 업데이트해야 합니다.

Datadog 플러그인 ARN을 찾으려면 Amazon Q Developer 콘솔의 플러그인 페이지로 이동하여 구성된 Datadog 플러그인을 선택합니다. 플러그인 세부 정보 페이지에서 플러그인 ARN을 복사합니다. 이 ARN을 Datadog 정책에 추가하여 플러그인에 대한 액세스를 허용하거나 거부할 수 있습니다.

Datadog 플러그인에 대한 액세스를 제어하는 정책을 생성하는 경우 해당 정책에서 플러그인 공급자에 Datadog를 지정합니다.

플러그인 액세스를 제어하는 IAM 정책의 예제는 [사용자가 한 공급자의 플러그인과 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

## Datadog 플러그인과 채팅

Datadog 플러그인을 사용하려면 Datadog 또는 AWS 애플리케이션 모니터 및 사례에 대한 질문의 시작 **@datadog** 부분을 입력합니다. 후속 질문 또는 Amazon Q의 질문에 대한 응답에도 **@datadog**가 포함되어야 합니다.

다음은 Amazon Q Datadog 플러그인을 최대한 활용하기 위해 할 수 있는 몇 가지 관련 질문 및 사용 사례의 예제입니다.

- 워크로드의 Datadog 기능 사용에 대해 알아보기 - 특정 서비스에서 기능이 작동하는 방식에 대해 문의하세요 AWS . Datadog AWS Amazon Q는 최선의 답변을 제공하기 위해 수행하려는 작업에 대한 자세한 정보를 요청할 수 있습니다.
  - **@datadog how do I use APM on EC2?**
- 사례 및 모니터 검색 및 요약 - 특정 사례 또는 모니터에 대해 질문하거나, 생성 날짜, 상태 또는 작성자와 같은 모니터 및 사례에 대한 정보를 가져오는 속성을 지정합니다. 속성에 대한 자세한 내용은 Datadog 설명서의 [속성](#) 섹션을 참조하세요.
  - **@datadog summarize the global outage case**
  - **@datadog summarize my top cases**
- 경보 상태인 모니터 확인 - Amazon Q Datadog 플러그인에 경보 상태인 AWS 애플리케이션 모니터를 찾도록 요청합니다. 목록에 있는 모니터에 대한 질문을 후속 조치할 수 있습니다.
  - **@datadog what monitors are in alarm?**
  - **@datadog what is the status for monitor <monitor ID>?**

## Amazon Q Developer Wiz 플러그인 구성

Wiz는 보안 태세 관리, 위험 평가 및 우선순위 지정, 취약성 관리를 제공하는 클라우드 보안 플랫폼입니다. Wiz를 사용하여 AWS 애플리케이션을 평가하고 모니터링하는 경우 Amazon Q 채팅의 플러그인을 사용하여를 벗어나지 Wiz 애플리케이션에서 인사이트에 액세스할 수 있습니다 AWS Management Console.

플러그인을 사용하여 Wiz 문제를 식별 및 검색하고, 가장 위험한 자산을 평가하고, 취약성 또는 노출을 이해할 수 있습니다. 응답을 받은 후 문제 해결 방법을 포함하여 후속 질문을 할 수 있습니다.

플러그인을 구성하려면 Wiz 계정의 인증 자격 증명을 제공하여 Amazon Q와 Wiz 간의 연결을 활성화합니다. 플러그인을 구성한 후 Amazon Q 채팅에서 질문 시작 부분에 **@wiz**를 추가하여 Wiz 지표에 액세스할 수 있습니다.

### Warning

Wiz Amazon Q의 Wiz 플러그인에서 사용자 권한을 감지하지 못합니다. 관리자가 AWS 계정에서 Wiz 플러그인을 구성하면 해당 계정의 플러그인 권한이 있는 사용자는 플러그인에서 검색할 수 있는 Wiz 계정의 리소스에 액세스할 수 있습니다.

사용자가 액세스할 수 있는 플러그인을 제한하도록 IAM 정책을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용자 권한 구성](#) 단원을 참조하십시오.

## 사전 조건

### 권한 추가

플러그인을 구성하려면 다음 관리자 수준 권한이 필요합니다.

- Amazon Q Developer 콘솔에 액세스할 수 있는 권한. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- 플러그인을 구성할 수 있는 권한. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [관리자가 플러그인을 구성하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

### 자격 증명 획득

시작하기 전에 Wiz 계정의 다음 정보를 유념합니다. 이러한 인증 자격 증명은 플러그인을 구성할 때 AWS Secrets Manager 보안 암호에 저장됩니다.

- API 엔드포인트 URL - Wiz에 액세스하는 URL입니다. 예를 들어 `https://api.us1.app.wiz.io/graphql`입니다. 자세한 내용은 Wiz 설명서의 [API 엔드포인트 URL](#) 섹션을 참조하세요.
- 클라이언트 ID 및 클라이언트 보안 암호 - Amazon Q가 Wiz API를 직접 호출하여 애플리케이션에 액세스할 수 있도록 허용하는 자격 증명입니다. 자세한 내용은 Wiz 설명서의 [클라이언트 ID 및 클라이언트 보안 암호](#) 섹션을 참조하세요.

## 보안 암호 및 서비스 역할

### AWS Secrets Manager 보안 암호

플러그인을 구성하면 Amazon Q는 Wiz 인증 자격 증명을 저장할 수 있는 새 AWS Secrets Manager 보안 암호를 생성합니다. 아니면 직접 생성한 기존 보안 암호를 사용할 수 있습니다.

보안 암호를 직접 생성하는 경우 보안 암호에 다음 자격 증명이 포함되어 있고 다음 JSON 형식을 사용하는지 확인합니다.

```
{
  "ClientId": "<your-client-id>",
  "ClientSecret": "<your-client-secret>"
}
```

보안 암호 생성에 대한 자세한 내용은 AWS Secrets Manager 사용 설명서의 [보안 암호 생성](#) 섹션을 참조하세요.

### 서비스 역할

Amazon Q Developer에서 Wiz 플러그인을 구성하려면 Amazon Q에 Secrets Manager 보안 암호에 액세스할 수 있는 권한을 부여하는 서비스 역할을 생성해야 합니다. Amazon Q는 Wiz 자격 증명이 저장된 보안 암호에 액세스하기 위해 이 역할을 수임합니다.

AWS 콘솔에서 플러그인을 구성할 때 새 보안 암호를 생성하거나 기존 보안 암호를 사용할 수 있습니다. 새 보안 암호를 생성하기 위해, 연결된 서비스 역할이 자동으로 생성됩니다. 기존 보안 암호와 기존 서비스 역할을 사용하는 경우 서비스 역할에 해당 권한이 포함되어 있고 다음 신뢰 정책이 연결되어 있는지 확인합니다. 필요한 서비스 역할은 보안 암호 암호화 방법에 따라 다릅니다.

보안 암호가 AWS 관리형 KMS 키로 암호화된 경우 다음 IAM 서비스 역할이 필요합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
      ]
    }
  ]
}
```

보안 암호가 고객 관리형 AWS KMS 키로 암호화된 경우 다음 IAM 서비스 역할이 필요합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-id"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key-id",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```

    }
  }
]
}

```

Amazon Q가 서비스 역할을 수입하려면 해당 서비스 역할에는 다음 신뢰 정책이 필요합니다.

#### Note

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": ["sts:AssumeRole", "sts:SetContext"],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333",
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:profile/profile-id"
        }
      }
    }
  ]
}

```

서비스 역할에 대한 자세한 내용은 AWS Identity and Access Management 사용 설명서의 [AWS 서비스에 권한을 위임할 역할 생성을 참조하세요](#).

## Wiz 플러그인 구성

Amazon Q Developer 콘솔에서 플러그인을 구성할 수 있습니다. Amazon Q는 AWS Secrets Manager에 저장된 자격 증명을 사용하여 Wiz와의 상호 작용을 활성화합니다.

Wiz 플러그인을 구성하려면 다음 절차를 완료합니다.

1. <https://console.aws.amazon.com/amazonq/developer/home>에서 Amazon Q Developer 콘솔을 엽니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔 홈페이지에서 설정을 선택합니다.
3. 탐색 모음에서 플러그인을 선택합니다.
4. 플러그인 페이지에서 Wiz 패널의 더하기 기호를 선택합니다. 플러그인 구성 페이지가 열립니다.
5. API 엔드포인트 URL에서 Wiz에 액세스하는 API 엔드포인트의 URL을 입력합니다.
6. 구성 AWS Secrets Manager에서 새 보안 암호 생성 또는 기존 보안 암호 사용을 선택합니다. Secrets Manager 보안 암호는 Wiz 인증 자격 증명에 저장되는 곳입니다.

새 구성을 생성하려면 다음 정보를 입력합니다.

- a. 클라이언트 ID에서 Wiz 계정의 클라이언트 ID를 입력합니다.
- b. 클라이언트 보안 암호에서 Wiz 계정의 클라이언트 보안 암호를 입력합니다.
- c. Amazon Q가 Wiz 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하는 데 사용할 서비스 역할이 생성됩니다. 생성된 서비스 역할을 편집하지 마세요.

기존 보안 암호가 있는 경우 AWS Secrets Manager 보안 암호 드롭다운 메뉴의 보안 암호를 선택합니다. 보안 암호에는 이전 단계에서 지정한 Wiz 인증 자격 증명에 포함되어야 합니다.

필수 자격 증명에 대한 자세한 내용은 [자격 증명 획득](#) 섹션을 참조하세요.

7. AWS IAM 서비스 역할 구성에서 새 서비스 역할 생성 또는 기존 서비스 역할 사용을 선택합니다.

### Note

6단계에서 새 보안 암호 생성을 선택한 경우 기존 서비스 역할을 사용할 수 없습니다. 새 역할이 생성됩니다.

새 서비스 역할을 생성하면 Amazon Q가 Wiz 자격 증명에 저장된 보안 암호에 액세스하는 데 사용할 서비스 역할이 생성됩니다. 생성된 서비스 역할을 편집하지 마세요.

기존 서비스 역할을 사용하는 경우 표시되는 드롭다운 메뉴에서 역할을 하나 선택합니다. [서비스 역할](#)에 정의된 권한 및 신뢰 정책이 서비스 역할에 있는지 확인합니다.

8. 구성 저장을 선택합니다.
9. 플러그인 페이지의 구성된 플러그인 섹션에 Wiz 플러그인 패널이 나타나면 사용자는 플러그인에 액세스할 수 있습니다.

플러그인의 자격 증명을 업데이트하려면 현재 플러그인을 삭제하고 새 플러그인을 구성해야 합니다. 플러그인을 삭제하면 이전 사양이 모두 제거됩니다. 새 플러그인을 구성할 때마다 새 플러그인 ARN이 생성됩니다.

## 사용자 권한 구성

플러그인을 사용하려면 다음 권한이 필요합니다.

- 콘솔에서 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한. 채팅에 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예제는 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- q:UsePlugin 권한

구성된 Wiz 플러그인에 IAM 자격 증명 액세스 권한을 부여하면 플러그인에서 검색할 수 있는 Wiz 계정의 모든 리소스에 대한 액세스 권한을 해당 ID가 얻게 됩니다. Wiz 사용자 권한은 플러그인에서 탐지되지 않습니다. 플러그인에 대한 액세스를 제어하려면 IAM 정책에서 플러그인 ARN을 지정하면 됩니다.

플러그인을 생성 또는 삭제하고 재구성할 때마다 새 ARN이 할당됩니다. 정책에서 플러그인 ARN을 사용하는 경우 새로 구성된 플러그인에 대한 액세스 권한을 부여하려면 플러그인 ARN을 업데이트해야 합니다.

Wiz 플러그인 ARN을 찾으려면 Amazon Q Developer 콘솔의 플러그인 페이지로 이동하여 구성된 Wiz 플러그인을 선택합니다. 플러그인 세부 정보 페이지에서 플러그인 ARN을 복사합니다. 이 ARN을 Wiz 정책에 추가하여 플러그인에 대한 액세스를 허용하거나 거부할 수 있습니다.

Wiz 플러그인에 대한 액세스를 제어하는 정책을 생성하는 경우 해당 정책에서 플러그인 공급자에 Wiz를 지정합니다.

플러그인 액세스를 제어하는 IAM 정책의 예제는 [사용자가 한 공급자의 플러그인과 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

## Wiz 플러그인과 채팅

Amazon Q Wiz 플러그인을 사용하려면 Wiz 문제에 대한 질문 시작 부분에 **@Wiz**를 입력합니다. 후속 질문 또는 Amazon Q의 질문에 대한 응답에도 **@Wiz**가 포함되어야 합니다.

다음은 Amazon Q Wiz 플러그인을 최대한 활용하기 위해 할 수 있는 몇 가지 관련 질문 및 사용 사례의 예제입니다.

- 심각한 문제 보기 - Amazon Q Wiz 플러그인에 심각하거나 심각도가 높은 문제를 나열하도록 요청합니다. 플러그인은 최대 10개의 문제를 반환할 수 있습니다. 가장 심각한 문제를 상위 10개까지 나열해 달라고 요청할 수도 있습니다.
  - **@wiz what are my critical severity issues?**
  - **@wiz can you specify the top 5?**
- 날짜 또는 상태를 기준으로 문제 나열 - 생성 날짜, 기한 또는 해결된 날짜를 기준으로 문제를 나열하도록 요청합니다. 상태, 심각도 및 유형과 같은 속성을 기반으로 문제를 지정할 수도 있습니다.
  - **@wiz which issues are due before <date>?**
  - **@wiz what are my issues that have been resolved since <date>?**
- 보안 취약성 문제 평가 - 문제에 보안 위협을 가하는 취약성 또는 노출에 대해 질문합니다.
  - **@wiz which issues are associated with vulnerabilities or external exposures?**

## Amazon Q Developer Console-to-Code를 사용하여 AWS 서비스 자동화

### 콘솔 투 코드란 무엇인가요?

콘솔 투 코드는 다른 AWS 서비스 사용을 자동화하는 코드를 작성하는 데 도움이 되는 Amazon Q Developer의 기능입니다. Console-to-Code 콘솔 작업을 기록한 다음 생성형 AI를 사용하여 원하는 언어 및 형식으로 동등한 AWS CLI 명령과 코드를 제안합니다.

### 서비스 티어

콘솔 투 코드는 Amazon Q Developer의 일부이므로 사용 시 Amazon Q Developer의 서비스 티어가 적용됩니다.

- 프리 티어에서는 콘솔 작업을 기록하고 해당 작업을 기반으로 CLI 명령을 생성할 수 있는 횟수에 대한 고정된 월별 한도가 없습니다. 그러나 기록된 작업에 AWS CloudFormation 따라 AWS CDK 또는 와 함께 사용할 코드를 매월 생성할 수 있는 횟수에는 제한이 있습니다.

프리 티어에 액세스하려면 AWS Management Console에 로그인합니다. 월별 코드 생성 한도에 도달한 후에는 더 많은 코드를 생성하려면 Pro 티어에 인증해야 합니다.

- Pro 티어에서는 AWS CDK 또는 CloudFormation에 대한 코드를 생성할 수 있는 횟수에 고정된 월별 제한이 없습니다.

Pro 티어에 액세스하려면 IAM Identity Center에 등록된 사용자여야 하며, IAM Identity Center ID가 Amazon Q Developer Pro를 구독해야 합니다. 자세한 내용은 섹션을 참조 [Amazon Q Developer Pro 구독 인증](#) 하거나 AWS 관리자에게 문의하세요.

요금 티어에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 요금 페이지](#)를 참조하세요.

#### Note

작업을 기록할 때 해당하는 경우 작업 자체에 대한 요금이 계속 청구됩니다. 예를 들어 Amazon EC2 인스턴스 프로비저닝을 직접 기록해도 인스턴스에 대한 요금이 계속 청구됩니다. 작업을 기록하는 데 드는 추가 비용은 없습니다.

## 지원되는 코드 형식

콘솔 투 코드는 현재 다음과 같은 언어 및 형식으로 코드형 인프라(IAC)를 생성할 수 있습니다.

- CDK Java
- CDK Python
- CDK TypeScript
- CloudFormation JSON
- CloudFormation YAML

## 콘솔 투 코드는 어디에서 사용할 수 있나요?

### 여러 서비스에서 콘솔 투 코드 사용

콘솔 투 코드는 여러 서비스에서 작동하므로 브라우저 탭이 열려 있는 동안 자체 상태를 저장합니다.

예를 들어 웹 서버를 완전히 설정하는 동안 작업을 기록할 수 있습니다.

- Amazon VPC 콘솔에서는 두 개의 서브넷(1개의 퍼블릭 및 1개의 프라이빗), 보안 그룹, NACL, 사용자 지정 라우팅 테이블 및 인터넷 게이트웨이를 프로비저닝합니다.
- Amazon EC2 콘솔에서 Amazon EC2 인스턴스를 프로비저닝하고 퍼블릭 서브넷에 배치합니다.
- Amazon RDS 콘솔에서 Amazon RDS DB 인스턴스를 프로비저닝하고 프라이빗 서브넷에 배치합니다.

콘솔의 다른 부분에서 작업을 수행하고 다른 AWS 서비스를 사용하더라도 콘솔 투 코드에는 이러한 작업이 단일 레코딩에 포함될 수 있습니다.

## AWS Console-to-Code 지원하는 서비스

현재 Console-to-Code 다음 서비스와 함께 AWS 관리 콘솔을 사용할 때 작업을 기록할 수 있습니다.

- Amazon DynamoDB
- AWS IoT
- Amazon Cognito
- Amazon EC2
- Amazon VPC
- Amazon RDS

## 콘솔 투 코드를 사용할 수 있는 권한 부여

콘솔 투 코드를 사용하려면 다음 권한이 필요합니다.

- 콘솔 투 코드를 사용하는 `q:GenerateCodeFromCommands`. 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책의 예는 [사용자가 Amazon Q를 사용하여 CLI 명령에서 코드를 생성하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- 기록할 작업을 수행할 수 있는 권한입니다.

## 콘솔 투 코드 사용

콘솔 투 코드 사용은 세 단계로 구성됩니다.

### 1단계: 기록 시작

콘솔 투 코드로 기록을 시작하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 통합 서비스(Amazon VPC, Amazon RDS 또는 Amazon EC2) 중 하나의 콘솔로 이동합니다.
2. 브라우저 창의 오른쪽 가장자리에서 Console-to-Code 아이콘을 선택합니다.



3. 콘솔 투 코드 사이드 패널에서 기록 시작을 선택합니다.

## 2단계: 작업 수행

통합 서비스의 콘솔에서 기록하려는 작업을 수행합니다.

콘솔 투 코드 사이드 패널은 자체 상태를 유지합니다. 통합 서비스의 콘솔 간에 이동하여 여러 서비스에 대한 작업을 포함하는 하나의 기록을 만들 수 있습니다.

콘솔 투 코드 사이드 패널은 콘솔 투 코드 세션이 종료될 때까지 작업을 유지합니다. 세션은 브라우저 탭을 닫거나 AWS Management Console 세션이 종료될 때 중 먼저 도래하는 시점에 종료됩니다.

코드로 변환하려는 작업의 수행을 완료했으면 콘솔 투 코드 패널 상단에서 중지를 선택합니다.

## 3단계: Gather CLI 명령 및 코드 생성

3a단계 또는 3b단계를 수행하면 됩니다.

### 3a단계: Gather CLI 명령

콘솔 투 코드를 사용하여 작업에 따라 CLI 명령을 생성하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 콘솔 투 코드 패널에서 기록된 작업을 검토합니다.

콘솔 투 코드 패널 상단의 드롭다운, 검색 상자 또는 필터 위젯을 사용하여 기록된 작업을 필터링할 수 있습니다.

2. 다음 중 하나를 수행하세요.

- 개별 CLI 명령을 복사하려면 명령 왼쪽에 있는 복사 버튼을 선택합니다.
- 에서 개별 CLI 명령을 실행하려면 명령 왼쪽에



있는 CloudShell 아이콘을 AWS CloudShell 선택합니다. 그러면 CloudShell이 열리고 실행할 준비가 된 CLI 명령으로 채워집니다.

- CLI 명령 세트를 보거나 실행하려면 명령을 선택하고 CLI 복사를 선택하여 선택한 모든 명령을 복사하거나 CLI를 실행하여 CloudShell을 열고 모든 명령으로 채웁니다.

에 대한 자세한 내용은 사용 설명서의 [란 무엇입니까 AWS Command Line Interface?](#)를 AWS CLI참조하세요. AWS Command Line Interface

### 3b단계: 코드 생성

1. 콘솔 투 코드 패널에서 기록된 작업을 검토합니다. 콘솔 투 코드 패널 상단의 드롭다운, 검색 상자 또는 필터 위젯을 사용하여 기록된 작업을 필터링할 수 있습니다.
2. 코드로 변환하려는 작업을 선택합니다. 다음 단계에서는 확인란이 선택된 작업만 사용됩니다.
3. 생성하려는 코드 유형을 지정합니다. 콘솔 투 코드 패널 오른쪽 하단의 역방향 드롭다운 메뉴에서 생성할 코드의 언어 및 (해당하는 경우) 형식을 선택합니다.
4. 선택한 언어 생성을 선택합니다.

생성된 코드가 동등한 CLI 명령과 함께 표시됩니다.

## Amazon Q Developer를 사용하여 일반적인 콘솔 오류 진단

에서 AWS Management Console Amazon Q Developer는 AWS 서비스 작업 중에 발생하는 권한 부족, 잘못된 구성, 서비스 제한 초과와 같은 일반적인 오류를 진단합니다. Amazon Q는 AWS Console에서 다음 서비스를 사용하는 동안 발생하는 오류를 해결합니다.

- Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)
- Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS)
- Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)
- AWS Lambda
- AWS Step Functions

또한 Amazon Q는 모든 AWS 콘솔 페이지의 IAM 권한 오류와 일부 서비스의 제한된 수의 AWS 서비스 별 오류를 해결합니다. Amazon Q는 이전 오류 진단 세션의 기록을 유지하지 않습니다.

Amazon Q에서 오류를 진단할 수 없는 경우 Amazon Q를 사용하여 지원로 지원 사례를 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer를 사용하여 지원과 채팅](#) 단원을 참조하십시오. Amazon Q 오류 진단 기능과 관련된 문제가 있는 경우 싫어요 아이콘을 사용하여 문제를 보고할 수 있습니다.

### 권한 추가

콘솔 오류를 진단하는 데 필요한 권한을 부여하는 IAM 정책은 [사용자가 Amazon Q로 콘솔 오류를 진단할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

## 콘솔에서 일반적인 오류 진단

Amazon Q를 사용하여의 오류를 진단하려면 다음 절차를 AWS Management Console사용합니다.

1. Amazon Q가 도울 수 있는 오류가 발생하면 오류 메시지에 Amazon Q로 진단 버튼이 나타납니다. Amazon Q를 사용하여 오류를 진단하려면 Amazon Q로 진단을 선택하여 계속 진행합니다.
2. Amazon Q가 먼저 오류에 대한 정보를 제공하는 창이 나타납니다. 그런 다음 오류를 해결하기 위해 수행할 수 있는 일련의 단계를 제공합니다. Amazon Q에서 지침을 생성하는 데 몇 초 정도 걸릴 수 있습니다.
3. 피드백을 제공하려면 좋아요 및 싫어요 아이콘을 사용하면 됩니다. 자세한 피드백을 제공하려면 아이콘을 선택한 후 나타나는 자세한 설명 버튼을 선택합니다.

## Amazon Q Developer를 사용하여 지원과 채팅

Amazon Q Developer를 사용하여 AWS Support Center Console을 포함한 AWS Management Console의 어디에서나 지원 사례를 생성하고 지원에 문의할 수 있습니다. Amazon Q는 대화의 컨텍스트를 사용하여 사용자를 대신하여 지원 사례 초안을 자동으로 작성합니다. 또한 지원 사례 설명에 최근 대화를 추가합니다. 사례를 생성한 후 Amazon Q는 동일한 인터페이스에서의 실시간 채팅을 포함하여 원하는 방법으로 지원 에이전트에게 연결해 드릴 수 있습니다.

Amazon Q에서 지원 사례를 생성하면 해당 사례가 지원 센터 콘솔에서도 업데이트됩니다. Amazon Q에서 생성된 사례에 대한 업데이트를 추적하려면 지원 센터 콘솔을 사용합니다.

사용 가능한 지원 유형은 AWS 계정의 지원 플랜에 따라 다릅니다. 모든 AWS 사용자는 기본 지원 플랜의 일환으로 계정 및 결제 지원에 액세스할 수 있습니다. 기술 지원 관련 질문은 기본 지원 플랜 이외의 지원 플랜을 사용하는 사용자만 Amazon Q를 통해 지원에 문의할 수 있습니다. AWS Support에 대한 자세한 내용은 AWS Support 사용 설명서의 [Getting started with AWS Support](#)를 참조하세요.

### Tip

지원 티켓을 생성하기 전에 Amazon Q에 문제 해결을 요청해 보세요. 자세한 내용은 [Amazon Q에 리소스 문제 해결 요청](#) 섹션을 참조하세요. 사용 가능한 경우 Amazon Q로 진단 버튼을 사용해 볼 수도 있습니다. 자세한 내용은 [콘솔 오류 진단](#) 섹션을 참조하세요.

## 사전 조건

Amazon Q에서 사례를 생성하려면 다음 요구 사항을 충족해야 합니다:

- 기본 지원 플랜보다 높은 지원 플랜을 사용 중입니다. 기본 지원 플랜 이외의 지원 플랜을 사용하는 사용자만 Amazon Q를 통해 지원에 문의할 수 있습니다.
- 사용자는 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한이 있습니다. 자세한 내용은 [사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.
- 지원 사례를 생성할 수 있는 권한이 있습니다. 자세한 내용은 [지원 Center에 대한 액세스 권한 관리](#)를 참조하세요.

## 올바른 서비스 지정

Amazon Q로 지원 사례를 생성하면 질문에 따라 서비스 필드가 채워집니다. Amazon Q가 잘못된 서비스를 선택한 경우 올바른 서비스를 사용하여 사례를 업데이트합니다. 질문이 여러 서비스와 관련된 경우 가장 적합한 서비스를 지정합니다.

다른 AWS 서비스의 일부인 Amazon Q 기능에 대해 지원에 문의하려면 Amazon Q가 아닌 다른 AWS 서비스에 대한 지원 사례를 생성합니다. 예를 들어 Amazon VPC Reachability Analyzer에서 Amazon Q 네트워크 문제 해결을 사용하는 경우 지원 사례에서 서비스에 대해 Amazon VPC를 선택합니다.

Amazon Q Developer 또는 Amazon Q Business의 기능에 대해 지원에 문의하려면 Amazon Q에 대한 지원 사례를 생성합니다.

## 지원 사례 생성

Amazon Q에서 지원 사례를 생성하려면 다음 단계를 따르세요.

1. 다음 두 가지 방법 중 하나로 Amazon Q를 통해 지원 사례를 생성할 수 있습니다.
  - a. '누군가와 대화하고 싶어요', '지원 받기' 등의 질문을 입력하여 직접 도움을 요청하세요.

Amazon Q가 지원 사례를 생성할 수 있도록 더 많은 컨텍스트를 제공하기 위해 직접 지원을 요청할 때 더 많은 정보를 추가할 수 있습니다. 다음은 요청에서 추가 정보를 제공하는 예입니다.

"배스천 인스턴스에 연결할 수 없습니다. 다시 시작하고 새 키 페어를 생성해 보았지만 여전히 작동하지 않습니다. 이 문제는 계획된 배포 후 오늘 아침에 시작되었습니다. 다른 네트워크 관련 변경 사항은 없는 것으로 확인되었습니다. 누군가와 얘기 좀 할 수 있을까요?"

- b. Amazon Q 응답이 도움이 되지 않은 경우 응답에서 싫어요 아이콘을 선택한 다음 피드백을 제공하는 이유를 선택합니다. 지원에 문의하려면 지원 사례 생성을 선택합니다.

다음 이미지는 피드백을 남긴 후 나타나는 Amazon Q 채팅 패널의 지원 사례 생성 버튼을 보여줍니다.

### [3] Troubleshoot instances with failed status checks - Amazon Elastic Compute Cloud



Thank you for your feedback. If you need further assistance related to this issue, you may contact support.

[Create a support case](#)

2. 채팅 패널에 지원 사례가 표시됩니다. 지원을 요청하기 전에 Amazon Q와 대화를 나눈 경우 Amazon Q가 대화의 컨텍스트를 사용하여 사례의 필드를 자동으로 채웁니다. 지원 사례의 모든 필드를 업데이트하려면 편집을 선택합니다. 문제를 설명하는 데 도움이 되는 파일을 첨부할 수도 있습니다.

지원을 요청하기 전에 Amazon Q와 채팅하지 않았거나 Amazon Q가 지원 사례의 필드를 완료할 수 없는 경우 지원 사례 정보를 사례에 수동으로 입력할 수 있습니다.

다음 이미지는 Amazon Q 채팅 패널에서 채워진 지원 사례의 예입니다.

Sure, I've drafted the following support case for you. Review details and make required changes before continuing. I will also add our recent conversation to the case description once submitted.

Support Level	Enterprise Support	<a href="#">Change</a> 
Description	<b>The customer is unable to connect to their instance after a recent deployment. They have tried restarting the instance and generating new key pairs but are still unable to connect. No other changes were made to the network configuration. The issue is problematic and the customer would like to chat with support.</b>	
Case type	Technical	
Service	Elastic Compute Cloud (EC2 - Linux)	
Category	Instance Issue	
Severity	General guidance	
Additional Contacts	None	
Attachments	<div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">  <a href="#">Attach Files</a> </div> <p>You can attach up to 3 files. Each file can be up to 5 MB.</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #f0f0f0;">Cancel</div> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #e0e0e0;">Edit</div> <div style="border: 1px solid #ccc; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; background-color: #ff9900; color: white;">Submit</div> </div>		

3. 지원 사례가 요구 사항을 설명하는지 확인한 후 제출을 선택하여 지원 사례를 생성합니다. 사례를 더 이상 생성하지 않으려면 취소를 선택합니다.
4. 지원에 문의하려면 사용할 방법을 선택합니다. 사례 세부 정보에 따라 실시간 지원 에이전트와 채팅 또는 전화 통화를 하거나 이메일을 보낼 수 있습니다.
  - a. 채팅 – 에이전트와 채팅하기로 선택하면 지원 에이전트가 대화에 참여합니다. 지원 에이전트와의 채팅을 종료하려면 언제든지 이 채팅 종료를 선택하세요.

페이지를 새로 고치거나, 다른 콘솔로 이동하거나, 세션 만료로 인해 콘솔에서 로그아웃하면 대화가 종료됩니다.

채팅 패널을 최소화하거나 페이지에서 나가면 알림을 놓치고 활동이 없어 연결이 끊길 수 있습니다. 지원 채팅이 진행되는 동안 채팅 패널을 열어 두는 것이 좋습니다.

- b. 이메일 - 에이전트에게 이메일 메시지를 보내도록 선택하면 지원 에이전트가 AWS 계정과 연결된 이메일 주소로 연락합니다.
  - c. 전화 - 에이전트에게 전화를 걸려면 메시지가 표시되면 전화번호를 입력하고 제출을 선택합니다. 전화 대기열에 추가됩니다.
5. 피드백을 남기거나 건너뛰기를 선택하여 Amazon Q 채팅 패널로 돌아갈 수 있습니다.

## 피드백 남기기

지원 채팅이 종료된 후 필요에 따라 피드백을 남길 수 있습니다.

경험을 평가하고 추가 피드백을 입력한 다음, 피드백 제출을 선택합니다.

# Using Amazon Q Developer in the IDE

통합 개발 환경(IDEs)에서 Amazon Q Developer를 사용하여 소프트웨어 개발 요구 사항에 대해 알아보고 지원을 AWS 받을 수 있습니다. IDEs에서 Amazon Q에는 코드 구축, 코드 AWS생성 및 업데이트, 보안 스캔, 코드 최적화 및 리팩터링에 대한 질문에 답변하는 등 소프트웨어 개발의 다양한 측면에서 지침과 지원을 제공하는 기능이 포함되어 있습니다.

IDE에 Amazon Q를 설치하려면 [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#) 섹션을 참조하세요.

## 주제

- [지원되는 IDE 및 사용 가능한 기능](#)
- [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#)
- [Amazon Q Developer와 코드에 대해 채팅](#)
- [Amazon Q Developer로 인라인 제안 생성](#)
- [IDE에서의 Amazon Q Developer를 위한 지원 언어](#)

## 지원되는 IDE 및 사용 가능한 기능

액세스 권한이 있는 기능은 Amazon Q를 사용하는 IDE에 따라 다릅니다. 다음 표에서는 Amazon Q에서 지원하는 IDE와 각 IDE에서 기능의 가용성 및 제한 사항을 설명합니다.

언어 지원이 지정되지 않은 경우 IDE는 [지원되는 언어](#) 주제에 나열된 언어를 지원합니다.

기능	VSCode	JetBrains	Eclipse	Visual Studio
<a href="#">채팅</a>	예	예	예	예
<a href="#">에이전트 코딩</a>	예	예	예	예
<a href="#">MCP 서버</a>	예	예	예	예
<a href="#">채팅의 컨텍스트</a>	예	예	예	예
<a href="#">인라인 채팅</a>	예	예	예	아니요
<a href="#">채팅의 Workspace 컨텍스트</a>	예	예	예	예

기능	VSCode	JetBrains	Eclipse	Visual Studio
<a href="#">인라인 제안</a>	예	예	예	예
<a href="#">변환</a>	예	예	아니요	예
	예	예	예	아니요

AWS 코딩 환경에서 인라인 제안을 생성할 수도 있습니다. 자세한 정보는 [AWS 코딩 환경에서 인라인 제안 생성](#)을 참조하십시오.

## IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치

통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q Developer를 설정하려면 다음 단계를 수행합니다. Amazon Q 확장 또는 플러그인을 설치한 후 IAM Identity Center 또는 AWS Builder ID를 통해 인증합니다. Builder ID로 인증하여 AWS 계정 없이 Amazon Q를 무료로 사용할 수 있습니다.

시작하려면 IDE용 Amazon Q 확장 또는 플러그인을 다운로드합니다.

- [Eclipse용 Amazon Q 다운로드](#)
- [Visual Studio Code용 Amazon Q 다운로드](#)
- [JetBrains IDE용 Amazon Q 다운로드](#)
- [에서 Amazon Q 다운로드 AWS Toolkit for Visual Studio](#)

### Note

일반적으로 IAM Identity Center를 통해 인증된 세션의 기본 기간은 8시간입니다. 그러나 Amazon Q의 경우 기본 세션은 90일 동안 지속됩니다(2024년 4월 18일 또는 그 이후에 IAM Identity Center를 설정한 경우). 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [IDE에서 Amazon Q의 세션 기간을 연장하는 방법](#) 섹션을 참조하세요.

로그인하고 인증하려면 이 섹션의 단계를 수행합니다.

### 단계(Steps)

- [사전 조건: 지원되는 IDE 버전](#)

- [Eclipse IDE에서 인증](#)
- [JetBrains IDE에서 인증](#)
- [Visual Studio Code에서 인증](#)
- [Visual Studio에서 인증](#)
- [AWS 콘솔에서 IAM 보안 주체 사용](#)

## 사전 조건: 지원되는 IDE 버전

- Amazon Q에서 지원하는 Eclipse의 최소 버전은 2024-06(4.32)입니다.
- Amazon Q에서 지원하는 JetBrains IDEs의 최소 버전( IntelliJ 및 포함PyCharm)은 2024.3입니다.
- Amazon Q에서 지원하는 Visual Studio Code의 최소 버전은 1.85.0입니다.
- Windows용 Visual Studio만 Amazon Q에서 지원됩니다. 지원되는 Visual Studio의 최소 버전은 Visual Studio 2022 버전 17.7입니다. 모든 Visual Studio 2022 에디션이 지원됩니다.

## Eclipse IDE에서 인증

Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 AWS Builder ID 또는 IAM Identity Center를 사용하여 무료로 인증할 수 있습니다. 인증 방법을 선택하여 Eclipse에서 Amazon Q 사용을 시작하는 단계를 확인합니다.

### Builder ID

이 절차에서는 Builder ID가 필요하지 않습니다. Builder ID에 아직 가입하지 않은 경우 로그인 프로세스 중에 가입할 수 있습니다.

1. Eclipse에 [Amazon Q 플러그인](#)을 설치합니다.
2. IDE의 오른쪽 상단에서 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.
3. IDE 하단에 Amazon Q 탭이 열립니다. 로그인 옵션 선택에서 개인 계정을 선택한 다음 계속을 선택합니다. 브라우저로 리디렉션됩니다.
4. 브라우저의 지침에 따라 Builder ID로 인증합니다. 인증을 완료했으면 Eclipse IDE로 돌아갑니다.
5. Amazon Q를 사용하여 Amazon Q 아이콘을 선택한 뒤 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.

## IAM Identity Center

이 절차를 시작하기 전에 관리자는 다음을 수행해야 합니다.

- IAM Identity Center에서 ID 생성
- Amazon Q Developer Pro에 해당 ID 구독

Amazon Q Developer Pro를 구독한 후 다음 단계를 완료하여 인증합니다.

1. Eclipse에 [Amazon Q 플러그인](#)을 설치합니다.
2. IDE의 오른쪽 상단에서 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.
3. IDE 하단에 Amazon Q 탭이 열립니다. 로그인 옵션 선택에서 회사 계정을 선택한 다음 계속을 선택합니다.
4. 관리자가 [Amazon Q 구독 콘솔](#)에서 가져온 시작 URL을 입력합니다.
5. 관리자가 [IAM Identity Center 인스턴스](#)를 설정할 AWS 리전 를 선택합니다.
6. 계속을 선택합니다. 브라우저로 리디렉션됩니다.
7. 브라우저의 지침에 따라 IAM Identity Center로 인증합니다. 인증을 완료했으면 Eclipse IDE로 돌아갑니다.
8. Amazon Q를 사용하여 Amazon Q 아이콘을 선택한 뒤 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.

## JetBrains IDE에서 인증

Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 AWS Builder ID 또는 IAM Identity Center를 사용하여 무료로 인증할 수 있습니다. 인증 방법을 선택하여 JetBrains IDE에서 Amazon Q 사용을 시작하는 단계를 확인합니다.

### Builder ID

이 절차에서는 Builder ID가 필요하지 않습니다. Builder ID에 아직 가입하지 않은 경우 로그인 프로세스 중에 가입할 수 있습니다.

1. JetBrains IDE에 [Amazon Q 플러그인](#)을 설치합니다.
2. IDE에서 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.

아이콘은 기본적으로 인터페이스 측면에 있습니다.

3. 브라우저의 지침에 따라 Builder ID로 인증합니다.

4. Amazon Q 사용을 시작하려면 Amazon Q 아이콘을 선택하여 Amazon Q와 채팅하거나 IDE 하단의 탐색 모음에서 Amazon Q를 선택합니다.

## IAM Identity Center

이 절차를 시작하기 전에 관리자는 다음을 수행해야 합니다.

- IAM Identity Center에서 ID 생성
- Amazon Q Developer Pro에 해당 ID 구독

Amazon Q Developer Pro를 구독한 후 다음 단계를 완료하여 인증합니다.

1. JetBrains IDE에 [Amazon Q 플러그인](#)을 설치합니다.
2. IDE에서 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.

아이콘은 기본적으로 인터페이스 측면에 있습니다.

3. 회사 계정을 선택합니다.
4. 관리자가 [Amazon Q 구독 콘솔](#)에서 가져온 시작 URL을 제공합니다.
5. 관리자가 IAM Identity Center [인스턴스](#)를 설정하는 AWS 리전 를 제공합니다.
6. 계속을 선택합니다. 포커스가 웹 브라우저로 전환됩니다.
7. 브라우저의 지침에 따라 IAM Identity Center로 인증한 다음 IDE로 돌아갑니다.
8. 관리자가 Amazon Q Developer 프로필을 두 개 이상 구성한 경우 액세스할 수 있는 프로필이 표시됩니다. 현재 작업 요구 사항을 충족하거나 관리자가 사용하도록 지시한 프로필을 선택합니다. 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참조하십시오.

사용 가능한 프로필이 하나뿐인 경우 해당 프로필이 자동으로 선택되고 Amazon Q 사용을 시작할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 프로필을 변경하려면 IDE 하단에서 Amazon Q를 선택한 다음 프로필 변경을 선택합니다. 표시되는 창에서 사용하려는 프로필을 선택합니다.

9. Amazon Q 사용을 시작하려면 Amazon Q 아이콘을 선택하여 Amazon Q와 채팅하거나 IDE 하단의 탐색 모음에서 Amazon Q를 선택합니다.

## Visual Studio Code에서 인증

Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 AWS Builder ID 또는 IAM Identity Center를 사용하여 무료로 인증할 수 있습니다. 인증 방법을 선택하여 VS Code에서 Amazon Q 사용을 시작하는 단계를 확인합니다.

### Builder ID

이 절차에서는 Builder ID가 필요하지 않습니다. Builder ID에 아직 가입하지 않은 경우 로그인 프로세스 중에 가입할 수 있습니다.

1. VS Code에 [Amazon Q 확장](#)을 설치합니다.
2. IDE에서 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.

아이콘은 기본적으로 인터페이스 측면에 있습니다.

3. 브라우저의 지침에 따라 Builder ID로 인증합니다.
4. Amazon Q 사용을 시작하려면 Amazon Q 아이콘을 선택하여 Amazon Q와 채팅하거나 IDE 하단의 탐색 모음에서 Amazon Q를 선택합니다.

### IAM Identity Center

이 절차를 시작하기 전에 관리자는 다음을 수행해야 합니다.

- IAM Identity Center에서 ID 생성
- Amazon Q Developer Pro에 해당 ID 구독

Amazon Q Developer Pro를 구독한 후 다음 단계를 완료하여 인증합니다.

1. VS Code에 [Amazon Q 확장](#)을 설치합니다.
2. IDE에서 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.

아이콘은 기본적으로 인터페이스 측면에 있습니다.

3. 회사 계정을 선택합니다.
4. 관리자가 [Amazon Q 구독 콘솔](#)에서 가져온 시작 URL을 제공합니다.
5. 관리자가 IAM Identity Center [인스턴스](#)를 설정할 AWS 리전을 제공합니다.
6. 계속을 선택합니다. 포커스가 웹 브라우저로 전환됩니다.

7. 브라우저의 지침에 따라 IAM Identity Center로 인증한 다음 IDE로 돌아갑니다.
8. 관리자가 Amazon Q Developer 프로필을 두 개 이상 구성한 경우 액세스할 수 있는 프로필이 표시됩니다. 현재 작업 요구 사항을 충족하거나 관리자가 사용하도록 지시한 프로필을 선택합니다. 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참조하십시오.

사용 가능한 프로필이 하나뿐인 경우 해당 프로필이 자동으로 선택되고 Amazon Q 사용을 시작할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 프로필을 변경하려면 IDE 하단에서 Amazon Q를 선택한 다음 프로필 변경을 선택합니다. 명령 팔레트에서 사용하려는 프로필을 선택합니다.

9. Amazon Q 사용을 시작하려면 Amazon Q 아이콘을 선택하여 Amazon Q와 채팅하거나 IDE 하단의 탐색 모음에서 Amazon Q를 선택합니다.

## Visual Studio에서 인증

Toolkit for Visual Studio에서 AWS 계정에 연결하려면 다음 절차를 완료하여 AWS Toolkit 사용자 인터페이스 시작하기(연결 UI)를 엽니다.

1. Visual Studio 주 메뉴에서 확장을 펼친 다음 AWS 도구 키트를 확장합니다.
2. AWS 도구 키트 메뉴 옵션에서 시작을 선택합니다.
3. AWS Toolkit 연결 시작하기 UI가 Visual Studio에서 열립니다.

Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 AWS Builder ID 또는 IAM Identity Center를 사용하여 무료로 인증할 수 있습니다. 인증 방법을 선택하여 Visual Studio에서 Amazon Q 사용을 시작하는 단계를 확인합니다.

### Builder ID

1. Visual Studio 주 메뉴에서 확장을 펼친 다음 AWS 도구 키트 하위 메뉴를 확장합니다.
2. 시작하기를 선택합니다. Visual Studio 편집기 창에서 시작하기 탭이 열립니다.
3. Amazon Q 섹션에서 활성화를 선택합니다.
4. 프리 티어 섹션에서 가입 또는 로그인 버튼을 선택합니다.
5. 기본 웹 브라우저에서 요청 AWS 권한 부여 포털을 열 것인지 확인합니다.
6. 기본 웹 브라우저의 프롬프트를 따릅니다. 권한 부여 프로세스가 완료되면 알림을 받게 되며, 브라우저를 닫고 Visual Studio로 돌아가도 안전합니다.

## IAM Identity Center

1. Visual Studio 주 메뉴에서 확장을 펼친 다음 AWS 도구 키트 하위 메뉴를 확장합니다.
2. 시작하기를 선택합니다. Visual Studio 편집기 창에서 시작하기 탭이 열립니다.
3. Amazon Q 섹션에서 활성화를 선택합니다. 프로페셔널 티어 섹션을 작성하여 인증합니다.
4. 자격 증명 프로파일은 회사 또는 조직의 관리자가 제공한 프로파일 이름, 시작 URL, 프로파일 리전 또는 SSO 리전으로 구성됩니다. IAM Identity Center 자격 증명에 대한 자세한 내용은 IAM Identity Center 사용 설명서의 [IAM Identity Center란 무엇인가요?](#) 섹션을 참조하세요.

기존 자격 증명 프로파일 이 있는 경우 프로페셔널 티어 패널의 드롭다운 메뉴에서 선택한 다음 연결을 선택합니다.

새 자격 증명 프로 파일을 생성하려면 프로페셔널 티어 섹션에서 다음 필드를 작성합니다.

- a. 프로파일 이름 텍스트 필드에 인증하려는 IAM Identity Center 프로파일의 이름을 입력합니다.
  - b. 시작 URL 텍스트 필드에서 IAM Identity Center 자격 증명에 연결된 시작 URL을 입력합니다.
  - c. 프로파일 리전(기본값은 us-east-1) 드롭다운 메뉴에서 인증 AWS 리전 하려는 IAM Identity Center 사용자 프로파일에 정의된를 선택합니다.
  - d. SSO 리전(기본값은 us-east-1) 드롭다운 메뉴에서 IAM Identity Center 자격 증명으로 정의된 SSO 리전을 선택한 다음 연결 버튼을 선택하여 AWS IAM Identity Center로 로그인 대화 상자를 엽니다.
5. 기본 웹 브라우저에서 요청 AWS 권한 부여 포털을 열 것인지 확인합니다.
  6. 기본 웹 브라우저의 프롬프트를 따릅니다. 권한 부여 프로세스가 완료되면 알림을 받게 되며, 브라우저를 닫고 Visual Studio로 돌아가도 안전합니다.
  7. Amazon Q에 로그인 창이 나타납니다. 자격 증명 프로파일 드롭다운에서 이전 단계에서 인증하는 데 사용한 프로파일을 선택합니다.
  8. 관리자가 Amazon Q Developer 프로파일을 두 개 이상 구성한 경우 드롭다운 메뉴에서 Q Developer 프로파일을 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 현재 작업 요구 사항을 충족하거나 관리자가 사용하도록 지시한 프로파일을 선택합니다. 프로파일에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로파일이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참조하십시오.

사용 가능한 프로파일 이 하나뿐인 경우 해당 프로파일 이 자동으로 선택되고 Amazon Q 사용을 시작할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 프로필을 변경하려면 IDE 하단에서 Amazon Q를 선택한 다음 Q Developer 프로필 변경을 선택합니다. 표시되는 창에서 사용하려는 프로필을 선택합니다.

채팅 창의 오른쪽 상단에 있는 오버플로 메뉴를 선택한 다음 Q Developer Profile 변경을 선택하여 프로필을 변경할 수도 있습니다.

Toolkit for Visual Studio의 인증에 대한 자세한 내용은 AWS Toolkit for Visual Studio 사용 설명서의 [시작](#) 섹션을 참조하세요.

## AWS 콘솔에서 IAM 보안 주체 사용

사용 방법에 따라 IAM 자격 증명을 사용하여 모든 AWS 서비스에 대해 콘솔에 로그인하는 데 익숙할 AWS수 있습니다. 그러나 IDE에서 Amazon Q Developer를 IAM 보안 주체로 사용하거나 IAM 역할로 사용할 수 없습니다. IAM Identity Center 또는 Builder ID의 자격 증명으로 인증해야 합니다.

## Amazon Q Developer와 코드에 대해 채팅

통합 개발 환경(IDE)의 Amazon Q Developer와 채팅하여에서 빌드하는 방법에 대해 질문 AWS 하고 소프트웨어 개발에 대한 지원을 받으세요. Amazon Q는 코딩 개념 및 코드 조각을 설명하고, 코드 및 유닛 테스트를 생성하고, 디버깅 또는 리팩터링을 포함하여 코드를 개선할 수 있습니다.

### 주제

- [IDE에서 Amazon Q 작업](#)
- [예시 작업](#)
- [예시 질문](#)
- [Amazon Q의 대답 관련 문제 보고](#)
- [Amazon Q Developer로 코드 검토](#)
- [Amazon Q Developer를 사용하여 IDE에서 코드 트랜스포메이션](#)
- [Amazon Q Developer로 코드 설명 및 업데이트](#)
- [Amazon Q Developer와 인라인 채팅](#)
- [IDE에서 Amazon Q Developer 채팅에 컨텍스트 추가](#)
- [Amazon Q Developer의 채팅 기록 압축](#)
- [Amazon Q Developer 대화 기록 보기, 삭제 및 내보내기](#)
- [Amazon Q Developer와 채팅에서 바로 가기 키 사용](#)

- [IDE에서 Amazon Q 채팅용 모델 선택](#)

## IDE에서 Amazon Q 작업

### 채팅 사용

Amazon Q와의 채팅을 시작하려면 IDE의 탐색 모음에서 Amazon Q 아이콘을 선택하고 텍스트 표시줄에 질문을 입력합니다. Visual Studio에서 Amazon Q와의 채팅을 시작하려면 기본 메뉴에서 보기를 선택한 다음 Amazon Q 채팅을 선택합니다.

Amazon Q에 질문하면 Amazon Q는 프로그래밍 언어와 파일 경로를 포함하여 IDE에 열려 있는 현재 파일을 컨텍스트로 사용합니다. 프롬프트에 컨텍스트를 추가하거나 채팅 세션 전체에서 파일, 폴더 또는 전체 워크스페이스를 컨텍스트로 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 [채팅에 컨텍스트 추가](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q의 대답에 코드가 포함된 경우 코드를 복사하거나 커서에 삽입을 선택하여 파일에 직접 코드를 삽입할 수 있습니다. Amazon Q는 대답에 해당 소스에 대한 인라인 참조를 포함할 수 있습니다.

Amazon Q는 지정된 세션 내에서 대화의 컨텍스트를 유지하여 향후 대답을 알려줍니다. 세션 기간 동안 후속 질문을 하거나 이전 질문 및 대답을 참조할 수 있습니다. Amazon Q와 새로운 대화를 시작하려면 패널에서 새 탭을 엽니다. 한 번에 최대 10개의 탭을 열 수 있습니다. Amazon Q는 다양한 대화 전반에 걸쳐 컨텍스트를 유지하지 않습니다.

### 채팅 명령

다음 명령은 Amazon Q와의 채팅을 관리하는 데 도움이 됩니다.

- `/clear` -이 명령을 사용하여 현재 대화를 지웁니다. 채팅 패널에서 이전 대화를 모두 제거하고 Amazon Q가 이전 대화에 대해 가지고 있는 컨텍스트를 지웁니다.
- `/compact` - 컨텍스트 창이 용량 제한에 가까워지면이 명령을 사용하여 채팅 기록을 압축합니다. 이렇게 하면 필수 정보를 유지하면서 대화에 대한 간결한 요약이 생성됩니다.
- `/help` -이 명령을 사용하여 Amazon Q가 수행할 수 있는 작업과 수행할 수 없는 작업의 개요, 예제 질문 및 사용 가능한 기능을 확인합니다.

### 에이전트 코딩

에이전트 코딩을 사용하면 Amazon Q가 코딩 파트너 역할을 하여 개발 과정에서 사용자와 채팅합니다. 에이전트 코딩은 IDE에서 기본적으로 켜져 있습니다. 채팅 패널 하단의 `</>` 아이콘을 사용하여 에이전트 코딩을 켜거나 끌 수 있습니다.

Amazon Q에 코드 개선을 요청하면 파일이 직접 업데이트됩니다. diff에서 변경 사항을 보고 이를 실행 취소할 수 있습니다.

Amazon Q가 작업을 생각하거나 작업하는 동안 채팅 패널에 지침을 계속 추가할 수 있으며,이 지침은 작업에 통합됩니다.

Amazon Q와 프로젝트에 대해 논의할 때 셸 명령에 대한 제안을 제공합니다. 경우에 따라 이러한 명령이 위험이 낮은 것으로 간주되면 자체적으로 실행됩니다.

## 자연어로 채팅

Amazon Q Developer는 IDE에서 채팅할 때 다국어 지원을 제공합니다. 지원되는 자연어에는 한국어, 표준 중국어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 스페인어, 힌디어 및 포르투갈어가 포함되며 더 많은 언어를 사용할 수 있습니다. 이 기능을 활용하기 위해 선호하는 자연어를 사용하여 IDE에서 Amazon Q와의 대화를 시작할 수 있습니다. Amazon Q는 언어를 자동으로 감지하고 적절한 언어로 응답을 제공합니다.

## 예시 작업

### 코드 기능 개발

#### Note

이 기능은이 설명서와 IDE에서 /dev라고 불렀습니다.

Amazon Q는 코드 기능을 개발하고, 프로젝트에 코드를 변경하고, 통합 개발 환경(IDE)의 소프트웨어 개발 작업에 대한 질문에 답변하는 데 도움이 될 수 있습니다. 수행하려는 작업을 설명하면 Amazon Q는 현재 프로젝트 또는 워크스페이스의 컨텍스트를 사용하여 코드베이스에 적용할 수 있는 코드를 생성합니다. Amazon Q는 AWS 프로젝트 또는 자체 애플리케이션을 구축하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### 유닛 테스트 생성

#### Note

이 기능은이 설명서와 IDE에서 /test라고 불렀습니다.

Amazon Q는 단위 테스트를 생성할 수 있으므로 소프트웨어 개발 수명 주기 전반에 걸쳐 테스트를 자동화할 수 있습니다. 이 기능은 개발자가 코드 품질을 보장하면서 기능 개발 가속화에 집중할 수 있도록 도와줍니다.

## 설명서 생성

### Note

이 기능은 이 설명서 및 IDE에서 /doc로 지칭되었습니다.

Amazon Q는 코드에 대한 READMEs 및 기타 설명서를 생성하여 코드를 이해하고 설명서를 최신 상태로 유지하는 데 도움이 됩니다. 새 설명서를 생성하고 코드베이스에서 기존 설명서를 업데이트할 수 있습니다.

## 코드 검토

### Note

이 기능은 이 설명서와 IDE에서 /review라고 불렀습니다.

Amazon Q는 코드베이스에서 보안 취약성 및 코드 품질 문제를 검토하여 개발 주기 전반에 걸쳐 애플리케이션의 태세를 개선할 수 있습니다. 이 기능을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Amazon Q Developer로 코드 검토](#).

## 코드 트랜스포메이션

Amazon Q는 자동화된 언어 및 운영 체제(OS) 수준 업그레이드 및 변환을 수행하여 통합 개발 환경(IDEs)에서 코드를 변환할 수 있습니다. 트랜스포메이션할 코드를 제공하면 Amazon Q가 파일을 검토하고 적용할 수 있는 변경 사항을 생성합니다. 자세한 내용은 [코드 트랜스포메이션](#) 단원을 참조하십시오.

## 예시 질문

IDEs 내에서 Amazon Q는 코드 생성 외에도 AWS 서비스 및 소프트웨어 개발에 대한 질문에 답변할 수 있습니다. Amazon Q는 다음 주제 영역과 관련된 질문에 답변하는 데 특히 유용합니다.

- AWS 서비스 선택 AWS, 제한 및 모범 사례를 포함한 기반 구축
- 프로그래밍 언어 구문 및 애플리케이션 개발을 포함한 일반 소프트웨어 개발 개념

- 코드 설명, 코드 디버깅, 유닛 테스트 작성을 포함한 코드 작성

다음은 IDE에서 Amazon Q를 최대한 활용하기 위해 물어볼 수 있는 몇 가지 예시 질문입니다.

- AWS에 배포하기 전에 Lambda 함수 관련 문제를 로컬에서 디버깅하려면 어떻게 해야 합니까?
- 확장 가능한 웹 애플리케이션 백엔드를 위해 AWS Lambda 와 Amazon EC2 중에서 선택하려면 어떻게 해야 합니까?
- TypeScript에서 변수를 선언하는 구문은 무엇입니까?
- React에서 앱을 작성하려면 어떻게 해야 합니까?
- [선택한 코드 또는 애플리케이션]의 기능과 작동 방식에 대한 설명을 제공해 주세요.
- [선택한 코드 또는 함수]에 대한 테스트 사례를 생성하세요.

## Amazon Q의 대답 관련 문제 보고

필요에 따라 좋아요 및 싫어요 아이콘을 사용하여 Amazon Q가 생성하는 모든 대답에 대한 피드백을 남길 수 있습니다. 대답과 관련된 문제를 신고하려면 싫어요 아이콘을 선택하고 나타나는 피드백 창에 정보를 입력합니다.

## Amazon Q Developer로 코드 검토

Amazon Q Developer는 코드베이스에서 보안 취약성 및 코드 품질 문제를 검토하여 개발 주기 전체에서 애플리케이션의 태세를 개선할 수 있습니다. 전체 코드베이스를 검토하거나, 로컬 프로젝트 또는 워크스페이스의 모든 파일을 분석하거나, 단일 파일을 검토할 수 있습니다. 코드를 작성할 때 코드를 평가하는 자동 검토를 활성화할 수도 있습니다.

검토는 생성형 AI와 규칙 기반 자동 추론을 기반으로 합니다. 수년 AWS 및 Amazon.com 보안 모범 사례를 기반으로 하는 [Amazon Q 탐지기는](#) 규칙 기반 보안 및 품질 검토를 강화합니다. 보안 정책이 업데이트되고 탐지기가 추가되면 검토는 코드가 최신 정책을 준수할 수 있도록 새 탐지기를 자동으로 통합합니다.

이 기능에 지원되는 IDE에 대한 자세한 내용은 [지원되는 IDE](#) 섹션을 참조하세요. 지원되는 언어에 대한 자세한 내용은 [코드 검토에 대한 언어 지원](#) 섹션을 참조하세요.

### 항목

- [작동 방법](#)
- [코드 문제 유형](#)
- [할당량](#)

- [Amazon Q Developer로 코드 검토 시작](#)
- [Amazon Q Developer에서 코드 문제 해결](#)
- [코드 문제 필터링](#)
- [Amazon Q Developer 코드 검토의 코드 문제 심각도](#)

## 작동 방법

코드 검토 중에 Amazon Q는 코드의 사용자 지정 코드와 타사 라이브러리를 모두 평가합니다. 코드 검토를 시작하기 전에 Amazon Q는 필터링을 적용하여 관련 코드만 검토되도록 합니다. 필터링 프로세스의 일환으로 Amazon Q는 지원되지 않는 언어, 테스트 코드 및 오픈 소스 코드를 제외합니다.

Amazon Q는 최근 코드 변경 사항 또는 전체 파일 또는 프로젝트를 검토할 수 있습니다. 검토를 시작하려면 IDE에서 코드 폴더를 연 다음 Amazon Q에 채팅 패널에서 코드를 검토하도록 요청합니다.

기본적으로 Amazon Q에 코드를 검토하도록 요청하면 IDE의 활성 파일에 있는 코드 변경 사항만 검토됩니다. 코드 변경은 파일의 git diff 명령 출력에 따라 결정됩니다. diff 파일이 없는 경우 Amazon Q는 전체 코드 파일을 검토합니다. 열려 있는 파일이 없으면 프로젝트에서 검토할 코드 변경 사항을 검색합니다.

마찬가지로 Amazon Q에 전체 프로젝트 또는 작업 영역을 검토하도록 요청하면 먼저 코드 변경 사항을 검토하려고 시도합니다. diff 파일이 없으면 전체 코드베이스를 검토합니다.

## 코드 문제 유형

Amazon Q는 다음 유형의 코드 문제에서 코드를 검토합니다.

- SAST 스캔 - 소스 코드의 보안 취약성을 감지합니다. Amazon Q는 리소스 누출, SQL 명령어 삽입 및 사이트 간 스크립팅과 같은 다양한 보안 문제를 식별합니다.
- 보안 암호 탐지 - 코드에서 민감한 또는 기밀 정보가 노출되지 않도록 방지합니다. Amazon Q는 코드 및 텍스트 파일에서 하드코딩된 암호, 데이터베이스 연결 문자열 및 사용자 이름과 같은 보안 암호를 검토합니다. 보안 암호 조사 결과에는 보호되지 않은 보안 암호와 보안 암호를 보호하는 방법에 대한 정보가 포함됩니다.
- IaC 문제 - 인프라 파일의 보안 태세를 평가합니다. Amazon Q는 코드형 인프라(IaC) 코드 파일을 검토하여 잘못된 구성, 규정 준수 및 보안 문제를 탐지할 수 있습니다.
- 코드 품질 문제 - 코드가 품질, 유지 관리 가능성 및 효율성 표준을 충족하는지 확인합니다. Amazon Q는 성능, 기계 학습 규칙 및 AWS 모범 사례를 포함하되 이에 국한되지 않는 다양한 품질 문제와 관련된 코드 문제를 생성합니다.

- 코드 배포 위험 - 코드 배포와 관련된 위험을 평가합니다. Amazon Q는 애플리케이션 성능 및 운영 중단을 포함하여 코드 배포 또는 릴리스에 대한 위험이 있는지 확인합니다.
- 소프트웨어 구성 분석(SCA) - 타사 코드를 평가합니다. Amazon Q는 코드에 통합된 타사 구성 요소, 라이브러리, 프레임워크 및 종속성을 검사하여 타사 코드가 안전하고 최신 상태인지 확인합니다.

Amazon Q가 코드를 검토하는 데 사용하는 탐지기의 전체 목록은 [Amazon Q 탐지기 라이브러리](#)를 참조하세요.

## 할당량

Amazon Q 보안 스캔은 다음 할당량을 유지합니다.

- 입력 아티팩트 크기 - 타사 라이브러리, 빌드 JAR 파일 및 임시 파일을 포함한 IDE 프로젝트 작업 영역 내 모든 파일의 최대 크기입니다.
- 소스 코드 크기 - Amazon Q가 모든 타사 라이브러리 및 지원되지 않는 파일을 필터링한 후 스캔하는 소스 코드의 최대 크기입니다.

다음 표에서는 자동 스캔 및 전체 프로젝트 스캔에 유지 관리되는 할당량을 설명합니다.

Resource	자동 검토	파일 또는 프로젝트 검토
입력 아티팩트 크기	200KB	500MB
소스 코드 크기	200KB	50MB

## Amazon Q Developer로 코드 검토 시작

Amazon Q는 전체 파일 또는 코드베이스를 검토하거나 코드를 작성할 때 코드를 자동으로 검토할 수 있습니다.

시작하기 전에 코드 검토를 지원하는 IDE에 Amazon Q를 설치했는지 확인합니다. 자세한 내용은 [IDE에서 Amazon Q Developer 확장 또는 플러그인 설치](#) 단원을 참조하십시오.

### 항목

- [파일, 프로젝트 또는 워크스페이스 검토](#)
- [예제 작업 및 프롬프트](#)

## • [코딩 시 검토](#)

파일, 프로젝트 또는 워크스페이스 검토

채팅 패널에서 검토를 시작하여 Amazon Q가 특정 파일 또는 프로젝트를 검토하도록 할 수 있습니다. 파일 및 프로젝트 검토에는 규칙 기반 검토와 생성형 AI 기반 검토가 모두 포함됩니다.

Amazon Q가 검토를 완료한 후 문제를 조사하고 코드 수정을 통해 문제를 해결할 수 있습니다. 자세한 내용은 [코드 문제 해결을 참조하세요](#).

파일 또는 프로젝트 검토를 시작하려면 IDE에 대해 다음 단계를 완료합니다.

### JetBrains

1. IDE에서 검토하려는 파일 또는 프로젝트를 엽니다.
2. Amazon Q 아이콘을 선택하여 채팅 패널을 엽니다.
3. 자연어를 사용하여 실행하려는 코드 검토 유형을 설명합니다. 최근 코드 변경 사항 또는 전체 파일만 검토할 수 있습니다. 코드 변경은 파일에 있는 git diff 명령의 출력에 따라 결정됩니다. 해당하는 경우 Amazon Q는 달리 지정하지 않는 한 기본적으로 코드 변경 사항만 검토합니다.
4. IDE에서 코드 프로젝트 또는 파일을 연 상태에서 다음과 같은 항목을 입력할 수 있습니다.
  - a. **Review my code changes** - Amazon Q는 코드베이스의 모든 코드 변경 사항을 검토합니다.
  - b. **Run a code review on this entire file** - Amazon Q는 변경 사항뿐만 아니라 파일의 모든 코드를 검토합니다.
  - c. **Review this repository** - Amazon Q는 변경 사항뿐만 아니라 전체 코드베이스를 검토합니다.

자세한 코드 검토 시나리오 및 관련 프롬프트는 [프롬프트 예제를 참조하세요](#).

5. Amazon Q가 파일 또는 프로젝트 검토를 시작합니다. 완료되면 우선순위가 가장 높은 문제와 관찰 결과를 요약합니다.
6. 문제가 감지되면 Amazon Q가 찾은 문제 목록과 함께 코드 문제 탭이 열립니다.
7. 코드 문제에 대해 자세히 알아보려면 코드 문제 패널로 이동합니다. 여기에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.
  - a. 취약성 또는 저품질 코드가 탐지된 파일의 특정 영역으로 리디렉션할 문제를 선택합니다.

- b. 코드 문제에 대한 설명을 보려면 코드 문제의 이름 옆에 있는 돋보기 아이콘을 선택합니다. Amazon Q는 문제에 대한 세부 정보를 제공하고 코드에 삽입할 수 있는 문제 해결 방법을 제안합니다.
  - c. 코드 문제를 수정하려면 코드 문제의 이름 옆에 있는 렌치 아이콘을 선택합니다. Amazon Q는 수정 사항에 대한 간략한 설명을 제공한 다음 코드 파일에서 현재 위치 수정 사항을 적용합니다. 파일에 코드 변경 사항이 표시되고 채팅 패널에서 변경 사항을 실행 취소할 수 있습니다.
  - d. 자연어를 사용하여 문제에 대해 자세히 질문하거나, 제안된 수정 사항에 대한 설명을 얻거나, 대체 솔루션을 요청할 수도 있습니다.
8. 코드 문제 해결에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 코드 문제 해결](#) 섹션을 참조하세요.

## Visual Studio Code

1. IDE에서 검토하려는 파일 또는 프로젝트를 엽니다.
2. Amazon Q 아이콘을 선택하여 채팅 패널을 엽니다.
3. 자연어를 사용하여 실행하려는 코드 검토 유형을 설명합니다. 최근 코드 변경 사항 또는 전체 파일만 검토할 수 있습니다. 코드 변경은 파일에 있는 git diff 명령의 출력에 따라 결정됩니다. 해당하는 경우 Amazon Q는 달리 지정하지 않는 한 기본적으로 코드 변경 사항만 검토합니다.
4. IDE에서 코드 프로젝트 또는 파일을 연 상태에서 다음과 같은 항목을 입력할 수 있습니다.
  - a. **Review my code changes** - Amazon Q는 코드베이스의 모든 코드 변경 사항을 검토합니다.
  - b. **Run a code review on this entire file** - Amazon Q는 변경 사항뿐만 아니라 파일의 모든 코드를 검토합니다.
  - c. **Review this repository** - Amazon Q는 변경 사항뿐만 아니라 전체 코드베이스를 검토합니다.

자세한 코드 검토 시나리오 및 관련 프롬프트는 [프롬프트 예제를 참조하세요](#).

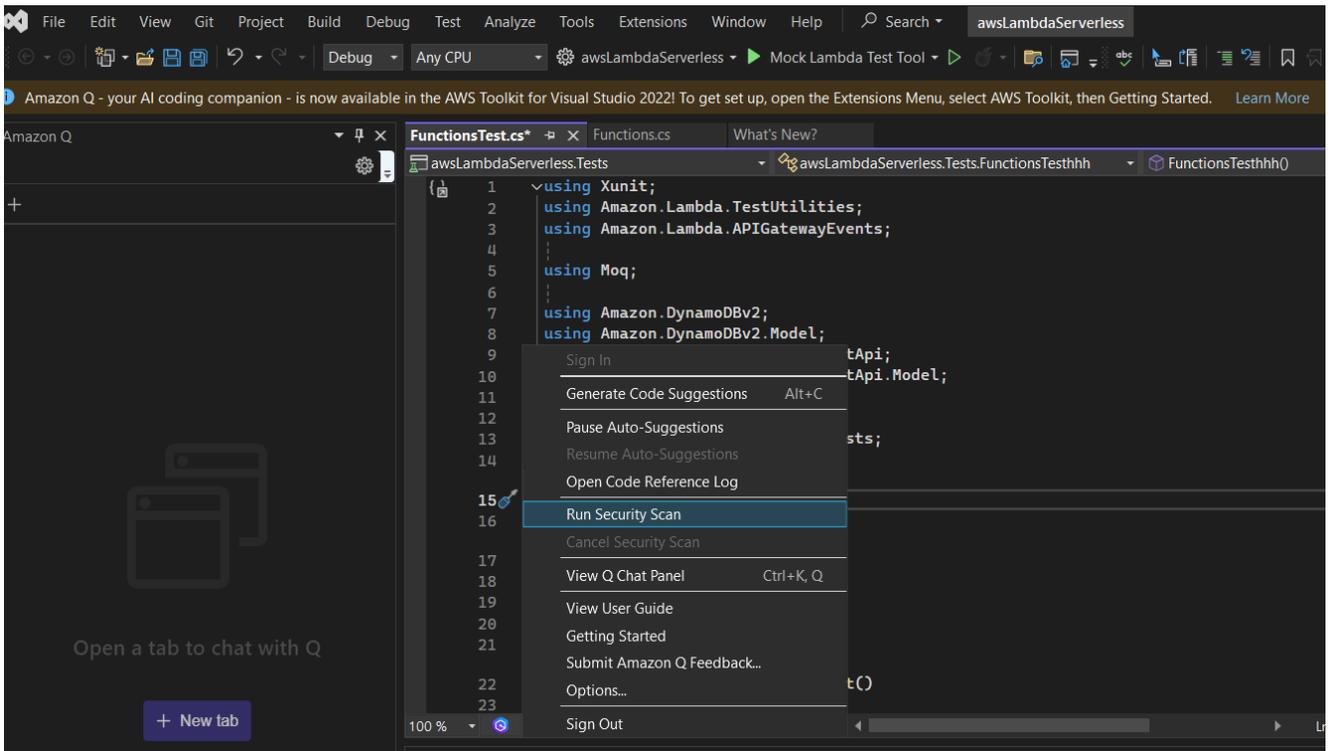
5. Amazon Q가 파일 또는 프로젝트 검토를 시작합니다. 완료되면 우선순위가 가장 높은 문제와 관찰 결과를 요약합니다.
6. 문제가 감지되면 Amazon Q에서 찾은 문제 목록과 함께 코드 문제 탭이 열립니다.
7. 코드 문제에 대해 자세히 알아보려면 코드 문제 패널로 이동합니다. 여기에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- a. 취약성 또는 저품질 코드가 탐지된 파일의 특정 영역으로 리디렉션할 문제를 선택합니다.
  - b. 코드 문제에 대한 설명을 보려면 코드 문제의 이름 옆에 있는 돋보기 아이콘을 선택합니다. Amazon Q는 문제에 대한 세부 정보를 제공하고 코드에 삽입할 수 있는 문제 해결 방법을 제안합니다.
  - c. 코드 문제를 수정하려면 코드 문제의 이름 옆에 있는 렌치 아이콘을 선택합니다. Amazon Q는 수정 사항에 대한 간략한 설명을 제공한 다음 코드 파일에서 현재 위치 수정 사항을 적용합니다. 파일에 코드 변경 사항이 표시되고 채팅 패널에서 변경 사항을 실행 취소할 수 있습니다.
  - d. 자연어를 사용하여 문제에 대해 자세히 질문하거나, 제안된 수정 사항에 대한 설명을 얻거나, 대체 솔루션을 요청할 수도 있습니다.
8. 코드 문제 해결에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 코드 문제 해결](#) 섹션을 참조하세요.

## Visual Studio

1. Visual Studio에서 스캔하려는 프로젝트에서 파일을 엽니다.
2. 파일 하단의 Amazon Q 아이콘을 선택하여 Amazon Q 작업 표시줄을 엽니다.
3. 작업 표시줄에서 보안 스캔 실행을 선택합니다. Amazon Q가 프로젝트 스캔을 시작합니다.

다음 이미지의 Visual Studio에서 사용자는 Amazon Q 아이콘을 선택하여 사용자가 보안 스캔 실행을 선택할 수 있는 작업 표시줄을 표시합니다.



- 스캔 상태가 Visual Studio 출력 창에서 업데이트됩니다. 스캔이 완료되면 알림을 받습니다.

조사 결과를 보고 해결하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 코드 문제 해결](#) 섹션을 참조하세요.

## 예제 작업 및 프롬프트

코드 검토를 시작할 때 발생할 수 있는 몇 가지 시나리오가 있습니다. 다음은 코드 검토를 시작하는 몇 가지 방법과 Amazon Q에 원하는 검토를 실행하도록 요청하는 방법에 대한 개요입니다.

- 단일 파일에 대한 코드 변경 사항만 검토하려면:
  - IDE에서 파일을 열고 **Review my code**
  - **Review the code in <filename>**을(를) 입력합니다.
- 전체 코드 파일을 검토하려면:
  - 변경 없이 파일 열기 및 입력 **Review my code**
  - 변경 사항이 있는 파일을 열고를 입력합니다. **Review my entire code file**
  - **Review all the code in <filename>**을(를) 입력합니다.
- 리포지토리의 모든 코드 변경 사항을 검토하려면:
  - IDE에서 리포지토리를 열고 **Review my code**

- 변경 사항뿐만 아니라 전체 리포지토리를 검토하려면:
  - IDE에서 리포지토리를 열고를 입력합니다. **Review my repository**

## 코딩 시 검토

### Note

Amazon Q 자동 검토는 [Amazon Q Developer Pro 구독](#)을 통해서만 사용할 수 있습니다.

자동 검토는 [Amazon Q 탐지기](#)로 구동되는 규칙 기반 검토입니다. Amazon Q는 현재 코딩 중인 파일을 자동으로 검토하여 코드에서 문제가 탐지되는 즉시 코드 문제를 생성합니다. Amazon Q는 자동 검토를 수행할 때 현재 위치 코드 수정 사항을 생성하지 않습니다.

Amazon Q를 사용할 때 자동 검토가 기본적으로 활성화됩니다. 다음 절차에 따라 자동 검토를 일시 중지하거나 재개합니다.

### 자동 검토 일시 중지 및 재개

자동 검토를 일시 중지하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. IDE 창 하단에서 Amazon Q를 선택합니다.
  - Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.
2. 자동 검토 일시 중지를 선택합니다. 자동 검토를 재개하려면 자동 검토 재개를 선택합니다.

## Amazon Q Developer에서 코드 문제 해결

이 섹션의 주제에서는 코드 문제를 처리 및 해결하는 방법과 해당하는 경우 문제를 무시하는 방법을 설명합니다.

### 항목

- [JetBrains 및 Visual Studio Code의 코드 문제 해결](#)
- [Visual Studio에서 코드 문제 해결](#)

## JetBrains 및 Visual Studio Code의 코드 문제 해결

JetBrains 및 Visual Studio Code에서 코드 문제를 해결하기 위해 현재 위치 수정 사항을 생성하거나 코드를 수동으로 업데이트하는 데 사용할 수 있는 설명을 생성할 수 있습니다.

다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 현재 위치 코드 수정 사항 생성
- 문제 설명 및 새 코드 가져오기
- 문제 무시 또는 모든 유사한 문제 무시

### 파일에 대한 현재 위치 수정 사항 생성

Amazon Q는 현재 위치의 파일을 업데이트하여 탐지된 코드 문제를 자동으로 수정할 수 있습니다.

파일에서 코드 문제를 자동으로 해결하려면:

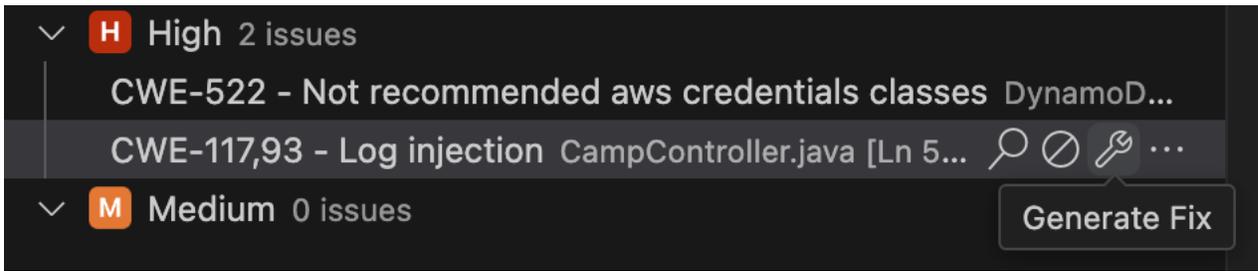
#### JetBrains

1. 문제 도구 창의 Amazon Q 코드 문제 탭에서 해결하려는 코드 문제를 선택합니다.
2. 코드 문제에 대한 자세한 정보가 포함된 패널이 열립니다. 해당하는 경우 코드 문제를 식별하는 데 사용된 Amazon Q 감지기에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.
3. 패널 하단에서 수정을 선택합니다.
4. 채팅 패널에서 Amazon Q는 수정 사항에 대한 간략한 설명을 제공한 다음 코드 파일에 현재 위치 수정 사항을 적용합니다.
5. 파일에 코드 변경 사항이 표시되고 채팅 패널에서 변경 사항을 실행 취소할 수 있습니다.

#### Visual Studio Code

1. 코드 문제 탭에서 해결하려는 코드 문제를 선택합니다.
2. 렌치 아이콘을 선택합니다.

다음 이미지는 Visual Studio Code의 코드 문제에 대한 렌치 아이콘을 보여줍니다.



3. 채팅 패널에서 Amazon Q는 수정 사항에 대한 간략한 설명을 제공한 다음 코드 파일에 현재 위치 수정 사항을 적용합니다.
4. 파일에 코드 변경 사항이 표시되고 채팅 패널에서 변경 사항을 실행 취소할 수 있습니다.

### 코드 문제 설명 및 새 코드 가져오기

Amazon Q는 코드 문제에 대한 심층적인 설명을 제공하고, 파일에 추가할 수 있는 코드와 함께 문제 해결 옵션을 제공할 수 있습니다.

코드 문제에 대한 설명을 보려면:

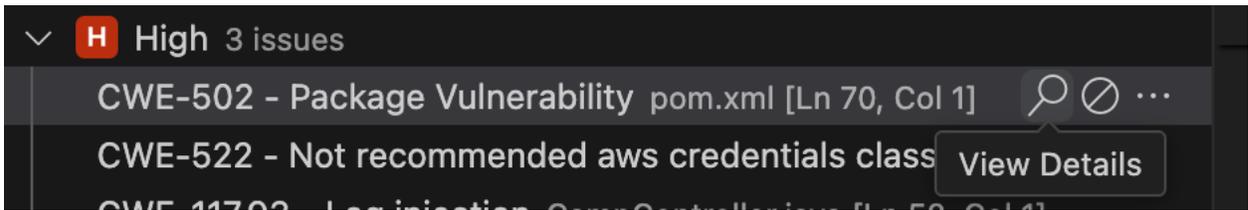
### JetBrains IDEs

1. 문제 도구 창의 Amazon Q 코드 문제 탭에서 해결하려는 코드 문제를 선택합니다.
2. 코드 문제에 대한 자세한 정보가 포함된 패널이 열립니다. 해당하는 경우 코드 문제를 식별하는 데 사용된 Amazon Q 감지기에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다.
3. 패널 하단에서 설명을 선택합니다.
4. 채팅 패널에서 Amazon Q는 문제에 대한 세부 정보를 제공하고 파일에 삽입할 수 있는 코드와 함께 문제를 해결하는 방법을 제안합니다.
5. 파일을 업데이트하려면 코드를 추가하거나 교체할 위치에 대한 Amazon Q의 지침을 따르고 제공된 코드를 파일의 올바른 위치에 복사합니다. 업데이트된 코드를 추가할 때 취약한 코드를 제거해야 합니다.

### Visual Studio Code

1. 코드 문제 탭에서 해결하려는 코드 문제를 선택합니다.
2. 돋보기 아이콘을 선택합니다.

다음 이미지는 Visual Studio Code의 코드 문제에 대한 돋보기 아이콘을 보여줍니다.



3. 채팅 패널에서 Amazon Q는 문제에 대한 세부 정보를 제공하고 파일에 삽입할 수 있는 코드와 함께 문제를 해결하는 방법을 제안합니다.
4. 파일을 업데이트하려면 코드를 추가하거나 교체할 위치에 대한 Amazon Q의 지침을 따르고 제공된 코드를 파일의 올바른 위치에 복사합니다. 업데이트된 코드를 추가할 때 취약한 코드를 제거해야 합니다.

### 코드 문제 무시

탐지된 코드 문제를 적용할 수 없는 경우 무시하거나 해당 문제와 모든 유사한 문제(CWE가 동일한 문제)를 무시하도록 선택할 수 있습니다. 이 문제는 코드 문제 탭에서 제거됩니다.

코드 문제 무시 방법:

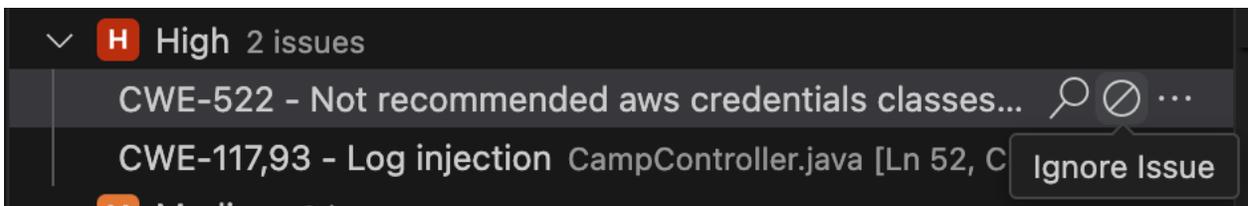
### JetBrains

1. 문제 도구 창의 Amazon Q 코드 문제 탭에서 무시할 코드 문제를 선택합니다.
2. 코드 문제에 대한 자세한 정보가 포함된 패널이 열립니다. 패널 하단에서 무시를 선택합니다. 코드 문제가 코드 문제 패널에서 제거됩니다.
3. 모두 무시를 선택하여 동일한 CWE에서이 문제와 다른 코드 문제를 무시할 수도 있습니다.

### Visual Studio Code

1. 코드 문제 탭에서 무시할 코드 문제를 선택합니다.
2. 무시 아이콘을 선택합니다.

다음 이미지는 Visual Studio Code의 코드 문제에 대한 무시 아이콘을 보여줍니다.



3. 코드 문제가 코드 문제 패널에서 제거됩니다.

- 유사한 문제를 무시하려면 줄임표 아이콘을 선택한 다음 나타나는 유사한 문제 무시 버튼을 선택합니다.

## Visual Studio에서 코드 문제 해결

Visual Studio에서 Amazon Q가 탐지한 코드 문제를 보려면 Visual Studio 기본 메뉴에서 보기 제목을 확장하고 오류 목록을 선택하여 Visual Studio 오류 목록을 엽니다.

코드 문제의 정보를 사용하여 코드를 업데이트할 수 있습니다. 코드를 업데이트한 후 코드를 다시 검토하여 문제가 해결되었는지 확인합니다.

기본적으로 Visual Studio 오류 목록에는 코드 기반에 대한 모든 경고 및 오류가 표시됩니다. Visual Studio 오류 목록에서 Amazon Q 코드 문제를 필터링하려면 다음 절차를 완료하여 필터를 생성합니다.

### Note

코드 문제는 Amazon Q가 문제를 탐지한 코드 검토를 실행한 후에만 표시됩니다. 코드 문제는 Visual Studio에서 경고로 표시됩니다. 오류 목록에서 Amazon Q가 탐지한 문제를 보려면 오류 목록 제목의 경고 옵션을 선택해야 합니다.

## 오류 목록에서 코드 문제 필터링

- Visual Studio 기본 메뉴에서 보기를 선택한 다음 오류 목록을 선택하여 오류 목록 창을 엽니다.
- 오류 목록 창에서 헤더 행을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 컨텍스트 메뉴를 엽니다.
- 컨텍스트 메뉴에서 열 표시를 확장한 다음 확장된 메뉴에서 도구를 선택합니다.
- 도구 열이 오류 목록에 추가됩니다.
- 도구 열 헤더에서 필터 아이콘을 선택하고 Amazon Q를 선택하여 Amazon Q 코드 문제를 필터링합니다.

## 코드 문제 필터링

### Note

JetBrains IDE 및 Visual Studio Code에서만 코드 문제를 필터링할 수 있습니다.

코드 문제를 필터링하면 선택한 기준을 충족하는 문제만 코드 문제 패널에 표시됩니다. 심각도를 기준으로 문제를 필터링할 수 있으므로 패널에서 선택한 심각도의 문제만 볼 수 있습니다.

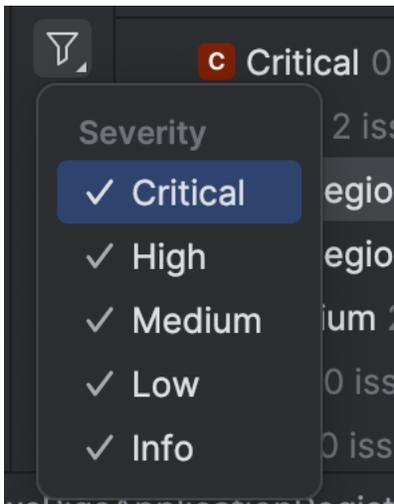
코드 문제 패널에서 코드 문제가 구성되는 방법을 제어할 수도 있습니다. 심각도 또는 파일 위치에 따라 문제를 그룹화할 수 있습니다.

코드 문제 필터링 방법:

### JetBrains IDEs

1. Amazon Q 코드 문제 탭에서 필터 아이콘을 선택합니다.
2. 심각도 수준이 있는 팝업 메뉴가 열립니다.

다음 이미지는의 코드 문제 탭에 있는 심각도 메뉴를 보여줍니다IntelliJ IDEA.

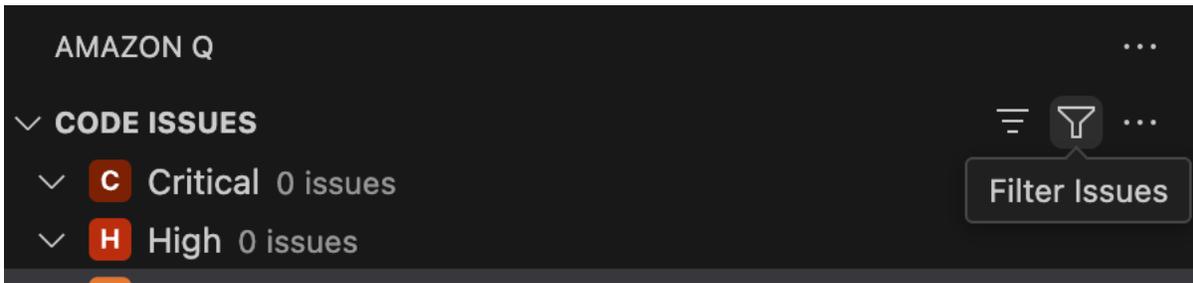


3. 필터링하려는 심각도 수준을 선택하거나 선택 취소한 다음 확인을 선택합니다. 선택한 심각도의 문제만 Amazon Q 코드 문제 패널에 표시됩니다.

### Visual Studio Code

1. 코드 문제 패널에서 필터 아이콘을 선택합니다.

다음 이미지는 Visual Studio Code의 코드 문제 탭에 있는 필터 아이콘을 보여줍니다.



2. 문제 필터링 메뉴가 열립니다.

필터링하려는 심각도 수준 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소한 다음 확인을 선택합니다. 선택한 심각도의 문제만 코드 문제 패널에 표시됩니다.

코드 문제를 그룹화하는 방법:

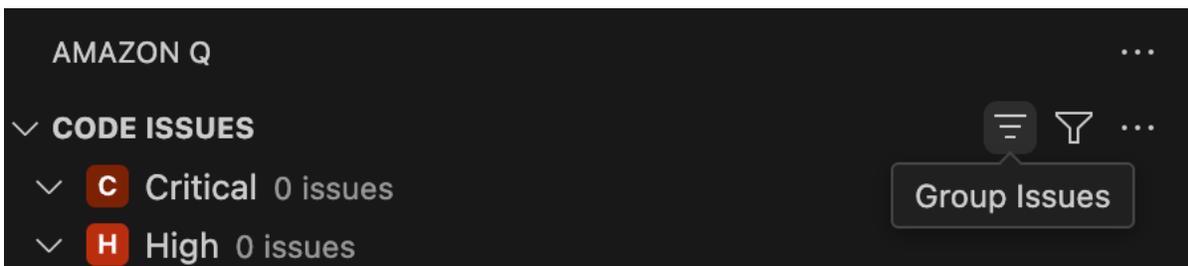
### JetBrains IDEs

1. Amazon Q 코드 문제 패널에서 그룹화 아이콘을 선택합니다.
2. 그룹화 기준 팝업 메뉴가 열립니다.
3. 심각도를 선택하여 심각도에 따라 코드 문제 패널에서 문제를 그룹화합니다. 위치를 선택하여 문제가 있는 코드 파일을 기준으로 문제를 그룹화합니다.

### Visual Studio Code

1. 코드 문제 패널에서 그룹화 아이콘을 선택합니다.

다음 이미지는 Visual Studio Code의 코드 문제 탭에 있는 그룹화 아이콘을 보여줍니다.



2. 문제 그룹화 메뉴가 열립니다.
3. 심각도를 선택하여 심각도에 따라 코드 문제 패널에서 문제를 그룹화합니다. 위치를 선택하여 문제가 있는 코드 파일을 기준으로 문제를 그룹화합니다.

## Amazon Q Developer 코드 검토의 코드 문제 심각도

Amazon Q는 코드에서 탐지된 코드 문제의 심각도를 정의하므로 애플리케이션의 보안 태세를 해결하고 추적할 문제의 우선순위를 지정할 수 있습니다. 다음 섹션에서는 코드 문제의 심각도를 결정하는 데 사용되는 방법과 각 심각도 수준이 의미하는 바를 설명합니다.

### 심각도 계산 방법

코드 문제의 심각도는 문제를 생성한 탐지기에 의해 결정됩니다. [Amazon Q 탐지기 라이브러리](#)의 탐지기에는 각각 [CVSS](#)(Common Vulnerability Scoring System)를 사용하여 심각도가 할당됩니다. CVSS는 해당 컨텍스트에서 조사 결과를 악용하는 방법(예: 인터넷을 통해 수행할 수 있거나 물리적 액세스가 필요한 경우)과 얻을 수 있는 액세스 수준을 고려합니다.

다음 표에는 악의적인 행위자가 시스템을 성공적으로 공격하는 데 필요한 액세스 수준과 노력 수준에 따라 심각도를 결정하는 방법이 요약되어 있습니다.

### 심각도 결정 매트릭스

액세스 수준	노력 수준	심각도
시스템 또는 출력의 전체 제어	시스템에 액세스해야 함	높음
시스템 또는 출력의 전체 제어	높은 수준의 노력이 필요한 인터넷	심각
시스템 또는 출력의 전체 제어	인터넷을 통해	심각
민감한 정보에 대한 액세스	시스템에 액세스해야 함	중간
민감한 정보에 대한 액세스	높은 수준의 노력이 필요한 인터넷	높음
민감한 정보에 대한 액세스	인터넷을 통해	높음
시스템 충돌 또는 속도 저하 가능	시스템에 액세스해야 함	낮음
시스템 충돌 또는 속도 저하 가능	높은 수준의 노력이 필요한 인터넷	중간

액세스 수준	노력 수준	심각도
시스템 충돌 또는 속도 저하 가능	인터넷을 통해	중간
추가 보안 제공	악용할 수 없음	정보
추가 보안 제공	시스템에 액세스해야 함	정보
추가 보안 제공	높은 수준의 노력이 필요한 인터넷	낮음
추가 보안 제공	인터넷을 통해	낮음
모범 사례	악용할 수 없음	정보

## 심각도 정의

심각도 수준은 다음과 같이 정의됩니다.

**심각** - 문제 확대를 방지하기 위해 코드 문제를 즉시 해결해야 합니다.

심각한 코드 문제는 공격자가 적당한 노력으로 시스템을 제어하거나 동작을 수정할 수 있음을 시사합니다. 심각한 조사 결과를 최대한 긴급하게 처리하는 것이 좋습니다. 리소스의 중요도도 고려해야 합니다.

**높음** - 코드 문제를 단기 우선순위로 해결해야 합니다.

심각도가 높은 코드 문제는 공격자가 많은 노력으로 시스템을 제어하거나 동작을 수정할 수 있음을 시사합니다. 심각도가 높은 조사 결과를 단기 우선순위로 취급하고 즉각적인 문제 해결 단계를 수행하는 것이 좋습니다. 리소스의 중요도도 고려해야 합니다.

**중간** - 코드 문제를 중기 우선순위로 해결해야 합니다.

심각도가 중간인 조사 결과는 시스템의 충돌, 응답 없음 또는 사용 불가로 이어질 수 있습니다. 가급적 빨리 관련 코드를 조사하는 것이 좋습니다. 리소스의 중요도도 고려해야 합니다.

**낮음** - 코드 문제가 자체 조치를 필요로 하지 않습니다.

심각도가 낮은 조사 결과는 프로그래밍 오류 또는 안티 패턴을 시사합니다. 심각도가 낮은 조사 결과에 대해 즉각적인 조치를 취할 필요는 없지만, 다른 문제와 연관시킬 때 컨텍스트를 제공할 수 있습니다.

정보 제공 - 권장 조치가 없습니다.

정보 제공 조사 결과에는 품질이나 가독성 개선 또는 대체 API 작업에 대한 제안이 포함됩니다. 즉각적인 조치는 필요하지 않습니다.

## Amazon Q Developer를 사용하여 IDE에서 코드 트랜스포메이션

Amazon Q Developer는 자동화된 언어 및 운영 체제(OS) 수준 업그레이드 및 변환을 수행하여 통합 개발 환경(IDE)에서 코드를 트랜스포메이션할 수 있습니다. 트랜스포메이션할 코드를 제공하면 Amazon Q가 파일을 검토하고 적용할 수 있는 변경 사항을 생성합니다.

시작하려면 트랜스포메이션을 지원하는 IDE에 Amazon Q를 설치합니다. 그런 다음 Amazon Q에서 수행하려는 트랜스포메이션 유형에 대한 주제를 참조하세요.

트랜스포메이션을 지원하는 IDE와 Amazon Q를 설치하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Using Amazon Q Developer in the IDE](#) 섹션을 참조하세요.

주제

- [Amazon Q Developer를 사용하여 Java 애플리케이션 트랜스포메이션](#)
- [Amazon Q Developer를 사용하여 .NET 애플리케이션 트랜스포메이션](#)

## Amazon Q Developer를 사용하여 Java 애플리케이션 트랜스포메이션

### Note

이제 Java 업그레이드에 AWS Transform 사용자 지정을 사용할 수 있습니다. 버전 업그레이드, SDK 마이그레이션 등을 처리하고 실행마다 개선되는 에이전트 AI입니다. [시작](#)

Amazon Q는 Java 애플리케이션에 대해 다음과 같은 유형의 트랜스포메이션을 지원합니다.

- Java 언어 및 종속성 버전 업그레이드
- Oracle에서 PostgreSQL로의 데이터베이스 마이그레이션을 위한 임베디드 SQL 변환

시작하려면 수행하려는 트랜스포메이션 유형에 대한 주제를 참조하세요.

주제

- [할당량](#)

- [Amazon Q Developer를 사용하여 Java 버전 업그레이드](#)
- [Amazon Q Developer를 사용하여 Java 애플리케이션에 임베딩된 SQL 변환](#)
- [Amazon Q Developer를 사용하여 명령줄에서 코드 트랜스포메이션](#)
- [트랜스포메이션 작업 기록 보기](#)
- [Java 트랜스포메이션 문제 해결](#)

## 할당량

IDE 및 명령줄에서 Amazon Q를 사용한 Java 애플리케이션 트랜스포메이션은 다음 할당량을 유지합니다.

- 작업당 코드 줄 - Amazon Q가 지정된 트랜스포메이션 작업에서 트랜스포메이션할 수 있는 최대 코드 줄 수입니다.
- 월별 코드 줄 - Amazon Q가 1개월 동안 트랜스포메이션할 수 있는 최대 코드 줄 수입니다.
- 동시 작업 - 동시에 실행할 수 있는 최대 트랜스포메이션 작업 수입니다. 이 할당량은 [Visual Studio의 .NET 트랜스포메이션](#)을 포함하여 IDE의 모든 트랜스포메이션에 적용됩니다.
- 월별 작업 - 한 달에 실행할 수 있는 최대 트랜스포메이션 작업 수입니다.

Resource	할당량
작업당 코드 줄	Free 티어: 코드 1,000줄
월별 코드 줄	Free 티어: 코드 2,000줄
동시 작업	사용자당 작업 1개 AWS 계정당 작업 25개
월별 작업 수	프로 티어: 작업 1,000개 Free 티어: 작업 100개

## Amazon Q Developer를 사용하여 Java 버전 업그레이드

Amazon Q Developer는 통합 개발 환경(IDE)에서 Java 애플리케이션을 최신 언어 버전으로 업그레이드할 수 있습니다. Amazon Q가 코드를 업그레이드하기 위해 수행할 수 있는 변경 사항에는 더 이상 사

용되지 않는 코드 구성 요소 및 API 업데이트와 코드의 라이브러리, 프레임워크 및 기타 종속성 업그레이드가 포함됩니다.

코드를 트랜스포메이션하려면, Amazon Q는 먼저 소스 언어 버전에서 코드를 빌드하고 코드를 트랜스포메이션하는 데 필요한 정보가 있는지 확인합니다. Amazon Q가 코드를 성공적으로 트랜스포메이션한 후 IDE의 변경 사항을 확인하고 수락합니다. Amazon Q Developer는 업그레이드된 코드를 대상 JDK와 호환되는 데 필요한 최소한의 변경을 수행하므로 프로젝트의 라이브러리 및 종속성을 업그레이드하려면 추가 트랜스포메이션이 필요합니다. Amazon Q가 코드를 트랜스포메이션하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer가 Java 언어 업그레이드를 위한 코드를 트랜스포메이션하는 방법](#) 섹션을 참조하세요.

## 주제

- [지원되는 Java 업그레이드 및 IDE](#)
- [1단계: 사전 조건](#)
- [2단계: 프로젝트 구성](#)
- [3단계: 종속성 업그레이드 파일 생성\(선택 사항\)](#)
- [4단계: 코드 트랜스포메이션](#)
- [Amazon Q Developer가 Java 언어 업그레이드를 위한 코드를 트랜스포메이션하는 방법](#)

## 지원되는 Java 업그레이드 및 IDE

Amazon Q는 현재 트랜스포메이션을 위해 다음과 같은 Java 소스 코드 버전 및 대상 버전을 지원합니다. 코드를 동일한 Java 버전으로 트랜스포메이션하면 소스 코드 버전의 라이브러리 및 기타 종속성 업그레이드가 포함됩니다.

## 지원되는 Java 업그레이드

소스 코드 버전	지원되는 대상 버전
Java 8	Java 17 및 Java 21
Java 11	Java 17 및 Java 21
Java 17	Java 17 및 Java 21
Java 21	Java 21

Amazon Q는 다음 IDE에서 Java 업그레이드를 지원합니다.

- JetBrains IDE의 모듈
- Visual Studio Code의 프로젝트 및 워크스페이스

## 1단계: 사전 조건

계속하기 전에 [IDE의 Amazon Q 설정](#) 단계를 완료했는지 확인하세요.

코드 트랜스포메이션 작업을 시작하기 전에 다음 사전 조건이 충족되는지 확인합니다.

- 프로젝트는 [지원되는 Java 버전](#)으로 작성되며 Maven에 구축됩니다.
- 프로젝트는 IDE에서 Maven을 사용하여 성공적으로 빌드됩니다. 현재 Maven 3.8 이상이 지원됩니다.
- 프로젝트 소스 JDK는 로컬에서 사용할 수 있으며 소스 코드의 버전입니다. 예를 들어 Java 8 코드를 트랜스포메이션하는 경우 로컬 JDK 설치는 JDK 8이어야 합니다.
- 프로젝트가 55분 이내에 빌드됩니다.
- 프로젝트가 올바르게 구성되고 올바른 JDK 버전이 지정됩니다. 자세한 내용은 [2단계: 프로젝트 구성](#) 단원을 참조하십시오.
- 프로젝트는 가상 프라이빗 클라우드(VPC) 또는 온프레미스 네트워크를 포함한 프라이빗 네트워크의 리소스에 액세스할 필요가 없습니다. 예를 들어 프로젝트에 네트워크의 데이터베이스에 연결하는 유닛 테스트가 포함된 경우 트랜스포메이션이 실패합니다.
- 프로젝트는 Java 프로젝트에서 Java 이외의 언어를 패키징하는 플러그인을 사용하지 않습니다. 예를 들어 프로젝트에서 [frontend-maven-plugin](#)을 사용하여 Java 소스 코드 외에도 프론트엔드 JavaScript 코드를 실행하는 경우 트랜스포메이션이 실패합니다.
- 로컬 네트워크는 Amazon Q가 코드를 트랜스포메이션하는 데 사용하는 Amazon S3 버킷에 대한 업로드를 허용합니다. 자세한 내용은 [데이터 경계의 Amazon S3 버킷에 대한 액세스 허용](#)을 참조하십시오.
- 애플리케이션은 UTF-8 문자만 사용합니다. 애플리케이션이 non-UTF-8 문자를 사용하는 경우에도 Amazon Q는 코드를 트랜스포메이션하려고 시도합니다.

## 2단계: 프로젝트 구성

프로젝트를 구성하려면 사용 중인 IDE에 다음 정보를 사용합니다.

### JetBrains에서 프로젝트 구성

JetBrains에서 프로젝트를 구성하려면 다음 프로젝트 및 모듈 설정을 지정해야 할 수 있습니다.

모듈이 프로젝트와 동일한 JDK 및 언어 수준을 사용하는 경우 모듈 설정을 업데이트할 필요가 없습니다.

- 프로젝트 SDK - 프로젝트를 컴파일하는 데 사용되는 JDK입니다.
- 프로젝트 언어 수준 - 프로젝트에 사용되는 Java 버전입니다.
- 모듈 SDK - 모듈을 컴파일하는 데 사용되는 JDK입니다.
- 모듈 언어 수준 - 모듈에 사용되는 Java 버전입니다.
- Maven Runner JRE - 모듈을 빌드하는 JDK입니다.

### 프로젝트 및 모듈 설정 업데이트

프로젝트 또는 모듈의 SDK 및 언어 수준 설정을 업데이트하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. JetBrains IDE에서 파일을 선택한 다음 프로젝트 구조를 선택합니다.
2. 프로젝트 구조 창이 열립니다. 프로젝트 설정에서 프로젝트를 선택합니다.
  - a. 프로젝트 JDK를 업데이트하려면 SDK 옆의 드롭다운 목록에서 선택합니다.
  - b. 프로젝트 언어를 업데이트하려면 언어 수준 옆의 드롭다운에서 선택합니다.
3. Project Settings에서 Modules를 선택합니다.
  - a. 모듈 JDK를 업데이트하려면 SDK 옆의 드롭다운 목록에서 선택합니다.
  - b. 모듈 언어를 업데이트하려면 언어 수준 옆의 드롭다운에서 선택합니다.

자세한 내용은 JetBrains 설명서의 [프로젝트 구조 설정](#) 및 [모듈 구조 설정](#)을 참조하세요.

### Maven 설정 업데이트

Maven Runner JRE를 업데이트하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. JetBrains IDE에서 기어 아이콘을 선택한 다음 나타나는 메뉴에서 설정을 선택합니다.
2. 설정 창에서 빌드, 실행, 배포를 선택한 다음 빌드 도구, Maven, Runner를 차례로 선택합니다.
3. JRE 필드에서 트랜스포메이션하려는 모듈을 빌드하는 데 사용되는 JDK를 선택합니다.

### VS Code에서 프로젝트 구성

VS Code에서 프로젝트를 구성하려면 프로젝트에 다음이 포함되어야 합니다.

- 프로젝트 루트 폴더의 pom.xml 파일
- 프로젝트 디렉터리의 .java 파일

프로젝트에 Maven 래퍼 실행 파일(macOS용 mvnw 또는Windows용 mvnw.cmd)이 포함된 경우 프로젝트의 루트에 있는지 확인합니다. Amazon Q는 래퍼를 사용하므로 다른 Maven 구성은 필요하지 않습니다.

Maven 래퍼를 사용하지 않는 경우 Maven을 설치합니다. 자세한 내용은 Apache Maven 설명서에서 [Apache Maven 설치](#)를 참조하세요.

Maven을 설치한 후 PATH 변수에 추가합니다. 자세한 내용은 [내 PATH에 Maven을 추가하려면 어떻게 해야 하나요?](#)를 참조하세요. Java runtime 변수도 JRE가 아닌 JDK를 가리켜야 합니다. 구성이 올바른지 확인하려면 mvn -v를 실행합니다. 출력에는 JDK 경로를 가리키는 Maven 버전과 runtime 변수가 표시되어야 합니다.

### 3단계: 종속성 업그레이드 파일 생성(선택 사항)

Amazon Q에 종속성 업그레이드 파일을 제공할 수 있습니다. 이 파일은 프로젝트의 종속성과 트랜스포메이션 중 업그레이드할 버전을 나열하는 YAML 파일입니다. 종속성 업그레이드 파일을 제공하여 Amazon Q가 업그레이드할 때 모르는 서드 파티 및 퍼스트 파티 종속성을 지정할 수 있습니다.

퍼스트 파티 종속성은 조직이 유지 관리하고 로컬 또는 조직의 프라이빗 네트워크에서만 사용할 수 있는 라이브러리, 플러그인 및 프레임워크를 나타냅니다. Amazon Q는 로컬 환경에서 빌드를 수행할 때 퍼스트 파티 종속성에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 [로컬 환경에서 코드 빌드](#) 단원을 참조하십시오. 서드 파티 종속성은 조직에 고유하지 않은 공개적으로 사용 가능한 또는 오픈 소스 종속성입니다.

YAML 파일에서 업그레이드하려는 퍼스트 파티 종속성을 지정할 수 있으며, Amazon Q는 JDK 업그레이드 중에 종속성을 업그레이드합니다(예: Java 8에서 17로). 초기 JDK 업그레이드 후 별도의 트랜스포메이션(17에서 17로 또는 21에서 21로)을 시작하여 서드 파티 종속성을 업그레이드할 수 있습니다.

Amazon Q가 최소 JDK 업그레이드를 수행하면 별도의 트랜스포메이션을 시작하여 모든 서드 파티 종속성을 업그레이드할 수 있습니다. 또는 서드 파티 종속성과 해당 버전을 YAML 파일에 지정하여 라이브러리 업그레이드 트랜스포메이션 중에만 해당 종속성을 업그레이드할 수 있습니다.

Amazon Q는 트랜스포메이션 중에 종속성 업그레이드 파일을 제공하라는 메시지를 표시합니다. 제공하려면 먼저 파일을 올바르게 구성했는지 확인합니다. YAML 파일에는 다음 필드가 필요합니다.

- name - 종속성 업그레이드 파일의 이름입니다.
- description(선택 사항) - 종속성 업그레이드 파일 및 트랜스포메이션에 대한 설명입니다.

- `dependencyManagement` - 업그레이드할 종속성 및 플러그인 목록을 포함합니다.
- `dependencies` - 업그레이드할 라이브러리의 이름과 버전을 포함합니다.
- `plugins` - 업그레이드할 플러그인의 이름과 버전을 포함합니다.
- `identifier` - 라이브러리, 플러그인 또는 기타 종속성의 이름입니다.
- `targetVersion` - 업그레이드할 종속성의 버전입니다.
- `versionProperty`(선택 사항) - 정의 중인 종속성의 버전으로, 애플리케이션의 `pom.xml` 파일에 `properties` 태그로 설정됩니다.
- `originType` - 종속성이 퍼스트 파티인지 서드 파티인지를 나타내며, `FIRST_PARTY` 또는 `THIRD_PARTY`에 의해 지정됩니다.

다음은 종속성 업그레이드 YAML 파일의 예와 Amazon Q가 구문 분석하는 데 필요한 구성입니다.

