



AWS Builders Korea Program 100

Cloud Practitioner Essentials

AWS Demand Generation Rep 김하은

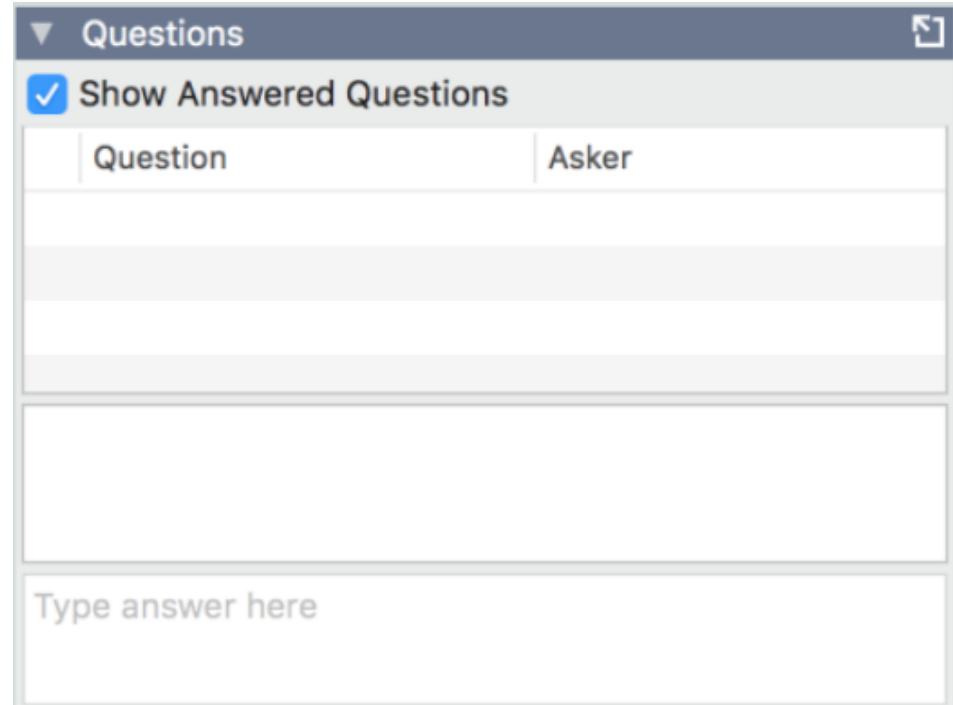
AWS Technical Trainer 정도현

[3/29] AWS Builders Korea Program [기초 과정]

시간	제목	발표내용
9:00 – 12:00	기초 과정: 클라우드 기초와 AWS 클라우드 컴퓨팅	AWS 클라우드 컴퓨팅의 기초 이론 교육 클라우드에 대해 기초 지식이 없으신 분들도 쉽게 이해할 수 있는 기본 지식과 더불어 클라우드를 사용해야하는 이유, AWS 클라우드 핵심 서비스, 활용 사례를 소개해 드립니다. 클라우드가 필요하다고는 들었지만 실제 왜 필요한지, 특징이 무엇인지 궁금하시거나 클라우드를 고려하고 있지만 왜 AWS 를 사용해야하는지 확신이 서지 않으신가요? 세션에 참가하셔서 궁금증을 해결해 보세요. 발표자: 정도현, AWS Technical Trainer 김하은, AWS Demand Generation Representative
12:00 – 13:30	점심시간	
13:30 – 17:00	기초 과정 - 실습 : AWS 코어 서비스로 간단한 웹 애플리케이션 직접 만들기(feat. VPC, EC2, ELB)	AWS 코어 서비스로 간단한 웹 애플리케이션 직접 만들기(feat. VPC, EC2, ELB) AWS 100 핸즈온 랩은 AWS 관리 콘솔에서 단계별 지침에 따라 AWS 서비스를 직접 다뤄보고 AWS 사용에 대한 경험을 쌓을 수 있도록 돋는 프로그램입니다. 계정 생성 및 기본 과정 실습을 통해 학습하신 후, 자습형 실습을 진행하며 막히는 부분에 대해 현장에서 AWS 솔루션즈 아키텍트분들의 도움을 받으실 수 있습니다. AWS 핸즈온 랩으로 얻을 수 있는 것은 무엇일까요? VPC 생성, EC2 생성, ELB 생성 등의 실습 통해 AWS에서 자원을 운영하는 방법에 대해 기초 수준으로 학습하실 수 있습니다. 원하는 주제와 자신의 AWS 숙련도에 맞는 실습 과정을 통해 실용적인 클라우드 사용 방법을 배워볼 수 있습니다. 발표자: 김휘경, AWS Solutions Architect

강연 중 질문하는 방법

- AWS Builders Go to Webinar “Questions”
창에 자신이 질문한 내역이 표시됩니다.
기본적으로 모든 질문은 공개로 답변
됩니다만 본인만 답변을 받고 싶으면
(비공개)라고 하고 질문해 주시면 됩니다.



고지 사항 (Disclaimer)

본 컨텐츠는 고객의 편의를 위해 AWS 서비스 설명을 위해 온라인 세미나용으로 별도로 제작, 제공된 것입니다. 만약 AWS 사이트와 컨텐츠 상에서 차이나 불일치가 있을 경우, AWS 사이트(aws.amazon.com)가 우선합니다. 또한 AWS 사이트 상에서 한글 번역문과 영어 원문에 차이나 불일치가 있을 경우(번역의 지체로 인한 경우 등 포함), 영어 원문이 우선합니다.

AWS는 본 컨텐츠에 포함되거나 컨텐츠를 통하여 고객에게 제공된 일체의 정보, 콘텐츠, 자료, 제품(소프트웨어 포함) 또는 서비스를 이용함으로 인하여 발생하는 여하한 종류의 손해에 대하여 어떠한 책임도 지지 아니하며, 이는 직접 손해, 간접 손해, 부수적 손해, 징벌적 손해 및 결과적 손해를 포함하되 이에 한정되지 아니합니다.

실습 시작 전 준비 사항

AWS 계정으로 시작

1. 실습 전 계정을 꼭 신청해주세요 : <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup#/start>
2. AWS 계정이 없으신 경우, 행사 참여 전에 미리 AWS 계정 생성 가이드를 확인하시고 AWS 계정을 생성해주시길 바랍니다.
 - *AWS 계정 생성 가이드:
<https://aws.amazon.com/ko/premiumsupport/knowledge-center/create-and-activate-aws-account/>
3. 웨비나 종료 후 설문조사에 참여해주신 분들께는 실습 비용 지원을 위한 AWS 크레딧(1인당 \$50 크레딧)을 추가로 지원드립니다. 해당 AWS 크레딧은 등록하신 이메일 계정으로 4월 중 발송 드릴 예정입니다.
4. 검증된 호환성을 위하여 실습 시 사용할 웹 브라우저는 Mozilla Firefox 또는 Google Chrome Browser로 진행 부탁드립니다.

실습 마무리 및 설문 참여 방법

- 실습이 모두 끝난 후에는 자원 삭제를 잊지 마세요. 직접 준비하신 AWS 계정으로 실습을 진행하신 고객 분들의 경우, 가이드에 따라 자원 삭제를 진행하셔야 합니다. 또한, 기존에 사용하시던 자원이 있으신 고객 분들의 경우, **오늘 생성한 자원만 삭제하는 것에 주의 부탁드립니다.**
- 마지막으로 세션이 끝난 후, **GoToWebinar** 창을 종료하면 설문 조사 창이 나옵니다. 이때, 설문 조사를 진행해 주시고 '크레딧 제공요청' 을 표기해주셔야 AWS 크레딧(1인당 \$50 크레딧) 을 제공받으실 수 있습니다.

AWS는 고객 피드백을 기반으로 의사 결정을 수행하며 이러한 피드백은 추후에 진행할 세션 방향을 결정합니다. 더 나은 세션을 위하여 여러분들의 소중한 의견을 부탁드립니다.

감사합니다.



**더 나은 세미나를 위해
여러분의 의견을 남겨주세요!**

- ▶ 질문에 대한 답변 드립니다.

AWS Builders Korea Program 3,4월 아젠다

Date	Time	Campaign Level	Subject	Session Title
3/29/2022	9:00 - 12:00	AWS Builders Korea - 100	AWS Cloud Overview	기초 과정: 클라우드 기초와 AWS 클라우드 컴퓨팅
	1:30 - 17:00	AWS Builders Korea - 100HOL	Web application	기초 과정 - 실습 : AWS 코어 서비스로 간단한 웹 애플리케이션 직접 만들기(feat. VPC, EC2, ELB)
3/30/2022	9:00 - 12:00	AWS Builders Korea - 200	Networking	기본과정 : AWS Basic Networking Design 알아보기 (이론+실습)
	1:30 - 17:00	AWS Builders Korea - 200	Compute	기본과정 : AWS EC2 를 이용한 Immutable Infrastructure 구성 알아보기
3/31/2022	9:00 - 12:00	AWS Builders Korea - 200	Storage	기본과정 : 워크로드에 적합한 스토리지 선택하기
	1:30 - 17:00	AWS Builders Korea - 200	Security	기본과정 : 보안의 기본! 최소권한원칙을 위한 IAM 이해하기
4/1/2022	9:00 - 12:00	AWS Builders Korea - 200	Database	기본과정 : 워크로드에 적합한 데이터베이스 선택하기
	1:30 - 17:00	AWS Builders Korea - 200	Analytics	기본과정 : DB보다 먼 빅데이터보다 가까운 Amazon Redshift 알아보기

목차



소개: 과정 개요

모듈 1: 클라우드 컴퓨팅 및 AWS 소개

모듈 2: 클라우드 컴퓨팅

모듈 3: 글로벌 인프라 및 안정성

모듈 4: 네트워킹

모듈 5: 스토리지 및 데이터베이스

모듈 6: 보안

모듈 7: 모니터링 및 분석

모듈 8: 요금 및 지원

모듈 9: 마이그레이션 및 혁신

모듈 10: AWS 공인 클라우드 전문가 기본 사항

모듈 1

클라우드 컴퓨팅 및 AWS 소개

커피숍에 오신 것을 환영합니다



고객



고객이 요청



바리스타



바리스타는 고객의
요청을 이행

클라이언트 및 서버 모델



클라이언트



클라이언트가 요청

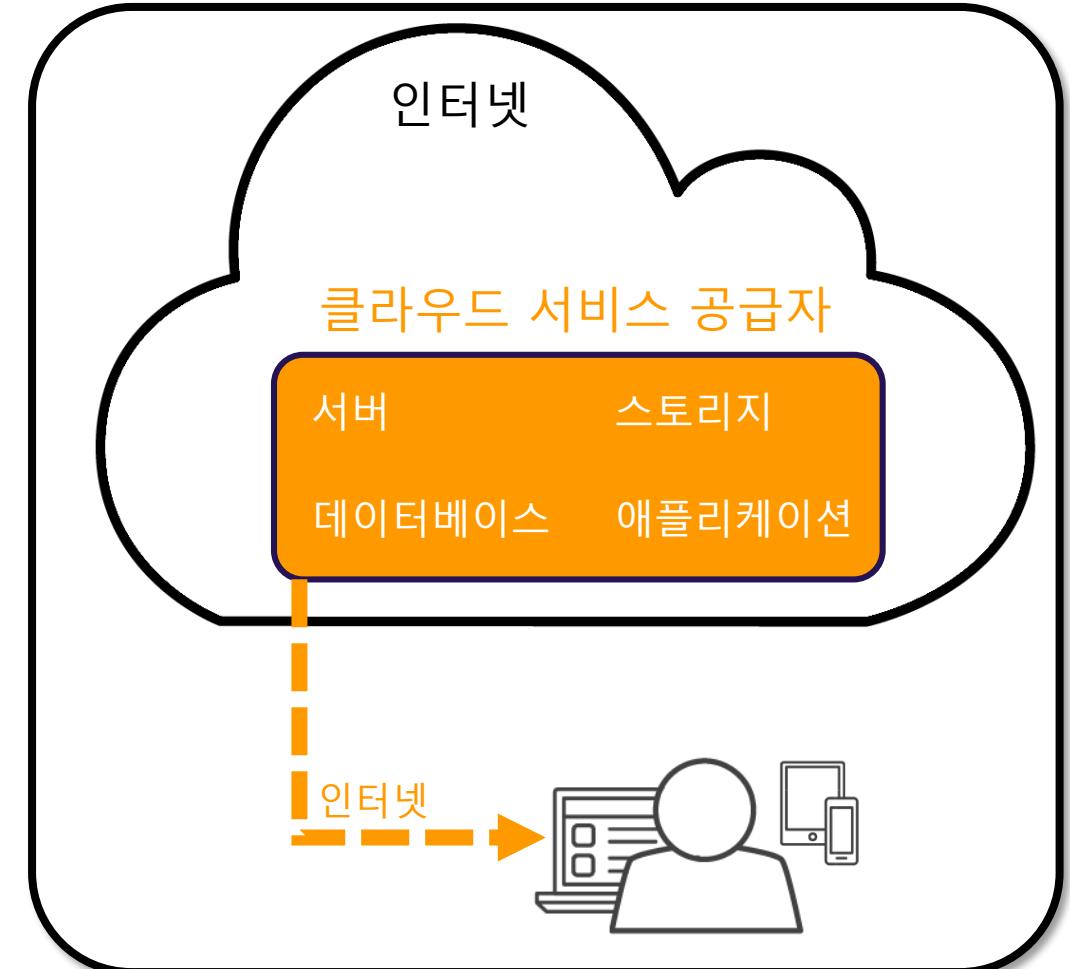
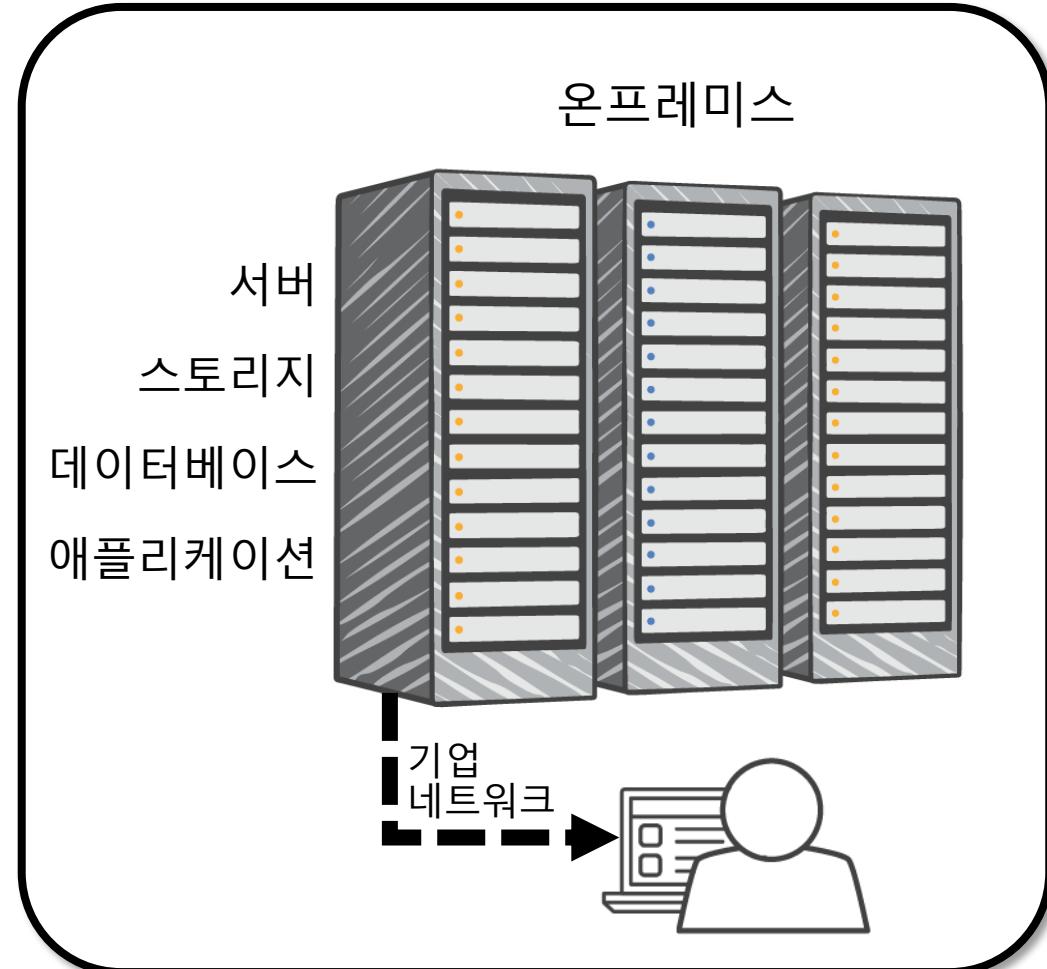


서버



서버가
클라이언트의
요청을 이행

클라우드 컴퓨팅이란?