```
name: dependency-upgrade

description: "Custom dependency version management for Java migration from JDK 8/11/17
to JDK 17/21"

dependencyManagement:

  dependencies:

    - identifier: "com.example:library1"

      targetVersion: "2.1.0"

      versionProperty: "library1.version" # Optional

      originType: "FIRST_PARTY"

    - identifier: "com.example:library2"

      targetVersion: "3.0.0"

      originType: "THIRD_PARTY"

  plugins:

    - identifier: "com.example.plugin"
```

```
targetVersion: "1.2.0"

versionProperty: "plugin.version" # Optional

originType: "THIRD_PARTY"
```

#### 4단계: 코드 트랜스포메이션

IDE 설정을 테스트하려면 샘플 프로젝트를 다운로드하여 압축을 풀고 IDE에 대해 다음 단계를 완료합니다. 제안된 변경 사항 및 트랜스포메이션 요약은 볼 수 있는 경우 자체 코드 프로젝트를 트랜스포메이션할 준비가 된 것입니다. 트랜스포메이션에 실패하면 IDE가 올바르게 구성되지 않은 것입니다. 구성 문제를 해결하려면 [2단계: 프로젝트 구성 및 문제 해결](#)을 검토합니다.

#### Note

코드 트랜스포메이션 중에 로컬 시스템을 끄거나 닫거나 절전 모드로 전환하지 마세요. 초기 및 검증 빌드는 안정적인 네트워크 연결이 필요한 클라이언트 측 환경을 사용합니다.

코드 프로젝트 또는 모듈의 언어 버전을 업그레이드하려면 IDE에 대해 다음 단계를 완료합니다.

#### JetBrains

1. JetBrains에서 업그레이드하려는 모듈을 엽니다. IDE에서 프로젝트를 성공적으로 구축했는지 확인합니다.
2. Amazon Q 로고를 선택하고 열리는 채팅 패널에서 애플리케이션을 변환하도록 Amazon Q에 요청합니다.
3. 애플리케이션 트랜스포메이션 팝업이 나타납니다. 드롭다운 목록에서 업그레이드할 프로젝트를 선택한 다음 트랜스포메이션을 선택합니다.
4. Amazon Q는 업그레이드 종속성 파일을 제공하라는 메시지를 표시합니다. 업그레이드할 종속성 및 버전으로 YAML을 구성한 경우 파일을 추가합니다. Amazon Q는 파일을 검증하여 파일이 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 오류가 발생하면 [3단계: 종속성 업그레이드 파일 생성 \(선택 사항\)](#)에 설명된 형식과 필수 필드를 검토합니다.
5. Amazon Q가 트랜스포메이션을 시작합니다. 트랜스포메이션 세부 정보 탭에서 진행 상황을 볼 수 있습니다.
6. 트랜스포메이션이 완료되면 프로젝트를 업데이트하기 전에 업그레이드된 코드를 확인할 수 있습니다. 새 코드를 보려면 트랜스포메이션 세부 정보 탭으로 이동한 다음 diff 보기를 선택합니다.

- 다. 표시되는 패치 적용 창에서 파일을 선택하여 소스 코드와 업그레이드된 코드가 포함된 diff 보기를 엽니다.
7. Amazon Q의 변경 사항을 수락하려면 diff 보기를 선택하여 패치 적용 창을 엽니다. 업데이트된 파일을 모두 선택하고 확인을 선택하여 프로젝트를 업데이트합니다.
  8. 코드가 업그레이드되고 제안된 다음 단계에 대한 세부 정보를 얻으려면 트랜스포메이션 세부 정보 탭에서 트랜스포메이션 요약 보기를 선택합니다.

## Visual Studio Code

1. VS Code에서 업그레이드하려는 프로젝트 또는 작업 영역을 엽니다. IDE에서 프로젝트를 성공적으로 구축했는지 확인하세요.
2. Amazon Q 로고를 선택하고 열리는 채팅 패널에서 애플리케이션을 변환하도록 Amazon Q에 요청합니다.
3. IDE 상단의 검색 창에서 업그레이드할 프로젝트를 선택합니다.
4. Amazon Q가 소스 코드의 버전을 찾을 수 없는 경우 코드 버전을 선택하라는 메시지가 표시됩니다. 소스 코드가 기록되는 버전을 선택한 다음 팝업에서 트랜스포메이션을 선택하여 계속 진행합니다.
5. 메시지가 표시되면 JDK JAVA\_HOME 경로를 입력합니다. 자세한 내용은 [VS Code 프로젝트 구성](#)을 참조하세요.
6. Amazon Q는 업그레이드 종속성 파일을 제공하라는 메시지를 표시합니다. 업그레이드할 종속성 및 버전으로 YAML을 구성한 경우 파일을 추가합니다. Amazon Q는 파일을 검증하여 파일이 올바르게 구성되었는지 확인합니다. 오류가 발생하면 [3단계: 종속성 업그레이드 파일 생성 \(선택 사항\)](#)에 설명된 형식과 필수 필드를 검토합니다.
7. Amazon Q가 트랜스포메이션을 시작합니다. Transformation Hub 탭에서 진행 상황을 볼 수 있습니다.
8. 트랜스포메이션이 완료되면 제안된 변경 사항 탭이 열립니다. 프로젝트를 업데이트하기 전에 업그레이드된 코드를 확인하려면 제안된 변경 사항 다운로드를 선택합니다. 파일을 선택하여 소스 코드와 업그레이드된 코드가 포함된 diff 보기를 엽니다.
9. Amazon Q의 변경 사항을 수락하려면 제안된 변경 사항 탭으로 이동하여 수락을 선택합니다.
10. 코드가 업그레이드되고 제안된 다음 단계에 대한 세부 정보를 얻으려면 Transformation Hub에서 보기 및 추가 작업 줄임표 버튼을 선택한 다음 트랜스포메이션 요약 표시를 선택합니다.

## Amazon Q Developer가 Java 언어 업그레이드를 위한 코드를 트랜스포메이션하는 방법

코드를 트랜스포메이션하기 위해 Amazon Q Developer는 프로젝트의 코드 언어 버전을 업그레이드하는 데 사용하는 트랜스포메이션 계획을 생성합니다. 코드를 트랜스포메이션한 후 변경 사항을 수락하기 전에 검토할 수 있도록 트랜스포메이션 요약과 파일 차이를 제공합니다. Amazon Q Developer는 업그레이드된 코드를 대상 JDK와 호환되는 데 필요한 최소한의 변경을 수행하므로 프로젝트의 라이브러리 및 종속성을 업그레이드하려면 추가 트랜스포메이션이 필요합니다. 다음 섹션에서는 Amazon Q가 트랜스포메이션을 수행하는 방법에 대한 자세한 내용을 제공합니다.

### 코드 빌드 및 트랜스포메이션 계획 생성

코드 트랜스포메이션을 시작하기 위해 Amazon Q는 로컬에서 프로젝트를 빌드하고 소스 코드, 프로젝트 종속성 및 빌드 로그가 포함된 빌드 아티팩트를 생성합니다.

빌드 아티팩트를 생성한 후 Amazon Q는 보안 빌드 환경에서 코드를 빌드하고 업그레이드하려는 프로젝트 또는 모듈에 맞게 사용자 지정된 트랜스포메이션 계획을 생성합니다. 트랜스포메이션 계획에는 새로운 종속성 버전, 주요 코드 변경 사항, 더 이상 사용되지 않는 코드에 대한 권장 대체를 포함하여 Amazon Q가 시도할 특정 변경 사항이 요약되어 있습니다. 이러한 변경 사항은 코드의 예비 빌드를 기반으로 하며 트랜스포메이션 중에 변경될 수 있습니다.

### 코드 트랜스포메이션

코드를 트랜스포메이션하기 위해 Amazon Q는 트랜스포메이션 계획의 제안된 변경 사항에 따라 코드를 대상 Java 버전으로 업그레이드하려고 시도합니다. 변경하면 소스 코드의 기존 유닛 테스트를 다시 빌드하고 실행하여 발생한 오류를 반복적으로 수정합니다. JDK 업그레이드는 다음 소스 코드 버전에서 대상 버전으로 수행할 수 있습니다.

- Java 8~17
- Java 8~21
- Java 11~17
- Java 11~21
- Java 17~21

Amazon Q는 코드를 대상 Java 버전과 호환되는 데 필요한 최소한의 변경 사항을 적용합니다.

Amazon Q가 최소 JDK 업그레이드를 수행하면 별도의 트랜스포메이션을 시작하여 모든 서드 파티 종속성을 업그레이드할 수 있습니다. 또는 서드 파티 종속성과 해당 버전을 YAML 파일에 지정하여 라이브러리 업그레이드 트랜스포메이션 중에만 해당 종속성을 업그레이드할 수 있습니다.

Amazon Q는 코드를 업그레이드할 때 다음과 같은 변경을 시도합니다.

- 대상 Java 버전 권장 사항에 따라 더 이상 사용되지 않는 코드 구성 요소 업데이트
- 인기 있는 라이브러리 및 프레임워크를 대상 Java 버전과 호환되는 버전으로 업그레이드합니다. 여기에는 다음 라이브러리 및 프레임워크를 사용 가능한 최신 메이저 버전으로 업데이트하는 작업이 포함됩니다.
  - Apache Commons IO
  - Apache HttpClient
  - bc-fips
  - Cucumber-JVM
  - Hibernate
  - jackson-annotations
  - JakartaEE
  - Javax
  - javax.servlet
  - jaxb-api
  - jaxb-impl
  - jaxen
  - jcl-over-slf4j
  - json-simple
  - jsr305
  - junit
  - junit-jupiter-api
  - Log4j
  - Micronaut
  - Mockito
  - mockito-core
  - Okio
  - PowerMockito
  - Quarkus
  - slf4j
  - slf4j-api
  - Spring Boot

- Spring Framework
- Spring Security
- Swagger
- testng

### Note

클라이언트 측 빌드에는 안정적인 네트워크 연결이 필요하므로 코드 트랜스포메이션 중에 로컬 시스템을 끄거나 닫지 마세요.

## 로컬 환경에서 코드 빌드

트랜스포메이션 중에 Amazon Q는 로컬 환경에서 확인 빌드를 수행합니다. Amazon Q는 서버 측 코드를 여러 단계로 트랜스포메이션합니다. 각 단계 후 Amazon Q는 코드를 로컬 환경에 전송하여 변경 사항을 빌드하고 테스트합니다. 그러면 트랜스포메이션을 계속하기 위해 코드가 서버 측으로 다시 전송됩니다.

로컬 환경의 빌드는 Amazon Q가 프라이빗 리소스에 액세스해야 하는 테스트를 실행할 수 있도록 하여 트랜스포메이션된 코드를 확인하는 데 도움이 됩니다. 로컬 환경에서 AI 생성 코드 빌드와 관련된 보안 위험을 최소화하기 위해 Amazon Q는 생성한 코드를 검토하고 업데이트하여 보안 문제를 해결합니다.

## 트랜스포메이션 요약 검토 및 변경 사항 수락

트랜스포메이션이 완료되면 Amazon Q는 전체 프로젝트가 업그레이드되었는지 여부를 나타내는 최종 빌드의 상태를 포함하여 변경 사항에 대한 세부 정보가 포함된 트랜스포메이션 요약을 제공합니다. 빌드 로그 요약을 보고 Amazon Q가 업그레이드된 버전에서 코드를 빌드하지 못하게 하는 문제를 파악할 수도 있습니다.

트랜스포메이션 요약에는 트랜스포메이션 계획에 제안된 변경 사항과 Amazon Q가 궁극적으로 코드를 업그레이드하기 위해 수행한 변경 사항 간의 차이점과 원래 계획에 없는 추가 변경 사항이 추가로 포함됩니다.

트랜스포메이션 요약을 검토한 후 Amazon Q가 제안하는 변경 사항을 파일 diff 보기에서 볼 수 있습니다. Amazon Q에서 제안하는 모든 코드 변경 사항은 변경 사항을 수락할 때까지 현재 프로젝트 파일에 영향을 미치지 않습니다. 트랜스포메이션된 코드는 트랜스포메이션이 완료된 후 최대 30일까지 사용할 수 있습니다.

## 부분적으로 성공한 트랜스포메이션 완료

코드베이스의 복잡성과 세부 사항에 따라 트랜스포메이션이 부분적으로 성공하는 인스턴스가 있을 수 있습니다. 즉, Amazon Q는 프로젝트의 특정 파일 또는 코드 영역만 트랜스포메이션할 수 있었습니다. 이 경우 프로젝트를 업데이트된 언어 버전으로 빌드하려면 나머지 코드를 수동으로 업데이트해야 합니다.

코드의 나머지 부분을 트랜스포메이션하는 데 도움이 되도록 IDE에서 Amazon Q 채팅을 사용할 수 있습니다. Amazon Q에 부분적으로 업데이트된 파일을 검토하고 컴파일 오류와 같은 문제를 해결하기 위한 새 코드를 제공하도록 요청할 수 있습니다. 특성 [개발](#) 및 [Workspace 컨텍스트](#)와 같은 기능을 사용하여 더 많은 프로젝트를 컨텍스트로 포함하고 한 번에 여러 파일에 대한 제안을 받을 수도 있습니다.

## Amazon Q Developer를 사용하여 Java 애플리케이션에 임베딩된 SQL 변환

IDE의 코드 변환을 위한 Amazon Q Developer 에이전트는 임베디드 SQL을 변환하여 AWS Database Migration Service (AWS DMS)를 사용한 Oracle에서 PostgreSQL로의 데이터베이스 마이그레이션을 완료하는 데 도움이 될 수 있습니다.

AWS DMS는 관계형 데이터베이스, 데이터 웨어하우스, NoSQL 데이터베이스 및 기타 유형의 데이터 스토어를 마이그레이션할 수 있는 클라우드 서비스입니다. DMS의 AWS DMS 스키마 변환은 대상 데이터베이스에 적용할 수 있는 데이터베이스 스키마 및 코드 객체를 변환하는 데 도움이 됩니다. 자세한 내용은 AWS Database Migration Service 사용 설명서의 [What is AWS Database Migration Service?](#)를 참조하세요.

AWS DMS 및 DMS Schema Conversion을 사용하여 데이터베이스를 마이그레이션하는 경우 대상 데이터베이스와 호환되도록 애플리케이션의 임베디드 SQL을 변환해야 할 수 있습니다. 수동으로 변환하는 대신 IDE에서 Amazon Q를 사용하여 변환을 자동화할 수 있습니다. Amazon Q는 DMS 스키마 변환의 메타데이터를 사용하여 애플리케이션에 포함된 SQL을 대상 데이터베이스와 호환되는 버전으로 변환합니다.

현재 Amazon Q는 PostgreSQL로 마이그레이션하는 Oracle 데이터베이스용 Java 애플리케이션의 SQL을 변환할 수 있습니다. 애플리케이션에 Oracle SQL 문이 포함된 경우에만 IDE에서 SQL 코드를 트랜스포메이션하는 옵션이 표시됩니다. 더 많은 정보는 사전 조건을 참조하세요.

### 1단계: 사전 조건

계속하기 전에 [IDE의 Amazon Q 설정](#) 단계를 완료했는지 확인하세요.

SQL 변환을 위한 코드 트랜스포메이션 작업을 시작하기 전에 다음 사전 조건이 충족되는지 확인합니다.

- Oracle 데이터베이스에서 PostgreSQL 데이터베이스로 임베딩된 SQL이 있는 Java 애플리케이션을 마이그레이션하는 중입니다. 트랜스포메이션에 적합하려면 애플리케이션에 Oracle SQL 문이 포함되어야 합니다.
- AWS DMS 스키마 변환을 사용하여 데이터베이스 스키마를 변환하는 프로세스를 완료했습니다. 자세한 내용은 데이터베이스 마이그레이션 안내서의 [DMS 스키마 변환을 사용하여 Oracle 데이터베이스를 Amazon RDS for PostgreSQL로 마이그레이션](#)을 참조하세요.
- 스키마 변환이 완료되면 AWS DMS 콘솔에서 마이그레이션 프로젝트 파일을 다운로드한 것입니다.

## 2단계: 애플리케이션 구성

임베딩된 SQL 코드를 변환하려면 Java 프로젝트에 하나 이상의 .java 파일이 포함되어야 합니다.

JetBrains IDE를 사용하는 경우 프로젝트 구조 설정의 SDK 필드를 해당 JDK로 설정해야 합니다. 프로젝트 구조 설정 구성에 대한 자세한 내용은 JetBrains 설명서의 [프로젝트 구조 설정](#)을 참조하세요.

## 3단계: 임베딩된 SQL 변환

Java 애플리케이션에 포함된 SQL 코드를 PostgreSQL 대상 데이터베이스와 호환되는 형식으로 변환하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. Amazon Q가 설치된 IDE에서 변환해야 하는 임베딩된 SQL이 포함된 Java 코드베이스를 엽니다.
2. Amazon Q 아이콘을 선택하여 채팅 패널을 엽니다.
3. Amazon Q에 채팅 패널에서 애플리케이션을 변환하도록 요청합니다.
4. Java 애플리케이션이 SQL 변환에 적합한 경우 Amazon Q는 수행할 트랜스포메이션 유형을 선택하라는 메시지를 표시합니다. **SQL conversion**을 입력합니다.
5. Amazon Q는 Amazon S3에서 검색한 스키마 메타데이터 파일을 업로드하라는 메시지를 표시합니다. 채팅에서 Amazon Q는 파일 검색 지침을 제공합니다.
6. Amazon Q는 임베딩된 SQL과 데이터베이스 스키마 파일이 포함된 프로젝트를 제공하라는 메시지를 표시합니다. 채팅 패널의 드롭다운 메뉴에서 적절한 파일을 선택합니다.
7. 데이터베이스 스키마에서 검색된 Amazon Q의 세부 정보가 정확한지 확인합니다.
8. Amazon Q가 SQL 코드 변환을 시작합니다. 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다.
9. Amazon Q는 SQL 코드를 변환한 후 파일에 대한 모든 업데이트와 차이를 제공합니다. 차이의 변경 사항을 검토한 다음 변경 사항을 수락하여 코드를 업데이트합니다.

또한 Amazon Q는 변경 사항에 대한 세부 정보가 포함된 트랜스포메이션 요약을 제공합니다.

10. 코드를 업데이트한 후 AWS DMS 콘솔로 돌아가서 새 SQL이 마이그레이션된 데이터베이스와 호환되는지 확인합니다.

Amazon Q Developer를 사용하여 명령줄에서 코드 트랜스포메이션

Amazon Q Developer 명령줄 트랜스포메이션 도구를 사용하여 명령줄에서 애플리케이션을 트랜스포메이션할 수 있습니다. 코드를 트랜스포메이션하는 경우, 소스 코드의 경로와 필요한 구성 파일을 제공하면 Amazon Q가 일련의 단계로 새 코드를 생성합니다. 트랜스포메이션 작업 전반에 걸쳐 Amazon Q는 로컬 환경에 코드를 빌드하여 변경 사항을 확인합니다. 자세한 내용은 [로컬 환경에서 코드 빌드](#) 단원을 참조하십시오. Amazon Q는 리포지토리에 코드 변경 사항을 커밋하는 새 브랜치를 생성합니다. 트랜스포메이션이 완료되면 브랜치를 원래 브랜치에 병합하여 변경 사항을 코드베이스에 통합할 수 있습니다.

시작하려면 명령줄 도구를 설치하고 인증한 다음 구성을 위한 명령을 확인하고 트랜스포메이션을 시작합니다.

주제

- [로컬 환경에서 코드 빌드](#)
- [명령](#)
- [Amazon Q Developer를 사용하여 명령줄에서 트랜스포메이션 실행](#)
- [명령줄의 트랜스포메이션 문제 해결](#)
- [Amazon Q Developer 명령줄 트랜스포메이션 도구 버전 기록](#)

로컬 환경에서 코드 빌드

트랜스포메이션 중에 Amazon Q는 로컬 환경에서 확인 빌드를 수행합니다. Amazon Q는 서버 측 코드를 여러 단계로 트랜스포메이션합니다. 각 단계 후 Amazon Q는 코드를 로컬 환경에 전송하여 변경 사항을 빌드하고 테스트합니다. 그러면 트랜스포메이션을 계속하기 위해 코드가 서버 측으로 다시 전송됩니다.

로컬 환경의 빌드는 Amazon Q가 프라이빗 리소스에 액세스해야 하는 테스트를 실행할 수 있도록 하여 트랜스포메이션된 코드를 확인하는 데 도움이 됩니다. 로컬 환경에서 AI 생성 코드 빌드와 관련된 보안 위험을 최소화하기 위해 Amazon Q는 생성한 코드를 검토하고 업데이트하여 보안 문제를 해결합니다.

**Note**

Amazon Q는 프로젝트의 요청, 설명 및 콘텐츠를 기반으로 트랜스포메이션을 수행합니다. 보안을 유지하려면 검증되지 않은 외부 아티팩트를 프로젝트 리포지토리에 포함하지 말고 기능과 보안 모두에 대해 트랜스포메이션된 코드를 항상 검증합니다.

**명령**

이러한 명령 실행에 대한 단계별 지침은 [Amazon Q Developer를 사용하여 명령줄에서 트랜스포메이션 실행](#) 섹션을 참조하세요.

트랜스포메이션을 구성하고 Amazon Q Developer Pro에 인증하려면 다음을 실행합니다.

```
qct configure
```

Java 업그레이드를 위한 트랜스포메이션을 시작하려면 다음 명령을 실행합니다. *<your-source-java-version>*의 경우 JAVA\_1.8, JAVA\_8, JAVA\_11, JAVA\_17 또는 JAVA\_21을 입력할 수 있습니다. *<your-target-java-version>*의 경우 JAVA\_17 또는 JAVA\_21을 입력할 수 있습니다. `--source_version` 및 `--target_version`은 모두 선택 사항입니다. `--trust` 플래그를 사용하면 코드를 검사하는 동안 트랜스포메이션을 실행하여 보안을 유지할 수 있습니다.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
  --source_version <your-source-java-version>
  --target_version <your-target-java-version>
  --trust
```

SQL 변환에 대한 트랜스포메이션을 시작하려면 다음을 실행합니다.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
  --sql_conversion_config_file <path-to-sql-config-file>
```

사용 중인 트랜스포메이션용 명령줄 도구의 버전을 확인하려면 다음을 실행합니다.

```
qct -v
```

트랜스포메이션에 대한 도움을 받으려면 다음을 실행합니다.

```
qct -h
```

트랜스포메이션 작업 기록을 보려면 다음을 실행합니다.

```
qct history
```

트랜스포메이션 작업 기록 보기 및 관리에 대한 자세한 내용은 [명령줄에서 작업 기록 보기](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Q Developer를 사용하여 명령줄에서 트랜스포메이션 실행

Amazon Q Developer 명령줄 도구를 사용하여 명령줄에서 코드를 트랜스포메이션하려면 다음 단계를 완료하세요.

### 사전 조건

명령줄에서 트랜스포메이션을 시작하기 전에 다음 사전 조건을 충족해야 합니다.

- Java 코드 버전을 업그레이드하는 경우 프로젝트는 [Amazon Q를 사용하여 Java 버전을 업그레이드하기 위한 사전 조건](#)을 충족합니다.
- Java 애플리케이션에서 임베딩된 SQL을 변환하는 경우 애플리케이션은 [SQL with Amazon Q를 변환하기 위한 사전 조건](#)을 충족합니다.
- 명령줄 환경에 Python이 설치되어 있습니다. 명령줄 도구를 설치하는 방법입니다. 현재 지원되는 최소 Python 버전은 3.12입니다.
- macOS 또는 Linux에서 트랜스포메이션을 실행 중입니다.
- 애플리케이션의 크기는 2GB 이하입니다.
- Amazon Q가 업그레이드할 특정 종속성이 있는 경우 [종속성 업그레이드 파일](#)을 구성한 것입니다.

### 1단계: 인증 방법 선택 및 권한 추가

IAM Identity Center를 인증하여 명령줄에서 트랜스포메이션을 실행할 수 있습니다. 필수 권한이 있는지 확인합니다.

#### Note

명령줄에서 수행되는 트랜스포메이션에는 고객 관리형 키가 지원되지 않습니다.

## 권한 추가

인증에 사용 중인 Amazon Q Developer 구독과 연결된 IAM 자격 증명에는 명령줄에서 트랜스포메이션을 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 계속하기 전에 IAM 자격 증명에 [사용자가 명령줄에서 변환을 실행하도록 허용](#)에 정의된 권한이 있는지 확인합니다.

### Amazon Q Developer 구독을 통한 IAM Identity Center 인증

IAM Identity Center로 인증하려면 관리자가 [Amazon Q Developer Pro를 직원 사용자로 구독](#)해야 하며 구독을 통해 인증할 시작 URL을 제공해야 합니다. 사용자 또는 관리자는 Amazon Q Developer 콘솔에서 시작 URL을 찾을 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 사용할 시작 URL 찾기](#) 섹션을 참조하세요.

필요한 권한을 추가하려면 [권한 추가](#) 섹션을 참조하세요.

[4단계: 구성 및 인증](#)에서 시작 URL을 제공합니다.

### 2단계: 도구 설치

1. [트랜스포메이션을 위한 Amazon Q 명령줄 도구를 다운로드](#)하고 압축을 풉니다.

명령줄 도구의 이전 버전을 다운로드하려면 [버전 기록](#) 섹션을 참조하세요.

2. 도구를 설치하려면 Python에서 가상 환경을 설정하는 것이 좋습니다. 가상 환경을 생성하려면 도구를 설치하고 실행할 디렉터리에서 터미널 창을 엽니다.

```
python -m venv qct-cli
```

3. 가상 환경을 활성화하려면 다음을 수행합니다.

```
source qct-cli/bin/activate
```

4. 명령줄에 도구를 설치하려면 머신 아키텍처에 따라 도구의 압축을 푼 경로로 다음 명령을 실행합니다.

Linux\_aarch64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_aarch64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl
```

## Linux\_x86\_64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_x86_64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl
```

**Note**

트랜스포메이션에 이전 버전의 명령줄 도구를 사용하는 경우, 다운로드한 [버전](#)으로 1.2.2을 바꿉니다.

5. 도구가 설치되었는지 확인하려면 다음을 실행합니다.

```
which qct
```

## 3단계: 종속성 업그레이드 파일 생성(선택 사항)

Amazon Q에 종속성 업그레이드 파일을 제공할 수 있습니다. 이 파일은 프로젝트의 종속성과 트랜스포메이션 중 업그레이드할 버전을 나열하는 YAML 파일입니다. 종속성 업그레이드 파일을 제공하여 Amazon Q가 업그레이드할 때 모르는 서드 파티 및 퍼스트 파티 종속성을 지정할 수 있습니다.

퍼스트 파티 종속성은 조직이 유지 관리하고 로컬 또는 조직의 프라이빗 네트워크에서만 사용할 수 있는 라이브러리, 플러그인 및 프레임워크를 나타냅니다. Amazon Q는 로컬 환경에서 빌드를 수행할 때 퍼스트 파티 종속성에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 [로컬 환경에서 코드 빌드](#) 단원을 참조하십시오. 서드 파티 종속성은 조직에 고유하지 않은 공개적으로 사용 가능한 또는 오픈 소스 종속성입니다.

YAML 파일에서 업그레이드하려는 퍼스트 파티 종속성을 지정할 수 있으며, Amazon Q는 JDK 업그레이드 중에 종속성을 업그레이드합니다(예: Java 8에서 17로). 초기 JDK 업그레이드 후 별도의 트랜스포메이션(17에서 17로 또는 21에서 21로)을 시작하여 서드 파티 종속성을 업그레이드할 수 있습니다.

Amazon Q가 최소 JDK 업그레이드를 수행하면 별도의 트랜스포메이션을 시작하여 모든 서드 파티 종속성을 업그레이드할 수 있습니다. 또는 서드 파티 종속성과 해당 버전을 YAML 파일에 지정하여 라이브러리 업그레이드 트랜스포메이션 중에만 해당 종속성을 업그레이드할 수 있습니다.

Amazon Q는 트랜스포메이션 중에 종속성 업그레이드 파일을 제공하라는 메시지를 표시합니다. 제공하려면 먼저 파일을 올바르게 구성했는지 확인합니다. YAML 파일에는 다음 필드가 필요합니다.

- name - 종속성 업그레이드 파일의 이름입니다.

- `description`(선택 사항) - 종속성 업그레이드 파일 및 트랜스포메이션에 대한 설명입니다.
- `dependencyManagement` - 업그레이드할 종속성 및 플러그인 목록을 포함합니다.
- `dependencies` - 업그레이드할 라이브러리의 이름과 버전을 포함합니다.
- `plugins` - 업그레이드할 플러그인의 이름과 버전을 포함합니다.
- `identifier` - 라이브러리, 플러그인 또는 기타 종속성의 이름입니다.
- `targetVersion` - 업그레이드할 종속성의 버전입니다.
- `versionProperty`(선택 사항) - 정의 중인 종속성의 버전으로, 애플리케이션의 `pom.xml` 파일에 `properties` 태그로 설정됩니다.
- `originType` - 종속성이 퍼스트 파티인지 서드 파티인지를 나타내며, `FIRST_PARTY` 또는 `THIRD_PARTY`에 의해 지정됩니다.

다음은 종속성 업그레이드 YAML 파일의 예와 Amazon Q가 구문 분석하는 데 필요한 구성입니다.

```
name: dependency-upgrade

description: "Custom dependency version management for Java migration from JDK 8/11/17
to JDK 17/21"

dependencyManagement:

  dependencies:

    - identifier: "com.example:library1"

      targetVersion: "2.1.0"

      versionProperty: "library1.version" # Optional

      originType: "FIRST_PARTY"

    - identifier: "com.example:library2"

      targetVersion: "3.0.0"

      originType: "THIRD_PARTY"

  plugins:
```

```
- identifier: "com.example.plugin"

targetVersion: "1.2.0"

versionProperty: "plugin.version" # Optional

originType: "THIRD_PARTY"
```

#### 4단계: 구성 및 인증

트랜스포메이션을 시작하려면 먼저 IAM Identity Center로 인증하고 트랜스포메이션에 대한 구성 세부 정보를 제공해야 합니다.

1. 트랜스포메이션 구성 프로세스를 시작하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
qct configure
```

2. 지원되는 각 Java 버전에 대해 JDK 경로를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 대상 버전이 아닌 Java 애플리케이션 소스 버전의 JDK 경로만 지정하면 됩니다.
3. 그런 다음 IAM Identity Center로 인증하려면 Amazon Q Developer Pro 구독 프로필의 시작 URL 을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

그런 다음 구독한 AWS 리전 을 형식으로 입력합니다us-east-1. 지원되는 리전 목록은 [지원되는 리전](#) 섹션을 참조하세요. 리전 코드 목록은 AWS 일반 참조 안내서의 [리전 엔드포인트](#)를 참조하세요.

4. 구성 기본 설정은 configuration.ini 파일에 저장됩니다.

#### 5단계: 트랜스포메이션 실행

수행 중인 트랜스포메이션 유형을 선택하여 필요한 구성 및 명령을 확인합니다.

##### Note

클라이언트 측 빌드에는 안정적인 네트워크 연결이 필요하므로 코드 트랜스포메이션 중에 로컬 시스템을 끄거나 닫지 마세요.

## Java upgrade

### 트랜스포메이션 계획 수정

Java 버전 업그레이드 중에 Amazon Q는 트랜스포메이션이 시작되기 전에 검토할 수 있는 트랜스포메이션 계획을 생성합니다. 계획에 대해 다음과 같은 변경을 요청할 수 있습니다.

- 계획에 포함된 목록에서 Amazon Q가 업그레이드하는 라이브러리
  - 프롬프트 예제:
    - <dependency1>, <dependency2> 및 <dependency5>만 업그레이드
    - <dependency1> 또는 <dependency2> 종속성은 업그레이드하지 말 것
- 라이브러리를 업그레이드할 대상 버전
  - 프롬프트 예제:
    - <version> 대신 이 버전에 대한 <dependency> 업그레이드
- Amazon Q가 수행해야 하는 단계
  - 프롬프트 예제:
    - 1~7단계만 완료
    - 5~9단계 실행 안 함
- 업그레이드할 종속성 추가(최신 JDK 버전으로 업그레이드할 때 옵션만 해당)
  - 프롬프트 예제:
    - 또한 <dependency1> 종속성을 <version2> 버전으로 업그레이드

## Java 코드 업그레이드

1. 다음 명령을 실행하여 Java 업그레이드를 위한 트랜스포메이션을 시작합니다. 트랜스포메이션하려는 코드의 폴더 경로로 <path-to-folder>를 바꾸고 JAVA\_17 또는 JAVA\_21로 <your-target-java-version>을 바꿉니다.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
               --target_version <your-target-java-version>
```

### 추가 명령 옵션:

- 업그레이드할 종속성을 지정하는 경우 종속성 업그레이드 파일의 경로와 함께 --dependency\_upgrade\_file 옵션을 추가합니다.
- 트랜스포메이션 계획을 검토하거나 업데이트하지 않으려면 명령에 --no-interactive 플래그를 추가합니다. Amazon Q는 계획에 대한 피드백을 요청하지 않으며 변경을 요청할 기회가 없습니다.

2. 트랜스포메이션이 시작되기 전에 Maven 버전이 확인됩니다. 지원되는 최소 버전이 있는 경우 다음 출력이 표시됩니다.

```
Running command: mvn --version at: path/to/current/directory
Your Maven version is supported for transformations.
```

지원되는 Maven 버전이 없는 경우 계속 진행하려면 업데이트해야 합니다. 자세한 내용은 [사전 조건](#) 섹션을 참조하세요.

3. `--no-interactive` 플래그를 추가하지 않으면 Amazon Q는 트랜스포메이션 계획에 대한 피드백을 제공하라는 메시지를 표시합니다. 변경하려는 사항을 영어 자연어로 설명할 수 있으며, Amazon Q는 요청한 변경 사항을 지원할 수 있는 경우 계획을 업데이트합니다.
4. Amazon Q가 트랜스포메이션을 시작합니다. 트랜스포메이션 전반에 걸쳐 상태 업데이트를 출력합니다. 완료되면 Amazon Q는 트랜스포메이션 결과, 로그 및 구성 파일이 출력되는 경로를 제공합니다.

업그레이드된 코드는 생성된 새 브랜치 Amazon Q에 커밋됩니다. Amazon Q는 `qct configure` 실행 시 선택한 항목에 따라 하나 이상의 커밋으로 코드를 커밋합니다.

5. Java 버전을 업그레이드한 후 다른 트랜스포메이션을 실행하면, 첫 번째 트랜스포메이션에서 변경 사항을 커밋한 동일한 브랜치에서 두 번째 트랜스포메이션을 시작합니다.

## SQL conversion

시작하기 전에 [Amazon Q Developer를 사용하여 Java 애플리케이션에 임베딩된 SQL 변환](#) 섹션을 읽고 이러한 유형의 트랜스포메이션에 대한 사전 조건을 이해해야 합니다.

1. 임베딩된 SQL을 변환하려면 먼저 [AWS DMS 스키마 변환](#)에서 스키마 메타데이터 파일의 경로가 포함된 YAML 파일을 생성해야 합니다.

요구하는 파일 형식은 다음과 같습니다.

```
schema_conv_metadata_path: <path-to-metadata-zip-file>
```

2. 다음 명령을 실행하여 SQL 변환에 대한 트랜스포메이션을 시작합니다. 트랜스포메이션하려는 코드의 폴더 경로로 `<path-to-folder>`를 바꾸고, 1단계에서 생성한 YAML 파일의 경로로 `<path-to-sql-config-file>`을 바꿉니다.

```
qct transform --source_folder <path-to-folder>
```

```
--sql_conversion_config_file <path-to-sql-config-file>
```

3. Amazon Q가 스키마 메타데이터 파일에서 여러 스키마를 찾으면 트랜스포메이션을 중지하고 감지된 스키마 목록을 제공합니다. SQL 변환에 사용할 스키마를 선택한 다음 YAML 파일에 새 필드(schema: <schema-name>)를 추가합니다.
4. Amazon Q가 트랜스포메이션을 시작합니다. 트랜스포메이션 전반에 걸쳐 상태 업데이트를 출력합니다. 완료되면 Amazon Q는 트랜스포메이션 결과, 로그 및 구성 파일이 출력되는 경로를 제공합니다.

업그레이드된 코드는 생성된 새 브랜치 Amazon Q에 커밋됩니다.

### 트랜스포메이션 일시 중지 또는 취소

현재 트랜스포메이션 작업을 일시 중지하거나 취소하도록 선택할 수 있습니다. 다시 시작하기 전에 트랜스포메이션 작업을 최대 12시간 동안 일시 중지할 수 있습니다.

코드 트랜스포메이션 작업을 일시 중지하거나 취소하려면

1. CLI 터미널에서 키보드에서 Ctrl+C를 누릅니다.
2. 트랜스포메이션을 일시 중지할지 취소할지 선택합니다.
  - 코드 트랜스포메이션 작업을 일시 중지하려면 1을 입력합니다. QCT 명령(`qct transform --source\_folder=<Path/Given/Originally/To/QCT>`)을 사용하여 12시간 이내에 작업을 재개하여 코드 트랜스포메이션을 계속할 수 있습니다.
  - 코드 트랜스포메이션 작업을 취소하려면 2를 입력합니다.

### 명령줄의 트랜스포메이션 문제 해결

다음 정보는 Amazon Q Developer를 사용하여 명령줄에서 애플리케이션을 트랜스포메이션할 때 발생하는 일반적인 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

보유자 토큰이 새로 고쳐지지 않는 이유는 무엇인가요?

다음 오류가 표시되면 인증에 사용되는 보유자 토큰을 새로 고쳐야 합니다.

```
Refreshing bearer token
('Error refreshing bearer token due to: ', InvalidGrantException('An error occurred
(InvalidGrantException) when calling the CreateToken operation: '))
```

```
('Error getting bearer token due to: ', RuntimeError(('Error refreshing bearer token
due to: ', InvalidGrantException('An error occurred (InvalidGrantException) when
calling the CreateToken operation: '))))
```

이 오류를 해결하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
rm ~/.aws/qcodetransform/credentials.json
```

오래된 자격 증명 파일을 제거한 후 `qct transform`을 다시 실행하여 트랜스포메이션을 다시 시작합니다.

명령줄 도구의 최신 버전이 사용되지 않는 이유는 무엇인가요?

트랜스포메이션을 위해 새 버전의 명령줄 도구를 다운로드할 때 이전 버전의 도구가 계속 사용되는 경우도 있습니다.

최신 버전의 도구를 사용하려면 [최신 버전](#)을 다운로드합니다. 그런 다음 기계 아키텍처에 따라 도구의 압축을 푼 경로로 다음 명령을 실행합니다.

Linux\_aarch64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_aarch64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl --force-reinstall
```

Linux\_x86\_64

```
pip install <path/to/unzipped-tool>/Linux_x86_64/amzn_qct_cli-1.2.2-py3-none-any.whl --force-reinstall
```

#### Note

트랜스포메이션에 이전 버전의 명령줄 도구를 사용하는 경우 1.2.2을 다운로드한 [버전](#)으로 바꿉니다.

Amazon Q Developer 명령줄 트랜스포메이션 도구 버전 기록

Amazon Q Developer 명령줄 트랜스포메이션 도구의 현재 및 과거 릴리스에 대한 자세한 내용은 다음 정보를 검토하세요. 테이블에는 각 버전의 다운로드 링크, 릴리스 날짜 및 릴리스 정보가 포함되어 있습니다.

버전	릴리스 날짜	릴리스 노트
<a href="#">1.2.2(최신)</a>	2026년 2월 26일	QCT CLI에 AWS Transform 사용자 지정에 대한 프로모션 배너가 추가되었습니다. 변환 명령 실행 및 도움말 텍스트에 배너가 표시됩니다. 배너 출력을 억제하는 새 --skip-banner 플래그입니다.
<a href="#">1.2.1</a>	2025년 9월 9일	초기 프로젝트 업로드 중에 퍼스트 파티 상위 POM을 포함하도록 Maven 확장 업데이트를 진행했습니다.
<a href="#">1.2.0</a>	2025년 8월 7일	Maven Java 프로젝트의 작업 기록 보기 및 모듈 구조 시각화에 대한 지원이 추가되었습니다.
<a href="#">1.1.0</a>	2025년 7월 21일	트랜스포메이션에 대한 원격 측정 수집 지원이 포함됩니다.
<a href="#">1.0.0</a>	2025년 6월 27일	명령줄 변환 도구는 일반적으로 사용할 수 있으며 Amazon Q Developer Pro 구독에서만 AWS IAM Identity Center를 통한 인증을 지원합니다. 유럽(프랑크푸르트) 리전의 구독 지원이 추가되었습니다.
<a href="#">0.6.0</a>	2025년 6월 6일	종속성 업그레이드 파일을 제공하고 트랜스포메이션 계획을 반복하기 위한 지원이 포함됩니다.
<a href="#">0.5.2</a>	2025년 4월 16일	버그 수정을 통해 퍼스트 파티 종속성이 있는 애플리케이션의

버전	릴리스 날짜	릴리스 노트
		작업 및 실패를 재개할 때 발생하는 문제를 해결합니다.
<a href="#">0.5.1</a>	2025년 3월 13일	IAM으로 인증할 때 더 이상 AWS 리전을 제공할 필요가 없습니다. 출력 로그에 작업 상태를 포함하는 버그 수정도 포함됩니다.
<a href="#">0.5.0</a>	2025년 2월 28일	를 통한 IAM 인증에 대한 지원을 포함합니다 AWS CLI.
<a href="#">0.4.1</a>	2025년 2월 17일	Amazon Q Developer 구독이 구성된 AWS 리전 를 입력하기 위한 지원을 포함하는 버그 수정입니다.
<a href="#">0.4.0</a>	2025년 2월 14일	Java 애플리케이션을 Java 21 로 업그레이드하기 위한 지원 이 포함되어 있습니다.
<a href="#">0.3.0</a>	2025년 2월 12일	Java 애플리케이션에서 임베딩 된 SQL 변환에 대한 지원을 포함합니다.
<a href="#">0.2.0</a>	2025년 2월 3일	여러 커밋에서 업그레이드된 Java 코드를 수신하기 위한 지원이 포함되어 있습니다.
<a href="#">0.1.0</a>	2024년 11월 27일	최초 릴리스입니다. 명령줄에서 Java 코드 버전을 업그레이드하기 위한 지원이 포함되어 있습니다.

## 트랜스포메이션 작업 기록 보기

Amazon Q는 Java 트랜스포메이션 작업 기록에 대한 포괄적인 개요를 제공하므로 IDE와 명령줄 모두에서 트랜스포메이션 작업을 추적하고 검토할 수 있습니다.

트랜스포메이션 작업 기록에는 작업에 대한 다음 정보가 포함됩니다.

- 날짜 - 트랜스포메이션 작업이 실행된 시간
- 프로젝트 이름 - 트랜스포메이션된 프로젝트의 이름입니다.
- 상태 - 트랜스포메이션 작업의 현재 상태입니다.
- 기간 - 트랜스포메이션을 완료하는 데 걸린 시간입니다.
- 작업 ID - 트랜스포메이션 작업의 고유 식별자입니다.
- Diff 패치 - 모든 코드 변경 사항을 보여주는 최종 diff 패치 파일의 링크 또는 경로
- 요약 - 변경 사항에 대한 세부 정보가 포함된 트랜스포메이션 요약 파일의 링크 또는 경로입니다.

### Note

이 기능이 릴리스된 이후 실행된 트랜스포메이션만 작업 기록에서 사용할 수 있습니다. 기능 릴리스 날짜는 [Amazon Q Developer 사용 설명서의 설명서 기록](#) 섹션을 참조하세요.

## IDE에서 작업 기록 보기

### Note

이 기능은 현재 Visual Studio Code에서만 사용할 수 있습니다.

Visual Studio Code의 Transformation Hub는 Java 트랜스포메이션 작업 기록에 대한 포괄적인 보기를 제공합니다.

Transformation Hub의 테이블에는 지난 30일 동안의 가장 최근 트랜스포메이션 작업 10개가 나열됩니다. 테이블에서 트랜스포메이션 아티팩트 및 새로 고침 작업에 액세스하여 진행 상황을 추적하고 누락된 아티팩트를 가져올 수 있습니다.

## 트랜스포메이션 아티팩트 검색

작업 기록 테이블에서 diff 패치 및 요약 파일과 같은 트랜스포메이션 아티팩트에 액세스할 수 있습니다. 적절한 링크를 선택하여 IDE에서 diff 또는 요약을 엽니다.

아티팩트는 `.aws/transform` 디렉터리에 로컬로 저장되므로 이전 작업에서 이전에 다운로드한 트랜스포메이션 아티팩트에 액세스할 수도 있습니다.

## 작업 상태 새로 고침

작업 기록 테이블에서 작업 상태를 새로 고칠 수 있습니다. Amazon Q가 실패한 작업을 재개할 수 있는 경우와 같이 서버 측에서 아직 서버에 도달하지 않았을 수 있는 업데이트된 상태를 가져오려면 실패한 작업을 새로 고칩니다. 완료된 작업을 새로 고쳐 아직 나타나지 않았을 수 있는 아티팩트를 다운로드할 수도 있습니다.

## IDE에서 실행되는 작업에 대한 작업 기록이 저장되는 방법

Visual Studio Code의 경우 모든 트랜스포메이션 작업 정보와 아티팩트는 `.aws/transform` 디렉터리에 로컬로 저장됩니다. 스토리지는 다음과 같이 구성됩니다.

```
.aws/transform/  
### [project-name-1]/  
#   ### [job-id-1]/  
#   #   ### diff.patch  
#   #   ### [summary-1]/  
#   #   #   ### summary.md  
#   #   #   ### buildCommandOutput.log  
#   ### [job-id-2]/  
#       ### diff.patch  
#       ### [summary-2]/  
#       #   ### summary.md  
#       #   ### buildCommandOutput.log  
### [project-name-2]/  
    ### [job-id-3]/  
        ### diff.patch  
        ### [summary-3]/  
        #   ### summary.md  
        #   ### buildCommandOutput.log
```

## 명령줄에서 작업 기록 보기

명령줄의 트랜스포메이션의 경우 `qct history` 명령은 사용자 지정 옵션을 사용하여 트랜스포메이션 작업 기록에 대한 액세스를 제공합니다.

CLI의 경우 트랜스포메이션 작업 기록 정보는 `.aws/qcodetransform/history/` 디렉터리에 로컬로 저장됩니다.

### qct 기록 명령 사용

트랜스포메이션 작업 기록을 보는 기본 명령은 다음과 같습니다.

```
qct history
```

기본적으로 이 명령은 일시 중지되거나 진행 중인 작업 외에도 가장 최근의 트랜스포메이션 작업 10개를 표시합니다.

`--limit` 플래그와 함께 표시할 작업 기록 항목 수를 지정할 수도 있습니다. 예를 들어 20개의 작업을 표시하려면 다음을 실행합니다.

```
qct history --limit 20
```

## Java 트랜스포메이션 문제 해결

다음 정보는 Amazon Q Developer로 Java 애플리케이션을 트랜스포메이션할 때 발생하는 일반적인 문제를 해결하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### 주제

- [Amazon Q가 프로젝트를 업로드할 수 없는 이유는 무엇인가요?](#)
- [Maven 명령이 실패하는 이유는 무엇입니까?](#)
- [내 PATH에 Maven을 추가하려면 어떻게 해야 합니까?](#)
- [Amazon Q가 코드를 빌드할 수 없는 이유는 무엇입니까?](#)
- [55분 후에 트랜스포메이션이 실패한 이유는 무엇인가요?](#)
- [트랜스포메이션된 코드를 다운로드할 수 없는 이유는 무엇입니까?](#)
- [코드 트랜스포메이션 로그에 액세스하려면 어떻게 해야 하나요?](#)
- [트랜스포메이션 작업 ID는 어떻게 찾을 수 있나요?](#)

## Amazon Q가 프로젝트를 업로드할 수 없는 이유는 무엇인가요?

프로젝트가 업로드되지 않는 경우 다음 문제 중 하나 때문일 수 있습니다. Amazon Q에서 표시되는 오류에 해당하는 항목을 참조하세요.

### 주제

- [프로젝트 크기 축소](#)
- [IDE에서 프록시 설정 구성](#)
- [Amazon S3에 액세스 허용](#)

### 프로젝트 크기 축소

코드를 트랜스포메이션하기 위해 Amazon Q는 소스 코드, 프로젝트 종속성 및 빌드 로그가 포함된 프로젝트 아티팩트를 생성합니다. 트랜스포메이션 작업의 최대 프로젝트 아티팩트 크기는 2GB입니다. 프로젝트 아티팩트 크기와 관련된 오류가 발생하는 경우 프로젝트 크기를 줄이거나 더 작은 프로젝트를 트랜스포메이션해야 합니다. 코드 트랜스포메이션 로그에서 프로젝트 아티팩트 파일의 크기를 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 [코드 트랜스포메이션 로그에 액세스하려면 어떻게 해야 하나요?](#) 섹션을 참조하세요.

### IDE에서 프록시 설정 구성

코드를 트랜스포메이션하기 위해 Amazon Q는 프로젝트 아티팩트를 서비스 소유 Amazon S3 버킷에 업로드합니다. 업로드 프로세스의 일환으로 SSL 또는 TLS 인증서를 사용하여 Amazon S3와 IDE 간의 통신을 설정합니다. 프록시 서버를 사용하는 경우 프록시 서버에서 사용하는 SSL 또는 TLS 인증서를 신뢰할 수 있어야 합니다. 그렇지 않으면 Amazon Q가 프로젝트를 업로드할 수 없습니다.

프록시 또는 인증서와 관련된 오류가 발생하는 경우 인증서를 신뢰하거나 다른 프록시 설정을 업데이트하도록 IDE 또는 운영 체제를 구성해야 할 수 있습니다.

#### Note

조직의 프록시 서버 또는 방화벽 뒤에 있는 경우 인증서와 관련이 없는 문제가 발생할 수도 있습니다. 인증서를 구성하기 위해 다음 절차를 완료했지만 여전히 문제가 있는 경우 네트워크 관리자에게 문의하여 IDE에서 Amazon S3와 통신할 수 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 [Amazon S3에 액세스 허용](#) 단원을 참조하십시오.

## JetBrains에서 인증서 구성

프록시 서버에서 사용하는 SSL 또는 TLS 인증서를 신뢰하도록 JetBrains IDE Java 런타임 환경(JRE)을 구성하려면 SSL 또는 TLS 인증서를 JRE의 cacerts 파일로 가져와야 합니다. cacerts 파일은 HTTPS 및 SSL과 같은 보안 연결을 위한 신뢰할 수 있는 루트 인증서가 포함된 파일이며 JRE의 보안 설정의 일부입니다. 인증서를 가져오려면 다음 절차를 완료합니다.

### Note

실수로 인해 보안 연결에 문제가 발생할 수 있으므로 cacerts 파일을 수정하기 전에 백업하는 것이 좋습니다.

1. JRE의 cacerts 파일의 경로를 결정합니다. JetBrains IDE와 함께 제공된 내부 JRE의 cacerts 파일 경로는 운영 체제와 사용 중인 JetBrains IDE 버전에 따라 달라집니다.

다음은 공통 운영 체제의 cacerts 파일 경로의 예입니다. 운영 체제를 선택하여 예시를 확인하세요.

### Note

<JetBrains Installation Folder>는 JetBrains 제품이 설치된 디렉터리를 참조합니다. 이 디렉터리는 일반적으로 설치 프로세스 중에 선택됩니다.  
jbr 폴더는 JetBrains IDE와 함께 사용하도록 조정된 JRE의 특정 버전인 JetBrains IDE와 함께 번들링된 JRE를 나타냅니다.

## Windows

Windows에 설치된 JetBrains IDE의 cacerts 파일 경로는 다음과 같습니다.

```
<JetBrains Installation Folder>\jbr\bin\cacerts
```

예를 들어 Windows의 기본 위치에 JetBrains IDE를 설치한 경우 경로는 다음과 같을 수 있습니다.

```
C:\Program Files\JetBrains\jbr\bin\cacerts
```

## macOS

macOS에 설치된 JetBrains IDE의 cacerts 파일 경로는 다음과 같습니다.

```
/Applications/JetBrains Toolbox/<version>/JetBrains Toolbox.app/Contents/jbr/
Contents/Home/lib/security/cacerts
```

예를 들어 macOS의 기본 위치에 JetBrains IDE를 설치한 경우 경로는 다음과 같을 수 있습니다.

```
/Applications/JetBrains Toolbox/2022.3.4/JetBrains Toolbox.app/Contents/jbr/
Contents/Home/lib/security/cacerts
```

## Linux

Linux에 설치된 JetBrains IDE의 cacerts 파일 경로는 다음과 같습니다.

```
/opt/jetbrains/jbr/lib/security/cacerts
```

2. cacerts 파일로 가져와야 하는 인증서를 결정합니다. 인증서 파일에는 일반적으로 .cer, .crt 또는 .der 파일 확장자가 있습니다. 추가해야 할 인증서가 확실하지 않은 경우 네트워크 관리자에게 문의하세요.
3. 인증서를 cacerts 키 스토어로 가져옵니다. Java keytool 명령을 사용하여 수행할 수 있습니다.
  - a. 명령 프롬프트를 열고 다음 명령을 입력합니다.

```
keytool -import -alias <alias> -file <certificate_file> -keystore
<path_to_cacerts>
```

- b. <alias>의 경우 나중에 참조하도록 가져오려는 인증서의 이름을 추가할 수 있습니다. 이 옵션은 선택 사항입니다.
- c. <certificate\_file>의 경우 가져오려는 인증서의 경로를 지정합니다. 인증서가 포함된 .cer, .crt 또는 .der 파일의 경로여야 합니다.
- d. <path\_to\_cacerts>에는 1단계에서 저장한 cacerts 키 스토어 파일의 경로를 지정합니다. 이는 인증서를 가져오는 파일입니다.

예를 들어 `my_certificate.cer`이라는 인증서를 Windows의 IntelliJ IDEA에서 번들링된 JRE의 `cacerts` 키스토어로 가져오고 인증서에 별칭 `myalias`를 지정하려는 경우, 명령은 다음과 같을 수 있습니다.

```
keytool -import -alias myalias -file my_certificate.cer -keystore "C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2022.3.2\jbr\bin\cacerts"
```

4. 가져오기 프로세스 중에 키스토어 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. `cacerts` 키스토어의 기본 암호는 `changeit`입니다.
5. 명령을 실행한 후 인증서를 신뢰하라는 메시지가 표시됩니다. 인증서가 신뢰할 수 있는지 확인하고 가져오기를 완료하려면 `yes`를 입력합니다.
6. JRE 외에도 IDE 자체에 인증서를 추가해야 할 수도 있습니다. 자세한 내용은 JetBrains 설명서에서 [서버 인증서](#)를 참조하세요.

## Visual Studio Code에서 인증서 구성

프록시 서버에서 사용하는 SSL 또는 TLS 인증서를 신뢰하도록 Visual Studio Code를 구성하려면 운영 체제에 대해 다음 프록시 설정을 구성했는지 확인합니다.

### macOS의 Visual Studio Code에서 인증서 구성

macOS의 Visual Studio Code에 대한 다음 프록시 설정을 구성합니다.

### macOS 키체인에 인증서 추가

아직 사용하지 않은 경우 프록시 서버에서 사용하는 인증서를 macOS 키체인에 추가해야 합니다. 키체인에 인증서를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 키체인 액세스 사용 설명서의 [Mac에서 키체인 액세스를 사용하여 키체인에 인증서 추가](#)를 참조하세요.

### Mac CA VSCode 확장 설치

[Mac CA VSCode 확장](#)을 사용하면 Amazon Q가 Mac의 키체인 액세스에 추가한 인증서에 액세스할 수 있습니다.

확장을 설치하려면 다음을 수행하세요.

1. VS Code 확장 창에서 `mac-ca-vscode`를 검색하고 설치를 선택합니다.
2. VS Code를 다시 시작합니다.

## macOS의 VS Code에서 프록시 설정 업데이트

다음 설정을 업데이트하여 VS Code가 프록시에 맞게 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

1. VS Code에서 설정을 엽니다.
2. 검색줄에 proxy를 입력합니다.
3. Http: Proxy 필드에 프록시 URL을 추가합니다.
4. Http: Proxy Strict SSL의 선택을 취소합니다.
5. Http: Proxy Support 드롭다운 목록에서 on을 선택합니다.
6. 설정 검색창에 `http.experimental.systemCertificatesV2`를 입력합니다. Http > Experimental: 시스템 인증서 V2를 선택합니다.

## Windows의 Visual Studio Code에서 인증서 구성

Windows의 Visual Studio Code에 대한 다음 프록시 설정을 구성합니다.

### Windows에서 신뢰할 수 있는 루트 인증서로 인증서 추가

아직 사용하지 않은 경우 프록시 서버에서 사용하는 인증서를 Windows의 신뢰할 수 있는 루트 인증 기관 스토어에 추가해야 합니다. 인증서를 추가하려면 다음 절차를 완료합니다.

1. 검색 도구 또는 실행 명령 창을 엽니다.
2. 다음을 입력하여 인증서 관리자 도구를 엽니다.

```
certmgr.msc
```

3. 신뢰할 수 있는 루트 인증 기관 스토어를 선택합니다.
4. 인증서를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 모든 작업을 선택한 다음 가져오기...를 선택합니다.
5. 제공된 지침에 따라 프록시 인증서를 가져옵니다.
6. 인증서를 가져온 후 인증서가 추가되었는지 확인합니다.

신뢰할 수 있는 루트 인증 기관 스토어에서 인증서를 두 번 클릭합니다. 추가한 인증서를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 속성을 선택합니다. 인증서 목적에서 이 인증서의 모든 목적 활성화 옵션을 선택해야 합니다.

## Win-CA VSCode 확장 설치

[Win-CA VSCode 확장](#)을 사용하면 Amazon Q가 Windows의 신뢰할 수 있는 루트 인증서에 추가한 인증서에 액세스할 수 있습니다.

확장을 설치하려면 다음을 수행하세요.

1. VS Code 설정 창에서 win-ca 를 검색합니다.
2. 삽입 드롭다운 목록에서 추가를 선택합니다.

## Windows의 VS Code에서 프록시 설정 업데이트

다음 설정을 업데이트하여 VS Code가 프록시에 맞게 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

1. VS Code에서 설정을 엽니다.
2. 검색줄에 proxy를 입력합니다.
3. Http: Proxy 필드에 프록시 URL을 추가합니다.
4. Http: Proxy Strict SSL의 선택을 취소합니다.
5. Http: Proxy Support 드롭다운 목록에서 on을 선택합니다.
6. 설정 검색창에 http.experimental.systemCertificatesV2를 입력합니다. Http > Experimental: 시스템 인증서 V2를 선택합니다.
7. VS Code를 다시 시작합니다.

## Amazon S3에 액세스 허용

트랜스포메이션하는 동안 Amazon Q는 서비스 소유 Amazon S3 버킷에 코드를 업로드합니다. 네트워크 또는 조직이 Amazon S3에 대한 액세스를 구성하지 않은 경우 Amazon Q는 프로젝트를 업로드할 수 없습니다.

Amazon Q가 프로젝트를 업로드할 수 있도록 하려면 Amazon S3에 대한 액세스를 허용하도록 프록시 구성 및 데이터 손실 방지(DLP) 정책과 같은 기타 네트워크 구성 요소가 구성되어 있는지 확인합니다. Amazon Q가 프로젝트를 업로드하는 Amazon S3 버킷을 허용해야 할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [허용 목록에 추가하는 Amazon S3 버킷 URL 및 ARN](#) 단원을 참조하십시오.

대규모 프로젝트를 트랜스포메이션하면 DLP 정책 또는 기타 네트워크 구성 요소가 Amazon S3 버킷을 허용하도록 구성되지 않은 경우 지연이 발생하여 업로드가 성공하지 못할 수 있습니다. 버킷을 허용

목록에 추가하지 않도록 선택하는 경우 Amazon Q가 업로드할 수 있도록 더 작은 프로젝트를 트랜스포메이션해야 할 수 있습니다.

Maven 명령이 실패하는 이유는 무엇입니까?

다음은 JetBrains 및 Visual Studio Code IDE에서 볼 수 있는 Maven 구성 문제입니다. 문제를 해결했는데 여전히 Maven 오류가 표시되는 경우 프로젝트에 문제가 있을 수 있습니다. 오류 로그의 정보를 사용하여 프로젝트의 문제를 해결한 다음 프로젝트를 다시 트랜스포메이션합니다.

JetBrains에서 Maven 구성 업데이트

Maven 명령 문제로 인해 JetBrains에서의 트랜스포메이션이 실패하면 실행 탭에 오류 로그가 표시됩니다. 로그의 정보를 사용하여 문제를 해결합니다. 다음은 해결해야 할 몇 가지 문제입니다.

- Maven 홈 경로가 번들링됨으로 설정되어 있는지 확인합니다. 설정으로 이동한 다음 빌드, 실행, 배포 섹션을 확장합니다. 빌드 도구 섹션을 확장한 다음 Maven을 확장합니다. Maven 홈 경로 드롭다운 목록에서 번들링됨을 선택합니다.
- Java 런타임 환경(JRE)이 프로젝트 JDK를 사용하고 있는지 확인합니다. 설정으로 이동한 다음 빌드, 실행, 배포 섹션을 확장합니다. Maven을 확장하고 실행기를 선택합니다. JRE 드롭다운 목록에서 프로젝트 JDK 사용을 선택합니다.
- Maven이 활성화되어 있는지 확인합니다. 설정으로 이동하여 플러그인을 선택합니다. Maven을 검색하고 Maven 플러그인을 선택합니다. 활성화 버튼이 표시되면 선택하여 Maven을 활성화합니다.

Visual Studio Code에서 Maven 구성 업데이트

Maven 명령 문제로 인해 VS Code에서의 트랜스포메이션이 실패하면 오류 로그가 포함된 텍스트 파일이 새 탭에서 열립니다. 로그의 정보를 사용하여 문제를 해결합니다.

다음 옵션 중 하나를 구성했는지 확인합니다.

- 프로젝트에는 프로젝트 루트 폴더의 Maven 래퍼가 포함되어 있습니다.
- Amazon Q에서 지원하는 Maven 버전은 PATH에서 사용할 수 있습니다.

자세한 내용은 [내 PATH에 Maven을 추가하려면 어떻게 해야 합니까?](#) 섹션을 참조하세요.

내 PATH에 Maven을 추가하려면 어떻게 해야 합니까?

Maven 래퍼를 사용하지 않고 VS Code에서 코드를 트랜스포메이션하려면 Maven을 설치하고 PATH 변수에 추가해야 합니다.

이미 Maven을 올바르게 설치했는지 확인하려면 Visual Studio Code 외부의 새 OS 터미널에서 `mvn -v`를 실행합니다. Maven 버전과 함께 출력이 표시됩니다.

Visual Studio Code 터미널에서 출력을 얻지만 OS 터미널에서는 출력을 얻지 못하거나 명령을 찾을 수 없는 경우 PATH에 Maven을 추가해야 합니다.

Maven을 PATH에 추가하려면 시스템의 지침을 따릅니다.

## macOS

macOS PATH에 Maven을 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Maven 설치 디렉터리 또는 Maven을 설치한 폴더를 찾아 해당 폴더에 경로를 저장합니다.
2. 선택한 편집기에서 셸의 구성 파일을 엽니다. 최신 macOS 버전의 경우 기본 셸은 zsh이고 기본 구성 파일은 `~/.zshrc`에 있습니다.

구성 파일 하단에 다음 줄을 추가합니다. M2\_HOME의 값을 1단계에서 저장한 경로로 설정합니다.

```
export M2_HOME="your Maven installation directory"
export PATH="${M2_HOME}/bin:${PATH}"
```

이러한 명령을 사용하면 모든 터미널에서 `mvn` 명령을 사용할 수 있습니다.

3. 모든 OS 터미널 창을 닫고 모든 Visual Studio Code 인스턴스를 종료합니다.
4. PATH에 Maven이 추가되었는지 확인하려면 새 OS 터미널을 열고 다음 명령을 실행합니다.

```
mvn -v
```

Maven 버전과 함께 출력이 표시됩니다.

5. Maven 출력이 표시되면 Visual Studio Code를 다시 시작합니다. 시스템을 다시 시작해야 할 수도 있습니다. 새 Visual Studio Code 터미널을 열고 다음 명령을 실행합니다.

```
mvn -v
```

출력은 4단계의 출력과 동일해야 합니다. Visual Studio Code 출력이 다른 경우 다음을 수행하여 설정이 올바른지 확인합니다.

- Visual Studio Code에서 PATH 변수를 확인합니다. IDE 확장이 로컬 PATH 변수와 다르게 PATH를 변경할 수 있습니다. 확장을 제거하여 PATH에서 제거합니다.

- Visual Studio Code에서 기본 셸을 확인합니다. zsh가 아닌 다른 것으로 설정된 경우 셸에 대해 이 단계를 반복합니다.

## Windows

Windows PATH에 Maven을 추가하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Maven 설치 디렉터리 또는 Maven을 설치한 폴더를 찾아 해당 폴더에 경로를 저장합니다.
2. 환경 변수 창을 엽니다.
  - a. Windows 버튼을 선택하여 검색 창을 엽니다.
  - b. Edit environment variables for your account를 입력하고 선택합니다.
3. 환경 변수 창에서 경로 변수를 찾습니다. 경로 변수가 이미 있는 경우 편집...을 선택하여 업데이트합니다. 경로 변수가 표시되지 않으면 새로 만들기...를 선택하여 추가합니다.
4. 나타나는 환경 변수 편집 창에서 기존 경로를 두 번 클릭하여 편집하거나 새로 만들기를 선택하여 새 경로 항목을 추가합니다.

기존 Maven 경로 항목을 1단계에서 저장한 경로로 바꾸거나 경로를 새 항목으로 추가합니다. 다음 예제와 같이 경로 끝에 접미사로 \bin을 추가합니다.

```
C:\Users\yourusername\Downloads\apache-maven-3.9.6-bin\apache-maven-3.9.6\bin
```

5. 확인을 선택하여 경로 항목을 저장한 다음 환경 변수 창에서 확인을 다시 선택합니다.
6. 새 명령 프롬프트를 열고 다음 명령을 실행합니다.

```
mvn -v
```

Maven 버전과 함께 출력이 표시됩니다.

Amazon Q가 코드를 빌드할 수 없는 이유는 무엇입니까?

Amazon Q가 코드를 빌드할 때 트랜스포메이션이 실패하는 경우 Amazon Q가 코드를 빌드하는 환경에 맞게 프로젝트가 제대로 구성되지 않을 수 있습니다. 빌드 구성 또는 코드 구현을 업데이트해야 할 수 있습니다.

Amazon Q에서 제공하는 빌드 로그 출력을 검토하여 프로젝트에 변경할 수 있는 사항이 있는지 확인합니다. 다음은 Amazon Q가 코드를 빌드하지 못하게 할 수 있는 몇 가지 일반적인 문제입니다.

## pom.xml에서 절대 경로 제거

pom.xml 파일에 절대 경로가 있는 경우 Amazon Q는 관련 파일을 찾을 수 없으므로 코드를 빌드하지 못할 수 있습니다.

다음은 pom.xml 파일에 있을 수 있는 절대 경로의 예입니다.

```
<toolspath>
  <path>/Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-11.0.11.jdk/Contents/Home/lib/
tools.jar</path>
</toolspath>
```

절대 경로를 사용하는 대신 포인터를 사용하여 상대 경로를 생성할 수 있습니다. 다음은 이전 절대 경로를 상대 경로로 대체하는 방법의 예입니다.

```
<toolspath>
  <path>${java.home}/../lib/tools.jar</path>
</toolspath>
```

## 유닛 테스트에서 로컬 또는 외부 데이터베이스 제거

Amazon Q는 코드를 빌드할 때 프로젝트의 모든 유닛 테스트를 실행합니다. 유닛 테스트가 로컬 또는 외부 데이터베이스를 호출하는 경우 Amazon Q는 데이터베이스에 액세스할 수 없으므로 빌드가 실패합니다. 빌드가 실패하지 않도록 하려면 트랜스포메이션을 제출하기 전에 유닛 테스트에서 데이터베이스 호출을 제거하거나 유닛 테스트를 제거해야 합니다.

55분 후에 트랜스포메이션이 실패한 이유는 무엇인가요?

55분 후에 코드 트랜스포메이션 작업이 실패하는 경우 코드 빌드 시간이 빌드 시간 제한을 초과할 수 있습니다. 현재 코드를 빌드하는 데 걸리는 시간은 55분입니다.

로컬 빌드 시간이 55분 이상 걸리는 경우 코드를 트랜스포메이션하는 데 걸리는 프로젝트의 빌드 시간을 줄입니다. 로컬 빌드가 코드 트랜스포메이션을 사용한 빌드보다 빠른 경우 프로젝트에서 실패할 수 있는 작업을 확인하거나 다른 환경에서 더 오랜 시간이 걸릴 수 있습니다. 장기 실행 테스트 사례를 비활성화하는 것이 좋습니다. 또한 보안 IDE 환경 또는 인터넷에서 사용할 수 없는 리소스에 액세스하려는 시도에는 제한 시간을 사용하는 것도 좋습니다.

트랜스포메이션된 코드를 다운로드할 수 없는 이유는 무엇입니까?

트랜스포메이션이 완료된 후 코드를 다운로드할 수 없는 경우 다음 문제 중 하나 때문일 수 있습니다. Amazon Q에서 표시되는 오류에 해당하는 항목을 참조하세요.

## 주제

- [프로젝트 크기 축소](#)
- [30일 이내에 코드 diff 다운로드](#)
- [IDE에서 프록시 설정 구성](#)
- [JetBrains 프록시 설정에서 와일드카드 문자 제거](#)

### 프로젝트 크기 축소

트랜스포메이션이 완료되면 Amazon Q는 업그레이드된 코드와의 차이와 변경 사항에 대한 정보가 포함된 트랜스포메이션 요약이 포함된 출력 아티팩트를 생성합니다. IDE가 출력 아티팩트를 다운로드하려면 출력 아티팩트가 1GB 이하여야 합니다.

출력 아티팩트가 한도를 초과하는 경우 업그레이드된 코드 또는 트랜스포메이션 요약을 다운로드할 수 없습니다. 큰 출력 아티팩트를 방지하기 위해 작은 프로젝트를 트랜스포메이션해 보세요. 문제가 지속되면 문의하십시오 지원. Amazon Q 지원에 문의하는 방법에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Amazon Q Developer를 사용하여 지원과 채팅](#).

### 30일 이내에 코드 diff 다운로드

업그레이드된 코드가 포함된 코드 diff 파일은 트랜스포메이션이 완료된 후 30일 동안만 사용할 수 있습니다. 트랜스포메이션이 완료된 후 30일이 지난 경우 트랜스포메이션을 다시 시작하여 diff 파일을 다운로드합니다.

### IDE에서 프록시 설정 구성

Amazon Q는 서비스 소유 Amazon S3 버킷에서 업그레이드된 코드를 다운로드합니다. 다운로드 프로세스의 일환으로 SSL 또는 TLS 인증서를 사용하여 Amazon S3와 IDE 간의 통신을 설정합니다. 프록시 서버를 사용하는 경우 프록시 서버에서 사용하는 SSL 또는 TLS 인증서를 신뢰할 수 있어야 합니다. 그렇지 않으면 Amazon Q가 프로젝트를 업로드할 수 없습니다.

코드를 다운로드하려면 인증서를 신뢰하거나 다른 프록시 설정을 업데이트하도록 IDE를 구성해야 할 수 있습니다. 프록시 설정 업데이트에 대한 자세한 내용은 [IDE에서 프록시 설정 구성](#) 섹션을 참조하세요.

### JetBrains 프록시 설정에서 와일드카드 문자 제거

JetBrains IDE에서 프록시 설정을 구성한 경우 업그레이드된 코드를 다운로드할 때 다음 오류가 표시될 수 있습니다.

```
software.amazon.awssdk.core.exception.SdkClientException:
Unable to execute HTTP request: Dangling meta character '*' near index 0
```

이는 IDE 프록시 설정의 프록시 없음 필드에 와일드카드 문자(\*)가 존재하기 때문일 수 있습니다. Amazon Q에서 사용하는 Java SDK는 이 필드의 와일드카드 항목을 지원하지 않습니다.

코드를 다운로드하려면 프록시 없음 필드에서 와일드카드를 제거한 다음 IDE를 다시 시작합니다. 프록시를 우회해야 하는 호스트를 지정해야 하는 경우 와일드카드 대신 정규식을 사용합니다. JetBrains IDE에서 프록시 설정을 업데이트하려면 JetBrains 설명서의 [HTTP 프록시](#)를 참조하세요.

코드 트랜스포메이션 로그에 액세스하려면 어떻게 해야 하나요?

JetBrains의 로그에 액세스

JetBrains 로그 파일에 액세스하는 방법에 대한 자세한 내용은 JetBrains 설명서의 [IDE 로그 파일 찾기](#)를 참조하세요.

JetBrains의 Amazon Q에서 이 내보낸 로그를 찾으려면 IDE 로그에서 다음 문자열을 검색하세요.

```
software.aws.toolkits.jetbrains.services.codemodernizer
```

코드 트랜스포메이션 로그는 이전 문자열로 시작합니다. Maven에서 생성된 로그는 실행 탭에 표시되며 로그 항목 앞뒤에 이전 문자열이 있습니다.

Visual Studio Code의 로그에 액세스

VS Code의 Amazon Q에서 내보낸 로그를 찾으려면 다음 단계를 완료합니다.

1. 상단 탐색 모음에서 보기를 선택한 다음 명령 팔레트를 선택합니다.
2. 나타나는 명령 팔레트에서 Amazon Q: View Logs를 검색합니다.
3. 로그는 IDE에서 열립니다. CodeTransformation에 대한 로그 파일을 검색하려면 CMD + F 또는 Control + F를 사용합니다.

VS Code의 코드 트랜스포메이션 로그에는 CodeTransformation: 접두사가 붙습니다. 다음은 Maven 복사 종속성 오류에 대해 VS Code에서 생성된 로그의 예입니다.

```
2024-02-12 11:29:16 [ERROR]: CodeTransformation: Error in running Maven copy-
dependencies command mvn = /bin/sh: mvn: command not found
```

트랜스포메이션 작업 ID는 어떻게 찾을 수 있나요?

### JetBrains에서 작업 ID 찾기

JetBrains에서 트랜스포메이션 작업 ID를 찾으려면 Transformation Hub의 트랜스포메이션 세부 정보 탭으로 이동하여 작업 상태 표시(시계) 아이콘을 선택합니다.

### Visual Studio Code에서 작업 ID 찾기

VS 코드에서 트랜스포메이션 작업 ID를 찾으려면 Transformation Hub로 이동하여 작업 상태 표시(시계) 아이콘을 선택합니다.

## Amazon Q Developer를 사용하여 .NET 애플리케이션 트랜스포메이션

Amazon Q Developer는 생성형 AI 기반 리팩터링 워크플로를 통해 Windows 기반 .NET 애플리케이션을 Linux 호환 크로스 플랫폼 .NET 애플리케이션으로 포팅할 수 있습니다. 또한 Amazon Q를 사용하면 이전 버전의 크로스 플랫폼 .NET 애플리케이션을 최신 버전으로 업그레이드할 수 있습니다.

.NET 솔루션 또는 프로젝트를 트랜스포메이션하기 위해 Amazon Q는 코드베이스를 분석하고, 애플리케이션을 포팅하는 데 필요한 업데이트를 결정하고, 트랜스포메이션이 시작되기 전에 트랜스포메이션 계획을 생성합니다. 이 분석 중에 Amazon Q는 .NET 솔루션 또는 프로젝트를 트랜스포메이션 계획에서 볼 수 있는 코드 그룹으로 나눕니다. 코드 그룹은 DLL(동적 링크 라이브러리) 또는 실행 파일과 같은 빌드 가능한 코드 단위를 함께 생성하는 프로젝트 및 모든 종속 항목입니다.

트랜스포메이션 중에 Amazon Q는 진행 상황을 모니터링할 수 있는 Transformation Hub에서 단계별 업데이트를 제공합니다. 애플리케이션을 트랜스포메이션한 후 Amazon Q는 제안된 변경 사항이 포함된 요약 diff 보기에서 생성하여 변경 사항을 수락하기 전에 선택적으로 확인할 수 있습니다. 변경 사항을 수락하면 Amazon Q에서는 .NET 솔루션 또는 프로젝트를 현재 위치에서 업데이트합니다.

Amazon Q는 .NET 애플리케이션을 Linux로 포팅하는 네 가지 키 작업을 수행합니다.

- 언어 버전 업그레이드 - 오래된 C# 버전을 Linux 호환 C# 버전으로 바꿉니다.
- .NET 프레임워크에서 크로스 플랫폼 .NET으로 마이그레이션 - Windows 종속 .NET 프레임워크에서 Linux와 호환되는 크로스 플랫폼 .NET으로 프로젝트 및 패키지를 마이그레이션합니다.
- Linux 호환성을 위한 코드 재작성 - 더 이상 사용되지 않거나 비효율적인 코드 구성 요소를 리팩터링하고 재작성합니다.
- Linux 호환성 준비 보고서 생성 - Linux에서 코드를 빌드하고 실행하기 위해 사용자 개입이 필요한 개방형 작업의 경우 Amazon Q는 트랜스포메이션 후 애플리케이션을 구성하는 데 필요한 작업에 대한 자세한 보고서를 제공합니다.

Amazon Q가 .NET 트랜스포메이션을 수행하는 방법에 대한 자세한 내용은 [작동 방식](#)을 참조하세요.

## 주제

- [할당량](#)
- [Visual Studio에서 Amazon Q Developer를 사용하여 .NET 애플리케이션 포팅](#)
- [Amazon Q Developer가 .NET 애플리케이션을 트랜스포메이션하는 방법](#)
- [IDE에서 .NET 트랜스포메이션 문제 해결](#)

## 할당량

IDE에서 Amazon Q를 사용한 .NET 트랜스포메이션은 다음 할당량을 유지합니다.

- 작업당 코드 줄 - Amazon Q가 지정된 트랜스포메이션 작업에서 트랜스포메이션할 수 있는 최대 코드 줄 수입니다. 이는 .NET 트랜스포메이션에 대한 월별 총 한도이기도 합니다.
- 동시 작업 - 동시에 실행할 수 있는 최대 트랜스포메이션 작업 수입니다. 이 할당량은 [Java 트랜스포메이션](#)을 포함하여 IDE의 모든 트랜스포메이션에 적용됩니다.

Resource	할당량
작업당 코드 줄	코드 100,000줄
동시 작업	사용자당 작업 1개 AWS 계정당 작업 2개

Visual Studio에서 Amazon Q Developer를 사용하여 .NET 애플리케이션 포팅

Visual Studio의 Amazon Q Developer를 사용하여 Windows 기반 .NET 애플리케이션을 Linux 호환 크로스 플랫폼 .NET 애플리케이션으로 포팅하려면 다음 단계를 완료하세요.

### 1단계: 사전 조건

계속하기 전에 [IDE의 Amazon Q 설정](#) 단계를 완료했는지 확인하세요.

.NET 트랜스포메이션 작업을 시작하기 전에 애플리케이션에 다음 사전 조건이 충족되는지 확인합니다.

- 애플리케이션에는 C#으로 작성된 .NET 프로젝트만 포함되어 있습니다.

- 애플리케이션에는 Microsoft에서 작성한 NuGet 패키지 종속성만 있습니다.
- 애플리케이션은 UTF-8 문자만 사용합니다. 애플리케이션이 non-UTF-8 문자를 사용하는 경우에도 Amazon Q는 코드를 트랜스포메이션하려고 시도합니다.
- 애플리케이션이 IIS(인터넷 정보 서비스)에 종속되어 있는 경우 기본 IIS 구성만 사용됩니다.
- Amazon Q는 선택한 프로젝트의 유형과 해당 종속성을 평가하여 코드 그룹을 생성합니다. 코드 그룹은 다음 프로젝트 유형만 가질 수 있습니다.
  - 콘솔 애플리케이션
  - 클래스 라이브러리
  - 웹 API
  - WCF 서비스
  - MVC(모델 보기 컨트롤러) 및 SPA(단일 페이지 애플리케이션)의 비즈니스 로직 계층
  - 테스트 프로젝트

#### Note

Amazon Q는 Razor 뷰 또는 WebForms ASPX 파일과 같은 UI 계층 구성 요소 트랜스포메이션을 지원하지 않습니다. Amazon Q가 솔루션 또는 프로젝트에서 UI 계층 구성 요소를 감지하면 UI 계층 구성 요소를 제외하여 부분 트랜스포메이션을 수행하며 대상 .NET 버전에서 코드를 빌드할 수 있도록 추가로 리팩터링해야 할 수 있습니다.

## 2단계: 애플리케이션 트랜스포메이션

.NET 솔루션 또는 프로젝트를 트랜스포메이션하려면 다음 절차를 완료하세요.

1. Visual Studio에서 트랜스포메이션하려는 C# 기반 솔루션 또는 프로젝트를 엽니다.
2. 편집기에서 C# 코드 파일을 엽니다.
3. 솔루션 탐색기를 선택합니다.
4. 솔루션 탐색기에서 트랜스포메이션하려는 솔루션 또는 프로젝트를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 Amazon Q Developer로 포팅을 선택합니다.
5. Amazon Q Developer로 포팅 창이 나타납니다.

선택한 솔루션 또는 프로젝트는 트랜스포메이션할 솔루션 또는 프로젝트 선택 드롭다운 메뉴에서 선택됩니다. 메뉴를 확장하여 트랜스포메이션할 다른 솔루션 또는 프로젝트를 선택할 수 있습니다.

.NET 대상 선택 드롭다운 메뉴에서 업그레이드할 .NET 버전을 선택합니다.

6. 확인을 선택하여 트랜스포메이션을 시작합니다.
7. Amazon Q가 코드 트랜스포메이션을 시작합니다. 생성되는 트랜스포메이션 계획을 보고 애플리케이션을 트랜스포메이션하는 방법에 대한 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

트랜스포메이션 기간 동안 진행 상황을 모니터링할 수 있는 Transformation Hub가 열립니다. Amazon Q가 작업 트랜스포메이션 시작 대기 단계를 완료한 후 트랜스포메이션 기간 동안 프로젝트 또는 솔루션에서 벗어날 수 있습니다.

8. 트랜스포메이션이 완료되면 Transformation Hub로 이동하여 diffs 보기를 선택하여 diff 보기에서 Amazon Q의 제안된 변경 사항을 검토합니다.
9. Amazon Q의 변경 사항에 대한 세부 정보를 보려면 코드 트랜스포메이션 요약 보기를 선택합니다. 요약을 .md로 다운로드를 선택하여 트랜스포메이션 요약을 다운로드할 수도 있습니다.

코드 그룹 테이블의 항목 중 Linux 포팅 상태에서 입력이 필요한 항목이 있는 경우 Linux에서 애플리케이션을 실행하려면 일부 파일을 수동으로 업데이트해야 합니다.

- a. 작업 드롭다운 메뉴에서 Linux 준비 보고서 다운로드를 선택합니다.
  - b. 애플리케이션이 Linux와 호환되기 전에 완료해야 하는 프로젝트 또는 솔루션을 변경하면 .csv 파일이 열립니다. 여기에는 업데이트해야 하는 프로젝트 및 파일, 업데이트할 항목에 대한 설명, 문제에 대한 설명이 포함됩니다. Linux 준비 문제를 해결하는 방법에 대한 아이디어는 권장 사항 열을 사용합니다.
10. 파일을 업데이트하려면 작업 드롭다운 메뉴에서 변경 수락을 선택합니다.

## Amazon Q Developer가 .NET 애플리케이션을 트랜스포메이션하는 방법

Amazon Q Developer를 사용한 .NET 트랜스포메이션의 작동 방식에 대한 자세한 내용은 다음 섹션을 검토하세요.

### 애플리케이션 분석 및 트랜스포메이션 계획 생성

트랜스포메이션이 시작되기 전에 Amazon Q는 로컬에서 코드를 빌드하여 트랜스포메이션을 위해 코드를 빌드하고 올바르게 구성했는지 확인합니다. 그런 다음 Amazon Q는 안전하고 암호화된 빌드 환경에 코드를 업로드하고 AWS, 코드베이스를 분석하고, 애플리케이션을 이식하는 데 필요한 업데이트를 결정합니다.

이 분석 중에 Amazon Q는 .NET 솔루션 또는 프로젝트를 코드 그룹으로 나눕니다. 코드 그룹은 DLL(동적 링크 라이브러리) 또는 실행 파일과 같은 빌드 가능한 코드 단위를 함께 생성하는 프로젝트

및 모든 종속 항목입니다. 트랜스포메이션할 모든 프로젝트 종속성을 선택하지 않은 경우에도 Amazon Q는 선택한 프로젝트를 빌드하는 데 필요한 종속성을 결정하고 트랜스포메이션합니다. 이렇게 하여 트랜스포메이션된 애플리케이션을 빌드하고 사용할 준비가 되도록 합니다.

코드를 분석한 후 Amazon Q는 코드 그룹 목록과 트랜스포메이션할 종속성을 포함하여 제안된 변경 사항을 간략하게 설명하는 트랜스포메이션 계획을 생성합니다.

## 애플리케이션 트랜스포메이션

트랜스포메이션을 시작하기 위해 Amazon Q는 코드를 보안 빌드 환경에 다시 빌드하여 원격으로 빌드할 수 있도록 합니다. 그러면 Amazon Q가 애플리케이션 포팅을 시작합니다. 이 작업은 가장 낮은 수준의 종속성부터 시작하여 높은 종속성으로 진행합니다. Amazon Q가 종속성을 포팅하는 데 문제가 발생하면 트랜스포메이션을 중지하고 오류의 원인에 대한 정보를 제공합니다.

트랜스포메이션에는 애플리케이션에 대한 다음 업데이트가 포함됩니다.

- 오래된 코드 C# 버전을 Linux 호환 C# 버전으로 교체
- 다음을 포함하여 .NET 프레임워크를 크로스 플랫폼 .NET으로 업그레이드
  - 패키지, 라이브러리 및 API 식별 및 반복 교체
  - NuGet 패키지 및 API 업그레이드 및 교체
  - 크로스 플랫폼 런타임으로 전환
  - 미들웨어 설정 및 런타임 구성 업데이트
  - 프라이빗 또는 서드 파티 패키지 교체
  - IIS 및 WCF 구성 요소 처리
  - 빌드 오류 디버깅
- 기존 코드를 포팅하기 위해 더 이상 사용되지 않고 비효율적인 코드 리팩터링 및 재작성을 포함하여 Linux 호환성을 위한 코드 재작성

## 트랜스포메이션 요약 검토 및 변경 사항 수락

트랜스포메이션이 완료되면 Amazon Q는 변경된 파일 수, 업데이트된 패키지, 변경된 API 등 애플리케이션에 대해 제안된 업데이트에 대한 정보가 포함된 트랜스포메이션 요약을 제공합니다. 영향을 받는 파일 또는 파일 부분과 빌드 시도 중에 발생한 오류를 포함하여 실패한 트랜스포메이션에 플래그를 지정합니다. 빌드 로그가 포함된 빌드 요약을 보고 변경 사항에 대해 자세히 알아볼 수도 있습니다.

또한 트랜스포메이션 요약은 Linux 포팅 상태를 제공합니다. 이 상태는 애플리케이션 Linux를 호환하기 위해 추가 사용자 입력이 필요한지 여부를 나타냅니다. 코드 그룹의 항목 중 하나라도 사용자의 입

력이 필요한 경우 Amazon Q가 빌드 시 해결할 수 없는 Windows별 고려 사항이 포함된 Linux 준비 보고서 다운로드합니다. 코드 그룹 또는 파일에 대한 입력이 필요하다면 보고서를 검토하여 여전히 수행해야 하는 변경 유형에 대한 세부 정보를 확인하세요. 해당하는 경우 코드를 업데이트하는 방법에 대한 권장 사항도 함께 확인하세요. Linux에서 애플리케이션을 실행하려면 먼저 이러한 변경을 수동으로 수행해야 합니다.

파일의 현재 위치 업데이트로 수락하기 전에 Amazon Q가 diff 보기에서 수행한 제안된 변경 사항을 검토할 수 있습니다. 파일을 업데이트하고 Linux 준비 보고서의 항목을 해결하면 애플리케이션이 크로스 플랫폼 .NET에서 실행될 준비가 된 것입니다.

## IDE에서 .NET 트랜스포메이션 문제 해결

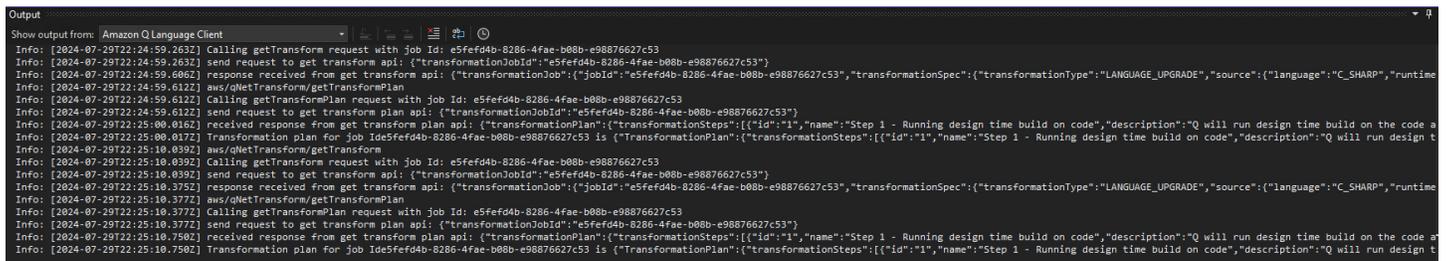
다음 섹션을 사용하여 Amazon Q Developer의 IDE에서 .NET 트랜스포메이션과 관련된 일반적인 문제를 해결합니다.

작업이 진행 중인지 알 수 있는 방법은 무엇인가요?

Amazon Q가 Transformation Hub의 단계에서 오랜 시간을 소비하는 것처럼 보이면, 출력 로그에서 작업이 여전히 활성 상태인지 확인할 수 있습니다. 진단 메시지가 생성되는 경우 작업은 여전히 활성 상태입니다.

출력을 확인하려면 Visual Studio에서 출력 탭을 선택합니다. 출력 표시 출처: 메뉴에서 Amazon Q Language Client를 선택합니다.

다음 스크린샷은 Amazon Q가 트랜스포메이션 중에 생성하는 출력의 예를 보여줍니다.



```

Output
Show output from: Amazon Q Language Client
Info: [2024-07-29T22:24:59.263Z] Calling getTransform request with job Id: e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:24:59.263Z] send request to get transform api: {"transformationJobId":"e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:24:59.606Z] response received from get transform api: {"transformationJob":{"jobId":"e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53"},"transformationSpec":{"transformationType":"LANGUAGE_UPGRADE","source":{"language":"C_SHARP","runtime":
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] aws/qet/transform/getTransformPlan
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] Calling getTransformPlan request with job Id: e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:24:59.612Z] send request to get transform plan api: {"transformationJobId":"e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:25:00.016Z] received response from get transform plan api: {"transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design time build on the code a
Info: [2024-07-29T22:25:00.017Z] Transformation plan for job Id:e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53 is {"transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design t
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] aws/qet/transform/getTransform
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] Calling getTransform request with job Id: e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:25:10.039Z] send request to get transform api: {"transformationJobId":"e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:25:10.375Z] response received from get transform api: {"transformationJob":{"jobId":"e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53"},"transformationSpec":{"transformationType":"LANGUAGE_UPGRADE","source":{"language":"C_SHARP","runtime":
Info: [2024-07-29T22:25:10.375Z] aws/qet/transform/getTransformPlan
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] Calling getTransformPlan request with job Id: e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53
Info: [2024-07-29T22:25:10.377Z] send request to get transform plan api: {"transformationJobId":"e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53"}
Info: [2024-07-29T22:25:10.750Z] received response from get transform plan api: {"transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design time build on the code a
Info: [2024-07-29T22:25:10.750Z] Transformation plan for job Id:e5fef44b-8286-4fae-b08b-e98876627c53 is {"transformationPlan":{"transformationSteps":[{"id":"1","name":"Step 1 - Running design time build on code","description":"Q will run design t
  
```

일부 프로젝트가 트랜스포메이션을 위해 선택되지 않은 이유는 무엇인가요?

Amazon Q는 지원되는 프로젝트 유형만 C# 언어로 트랜스포메이션할 수 있습니다. 현재 Amazon Q는 VB.NET 또는 F# 언어로 작성된 UI 계층 구성 요소 또는 프로젝트 포팅을 지원하지 않습니다. 지원되는 프로젝트 유형 및 .NET 프로젝트를 트랜스포메이션하기 위한 기타 사전 조건 목록은 [1단계: 사전 조건](#) 섹션을 참조하세요.

프로젝트 또는 솔루션이 트랜스포메이션되지 않는 경우 지원을 받으려면 어떻게 해야 하나요?

문제를 직접 해결할 수 없는 경우 또는 AWS 계정 팀에 문의하여 지원 지원 사례를 제출할 수 있습니다.

지원을 받으려면가 실패한 작업을 조사할 AWS 수 있도록 변환 작업 ID를 제공합니다. 트랜스포메이션 작업 ID를 찾으려면 Visual Studio에서 출력 탭을 선택합니다. 출력 표시 출처: 메뉴에서 Amazon Q Language Client를 선택합니다.

방화벽이 트랜스포메이션 작업을 방해하지 않도록 하려면 어떻게 해야 하나요?

조직에서 방화벽을 사용하는 경우 Visual Studio의 트랜스포메이션을 방해할 수 있습니다. Node.js에서 보안 검사를 일시적으로 비활성화하여 트랜스포메이션 실행을 방해하는 문제를 해결하거나 테스트할 수 있습니다.

환경 변수 `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`는 중요한 보안 검사를 제어합니다.

`NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`를 "0"으로 설정하면 Node.js의 무단 TLS/SSL 인증서 거부가 비활성화됩니다. 이는 다음을 의미합니다.

- 자체 서명 인증서가 수락됩니다.
- 만료된 인증서가 허용됩니다.
- 호스트 이름이 일치하지 않는 인증서가 허용됩니다.
- 다른 인증서 검증 오류가 무시됩니다.

프록시가 자체 인증서를 사용하는 경우 `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`를 비활성화하는 대신 다음 환경 변수를 설정할 수 있습니다.

```
NODE_OPTIONS = -use-openssl-ca
NODE_EXTRA_CA_CERTS = Path/To/Corporate/Certs
```

그렇지 않으면 프록시에서 `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`를 비활성화하는 데 사용하는 CA 인증서를 지정해야 합니다.

Windows에서 `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`를 비활성화하려면:

1. 시작 메뉴를 열고 환경 변수를 검색합니다.
2. 시스템 환경 변수 편집을 선택합니다.
3. 시스템 속성 창에서 환경 변수를 선택합니다.
4. 시스템 변수에서 새로 만들기를 선택합니다.
5. 변수 이름을 `NODE_TLS_REJECT_UNAUTHORIZED`로 설정하고 변수 값을 0으로 설정합니다.
6. 확인을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.
7. Visual Studio를 다시 시작합니다.

## Amazon Q Developer로 코드 설명 및 업데이트

Amazon Q Developer는 통합 개발 환경(IDE)에서 특정 코드 라인을 설명하고 업데이트할 수 있습니다. 코드를 업데이트하려는 경우 Amazon Q에 지정된 코드 행 또는 블록을 변경하도록 요청하면 변경 사항을 반영하는 새 코드가 생성됩니다. 그런 다음 업데이트된 코드를 코드가 시작된 파일에 직접 삽입할 수 있습니다.

다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

- 설명 - 코드를 자연어로 설명합니다.
- 리팩터링 - 여러 개선 사항 중에서도 코드 가독성이나 효율성을 개선합니다.
- 수정 - 코드를 디버그합니다.
- 테스트 생성 - 현재 파일 또는 선택한 코드에 대한 유닛 테스트를 생성합니다.
- 최적화 - 코드 성능을 개선합니다.
- 프롬프트로 보내기 - 강조 표시된 코드를 Amazon Q 채팅 패널로 보내고 코드에 대해 궁금한 점을 질문합니다.

### Amazon Q로 코드 보내기

Amazon Q에서 코드를 설명하거나 업데이트하려면 다음 단계를 완료하세요.

1. IDE에서 코드 파일의 섹션을 강조 표시합니다.
2. 강조 표시된 코드를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 컨텍스트 창을 엽니다. Amazon Q를 선택한 다음, 설명, 리팩터링, 수정, 테스트 생성, 최적화 또는 프롬프트로 보내기를 선택합니다.

프롬프트로 보내기를 선택하면 Amazon Q는 강조 표시된 코드를 채팅 패널에 복사하며, 여기에서 코드에 대한 질문을 입력할 수 있습니다.

3. 강조 표시된 코드를 새로 생성된 코드로 바꾸려면 코드를 복사하거나 코드 삽입을 선택하여 파일에 직접 삽입할 수 있습니다. Amazon Q가 원래 코드를 업데이트된 코드로 바꿉니다.

### Amazon Q Developer와 인라인 채팅

인라인 채팅 기능을 사용하면 IDE의 기본 코딩 창에서 Amazon Q와 채팅할 수 있습니다. 인라인 채팅 기능을 사용하려면 제안하려는 코드를 강조 표시하고 작은 입력 화면에 지침을 제공합니다. Amazon Q는 기본 코딩 창 내의 차이에 표시되는 코드를 자동으로 생성합니다. 그런 다음 변경 사항을 수락하거나 거부하도록 선택할 수 있습니다.

인라인 채팅의 장점은 채팅 창과 기본 코딩 창 간에 이동할 때 발생하는 컨텍스트 전환이 없어진다는 점입니다.

일반적으로 코드를 검토하거나 유닛 테스트를 작성하거나 코드 기반 답변이 필요한 다른 작업을 수행할 때 인라인 채팅 기능을 사용합니다. 텍스트 기반 답변(예: "이 코드 설명"에 대한 답변)을 원하는 경우 [채팅 창](#)을 사용하는 것이 더 좋습니다.

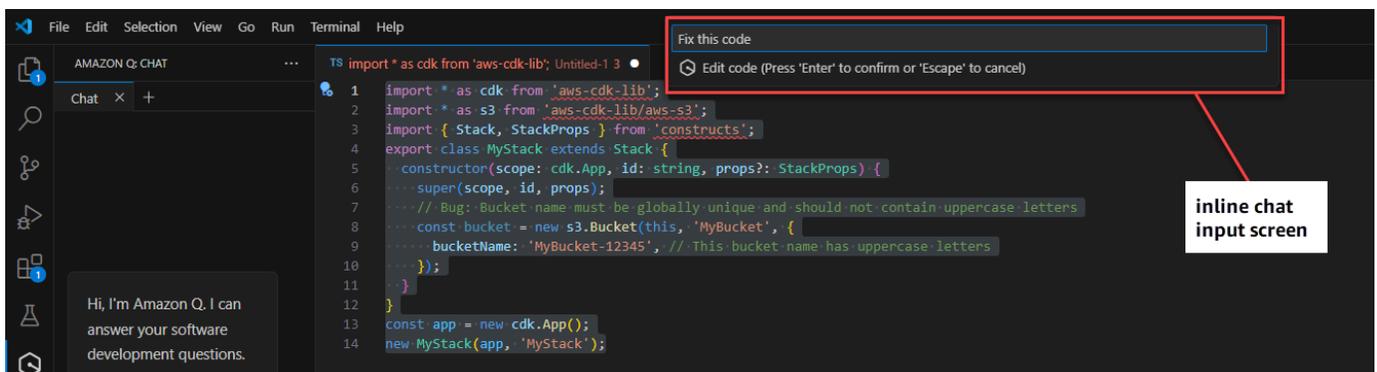
Amazon Q는 인라인 채팅을 통해 코드 권장 사항을 생성할 때 현재 파일의 코드를 고려합니다. 다른 파일이나 프로젝트의 코드는 볼 수 없습니다.

## Amazon Q 인라인 채팅 실행 중

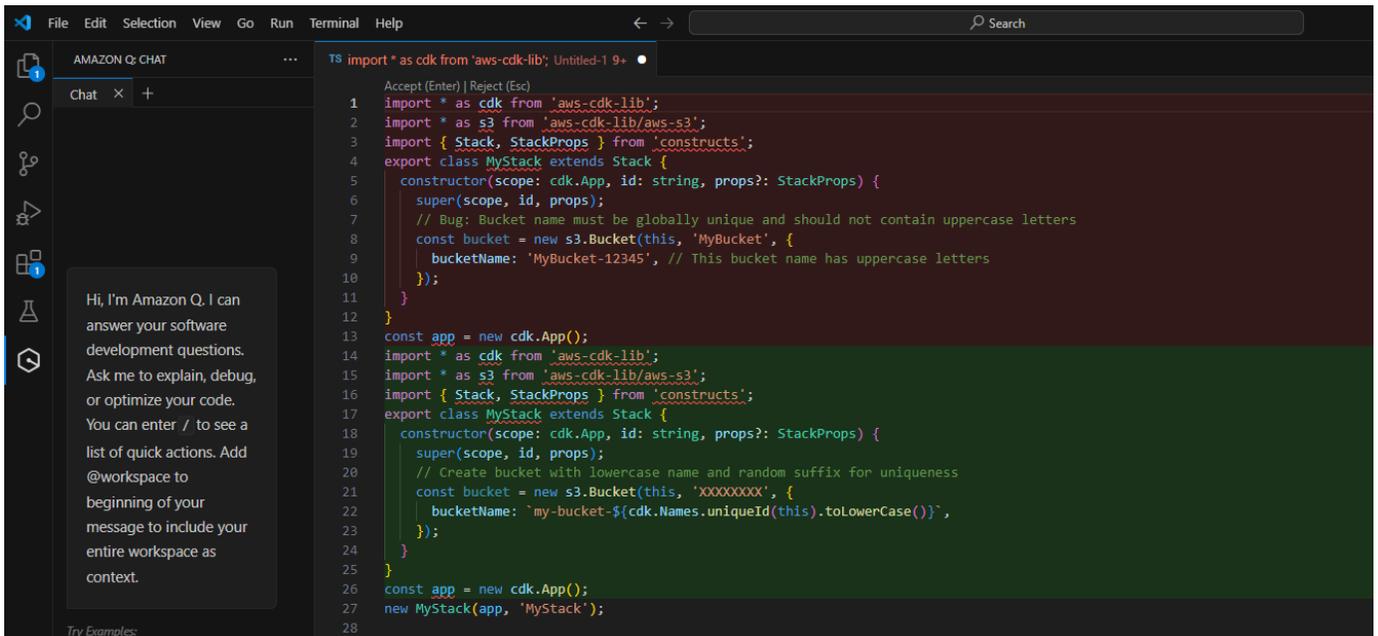
인라인 채팅 세션은 다음과 같이 펼쳐집니다.

1. 제안하려는 코드를 강조 표시한 다음 IDE에 따라 다음 옵션 중에서 선택합니다.
  - Visual Studio Code 및 JetBrains에서 `#+I`(Mac) 또는 `Ctrl+I`(Windows)를 누릅니다.
  - Eclipse에서 `#+Shift+I`(Mac) 또는 `Ctrl+Shift+I`(Windows)를 누릅니다.
  - 또는 선택 항목을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 Amazon Q를 선택한 다음 인라인 채팅을 선택할 수 있습니다.

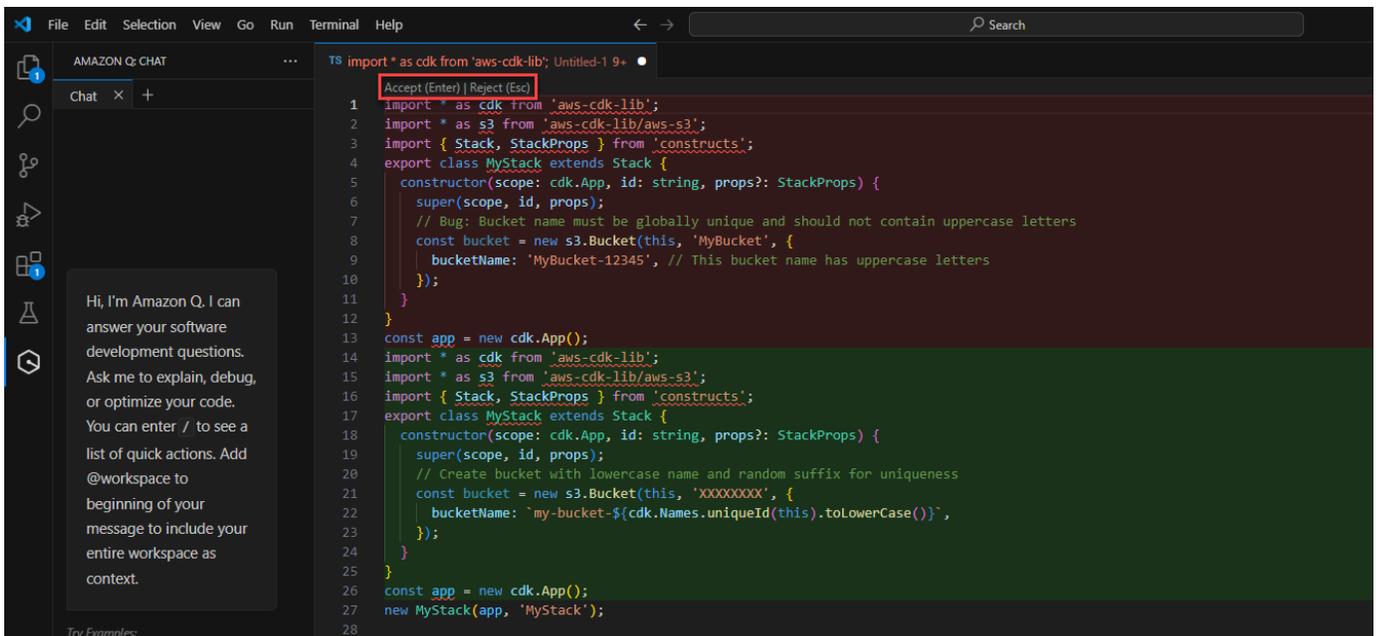
이렇게 하면 기본 코딩 창 상단에 **Fix this code**와 같은 프롬프트를 입력할 수 있는 작은 입력 화면이 시작됩니다.



2. Amazon Q는 코드를 생성하여 차이로 표시합니다.



3. 수락 또는 거부를 선택하거나 키보드에 해당하는 값(Enter 또는 Esc)을 눌러 변경 사항을 수락하거나 거부합니다.



## 예시 주제 및 질문

인라인 채팅은 항상 코드를 답변으로 반환하므로 다음과 같은 프롬프트를 입력할 수 있습니다.

- 이 코드 문서화
- 이 코드 리팩터링

- 이 함수에 대한 유닛 테스트 작성

## 차이 형식

인라인 채팅은 기존 코드가 맨 위에 있고 제안된 코드가 맨 아래에 있는 여러 블록의 차이를 표시합니다. 병렬 차이는 지원되지 않습니다.

## IDE에서 Amazon Q Developer 채팅에 컨텍스트 추가

통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q와 채팅할 때, Amazon Q가 답변을 조정하고 개선하는 데 사용할 수 있는 파일 및 폴더와 같은 추가 컨텍스트를 Amazon Q에 제공할 수 있습니다.

Amazon Q에 컨텍스트를 제공하는 두 가지 방법이 있습니다.

- 명시적 방법 - 컨텍스트를 명시적으로 제공하려면 채팅 창에 @를 입력합니다. @는 컨텍스트로 포함할 항목을 선택하는 컨텍스트 선택기 팝업을 시작합니다. 또는 @를 입력하고 파일, 폴더 또는 기타 컨텍스트 유형의 이름을 입력하여 자동 완성되도록 할 수 있습니다. 자세한 내용은 [명시적 컨텍스트 유형](#) 단원을 참조하십시오.
- 자동 방법 - 컨텍스트를 자동으로 제공하려면 채팅 외부에서 컨텍스트를 별도로 설정합니다. Amazon Q는 프로젝트에서 작업하는 개발자가 채팅 창에 질문을 입력할 때마다 컨텍스트를 자동으로 참조합니다. 자세한 내용은 [자동 컨텍스트 유형](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q가 답변을 생성하면 답변 시작 바로 위에 표시되는 컨텍스트 드롭다운 목록에 컨텍스트로 사용한 파일이 표시됩니다.

## 명시적 컨텍스트 유형

채팅에 @를 입력할 때 다음 컨텍스트 유형 중에서 선택할 수 있습니다.

- @workspace - Amazon Q는 프로젝트의 워크스페이스를 답변의 컨텍스트로 사용합니다. @workspace 옵션에는 구성이 필요합니다. 자세한 내용은 [IDE에서 Amazon Q Developer 채팅에 작업 영역 컨텍스트 추가](#) 단원을 참조하십시오.
- 폴더 - Amazon Q는 현재 프로젝트의 폴더 목록을 표시하고 선택한 폴더를 답변의 컨텍스트로 사용합니다.
- 파일 - Amazon Q는 현재 프로젝트의 파일 목록을 표시하고 선택한 파일을 답변의 컨텍스트로 사용합니다.
- 코드 - Amazon Q는 현재 프로젝트의 클래스, 함수, 글로벌 변수 목록을 표시하고 선택 항목을 답변의 컨텍스트로 사용합니다.

- **이미지** - Amazon Q를 사용하면 프롬프트의 컨텍스트로 이미지를 추가할 수 있으므로 UI 모형 또는 시퀀스 다이어그램에서 코드 생성과 같은 시나리오에 유용합니다. 이미지는 최대 크기가 3.75MB이고 크기가 8,000 x 8,000픽셀을 초과하지 않는 JPEG, PNG, GIF 또는 WebP 형식이어야 합니다. 컨텍스트에 고정된 이미지를 포함하여 단일 메시지에 최대 20개의 이미지를 포함할 수 있습니다.
- **프롬프트** - Amazon Q는 저장한 프롬프트 목록을 표시하고 선택한 프롬프트를 응답의 컨텍스트로 사용합니다. 프롬프트 옵션에는 일부 구성이 필요합니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 채팅에 사용할 라이브러리에 프롬프트 저장](#) 단원을 참조하십시오.

## 자동 컨텍스트 유형

다음 유형의 컨텍스트를 설정한 경우 Amazon Q에서 자동으로 사용합니다.

- **프로젝트 규칙** - Amazon Q는 사용자가 컨텍스트로 정의한 프로젝트 규칙 세트를 자동으로 사용합니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 채팅에 사용할 프로젝트 규칙 생성](#) 단원을 참조하십시오.
- **사용자 지정** - Amazon Q는 소스 코드의 리포지토리를 컨텍스트로 자동으로 사용합니다.

## IDE에서 Amazon Q Developer 채팅에 작업 영역 컨텍스트 추가

통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q와 채팅할 때 질문에 **@workspace**를 추가하여 작업 영역 코드의 가장 관련성이 높은 청크를 컨텍스트로 자동으로 포함할 수 있습니다. Amazon Q Developer는 주기적으로 업데이트되는 인덱스를 기반으로 관련성을 결정합니다.

Amazon Q는 작업 영역 컨텍스트를 통해 파일 찾기, 파일 간에 코드가 사용되는 방법 이해, 열리지 않은 파일을 포함하여 여러 파일을 활용하는 코드 생성 등의 향상된 기능을 갖추고 있습니다.

### 주제

- [설정](#)
- [작업 영역 컨텍스트에 대한 질문](#)

### 설정

계속하기 전에 IDE의 최신 버전이 설치되어 있는지 확인하세요. 그러면 다음 단계를 완료할 수 있습니다.

## 인덱싱 활성화

Amazon Q는 작업 영역을 컨텍스트로 사용하기 위해 코드 파일, 구성 파일 및 프로젝트 구조를 포함하여 작업 영역 리포지토리의 로컬 인덱스를 생성합니다. 인덱싱 중에 바이너리 또는 .gitignore 파일에 지정된 파일과 같은 필수적이지 않은 파일이 필터링됩니다.

새 작업 영역을 인덱싱하는 데 5~20분이 걸릴 수 있습니다. 이 시간 동안 IDE에서 CPU 사용량이 증가할 수 있습니다. 초기 인덱싱 후에는 워크스페이스를 변경할 때 인덱스가 점진적으로 업데이트됩니다.

작업 영역 컨텍스트를 처음 추가할 때는 IDE에서 인덱싱을 활성화해야 합니다. 다음 단계를 완료하여 인덱싱을 활성화합니다.

1. Amazon Q 채팅 패널의 질문에 **@workspace**를 추가합니다.
2. Amazon Q는 인덱싱을 활성화하라는 메시지를 표시합니다. 설정을 선택하여 IDE의 Amazon Q 설정으로 리디렉션합니다.

메시지가 표시되지 않으면 IDE 하단에서 Amazon Q를 선택하여 설정으로 이동할 수 있습니다. 그런 다음 열리는 Amazon Q 작업 표시줄에서 설정 열기를 선택합니다.

3. 워크스페이스 인덱스 옆의 상자를 선택합니다.

## 인덱싱 구성(선택 사항)

인덱싱 프로세스에는 구성이 필요하지 않지만 인덱싱 전용 스레드 수를 지정하도록 선택할 수 있습니다. 사용되는 스레드 수를 늘리면 인덱싱이 더 빨리 완료되고 CPU가 더 많이 사용됩니다. 인덱싱 구성을 업데이트하려면 Workspace Index Worker Threads 설정에서 스레드 수를 지정합니다. 워크스페이스 컨텍스트에 대해 인덱싱할 수 있는 파일의 최대 크기를 설정하고 인덱싱에 그래픽 처리 장치(GPU)를 사용할 수 있습니다.

## 작업 영역 컨텍스트에 대한 질문

Amazon Q와의 대화에 작업 영역을 컨텍스트로 추가하려면 질문하려는 작업 영역을 연 다음 채팅 패널에서 질문에 **@workspace**를 추가합니다. 작업 영역 컨텍스트를 추가하려는 모든 질문에 **@workspace**를 추가해야 합니다.

다른 작업 영역에 대한 채팅을 시작하려면 작업 영역을 연 다음 새 채팅 탭을 엽니다. 질문에 **@workspace**를 포함시켜 새 작업 영역을 컨텍스트로 추가합니다.

열지 않은 파일을 포함하여 작업 영역의 모든 파일에 대해 Amazon Q에 문의할 수 있습니다. Amazon Q는 기존 대화형 코딩 기능 외에도 파일을 설명하고, 코드를 찾고, 파일 간에 코드를 생성할 수 있습니다.

다음은 채팅에서 작업 영역 컨텍스트를 활용하는 Amazon Q에 할 수 있는 질문의 예입니다.

- @workspace 권한 부여를 처리하는 코드는 어디에 있습니까?
- @workspace 이 프로젝트에서 애플리케이션 로직을 사용하는 키 클래스는 무엇입니까?
- @workspace main.py 설명
- @workspace 이 프로젝트에 인증 추가
- @workspace 이 프로젝트에서 사용되는 타사 라이브러리 또는 패키지는 무엇이며 어떤 목적으로 사용됩니까?
- @workspace `<## ##>` 함수에 대한 유닛 테스트 추가

## Amazon Q Developer 채팅에 사용할 라이브러리에 프롬프트 저장

IDE에서 Amazon Q와 채팅할 때 사용할 수 있는 공통 프롬프트 라이브러리를 구축할 수 있습니다. 이러한 프롬프트를 라이브러리에 저장하면 매번 프롬프트를 다시 입력하지 않고도 채팅에 쉽게 삽입할 수 있습니다. 여러 대화 및 프로젝트에서 저장된 프롬프트를 사용할 수 있습니다.

프롬프트는 `~/.aws/amazonq/prompts` 폴더에 저장됩니다.

프롬프트 라이브러리에 프롬프트를 저장하는 방법

1. IDE에서 Amazon Q 채팅 창을 엽니다.
2. @를 입력하고 프롬프트를 선택합니다.
3. 새 프롬프트 생성을 선택합니다. (찾으려면 아래로 스크롤해야 할 수 있습니다.)
4. 프롬프트 이름에 **Create\_sequence\_diagram**과 같은 프롬프트 이름을 입력하고 Enter 키를 누릅니다. 프롬프트 이름에는 공백이 포함될 수 없습니다.

Amazon Q는 `~/.aws/amazonq/prompts` 폴더에 `Create_sequence_diagram.md`라는 프롬프트 파일을 생성하고 IDE에서 파일을 엽니다.

5. 프롬프트 파일에 자세한 프롬프트를 추가합니다. 예제:

```
Create a sequence diagram using Mermaid that shows the sequence of calls between resources. Ignore supporting resources like IAM policies and security group rules.
```

6. 프롬프트 파일을 저장합니다.

## 저장된 프롬프트를 사용하는 방법

1. IDE에서 Amazon Q 채팅 창을 엽니다.
2. @를 입력하고 프롬프트를 선택합니다.
3. `Create_sequence_diagram`과 같이 저장된 프롬프트를 선택합니다.
4. (선택 사항) 채팅 입력 창에서 필요에 따라 세부 정보를 추가합니다. 텍스트를 더 입력하고 컨텍스트 유형을 더 추가할 수 있습니다. 예를 들어, 프롬프트는 다음과 같을 수 있습니다.

`@Create_sequence_diagram` using the files in the `@lib` folder

5. 프롬프트를 제출하고 Amazon Q가 답변을 생성할 때까지 기다립니다.

## 컨텍스트 항목 고정

### Note

컨텍스트 고정은 현재 VS Code IDE에서만 사용할 수 있습니다.

컨텍스트 고정을 사용하면 채팅 세션 내의 모든 메시지에 추가되는 컨텍스트 항목을 지정할 수 있습니다. 컨텍스트 항목을 고정하면 현재 대화의 모든 메시지에 자동으로 포함되므로 `@workspace`, `@file` 또는 `@folder` 등의 명령을 반복적으로 입력할 필요가 없습니다.

고정된 항목은 두 가지 소스에서 가져올 수 있습니다. 자주 참조하는 항목을 수동으로 고정하거나 Amazon Q가 자동으로 컨텍스트(예: 현재 활성 파일)를 추가하여 응답 품질을 개선할 수 있습니다. 고정된 컨텍스트 항목은 채팅 패널의 텍스트 입력 상자 상단에 표시되며 포함하지 않을 컨텍스트를 제거할 수 있습니다.

명확한 컨텍스트 경계를 유지하기 위해 고정된 항목은 현재 채팅 탭에만 적용됩니다. 새 탭을 열면 활성 파일과 같은 기본 고정 컨텍스트로만 새로 시작합니다.

## 고정된 컨텍스트 사용

### 고정된 컨텍스트 항목을 추가하는 방법

1. IDE에서 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.
2. 채팅에서 `@workspace`, `@file`, `@folder`, 또는 `@prompt` 등의 컨텍스트 명령을 사용한 후 원하는 컨텍스트를 클릭하여 고정합니다.

또는 "@ Pin Context" 버튼을 클릭하여 사용 가능한 옵션을 보고 고정할 컨텍스트를 선택할 수 있습니다.

3. 고정된 컨텍스트는 채팅 패널 상단의 고정된 컨텍스트 영역에 표시됩니다.

### 컨텍스트 항목을 고정하는 방법

컨텍스트 항목을 고정할 수 있는 방법은 세 가지입니다.

1. @Pin Context 메뉴 사용:

- 채팅 패널에서 "@Pin Context" 버튼을 클릭합니다.
- 사용 가능한 옵션에서 원하는 컨텍스트 항목을 선택합니다.

2. 컨텍스트 메뉴 및 키보드 바로 가기 사용:

- 채팅 입력에 "@"를 입력하여 컨텍스트 메뉴를 불러옵니다.
- 원하는 항목으로 이동합니다.
- Option/Alt + Enter 키를 눌러 선택한 항목을 고정합니다.

3. 입력 프롬프트에서 고정:

- 입력에 컨텍스트 명령(예: **@workspace**, **@file**, **@folder**, 또는 **@prompt**)을 이미 입력한 경우 입력의 컨텍스트 항목 위에 마우스를 올려 놓습니다.
- 항목을 클릭하여 고정합니다.

고정 후 컨텍스트 항목은 채팅의 텍스트 입력 상자 상단에 있는 고정된 컨텍스트 영역에 나타납니다.

### 고정된 컨텍스트 항목을 제거하는 방법

- 고정된 컨텍스트 항목을 제거하려면 알약의 왼쪽에 있는 X를 클릭합니다. 이는 사용자 고정 컨텍스트 항목과 시스템 추가 컨텍스트 항목 모두에 해당합니다.

## Amazon Q Developer 채팅에 사용할 프로젝트 규칙 생성

IDE에서 Amazon Q와 채팅할 때 사용할 수 있는 프로젝트 규칙 라이브러리를 구축할 수 있습니다. 이러한 규칙은 팀 전체의 코딩 표준 및 모범 사례를 설명합니다. 예를 들어 모든 Python 코드가 유형 힌트를 사용해야 하거나 모든 Java 코드가 Javadoc 주석을 사용해야 한다고 명시하는 규칙이 있을 수 있습니다. 이러한 규칙을 프로젝트에 저장하면 경험 수준에 관계없이 개발자 간의 일관성을 보장할 수 있습니다.

프로젝트 규칙은 프로젝트 *project-root*/.amazonq/rules 폴더의 마크다운 파일에 정의됩니다.

프로젝트 규칙을 생성하면 Amazon Q는 개발자가 프로젝트 내에서 Amazon Q와 채팅할 때마다 이를 컨텍스트로 자동으로 사용하고 답변을 생성할 때 규칙을 준수하도록 합니다. 채팅에 컨텍스트를 추가하는 것에 대한 자세한 내용은 [IDE에서 Amazon Q Developer 채팅에 컨텍스트 추가](#) 섹션을 참조하세요.

파일 시스템에서 직접 또는 Amazon Q 채팅 인터페이스를 통해 프로젝트 규칙을 생성할 수 있습니다.

Amazon Q 채팅 인터페이스를 사용하여 프로젝트 규칙을 생성하는 방법

1. IDE에서 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.
2. 채팅 입력 상자에서 규칙 버튼을 클릭합니다.
3. 새 규칙 생성을 선택합니다.
4. 표시되는 대화 상자에 규칙의 이름을 입력합니다.

이렇게 하면 프로젝트의 *project-root*/.amazonq/rules 폴더에 해당 이름으로 마크다운 파일이 생성됩니다.

5. 편집기에 규칙 콘텐츠를 추가합니다.
6. 파일을 저장합니다.

파일 시스템을 사용하여 프로젝트 규칙을 생성하는 방법

1. IDE에서 프로젝트 루트 폴더를 엽니다.
2. 프로젝트 루트 폴더에서 다음 폴더를 생성합니다.

*project-root*/.amazonq/rules

이 폴더에는 모든 프로젝트 규칙이 들어 있습니다.

3. *project-root*/.amazonq/rules에서 프로젝트 규칙 파일을 생성합니다. 파일은 반드시 마크다운 파일이어야 합니다. 예제:

```
cdk-rules.md
```

4. 프로젝트 규칙 마크다운 파일을 엽니다.
5. 파일에 자세한 프롬프트를 추가합니다. 예제:

```
All Amazon S3 buckets must have encryption enabled, enforce SSL, and block public access.
```

All Amazon DynamoDB Streams tables must have encryption enabled.  
 All Amazon SNS topics must have encryption enabled and enforce SSL.  
 All Amazon SNS queues must enforce SSL.

6. 파일을 저장합니다.
7. (선택 사항) 프로젝트 규칙 마크다운 파일을 더 추가합니다.

이제 하나 이상의 프로젝트 규칙을 생성했습니다. Amazon Q는 개발자가 프로젝트 내에서 Amazon Q와 채팅할 때마다 이러한 규칙을 컨텍스트로 자동으로 사용합니다.

### Amazon Q 채팅 인터페이스에서 규칙을 관리하는 방법

1. IDE에서 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.
2. 채팅 입력 상자에서 규칙 버튼을 클릭하여 사용 가능한 모든 규칙을 확인합니다.
3. 규칙을 클릭하여 현재 채팅 세션에 대해 규칙을 켜거나 끕니다.
  - 확인 표시가 있는 규칙은 활성 상태이며 대화에 적용됩니다.
  - 확인 표시가 없는 규칙은 현재 세션에서 비활성화됩니다.

### Amazon Q 채팅용 메모리 बैं크 생성

Amazon Q는 프로젝트 구조, 기술 스택 및 제품 정보의 빠른 인덱스를 제공하는 메모리 बैं크 파일을 자동으로 생성할 수 있습니다. 이 기능은 프로젝트의 키 파일을 분석하여 질문할 때마다 전체 프로젝트를 분석할 필요 없이 Amazon Q가 코드베이스를 이해하는 데 도움이 되는 요약 파일을 생성합니다.

메모리 बैं크 파일을 생성하면 Amazon Q는 다음과 같은 자동 생성된 파일이 `.amazonq/rules` 포함된 `memory-bank` 하위 폴더에 생성합니다.

- `product.md` - 프로젝트 및 기능에 대한 개요입니다.
- `structure.md` - 프로젝트의 아키텍처, 폴더 구성 및 주요 구성 요소입니다.
- `tech.md` - 기술 스택, 프레임워크, 종속성 및 코딩 표준.
- `guidelines.md` - 프로젝트의 개발 표준 및 패턴입니다.

이러한 파일은 Amazon Q와 채팅할 때 컨텍스트로 자동으로 사용되며 프로젝트에 대한 배경 정보를 제공합니다.

## 프로젝트에 대한 메모리 बैं크 생성

메모리 बैं크를 생성하려면 다음 절차를 완료합니다.

1. IDE에서 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.
2. 채팅 입력 상자에서 규칙 버튼을 선택합니다.
3. 메모리 बैं크 생성을 선택합니다.
4. Amazon Q가 프로젝트를 분석하여 메모리 बैं크 파일을 생성하기 시작하는 새 채팅 탭이 열립니다.
5. 완료되면 규칙 버튼을 선택하여 파일을 볼 수 있습니다.

질문을 할 때 컨텍스트로 사용할 개별 파일을 선택하고 선택 취소할 수 있습니다.

6. 프로젝트가 변경되면 Amazon Q가 새 메모리 बैं크 파일을 생성하여 컨텍스트를 업데이트하도록 할 수 있습니다. 이렇게 하려면 규칙 버튼을 선택한 다음 메모리 बैं크 재생성을 선택합니다.

## 메모리 बैं크 생성 사용자 지정

사용자 지정 프로젝트 규칙을 생성하여 메모리 बैं크 파일이 생성되는 방식을 사용자 지정할 수 있습니다. 예를 들어 생성된 파일의 언어 또는 형식을 지정하는 규칙을 생성할 수 있습니다.

When generating the memory bank files like `product.md`, `structure.md`, and `tech.md`, always generate content in Spanish and include detailed code examples.

메모리 बैं크 규칙을 프로젝트 `project-root/.amazonq/rules` 폴더의 파일에 저장합니다.

사용자 지정 프로젝트 규칙 생성에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Amazon Q Developer 채팅에 사용할 프로젝트 규칙 생성](#).

## Amazon Q Developer의 채팅 기록 압축

IDE에서 Amazon Q Developer와 상호 작용하면 대화가 채팅 기록에 누적됩니다. 이 기록은 Amazon Q가 프로젝트를 이해하고 보다 관련성이 높은 응답을 제공하는 데 도움이 되는 중요한 컨텍스트를 제공합니다. 그러나 기본 모델에 대한 각 요청에 포함될 수 있는 대화 기록의 양에는 제한이 있습니다.

### 컨텍스트 창 제한 이해

컨텍스트 창은 Amazon Q와의 단일 상호 작용에서 처리할 수 있는 최대 정보 양을 나타냅니다. 여기에는 다음이 포함됩니다.

- 현재 질문 또는 요청
- 이전 대화 메시지
- 공유한 코드 조각 및 파일
- 프로젝트에 대한 시스템 정보

이 컨텍스트 창이 용량 제한에 가까워지면 대화의 이전 부분을 참조하는 Amazon Q의 기능이 영향을 받을 수 있습니다.

## 채팅 기록 압축 작동 방식

채팅 기록 압축을 사용하면 대화의 필수 정보를 유지하면서 사용되는 컨텍스트의 양을 줄일 수 있습니다. 압축이 발생하는 경우 다음과 같이 됩니다.

1. Amazon Q는 대화 기록을 분석합니다.
2. 주요 요점, 질문 및 결정에 대한 간결한 요약물을 생성합니다.
3. 이 요약은 컨텍스트 창의 세부 대화 기록을 대체합니다.
4. 채팅 인터페이스에 전체 대화가 계속 표시됩니다.

압축을 사용하면 중요한 컨텍스트를 잃지 않고 대화를 계속할 수 있으며 컨텍스트 창 제한에 도달하면 완전히 새로운 채팅을 시작할 필요가 없습니다.

## 채팅 기록 압축 사용

압축은 다음 두 가지 방법으로 사용할 수 있습니다.

### 수동 압축

채팅 기록을 수동으로 압축하는 방법:

1. 텍스트 입력 필드에 **/compact**를 입력합니다.
2. Amazon Q는 요청을 처리하고 압축된 대화의 요약과 함께 확인 메시지를 표시합니다.

현재 대화를 계속하고 싶지만 응답 시간이 느리거나 관련성이 낮은 답변을 확인하려는 경우 수동 압축을 사용합니다.

## 자동 압축 넋지

컨텍스트 창이 용량의 약 80%에 도달하면 Amazon Q는 압축을 제안하는 알림을 표시합니다. 알림에는 다음이 포함됩니다.

- 압축이 권장되는 이유에 대한 설명
- 압축을 즉시 트리거하는 버튼

## 압축 후

압축 후에는 다음과 같이 됩니다.

- 현재 세션이 끝날 때까지 채팅 인터페이스에 전체 대화 기록이 표시됩니다.
- Amazon Q는 압축된 요약(전체 기록이 아님)을 사용하여 응답을 생성합니다.
- 압축된 요약은 세부 기록 대신 컨텍스트 창에 포함됩니다.
- IDE를 다시 시작하면 세부 채팅 기록이 재설정됩니다.

## 관련 명령

### 채팅 기록 지우기

압축 대신 **/clear** 명령을 사용하여 채팅 기록을 완전히 지울 수 있습니다.

1. 텍스트 입력 필드에 **/clear**를 입력합니다.
2. Amazon Q는 디스플레이와 컨텍스트 창 모두에서 이전 대화 기록을 모두 제거합니다.

압축 및 지우기 기록을 선택해야 하는 경우

다음과 같은 경우 압축을 선택합니다.

- 현재 대화 주제를 계속 진행하려는 경우
- 이전 컨텍스트가 여전히 현재 작업과 관련이 있는 경우
- 대화의 일반적인 방향과 지식을 유지하고 싶을 경우

다음과 같은 경우 기록 지우기를 선택합니다.

- 완전히 새로운 작업 또는 주제를 시작하려는 경우

- 이전 대화가 더 이상 관련이 없는 경우
- 이전 컨텍스트가 새 응답에 영향을 미치지 않도록 하려는 경우
- 대화에서 잠재적으로 민감한 정보를 제거하려는 경우

## Amazon Q Developer 대화 기록 보기, 삭제 및 내보내기

통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q와 채팅하면 Amazon Q는 각 채팅 탭을 별도의 대화로 저장합니다. 이러한 대화를 보고, 검색하고, 삭제할 수 있습니다. 마크다운 또는 HTML 형식 파일로 내보낼 수도 있습니다.

Amazon Q는 로컬 컴퓨터의 홈 디렉터리에 대화를 저장합니다.

Amazon Q는 각 워크스페이스에 대한 대화를 별도로 저장하므로 대화 기록이 표시되지 않는 것은 잘못된 워크스페이스에 있기 때문일 수 있습니다. Amazon Q는 현재 워크스페이스에 대한 대화 기록만 표시합니다.

다음 지침에 따라 대화를 보고, 검색하고, 삭제하고, 내보냅니다.

과거 대화를 보고 검색하는 방법

1. IDE에서 Amazon Q에 로그인합니다.
2. Amazon Q 채팅 탭을 엽니다.
3. 다음 중 하나를 수행하여 채팅 기록을 엽니다.
  - 채팅 패널의 오른쪽 상단에서 채팅 기록 보기 버튼을 선택합니다.
  - `ctrl+F`(Windows/Linux) 또는 `# F`(Mac)를 누릅니다.
4. 다음 중 하나를 수행하세요.
  - 보려는 대화를 선택합니다. 대화는 날짜별로 구성됩니다.
  - 채팅 기록 상단 근처의 검색 창을 사용하여 대화를 찾습니다. Amazon Q는 입력한 텍스트와 정확히 일치하는 대화를 찾습니다.

단일 대화를 삭제하는 방법

1. IDE에서 Amazon Q에 로그인합니다.
2. 다음 중 하나를 수행하세요.
  - 열려 있는 채팅 세션의 채팅 탭에서 `/clear`를 입력하여 채팅 탭의 내용을 삭제합니다.

- Amazon Q 채팅 탭을 연 뒤 다음 중 하나를 수행하여 채팅 기록을 엽니다.
- 채팅 패널의 오른쪽 상단에서 채팅 기록 보기 버튼을 선택합니다.
- `ctrl+F`(Windows/Linux) 또는 `# F`(Mac)를 누릅니다.

삭제하려는 대화 옆에 있는 줄임표(...)를 선택한 다음 삭제를 선택합니다.

대화를 마크다운 또는 HTML로 내보내는 방법

1. IDE에서 Amazon Q에 로그인합니다.
2. 다음 중 하나를 수행하세요.
  - 채팅 세션이 이미 시작된 상태에서 채팅 패널 오른쪽 상단에서 내보내기 버튼을 선택하여 탭에 표시된 대화를 내보냅니다.
  - Amazon Q 채팅 탭을 연 뒤 다음 중 하나를 수행하여 채팅 기록을 엽니다.
    - 채팅 패널의 오른쪽 상단에서 채팅 기록 보기 버튼을 선택합니다.
    - `ctrl+F`(Windows/Linux) 또는 `# F`(Mac)를 누릅니다.

내보내려는 대화에서 세로 줄임표(:)를 선택하고 내보내기를 선택하여 대화를 마크다운 또는 HTML 형식 파일로 내보냅니다.

기본적으로 Amazon Q는 파일 `q-dev-chat-yyyy-mm-dd.md/html`의 이름을 지정하고 프로젝트 루트에 저장합니다.

## Amazon Q Developer와 채팅에서 바로 가기 키 사용

Amazon Q는 에이전트 채팅 인터페이스와 효율적으로 상호 작용하는 데 도움이 되는 키보드 바로 가기를 제공합니다. 키보드 바로 가기를 사용하면 키보드와 마우스 간에 전환하지 않고도 워크플로를 유지할 수 있습니다.

### Note

키보드 바로 가기는 현재 Visual Studio Code IDE에서만 사용할 수 있습니다.

## 키보드 바로 가기

### Amazon Q 채팅의 키보드 바로 가기

작업	Visual Studio Code 바로 가기
실행 명령	Shift + Cmd + Enter(Mac) Shift + Ctrl + Enter(Windows) Shift + Meta + Enter(Linux)
거부 명령	Shift + Cmd + R(Mac) Shift + Ctrl + R(Windows) Shift + Meta + R(Linux)
생성 중지	Shift + Cmd + Backspace(Mac) Shift + Ctrl + Backspace(Windows) Shift + Meta + Backspace(Linux)

### 키보드 바로 가기 사용자 지정

IDE의 표준 키보드 바로 가기 사용자 지정 인터페이스를 통해 바로 가기를 수정할 수 있습니다. Amazon Q는 각 IDE의 기본 바로 가기 시스템을 사용하므로 변경 사항은 Amazon Q 인터페이스에 반영됩니다. 툴팁 및 UI 요소에 표시된 바로 가기는 사용자 지정 키 매핑과 일치하도록 자동으로 업데이트됩니다.

### 바로 가기 검색 가능성

Amazon Q는 다음과 같이 키보드 바로 가기를 검색하는 몇 가지 방법을 제공합니다.

- 툴팁: 실행 명령 버튼, 거부 명령 버튼 또는 중지 버튼 위로 마우스를 가져가면 현재 키보드 바로 가기가 표시됩니다.
- 설정: IDE의 키보드 바로 가기 사용자 지정 인터페이스에서 모든 바로 가기를 봅니다.

## 바로 가기 동작

- 에이전트 채팅의 키보드 바로 가기는 Amazon Q 채팅 패널에 포커스가 있는 경우에만 활성화됩니다.
- 이렇게 하면 기존 IDE 키 바인딩과의 충돌을 방지할 수 있습니다.
- 바로 가기를 수정하는 경우 변경 사항이 툴팁에 반영되도록 IDE를 새로 고쳐야 할 수 있습니다.

## IDE에서 Amazon Q 채팅용 모델 선택

IDE에서 채팅하는 동안 Amazon Q가 사용할 모델을 선택할 수 있습니다. 선택한 모델은 향후 모든 채팅 세션에서 유지됩니다.

다음 표에서는 IDE 및 컨텍스트 창에서 Amazon Q 채팅에 사용할 수 있는 모델을 설명합니다.

모델	컨텍스트 창
Claude Sonnet 3.7	20만
Claude Sonnet 4(기본값)	20만

## IDE에서 채팅에 사용되는 모델 선택

IDE에서 채팅할 때 Amazon Q가 사용하는 모델을 선택하는 방법:

1. IDE에서 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.
2. 텍스트 상자 하단에서 모델 메뉴 드롭다운을 선택합니다. 사용 가능한 옵션 중에서 사용하려는 모델을 선택합니다.

선택한 모델은 변경할 때까지 유지됩니다.

## 컨텍스트 창

컨텍스트 창은 컨텍스트의 양으로, 여기에는 Amazon Q가 요청을 처리하고 응답하는 데 사용할 수 있는 대화 기록과 명시적 또는 자동 컨텍스트가 포함됩니다. 컨텍스트는 텍스트와 코드를 포함하는 토큰으로 측정됩니다.

컨텍스트에 대한 자세한 내용은 [채팅에 컨텍스트 추가](#) 섹션을 참조하세요.

# Amazon Q Developer로 인라인 제안 생성

Amazon Q는 코드 권장 사항을 실시간으로 제공할 수 있습니다. 코드를 작성할 때 Amazon Q는 기존 코드 및 주석을 기반으로 제안 코드를 자동으로 생성합니다. 맞춤형 제안 코드는 한 줄 주석부터 완전한 형태의 함수에 이르기까지 크기와 범위가 다양합니다.

한 줄의 코드 또는 주석을 입력하기 시작하면 Amazon Q에서 현재 및 이전 입력을 기반으로 제안을 합니다. 파일 이름도 고려됩니다.

Amazon Q 확장을 다운로드하면 인라인 제안이 자동으로 활성화됩니다. 시작하려면 코드 작성을 시작하면 Amazon Q가 코드 제안 생성을 시작합니다.

또한 Amazon Q가 생성하는 제안을 소프트웨어 개발 팀의 내부 라이브러리, 독점 알고리즘 기법 및 엔터프라이즈 코드 스타일에 맞게 사용자 지정할 수 있습니다.

## 주제

- [Amazon Q에서 제안 일시 중지](#)
- [Amazon Q 코드 완성 작업](#)
- [AWS 코딩 환경에서 인라인 제안 생성](#)
- [바로 가기 키 사용](#)
- [코드 참조 사용](#)
- [코드 예제](#)

## Amazon Q에서 제안 일시 중지

Amazon Q에서 인라인 코드 제안을 일시 중지하고 재개하는 단계를 보려면 IDE를 선택합니다.

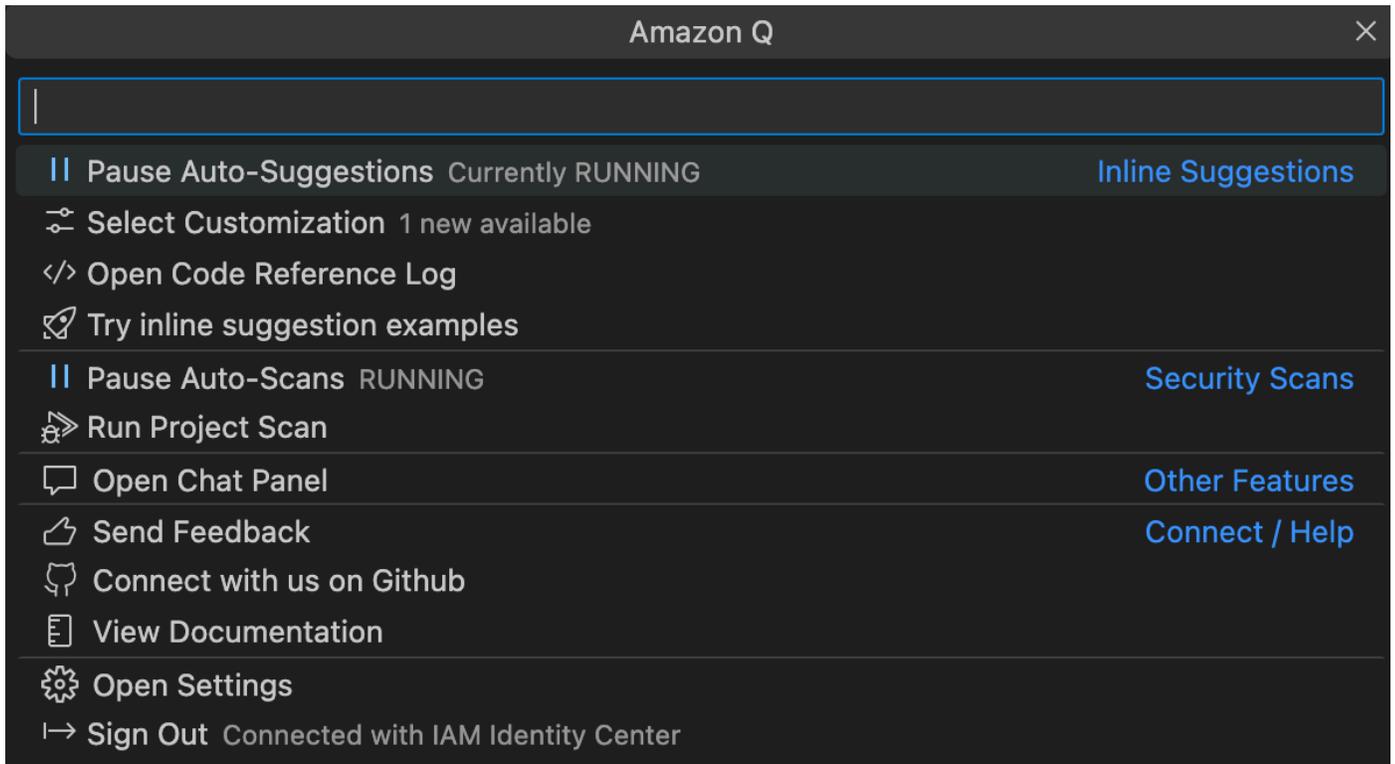
### Visual Studio Code

1. VS Code의 IDE 창 하단 구성 요소 트레이에서 Amazon Q를 선택합니다.

IDE 창 상단에 Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

2. 자동 제안 일시 중지 또는 자동 제안 재개를 선택합니다.

다음 이미지는 VS Code의 Amazon Q 작업 표시줄을 보여줍니다.



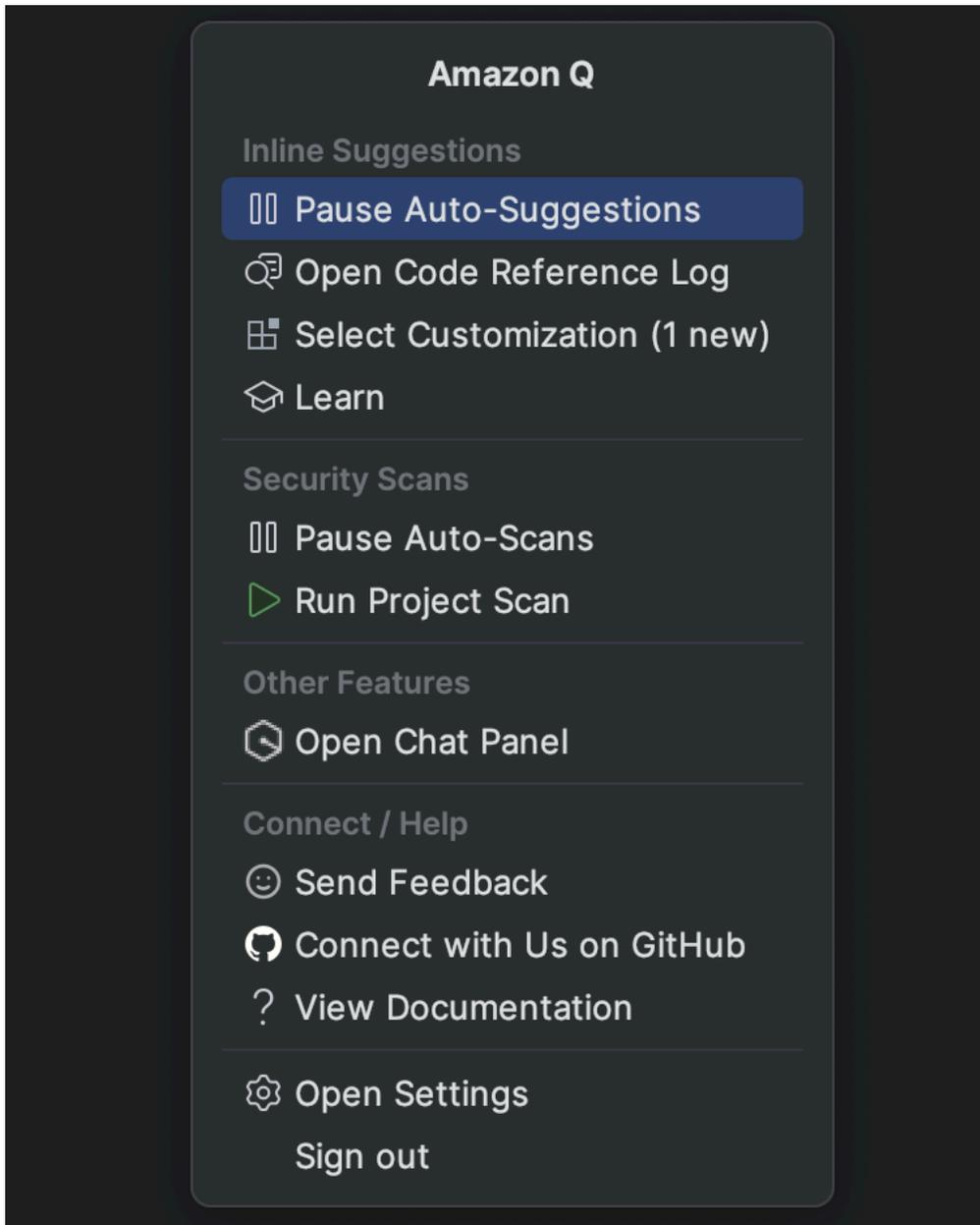
## JetBrains

1. JetBrains IDE에서 IDE 창 하단 상태 표시줄에 있는 Amazon Q를 선택합니다.

상태 표시줄 위에 Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

2. 자동 제안 일시 중지 또는 자동 제안 재개를 선택합니다.

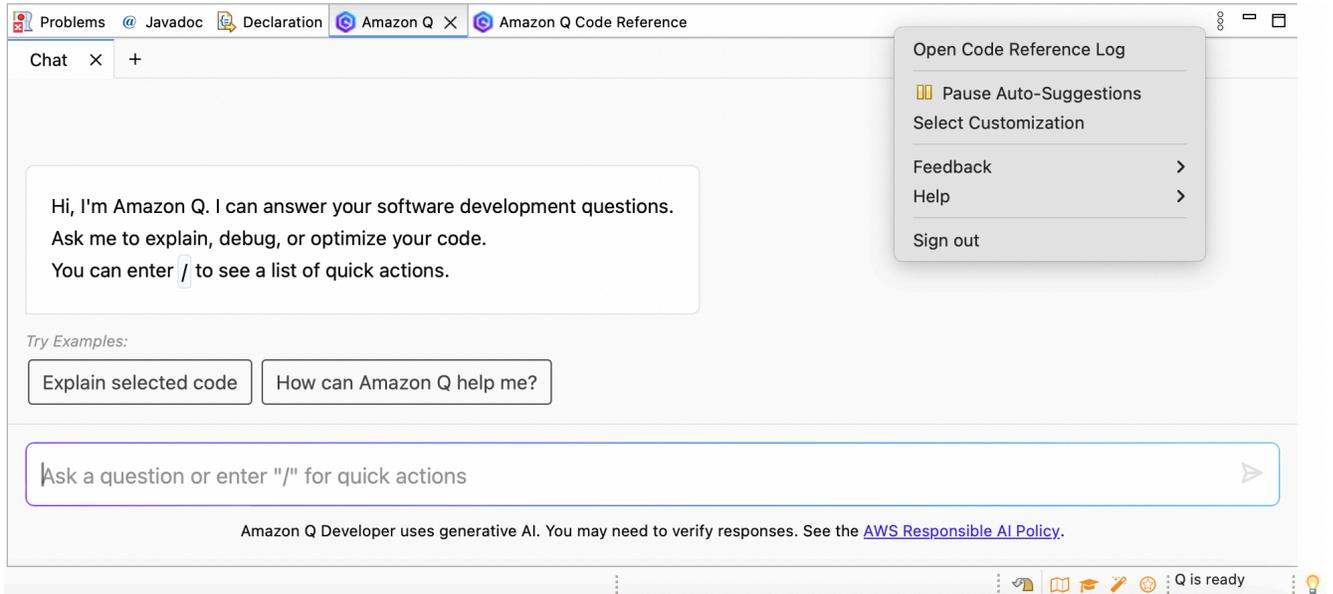
다음 이미지는 JetBrains IDE의 Amazon Q 작업 표시줄을 보여줍니다.



## Eclipse

1. Eclipse IDE에서 IDE의 오른쪽 상단에 있는 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.
2. Amazon Q 채팅 탭을 연 상태에서 탭의 오른쪽 상단에 있는 줄임표 아이콘을 선택합니다. Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

다음 이미지는 Eclipse IDE의 Amazon Q 작업 표시줄을 보여줍니다.

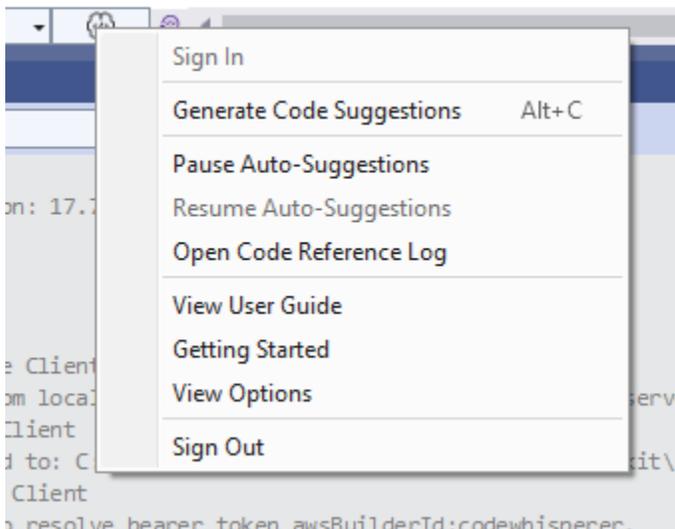


3. 자동 제안 일시 중지 또는 자동 제안 재개를 선택합니다.

## Visual Studio

1. 창 가장자리에서 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.
2. 자동 제안 일시 중지 또는 자동 제안 재개 선택

다음 이미지는 Visual Studio의 Amazon Q 작업 표시줄을 보여줍니다.



## AWS Cloud9

Amazon Q는 AWS Cloud9에서 제안 켜기 및 끄기를 지원하지 않습니다.

에서 Amazon Q 제안 수신을 중지하려면 액세스에 사용 중인 역할 또는 사용자 AWS Cloud9 로부터 Amazon Q에 액세스 권한을 부여하는 IAM 정책을 AWS Cloud9 제거합니다 AWS Cloud9.

## AWS Lambda

Lambda에서 Amazon Q 코드 제안을 비활성화하거나 다시 활성화하는 방법:

1. Lambda 콘솔에서 특정 Lambda 함수의 화면을 엽니다.
2. 코드 소스 섹션의 도구 모음에서 도구를 선택합니다.
3. 드롭다운 메뉴에서 Amazon Q 코드 제안을 선택합니다.

## Amazon SageMaker AI Studio

1. SageMaker AI Studio 콘솔의 창 하단에서 Amazon Q를 선택합니다.

Amazon Q 패널이 열립니다.

2. 자동 제안 일시 중지 또는 자동 제안 재개를 선택합니다.

## JupyterLab

1. JupyterLab 콘솔의 창 하단에서 Amazon Q를 선택합니다.

Amazon Q 패널이 열립니다.

2. 자동 제안 일시 중지 또는 자동 제안 재개를 선택합니다.

## AWS Glue Studio Notebook

1. AWS Glue Studio 노트북 콘솔의 창 하단에서 Amazon Q를 선택합니다.

Amazon Q 패널이 열립니다.

2. 자동 제안 일시 중지 또는 자동 제안 재개를 선택합니다.

## Amazon Q 코드 완성 작업

이 섹션에서는 Amazon Q가 전체 애플리케이션을 작성하는 데 어떻게 도움이 될 수 있는지 보여줍니다. 이 애플리케이션은 Amazon S3 버킷과 Amazon DynamoDB 테이블을 생성하고 두 작업을 모두 검증하는 유닛 테스트를 생성합니다.

여기서 Amazon Q는 개발자가 가져올 라이브러리를 선택하는 데 도움이 됩니다. 화살표 키를 사용하여 개발자는 여러 제안을 전환합니다.

```
basics > boto-whisper-demo.py
1 import boto3
2 from boto3.session import Session
3 import unittest
4 from boto
```

여기서 개발자는 다음 줄에 작성하려는 코드를 설명하는 주석을 입력합니다.

Amazon Q는 메서드 호출을 올바르게 예상합니다. 개발자는 탭 키로 제안을 수락할 수 있습니다.

```
basics > boto-whisper-demo.py
1 import boto3
2 from boto3.session import Session
3 import unittest
4 from botocore.exceptions import ClientError
5 import logging
6 import time
7
8 # set up logging
9 logging.basicConfig(level=logging.INFO)
```

여기서 개발자는 상수를 정의할 준비를 합니다.

Amazon Q는 첫 번째 상수가 REGION이고 해당 값이 기본값인 us-east-1이 될 것으로 올바르게 예상합니다.

```
basics > boto-whisper-demo.py > ...
 8 # set up logging
 9 logging.basicConfig(level=logging.INFO)
10
11 #Create a new session
12 session = Session()
13
14 # define constants
15 DEFAULT_REGION = 'us-east-1'
```

여기서 개발자는 사용자와 Amazon S3 및 DynamoDB 간의 세션을 여는 코드를 작성할 준비를 합니다.

AWS APIs 및 SDKs에 익숙한 Amazon Q는 올바른 형식을 제안합니다.

```
 8 # set up logging
 9 logging.basicConfig(level=logging.INFO)
10
11 #Create a new session
12 session = Session()
13
14 # define constants
15 DEFAULT_REGION = 'us-east-1'
16 TEST_BUCKET_NAME = 'my-test-bucket' + str(int(time.time()))
17 TEST_TABLE_NAME = 'my-test-table' + str(int(time.time()))
18
19 # AWS Clients with session
20 s3 = session.client('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
    dynamodb = session.client('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)
```

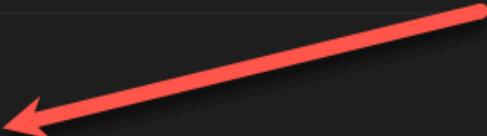
개발자는 버킷을 생성할 함수의 이름만 작성했습니다. 하지만 Amazon Q는 해당 항목(및 컨텍스트)을 기반으로 전체 함수를 제공하며, try/except 절로 완성됩니다.

TEST\_BUCKET\_NAME, which is a constant declared earlier in the same file.의 사용 참고

```

18
19 # AWS Clients with session
20 s3_client = session.client('s3', region_name=us-east-1)
21 dynamodb_client = session.client('dynamodb', region_name=us-east-1)
22
23 def create_s3_bucket():
    """
    Creates a new S3 bucket
    """
    try:
        s3_client.create_bucket(Bucket=TEST_BUCKET_NAME)
    except ClientError as e:
        logging.error(e)
        return False
    return True

```



개발자는 DynamoDB 테이블을 생성할 함수의 이름만 입력하기 시작했습니다. 하지만 Amazon Q는 이것이 어디로 가는지 알 수 있습니다.

제안은 이전에 생성된 DynamoDB 세션에 대한 설명이며 주석에도 언급됩니다.

```

40 def create_dynamodb_table(table_name, region=None):
    # global dynamodb # Use the global dynamodb client created with the session
    print(f"Using region: {region}")
    print(f"DynamoDB endpoint URL: {dynamodb.meta.endpoint_url}") # Print the end
    try:
        print(f"Creating table in region: {region}") # Add this line to debug
        if region is None or region.lower() == 'us-east-1':
            response = dynamodb.create_table(
                TableName=table_name,
                KeySchema=[
                    {
                        'AttributeName': 'id',
                        'KeyType': 'HASH' # Partition key
                    }
                ],

```

개발자는 Amazon Q가 완료를 제안할 때 유닛 테스트 클래스의 이름을 쓰는 것 이상을 수행했습니다.

동일한 파일에서 이전에 생성된 두 함수에 대한 기본 제공 참조에 유의하세요.

개발자는 DynamoDB 테이블을 생성할 함수의 이름만 입력하기 시작했습니다. 하지만 Amazon Q는 이것이 어디로 가는지 알 수 있습니다.

제안은 이전에 생성된 DynamoDB 세션에 대한 설명이며 주석에도 언급됩니다.

```

69 # Unit test class
70 class TestBotoWhisper(unittest.TestCase):
71     def setUp(self):
        self.s3 = session.client('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
        self.dynamodb = session.client('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)
        self.s3_resource = session.resource('s3', region_name=DEFAULT_REGION)
        self.dynamodb_resource = session.resource('dynamodb', region_name=DEFAULT_REGION)

    def tearDown(self):
        self.s3.delete_bucket(Bucket=TEST_BUCKET_NAME)
        self.dynamodb.delete_table(TableName=TEST_TABLE_NAME)

    def test_create_s3_bucket(self):
        self.assertTrue(create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, DEFAULT_REGION))

    def test_create_dynamodb_table(self):
        self.assertTrue(create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, DEFAULT_REGION))

```

Amazon Q는 설명과 컨텍스트만 기반으로 전체 기본 함수를 제공합니다.

```
basics > boto-whisper-demo.py > ...
80     def test_create_dynamodb_table(self):
81         create_dynamodb_table('my-test-table')
82         client = boto3.client('dynamodb', region_name='us-east-1')
83         response = client.list_tables()
84         self.assertIn('my-test-table', response['TableNames'])
85
86     # Main function to create bucket and table
87     def main():
88         create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region='us-east-1')
89         create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region='us-east-1')
```

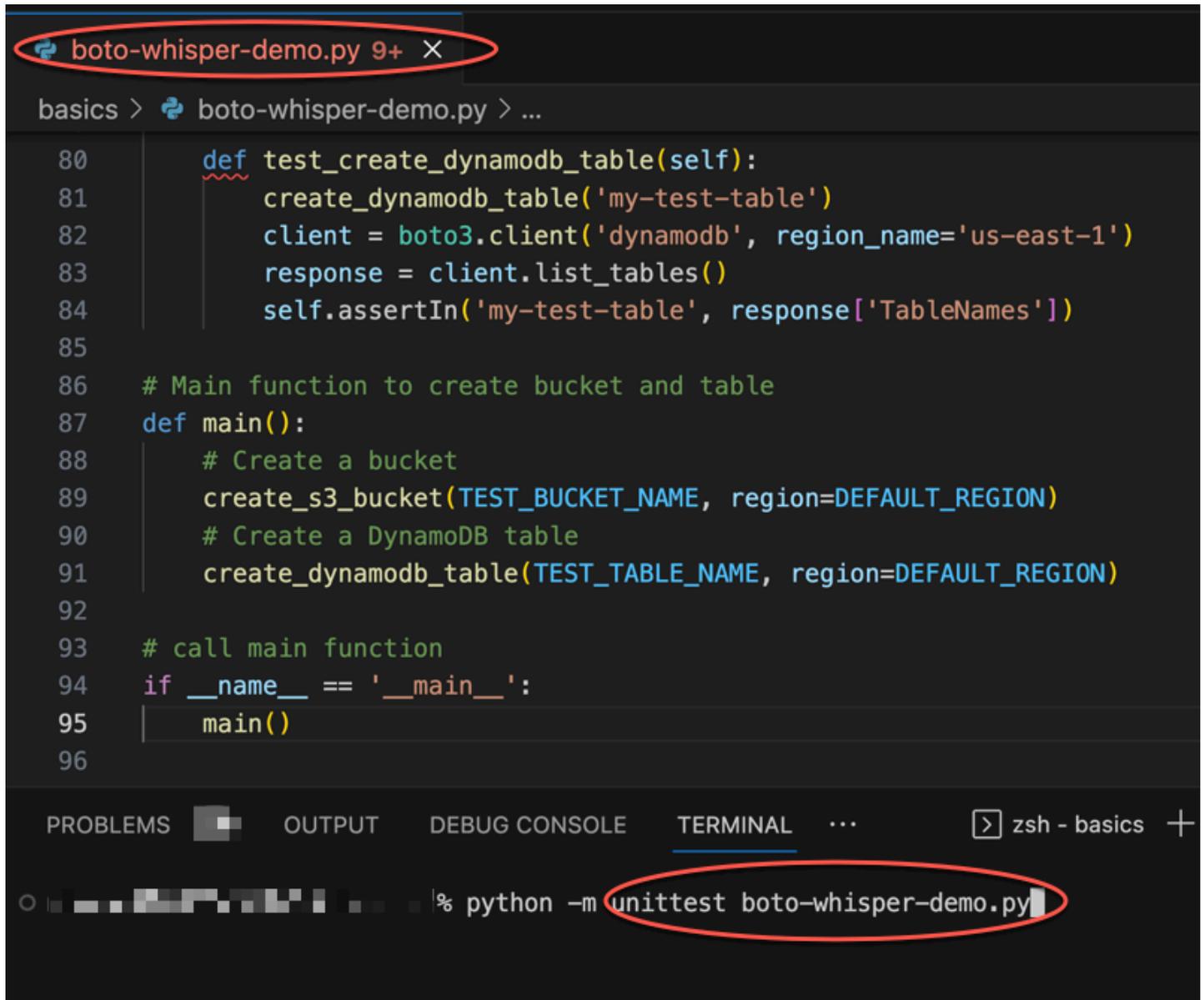
남은 것은 메인 코드뿐이며 Amazon Q는 이를 알고 있습니다.

Amazon Q는 설명과 컨텍스트만 기반으로 전체 기본 함수를 제공합니다.

```
# Main function to create bucket and table
def main():
    # Create a bucket
    create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region=DEFAULT_REGION)
    # Create a DynamoDB table
    create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region=DEFAULT_REGION)

# call main function
if __name__ == '__main__':
    main()
```

마지막으로 개발자는 코딩이 수행된 동일한 IDE의 터미널에서 유닛 테스트를 실행합니다.



```
boto-whisper-demo.py 9+ X
basics > boto-whisper-demo.py > ...
80     def test_create_dynamodb_table(self):
81         create_dynamodb_table('my-test-table')
82         client = boto3.client('dynamodb', region_name='us-east-1')
83         response = client.list_tables()
84         self.assertIn('my-test-table', response['TableNames'])
85
86     # Main function to create bucket and table
87     def main():
88         # Create a bucket
89         create_s3_bucket(TEST_BUCKET_NAME, region=DEFAULT_REGION)
90         # Create a DynamoDB table
91         create_dynamodb_table(TEST_TABLE_NAME, region=DEFAULT_REGION)
92
93     # call main function
94     if __name__ == '__main__':
95         main()
96
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL ... zsh - basics +
% python -m unittest boto-whisper-demo.py
```

## AWS 코딩 환경에서 인라인 제안 생성

Amazon Q Developer는 타사 IDE 외에도 자체 코딩 환경을 제공하는 AWS 서비스 내에서 인라인 제안을 생성할 수 있습니다.

다음 섹션에서는 통합 AWS 서비스 내에서 Amazon Q 인라인 코드 제안을 설정하는 방법을 설명합니다.

**Note**

Amazon Q를 엔터프라이즈의 일부로 사용하는 경우 Amazon Q Developer Pro를 사용합니다. 이 경우 조직의 관리자는 코딩을 시작하기 전에 추가 단계를 완료해야 합니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 시작](#) 단원을 참조하십시오.

## 주제

- [Amazon SageMaker AI Studio와 함께 Amazon Q Developer 사용](#)
- [JupyterLab과 함께 Amazon Q Developer 사용](#)
- [Amazon EMR Studio와 함께 Amazon Q Developer 사용](#)
- [AWS Glue Studio에서 Amazon Q Developer 사용](#)
- [에서 Amazon Q Developer 사용 AWS Lambda](#)
- [다른 서비스와 함께 Amazon Q Developer 사용](#)

## Amazon SageMaker AI Studio와 함께 Amazon Q Developer 사용

Amazon SageMaker AI Studio 내에서 Amazon Q와 채팅할 수 있습니다. 코드를 작성할 때 자동으로 코드를 추천하도록 할 수도 있습니다.

Amazon SageMaker AI Studio에서 Amazon Q Developer를 사용하려면 SageMaker AI 실행 역할에 Amazon Q 권한을 추가해야 합니다. 권한을 구성하는 방법은 Amazon Q Developer 프리 티어를 사용하는지 아니면 Pro 티어를 사용하는지에 따라 달라집니다.

Amazon SageMaker AI Studio용 Amazon Q를 설정하고 활성화하려면 Amazon SageMaker AI 사용 설명서의 [사용자를 위한 Amazon Q Developer 설정](#) 섹션을 참조하세요.

## JupyterLab과 함께 Amazon Q Developer 사용

이 페이지에서는 JupyterLab용 Amazon Q Developer를 설정하고 활성화하는 방법을 설명합니다. 일단 활성화되면 Amazon Q는 코드를 작성할 때 코드 추천을 자동으로 수행할 수 있습니다.

**Note**

Python은 Amazon Q가 JupyterLab에서 지원하는 유일한 프로그래밍 언어입니다.

## JupyterLab 설치

컴퓨터에 [JupyterLab](#)을 설치하거나 JupyterLab이 이미 설치되어 있는 경우 다음 명령을 실행하여 버전을 확인합니다.

```
pip show jupyterlab
```

응답에 버전을 기록하고 다음 섹션 중 하나의 해당 지침을 따릅니다.

### Pip for Jupyter Lab 버전 4.0 이상을 사용한 설치

다음 명령을 사용하여 JupyterLab 4용 Amazon Q 확장을 설치하고 활성화할 수 있습니다.

```
# JupyterLab 4
pip install amazon-q-developer-jupyterlab-ext
```

### Pip for Jupyter Lab 버전 3.6 이상 및 4.0 미만을 사용한 설치

다음 명령을 사용하여 JupyterLab 3용 Amazon Q 확장을 설치하고 활성화할 수 있습니다.

```
# JupyterLab 3
pip install amazon-q-developer-jupyterlab-ext~=3.0
jupyter server extension enable amazon-q-developer-jupyterlab-ext
```

## 를 사용하여 인증 AWS Builder ID

다음 절차에서는 Amazon Q를 활성화할 때 인증하는 데 사용할 Builder ID를 설정합니다.

1. JupyterLab을 사용하는 브라우저 탭을 새로 고칩니다.
2. 창 하단의 Amazon Q 패널에서 시작하기를 선택합니다.
3. 팝업 창에서 코드 복사 및 진행을 선택합니다.
4. 시작하기 페이지에서 이메일 주소 또는 Google 계정을 사용하여 Builder ID에 로그인하거나 가입합니다. 자세한 내용은 [개인 계정\(빌더 ID\) 시작하기](#) 단원을 참조하십시오.

이미 Builder ID가 있는 경우 요청 승인 페이지 단계로 건너뜁니다.

5. 이메일 확인 코드를 받은 후 빈 필드에 입력하고 확인을 선택합니다.
6. 다음 화면에서 암호를 선택하고 확인한 다음 AWS Builder ID생성을 선택합니다.

7. 다음 페이지에서 Amazon Q가 데이터에 액세스하도록 허용을 선택합니다.

이제 Builder ID로 JupyterLab의 Amazon Q에 로그인해야 합니다.

코딩을 시작하려면 [바로 가기 키 사용](#) 섹션을 참조하세요.