클라우드 컴퓨팅의 이점

가변 비용

초기 비용



기술 리소스를 사용하기
전에 먼저 투자

가변 비용



사용한 만큼만 비용을 지불

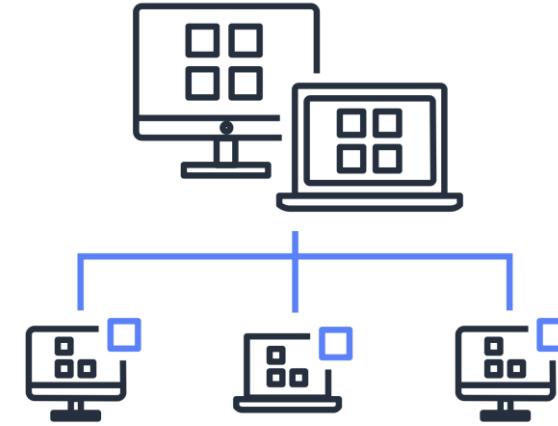
비용 최적화



용량



필요한 인프라 용량을
추정할 필요가 없음

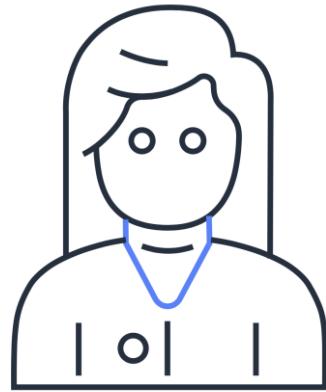


필요에 따라 축소 및 확장

규모의 경제

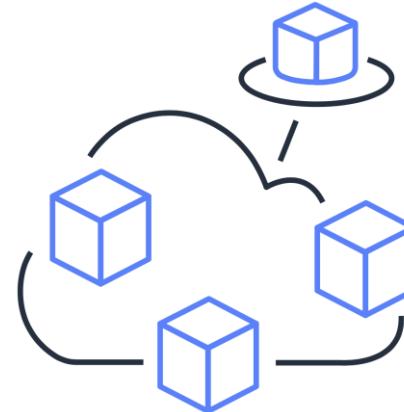


더 작은 규모



내 사용량만을 기준으로
더 비싼 요금을 지불

규모의 경제



집계된 고객 사용량으로
인한 이점

속도 및 민첩성



온프레미스



리소스 필요 시점과
리소스 확보 시점 간의
간격이 주 단위

클라우드 컴퓨팅

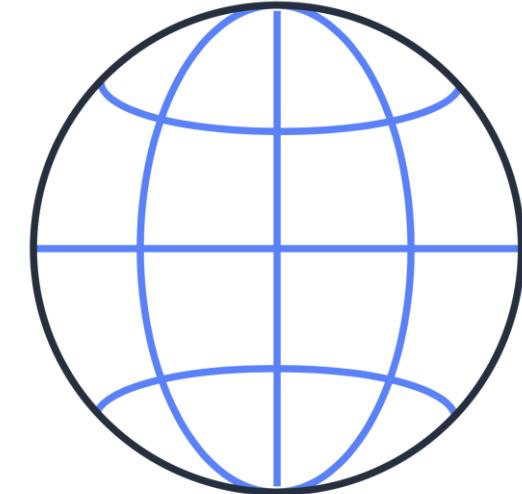


리소스 필요 시점과
리소스 확보 시점 간의
간격이 분 단위

몇 분 만에 전 세계에 배포

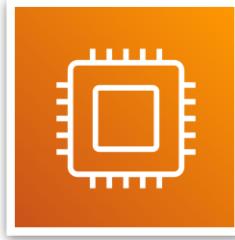


애플리케이션을 전 세계에
빠르게 배포



AWS 글로벌 인프라 사용

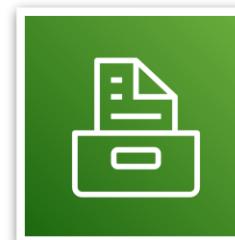
AWS 핵심 서비스 범주



컴퓨팅



네트워킹 및
콘텐츠 전송



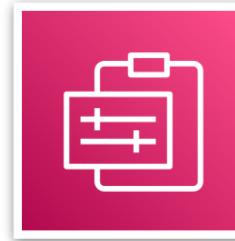
스토리지



데이터베이스



보안, 자격 증명,
규정 준수



관리 및 거버넌스

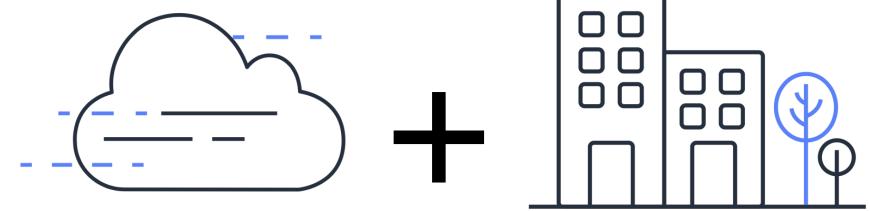
클라우드 컴퓨팅 배포 모델



클라우드



온프레미스



하이브리드

클라우드 기반 배포



- 애플리케이션의 모든 부분을 클라우드에서 실행
- 기존 애플리케이션을 클라우드로 마이그레이션
- 클라우드에서 새로운 애플리케이션 설계 및 구축



클라우드

온프레미스 배포



- 가상화 및 리소스 관리 도구를 사용하여 리소스 배포
- 애플리케이션 관리 및 가상화 기술을 사용하여 리소스 사용량 증가

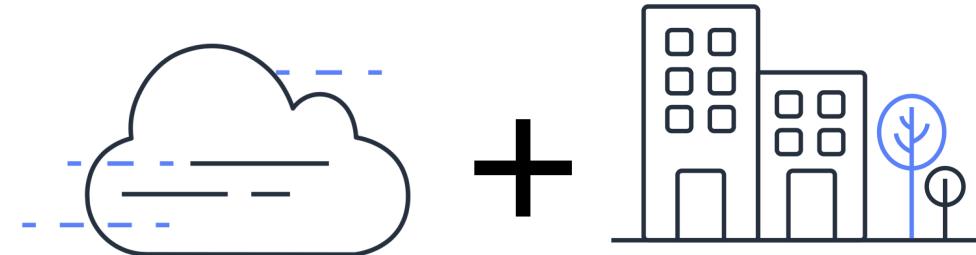


온프레미스

하이브리드 배포



- 클라우드 기반 리소스를 온프레미스 인프라에 연결
- 클라우드 기반 리소스와 레거시 IT 애플리케이션을 통합



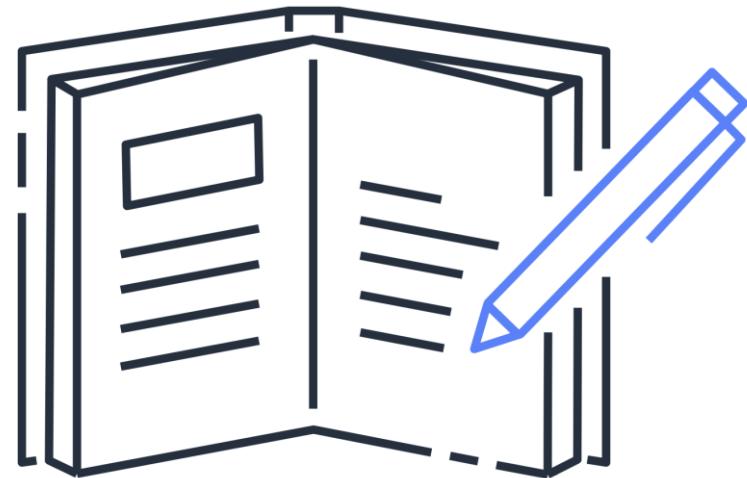
하이브리드

모듈 1 요약



이 모듈에서는 다음 사항에 대해 배웠습니다.

- 클라우드 컴퓨팅의 여섯 가지 이점
- 세 가지 클라우드 컴퓨팅 배포 모델



모듈 2

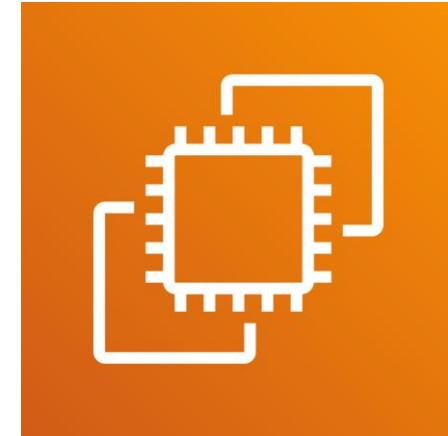
클라우드 컴퓨팅

Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2)

Amazon EC2



- 안전하고 크기 조정 가능한 컴퓨팅 용량 사용
- 몇 분 만에 서버 인스턴스 부팅
- 사용한 만큼만 비용을 지불



Amazon EC2

Amazon EC2 인스턴스 유형

Amazon EC2 인스턴스 유형



범용

- 컴퓨팅, 메모리, 네트워킹 리소스를 균형 있게 제공
- 다양한 워크로드에 적합

컴퓨팅 최적화

- 고성능 프로세서 제공
- 컴퓨팅 집약적 애플리케이션 및 배치 처리 워크로드에 적합

메모리 최적화

- 메모리 집약적 워크로드를 위한 빠른 성능 제공
- 고성능 데이터베이스에 적합

하드웨어 가속화 컴퓨팅

- 하드웨어 가속기를 사용하여 데이터 처리 가속화
- 애플리케이션 스트리밍 및 그래픽 워크로드에 적합

스토리지 최적화

- 낮은 지연 시간 및 높은 IOPS(초당 입출력 작업 수) 제공
- 분산 파일 시스템 및 데이터 웨어하우징 애플리케이션과 같은 워크로드에 적합

Amazon EC2 요금

Amazon EC2 인스턴스 요금 옵션



온디맨드

- 초기 선결제 비용이나 최소 약정 없음
- 불규칙한 단기 워크로드에 적합

스팟

- 시작 및 종료 시간이 자유로운 워크로드에 적합
- 온디맨드 대비 비용 절감

예약

- 온디맨드 요금에 비해 결제 할인 제공
- 1년 또는 3년 약정 필요

Compute Savings Plans

- 컴퓨팅 사용량이 일정할 경우 온디맨드에 비해 최대 66% 비용 절감
- 1년 또는 3년 약정 필요

전용 인스턴스

- 단일 고객용 하드웨어의 VPC에서 실행되는 EC2 인스턴스
- 표준 Amazon EC2 인스턴스에 비해 더 높은 비용

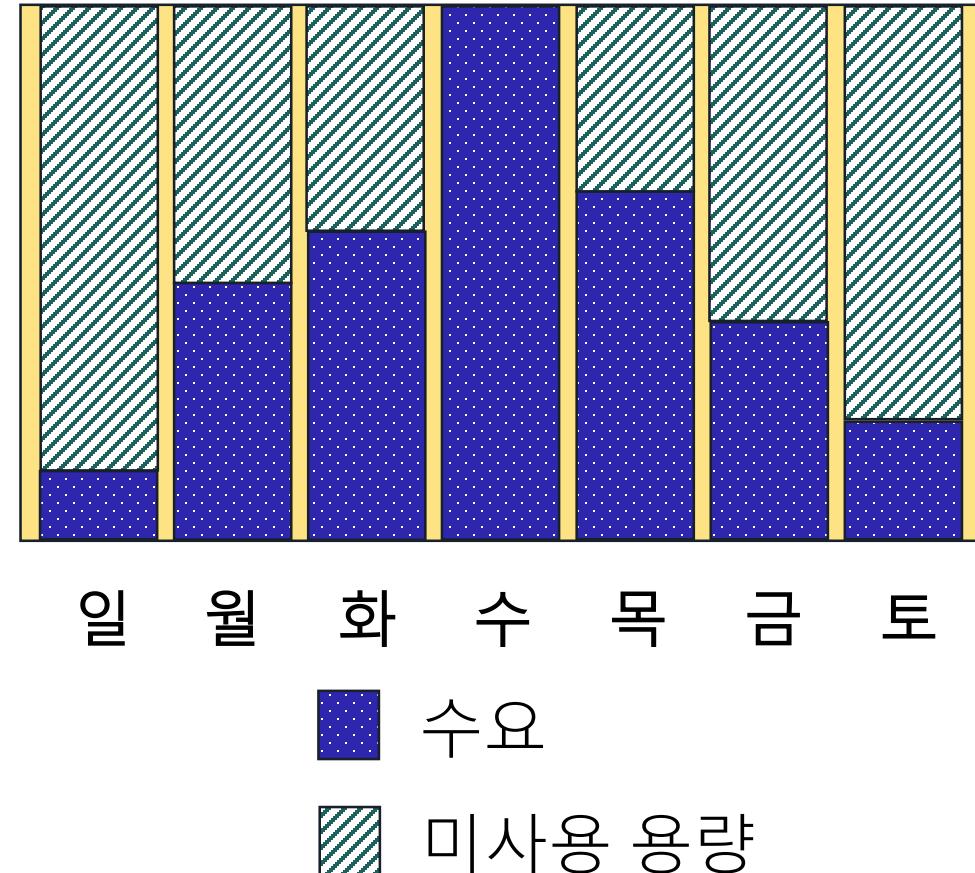
전용 호스트

- 단일 고객용 EC2 인스턴스 용량을 갖춘 물리적 서버
- 가장 비용이 많이 드는 Amazon EC2 옵션

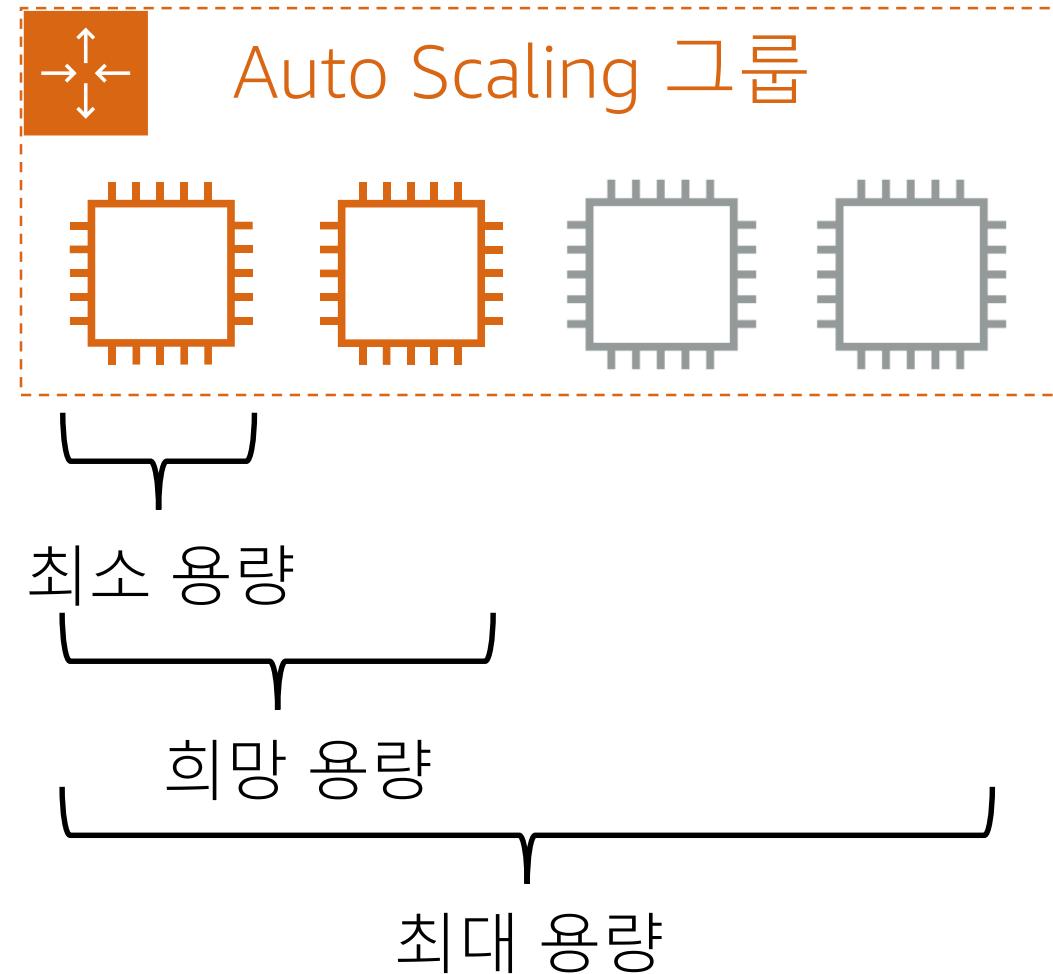
Amazon EC2 Auto Scaling

Amazon EC2 Auto Scaling

- 컴퓨팅 요구 사항의 변화에 따라 용량을 조정
- 동적 조정 및 예측 조정 사용



Amazon EC2 Auto Scaling(계속)