```
[ ]: # Create a function to copy S3 bucket
      Suggestion 1 of 4 from Amazon Q
def copy_s3_bucket(bucket_name, source_file, destination_file):
    s3 = boto3.client('s3')
    s3.copy_object(Bucket=bucket_name, CopySource=source_file, Key=destination_file)
    print("File copied successfully from S3 bucket to S3 bucket")

[ ]:
```

## Amazon EMR Studio와 함께 Amazon Q Developer 사용

이 페이지에서는 Amazon EMR Studio용 Amazon Q Developer를 설정하고 활성화하는 방법을 설명합니다. 일단 활성화되면 Amazon Q는 ETL 코드를 작성할 때 코드 추천을 자동으로 수행할 수 있습니다.

### Note

Amazon Q는 Amazon EMR Studio에서 Spark 작업에 대한 ETL 스크립트를 코딩하는 데 사용할 수 있는 Python을 지원합니다.

다음 절차에 따라 Amazon Q와 함께 작동하도록 Amazon EMR Studio를 설정합니다.

1. [Amazon EMR Studio 노트북](#)을 설정합니다.
2. Amazon EMR Studio 노트북의 IAM 사용자 역할에 다음 정책을 연결합니다.

### Note

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

## JSON

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "codewhisperer:GenerateRecommendations"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

3. [Amazon EMR 콘솔](#)을 엽니다.
4. Amazon EMR Studio에서 작업 영역(노트북)을 선택합니다.
5. 원하는 작업 영역을 선택하고 빠른 실행을 선택합니다.

## AWS Glue Studio에서 Amazon Q Developer 사용

이 페이지에서는 [AWS Glue Studio 노트북](#)용 Amazon Q Developer를 설정하고 활성화하는 방법을 설명합니다. 일단 활성화되면 Amazon Q는 ETL 코드를 작성할 때 코드 추천을 자동으로 수행할 수 있습니다.

### Note

Amazon Q는 AWS Glue Studio에서 Spark 작업에 대한 ETL 스크립트를 코딩하는 데 사용되는 두 언어인 Python과 Scala를 모두 지원합니다.

다음 절차에서는 Amazon Q에서 작동 AWS Glue 하도록을 설정합니다.

1. [AWS Glue Studio 노트북을 설정합니다.](#)
2. Glue Studio 노트북의 IAM 역할에 다음 정책 연결

### Note

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하세요.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

3. [Glue 콘솔](#)을 엽니다.
4. ETL 작업에서 노트북을 선택합니다.
5. Jupyter Notebook이 선택되어 있는지 확인합니다. 생성(Create)을 선택합니다.
6. 작업 이름을 입력합니다.
7. IAM 역할에서 Amazon Q와 상호 작용하도록 구성된 역할을 선택합니다.
8. 노트북 시작을 선택합니다.

## 에서 Amazon Q Developer 사용 AWS Lambda

이 문서에서는 Lambda 콘솔에 대해 Amazon Q Developer를 설정하고 활성화하는 방법을 설명합니다. 활성화되면 Amazon Q는 함수를 작성할 때 Lambda 코드 편집기에서 온디맨드로 코드 권장 사항을 제공할 수 있습니다.

### Note

Lambda 콘솔에서 Amazon Q는 Python 및 Node.js 런타임을 사용하는 함수만 지원합니다.

## AWS Identity and Access Management Lambda에 대한 권한

Amazon Q가 Lambda 콘솔에서 권장 사항을 제공하려면 IAM 사용자 또는 역할에 대해 올바른 IAM 권한을 활성화해야 합니다. 아래 샘플 IAM 정책에 설명된 대로 `codewhisperer:GenerateRecommendations` 권한을 추가해야 합니다.

### Note

`codewhisperer` 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하세요.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["codewhisperer:GenerateRecommendations"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

IAM 정책을 사용하여 IAM 보안 주체에 제한적인 권한을 부여하는 것이 가장 좋습니다. 용 IAM 작업에 대한 자세한 내용은 AWS Lambda 개발자 안내서의 [의 자격 증명 및 액세스 관리를 AWS Lambda](#) 참조하세요.

## Lambda에서 Amazon Q Developer 활성화

Lambda 콘솔 코드 편집기에서 Amazon Q를 활성화하려면 다음 단계를 완료합니다.

1. Lambda 콘솔의 [함수 페이지](#)를 열고 편집하려는 함수를 선택합니다.
2. 코드 편집기에 입력하면 Amazon Q의 자동 코드 제안이 기본적으로 활성화됩니다. 제안을 일시 중지하려면 코드 소스 패널의 왼쪽 하단 모서리에서 Amazon Q를 선택합니다. 코드 소스 패널 상단에 명령 팔레트가 열립니다. 여기에서 자동 제안 일시 중지를 선택합니다.

바로 가기 키는 [바로 가기 키 사용](#) 섹션을 참조하세요.

## 다른 서비스와 함께 Amazon Q Developer 사용

AWS Identity and Access Management 다른 서비스에 대한 권한

Amazon Q가 다른 서비스의 컨텍스트에서 권장 사항을 제공하려면 IAM 사용자 또는 역할에 대해 올바른 IAM 권한을 활성화해야 합니다. 아래 샘플 IAM 정책에 설명된 대로 `codewhisperer:GenerateRecommendations` 권한을 추가해야 합니다.

### Note

`codewhisperer` 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하세요.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AmazonQDeveloperPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": ["codewhisperer:GenerateRecommendations"],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

IAM 정책을 사용하여 IAM 보안 주체에 제한적인 권한을 부여하는 것이 가장 좋습니다. IAM 작업에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [보안 모범 사례](#)를 참조하세요.

## 바로 가기 키 사용

Amazon Q에서 인라인 제안을 받는 동안 Amazon Q 시작 또는 권장 사항 수락과 같은 일반적인 작업에 키보드 바로 가기를 사용할 수 있습니다.

코드를 개발하는 통합 개발 환경(IDE)을 선택하여 IDE의 키보드 바로 가기를 확인합니다.

## Visual Studio Code

작업	키보드 바로 가기
수동으로 Amazon Q 시작	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
권장 사항 수락	Tab
다음 권장 사항	오른쪽 화살표
이전 권장 사항	왼쪽 화살표
권장 사항 거부	ESC 또는 백스페이스를 누르거나 계속 텍스트를 입력하여 문자가 일치하지 않게 되면 권장 사항이 사라집니다.
다음 단어 수락	Cmd + 오른쪽 화살표

VS 코드에서 키 바인딩을 변경하려면 VS 코드 웹 사이트의 [Visual Studio Code에 대한 키 바인딩](#)을 참조하세요.

 Note

VS 코드의 인라인 제안 도구 모음은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 자세한 내용은 VS Code 웹사이트의 [재설계된 인라인 제안 도구 모음](#)을 참조하세요.

## JetBrains

작업	키보드 바로 가기
수동으로 Amazon Q 시작	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
권장 사항 수락	Tab

작업	키보드 바로 가기
다음 권장 사항	오른쪽 화살표
이전 권장 사항	왼쪽 화살표
권장 사항 거부	ESC 또는 백스페이스를 누르거나 계속 텍스트를 입력하여 문자가 일치하지 않게 되면 권장 사항이 사라집니다.

IntelliJ에서 키 바인딩을 변경하려면 JetBrains 웹사이트의 [IntelliJ IDEA 키보드 바로 가기](#)를 참조하세요.

## Eclipse

작업	키보드 바로 가기
수동으로 Amazon Q 시작	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
권장 사항 수락	Tab
다음 권장 사항	MacOS: Option + ] Windows: Alt + ]
이전 권장 사항	MacOS: Option + [ Windows: Alt + [
권장 사항 거부	ESC 또는 백스페이스를 누르거나 계속 텍스트를 입력하여 문자가 일치하지 않게 되면 권장 사항이 사라집니다.

Eclipse에서 키 바인딩을 변경하려면 Eclipse 설명서의 [키 바인딩 변경](#)을 참조하세요.

## Toolkit for Visual Studio

작업	키보드 바로 가기
수동으로 Amazon Q 시작 키 바인딩의 <code>AWSToolkit.CodeWhisperer.GetSuggestion</code>	Windows: Alt + C
권장 사항 수락	Tab
다음 권장 사항 키 바인딩의 <code>Edit.NextSuggestion</code>	Windows: Alt + .
이전 권장 사항 키 바인딩의 <code>Edit.PreviousSuggestion</code>	Windows: Alt + ,
권장 사항 거부	ESC 또는 백스페이스를 누르거나 계속 텍스트를 입력하여 문자가 일치하지 않게 되면 권장 사항이 사라집니다.

Microsoft의 [Visual Studio 기본 키보드 바로 가기](#)도 참조하세요.

Visual Studio에서 키 바인딩을 변경하려면 도구 -> 옵션 -> 키보드를 사용합니다.

## Amazon SageMaker AI

작업	키보드 바로 가기
수동으로 Amazon Q 시작	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
권장 사항 수락	Tab
다음 권장 사항	아래쪽 화살표

작업	키보드 바로 가기
이전 권장 사항	위쪽 화살표
권장 사항 거부	ESC

## JupyterLab

작업	키보드 바로 가기
수동으로 Amazon Q 시작	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
권장 사항 수락	Tab
다음 권장 사항	아래쪽 화살표
이전 권장 사항	위쪽 화살표
권장 사항 거부	ESC

## AWS Glue Studio Notebook

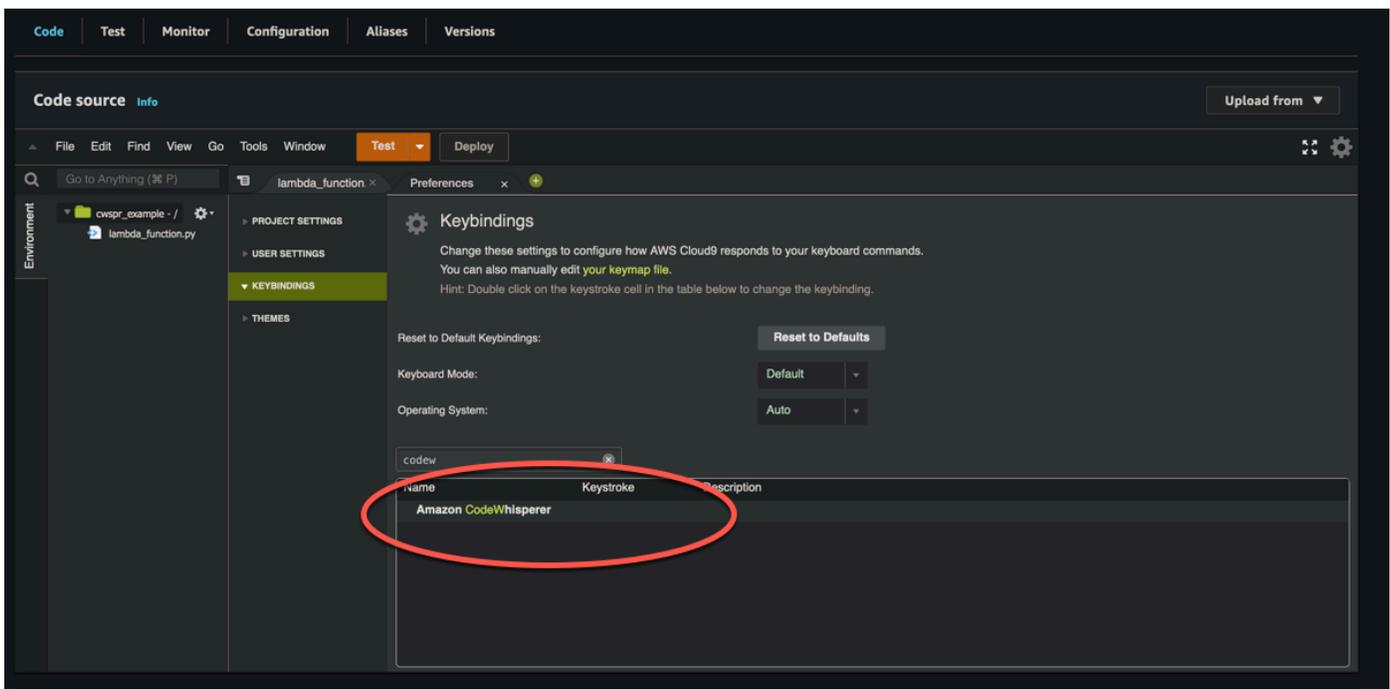
작업	키보드 바로 가기
수동으로 Amazon Q 시작	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
권장 사항 수락	Tab
다음 권장 사항	아래쪽 화살표
이전 권장 사항	위쪽 화살표
권장 사항 거부	ESC

## AWS Lambda

작업	키보드 바로 가기
수동으로 코드 제안 가져오기	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
제안 수락	Tab
제안 거부	ESC, Backspace, 아무 방향으로나 스크롤하거나 계속 입력하면 권장 사항이 자동으로 사라집니다.

키 바인딩을 변경하려면 다음 절차를 수행합니다.

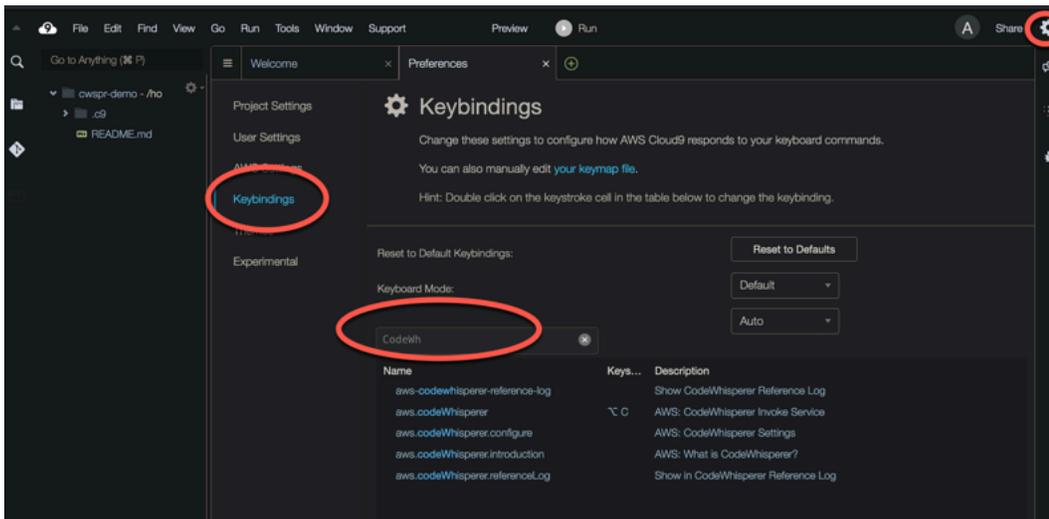
1. 특정 함수를 보는 동안 기어 아이콘을 선택하여 기본 설정 탭을 엽니다.
2. 기본 설정 탭에서 키 바인딩을 선택합니다.
3. 키 바인딩 검색 상자에 Amazon Q를 입력합니다.



## AWS Cloud9

작업	키보드 바로 가기
수동으로 코드 제안 가져오기	MacOS: Option + C Windows: Alt + C
제안 수락	Tab
제안 거부	ESC, Backspace, 아무 방향으로나 스크롤하거나 계속 입력하면 권장 사항이 자동으로 사라집니다.

1. 특정 환경을 보는 동안 기어 아이콘을 선택하여 기본 설정 탭을 엽니다.
2. 기본 설정 탭에서 키 바인딩을 선택합니다.
3. 키 바인딩 검색 상자에 Amazon Q를 입력합니다.
4. 키 입력 열에서 관심 있는 함수에 해당하는 공간을 두 번 클릭합니다.
5. 함수를 바인딩할 키를 입력합니다.



## 코드 참조 사용

Amazon Q는 부분적으로 오픈 소스 프로젝트를 통해 학습합니다. 경우에 따라 제공하는 제안이 공개적으로 사용 가능한 코드와 유사할 수 있습니다. 코드 참조에는 추천을 생성하는 데 사용되는 소스 Amazon Q에 대한 정보가 포함됩니다.

주제

- [코드 참조 보기 및 업데이트](#)
- [코드 참조 끄기 및 켜기](#)
- [참조가 있는 코드 옵트아웃](#)

### 코드 참조 보기 및 업데이트

참조 로그를 사용하면 공개적으로 사용 가능한 코드와 유사한 코드 권장 사항에 대한 참조를 볼 수 있습니다. Amazon Q에서 제안한 코드 권장 사항을 업데이트하고 편집할 수도 있습니다.

IDE를 선택하여 코드 참조를 보고 업데이트하는 방법에 대한 단계를 확인합니다.

#### Visual Studio Code

VS Code에 Amazon Q 참조 로그를 표시하려면 다음 절차를 사용합니다.

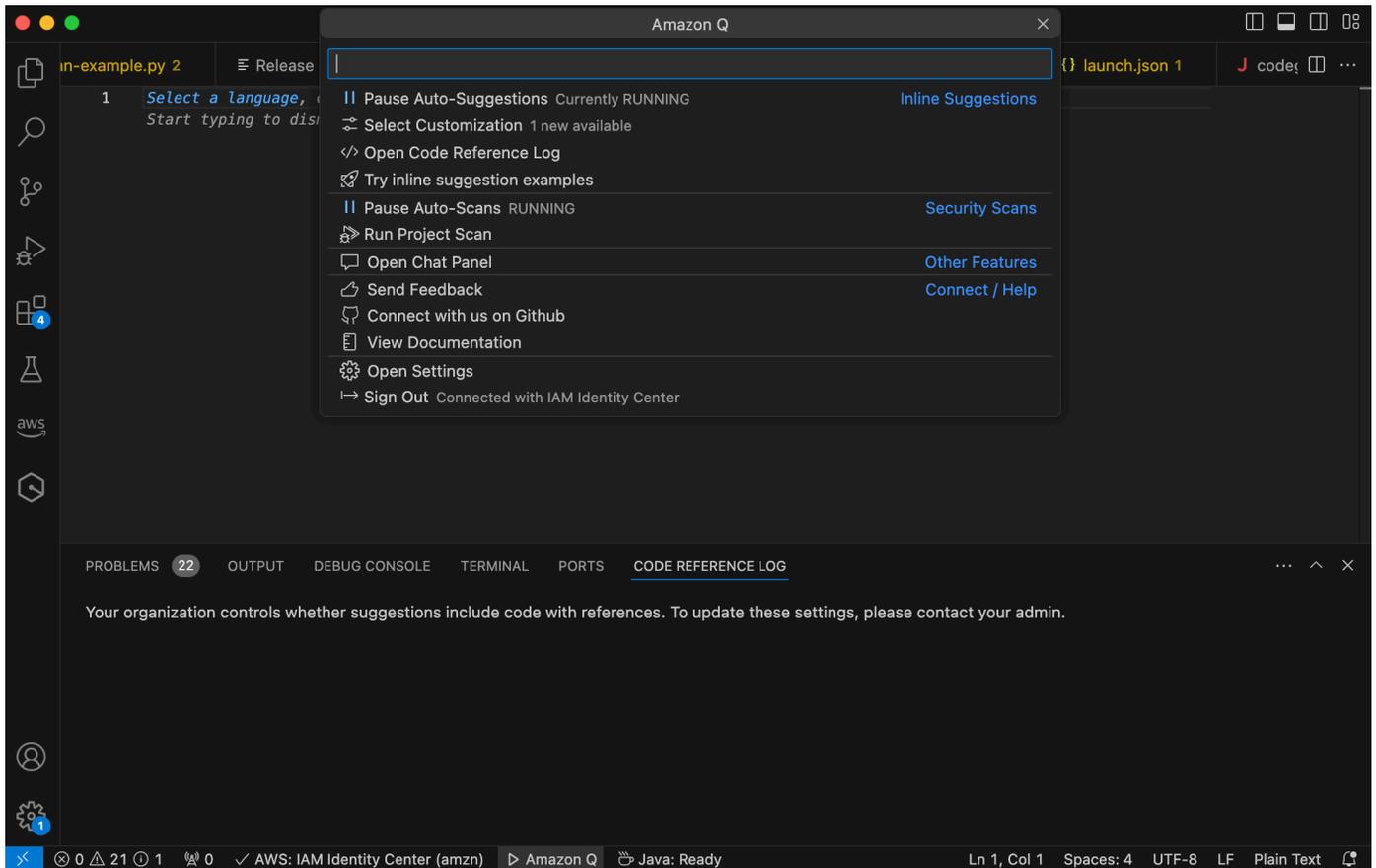
1. VS Code와 Amazon Q 확장 모두 최신 버전을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. VS Code의 IDE 창 하단 구성 요소 트레이에서 Amazon Q를 선택합니다.

IDE 창 상단에 Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

3. 코드 참조 로그 열기를 선택합니다.

코드 참조 로그 탭이 열립니다. 코드 권장 사항에 대한 모든 참조가 나열됩니다.

다음 이미지는 열려 있는 Amazon Q 작업 표시줄 및 코드 참조 로그 탭을 보여줍니다.



## JetBrains

JetBrains IDE에 Amazon Q 참조 로그를 표시하려면 다음 절차를 사용합니다.

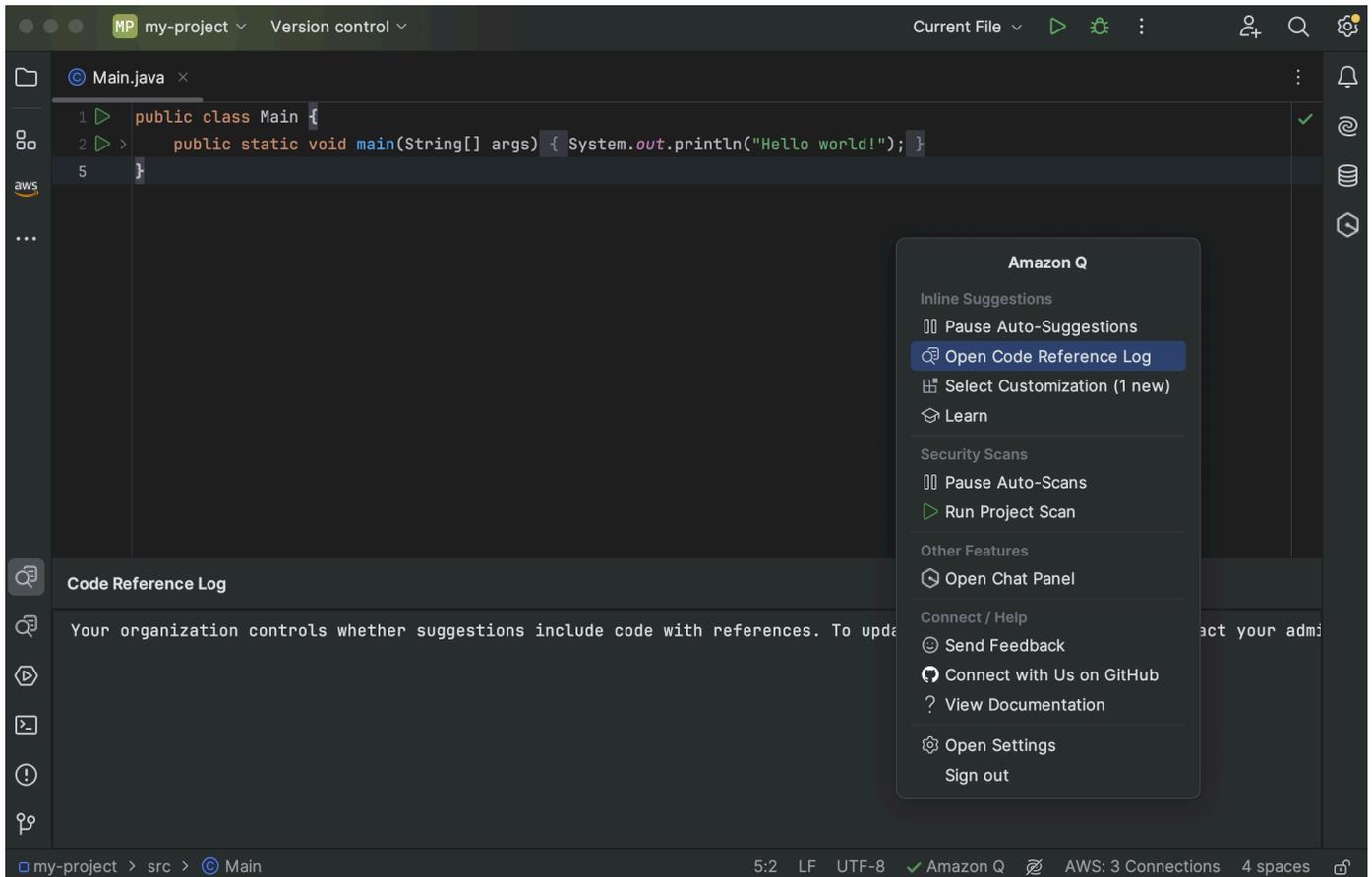
1. JetBrains IDE와 Amazon Q 플러그인 모두 최신 버전을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. JetBrains의 IDE 창 하단 상태 표시줄에서 Amazon Q를 선택합니다.

상태 표시줄 위에 Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

3. 코드 참조 로그 열기를 선택합니다.

코드 참조 로그 탭이 열립니다. 코드 권장 사항에 대한 모든 참조가 나열됩니다.

다음 이미지는 열려 있는 Amazon Q 작업 표시줄 및 코드 참조 로그 탭을 보여줍니다.

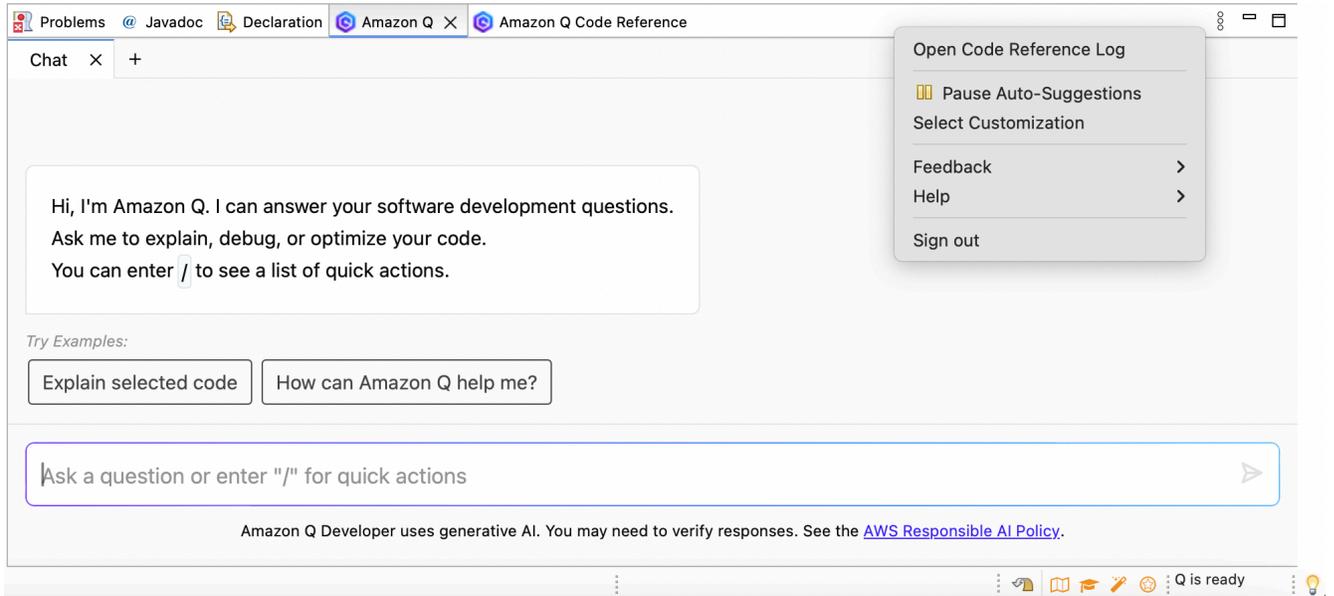


## Eclipse

Eclipse IDE에 Amazon Q 참조 로그를 표시하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. Eclipse IDE와 Amazon Q 플러그인 모두 최신 버전을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. Eclipse IDE에서 IDE의 오른쪽 상단에 있는 Amazon Q 아이콘을 선택합니다.
3. Amazon Q 채팅 탭을 연 상태에서 탭의 오른쪽 상단에 있는 줄임표 아이콘을 선택합니다. Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

다음 이미지는 Eclipse IDE의 Amazon Q 작업 표시줄을 보여줍니다.



4. 코드 참조 로그 열기를 선택합니다.

코드 참조 로그 탭이 열립니다. 코드 권장 사항에 대한 모든 참조가 나열됩니다.

Toolkit for Visual Studio

Amazon Q가 Toolkit for Visual Studio에 참조가 포함된 코드를 제안하면 제안 설명에 참조 유형이 나타납니다.

```
# Create function to create a DynamoDB Table
def Suggestion (License: MIT) 1 / 1 | Tab to accept
    table = dynamodb.create_table(
        TableName='Products',
        KeySchema=[
            {
                'AttributeName': 'id'.

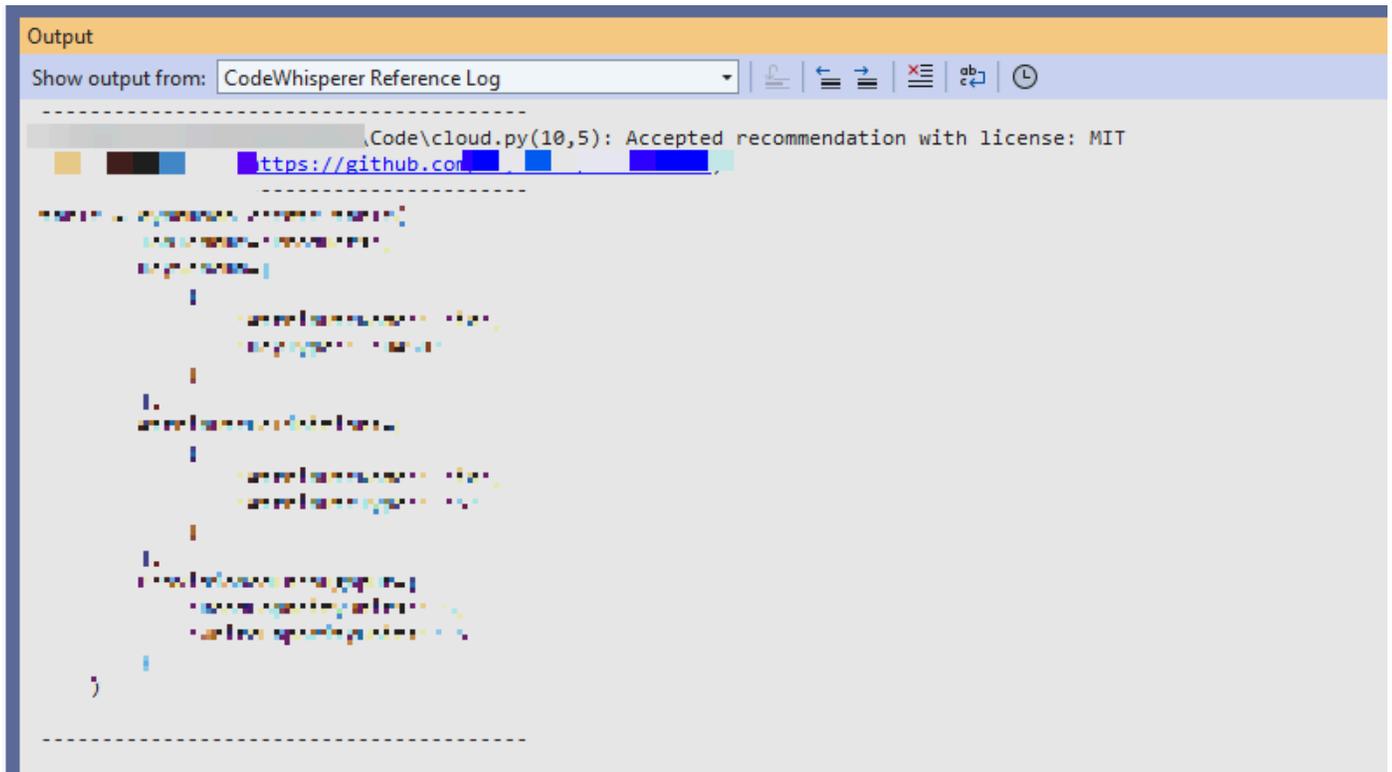
```

참조가 포함된 수락된 모든 제안은 참조 로그에 캡처됩니다.

참조 로그에 액세스하려면 AWS 아이콘을 선택한 다음 코드 참조 로그 열기를 선택합니다.

참조가 포함된 수락된 제안 목록이 표시됩니다. 이 목록에는 다음이 포함됩니다.

- 제안이 수락된 위치. 이를 두 번 클릭하면 코드의 해당 위치로 이동합니다.
- 연결된 라이선스
- 참조된 소스 코드
- 참조에 귀속되는 코드 조각



## AWS Cloud 9

Amazon Q를 AWS Cloud 9와 함께 사용하면 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. AWS Cloud 9 콘솔의 왼쪽 상단 모서리에서 AWS Cloud 9 로고를 선택합니다.
2. 드롭다운 메뉴에서 기본 설정을 선택합니다.

콘솔 오른쪽에 기본 설정 탭이 열립니다.

3. 기본 설정 탭의 프로젝트 설정에서 확장 아래의 AWS 도구 키트를 선택합니다.
4. Amazon Q: 코드 참조가 있는 제안 포함을 선택하거나 선택 취소합니다.

## Lambda

Lambda의 Amazon Q는 코드 참조를 지원하지 않습니다. Amazon Q를 Lambda에서 사용하면 참조가 포함된 코드 제안이 생략됩니다.

## SageMaker AI Studio

SageMaker AI Studio에 Amazon Q 참조 로그를 표시하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. SageMaker AI Studio 창 하단에서 Amazon Q 패널을 엽니다.
2. 코드 참조 로그 열기를 선택합니다.

## JupyterLab

JupyterLab에 Amazon Q 참조 로그를 표시하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. JupyterLab 창 하단에서 Amazon Q 패널을 엽니다.
2. 코드 참조 로그 열기를 선택합니다.

## AWS Glue Studio Notebook

AWS Glue Studio 노트북에 Amazon Q 참조 로그를 표시하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. AWS Glue Studio 노트북 창 하단에서 Amazon Q 패널을 엽니다.
2. 코드 참조 로그 열기를 선택합니다.

## 코드 참조 끄기 및 켜기

대부분의 IDE에서 코드 참조는 기본적으로 켜져 있습니다. 코드 참조를 끄거나 켜는 방법에 대한 단계를 보려면 IDE를 선택합니다.

### Visual Studio Code

Amazon Q를 VS Code에서 사용하면 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. VS Code와 Amazon Q 확장 모두 최신 버전을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. VS Code의 IDE 창 하단 구성 요소 트레이에서 Amazon Q를 선택합니다.

IDE 창 상단에 Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

3. 설정 열기를 선택합니다. Amazon Q와 관련된 옵션이 표시된 설정 탭이 열립니다.
4. 참조가 있는 코드 표시 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.

### JetBrains

Amazon Q를 JetBrains IDE에서 사용하면 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. JetBrains IDE와 Amazon Q 플러그인 모두 최신 버전을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. JetBrains의 IDE 창 하단 상태 표시줄에서 Amazon Q를 선택합니다.

상태 표시줄 위에 Amazon Q 작업 표시줄이 열립니다.

3. 설정 열기를 선택합니다. Amazon Q와 관련된 옵션이 표시된 설정 창이 열립니다.
4. 참조가 있는 코드 표시 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.

## Eclipse

Amazon Q를 Eclipse에서 사용하면 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. Eclipse IDE와 Amazon Q 플러그인 모두 최신 버전을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. Eclipse IDE에서 설정을 엽니다.
3. 왼쪽 탐색 모음에서 Amazon Q를 선택합니다.
4. 참조가 있는 코드 표시 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.
5. 적용을 선택해 변경 사항을 저장합니다.

## Toolkit for Visual Studio

Toolkit for Visual Studio에서 Amazon Q를 사용하는 경우 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. Toolkit for Visual Studio의 최신 버전을 사용하고 있는지 확인합니다.
2. Visual Studio에서 옵션을 엽니다.
3. 왼쪽 탐색 모음에서 AWS 도구 키트를 선택한 다음 Amazon Q를 선택합니다.
4. 참조에 제안 포함 옆의 드롭다운에서 참 또는 거짓을 선택합니다.
5. 확인을 선택하여 변경 사항을 저장합니다.

## AWS Cloud 9

Amazon Q를 AWS Cloud 9와 함께 사용하면 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. AWS Cloud 9 콘솔의 왼쪽 상단 모서리에서 AWS Cloud 9 로고를 선택합니다.
2. 드롭다운 메뉴에서 기본 설정을 선택합니다.

콘솔 오른쪽에 기본 설정 탭이 열립니다.

3. 기본 설정 탭의 프로젝트 설정에서 확장 아래의 AWS 도구 키트를 선택합니다.
4. Amazon Q: 코드 참조가 있는 제안 포함을 선택하거나 선택 취소합니다.

## Lambda

Lambda의 Amazon Q는 코드 참조를 지원하지 않습니다. Amazon Q를 Lambda에서 사용하면 참조가 포함된 코드 제안이 생략됩니다.

## SageMaker AI Studio

Amazon Q를 SageMaker AI Studio에서 사용하면 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. SageMaker AI Studio 창 상단에서 설정을 선택합니다.
2. 설정 드롭다운에서 고급 설정 편집기를 선택합니다.
3. Amazon Q 드롭다운에서 코드 참조가 있는 제안 활성화 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.

## JupyterLab

Amazon Q를 JupyterLab에서 사용하면 코드 참조가 기본적으로 켜져 있습니다.

끄거나 나중에 다시 켜려면 다음 절차를 따르세요.

1. JupyterLab 창 상단에서 설정을 선택합니다.
2. 설정 드롭다운에서 고급 설정 편집기를 선택합니다.
3. Amazon Q 드롭다운에서 코드 참조가 있는 제안 활성화 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.

## AWS Glue Studio Notebook

1. AWS Glue Studio 노트북 창 하단에서 Amazon Q를 선택합니다.

2. 팝업 메뉴에서 참조가 있는 코드 옆의 스위치를 전환합니다.

### Note

코드 참조 일시 증지는 현재 AWS Glue Studio 노트북 기간 동안에만 유효합니다.

## 참조가 있는 코드 옵트아웃

일부 IDE에서는 관리자 수준에서 참조가 포함된 제안 수신을 옵트아웃할 수 있습니다.

IDE를 선택하여 관리자로 옵트아웃하는 단계를 확인합니다.

### Visual Studio Code

엔터프라이즈 관리자인 경우 조직 전체에 대한 코드 참조가 포함된 제안을 옵트아웃할 수 있습니다. 이렇게 하면 조직의 개별 개발자가 IDE를 통해 다시 옵트인할 수 없습니다. 이러한 개발자는 이전 섹션에서 설명한 상자를 선택 및 선택 취소할 수 있지만 엔터프라이즈 수준에서 옵트아웃한 경우에는 영향을 미치지 않습니다.

엔터프라이즈 수준에서 참조가 있는 제안을 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. Amazon Q Developer 콘솔에서 설정을 선택합니다.
2. Amazon Q Developer 계정 세부 정보 창에서 편집을 선택합니다.
3. 세부 정보 편집 페이지의 고급 설정 창에서 코드 참조가 있는 제안 포함을 선택 취소합니다.
4. 변경 사항 저장을 선택합니다.

### JetBrains

엔터프라이즈 관리자인 경우 조직 전체에 대한 코드 참조가 포함된 제안을 옵트아웃할 수 있습니다. 이렇게 하면 조직의 개별 개발자가 IDE를 통해 다시 옵트인할 수 없습니다. 이러한 개발자는 이전 섹션에서 설명한 상자를 선택 및 선택 취소할 수 있지만 엔터프라이즈 수준에서 옵트아웃한 경우에는 영향을 미치지 않습니다.

엔터프라이즈 수준에서 참조가 있는 제안을 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. Amazon Q Developer 콘솔에서 설정을 선택합니다.
2. Amazon Q Developer 계정 세부 정보 창에서 편집을 선택합니다.

3. 세부 정보 편집 페이지의 고급 설정 창에서 코드 참조가 있는 제안 포함을 선택 취소합니다.
4. 변경 사항 저장을 선택합니다.

## Eclipse

엔터프라이즈 관리자인 경우 조직 전체에 대한 코드 참조가 포함된 제안을 옵트아웃할 수 있습니다. 이렇게 하면 조직의 개별 개발자가 IDE를 통해 다시 옵트인할 수 없습니다. 이러한 개발자는 이전 섹션에서 설명한 상자를 선택 및 선택 취소할 수 있지만 엔터프라이즈 수준에서 옵트아웃한 경우에는 영향을 미치지 않습니다.

엔터프라이즈 수준에서 참조가 있는 제안을 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. Amazon Q Developer 콘솔에서 설정을 선택합니다.
2. Amazon Q Developer 계정 세부 정보 창에서 편집을 선택합니다.
3. 세부 정보 편집 페이지의 고급 설정 창에서 코드 참조가 있는 제안 포함을 선택 취소합니다.
4. 변경 사항 저장을 선택합니다.

## Toolkit for Visual Studio

엔터프라이즈 수준에서 참조가 있는 제안을 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. 다음 두 가지 방법 중 하나로 코드 참조 설정에 액세스할 수 있습니다.
  - a. 창 가장자리에서 Amazon Q 아이콘을 선택한 다음 옵션...을 선택합니다.
  - b. 도구 -> AWS 도구 키트 -> Amazon Q로 이동
2. 참조가 있는 제안을 포함할지 여부에 따라 토글을 True 또는 False로 변경합니다.

## AWS Cloud 9

AWS 클라우드 9의 Amazon Q는 엔터프라이즈 수준에서 참조가 있는 코드 제안 옵트아웃을 지원하지 않습니다.

개별 개발자 수준에서 옵트아웃하려면 코드 참조 토글을 참조하세요.

## Lambda

Lambda의 Amazon Q는 코드 참조를 지원하지 않습니다. Amazon Q를 Lambda에서 사용하면 참조가 포함된 코드 제안이 생략됩니다.

## SageMaker AI Studio

Amazon Q는 SageMaker AI Studio의 엔터프라이즈 수준에서 참조가 있는 코드 제안의 옵트아웃을 지원하지 않습니다.

## JupyterLab

Amazon Q는 JupyterLab의 엔터프라이즈 수준에서 참조가 있는 코드 제안의 옵트아웃을 지원하지 않습니다.

## AWS Glue Studio Notebook

Amazon Q는 AWS Glue Studio 노트북의 참조가 있는 코드 제안 옵트아웃을 지원하지 않습니다.

## 코드 예제

Amazon Q는 다양한 시나리오에서 코드를 제안할 수 있습니다. 선택한 프로그래밍 언어로 코드를 작성할 때 이 코드가 어떻게 도움이 될 수 있는지 알아보려면 다음 코드 예제를 참조하세요.

### 주제

- [한 줄 코드 완성을 위해 Amazon Q Developer 사용](#)
- [전체 함수 생성을 위해 Amazon Q Developer 사용](#)
- [블록 완성을 위해 Amazon Q Developer 사용](#)
- [Docstring, JSDoc 및 Javadoc 완성을 위해 Amazon Q Developer 사용](#)
- [줄별 권장 사항에 Amazon Q Developer 사용](#)

### 한 줄 코드 완성을 위해 Amazon Q Developer 사용

한 줄의 코드를 입력하기 시작하면 Amazon Q에서 현재 및 이전 입력을 기반으로 제안을 합니다.

## C++

```

17 int main(int argc, char **argv) {
18     Aws::SDKOptions options;
19     Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
20     {
21         Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
22
23         clientConfig.region = "us-east-1";
24
25         Aws::SQS::SQSClient sqsClient(clientConfig);
26
27         Aws::Vector<Aws::String> allQueueUrls;
28         Aws::String nextToken; // Next token is used to handle a paginated response.
29         do {
30             Aws::SQS::Model::ListQueuesRequest request;
31
32
33
34         } while (!nextToken.empty());
35     }
36

```

## JavaScript

이 예제에서 Amazon Q는 개발자가 시작하는 코드 줄을 완성합니다.

```

1  /*
2  2  * Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
3  3  * SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
4  4  */
5
6  // Upload an object to Amazon S3 bucket.
7

```

## TypeScript

이 예제에서는 사용자가 전체 주석을 입력한 다음 Amazon Q가 해당 주석과 함께 제공되는 코드를 제공합니다.

```
TS index.ts  X
TS index.ts > ...
1  import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
2
3  const client = new S3Client({});
4
5  |
```

## C#

이 예제에서 Amazon Q는 주석을 기반으로 한 줄 권장 사항을 제공합니다.

```
13  // Upload an object to an Amazon S3 bucket.
14
15  public static a
16  }
```

## Shell

아래 이미지에서 Amazon Q는 한 줄 코드를 완성하는 방법에 대한 권장 사항을 제공합니다.

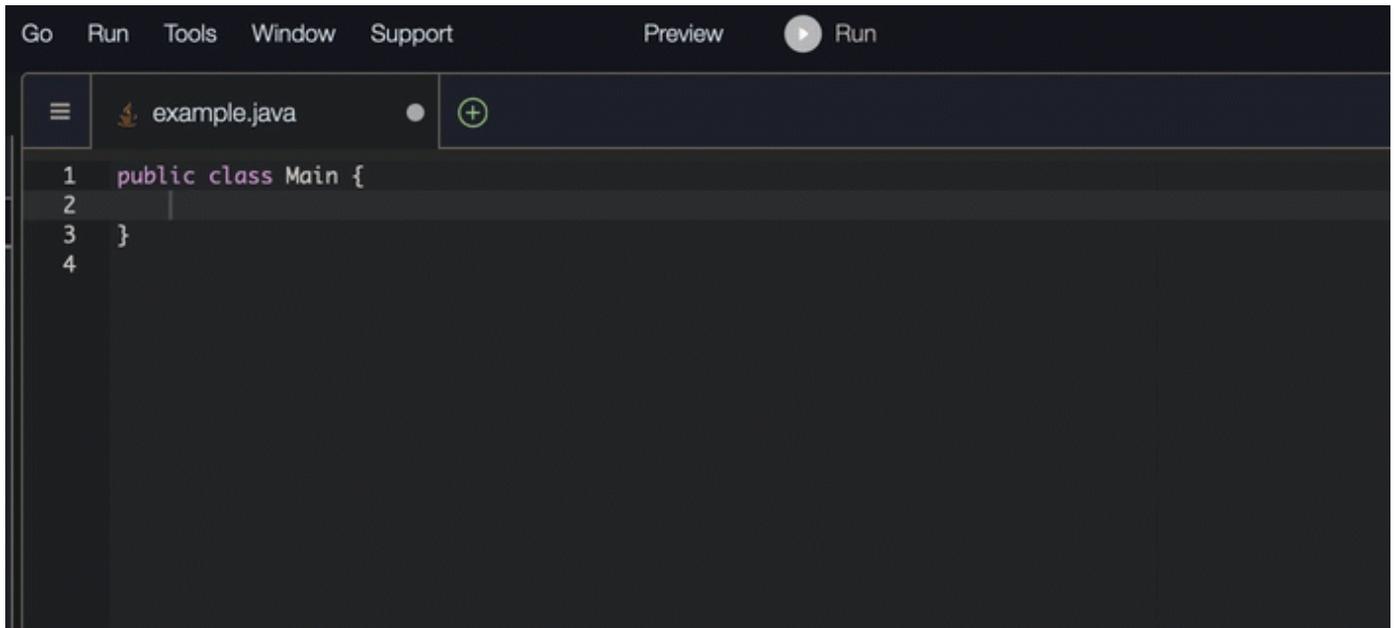
```
1 ▶ local access_key_response
2   access_key_response=$(iam_create_user_access_key -u "$user_name")
3   # shellcheck disable=SC2181
4   if [ $? -ne 0 ]; then
5     echo "ERROR: Failed to create access key for user '$user_name'"
6     exit 1
7   fi
8
9
```

## Java

한 줄의 코드를 입력하기 시작하면 Amazon Q에서 현재 및 이전 입력을 기반으로 제안을 합니다.

아래 Java 예제에서 사용자는 기존 클래스에 문자열 `public`을 입력합니다.

이 입력을 기반으로 Amazon Q는 기본 메서드의 서명에 대한 제안을 생성합니다.



## Python

이 예제에서 Amazon Q는 개발자의 주석을 기반으로 한 줄 코드를 추천합니다.

```
sagemaker_session = sage.Session()
bucket = sagemaker_session.default_bucket()
runtime = boto3.client("runtime.sagemaker")
s3 = boto3.resource("s3")

# Create a prefix called sampledata.
prefix = "sampledata"

# Create a filename called rawdata.csv
filename = "rawdata.csv"
```

## 전체 함수 생성을 위해 Amazon Q Developer 사용

Amazon Q는 사용자가 작성한 주석을 기반으로 전체 함수를 생성할 수 있습니다. 주석 작성을 마치면 Amazon Q에서 함수 서명을 제안합니다. 제안을 수락하면 Amazon Q가 자동으로 커서를 함수의 다음 부분으로 이동하고 제안을 합니다. 제안 사이에 추가로 주석이나 코드 줄을 입력하더라도 Amazon Q는 해당 입력을 기반으로 리팩터링을 수행합니다.

## C

```

32
33
34 bool AwsDoc::SQS::createQueue(const Aws::String &queueName,
                                const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfigurat

```

## C++

```

32
33
34 bool AwsDoc::SQS::createQueue(const Aws::String &queueName,
                                const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfigurat

```

## JavaScript

다음 예제에서는 사용자가 주식 세트를 기반으로 전체 함수를 생성한 다음 편집합니다.

```

index.js  Environment Var  Preferences
1  /**
2   * AWS Lambda handler
3   *
4   * Exports a single function that takes the "operand" property from the event
5   * input, squares it, and returns it.
6   */
7
8
9
10

```

다음 이미지에서 사용자는 Amazon S3에서 파일을 읽기 위한 함수 서명을 작성했습니다. Amazon Q에서는 이후 `read_from_s3` 메서드의 전체 구현을 제안합니다.

```
def read_from_s3(bucket, key):
    import boto3
    s3 = boto3.client('s3')
    obj = s3.get_object(Bucket=bucket, Key=key)
    return obj['Body'].read().decode('utf-8')
```

### Note

이전 예제와 같이 Amazon Q는 `import` 문을 제안의 일부로 포함하기도 합니다. 수동으로 이러한 `import` 문을 파일 상단으로 이동하는 것이 좋습니다.

또 다른 예로, 다음 이미지에서는 사용자가 함수 서명을 작성했습니다. Amazon Q에서는 이후 `quicksort` 메서드의 전체 구현을 제안합니다.

```
def quicksort(a):
    if len(a) <= 1:
        return a
    else:
        pivot = a[0]
        less = [i for i in a[1:] if i <= pivot]
        greater = [i for i in a[1:] if i > pivot]
        return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)
```

Amazon Q는 제안을 할 때 이전 코드 조각을 고려합니다. 다음 이미지에서 이전 예제의 사용자는 위에 있는 `quicksort`에 대해 제안된 구현을 수락했습니다. 그런 다음 사용자는 일반적인 `sort` 메서드에 대한 함수 서명을 작성합니다. 그런 다음 Amazon Q는 이미 작성된 내용을 기반으로 구현을 제안합니다.

```
def quicksort(a):
    if len(a) <= 1:
        return a
    else:
        pivot = a[0]
        less = [i for i in a[1:] if i <= pivot]
        greater = [i for i in a[1:] if i > pivot]
        return quicksort(less) + [pivot] + quicksort(greater)
```

```
def sort(a):
```

```
    return quicksort(a)
```

다음 이미지에서 사용자는 주석을 작성했습니다. 이 주석을 기반으로 Amazon Q는 함수 서명을 제안합니다.

```
# Binary search function
```

```
def binary_search(arr, l, r, x):
```

다음 이미지에서 이전 예제의 사용자는 제안된 함수 서명을 수락했습니다. 이후 Amazon Q는 `binary_search` 함수의 전체 구현을 제안합니다.

```
# Binary search function
```

```
def binary_search(arr, l, r, x):
```

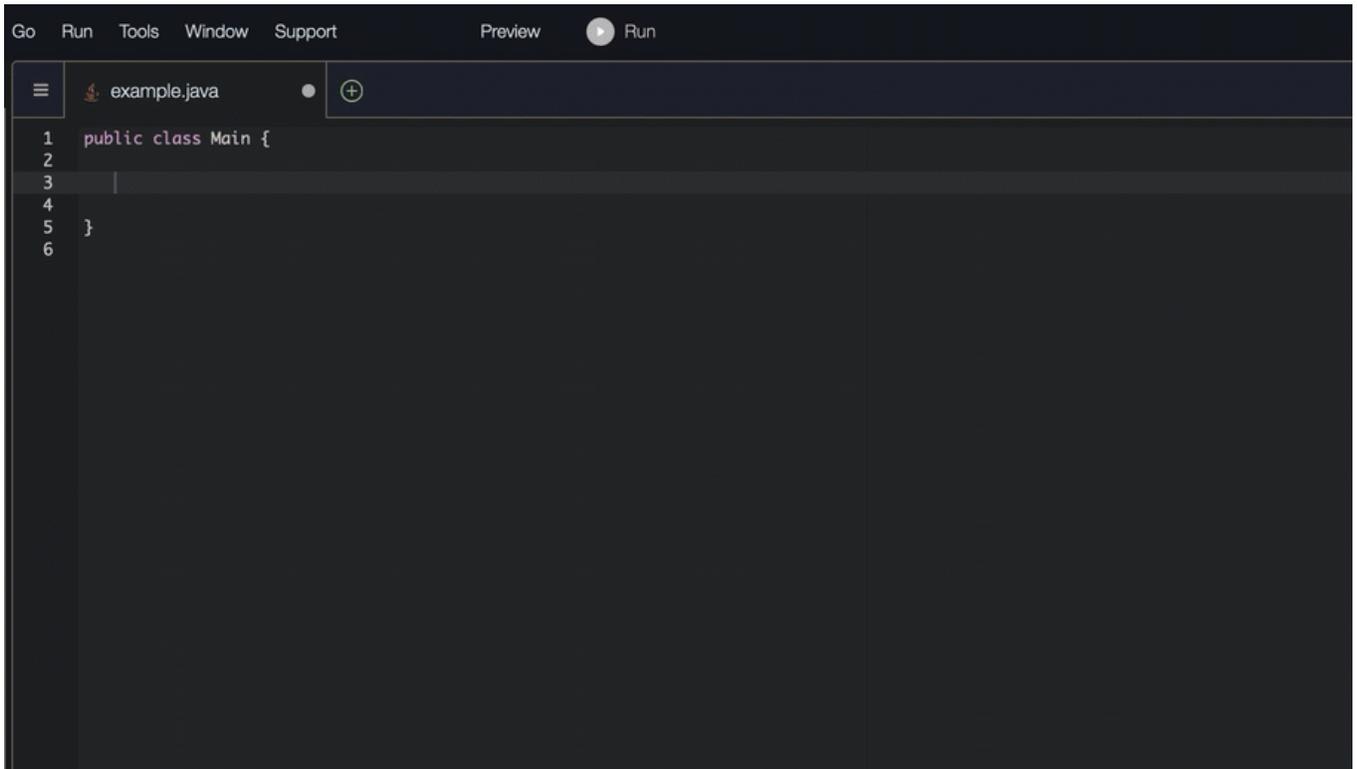
```
    while l <= r:
        mid = l + (r - l) // 2
        if arr[mid] == x:
            return mid
        elif arr[mid] < x:
            l = mid + 1
        else:
            r = mid - 1
```

## Java

다음 목록에는 Amazon Q에서 제안을 하고 사용자에게 전체 함수 생성 프로세스를 안내하는 방법에 대한 예가 포함되어 있습니다.

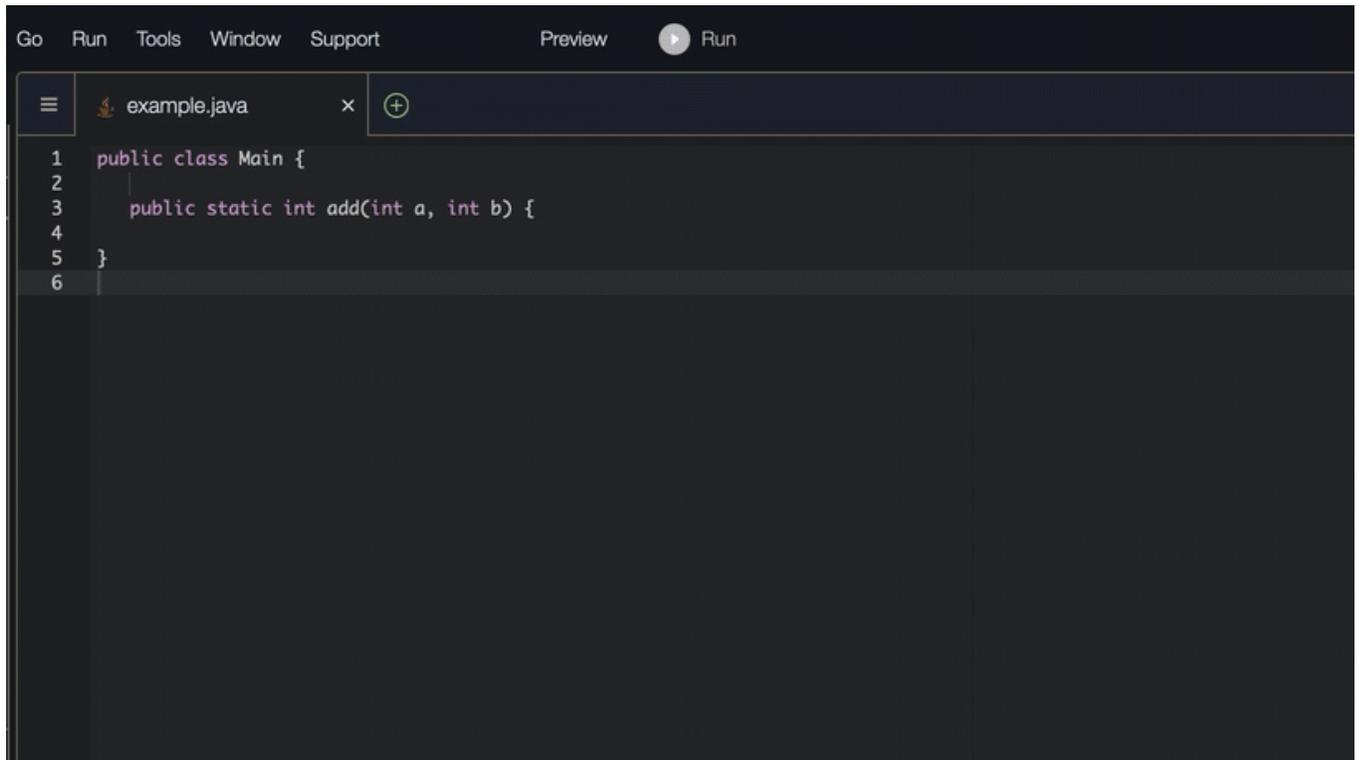
1. 다음 예제에서 사용자는 주석을 입력합니다. Amazon Q는 함수 서명을 제안합니다.

사용자가 해당 제안을 수락하면 Amazon Q가 함수 본문을 제안합니다.



```
Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java
1 public class Main {
2
3
4
5 }
6
```

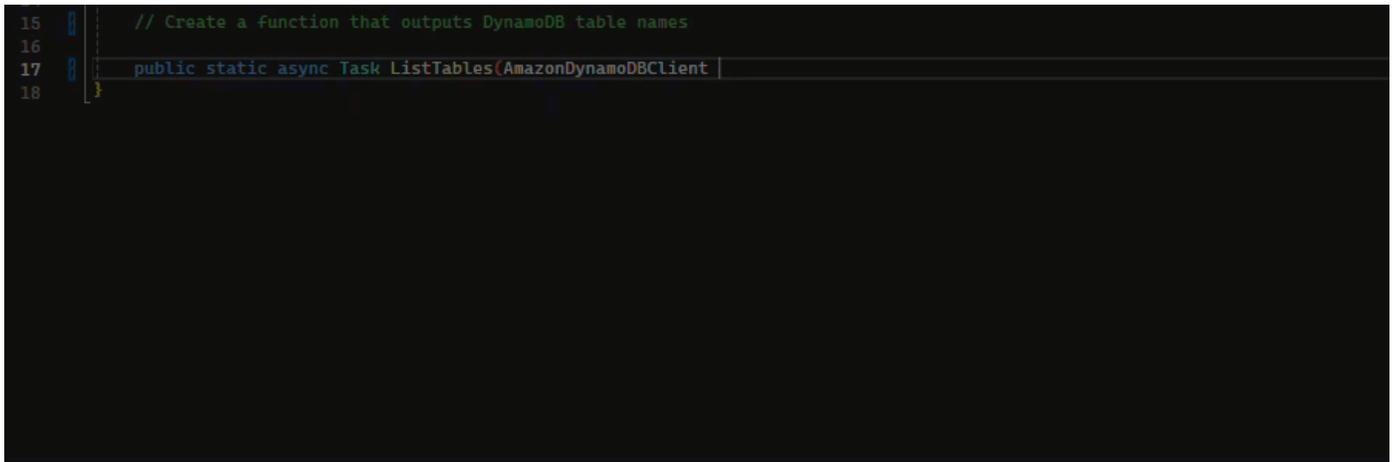
2. 아래 이미지에서 사용자는 Amazon Q의 제안을 수락하기 전에 함수 본문에 주석을 입력합니다. 다음 줄에서 Amazon Q는 주석을 기반으로 제안을 생성합니다.



```
Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java x (+)
1 public class Main {
2
3     public static int add(int a, int b) {
4
5     }
6
```

## C#

다음 예제에서는 Amazon Q가 전체 함수를 추천합니다.



```
15 // Create a function that outputs DynamoDB table names
16
17 public static async Task ListTables(AmazonDynamoDBClient
18 }
```

## TypeScript

다음 예제에서 Amazon Q는 사용자의 문서 문자열을 기반으로 함수를 생성합니다.

```
/**
 * Upload a large file to an S3 bucket in multiple parts.
 * @param {string} fileName - The name of the file to upload.
 * @param {string} bucketName - The name of the bucket to upload to.
 */
```

## Python

Amazon Q는 사용자가 작성한 주석을 기반으로 전체 함수를 생성할 수 있습니다. 주석 작성을 마치면 Amazon Q에서 함수 서명을 제안합니다. 제안을 수락하면 Amazon Q가 자동으로 커서를 함수의 다음 부분으로 이동하고 제안을 합니다. 제안 사이에 추가로 주석이나 코드 줄을 입력하더라도 Amazon Q는 해당 입력을 기반으로 리팩터링을 수행합니다.

다음 예제에서 Amazon Q는 전체 함수와 해당 유닛 테스트를 모두 생성합니다.

```
1 import boto3
2 ddb_client = boto3.client('dynamodb')
3
```

다음 목록에는 Amazon Q에서 제안을 하고 사용자에게 전체 함수 생성 프로세스를 안내하는 방법에 대한 예가 포함되어 있습니다.

1. 아래 이미지에서 사용자는 주석을 입력했습니다. 주석 아래에 있는 함수 서명은 Amazon Q의 제안입니다.

```

demo - HelloResource.java
demo > src > main > java > com > example > demo > Main
HelloResource.java x
1 package com.example.demo;
2
3 class Main {
4     //add two numbers
5     public static int add(int a, int b) {
6
7     }

```

2. 아래 이미지에서 사용자는 함수 서명에 대한 Amazon Q 제안을 수락했습니다. 제안을 수락하면 커서가 자동으로 진행되고 Amazon Q는 함수 본문에 대한 새로운 제안을 했습니다.

```

demo - HelloResource.java
demo > src > main > java > com > example > demo > Main > add
HelloResource.java x
1 package com.example.demo;
2
3 public class Main {
4     // add two numbers
5     public static int add(int a, int b) {
6         return a + b;
7     }
8 }
9

```

3. 아래 이미지에서 사용자는 Amazon Q의 제안을 수락하기 전에 함수 본문에 주석을 입력합니다. 다음 줄에서 Amazon Q는 주석의 내용을 기반으로 새 제안을 생성했습니다.

The screenshot shows an IDE window titled "demo - HelloResource.java". The breadcrumb navigation is "demo > src > main > java > com > example > demo > Main > add". The active file is "HelloResource.java". The code in the editor is:

```

1 package com.example.demo;
2
3 public class Main {
4     public static int add(int a, int b) {
5         // add a and b together
6         return a + b;
7     }
8 }
9
10
11

```

A CodeWhisperer suggestion box is visible over the code, containing the following options:

- Insert Code
- Previous
- Next

Below these options, it says "Suggestion 1 of 1 from CodeWhisperer".

이 예에서 Amazon Q는 사용자가 서명의 일부를 입력한 후 전체 함수를 추천합니다.

The screenshot shows a code editor with the following line of code:

```
examplebucketname = "example-bucket-1"
```

블록 완성을 위해 Amazon Q Developer 사용

블록 완성에는 if/for/while/try 코드 블록을 완성하는 데 사용됩니다.

## C

```

9
10 // function to pop the stack
11 int pop(Stack *stack) {
12     if (stack->top == -1) {
13         printf("Stack is empty\n");
14         return -1;
15     }
16     return stack->array[stack->top--];
17 }
18
19 // function to push the stack
20 void push(Stack *stack, int data) {
21
22 }

```

## C++

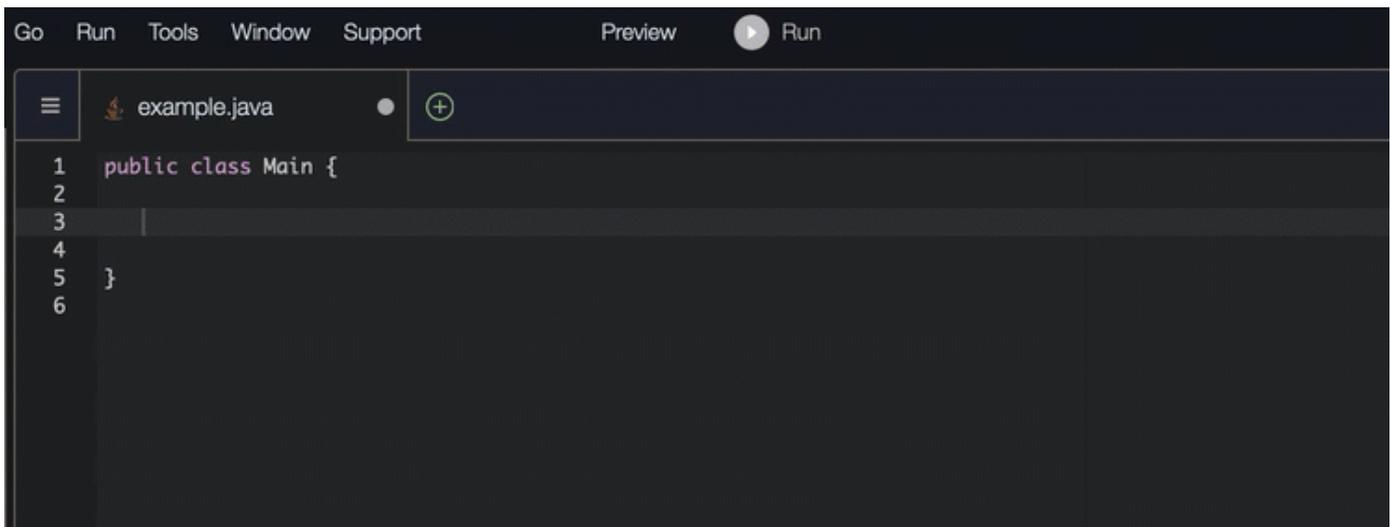
```

33
34 bool AwsDoc::RDS::describeDBInstance(const Aws::String &dbInstanceIdentifier,
35                                     Aws::RDS::Model::DBInstance &instanceResult,
36                                     const Aws::RDS::RDSClient &client) {
37
38 }
39

```

## Java

아래 예제에서 사용자는 if 문의 서명을 입력합니다. 문의 본문은 Amazon Q의 제안입니다.



```

Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java
1 public class Main {
2
3
4
5 }
6

```

## C#

아래 이미지에서 Amazon Q는 함수를 완성하는 방법을 추천합니다.

```
8 public int CalculateFibonacci(int n)
9 {
10
11 }
12 }
```

## TypeScript

아래 이미지에서 Amazon Q는 함수를 완성하는 방법을 추천합니다.

```
TS index.ts 2 x
TS index.ts > [e] uploadFile
1 import { S3Client } from "@aws-sdk/client-s3";
2
3 const client = new S3Client({});
4
5 /**
6  * Upload local file to bucket
7  */
8 export const uploadFile = async (
```

## Python

이 예제에서 Amazon Q는 컨텍스트를 기반으로 코드 블록을 추천합니다.

```

examplebucketname = "example-bucket-1"

def print_bucket_contents(bucket_name):
    """
    Print the contents of a bucket.
    """
    print(f"Printing bucket contents for bucket {bucket_name}")
    for obj in s3.Bucket(bucket_name).objects.all():
        print(obj)

```

## Docstring, JSDoc 및 Javadoc 완성을 위해 Amazon Q Developer 사용

Amazon Q는 코드 내에서 설명서를 생성하거나 완료하는 데 도움이 될 수 있습니다.

### C++

```

7  /// <summary>
8  /// This example shows how to attach a policy to an IAM role.
9  /// </summary>
10 /// <param name="roleName"
11 bool AwsDoc::IAM::putRolePolicy(
12     const Aws::String &roleName,
13     const Aws::String &policyName,
14     const Aws::String &policyDocument,
15     const Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
16     Aws::IAM::IAMClient iamClient(clientConfig);
17     Aws::IAM::Model::PutRolePolicyRequest request;
18
19     request.SetRoleName(roleName);
20     request.SetPolicyName(policyName);
21     request.SetPolicyDocument(policyDocument);
22
23     Aws::IAM::Model::PutRolePolicyOutcome outcome = iamClient.PutRolePolicy(request);
24     if (!outcome.IsSuccess()) {
25         std::cerr << "Error putting policy on role. " <<
26         outcome.GetError().GetMessage() << std::endl;

```

### Javascript

이 예제에서는 Amazon Q가 기존 상수를 기반으로 JSDoc 파라미터를 채웁니다.

```

1  import {PutObjectCommand, S3Client} from "@aws-sdk/client-s3";
2
3  const client = new S3Client({});
4
5  /**
6  *
7  */
8  export const putObject = async (bucketName, key, body) => {
9    const params = {
10     Bucket: bucketName,
11     Key: key,
12     Body: body,
13   };
14   return client.send(new PutObjectCommand(params));

```

## C#

이 예제에서는 Amazon Q가 기존 상수를 기반으로 JSDoc 파라미터를 채웁니다.

```

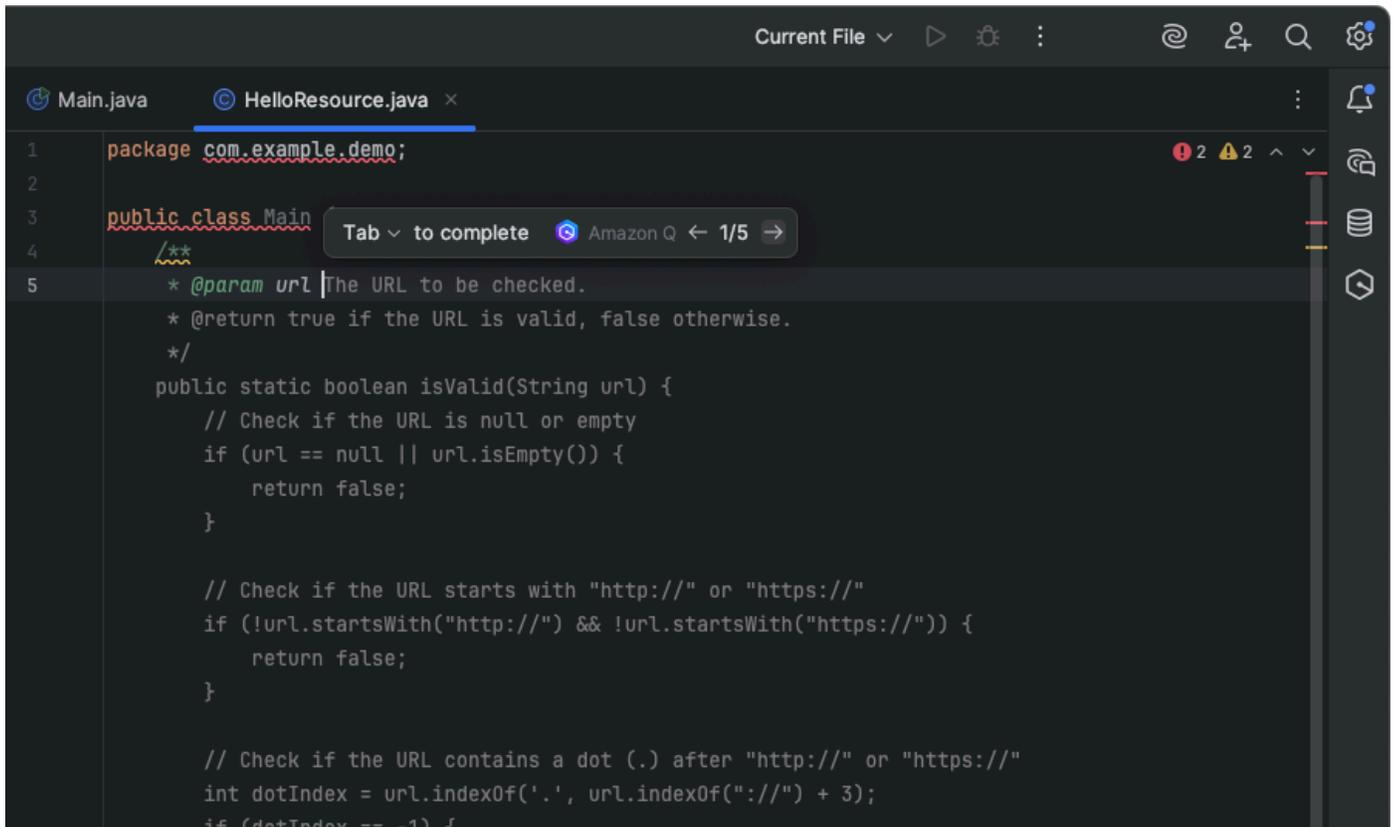
6  /// <summary>
7  /// Shows how to create a new Amazon S3 bucket.
8  /// </summary>
9  public static async Task<bool> CreateBucketAsync(IAmazonS3 client, string bucketName)
10 {
11     try
12     {
13         var request = new PutBucketRequest
14         {
15             BucketName = bucketName,
16             UseClientRegion = true,
17         };
18
19         var response = await client.PutBucketAsync(request);
20         return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;
21     }
22     catch (AmazonS3Exception ex)

```

## Java

다음은 [Oracle 웹 사이트의 예제](#)에서 수정된 예입니다.

아래 이미지에서 사용자는 docstring 입력을 시작했습니다. Amazon Q는 docstring에 추가할 단어를 제안했습니다.

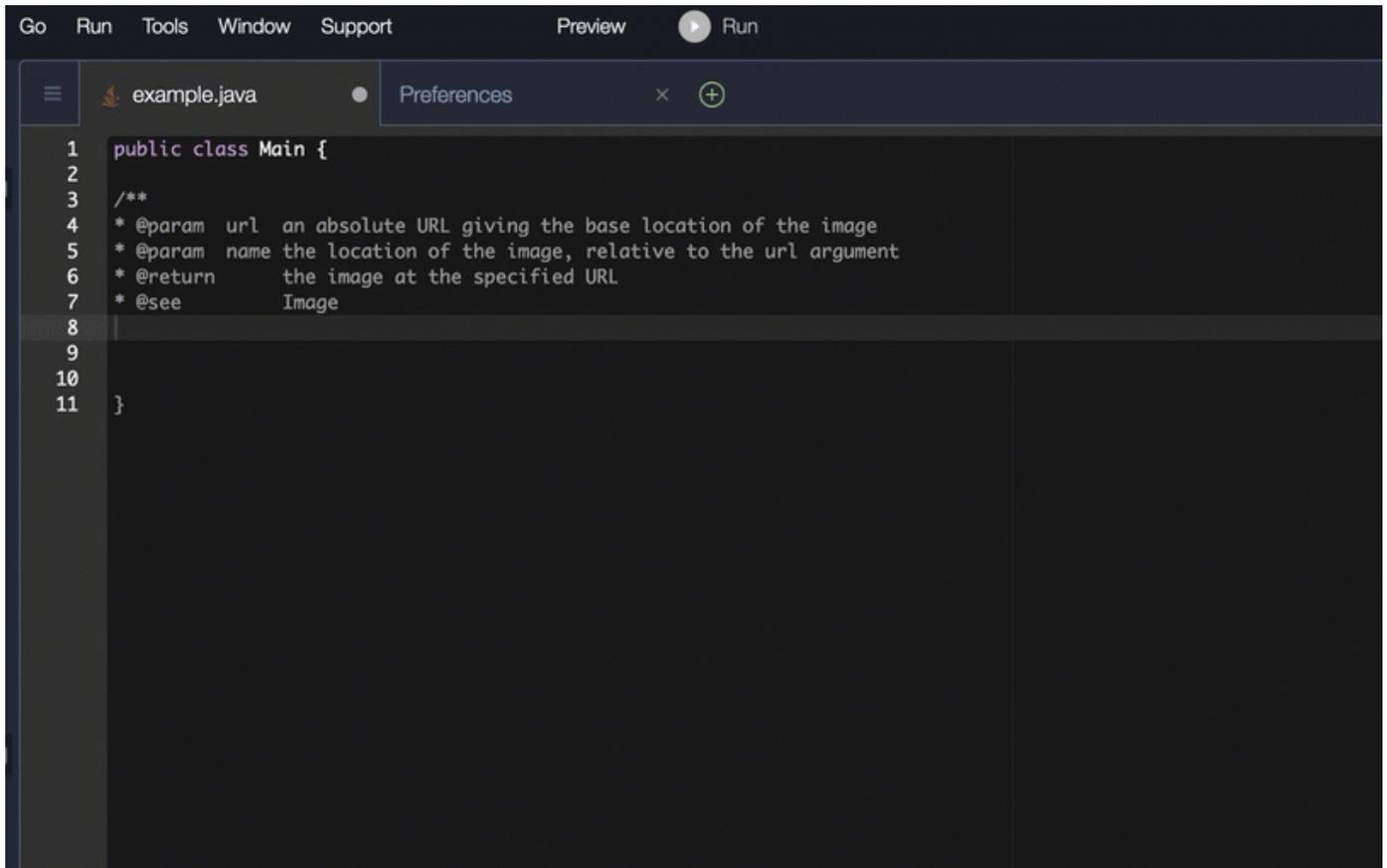


```
1 package com.example.demo;
2
3 public class Main
4     /**
5     * @param url |The URL to be checked.
6     * @return true if the URL is valid, false otherwise.
7     */
8     public static boolean isValid(String url) {
9         // Check if the URL is null or empty
10        if (url == null || url.isEmpty()) {
11            return false;
12        }
13
14        // Check if the URL starts with "http://" or "https://"
15        if (!url.startsWith("http://") && !url.startsWith("https://")) {
16            return false;
17        }
18
19        // Check if the URL contains a dot (.) after "http://" or "https://"
20        int dotIndex = url.indexOf('.', url.indexOf("://") + 3);
21        if (dotIndex == -1) {
```

The screenshot shows an IDE window with two tabs: 'Main.java' and 'HelloResource.java'. The 'Main.java' tab is active, displaying Java code. A docstring completion suggestion is shown for the '@param url' parameter in the 'isValid' method. The suggestion text is '|The URL to be checked.' and is enclosed in a tooltip box that also shows 'Tab to complete' and 'Amazon Q <- 1/5 >'. The code includes comments for each step of the URL validation process: checking for null/empty, checking for http/https protocols, and checking for a dot in the domain part.

다음은 [Oracle 웹 사이트의 예제](#)에서 수정된 예입니다.

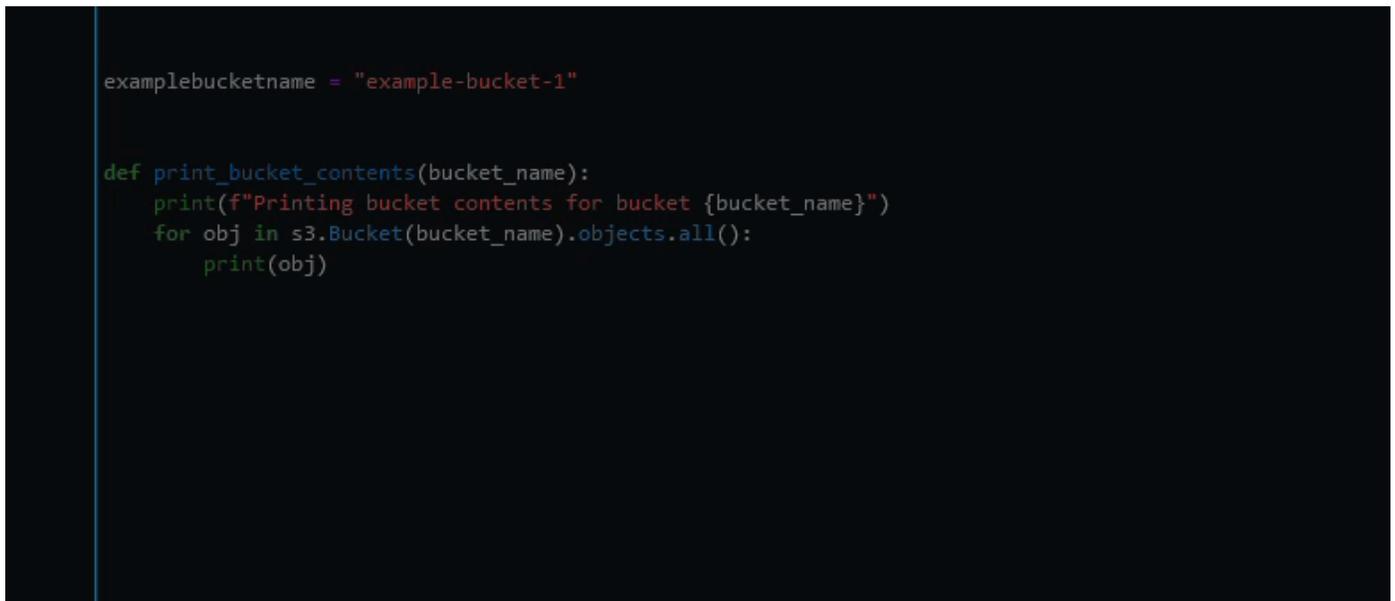
아래 Java 예제에서 사용자는 docstring을 입력합니다. Amazon Q는 docstring을 처리하는 함수를 제안합니다.



```
Go Run Tools Window Support Preview Run
example.java Preferences
1 public class Main {
2
3 /**
4 * @param url an absolute URL giving the base location of the image
5 * @param name the location of the image, relative to the url argument
6 * @return the image at the specified URL
7 * @see Image
8
9
10
11 }
```

## Python

이 예제에서 Amazon Q는 주변 컨텍스트를 기반으로 Docstring을 추천합니다.



```
examplebucketname = "example-bucket-1"

def print_bucket_contents(bucket_name):
    print(f"Printing bucket contents for bucket {bucket_name}")
    for obj in s3.Bucket(bucket_name).objects.all():
        print(obj)
```

## 줄별 권장 사항에 Amazon Q Developer 사용

사용 사례에 따라 Amazon Q는 한 가지 권장 사항으로 전체 함수 블록을 생성하지 못할 수도 있습니다. 하지만 Amazon Q는 줄별 권장 사항을 제공할 수 있습니다.

### Go and GoLand

이 예제에서는 Amazon Q가 줄별 권장 사항을 제공합니다.

```
1  func ListBuckets() {
2      var err error
3      cfg, err := config.LoadDefaultConfig(context.TODO())
4      if err != nil {
5          log.Fatalf("unable to load SDK config, %v", err)
6      }
7  }
```

다음은 줄별 권장 사항의 또 다른 예로, 이번에는 유닛 테스트를 사용합니다.

```
1  import "testing"
2
3  func Add(a, b int) int {
4      return a + b
5  }
6  func TestAdd(t *testing.T) {
    if Add(1, 2) != 3 {
        t.Error("1 + 2 did not equal 3")
    }
}
})
```

## C++ and CLion

이 예제에서는 Amazon Q가 줄별 권장 사항을 제공합니다.

```
1  bool CreateBucket(const Aws::String& bucket_name,
2                    const Aws::Client::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
3      }
4
5
6
```

## Python

다음 이미지에서 고객은 Amazon CloudWatch Logs 그룹에 메시지를 게시하고자 한다는 내용의 최초 주석을 작성했습니다. 이를 기반으로 Amazon Q는 다음 이미지에 표시된 것처럼 첫 번째 권장 사항에서만 클라이언트 초기화 코드를 제안할 수 있습니다.

## # Publish a message to a CloudWatch Logs Group

```
client = boto3.client('logs')
```

하지만 사용자가 계속해서 줄별 권장 사항을 요청하는 경우 Amazon Q는 이미 작성된 내용을 기반으로 코드 줄을 계속 제안합니다.

```
# Publish a message to a CloudWatch Logs Group
```

```
client = boto3.client('logs')
response = client.put_log_events(
```

```
    logGroupName='VPCFlowLogs',
```

### Note

위 예제에서는 VPCFlowLogs는 올바른 상수 값이 아닐 수 있습니다. Amazon Q의 제안에서 필요에 따라 상수의 이름을 변경해야 합니다.

Amazon Q는 다음 이미지와 같이 최종적으로 전체 코드 블록을 완료할 수 있습니다.

```
# Publish a message to a CloudWatch Logs Group
client = boto3.client('logs')
response = client.put_log_events(
    logGroupName='VPCFlowLogs',
    logStreamName='VPCFlowLogs',
    logEvents=[
        {
            'timestamp': int(round(time.time() * 1000)),
            'message': json.dumps(event)
        }
    ]
)
```

No recommendations

이 예제에서 Amazon Q는 한 번에 한 줄씩 권장 사항을 제공합니다.

```
role = get_execution_role()

sagemaker_session = sage.Session()
bucket = sagemaker_session.default_bucket()
runtime = boto3.client("runtime.sagemaker")
s3 = boto3.resource("s3")
```

## IDE에서의 Amazon Q Developer를 위한 지원 언어

모든 프로그래밍 언어와 함께 IDE에서 Amazon Q Developer의 다음 기능을 사용할 수 있습니다.

- [Chat](#)
- [인라인 채팅](#)

이러한 기능을 사용하는 동안 출력 품질은 언어의 인기도에 따라 달라집니다.

IDE에서 Amazon Q의 나머지 기능에 대해 지원되는 언어는 다음 섹션에 나열되어 있습니다.

### 인라인 제안에 대한 언어 지원

Amazon Q는 여러 프로그래밍 언어에 대한 [인라인 코드 제안](#)을 지원합니다. 프로그래밍 언어에 대한 코드 생성의 정확도와 품질은 훈련 데이터의 크기와 품질에 따라 달라집니다.

훈련 데이터의 품질 측면에서 가장 많이 지원되는 프로그래밍 언어는 다음과 같습니다.

- C
- C++
- C#
- Dart
- Go
- Java
- JavaScript

- Kotlin
- Lua
- PHP
- PowerShell
- Python
- R
- Ruby
- Rust
- Scala
- Shell
- SQL
- Swift
- SystemVerilog
- TypeScript

가장 많이 지원되는 코드형 인프라(IaC) 언어는 다음과 같습니다.

- CDK(Typescript, Python)
- HCL(Terraform)
- JSON
- YAML

## 변환에 대한 언어 지원

변환에 지원되는 언어는 코드를 변환하는 환경에 따라 다릅니다.

JetBrains IDE 및 Visual Studio Code에서 Amazon Q는 다음 언어로 코드를 변환할 수 있습니다.

- [Java](#)
- [Oracle에서 PostgreSQL로의 데이터베이스 마이그레이션을 위한 임베디드 SQL 변환](#)

Visual Studio에서 Amazon Q는 다음 언어로 코드를 변환할 수 있습니다.

- [.NET 애플리케이션의 C#](#)

지원되는 언어 및 변환을 위한 기타 사전 조건에 대한 자세한 내용은 수행 중인 변환 유형에 대한 주제를 참조하세요.

## 코드 검토에 대한 언어 지원

Amazon Q는 다음 언어로 작성된 파일 및 프로젝트에 대한 [코드 검토](#)를 생성하고 자동 코드 수정을 제공할 수 있습니다.

- Java - Java 17 이하
- JavaScript - ECMAScript 2021 이하
- Python - Python 3.11 이하, Python 3 시리즈 이내
- C# - 모든 버전(.NET 6.0 이상 권장)
- TypeScript - 모든 버전
- Ruby - Ruby 2.7 및 3.2
- Go - Go 1.18
- C - C11 이하
- C++ - C++17 이하
- PHP - PHP 8.2 이하
- Kotlin - Kotlin 2.0.0 이하
- Scala - Scala 3.2.2 이하
- JSX - React 17 이하
- 코드형 인프라(IaC) 언어
  - CloudFormation - 2010-09-09
  - Terraform - 1.6.2 이하
  - AWS CDK - TypeScript 및 Python

## 사용자 지정에 대한 언어 지원

Amazon Q는 다음 언어에 대해 지원을 하며 나열된 파일 유형을 사용하여 사용자 지정을 생성합니다.

- Bash/Shell(.sh, .zsh, .bash)
- C(.c, .h)
- C#(.cs)
- C++(.cpp, .hpp, .h)

- Dart(.dart)
- Go(.go)
- HCL(.hcl)
- HTML(.html, .htm)
- Java (.java)
- JavaScript (.js, .jsx)
- JSON(json)
- Kotlin(.kt, .kts)
- Markdown(.md, .mdx)
- PHP(.php)
- Powershell(.ps1, .psm1, .psd1)
- Python (.py)
- reStructuredText(.rst)
- Ruby(.rb)
- Rust(.rs)
- Scala(.scala)
- Terraform(.tf, .tfvars)
- 텍스트(.txt)
- TypeScript (.ts, .tsx)
- YAML(.yaml, .yml)

# 명령줄에서 Amazon Q Developer 사용

Q CLI가 Kiro CLI가 되었습니다.

자세한 내용은 [Kiro 사용 설명서를 참조하세요.](#)

# Amazon Q Developer와 함께 MCP 사용

Model Context Protocol(MCP)은 AI 어시스턴트가 외부 도구 및 서비스와 상호 작용할 수 있는 개방형 표준입니다. Amazon Q Developer CLI는 이제 MCP를 지원하므로 사용자 지정 도구 및 서비스에 연결하여 Q의 기능을 확장할 수 있습니다.

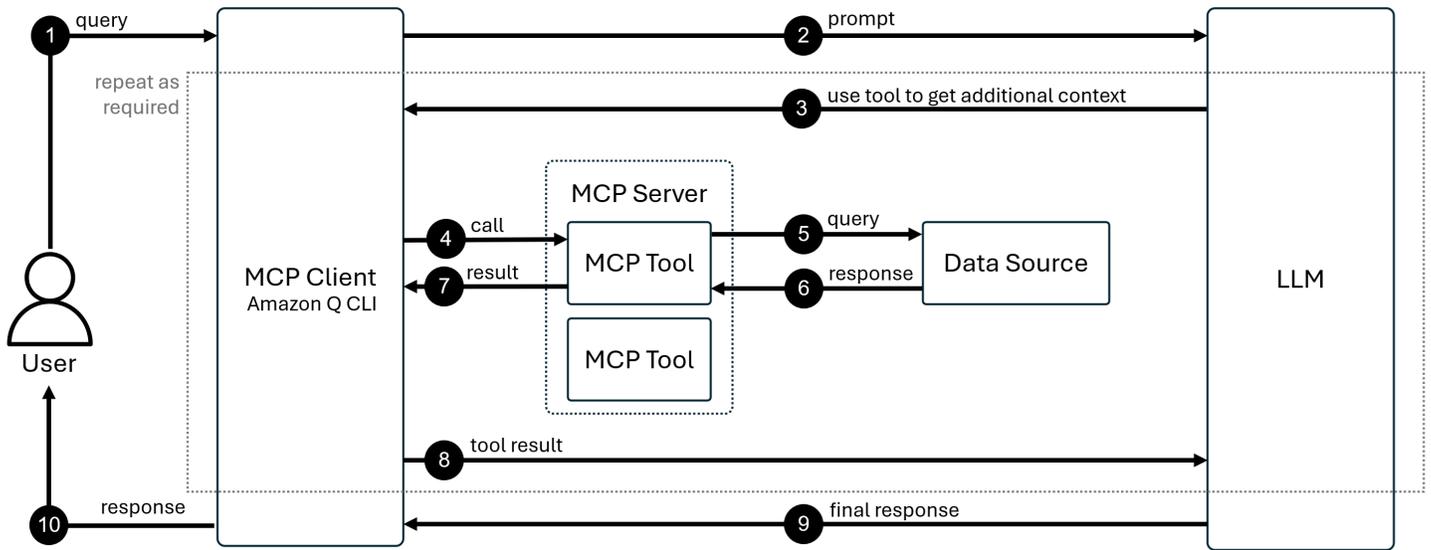
## 주제

- [MCP 개요](#)
- [CLI의 MCP 구성](#)
- [MCP 구성](#)
- [도구 및 프롬프트](#)
- [IDE의 Q Developer에 대한 MCP 구성](#)
- [주요 이점](#)
- [MCP 아키텍처](#)
- [핵심 MCP 개념](#)
- [MCP 보안](#)
- [Q Developer를 위한 MCP 거버넌스](#)

## MCP 개요

Model Context Protocol(MCP)은 AI 어시스턴트가 외부 도구와 통신하는 방식을 표준화하는 개방형 프로토콜입니다. AI 모델이 사용 가능한 도구를 검색하고, 특정 파라미터를 사용하여 도구 실행을 요청하고, 도구 결과를 수신 및 처리할 수 있는 구조화된 방법을 정의합니다.

MCP를 AI 모델용 범용 커넥터처럼 생각하면 외부 시스템과 상호 작용하고, 라이브 데이터를 가져오고, 다양한 도구와 원활하게 통합할 수 있습니다. 이를 통해 Amazon Q는 필요한 정보에 실시간으로 액세스하여 상황별 지원을 제공할 수 있습니다.



## CLI의 MCP 구성

이 페이지에서는 MCP 서버를 구성하기 위한 CLI별 옵션을 다룹니다.

### 구성 명령

사용량: `qchat mcp [OPTIONS] COMMAND`

#### MCP 구성 명령

명령	설명
<code>qchat mcp add</code>	구성된 서버 추가 또는 교체
<code>qchat mcp remove</code>	MCP 구성에서 서버 제거
<code>qchat mcp list</code>	구성된 서버 나열
<code>qchat mcp import</code>	다른 파일에서 서버 구성 가져오기
<code>qchat mcp status</code>	구성된 서버의 상태 가져오기
<code>qchat mcp help</code>	지정된 하위 명령에 대한 명령 또는 도움말 목록 인쇄

## MCP 서버 인수

--args 파라미터는 이제 이스케이프 또는 JSON 배열 형식을 사용하는 쉘표 포함 인수를 지원합니다.

```
# Escaped commas
q mcp add --name server --command cmd --args "arg1,arg2\,with\,commas,arg3"

# JSON array format
q mcp add --name server --command cmd --args '["arg1", "arg2,with,commas", "arg3"]'
```

## 원격 MCP 서버

프로세스로 실행되는 로컬 MCP 서버 외에도 Amazon Q Developer CLI는 HTTP를 통해 통신하는 원격 MCP 서버를 지원합니다. 원격 서버는 OAuth 인증을 사용하거나 열려 있을 수 있습니다(인증 필요 없음).

### 구성

원격 MCP 서버는 type 및 url 필드를 사용하여 에이전트 구성 파일에 구성됩니다.

```
{
  "mcpServers": {
    "find-a-domain": {
      "type": "http",
      "url": "https://api.findadomain.dev/mcp"
    }
  }
}
```

### OAuth 인증 흐름

OAuth 인증이 필요한 원격 MCP 서버를 사용하는 경우:

1. 원격 MCP 서버가 포함된 에이전트로 Q CLI 세션 시작
2. 서버는 처음에 "아직 로드되지 않음"으로 표시됩니다.
3. /mcp 명령을 사용하여 인증 시작
4. Q CLI는 서버에 인증이 필요함을 표시하고 URL을 제공합니다.
5. Q CLI 세션을 열어 둔 상태로 브라우저에서 제공된 URL을 엽니다.
6. 브라우저의 인증 지침을 따릅니다.

7. Q CLI 창으로 돌아가기 - 인증에 성공하면 MCP 서버에 로그인됩니다.

인증이 완료되면 서버의 도구를 사용할 수 있게 됩니다.

## MCP 구성

### Q CLI를 사용하여 MCP 서버 설정

Amazon Q CLI에 대해 전역적으로 정의된 MCP 구성은 다음에서 처리됩니다.

```
~/aws/amazonq/cli-agents
```

Amazon Q Developer CLI는 로컬 MCP 서버(프로세스로 실행)와 원격 MCP 서버(HTTP를 통해 통신)를 모두 지원합니다. 원격 서버는 OAuth 인증을 사용하거나 인증 없이 열 수 있습니다.

자세한 내용은 [Q CLI Github 리포지토리 및의 사용자 지정 에이전트 구성 가이드](#)를 참조하세요 [원격 MCP 서버](#).

### IDE에서 Q를 사용하여 MCP 서버 설정

IDE의 Amazon Q에 대해 전역적으로 정의된 MCP 구성은 다음에서 처리됩니다.

```
~/aws/amazonq/agents/default.json
```

자세한 내용은 [IDE의 Q Developer에 대한 MCP 구성](#) 단원을 참조하십시오.

## MCP 서버 로드

Amazon Q는 백그라운드에서 MCP 서버를 로드하므로 모든 서버가 초기화될 때까지 기다리지 않고 즉시 상호 작용을 시작할 수 있습니다. 각 서버가 로드를 완료하면 도구를 점진적으로 사용할 수 있게 됩니다.

### 서버 상태 확인

/tools 명령을 사용하여 아직 로드 중인 서버와 이미 사용 가능한 도구를 확인할 수 있습니다.

### 서버 초기화 구성

다음을 사용하여 서버 초기화 제한 시간을 사용자 지정할 수 있습니다.

```
$ q settings mcp.initTimeout [value]
```

[value]가 제한 시간(밀리초)입니다. 이 설정은 Amazon Q가 상호 작용을 시작하기 전에 서버가 초기화될 때까지 기다리는 시간을 제어합니다.

## 도구 및 프롬프트

이 섹션에서는 Amazon Q Developer CLI에서 MCP 도구 및 프롬프트를 사용하는 방법을 다룹니다.

### MCP 도구 이해

MCP 도구는 MCP 서버가 Amazon Q Developer CLI에 노출하는 실행 가능한 함수입니다. 이를 통해 Amazon Q Developer는 사용자를 대신하여 작업을 수행하고, 데이터를 처리하고, 외부 시스템과 상호 작용할 수 있습니다.

MCP의 각 도구에는 다음이 있습니다.

- 이름: 도구의 고유 식별자
- 설명: 도구가 수행하는 작업에 대한 사람이 읽을 수 있는 설명
- 입력 스키마: 도구가 허용하는 파라미터를 정의하는 JSON 스키마
- 주석: 도구의 동작 및 효과에 대한 선택적 힌트

### 사용 가능한 도구 검색

Q CLI 세션에서 사용할 수 있는 도구를 확인하려면 다음을 수행합니다.

```
/tools
```

이 명령은 기본 제공 도구와 MCP 서버에서 제공하는 도구를 포함하여 사용 가능한 모든 도구를 표시합니다.

도구는 사용 방법을 결정하는 다양한 권한 수준을 가질 수 있습니다.

- 자동 승인됨: 이러한 도구는 각 간접 호출에 대한 명시적 권한 없이 사용할 수 있습니다.
- 승인 필요: 이러한 도구는 사용할 때마다 명시적 권한이 필요합니다.
- 위험: 이러한 도구는 잠재적으로 위험한 것으로 표시되며 승인 전에 신중하게 고려해야 합니다.

## 도구 사용

다음 두 가지 방법으로 MCP 도구를 사용할 수 있습니다.

1. 자연어 요청: 원하는 작업을 설명하기만 하면 Q가 사용할 도구를 결정합니다.
2. 도구 직접 호출: 특정 도구를 사용하도록 Q에 명시적으로 요청할 수도 있습니다.

## 프롬프트 작업

MCP 서버는 다음과 같이 특정 작업에서 Q를 안내하는 데 도움이 되는 사전 정의된 프롬프트를 제공할 수 있습니다.

- 사용 가능한 프롬프트 나열: `/prompts`
- 프롬프트 사용:
  - @ *prompt-name* arg1 arg2

인수와 함께 프롬프트를 사용하는 예:

```
@fetch https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-mcp-configuration.html
```

## IDE의 Q Developer에 대한 MCP 구성

이 페이지에서는 MCP 서버를 구성하기 위한 IDE별 옵션을 다룹니다.

### IDE에서 Q Developer의 MCP 구성 파일 이해

GUI를 사용하여 IDE의 Q Developer에 MCP 서버를 추가하면 구성이 두 파일 중 하나에 저장됩니다.

- 글로벌 범위: `~/.aws/amazonq/default.json`
- 로컬 범위: `.amazonq/default.json`

그러나 레거시 이유로 MCP 구성 정보를 다른 두 위치에 넣을 수도 있습니다.

- 글로벌 범위: `~/.aws/amazonq/mcp.json`
- 로컬 범위: `.amazonq/mcp.json`

Q Developer는 MCP 서버, 권한 및 저장된 설정에 대한 워크스페이스 수준 구성에 우선 순위를 부여합니다.

### Note

mcp.json 파일에서 MCP 구성을 이미 설정하고 MCP 구성 GUI를 처음 사용하는 경우 GUI에 해당 구성이 표시됩니다.

레거시 mcp.json 파일에 대한 지원은 글로벌 default.json 구성 파일의 useLegacyMcpJson 필드에 의해 활성화됩니다. 기본적으로 이 필드는 true로 설정됩니다. 자세한 내용은 Q Developer CLI GitHub 리포지토리의 [UseLegacyMcpJson 필드를](#) 참조하세요.

mcp.json 파일은 Q CLI에서도 사용할 수 있습니다.

MCP 도구에 세분화된 제어를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [기본 제공 도구 참조](#)를 참조하세요.

## MCP 구성 UI 액세스

IDE의 Q Developer에서 MCP 구성 UI에 액세스하는 방법:

1. IDE(VS Code, JetBrains 등)를 엽니다.
2. Q Developer 패널을 엽니다.
3. 채팅 패널을 엽니다.
4. 도구 아이콘을 선택합니다.



## MCP 서버 추가

AI 클라이언트와 MCP 서버 간의 통신을 위한 두 가지 기본 전송 메커니즘은 STDIO와 HTTP입니다.

### HTTP MCP 서버 추가

IDE에 HTTP MCP 서버를 추가하는 방법:

1. [MCP 구성 UI에 액세스합니다.](#)
2. 더하기(+) 기호를 선택합니다.

3. 글로벌 또는 로컬 중 해당 범위를 선택합니다.

전역 범위를 선택하면 MCP 서버 구성이 `~/.aws/amazonq/default.json`에 저장되고 모든 프로젝트에서 사용할 수 있습니다. 로컬 범위를 선택하면 구성이 현재 프로젝트 내의 `.amazonq/default.json`에 저장됩니다.

4. 이름 필드에 MCP 서버의 이름을 입력합니다.
5. 전송 프로토콜로 `http`를 선택합니다.
6. URL 필드에 MCP 서버가 초기화할 때 직접 호출할 URL을 입력합니다.
7. 헤더 - 선택 사항에서 HTTP 요청 헤더로 전송해야 하는 키-값 페어를 입력할 수 있습니다.
8. 해당하는 경우 제한 시간 값을 입력합니다.
9. 저장을 선택합니다.

구성 패널이 도구 권한 패널로 대체됩니다.

10. [도구 권한 검토 및 조정](#)의 절차를 따릅니다.

#### Note

MCP HTTP 엔드포인트에 인증이 필요한 경우 Amazon Q는 사용자가 Amazon Q에 MCP 서버에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있도록 브라우저 페이지를 자동으로 엽니다.

## STDIO MCP 서버 추가

IDE에 STDIO MCP 서버를 추가하는 방법:

1. [MCP 구성 UI에 액세스합니다.](#)
2. 더하기(+) 기호를 선택합니다.
3. 글로벌 또는 로컬 중 해당 범위를 선택합니다.

전역 범위를 선택하면 MCP 서버 구성이 `~/.aws/amazonq/default.json`에 저장되고 모든 프로젝트에서 사용할 수 있습니다. 로컬 범위를 선택하면 구성이 현재 프로젝트 내의 `.amazonq/default.json`에 저장됩니다.

4. 이름 필드에 MCP 서버의 이름을 입력합니다.

예를 들어 [AWS 설명서 MCP 서버](#)를 설치하는 경우 이름은 `AWS DocMCPServer`일 수 있습니다.

5. 전송 프로토콜로 `stdio`를 선택합니다.

6. 명령 필드에 MCP 서버가 초기화될 때 실행할 셸 명령을 입력합니다.

AWS 설명서 MCP 서버의 경우 명령은 `uvx`입니다. 이는 임시 Python 환경을 생성하는 `uv tool run`의 별칭입니다.

7. 해당하는 경우 인수 필드에 셸 명령에 부여할 인수를 입력합니다.

AWS 설명서 MCP 서버의 경우 인수는 `awslabs.aws-documentation-mcp-server@latest`입니다. 이는 Python 패키지 인덱스(PyPI)에서 호스팅되는 패키지를 가리키는 PyPI 패키지 식별자입니다.

필요에 따라 인수를 더 추가합니다.

8. 해당하는 경우 환경 변수를 입력합니다.

이 예제의 경우 먼저 이름: `FASTMCP_LOG_LEVEL` 및 값: `ERROR`를 입력합니다.

또한 `AWS_DOCUMENTATION_PARTITION`이라는 이름과 값 `aws`를 사용하여 작업할 [파티션](#)을 표시합니다.

9. 해당하는 경우 제한 시간 값을 입력합니다.

이 예제에서는 권장 값인 60(초)을 유지합니다.

10. 저장을 선택합니다.

구성 패널이 도구 권한 패널로 대체됩니다.

11. [도구 권한 검토 및 조정](#)의 절차를 따릅니다.

## MCP 구성 문제 해결

IDE에 MCP 서버를 추가하면 Amazon Q가 해당 서버에 연결을 시도합니다.

연결 문제가 있는 경우 패널 상단에 알림이 표시됩니다. 알림 사항이 해결될 때까지 해당 MCP 서버의 도구가 제대로 작동할 것으로 기대해서는 안 됩니다.

적절한 변경을 수행할 수 있도록 구성 수정을 선택하여 MCP 구성 화면으로 돌아갑니다.

## MCP 서버 활성화

다음 절차에서는 해당 MCP 서버가 아직 활성화되지 않은 것으로 가정합니다.

IDE에서 MCP 서버를 활성화하는 방법:

1. MCP 서버 패널을 엽니다.
2. 활성화하려는 서버 옆에 있는 활성화를 선택합니다.

## MCP 서버 비활성화

IDE에서 MCP 서버를 비활성화하는 방법:

1. MCP 서버 패널을 엽니다.
2. 비활성화할 서버를 선택합니다.
3. 설정 편집 옆에 있는 세 개의 점을 선택합니다.
4. MCP 서버 비활성화를 선택합니다.

## 현재 활성화된 MCP 서버 삭제

IDE에서 현재 활성화된 MCP 서버를 삭제하는 방법:

1. MCP 서버 패널을 엽니다.
2. 삭제하려는 서버를 선택합니다.  
  
해당 서버에 대한 세부 정보가 포함된 패널이 열립니다.
3. 설정 편집 옆에 있는 세 개의 점을 선택합니다.
4. MCP 서버 삭제를 선택합니다.
5. 메시지가 표시되면 삭제를 확인합니다.

## 현재 비활성화된 MCP 서버 삭제

IDE에서 현재 비활성화된 MCP 서버를 삭제하는 방법:

1. MCP 서버 패널을 엽니다.
2. 삭제하려는 서버 옆에 있는 삭제를 선택합니다.
3. 메시지가 표시되면 삭제를 확인합니다.

## 도구 권한 검토 및 조정

도구 권한을 검토하고 조정하는 방법:

1. MCP 서버 패널을 엽니다.
2. 권한을 검토하고 조정할 MCP 서버를 선택합니다.
3. 각 도구에 대해 다음 권한 수준 중 하나를 설정할 수 있습니다.
  - 질문: 도구를 사용할 때마다 권한을 묻는 프롬프트가 표시됩니다.
  - 항상 허용: 프롬프트 없이 도구를 실행할 수 있습니다.
  - 거부: 이 도구를 사용하지 마세요.

## 주요 이점

- 확장성: Amazon Q를 특정 도메인 또는 워크플로를 위한 특수 도구에 연결
- 사용자 지정: 특정 요구 사항에 맞는 사용자 지정 도구 생성
- 에코시스템 통합: MCP 호환 도구의 증가하는 에코시스템 활용
- 표준화: 여러 AI 어시스턴트에서 지원하는 일관된 프로토콜 사용
- 유연성: MCP를 사용하면 동일한 도구 통합을 유지하면서 서로 다른 LLM 공급자 간에 전환할 수 있습니다.
- 보안: 로컬 MCP 서버를 사용하여 인프라 내에 데이터 유지

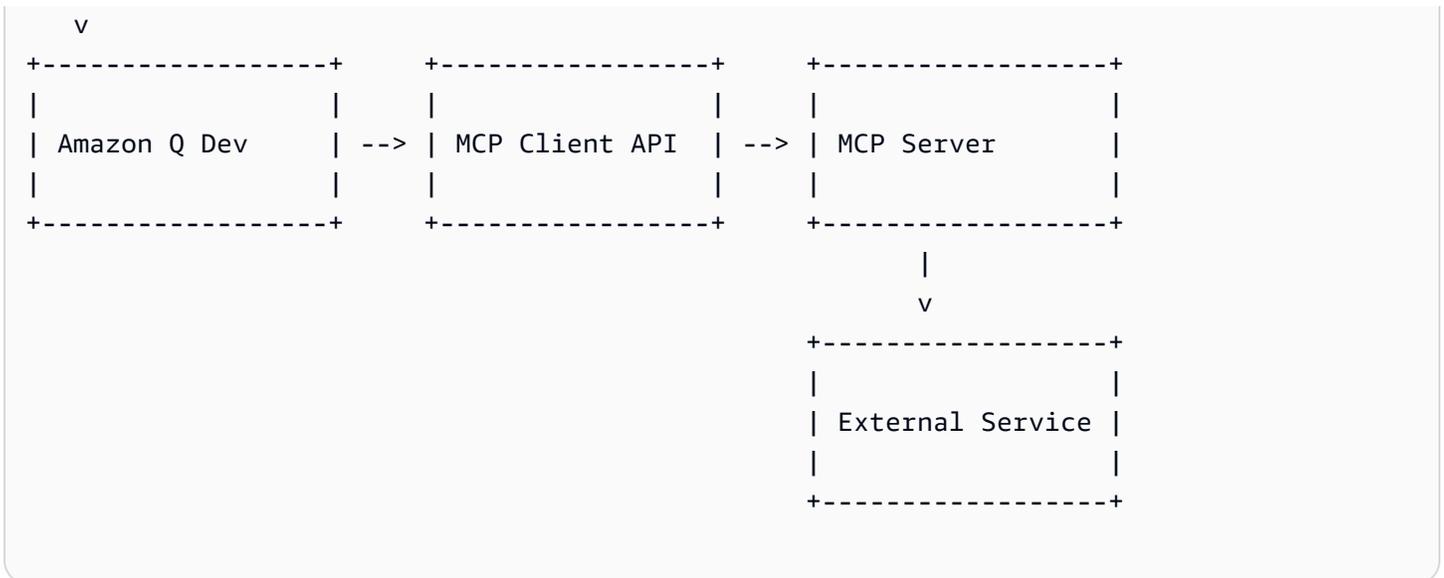
## MCP 아키텍처

MCP는 다음과 같은 클라이언트-서버 아키텍처를 따릅니다.

- MCP 호스트: MCP를 통해 데이터에 액세스하려는 Amazon Q Developer CLI와 같은 프로그램
- MCP 클라이언트: 서버와의 1:1 연결을 유지하는 프로토콜 클라이언트
- MCP 서버: 표준화된 모델 컨텍스트 프로토콜을 통해 각각 특정 기능을 노출하는 경량 프로그램
- 로컬 데이터 소스: MCP 서버가 안전하게 액세스할 수 있는 컴퓨터의 파일, 데이터베이스 및 서비스
- 원격 서비스: MCP 서버가 연결할 수 있는 인터넷을 통해(예: API를 통해) 사용 가능한 외부 시스템

### Example MCP 통신 흐름

User  
|



<caption>

MCP를 통한 사용자, Amazon Q Developer CLI 및 외부 서비스 간의 통신 흐름

</caption>

## 핵심 MCP 개념

### 도구

도구는 MCP 서버가 클라이언트에 노출하는 실행 가능한 함수입니다. 이를 통해 Amazon Q는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 외부 시스템에서 작업 수행
- 특수한 방식으로 데이터 처리
- API 및 서비스와 상호 작용
- 사용자를 대신하여 명령 실행

도구는 고유한 이름, 설명, 입력 스키마(JSON 스키마 사용) 및 도구 동작에 대한 선택적 주석으로 정의됩니다.

### 프롬프트

프롬프트는 특정 작업에서 Amazon Q를 안내하는 데 도움이 되는 사전 정의된 템플릿입니다. 다음과 같은 작업이 가능합니다.

- 동적 인수 수락
- 리소스의 컨텍스트 포함
- 여러 상호 작용 연결
- 특정 워크플로 안내
- UI 요소로서의 표면(슬래시 명령 등)

## 리소스

리소스는 다음과 같이 MCP 서버가 Amazon Q에 제공할 수 있는 데이터를 나타냅니다.

- 파일 내용
- 데이터베이스 레코드
- API 응답
- 설명서
- 구성 데이터

## MCP 보안

MCP 서버를 Amazon Q Developer CLI와 함께 사용할 때는 보안 영향과 모범 사례를 이해하는 것이 중요합니다.

### 보안 모델

Amazon Q Developer CLI의 MCP 보안 모델은 다음의 원칙에 따라 설계되었습니다.

1. 명시적 권한: 도구를 실행하기 전에 명시적인 사용자 권한이 필요
2. 로컬 실행: MCP 서버를 시스템에서 로컬로 실행
3. 격리: 각 MCP 서버를 별도의 프로세스로 실행
4. 투명성: 사용자가 사용 가능한 도구와 수행할 작업을 확인할 수 있음

### 보안 고려 사항

MCP 사용 시 주요 보안 고려 사항은 다음과 같습니다.

- 신뢰할 수 있는 소스의 서버만 설치
- 승인하기 전에 도구 설명 및 주석 검토
- 민감한 구성에 환경 변수 사용
- MCP 서버 및 Q CLI를 최신 상태로 유지
- MCP 로그를 통해 예상치 못한 활동 모니터링

## Q Developer를 위한 MCP 거버넌스

IAM Identity Center를 로그인 방법으로 사용하는 프로 티어 고객은 조직 내 사용자의 MCP 액세스를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 사용자는 Q 클라이언트에서 모든 MCP 서버를 사용할 수 있습니다. 관리자는 사용자의 MCP 서버 사용을 완전히 비활성화하거나 사용자가 사용할 수 있는 검증된 MCP 서버 목록을 지정할 수 있습니다.

MCP 켜기/끄기 토글과 MCP 레지스트리를 사용하여 이러한 제한을 제어합니다. MCP 토글 및 레지스트리 속성은 조직 수준 또는 계정 수준에서 정의할 수 있는 [Q Developer 프로필](#)의 일부이며, 계정 수준 프로필은 조직 수준 프로필을 대체합니다. 조직의 기본 MCP 정책을 지정하고 특정 계정에 대해 재정의할 수 있습니다. 예를 들어, 조직의 MCP는 비활성화하되 특정 팀(계정)의 허용 목록으로 활성화할 수 있습니다.

### Note

토글과 레지스트리 설정은 모두 클라이언트 측에서 적용됩니다. 최종 사용자가 이를 우회할 수 있다는 점에 유의하세요.

## 조직의 MCP 비활성화

계정 또는 조직에 대해 MCP를 비활성화하려면:

1. Kiro 콘솔을 엽니다.
2. 설정을 선택합니다.
3. Q Developer 탭을 선택합니다.
4. 모델 컨텍스트 프로토콜(MCP)을 끄기로 전환합니다.

## 조직의 MCP 허용 목록 지정

사용자가 액세스할 수 있는 MCP 서버를 제어하려면 허용된 서버로 JSON 파일을 생성하고 HTTPS를 통해 제공하고 Q Developer 프로파일에 URL을 추가합니다. 이 프로파일을 사용하는 Q Developer 클라이언트는 사용자가 허용 목록에 있는 MCP 서버에만 액세스할 수 있도록 허용합니다.

### MCP 레지스트리 URL 지정

1. Kiro 콘솔을 엽니다.
2. 설정을 선택합니다.
3. Q Developer 탭을 선택합니다.
4. 모델 컨텍스트 프로토콜(MCP)이 켜져 있는지 확인합니다.
5. MCP 레지스트리 URL 필드에서 편집을 선택합니다.
6. 허용 목록에 있는 MCP 서버가 포함된 MCP 레지스트리 JSON 파일의 URL을 입력합니다.
7. 저장을 선택합니다.

MCP 레지스트리 URL은 [데이터 암호화 정책에 따라 전송 중 및 저장 시 모두 암호화](#)됩니다.

### MCP 레지스트리 파일 형식

레지스트리 JSON 파일의 형식은 [MCP 레지스트리 표준 v0.1](#)의 서버 스키마 JSON의 하위 집합입니다. Q Developer에서 지원하는 하위 집합에 대한 JSON 스키마 정의는 이 문서의 끝에 있는 [레지스트리 스키마](#) 섹션에서 확인할 수 있습니다.

다음 예제는 원격(HTTP) 및 로컬(stdio) MCP 서버 정의를 모두 포함하는 MCP 레지스트리 파일을 보여줍니다.

```
{
  "servers": [
    {
      "server": {
        "name": "my-remote-server",
        "title": "My server",
        "description": "My server description",
        "version": "1.0.0",
        "remotes": [
          {
            "type": "streamable-http",
            "url": "https://acme.com/my-server",
```

```
    "headers": [
      {
        "name": "X-My-Header",
        "value": "SomeValue"
      }
    ]
  }
]
},
{
  "server": {
    "name": "my-local-server",
    "title": "My server",
    "description": "My server description",
    "version": "1.0.0",
    "packages": [
      {
        "registryType": "npm",
        "registryBaseUrl": "https://npm.acme.com",
        "identifier": "@acme/my-server",
        "transport": {
          "type": "stdio"
        },
        "runtimeArguments": [
          {
            "type": "positional",
            "value": "-q"
          }
        ],
        "packageArguments": [
          {
            "type": "positional",
            "value": "start"
          }
        ],
        "environmentVariables": [
          {
            "name": "ENV_VAR",
            "value": "ENV_VAR_VALUE"
          }
        ]
      }
    ]
  }
]
```

```

    }
  }
]
}

```

다음 표에는 레지스트리 JSON 파일의 속성이 나열되어 있습니다. 달리 명시되지 않는 한 모든 속성은 필수입니다. 전체 JSON [스키마는 레지스트리](#) 스키마 섹션을 참조하세요.

중첩된 속성은 상위 속성에서 들여쓰기된 상태로 표시됩니다. 예를 들어 “헤더”는 “원격”의 하위 속성이고, “이름”과 “값”은 “헤더”의 하위 속성입니다.

속성	설명	선택 사항입니까?	예시 값
공통 속성			
이름	서버 이름입니다. 지정된 레지스트리 파일 내에서 고유해야 합니다.		"aws-ccapi-mcp"
제목	사람이 읽을 수 있는 서버 이름입니다.	예	"AWS CC API"
description	서버에 대한 설명입니다.		"자연어를 통해 AWS 인프라 관리"
버전	서버 버전입니다. 의미 체계 버전 관리(x.y.z)를 적극 권장합니다.		"1.0.2"
원격(HTTP) 서버 속성			
원격	원격 엔드포인트를 지정하는 정확히 하나의 항목이 있는 배열입니다.		-
type	"streamable-http" 또는 "sse" 중 하나여야 합니다.		"스트리밍 가능-http"
url	MCP 서버 엔드포인트 URL입니다.		"https://mcp.figma.com/mcp"

속성	설명	선택 사항입니까?	예시 값
헤더	각 요청에 포함할 HTTP 헤더 배열입니다.	예	-
이름	HTTP 헤더 이름입니다.		"권한 부여"
값	HTTP 헤더 값입니다.		"Bearer mF_9.B5f-4.1JqM"
로컬(stdio) 서버 속성			
packages	MCP 서버 정의를 포함하는 정확히 하나의 항목이 있는 배열입니다.		-
registryType	<p>"npm", "pypi" 또는 "oci" 중 하나여야 합니다.</p> <p>다음 패키지 실행기는 MCP 서버 패키지를 다운로드하고 실행하는데 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>레지스트리 유형 "npm"의 경우 "npx" 실행기가 사용됩니다.</li> <li>"pypi"의 경우 "uvx"가 사용됩니다.</li> <li>"oci"의 경우 "docker"가 사용됩니다.</li> </ul> <p>클라이언트 시스템에는 적절한 패키지 러너가 사전 설치되어 있어야 합니다.</p>		"npm"
registryBaseUrl	패키지 레지스트리 URL입니다.	예	"https://npm.acme.com"

속성	설명	선택 사항입니까?	예시 값
식별자	서버 패키지 식별자입니다.		"@acme/my-server"
운송	속성이 "type"인 객체입니다.		-
type	"stdio"여야 합니다.		"stdio"
runtimeArguments	런타임, 즉 npx, uvx 또는 docker에 제공된 인수 배열입니다.	예	-
type	"위치"여야 합니다.		"위치"
값	런타임 인수 값입니다.		"-q"
packageArguments	MCP 서버에 제공된 인수 배열입니다.	예	-
type	"위치"여야 합니다.		"위치"
값	패키지 인수 값입니다.		"시작"
environmentVariables	서버를 시작하기 전에 설정할 env 변수의 배열입니다.	예	-
이름	환경 변수 이름입니다.		"LOG_LEVEL"
값	환경 변수 값입니다.		"정보"

## MCP 레지스트리 파일 서비스

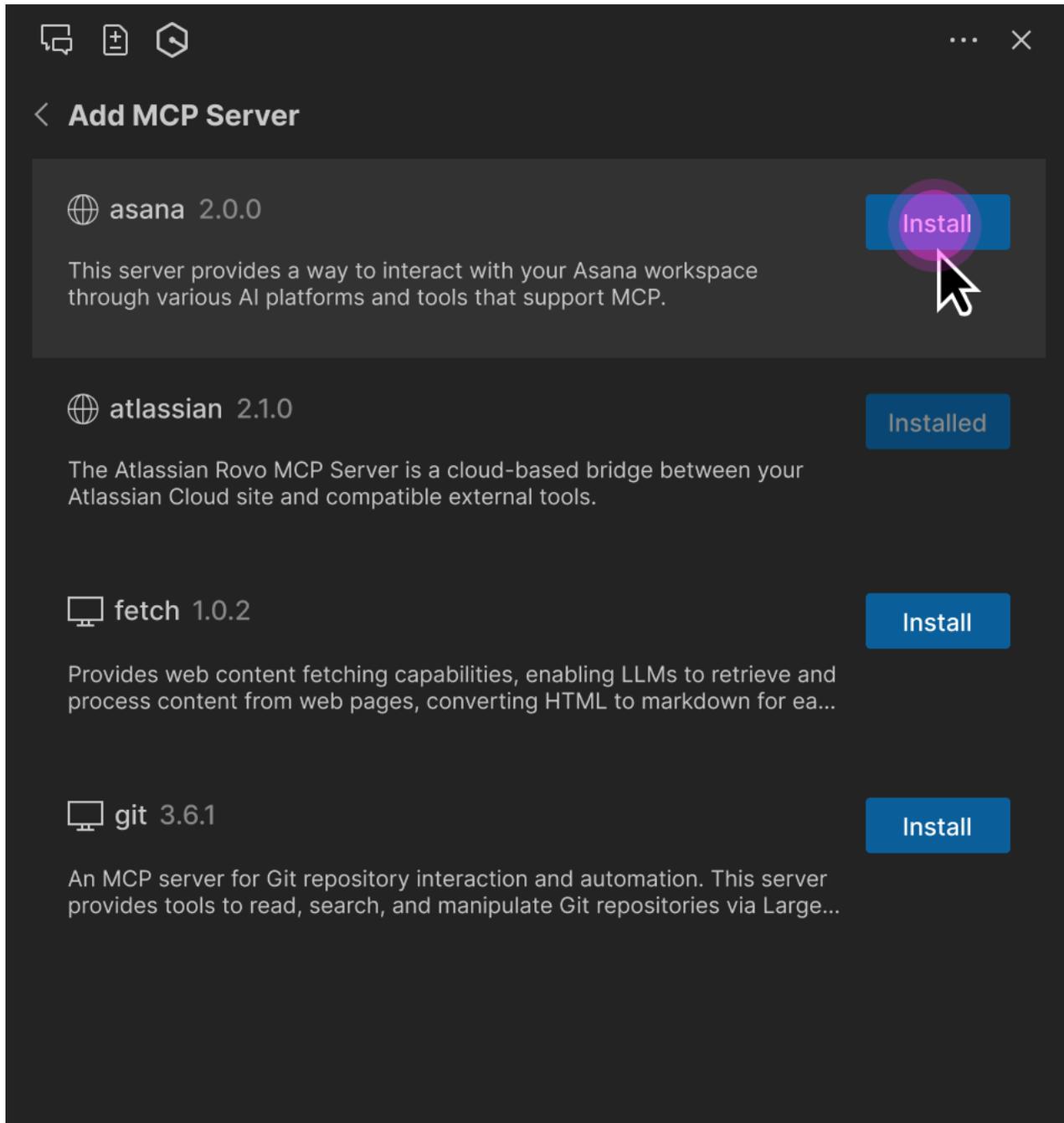
Amazon S3, Apache 또는 nginx와 같은 웹 서버를 사용하여 HTTPS를 통해 MCP 레지스트리 JSON 파일을 제공합니다. URL은 사용자 컴퓨터의 Q Developer 클라이언트가 액세스할 수 있어야 하지만 회사 네트워크에는 비공개일 수 있습니다.

HTTPS 엔드포인트에는 신뢰할 수 있는 인증 기관에서 서명한 유효한 SSL 인증서가 있어야 합니다. 자체 서명된 인증서는 지원되지 않습니다.

Q Developer는 시작 시와 24시간마다 MCP 레지스트리를 가져옵니다. 주기적 동기화 중에 로컬로 설치된 MCP 서버가 더 이상 레지스트리에 없는 경우 Q Developer는 해당 서버를 종료하고 사용자가 다시 추가하지 못하도록 합니다. 로컬에 설치된 서버의 버전이 레지스트리의 서버와 다른 경우 Q Developer는 레지스트리에 정의된 버전으로 서버를 다시 시작합니다.

## Q Developer 플러그인

사용자가 Q Developer를 시작하면 프로필에 레지스트리 URL이 정의되어 있는지 확인합니다. 이 경우 해당 URL에서 레지스트리 JSON을 검색하고 사용자가 레지스트리에 정의된 MCP 서버만 사용할 수 있도록 적용합니다. 사용자가 MCP 서버를 추가하면 Q Developer는 레지스트리의 서버 목록을 표시합니다.



레지스트리 MCP 서버 파라미터(URL, 패키지 식별자, runtimeArguments 등)는 읽기 전용입니다. 그러나 사용자는 다음을 수행할 수 있습니다.

1. MCP 도구 권한("실행 요청", "항상 실행" 또는 "거부")을 조정합니다.
2. MCP 서버 범위(글로벌 또는 Workspace)를 선택합니다.
3. 요청 제한 시간을 변경합니다.
4. 로컬 MCP 서버에 대한 추가 환경 변수를 지정합니다.

## 5. 원격 MCP 서버에 대한 추가 HTTP 헤더를 지정합니다.

### Note

사용자 지정 환경 변수 또는 HTTP 헤더는 레지스트리 정의를 재정의합니다. 이를 통해 사용자는 인증 키 또는 로컬 폴더 경로와 같은 설정과 관련된 속성을 지정할 수 있습니다.

## MCP 레지스트리 JSON 스키마

다음 JSON 스키마는 Q Developer에서 지원하는 MCP 레지스트리 파일 형식을 정의합니다. 이 스키마를 사용하여 생성한 레지스트리 파일을 검증할 수 있습니다.

```
{
  "$schema": "https://json-schema.org/draft-07/schema",
  "properties": {
    "servers": {
      "type": "array",
      "items": {
        "type": "object",
        "properties": {
          "server": {
            "$ref": "#/definitions/ServerDetail"
          }
        },
        "required": [
          "server"
        ]
      }
    }
  },
  "definitions": {
    "ServerDetail": {
      "properties": {
        "name": {
          "description": "Server name. Must be unique within a given registry file.",
          "example": "weather-mcp",
          "maxLength": 200,
          "minLength": 3,
          "pattern": "^[a-zA-Z0-9._-]+$",
          "type": "string"
        }
      }
    }
  }
}
```

```

    },
    "title": {
      "description": "Optional human-readable title or display name for the MCP
server. MCP subregistries or clients MAY choose to use this for display purposes.",
      "example": "Weather API",
      "maxLength": 100,
      "minLength": 1,
      "type": "string"
    },
    },
    "description": {
      "description": "Clear human-readable explanation of server functionality.
Should focus on capabilities, not implementation details.",
      "example": "MCP server providing weather data and forecasts via
OpenWeatherMap API",
      "maxLength": 100,
      "minLength": 1,
      "type": "string"
    },
    },
    "version": {
      "description": "Version string for this server. SHOULD follow semantic
versioning (e.g., '1.0.2', '2.1.0-alpha'). Equivalent of Implementation.version in MCP
specification. Non-semantic versions are allowed but may not sort predictably. Version
ranges are rejected (e.g., '^1.2.3', '~1.2.3', '\\u003e=1.2.3', '1.x', '1.*').",
      "example": "1.0.2",
      "maxLength": 255,
      "type": "string"
    },
    },
    "packages": {
      "items": {
        "$ref": "#/definitions/Package"
      },
      "type": "array"
    },
    },
    "remotes": {
      "items": {
        "anyOf": [
          {
            "$ref": "#/definitions/StreamableHttpTransport"
          },
          {
            "$ref": "#/definitions/SseTransport"
          }
        ]
      }
    },
    },
  },

```

```

        "type": "array"
      }
    },
    "required": [
      "name",
      "description",
      "version"
    ],
    "type": "object"
  },
  "Package": {
    "properties": {
      "registryType": {
        "description": "Registry type indicating how to download packages (e.g.,
'npm', 'pypi', 'oci')",
        "enum": [
          "npm",
          "pypi",
          "oci"
        ],
        "type": "string"
      },
      "registryBaseUrl": {
        "description": "Base URL of the package registry",
        "examples": [
          "https://registry.npmjs.org",
          "https://pypi.org",
          "https://docker.io"
        ],
        "format": "uri",
        "type": "string"
      },
      "identifier": {
        "description": "Package identifier - either a package name (for registries)
or URL (for direct downloads)",
        "examples": [
          "@modelcontextprotocol/server-brave-search",
          "https://github.com/example/releases/download/v1.0.0/package.mcpb"
        ],
        "type": "string"
      },
      "transport": {
        "anyOf": [
          {

```

```

        "$ref": "#/definitions/StdioTransport"
    },
    {
        "$ref": "#/definitions/StreamableHttpTransport"
    },
    {
        "$ref": "#/definitions/SseTransport"
    }
],
"description": "Transport protocol configuration for the package"
},

"runtimeArguments": {
    "description": "A list of arguments to be passed to the package's runtime
command (such as docker or npx).",
    "items": {
        "$ref": "#/definitions/PositionalArgument"
    },
    "type": "array"
},
"packageArguments": {
    "description": "A list of arguments to be passed to the package's binary.",
    "items": {
        "$ref": "#/definitions/PositionalArgument"
    },
    "type": "array"
},
"environmentVariables": {
    "description": "A mapping of environment variables to be set when running the
package.",
    "items": {
        "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
    },
    "type": "array"
}
},
"required": [
    "registryType",
    "identifier",
    "transport"
],
"type": "object"
},
"StdioTransport": {

```

```

    "properties": {
      "type": {
        "description": "Transport type",
        "enum": [
          "stdio"
        ],
        "example": "stdio",
        "type": "string"
      }
    },
    "required": [
      "type"
    ],
    "type": "object"
  },
  "StreamableHttpTransport": {
    "properties": {
      "type": {
        "description": "Transport type",
        "enum": [
          "streamable-http"
        ],
        "example": "streamable-http",
        "type": "string"
      },
      "url": {
        "description": "URL template for the streamable-http transport. Variables in {curly_braces} reference argument valueHints, argument names, or environment variable names. After variable substitution, this should produce a valid URI.",
        "example": "https://api.example.com/mcp",
        "type": "string"
      },
      "headers": {
        "description": "HTTP headers to include",
        "items": {
          "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
        },
        "type": "array"
      }
    },
    "required": [
      "type",
      "url"
    ],
  },

```

```
    "type": "object"
  },
  "SseTransport": {
    "properties": {
      "type": {
        "description": "Transport type",
        "enum": [
          "sse"
        ],
        "example": "sse",
        "type": "string"
      },
      "url": {
        "description": "Server-Sent Events endpoint URL",
        "example": "https://mcp-fs.example.com/sse",
        "format": "uri",
        "type": "string"
      },
      "headers": {
        "description": "HTTP headers to include",
        "items": {
          "$ref": "#/definitions/KeyValueInput"
        },
        "type": "array"
      }
    },
    "required": [
      "type",
      "url"
    ],
    "type": "object"
  },
  "PositionalArgument": {
    "properties": {
      "type": {
        "enum": [
          "positional"
        ],
        "example": "positional",
        "type": "string"
      },
      "value": {
        "description": "The value for the input.",
        "type": "string"
      }
    }
  }
}
```

```
    }
  },
  "required": [
    "type",
    "value"
  ],
  "type": "object"
},
"KeyValueInput": {
  "properties": {
    "name": {
      "description": "Name of the header or environment variable.",
      "example": "SOME_VARIABLE",
      "type": "string"
    },
    "value": {
      "description": "The value for the input.",
      "type": "string"
    }
  },
  "required": [
    "name"
  ],
  "type": "object"
}
},
"required": [
  "servers"
],
"type": "object"
}
```

# Amazon Q Developer와 서드 파티 통합

Amazon Q Developer는 널리 사용되는 개발 플랫폼과 통합되어 특수 인공지능(AI) 기능을 통해 소프트웨어 개발 워크플로를 개선합니다. 지원되는 통합에는 GitLab Duo 및 GitHub가 포함되며, 개발 수명 주기 전반에 AI 기반 지원을 제공합니다. 이러한 통합은 일상적인 작업을 자동화하고 코드 품질을 개선하여 개발을 간소화하는 데 도움이 됩니다.

## GitLab Duo with Amazon Q Developer

GitLab Duo with Amazon Q Developer를 사용하는 GitLab 워크플로에 직접 통합된 포괄적인 AI 경험 제품군을 제공합니다. GitLab 자체 관리형 제품 및 얼티미트 티어 구독자에 사용할 수 있는 통합을 통해 GitLab 문제에서 빠른 작업을 수행하고 요청을 병합하여 AI 기능을 트리거할 수 있습니다. 통합에는 Amazon Q 기반 GitLab Duo 채팅도 포함되어 개발 프로세스 전반에 걸쳐 컨텍스트 지원을 제공합니다.

GitLab Duo with Amazon Q는 다음을 제공합니다.

- GitLab 문제에서 빠른 조치를 통해 상위 수준 아이디어의 기능 개발
- 병합 요청에서 빠른 작업을 통해 코드 품질, 문제 및 보안 문제에 대한 코드 검토
- 병합 요청에서 빠른 작업을 통한 유닛 테스트 생성
- 개발 작업에 대한 통합 채팅 지원

시작하려면 [Set up GitLab Duo with Amazon Q](#)를 참조하세요.

## Amazon Q Developer for GitHub(미리 보기)

Amazon Q Developer와의 통합을 통해 특수 AI 에이전트를 통해 자동화된 기능 개발 및 코드 검토를 GitHub 수행할 수 있습니다. Amazon Q Developer에 GitHub 문제를 할당하면 문제 및 프로젝트 코드를 컨텍스트로 사용하여 새 코드를 생성하고 풀 요청을 생성합니다. 개발 프로세스 중에 피드백을 제공할 수 있으며 Amazon Q Developer는 제안된 코드를 반복하여 공동 개발 워크플로를 생성합니다.

Amazon Q Developer는 GitHub에서 다음과 같은 주요 기능을 제공합니다.

- 새로운 기능을 자동으로 구현하고 아이디어에서 풀 요청까지 버그를 수정하는 기능 개발 레이블
- 코드 품질, 문제 및 보안 문제에 대한 신규 또는 재개된 풀 요청에 대한 자동화된 코드 검토

- 초기 자동 검토 후 문제 및 코드 검토에서 기능 개발을 시작하는 대체 방법을 제공하는 슬래시 명령
- 생성된 코드에 대한 피드백을 제공하고 구현함으로써 반복 개발
- Amazon Q Developer에 기능 개발 작업을 빠르게 할당하는 브라우저 확장

시작하려면 [빠른 시작: 설치, GitHub의 기능 사용, 사용 한도 증가](#)를 참조하세요.

## Amazon Q Developer의 프로젝트 규칙

Amazon Q Developer를 사용하면 팀을 위한 코딩 표준 및 모범 사례(예: Python 코드의 유형 힌트 또는 Java 코드의 Javadoc 설명 필요)를 정의하는 GitLab 또는 GitHub에서 프로젝트별 규칙을 생성하고 유지할 수 있습니다. `project-root/.amazonq/rules` 디렉터리에 마크다운 파일로 저장된 이러한 규칙은 경험 수준에 관계없이 모든 개발자의 일관성을 보장하고 개발자가 프로젝트 내에서 Amazon Q Developer와 상호 작용할 때 Amazon Q Developer의 컨텍스트에 자동으로 통합되어 생성된 모든 응답이 설정된 지침을 준수하도록 합니다. 자세한 내용은 [서드 파티 플랫폼에서 Amazon Q Developer에 대한 프로젝트 규칙 생성](#) 단원을 참조하십시오.

## GitLab Duo with Amazon Q

[GitLab Duo Amazon Q를 사용하는](#)는 아이디어에 대한 코드 구현 제안, 품질 및 취약성에 대한 병합 요청 검토, 단위 테스트 제안과 같은 인공 지능(AI) 경험 제품군을 제공합니다. 또한 Amazon Q를 지원하는 GitLab Duo 채팅 기능을 사용하여 취약성 설명, 실패한 파이프라인 문제 해결, 코드 리팩터링과 같은 개발 작업을 해결할 수 있습니다. GitLab 자체 관리형 제품 및 Ultimate 티어 구독(구독 추가 기능이 있는 GitLab Duo with Amazon Q)에 사용할 수 있습니다. 자세한 내용을 알아보려면 GitLab 설명서에서 [GitLab 플랜](#)을 참조하세요.

GitLab Duo with Amazon Q를 구성한 후 GitLab 문제에서 빠른 작업을 사용하고 요청 설명을 병합하여 AI 기능을 트리거할 수 있습니다. 자세한 내용은 [GitLab Duo 개념](#) 및 [GitLab Duo with Amazon Q 시작하기](#) 섹션을 참조하세요. GitLab Duo with Amazon Q에서 사용할 수 있는 모든 기능에 대한 자세한 내용은 GitLab 설명서의 [추가 지원 기능](#)을 참조하세요.

### 주제

- [GitLab Duo 개념](#)
- [GitLab Duo with Amazon Q 시작하기](#)
- [GitLab Duo with Amazon Q 관련 문제 해결](#)

## GitLab Duo 개념

다음은 [GitLab Duo with Amazon Q](#)를 사용할 때 알아야 할 몇 가지 개념과 용어입니다.

### 주제

- [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)
- [AWS 리소스 및 권한 정책을 사용한 온보딩](#)
- [GitLab 빠른 작업](#)

## GitLab Duo with Amazon Q 설정

GitLab Duo에서 Amazon Q 인공 지능(AI) 기능을 사용하려면 먼저 사전 조건을 완료하고 AWS 리소스를 생성해야 합니다. 자세한 내용은 GitLab 설명서의 [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)을 참조하세요.

### AWS 리소스 및 권한 정책을 사용한 온보딩

GitLab Duo 온보딩 프로세스의 일환으로 [Amazon Q Developer 콘솔](#)을 통해 Amazon Q Developer 프로필을 생성해야 합니다. 프로필을 사용하면 자격 증명 공급자의 사용자 전체 또는 일부에 대한 사용자 지정 및 제어 설정을 생성할 수 있습니다. 프로필을 생성한 후 GitLab Duo와 AWS 계정 간에 신뢰를 설정하려면 OpenID Connect(OIDC) ID 제공업체(IdP)와 IAM 서비스 역할이 필요합니다. 필요한 리소스를 생성하고 GitLab Duo with Amazon Q를 설정하는 방법을 알아보려면 GitLab 설명서의 [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)을 참조하세요.

새 IAM 역할이 생성되면 필요한 권한이 있는 필수 신뢰 정책도 생성됩니다. 역할 신뢰 정책은 IAM의 역할에 연결된 필수 [리소스 기반 정책](#)입니다.

Amazon Q와 연결하고 GitLab Duo with Amazon Q 통합의 기능을 활용할 수 있는 권한을 부여하는 권한 정책을 추가해야 합니다. IAM 역할을 생성할 때 정책을 추가해야 합니다. 권한 정책에서 제공하는 권한에 대한 자세한 내용은 [GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy](#) 섹션을 참조하세요.

또는 인라인 정책을 생성하고 필요한 권한을 추가할 수 있습니다. 사용자 지정 액세스 제어를 원하는 경우 인라인 정책을 생성하도록 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용자 설명서의 [관리형 정책 및 인라인 정책](#) 및 [AWS Identity and Access Management의 정책 및 권한](#)을 참조하세요.

### 신뢰 정책

### JSON

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
    "Principal": {
      "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:oidc-provider/
auth.token.gitlab.com/cc/oidc/instance-id"
    },
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "auth.token.gitlab.com/cc/oidc/instance-id:aud": "gitlab-
cc-instance-id"
      }
    }
  }
]
}

```

## 권한 정책

### JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "GitLabDuoUsagePermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:SendEvent",
        "q:CreateAuthGrant",
        "q:UpdateAuthGrant",
        "q:GenerateCodeRecommendations",
        "q:SendMessage",
        "q:ListPlugins",
        "q:VerifyOAuthAppConnection"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "GitLabDuoManagementPermissions",

```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:CreateOAuthAppConnection",
      "q:DeleteOAuthAppConnection"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "GitLabDuoPluginPermissions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:CreatePlugin",
      "q:DeletePlugin",
      "q:GetPlugin"
    ],
    "Resource": "arn:aws:qdeveloper:*:*:plugin/GitLabDuoWithAmazonQ/*"
  }
]
}

```

선택적으로 키의 수명 주기 및 사용을 완전히 제어하려는 경우 고객 관리형 키(CMK)를 사용하여 리소스를 암호화할 수도 있습니다. 콘텐츠 암호화 및 복호화에 CMK를 사용할 수 있는 사용자를 제한하는 `kms:ViaService` 조건 키워드입니다. 자세한 내용은 [타사 통합을 위한 Amazon Q Developer 액세스 관리](#) 단원을 참조하십시오.

## GitLab 빠른 작업

호출되면 빠른 작업이 GitLab 문제 및 병합 요청에서 사용자를 대신하여 작업을 수행합니다. GitLab에서 빠른 작업을 호출하는 방법을 알아보려면 [GitLab 설명서](#)를 참조하세요.

### 병합 요청 생성 및 반복

- `/q dev` - GitLab 문제에 캡처된 상위 수준 아이디어에서 Amazon Q가 제안된 코드 구현으로 검토 준비가 완료된 병합 요청을 생성하도록 할 수 있습니다. 이렇게 하면 개념을 작업 코드로 전환하는 프로세스를 간소화할 수 있습니다. 병합 요청은 새 브랜치에 생성되고 Amazon Q는 문제 생성자를 병합 요청 검토자로 할당합니다. 병합 요청 요약도 제공됩니다. 자세한 내용은 [아이디어를 병합 요청으로 전환](#)을 참조하세요.

## 코드 검토

- `/q review` - GitLab Duo with Amazon Q에서 병합 요청 검토를 시작할 수 있습니다. 새 병합 요청에 대해 자동 코드 검토가 시작됩니다. GitLab 관리자는 자동 검토를 끄도록 Amazon Q를 구성할 수도 있습니다. 자동 코드 검토는 Amazon Q가 병합 요청에 대한 코드 수정을 생성하고 제안할 때 잠재적 문제를 식별하고 수정합니다. 품질 검사, 문제 분석, 논리적 오류, 안티 패턴, 코드 중복 등을 제공합니다.

Amazon Q는 주석과 함께 코드 분석을 제공하며 각 주석은 별도의 결과를 제공합니다. 이 빠른 작업은 모든 언어에서 사용할 수 있습니다. 새 병합 요청을 열거나 이전에 닫은 요청을 다시 열면 자동 코드 검토가 시작됩니다. 그러나 자동 코드 검토는 기존 병합 요청 내에서 이루어진 후속 커밋에 의해 트리거되지 않습니다. `/q review` 빠른 작업을 사용하여 코드 검토를 수동으로 트리거할 수 있습니다.

GitLab 인스턴스 또는 그룹 내의 모든 새 병합 요청에서 자동으로 실행되도록 코드 검토를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [병합 요청 검토](#)를 참조하세요.

## 웹 UI 및 IDE의 채팅 세션

- GitLab Duo Chat and Code Suggestions는 Amazon Q와 함께 작동하여 CI/CD 구성, 오류 설명 및 질문 해결을 지원합니다. 채팅 세션에서 슬래시 명령을 사용하여 GitLab Duo with Amazon Q 채팅 기능을 호출할 수 있습니다. 자세한 내용은 [GitLab Duo Chat에 물어보기](#)를 참조하세요.

## GitLab Duo with Amazon Q 시작하기

[GitLab Duo with Amazon Q](#)는 소프트웨어 개발 작업 및 소스 코드 관리 워크플로에 인공 지능(AI) 기능을 직접 제공합니다. 자체 관리형 GitLab 인스턴스를 사용하여 [GitLab Duo with Amazon Q](#)를 사용하고 GitLab과 동기화된 [GitLab Ultimate 구독](#)을 시작할 수 있습니다. Amazon Q Developer 프로필을 생성하고, OpenID Connect(OIDC) 자격 증명 공급자와의 연결을 추가하고, GitLab에서 Amazon Q에 액세스하기 위한 IAM 역할을 생성해야 합니다. 자세한 내용은 [AWS 리소스 및 권한 정책을 사용한 온보딩](#) 단원을 참조하십시오. 필요한 리소스를 생성하고 GitLab Duo with Amazon Q를 설정하는 방법을 알아보려면 GitLab 설명서의 [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)을 참조하세요.

언제든지 인스턴스, 그룹 또는 프로젝트를 활성화하거나 비활성화하여 GitLab Duo with Amazon Q의 가용성을 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [GitLab Duo with Amazon Q 비활성화](#)를 참조하세요.

Amazon Q GitLab Duo로 설정한 후에는 GitLab에서 Amazon Q의 AI 기능을 사용하여 품질 및 취약성에 대한 병합 요청을 검토하고 단위 테스트를 제안할 수 있습니다. Amazon Q를 지원하는 GitLab Duo 채팅 기능을 사용하여 취약성 설명, 실패한 파이프라인 문제 해결, 코드 리팩터링과 같은 발생 작업을 해결할 수도 있습니다.

GitLab 문제 및 병합 요청에서 빠른 작업을 호출하는 방법에 대한 자세한 내용은 [GitLab Duo with Amazon Q](#) 섹션을 참조하세요.

## GitLab Duo with Amazon Q 관련 문제 해결

GitLab Duo with Amazon Q를 사용할 때 발생하는 일반적인 온보딩 문제를 해결하려면 다음 섹션을 참조하세요.

### GitLab 인스턴스가 인바운드 요청 차단

문제: 내 GitLab 인스턴스가 인바운드 요청을 차단하고 Amazon Q가 내 GitLab 인스턴스로 다시 호출할 수 없습니다.

솔루션: 인바운드 요청을 차단하는 항목을 식별하고 Amazon Q의 인바운드 요청을 수락하도록 수정합니다. 이는 다음 중 하나일 수 있습니다.

- 프록시
- 방화벽 계층
- 인프라 계층의 거부 목록 또는 허용 목록

다시 동기화하려면 GitLab 인스턴스에 다시 온보딩해야 합니다. 자세한 내용은 GitLab 설명서의 [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)을 참조하세요.

### 동기화되지 않은 GitLab과 Amazon Q 간의 연결

문제: GitLab Duo with Amazon Q 애플리케이션을 수정한 뒤 GitLab과 Amazon Q 간의 연결이 동기화되지 않습니다.

솔루션: GitLab과 Amazon Q가 동기화되지 않으면 잘못된 자격 증명 문제, 자격 증명을 새로 고칠 수 없는 문제, Amazon Q가 GitLab을 호출할 때 GitLab의 무단 응답 문제가 발생할 수 있습니다.

### 인스턴스 도메인 이름을 확인할 수 없음

문제: 온보딩 후 GitLab 인스턴스 URL을 수정한 뒤 GitLab과 Amazon Q 간의 연결이 동기화되지 않습니다. Amazon Q가 더 이상 GitLab 인스턴스를 성공적으로 호출할 수 없습니다.

솔루션: 도메인 이름을 확인할 수 있는지 확인해야 합니다. GitLab 인스턴스에 다시 온보딩합니다. 자세한 내용은 GitLab 설명서의 [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)을 참조하세요.

## 잘못된 IAM 역할 및 ID 제공업체(IdP)

문제: IAM 역할이 GitLab Duo with Amazon Q에서 필요한 API에 올바른 권한을 제공하지 않습니다.

솔루션: ID 제공업체(IdP) 및 IAM 역할이 올바르게 설정되어 있는지 확인합니다. 자세한 내용은 GitLab 설명서의 [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)을 참조하세요.

## Amazon Q Developer 프로필이 존재하지 않음

문제: GitLab Duo with Amazon Q에 온보딩하려고 하지만 Application could not be created by the AI Gateway: Error 400 - {"detail": "An error occurred (ValidationException) when calling the CreateOAuthAppConnection operation: ProfileDoesNotExist"} 문제가 발생합니다.

솔루션: 먼저 Amazon Q Developer 콘솔을 통해 Amazon Q Developer 프로필을 생성해야 합니다. 자세한 내용은 GitLab 설명서의 [GitLab Duo with Amazon Q 설정](#)을 참조하세요.

## Amazon Q Developer for GitHub(미리 보기)

### Note

Amazon Q Developer for GitHub는 평가판 릴리스 중이며 변경될 수 있습니다.

[Amazon Q Developer for GitHub 또는 GitHub Enterprise Cloud](#)를 사용하면 소프트웨어 개발 워크플로에 Amazon Q Developer 기능을 활용할 수 있습니다. 특수 개발 에이전트를 사용하면 새로운 아이디어를 구현하고, 품질 문제에 대한 코드를 검토하고, 단위 테스트를 통해 취약성을 해결할 수 있습니다. 에이전트가 작업을 완료하면 피드백을 제공할 수 있으며 에이전트는 이전 솔루션을 반복합니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 에이전트](#) 단원을 참조하십시오.

[GitHub](#)를 통해 Amazon Q Developer 통합에 액세스하고 조직의 리포지토리에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. Amazon Q Developer for GitHub를 시작하려면 [빠른 시작: 설치, GitHub의 기능 사용, 사용 한도 증가](#)의 내용을 참조하세요.

### Important

Amazon Q Developer 앱을 설치하고 GitHub 리포지토리에 대한 액세스를 승인하려면 GitHub 조직의 요구 사항을 충족해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [조직에 GitHub 앱 및 역할을 설치하기 위한 요구 사항](#)을 참조하세요.

**Note**

Amazon Q Developer와 GitHub의 통합은 미국에서 데이터를 처리합니다. 자세한 내용은 [Cross-region processing in Amazon Q Developer](#)를 참조하세요.

**Note**

Amazon Q Developer for GitHub(미리 보기)는 현재 서비스 개선에 콘텐츠를 사용하지 않습니다. 향후 이를 활성화할 경우 적절한 공지와 이러한 사용을 옵트아웃할 수 있는 방법을 제공합니다.

## 주제

- [Amazon Q Developer 앱 설치 및 액세스 권한 부여](#)
- [Amazon Q Developer 에이전트](#)
- [앱 설치 등록](#)
- [GitHub에서 브라우저 확장 사용](#)
- [GitHub 문제 및 풀 요청에서 슬래시 명령 사용](#)
- [빠른 시작: 설치, GitHub의 기능 사용, 사용 한도 증가](#)
- [GitHub에서 Amazon Q Developer로 기능 개발 및 반복](#)
- [GitHub에서 Amazon Q Developer로 코드 검토](#)
- [Amazon Q Developer 콘솔에서 사용 한도 증가 및 세부 정보 구성](#)
- [등록된 설치 세부 정보 구성](#)
- [Amazon Q Developer for GitHub 문제 해결](#)

## Amazon Q Developer 앱 설치 및 액세스 권한 부여

GitHub 조직 관리자는 계정을 설정하지 않고도 [GitHub](#)에서 Amazon Q Developer 앱을 무료로 설치하고 구성할 수 있습니다. 설치 프로세스 중에 GitHub 조직의 모든 또는 선택한 리포지토리에 대한 액세스를 제공하도록 선택합니다. 설치 및 권한 부여 후 GitHub의 Amazon Q Developer 기능에 대한 무료 사용에 액세스할 수 있습니다. [Amazon Q Developer 콘솔](#)에 앱 설치를 등록하여 무료 사용을 늘릴 수 있습니다. 자세한 내용은 [빠른 시작: 설치, GitHub의 기능 사용, 사용 한도 증가](#) 단원을 참조하십시오.

**⚠ Important**

Amazon Q Developer 앱을 설치하고 GitHub 리포지토리에 대한 액세스를 승인하려면 GitHub 조직의 요구 사항을 충족해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [조직에 GitHub 앱 및 역할을 설치하기 위한 요구 사항](#)을 참조하세요.

**ℹ Note**

GitHub 엔터프라이즈 조직에서 IP 허용 목록을 활성화한 경우 GitHub 앱에서 허용되는 IP 주소를 수락해야 합니다. 허용 목록에 IP 주소를 자동으로 추가하도록 선택할 수도 있습니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [GitHub 앱별 액세스 허용 및 허용된 IP 주소 활성화](#)를 참조하세요. 다음 IP 주소는 GitHub 리소스에 액세스하는 데 사용됩니다.

```
34.228.181.128
44.219.176.187
54.226.244.221
```

## Amazon Q Developer 에이전트

Amazon Q Developer 에이전트는 코딩, 테스트 및 배포부터 문제 해결에 이르기까지 소프트웨어 개발 수명 주기 전반에 걸쳐 지원을 제공합니다.

- Amazon Q 개발 에이전트 - 문제를 생성하고 기능 개발 레이블을 추가하면 Amazon Q Developer는 새 기능과 버그 수정을 자동으로 구현합니다. Amazon Q Developer는 변경 사항과 변경 사항 요약이 포함된 풀 요청을 생성합니다. 레이블을 적용하는 대신 문제에 대한 설명으로 `/q dev` 슬래시 명령을 사용하여 기능 개발을 시작할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [GitHub에서 Amazon Q Developer로 기능 개발 및 반복](#) 단원을 참조하십시오.
- Amazon Q 코드 검토 에이전트 - 새 풀 요청이 생성되거나 닫힌 풀 요청이 다시 열리면 Amazon Q Developer는 코드 검토를 자동으로 수행하고 코드 품질, 잠재적 문제 및 보안 문제에 대한 피드백을 제공합니다. 또한 Amazon Q Developer는 식별된 문제에 대한 수정 사항을 생성하며, 이를 검토하고 풀 요청에 커밋하도록 선택할 수 있습니다. 코드 검토에는 스레드 조사 결과가 포함된 코드 검토 요약이 포함됩니다. 풀 요청 설명의 `/q` 명령을 사용하여 코드 검토 결과에 대해 질문하여 Amazon Q Developer와 상호 작용할 수 있습니다.

자동 코드 검토는 기존 풀 요청 내에서 이루어진 후속 커밋에 의해 트리거되지 않습니다. /q review 슬래시 명령을 사용하여 풀 요청 내에서 추가 코드 검토를 시작할 수 있습니다. 자세한 내용은 [GitHub에서 Amazon Q Developer로 코드 검토](#) 단원을 참조하십시오.

### ⚠ Important

Amazon Q Developer 앱은 액세스 권한을 부여한 GitHub리포지토리에서 Amazon Q 개발 에이전트 레이블을 자동으로 생성하려고 시도합니다. 레이블이 자동으로 생성되지 않거나 의도하지 않게 삭제된 경우에서 수동으로 생성할 수 있습니다GitHub. 레이블을 Amazon Q Developer 레이블로 인식하고 처리하려면 레이블의 이름을 Amazon Q 개발 에이전트로 지정해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [레이블 생성](#)을 참조하세요.

## 앱 설치 등록

GitHub에 Amazon Q Developer를 통합하면 AWS 계정을 설정하지 않고도 무료로 사용할 수 있습니다. 기능 개발을 위해 매월 제한된 호출과 매월 코드 검토를 위해 제한된 수의 줄이 제공됩니다. AWS 계정에 Amazon Q Developer 앱 설치를 등록하여 무료 사용을 늘릴 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 콘솔에서 사용 한도 증가 및 세부 정보 구성](#) 단원을 참조하십시오.

### ⚠ Important

Amazon Q Developer 콘솔에 앱 설치를 등록하려면 GitHub 조직의 요구 사항을 충족해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [GitHub 앱 설치 요구 사항](#) 및 [OAuth 앱 및 조직](#)을 참조하세요.

## GitHub에서 브라우저 확장 사용

지원되는 브라우저에서 Amazon Q Developer 확장을 사용하여 레이블 메뉴를 검색할 필요 없이 GitHub 문제에서 기능 개발을 위한 레이블을 빠르게 추가할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 확장은 다음 브라우저에서 사용할 수 있습니다.

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Microsoft Edge](#)

## GitHub 문제 및 풀 요청에서 슬래시 명령 사용

GitHub 문제 내의 설명에 슬래시 명령을 사용하거나 Amazon Q Developer를 호출하여 개발 작업을 수행하거나 지원을 제공하는 요청을 가져올 수 있습니다.

- `/q dev` - GitHub 문제의 Amazon Q Developer를 호출하여 새로운 기능과 버그 수정을 자동으로 구현합니다. Amazon Q Developer는 변경 사항과 변경 사항 요약이 포함된 풀 요청을 생성합니다.
- `/q review` - 풀 요청이 생성되거나 다시 열릴 때 Amazon Q Developer를 호출하여 코드 검토를 자동으로 수행합니다. 코드 검토는 코드 품질, 잠재적 문제 및 보안 문제에 대한 피드백과 스레드 조사 결과가 포함된 제안된 수정 사항 및 코드 검토 요약을 제공합니다. 풀 요청 설명에 `/q`를 사용하여 조사 결과와 상호 작용합니다. 자동 검토는 기존 풀 요청에 대한 후속 커밋에 의해 트리거되지 않습니다.
- `/q help` - 슬래시 명령, 기능, 사용자 지정 세부 정보, Amazon Q Developer 가이드의 [Amazon Q Developer for GitHub\(미리 보기\)](#) 설명서 링크를 포함하여 Amazon Q Developer for GitHub에 대한 정보를 제공합니다.

## 빠른 시작: 설치, GitHub의 기능 사용, 사용 한도 증가

### Note

Amazon Q Developer for GitHub는 평가판 릴리스 중이며 변경될 수 있습니다.

이 자습서에서는 다음 작업에 대한 연습을 제공합니다.

1. GitHub Marketplace에서 Amazon Q Developer 앱을 설치하고 리포지토리에 대한 액세스를 제공합니다.
2. 기능 개발을 위한 레이블을 추가하거나 코드 검토를 위한 새 풀 요청을 생성하여 문제에서 Amazon Q Developer를 시작합니다. 또는 문제에서 슬래시 명령을 사용하여 기능 개발을 시작할 수 있습니다. 슬래시 명령을 사용하여 풀 요청 내에서 추가 코드 검토를 시작할 수도 있습니다.
3. (선택 사항) Amazon Q Developer 앱 설치를 AWS 계정에 등록하여 사용 한도를 늘립니다.

## 1단계: GitHub에 Amazon Q Developer 설치 및 액세스 권한 부여

시작하려면 AWS 계정을 설정하지 않고도 Amazon Q Developer를 GitHub 무료로 사용할 수 있습니다. GitHub에서 Amazon Q Developer를 사용하는 첫 번째 단계는 [GitHub](#)에서 앱을 설치하는 것입니다. 이

프로세스 중에 Amazon Q Developer에 모든 GitHub 리포지토리 또는 선택한 리포지토리에 대한 액세스 권한을 제공할 수 있습니다.

### ⚠ Important

Amazon Q Developer 앱을 설치하고 GitHub 리포지토리에 대한 액세스를 승인하려면 GitHub 조직의 요구 사항을 충족해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [조직에 GitHub 앱 및 역할을 설치하기 위한 요구 사항](#)을 참조하세요.

Amazon Q Developer를 설치하고 액세스 권한을 부여하려면

1. [Amazon Q Developer for GitHub 앱](#) 페이지로 이동합니다.
2. 필요한 경우 GitHub 자격 증명을 사용하여 [GitHub](#) 계정에 로그인합니다.
3. Amazon Q Developer 앱의 개요 및 기능을 검토한 다음 설치를 선택합니다.
4. 다음 중 하나를 수행하여 GitHub 리포지토리에 대한 액세스를 구성합니다.
  - a. 모든 현재 및 향후 리포지토리에 대한 액세스를 제공하려면 모든 리포지토리를 선택합니다.
  - b. 특정 리포지토리에 대한 액세스 권한을 제공하려면 선택된 리포지토리만을 선택하고 리포지토리 선택 드롭다운을 선택한 다음 액세스를 허용할 리포지토리를 선택합니다.
5. 설치를 선택하여 GitHub에 Amazon Q Developer 설치를 완료하고 리포지토리에 액세스할 수 있는 권한을 부여합니다.

GitHub에 앱을 설치하고 액세스 권한을 부여하면 GitHub의 Amazon Q Developer 개요 페이지로 리디렉션됩니다. GitHub 리포지토리로 이동하여 Amazon Q Developer 기능을 사용할 수 있습니다.

### ℹ Note

GitHub 엔터프라이즈 조직에서 IP 허용 목록을 활성화한 경우 GitHub 앱에서 허용되는 IP 주소를 수락해야 합니다. 허용 목록에 IP 주소를 자동으로 추가하도록 선택할 수도 있습니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [GitHub 앱별 액세스 허용 및 허용된 IP 주소 활성화](#)를 참조하세요. 다음 IP 주소는 GitHub 리소스에 액세스하는 데 사용됩니다.

```
34.228.181.128
44.219.176.187
54.226.244.221
```

## 2단계: GitHub에서 Amazon Q Developer 기능 사용

에 Amazon Q Developer 앱을 설치하고 GitHub 리포지토리에 대한 액세스 권한을 부여한 후 Amazon Q Developer 에이전트를 사용하여 코딩, 테스트 및 배포부터 애플리케이션 문제 해결에 이르기까지 소프트웨어 개발 수명 주기 전반에 걸쳐 지원을 받을 수 있습니다. 자세한 내용은 다음 중 하나를 참조하세요.

### Important

Amazon Q Developer 앱은 액세스를 승인한 GitHub 리포지토리에서 Amazon Q 개발 에이전트 레이블을 자동으로 생성하려고 시도합니다. 레이블이 자동으로 생성되지 않거나 의도하지 않게 삭제된 경우에서 수동으로 생성할 수 있습니다. 레이블을 Amazon Q Developer 레이블로 인식하고 처리하려면 레이블의 이름을 Amazon Q 개발 에이전트로 지정해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [레이블 생성](#)을 참조하세요.

- [GitHub에서 Amazon Q Developer로 기능 개발 및 반복](#)
- [GitHub에서 Amazon Q Developer로 코드 검토](#)

## 3단계: 무료 사용 한도 증가 및 세부 정보 구성

시작하려면 AWS 계정을 설정할 필요 없이 GitHub에서 Amazon Q Developer 에이전트를 무료로 사용할 수 있습니다. 기능 개발 및 코드 검토를 위해 매월 제한된 호출이 제공됩니다. AWS 계정에 Amazon Q Developer 앱 설치를 등록하여 언제든지 무료 사용량을 늘릴 수 있습니다. 또한 등록을 통해 코드 검토 비활성화, 검색 및 필터링을 위한 태그 추가와 같은 세부 정보를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 콘솔에서 사용 한도 증가 및 세부 정보 구성](#) 단원을 참조하십시오.

### Important

Amazon Q Developer 콘솔에 앱 설치를 등록하려면 GitHub 조직의 요구 사항을 충족해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [GitHub 앱 설치 요구 사항](#) 및 [OAuth 앱 및 조직](#)을 참조하세요.

## GitHub에서 Amazon Q Developer로 기능 개발 및 반복

### Note

Amazon Q Developer for GitHub는 평가판 릴리스 중이며 변경될 수 있습니다.

GitHub에서 Amazon Q Developer를 사용하여 새로운 기능과 버그 수정을 자동으로 구현하고 아이디어에서 완료된 풀 요청으로 작업을 가져와 개발을 간소화할 수 있습니다. 문제에 기능 개발 레이블을 추가하거나 `/q dev` 슬래시 명령을 사용하면 Amazon Q Developer는 제목 및 설명과 함께 리포지토리 코드를 컨텍스트로 사용하여 새 코드 수정을 생성하고 풀 요청을 생성합니다. 풀 요청에서 피드백을 제공할 수 있으며 Amazon Q Developer는 제안된 코드를 반복합니다.

Amazon Q Developer가 매월 제한된 횟수만큼 기능 개발을 수행하도록 할 수 있습니다. AWS 계정에 Amazon Q Developer 앱 설치를 등록하여 언제든지 무료 사용량을 늘릴 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 콘솔에서 사용 한도 증가 및 세부 정보 구성](#) 단원을 참조하십시오.

### Important

Amazon Q Developer 앱은 액세스를 승인한 GitHub 리포지토리에서 Amazon Q 개발 에이전트 레이블을 자동으로 생성하려고 시도합니다. 레이블이 자동으로 생성되지 않거나 의도하지 않게 삭제된 경우에서 수동으로 생성할 수 있습니다. 레이블을 Amazon Q Developer 레이블로 인식하고 처리하려면 레이블의 이름을 Amazon Q 개발 에이전트로 지정해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [레이블 생성](#)을 참조하세요.

기능 개발을 위해 Amazon Q Developer를 사용하려면

1. 필요한 경우 GitHub 자격 증명을 사용하여 [GitHub](#) 계정에 로그인합니다.
2. GitHub 조직으로 이동한 다음 Amazon Q Developer를 사용하여 새 기능을 구현하려는 리포지토리로 이동합니다.
3. 문제를 선택한 다음 새 문제를 생성하거나 기존 문제를 선택합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [문제 생성](#)을 참조하세요.
  - 새 문제의 경우 제목 추가 텍스트 입력 필드에 기능 개발을 위해 Amazon Q Developer에 컨텍스트를 제공하는 제목을 입력합니다(예: "이미지 인식 앱 생성"). 문제 설명도 컨텍스트를 제공하므로 포함되어야 합니다.

기존 문제의 경우 문제 제목과 설명을 편집하여 기능 개발을 위해 Amazon Q Developer에 컨텍스트를 제공할 수 있습니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [문제 편집](#)을 참조하세요.

4. 문제를 생성하거나 기존 문제를 구성할 때 기능 개발 Amazon Q Developer 레이블을 적용하거나 `/q dev` 슬래시 명령을 사용할 수 있습니다. 다음 중 하나를 수행하세요.
  - 문제에 레이블을 적용하려면 다음 중 하나를 수행합니다.
    - 브라우저 확장 프로그램으로 제공된 Amazon Q에 할당 드롭다운 메뉴를 선택한 다음 Amazon Q 개발 에이전트 레이블을 선택합니다.
    - 오른쪽 메뉴에서 레이블을 선택한 다음 Amazon Q 개발 에이전트 레이블을 선택합니다.
  - 주석에서 `/q dev` 슬래시 명령을 사용하려면:
    1. 문제 내에서 설명 추가로 이동하고 설명 텍스트 입력 필드에 `/q dev`를 입력합니다.
    2. 설명을 선택합니다.
5. 새 문제의 경우 문제 생성을 선택하여 Amazon Q Developer가 기능을 개발하는 데 필요한 세부 정보로 문제 생성을 완료합니다. 기존 문제를 구성하는 경우 변경 사항을 저장해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [문제 편집](#)을 참조하세요.

Amazon Q Developer는 기능 개발에 대한 코드 변경 생성을 완료하면 문제에 대한 설명을 제공하고 풀 요청을 엽니다.

6. Amazon Q Developer에서 남긴 설명(예: "I finished the proposed code changes, and the pull request is ready for review: [PR link]")으로 이동한 다음 풀 요청 링크를 선택합니다.
 

풀 요청 탭으로 이동한 다음 Amazon Q Developer에서 생성한 풀 요청을 선택할 수도 있습니다.
7. 변경된 파일 탭을 선택하여 코드 변경 사항을 확인합니다.
8. 제안된 코드 변경 사항에 만족하는 경우 풀 요청을 병합할 수 있습니다. 자세한 내용은 [API 요청 병합](#)을 참조하세요.

Amazon Q Developer에 피드백을 제공하여 기능 개발에 대한 풀 요청을 검토하고 제안된 코드 변경을 반복할 수도 있습니다.

Amazon Q Developer 기능 개발 코드를 반복하려면

1. Amazon Q Developer에서 생성한 풀 요청을 선택한 다음 변경된 파일 탭을 선택하여 코드 변경 사항을 확인합니다.

2. 선택적으로 피드백을 제공하려는 특정 코드 줄의 경우 +를 선택하여 피드백이 포함된 주석을 추가합니다.

대화에서 /q 명령 다음에 자연어(예: /q implement my suggestions 또는 )로 된 지침을 사용할 수 있습니다/q refactor this function for better performance. Amazon Q Developer는 피드백을 기반으로 수행할 변경 사항을 설명하는 설명으로 응답합니다(예: "피드백을 기반으로 다음 변경 사항을 구현하겠습니다."). 구현이 완료되면 Amazon Q Developer는 변경 사항을 확인하는 다른 설명(예: "제안된 변경 사항을 구현했습니다.")을 변경 사항을 볼 수 있는 생성된 커밋에 대한 링크와 함께 게시합니다.

3. 대화에 제공된 커밋 링크를 따라 Amazon Q Developer의 변경 사항을 검토합니다. 필요에 따라 추가 반복을 위해 /q 명령을 사용하여 추가 피드백을 계속 제공할 수 있습니다.
4. 업데이트된 코드 변경 사항에 만족하는 경우 풀 요청을 병합하거나 새 피드백으로 코드를 다시 반복할 수 있습니다. 자세한 내용은 [API 요청 병합](#)을 참조하세요.

## GitHub에서 Amazon Q Developer로 코드 검토

### Note

Amazon Q Developer for GitHub는 평가판 릴리스 중이며 변경될 수 있습니다.

Amazon Q Developer는 GitHub 내에서 자동 코드 검토를 활성화합니다. 새 풀 요청을 생성하거나 닫힌 풀 요청을 다시 열면 Amazon Q Developer는 코드 검토를 자동으로 수행하고 코드 품질, 잠재적 문제 및 심각도가 높은 결과에 대한 피드백을 제공합니다. 각 검토에는 스레드 조사 결과가 포함된 코드 검토 요약이 포함됩니다. 또한 Amazon Q Developer는 식별된 문제에 대한 수정 사항을 생성하며, 이를 검토하고 풀 요청에 커밋하도록 선택할 수 있습니다. 풀 요청 설명에 /q 명령을 사용하여 코드 검토 결과와 관련하여 질문하고 상호 작용할 수 있습니다. 자동 코드 검토는 기존 풀 요청 내에서 이루어진 후속 커밋에 의해 트리거되지 않습니다.

### Note

Amazon Q Developer 콘솔의 코드 검토 기능 설정은 풀 요청이 생성되거나 다시 열릴 때 실행되는 자동 코드 검토를 제어합니다. 풀 요청 설명에서 /q review 슬래시 명령을 사용하여 코드 검토를 시작하는 것은 이 설정의 영향을 받지 않습니다.

/q review 슬래시 명령을 사용하여 풀 요청 내에서 코드 검토를 시작할 수도 있습니다. 슬래시 명령을 새 풀 요청 주석에 추가할 수 있습니다. 그러면 주석 및 새 커밋을 포함하여 현재 상태에서 풀 요청에 대한 새 코드 검토가 시작됩니다. 자세한 내용은 [GitHub 풀 요청 내에서 코드 검토 시작](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q Developer가 매월 제한된 수의 줄에 대해 코드 검토를 수행하도록 할 수 있습니다. AWS 계정에 Amazon Q Developer 앱 설치를 등록하여 언제든지 무료 사용량을 늘릴 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 콘솔에서 사용 한도 증가 및 세부 정보 구성](#) 단원을 참조하십시오.

### Note

코드 검토 기능이 이전에 비활성화된 경우 [Amazon Q Developer 콘솔](#)에서 활성화해야 GitHub에서 레이블을 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [GitHub에서 Amazon Q Developer의 기능 편집](#) 단원을 참조하십시오.

## 사전 조건

Amazon Q Developer에서 코드 검토를 시작하려면 먼저 대상 GitHub 리포지토리에 대한 적절한 권한이 필요합니다. 지원되는 리포지토리 역할은 쓰기, 유지 관리 또는 관리자입니다. 읽기 또는 분류 역할이 있는 사용자와 역할이 없는 구성원은 Amazon Q Developer에서 코드 검토를 시작할 수 없습니다.

분류 역할이 있는 GitHub 사용자는 여전히 리포지토리에서 풀 요청을 검토할 수 있습니다. 역할에 관계없이 모든 사용자는 퍼블릭 리포지토리에서 풀 요청을 검토할 수 있습니다.

자세한 내용은 조직의 GitHub 설명서의 [리포지토리 역할](#) 및 [사전 정의된 조직 역할 정보](#)를 참조하세요.

## GitHub 풀 요청에 대한 코드 검토 시작

새 풀 요청을 열거나 이전에 닫은 풀 요청을 다시 열면 Amazon Q Developer는 코드 검토를 자동으로 실행하고 코드 품질, 가능한 문제 및 중요한 결과에 대한 피드백을 제공합니다.

코드 검토에 Amazon Q Developer를 사용하고 수정 사항을 적용하려면

검토를 시작하기 전에 project-root/.amazonq/rules 디렉터리의 간단한 마크다운 파일에 사용자 지정 코딩 표준을 정의하여 코드 품질 검토를 사용자 지정할 수 있습니다. Amazon Q는 지침에 따라 전체 프로젝트에서 일관된 코드 품질을 보장합니다. 자세한 내용은 [서드 파티 플랫폼에서 Amazon Q Developer에 대한 프로젝트 규칙 생성](#) 단원을 참조하십시오.

1. 필요한 경우 GitHub 자격 증명을 사용하여 [GitHub](#) 계정에 로그인합니다.

2. GitHub 조직으로 이동한 다음 Amazon Q Developer에서 코드 검토를 수행할 리포지토리로 이동합니다.
3. 소스 코드 변경 사항에 대한 풀 요청을 새로 생성합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [풀 요청 생성](#)을 참조하세요.

새 풀 요청을 생성하면 Amazon Q Developer는 코드 검토를 자동으로 시작하여 잠재적 문제를 찾습니다. Amazon Q Developer는 검토를 완료하면 코드 검토 요약を提供합니다. 각 조사 결과는 풀 요청에 커밋할 수 있는 제안된 수정 사항과 함께 요약 아래에 스레드 주석으로 표시됩니다.

4. 에이전트에게 변경 사항을 구현하고 풀 요청의 소스 브랜치에서 직접 커밋을 생성하도록 요청합니다. 에이전트가 변경할 수 있도록 /q로 시작하고 그 다음에 자연어로 요청을 게시하여이 작업을 수행할 수 있습니다.
5. (선택 사항) 특정 조사 결과에 대해 질문합니다. 풀 요청 내에서 설명 추가로 이동하고 설명 텍스트 입력 필드에 /q 뒤에 질문(예: "/q explain the importance of this finding")을 입력합니다.
6. Amazon Q Developer에서 제안된 코드 변경 사항을 검토하고 제안 커밋을 선택한 다음 변경 커밋을 선택하여 풀 요청을 업데이트합니다.
7. 제안된 코드 수정 사항에 만족하는 경우 풀 요청을 병합하여 Amazon Q Developer에서 제안한 코드 변경 사항을 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [풀 요청 병합](#)을 참조하세요.

## GitHub 풀 요청 내에서 코드 검토 시작

Amazon Q Developer에서 새 풀 요청 또는 다시 열린 GitHub 풀 요청에 대해 자동 코드 검토를 수행한 후 /q review 슬래시 명령을 사용하여 추가 코드 검토를 시작하여 코드를 반복할 수 있습니다. 코드 검토는 전체 풀 요청의 차이에 대해 수행됩니다.

### Note

새 주석을 사용하여 풀 요청 내에서만 코드 검토를 시작할 수 있습니다. /q review 슬래시 명령은 기존 주석 스레드에서 작동하지 않습니다. /q review 슬래시 명령을 사용하여 코드 검토를 시작하는 것은 Amazon Q Developer 콘솔의 코드 검토 기능 설정의 영향을 받지 않습니다.

풀 요청에서 코드 검토 시작을 사용하려면

1. 필요한 경우 GitHub 자격 증명을 사용하여 [GitHub](#) 계정에 로그인합니다.

2. GitHub 조직으로 이동한 다음 Amazon Q Developer에서 코드 검토를 수행할 풀 요청으로 이동합니다. 자세한 내용은 [풀 요청 정보](#)를 참조하세요.
3. 풀 요청 내에서 설명 추가로 이동하고 설명 텍스트 입력 필드에 `/q review`를 입력합니다.
4. 설명을 선택하여 코드 검토를 시작합니다.

Amazon Q Developer가 풀 요청 코드 분석을 완료하는 데 몇 분 정도 걸릴 수 있습니다. Amazon Q Developer는 분석을 완료한 후 코드 검토 요약を提供합니다. 각 조사 결과는 요약 아래에 스레드 주석으로 표시되며 풀 요청을 커밋하고 업데이트하도록 선택할 수 있는 제안된 변경 사항도 함께 표시됩니다.

5. (선택 사항) 특정 조사 결과에 대해 질문합니다. 풀 요청 내에서 설명 추가로 이동하고 설명 텍스트 입력 필드에 `/q` 뒤에 질문(예: `"/q explain the importance of this finding"`)을 입력합니다.
6. 제안된 코드 수정 사항에 만족하는 경우 풀 요청을 병합하여 Amazon Q Developer에서 제안한 코드 변경 사항을 적용할 수 있습니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [풀 요청 병합](#)을 참조하세요.

## Amazon Q Developer 콘솔에서 사용 한도 증가 및 세부 정보 구성

### Note

Amazon Q Developer for GitHub는 평가판 릴리스 중이며 변경될 수 있습니다.

시작하려면 AWS 계정을 설정할 필요 없이 GitHub에서 Amazon Q Developer 에이전트를 무료로 사용할 수 있습니다. 기능 개발 및 코드 검토 기능에 대해 매월 제한된 호출이 제공됩니다. AWS 계정에 Amazon Q Developer 앱 설치를 등록하여 언제든지 무료 사용량을 늘릴 수 있습니다.

기본적으로 앱을 설치할 GitHub 때에서 코드 검토 및 기능 개발 기능이 활성화됩니다. 등록할 때 이러한 기능을 비활성화할 수 있습니다. 등록하려면 콘솔에서 기능을 관리하기 위해 Amazon Q Developer 프로필이 필요합니다. 프로필은 설정 및 코드 권장 사항 사용자 지정을 저장합니다.

### Important

Amazon Q Developer 콘솔에 앱 설치를 등록하려면 GitHub 조직의 요구 사항을 충족해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [GitHub 앱 설치 요구 사항](#) 및 [OAuth 앱 및 조직](#)을 참조하세요.

## Amazon Q Developer 설치를 등록하려면

1. [Amazon Q Developer 콘솔](#)로 이동합니다.
2. 페이지 상단에서 Q Developer 활성화를 선택하고 프롬프트에 따라 Kiro 및 Amazon Q Developer를 활성화합니다.

이전에 Kiro 및 Amazon Q Developer를 활성화한 경우 3단계로 건너뛰니다.

3. 탐색 창에서 에서 Amazon Q DeveloperGitHub를 선택합니다.
4. 설치 등록을 선택한 다음 승인을 선택하여 GitHub로 이동합니다.

이전에 GitHub 조직에 액세스할 수 있도록 Amazon Q Developer에 권한을 부여한 경우 Amazon Q Developer 콘솔로 다시 리디렉션됩니다. 이 경우 7단계로 건너뛰니다.

5. GitHub 자격 증명을 사용하여 GitHub 계정에 로그인합니다. 계정이 여러 개인 경우 Amazon Q Developer에 대한 액세스를 제공할 계정을 선택합니다.
6. GitHub 계정에 대한 액세스를 제공하려면 Amazon Q Developer 권한 부여를 선택합니다. 권한 부여 후 Amazon Q Developer 콘솔로 다시 리디렉션됩니다.
7. 등록 세부 정보에서 GitHub 세부 정보를 입력하고, 선택적으로 코드 검토 기능을 구성하고, 태그를 추가합니다.
  - a. 등록 이름 텍스트 입력 필드에 앱 설치 이름을 입력합니다.
  - b. (선택 사항) 조직 이름 - 선택 사항 텍스트 입력 필드에 앱 설치와 연결된 조직의 이름을 입력합니다.
  - c. (선택 사항) 기능에서 기능을 활성화하거나 비활성화하는 토글을 선택하여 코드 검토 기능을 구성합니다. 기능 개발 구성은 수정할 수 없으며 기본적으로 활성화됩니다.
  - d. (선택 사항) 태그 - 선택 사항에서 새 태그 추가를 선택하여에서 AWS 리소스를 검색하고 필터링하는 데 도움이 될 수 있는 태그를 추가합니다GitHub.
8. 등록을 선택하여 AWS 에 앱 설치를 계정에 등록GitHub합니다.

앱 설치를 성공적으로 등록하면 등록 세부 정보를 볼 수 있습니다. 코드 검토 기능을 활성화 또는 비활성화하고 나중에 태그를 추가할 수 있습니다. 등록을 삭제할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [등록된 설치 세부 정보 구성](#) 단원을 참조하십시오.

## 등록된 설치 세부 정보 구성

### Note

Amazon Q Developer for GitHub는 평가판 릴리스 중이며 변경될 수 있습니다.

Amazon Q Developer 프로필을 생성하고 GitHub에 앱 설치를 등록한 후 Amazon Q Developer 콘솔에서 다음을 수행할 수 있습니다.

- 코드 검토 사용을 활성화하거나 비활성화합니다. 기능 개발 구성은 현재 수정할 수 없습니다.
- GitHub 문제에 Amazon Q Developer 기능 레이블을 추가하는 방법을 제공하는 브라우저 확장에 대한 링크를 찾습니다.
- 태그를 추가하여 리소스를 검색 및 필터링하거나 AWS 비용을 추적합니다.
- GitHub 앱 설치 등록을 삭제합니다.

## GitHub에서 Amazon Q Developer의 기능 편집

GitHub에서 Amazon Q Developer에 사용할 수 있는 기능은 GitHub에 앱을 설치하고 조직에 액세스할 수 있는 권한을 제공할 때 기본적으로 활성화됩니다. GitHub에서 기능을 더 이상 사용하지 않으려면 기능을 비활성화하도록 선택할 수 있습니다.

GitHub에서 Amazon Q Developer에 대한 기능을 활성화 또는 비활성화하려면

1. [Amazon Q Developer 콘솔](#)로 이동합니다.
2. 탐색 창의 GitHub의 Amazon Q Developer에서 등록된 설치를 선택합니다.
3. 이름 열에서 기능을 활성화하거나 비활성화하려는 설치의 등록 이름을 선택합니다.
4. 기능에서 편집을 선택하여 기능 가용성을 구성합니다.
5. 모달에서 활성화 또는 비활성화하려는 기능의 토글을 선택한 다음 저장을 선택하여 변경 사항을 확인합니다.

[Amazon Q Developer 콘솔](#)에서 기능을 활성화하거나 비활성화하면 변경 사항이 GitHub에 반영됩니다. 기능을 비활성화한 후 Amazon Q Developer 레이블에 문제를 할당하려고 하면 오류가 발생합니다. 기능이 비활성화된 경우 새 풀 요청에서 코드 검토가 더 이상 수행되지 않습니다.

## 브라우저 확장 프로그램 설치

지원되는 브라우저 중 하나에 Amazon Q Developer 확장을 설치할 수 있습니다. 확장을 사용하면 레이아웃 메뉴를 검색할 필요 없이 GitHub 문제가 있는 경우 Amazon Q Developer에 기능 개발 작업을 빠르게 할당할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 확장은 다음 브라우저에서 사용할 수 있습니다.

- [Google Chrome](#)
- [Mozilla Firefox](#)
- [Microsoft Edge](#)

[Amazon Q Developer 콘솔](#)의 등록 설치 세부 정보 페이지에서 지원되는 브라우저를 볼 수도 있습니다.

## Amazon Q Developer GitHub 앱 설치 등록 삭제

Amazon Q Developer 콘솔을 통해 하나 이상의 GitHub 앱 설치에 대한 등록을 삭제할 수 있습니다. 등록을 영구적으로 삭제하면 등록과 연결된 모든 데이터도 삭제됩니다. 이 작업은 실행 취소할 수 없습니다.

GitHub 앱 설치를 삭제하려면

1. [Amazon Q Developer 콘솔](#)로 이동합니다.
2. 탐색 창의 GitHub의 Amazon Q Developer에서 등록된 설치를 선택합니다.
3. 다음 중 하나를 수행하세요.
  - 작업 열에서 삭제하려는 설치에 대한 등록 삭제를 선택합니다.
  - 이름 열에서 삭제할 설치의 등록 이름을 선택하고 삭제를 선택합니다.

작업 열에서 삭제하려는 등록된 설치에 대한 등록 삭제를 선택합니다.

4. 모달에서 등록 삭제에 대한 세부 정보를 검토합니다.
5. 텍스트 입력 필드에 **confirm**을 입력한 다음 삭제를 선택합니다.

GitHub 앱 설치를 삭제한 후에는 새 설치를 등록하도록 선택할 수 있습니다.

## Amazon Q Developer for GitHub 문제 해결

Amazon Q Developer for GitHub를 사용할 때 발생하는 일반적인 문제를 해결하려면 다음 섹션을 참조하세요.

### Amazon Q Developer가 브랜치 보호 규칙을 사용하여 리포지토리에서 풀 요청을 생성하지 않음

문제: Amazon Q Developer가 브랜치 보호 규칙이 있는 내 GitHub 리포지토리에서 풀 요청을 생성할 수 없습니다.

솔루션: 브랜치 보호 규칙은 Amazon Q Developer가 풀 요청을 생성하기 위해 브랜치를 생성하지 못하도록 합니다. 브랜치 보호 규칙이 있는 리포지토리에서 Amazon Q Developer for GitHub를 사용하려면 허용 목록에 Amazon Q Developer 앱을 추가해야 합니다.

허용 목록에 Amazon Q Developer 앱을 추가하려면

1. 필요한 경우 GitHub 자격 증명을 사용하여 [GitHub](#) 계정에 로그인합니다.
2. GitHub 조직으로 이동한 다음 Amazon Q Developer for GitHub 앱 목록을 허용할 리포지토리로 이동합니다.
3. 설정을 선택한 다음 탐색 창에서 브랜치를 선택합니다.
4. 브랜치 보호 규칙에서 편집을 선택하여 브랜치 보호 규칙을 수정합니다.
5. 일치하는 브랜치를 생성하는 푸시 제한을 선택하고 Amazon Q Developer for GitHub 앱을 검색합니다.
6. 변경 사항 저장을 선택하여 Amazon Q Developer가 Amazon Q Developer 레이블 관련 문제에 대한 풀 요청을 생성하도록 허용합니다.

GitHub에서 브랜치 보호 규칙을 수정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [브랜치 보호 규칙 생성](#)을 참조하세요.

### Amazon Q Developer 레이블이 GitHub 문제에서 누락됨

문제: Amazon Q 개발 에이전트 레이블이 GitHub 표시되지 않습니다.

해결 방법: GitHub 앱용 Amazon Q Developer를 설치할 때 레이블이 자동으로 생성되지 않거나 의도하지 않게 삭제된 경우에서 수동으로 생성할 수 있습니다. 레이블을 Amazon Q Developer 레이블로 인식하고 처리하려면 레이블의 이름을 Amazon Q 개발 에이전트로 지정해야 합니다. 자세한 내용은 GitHub 설명서의 [레이블 생성](#)을 참조하세요.

## Amazon Q Developer가 GitHub 문제에 대한 코드를 생성하지 않음

문제: GitHub 문제를 생성하고 Amazon Q Developer를 호출하여 작업을 수행했지만 기술적 문제와 관련하여 다음과 같은 일련의 메시지를 수신합니다.

1. # 이 문제에 대한 코드 생성을 진행 중입니다. 작업 완료 후 이 문제에 댓글을 추가하여 업데이트하고 폴 요청을 열겠습니다.
2. ## 기술적 문제가 있습니다. 문제를 해결하지 못했습니다. 다시 시도하겠습니다. 다소 시간이 걸릴 수 있습니다.
3. ## 기술적 문제가 있습니다. 문제를 해결하지 못했습니다. 다시 시도하겠습니다. 다소 시간이 걸릴 수 있습니다.
4. # 기술적 문제가 있습니다. 문제를 해결하지 못했습니다.

이 문제를 다른 사용자에게 재할당하는 것을 고려하세요. 이 방법은 생성형 AI 기능 사용 할당량을 넘지 않는 데 도움이 될 것입니다.

해결 방법: Amazon Q Developer가 문제를 처리하고 이에 대한 코드를 생성할 수 없는 경우 새 문제를 생성하고 Amazon Q 개발 에이전트 레이블을 새 문제에 적용합니다. 문제 생성 및 Amazon Q Developer 에이전트 레이블 적용에 대한 자세한 내용은 [섹션을 참조하세요](#) [GitHub에서 Amazon Q Developer로 기능 개발 및 반복](#).

## 서드 파티 플랫폼에서 Amazon Q Developer에 대한 프로젝트 규칙 생성

GitLab 또는 GitHub에서 Amazon Q Developer와 함께 사용할 수 있는 프로젝트 규칙 라이브러리를 빌드할 수 있습니다. 이러한 규칙은 팀 전체의 코딩 표준 및 모범 사례를 설명합니다. 예를 들어 모든 Python 코드가 유형 힌트를 사용해야 하거나 모든 Java 코드가 Javadoc 주석을 사용해야 한다고 명시하는 규칙이 있을 수 있습니다. 이러한 규칙을 프로젝트에 저장하면 경험 수준에 관계없이 개발자 간의 일관성을 보장할 수 있습니다.

프로젝트 규칙은 프로젝트 *project-root*/.amazonq/rules 폴더의 마크다운 파일에 정의됩니다.

프로젝트 규칙을 생성하면 Amazon Q Developer는 자동으로 이를 프로젝트 내에서 컨텍스트로 사용하고, 기능 개발을 위한 코드를 생성할 때 규칙을 준수하도록 보장합니다.

파일 시스템을 사용하여 프로젝트 규칙을 생성하는 방법

1. 서드 파티 리포지토리에서 프로젝트의 루트 폴더를 엽니다.

2. 프로젝트 루트 폴더에서 다음 폴더를 생성합니다.

`project-root/.amazonq/rules`

이 폴더에는 모든 프로젝트 규칙이 들어 있습니다.

3. `project-root/.amazonq/rules`에서 프로젝트 규칙 파일을 생성합니다. 파일은 반드시 마크다운 파일이어야 합니다. 예제:

```
cdk-rules.md
```

4. 프로젝트 규칙 마크다운 파일을 엽니다.
5. 파일에 자세한 프롬프트를 추가합니다. 예제:

```
All Amazon S3 buckets must have encryption enabled, enforce SSL, and block public access.
All Amazon DynamoDB Streams tables must have encryption enabled.
All Amazon SNS topics must have encryption enabled and enforce SSL.
All Amazon SNS queues must enforce SSL.
```

6. 변경 사항을 커밋, 검토 및 병합합니다.
7. (선택 사항) 프로젝트 규칙 마크다운 파일을 더 추가합니다.

이제 하나 이상의 프로젝트 규칙을 생성했습니다. Amazon Q는 이러한 규칙을 프로젝트 내에서 자동으로 컨텍스트로 사용합니다.

## 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer와 채팅

Microsoft Teams 및 Slack 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer와 채팅할 수 있습니다. 구성된 채널에서 Amazon Q는 솔루션 구축, 문제 해결 및 다음 단계 식별을 위한 모범 사례에 대한 질문에 답변할 수 있습니다. 구성된 채팅 애플리케이션에서 다음 Amazon Q 채팅 기능을 사용할 수 있습니다.

- [AWS에 대한 채팅](#)
- [리소스에 대해 Amazon Q Developer와 채팅](#)
- [리소스 문제 해결](#)
- [비용에 대한 채팅](#)
- [원격 분석 및 작업에 대한 채팅](#)
- [Reachability Analyzer에 대한 Amazon Q 네트워크 문제 해결](#)

채팅 애플리케이션에서 Amazon Q를 사용할 때 이용 가능한 전체 기능 세트에 대한 자세한 내용은 채팅 애플리케이션의 Amazon Q Developer 관리자 안내서의 [채팅 애플리케이션의 Amazon Q Developer란 무엇입니까?](#) 섹션을 참조하세요.

### Note

채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer를 사용하는 경우 액세스는 Amazon Q Developer 프리 티어로 제한됩니다.

## 채널에서 Amazon Q 채팅 활성화

Amazon Q Developer로 이미 구성된 Microsoft Teams 또는 Slack 채널에 Amazon Q를 추가하려면 다음 단계를 완료합니다. 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q Developer를 처음으로 설정하고 사용자가 Amazon Q와 채팅하도록 허용하려면 채팅 애플리케이션의 Amazon Q Developer 관리자 안내서의 [Microsoft Teams 시작하기](#) 및 [Slack 시작하기](#) 섹션을 참조하세요.

Microsoft Teams 또는 Slack 채널에서 Amazon Q에 질문하려면 먼저 채널에 Amazon Q를 추가해야 합니다. 먼저 [AmazonQDeveloperAccess](#) 관리형 정책을 포함하도록 AWS Identity and Access Management(IAM) 역할 설정을 업데이트한 다음 정책을 채널 가드레일로 추가합니다. 관리자 액세스 권한이 필요한 경우 대신 [AmazonQFullAccess](#) 정책을 추가합니다.

1. AmazonQDeveloperAccess 관리형 정책을 IAM 역할에 추가합니다.

- a. AWS Management Console에 로그인하고 [IAM 콘솔](#)을 엽니다.
  - b. IAM 콘솔의 탐색 창에서 역할을 선택합니다.
  - c. 수정할 역할의 이름을 선택합니다.
  - d. 권한 정책에서 권한 추가와 정책 연결을 차례로 선택합니다.
  - e. 검색에 AmazonQDeveloperAccess를 입력합니다.
  - f. AmazonQDeveloperAccess를 선택합니다.
  - g. 권한 추가를 선택합니다.
2. 채널 가드레일에 AmazonQDeveloperAccess 관리형 정책 추가:
- a. [채팅 애플리케이션의 Amazon Q Developer 콘솔](#)을 엽니다.
  - b. 구성된 클라이언트를 선택합니다.
  - c. 구성된 채널을 선택합니다.
  - d. 가드레일 설정을 선택합니다.
  - e. 검색에 AmazonQDeveloperAccess를 입력합니다.
  - f. AmazonQDeveloperAccess를 선택합니다.
  - g. 저장을 선택합니다.

## 채널에서 Amazon Q에 질문하기

구성이 성공했는지 확인하려면 Amazon Q에 질문을 합니다. @Amazon Q를 입력한 다음 질문을 입력합니다.

다음은 구성된 채널에서 Amazon Q에 할 수 있는 질문의 몇 가지 예입니다.

- @Amazon Q how do I troubleshoot lambda concurrency issues?
- @Amazon Q what are the best practices for securing S3 buckets?
- @Amazon Q what is the maximum zipped file size for a lambda?
- @Amazon Q get the configuration for my lambda function *name*?
- @Amazon Q what is the size of the auto scaling group *name* in us-east-2?
- @Amazon Q can you show ec2 instances running in us-east-1?

# Amazon Q Developer의 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 모델](#)은 이 사항을 클라우드 내 보안 및 클라우드의 보안으로 설명합니다.

- 클라우드 보안 - AWS 는 AWS 서비스 에서 실행되는 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. AWS 또한는 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 서드 파티 감사자는 정기적으로 [AWS 규정 준수 프로그램](#)의 일환으로 보안 효과를 테스트하고 검증합니다. Amazon Q에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 [AWS 규정 준수 프로그램별 범위 내 서비스](#)를 참조하세요.
- 클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 사용하는 AWS 서비스에 따라 결정됩니다. 또한 여러분은 데이터의 민감도, 회사 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 설명서는 Amazon Q Developer를 사용할 때 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 보안 및 규정 준수 목표에 맞게 Amazon Q를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 Amazon Q 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법을 알아봅니다.

## 주제

- [Amazon Q Developer에서의 데이터 보호](#)
- [Amazon Q Developer의 ID 및 액세스 관리](#)
- [Amazon Q Developer에 대한 규정 준수 확인](#)
- [Amazon Q Developer의 복원력](#)
- [Amazon Q Developer의 인프라 보안](#)
- [Amazon Q Developer에 대한 방화벽, 프록시 서버 또는 데이터 경계 구성](#)
- [Amazon Q Developer 및 인터페이스 엔드포인트\(AWS PrivateLink\)](#)

## Amazon Q Developer에서의 데이터 보호

Amazon Q Developer에서 AWS [공동 책임 모델](#)을 데이터 보호에 적용합니다. 이 모델에 설명된 대로 AWS 는 모든를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 이 인프라에 호스팅되는 콘텐츠에 대한 통제 권한을 유지할 책임이 있습니다. 또한 사용하는의 보안 구성 및

관리 작업에 대한 책임이 AWS 서비스 있습니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 [데이터 프라이버시 FAQ](#)를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS Security Blog의 [AWS Shared Responsibility Model and GDPR](#) 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS Identity and Access Management ()를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다 IAM. 이러한 방식에서는 각 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2 이상을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail.
- 내부의 모든 기본 보안 제어와 함께 AWS 암호화 솔루션을 사용합니다 AWS 서비스.
- 와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용하면 Amazon Macie에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호할 수 있습니다 Amazon S3.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해 액세스할 때 FIPS 140-2 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 [Federal Information Processing Standard\(FIPS\) 140-2](#)를 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 [태그](#)나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 Amazon Q 또는 기타에서 AWS Management Console, API, AWS Command Line Interface (AWS CLI) 또는 AWS SDKs를 AWS 서비스 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. Amazon Q Developer 사용 콘텐츠에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 서비스 개선](#) 섹션을 참고하세요.

## 주제

- [Amazon Q Developer의 데이터 스토리지](#)
- [Amazon Q Developer의 데이터 암호화](#)
- [Amazon Q Developer 서비스 개선](#)
- [IDE 및 명령줄에서 데이터 공유 옵트아웃](#)
- [Amazon Q Developer의 교차 리전 처리](#)

## Amazon Q Developer의 데이터 스토리지

Amazon Q는 질문 및 요청에 대한 대답을 생성하기 위해 질문, 대답, 추가 컨텍스트(예: 콘솔 메타데이터 및 코드)를 저장합니다. 데이터를 암호화하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer의 데이터 암호화](#) 섹션을 참조하세요. AWS가 Amazon Q에 묻는 몇 가지 질문과 그 응답을 사용하여 서비스를 개선하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 서비스 개선](#) 섹션을 참조하세요.

### AWS 콘텐츠가 처리되고 저장되는 리전

IAM Identity Center 인력 사용자인 경우 Amazon Q Developer Pro 티어에서 콘텐츠는 다음 기능에 대해서만 Amazon Q Developer 프로파일 AWS 리전 이 생성되어 저장됩니다.