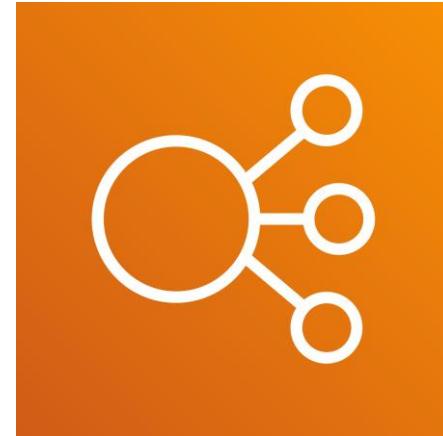


Elastic Load Balancing

Elastic Load Balancing



- 여러 리소스에 자동으로 트래픽 분산
- Auto Scaling 그룹에 단일 접점 제공

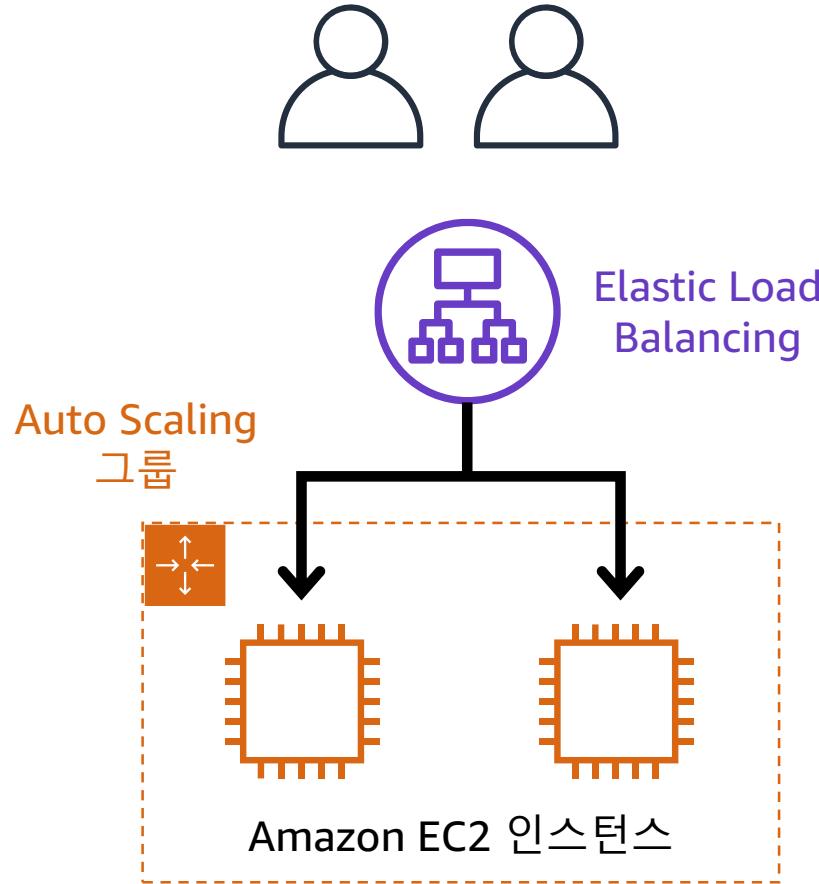


Elastic Load Balancing

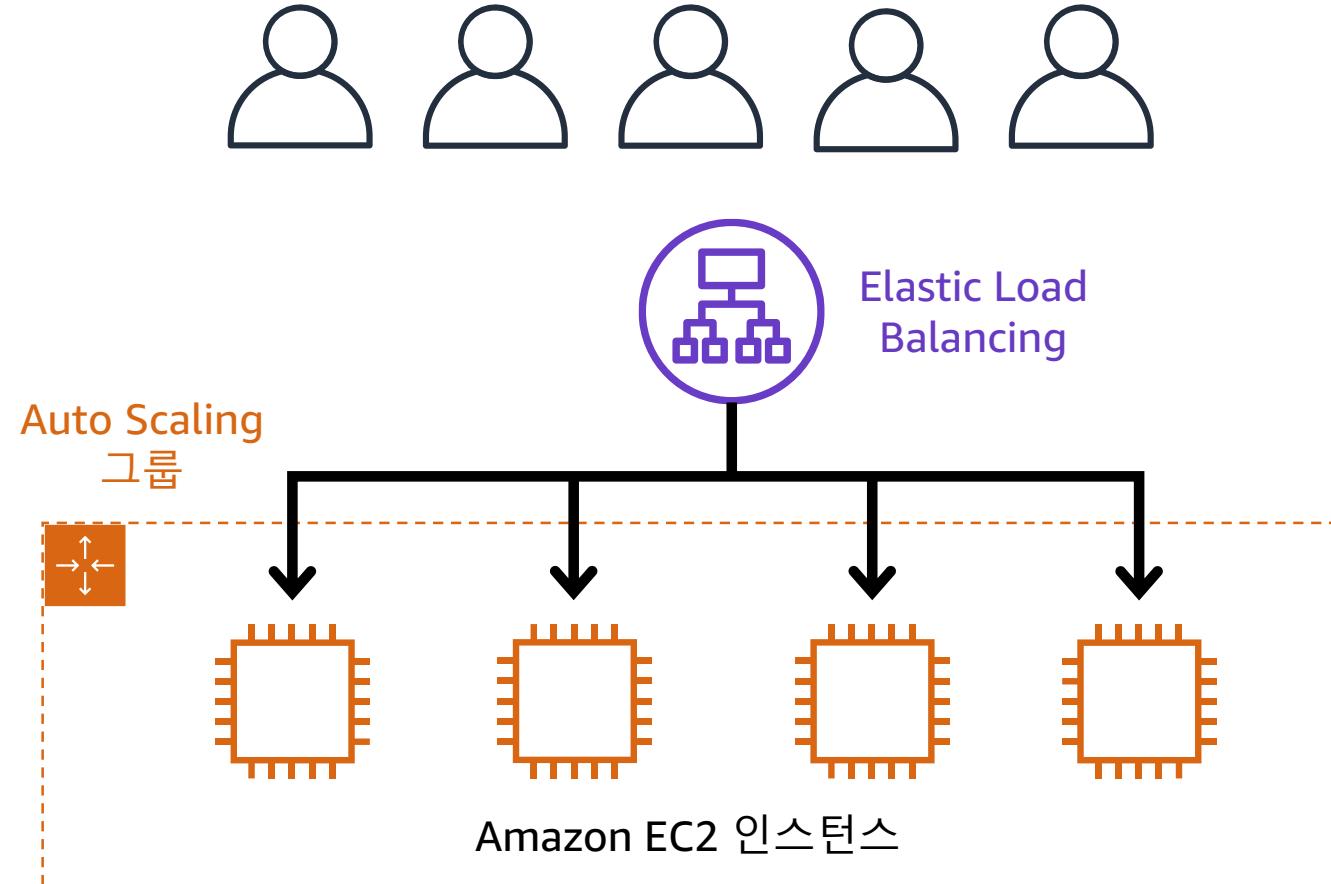
확장성 및 로드 밸런싱



수요가 낮은 기간



수요가 높은 기간



Auto Scaling 및 Elastic Load Balancing



다음은 Auto Scaling과 Elastic Load Balancing 중 무엇의 예입니까?

Auto Scaling

- 수요가 적을 때 불필요한 Amazon EC2 인스턴스 제거

Elastic Load
Balancing

- 여러 Amazon EC2 인스턴스에 워크로드 분산

Auto Scaling

- 수요에 맞춰 Amazon EC2 인스턴스 수를 자동으로 조정

- 온라인 쇼핑몰의 인기 있는 세일 기간 중 두 번째 Amazon EC2 인스턴스 추가

Auto Scaling

- 단일 EC2 인스턴스가 전체 워크로드를 처리하지 않아도 되도록 보장

Elastic Load
Balancing

- Auto Scaling 그룹으로 들어가는 트래픽의 단일 접점 제공

Elastic Load
Balancing

AWS 메시징 서비스

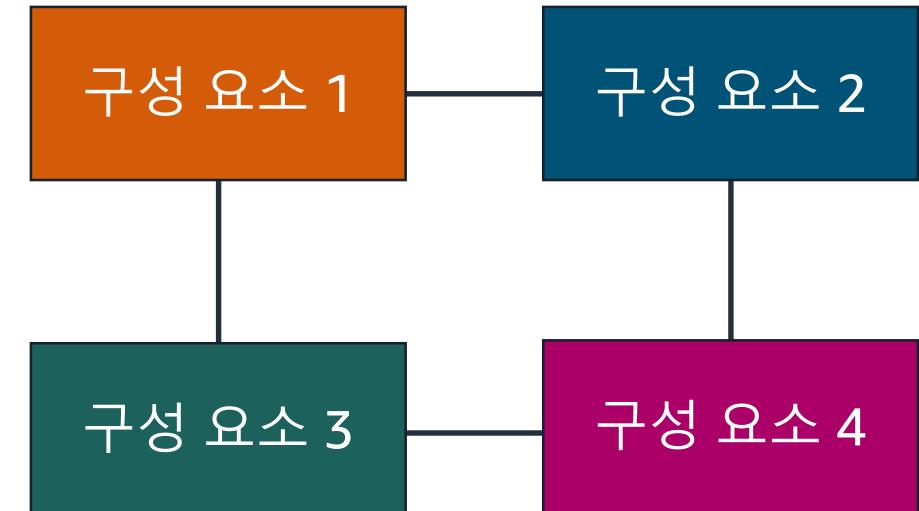
애플리케이션 아키텍처



모놀리식 애플리케이션



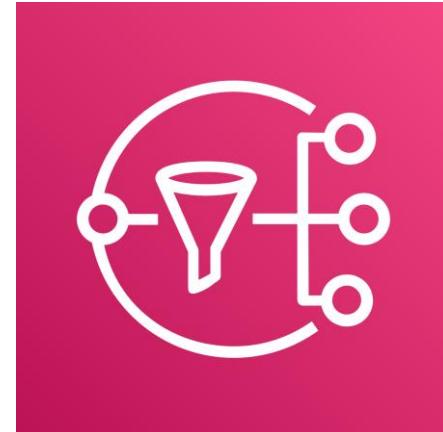
마이크로서비스



Amazon Simple Notification Service



- 메시지가 주제에 게시됨
- 구독자는 자신의 주제에 대한 메시지를 즉시 수신

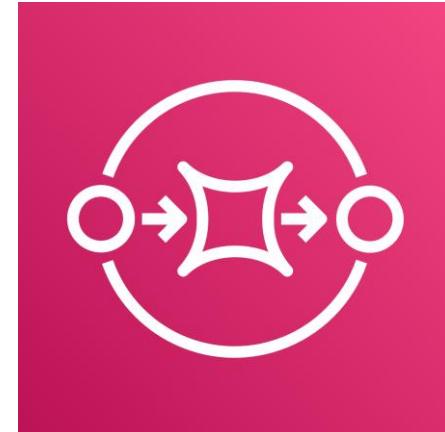


Amazon Simple
Notification
Service(Amazon SNS)

Amazon Simple Queue Service



- 소프트웨어 구성 요소 간에 메시지를 전송, 저장, 수신
- 다른 서비스를 사용할 필요 없이 메시지를 대기열에 넣음

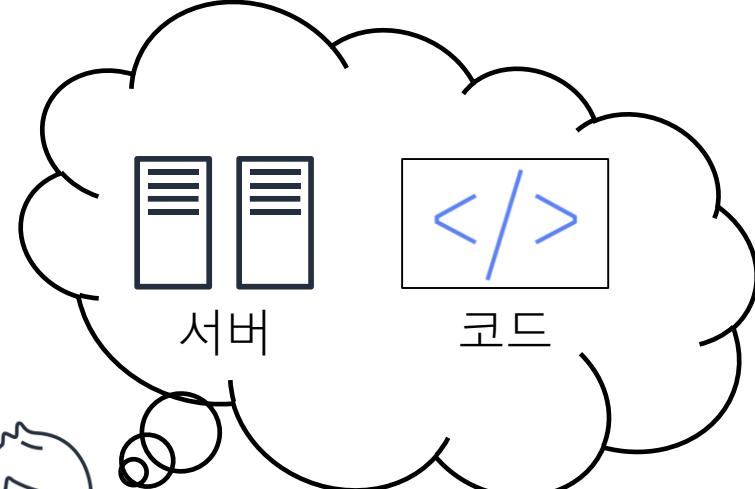


Amazon Simple
Queue Service
(Amazon SQS)

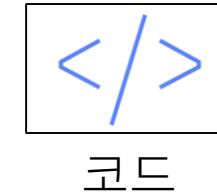
서버리스 컴퓨팅 서비스

서비스 컴퓨팅

가상 서버를
사용한 컴퓨팅



서비스 컴퓨팅



AWS Lambda



- 서버를 프로비저닝하거나 관리하지 않고 코드 실행
- 코드가 실행되는 컴퓨팅 시간에 대해서만 비용 지불
- 다른 AWS 서비스를 사용하여 코드를 자동으로 트리거

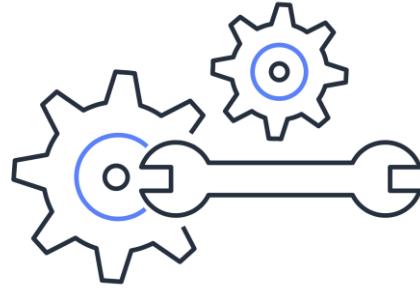


AWS Lambda

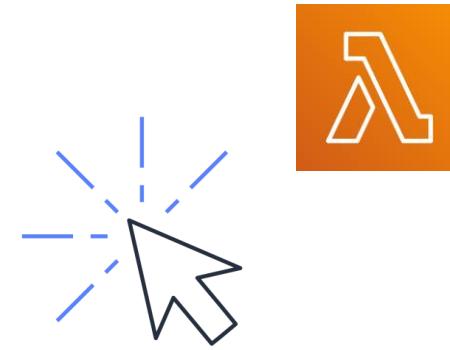
AWS Lambda 작동 방식



Lambda에 코드
업로드



이벤트 소스에서
트리거되도록
코드 설정



코드는 트리거될
때만 실행됨



사용한 컴퓨팅
시간에 대해서만
비용 지불

모듈 3

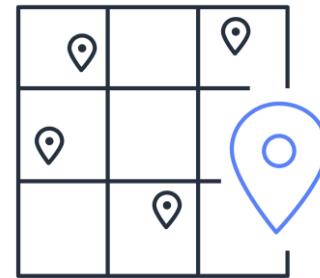
글로벌 인프라 및 안정성

리전 선택

다음을 기반으로 서비스, 데이터 및 애플리케이션에 적합한 리전을 결정합니다.



데이터 거버넌스 및
법적 요구 사항 준수



고객과의 근접성

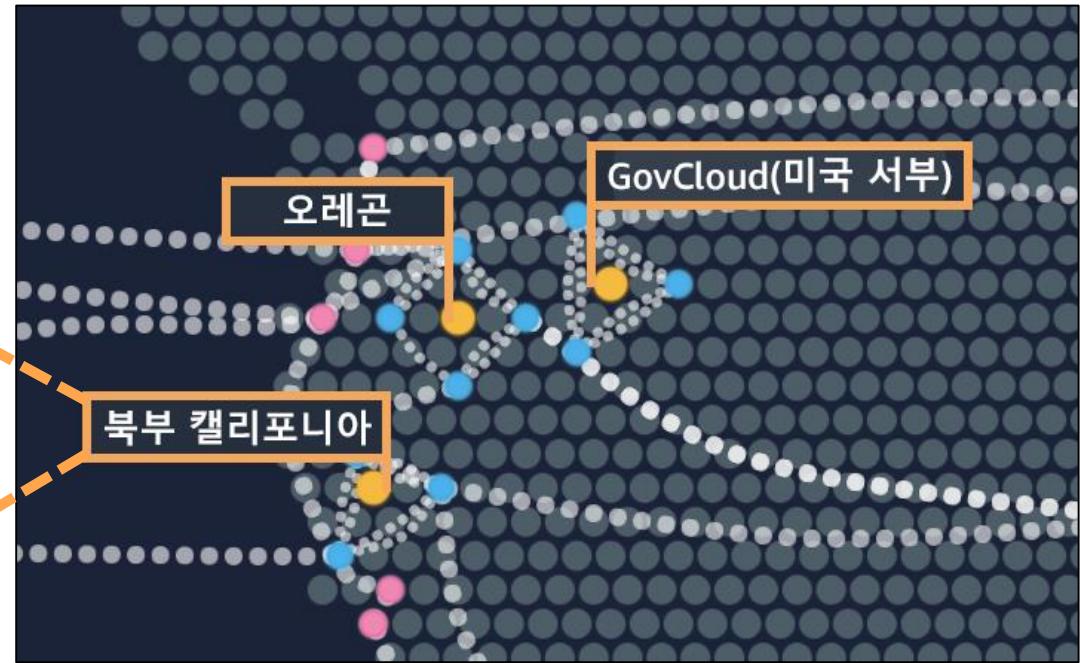
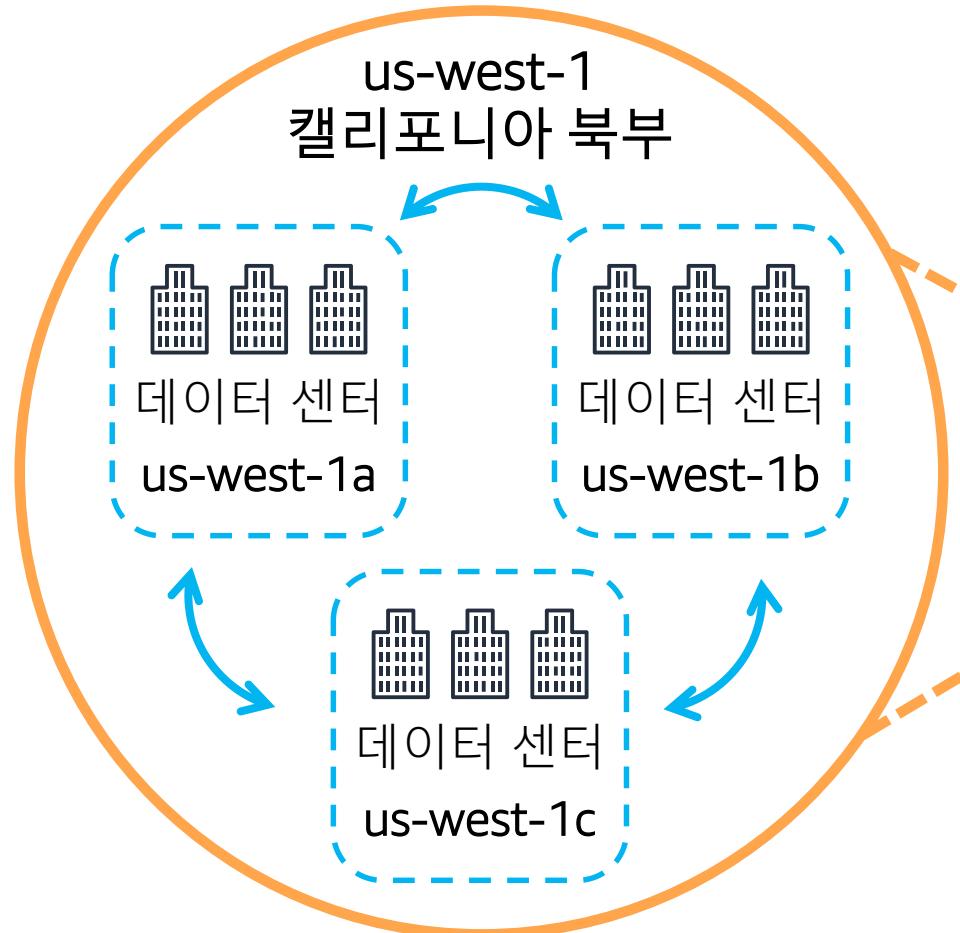


리전 내에서
사용 가능한 서비스



요금

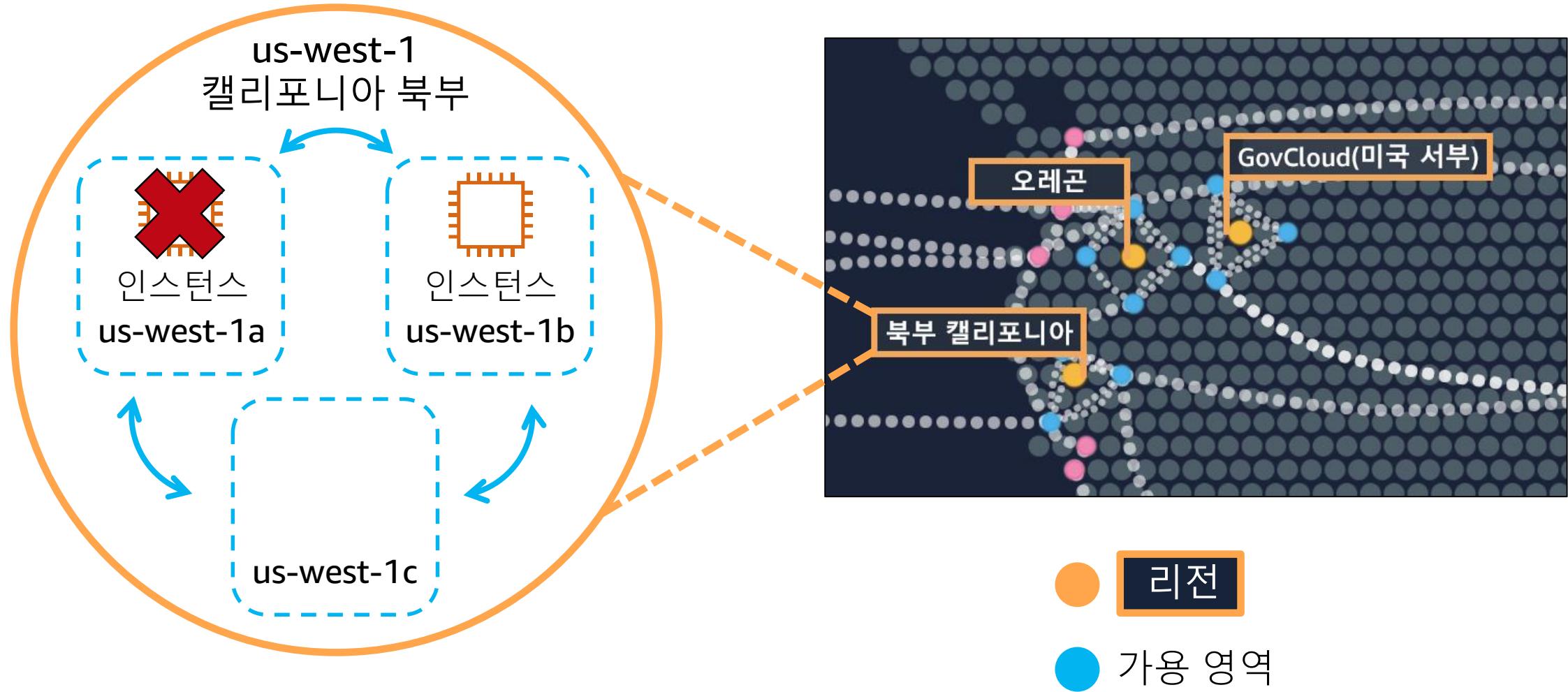
가용 영역



리전

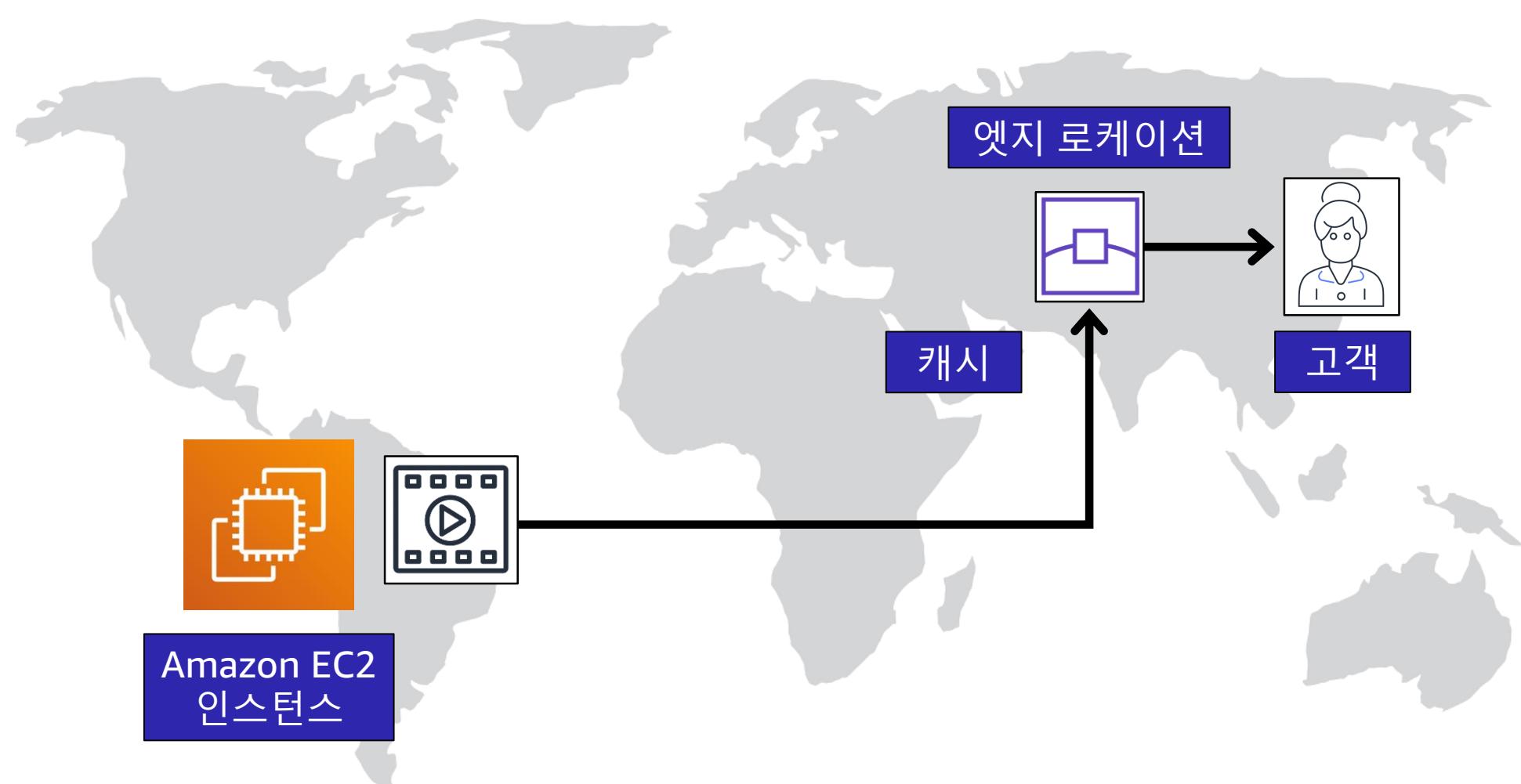
가용 영역

여러 AZ에 있는 Amazon EC2 인스턴스



고객에게 더 가까이

Amazon CloudFront에서 콘텐츠 전송



AWS 서비스와 상호 작용

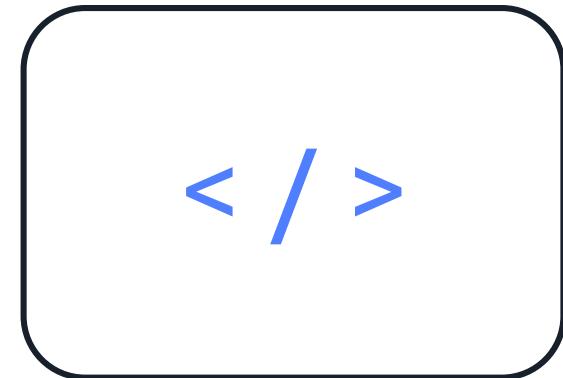
AWS 서비스와 상호 작용



AWS 관리 콘솔



AWS 명령줄
인터페이스(AWS CLI)



소프트웨어 개발 키트(SDK)

모듈 4

네트워킹

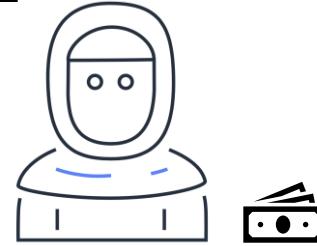
Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC)



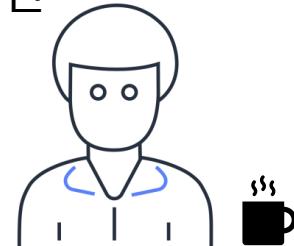
Amazon Virtual Private Cloud(Amazon VPC)를 사용하면 고객이 정의한 가상 네트워크에서 리소스를 실행할 수 있습니다.

카운터 영역

퍼블릭 워크스테이션
계산원



프라이빗 워크스테이션
바리스타



서브넷

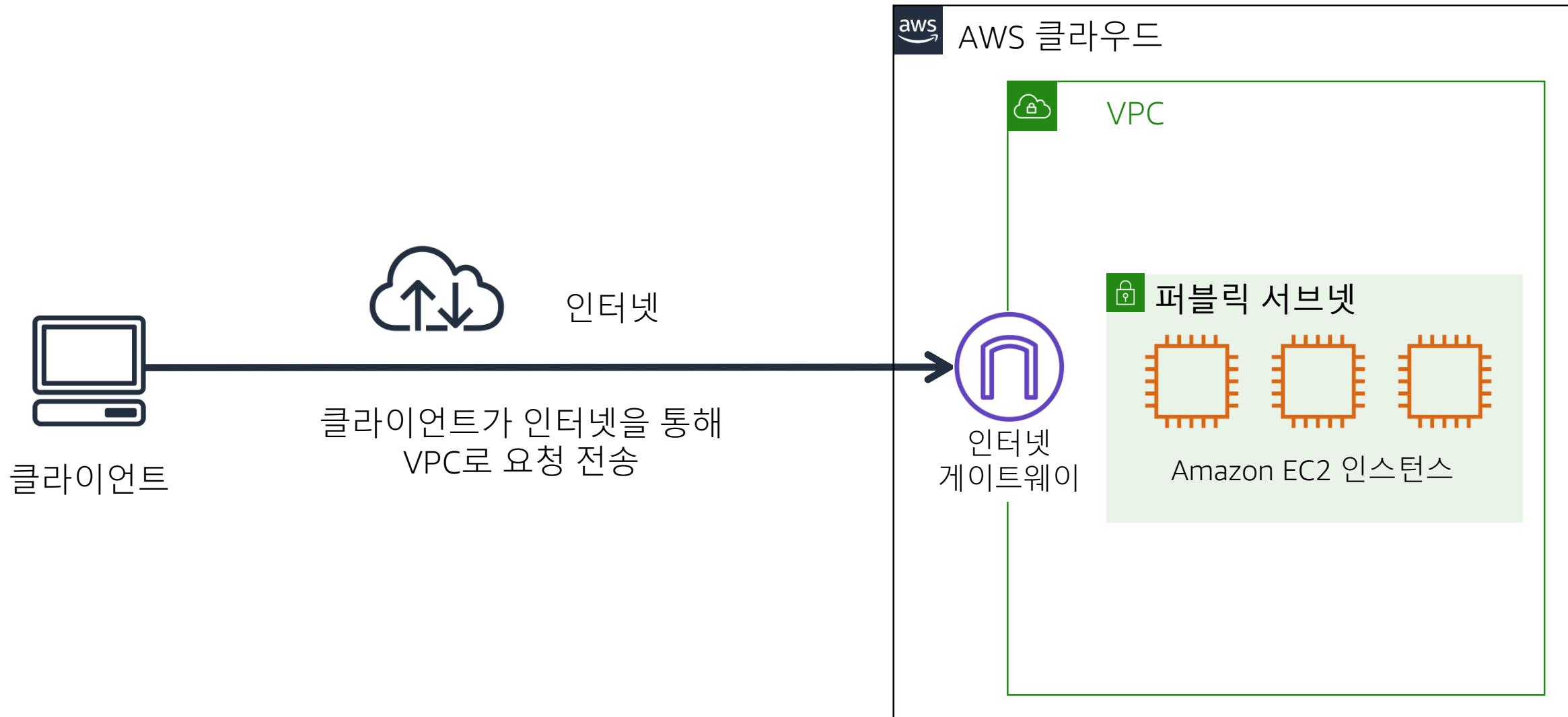


서브넷은 격리된 리소스 그룹을 배치할 수 있는 VPC의 섹션입니다.

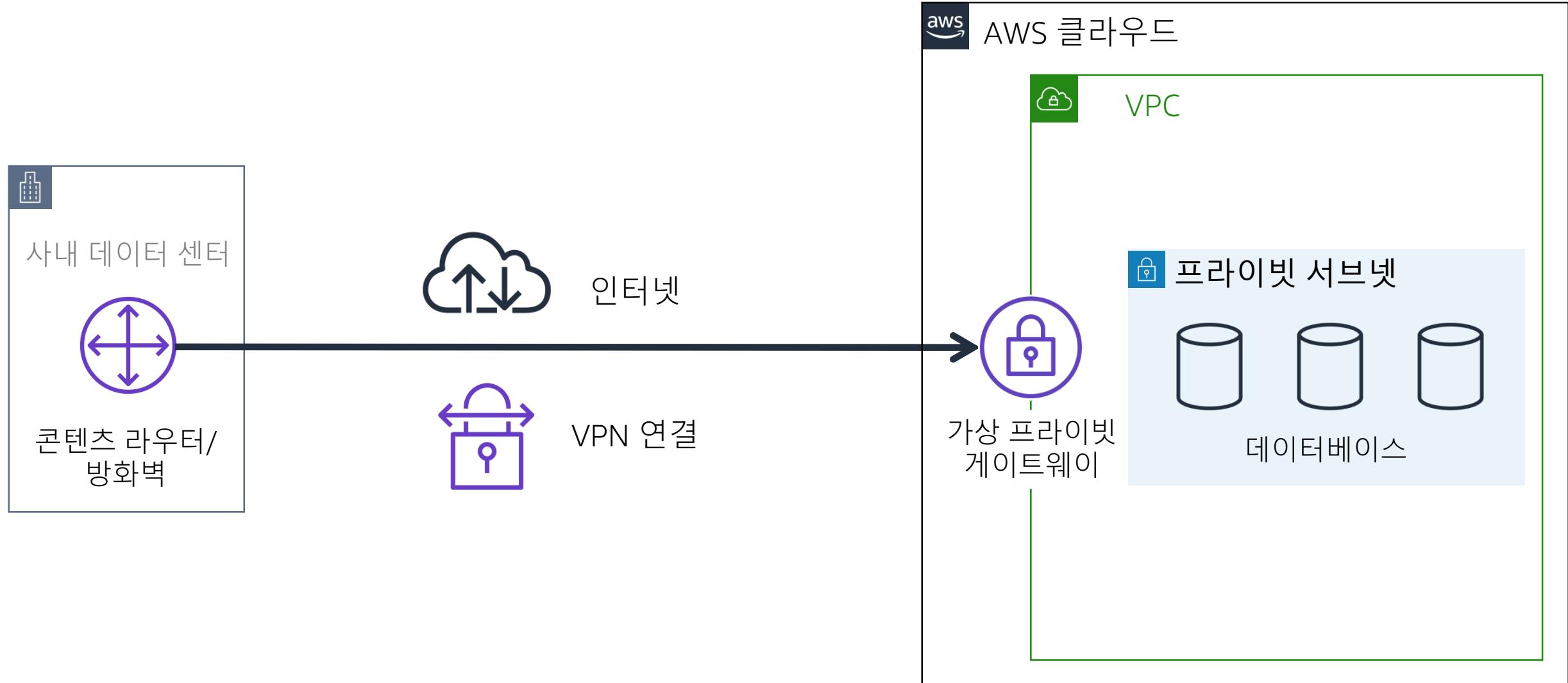
서브넷은 퍼블릭이거나 프라이빗일 수 있습니다.