- 의 Amazon Q 채팅 AWS Management Console
- Amazon Q에서 AWS 콘솔 오류 진단
- Eclipse, JetBrains IDE, Visual Studio Code 및 Visual Studio의 Amazon Q
- 명령줄의 Amazon Q

Amazon Q Developer 프로 티어에서 다른 기능을 사용하는 경우 콘텐츠가 미국 리전에 저장되고 처리될 수 있습니다. 미국 외 리전에서 Q Developer 프로파일을 사용하는 경우 서비스 제어 정책(SCP)을 생성하여 미국에서 콘텐츠를 저장하고 추론을 수행하는 기능에 대한 액세스를 차단할 수 있습니다. SCP 예제는 [정책으로 Amazon Q Developer에 대한 액세스 관리](#) 단원을 참조하세요.

다른 Amazon Q 기능 및 통합의 경우와 Amazon Q Developer 프리 티어를 사용할 때 콘텐츠는 미국 내 리전에 저장됩니다. 콘솔 오류 세션 진단 중에 처리된 데이터는 미국 서부(오리건) 리전에 저장됩니다. 다른 모든 데이터는 미국 동부(버지니아 북부) 리전에 저장됩니다. 데이터를 다르게 저장하는 다음 기능에 유의하세요.

#### Note

Amazon Q 아티팩트를 사용하면 시각화 관련 콘텐츠가 미국 리전에 저장됩니다.

[Amazon Q에서 콘솔 투 코드](#)를 사용하면 콘텐츠가 콘솔 리전에 저장되고 미국 리전에서 처리됩니다.

Amazon Redshift에서 Amazon Q 생성형 SQL을 사용하면 콘텐츠가 콘솔 리전에 저장되고 처리됩니다. 자세한 내용은 Amazon Redshift 관리 안내서의 [Amazon Q 생성형 SQL과의 상호 작용](#)을 참조하세요.

Amazon CloudWatch 조사를 사용하여 조사를 생성하면 콘텐츠가 다른 리전에 저장되고 처리될 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon CloudWatch 사용 설명서의 [Amazon CloudWatch의 보안 조사](#) 주제를 참조하세요.

교차 리전 추론을 사용하면 Amazon Q Developer에 대한 요청이 콘텐츠가 저장된 리전 내의 다른 리전에서 처리될 수 있습니다. 자세한 내용은 [교차 리전 추론](#)을 참조하세요.

## Amazon Q Developer의 데이터 암호화

이 주제에서는 전송 중 암호화 및 저장 중 암호화에 대한 Amazon Q Developer 관련 정보를 제공합니다.

### 전송 중 암호화

고객과 Amazon Q 간의 모든 통신과 Amazon Q와 다운스트림 종속성 간의 모든 통신은 TLS 1.2 이상의 연결을 사용하여 보호됩니다.

### 저장 시 암호화

Amazon Q는 Amazon DynamoDB와 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)를 사용하여 저장 데이터를 저장합니다. 저장 데이터는 기본적으로 암호화 솔루션을 사용하여 AWS 암호화됩니다. Amazon Q는 AWS Key Management Service (AWS KMS)의 AWS 소유 암호화 키를 사용하여 데이터를 암호화합니다. 데이터를 암호화하는 AWS 관리형 키를 보호하기 위해 어떤 조치도 취할 필요가 없습니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [AWS 소유 키](#)를 참조하세요.

Amazon Q Developer Pro를 구독하는 IAM Identity Center 인력 사용자의 경우 관리자는 다음 기능의 저장 데이터에 고객 관리형 KMS 키를 사용하여 암호화를 설정할 수 있습니다.

- AWS 콘솔에서 채팅
- AWS 콘솔 오류 진단
- 사용자 지정
- IDE의 에이전트

AWS 콘솔 및 IDE에서 Amazon Q의 나열된 기능에 대한 고객 관리형 키를 통해서만 데이터를 암호화할 수 있습니다. 웹 사이트, AWS Documentation 페이지 및 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q AWS와의 대화는 AWS소유 키로만 암호화됩니다.

고객 관리형 키는 KMS 키에 대한 액세스를 제어하여 데이터에 대한 액세스를 직접 제어하기 위해 생성, 소유 및 관리하는 AWS 계정의 KMS 키입니다. 대칭 키만 지원됩니다. 자체 KMS 키 생성에 대한 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서의 [키 생성](#)을 참조하세요.

고객 관리형 키를 사용하는 경우 Amazon Q Developer는 KMS 권한 부여를 사용하여 승인된 사용자, 역할 또는 애플리케이션이 KMS 키를 사용할 수 있도록 허용합니다. Amazon Q Developer 관리자가 구성 중에 암호화에 고객 관리형 키를 사용하도록 선택하면 해당 키에 대한 권한이 생성됩니다. 이 권한 부여는 최종 사용자가 저장 데이터 암호화에 암호화 키를 사용할 수 있도록 허용합니다. 권한 부여에 대한 자세한 내용은 [AWS KMS의 권한 부여](#)를 참조하세요.

AWS 콘솔에서 Amazon Q와의 채팅을 암호화하는 데 사용되는 KMS 키를 변경하는 경우 새 대화를 시작하여 새 키를 사용하여 데이터를 암호화해야 합니다. 이전 키로 암호화된 모든 대화는 유지되지 않으며 향후 대화만 업데이트된 키로 암호화됩니다. 이전 암호화 방법의 대화를 유지하려면 해당 대화 중에 사용했던 키로 되돌릴 수 있습니다. 진단 콘솔 오류 세션을 암호화하는 데 사용되는 KMS 키를 변경하는 경우 새 진단 세션을 시작하여 새 키를 사용하여 데이터를 암호화하도록 해야 합니다.

## 고객 관리형 KMS 키 사용

고객 관리형 KMS 키를 생성한 후 Amazon Q Developer 관리자는 Amazon Q Developer 콘솔에 키를 제공하여 데이터를 암호화해야 합니다. Amazon Q Developer 콘솔에서 키를 추가하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 암호화 방법 관리](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Q Developer에서 데이터를 암호화하도록 고객 관리형 키를 설정하려면 관리자에게 사용할 권한이 필요합니다 AWS KMS. 필요한 KMS 권한은 예제 IAM 정책 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 포함되어 있습니다.

고객 관리형 키로 암호화된 기능을 사용하려면 Amazon Q가 고객 관리형 키에 액세스할 수 있는 권한이 필요합니다. 필요한 권한을 부여하는 정책의 예는 [Amazon Q가 사용자 지정 관리형 키에 액세스하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Q Developer를 사용하는 동안 KMS 권한 부여와 관련된 오류가 표시되는 경우 Amazon Q가 권한 부여를 생성할 수 있도록 권한을 업데이트해야 할 수 있습니다. 필요한 권한을 자동으로 구성하려면 Amazon Q Developer 콘솔로 이동하여 페이지 상단의 배너에서 권한 업데이트를 선택합니다.

## Amazon Q Developer 서비스 개선

Amazon Q Developer가 가장 관련성이 높은 정보를 제공할 수 있도록 하기 위해 서비스 개선을 위해 Amazon Q의 질문 및 응답과 같은 Amazon Q의 특정 콘텐츠를 사용할 수 있습니다. 이 페이지에서는 사용하는 콘텐츠와 옵트아웃 방법을 설명합니다.

## 서비스 개선에 사용되는 Amazon Q Developer 프리 티어 콘텐츠

서비스 개선을 위해 Amazon Q Developer 프리 티어의 특정 콘텐츠를 사용할 수 있습니다. Amazon Q 는 예를 들어 이 콘텐츠를 사용하여 일반적인 질문에 더 나은 응답을 제공하고, Amazon Q 운영 문제를 수정하고, 디버깅 또는 모델 훈련을 수행할 수 있습니다.

서비스 개선을 사용할 AWS 수 있는 콘텐츠에는 Amazon Q에 대한 질문과 Amazon Q가 생성하는 응답 및 코드가 포함됩니다.

서비스 개선을 위해 Amazon Q Developer Pro 또는 Amazon Q Business의 콘텐츠를 사용하지 않습니다.

### Note

Amazon Q Developer for GitHub(미리 보기)는 현재 서비스 개선에 콘텐츠를 사용하지 않습니다. 향후 이를 활성화할 경우 적절한 공지와 이러한 사용을 옵트아웃할 수 있는 방법을 제공합니다.

## 옵트아웃 방법

서비스 개선을 위해 콘텐츠를 사용하여 Amazon Q Developer 프리 티어를 옵트아웃하는 방법은 Amazon Q를 사용하는 환경에 따라 달라집니다.

AWS Management Console AWS Console Mobile Application, AWS 웹 사이트 및 채팅 애플리케이션의 경우 AI 서비스 옵트아웃 정책을 구성합니다 AWS Organizations. 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [AI 서비스 옵트아웃 정책](#)을 참조하세요.

IDE에서 Amazon Q Developer 프리 티어의 경우 IDE에서 설정을 조정합니다. 자세한 내용은 [IDE 및 명령줄에서 데이터 공유 옵트아웃](#) 단원을 참조하십시오.

## IDE 및 명령줄에서 데이터 공유 옵트아웃

이 페이지에서는 타사 IDE 및 AWS 코딩 환경을 포함하여 Amazon Q를 사용하는 IDEs 방법을 설명합니다. Amazon Q가 이 데이터를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 서비스 개선](#) 섹션을 참조하세요.

### 클라이언트 측 원격 측정 공유 거부

클라이언트 측 원격 측정은 서비스 사용량을 정량화합니다. 예를 들어 AWS 는 추천을 수락할지 거부할지 여부를 추적할 수 있습니다. 클라이언트 측 원격 측정에는 실제 코드가 포함되어 있지 않습니다.

## IDE에서 수집된 원격 측정

IDE에서 Amazon Q가 수집하는 원격 측정 데이터에 대해 자세히 알아보려면 `aws-toolkit-common` Github 리포지토리의 [commonDefinitions.json](#) 문서를 참조하세요.

Amazon Q를 사용하는 각 IDE에서 수집된 원격 측정 데이터에 대한 자세한 내용은 다음 GitHub 저장소의 리소스 문서를 참조하세요.

- [VS Code용 Amazon Q 확장](#)
- [JetBrains용 Amazon Q 플러그인](#)
- [Eclipse용 Amazon Q 플러그인](#)
- [AWS Amazon Q를 사용한 Visual Studio Toolkit](#)

## Q CLI에서 수집된 원격 측정

Q CLI에서 수집하는 원격 측정 데이터에 대한 자세한 내용은 `amazon-q-developer-cli` Github 리포지토리의 [telemetry\\_definitions.json](#) 문서를 참조하세요.

## 변환을 위해 명령줄 도구에서 수집된 원격 측정

텔레메트리 컬렉션은 Q 명령줄 변환 도구가 어떻게 작동하는지 AWS 이해하고, 기능이 어떻게 사용되는지 알아보고, 서비스를 개선하는 데 도움이 됩니다. 명령줄의 변환을 위해 도구 버전 및 Maven 플러그인 버전에서 원격 측정을 수집합니다.

### Note

개인 식별 정보(PII)나 기타 기밀 정보 또는 민감한 정보를 텍스트 필드에 추가하지 마세요.

클라이언트 측 원격 측정 공유를 옵트아웃하는 방법에 대한 지침을 보려면 IDE를 선택합니다.

## Visual Studio Code

VS Code에서 원격 측정 데이터 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 따르세요.

1. VS Code에서 설정을 엽니다.
2. VS Code 작업 영역을 사용하는 경우 작업 영역 하위 탭으로 전환합니다. VS Code에서 작업 영역 설정은 사용자 설정을 재정의합니다.

3. 설정 검색창에 Amazon Q: Telemetry를 입력합니다.
4. 상자를 선택 취소합니다.

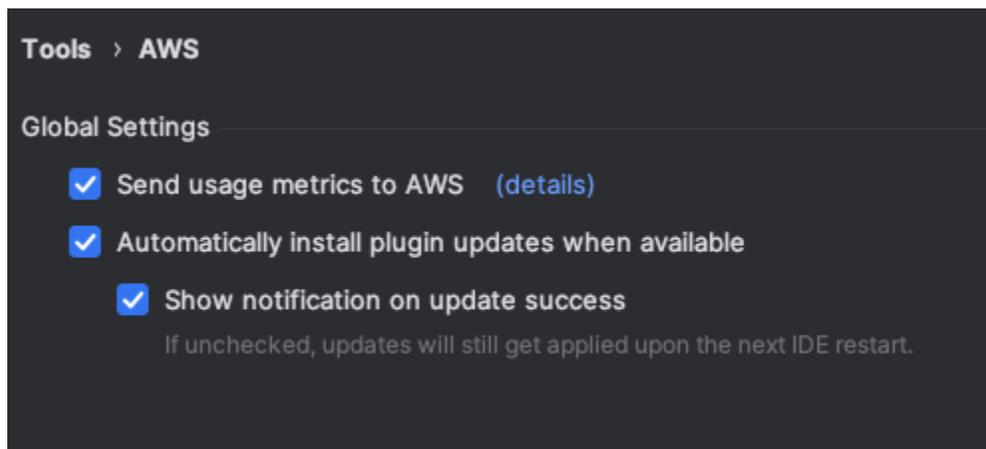
**Note**

이는 각 개발자가 자신의 IDE 내에서 결정할 사항입니다. Amazon Q를 엔터프라이즈의 일부로 사용하는 경우 관리자는 이 설정을 변경할 수 없습니다.

## JetBrains

JetBrains에서 원격 측정 데이터 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 따르세요.

1. JetBrains IDE에서 기본 설정을 엽니다(Mac의 경우 설정 아래에 있음).
2. 왼쪽 탐색 모음에서 도구를 선택한 다음 AWS를 선택합니다.
3. 사용량 지표 전송을 선택 취소합니다 AWS.



**Note**

이는 각 개발자가 자신의 IDE 내에서 결정할 사항입니다. Amazon Q를 엔터프라이즈의 일부로 사용하는 경우 관리자는 이 설정을 변경할 수 없습니다.

## Eclipse

Eclipse IDE에서 원격 측정 데이터 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 따르세요.

1. Eclipse IDE에서 설정을 엽니다.
2. 왼쪽 탐색 모음에서 Amazon Q를 선택합니다.
3. AWS로 사용량 지표 전송 옆의 확인란을 선택 취소합니다.
4. 적용을 선택해 변경 사항을 저장합니다.

 Note

이는 각 개발자가 자신의 IDE 내에서 결정할 사항입니다. Amazon Q를 엔터프라이즈의 일부로 사용하는 경우 관리자는 이 설정을 변경할 수 없습니다.

## Visual Studio

AWS Toolkit for에서 원격 측정 데이터 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 Visual Studio사용합니다.

1. 도구에서 옵션을 선택합니다.
2. 옵션 창에서 AWS 도구 키트 를 선택한 다음 일반을 선택합니다.
3. 도구 AWS 키트가 사용 정보를 수집하도록 허용을 선택 취소합니다.

 Note

이는 각 개발자가 자신의 IDE 내에서 결정할 사항입니다. Amazon Q를 엔터프라이즈의 일부로 사용하는 경우 관리자는 이 설정을 변경할 수 없습니다.

## AWS Cloud9

1. AWS Cloud9 IDE 내부에서 창 상단의 AWS Cloud9 로고를 선택한 다음 기본 설정을 선택합니다.
2. 기본 설정 탭에서 AWS 도구 키트를 선택합니다.
3. AWS: 클라이언트 측 원격 측정 옆에서 스위치를 끄기 위치로 전환합니다.

**Note**

이 설정은 Amazon Q뿐만 아니라 일반적으로 AWS Cloud9 클라이언트 측 원격 측정을 공유하는지 여부에 영향을 줍니다.

## Lambda

Amazon Q를 Lambda와 함께 사용하는 경우 Amazon Q는 클라이언트 측 원격 측정을 AWS와 공유하지 않습니다.

## SageMaker AI Studio

1. SageMaker AI Studio 창 상단에서 설정을 선택합니다.
2. 설정 드롭다운에서 고급 설정 편집기를 선택합니다.
3. Amazon Q 드롭다운에서 Amazon Q와 사용량 데이터 공유 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.

## JupyterLab

1. JupyterLab 창 상단에서 설정을 선택합니다.
2. 설정 드롭다운에서 고급 설정 편집기를 선택합니다.
3. Amazon Q 드롭다운에서 Amazon Q와 사용량 데이터 공유 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.

## AWS Glue Studio Notebook

1. AWS Glue Studio 노트북 창 하단에서 Amazon Q를 선택합니다.
2. 팝업 메뉴에서 AWS와 원격 측정 공유 옆에 있는 스위치를 전환합니다.

**Note**

클라이언트 측 원격 측정 공유를 일시 중지하면 현재 AWS Glue Studio 노트북의 기간 동안만 유효합니다.

## Command line

명령줄 도구의 기본 설정에서 원격 측정을 전환합니다.

### Transformations on the command line

원격 측정 수집은 변환을 위한 명령줄 도구를 사용하여 기본적으로 활성화됩니다. 이를 비활성화하려면 다음 절차를 완료합니다.

원격 측정 기본 설정을 업데이트하려면

1. `qct configure`를 실행하고 요청된 구성 세부 정보를 제공하거나 Enter 키를 눌러 기존 구성을 사용합니다.
2. 원격 측정 수집을 허용할지 묻는 메시지가 표시되면 N를 입력하여 AWS가 원격 측정 데이터를 수집하지 못하도록 합니다.
3. 원격 측정 수집을 다시 활성화하려면 `qct configure`를 다시 실행하고 메시지가 표시되면 Y를 입력합니다.

## 콘텐츠 공유 옵트아웃

콘텐츠 AWS 사용에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요 [Amazon Q Developer 서비스 개선](#).

### Visual Studio Code

Amazon Q Developer Pro 티어에서 Amazon Q는 콘텐츠를 수집하지 않습니다.

Amazon Q Developer Free 티어의 VS Code에서 콘텐츠 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

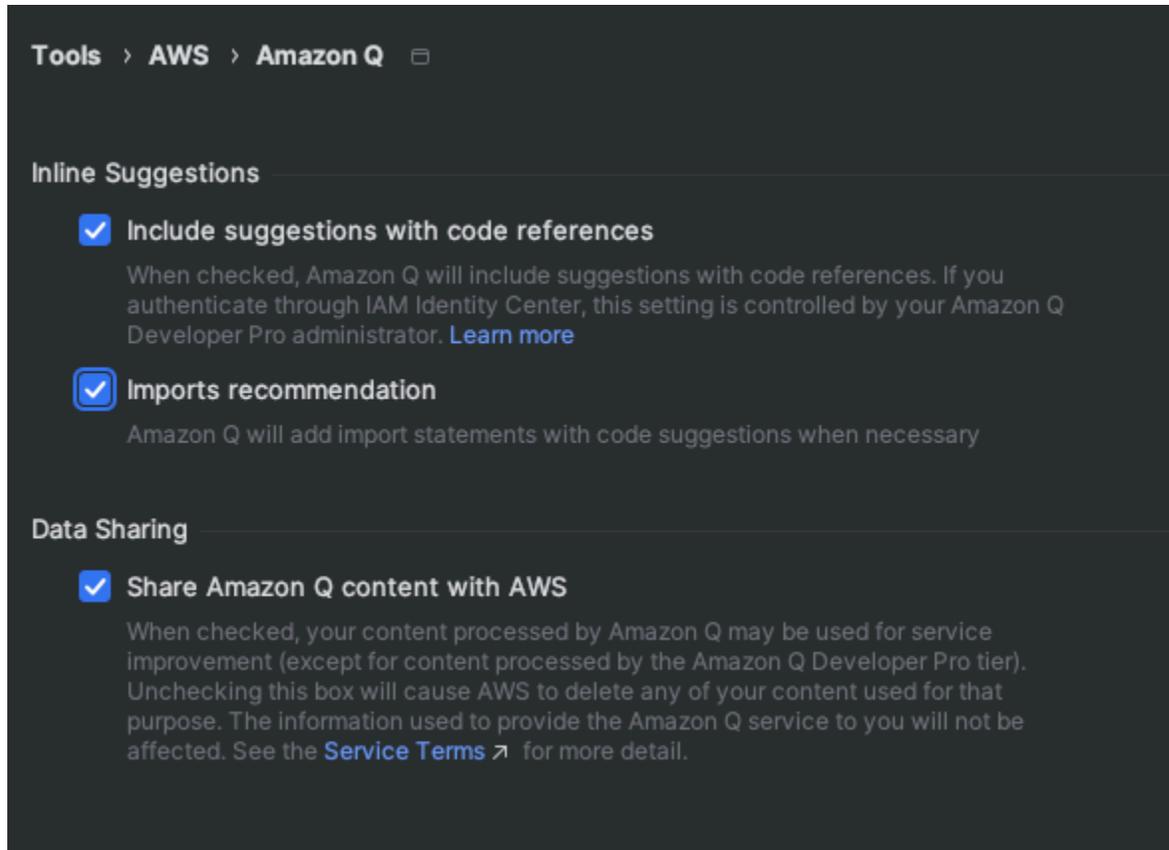
1. VS Code에서 설정을 엽니다.
2. VS Code 작업 영역을 사용하는 경우 작업 영역 하위 탭으로 전환합니다. VS Code에서 작업 영역 설정은 사용자 설정을 재정의합니다.
3. 설정 검색창에 Amazon Q: Share Content를 입력합니다.
4. 상자를 선택 취소합니다.

### JetBrains

Amazon Q Developer Pro 티어에서 Amazon Q는 콘텐츠를 수집하지 않습니다.

Amazon Q Developer 프리 티어의 JetBrains에서 Amazon Q 데이터 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. JetBrains 최신 버전을 사용해야 합니다.
2. JetBrains IDE에서 기본 설정을 엽니다(Mac의 경우 설정 아래에 있음).
3. 왼쪽 탐색 모음에서 도구 --> AWS --> Amazon Q를 선택합니다.
4. 데이터 공유에서 Amazon Q 콘텐츠 공유를 AWS 선택 취소합니다.



## Eclipse

Amazon Q Developer 프로 티어에서 Amazon Q는 콘텐츠를 수집하지 않습니다.

Amazon Q Developer 프리 티어의 Eclipse IDE에서 Amazon Q 데이터 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

1. Eclipse IDE 최신 버전을 사용해야 합니다.
2. Eclipse IDE에서 설정을 엽니다.
3. 왼쪽 탐색 모음에서 Amazon Q를 선택합니다.

4. AWS와 Amazon Q 콘텐츠 공유 옆의 확인란을 선택 취소합니다.
5. 적용을 선택해 변경 사항을 저장합니다.

## Visual Studio

Amazon Q Developer Pro 티어에서 Amazon Q는 콘텐츠를 수집하지 않습니다.

Amazon Q Developer Free 티어의 Visual Studio에서 콘텐츠 공유를 옵트아웃하려면 다음 절차를 사용합니다.

도구 -> 옵션 -> AWS 도구 키트 -> Amazon Q로 이동합니다.

AWS와 Amazon Q 콘텐츠 공유를 True 또는 False로 전환합니다.

## AWS Cloud9

Amazon Q를와 함께 사용하는 경우 AWS Cloud9 Amazon Q는 콘텐츠를와 공유하지 않습니다 AWS.

### Note

AWS Cloud9 설정에는 Amazon Q 콘텐츠를와 공유하기 위한 토글 전환이 포함되어 AWS 있지만 해당 전환은 작동하지 않습니다.

## Lambda

Amazon Q를 Lambda와 함께 사용하는 경우 Amazon Q는 콘텐츠를 AWS와 공유하지 않습니다.

### Note

Lambda 설정에는 Amazon Q 콘텐츠를와 공유하기 위한 토글 전환이 포함되어 AWS 있지만 해당 전환은 작동하지 않습니다.

## SageMaker AI Studio

Amazon Q를 SageMaker AI Studio와 함께 사용하는 경우 Amazon Q는 콘텐츠를 AWS와 공유하지 않습니다.

## JupyterLab

1. JupyterLab 창 상단에서 설정을 선택합니다.
2. 설정 드롭다운에서 고급 설정 편집기를 선택합니다.
3. Amazon Q 드롭다운에서 Amazon Q와 콘텐츠 공유 옆의 상자를 선택하거나 선택 취소합니다.

## AWS Glue Studio Notebook

AWS Glue Studio 노트북과 함께 Amazon Q를 사용하는 경우 Amazon Q는 콘텐츠를 공유하지 않습니다 AWS.

## Command line

명령줄 도구의 기본 설정에서 Amazon Q 콘텐츠 공유를 AWS 전환합니다.

## Transformations on the command line

변환에 Amazon Q 명령줄 도구를 사용하는 경우 Amazon Q는 콘텐츠를 공유하지 않습니다 AWS.

## Amazon Q Developer의 교차 리전 처리

다음 섹션에서는 교차 리전 추론 및 교차 리전 호출을 사용하여 Amazon Q Developer 서비스를 제공하는 방법을 설명합니다.

### 교차 리전 추론

Amazon Q Developer는 Amazon Bedrock으로 구동되며 교차 리전 추론을 사용하여 트래픽을 여러에 분산 AWS 리전 하여 대규모 언어 모델(LLM) 추론 성능과 신뢰성을 개선합니다. 교차 리전 추론을 사용하면 다음을 얻을 수 있습니다.

- 수요가 많은 기간에 처리량 및 복원력 향상
- 성능 개선
- Amazon Bedrock에서 호스팅되는 가장 강력한 LLM에 의존하는 새로 시작된 Amazon Q Developer 기능 및 기능에 대한 액세스

교차 리전 추론 요청은 데이터가 원래 상주 AWS 리전 하는 지리의 일부인 내에 유지됩니다. 예를 들어, 미국에서 생성된 Amazon Q Developer 프로필의 요청은 AWS 리전 미국의 내에 보관됩니다. 일부 Amazon Q Developer 기능 및 통합은 Q Developer 프로파일이 생성된 리전 이외의 리전에서 추론을

수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 교차 리전 추론에 지원되는 리전](#) 단원을 참조하십시오.

교차 리전 추론에서 데이터가 저장되는 위치는 변경되지 않지만 요청 및 출력 결과는 데이터가 원래 상주하는 리전 외부로 이동할 수 있습니다. 모든 데이터는 암호화되어 Amazon의 보안 네트워크를 통해 전송됩니다. 교차 리전 추론을 사용하는 데 드는 추가 비용은 없습니다.

교차 리전 추론은 데이터가 저장되는 위치에 영향을 주지 않습니다. Amazon Q Developer를 사용할 때 데이터가 저장되는 위치에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서의 데이터 보호](#) 섹션을 참조하십시오.

### Amazon Q Developer 교차 리전 추론에 지원되는 리전

다음 표에서는 요청이 시작된 리전에 따라 요청이 라우팅될 수 있는 리전을 설명합니다.

지원되는 Amazon Q Developer 지역	추론 리전
미국	미국 동부(버지니아 북부)(us-east-1)
	미국 서부(오레곤)(us-west-2)
	미국 동부(오하이오)(us-east-2)
유럽	유럽(프랑크푸르트)(eu-central-1)
	유럽(아일랜드)(eu-west-1)
	유럽(파리) (eu-west-3)
	유럽(스톡홀름)(eu-north-1)
아시아 태평양*	아시아 태평양(뭄바이)(ap-south-1)
	아시아 태평양(서울)(ap-northeast-2)
	아시아 태평양(싱가포르)(ap-southeast-1)
	아시아 태평양(시드니)(ap-southeast-2)
	아시아 태평양(도쿄)(ap-northeast-1)

\*아시아 태평양 리전의 교차 리전 추론은 아시아 태평양(서울) 리전에서 Amazon Q 생성형 SQL을 사용하는 경우에만 지원됩니다.

Amazon Q Developer를 사용할 수 있는 전체 리전 목록은 [Amazon Q Developer 지원 리전](#) 섹션을 참조하세요.

## 교차 리전 호출

Amazon Q Developer에 대한 특정 요청에는 교차 리전 호출이 필요할 수 있습니다. 리전 간 호출은 Amazon Q가 한에서 다른 AWS 리전 로 수행하는 API 호출입니다. Amazon Q는 요청에 현재 리전과 다른 리전에서 정보를 검색해야 하는 경우 교차 리전 호출을 수행합니다. 예를 들어 다른 리전에 있는 AWS 리소스에 대해 Amazon Q에 질문하면 리전 간 호출을 통해 리소스에 액세스하고 관련 데이터를 검색하여 질문에 응답합니다. 또한 Amazon Q의 응답에 글로벌 AWS 서비스 엔드포인트의 정보가 필요한 경우 Amazon Q는 데이터가 저장된 리전 외부에서 호출할 수 있습니다. 글로벌 서비스에 대한 자세한 내용은 장애 격리 경계 백서의 [글로벌 서비스](#)를 참조하세요. AWS AWS

Amazon Q Developer의 교차 리전 호출을 비활성화하려면 Amazon Q가 사용자를 대신하여 API 직접 호출을 수행하지 못하도록 하는 정책을 생성하면 됩니다. 이렇게 하면 Amazon Q가 현재 리전 내에서 호출하는 경우에도 Amazon Q가 사용자를 대신하여 API를 직접 호출해야 하는 기능에 액세스할 수 없습니다. Amazon Q가 교차 리전 호출을 포함하여 사용자를 대신하여 API 직접 호출을 수행하지 못하도록 하는 IAM 정책은 [사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 거부](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q Developer의 ID 및 액세스 관리

AWS Identity and Access Management (IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어할 수 있도록 AWS 서비스 지원하는입니다. IAM 관리자는 Amazon Q Developer 리소스를 사용할 수 있는 인증(로그인) 및 권한(권한 있음)을 받을 수 AWS 서비스 있는 사용자를 제어합니다. IAM 는 추가 비용 없이 사용할 수 있는입니다.

### 주제

- [대상](#)
- [ID를 통한 인증](#)
- [정책을 사용하여 액세스 관리](#)
- [Amazon Q Developer가 IAM을 활용하는 방법](#)
- [정책으로 Amazon Q Developer에 대한 액세스 관리](#)

- [타사 통합을 위한 Amazon Q Developer 액세스 관리](#)
- [Amazon Q Developer 권한 참조](#)
- [AWS Amazon Q Developer에 대한 관리형 정책](#)
- [Amazon Q Developer 및 사용자 구독에 서비스 연결 역할 사용](#)

## 대상

사용 방법은 Amazon Q에서 수행하는 작업에 따라 IAM 다릅니다.

서비스 사용자 - Amazon Q 서비스를 사용하여 작업을 수행하는 경우 필요한 자격 증명과 권한을 관리자가 제공합니다. 더 많은 Amazon Q 기능을 사용하여 작업을 수행한다면 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 액세스 권한 관리 방법을 이해하면 관리자에게 올바른 권한을 요청하는 데 도움이 됩니다.

서비스 관리자 - 회사에서 Amazon Q 리소스를 책임지고 있다면 Amazon Q에 대한 전체 액세스 권한이 있을 것입니다. 서비스 사용자가 액세스해야 하는 Amazon Q 기능과 리소스를 결정하는 것은 서비스 관리자의 책임입니다. 그런 다음 IAM 관리자에게 요청을 제출하여 서비스 사용자의 권한을 변경합니다. 이 페이지의 정보를 검토하여의 기본 개념을 이해합니다 IAM. 회사가 Amazon Q IAM 에서 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q의 작동 방식을 IAM](#) 참조하세요.

IAM 관리자 - IAM 관리자인 경우 Amazon Q에 대한 액세스를 관리하기 위한 정책을 작성하는 방법에 대한 세부 정보를 알고 싶을 수 있습니다. IAM 관리자인 경우 서비스에 대한 IAM 사용자 액세스를 관리하기 위한 정책을 작성하는 방법에 대한 세부 정보를 알아보는 것이 좋습니다. Amazon Q에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q에 대한AWS 리전 관리형 정책](#)을 참조하세요.

## ID를 통한 인증

인증은 자격 증명 자격 증명을 AWS 사용하여 로그인하는 방법입니다. IAM 역할을 수입하여 AWS 계정 루트 사용자 IAM 사용자, 또는 로 인증(로그인 AWS)되어야 합니다.

자격 증명 소스를 통해 제공된 자격 증명을 사용하여 페더레이션 자격 증명 AWS 으로는 로그인할 수 있습니다. AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) 사용자, 회사의 Single Sign-On 인증 및 Google 또는 자격 Facebook 증명은 페더레이션 자격 증명의 예입니다. 페더레이션 ID로 로그인하면 관리자가 이전에 IAM 역할을 사용하여 ID 페더레이션을 설정했습니다. 페더레이션을 사용하여 AWS 에 액세스하면 간접적으로 역할을 수입하게 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](#)

사용하는 인증 방법에 상관 없이 추가 보안 정보를 제공해야 할 수도 있습니다. 예를 들어, 다중 인증 (MFA)을 사용하여 계정의 보안을 강화하는 것이 AWS 좋습니다. 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [다중 인증](#) 및 IAM 사용 설명서의 [AWS에서 다중 인증\(MFA\) 사용](#)을 참조하세요.

## AWS 계정 루트 사용자

를 처음 생성할 때 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대한 완전한 액세스 권한이 있는 단일 로그인 자격 증명으로 AWS 계정 시작합니다. 이 자격 증명은 라고 AWS 계정 루트 사용자 하며 계정을 생성하는 데 사용한 이메일 주소와 암호로 로그인하여 액세스합니다. 일상적인 작업에 루트 사용자를 사용하지 않을 것을 강력히 권장합니다. 루트 사용자 보안 인증 정보를 보호하고 루트 사용자만 수행할 수 있는 작업을 수행하는 데 사용합니다. 루트 사용자로 로그인해야 하는 작업의 전체 목록은 IAM 사용 설명서의 [루트 사용자 보안 인증이 필요한 작업](#)을 참조하세요.

## 페더레이션 자격 증명

가장 좋은 방법은 관리자 액세스가 필요한 사용자를 포함한 인간 사용자에게 자격 증명 공급자와의 페더레이션을 사용하여 임시 자격 증명을 사용하여 AWS 서비스에 액세스하도록 요구하는 것입니다.

페더레이션 자격 증명은 엔터프라이즈 사용자 디렉터리, 웹 자격 증명 공급자, AWS Directory Service, Identity Center 디렉터리 또는 자격 증명 소스를 통해 제공된 자격 증명을 사용하여 AWS 서비스에 액세스하는 모든 사용자의 사용자입니다. 페더레이션 자격 증명에 액세스할 때 역할을 AWS 계정수입하고 역할은 임시 자격 증명을 제공합니다.

중앙 집중식 액세스 관리를 위해 AWS IAM Identity Center을 사용하는 것이 좋습니다. IAM Identity Center에서 사용자 및 그룹을 생성하거나 모든 및 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 자체 ID 소스의 사용자 AWS 계정 및 그룹 집합에 연결하고 동기화할 수 있습니다. IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서에서 [IAM Identity Center란 무엇인가요?](#)를 참조하세요.

## IAM 사용자 및 그룹

[IAM 사용자](#) 는 단일 사용자 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한이 AWS 계정 있는 내의 자격 증명입니다. 가능하면 암호 및 액세스 키와 같은 장기 자격 증명이 있는 IAM 사용자 사용자를 생성하는 대신 임시 자격 증명을 사용하는 것이 좋습니다. 하지만 IAM 사용자의 장기 보안 인증이 필요한 특정 사용 사례가 있는 경우 액세스 키를 교체하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [장기 자격 증명에 필요한 사용 사례의 경우, 정기적으로 액세스 키 교체](#)를 참조하세요.

[IAM 그룹](#)은 컬렉션을 지정하는 자격 증명입니다 IAM 사용자. 사용자는 그룹으로 로그인할 수 없습니다. 그룹을 사용하여 여러 사용자의 권한을 한 번에 지정할 수 있습니다. 그룹을 사용하면 대규모 사용자 집합에 대한 권한을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 예를 들어 IAMAdmins라는 그룹이 있고 해당 그룹에 IAM 리소스를 관리할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다.

사용자는 역할과 다릅니다. 사용자는 한 사람 또는 애플리케이션과 고유하게 연결되지만, 역할은 해당 역할이 필요한 사람이라면 누구나 수입할 수 있습니다. 사용자는 영구적인 장기 자격 증명을 가지고 있지만, 역할은 임시 보안 인증만 제공합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 사용자 \(역할이 아님\)](#)를 생성해야 하는 경우를 참조하세요.

## IAM 역할

[IAM 역할](#)은 특정 권한이 AWS 계정 있는 내의 자격 증명입니다. IAM 역할은와 유사 IAM 사용자 하지만 특정 사용자와 연결되지 않습니다. IAM 역할을 [전환](#) AWS Management Console 하에서 역할을 일시적으로 수입할 수 있습니다. AWS Command Line Interface (AWS CLI) 또는 AWS API 작업을 호출하거나 사용자 지정 URL을 사용하여 역할을 수입할 수 있습니다. 역할 사용 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할 사용](#)을 참조하세요.

IAM 임시 자격 증명이 있는 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 역할에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서드 파티 ID 공급자의 역할 만들기](#)를 참조하세요. IAM Identity Center를 사용하는 경우, 권한 집합을 구성합니다. 인증 후 ID가 액세스할 수 있는 항목을 관리하기 위해 IAM Identity Center는 권한 세트를 IAM의 역할과 연관 짓습니다. 권한 세트에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [권한 세트](#)를 참조하세요.
- 임시 IAM 사용자 권한 - IAM 역할을 수입하여 특정 작업에 대해 다른 권한을 일시적으로 수입할 IAM 사용자 수 있습니다.
- 크로스 계정 액세스 - IAM 역할을 사용하여 다른 계정의 사용자(신뢰할 수 있는 보안 주체)가 내 계정의 리소스에 액세스하도록 할 수 있습니다. 역할은 교차 계정 액세스를 부여하는 기본적인 방법입니다. 하지만 일부 AWS 서비스(를) 사용하면 리소스에 정책을 직접 연결할 수 있습니다(역할을 프록시로서 사용하는 대신). 역할과 교차 계정 액세스의 리소스 기반 정책의 차이점에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할과 리소스 기반 정책의 차이](#)를 참조하세요.
- 교차 서비스 액세스 - 일부 AWS 서비스는 다른에서 기능을 사용합니다 AWS 서비스. 서비스는 직접 호출하는 보안 주체의 권한을 사용하거나, 서비스 역할을 사용하거나, 또는 서비스 연결 역할을 사용하여 이 작업을 수행할 수 있습니다.
- 보안 주체 권한 - IAM 사용자 또는 역할을 사용하여에서 작업을 수행하는 경우 AWS보안 주체로 간주됩니다. 정책은 보안 주체에게 권한을 부여합니다. 일부 서비스를 사용할 때는 다른 서비스에서 다른 작업을 트리거하는 작업을 수행할 수 있습니다. 이 경우 두 작업을 모두 수행할 수 있는 권한이 있어야 합니다.

- 서비스 역할 - 서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 수입하는 IAM 역할입니다. IAM 관리자는 IAM내에서 서비스 역할을 생성, 수정, 삭제할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS 서비스에 대한 권한을 위임할 역할 생성](#)을 참조하세요.
- 서비스 연결 역할 - 서비스 연결 역할은에 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다 AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수입할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은에 표시 AWS 계정 되며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집할 수는 없습니다.
- 에서 Amazon EC2 실행되는 애플리케이션 - IAM 역할을 사용하여 Amazon EC2 인스턴스에서 실행되고 AWS CLI 또는 AWS API 요청을 수행하는 애플리케이션의 임시 자격 증명을 관리할 수 있습니다. 이는 Amazon EC2 인스턴스 내에 액세스 키를 저장할 때 권장되는 방법입니다. Amazon EC2 인스턴스에 IAM 역할을 할당하고 모든 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 하려면 인스턴스에 연결된 인스턴스 프로파일을 생성합니다. 인스턴스 프로파일에는 역할이 포함되어 있으며 Amazon EC2 인스턴스에서 실행 중인 프로그램이 임시 자격 증명을 가져올 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [역할을 사용하여 IAMAmazon EC2 인스턴스에서 실행되는 애플리케이션에 권한 부여](#)를 참조하세요.

IAM 역할 사용 여부에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할 생성 시기\(사용자 대신\)](#)를 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 내용은 IAM 사용 설명서의 [JSON 정책 개요](#)를 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.

모든 IAM 엔터티(사용자 또는 역할)는 권한 없이 시작됩니다. 기본적으로 사용자는 아무 작업도 할 수 없으며 자신의 암호를 변경할 수도 없습니다. 사용자에게 태스크를 수행할 권한을 부여하기 위해 관리자는 사용자에게 권한 정책을 연결해야 합니다. 또한 관리자는 의도한 권한을 가지고 있는 그룹에 사용자를 추가할 수 있습니다. 관리자가 그룹에 권한을 부여하면 해당 그룹의 모든 사용자에게 해당 권한이 부여됩니다.

IAM 정책은 작업을 수행하는 데 사용하는 방법에 관계없이 작업에 대한 권한을 정의합니다. 예를 들어, iam:GetRole 작업을 허용하는 정책이 있다고 가정합니다. 해당 정책이 있는 사용자는 AWS Management Console AWS CLI, 또는 AWS API에서 역할 정보를 가져올 수 있습니다.

## ID 기반 정책

자격 증명 기반 정책은 IAM 사용자자격 증명, 역할 또는 그룹과 같은 자격 증명에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. ID 기반 정책 생성 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 정책 생성](#)을 참조하세요.

ID 기반 정책은 인라인 정책 또는 관리형 정책으로 한층 더 분류할 수 있습니다. 인라인 정책은 단일 사용자, 그룹 또는 역할에 직접 포함됩니다. 관리형 정책은 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 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [관리형 정책과 인라인 정책의 선택](#)을 참조하세요.

## 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책은 Amazon S3 버킷과 같은 리소스에 연결하는 JSON 정책 문서입니다. 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 지정된 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 해당 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업과 어떤 조건에서 수행할 수 있는지를 정의할 수 있습니다. 리소스 기반 정책은 인라인 정책입니다. 관리형 리소스 기반 정책은 없습니다.

## 액세스 제어 목록(ACL)

ACL(액세스 제어 목록)은 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가진 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)를 제어하는 정책의 유형입니다. ACL은 리소스 기반 정책과 유사하지만 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않습니다. Amazon S3 AWS WAF, 및 Amazon VPC 는 ACLs. ACL에 대한 자세한 내용은 Amazon S3 사용 설명서의 [액세스 제어 목록\(ACL\) 개요](#)를 참조하세요.

## 기타 정책 유형

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 자격 증명 기반 정책이 IAM 엔터티(IAM 사용자 또는 역할)에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정하는 고급 기능입니다. 개체에 대한 권한 경계를 설정할 수 있습니다. 그 결과로 얻는 권한은 객체의 자격 증명 기반 정책과 그 권한 경계의 교집합입니다. Principal 필드에서 사용

자나 역할을 지정하는 리소스 기반 정책은 권한 경계를 통해 제한되지 않습니다. 이러한 정책의 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 권한 경계에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 엔터티에 대한 권한 경계](#)를 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 여러을 그룹화하고 중앙에서 관리하기 위한 서비스입니다. 조직의 모든 기능을 활성화하면 일부 또는 모든 계정에 SCPs 적용할 수 있습니다. SCP는 각 AWS 계정 루트 사용자를 포함하여 멤버 계정의 엔터티에 대한 권한을 제한합니다. 조직 및 SCP에 대한 자세한 정보는 AWS Organizations 사용 설명서의 [SCP 작동 방식](#)을 참조하십시오.
- 세션 정책 - 세션 정책은 역할 또는 페더레이션 사용자에게 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 결과적으로 얻는 세션의 권한은 사용자 또는 역할의 자격 증명 기반 정책과 세션 정책의 교집합입니다. 또한 권한을 리소스 기반 정책에서 가져올 수도 있습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [세션 정책](#)을 참조하세요.

### 여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우, 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 에서 여러 정책 유형이 관련될 때 요청을 허용할지 여부를 AWS 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [정책 평가 로직](#)을 참조하세요.

## Amazon Q Developer가 IAM을 활용하는 방법

IAM을 사용하여 Amazon Q Developer에 대한 액세스를 관리하기 전에 Amazon Q Developer에서 사용할 수 있는 IAM 기능에 대해 알아보십시오.

### Amazon Q Developer에서 사용할 수 있는 IAM 기능

IAM 특성	Amazon Q 지원
<a href="#">자격 증명 기반 정책</a>	예
<a href="#">리소스 기반 정책</a>	아니요
<a href="#">정책 작업</a>	예
<a href="#">정책 리소스</a>	아니요

IAM 특성	Amazon Q 지원
<a href="#">정책 조건 키</a>	아니요
<a href="#">ACL</a>	아니요
<a href="#">ABAC(정책 내 태그)</a>	아니요
<a href="#">임시 보안 인증</a>	예
<a href="#">엔터티 권한</a>	예
<a href="#">서비스 역할</a>	아니요
<a href="#">서비스 연결 역할</a>	예

Amazon Q 및 기타에서 대부분의 IAM 기능을 AWS 서비스 사용하는 방법을 개괄적으로 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [AWS 서비스 IAM으로 작업하는](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q의 ID 기반 정책

ID 기반 정책 지원: 예

ID 기반 정책은 IAM 사용자, 사용자 그룹 또는 역할과 같은 ID에 연결할 수 있는 JSON 권한 정책 문서입니다. 이러한 정책은 사용자 및 역할이 어떤 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 제어합니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 [고객 관리형 정책으로 사용자 지정 IAM 권한 정의](#)를 참조하세요.

IAM ID 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업과 리소스뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건을 지정할 수 있습니다. JSON 정책에서 사용할 수 있는 모든 요소에 대해 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM JSON 정책 요소 참조](#)를 참조하세요.

Amazon Q의 ID 기반 정책 예제

Amazon Q Developer ID 기반 정책 예제를 보려면 [Amazon Q Developer의 ID 기반 정책 예시](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q 내의 리소스 기반 정책

리소스 기반 정책 지원: 아니요

리소스 기반 정책은 리소스에 연결하는 JSON 정책 설명서입니다. 리소스 기반 정책의 예제는 IAM 역할 신뢰 정책과 Amazon S3 버킷 정책입니다. 리소스 기반 정책을 지원하는 서비스에서 서비스 관리자는 이러한 정책을 사용하여 특정 리소스에 대한 액세스를 통제할 수 있습니다. 정책이 연결된 리소스의 경우 정책은 지정된 보안 주체가 해당 리소스와 어떤 조건에서 어떤 작업을 수행할 수 있는지를 정의합니다. 리소스 기반 정책에서 [보안 주체를 지정](#)해야 합니다. 보안 주체에는 계정, 사용자, 역할, 페더레이션 사용자 또는가 포함될 수 있습니다 AWS 서비스.

교차 계정 액세스를 활성화하려는 경우, 전체 계정이나 다른 계정의 IAM 개체를 리소스 기반 정책의 보안 주체로 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM에서 교차 계정 리소스 액세스](#)를 참조하세요.

## Amazon Q의 정책 작업

정책 작업 지원: 예

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

JSON 정책의 Action요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함하세요.

Amazon Q 작업 목록을 보려면 [정책으로 Amazon Q Developer에 대한 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Q의 정책 작업은 작업 앞에 다음 접두사를 사용합니다.

```
q
```

단일 문에서 여러 작업을 지정하려면 다음과 같이 쉼표로 작업을 구분합니다.

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

와일드카드(\*)를 사용하여 여러 작업을 지정할 수 있습니다. 예를 들어, Get라는 단어로 시작하는 모든 작업을 지정하려면 다음 작업을 포함합니다.

```
"Action": "q:Get*"
```

Amazon Q Developer ID 기반 정책 예제를 보려면 [Amazon Q Developer의 ID 기반 정책 예시](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q의 정책 리소스

정책 리소스 지원: 아니요

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

Resource JSON 정책 요소는 작업이 적용되는 하나 이상의 객체를 지정합니다. 모범 사례에 따라 [Amazon 리소스 이름\(ARN\)](#)을 사용하여 리소스를 지정합니다. 리소스 수준 권한을 지원하지 않는 작업의 경우, 와일드카드(\*)를 사용하여 해당 문이 모든 리소스에 적용됨을 나타냅니다.

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

Amazon Q Developer ID 기반 정책 예제를 보려면 [Amazon Q Developer의 ID 기반 정책 예시](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q의 정책 조건 키

서비스별 정책 조건 키 지원: 아니요

관리자는 AWS JSON 정책을 사용하여 누가 무엇에 액세스할 수 있는지 지정할 수 있습니다. 즉, 어떤 보안 주체가 어떤 리소스와 어떤 조건에서 작업을 수행할 수 있는지를 지정할 수 있습니다.

Condition 요소는 정의된 기준에 따라 문이 실행되는 시기를 지정합니다. 같음(equals) 또는 미만(less than)과 같은 [조건 연산자](#)를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 생성할 수 있습니다. 모든 AWS 전역 조건 키를 보려면 IAM 사용 설명서의 [AWS 전역 조건 컨텍스트 키](#)를 참조하세요.

Amazon Q Developer ID 기반 정책 예제를 보려면 [Amazon Q Developer의 ID 기반 정책 예시](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q의 ACL

ACL 지원: 아니요

액세스 제어 목록(ACL)은 어떤 보안 주체(계정 멤버, 사용자 또는 역할)가 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 가지고 있는지를 제어합니다. ACL은 JSON 정책 문서 형식을 사용하지 않지만 리소스 기반 정책과 유사합니다.

## Amazon Q의 ABAC

ABAC 지원(정책의 태그): 아니요

속성 기반 액세스 제어(ABAC)는 태그라고 불리는 속성을 기반으로 권한을 정의하는 권한 부여 전략입니다. IAM 엔터티 및 AWS 리소스에 태그를 연결한 다음 보안 주체의 태그가 리소스의 태그와 일치할 때 작업을 허용하는 ABAC 정책을 설계할 수 있습니다.

태그에 근거하여 액세스를 제어하려면 `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` 또는 `aws:TagKeys` 조건 키를 사용하여 정책의 [조건 요소](#)에 태그 정보를 제공합니다.

서비스가 모든 리소스 유형에 대해 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 서비스에 대해 예입니다. 서비스가 일부 리소스 유형에 대해서만 세 가지 조건 키를 모두 지원하는 경우, 값은 부분적입니다.

ABAC에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [ABAC 권한 부여를 통한 권한 정의](#)를 참조하세요. ABAC 설정 단계가 포함된 자습서를 보려면 IAM 사용 설명서의 [속성 기반 액세스 제어\(ABAC\) 사용](#)을 참조하세요.

## Amazon Q에서 임시 자격 증명 사용

임시 자격 증명 지원: 예

임시 자격 증명은 AWS 리소스에 대한 단기 액세스를 제공하며 페더레이션 또는 전환 역할을 사용할 때 자동으로 생성됩니다. 장기 액세스 키를 사용하는 대신 임시 자격 증명을 동적으로 생성하는 것이 AWS 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM의 임시 보안 자격 증명 및 IAM으로 작업하는 AWS 서비스](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q에 대한 교차 서비스 보안 주체 권한

전달 액세스 세션(FAS) 지원: 예

전달 액세스 세션(FAS)은 호출하는 보안 주체의 권한을 다운스트림 서비스에 AWS 서비스 대한 요청과 AWS 서비스 함께 사용합니다. FAS 요청 시 정책 세부 정보는 [전달 액세스 세션](#)을 참조하세요.

## Amazon Q의 서비스 역할

서비스 역할 지원: 아니요

서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하는 것으로 가정하는 [IAM 역할](#)입니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [Create a role to delegate permissions to an AWS 서비스](#)를 참조하세요.

**⚠ Warning**

서비스 역할에 대한 권한을 변경하면 Amazon Q 기능이 중단될 수 있습니다. Amazon Q에서 관련 지침을 제공하는 경우에만 서비스 역할을 편집합니다.

## Amazon Q의 서비스 연결 역할

서비스 연결 역할 지원: 예

서비스 연결 역할은 연결된 서비스 역할의 한 유형입니다. AWS 서비스. 서비스는 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 역할을 수입할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은 표시 AWS 계정 되며 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

Amazon Q 서비스 연결 역할 생성 또는 관리에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 및 사용자 구독에 서비스 연결 역할 사용](#) 섹션을 참조하세요.

## 정책으로 Amazon Q Developer에 대한 액세스 관리

**i Note**

이 페이지의 정보는 Amazon Q Developer 액세스와 관련이 있습니다. Amazon Q Business에 대한 액세스 관리에 대한 자세한 내용은 Amazon Q Business 사용 설명서의 [Amazon Q Business를 위한 ID 기반 정책 예](#)를 참조하세요.

이 주제의 정책 및 예제는 AWS Management Console AWS Documentation, AWS Console Mobile Application, AWS 웹 사이트 및 채팅 애플리케이션의 Amazon Q에만 해당됩니다. Amazon Q와 통합된 기타 서비스에는 다른 정책 또는 설정이 필요할 수 있습니다. 타사 IDE의 Amazon Q 최종 사용자는 IAM 정책을 사용할 필요가 없습니다. 자세한 내용은 Amazon Q 기능 또는 통합이 포함된 서비스에 대한 설명서를 참조하세요.

기본적으로 사용자 및 역할에는 Amazon Q를 사용할 수 있는 권한이 없습니다. IAM 관리자는 IAM ID에 권한을 부여하여 Amazon Q Developer 및 해당 기능에 대한 액세스를 관리할 수 있습니다.

관리자가 사용자에게 액세스 권한을 부여하는 가장 빠른 방법은 AWS 관리형 정책을 사용하는 것입니다. AmazonQFullAccess 정책은 IAM ID에 연결하여 Amazon Q Developer 및 해당 기능에 대한 전체 액세스 권한을 부여할 수 있습니다. 이 정책에 대한 자세한 내용은 [AWS Amazon Q Developer에 대한 관리형 정책](#) 단원을 참조하세요.

관리자는 Amazon Q Developer로 IAM ID가 수행할 수 있는 특정 작업을 관리하기 위해 사용자, 그룹 또는 역할의 권한을 정의하는 사용자 지정 정책을 생성할 수 있습니다. 서비스 제어 정책(SCP)을 사용하여 조직에서 사용할 수 있는 Amazon Q 기능을 제어할 수도 있습니다.

정책으로 제어할 수 있는 모든 Amazon Q 권한 목록은 [Amazon Q Developer 권한 참조](#) 섹션을 참조하세요.

## 주제

- [정책 모범 사례](#)
- [권한 할당](#)
- [서비스 제어 정책\(SCP\)으로 액세스 관리](#)
- [Amazon Q Developer의 ID 기반 정책 예시](#)

## 정책 모범 사례

ID 기반 정책에 따라 계정에서 사용자가 Amazon Q Developer 리소스를 생성, 액세스 또는 삭제할 수 있는지 여부가 결정됩니다. 이 작업으로 인해 AWS 계정에 비용이 발생할 수 있습니다. ID 기반 정책을 생성하거나 편집할 때는 다음 지침과 권장 사항을 따르세요.

- AWS 관리형 정책을 시작하고 최소 권한으로 전환 - 사용자 및 워크로드에 권한 부여를 시작하려면 많은 일반적인 사용 사례에 대한 권한을 부여하는 AWS 관리형 정책을 사용합니다. 에서 사용할 수 있습니다 AWS 계정. 사용 사례에 맞는 AWS 고객 관리형 정책을 정의하여 권한을 추가로 줄이는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS 관리형 정책](#) 또는 [AWS 직무에 대한 관리형 정책](#)을 참조하세요.
- 최소 권한 적용 - IAM 정책을 사용하여 권한을 설정하는 경우, 작업을 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 이렇게 하려면 최소 권한으로 알려진 특정 조건에서 특정 리소스에 대해 수행할 수 있는 작업을 정의합니다. IAM을 사용하여 권한을 적용하는 방법에 대한 자세한 정보는 IAM 사용 설명서에 있는 [IAM의 정책 및 권한](#)을 참조하세요.
- IAM 정책의 조건을 사용하여 액세스 추가 제한 - 정책에 조건을 추가하여 작업 및 리소스에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, SSL을 사용하여 모든 요청을 전송해야 한다고 지정하는 정책 조건을 작성할 수 있습니다. AWS 서비스와 같은 특정을 통해 사용되는 경우 조건을 사용하여 서비스 작업에 대한 액세스 권한을 부여할 수도 있습니다 CloudFormation. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM JSON 정책 요소: 조건](#)을 참조하세요.
- IAM Access Analyzer를 통해 IAM 정책을 확인하여 안전하고 기능적인 권한 보장 - IAM Access Analyzer에서는 IAM 정책 언어(JSON)와 모범 사례가 정책에서 준수되도록 새로운 및 기존 정책을 확인합니다. IAM Access Analyzer는 100개 이상의 정책 확인 항목과 실행 가능한 추천을 제공하

여 안전하고 기능적인 정책을 작성하도록 돕습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM Access Analyzer에서 정책 검증](#)을 참조하세요.

- 다중 인증(MFA) 필요 -에서 IAM 사용자 또는 루트 사용자가 필요한 시나리오가 있는 경우 추가 보안을 위해 MFA를 AWS 계정킵니다. API 작업을 직접적으로 호출할 때 MFA가 필요하다면 정책에 MFA 조건을 추가합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [MFA를 통한 보안 API 액세스](#)를 참조하세요.

IAM의 모범 사례에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM의 보안 모범 사례](#)를 참조하세요.

## 권한 할당

액세스 권한을 제공하려면 사용자, 그룹 또는 역할에 권한을 추가하세요.

- 의 사용자 및 그룹 AWS IAM Identity Center:

권한 세트를 생성합니다. AWS IAM Identity Center 사용자 안내서에서 [권한 세트 생성](#)의 지침을 따릅니다.

- ID 제공업체를 통해 IAM에서 관리되는 사용자:

ID 페더레이션을 위한 역할을 생성합니다. IAM 사용자 설명서의 [Create a role for a third-party identity provider \(federation\)](#)의 지침을 따릅니다.

- IAM 사용자:

- 사용자가 맡을 수 있는 역할을 생성합니다. IAM 사용자 설명서에서 [Create a role for an IAM user](#)의 지침을 따릅니다.

- (권장되지 않음) 정책을 사용자에게 직접 연결하거나 사용자를 사용자 그룹에 추가합니다. IAM 사용 설명서에서 [사용자\(콘솔\)에 권한 추가](#)의 지침을 따르세요.

## 서비스 제어 정책(SCP)으로 액세스 관리

서비스 제어 정책(SCP)은 조직의 권한을 관리하는 데 사용할 수 있는 조직 정책 유형입니다. 일부 또는 모든 Amazon Q 작업에 대한 권한을 지정하는 SCP를 생성하여 조직에서 사용할 수 있는 Amazon Q Developer 기능을 제어할 수 있습니다.

SCP를 사용하여 조직의 액세스를 제어하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [서비스 제어 정책의 생성, 업데이트, 삭제와 서비스 제어 정책 연결 및 분리](#)를 참조하세요.

## 예제 SCP: EU 리전 외부에서 Amazon Q에 대한 액세스 거부

다음 SCP는 유럽(프랑크푸르트) 리전(eu-central-1) 외부의 Amazon Q Developer 사용에 대한 액세스를 거부합니다.

### Note

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQDeveloperOutsideEU",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations",
        "q:SendMessage",
        "q:GenerateCodeFromCommands",
        "sqlworkbench:GetQSqlRecommendations"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringNotEquals": {
          "aws:RequestedRegion": [ "eu-central-1" ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 예제 SCP: Amazon Q에 대한 액세스 거부

다음 SCP는 Amazon Q Developer에 대한 액세스를 거부합니다.

**Note**

Amazon Q에 대한 액세스를 거부해도 콘솔, AWS 웹 사이트, AWS 문서 페이지 또는에서 AWS Amazon Q 아이콘 또는 채팅 패널이 비활성화되지 않습니다 AWS Console Mobile Application.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Amazon Q Developer의 ID 기반 정책 예시

다음 예제 IAM 정책은 다양한 Amazon Q Developer 작업에 대한 권한을 제어합니다. 이 권한을 사용하여 사용자, 역할 또는 그룹에 대한 Amazon Q Developer 액세스를 허용하거나 거부합니다.

**Note**

다음 예시 정책은 Amazon Q Developer의 기능에 대한 권한을 부여하지만 사용자는 Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 Amazon Q에 액세스하려면 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 자세한 내용은 [사용자가 Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 Amazon Q에 액세스하도록 허용 단원을 참조하십시오](#).

이러한 정책을 쓰여진 대로 사용하거나 사용하려는 개별 Amazon Q 기능에 대한 권한을 추가할 수 있습니다. Amazon Q로 IAM 권한을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [정책으로 Amazon Q Developer에 대한 액세스 관리](#) 섹션을 참조하세요.

정책으로 제어할 수 있는 모든 Amazon Q 권한 목록은 [Amazon Q Developer 권한 참조](#) 섹션을 참조하세요.

## 주제

- [관리자 권한](#)
- [사용자 권한](#)

## 관리자 권한

다음 정책을 통해 Amazon Q Developer 관리자는 Amazon Q 구독 관리 콘솔 및 Amazon Q Developer 콘솔에서 관리 작업을 수행할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 기능을 사용할 수 있는 정책은 [사용자 권한](#) 섹션을 참조하세요.

## 관리자가 Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용

다음 예시 정책은 사용자에게 Amazon Q 콘솔에서 작업을 수행할 권한을 부여합니다. Amazon Q 콘솔은 Amazon Q와 AWS IAM Identity Center 및의 통합을 구성하는 곳입니다 AWS Organizations. 다른 대부분의 Amazon Q Developer 관련 작업은 Amazon Q Developer 콘솔에서 완료해야 합니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 단원을 참조하십시오.

### Note

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

## JSON

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

```

```

        "organizations:DisableAWSServiceAccess",
        "organizations:EnableAWSServiceAccess",
        "organizations:DescribeOrganization"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "sso:ListApplications",
        "sso:ListInstances",
        "sso:DescribeRegisteredRegions",
        "sso:GetSharedSsoConfiguration",
        "sso:DescribeInstance",
        "sso:CreateInstance",
        "sso:CreateApplication",
        "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
        "sso:PutApplicationAssignmentConfiguration",
        "sso:PutApplicationGrant",
        "sso:PutApplicationAccessScope",
        "sso:DescribeApplication",
        "sso>DeleteApplication",
        "sso:GetSSOStatus",
        "sso:CreateApplicationAssignment",
        "sso>DeleteApplicationAssignment",
        "sso:UpdateApplication"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "sso-directory:DescribeUsers",
        "sso-directory:DescribeGroups",
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:DescribeGroup",
        "sso-directory:DescribeUser",
        "sso-directory:DescribeDirectory"
    ],

```

```

    "Resource":[
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "signin:ListTrustedIdentityPropagationApplicationsForConsole",
      "signin:CreateTrustedIdentityPropagationApplicationForConsole"
    ],
    "Resource":[
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "codewhisperer:ListProfiles",
      "codewhisperer:CreateProfile",
      "codewhisperer>DeleteProfile"
    ],
    "Resource":[
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "user-subscriptions:ListClaims",
      "user-subscriptions:ListUserSubscriptions",
      "user-subscriptions>CreateClaim",
      "user-subscriptions>DeleteClaim",
      "user-subscriptions:UpdateClaim"
    ],
    "Resource":[
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "q>CreateAssignment",
      "q>DeleteAssignment"
    ],
  },

```

```

    "Resource": [
      "*"
    ],
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/user-
subscriptions.amazonaws.com/AWSServiceRoleForUserSubscriptions"
    ]
  }
]
}

```

관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용

다음 예시 정책은 사용자에게 Amazon Q Developer 콘솔에 액세스할 수 있는 권한을 부여합니다. Amazon Q Developer 콘솔에서 관리자는 구독, 코드 참조, 사용자 지정 및 채팅 플러그인과 관련된 작업을 포함하여 대부분의 Amazon Q Developer 관련 구성 작업을 수행합니다. 이 정책에는 고객 관리형 KMS 키를 생성하고 구성할 수 있는 권한도 포함되어 있습니다.

관리자가 Amazon Q 콘솔(Amazon Q Developer 콘솔 대신)을 통해 완료해야 하는 몇 가지 Amazon Q Developer Pro 작업이 있습니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용](#) 단원을 참조하십시오.

#### Note

사용자 지정 항목 또는 플러그인을 생성하려면 Amazon Q Developer Pro 관리자에게 추가 권한이 필요합니다.

- 사용자 지정에 필요한 권한은 사용자 지정을 위한 사전 조건 섹션을 참조하세요.
- 플러그인에 필요한 권한은 [관리자가 플러그인을 구성하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Q Developer 콘솔을 사용하려면 두 정책 중 하나가 필요합니다. 필요한 정책은 Amazon Q Developer를 처음 설정하는지 또는 레거시 Amazon CodeWhisperer 프로파일을 구성하는지에 따라 달라집니다.

**Note**

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q Developer의 새 관리자의 경우 다음 정책을 사용합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso:ListInstances",
        "sso:CreateInstance",
        "sso:CreateApplication",
        "sso:PutApplicationAuthenticationMethod",
        "sso:PutApplicationGrant",
        "sso:PutApplicationAssignmentConfiguration",
        "sso:ListApplications",
        "sso:GetSharedSsoConfiguration",
        "sso:DescribeInstance",
        "sso:PutApplicationAccessScope",
        "sso:DescribeApplication",
        "sso>DeleteApplication",
        "sso:CreateApplicationAssignment",
        "sso>DeleteApplicationAssignment",
        "sso:UpdateApplication",
        "sso:DescribeRegisteredRegions",
        "sso:GetSSOStatus"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:ListRoles"
      ],
      "Resource": [
```

```
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "identitystore:DescribeUser"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "sso-directory:GetUserPoolInfo",
        "sso-directory:DescribeUsers",
        "sso-directory:DescribeGroups",
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:DescribeDirectory"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "signin:ListTrustedIdentityPropagationTokenApplicationsForConsole",
        "signin:CreateTrustedIdentityPropagationTokenApplicationForConsole"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "user-subscriptions:ListClaims",
        "user-subscriptions:ListApplicationClaims",
        "user-subscriptions:ListUserSubscriptions",
        "user-subscriptions:CreateClaim",
        "user-subscriptions>DeleteClaim",
```

```

    "user-subscriptions:UpdateClaim"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "organizations:DescribeAccount",
    "organizations:DescribeOrganization",
    "organizations:ListAWSServiceAccessForOrganization",
    "organizations:DisableAWSServiceAccess",
    "organizations:EnableAWSServiceAccess"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:ListAliases",
    "kms:CreateGrant",
    "kms:Encrypt",
    "kms:Decrypt",
    "kms:GenerateDataKey*",
    "kms:RetireGrant",
    "kms:DescribeKey"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "codeguru-security:UpdateAccountConfiguration"
  ],
  "Resource": [
    "*"
  ]
},
{

```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/q.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "codewhisperer:UpdateProfile",
      "codewhisperer:ListProfiles",
      "codewhisperer:TagResource",
      "codewhisperer:UntagResource",
      "codewhisperer:ListTagsForResource",
      "codewhisperer:CreateProfile"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:ListDashboardMetrics",
      "q:CreateAssignment",
      "q>DeleteAssignment"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "cloudwatch:GetMetricData",
      "cloudwatch:ListMetrics"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  }
}

```

```

]
}

```

레거시 Amazon CodeWhisperer 프로파일의 경우 다음 정책을 통해 IAM 보안 주체가 CodeWhisperer 애플리케이션을 관리할 수 있습니다.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso-directory:SearchUsers",
        "sso-directory:SearchGroups",
        "sso-directory:GetUserPoolInfo",
        "sso-directory:DescribeDirectory",
        "sso-directory:ListMembersInGroup"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:ListRoles"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "pricing:GetProducts"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ],
  {

```

```

    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "sso:AssociateProfile",
      "sso:DisassociateProfile",
      "sso:GetProfile",
      "sso:ListProfiles",
      "sso:ListApplicationInstances",
      "sso:GetApplicationInstance",
      "sso:CreateManagedApplicationInstance",
      "sso:GetManagedApplicationInstance",
      "sso:ListProfileAssociations",
      "sso:GetSharedSsoConfiguration",
      "sso:ListDirectoryAssociations",
      "sso:DescribeRegisteredRegions",
      "sso:GetSsoConfiguration",
      "sso:GetSSOStatus"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "identitystore:ListUsers",
      "identitystore:ListGroups"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "organizations:DescribeAccount",
      "organizations:DescribeOrganization"
    ],
    "Resource": [
      "*"
    ]
  },
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [

```

```

        "kms:ListAliases",
        "kms:CreateGrant",
        "kms:Encrypt",
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey*",
        "kms:RetireGrant",
        "kms:DescribeKey"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "codeguru-security:UpdateAccountConfiguration"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/q.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "codewhisperer:UpdateProfile",
        "codewhisperer:ListProfiles",
        "codewhisperer:TagResource",
        "codewhisperer:UntagResource",
        "codewhisperer:ListTagsForResource",
        "codewhisperer:CreateProfile"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
}

```

```

    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:ListDashboardMetrics",
        "cloudwatch:GetMetricData",
        "cloudwatch:ListMetrics"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    }
  ]
}

```

관리자가 사용자 지정 항목을 생성하도록 허용

다음 정책은 관리자에게 Amazon Q Developer에서 사용자 지정 항목을 생성하고 관리할 수 있는 권한을 부여합니다.

Amazon Q Developer 콘솔에서 사용자 지정 항목을 구성하려면 Amazon Q Developer 관리자가 Amazon Q Developer 콘솔에 액세스해야 합니다. 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 단원을 참조하십시오.

#### Note

다음 정책에서 IAM 서비스는 `codeconnections:ListOwners` 및 `codeconnections:ListRepositories` 권한에 대한 오류를 보고합니다. 이러한 권한으로 정책을 생성합니다. 권한이 필요하며 오류에도 불구하고 정책이 작동합니다.

#### Note

`codewhisperer` 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

다음 예제에서는 `## ##`를 AWS 계정 번호로 바꿉니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "sso-directory:DescribeUsers"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:CreateGrant"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:CreateCustomization",
        "codewhisperer>DeleteCustomization",
        "codewhisperer>ListCustomizations",
        "codewhisperer>ListCustomizationVersions",
        "codewhisperer:UpdateCustomization",
        "codewhisperer:GetCustomization",
        "codewhisperer>ListCustomizationPermissions",
        "codewhisperer:AssociateCustomizationPermission",
        "codewhisperer:DisassociateCustomizationPermission"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```

        "codeconnections:ListOwners",
        "codeconnections:ListRepositories",
        "codeconnections:ListConnections",
        "codeconnections:GetConnection"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "codeconnections:UseConnection",
    "Resource": [
        "*"
    ],
    "Condition": {
        "ForAnyValue:StringEquals": {
            "codeconnections:ProviderAction": [
                "GitPull",
                "ListRepositories",
                "ListOwners"
            ]
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "s3:GetObject*",
        "s3:GetBucket*",
        "s3:ListBucket*"
    ],
    "Resource": [
        "*"
    ]
}
]
}

```

## 관리자가 플러그인을 구성하도록 허용

다음 예제 정책은 관리자에게 Amazon Q Developer 콘솔에서 타사 플러그인을 보고 구성할 수 있는 권한을 부여합니다.

### Note

Amazon Q Developer 콘솔에 액세스하려면 관리자에게 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 정의된 권한도 필요합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreatePlugin",
        "q:GetPlugin",
        "q>DeletePlugin",
        "q>ListPlugins",
        "q>ListPluginProviders",
        "q:UpdatePlugin",
        "q:CreateAuthGrant",
        "q:CreateOAuthAppConnection",
        "q:SendEvent",
        "q:UpdateAuthGrant",
        "q:UpdateOAuthAppConnection",
        "q:UpdatePlugin",
        "iam:CreateRole",
        "secretsmanager:CreateSecret"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```

    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "iam:PassedToService": [
          "q.amazonaws.com"
        ]
      }
    }
  ]
}

```

관리자가 한 공급자의 플러그인을 구성하도록 허용

다음 예제 정책은 플러그인 ARN에 지정된 한 공급자의 플러그인을 플러그인 공급자 이름과 와일드카드 문자(\*)로 구성할 수 있는 권한을 관리자에게 부여합니다. 이 정책을 사용하려면 Resource 필드의 ARN에서 다음을 바꿉니다.

- *AWS ##* - 플러그인이 생성될 AWS 리전입니다.
- *AWS-account-ID* - 플러그인이 구성된 AWS 계정의 계정 ID입니다.
- *plugin-provider* - CloudZero, Datadog 또는 Wiz와 같이 구성을 허용할 플러그인 공급자의 이름입니다. 플러그인 공급자 필드는 대소문자를 구분합니다.

#### Note

Amazon Q Developer 콘솔에 액세스하려면 관리자에게 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 정의된 권한도 필요합니다.

## JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowCreateProviderPlugin",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:CreatePlugin",

```

```

        "q:GetPlugin",
        "q>DeletePlugin"
    ],
    "Resource": "arn:aws:qdeveloper:us-east-1:111122223333:plugin/plugin-
provider/*"
    }
]
}

```

둘 이상의 네트워크 또는 둘 이상의 서브넷 마이그레이션 허용

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2ResourceSgTag",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateSecurityGroup"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:vpc/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2RequestSgTag",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateSecurityGroup"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group-rule/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {

```

```

        "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
    }
}
},
{
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2SecurityGroupTags",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateTags"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group-rule/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-interface/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-insights-path/*",
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:network-insights-analysis/*"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService",
            "ec2:CreateAction": [
                "CreateSecurityGroup",
                "CreateNetworkInterface",
                "CreateNetworkInsightsPath",
                "StartNetworkInsightsAnalysis"
            ]
        }
    }
},
{
    "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerENIResourceTag",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "ec2:CreateNetworkInterface"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:subnet/*"
    ],
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
    }
}
}

```

```

    },
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerENISG",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateNetworkInterface"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ec2:us-east-1:111122223333:security-group/*"
      ]
    },
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzerEC2ResourceTag",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateNetworkInsightsPath"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:ResourceTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "MGNNetworkMigAnalyzerEC2RequestTag",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CreateNetworkInterface",
        "ec2:CreateNetworkInsightsPath",
        "ec2:StartNetworkInsightsAnalysis"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestTag/CreatedBy": "AWSApplicationMigrationService"
        }
      }
    }
  ],
  {

```

```

        "Sid": "MGNNetworkMigrationAnalyzeNetwork",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "ec2:StartNetworkInsightsAnalysis"
        ],
        "Resource": [
            "*"
        ]
    }
]
}

```

## 사용자 권한

다음 정책은 사용자가 AWS Management Console AWS Console Mobile Application 및 AWS Documentation 사이트를 포함한 AWS 앱 및 웹 사이트에서 Amazon Q Developer의 기능에 액세스할 수 있도록 허용합니다.

Amazon Q Developer에 대한 관리 액세스를 활성화하는 정책은 [관리자 권한](#) 섹션을 참조하세요.

### Note

[IDE의 Amazon Q](#) 또는 [명령줄의 Amazon Q에](#) 액세스하는 사용자는 IAM 권한이 필요하지 않습니다.

사용자가 Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 Amazon Q에 액세스하도록 허용

다음 예시 정책은 Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 Amazon Q를 사용할 수 있는 권한을 부여합니다. 이러한 권한이 없으면 사용자는 Amazon Q의 프리 티어에만 액세스할 수 있습니다. Amazon Q와 채팅하거나 다른 Amazon Q 기능을 사용하려면 이 섹션의 예시 정책에서 부여한 것과 같은 추가 권한이 필요합니다.

## JSON

```

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

```

```

        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "q:GetIdentityMetadata"
        ],
        "Resource": "*"
    },
    {
        "Sid": "AllowSetTrustedIdentity",
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "sts:SetContext"
        ],
        "Resource": "arn:aws:sts::*:self"
    }
]
}

```

Amazon Q가 사용자 지정 관리형 키에 액세스하도록 허용

다음 예제 정책은 Amazon Q가 키에 액세스할 수 있도록 허용하여 고객 관리형 키로 암호화된 기능에 액세스할 수 있는 권한을 사용자에게 부여합니다. 관리자가 암호화를 위해 고객 관리형 키를 설정한 경우 Amazon Q를 사용하려면 이 정책이 필요합니다.

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QKMSDecryptGenerateDataKeyPermissions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
        "kms:ReEncryptFrom",
        "kms:ReEncryptTo"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:kms:us-east-1:111122223333:key/key_id"
      ],
    }
  ]
}

```

```

        "Condition": {
            "StringLike": {
                "kms:ViaService": [
                    "q.us-east-1.amazonaws.com"
                ]
            }
        }
    ]
}

```

사용자가 Amazon Q와 채팅할 수 있도록 허용

다음 예시 정책은 콘솔에서 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한을 부여합니다.

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConversationAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

사용자가에서 Amazon Q CLI를 사용하도록 허용 AWS CloudShell

다음 예제 정책은 Amazon Q CLI를와 함께 사용할 수 있는 권한을 부여합니다 AWS CloudShell.

**Note**

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "codewhisperer:GenerateRecommendations",
        "codewhisperer:ListCustomizations"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

사용자가 명령줄에서 변환을 실행하도록 허용

다음 예제 정책은 변환을 위한 [Amazon Q 명령줄 도구를 사용하여 코드를 변환](#)할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 정책은 [명령줄에서 Amazon Q](#)에 대한 액세스에 영향을 주지 않습니다.

## JSON

```
{
```

```

"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "qdeveloper:StartAgentSession",
      "qdeveloper:ImportArtifact",
      "qdeveloper:ExportArtifact",
      "qdeveloper:TransformCode"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

사용자가 Amazon Q로 콘솔 오류를 진단할 수 있도록 허용

다음 예제 정책은 Amazon Q로 콘솔 오류를 진단할 수 있는 권한을 부여합니다.

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQTroubleshooting",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartTroubleshootingAnalysis",
        "q:GetTroubleshootingResults",
        "q:StartTroubleshootingResolutionExplanation",
        "q:UpdateTroubleshootingCommandResult",
        "q:PassRequest",
        "cloudformation:GetResource"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

사용자가 Amazon Q를 사용하여 CLI 명령에서 코드를 생성하도록 허용

다음 예시 정책은 Amazon Q를 사용하여 기록된 CLI 명령에서 코드를 생성할 수 있는 권한을 부여하며, 이를 통해 콘솔 대 코드 기능을 사용할 수 있습니다.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConsoleToCode",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "q:GenerateCodeFromCommands",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

사용자가 Amazon Q와 리소스에 대해 채팅할 수 있도록 허용

다음 예시 정책은 Amazon Q와 리소스에 대해 채팅할 수 있는 권한을 부여하고 Amazon Q가 사용자를 대신하여 리소스 정보를 가져오도록 허용합니다. Amazon Q에는 IAM ID가 권한이 있는 리소스만 액세스할 수 있는 권한이 있습니다.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",

```

```

    "q:PassRequest"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "AllowCloudControlReadAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cloudformation:GetResource",
    "cloudformation:ListResources"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
}

```

Amazon Q가 사용자를 대신하여 채팅으로 작업을 수행하도록 허용

다음 예시 정책은 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한을 부여하고 Amazon Q가 사용자를 대신하여 작업을 수행하도록 허용합니다. Amazon Q에는 IAM ID가 수행할 수 있는 권한이 있는 작업만 수행할 수 있는 권한이 있습니다.

JSON

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

```
]
}
```

Amazon Q가 비용 데이터에 액세스하고 비용 최적화 권장 사항을 제공할 수 있도록 허용

다음 예제 정책은 Amazon Q와 비용에 대해 채팅할 수 있는 권한을 부여하고 Amazon Q가 비용 데이터에 액세스하고 비용 분석 및 최적화 권장 사항을 제공할 수 있도록 허용합니다. 이 정책에는 AWS Cost Explorer, AWS Cost Optimization Hub, AWS Compute Optimizer, AWS Budgets, AWS 프리 티어, AWS 요금, Savings Plans.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQChatAndPassRequest",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Sid": "AllowCostExplorerAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ce:GetCostAndUsage",
        "ce:GetCostAndUsageWithResources",
        "ce:GetCostForecast",
        "ce:GetUsageForecast",
        "ce:GetTags",
        "ce:GetCostCategories",
        "ce:GetDimensionValues",
        "ce:GetSavingsPlansUtilization",

```

```

    "ce:GetSavingsPlansCoverage",
    "ce:GetSavingsPlansUtilizationDetails",
    "ce:GetReservationUtilization",
    "ce:GetReservationCoverage",
    "ce:GetSavingsPlansPurchaseRecommendation",
    "ce:GetReservationPurchaseRecommendation",
    "ce:GetRightsizingRecommendation",
    "ce:GetAnomalies",
    "ce:GetCostAndUsageComparisons",
    "ce:GetCostComparisonDrivers"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "AllowCostOptimizationHubAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "cost-optimization-hub:GetRecommendation",
    "cost-optimization-hub:ListRecommendations",
    "cost-optimization-hub:ListRecommendationSummaries"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "AllowComputeOptimizerAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "compute-optimizer:GetAutoScalingGroupRecommendations",
    "compute-optimizer:GetEBSVolumeRecommendations",
    "compute-optimizer:GetEC2InstanceRecommendations",
    "compute-optimizer:GetECSServiceRecommendations",
    "compute-optimizer:GetRDSDatabaseRecommendations",
    "compute-optimizer:GetLambdaFunctionRecommendations",
    "compute-optimizer:GetIdleRecommendations",
    "compute-optimizer:GetLicenseRecommendations",
    "compute-optimizer:GetEffectiveRecommendationPreferences"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Sid": "AllowBudgetsAccess",
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "budgets:ViewBudget"
  ]
}

```

```

    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowFreeTierAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "freetier:GetFreeTierUsage",
      "freetier:GetAccountPlanState",
      "freetier:ListAccountActivities",
      "freetier:GetAccountActivity"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowPricingAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "pricing:GetProducts",
      "pricing:GetAttributeValues",
      "pricing:DescribeServices"
    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

사용자를 대신하여 특정 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 거부

다음 예시 정책은 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한을 부여하고 Amazon EC2 작업을 제외하고 IAM ID가 수행할 수 있는 권한이 있는 모든 작업을 Amazon Q가 사용자를 대신하여 수행하도록 허용합니다. 이 정책은 [aws:CalledVia 전역 조건 키](#)를 사용하여 Amazon Q가 호출할 때만 Amazon EC2 작업이 거부되도록 지정합니다.

JSON

```

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

```

```

    "Action": [
      "q:StartConversation",
      "q:SendMessage",
      "q:GetConversation",
      "q>ListConversations",
      "q:UpdateConversation",
      "q>DeleteConversation",
      "q:PassRequest"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Effect": "Deny",
    "Action": [
      "ec2:*"
    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
      "ForAnyValue:StringEquals": {
        "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
      }
    }
  }
]
}

```

사용자를 대신하여 특정 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 허용

다음 예시 정책은 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한을 부여하고 Amazon EC2의 작업을 제외하고 IAM ID가 수행할 수 있는 권한이 있는 모든 작업을 Amazon Q가 사용자를 대신하여 수행할 수 있도록 허용합니다. 이 정책은 IAM ID에 Amazon EC2 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하지만 Amazon Q가 `ec2:describeInstances` 작업만 수행하도록 허용합니다. 이 정책은 [aws:CalledVia 전역 조건 키](#)를 사용하여 Amazon Q가 `ec2:describeInstances`만 호출할 수 있고 다른 모든 Amazon EC2 작업은 호출할 수 없도록 지정합니다.

JSON

```

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

```

```
"Effect": "Allow",
"Action": [
  "q:StartConversation",
  "q:SendMessage",
  "q:GetConversation",
  "q:ListConversations",
  "q:UpdateConversation",
  "q>DeleteConversation",
  "q:PassRequest"
],
"Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:*"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "ForAnyValue:StringNotEquals": {
      "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
    }
  }
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "ec2:describeInstances"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "ForAnyValue:StringEquals": {
      "aws:CalledVia": ["q.amazonaws.com"]
    }
  }
}
]
```

## 특정 리전에서 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 허용

다음 예시 정책은 Amazon Q와 채팅할 수 있는 권한을 부여하고 Amazon Q가 사용자를 대신하여 작업을 수행할 때 us-east-1 및 us-west-2 리전에만 호출을 할 수 있도록 허용합니다. Amazon Q는 다른 리전에 호출을 할 수 없습니다. 호출할 수 있는 리전을 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS Identity and Access Management 사용 설명서의 [aws:RequestedRegion](#)을 참조하세요.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",
        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q>ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation",
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:RequestedRegion": [
            "us-east-1",
            "us-west-2"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

## 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 거부

다음 예시 정책은 Amazon Q가 사용자를 대신하여 작업을 수행하는 것을 방지합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQPassRequest",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:PassRequest"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

사용자가 한 공급자의 플러그인과 채팅할 수 있도록 허용

다음 예시 정책은 관리자가 구성한 특정 공급자의 모든 플러그인과 채팅할 수 있는 권한을 부여합니다. 이는 플러그인 공급자 이름과 와일드카드 문자(\*)로 구성된 플러그인 ARN으로 지정됩니다. 플러그인이 삭제되고 다시 구성된 경우 이러한 권한이 있는 사용자는 새로 구성된 플러그인에 대한 액세스를 유지합니다. 이 정책을 사용하려면 Resource 필드의 ARN에서 다음을 바꿉니다.

- *AWS ##* - 플러그인이 생성된 AWS 리전입니다.
- *AWS-account-ID* - 플러그인이 구성된 AWS 계정의 계정 ID입니다.
- *plugin-provider* - CloudZero, Datadog 또는 Wiz와 같이 액세스를 허용할 플러그인 공급자의 이름입니다. 플러그인 공급자 필드는 대소문자를 구분합니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowAmazonQConversationAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "q:StartConversation",

```

```

        "q:SendMessage",
        "q:GetConversation",
        "q:ListConversations",
        "q:UpdateConversation",
        "q>DeleteConversation"
    ],
    "Resource": "*"
  },
  {
    "Sid": "AllowAmazonQPluginAccess",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "q:UsePlugin"
    ],
    "Resource": "arn:aws:qdeveloper:us-east-1:111122223333:plugin/plugin-provider/*"
  }
]
}

```

사용자가 특정 플러그인과 채팅할 수 있도록 허용

다음 예제 정책은 플러그인 ARN에 지정된 특정 플러그인과 채팅할 수 있는 권한을 부여합니다. 플러그인을 삭제하고 다시 구성하면 이 정책에서 플러그인 ARN이 업데이트되지 않는 한 사용자는 새 플러그인에 액세스할 수 없습니다. 이 정책을 사용하려면 Resource 필드의 ARN에서 다음을 바꿉니다.

- *AWS ##* - 플러그인이 생성된 AWS 리전입니다.
- *AWS-account-ID* - 플러그인이 구성된 AWS 계정의 계정 ID입니다.
- *plugin-provider* - CloudZero, Datadog 또는 Wiz와 같이 액세스를 허용할 플러그인 공급자의 이름입니다. 플러그인 공급자 필드는 대소문자를 구분합니다.
- *plugin-ARN* - 액세스를 허용할 플러그인의 ARN입니다.

Amazon Q에 대한 액세스 거부

다음 예시 정책은 Amazon Q를 사용할 수 있는 모든 권한을 거부합니다.

**Note**

Amazon Q에 대한 액세스를 거부해도 Amazon Q 아이콘과 채팅 패널은 AWS 콘솔, AWS 웹 사이트, AWS 문서 페이지 또는에 계속 표시됩니다 AWS Console Mobile Application.