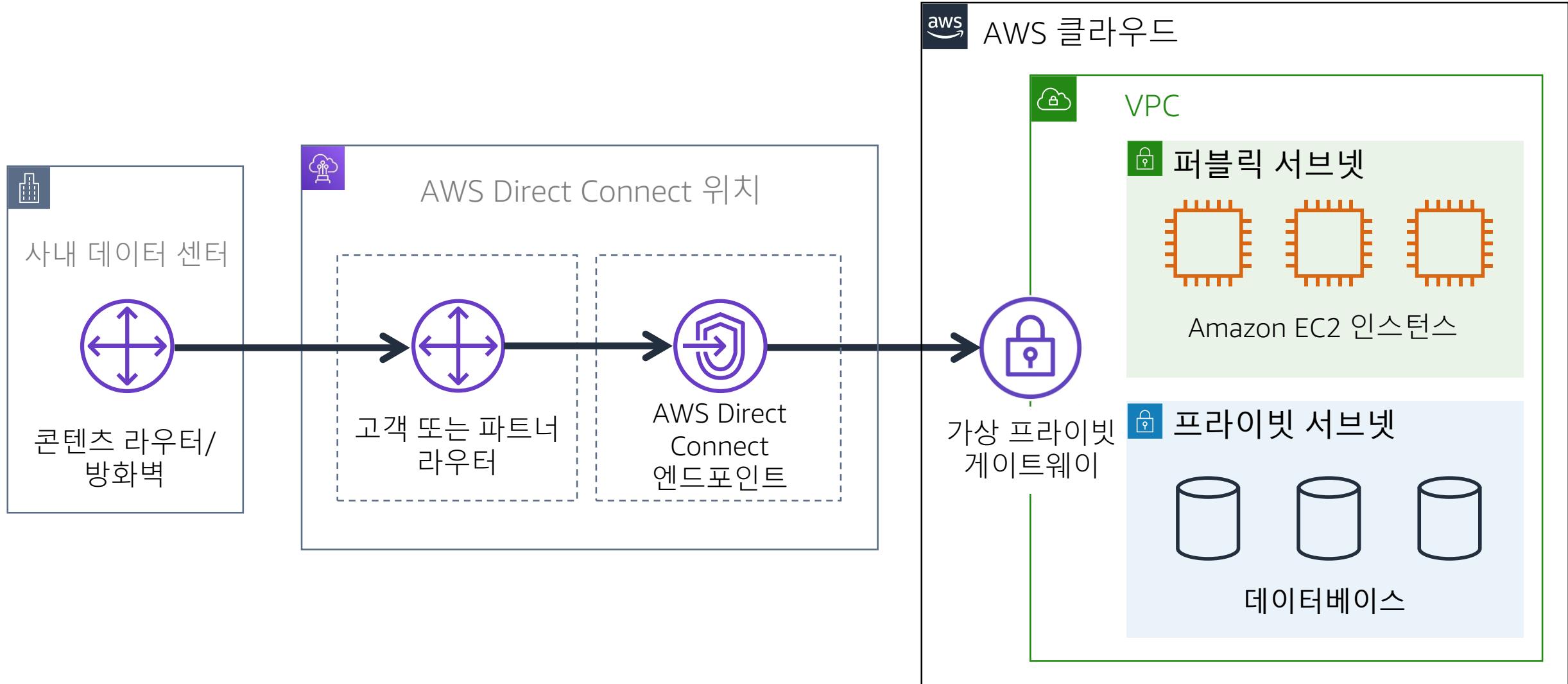
인터넷 게이트웨이



가상 프라이빗 게이트웨이

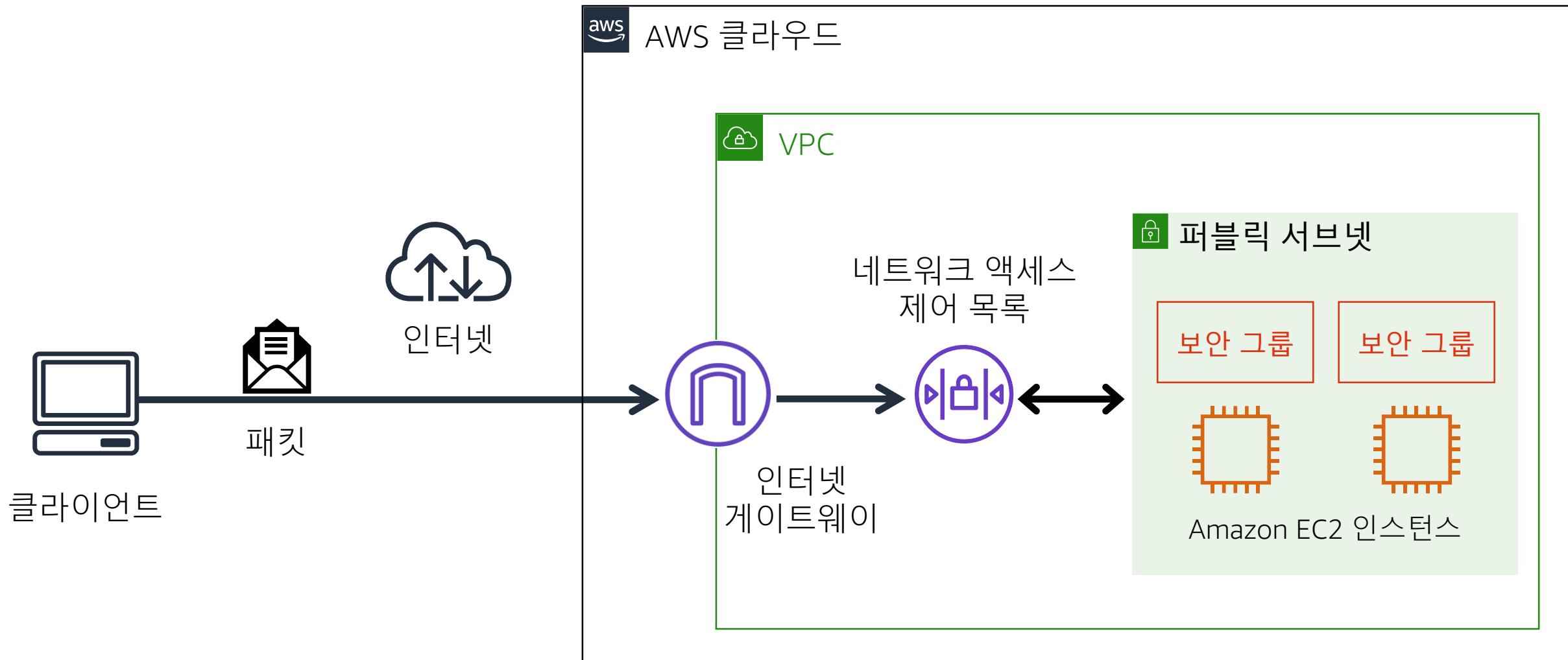


AWS Direct Connect



네트워크 액세스 제어 목록 및 보안 그룹

VPC의 네트워크 트래픽



네트워크 액세스 제어 목록



네트워크 네트워크 액세스 제어 목록(ACL)은 서브넷의 가상 방화벽입니다. 기본적으로 다음과 같이 설정되어 있습니다.

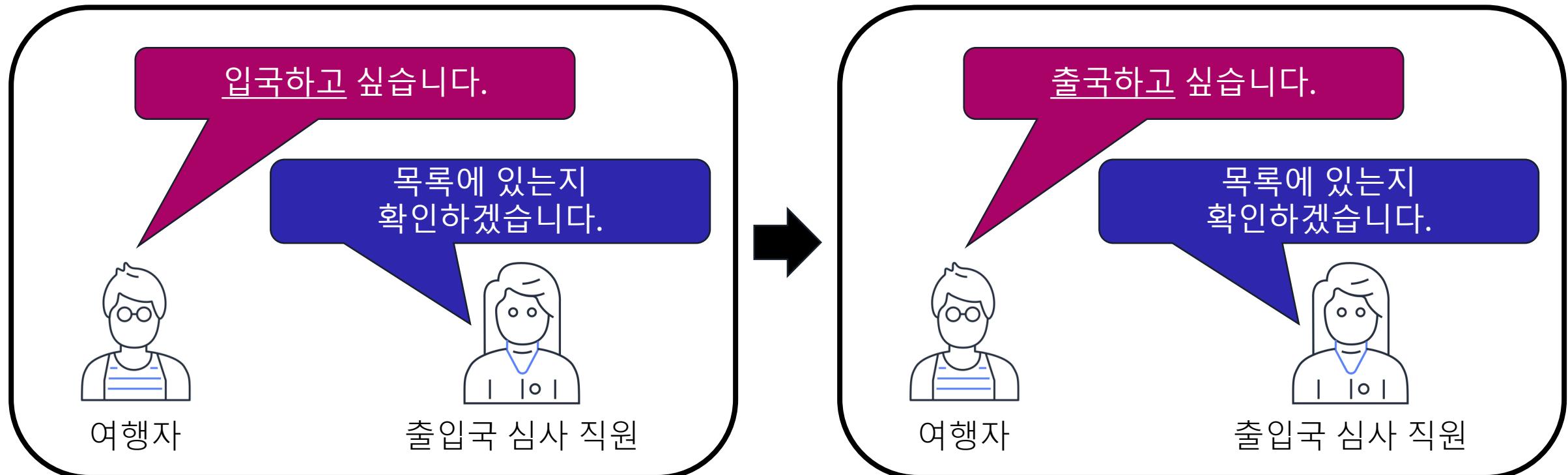
- 기본 네트워크 ACL은 모든 인바운드 및 아웃바운드 트래픽을 허용합니다.
- 사용자 지정 네트워크 ACL은 모든 인바운드 및 아웃바운드 트래픽을 거부합니다.



네트워크 액세스
제어 목록

상태 비저장 패킷 필터링

- 네트워크 ACL은 상태 비저장 패킷 필터링을 수행합니다.
- 패킷이 서브넷에서 나가려면 먼저 아웃바운드 규칙을 기준으로 검사되어야 합니다.



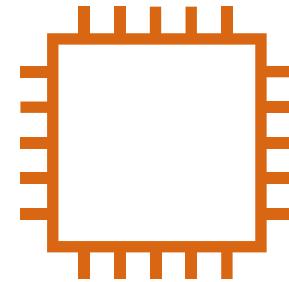
보안 그룹



보안 그룹은 Amazon EC2
인스턴스의 가상 방화벽입니다.

기본적으로 보안 그룹은 모든
인바운드 트래픽을 거부하고 모든
아웃바운드 트래픽을 허용합니다.

보안 그룹

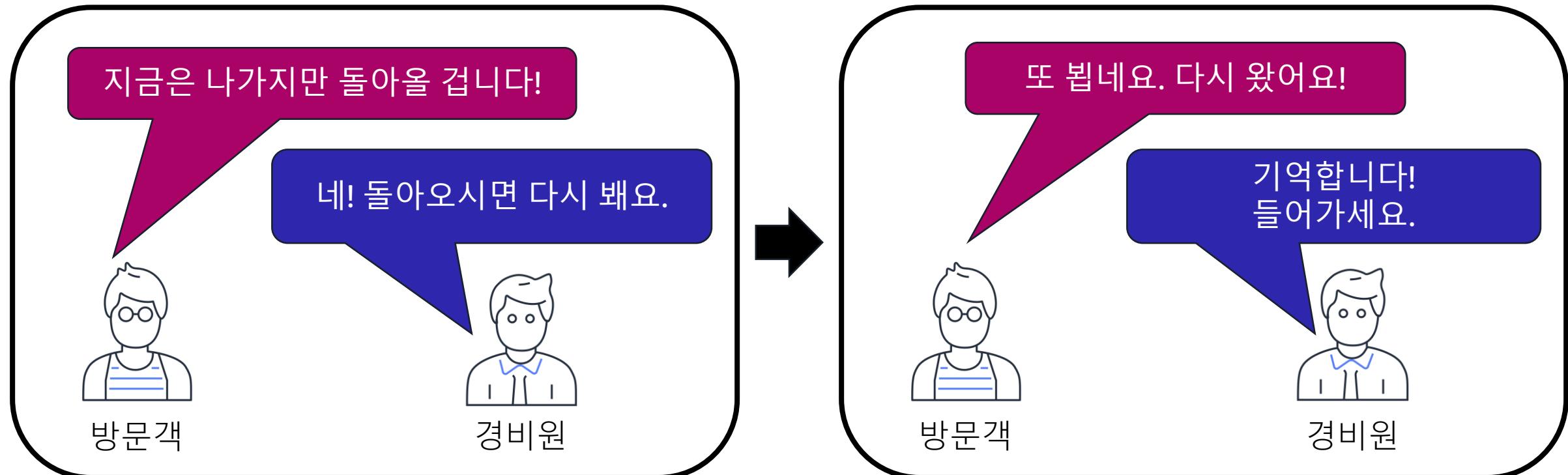


Amazon EC2 인스턴스

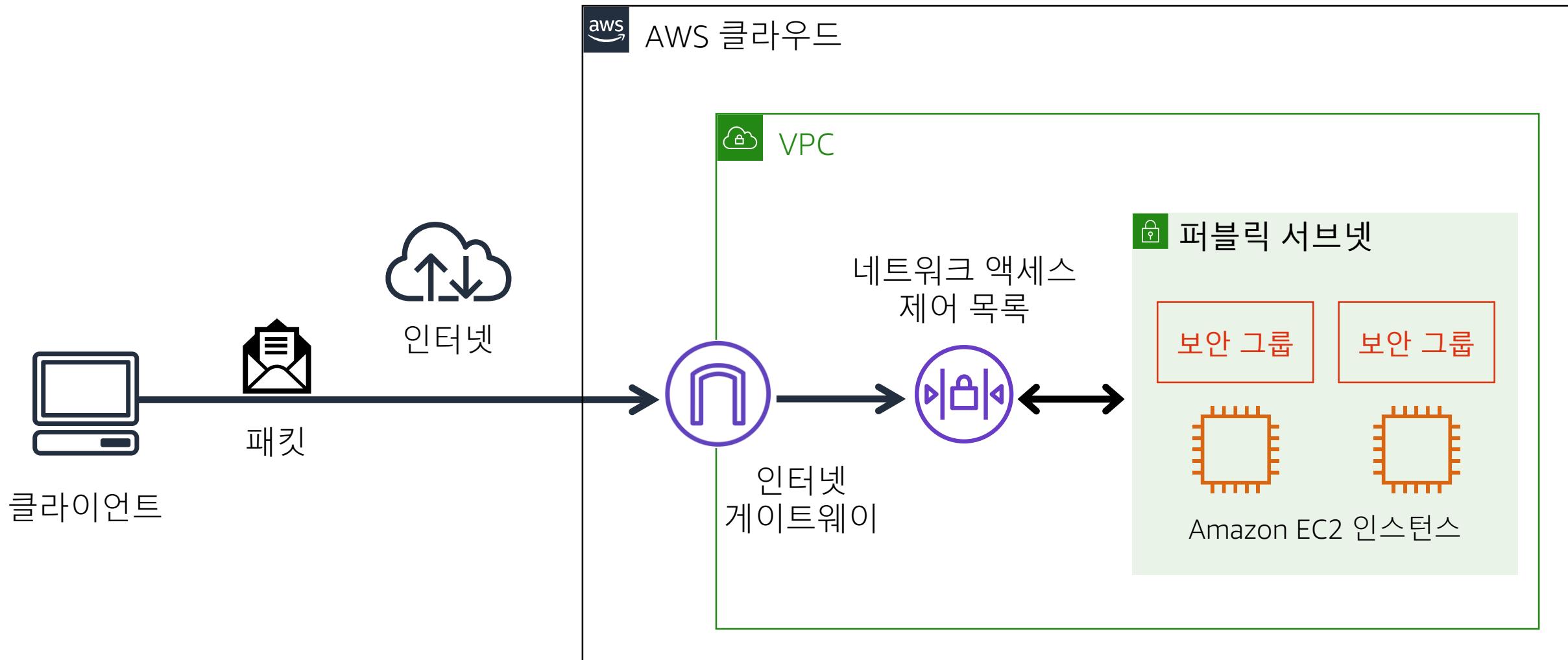
상태 저장 패킷 필터링



- 보안 그룹은 상태 저장 패킷 필터링을 수행합니다.
- 보안 그룹은 들어오는 패킷에 대해 내린 이전 결정을 기억합니다.

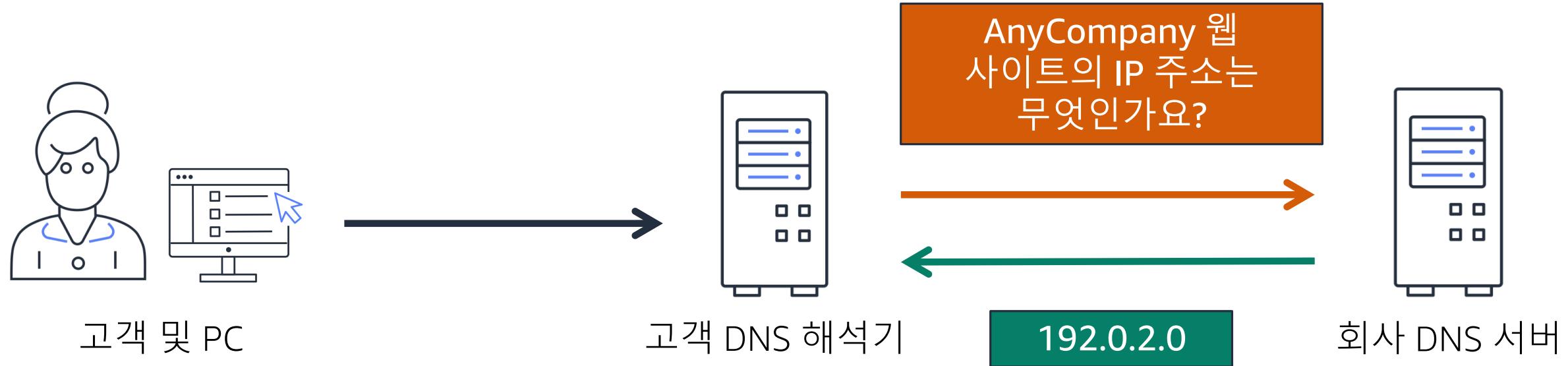


VPC의 네트워크 트래픽

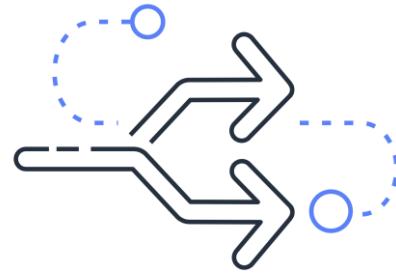


AWS 글로벌 네트워크와 상호 작용

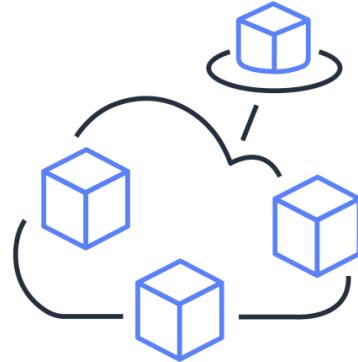
Domain Name System(DNS)



Amazon Route 53



사용자를 인터넷
애플리케이션으로 라우팅

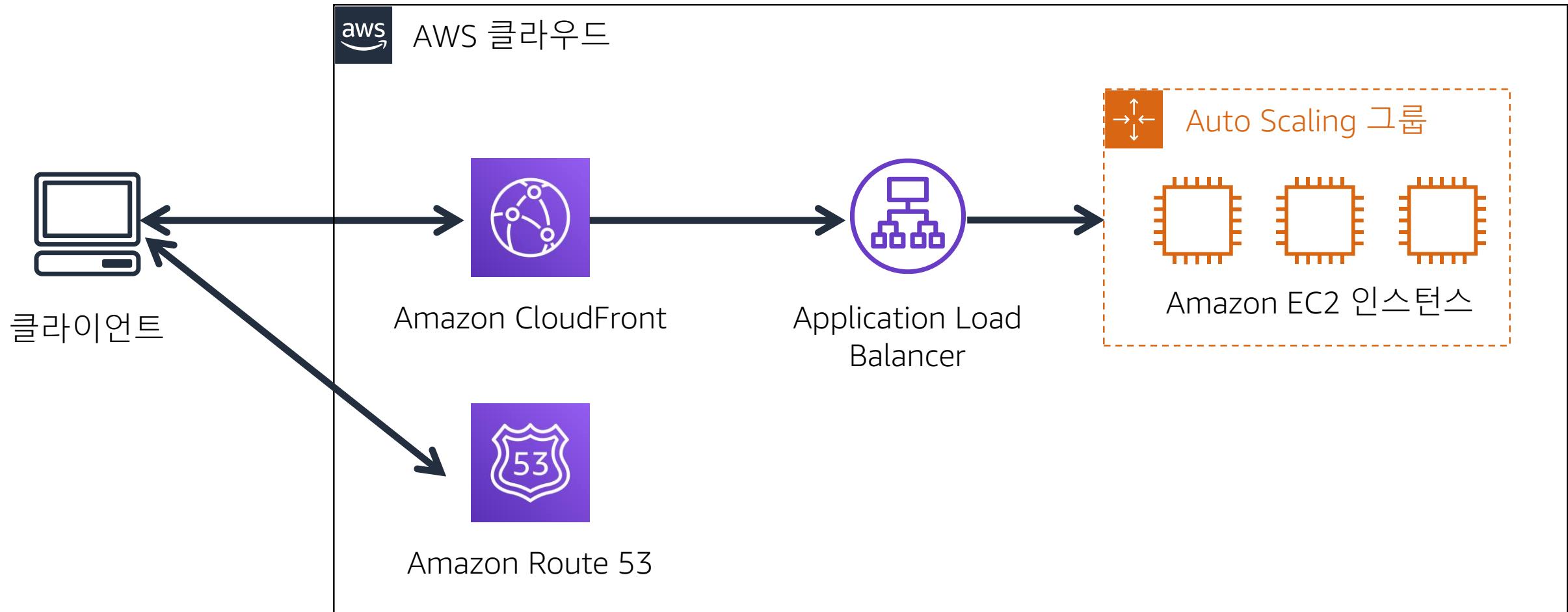


AWS 내부 및 외부의 인프라에
사용자 요청을 연결



도메인 이름의 DNS
레코드를 관리

Amazon Route 53 및 CloudFront

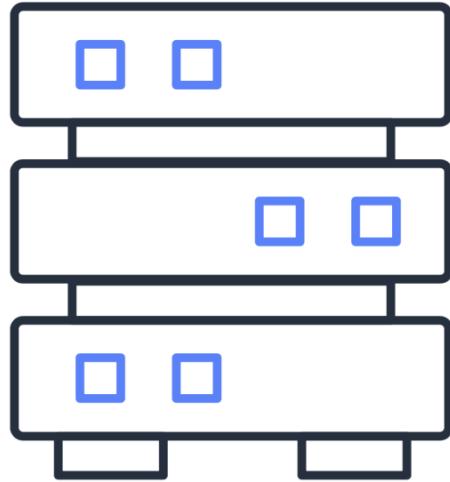


모듈 5

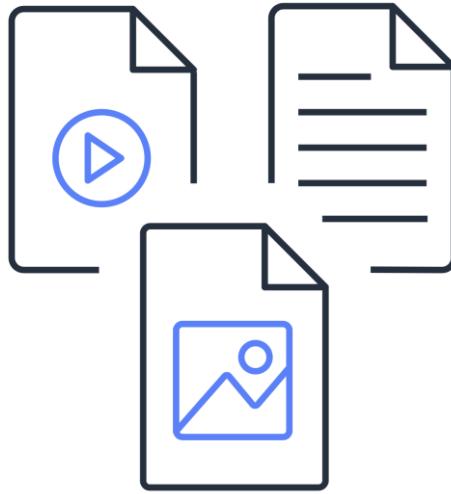
스토리지 및 데이터베이스

AWS 스토리지

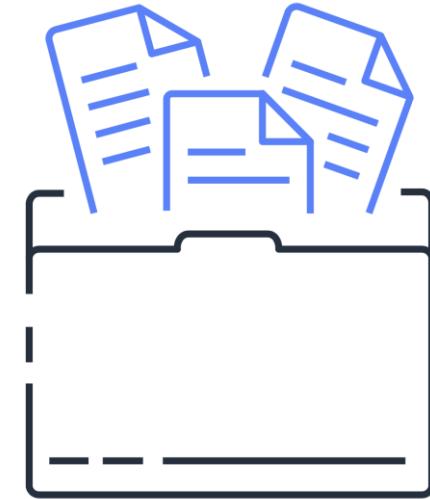
AWS 스토리지 유형



블록 스토리지



객체 스토리지

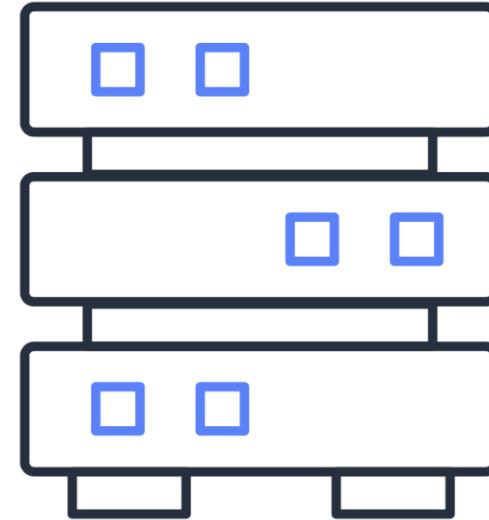


파일 스토리지

블록 스토리지



- 블록 스토리지에서 파일은 동일한 크기의 데이터 조각(블록)으로 구분됩니다.
- 블록 스토리지는 Amazon EC2 인스턴스에서 실행되는 애플리케이션에 사용됩니다.



블록 스토리지

인스턴스 스토어



인스턴스 스토어가 연결된
Amazon EC2 인스턴스가
실행 중입니다.

인스턴스가 중지 또는
종료됩니다.

연결된 인스턴스
스토어에서 모든 데이터가
삭제됩니다.

Amazon EBS 볼륨

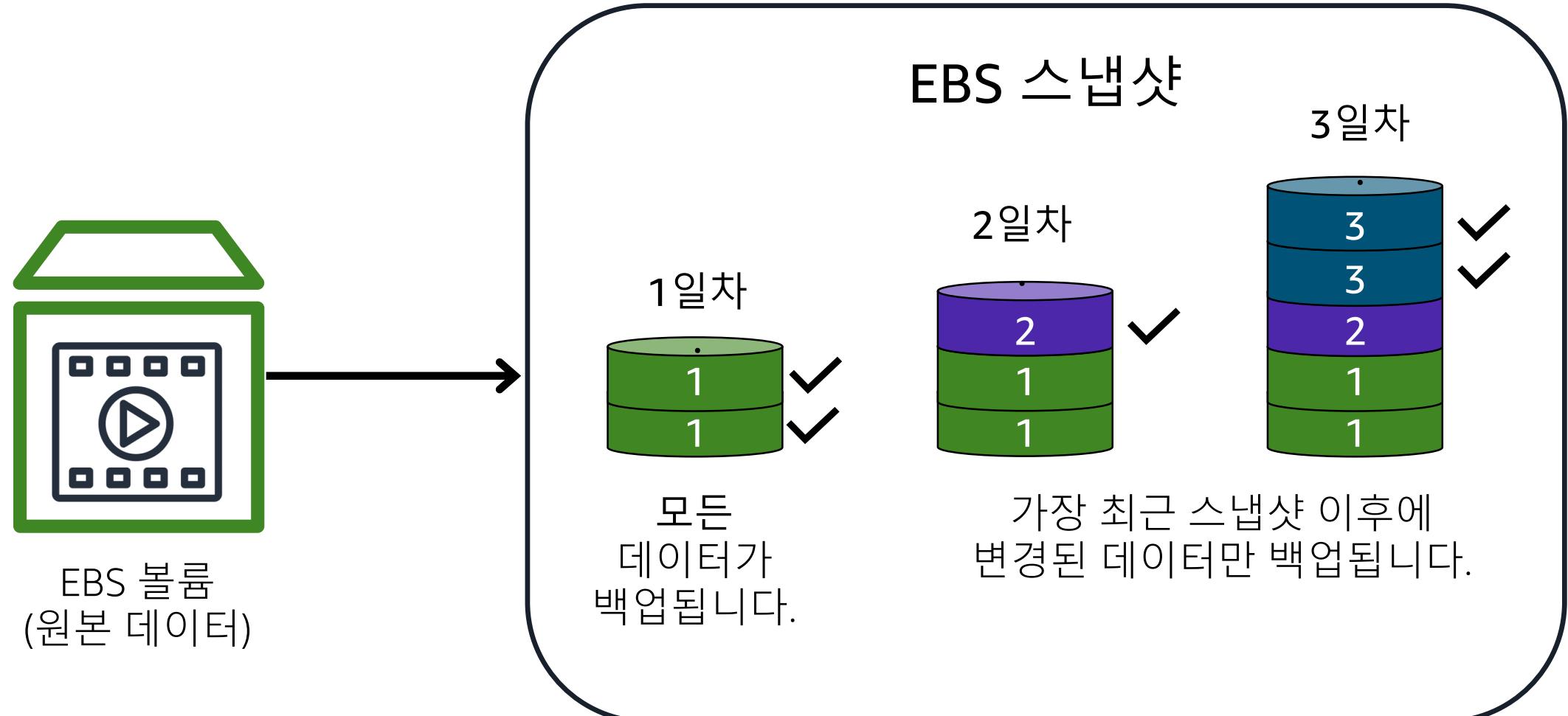


EBS 볼륨이 연결된
Amazon EC2 인스턴스가
실행 중입니다.

인스턴스가 중지 또는
종료됩니다. (종료될 경우 EBS
볼륨은 기본적으로 제거됩니다.)

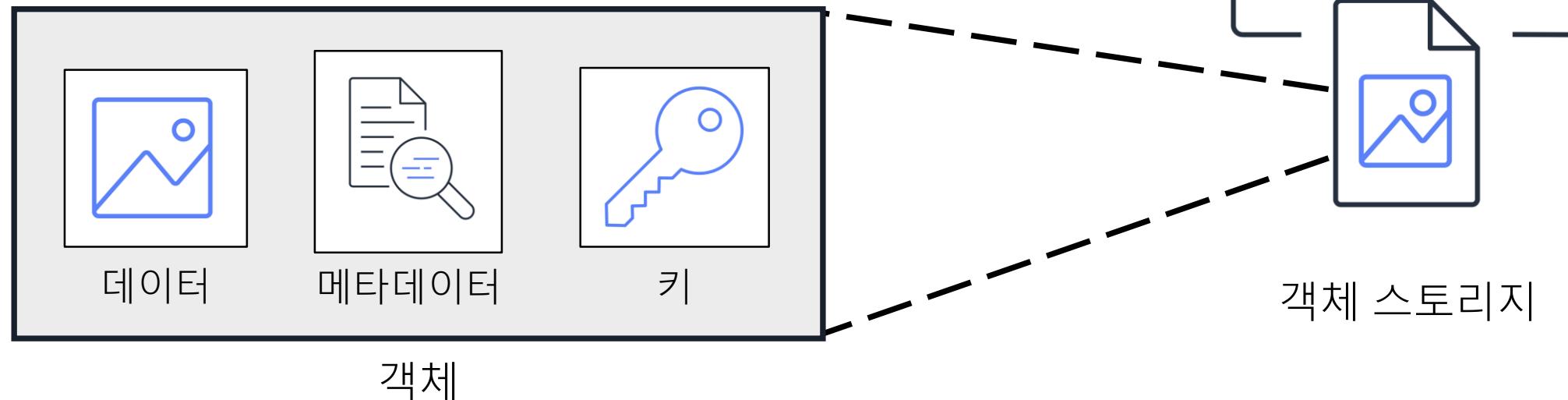
연결된 EBS 볼륨의 모든
데이터를 사용할 수
있습니다.

Amazon EBS 스냅샷

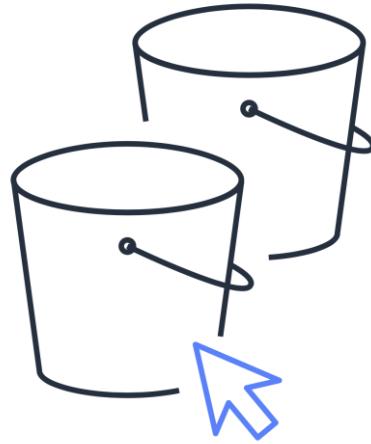


객체 스토리지

객체 스토리지에서 각 객체는 데이터,
메타데이터, 키로 구성됩니다.



Amazon Simple Storage Service



객체를 버킷에 저장



객체에 대한 액세스를
제어하는 권한을 설정



다양한 사용 사례에 맞는
일단의 스토리지 클래스
중에서 선택

S3 Standard

- 자주 액세스하는 데이터를 위한 설계
- 최소 3개의 가용 영역에 데이터를 저장

S3 Standard-IA

- 자주 액세스하지 않는 데이터에 이상적
- S3 Standard와 유사하지만 스토리지 가격은 더 낮고 검색 가격은 더 높음

S3 One Zone-IA

- 단일 가용 영역에서 데이터를 저장
- S3 Standard-IA보다 스토리지 가격이 저렴

S3 Intelligent-Tiering

- 액세스 패턴이 불확실하거나 바뀌는 데이터에 이상적
- 객체당 약간의 월별 모니터링 및 자동화 요금 부과

S3 Glacier

- 데이터 아카이빙을 위해 설계된 저비용 스토리지
- 몇 분에서 몇 시간 내에 객체를 검색

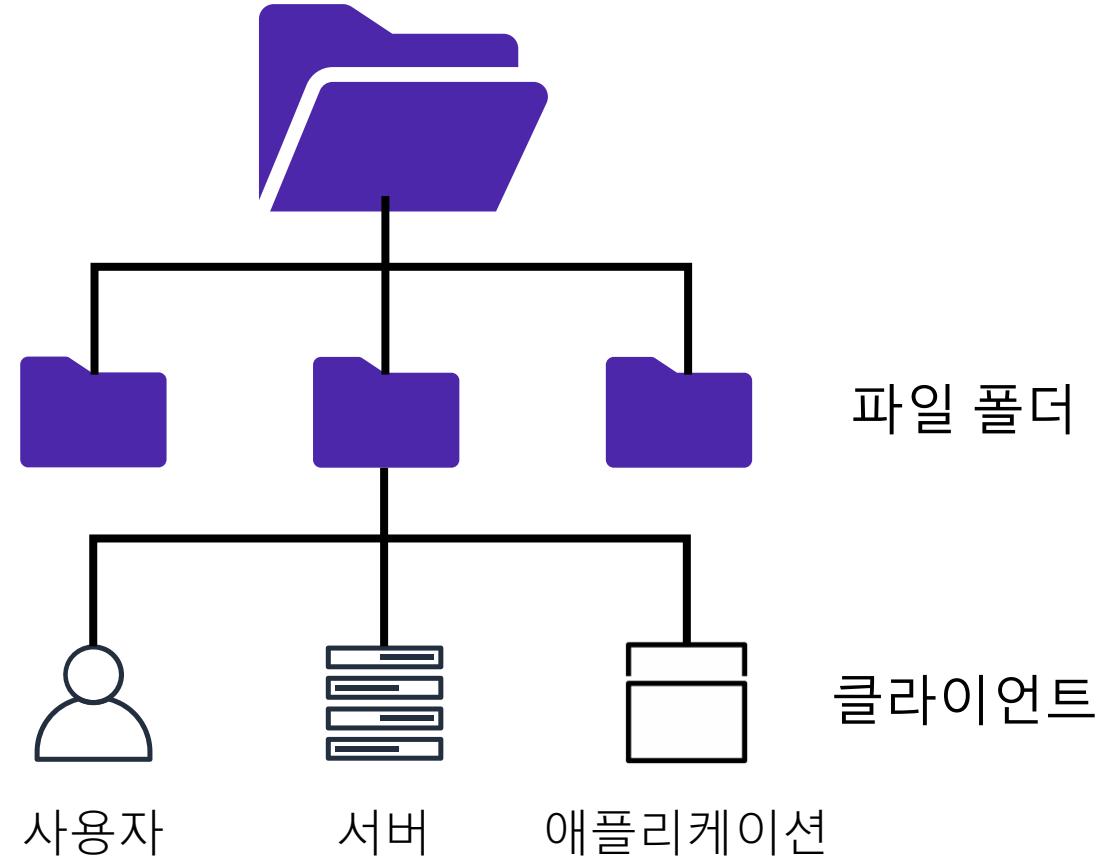
S3 Glacier Deep Archive

- 가장 저렴한 객체 스토리지 클래스
- 12시간 이내에 객체를 검색

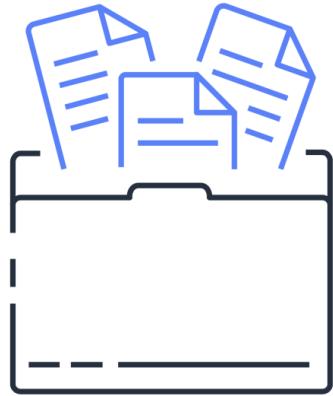
파일 스토리지



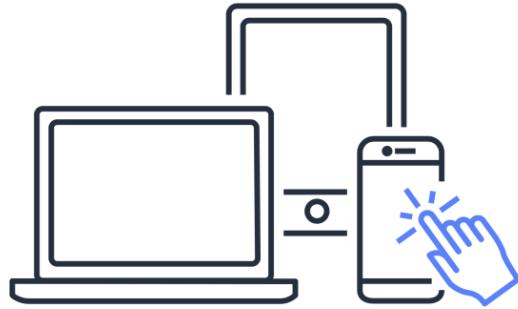
파일 스토리지에서는 여러 클라이언트가 공유 파일 폴더에 저장된 데이터에 액세스할 수 있습니다.