**JSON**

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "DenyAmazonQFullAccess",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "q:*"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

**사용자가 자신의 권한을 볼 수 있도록 허용**

이 예제는 IAM 사용자가 자신의 사용자 ID에 연결된 인라인 및 관리형 정책을 볼 수 있도록 허용하는 정책을 생성하는 방법을 보여 줍니다. 이 정책에는 콘솔에서 또는 AWS CLI 또는 AWS API를 사용하여 프로그래밍 방식으로 이 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": "*"
  }
]
}

```

## 타사 통합을 위한 Amazon Q Developer 액세스 관리

타사 통합의 경우 ID 기반 또는 리소스 기반이 아닌 IAM 정책 대신 AWS Key Management Service(KMS)를 사용하여 Amazon Q Developer에 대한 액세스를 관리해야 합니다.

### 관리자가 고객 관리형 키를 사용하여 역할 정책을 업데이트하도록 허용

다음 예제 키 정책은 KMS 콘솔에서 구성된 역할에 키 정책을 생성할 때 [고객 관리형 키\(CMK\)](#)를 사용할 수 있는 권한을 부여합니다. CMK를 구성할 때 통합에서 Amazon Q를 호출하는 데 사용하는 식별자인 [IAM 역할 ARN](#)을 제공해야 합니다. GitLab 인스턴스와 같은 통합을 이미 온보딩한 경우 CMK로 암호화할 모든 리소스에 대해 인스턴스를 다시 온보딩해야 합니다.

kms:ViaService 조건 키는 KMS 키의 사용을 지정된 AWS 서비스로부터의 요청으로 제한합니다. 또한 이를 사용하면 요청이 특정 서비스에서 이루어지는 경우 KMS 키를 사용할 권한을 거부할 수도 있습니다. 조건 키를 사용하면 콘텐츠 암호화 또는 복호화에 CMK를 사용할 수 있는 사용자를 제한할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서에서 [kms:ViaService](#)를 참조하세요.

KMS 암호화 컨텍스트를 사용하면 대칭 암호화 KMS 키를 통해 암호화 작업에 포함할 수 있는 선택적 키값 페어 세트가 있어 권한 부여 및 감사 가능성을 높일 수 있습니다. 암호화 컨텍스트를 사용하여 암호화된 데이터의 무결성과 신뢰성을 확인하고, 키 정책 및 IAM 정책에서 대칭 암호화 KMS 키에 대한

액세스를 제어하고, AWS CloudTrail 로그에서 암호화 작업을 식별 및 분류할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Key Management Service 개발자 안내서에서 [암호화 컨텍스트](#)를 참조하세요.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Sid0",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/rolename"
      },
      "Action": [
        "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext",
        "kms:Decrypt",
        "kms:ReEncryptFrom",
        "kms:ReEncryptTo",
        "kms:GenerateDataKey",
        "kms:Encrypt"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:ViaService": "q.us-east-1.amazonaws.com",
          "kms:EncryptionContext:aws-crypto-ec:aws:qdeveloper:accountId": "111122223333"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "Sid1",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/rolename"
      },
      "Action": "kms:DescribeKey",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

## Amazon Q Developer 권한 참조

Amazon Q Developer는 두 가지 유형의 API를 사용하여 서비스를 제공합니다.

- 정책에서 Amazon Q 사용을 제어하는 데 사용할 수 있는 사용자 및 관리자 권한
- Amazon Q 사용을 제어하는 정책에서 사용할 수 없는 서비스 제공에 사용되는 기타 API

이 섹션에서는 Amazon Q Developer가 사용하는 API와 그 기능에 대한 정보를 제공합니다.

주제

- [Amazon Q Developer 권한](#)
- [Amazon Q 사용자 구독 권한](#)
- [기타 Amazon Q Developer API](#)

### Amazon Q Developer 권한

IAM ID에 연결할 수 있는 [Amazon Q에서 ID로 인증](#)과 쓰기 권한 정책(ID 기반 정책)을 설정할 때 다음 권한을 참조로 사용할 수 있습니다.

다음 표에는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부할 수 있는 Amazon Q Developer 권한이 나와 있습니다.

#### Important

Amazon Q와 채팅하려면 IAM ID에 다음 작업에 대한 권한이 필요합니다.

- StartConversation
- SendMessage
- GetConversation(콘솔 전용)
- ListConversations(콘솔 전용)

연결된 정책에서 이러한 작업 중 하나를 명시적으로 허용하지 않는 경우 Amazon Q와 채팅하려고 하면 IAM 권한 오류가 발생합니다.

**Note**

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

**q:PassRequest 사용**

q:PassRequest는 Amazon Q가 사용자를 대신하여 AWS APIs를 호출할 수 있도록 허용하는 Amazon Q 권한입니다. IAM ID에 q:PassRequest 권한을 추가하면 Amazon Q는 IAM ID가 호출할 수 있는 권한이 있는 API를 호출할 수 있는 권한을 얻습니다. 예를 들어 IAM 역할에 s3:ListAllMyBuckets 권한과 q:PassRequest 권한이 있는 경우 IAM 역할이 Amazon Q에 Amazon S3 버킷을 나열하도록 요청한다고 가정한 사용자가 ListAllMyBuckets API를 호출할 수 있습니다.

q:PassRequest 권한의 범위를 제한하는 IAM 정책을 생성할 수 있습니다. 예를 들어 Amazon Q가 특정 작업을 수행하지 못하도록 하거나 Amazon Q가 서비스에 대한 작업의 하위 집합만 수행하도록 허용할 수 있습니다. 사용자를 대신하여 작업을 수행할 때 Amazon Q가 호출할 수 있는 리전을 지정할 수도 있습니다.

q:PassRequest의 사용을 제어하는 IAM 정책의 예는 다음 ID 기반 정책 예시를 참조하세요.

- [Amazon Q가 사용자를 대신하여 채팅으로 작업을 수행하도록 허용](#)
- [사용자를 대신하여 특정 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 거부](#)
- [사용자를 대신하여 특정 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 허용](#)
- [특정 리전에서 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 허용](#)
- [사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 거부](#)

**Amazon Q 사용자 구독 권한**

Amazon Q Developer 관리자는 조직의 사용자 및 그룹에 대한 구독을 생성하고 관리하려면 다음 권한이 있어야 합니다.

다음 용어는 구독 권한이 수행하는 작업을 이해하는 데 유용합니다.

**User**

내부에서 고유한 사용자 ID AWS IAM Identity Center 로 표시되는 개별 사용자입니다.

## Group

내에서 고유한 그룹 ID AWS IAM Identity Center 로 표시되는 사용자 모음입니다.

## Subscription

구독은 단일 Identity Center 사용자와 연결되어 있으며 Amazon Q 기능을 사용할 수 있는 권한을 부여합니다. 구독을 한다고 해서 사용자가 Amazon Q 기능을 사용할 수 있는 권한이 부여되는 것은 아닙니다. 예를 들어, Adam이 Amazon Q Developer Pro를 구독하는 경우 Amazon Q Developer 기능을 사용할 수 있지만 관리자가 필요한 권한을 부여할 때까지는 해당 기능에 액세스할 수 없습니다.

## 기타 Amazon Q Developer API

다음 표는 IDE에서 Amazon Q의 기능에서 사용되는 API를 보여줍니다. 이러한 APIs는 Amazon Q의 기능에 대한 액세스를 제어하는 데 사용되지 않지만 사용자가 연결된 기능에 액세스할 때 관리 계정의 AWS CloudTrail 로그에 표시됩니다.

### Note

codewhisperer 접두사는 Amazon Q Developer와 병합된 서비스의 기존 이름입니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약](#) 단원을 참조하십시오.

## AWS Amazon Q Developer에 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.

관리자가 사용자에게 액세스 권한을 부여하는 가장 빠른 방법은 AWS 관리형 정책을 사용하는 것입니다. Amazon Q Developer에 대한 다음 AWS 관리형 정책을 IAM 자격 증명에 연결할 수 있습니다.

- AmazonQFullAccess는 관리자 액세스를 포함한 Amazon Q Developer와의 상호 작용을 활성화할 수 있는 전체 액세스를 제공합니다.
- AmazonQDeveloperAccess는 관리자 액세스 없이 Amazon Q Developer와의 상호 작용을 활성화할 수 있는 전체 액세스를 제공합니다.

**Note**

IDE 또는 명령줄에서 Amazon Q에 액세스하는 사용자는 IAM 권한이 필요하지 않습니다.

AWS 관리형 정책은 모든 AWS 고객이 사용할 수 있으므로 특정 사용 사례에 대해 최소 권한을 부여하지 않을 수 있습니다. 사용 사례에 고유한 [고객 관리형 정책](#)을 정의하여 권한을 줄이는 것이 좋습니다.

AWS 관리형 정책에 정의된 권한은 변경할 수 없습니다. 가 AWS 관리형 정책에 정의된 권한을 AWS 업데이트하는 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 사용자 가이드의 [AWS 관리형 정책](#)을 참조하세요.

## AmazonQFullAccess

AmazonQFullAccess 관리형 정책은 조직의 사용자가 Amazon Q Developer에 액세스할 수 있도록 관리자 액세스 권한을 제공합니다. 또한 Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 Amazon Q에 액세스하기 위해 IAM Identity Center에 로그인하는 등 Amazon Q Developer와의 상호 작용을 활성화하는 전체 액세스 권한을 제공합니다.

**Note**

Amazon Q 구독 관리 콘솔 및 Amazon Q Developer Pro 콘솔에서 관리 작업을 완료하기 위한 전체 액세스를 활성화하려면 추가 권한이 필요합니다. 자세한 내용은 [관리자 권한](#) 단원을 참조하십시오.

이 정책의 권한을 보려면 AWS 관리형 정책 참조에서 [AmazonQFullAccess](#)를 참조하세요.

## AmazonQDeveloperAccess

AmazonQDeveloperAccess 관리형 정책은 관리자 액세스 없이 Amazon Q Developer와의 상호 작용을 활성화할 수 있는 전체 액세스를 제공합니다. 여기에는 Amazon Q Developer Pro 구독을 통해 Amazon Q에 액세스하기 위해 IAM ID 센터로 로그인하는 액세스 권한이 포함됩니다.

Amazon Q의 일부 기능을 사용하려면 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 권한에 대한 자세한 내용은 사용하려는 기능의 주제를 참조하세요.

이 정책의 권한을 보려면 AWS 관리형 정책 참조에서 [AmazonQDeveloperAccess](#)를 참조하세요.

## AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper

이 AWS 관리형 정책은 Amazon Q Developer를 사용하는 데 일반적으로 필요한 권한을 부여합니다. 정책은 Amazon Q에 온보딩할 때 생성되는 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper 서비스 연결 역할에 추가됩니다.

AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper를 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다. 이 정책은 [서비스 연결 역할](#)에 연결하면 Amazon Q가 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 및 사용자 구독에 서비스 연결 역할 사용](#) 단원을 참조하십시오.

이 정책은 청구/사용량에 대한 지표를 게시할 수 있는 **###** 권한을 부여합니다.

### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- cloudwatch – 보안 주체가 청구/사용량에 대한 사용량 지표를 CloudWatch에 게시할 수 있습니다. 이는 CloudWatch에서 Amazon Q의 사용량을 추적하는 데 필요합니다.

이 정책의 권한을 보려면 AWS 관리형 정책 참조의 [AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper](#)를 참조하세요.

## AWSServiceRoleForUserSubscriptions

이 AWS 관리형 정책은 Amazon Q Developer를 사용하는 데 일반적으로 필요한 권한을 부여합니다. 이 정책은 Amazon Q 구독을 생성할 때 만들어지는 AWSServiceRoleForUserSubscriptions 서비스 연결 역할에 추가됩니다.

AWSServiceRoleForUserSubscriptions를 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다. 이 정책은 [서비스 연결 역할](#)에 연결하면 Amazon Q가 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 및 사용자 구독에 서비스 연결 역할 사용](#) 단원을 참조하십시오.

이 정책은 Identity Center 리소스에 대한 Amazon Q 구독에 대한 액세스를 제공하여 구독을 자동으로 업데이트합니다.

### 권한 세부 정보

이 정책에는 다음 권한이 포함되어 있습니다.

- `identitystore` - 보안 주체가 Identity Center 디렉터리 변경 사항을 추적하여 구독을 자동으로 업데이트할 수 있도록 허용합니다.
- `organizations` - 보안 주체가 AWS Organizations 변경 사항을 추적하여 구독을 자동으로 업데이트할 수 있도록 허용합니다.
- `sso` - 보안 주체가 Identity Center 인스턴스 변경 사항을 추적하여 구독을 자동으로 업데이트할 수 있도록 허용합니다.
- `kms` - 보안 주체가 KMS 키에 액세스하여 Identity Center에 권한을 부여할 수 있습니다.

이 정책의 권한을 보려면 AWS 관리형 정책 참조의 [AWSServiceRoleForUserSubscriptions](#)를 참조하세요.

### GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy

이 정책은 Amazon Q와 연결하고 GitLab Duo with Amazon Q 통합의 기능을 활용할 수 있는 권한을 부여합니다. 정책은 Amazon Q Developer 콘솔에서 생성된 IAM 역할에 추가되어 Amazon Q에 액세스합니다. GitLab에 IAM 역할을 Amazon 리소스 이름(ARN)으로 수동으로 제공해야 합니다. 정책은 다음을 허용합니다.

- GitLab Duo 사용 권한 - 이벤트 및 메시지 전송, 인증 권한 부여 생성 및 업데이트, 코드 권장 사항 생성, 플러그인 나열, OAuth 앱 연결 확인과 같은 기본 작업을 허용합니다.
- GitLab Duo 관리 권한 - OAuth 앱 연결의 생성 및 삭제를 활성화하여 통합 설정을 제어할 수 있습니다.
- GitLab Duo 플러그인 권한 - Amazon Q와의 GitLab Duo 통합과 관련된 플러그인을 생성, 삭제 및 검색할 수 있는 특정 권한을 부여합니다.

이 정책의 권한을 보려면 AWS 관리형 정책 참조의 [GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy](#)를 참조하세요.

### 정책 업데이트

이 서비스가 이러한 변경 사항을 추적하기 시작한 이후부터 Amazon Q Developer의 AWS 관리형 정책 업데이트에 대한 세부 정보를 봅니다. 이 페이지의 변경 사항에 대한 자동 알림을 받으려면 [Amazon Q Developer 사용 설명서 문서 기록](#) 페이지에서 RSS 피드를 구독하세요.

변경	설명	Date
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 업데이트된 정책	Identity Center에서 권한을 부여하기 위해 KMS 키에 대한 액세스를 활성화하는 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 10월 29일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	Identity Center에서 권한을 부여하기 위해 KMS 키에 대한 액세스를 활성화하는 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 10월 29일
<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> - 정책 업데이트	Identity Center에서 권한을 부여하기 위해 KMS 키에 대한 액세스를 활성화하는 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 10월 29일
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q 채팅에서 대화 기록을 관리하기 위한 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 5월 14일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q 채팅에서 대화 기록을 관리하기 위한 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 5월 14일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	타사 통합 플러그인에 대한 기능 활성화 제어를 업데이트하기 위한 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 5월 2일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	타사 플러그인에 대한 Amazon Q Developer와의 액세스를 허용하고 상호 작용을 활성화하는 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 4월 30일
<a href="#">GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy</a> - 정책 업데이트	Amazon Q Developer를 사용하여 타사 OAuth 애플리케이션을 업데이트할 수 있는 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 4월 30일
<a href="#">GitLabDuoWithAmazonQ</a>	GitLab이 Amazon Q Developer에 연결하여 GitLab Duo with Amazon Q 통합 기능을 사용하도록 허용합니다.	2025년 4월 17일

변경	설명	Date
<a href="#">nQPermissionsPolicy</a> - 새 정책		
<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> - 정책 업데이트	Amazon Q가 최종 사용자의 이메일 확인 상태를 검색할 수 있도록 허용합니다.	2025년 2월 17일
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q Developer 플러그인을 사용할 수 있는 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 11월 13일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q Developer 플러그인을 구성 및 사용하고 Amazon Q Developer 리소스에 대한 태그를 생성 및 관리할 수 있는 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 11월 13일
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q를 사용하여 CLI 명령에서 코드 생성을 활성화하는 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 10월 28일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q를 사용하여 CLI 명령에서 코드 생성을 활성화하는 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 10월 28일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q가 다운스트림 리소스에 액세스할 수 있도록 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 7월 9일
<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> - 새 정책	관리자 액세스 없이 Amazon Q Developer와의 상호 작용을 활성화할 수 있는 전체 액세스를 제공합니다.	2024년 7월 9일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 정책 업데이트	Amazon Q Developer에 대한 구독 확인을 활성화하는 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 4월 30일

변경	설명	Date
<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> - 새 정책	Amazon Q Subscriptions가 AWS IAM Identity Center 디렉터리 AWS Organizations 의 변경 사항으로부터 AWS IAM Identity Center 사용자를 대신하여 구독을 자동으로 업데이트하도록 허용합니다.	2024년 4월 30일
<a href="#">AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper</a> - 새 정책	Amazon Q가 사용자를 대신하여 Amazon CloudWatch 및 Amazon CodeGuru를 호출하도록 허용합니다.	2024년 4월 30일
<a href="#">AmazonQFullAccess</a> - 새 정책	Amazon Q Developer와의 상호 작용을 가능하게 하는 전체 액세스 권한을 제공합니다.	2023년 11월 28일
Amazon Q Developer 변경 사항 추적 시작	Amazon Q Developer가 AWS 관리형 정책에 대한 변경 사항 추적을 시작했습니다.	2023년 11월 28일

## Amazon Q Developer 및 사용자 구독에 서비스 연결 역할 사용

Amazon Q Developer는 AWS Identity and Access Management (IAM) [서비스 연결 역할](#)을 사용합니다. 서비스 연결 역할은 Amazon Q Developer에 직접 연결된 고유한 유형의 IAM 역할입니다. 서비스 연결 역할은 Amazon Q Developer에서 사전 정의하며 서비스가 사용자를 대신하여 다른 AWS 서비스를 호출하는 데 필요한 모든 권한을 포함합니다.

### 주제

- [Amazon Q Developer에 대해 서비스 연결 역할 사용](#)
- [사용자 구독에 서비스 연결 역할 사용](#)

## Amazon Q Developer에 대해 서비스 연결 역할 사용

Amazon Q Developer는 AWS Identity and Access Management (IAM) [서비스 연결 역할](#)을 사용합니다. 서비스 연결 역할은 Amazon Q Developer에 직접 연결된 고유한 유형의 IAM 역할입니다. 서비스 연결 역할은 Amazon Q Developer에서 사전 정의하며 서비스가 사용자를 대신하여 다른 AWS 서비스를 호출하는 데 필요한 모든 권한을 포함합니다.

필요한 권한을 수동으로 추가할 필요가 없으므로 서비스 연결 역할은 Amazon Q Developer를 더 쉽게 설정할 수 있습니다. Amazon Q Developer에서 서비스 연결 역할의 권한을 정의하므로 다르게 정의하지 않은 한, Amazon Q Developer에서만 해당 역할을 수입할 수 있습니다. 정의된 권한에는 신뢰 정책과 권한 정책이 포함되며 이 권한 정책은 다른 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다.

먼저 관련 리소스를 삭제한 후에만 서비스 연결 역할을 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하면 리소스에 대한 액세스 권한을 실수로 삭제할 수 없기 때문에 Amazon Q Developer 리소스가 보호됩니다.

서비스 연결 역할을 지원하는 다른 서비스에 대한 자세한 내용은 [AWS IAM으로 작업하는 서비스를 참조](#)하고 서비스 연결 역할 열에서 예인 서비스를 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예 링크를 선택합니다.

[AWS Amazon Q Developer에 대한 관리형 정책에 대해 알아봅니다.](#)

### Amazon Q Developer에 대한 서비스 연결 역할 권한

Amazon Q Developer는 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper라는 서비스 연결 역할을 사용합니다. 이 역할은 Amazon Q에 계정의 데이터에 액세스하여 청구를 계산할 수 있는 권한을 부여하고, Amazon CodeGuru에서 보안 보고서를 생성 및 액세스하고, CloudWatch로 데이터를 내보낼 수 있는 액세스를 제공합니다.

AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper 서비스 연결 역할은 역할을 수입하기 위해 다음 서비스를 신뢰합니다.

- `q.amazonaws.com`

이름이 AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper인 연결 권한 정책은 Amazon Q Developer가 지정된 리소스에 대해 다음 작업을 수행하도록 허용합니다.

- 작업: `AWS/Q CloudWatch namespace에 대한 cloudwatch:PutMetricData`

사용자, 그룹 또는 역할이 서비스 연결 역할을 생성, 편집 또는 삭제할 수 있도록 사용 권한을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 권한](#)을 참조하세요.

### Amazon Q Developer에 대한 서비스 연결 역할 생성

서비스 연결 역할은 수동으로 생성할 필요가 없습니다. 에서 Amazon Q에 대한 프로필을 생성하면 AWS Management Console Amazon Q Developer가 서비스 연결 역할을 생성합니다.

이 서비스 연결 역할을 삭제했다가 다시 생성해야 하는 경우 동일한 프로세스를 사용하여 계정에서 역할을 다시 생성할 수 있습니다. 설정을 업데이트하면 Amazon Q에서 서비스 연결 역할을 다시 생성합니다.

IAM 콘솔 또는 AWS CLI를 사용하여 `q.amazonaws.com` 서비스 이름으로 서비스 연결 역할을 생성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 생성](#)을 참조하세요. 이 서비스 연결 역할을 삭제하면 동일한 프로세스를 사용하여 역할을 다시 생성할 수 있습니다.

### Amazon Q Developer에 대한 서비스 연결 역할 편집

Amazon Q Developer는 `AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper` 서비스 연결 역할을 편집하도록 허용하지 않습니다. 서비스 연결 역할을 생성한 후에는 다양한 개체가 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 편집](#)을 참조하세요.

### Amazon Q Developer에 대한 서비스 연결 역할 삭제

서비스 연결 역할이 필요한 기능 또는 서비스가 더 이상 필요 없는 경우에는 해당 역할을 삭제하는 것이 좋습니다. 따라서 적극적으로 모니터링하거나 유지하지 않는 미사용 엔터티가 없도록 합니다. 단, 서비스 연결 역할에 대한 리소스를 먼저 정리해야 수동으로 삭제할 수 있습니다.

#### Note

리소스를 삭제하려고 할 때 Amazon Q Developer 서비스가 역할을 사용 중이면 삭제에 실패할 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 몇 분 기다렸다가 작업을 다시 시도하세요.

IAM을 사용하여 수동으로 서비스 연결 역할을 삭제하려면 다음을 수행하세요.

IAM 콘솔 AWS CLI, 또는 AWS API를 사용하여 `AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper` 서비스 연결 역할을 삭제합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 삭제](#)를 참조하십시오.

### Amazon Q Developer 서비스 연결 역할이 지원되는 리전

Amazon Q Developer에서는 서비스가 제공되는 모든 리전에서 서비스 연결 역할을 사용하도록 지원하지 않습니다. 다음 리전에서 `AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper` 역할을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS 리전 및 엔드포인트](#) 섹션을 참조하세요.

리전 이름	리전 자격 증명	Amazon Q Developer에서 지원
미국 동부(버지니아 북부)	us-east-1	예
미국 동부(오하이오)	us-east-2	아니요
미국 서부(캘리포니아 북부)	us-west-1	아니요
미국 서부(오리건)	us-west-2	아니요
Africa (Cape Town)	af-south-1	아니요
Asia Pacific (Hong Kong)	ap-east-1	아니요
아시아 태평양(자카르타)	ap-southeast-3	아니요
아시아 태평양(뭄바이)	ap-south-1	아니요
아시아 태평양(오사카)	ap-northeast-3	아니요
아시아 태평양(서울)	ap-northeast-2	아니요
아시아 태평양(싱가포르)	ap-southeast-1	아니요
아시아 태평양(시드니)	ap-southeast-2	아니요
아시아 태평양(도쿄)	ap-northeast-1	아니요
캐나다(중부)	ca-central-1	아니요
유럽(프랑크푸르트)	eu-central-1	아니요
유럽(아일랜드)	eu-west-1	아니요
유럽(런던)	eu-west-2	아니요
유럽(밀라노)	eu-south-1	아니요
유럽(파리)	eu-west-3	아니요
유럽(스톡홀름)	eu-north-1	아니요

리전 이름	리전 자격 증명	Amazon Q Developer에서 지원
중동(바레인)	me-south-1	아니요
중동(UAE)	me-central-1	아니요
남아메리카(상파울루)	sa-east-1	아니요
AWS GovCloud(미국 동부)	us-gov-east-1	아니요
AWS GovCloud(미국 서부)	us-gov-west-1	아니요

## 사용자 구독에 서비스 연결 역할 사용

사용자 구독은 AWS Identity and Access Management (IAM) [서비스 연결 역할](#)을 사용합니다. 서비스 연결 역할은 사용자 구독에 직접 연결된 고유한 유형의 IAM 역할입니다. 서비스 연결 역할은 사용자 구독에서 사전 정의하며 서비스에서 다른 AWS 서비스를 자동으로 호출하기 위해 필요한 모든 권한을 포함합니다.

서비스 연결 역할을 사용하면 필요한 권한을 수동으로 추가할 필요가 없으므로 사용자 구독을 더 쉽게 설정할 수 있습니다. 사용자 구독에서 서비스 연결 역할의 권한을 정의하므로 다르게 정의되지 않은 한, 사용자 구독만 해당 역할을 수입할 수 있습니다. 정의된 권한에는 신뢰 정책과 권한 정책이 포함되며 이 권한 정책은 다른 IAM 엔터티에 연결할 수 없습니다.

먼저 관련 리소스를 삭제한 후에만 서비스 연결 역할을 삭제할 수 있습니다. 이렇게 하면 리소스에 필요한 권한을 실수로 제거할 수 없으므로 사용자 구독이 보호됩니다.

서비스 연결 역할을 지원하는 다른 서비스에 대한 자세한 내용은 [AWS IAM으로 작업하는 서비스를 참조](#)하고 서비스 연결 역할 열에서 Yes가 있는 서비스를 찾습니다. 해당 서비스에 대한 서비스 연결 역할 설명서를 보려면 예 링크를 선택합니다.

### 사용자 구독에 대한 서비스 연결 역할 권한

사용자 구독에서는 AWSServiceRoleForUserSubscriptions라는 서비스 연결 역할을 사용합니다. 이 역할은 IAM Identity Center 리소스에 대한 사용자 구독에 대한 액세스를 제공하여 구독을 자동으로 업데이트합니다.

AWSServiceRoleForUserSubscriptions 서비스 연결 역할은 역할을 수입하기 위해 다음 서비스를 신뢰합니다.

- `user-subscriptions.amazonaws.com`

이름이 [AWSServiceRoleForUserSubscriptions](#)인 역할 권한 정책은 사용자 구독이 지정된 리소스에 대해 다음 작업을 수행하도록 허용합니다.

- 작업: \*에 대한 `identitystore:DescribeGroup`
- 작업: \*에 대한 `identitystore:DescribeUser`
- 작업: \*에 대한 `identitystore:IsMemberInGroups`
- 작업: \*에 대한 `identitystore:ListGroupMemberships`
- 작업: \*에 대한 `organizations:DescribeOrganization`
- 작업: \*에 대한 `sso:DescribeApplication`
- 작업: \*에 대한 `sso:DescribeInstance`
- 작업: \*에 대한 `sso:ListInstances`
- 작업: \*에 대한 `sso-directory:DescribeUser`

사용자, 그룹 또는 역할이 서비스 연결 역할을 생성, 편집 또는 삭제할 수 있도록 사용 권한을 구성해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 권한](#)을 참조하세요.

#### 사용자 구독에 대한 서비스 연결 역할 생성

서비스 연결 역할은 수동으로 생성할 필요가 없습니다. 에서 사용자 구독을 생성하면 AWS Management Console 사용자 구독이 서비스 연결 역할을 생성합니다.

이 서비스 연결 역할을 삭제했다가 다시 생성해야 하는 경우 동일한 프로세스를 사용하여 계정에서 역할을 다시 생성할 수 있습니다. 설정을 업데이트하면 사용자 구독이 서비스 연결 역할을 다시 생성합니다.

IAM 콘솔 또는 AWS CLI를 사용하여 `q.amazonaws.com` 서비스 이름으로 서비스 연결 역할을 생성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 생성](#)을 참조하세요. 이 서비스 연결 역할을 삭제하면 동일한 프로세스를 사용하여 역할을 다시 생성할 수 있습니다.

## 사용자 구독에 대한 서비스 연결 역할 편집

사용자 구독에서는 AWSServiceRoleForUserSubscriptions 서비스 연결 역할을 편집할 수 없습니다. 서비스 연결 역할을 생성한 후에는 다양한 개체가 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 편집](#)을 참조하세요.

## 사용자 구독에 대한 서비스 연결 역할 삭제

서비스 연결 역할이 필요한 기능 또는 서비스가 더 이상 필요 없는 경우에는 해당 역할을 삭제하는 것이 좋습니다. 따라서 적극적으로 모니터링하거나 유지하지 않는 미사용 엔터티가 없도록 합니다. 단, 서비스 연결 역할에 대한 리소스를 먼저 정리해야 수동으로 삭제할 수 있습니다.

### Note

리소스를 삭제하려고 할 때 사용자 구독 서비스가 역할을 사용 중이면 삭제에 실패할 수 있습니다. 이 문제가 발생하면 몇 분 기다렸다가 작업을 다시 시도하세요.

IAM을 사용하여 수동으로 서비스 연결 역할을 삭제하려면 다음을 수행하세요.

IAM 콘솔 AWS CLI, 또는 AWS API를 사용하여 AWSServiceRoleForUserSubscriptions 서비스 연결 역할을 삭제합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [서비스 연결 역할 삭제](#)를 참조하십시오.

## 사용자 구독 서비스 연결 역할에 지원되는 리전

Amazon Q Developer 구독은 서비스가 제공되는 모든 리전에서 서비스 연결 역할 사용을 지원합니다. 자세한 내용은 [AWS 리전 및 엔드포인트](#) 섹션을 참조하세요.

Amazon Q Developer 구독에서는 서비스가 제공되는 모든 리전에서 서비스 연결 역할을 사용하도록 지원하지 않습니다. 다음 리전에서 AWSServiceRoleForUserSubscriptions 역할을 사용할 수 있습니다.

리전 이름	리전 자격 증명	사용자 구독 지원
미국 동부(버지니아 북부)	us-east-1	예
미국 서부(오리건)	us-west-2	예
미국 동부(버지니아 북부)	us-east-1	예

리전 이름	리전 자격 증명	사용자 구독 지원
미국 동부(오하이오)	us-east-2	예
미국 동부(오하이오)	us-east-2	예
미국 서부(캘리포니아 북부)	us-west-1	예
아시아 태평양(뭄바이)	ap-south-1	예
아시아 태평양(오사카)	ap-northeast-3	예
아시아 태평양(서울)	ap-northeast-2	예
아시아 태평양(싱가포르)	ap-southeast-1	예
아시아 태평양(시드니)	ap-southeast-2	예
아시아 태평양(도쿄)	ap-northeast-1	예
캐나다(중부)	ca-central-1	예
유럽(프랑크푸르트)	eu-central-1	예
유럽(아일랜드)	eu-west-1	예
유럽(런던)	eu-west-2	예
유럽(파리)	eu-west-3	예
유럽(스톡홀름)	eu-north-1	예
남아메리카(상파울루)	sa-east-1	예

## Amazon Q Developer에 대한 규정 준수 확인

AWS 서비스 가 특정 규정 준수 프로그램의 범위 내에 있는지 알아보려면 [AWS 서비스 규정 준수 프로그램 범위 내](#)를 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 [에서 보고서 다운로드 AWS Artifact](#)에서 .

사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 AWS 서비스 결정됩니다. 사용 시 규정 준수 책임에 대한 자세한 내용은 [AWS 보안 설명서를](#) AWS 서비스 참조하세요.

## Amazon Q Developer의 복원력

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 중심으로 구축됩니다.는 물리적으로 분리되고 격리된 여러 가용 영역을 AWS 리전 제공하며,이 가용 영역은 지연 시간이 짧고 처리량이 높으며 중복성이 높은 네트워킹과 연결됩니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 영역 간에 자동으로 장애 극복 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 다중 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 [AWS 글로벌 인프라를](#) 참조하세요.

## Amazon Q Developer의 인프라 보안

관리형 서비스인 Amazon Q는 AWS 글로벌 네트워크 보안으로 보호됩니다. AWS 보안 서비스 및가 인프라를 AWS 보호하는 방법에 대한 자세한 내용은 [AWS 클라우드 보안을](#) 참조하세요. 인프라 보안 모범 사례를 사용하여 환경을 설계하려면 보안 원칙 AWS Well-Architected Framework의 [인프라 보호를](#) 참조하세요 AWS .

AWS 에서 게시한 API 호출을 사용하여 네트워크를 통해 Amazon Q Developer에 액세스합니다. 클라이언트는 다음을 지원해야 합니다.

- Transport Layer Security(TLS). TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- DHE(Ephemeral Diffie-Hellman) 또는 ECDHE(Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)와 같은 완전 전송 보안(PFS)이 포함된 암호 제품군. Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

## Amazon Q Developer에 대한 방화벽, 프록시 서버 또는 데이터 경계 구성

방화벽, 프록시 서버 또는 [데이터 경계](#)를 사용하는 경우 Amazon Q가 예상대로 작동하도록 다음 URL 및 Amazon 리소스 이름(ARN)에 대한 트래픽을 허용 목록에 추가해야 합니다.

## 허용 목록에 추가할 일반 URL

다음 URL에서 다음과 같이 바꿉니다.

- IAM Identity Center 인스턴스의 디렉터리 ID 또는 별칭이 있는 *idc-directory-id-or-alias*. IAM Identity Center에 대한 자세한 내용은 AWS IAM Identity Center 사용 설명서의 [What is IAM Identity Center?](#)(IAM Identity Center란 무엇인가요?) 섹션을 참조하세요.
- IAM Identity Center 인스턴스가 활성화된 AWS 리전이 있는 *sso-region*. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 지원하는 IAM Identity Center 리전](#) 단원을 참조하십시오.
- Amazon Q Developer 프로파일이 설치된 AWS 리전이 있는 *profile-region*. Amazon Q Developer 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 및 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#) 섹션을 참고하세요.

URL	용도
<i>idc-directory-id-or-alias</i> .awsapps.com	Authentication
oidc. <i>sso-region</i> .amazonaws.com	Authentication
*.sso. <i>sso-region</i> .amazonaws.com	Authentication
*.sso-portal. <i>sso-region</i> .amazonaws.com	Authentication
*.aws.dev	Authentication
*.awsstatic.com	Authentication
*.console.aws.a2z.com	Authentication
*.sso.amazonaws.com	Authentication
https://codewhisperer.us-east-1.amazonaws.com	Amazon Q Developer 특성
https://q. <i>profile-region</i> .amazonaws.com	Amazon Q Developer 특성

URL	용도
<code>https://idetoolkits-hostedfiles.amazonaws.com/*</code>	IDE의 Amazon Q Developer, 구성
<code>https://idetoolkits.amazonaws.com/*</code>	IDE의 Amazon Q Developer, 엔드포인트
<code>q-developer-integration.us-east-1.api.aws</code>	IDE의 Amazon Q Developer, 엔드포인트
<code>https://aws-toolkit-language-servers.amazonaws.com/*</code>	IDE의 Amazon Q Developer, 언어 처리
<code>https://aws-language-servers.us-east-1.amazonaws.com/*</code>	IDE의 Amazon Q Developer, 언어 처리
<code>https://client-telemetry.us-east-1.amazonaws.com</code>	IDE의 Amazon Q Developer, 원격 측정
<code>cognito-identity.us-east-1.amazonaws.com</code>	IDE의 Amazon Q Developer, 원격 측정

## 허용 목록에 추가하는 Amazon S3 버킷 URL 및 ARN

일부 기능의 경우 Amazon Q는 AWS 서비스 소유 Amazon S3 버킷에 아티팩트를 업로드합니다. 데이터 경계를 사용하여 환경에서 Amazon S3에 대한 액세스를 제어하는 경우 해당 Amazon Q 기능을 사용하려면 이러한 버킷에 대한 액세스를 명시적으로 허용해야 할 수 있습니다.

다음 표에는 Amazon Q가 액세스해야 하는 각 Amazon S3 버킷의 URL 및 ARN과 각 버킷을 사용하는 기능이 나와 있습니다. Amazon S3에 대한 액세스를 제어하는 방법에 따라 버킷 URL 또는 버킷 ARN을 사용하여 이러한 버킷을 허용할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 프로파일이 설치된 AWS 리전의 버킷만 허용 목록에 추가하면 됩니다. Amazon Q Developer 프로필에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로필이란 무엇입니까?](#) 섹션을 참고하세요.

Amazon S3 버킷 URL 및 ARN	용도
<p>미국 동부(버지니아 북부):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>https://amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b.s3.amazonaws.com/</code></li> <li>• <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-us-east-1-29121b44f7b</code></li> </ul> <p>유럽(프랑크푸르트):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>https://amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5.s3.amazonaws.com/</code></li> <li>• <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-scan-eu-central-1-9374e402cc5</code></li> </ul>	<p><a href="#">Amazon Q 코드 리뷰</a>를 위한 아티팩트를 업로드하는 데 사용되는 Amazon S3 버킷</p>
<p>미국 동부(버지니아 북부):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>https://amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0.s3.amazonaws.com/</code></li> <li>• <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-us-east-1-c6160f047e0</code></li> </ul> <p>유럽(프랑크푸르트):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>https://amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94.s3.amazonaws.com/</code></li> <li>• <code>arn:aws:s3:::amazonq-code-transformation-eu-central-1-a0a89cc2b94</code></li> </ul>	<p><a href="#">Amazon Q 코드 변환</a>을 위한 아티팩트를 업로드하는 데 사용되는 Amazon S3 버킷</p>

## Amazon Q에서 회사 프록시 구성

최종 사용자가 기업 프록시 뒤에서 작업하는 경우 Amazon Q에 성공적으로 연결하려면 다음 단계를 완료하도록 합니다.

### 1단계: IDE에서 프록시 설정 구성

IDE에서 프록시 서버의 URL을 지정합니다.

#### Note

SOCKS 프록시 및 프록시 자동 구성(PAC) 파일은 지원되지 않습니다. 다음 지침에 따라 HTTP 또는 HTTPS 프록시를 수동으로 구성해야 합니다.

### Eclipse

1. Eclipse에서 다음과 같이 기본 설정을 엽니다.
  - Windows 또는 Ubuntu:
    - Eclipse 메뉴 바에서 Window를 선택한 후 기본 설정을 선택합니다.
  - macOS:
    - 메뉴 바에서 Eclipse를 선택한 다음 macOS 버전에 따라 설정 또는 기본 설정을 선택합니다.
2. 검색 창에 **Amazon Q**를 입력하고 Amazon Q를 엽니다.
3. 프록시 설정에서 HTTPS 프록시 URL을 회사 프록시 URL로 설정합니다.  
  
예시: `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`
4. Amazon Q 설정을 열어 두고 다음 단계로 이동합니다.

### JetBrains

JetBrains에서 IntelliJ IDEA 설명서의 [HTTP 프록시](#) 주제에 있는 지침에 따라 프록시 서버의 호스트 이름과 포트를 수동으로 구성합니다.

### Visual Studio

1. Visual Studio 기본 메뉴에서 도구를 선택한 다음 옵션을 선택합니다.

2. 옵션 메뉴에서 AWS 도구 키트를 확장한 다음 프록시를 선택합니다.
3. 프록시 메뉴에서 호스트 및 포트를 회사 프록시 호스트 및 포트로 설정합니다.

예시: `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`

## Visual Studio Code

1. VS Code에서 **CMD + ,**(Mac) 또는 **Ctrl + ,**(Windows/Linux)를 눌러 VS Code 설정을 엽니다.
2. 설정 검색 창에서 **Http: Proxy**를 입력한 다음 검색 결과에서 찾습니다.
3. 기업 프록시 URL을 입력합니다.

예시: `http://proxy.company.com:8080`, `https://proxy.company.com:8443`

4. (선택 사항) 설정 검색 창에 **HTTP: No Proxy**를 입력한 다음 결과에서 찾습니다.
5. 항목 추가 버튼을 선택한 다음 프록시를 우회하는 도메인을 쉼표로 구분하여 추가합니다.

## 2단계: SSL 인증서 처리 구성

Amazon Q는 시스템에 설치된 신뢰할 수 있는 인증서를 자동으로 감지하고 사용합니다. 인증서 오류가 발생하는 경우 다음 절차를 완료하여 인증서 번들을 수동으로 지정해야 합니다.

### Note

다음은 수동 구성이 필요한 상황입니다.

- 프록시를 구성한 후 인증서 관련 오류가 발생합니다.
- 기업 프록시가 시스템의 트러스트 스토어에 없는 인증서를 사용합니다.
- Amazon Q가 기업 인증서를 자동으로 감지하지 못합니다.

## Eclipse

- Eclipse의 Amazon Q 설정에서 프록시 설정에 있는 CA 인증서 PEM을 회사 인증서 파일의 경로로 설정합니다. 파일의 확장명은 `.pem`여야 합니다. (`.crt` 파일은 사용할 수 없습니다.)

예제 경로는 다음과 유사합니다.

`/path/to/corporate-ca-bundle.pem`

이 파일 가져오기에 대한 지침은 [기업 인증서 가져오기](#)를 참조하세요.

## JetBrains

JetBrains에서 IntelliJ IDEA 설명서의 [신뢰할 수 있는 루트 인증서](#) 주제의 지침에 따라 기업 인증서를 수동으로 설치합니다.

인증서 가져오기에 대한 지침은 [기업 인증서 가져오기](#)를 참조하세요.

## Visual Studio

- 다음 Windows 환경 변수를 구성합니다.
  - NODE\_OPTIONS = --use-openssl-ca
  - NODE\_EXTRA\_CA\_CERTS = *cert-path*

*cert-path*를 회사 인증서 파일의 경로로 바꿉니다. 파일의 확장명은 .pem여야 합니다. (.crt 파일은 사용할 수 없습니다.)

예제 경로는 다음과 유사합니다.

```
/path/to/corporate-ca-bundle.pem
```

기업 인증서 파일 가져오기에 대한 지침은 [기업 인증서 가져오기](#) 섹션을 참조하세요. Windows 환경 변수에 대한 자세한 내용은 [Node.js 설명서](#)를 참조하세요.

## Visual Studio Code

1. VS Code에서 **CMD + ,**(Mac) 또는 **Ctrl + ,**(Windows/Linux)를 눌러 VS Code 설정을 엽니다.
2. 설정 검색 창에서 **Amazon Q > Proxy: Certificate Authority**를 입력한 다음 검색 결과에서 찾습니다.
3. 기업 인증서 파일의 경로를 입력합니다. .pem 또는 .crt 파일 확장자가 있습니다.

예제 경로는 다음과 유사합니다.

```
/path/to/corporate-ca-bundle.pem
```

이 파일을 가져오는 방법에 대한 지침은 [기업 인증서 가져오기](#) 섹션을 참조하세요.

## 3단계: IDE 다시 시작

변경 사항을 바탕으로 Amazon Q를 업데이트하려면 IDE를 다시 시작해야 합니다.

### 문제 해결

이전 섹션의 절차를 완료했지만 여전히 문제가 발생하는 경우 다음 지침을 사용하여 문제를 해결합니다.

#### Eclipse

1. 프록시 URL 형식에 `http://` 또는 `https://`가 포함되어 있는지 확인합니다.
2. 인증서 파일 경로가 올바르고 액세스 가능한지 확인합니다.
3. Eclipse 오류 로그에서 Amazon Q 로그를 검토합니다. 오류 로그로 이동하려면 다음 중 하나를 수행합니다.
  - Eclipse에서 Amazon Q에 로그인하고 오른쪽 상단의 Q 아이콘 옆에 있는 아래쪽 화살표를 선택한 다음 도움말, 로그 보기를 선택합니다.
  - Eclipse 메뉴에서 창, 보기 표시, 오류 로그를 선택합니다.

#### Note

다음 오류 메시지가 표시되는 경우:

- `unable to verify the first certificate`, [2단계: SSL 인증서 처리 구성](#)의 지침에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- `self signed certificate`, [2단계: SSL 인증서 처리 구성](#)의 지침에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- `ECONNREFUSED`, 인터넷 연결 및 프록시 정보를 확인합니다.

#### JetBrains

1. 프록시 URL 형식에 `http://` 또는 `https://`가 포함되어 있는지 확인합니다.
2. 인증서 파일 경로가 올바르고 액세스 가능한지 확인합니다.
3. JetBrains 로그 파일에서 Amazon Q 로그를 검토합니다. 로그 파일을 찾는 방법에 대한 도움말은 JetBrains IDE 지원 페이지에서 [IDE 로그 파일 찾기](#)를 참조하세요.

**Note**

다음 오류 메시지가 표시되는 경우:

- unable to verify the first certificate, [2단계: SSL 인증서 처리 구성](#)의 지침에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- self signed certificate, [2단계: SSL 인증서 처리 구성](#)의 지침에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- ECONNREFUSED, 인터넷 연결 및 프록시 정보를 확인합니다.

**Visual Studio**

1. 프록시 URL 형식에 http:// 또는 https://가 포함되어 있는지 확인합니다.
2. 인증서 파일 경로가 올바르고 액세스 가능한지 확인합니다.
3. 다음과 같이 AWS 도구 키트 확장의 로그를 검토합니다.
  - Visual Studio 기본 메뉴에서 확장을 확장하세요.
  - AWS 도구 키트를 선택하여 AWS 도구 키트 메뉴를 확장한 다음 도구 키트 로그 보기를 선택합니다.
  - 운영 체제에서 AWS 도구 키트 로그 폴더가 열리면 파일을 날짜별로 정렬하고 현재 문제와 관련된 정보가 포함된 로그 파일을 찾습니다.
4. Visual Studio 활동 로그에서 Amazon Q 로그를 검토합니다. 자세한 내용은 [활동 로그를 사용하여 확장 문제 해결](#)을 참조하세요.

**Note**

다음 오류 메시지가 표시되는 경우:

- unable to verify the first certificate, [2단계: SSL 인증서 처리 구성](#)의 지침에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- self signed certificate, [2단계: SSL 인증서 처리 구성](#)의 지침에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- ECONNREFUSED, 인터넷 연결 및 프록시 정보를 확인합니다.

## Visual Studio Code

1. 프록시 URL 형식에 `http://` 또는 `https://`가 포함되어 있는지 확인합니다.
2. 인증서 파일 경로가 올바르고 액세스 가능한지 확인합니다.
3. VS Code의 출력 패널에서 Amazon Q 로그를 검토합니다.

### Note

다음 오류 메시지가 표시되는 경우:

- `unable to verify the first certificate`, [2단계: SSL 인증서 처리 구성의 지침](#)에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- `self signed certificate`, [2단계: SSL 인증서 처리 구성의 지침](#)에 따라 인증서를 수동으로 지정해야 합니다.
- `ECONNREFUSED`, 인터넷 연결 및 프록시 정보를 확인합니다.

## 기업 인증서 가져오기

기업 인증서를 받으려면 IT 팀에 다음 정보를 요청합니다.

- 일반적으로 `.pem` 또는 `.crt` 파일인 기업 인증서 번들입니다.
- 호스트 이름, 포트 및 인증 방법을 포함한 프록시 서버 세부 정보입니다.

또는 브라우저에서 인증서를 내보냅니다.

1. 회사 도메인의 아무 HTTPS 사이트를 방문합니다.
2. 주소 표시줄 근처에서 잠금 아이콘 또는 유사한 아이콘을 선택합니다. (아이콘은 브라우저 공급업체에 따라 다릅니다.)
3. 루트 인증서를 파일로 내보냅니다. 전체 인증서 체인을 포함해야 합니다. 루트 인증서를 내보내는 단계는 사용 중인 브라우저에 따라 약간 다릅니다. 자세한 단계는 브라우저 설명서를 참조하세요.

# Amazon Q Developer 및 인터페이스 엔드포인트(AWS PrivateLink)

## Note

Amazon Q Developer는 [IDE에서](#) 사용할 수 있는 기능에 대해 인터페이스 엔드포인트를 지원합니다. VPC 엔드포인트에는 [AWS 앱 및 웹 사이트에서](#) Amazon Q와 채팅이 지원되지 않습니다. Amazon Q Developer 변환 웹 경험도 마찬가지입니다.

인터페이스 VPC 엔드포인트를 생성하여 VPC와 Amazon Q Developer 간에 프라이빗 연결을 설정할 수 있습니다. 인터페이스 엔드포인트는 인터넷 게이트웨이, NAT 장치, VPN 연결 또는 AWS Direct Connect 연결 없이 Amazon Q API에 비공개로 액세스할 수 있게 해주는 기술인 [AWS PrivateLink](#)에 의해 구동됩니다. VPC의 인스턴스는 Amazon Q API와 통신하는 데 퍼블릭 IP 주소를 필요로 하지 않습니다. VPC와 Amazon Q 간의 트래픽은 Amazon 네트워크를 벗어나지 않습니다.

각 인터페이스 엔드포인트는 서브넷에서 하나 이상의 [Elastic Network Interfaces](#)로 표현됩니다.

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [인터페이스 VPC 엔드포인트\(AWS PrivateLink\)](#)를 참조하세요.

## Amazon Q VPC 엔드포인트에 대한 고려 사항

Amazon Q에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트를 설정하기 전에 Amazon VPC 사용 설명서에서 [인터페이스 엔드포인트 속성 및 제한 사항](#)을 검토해야 합니다.

Amazon Q는 Amazon Q와 함께 작동하도록 구성된 서비스의 컨텍스트에서 VPC의 모든 API 작업에 대한 호출을 지원합니다.

## 사전 조건

아래 절차를 시작하기 전에 다음 사항이 준비되어 있는지 확인하세요.

- 리소스를 생성하고 구성할 수 있는 적절한 권한이 있는 AWS 계정입니다.
- AWS 계정에 이미 생성된 VPC입니다.
- AWS 서비스, 특히 Amazon VPC 및 Amazon Q에 대한 지식.

## Amazon Q에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트 생성

Amazon VPC 콘솔이나 AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 Amazon Q 서비스에 대한 VPC 엔드포인트를 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [인터페이스 엔드포인트 생성](#)을 참조하세요.

다음 서비스 이름을 사용하여 Amazon Q에 대한 다음 VPC 엔드포인트를 생성합니다.

- `com.amazonaws.region.q`
- `com.amazonaws.us-east-1.codewhisperer`

*region*을 Amazon Q Developer 프로파일이 설치된 AWS 리전으로 바꿉니다. 자세한 내용은 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#) 단원을 참조하십시오.

### Note

Amazon CodeWhisperer 엔드포인트(`com.amazonaws.us-east-1.codewhisperer`)는 미국 동부 (버지니아 북부) 리전에서만 지원됩니다.

엔드포인트에 프라이빗 DNS를 사용하도록 설정하는 경우 리전에 대한 기본 DNS 이름(예: `q.us-east-1.amazonaws.com`)을 사용하여 Amazon Q에 API 요청을 할 수 있습니다.

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [인터페이스 엔드포인트를 통해 서비스 액세스](#)를 참조하세요.

## 온프레미스 컴퓨터를 사용하여 Amazon Q 엔드포인트에 연결

이 섹션에서는 온프레미스 컴퓨터를 사용하여 AWS VPC의 AWS PrivateLink 엔드포인트를 통해 Amazon Q에 연결하는 프로세스를 설명합니다.

1. [온프레미스 디바이스와 VPC 간에 VPN 연결을 생성합니다.](#)
2. [Amazon Q에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트를 만듭니다.](#)
3. [인바운드 Amazon Route 53 엔드포인트를 설정합니다.](#) 이렇게 하면 온프레미스 디바이스에서 Amazon Q 엔드포인트의 DNS 이름을 사용할 수 있습니다.

## 콘솔 내 코딩 환경을 사용하여 Amazon Q 엔드포인트에 연결

이 섹션에서는 콘솔 내 코딩 환경을 사용하여 Amazon Q 엔드포인트에 연결하는 프로세스를 설명합니다.

이 컨텍스트에서 콘솔 내 IDE는 AWS 콘솔 내에서 액세스하고 IAM을 사용하여 인증하는 IDE입니다. 예를 들어 SageMaker AI Studio 및 AWS Glue Studio가 있습니다.

1. [Amazon Q에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트를 만듭니다.](#)
2. 콘솔 내 코딩 환경으로 Amazon Q 설정
  - [SageMaker AI Studio](#)
  - [AWS Glue 스튜디오](#)
3. Amazon Q 엔드포인트를 사용하도록 코딩 환경을 구성합니다.
  - [SageMaker AI Studio](#)
  - [AWS Glue 스튜디오](#)

## Amazon EC2 인스턴스의 타사 IDE AWS PrivateLink 에서를 통해 Amazon Q에 연결 Amazon EC2

이 섹션에서는 Amazon EC2 인스턴스에 Visual Studio Code 또는 JetBrains와 같은 타사 통합 개발 환경(IDE)을 설치하고 AWS PrivateLink를 사용하여 Amazon Q에 연결하도록 구성하는 프로세스를 안내합니다.

1. [Amazon Q에 대한 인터페이스 VPC 엔드포인트를 만듭니다.](#)
2. VPC 내의 원하는 서브넷에서 Amazon EC2 인스턴스를 시작합니다. 타사 IDE와 호환되는 Amazon Machine Image(AMI)를 선택할 수 있습니다. 예를 들어 Amazon Linux 2 AMI를 선택할 수 있습니다.
3. Amazon EC2 인스턴스에 연결합니다.
4. IDE(Visual Studio Code 또는 JetBrains)를 설치하고 구성합니다.
5. [Amazon Q 확장 또는 플러그인을 설치합니다.](#)
6. 연결할 IDE를 구성합니다 AWS PrivateLink.
  - [Visual Studio Code의 네트워크 연결](#)
  - [JetBrains 원격 개발](#)

## Amazon Q Developer 사용 모니터링 및 추적

모니터링은 Amazon Q Developer 및 기타 AWS 솔루션의 안정성, 가용성 및 성능을 유지하는 데 중요한 부분입니다. Amazon Q Developer 활동을 모니터링하고 기록하기 위한 다음과 같은 모니터링 도구 및 기능을 AWS 제공합니다.

- AWS CloudTrail는에 의해 또는를 대신하여 수행된 API 호출 및 관련 이벤트를 캡처 AWS 계정 하고 지정한 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷에 로그 파일을 전송합니다. 호출한 사용자 및 계정 AWS, 호출이 수행된 소스 IP 주소, 호출이 발생한 시기를 식별할 수 있습니다. 자세한 내용은 [를 사용하여 Amazon Q Developer API 호출 로깅 AWS CloudTrail](#) 단원을 참조하십시오.
- Amazon CloudWatch는 AWS 리소스와 AWS 실행 중인 애플리케이션을 실시간으로 모니터링합니다. 지표를 수집 및 추적하고, 사용자 지정 대시보드를 생성할 수 있으며, 지정된 지표가 지정된 임계값에 도달하면 사용자에게 알리거나 조치를 취하도록 경보를 설정할 수 있습니다. 예를 들어 CloudWatch가 계정에서 Amazon Q가 호출된 횟수 또는 일일 활성 사용자 수를 추적하도록 할 수 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch를 사용한 Amazon Q Developer 모니터링](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Q Developer에는 Amazon Q에서 사용자 활동을 추적하고 기록하는 데 도움이 되는 다음 기능도 포함되어 있습니다.

- 대시보드는 Amazon Q Developer Pro 구독자의 사용자 활동 지표를 집계하는 것을 보여줍니다. 자세한 내용은 [대시보드에서 Amazon Q Developer 사용자 활동 보기](#) 단원을 참조하십시오.
- 사용자 활동 보고서는 Amazon Q에서 개별 사용자의 수준을 보여줍니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 특정 사용자의 활동 보기](#) 섹션을 참조하세요.
- 프롬프트 로그는 사용자가 통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q 채팅에 입력하는 모든 프롬프트의 레코드를 제공합니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 사용자의 프롬프트 로깅](#) 단원을 참조하십시오.

## 를 사용하여 Amazon Q Developer API 호출 로깅 AWS CloudTrail

Amazon Q Developer Pro는 Amazon Q AWS 서비스 에서 사용자 AWS CloudTrail, 역할 또는가 수행한 작업에 대한 레코드를 제공하는 서비스와 통합됩니다. CloudTrail은 Amazon Q에 대한 모든 API 호출을 이벤트로 캡처합니다. 캡처되는 호출에는 Amazon Q 콘솔로부터의 호출과 Amazon Q API 작업에 대한 코드 호출이 포함됩니다. 추적을 생성하면 Amazon Q에 대한 이벤트를 포함하여 CloudTrail 이벤트를 Amazon S3 버킷에 지속적으로 배포할 수 있습니다. 추적을 구성하지 않아도 CloudTrail 콘솔

의 이벤트 기록에서 가장 최근 이벤트를 계속 볼 수 있습니다. CloudTrail에서 수집한 정보를 사용하여 Amazon Q에 수행된 요청, 요청이 수행된 IP 주소, 요청을 수행한 사람, 요청이 수행된 시간 및 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

CloudTrail에 대한 자세한 내용은 [AWS CloudTrail 사용자 안내서](#)를 참조하세요.

## CloudTrail의 Amazon Q Developer 정보

CloudTrail은 계정을 생성할 AWS 계정 때에서 활성화됩니다. Amazon Q Developer에서 활동이 발생하면 해당 활동이 이벤트 기록의 다른 이벤트와 함께 CloudTrail AWS 서비스 이벤트에 기록됩니다. 여기서 최근 이벤트를 보고 검색하고 다운로드할 수 있습니다 AWS 계정. 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서에서 [CloudTrail 이벤트 기록을 사용하여 이벤트 보기](#)를 참조하세요.

Amazon Q에 대한 이벤트를 AWS 계정포함하여에 이벤트를 지속적으로 기록하려면 추적을 생성합니다. CloudTrail은 추적을 사용하여 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송할 수 있습니다. 콘솔에서 트레일을 생성하면 기본적으로 모든 AWS 리전에 트레일이 적용됩니다. 추적은 AWS 파티션의 모든 리전에서 이벤트를 로깅하고 지정한 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송합니다. 또는 CloudTrail 로그에서 수집된 이벤트 데이터를 추가 분석 및 처리하도록 다른 AWS 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서에서 다음 주제를 참조하세요.

- [추적 생성 개요](#)
- [CloudTrail 지원 서비스 및 통합](#)
- [CloudTrail에 대한 Amazon SNS 알림 구성](#)
- [여러 리전에서 CloudTrail 로그 파일 수신](#)
- [여러 계정에서 CloudTrail 로그 파일 수신](#)

모든 Amazon Q Developer 작업은 CloudTrail에 의해 기록되고 CloudTrail 로그 파일에 항목을 생성합니다.

모든 이벤트 또는 로그 항목에는 요청을 생성했던 사용자에게 관한 정보가 포함됩니다. ID 정보를 이용하면 다음을 쉽게 판단할 수 있습니다.

- 요청이 루트 또는 AWS Identity and Access Management (IAM) 사용자 자격 증명으로 이루어졌는지 여부
- 역할 또는 페더레이션 사용자에게 대한 임시 보안 자격 증명을 사용하여 요청이 생성되었는지 여부
- 요청이 다른에 의해 이루어졌는지 여부 AWS 서비스

자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서의 [CloudTrail userIdentity 요소](#)를 참조하세요.

## Amazon Q Developer 로그 파일 항목 이해

트레일이란 지정한 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 호출에 대한 순서가 지정된 스택 추적이 아니므로 특정 순서로 표시되지 않습니다.

또한 Amazon Q Developer는 `dryRun` 파라미터를 사용하여 API를 호출하여 실제로 요청하지 않고도 작업에 필요한 권한이 있는지 확인합니다. `dryRun` 파라미터를 사용하여 Amazon Q Developer API에 대한 호출은 이벤트로 캡처되고 `requestParameters` 필드에 `"dryRun" : true`와 함께 CloudTrail 로그에 기록됩니다.

다음은 `SendMessage` 작업을 설명하는 CloudTrail 로그 항목을 보여 주는 예시입니다.

```
{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAXD12ABCDEF3G4HI5J:aws-user",
    "arn": "arn:aws:sts::123456789012:assumed-role/PowerUser/aws-user",
    "accountId": "123456789012",
    "accessKeyId": "ASIAAB12CDEFG34HIJK",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAXD12ABCDEF3G4HI5J",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/PowerUser",
        "accountId": "123456789012",
        "userName": "PowerUser"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2023-11-28T10:00:00Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2023-11-28T10:00:00Z",
  "eventSource": "q.amazonaws.com",
  "eventName": "SendMessage",
  "awsRegion": "us-east-1",
```

```
"sourceIPAddress": "123.456.789.012",
"userAgent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64; rv:109.0) Gecko/20100101
Firefox/115.0",
"requestParameters": {
  "Origin": "https://conversational-experience-
worker.widget.console.aws.amazon.com",
  "conversationId": "a298ec0d-0a49-4d2e-92bd-7d6e629b4619",
  "source": "CONSOLE",
  "conversationToken": "****",
  "utterance": "****"
},
"responseElements": {
  "result": {
    "content": {
      "text": {
        "body": "****",
        "references": []
      }
    },
    "format": "PLAINTEXT",
    "intents": {},
    "type": "TEXT"
  },
  "Access-Control-Expose-Headers": "x-amzn-RequestId,x-amzn-ErrorType,x-amzn-
ErrorMessage,Date",
  "metadata": {
    "conversationExpirationTime": "2024-02-25T19:31:38Z",
    "conversationId": "a298ec0d-0a49-4d2e-92bd-7d6e629b4619",
    "conversationToken": "****",
    "utteranceId": "3b87b46f-04a9-41ef-b8fe-8abf52d2c053"
  },
  "resultCode": "LLM"
},
"additionalEventData": {
  "quickAction": "dev"
},
"requestID": "19b3c30e-906e-4b7f-b5c3-509f67248655",
"eventID": "a552c487-7d97-403a-8ec4-d49539c7a03d",
"readOnly": false,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "123456789012",
"eventCategory": "Management"
```

```
}
```

다음은 PassRequest 작업을 설명하는 CloudTrail 로그 항목을 보여 주는 예시입니다.

```
{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Mary",
    "accountId": "555555555555",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Mary",
        "accountId": "555555555555",
        "userName": "Mary"
      }
    },
    "attributes": {
      "creationDate": "2024-04-10T20:03:01Z",
      "mfaAuthenticated": "false"
    },
    "invokedBy": "q.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2024-04-10T20:04:42Z",
  "eventSource": "q.amazonaws.com",
  "eventName": "PassRequest",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "q.amazonaws.com",
  "userAgent": "q.amazonaws.com",
  "requestParameters": null,
  "responseElements": null,
  "requestID": "2d528c76-329e-410b-9516-EXAMPLE565dc",
  "eventID": "ba0801a1-87ec-4d26-be87-EXAMPLE75bbb",
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,
  "recipientAccountId": "555555555555",
  "eventCategory": "Management"
}
```

다음 예제는 Amazon Q가 사용자를 대신하여 s3:ListBuckets 작업을 호출하는 것을 보여주는 CloudTrail 로그 항목을 나타냅니다.

```
{
  "eventVersion": "1.09",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Paulo",
    "accountId": "555555555555",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AIDA60N6E4XEGIEEXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::555555555555:user/Paulo",
        "accountId": "555555555555",
        "userName": "Paulo"
      },
      "attributes": {
        "creationDate": "2024-04-10T14:06:08Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    },
    "invokedBy": "q.amazonaws.com"
  },
  "eventTime": "2024-04-10T14:07:55Z",
  "eventSource": "s3.amazonaws.com",
  "eventName": "ListBuckets",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "q.amazonaws.com",
  "userAgent": "q.amazonaws.com",
  "requestParameters": {
    "Host": "s3.amazonaws.com"
  },
  "responseElements": null,
  "additionalEventData": {
    "SignatureVersion": "SigV4",
    "CipherSuite": "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
    "bytesTransferredIn": 0,
    "AuthenticationMethod": "AuthHeader",
    "x-amz-id-2": "ExampleRequestId123456789",
    "bytesTransferredOut": 4054
  }
}
```

```

},
"requestID": "ecd94349-b36f-44bf-b6f5-EXAMPLE9c463",
"eventID": "2939ba50-1d26-4a5a-83bd-EXAMPLE85850",
"readOnly": true,
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "555555555555",
"vpceEndpointId": "vpce-EXAMPLE1234",
"eventCategory": "Management"
}

```

## Amazon CloudWatch를 사용한 Amazon Q Developer 모니터링

### Note

여기에서 설명하는 지표는 [IDE에서 Amazon Q](#)를 사용하는 경우에만 관련이 있습니다.

원시 데이터를 수집하여 읽기 가능하며 실시간에 가까운 지표로 처리하는 CloudWatch를 사용하여 Amazon Q Developer를 모니터링할 수 있습니다. 이러한 통계는 15개월간 보관되므로 기록 정보에 액세스하고 Amazon Q의 성능을 더 잘 파악할 수 있습니다. 특정 임계값을 주시하다가 해당 임계값이 충족될 때 알림을 전송하거나 조치를 취하도록 경보를 설정할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch 사용 설명서](#)를 참조하세요.

Amazon Q Developer 서비스는 AWS/Q 네임스페이스에서 다음 지표를 보고합니다.

측정 기준	지표	사용 사례 또는 설명
개수	Invocations	시간 경과에 따라 몇 개의 간접 호출이 카운트되었는지 확인하려고 합니다.
UserCount	DailyActiveUserTrend	일일 활성 사용자 수를 확인하려고 합니다.
SubscriptionUserCount	SubscriptionCount	유료 구독을 사용하는 사용자 수를 확인하려고 합니다.

측정 기준	지표	사용 사례 또는 설명
UniqueUserCount	MonthlyActiveUniqueUsers	지정된 달에 활성 상태인 사용자 수를 확인하려고 합니다.
ProgrammingLanguage, SuggestionState, CompletionType	GeneratedLineCount	Amazon Q Developer에서 생성한 행 수를 확인하려고 합니다.
ProgrammingLanguage, SuggestionState, CompletionType	SuggestionReferenceCount	발생한 참조를 사용하여 추천 트리거 수를 확인하려고 합니다.
ProgrammingLanguage	CodeScanCount	발생한 코드 스캔 수를 확인하려고 합니다.
ProgrammingLanguage	TotalCharacterCount	Amazon Q Developer의 모든 제안을 포함한 파일의 문자 수입니다.
ProgrammingLanguage	CodeWhispererCharacterCount	Amazon Q Developer에서 생성한 문자 수입니다.

간접 호출을 집계하려면 Sum 통계를 사용합니다.

DailyActiveUserTrend를 집계하려면 Sum 통계를 사용하고 “1일”을 기간으로 사용합니다.

SubscriptionCount를 집계하려면 Sum 통계를 사용합니다.

MonthlyActiveUniqueUsers를 집계하려면 Sum 통계를 사용하고 '30일'을 기간으로 사용합니다.

## Amazon CloudWatch Logs를 사용하여 특정 사용자의 작업 식별

Amazon Q Developer 사용량에 대한 사용자 수준 지표를 가져올 수 있습니다. 어떤 사용자가 특정 작업을 수행했는지 확인하려면 SendTelemetryEvent라는 이벤트를 찾고 포함된 유형 SendTelemetryEventRequest의 JSON 객체를 검사합니다. 해당 개체 내에서 스키마는 다음과 같이 나타냅니다.

### Tip

Amazon Q Developer에서 개별 사용자의 활동을 CSV 형식의 보고서에 출력할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 특정 사용자의 활동 보기](#) 단원을 참조하십시오.

```
http://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "definitions": {
    "ProgrammingLanguage": {
      "type": "object",
      "properties": {
        "languageName": {
          "type": "string",
          "enum": [
            "python",
            "javascript",
            "java",
            "csharp",
            "typescript",
            "c",
            "cpp",
            "go",
            "kotlin",
            "php",
            "ruby",
            "rust",
            "scala",
            "shell",
            "sql",
            "json",
            "yaml",
            "vue",
            "tf",
```

```

        "tsx",
        "jsx",
        "plaintext"
    ],
    "description": "Programming Languages supported by Q"
  }
}
},
"Dimension": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "name": {
      "type": "string",
      "description": "must match ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between 1 and
255 characters"
    },
    "value": {
      "type": "string",
      "description": "must match ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between 1 and
1024 characters"
    }
  }
}
},
"telemetryEvents": {
  "UserTriggerDecisionEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "sessionId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the session"
      },
      "requestId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the request"
      },
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
      },
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      }
    }
  },

```

```
    "completionType": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "BLOCK",
        "LINE"
      ]
    },
    "suggestionState": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "ACCEPT",
        "REJECT",
        "DISCARD",
        "EMPTY"
      ]
    },
    "recommendationLatencyMilliseconds": {
      "type": "number"
    },
    "timestamp": {
      "type": "string",
      "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    },
    "triggerToResponseLatencyMilliseconds": {
      "type": "number"
    },
    "suggestionReferenceCount": {
      "type": "integer"
    },
    "generatedLine": {
      "type": "integer"
    },
    "numberOfRecommendations": {
      "type": "integer"
    }
  },
  "required": [
    "sessionId",
    "requestId",
    "programmingLanguage",
    "completionType",
    "suggestionState",
    "recommendationLatencyMilliseconds",
    "timestamp"
  ]
}
```

```

    ]
  },
  "CodeCoverageEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
      },
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      },
      "acceptedCharacterCount": {
        "type": "integer"
      },
      "totalCharacterCount": {
        "type": "integer"
      },
      "timestamp": {
        "type": "string",
        "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
      },
      "unmodifiedAcceptedCharacterCount": {
        "type": "integer"
      }
    },
    "required": [
      "programmingLanguage",
      "acceptedCharacterCount",
      "totalCharacterCount",
      "timestamp"
    ]
  },
  "UserModificationEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "sessionId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the session"
      },
      "requestId": {
        "type": "string",
        "description": "UUID for the request"
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    "programmingLanguage": {
      "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
    },
    "modificationPercentage": {
      "type": "number",
      "description": "This is the percentage of AI generated code which
has been modified by the user"
    },
    "customizationArn": {
      "type": "string",
      "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_:/]){1,1023}$"
    },
    "timestamp": {
      "type": "string",
      "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    }
  },
  "required": [
    "sessionId",
    "requestId",
    "programmingLanguage",
    "modificationPercentage",
    "timestamp"
  ]
},
"CodeScanEvent": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "programmingLanguage": {
      "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
    },
    "codeScanJobId": {
      "type": "string"
    },
    "timestamp": {
      "type": "string",
      "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    },
    "codeAnalysisScope": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "FILE",

```

```
        "PROJECT"
      ]
    }
  },
  "required": [
    "programmingLanguage",
    "codeScanJobId",
    "timestamp"
  ]
},
"CodeScanRemediationsEvent": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "programmingLanguage": {
      "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
    },
    "CodeScanRemediationsEventType": {
      "type": "string",
      "enum": [
        "CODESCAN_ISSUE_HOVER",
        "CODESCAN_ISSUE_APPLY_FIX",
        "CODESCAN_ISSUE_VIEW_DETAILS"
      ]
    },
    "timestamp": {
      "type": "string",
      "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
    },
    "detectorId": {
      "type": "string"
    },
    "findingId": {
      "type": "string"
    },
    "ruleId": {
      "type": "string"
    },
    "component": {
      "type": "string"
    },
    "reason": {
      "type": "string"
    },
    "result": {
```

```
        "type": "string"
      },
      "includesFix": {
        "type": "boolean"
      }
    }
  },
  "MetricData": {
    "type": "object",
    "properties": {
      "metricName": {
        "type": "string",
        "description": "must match pattern ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between
1 and 1024 characters"
      },
      "metricValue": {
        "type": "number"
      },
      "timestamp": {
        "type": "string",
        "description": "datetime, example: Jul 23, 2024, 12:11:02 AM"
      },
      "product": {
        "type": "string",
        "description": "must match pattern ^[-a-zA-Z0-9._]*$ and be between
1 and 128 characters"
      },
      "dimensions": {
        "type": "array",
        "items": {
          "$ref": "#/definitions/Dimension"
        },
        "description": "maximum size of 30"
      }
    }
  },
  "required": [
    "metricName",
    "metricValue",
    "timestamp",
    "product"
  ]
},
"ChatAddMessageEvent": {
  "type": "object",
```

```

    "properties": {
      "conversationId": {
        "type": "string",
        "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
      },
      "messageId": {
        "type": "string",
        "description": "Unique identifier for the chat message"
      },
      "customizationArn": {
        "type": "string",
        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
      },
      "userIntent": {
        "type": "string",
        "enum": [
          "SUGGEST_ALTERNATE_IMPLEMENTATION",
          "APPLY_COMMON_BEST_PRACTICES",
          "IMPROVE_CODE",
          "SHOW_EXAMPLES",
          "CITE_SOURCES",
          "EXPLAIN_LINE_BY_LINE",
          "EXPLAIN_CODE_SELECTION",
          "GENERATE_CLOUDFORMATION_TEMPLATE"
        ]
      },
      "hasCodeSnippet": {
        "type": "boolean"
      },
      "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
      },
      "activeEditorTotalCharacters": {
        "type": "integer"
      },
      "timeToFirstChunkMilliseconds": {
        "type": "number"
      },
      "timeBetweenChunks": {
        "type": "array",
        "items": {
          "type": "number"
        }
      }
    }
  }

```

```

        },
        "description": "maximum size of 100"
    },
    "fullResponseLatency": {
        "type": "number"
    },
    "requestLength": {
        "type": "integer"
    },
    "responseLength": {
        "type": "integer"
    },
    "numberOfCodeBlocks": {
        "type": "integer"
    },
    "hasProjectLevelContext": {
        "type": "boolean"
    }
},
"required": [
    "conversationId",
    "messageId"
]
},
"ChatInteractWithMessageEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "conversationId": {
            "type": "string",
            "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
        },
        "messageId": {
            "type": "string",
            "description": "Unique identifier for the chat message"
        },
        "customizationArn": {
            "type": "string",
            "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
        },
        "interactionType": {
            "type": "string",
            "enum": [

```

```

        "INSERT_AT_CURSOR",
        "COPY_SNIPPET",
        "COPY",
        "CLICK_LINK",
        "CLICK_BODY_LINK",
        "CLICK_FOLLOW_UP",
        "HOVER_REFERENCE",
        "UPVOTE",
        "DOWNVOTE"
    ],
    "description": "Chat Message Interaction Type"
},
"interactionTarget": {
    "type": "string",
    "description": "Target of message interaction"
},
"acceptedCharacterCount": {
    "type": "integer"
},
"acceptedLineCount": {
    "type": "integer"
},
"acceptedSnippetHasReference": {
    "type": "boolean"
},
"hasProjectLevelContext": {
    "type": "boolean"
}
},
"required": [
    "conversationId",
    "messageId"
]
},
"ChatUserModificationEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "conversationId": {
            "type": "string",
            "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
        },
        "customizationArn": {
            "type": "string",

```

```

        "description": "ARN of the customization matching pattern: ^arn:
[-.a-z0-9]{1,63}:codewhisperer:([-.a-z0-9]{0,63}:){2}([a-zA-Z0-9-_/]){1,1023}$"
    },
    "messageId": {
        "type": "string",
        "description": "Unique identifier for the chat message"
    },
    "programmingLanguage": {
        "$ref": "#/definitions/ProgrammingLanguage"
    },
    "modificationPercentage": {
        "type": "number",
        "description": "This is the percentage of AI generated code which
has been modified by the user"
    },
    "hasProjectLevelContext": {
        "type": "boolean"
    }
},
"required": [
    "conversationId",
    "messageId",
    "modificationPercentage"
]
},
"SuggestionState": {
    "type": "string",
    "enum": [
        "ACCEPT",
        "REJECT",
        "DISCARD",
        "EMPTY"
    ]
},
"TerminalUserInteractionEvent": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "terminalUserInteractionEventType": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "CODEWHISPERER_TERMINAL_TRANSLATION_ACTION",
                "CODEWHISPERER_TERMINAL_COMPLETION_INSERTED"
            ],
            "description": "Terminal User Interaction Event Type"
        }
    }
}

```

```
    },
    "terminal": {
      "type": "string"
    },
    "terminalVersion": {
      "type": "string"
    },
    "shell": {
      "type": "string"
    },
    "shellVersion": {
      "type": "string"
    },
    "duration": {
      "type": "integer"
    },
    "timeToSuggestion": {
      "type": "integer"
    },
    "isCompletionAccepted": {
      "type": "boolean"
    },
    "cliToolCommand": {
      "type": "string"
    }
  }
},
"FeatureDevEvent": {
  "type": "object",
  "properties": {
    "conversationId": {
      "type": "string",
      "description": "ID which represents a multi-turn conversation,
length between 1 and 128"
    }
  },
  "required": [
    "conversationId"
  ]
},
"SendTelemetryEventRequest": {
  "type": "object",
  "properties": {
```

```

    "clientToken": {
      "type": "string",
      "description": "The client's authentication token"
    },
    "telemetryEvent": {
      "properties": {
        "oneOf": [
          {
            "_comment": "This event is emitted when a user accepts or
rejects an inline code suggestion",
            "$ref": "#/definitions/userTriggerDecisionEvent"
          },
          {
            "_comment": "This event is emitted every five minutes. It
details how much code is written by inline code suggestion and in total during that
period",
            "$ref": "#/definitions/codeCoverageEvent"
          },
          {
            "_comment": "This event is emitted when a code snippet from
inline code suggestion has been edited by a user. It details the percentage of that
code snippet modified by the user",
            "$ref": "#/definitions/userModificationEvent"
          },
          {
            "_comment": "This field is emitted when a security scan is
requested by a user",
            "$ref": "#/definitions/codeScanEvent"
          },
          {
            "_comment": "This field is emitted when a security scan
recommended remediation is accepted by a user",
            "$ref": "#/definitions/codeScanRemediationsEvent"
          },
          {
            "_comment": "This event is deprecated but may still occur
in telemetry. Do not use this.",
            "$ref": "#/definitions/metricData"
          },
          {
            "_comment": "This event is emitted when Q adds an AI
generated message to the chat window",
            "$ref": "#/definitions/chatAddMessageEvent"
          }
        ]
      }
    }
  },
}

```

```

        {
            "_comment": "This event is emitted when a user interacts
with a chat message",
            "$ref": "#/definitions/chatInteractWithMessageEvent"
        },
        {
            "_comment": "This event is emitted when a user modifies a
code snippet sourced from chat. It gives a percentage of the code snippet which has
been modified",
            "$ref": "#/definitions/chatUserModificationEvent"
        },
        {
            "_comment": "This event is emitted when a user interacts
with a terminal suggestion",
            "$ref": "#/definitions/terminalUserInteractionEvent"
        },
        {
            "_comment": "This event is emitted when a user first
prompts the /dev feature.",
            "$ref": "#/definitions/featureDevEvent"
        }
    ]
}
},
"optOutPreference": {
    "type": "string",
    "enum": [
        "OPTIN",
        "OPTOUT"
    ],
    "description": "OPTOUT and telemetry is only provided to the account of
purchasing enterprise, OPTIN and telemetry may also be used for product improvement"
},
"userContext": {
    "type": "object",
    "properties": {
        "ideCategory": {
            "type": "string",
            "enum": [
                "JETBRAINS",
                "VSCODE",
                "CLI",
                "JUPYTER_MD",
                "JUPYTER_SM"
            ]
        }
    }
}

```

```

    ]
  },
  "operatingSystem": {
    "type": "string",
    "description": "The operating system being used"
  },
  "product": {
    "type": "string",
    "description": "The name of the product being used"
  },
  "clientId": {
    "type": "string",
    "description": "A UUID representing the individual client being
used"
  },
  "ideVersion": {
    "type": "string",
    "description": "The version of the Q plugin"
  }
},
"required": [
  "ideCategory",
  "operatingSystem",
  "product",
  "clientId",
  "ideVersion"
]
},
"profileArn": {
  "type": "string",
  "description": "The arn of the Q Profile used to configure individual
user accounts."
}

```

SendTelemetryEvent에는 여러 원격 분석 이벤트 중 하나가 포함될 수 있습니다. 각 항목은 개발 환경 간의 특정 상호 작용을 설명합니다.

각 이벤트에 대한 자세한 설명은 아래 내용을 확인하세요.

## UserTriggerDecisionEvent

이 이벤트는 사용자가 Amazon Q의 제안과 상호 작용할 때 트리거됩니다. 관련 메타데이터와 함께 제안이 수락, 거부 또는 수정되었는지 여부를 캡처합니다.

- `completionType`: 완료가 블록인지 라인인지 여부입니다.
- `suggestionState`: 사용자가 제안을 수락, 거부 또는 폐기했는지 여부.

## CodeScanEvent

이 이벤트는 코드 스캔이 수행될 때 기록됩니다. 스캔의 범위와 결과를 추적하여 보안 및 코드 품질 검사에 대한 인사이트를 제공합니다.

- `codeScanJobId`: 코드 스캔 작업의 고유 식별자입니다.
- `codeAnalysisScope`: 파일 수준에서 스캔을 수행했는지 아니면 프로젝트 수준에서 스캔을 수행했는지 여부.
- `programmingLanguage`: 스캔 중인 언어입니다.

## CodeScanRemediationsEvent

이 이벤트는 수정 사항 적용 또는 문제 세부 정보 보기와 같은 Amazon Q의 문제 해결 제안과 사용자 상호 작용을 캡처합니다.

- `CodeScanRemediationsEventType`: 수행된 문제 해결 작업의 유형(예: 세부 정보 보기 또는 수정 사항 적용).
- `includesFix`: 코드 문제에 제안된 수정 사항이 포함되어 있는지 여부를 나타내는 부울 값입니다.

## ChatAddMessageEvent

이 이벤트는 진행 중인 채팅 대화에 새 메시지가 추가될 때 트리거됩니다. 사용자의 의도와 관련된 모든 코드 조각을 캡처합니다.

- `conversationId`: 대화의 고유 식별자입니다.
- `messageId`: 채팅 메시지의 고유 식별자입니다.
- `userIntent`: 코드 개선 또는 코드 설명과 같은 사용자의 의도입니다.
- `programmingLanguage`: 채팅 메시지와 관련된 언어입니다.

## ChatInteractWithMessageEvent

이 이벤트는 사용자가 코드 조각 복사, 링크 클릭 또는 참조 위로 마우스를 가져가는 등의 채팅 메시지와 상호 작용할 때 캡처됩니다.

- `interactionType`: 상호 작용 유형(예: 복사, 마우스 커서로 가리키기, 클릭)입니다.
- `interactionTarget`: 상호 작용의 대상(예: 코드 조각 또는 링크).
- `acceptedCharacterCount`: 수락된 메시지의 문자 수입니다.
- `acceptedSnippetHasReference`: 수락되는 조각에 참조가 포함되어 있는지 여부를 나타내는 부울입니다.

## TerminalUserInteractionEvent

이 이벤트는 터미널 환경의 터미널 명령 또는 완료와 사용자 상호 작용을 기록합니다.

- `terminalUserInteractionEventType`: 상호 작용 유형(예: 터미널 번역 또는 코드 완료).
- `isCompletionAccepted`: 사용자가 완료를 수락했는지 여부를 나타내는 부울입니다.
- `duration`: 상호 작용에 걸린 시간입니다.

## Amazon CloudWatch Logs에서 사용자 지정 관련 메시지에 액세스

사용자 지정 생성에 대한 정보를 [Amazon CloudWatch Logs](#)에 저장할 수 있습니다.

Amazon Q Developer 관리자가 다음 권한 세트를 사용하여 이러한 로그를 볼 수 있도록 권한을 부여할 수 있습니다.

여러 리소스에 로그를 전달하는 데 필요한 권한에 대한 자세한 내용은 Amazon CloudWatch Logs 사용 설명서의 [추가 권한 \[V2\]이 필요한 로깅](#)을 참조하세요.

### JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowLogDeliveryActions",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "logs:PutDeliverySource",
        "logs:GetDeliverySource",
        "logs>DeleteDeliverySource",
        "logs:DescribeDeliverySources",
        "logs:PutDeliveryDestination",

```

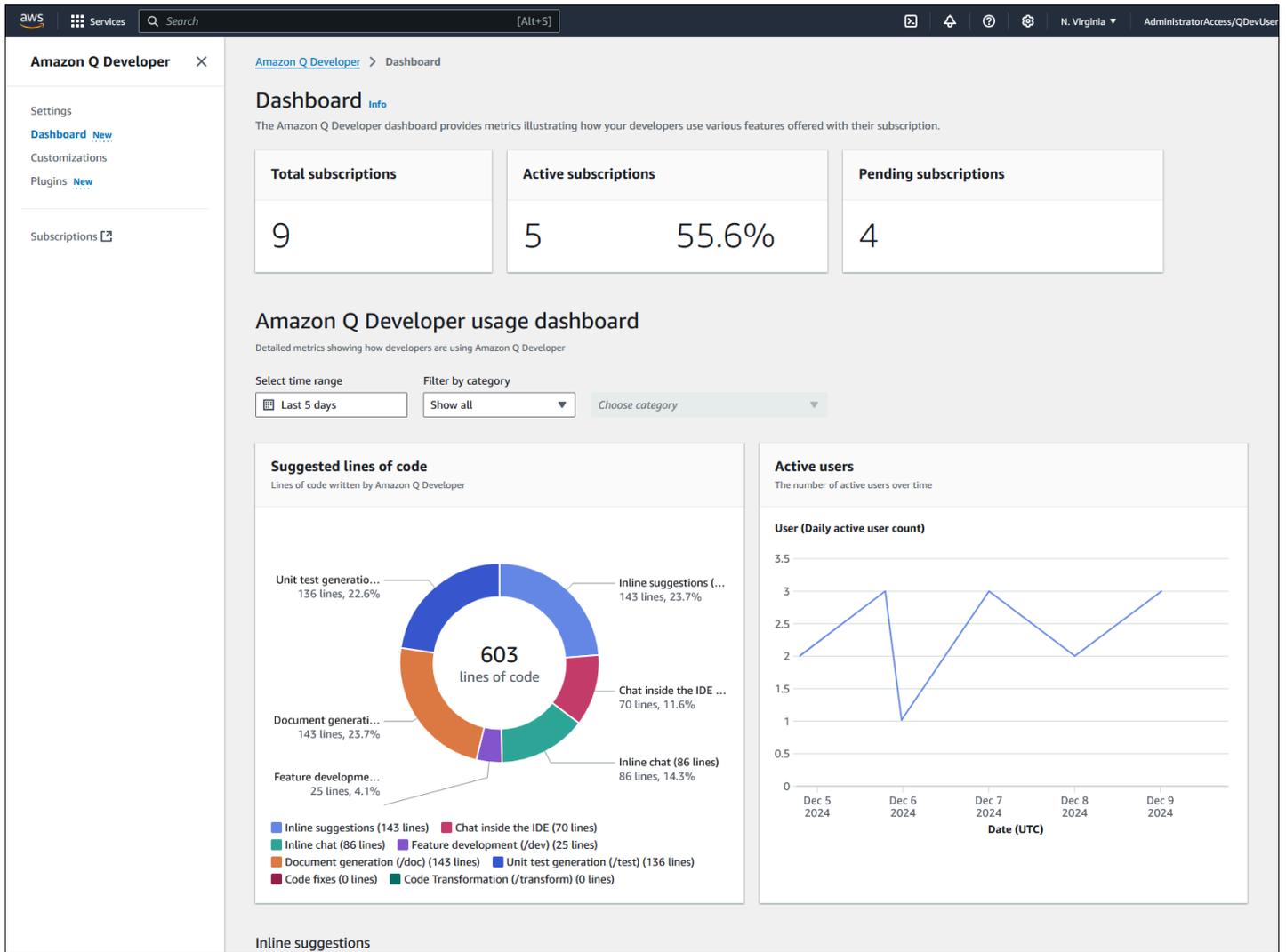
```

        "logs:GetDeliveryDestination",
        "logs>DeleteDeliveryDestination",
        "logs:DescribeDeliveryDestinations",
        "logs:CreateDelivery",
        "logs:GetDelivery",
        "logs>DeleteDelivery",
        "logs:DescribeDeliveries",
        "firehose:ListDeliveryStreams",
        "firehose:DescribeDeliveryStream",
        "s3:ListAllMyBuckets",
        "s3:ListBucket",
        "s3:GetBucketLocation"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:logs:us-east-1:111122223333:log-group:*",
        "arn:aws:firehose:us-east-1:111122223333:deliverystream/*",
        "arn:aws:s3:::*"
    ]
}
]
}

```

## 대시보드에서 Amazon Q Developer 사용자 활동 보기

Amazon Q Developer 관리자만 사용할 수 있는 Amazon Q Developer 대시보드는 프로 티어 구독자가 서비스를 사용하는 방법에 대한 유용한 데이터를 요약합니다.



Amazon Q는 대부분의 경우 시간별로 새 지표를 생성하고 표시합니다. 시간별로 업데이트되지 않는 유일한 섹션은 활성 사용자 위젯으로, UTC(협정 세계시) 시간에 따라 매일 업데이트됩니다.

대시보드에는 구독한 사용자로부터 수집된 다음 지표가 표시됩니다.

- 현재 로그인한 AWS 계정
- **및**
- 멤버 계정, [조직 전체의 구독 가시성](#)이 활성화된 관리 계정에 로그인한 경우.

**Note**

활성 사용자 위젯에는 현재 로그인한 계정의 정보만 표시됩니다.

## 대시보드를 보고 필터링하려면

1. AWS Management Console에 로그인합니다.
2. Amazon Q Developer 콘솔로 전환합니다.
3. 탐색 창에서 대시보드를 선택합니다.
4. (선택 사항) 날짜 범위, 프로그래밍 언어, 사용자 지정 또는 통합 개발 환경(IDE) 공급업체를 기준으로 정보를 필터링합니다.

### 참고:

- 탐색 창에서 대시보드 링크를 사용할 수 없는 경우 [대시보드 문제 해결](#) 섹션을 참조하세요.
- Amazon Q Developer 사용량에 대한 사용자별 분석과 함께 사용자 지표를 일일 보고서로 보내려면 [Amazon Q Developer에서 특정 사용자의 활동 보기](#) 섹션을 참조하세요.
- 특정 지표에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 대시보드 사용 지표에 대한 설명](#) 섹션을 참조하거나 대시보드 페이지 오른쪽 상단의 도움말 링크  를 선택합니다.

## Amazon Q Developer 대시보드 사용 지표에 대한 설명

다음 표에서는 Amazon Q Developer 대시보드에 표시된 지표를 설명합니다.

대시보드에 대한 자세한 내용은 [대시보드에서 Amazon Q Developer 사용자 활동 보기](#) 섹션을 참조하세요.

지표 이름	설명
총 구독 수	조직 전체의 구독 가시성이 활성화된 관리 AWS 계정에 로그인한 경우 현재 계정의 총 구독과 멤버 계정의 구독을 표시합니다. <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html</a>
활성 구독	조직 전체의 구독 가시성이 활성화된 관리 AWS 계정에 로그인한 경우 현재 계정의 총 활성 구독과 멤버 계정의 구독을 표시합니다. <a href="https://">https://</a>

지표 이름	설명
	<p><a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html">docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html</a></p> <p>활성 구독은 통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q 사용을 시작한 사용자에게 속한 구독입니다. 이러한 구독에는 요금이 청구됩니다. 활성 구독에 대한 자세한 내용은 <a href="#">Amazon Q Developer 구독 상태</a> 섹션을 참조하세요.</p>
대기 중인 구독	<p>조직 전체의 구독 가시성이 활성화된 관리 AWS 계정에 로그인한 경우 현재 계정의 보류 중인 총 구독과 멤버 계정의 구독을 표시합니다. <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/subscribe-visibility.html</a></p> <p>대기 중인 구독은 아직 IDE에서 Amazon Q 사용을 시작하지 않은 사용자에게 속한 구독입니다. 이러한 구독에는 요금이 청구되지 않습니다. 대기 중 구독에 대한 자세한 내용은 <a href="#">Amazon Q Developer 구독 상태</a> 섹션을 참조하세요.</p>
허용되는 코드 행	<p>사용자가 수락한 코드 줄을 Amazon Q 기능(기능 개발, 설명서 생성, 단위 테스트 생성 등)으로 구분하여 나타내는 파이형 차트를 표시합니다.</p>
활성 사용자 수	<p>지정된 날짜 범위 동안 IDE에서 Amazon Q를 적극적으로 사용하고 있는 구독자 수를 나타내는 선 그래프를 표시합니다.</p>

지표 이름	설명
인라인 제안	<a href="#">인라인 제안</a> 기능에 대한 총 제안 수와 수락된 제안 수를 표시합니다. 수락된 제안의 비율은 사용자가 수락한 제안 수를 가져와 Amazon Q에서 생성한 총 제안 수로 나누어 계산합니다. 총 제안 수에는 수락된 제안 및 적극적으로 거부된 제안이 포함되며, 사용자가 IDE에서 다른 작업을 계속 입력하거나 수행하기 시작했기 때문에 무시된 제안은 포함되지 않습니다.
인라인 채팅	<a href="#">인라인 채팅</a> 기능에 대한 총 제안 수와 수락된 제안 수를 표시합니다. 수락된 제안의 백분율은 사용자가 수락한 제안 수를 Amazon Q에서 생성한 총 제안 수로 나누어 계산합니다.
IDE에서의 채팅 - 전송된 총 메시지	사용자의 IDE의 <a href="#">Amazon Q 채팅</a> 창에 Amazon Q의 총 응답 수를 표시합니다.
기능 개발 - 수락률	<a href="#">특성 개발</a> 기능의 수락률을 표시합니다. 수락률은 사용자가 수락한 코드 행 수를 Amazon Q에서 제안한 총 코드 행으로 나누어 계산합니다.
문서 생성	<a href="#">문서 생성</a> 기능으로 생성 및 업데이트된 설명서 파일(예: READMEs 및 지원 파일)의 총 수를 표시합니다. 수락률은 사용자가 수락한 파일 업데이트 또는 생성 수를 Amazon Q에서 제안한 총 파일 업데이트 또는 생성 수로 나눈 값과 같습니다.
유닛 테스트 생성	단위 테스트 생성 기능에서 생성된 총 <a href="#">단위 테스트</a> 수와 사용자가 수락한 단위 테스트 수를 표시합니다. 수락률은 사용자가 수락한 유닛 테스트 수를 Amazon Q에서 생성한 총 유닛 테스트 수로 나누어 계산합니다.

지표 이름	설명
코드 검토	코드 검토 기능에서 생성된 총 <a href="#">코드 검토</a> 및 결과 보고서 수를 표시합니다. 총 코드 검토(수동 전용) 및 조사 결과 보고서(수동 전용)는 <a href="#">자동으로 생성되지</a> 않은 코드 검토 및 조사 결과 보고서를 나타냅니다.
코드 수정	Amazon Q에서 생성된 <a href="#">코드 수정</a> 의 총 수를 표시합니다. 수락률은 사용자가 수락한 코드 수정의 수를 Amazon Q에서 제안한 코드 수정의 총 수로 나누어 계산됩니다.
코드 트랜스포메이션	변환 기능에서 수행한 총 코드 <a href="#">변환</a> 수와 처리된 코드 줄 수를 표시합니다.

## Amazon Q Developer 대시보드 비활성화

데이터 프라이버시, 페이지 로드 시간 또는 기타 잠재적 문제에 대한 우려가 있는 경우 Amazon Q Developer 대시보드를 비활성화할 수 있습니다. 대시보드를 비활성화하면 Amazon Q Developer 콘솔에서 대시보드 페이지(및 대시보드에 대한 모든 링크)를 더 이상 사용할 수 없습니다.

대시보드에 대한 자세한 내용은 [사용량 지표 보기\(대시보드\)](#) 섹션을 참조하세요.

대시보드를 비활성화하려면

- Amazon Q Developer 콘솔을 엽니다.
  - 의 조직 인스턴스로 Amazon Q Developer를 설정한 경우 관리 계정 또는 멤버 계정을 사용하여 AWS IAM Identity Center로 로그인합니다.
  - IAM Identity Center의 계정 인스턴스를 사용하여 Amazon Q Developer를 설정한 경우 해당 인스턴스와 연결된 계정을 사용하여 로그인합니다.
- 설정을 선택하고 Amazon Q Developer 사용자 활동 섹션에서 편집을 선택합니다.
- Amazon Q Developer 사용량 대시보드를 비활성화합니다.

## Amazon Q Developer 대시보드 문제 해결

Amazon Q Developer 대시보드 페이지를 사용할 수 없는 경우 다음을 수행합니다.

- 권한을 확인합니다. 대시보드를 보려면 다음 권한이 필요합니다.
  - `q:ListDashboardMetrics`
  - `codewhisperer:ListProfiles`
  - `sso:ListInstances`
  - `user-subscriptions:ListUserSubscriptions`
  - 2024년 11월 22일 이전에 생성된 지표를 보려면 `cloudwatch:GetMetricData` 및 `cloudwatch:ListMetrics`도 필요합니다.

권한에 대한 자세한 내용은 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#) 섹션을 참조하세요.

- 설정을 확인합니다. Amazon Q Developer 콘솔에서 설정을 선택하고 Amazon Q Developer 사용 대시보드 토글이 활성화되어 있는지 확인합니다.

대시보드에 대한 자세한 내용은 [사용량 지표 보기\(대시보드\)](#) 섹션을 참조하세요.

## Amazon Q Developer에서 특정 사용자의 활동 보기

조직의 개별 Amazon Q Developer 구독자의 사용자 활동 원격 측정을 수집하고 해당 정보를 보고서에 표시하도록 Amazon Q를 구성할 수 있습니다. 이 보고서는 특정 사용자가 Amazon Q를 사용하는 방식에 대한 인사이트를 제공합니다.

Amazon Q는 매일 협정 세계시(UTC) 기준 자정(00:00)에 보고서를 생성하고 CSV 파일로 다음 경로에 저장합니다.

```
s3://bucketName/prefix/AWSLogs/accountId/QDeveloperLogs/
by_user_analytic/region/year/month/day/00/accountId_by_user_analytic_timestamp.c
```

CSV 파일은 다음과 같이 구성됩니다.

- 각 행에는 해당 날짜에 Amazon Q와 상호 작용한 사용자가 표시됩니다.
- 각 열에는 [사용자 활동 보고서 지표](#)에 설명된 대로 지표가 표시됩니다. 지표는 하루 동안 수집된 사용자 원격 측정을 기반으로 계산됩니다.

하루 동안 1,000명 이상의 사용자가 Amazon Q와 상호 작용하는 경우 Amazon Q는 데이터를 각각 1,000명의 사용자를 포함하는 여러 개의 CSV 파일로 분할하고 part\_1, part\_2 등의 접미사를 붙입니다.

### Note

사용자 활동 보고서를 활성화하면 Amazon Q는 개발자가 IDE에서 사용 데이터를 AWS에 전송하도록 Amazon Q 활성화 설정을 설정한 방식에 관계없이 원격 측정을 수집합니다. 이 설정은 조직이 아닌 AWS 회사에서 원격 측정을 사용할 수 있는지 여부를 제어합니다. 이 설정에 대한 자세한 내용을 알아보려면 [클라이언트 측 원격 측정 공유 거부](#) 섹션을 참조하세요.

다음 지침에 따라 사용자 활동 보고서를 활성화합니다.

### 사전 조건

Amazon S3 버킷을 생성하여 사용자 활동 보고서 CSV 파일을 보관합니다. 버킷은 다음과 같아야 합니다.

- Amazon Q Developer 프로파일이 설치된 AWS 리전에 있어야 합니다. 이 프로파일은 IAM Identity Center 인력 사용자가 Amazon Q Developer Pro를 처음 구독할 때 설치되었습니다. 이 프로파일과 해당 프로파일 지원되는 리전에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로파일이란 무엇입니까? 및 Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로파일에 지원되는 리전](#) 섹션을 참조하세요.
- 사용자가 구독하는 AWS 계정에 있어야 합니다. 사용자가 여러 AWS 계정에서 구독하는 경우 각 계정에서 버킷을 생성해야 합니다. 교차 계정 버킷은 지원되지 않습니다.
- (선택 사항이지만 권장됨) [프롬프트 로깅](#)에 사용할 수 있는 버킷과 달라야 합니다.
- Amazon Q가 CSV 파일을 저장하는 접두사(하위 폴더라고도 함)를 포함합니다. CSV 파일은 버킷의 루트에 저장할 수 없습니다.
- 다음과 같은 버킷 정책이 있습니다. *bucketName*, *region*, *accountId*, *prefix*를 자신의 정보로 바꿉니다.

### JSON

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

```

    "Principal": {
      "Service": "q.amazonaws.com"
    },
    "Action": [
      "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::bucketName/prefix/*"
    ],
    "Condition": {
      "StringEquals": {
        "aws:SourceAccount": "111122223333"
      },
      "ArnLike": {
        "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:*"
      }
    }
  }
]
}

```

버킷에 SSE-KMS를 구성하는 경우, KMS 키에서 아래의 정책을 추가합니다.

```

{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "q.amazonaws.com"
  },
  "Action": "kms:GenerateDataKey",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "accountId"
    },
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:*"
    }
  }
}

```

Amazon S3 버킷의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 [암호화를 사용한 데이터 보호](#)를 참조하세요.

사용자 활동 보고서를 활성화하려면

1. Amazon Q Developer 콘솔을 엽니다.

Amazon Q Developer 콘솔에 액세스하려면 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 정의된 권한이 있어야 합니다.

2. 설정을 선택합니다.

3. Q Developer 사용자 활동 보고서에서 편집을 선택합니다.

4. 사용자당 세분화된 지표 수집을 전환합니다.

5. S3 위치 아래에 CSV 보고서를 저장하는 데 사용할 Amazon S3 URI를 입력합니다. 예시: `s3://amzn-s3-demo-bucket/user-activity-reports/`

## 사용자 활동 보고서 지표

다음 표에서는 Amazon Q Developer에서 생성한 사용자 활동 보고서에 포함된 지표를 설명합니다.

이러한 보고서에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 특정 사용자의 활동 보기](#) 섹션을 참조하세요.

지표 이름	설명
Chat_AICodeLines	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 행입니다. 이 지표에는 <a href="#">Amazon Q 채팅(인라인 채팅 아님)</a> 을 통해 생성되어 IDE에 삽입된 코드가 포함됩니다.
Chat_MessagesInteracted	사용자가 Amazon Q와 긍정적으로 상호 작용한 채팅 메시지 수입니다. 긍정적 상호 작용의 예에는 링크 클릭, 제안 삽입, Amazon Q의 응답 호출 등이 있습니다. 이 지표에는 <a href="#">Amazon Q 채팅(인라인 채팅 아님)</a> 에서 생성된 메시지가 포함됩니다.

지표 이름	설명
Chat_MessagesSent	Amazon Q와 주고받는 메시지 수입니다. 이 지표에는 <a href="#">Amazon Q 채팅(인라인 채팅 아님)</a> 의 사용자 프롬프트와 Amazon Q 응답이 포함됩니다.
CodeFix_AcceptanceEventCount	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 수정의 수입니다. 이 지표는 코드 <a href="#">검토 기능을 통해 생성된 코드</a> 수정에 적용됩니다.
CodeFix_AcceptedLines	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 행입니다. 이 지표는 코드 <a href="#">검토 기능을</a> 통해 생성된 코드 줄에 적용됩니다.
CodeFix_GeneratedLines	Amazon Q에서 제안한 코드 줄입니다. 이 지표는 코드 <a href="#">검토 기능을</a> 통해 생성된 코드 줄에 적용됩니다.
CodeFix_GenerationEventCount	Amazon Q에서 제안한 코드 수정 수. 이 지표는 코드 <a href="#">검토 기능을 통해 생성된 코드</a> 수정에 적용됩니다.
CodeReview_FailedEventCount	발견되었지만 Amazon Q가 코드 수정을 제안할 수 없는 코드 문제의 수입니다. 이 지표는 코드 <a href="#">검토 기능을 사용하여 생성된 코드</a> 문제에 적용됩니다.
CodeReview_FindingsCount	Amazon Q에서 찾은 코드 문제 수입니다. 이 지표는 코드 <a href="#">검토 기능을 사용하여 찾은 코드</a> 문제에 적용됩니다.
CodeReview_SucceededEventCount	발견된 코드 문제 중 Amazon Q가 제안된 코드 수정을 생성할 수 있었던 코드 문제의 수입니다. 이 지표는 코드 <a href="#">검토 기능을 사용하여 발견된 코드</a> 문제에 적용됩니다.
Dev_AcceptanceEventCount	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 기능의 수입니다. 이 지표는 <a href="#">/dev 명령</a> 을 통해 생성된 코드 기능에 적용됩니다.

지표 이름	설명
Dev_AcceptedLines	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/dev 명령</a> 을 통해 생성된 코드 행에 적용됩니다.
Dev_GeneratedLines	Amazon Q에서 제안한 코드 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/dev 명령</a> 을 통해 생성된 코드 행에 적용됩니다.
Dev_GenerationEventCount	Amazon Q에서 제안한 코드 기능 수입입니다. 이 지표는 <a href="#">/dev 명령</a> 을 통해 생성된 코드 기능에 적용됩니다.
DocGeneration_AcceptedFileUpdates	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 파일 업데이트의 수입입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 통해 생성된 파일 업데이트에 적용됩니다.
DocGeneration_AcceptedFilesCreations	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 파일 생성의 수입입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 통해 생성된 파일 생성에 적용됩니다.
DocGeneration_AcceptedLineAdditions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 설명서 추가 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 통해 생성된 설명서에 적용됩니다.
DocGeneration_AcceptedLineUpdates	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 설명서 업데이트 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 사용해 생성된 설명서에 적용됩니다.
DocGeneration_EventCount	사용자가 <a href="#">/doc 명령</a> 을 사용하여 Amazon Q에 참여한 횟수입니다.
DocGeneration_RejectedFileCreations	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 거부한 파일 생성의 수입입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 통해 생성된 파일 생성에 적용됩니다.

지표 이름	설명
DocGeneration_RejectedFileUpdates	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 거부한 파일 업데이트의 수입입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 통해 생성된 파일 업데이트에 적용됩니다.
DocGeneration_RejectedLineAdditions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 거부한 설명서 추가 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 통해 생성된 설명서에 적용됩니다.
DocGeneration_RejectedLineUpdates	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 거부한 설명서 업데이트 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/doc 명령</a> 을 사용해 생성된 설명서에 적용됩니다.
InlineChat_AcceptedLineAdditions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 추가 행입니다. 이 지표에는 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 을 통해 생성된 코드 추가가 포함됩니다.
InlineChat_AcceptedLineDeletions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 삭제 행입니다. 이 지표에는 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 을 통해 제안된 코드 삭제가 포함됩니다.
InlineChat_AcceptanceEventCount	사용자가 수락한 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 제안의 수입입니다.
InlineChat_DismissalEventCount	사용자가 중단한 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 제안의 수입입니다. '중단'이란 코드 제안이 표시되었지만 사용자가 IDE에서 다른 작업을 계속 입력하거나 수행했으며 코드 제안을 명시적으로 수락 또는 거부하지 않았음을 의미합니다.

지표 이름	설명
InlineChat_DismissedLineAdditions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 중단한 코드 추가 행입니다. '중단'이란 코드 제안이 표시되었지만 사용자가 IDE에서 다른 작업을 계속 입력하거나 수행했으며 코드 제안을 명시적으로 수락 또는 거부하지 않았음을 의미합니다. 이 지표에는 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 을 통해 생성된 코드 추가가 포함됩니다.
InlineChat_DismissedLineDeletions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 중단한 코드 삭제 행입니다. '중단'이란 코드 제안이 표시되었지만 사용자가 IDE에서 다른 작업을 계속 입력하거나 수행했으며 코드 제안을 명시적으로 수락 또는 거부하지 않았음을 의미합니다. 이 지표에는 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 을 통해 제안된 코드 삭제가 포함됩니다.
InlineChat_EventCount	사용자가 참여한 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 세션의 수입입니다.
InlineChat_RejectedLineAdditions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 거부한 코드 추가 행입니다. 이 지표에는 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 을 통해 생성된 코드 추가가 포함됩니다.
InlineChat_RejectedLineDeletions	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 삭제한 코드 추가 행입니다. 이 지표에는 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 을 통해 제안된 코드 삭제가 포함됩니다.
InlineChat_RejectionEventCount	사용자가 거부한 <a href="#">인라인 채팅(Amazon Q 채팅 아님)</a> 제안의 수입입니다.
Inline_AICodeLines	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 행입니다. 이 지표에는 <a href="#">인라인 제안</a> 으로 수락된 코드가 포함됩니다.

지표 이름	설명
Inline_AcceptanceCount	사용자가 수락한 <a href="#">인라인 제안</a> 의 수입입니다.
Inline_SuggestionsCount	사용자에게 표시되는 <a href="#">인라인 제안</a> 의 수입입니다.
TestGeneration_AcceptedLines	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 코드 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/test 명령</a> 을 통해 생성된 코드 행에 적용됩니다.
TestGeneration_AcceptedTests	Amazon Q에서 제안하고 사용자가 수락한 유닛 테스트의 수입입니다. 이 지표는 <a href="#">/test 명령</a> 을 통해 생성된 유닛 테스트에 적용됩니다.
TestGeneration_EventCount	사용자가 <a href="#">/test 명령</a> 을 통해 Amazon Q에 참여한 횟수입니다.
TestGeneration_GeneratedLines	Amazon Q에서 제안한 코드 행입니다. 이 지표는 <a href="#">/test 명령</a> 을 통해 생성된 코드 행에 적용됩니다.
TestGeneration_GeneratedTests	Amazon Q에서 제안한 유닛 테스트 수입입니다. 이 지표는 <a href="#">/test 명령</a> 을 통해 생성된 유닛 테스트에 적용됩니다.
Transformation_EventCount	사용자가 <a href="#">명령줄에서 코드를 변환</a> 한 시간을 제외하고 <a href="#">/transform 명령</a> 을 통해 Amazon Q에 참여한 횟수입니다.
Transformation_LinesGenerated	Amazon Q에서 제안한 코드 행입니다. 이 지표는 <a href="#">명령줄에서 변환</a> 된 코드를 제외하고 <a href="#">/transform 명령</a> 을 통해 생성된 코드에 적용됩니다.
Transformation_LinesIngested	변환을 위해 Amazon Q에 제공되는 코드 행입니다. 이 지표는 <a href="#">명령줄의 변환</a> 또는 <a href="#">SQL 변환</a> 을 위해 제공된 코드를 제외하고 <a href="#">/transform 명령</a> 을 통해 제공되는 코드에 적용됩니다.

## Amazon Q Developer에서 사용자의 프롬프트 로깅

관리자는 사용자가 통합 개발 환경(IDE)에서 Amazon Q와 나누는 모든 [인라인 제안](#) 및 [채팅 대화](#)의 로깅을 활성화할 수 있습니다. 이러한 로그는 감사, 디버깅, 분석 및 규정 준수 보장에 도움이 될 수 있습니다.

개발자가 인라인 제안을 사용하면 Amazon Q는 수락된 제안과 적극적으로 거부된 제안을 로깅합니다. 개발자가 Amazon Q와 채팅하는 경우 Amazon Q는 개발자의 프롬프트와 Amazon Q의 응답을 모두 로깅합니다. 개발자가 `/dev` 명령을 사용하여 [소프트웨어 개발을 위한 Amazon Q 에이전트](#)와 채팅하는 경우 해당 프롬프트만 로깅됩니다.

Amazon Q는 다음 경로에서 생성한 Amazon S3 버킷에 로그를 저장합니다.

```
bucketName/prefix/AWSLogs/accountId/QDeveloperLogs/log-type/region/year/month/day/utc-hour/zipFile.gz/logFile.json
```

이전 경로에서 *log-type*은 다음 중 하나입니다.

- GenerateAssistantResponse - 채팅 로그 보관
- GenerateCompletions - 인라인 완료 로그 보관
- StartTaskAssistCodeGeneration - `/dev` 로그 보관

로그 파일 콘텐츠의 예제와 설명은 [Amazon Q Developer의 프롬프트 로그 예제](#) 섹션을 참조하세요.

로그를 보관하는 데 사용되는 Amazon S3 버킷의 스토리지 비용과 버킷을 암호화하는 데 사용되는 선택적 KMS 키에 대한 소액의 요금 외에는 프롬프트 로깅 기능에 대한 요금이 없습니다.

다음 지침에 따라 프롬프트 로깅을 활성화합니다.

### 사전 조건

- 사용자가 독립 실행형 계정 또는 [AWS Organizations](#)를 사용하는 경우 관리 계정에서 구독하는지 확인합니다. 현재 Q Developer는 AWS Organizations의 멤버 계정에서 구독하는 사용자의 프롬프트 로깅을 지원하지 않습니다.
- Amazon S3 버킷을 생성하여 프롬프트 로그를 보관합니다. 버킷은 다음과 같아야 합니다.
  - Amazon Q Developer 프로파일이 설치된 AWS 리전에 있어야 합니다. 이 프로파일은 사용자를 Amazon Q Developer Pro에 처음 구독할 때 설치되었습니다. 이 프로파일과 해당 프로파일 지원되는 리전에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer 프로파일이란 무엇입니까? 및 Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로파일에 지원되는 리전](#) 섹션을 참조하세요.

- 사용자가 구독하는 AWS 계정에 있어야 합니다.
- 다음과 같은 버킷 정책이 있습니다. *bucketName*, *region*, *accountId*, *prefix*를 자신의 정보로 바꿉니다.

## JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "QDeveloperLogsWrite",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "q.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucketName/prefix/*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:us-east-1:111122223333:*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

버킷에 SSE-KMS를 구성하는 경우, KMS 키에서 다음 정책을 추가합니다.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "q.amazonaws.com"
  },
  "Action": "kms:GenerateDataKey",
```

```

"Resource": "*",
"Condition": {
  "StringEquals": {
    "aws:SourceAccount": "accountId"
  },
  "ArnLike": {
    "aws:SourceArn": "arn:aws:codewhisperer:region:accountId:*"
  }
}
}

```

Amazon S3 버킷의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 [암호화를 사용한 데이터 보호](#)를 참조하세요.

## 프롬프트 로깅을 활성화하는 방법

1. Amazon Q Developer 콘솔을 엽니다.

Amazon Q Developer 콘솔에 액세스하려면 [관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용](#)에 정의된 권한이 있어야 합니다.

### Note

독립 실행형 계정 관리자 또는 관리 계정 관리자로 로그인해야 합니다. 멤버 계정에서 구독하는 사용자에게는 프롬프트 로깅이 지원되지 않으므로 멤버 계정 관리자는 프롬프트 로깅을 활성화할 수 없습니다.

2. 설정을 선택합니다.
3. 기본 설정에서 편집을 선택합니다.
4. 기본 설정 편집 창에서 Q Developer 프롬프트 로깅을 전환합니다.
5. Amazon S3 위치 아래에 로그를 수신하는 데 사용할 Amazon S3 URI를 입력합니다. 예시: s3://amzn-s3-demo-bucket/qdev-prompt-logs/

## Amazon Q Developer의 프롬프트 로그 예제

이 섹션에서는 Amazon Q Developer에서 생성한 프롬프트 로그의 예를 제공합니다.

다음 각 예제는 로그 파일의 필드를 설명하는 테이블입니다.

프롬프트 로그에 대한 자세한 내용은 [Amazon Q Developer에서 사용자의 프롬프트 로깅](#) 섹션을 참조하세요.

## 주제

- [인라인 제안 로그 예제](#)
- [채팅 로그 예제](#)
- [/dev 로그 예제](#)

## 인라인 제안 로그 예제

다음 예제는 사용자가 인라인 제안을 수락할 때 생성되는 로그 파일을 보여줍니다.

```
{
  "records": [
    {
      "generateCompletionsEventRequest": {
        "leftContext": "import * cdk from 'aws-cdk-lib';\r\nimport * s3
from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\r\nimport { Stack, StackProps } from 'constructs';\r
\nexport class MyStack extends Stack {\r\n  constructor(scope: cdk.App, id: string,
props?: StackProps) {\r\n    super(scope, id, props);\r\n\r\n    new s3.Bucket(this,
'XXXXXXXX', {\r\n      versioned: true\r\n    });\r\n  }\r\n  ",
        "rightContext": "",
        "fileName": "cdk-modified.ts",
        "customizationArn": null,
        "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
        "timeStamp": "2025-01-06T15:09:16.412719Z"
      },
      "generateCompletionsEventResponse": {
        "completions": ["synth() {\n  return
cdk.App.prototype.synth.apply(this, arguments);\n }"],
        "requestId": "797c70ee-abc9-4cc7-a148-b9df17f6ce48"
      }
    }
  ]
}
```

다음 표에서는 인라인 제안에 대한 로그 파일의 필드를 설명합니다.

필드 이름	설명
records	인라인 완료라고도 하는 일련의 인라인 제안이 포함된 최상위 필드입니다.
generateCompletionsEventRequest	인라인 코드 제안에 대한 요청을 설명합니다. Amazon Q가 사용자를 대신하여 요청합니다.
leftContext	Amazon Q가 인라인 제안을 생성하기 위해 컨텍스트에 사용하는 커서 앞의 코드를 나타냅니다.
rightContext	Amazon Q가 인라인 제안을 생성하기 위해 컨텍스트에 사용하는 커서 뒤의 코드를 나타냅니다.
fileName	인라인 제안이 요청된 파일의 이름을 나타냅니다.
customizationArn	인라인 제안에 적용된 사용자 지정의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 나타냅니다. 이 예제에서는 사용자 지정이 없습니다.
userId	인라인 제안을 요청한 사용자의 사용자 ID를 나타냅니다.
timeStamp	인라인 제안이 요청된 날짜와 시간을 나타냅니다. 타임스탬프는 협정 세계시(UTC)로 표시됩니다.
generateCompletionsEventResponse	Amazon Q에서 생성된 인라인 제안을 설명합니다.
completions	Amazon Q가 제공한 인라인 제안과 사용자가 수락한 인라인 제안을 나타냅니다.
requestId	이벤트를 고유하게 식별하는 인라인 요청의 ID입니다.

## 채팅 로그 예제

다음 예제는 사용자가 IDE에서 Amazon Q를 사용하여 채팅할 때 생성되는 로그 파일을 보여줍니다.

```
{
  "records": [
    {
      "generateAssistantResponseEventRequest": {
        "prompt": "Can you explain how to set up object-level access control in an S3 bucket using AWS CDK?",
        "chatTriggerType": "MANUAL",
        "customizationArn": null,
        "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
        "timeStamp": "2025-01-06T15:05:56.313070Z"
      },
      "generateAssistantResponseEventResponse": {
        "assistantResponse": "I'll explain how to set up object-level access control for an S3 bucket using AWS CDK. Here's how you can implement different access control configurations: [[1]](https://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/API/s3_example_s3_Scenario_ManageACLs_section.html)\n\n1. Using Bucket Owner Enforced (Recommended Modern Approach):\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n  objectOwnership: s3.ObjectOwnership.BUCKET_OWNER_ENFORCED,\n  blockPublicAccess: s3.BlockPublicAccess.BLOCK_ALL\n});\n```\n\n2. Using Public Access Block Configuration:\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n  blockPublicAccess: new s3.BlockPublicAccess({\n    blockPublicAcls: true,\n    blockPublicPolicy: true,\n    ignorePublicAcls: true,\n    restrictPublicBuckets: true\n  })\n});\n```\n\n3. Setting Access Control for Specific Use Cases:\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\nimport * as iam from 'aws-cdk-lib/aws-iam';\n\nconst bucket = new s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n  // Enable versioning for object-level recovery\n  versioned: true,\n  \n  // Enforce encryption\n  encryption: s3.BucketEncryption.S3_MANAGED,\n  \n  // Block all public access\n  blockPublicAccess: s3.BlockPublicAccess.BLOCK_ALL,\n  \n  // Enforce object ownership\n  objectOwnership: s3.ObjectOwnership.BUCKET_OWNER_ENFORCED,\n  \n  // Enable server access logs\n  serverAccessLogsPrefix: 'logs/'\n});\n\n// Grant read access to specific IAM role\nconst role = new iam.Role(this, 'MyRole', {\n  assumedBy: new iam.ServicePrincipal('lambda.amazonaws.com'),\n});\nbucket.grantRead(role);\n\n// Grant write access to specific objects with prefix\nbucket.addToResourcePolicy(new iam.PolicyStatement({\n  actions: ['s3:PutObject'],\n  resources: [bucket.arnForObjects('uploads/*')],\n  principals: [new iam.AccountRootPrincipal()]\n}));\n```\n\n4. Setting up Lifecycle Rules for Objects:\n```\ntypescript\nimport * as cdk from 'aws-cdk-lib';\nimport * as s3 from 'aws-cdk-lib/aws-s3';\n\nnew s3.Bucket(this, 'XXXXXXXX', {\n
```

```

lifecycle: [\n    {\n        transitions: [\n            {\n                storageClass:
s3.StorageClass.INFREQUENT_ACCESS,\n                transitionAfter: cdk.Duration.days(30)\n            },\n            {\n                storageClass: s3.StorageClass.GLACIER,\n                transitionAfter: cdk.Duration.days(90)\n            }\n        ],\n        expiration:
cdk.Duration.days(365)\n    }\n ]\n});\n```\n\nKey points to remember:\n- Always use
the principle of least privilege\n- Block public access by default unless explicitly
required\n- Use BUCKET_OWNER_ENFORCED for object ownership when possible\n- Consider
implementing lifecycle rules for cost optimization\n- Use versioning for sensitive
data\n- Implement server-side encryption\n- Use resource policies and IAM roles
for access control instead of ACLs\n- Monitor access patterns using server access
logging\n\nThese configurations help create a secure and well-managed S3 bucket with
appropriate access controls at both bucket and object levels.",
    "followupPrompts": "How can you implement multi-factor authentication
for S3 bucket access using AWS CDK?What are the best practices for setting up object-
level versioning in AWS S3 using CDK?How can you use AWS CDK to create a custom error
message for unauthorized access attempts on an S3 bucket?",
    "messageMetadata": {
        "conversationId": "491bd3cd-d70d-40c0-a452-5ef3f0878422",
        "utteranceId": null
    },
    "codeReferenceEvents": [],
    "supplementaryWebLinksEvent": [
        {
            "uri": "https://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/API/
s3_example_s3_Scenario_ManageACLs_section.html",
            "title": "[1] Manage access control lists (ACLs) for Amazon S3
buckets using an AWS SDK - Amazon Simple Storage Service",
            "snippet": "The following code example shows how to manage
access control lists (ACLs) for Amazon S3 buckets.\n\n.NET\n\n**AWS SDK for .NET**
\n\n```\n    using System;\n    using System.Collections.Generic;\n    using
System.Threading.Tasks;\n    using Amazon.S3;\n    using Amazon.S3.Model;\n\n    /// <summary>\n    /// This example shows how to manage Amazon Simple Storage
Service\n    /// (Amazon S3) access control lists (ACLs) to control Amazon S3
bucket\n    /// access.\n    /// </summary>\n    public class ManageACLs\n    {\n        public static async Task Main()\n        {\n            string bucketName
= \"amzn-s3-demo-bucket1\";\n            string newBucketName = \"amzn-s3-demo-
bucket2\";\n            string keyName = \"sample-object.txt\";\n            string
emailAddress = \"someone@example.com\";\n\n            // If the AWS Region where
your bucket is located is different from\n            // the Region defined for
the default user, pass the Amazon S3 bucket's\n            // name to the client
constructor. It should look like this:\n            // RegionEndpoint bucketRegion =
RegionEndpoint.USEast1;\n            IAmazonS3 client = new AmazonS3Client();\n\n            await TestBucketObjectACLsAsync(client, bucketName, newBucketName, keyName,
emailAddress);\n        }\n    }\n\n    /// <summary>\n    /// Creates a new Amazon

```

```

S3 bucket with a canned ACL, then retrieves the ACL\n          ///  

adds a new ACL to one of the objects in the\n          ///  

/// </summary>\n          ///  

object used to call\n          ///  

different ACL to\n          ///  

\"bucketName\">A string representing the original Amazon S3\n          ///  

param>\n          ///  

the\n          ///  

\"keyName\">A string representing the key name of an Amazon S3\n          ///  

for which we will change the ACL.</param>\n          ///  

string representing the email address\n          ///  

access to the Amazon S3 bucket will be\n          ///  

static async Task TestBucketObjectACLsAsync(\n          IAmazonS3 client,\n          string bucketName,\n          string newBucketName,\n          string keyName,\n          string emailAddress)\n          {\n          try\n          {\n          // Create a new Amazon S3 bucket and specify canned ACL.\n          var success = await CreateBucketWithCannedACLAsync(client, newBucketName);\n          // Get the ACL on a bucket.\n          await GetBucketACLAsync(client, bucketName);\n          // Add (replace) the ACL on an object in a bucket.\n          await AddACLToExistingObjectAsync(client, bucketName, keyName, emailAddress);\n          } catch (AmazonS3Exception amazonS3Exception)\n          {\n          Console.WriteLine($"Exception: {amazonS3Exception.Message}");\n          }\n          }\n          ///  

/// Creates a new Amazon S3 bucket with a canned ACL attached.\n          ///  

</summary>\n          ///  

call\n          ///  

string representing the name of the\n          ///  

/// <returns>Returns a boolean value indicating success or failure.</returns>\n          ///  

public static async Task<bool> CreateBucketWithCannedACLAsync(IAmazonS3 client, string newBucketName)\n          {\n          var request = new PutBucketRequest()\n          {\n          BucketName = newBucketName,\n          BucketRegion = S3Region.EUWest1,\n          CannedACL = S3CannedACL.LogDeliveryWrite,\n          };\n          var response = await client.PutBucketAsync(request);\n          return response.HttpStatusCode == System.Net.HttpStatusCode.OK;\n          }\n          ///  

/// Retrieves the ACL associated with the Amazon S3 bucket name in the\n          ///  

/// bucketName parameter.\n          ///  

\"client\">The initialized client object used to call\n          ///  

param>\n          ///  

want to get the\n          ///  

S3AccessControlList returned from the call to\n          ///  

public static async Task<S3AccessControlList> GetBucketACLAsync(IAmazonS3 client, string bucketName)\n          {\n          GetACLResponse response = await client.GetACLAsync(new GetACLRequest\n          {\n          BucketName =

```

```

bucketName,\n          });\n\n          return response.AccessControlList;\n    }\n\n\n\n    /// <summary>\n    /// Adds a new ACL to an existing object\n    in the Amazon S3 bucket.\n    /// </summary>\n    /// <param name=\"client\n    \"/>The initialized client object used to call\n    /// PutBucketAsync.</param>\n    /// <param name=\"bucketName\">A string representing the name of the Amazon\n    S3\n    /// bucket containing the object to which we want to apply a new ACL.</\n    param>\n    /// <param name=\"keyName\">A string representing the name of the\n    object\n    /// to which we want to apply the new ACL.</param>\n    /// <param\n    name=\"emailAddress\">The email address of the person to whom\n    /// we will be\n    applying to whom access will be granted.</param>\n    public static async Task\n    AddACLToExistingObjectAsync(IAmazonS3 client, string bucketName, string keyName,\n    string emailAddress)\n    {\n        // Retrieve the ACL for an object.\n        GetACLResponse aclResponse = await client.GetACLAsync(new GetACLRequest\n        {\n            BucketName = bucketName,\n            Key = keyName,\n        });\n\n        S3AccessControlList acl = aclResponse.AccessControlList;\n\n        // Retrieve the owner.\n        Owner owner = acl.Owner;\n\n        // Clear existing grants.\n        acl.Grants.Clear();\n\n        // Add a grant to reset the owner's full permission\n        // (the previous\n        clear statement removed all permissions).\n        var fullControlGrant = new\n        S3Grant\n        {\n            Grantee = new S3Grantee { CanonicalUser =\n            acl.Owner.Id },\n        }; \n        acl.AddGrant(fullControlGrant.Grantee,\n        S3Permission.FULL_CONTROL);\n\n        // Specify email to identify grantee\n        for granting permissions.\n        var grantUsingEmail = new S3Grant\n        {\n            Grantee = new S3Grantee { EmailAddress = emailAddress },\n            Permission = S3Permission.WRITE_ACP,\n        }; \n\n        // Specify log delivery group as grantee.\n        var grantLogDeliveryGroup\n        = new S3Grant\n        {\n            Grantee = new S3Grantee { URI =\n            \"http://acs.amazonaws.com/groups/s3/LogDelivery\" },\n            Permission =\n            S3Permission.WRITE,\n        }; \n\n        // Create a new ACL.\n        var newAcl = new S3AccessControlList\n        {\n            Grants = new\n            List<S3Grant> { grantUsingEmail, grantLogDeliveryGroup },\n            Owner =\n            owner,\n        }; \n\n        // Set the new ACL. We're throwing away the\n        response here.\n        _ = await client.PutACLAsync(new PutACLRequest\n        {\n            BucketName = bucketName,\n            Key = keyName,\n            AccessControlList = newAcl,\n        }); \n    } \n\n\n    ],\n    \"requestId\": \"dad38fc0-815c-45f7-970a-db916cb7f131\"\n}

```

```

    }
  ]
}

```

필드 이름	설명
records	프롬프트 및 응답 세트가 포함된 최상위 필드입니다.
generateAssistantResponseEventRequest	사용자가 IDE의 채팅 창에 입력한 프롬프트를 설명합니다.
prompt	사용자가 채팅 창에 입력한 프롬프트를 나타냅니다.
chatTriggerType	MANUAL은 사용자가 채팅 창에 프롬프트를 입력했거나 채팅 창에서 제안된 질문 중 하나를 클릭했음을 나타냅니다. INLINE_CHAT 은 사용자가 기본 코딩 창의 작은 입력 화면에 프롬프트를 입력했음을 나타냅니다. 채팅 인라인에 대한 자세한 내용은 <a href="#">Amazon Q Developer와 인라인 채팅</a> 섹션을 참조하세요.
customizationArn	채팅에 적용된 사용자 지정의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 나타냅니다. 이 예제에서는 사용자 지정이 없습니다. 의 경우
userId	프롬프트를 입력한 사용자의 사용자 ID를 나타냅니다.
timeStamp	사용자가 프롬프트를 입력한 날짜와 시간을 나타냅니다. 타임스탬프는 협정 세계시(UTC) 기준입니다.
generateAssistantResponseEventResponse	Amazon Q에서 생성된 응답을 설명합니다.
assistantResponse	Amazon Q가 사용자의 프롬프트에 제공한 응답을 나타냅니다.

필드 이름	설명
followupPrompts	응답이 끝날 때 사용자에게 표시된 후속 예제 프롬프트를 나타냅니다.
messageMetadata	응답과 연결된 메타데이터를 설명합니다.
conversationId	응답의 대화 ID를 나타냅니다. 대화 ID는 채팅 세션에서 메시지를 그룹화합니다.
utteranceId	응답의 발언 ID를 나타냅니다. 발언 ID는 대화 또는 데이터 세트 내에서 한 프롬프트를 다른 프롬프트와 구분하는 레이블입니다.
codeReferenceEvents	응답에 포함된 코드 참조에 대한 링크를 설명합니다.
supplementaryWebLinksEvent	응답이 끝날 때 사용자에게 표시된 링크를 나타냅니다.
requestId	이벤트를 고유하게 식별하는 응답의 ID입니다.

## /dev 로그 예제

다음 예제는 사용자가 IDE의 Amazon Q 채팅에 **/dev** 명령을 입력할 때 생성되는 로그 파일을 보여줍니다.

```
{
  "records": [
    {
      "startTaskAssistCodeGenerationEventRequest": {
        "prompt": "write a python application that prints 'hello world!' text to the screen and format it in red bold text",
        "chatTriggerType": "MANUAL",
        "conversationId": "da1c95b6-84e1-46a2-9ef9-fe92f5ee169e",
        "customizationArn": null,
        "userId": "d-92675051d5.b8f1f340-9081-70ad-5fc5-0f37151937a6",
        "timeStamp": "2025-01-13T15:40:27.808027101Z"
      },
      "startTaskAssistCodeGenerationEventResponse": {
```

```

    "requestId": "e504f126-7197-4e3c-a046-1a10d5a3f3e0"
  }
}
]
}

```

필드 이름	설명
records	프롬프트 및 응답 세트가 포함된 최상위 필드입니다.
startTaskAssistCodeGenerationEventRequest	사용자가 IDE의 채팅 창에 입력한 <b>/dev</b> 프롬프트를 설명합니다.
prompt	사용자가 채팅 창에 입력한 <b>/dev</b> 프롬프트를 나타냅니다.
chatTriggerType	MANUAL은 사용자가 채팅 창에 프롬프트를 입력했거나 채팅 창에서 제안된 질문 중 하나를 클릭했음을 나타냅니다. INLINE_CHAT 은 사용자가 기본 코딩 창의 작은 입력 화면에 프롬프트를 입력했음을 나타냅니다. 채팅 인라인에 대한 자세한 내용은 <a href="#">Amazon Q Developer와 인라인 채팅</a> 섹션을 참조하세요.
conversationId	응답의 대화 ID를 나타냅니다. 대화 ID는 채팅 세션에서 메시지를 그룹화합니다.
customizationArn	채팅에 적용된 사용자 지정의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 나타냅니다. 이 예제에서는 사용자 지정이 없습니다. 의 경우
userId	프롬프트를 입력한 사용자의 사용자 ID를 나타냅니다.
timeStamp	사용자가 프롬프트를 입력한 날짜와 시간을 나타냅니다. 타임스탬프는 협정 세계시(UTC) 기준입니다.

필드 이름	설명
startTaskAssistCodeGenerationEventResponse	Amazon Q에서 생성된 응답을 설명합니다. 현재 <b>/dev</b> 명령에 대한 응답 기록은 지원되지 않으므로 필드에는 응답이 포함되지 않습니다.
assistantResponse	Amazon Q가 사용자의 프롬프트에 제공한 응답을 나타냅니다.
requestId	이벤트를 고유하게 식별하는 응답의 ID입니다.

# Amazon Q Developer 지원 리전

## Note

Amazon Q Developer가 이 페이지에 나열되지 않은 옵트인 리전에서 정보를 검색하도록 요청하는 경우 Amazon Q는 해당 리전을 직접 호출할 수 있습니다. Amazon Q가 에 호출할 수 있는 리전에 대한 액세스 권한을 관리하려면 [특정 리전에서 사용자를 대신하여 작업을 수행할 수 있는 Amazon Q 권한 허용](#) 섹션을 참조하세요.

이 주제에서는 Amazon Q Developer를 사용할 수 있는 AWS 리전에 대해 설명합니다. AWS 리전에 대한 자세한 내용은 AWS Account Management 참조 안내서의 [계정에서 사용할 수 있는 AWS 리전 지정](#)을 참조하세요.

Amazon Q Developer를 사용하는 리전과 다른 리전에서 데이터가 처리될 수 있습니다. Amazon Q Developer의 리전 간 처리에 대한 자세한 내용은 [교차 리전 처리](#) 섹션을 참조하세요. 처리 중에 데이터가 저장되는 위치에 대한 자세한 내용은 [데이터 보호](#) 섹션을 참조하세요.

## (기본적으로 활성화되는) 지원되는 리전

Amazon Q Developer는 다음 AWS 리전의 AWS Management Console, AWS Console Mobile Application, AWS 웹 사이트, AWS Documentation 웹 사이트 및 통합 채팅 애플리케이션에서 사용할 수 있습니다. 이러한 리전은 기본적으로 활성화되어 있으므로 사용하기 전에 활성화할 필요가 없습니다. 자세한 내용은 [기본적으로 활성화된 리전](#) 섹션을 참조하세요.

## Note

AWS Management Console 내의 Amazon Q Developer 서비스는 [Q Developer 콘솔 및 Q Developer 프로필에 지원되는 리전](#) 섹션에 설명된 리전에서만 사용할 수 있습니다. Amazon Q Developer 설정을 관리자 자격으로 관리하려면 Amazon Q Developer 서비스로 이동한 다음 리전 선택기를 사용하여 지원되는 리전으로 전환해야 합니다.

다음 리전에서는 채팅 및 다른 Amazon Q 콘솔 기능 사용이 가능합니다. Amazon Q의 특정 기능은 이러한 일부 리전에서 사용하지 못할 수 있습니다. 주제를 확인하여 사용 가능 여부를 확인하는 데 사용 중인 기능을 확인합니다.

- 미국 동부(오하이오)

- 미국 동부(버지니아 북부)
- 미국 서부(캘리포니아 북부)
- 미국 서부(오리건)
- 아시아 태평양(뭄바이)
- 아시아 태평양(오사카)
- 아시아 태평양(서울)
- 아시아 태평양(싱가포르)
- 아시아 태평양(시드니)
- 아시아 태평양(도쿄)
- 캐나다(중부)
- 유럽(프랑크푸르트)
- 유럽(아일랜드)
- 유럽(런던)
- 유럽(파리)
- 유럽(스톡홀름)
- 남아메리카(상파울루)

## 지원되는 옵트인 리전

Amazon Q Developer에서 옵트인 리전을 사용하려면 리전을 수동으로 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 [옵트인 리전](#) 섹션을 참조하세요.

옵트인 리전은 Amazon Q Developer 프리 티어에서만 지원됩니다. 다음과 같은 옵트인 리전이 지원됩니다.

- 아프리카(케이프타운)
- 아시아 태평양(홍콩)
- 아시아 태평양(하이데라바드)
- 아시아 태평양(자카르타)
- 아시아 태평양(말레이시아)
- 아시아 태평양(멜버른)
- 아시아 태평양(태국)

- 캐나다 서부(캘거리)
- 유럽(밀라노)
- 유럽(스페인)
- 유럽(취리히)
- 멕시코(중부)
- 중동(바레인)
- 중동(UAE)
- 이스라엘(텔아비브)

# Amazon Q Developer 문제 해결

이 문제 해결 가이드는 Amazon Q Developer를 사용할 때 발생하는 일반적인 문제를 해결하는 데 도움이 됩니다. 각 섹션에서는 명확한 문제 설명, 가능한 원인, 단계별 솔루션 및 확인 단계를 제공하여 빠르게 다시 정상으로 돌아갈 수 있습니다.

특정 문제를 살펴보기 전에 다음 일반적인 문제 해결 단계를 시도해 보세요.

- 인터넷 연결이 AWS 안정적인지 확인
- 유효한 자격 증명으로 Amazon Q에 로그인했는지 확인합니다.
- [IDE](#)에서 Amazon Q가 최신 상태인지 확인
- 문제가 지속되면 IDE 또는 유형을 다시 시작하거나 `/quit`를 입력하여 Amazon Q 명령줄을 종료하고 다시 시작합니다.

이러한 단계에서 문제가 해결되지 않는 경우 아래의 특정 문제 해결 섹션을 참조하세요.

주제

- [Amazon Q Developer 로그 액세스 및 사용](#)

## Amazon Q Developer 로그 액세스 및 사용

Amazon Q Developer가 생성하는 세부 로그는 문제를 진단하고 해결하는 데 도움이 됩니다. 이 가이드에서는 다양한 Amazon Q 인터페이스의 로그에 액세스하고 문제 해결에 필요한 정보를 가져오도록 로깅 수준을 구성하는 방법을 보여줍니다.

빠른 탐색:

- [로그 액세스 개요](#)
- [IDE 확장 로그](#)
- [Amazon Q CLI 로그](#)
- [일반적인 로그 패턴 및 솔루션](#)
- [로그 분석 도움말 보기](#)

## 로그 액세스 개요

서비스 사용 방식에 따라 Amazon Q Developer 로그에 액세스하는 두 가지 주요 방법이 있습니다.

- IDE 확장 - VS Code 및 JetBrains IDE에는 Amazon Q 특정 로그에 액세스하기 위한 '로그 표시' 버튼이 있습니다.
- 명령줄 인터페이스(Amazon Q CLI) - 로그는 구성 가능한 세부 수준과 함께 임시 디렉터리에 로컬로 저장됩니다.

### Important

로그 파일에는 파일 경로, 코드 조각, 명령 출력, 계정 ID, 리소스 이름 등 Amazon Q와의 대화 및 상호 작용에서 얻은 민감한 정보가 포함될 수 있습니다. 로그 파일을 다른 사람과 공유할 때는 주의해야 합니다.

## IDE 확장 로그

### IDE 인터페이스를 통해 로그에 액세스

1. IDE(VS Code 또는 JetBrains)에서 Amazon Q 채팅 패널을 엽니다.
2. 채팅 패널의 오른쪽 상단에 있는 로그 표시 버튼을 클릭합니다.
3. 나타나는 민감도 경고를 확인합니다.
4. 시스템 파일 관리자에서 검토를 위해 로그 파일 위치가 열립니다.

### IDE 확장 로그 분석

IDE 확장 로그를 검토할 때 다음을 찾습니다.

- 오류 메시지 - '오류' 또는 '치명적'이 포함된 줄은 중요한 문제를 나타냅니다.
- 인증 문제 - 인증 또는 자격 증명 관련 오류를 찾습니다.
- 네트워크 연결 - 연결 제한 시간 또는 네트워크 관련 오류
- 기능별 오류 - 코드 제안, 채팅 또는 기타 특정 기능과 관련된 문제

## Amazon Q CLI 로그

Amazon Q CLI는 세부 정보 설정에 관계없이 모든 작업에 대한 포괄적인 로그를 자동으로 생성합니다. 로그는 항상 파일에 기록되지만 세부 정보 플래그는 터미널 출력에 표시되는 항목만 제어합니다.

### Amazon Q CLI 로그 위치 및 파일

Amazon Q CLI 로그는 다음 위치에 자동으로 저장됩니다.

운영 체제	로그 위치
macOS	\$TMPDIR/qlog/ (일반적으로 /var/folders/.../qlog/ )
Linux/WSL	\$XDG_RUNTIME_DIR/qlog/ , \$TMPDIR/qlog/ 또는 /tmp/qlog /
Windows	%TEMP%\qlog\

Amazon Q CLI는 여러 특수 로그 파일을 자동으로 생성합니다.

`chat.log` - 다음을 포함한 기본 Amazon Q CLI 래퍼 로그:

- Amazon Q CLI 초기화 및 시작 작업
- AWS SDK 호출(Cognito 자격 증명, 인증 흐름)
- 네트워크 작업(HTTP/TLS 연결, 인증서 처리)
- 하위 수준 시스템 작업(원격 측정, 소켓 연결)
- AWS 서비스 엔드포인트 확인 및 연결 폴링
- 인프라 구성 요소에 대한 세부 디버깅 정보

`qchat.log` - 다음을 포함한 채팅 애플리케이션별 로그:

- 채팅 애플리케이션 오류 및 상태 처리 문제
- MCP(모델 컨텍스트 프로토콜) 서버 관리 및 연결 오류
- 애플리케이션 수준 마이그레이션 문제
- 사용자 상호 작용 중단 및 채팅 처리 실패
- 상위 수준 애플리케이션 로직 오류

`mcp.log` - 모델 컨텍스트 프로토콜 서버 로그(MCP 서버를 사용할 때 채워짐)

## translate.log - 번역 로그를 쉘링하는 자연어(번역 기능을 사용할 때 채워짐)

### 로그 파일 간 주요 차이점

#### 범위 및 세부 정보 차이점:

- chat.log: 전체 Q CLI 인프라를 다루는 포괄적인 시스템 수준 로깅
- qchat.log: 채팅 기능별 집중 애플리케이션 수준 로깅

#### 콘텐츠 포커스 차이점:

- chat.log: AWS SDK 내부, 네트워킹 프로토콜, 인증 흐름, 시스템 작업
- qchat.log: 채팅 로직, MCP 서버 수명 주기, 사용자 경험 문제, 애플리케이션 오류

#### Note

로그 파일은 로컬 시스템에만 저장되며 로 전송되지 않습니다 AWS. 모든 로그 파일은 상세 표시 플래그 없이도 CLI를 처음 사용할 때 자동으로 생성됩니다.

## Amazon Q CLI 문제 해결 워크플로

이 접근 방식을 따라 로그에서 진단 정보를 수집합니다.

1. 시스템의 로그 디렉터리를 다음과 같이 식별합니다.

Linux/WSL:

```
echo $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/
```

macOS:

```
echo $TMPDIR/qlog/
```

Windows의 경우:

```
echo %TEMP%\qlog\
```

2. Amazon Q CLI 명령을 최대한 세부적으로 실행하여 터미널의 세부 출력을 확인합니다.

```
q -vvv chat
```

3. 현재 겪고 있는 문제를 재현합니다.
4. Amazon Q CLI를 종료하고 관련 로그 파일을 검사합니다. 대부분의 문제에서는 두 기본 로그 파일을 모두 확인합니다.

macOS/Linux:

```
less -r $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/qchat.log
less -r $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/chat.log
```

macOS의 대안:

```
less -r $TMPDIR/qlog/qchat.log
less -r $TMPDIR/qlog/chat.log
```

Windows의 경우:

```
type %TEMP%\qlog\qchat.log
type %TEMP%\qlog\chat.log
```

5. 문제 해결 중 실시간 로그 모니터링의 경우 다음을 사용합니다.

모든 로그 파일을 동시에 모니터링합니다.

```
tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/*.log
```

특정 파일을 모니터링합니다.

```
tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/qchat.log
```

```
tail -f $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/chat.log
```

## Amazon Q CLI 로그 분석

Amazon Q CLI 로그는 표준 로깅 수준을 사용하여 중요도별로 정보를 분류합니다.

## 오류

정상 작동을 방해하는 중요한 문제 - 문제 해결 시 여기에서 시작

## WARN

기능을 중지하지는 않지만 주의해야 하는 잠재적 문제

## INFO

애플리케이션이 수행하는 작업에 대한 일반 운영 메시지

## DEBUG

심층 조사에 유용한 세부 기술 정보

Amazon Q CLI 로그를 검사할 때는 다양한 로그 파일의 다음 주요 영역에 집중하세요.

qchat.log 분석 - 다음을 포함한 애플리케이션 수준 문제:

- ERROR chat\_cli::cli::chat - 채팅 처리 및 상태 관리 오류
- ERROR chat\_cli::cli::agent - 마이그레이션 및 에이전트 관련 문제
- ERROR chat\_cli::telemetry - 원격 측정 검증 및 전송 실패

chat.log 분석 - 다음을 포함한 런타임 운영 세부 정보:

- DEBUG q\_cli::cli - Amazon Q CLI 명령 실행 및 초기화
- DEBUG aws\_sdk\_\* - AWS SDK 작업 및 서비스 호출
- DEBUG rustls::\* - TLS/SSL 연결 설정 및 인증서 처리
- DEBUG hyper\_\* - HTTP 연결 관리 및 네트워크 작업
- ERROR fig\_telemetry - 시스템 원격 측정 및 소켓 연결 문제

일반 분석 팁:

- 타임스탬프 - 문제가 발생한 경우 로그 항목과 연결
- 오류 패턴 - 반복되는 오류 또는 오류 캐스케이드 찾기
- 요청 ID - 특정 API 직접 호출 및 호출 결과 추적
- 연결 상태 - 네트워크 연결 및 인증 상태 모니터링

**i** Tip

검색 기능이 있는 `grep`, `awk` 또는 텍스트 편집기와 같은 도구를 사용하여 로그에서 특정 오류 메시지 또는 패턴을 필터링합니다. 예: `grep -i error $XDG_RUNTIME_DIR/qlog/*.log`

## 일반적인 로그 패턴 및 솔루션

다음은 로그에서 발견할 수 있는 몇 가지 일반적인 문제와 일반적인 해결 방법입니다.

### MCP 서버 연결 오류

로그 패턴(qchat.log): "클라이언트 [server-name]의 배경 수신 스레드: RecvError(달힘)" 또는 "전송 계층을 위해 삭제된 모든 발신자"

해결 방법: MCP 서버 프로세스 실행이 중지되었습니다. 이는 일반적으로 Amazon Q CLI를 종료하거나 서버가 정상적으로 종료될 때 예상되는 동작입니다.

### 채팅 처리 중단

로그 패턴(qchat.log): "현재 상태 err=Interrupted { tool\_uses: None }를 처리하는 동안 오류가 발생했습니다."

해결 방법: 사용자가 채팅 작업을 취소하면(예: Ctrl+C) 발생하며 이는 예상되는 동작입니다.

### 원격 측정 검증 오류

로그 패턴(qchat.log): "cw 원격 측정 이벤트 err=ValidationError [ValidationException]: 잘못 구성된 요청 전송 실패"

해결 방법: 일반적으로 중요하지 않은 원격 측정 전송 문제로, 핵심 기능에 영향을 주지 않습니다.

### 마이그레이션 경고

로그 패턴(qchat.log): "다음의 이유로 마이그레이션이 발생하지 않음: 마이그레이션 중단"

해결 방법: 일반적으로 구성 마이그레이션과 관련된 중요하지 않은 경고이며 대개는 무시할 수 있습니다.

### 인증 실패 횡수

로그 패턴(chat.log): AWS SDK 작업의 인증 관련 오류

솔루션: `q login`을 실행하여 AWS 자격 증명을 다시 인증하거나 확인합니다.

## 네트워크 연결 이벤트

로그 패턴(chat.log): "연결 제한 시간", "네트워크에 연결할 수 없음" 또는 HTTP 연결 실패

해결 방법: 네트워크 연결 및 방화벽 설정을 확인합니다.

## AWS SDK 작업 실패

로그 패턴(chat.log): Cognito 자격 증명 작업 실패 또는 자격 증명 검색 오류

해결 방법: AWS 자격 증명 및 네트워크 연결을 확인합니다. 재인증이 필요할 수 있음

## 로그 분석 도움말 보기

로그 분석 또는 문제 해결에 도움이 필요한 경우 다음을 수행합니다.

- 지원 팀에 문의할 때 관련 로그 발췌문 포함(민감한 정보 제거됨)
- 문제가 언제 발생하는지에 대한 컨텍스트와 문제 재현 단계를 제공합니다.

# Amazon Q Developer 이름 변경 - 변경 사항 요약

2024년 4월 30일에 Amazon CodeWhisperer는 Amazon Q Developer의 일부가 되었습니다. 이 섹션에서는 CodeWhisperer를 통해 익숙한 기능에 대한 설명서를 찾을 수 있는 부분을 안내합니다.

CodeWhisperer 사용에서 Amazon Q Developer 사용으로 전환할 때 다음과 같은 변경 사항이 가장 중요하다고 생각할 수 있습니다.

- 전문가 티어(Amazon Q Developer Pro)의 [관리 설정](#)은 CodeWhisperer Professional과 다릅니다.
- 및 AWS 설명서 AWS Management Console 및 마케팅 웹 사이트에서 [Amazon Q Developer와 채팅](#)할 수 있습니다.

다음과 같은 CodeWhisperer의 친숙한 기능은 몇 가지 변경 사항이 있으며 Amazon Q Developer의 일부로 사용할 수 있습니다.

- [타사 IDE에서](#) 제안 코딩
- [다른 AWS 서비스의 컨텍스트에서](#) 제안 코딩
- [명령줄의](#) 제안 사항
- [코드 검토](#)
- [대시보드](#)

# Amazon Q Developer 사용 설명서의 설명서 기록

다음 표에서는 Amazon Q Developer 사용 설명서의 문서 기록을 설명합니다. 이 설명서에 대한 업데이트 알림을 받으려면 RSS 피드에 가입하면 됩니다.

변경 사항	설명	날짜
<a href="#">구독에 대한 계정 한도 업데이트</a>	이제 10개에서 증가한 조직당 최대 20 AWS 리전개 계정의 사용자를 구독할 수 있습니다.	2026년 2월 18일
<a href="#">GitLab에 더 이상 사용되지 않는 코드 변환</a>	<a href="#">GitLab Duo Amazon Q Developer</a> 에서는 Java 현대화를 위한 코드 변환 기능이 더 이상 사용되지 않습니다. /q transform 빠른 작업 및 CI/CD 파이프라인 사용자 지정 설명서가 제거되었습니다.	2026년 1월 16일
<a href="#">더 이상 사용되지 않는 GitLab 빠른 작업 제거</a>	<a href="#">GitLab 빠른 작업</a> 설명서에서 /q test 명령을 사용하여 /q dev (revise) 글머리 기호와 전체 유닛 테스트 생성 섹션을 제거했습니다.	2026년 1월 13일
<a href="#">GitHub 기능 개발 워크플로 업데이트</a>	기존 GitHub 검토 프로세스 대신 /q 명령과 함께 대화 기반 피드백을 사용하도록 GitHub 기능 개발 워크플로를 업데이트했습니다. 이제 사용자는 플요청 대화에서 자연어 명령을 통해 피드백을 제공할 수 있습니다.	2025년 12월 29일
<a href="#">GitHub 앱 설치 등록 단계 업데이트</a>	Kiro 및 <a href="#">Amazon Q Developer 공유 콘솔 탐색 단계</a> 를 포함하도록 Amazon Q Developer 콘	2025년 12월 18일

	<a href="#">솔 주제의 사용량 제한 증가 및 세부 정보 구성</a> 이 업데이트되었습니다.	
<a href="#">에 대한 더 이상 사용되지 않는 코드 변환 GitHub</a>	Java 현대화를 위한 코드 변환 기능은 <a href="#">용 Amazon Q DeveloperGitHub</a> 에서 더 이상 사용되지 않습니다.	2025년 12월 15일
<a href="#">Q CLI가 Kiro CLI가 됨</a>	Q CLI가 Kiro CLI가 되었습니다.	2025년 11월 17일
<a href="#">업데이트된 관리형 정책: AmazonQFullAccess, AmazonQDeveloperAccess 및 AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 정책, <a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 정책 및 <a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> 에 추가 권한이 추가되었습니다.	2025년 10월 29일
<a href="#">IDE 에이전트 설명서 제거</a>	<a href="#">에이전트 채팅 기능</a> 은 IDE의 /dev, /doc/, /test 및 /review 에 이전트를 대체했습니다. <a href="#">IDE에서 코드 검토를 위한 업데이트된 단계가 있습니다.</a>	2025년 10월 21일
<a href="#">자리 표시자 제목</a>	자리 표시자 콘텐츠.	2025년 10월 21일
<a href="#">IDE 메모리 बैं크 설명서 추가</a>	<a href="#">Amazon Q 채팅용 메모리 बैं크를 생성하기 위한 설명서가 추가</a> 되었습니다.	2025년 10월 21일

<a href="#">Q CLI 기능 설명서 추가</a>	<p>AI 지원, 프롬프트 관리, 메시지 응답 및 프로젝트 규칙을 사용하여 에이전트를 생성하는 방법에 대한 설명서가 추가되었습니다. <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-prompts.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-prompts.html</a> <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-reply-command.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-reply-command.html</a> <a href="https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-project-rules.html">https://docs.aws.amazon.com/amazonq/latest/qdeveloper-ug/command-line-project-rules.html</a></p>	2025년 10월 3일
<a href="#">향상된 컨텍스트 관리 설명서</a>	<p>비교 테이블, 의사 결정 순서도, 에이전트 리소스, 세션 컨텍스트 및 지식 기반 모범 사례와 함께 <a href="#">올바른 컨텍스트 접근 방식을 선택</a>하기 위한 포괄적인 지침이 추가되었습니다.</p>	2025년 9월 23일
<a href="#">Q CLI v1.16.0 기능 설명서 추가</a>	<p>우선순위 기반 선택, <a href="#">레거시 MCP 구성 지원</a>, 새 채팅 명령( <code>/tangent tail/changelog</code> ) 및 에이전트 <a href="#">관련 설정이 포함된 에이전트 기본 동작</a>에 대한 설명서가 추가되었습니다.</p>	2025년 9월 18일
<a href="#">더 이상 사용되지 않는 컨텍스트 후크</a>	<p>컨텍스트 후크는 <a href="#">에이전트 후크를 위해 더 이상 사용되지 않습니다</a>. 기존 구성은 에이전트 파일로 자동 마이그레이션됩니다.</p>	2025년 9월 17일

<a href="#">원격 MCP 서버 지원 및 내장 도구 설명서 추가</a>	OAuth 인증 및 포괄적인 내장 도구 구성을 사용하는 <a href="#">원격 MCP 서버에</a> 대한 설명서가 추가되었습니다.	2025년 9월 17일
<a href="#">허용 목록 테이블에서 Amazon S3 버킷 제거됨</a>	IDE에서 소프트웨어 개발 또는 유닛 테스트 생성을 위해 <a href="#">Amazon S3 버킷을 더 이상 허용 목록에 추가할 필요가 없습니다.</a>	2025년 9월 9일
<a href="#">변환 버전을 위한 새로운 명령줄 도구</a>	<a href="#">변환 버전의 최신 명령줄 도구</a> 에는 버그 수정이 포함되어 있습니다.	2025년 9월 9일
<a href="#">GitHub 검토 에이전트 콘텐츠를 위해 Amazon Q Developer 업데이트됨</a>	GitHub 코드 검토를 위한 <a href="#">Amazon Q Developer</a> 에는 스레드 조사 결과가 포함된 코드 검토 요약이 포함되어 있습니다. 조사 결과에 대한 풀 요청 설명에서 Amazon Q Developer와 상호 작용할 수 있습니다.	2025년 9월 2일
<a href="#">GitHub 검토 섹션에 Amazon Q Developer 사전 조건 추가됨</a>	GitHub 코드 검토를 위한 <a href="#">Amazon Q Developer</a> 는 GitHub의 쓰기, 유지 관리 또는 관리자 역할로만 시작할 수 있습니다.	2025년 9월 2일
<a href="#">CDC 비활성화</a>	<a href="#">조직의 MCP를 비활성화</a> 할 수 있습니다.	2025년 8월 21일
<a href="#">프록시 주제 업데이트됨</a>	프록시 자동 구성(PAC) 파일이 지원되지 않음을 표시하도록 <a href="#">Amazon Q에서 회사 프록시 구성</a> 주제를 업데이트했습니다.	2025년 8월 19일

<a href="#">배포 옵션 주제 업데이트됨</a>	조직당 최대 10개의 계정에서 사용자를 구독할 수 있음을 나타내도록 <a href="#">배포 옵션</a> 주제를 업데이트 AWS 리전했습니다.	2025년 8월 15일
<a href="#">문제 해결 섹션 및 문제 해결 로그 섹션 추가됨</a>	사용자가 Amazon Q Developer 기능과 관련된 문제를 진단하고 해결하는 데 도움이 되는 포괄적인 <a href="#">문제 해결</a> 설명서와 자세한 <a href="#">로그 액세스 및 분석</a> 안내서가 추가되었습니다.	2025년 8월 15일
<a href="#">명령줄 변환 작업 기록 섹션 추가됨</a>	사용자가 명령줄에서 변환 작업 기록을 볼 수 있도록 허용하는 <a href="#">qct history</a> 명령에 대한 설명서가 추가되었습니다.	2025년 8월 7일
<a href="#">구독 주제 업데이트됨</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 구독의 집계된 목록 보기</a> 주제를 새 지침 및 수정 사항으로 업데이트했습니다.	2025년 8월 6일
<a href="#">IDE 변환 작업 기록 주제 추가됨</a>	사용자가 Visual Studio Code의 최근 Java 변환 작업에서 아티팩트를 보고, 관리하고, 검색할 수 있는 <a href="#">변환 작업 기록</a> 기능에 대한 설명서가 추가되었습니다.	2025년 8월 6일
<a href="#">GitLab 자체 관리형 인스턴스 업데이트</a>	<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a> 구성을 사용하려면 <a href="#">GitLab 17.11.0</a> 이상의 자체 관리형 인스턴스가 필요합니다.	2025년 8월 5일
<a href="#">문제 해결 주제 추가됨</a>	<a href="#">구독한 사용자를 볼 수 없음</a> 문제 해결 주제가 추가되었습니다.	2025년 8월 1일

<a href="#">VSC에서 에이전트 채팅을 사용한 코드 검토 단계 추가됨</a>	Visual Studio Code에서 에이전트 채팅을 사용하여 <a href="#">코드 검토를 실행</a> 하고 <a href="#">코드 문제를 해결</a> 하기 위한 절차가 추가되었습니다.	2025년 7월 31일
<a href="#">IDE 채팅에 대한 모델 선택 추가됨</a>	사용 가능한 모델과 IDE에서 채팅할 모델을 선택하기 위한 지침이 포함된 <a href="#">모델 선택</a> 주제가 추가되었습니다.	2025년 7월 31일
<a href="#">키보드 바로 가기 주제 추가됨</a>	다양한 IDE 및 플랫폼에서 사용할 수 있는 키보드 단축키의 포괄적인 목록을 제공하는 <a href="#">Amazon Q Developer용 키보드 단축키</a> 주제가 추가되었습니다.	2025년 7월 31일
<a href="#">사용자 지정 에이전트 기능 추가됨</a>	다양한 사용 사례에 사용할 수 있는 도구, 권한 및 컨텍스트를 구성하여 특정 워크플로에 맞게 Amazon Q Developer CLI를 사용자 지정할 수 있는 <a href="#">사용자 지정 에이전트</a> 기능이 추가되었습니다.	2025년 7월 31일
<a href="#">채팅 기록 압축 주제 추가됨</a>	IDE에서 Amazon Q Developer와 채팅할 때 컨텍스트 창 제한을 관리하는 방법을 설명하는 <a href="#">Amazon Q Developer 채팅 기록 압축</a> 주제가 추가되었습니다.	2025년 7월 30일
<a href="#">프로필 삭제 주제 추가됨</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 프로필 삭제</a> 주제가 추가되었습니다.	2025년 7월 24일

<a href="#">원격 분석 수집에 대한 옵트아웃 단계 추가됨</a>	변환에 Amazon Q 명령줄 도구를 사용하는 동안 <a href="#">원격 분석 수집을 옵트아웃하는 방법</a> 에 대한 지침이 추가되었습니다.	2025년 7월 21일
<a href="#">자사 종속성 콘텐츠에 대한 GitHub 워크플로 추가됨</a>	<a href="#">코드 변환을 위한 워크플로 사용자 지정</a> 섹션을 새로운 <a href="#">자사 종속성 처리를 위한 GitHub 워크플로</a> 페이지로 업데이트했습니다.	2025년 7월 16일
<a href="#">사용자 활동 지표 주제 업데이트됨</a>	<a href="#">인라인 채팅</a> 기능과 관련된 추가 지표로 <a href="#">사용자 활동 보고서 지표</a> 주제를 업데이트했습니다.	2025년 7월 15일
<a href="#">프록시 구성 섹션 업데이트됨</a>	Eclipse, JetBrains 및 Visual Studio에 대한 지침을 포함하도록 <a href="#">Amazon Q에서 기업 프록시 구성</a> 을 업데이트했습니다.	2025년 7월 15일
<a href="#">IDE 채팅에 이미지 컨텍스트 지원 추가됨</a>	Amazon Q는 이제 IDE 채팅 패널에서 <a href="#">이미지를 컨텍스트</a> 로 사용할 수 있도록 지원합니다. 이 기능을 사용하면 프롬프트를 표시할 때 이미지를 포함할 수 있으므로 UI 모형 또는 시퀀스 다이어그램에서 코드 생성과 같은 시나리오를 사용할 수 있습니다.	2025년 7월 9일
<a href="#">빌더 ID 업그레이드 섹션 업데이트됨</a>	여러 Builder ID를 단일 계정에 <a href="#">연결할 수 없음</a> 을 나타내는 <a href="#">메모를 개인 계정 업그레이드(빌더 ID)</a> 섹션에 추가했습니다. IDs AWS	2025년 7월 7일

[프로필 공유 섹션 업데이트됨](#)

[프로필 공유 활성화](#) 섹션에 프로필 공유가 활성화된 경우 관리 계정의 프로필 설정이 멤버 계정의 프로필 설정을 재정의한다고 잘못 표시되어 있었습니다. 이 문구는 제거되었으며, 프로필 공유의 목적을 명확히 했습니다.

2025년 7월 2일

[GitHub 콘텐츠에 대한 Amazon Q Developer의 슬래시 명령 세부 정보 추가됨](#)

[GitHub용 Amazon Q Developer](#)를 [슬래시 명령](#)으로 간접 호출하여 기능 개발, 코드 검토 및 코드 변환을 수행할 수 있을 뿐만 아니라 GitHub 콘텐츠용 Amazon Q Developer에 대한 링크를 제공하는 도움말을 간접 호출할 수도 있습니다.

2025년 6월 30일

[IDE의 QCT CLI에 대한 세부 정보 업데이트됨](#)

[IDE 코드 변환](#) 콘텐츠에 보안 유지, 코드 변환 일시 중지 또는 취소, qct transform 명령에 대한 새 매개변수 및 LLM 요약 출력에 대한 세부 정보가 추가되었습니다. QCT CLI는 이제 <https://q.eu-central-1.amazonaws.com/> 도 지원합니다.

2025년 6월 26일

[타사 플랫폼에서 프로젝트 규칙을 생성하기 위한 새로운 콘텐츠 추가됨](#)

표준 및 모범 사례를 위해 [GitLab 및 GitHub에서 프로젝트 규칙을 생성](#)할 수 있습니다.

2025년 6월 26일

<a href="#">타사 통합을 위한 KMS 정책 업데이트됨</a>	<a href="#">타사 통합을 위한 Amazon Q Developer 관리형 액세스에 관한 KMS 정책</a> 에 "kms:Decrypt" , "kms:DescribeKey" , "kms:Encrypt" , "kms:GenerateDataKey" 를 추가했습니다.	2025년 6월 25일
<a href="#">프록시 구성 지침 추가됨</a>	<a href="#">Visual Studio Code용 Amazon Q의 기업 프록시 구성</a> 섹션을 추가했습니다.	2025년 6월 25일
<a href="#">사용자 활동 보고서 업데이트됨</a>	<a href="#">사용자 활동 보고서</a> 는 이제 지정 UTC에 생성되며 각각 1,000명의 사용자가 있는 여러 파일로 나뉩니다.	2025년 6월 24일
<a href="#">Amazon S3 버킷 섹션 업데이트됨</a>	Amazon Q용 Visual Studio Code 플러그인 버전 1.72.0 이상에 버킷 허용 목록이 필요하지 않음을 표시하기 위해 <a href="#">Amazon S3 버킷 URL 및 ARN을 허용 목록</a> 으로 업데이트했습니다.	2025년 6월 24일
<a href="#">Amazon Q Developer 운영 조사 브랜드 변경됨</a>	CloudWatch 조사에 대한 Amazon Q Developer 운영 조사의 브랜드 변경 사항을 반영하도록 다양한 섹션을 업데이트했습니다.	2025년 6월 24일
<a href="#">GitHub 기능 개발 및 코드 변환 세부 정보 업데이트됨</a>	이제 <a href="#">GitHub용 Amazon Q Developer</a> 를 간접 호출하여 문제 내의 설명에 슬래시 명령을 사용하여 <a href="#">기능 개발 및 코드 변환</a> 를 수행할 수 있습니다.	2025년 6월 19일

<a href="#">VS Code IDE 채팅에 규칙 버튼 추가됨</a>	UI를 통한 <a href="#">프로젝트 규칙 생성 및 관리</a> 를 위한 규칙 버튼이 채팅 인터페이스에 추가되었습니다.	2025년 6월 18일
<a href="#">VS Code IDE 채팅에 고정된 컨텍스트 지원 추가됨</a>	VS Code에 <a href="#">컨텍스트 고정</a> 기능을 추가하여 채팅 상호 작용 전반에 걸쳐 선택한 컨텍스트 항목을 유지하고 수동 고정 및 시스템 추가 컨텍스트 관리를 지원합니다.	2025년 6월 18일
<a href="#">IDE의 코드 변환에 대한 세부 정보 업데이트됨</a>	소스 코드 버전 및 대상 코드 버전에 대한 <a href="#">코드 변환</a> 세부 정보와 프로젝트 라이브러리 및 종속성을 업그레이드하기 위한 추가 변환 요구 사항이 추가되었습니다. 다양한 차이에 대한 세부 정보를 제거했습니다.	2025년 6월 17일
<a href="#">네트워크 보안에 대한 Amazon Q 채팅</a>	콘솔 및 채팅 애플리케이션에서 Amazon Q와 <a href="#">네트워크 보안에 대해 채팅</a> 할 수 있습니다.	2025년 6월 17일
<a href="#">새 데이터 스토리지 주제 추가됨</a>	콘텐츠가 저장되는 위치에 대한 정보와 함께 <a href="#">Amazon Q Developer의 데이터 스토리지</a> 주제를 추가했습니다.	2025년 6월 13일
<a href="#">IDE의 MCP</a>	이제 <a href="#">IDE에서 Amazon Q Developer와 함께 MCP 서버</a> 를 사용할 수 있습니다.	2025년 6월 12일
<a href="#">개인 계정(빌더 ID) 업그레이드</a>	개인 계정(빌더 ID)이 있는 사용자는 이제 <a href="#">프로 티어로 업그레이드</a> 할 수 있습니다.	2025년 6월 11일

<a href="#">구독 상태 업데이트</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 구독 상태</a> 에서 사용 불가 구독 상태에 대한 설명을 업데이트했습니다.	2025년 6월 9일
<a href="#">CLI에서 변환에 대한 종속성 지정 지원</a>	변환을 위한 명령줄 도구를 사용하여 <a href="#">종속성 업그레이드 파일을 제공</a> 하고 Java 업그레이드에 대한 변환 계획을 수정할 수 있습니다.	2025년 6월 9일
<a href="#">명령줄 참조 확장됨</a>	새 <a href="#">명령 참조 섹션</a> 에서는 Q CLI를 간접 호출하는 데 사용할 수 있는 인수에 대한 자세한 정보를 제공합니다.	2025년 6월 9일
<a href="#">명령줄에서 채팅을 위한 모델 선택</a>	이제 명령줄에서 Amazon Q가 채팅 세션에 사용할 <a href="#">모델을 선택</a> 할 수 있습니다.	2025년 6월 5일
<a href="#">채팅 컨텍스트 지원이 JetBrains, Visual Studio 및 Eclipse IDE로 확장됨</a>	Amazon Q는 이제 JetBrains, Visual Studio 및 Eclipse IDE 채팅 패널에서 <a href="#">컨텍스트</a> 를 지원합니다.	2025년 6월 5일
<a href="#">지원되는 모든 IDE에서 에이전트 채팅</a>	<a href="#">지원되는 모든 IDE</a> 에서 에이전트 채팅이 가능합니다.	2025년 6월 5일
<a href="#">GitHub 코드 검토 세부 정보 업데이트됨</a>	이제 <a href="#">GitHub용 Amazon Q Developer</a> 가 GitHub 풀 요청 내에서 코드 검토를 수행할 수 있습니다. 새 설명에서 /q review 슬래시 명령을 사용하여 시작할 수 있습니다.	2025년 6월 2일
<a href="#">채팅의 비용 최적화 기능</a>	비용 분석 외에도 Amazon Q와 채팅하여 AWS <a href="#">비용 최적화 인사이트</a> 를 얻을 수 있습니다.	2025년 6월 2일

<a href="#">방화벽 페이지 업데이트됨</a>	<a href="#">Amazon Q Developer Pro의 방화벽, 프록시 서버 또는 데이터 경계 구성</a> 페이지에서 URL을 업데이트하고 추가했습니다.	2025년 5월 22일
<a href="#">MCP 구성 명령</a>	<a href="#">Amazon Q용 MCP 서버를 구성</a> 하기 위해 비 Q 명령줄에서 직접 제공할 수 있는 명령입니다.	2025년 5월 21일
<a href="#">사용자 지정 정책 주제 업데이트됨</a>	<a href="#">관리자가 사용자 지정을 생성하도록 허용</a> 주제에서는 이제 사용자 지정 정책을 생성할 때 발생할 수 있는 권한 오류를 설명합니다.	2025년 5월 16일
<a href="#">문제 해결 작업 업데이트됨</a>	이제 <a href="#">Amazon Q Developer Pro 구독 문제 해결</a> 주제에 자세한 정보가 포함되었습니다.	2025년 5월 15일
<a href="#">GitLab Duo 및 GitHub에 대한 새 코드 검토 동작 업데이트됨</a>	자동 코드 검토가 업데이트되어, 신규 또는 다시 열린 <a href="#">GitLab</a> 병합 요청과 <a href="#">GitHub</a> 풀 요청에서 트리거됩니다. 코드 검토는 후속 커밋에 의해 트리거되지 않습니다.	2025년 5월 15일
<a href="#">VPC 엔드포인트 업데이트됨</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 및 인터페이스 엔드포인트(AWS PrivateLink)</a> 페이지에서 VPC 엔드포인트를 업데이트했습니다.	2025년 5월 15일
<a href="#">MCP 서버 로드 개선됨</a>	이제 MCP 서버가 백그라운드에서 로드되므로, 모든 서버가 초기화될 때까지 기다리지 않고 즉시 Amazon Q와 상호 작용할 수 있습니다.	2025년 5월 15일

<a href="#">채팅에 이미지 지원 추가됨</a>	이제 Amazon Q는 이미지 모드의 fs_read 도구를 사용하여 채팅 세션에서 직접 이미지를 분석하고 토론할 수 있습니다.	2025년 5월 15일
<a href="#">대화 지속성 추가됨</a>	Amazon Q는 대화가 수행되는 디렉터리를 기반으로 대화를 자동으로 기억하고, 대화 상태를 수동으로 관리하기 위해 /export 및 /import 명령을 제공합니다.	2025년 5월 15일
<a href="#">업데이트된 관리형 정책: AmazonQFullAccess 및 AmazonQDeveloperAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 정책 및 <a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 정책에 대화 기록을 관리할 수 있는 권한이 추가되었습니다.	2025년 5월 14일
<a href="#">콘솔 채팅에서 다수의 대화 지원</a>	AWS 콘솔에서 Amazon Q와의 대화를 저장하고 전환할 수 있습니다.	2025년 5월 14일
<a href="#">구독 세부 정보 추가됨</a>	<a href="#">계정 간 Amazon Q Developer Pro 사용자 구독</a> 주제에는 이제 IAM Identity Center 및 Amazon Q Developer 프로필을 설치할 위치에 대한 정보가 포함되어 있습니다.	2025년 5월 13일
<a href="#">변환 웹 사이트 제거됨</a>	Amazon Q Developer 변환 웹 사이트가 사용 중단되었으며, 관련 설명서가 포함되어 있습니다.	2025년 5월 12일
<a href="#">용어 업데이트됨</a>	이 안내서 전체에서 ID 인식 콘솔 세션이라는 용어를 ID 강화 콘솔 세션으로 업데이트했습니다.	2025년 5월 10일

<a href="#">예제 SCP 추가됨</a>	이 <a href="#">서비스 제어 정책(SCP)</a> 은 EU 리전 외부의 Amazon Q에 대한 액세스를 거부합니다.	2025년 5월 8일
<a href="#">GitHub용 Amazon Q Developer</a>	설정, 주요 기능 및 구성에 중점을 둔 개념 및 절차를 포함하여 <a href="#">GitHub용 Amazon Q Developer</a> 에 대한 정보입니다.	2025년 5월 5일
<a href="#">컨텍스트 후크 추가됨</a>	<a href="#">컨텍스트 후크</a> 에 대한 지원이 추가되었습니다.	2025년 5월 3일
<a href="#">관리형 정책 업데이트됨</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 에 권한이 추가되었습니다.	2025년 5월 2일
<a href="#">IDE의 에이전트 채팅</a>	에이전트 채팅 기능을 <a href="#">IDE에서</a> 사용할 수 있습니다.	2025년 5월 1일
<a href="#">사용자 지정 업데이트</a>	사용자 지정은 이제 <a href="#">추가 언어</a> 를 지원합니다.	2025년 4월 30일
<a href="#">관리형 정책 및 예제 정책 업데이트</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> , <a href="#">GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy</a> 및 <a href="#">관리자가 플러그인을 구성하도록 허용</a> 에 권한이 추가되었습니다.	2025년 4월 30일
<a href="#">MCP 지원 추가됨</a>	<a href="#">CLI의 MCP</a> 에 대한 지원이 추가되었습니다.	2025년 4월 29일
<a href="#">업그레이드 세부 정보 추가됨</a>	<a href="#">프리 티어에서 프로 티어로 업그레이드</a> 하는 방법에 대한 정보가 추가되었습니다.	2025년 4월 28일
<a href="#">대화 기록 지원</a>	이제 IDE에서 Amazon Q와 채팅할 때 <a href="#">대화 기록</a> 이 저장됩니다.	2025년 4월 21일

<a href="#">컨텍스트로서의 코드 지원</a>	이제 IDE에서 Amazon Q와 채팅할 때 클래스, 함수 및 전역 변수를 <a href="#">컨텍스트</a> 로 지정할 수 있습니다.	2025년 4월 21일
<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q 온보딩 및 정책 업데이트</a>	<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q가 온보딩 및 권한 정책 (GitLabDuoWithAmazonQPermissionsPolicy)</a> 에 대한 변경 사항으로 업데이트되었습니다.	2025년 4월 16일
<a href="#">대시보드 권한 업데이트됨</a>	Amazon Q Developer 대시보드를 보는 데 필요한 <a href="#">권한 목록</a> 을 업데이트했습니다.	2025년 4월 15일
<a href="#">명령줄에 대한 보안 설명서 개선됨</a>	보안 고려 사항, 모범 사례 및 도구 권한의 안전한 사용에 대한 포괄적인 지침을 사용하여 <a href="#">보안 설명서</a> 를 재구성하고 개선했습니다.	2025년 4월 13일
<a href="#">명령줄 보안 및 설정 향상됨</a>	구성 옵션이 포함된 새 <a href="#">명령줄 설정</a> 섹션이 추가되었습니다. 민감한 환경에 대한 보안 모범 사례를 포함하여 <a href="#">도구 권한 설명서</a> 가 향상되었습니다.	2025년 4월 12일
<a href="#">구독 환경 업데이트</a>	사용자를 <a href="#">Amazon Q Developer Pro에 구독시키고 Amazon Q Developer 프로필을 설치</a> 하는 워크플로가 Amazon Q 콘솔에서 Amazon Q Developer 콘솔로 이동되었습니다.	2025년 4월 10일
<a href="#">Eclipse에서 인라인 채팅 사용 가능</a>	Eclipse에서 Amazon Q와 <a href="#">인라인 채팅</a> 을 할 수 있습니다.	2025년 4월 10일

<a href="#">유럽(프랑크푸르트)에서 Amazon Q Developer 프로필 사용 가능</a>	Amazon Q Developer를 구독하면 <a href="#">유럽(프랑크푸르트) 리전</a> 에서 프로필을 생성할 수 있습니다.	2025년 4월 10일
<a href="#">CLI에 /tools 기능 추가됨</a>	<a href="#">/tools 명령</a> 을 사용하여 Amazon Q가 시스템에서 작업을 수행하는 데 사용하는 도구에 대한 권한을 관리할 수 있습니다.	2025년 4월 10일
<a href="#">영어 이외의 자연어 지원</a>	<a href="#">IDE</a> 및 <a href="#">명령줄</a> 에서 Amazon Q와 채팅할 수 있습니다.	2025년 4월 9일
<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q 업데이트</a>	<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a> 가 인라인 정책 변경과 관련하여 업데이트되었으며 선택적으로 CMK 정책을 생성할 수 있습니다. <code>/fix</code> 기능이 제거되었습니다.	2025년 4월 8일
<a href="#">변환에 대한 이메일 알림</a>	변환과 관련된 업데이트에 대한 <a href="#">이메일 알림</a> 을 받을 수 있습니다.	2025년 4월 8일
<a href="#">새로운 컨텍스트, 프롬프트 및 프로젝트 규칙 주제 추가됨</a>	<a href="#">채팅에 컨텍스트 추가</a> , <a href="#">프롬프트 저장</a> 및 <a href="#">프로젝트 규칙 생성</a> 주제가 추가되었습니다.	2025년 4월 4일
<a href="#">구독 주제 업데이트됨</a>	<a href="#">구독 이해</a> , <a href="#">집계된 구독 보기</a> 및 <a href="#">프로필 공유 활성화</a> 주제가 수정되었습니다.	2025년 3월 25일

<a href="#">정책 업데이트 예제</a>	<a href="#">관리자가 Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용</a> 및 <a href="#">관리자가 Amazon Q Developer 콘솔을 사용하도록 허용</a> 의 정책 예제가 sso:CreateInstance 권한으로 업데이트되었습니다.	2025년 3월 24일
<a href="#">사용자 지정에서 C++ 및 C# 지원</a>	<a href="#">사용자 지정</a> 은 이제 C++ 및 C#을 지원합니다.	2025년 3월 20일
<a href="#">리소스에 대한 채팅 업데이트</a>	<a href="#">Amazon Q와 여러 AWS 리소스 및 서비스에 대해 채팅</a> 하여 AWS 인프라 및 구성에 대한 답변을 얻을 수 있습니다.	2025년 3월 13일
<a href="#">설명서 생성을 위한 추가 언어 지원</a>	설명서 생성을 위한 에이전트는 이제 <a href="#">C++ 및 C#</a> 을 지원합니다.	2025년 3월 12일
<a href="#">새 구독 관련 제한</a>	에서 관리하는 조직 AWS 계정 내에서 <a href="#">Amazon Q Developer</a> 를 최대 50개까지 활성화할 수 있음을 나타내도록 <a href="#">Amazon Q Developer Pro 구독 사용자</a> 주제를 업데이트했습니다 AWS Organizations.	2025년 3월 6일
<a href="#">CLI 채팅에 컨텍스트 통합</a>	Amazon Q CLI는 이제 <a href="#">컨텍스트 통합</a> 을 통해 Amazon Q에 사용 사례에 대한 이해를 높이고 보다 관련성이 높은 컨텍스트 인식 응답을 제공할 수 있습니다.	2025년 3월 6일
<a href="#">정책 수정</a>	<a href="#">관리자가 Amazon Q 콘솔을 사용하도록 허용</a> 에 설명된 정책에서 JSON 구문 오류가 수정되었습니다.	2025년 2월 28일

<a href="#">변환을 위한 명령줄 도구의 새 버전 추가됨</a>	변환을 위한 명령줄 도구의 <a href="#">최신 버전</a> 에는 AWS CLI를 통한 IAM 인증 지원이 포함되어 있습니다.	2025년 2월 28일
<a href="#">프로 티어로 업그레이드</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 프리 티어</a> 주제에서 프로 티어로 업그레이드하는 방법에 대한 정보가 추가되었습니다.	2025년 2월 25일
<a href="#">사용자 지정 정책 업데이트</a>	<a href="#">사용자 지정 정책</a> 에 권한이 추가되었습니다.	2025년 2월 25일
<a href="#">대시보드 주제 추가됨</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 대시보드 사용량 지표에 대한 설명</a> 이 추가되었습니다.	2025년 2월 21일
<a href="#">교차 리전 처리 주제 추가됨</a>	<a href="#">리전 간 처리 주제</a> 에서는 Amazon Q Developer가 요청을 처리하고 AWS 리전 에서 직접 호출하여 서비스를 제공하는 방법을 설명합니다.	2025년 2월 21일
<a href="#">관리형 정책 업데이트</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> 에 권한이 추가되었습니다.	2025년 2월 21일
<a href="#">/doc 향상</a>	Amazon Q는 이제 <a href="#">/doc</a> 명령에 대한 응답으로 <a href="#">인프라 다이어그램</a> 을 생성할 수 있습니다.	2025년 2월 20일
<a href="#">구독 주제 추가됨</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 구독 상태와 집계된 Amazon Q Developer 구독 보기</a> 등 두 가지 구독 관련 주제가 추가되었습니다.	2025년 2월 19일

<a href="#">채팅 애플리케이션 챗봇의 Amazon Q Developer</a>	채팅 애플리케이션의 Amazon Q Developer는 이제 채팅 애플리케이션의 Amazon Q Developer입니다. <a href="#">새로운 챗봇</a> 에서 지원되는 기능에 대해 설명합니다.	2025년 2월 19일
<a href="#">Java 21 변환 지원</a>	IDE 및 <a href="#">명령줄에서</a> Java 애플리케이션을 <a href="#">Java 21로</a> 업그레이드할 수 있습니다.	2025년 2월 14일
<a href="#">방화벽 주제 추가됨</a>	<a href="#">Amazon Q Developer용 방화벽 또는 프록시 서버 구성</a> 주제가 추가되었습니다.	2025년 2월 14일
<a href="#">변환을 위한 명령줄 도구의 새 버전 추가됨</a>	변환을 위한 명령줄 도구의 <a href="#">최신 버전</a> 에는 Java 애플리케이션에서 임베디드 SQL 변환에 대한 지원이 포함되어 있습니다.	2025년 2월 12일
<a href="#">사용자 활동 보고서 수정</a>	<a href="#">사용자 활동 보고서</a> CSV 파일의 경로가 수정되었습니다.	2025년 2월 10일
<a href="#">변환된 코드의 보존 기간 업데이트</a>	Amazon Q는 이제 <a href="#">변환된 코드</a> 를 24시간부터 최대 30일 동안 유지합니다.	2025년 2월 7일
<a href="#">구독 워크플로 추가됨</a>	<a href="#">사용자를 Amazon Q Developer에 구독</a> 시키는 단계가 개선되었습니다.	2025년 2월 6일
<a href="#">변환을 위한 명령줄 도구의 새 버전 추가됨</a>	변환을 위한 명령줄의 <a href="#">최신 버전</a> 에는 여러 커밋에서 업그레이드된 Java 코드를 수신하는 기능이 포함되어 있습니다.	2025년 2월 3일

<a href="#">/dev 향상</a>	Amazon Q는 이제 <a href="#">/dev 명령</a> 에 대한 응답으로 <a href="#">생성하는 코드를 테스트</a> 할 수 있습니다.	2025년 1월 31일
<a href="#">사용자 지정 섹션 업데이트</a>	이제 <a href="#">사용자 지정 생성</a> 주제에는 사용자 지정에 원하는 수의 리포지토리를 포함할 수 있음이 표시되어 있습니다.	2025년 1월 24일
<a href="#">프롬프트 로깅 예제</a>	이제 <a href="#">프롬프트 로깅 활성화</a> 섹션에 <a href="#">예제 로그</a> 가 포함되어 있습니다.	2025년 1월 23일
<a href="#">CloudZero 플러그인</a>	<a href="#">CloudZero 플러그인</a> 은 Amazon Q 채팅에서 사용할 수 있습니다.	2025년 1월 15일
<a href="#">사용자 활동 보고서 업데이트</a>	<a href="#">사용자 활동 보고서</a> 에 <a href="#">새 지표</a> 가 추가되었습니다.	2024년 12월 16일
<a href="#">대시보드 업데이트</a>	<a href="#">Amazon Q Developer Pro 대시보드</a> 섹션에서 이전 대시보드에 대한 정보가 제거되었습니다. 필터 및 지표에 대한 정보가 추가되었습니다.	2024년 12월 16일
<a href="#">Amazon Q로 문제 해결</a>	<a href="#">Amazon Q에 리소스 문제 해결 요청</a> 섹션이 추가되었습니다.	2024년 12월 13일
<a href="#">ID 강화 세션 업데이트</a>	<a href="#">조직 인스턴스를 사용하여 Amazon Q Developer 프로 티어에 대한 사용자 구독</a> 섹션에서 ID 강화 콘솔 세션을 활성화하기 위한 지침을 명확하게 했습니다.	2024년 12월 6일

<a href="#">테스트 생성 에이전트 추가됨</a>	Amazon Q <a href="#">테스트 생성</a> 기능을 사용하여 유닛 테스트를 생성할 수 있습니다.	2024년 12월 3일
<a href="#">대규모 변환</a>	Amazon Q는 .NET, 메인프레임 및 VMware 워크로드를 대량으로 <a href="#">변환</a> 할 수 있습니다.	2024년 12월 3일
<a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a>	개념, 시작하기 절차, 문제 해결을 포함한 <a href="#">GitLab Duo with Amazon Q</a> 에 대한 정보입니다.	2024년 12월 3일
<a href="#">IDE에서 설명서 생성</a>	Amazon Q는 지원되는 IDE에서 <a href="#">코드에 대한 README를 생성</a> 할 수 있습니다.	2024년 12월 3일
<a href="#">IDE의 코드 검토</a>	이전 보안 스캔인 Amazon Q 코드 검토는 지원되는 IDE에서 <a href="#">코드 문제를 감지하고 해결</a> 할 수 있습니다.	2024년 12월 3일
<a href="#">IDE의 .NET 변환</a>	Amazon Q는 미리 보기에서 사용할 수 있는 Visual Studio의 Linux 호환 교차 플랫폼 애플리케이션으로 <a href="#">.NET 애플리케이션</a> 을 포팅할 수 있습니다.	2024년 12월 3일
<a href="#">명령줄의 변환</a>	미리 보기에서 사용할 수 있는 <a href="#">명령줄에서</a> Java 애플리케이션을 변환할 수 있습니다.	2024년 11월 27일
<a href="#">IDE의 변환을 위한 다양한 차이</a>	Amazon Q에서 변환 변경 사항을 <a href="#">다양한 차이</a> 에 맞추어 수신하도록 선택할 수 있습니다.	2024년 11월 27일
<a href="#">Eclipse의 Amazon Q</a>	<a href="#">Amazon Q 플러그인</a> 은 Eclipse의 미리 보기에서 사용할 수 있습니다.	2024년 11월 27일

<a href="#">비용 분석</a>	이전에 미리 보기에서 사용할 수 있었던 <a href="#">비용 분석</a> 기능을 이제 정식 버전으로 사용할 수 있습니다.	2024년 11월 26일
<a href="#">임베디드 SQL 코드 변환</a>	IDE에서 Amazon Q 변환을 사용하여 <a href="#">Java 애플리케이션의 임베디드 SQL 코드</a> 를 변환할 수 있습니다.	2024년 11월 22일
<a href="#">대시보드 업데이트</a>	<a href="#">Amazon Q Developer Pro 대시보드</a> 가 새 지표로 업데이트되었습니다.	2024년 11월 22일
<a href="#">CodeConnections 리포지토리</a>	이제 CodeConnections 연결로 <a href="#">사용자 지정을 생성</a> 할 때 사용할 리포지토리를 선택할 수 있습니다.	2024년 11월 22일
<a href="#">Amazon Q 명령줄에서 Linux 지원</a>	<a href="#">Amazon Q 명령줄</a> 이 Linux 환경을 지원합니다. Ubuntu 22 및 24를 지원하며, 그렇지 않으면 GNOME v42+ 또는 디스플레이 서버가 Xorg이고 입력 메서드 프레임워크가 IBus인 환경에서 작동할 수 있습니다.	2024년 11월 21일
<a href="#">사용자 구독</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 프로 티어에 대한 액세스 설정</a> 의 사용자 구독 지침이 새 사용자 인터페이스(UI) 요소를 반영하도록 업데이트되었습니다.	2024년 11월 20일

<a href="#">사용자 지정 변경 사항</a>	<a href="#">채팅의 사용자 지정</a> 기능은 이제 일반적으로 사용할 수 있습니다. 또한 이제 .md, .mdx, .rst 및 .txt 등 파일 유형으로 사용자 지정을 생성할 수 있습니다.	2024년 11월 20일
<a href="#">IAM Identity Center 리전 지원</a> <a href="#">될</a>	Amazon Q Developer Pro 구독에 대한 <a href="#">IAM Identity Center 인스턴스를 설정할 수 있는 리전</a> 에 대한 정보를 다루는 섹션이 추가되었습니다.	2024년 11월 18일
<a href="#">언어 추가됨</a>	Dart, Lua, R, Swift, SystemVerilog 및 Powershell에 대한 <a href="#">지</a> <a href="#">원</a> 이 추가되었으며 JSON 및 YAML에 대한 지원이 확장되었습니다.	2024년 11월 18일
<a href="#">고객 관리형 키 지원</a>	고객 관리형 키 사용 및 키로 암호화할 수 있는 기능에 대한 정보가 <a href="#">데이터 암호화</a> 주제에 추가되었습니다.	2024년 11월 18일
<a href="#">교차 리전 추론</a>	<a href="#">Amazon Q Developer의 교차 리전 추론</a> 에 대한 주제가 추가되었습니다.	2024년 11월 18일
<a href="#">Amazon Q Developer Pro 할당량</a>	<a href="#">프로 티어 할당량</a> 섹션이 추가되었습니다.	2024년 11월 18일
<a href="#">업데이트된 관리형 정책: AmazonQFullAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 정책에 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 11월 13일
<a href="#">관리형 정책: AmazonQDeveloperAccess 업데이트됨</a>	<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 정책에 권한이 추가되었습니다.	2024년 11월 13일

<a href="#">Amazon Q 플러그인</a>	<a href="#">플러그인</a> 을 사용하면 사용자가 타사 도구에서 제공하는 지표에 대해 Amazon Q와 채팅할 수 있습니다.	2024년 11월 13일
<a href="#">사용자 활동 보고서</a>	이제 <a href="#">사용자 활동 보고서를 활성화</a> 할 수 있습니다.	2024년 11월 8일
<a href="#">사용자 지정 섹션 업데이트</a>	이제 <a href="#">데이터 준비</a> 섹션에 파일 및 디렉터리 이름 지정 제한 사항이 설명되어 있습니다.	2024년 11월 5일
<a href="#">Amazon Q Developer Pro 섹션을 명확히 함</a>	<a href="#">Amazon Q Developer Pro 사용자 구독</a> 에 대한 지침을 명확히 했습니다.	2024년 11월 1일
<a href="#">인라인 채팅</a>	새로운 <a href="#">인라인 채팅</a> 기능을 사용하여 코드를 변환할 수 있습니다.	2024년 10월 29일
<a href="#">업데이트된 관리형 정책: AmazonQFullAccess 및 AmazonQDeveloperAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 정책 및 <a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 정책에 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 10월 28일
<a href="#">사용자 지정 섹션 수정</a>	이제 <a href="#">사용자 지정 생성</a> 섹션에는 버킷의 루트가 아닌 Amazon S3의 폴더에 코드베이스가 있어야 한다고 표시됩니다.	2024년 10월 28일
<a href="#">프롬프트 로깅 섹션 설명</a>	<a href="#">프롬프트 로깅 활성화</a> 섹션의 문구를 명확히 했습니다.	2024년 10월 24일
<a href="#">Amazon S3 버킷 정책 수정</a>	<a href="#">프롬프트 로깅 활성화</a> 에 표시된 Amazon S3 버킷 정책에 수정된 JSON 구문 오류가 포함되었습니다.	2024년 10월 22일

<a href="#">확장된 기능 장</a>	<a href="#">다양한 Amazon Q Developer 기능을 설명하는</a> 장이 크게 확장되었습니다.	2024년 10월 3일
<a href="#">Console-to-Code</a>	이전에 Amazon EC2의 기능으로 미리 보기에서 사용할 수 있었던 콘솔 투 코드는 이제 Amazon Q Developer의 기능으로 <a href="#">정식 출시되었습니다</a> . Amazon EC2, Amazon VPC 및 Amazon RDS와 통합됩니다.	2024년 10월 3일
<a href="#">새 정책:에서 Amazon Q CLI 사용 AWS CloudShell</a>	자격 증명 기반 정책은 <a href="#">사용자가 Amazon Q CLI를와 함께 사용할 수 있도록 허용합니다 AWS CloudShell</a> .	2024년 10월 2일
<a href="#">프롬프트 로깅</a>	Amazon S3 버킷에서 <a href="#">사용자의 IDE 프롬프트를 로깅할 수</a> 있습니다.	2024년 9월 16일
<a href="#">설정 콘텐츠 업데이트됨</a>	<a href="#">시작</a> 장이 상당히 간소화되고 재구성되었습니다.	2024년 8월 15일
<a href="#">IDE VPC 액세스에 필요한 CodeWhisperer 엔드포인트</a>	<a href="#">Amazon VPC의 액세스</a> 에는 q 및 codewhisperer 엔드포인트가 모두 포함되어야 합니다.	2024년 7월 18일
<a href="#">새로운 엔드포인트</a>	엔드포인트는 이제 codewhisperer 대신 <a href="#">문자열 q를 사용할 수</a> 있습니다.	2024년 7월 12일
<a href="#">사용자 지정은 GA입니다.</a>	<a href="#">사용자 지정</a> 기능은 일반적으로 사용할 수 있습니다.	2024년 7월 10일

<a href="#">사용자 지정에 대한 채팅(미리 보기)</a>	미리 보기에서 <a href="#">사용자 지정</a> 기능을 사용하여 코드베이스와 관련된 질문을 할 수 있습니다.	2024년 7월 10일
<a href="#">업데이트된 관리형 정책: AmazonQFullAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 정책에 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 7월 9일
<a href="#">새로운 관리형 정책: AmazonQDeveloperAccess</a>	<a href="#">AmazonQDeveloperAccess</a> 관리형 정책은 관리자 액세스 없이 Amazon Q Developer와의 상호 작용을 활성화할 수 있는 전체 액세스를 제공합니다.	2024년 7월 9일
<a href="#">Amazon Q Developer 관리 정책 업데이트</a>	<a href="#">Amazon Q Developer 관리자</a> 에게 권한을 부여하기 위한 정책이 <a href="#">sso:ListProfiles</a> 를 포함하도록 업데이트되었습니다.	2024년 6월 19일
<a href="#">신뢰할 수 있는 액세스 섹션</a>	<a href="#">새 섹션</a> 에서는 Amazon Q Developer 관리자가 멤버 계정과 설정을 공유하는 방법을 보다 명확하게 설명합니다.	2024년 6월 19일
<a href="#">설정 절차 업데이트</a>	<a href="#">계정 인스턴스</a> 에 대한 지원이 포함된 개선된 <a href="#">시작</a> 장이 있습니다.	2024년 6월 6일
<a href="#">코드 예제 업데이트</a>	<a href="#">코드 예제</a> 에는 이제 C 및 C++가 포함되며 C#에 대한 예제가 개선되었습니다.	2024년 6월 6일
<a href="#">업데이트된 관리형 정책: AmazonQFullAccess</a>	<a href="#">AmazonQFullAccess</a> 정책에 추가 권한이 추가되었습니다.	2024년 4월 30일

<a href="#">새 서비스 연결 역할: AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptions</a> 서비스 연결 역할은 IAM Identity Center 리소스에 대한 사용자 구독에 대한 액세스를 제공하여 구독을 자동으로 업데이트합니다.	2024년 4월 30일
<a href="#">새 서비스 연결 역할: AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForAmazonQDeveloper</a> 서비스 연결 역할은 데이터에 액세스하고 데이터를 내보내며 보고서를 생성할 수 있는 권한을 부여합니다.	2024년 4월 30일
<a href="#">새 관리형 정책: AWSServiceRoleForUserSubscriptionPolicy</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForUserSubscriptionPolicy</a> 를 사용하면 보안 주체가 IAM Identity Center 디렉터리 및 AWS Organizations 변경 사항을 추적할 수 있습니다.	2024년 4월 30일
<a href="#">새로운 관리형 정책: AWSServiceRoleForAmazonQDeveloperPolicy</a>	<a href="#">AWSServiceRoleForAmazonQDeveloperPolicy</a> 를 사용하면 Amazon Q Developer가 사용자를 대신하여 CloudWatch 및 CodeGuru를 호출할 수 있습니다.	2024년 4월 30일
<a href="#">GA 릴리스</a>	Amazon Q Developer는 일반 대상 그룹이 사용할 수 있습니다.	2024년 4월 30일
<a href="#">Amazon CodeWhisperer 병합</a>	Amazon CodeWhisperer는 이제 Amazon Q Developer의 일부입니다.	2024년 4월 30일

<a href="#">새 설명서 이름</a>	이 서비스 및 관련 사용 설명서의 이름이 Amazon Q Developer로 변경되었습니다.	2024년 3월 29일
<a href="#">새 권한</a>	콘솔에서 Amazon Q와 채팅하려면 <a href="#">ListConversations 작업</a> 이 필요합니다.	2024년 3월 5일
<a href="#">새 데이터 보호 주제</a>	Amazon Q는 이제 <a href="#">서비스 개선 목적</a> 으로 콘텐츠를 사용합니다.	2024년 1월 25일
<a href="#">새 주제</a>	채팅 애플리케이션에 Amazon Q Developer로 구성된 <a href="#">Slack 및 Microsoft Teams 채널</a> 에 Amazon Q를 추가하는 방법에 대한 지침이 추가되었습니다.	2024년 1월 18일
<a href="#">미리 보기 릴리스</a>	이는 Amazon Q Developer 사용 설명서의 최초 프리뷰 릴리스입니다.	2023년 11월 28일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.