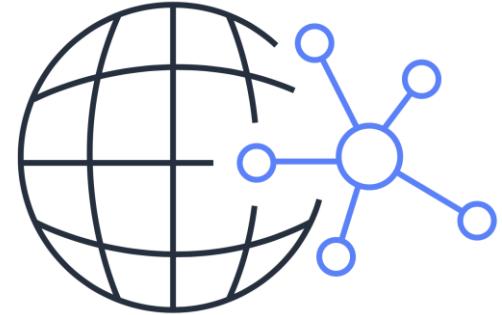
Amazon Elastic File System



확장 가능한 파일
시스템에 데이터를 저장



수천 개의 Amazon EC2
인스턴스에 동시에
데이터를 제공



여러 가용 영역에 걸쳐
데이터를 저장

AWS 데이터베이스

데이터베이스 유형



관계형 데이터베이스

ID	제품 이름	크기	가격
1	미디엄 로스트 원두 커피	12 oz	\$5.30
2	다크 로스트 원두 커피	20 oz	\$9.27

비관계형 데이터베이스

키	값
1	이름: John Doe 주소: 123 Any Street 좋아하는 음료: 미디엄 라떼
2	이름: Mary Major 주소: 100 Main Street 생일: 1994년 7월 5일

관계형 데이터베이스

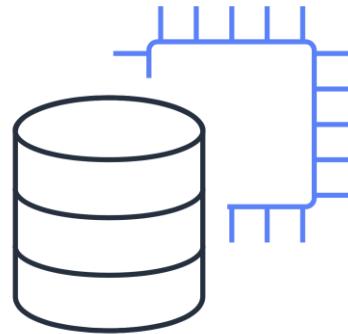


- 관계형 데이터베이스에서는 데이터가 다른 데이터 부분과 관련된 방식으로 저장됩니다.
- 관계형 데이터베이스는 구조화 질의 언어(**SQL**)를 사용하여 데이터를 저장하고 쿼리합니다.

ID	제품 이름	크기	가격
1	미디엄 로스트 원두 커피	12 oz	\$5.30
2	다크 로스트 원두 커피	20 oz	\$9.27

관계형 데이터베이스 내 데이터의 예

Amazon Relational Database Service



AWS 클라우드에서
관계형 데이터베이스를
운영하고 규모를 조정



시간이 많이 소요되는
관리 작업을 자동화



데이터를 안전하게
저장 및 전송

Amazon RDS 데이터베이스 엔진



- Amazon Aurora
- PostgreSQL
- MySQL
- MariaDB
- Oracle Database
- Microsoft SQL Server



Amazon RDS

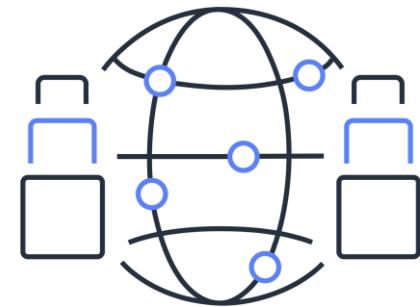
Amazon Aurora



엔터프라이즈급 관계형
데이터베이스에
데이터를 저장



불필요한 입출력(I/O)
작업을 제거하여
데이터베이스 비용을 절감



3개의 사용 영역에
6개의 데이터 복사본을
복제

비관계형 데이터베이스

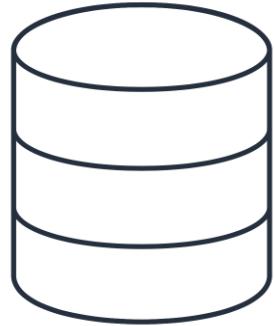


- 비관계형 데이터베이스는 행과 열이 아닌 구조를 사용하여 데이터를 구성합니다.
- 예를 들어 키-값 페어에서는 데이터가 항목(키)으로 구성되고 항목은 속성(값)을 갖습니다.

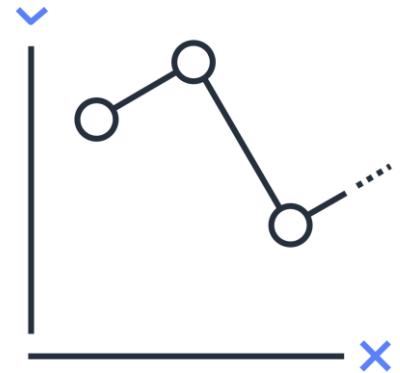
키	값
1	이름: John Doe 주소: 123 Any Street 좋아하는 음료: 미디엄 라떼
2	이름: Mary Major 주소: 100 Main Street 생일: 1994년 7월 5일

비관계형 데이터베이스 내 데이터의 예

Amazon DynamoDB



Amazon DynamoDB는
서버리스 키-값
데이터베이스입니다.



용량 변경에 따라 자동으로
확장/축소되어 일관된 성능을
유지할 수 있습니다.



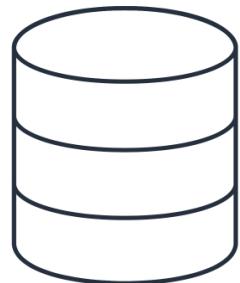
하루에 10조 개 이상의
요청을 처리하도록
설계되었습니다.

AWS Database Migration Service



관계형 데이터베이스, 비관계형 데이터베이스 및 기타 유형의 데이터 스토어를 마이그레이션

예



MySQL 데이터베이스
(원본)

AWS Database
Migration
Service(AWS DMS)

Amazon Aurora
(대상)

Amazon RDS 및 Amazon DynamoDB



각 시나리오에서 사용해야 하는 서비스는 **Amazon RDS**입니까,
아니면 **Amazon DynamoDB**입니까?

Amazon RDS

1. 관계형 데이터베이스에
데이터를 저장

DynamoDB

2. 서버리스
데이터베이스를 실행

DynamoDB

3. 키-값 데이터베이스에
데이터를 저장

Amazon RDS

4. SQL을 사용하여
데이터를 구성

DynamoDB

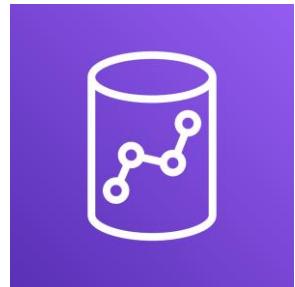
5. 하루 최대 10조 개
요청으로 확장

Amazon RDS

6. Amazon Aurora
데이터베이스에
데이터를 저장

추가 데이터베이스 서비스

추가 데이터베이스 서비스



Amazon Redshift

데이터 웨어하우스에서
데이터를 쿼리 및 분석



Amazon DocumentDB

문서 데이터베이스
서비스에서 MongoDB
워크로드를 실행



Amazon Neptune

고도로 연결된 데이터
세트를 사용하는
애플리케이션을 실행



Amazon QLDB

애플리케이션 데이터의
전체 변경 내역을 검토

추가 데이터베이스 서비스



Amazon Managed Blockchain

분산형 원장
데이터베이스를 실행



Amazon ElastiCache

캐싱 계층을 추가하여
데이터베이스 읽기
시간을 향상



Amazon DynamoDB Accelerator

DynamoDB 응답 시간을 한 자릿수
밀리초에서 마이크로초까지 향상

모듈 6을 시작하기 전에 10 분
동안 쉬어가는 시간을 갖도록
하겠습니다.

모듈 6

보안

공동 책임 모델

공동 책임 모델



고객	고객 데이터		
	플랫폼, 애플리케이션, 자격 증명 및 액세스 관리		
	운영 체제, 네트워크, 방화벽 구성		
	클라이언트 측 데이터 암호화	서버 측 암호화	네트워킹 트래픽 보호

AWS	소프트웨어			
	컴퓨팅	스토리지	데이터베이스	네트워킹
	하드웨어/AWS 글로벌 인프라			
	리전	가용 영역	엣지 로케이션	

고객: 클라우드 내부의 보안



고객	고객 데이터		
	플랫폼, 애플리케이션, 자격 증명 및 액세스 관리		
		운영 체제, 네트워크, 방화벽 구성	
	클라이언트 측 데이터 암호화	서버 측 암호화	네트워킹 트래픽 보호

고객 책임의 예는 다음과 같습니다.

- 인스턴스 운영 체제
- 애플리케이션
- 보안 그룹
- 호스트 기반 방화벽
- 계정 관리

AWS: 클라우드 자체의 보안



소프트웨어				
컴퓨팅	스토리지	데이터베이스	네트워킹	
하드웨어/AWS 글로벌 인프라				
리전	가용 영역		엣지 로케이션	

AWS 책임의 예는 다음과 같습니다.

- 데이터 센터의 물리적 보안
- 하드웨어 및 소프트웨어 인프라
- 네트워크 인프라
- 가상화 인프라

복습: 공동 책임 모델



다음 작업은 고객과 AWS 중 누구의 책임입니까?

고객

1. Amazon EC2 인스턴스에서 보안 그룹 구성

AWS

3. 데이터 센터에서 물리적 보안을 구현

AWS

5. Amazon EC2 인스턴스를 실행하는 서버 유지 관리

2. 네트워크 인프라 유지 관리

AWS

4. Amazon EC2 인스턴스에서 소프트웨어 패치 적용

고객

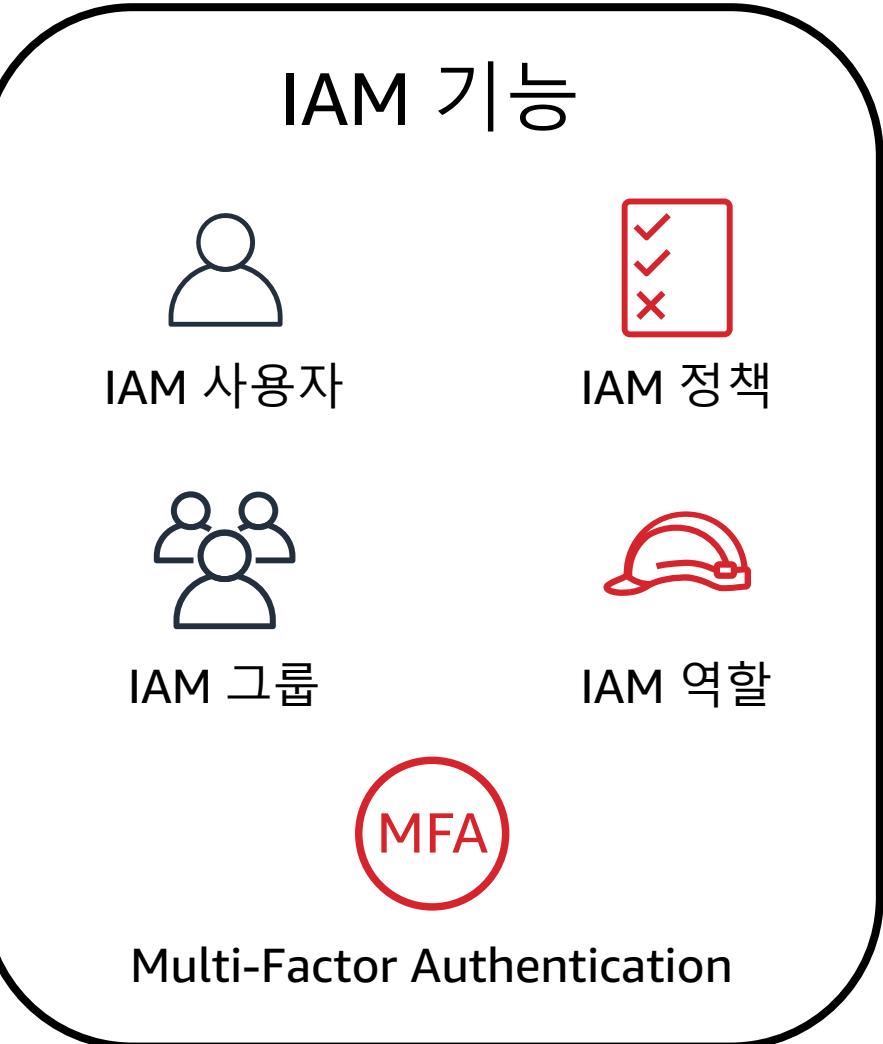
6. Amazon S3 객체에 대한 권한 설정

고객

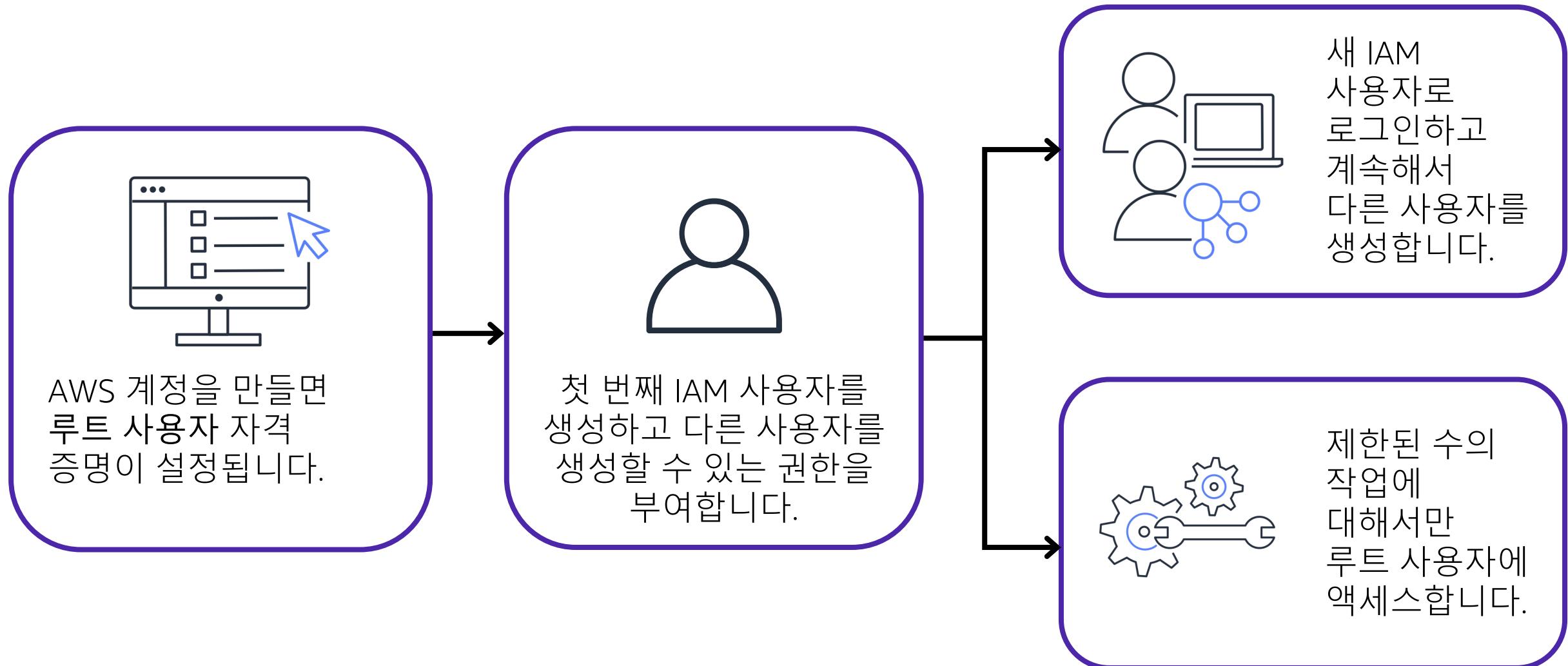
AWS Identity and Access Management(IAM)



AWS Identity and Access Management(IAM)를 통해 AWS 서비스와 리소스에 대한 액세스를 관리할 수 있습니다.



AWS 계정 루트 사용자

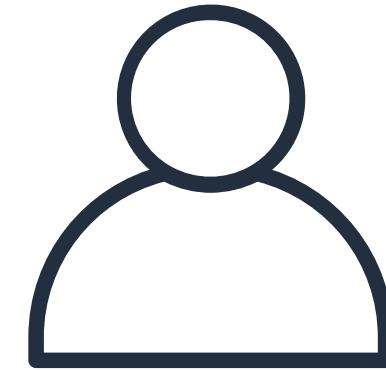


IAM 사용자



IAM 사용자는 AWS 서비스 및 리소스와 상호 작용하는 사람 또는 애플리케이션을 나타내는 자격 증명입니다.

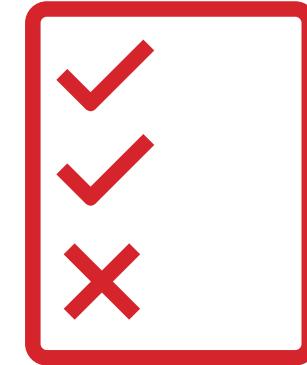
모범 사례: AWS에 액세스해야 하는 각 사용자에 대해 개별 IAM 사용자를 생성합니다.



IAM 사용자

IAM 정책은 AWS 서비스 및 리소스에 대한 권한을 허용하거나 거부하는 문서입니다.

모범 사례: 최소 권한 원칙을 따릅니다.



IAM 정책

예: IAM 정책



이 샘플 IAM 정책은 ID가 **awsdoc-example-bucket**인 Amazon S3 버킷의 객체 목록을 보고 액세스할 수 있는 권한을 허용합니다.

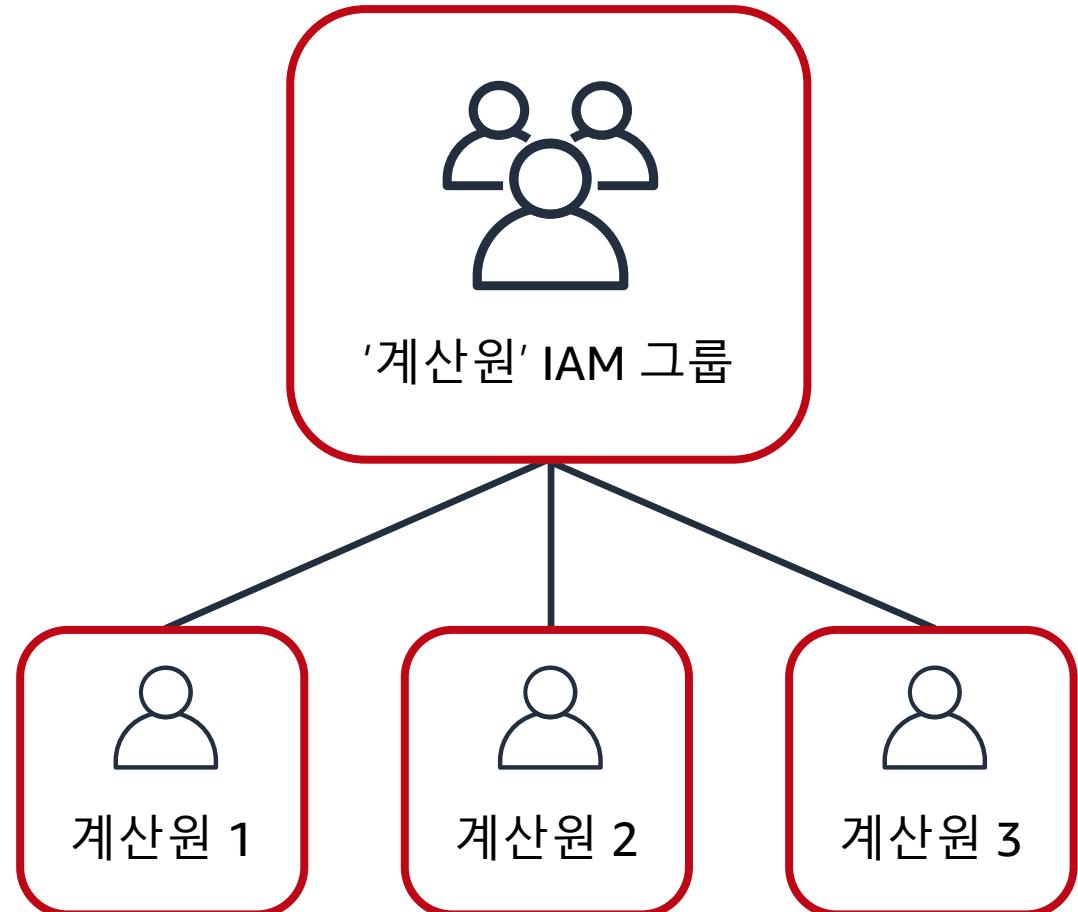
```
{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": {  
        "Effect": "Allow",  
        "Action": ["s3>ListObject", "s3:GetObject"],  
        "Resource": ["arn:aws:s3::: awsdoc-example-bucket",  
                    "arn:aws:s3::: awsdoc-example-bucket/*"]  
    }  
}
```

IAM 그룹

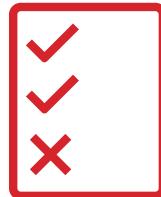
IAM 그룹은 IAM 사용자의 모음입니다.

모범 사례: IAM 정책을 개별 IAM 사용자가 아닌 IAM 그룹에 연결합니다.

구성원은 그룹에 할당된 정책을 상속합니다.



IAM 역할은 임시로 권한에 액세스하기 위해 수임할 수 있는 자격 증명입니다.



점주는 직원에게 특정 역할로 전환할 수 있는 권한을 부여합니다.



'계산원' 역할

직원이 '계산원' 역할을 수임합니다.
그러면 직원에게 판매 계산 시스템에 접근할 수 있는 권한이 부여됩니다.



'계산원' 역할



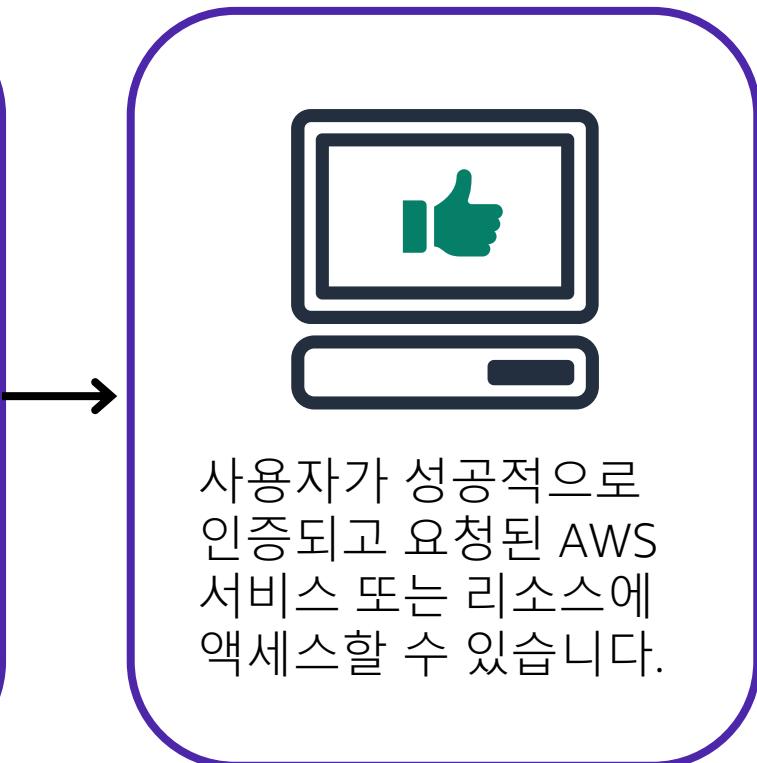
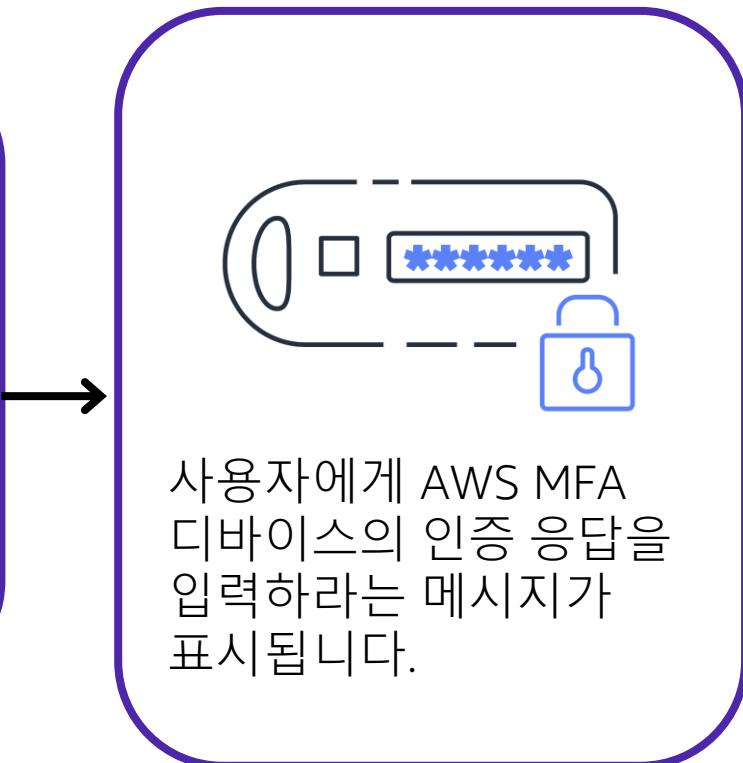
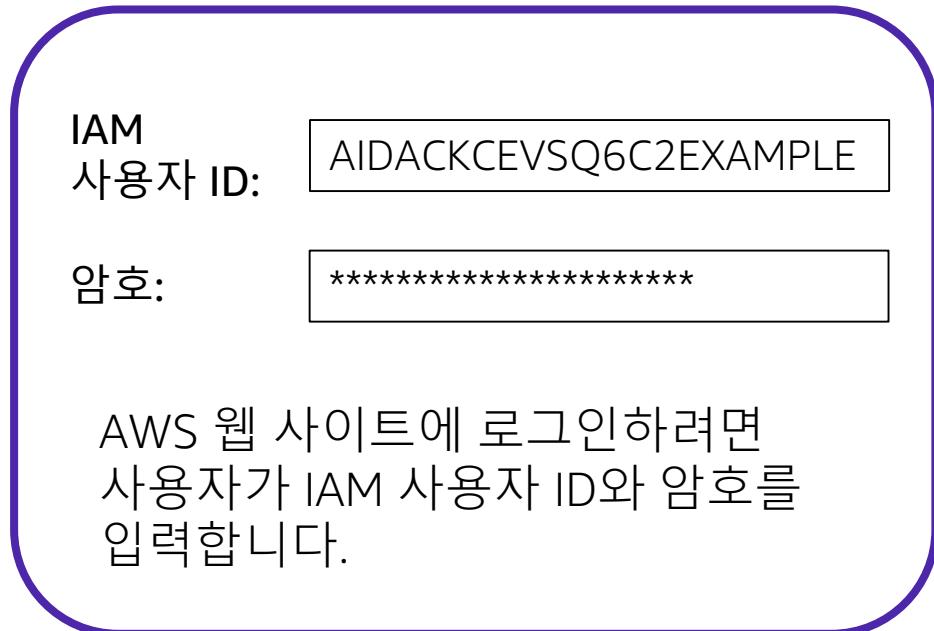
'물품 담당자' 역할

직원이 '물품 담당자' 역할을 수임합니다.
그러면 직원에게 재고 시스템에 대한 액세스 권한이 부여되고 판매 계산 시스템에 대한 액세스 권한이 취소됩니다.

Multi-Factor Authentication



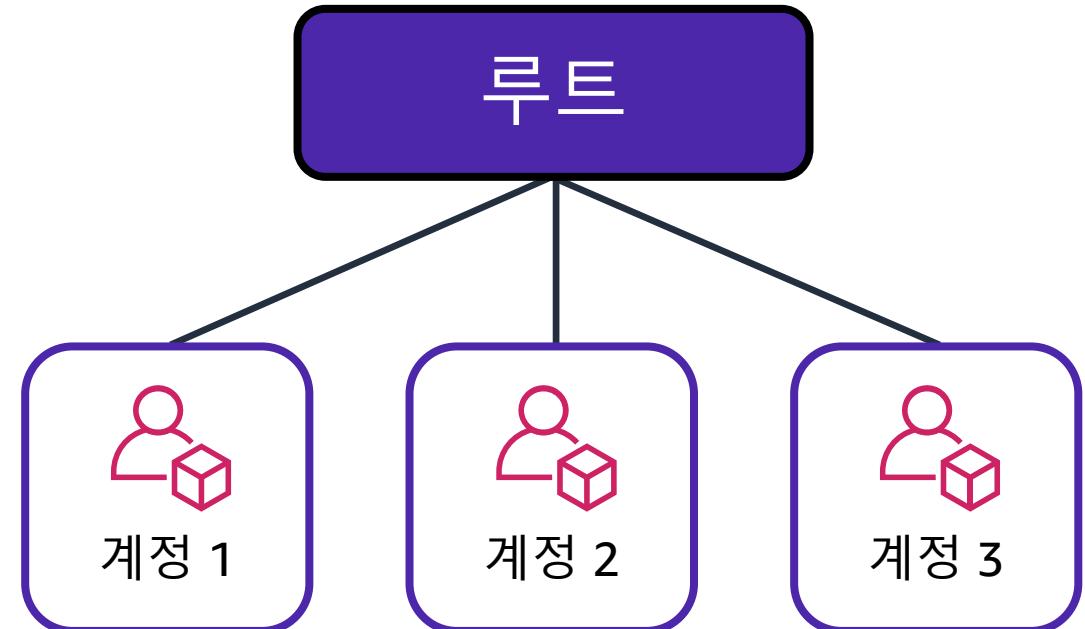
Multi-Factor Authentication은 AWS 계정에 추가 보호 계층을 제공합니다.



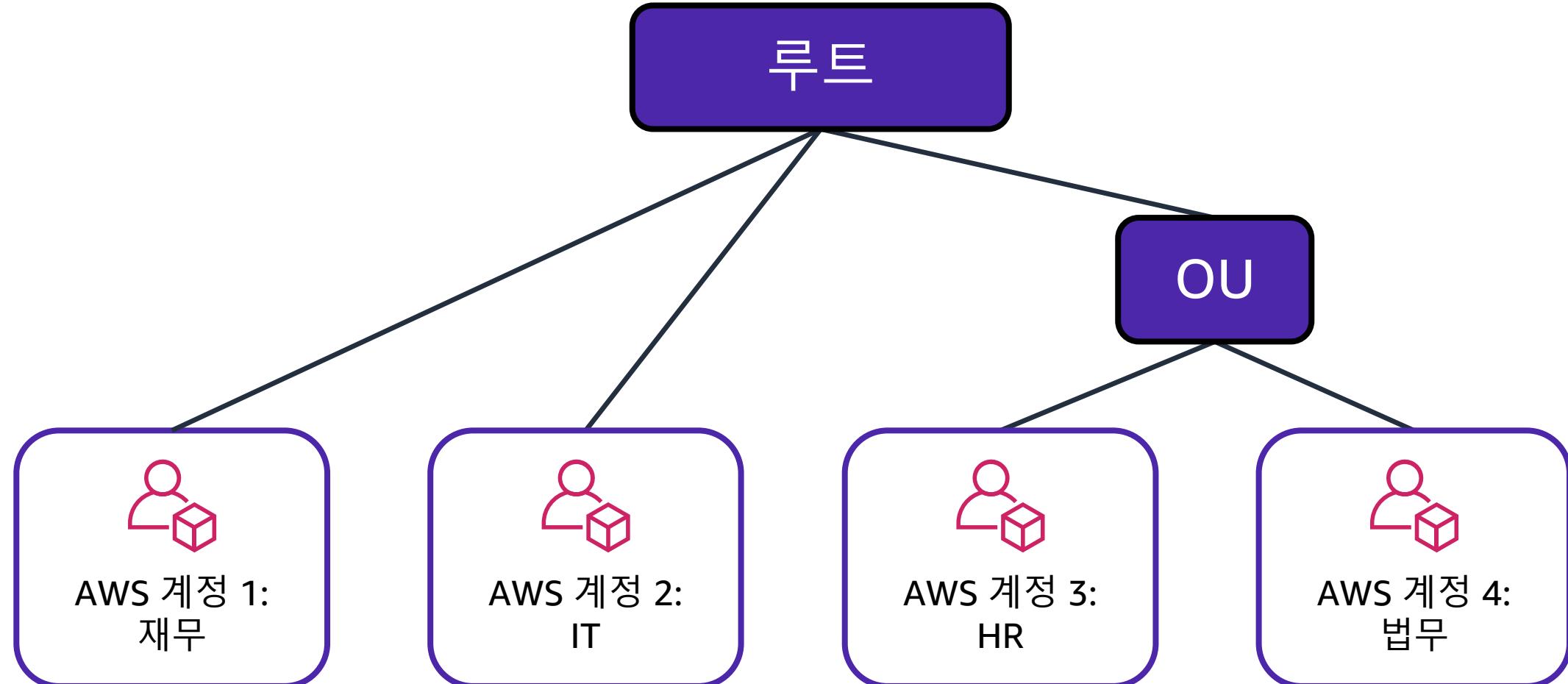
AWS Organizations

AWS Organizations

- AWS Organizations는 고객이 중앙 위치에서 여러 AWS 계정을 통합하고 관리할 수 있도록 지원합니다.
- 서비스 제어 정책(SCP)을 사용하여 조직의 계정에 대한 권한을 중앙에서 제어합니다.



예: 조직 단위

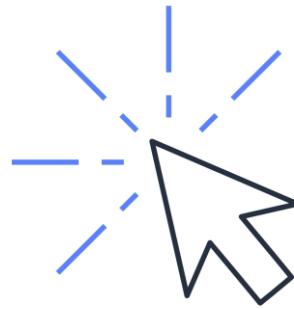


규정 준수

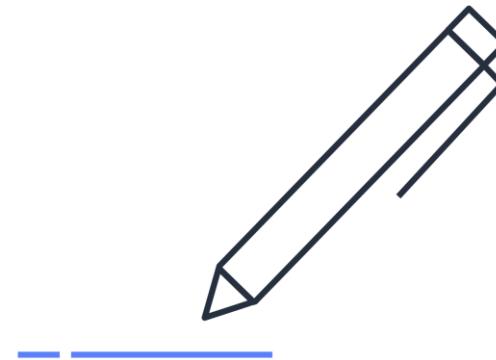
AWS Artifact



AWS Artifact에서는 필요에 따라 보안 및 규정 준수 보고서와 일부 온라인 계약에 액세스할 수 있습니다.



온디맨드로 AWS 규정
준수 보고서에 액세스



AWS와의 계약 검토,
수락 및 관리



외부 감사 기관의 규정
준수 보고서에 액세스

보증 프로그램

aws training and certification

글로벌	미국	유럽	아시아 태평양
        	        	   	       

애플리케이션 보안

고객의 요청

애플리케이션에 액세스하고
싶습니다.

차단되지 않은 IP
주소에서 오셨군요.
들어오세요!



패킷



AWS WAF

해커의 악성 요청

애플리케이션에 액세스하고
싶습니다.

차단된 IP 주소에서
오셨군요. 들어가실 수
없습니다.



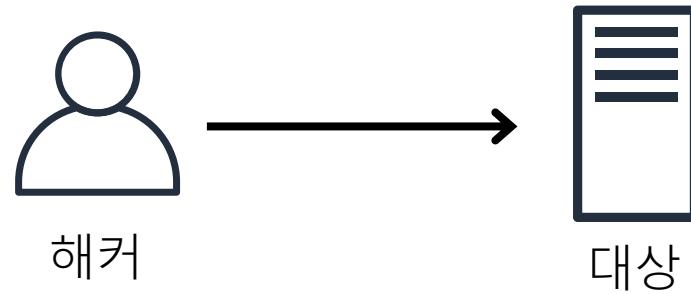
패킷



AWS WAF

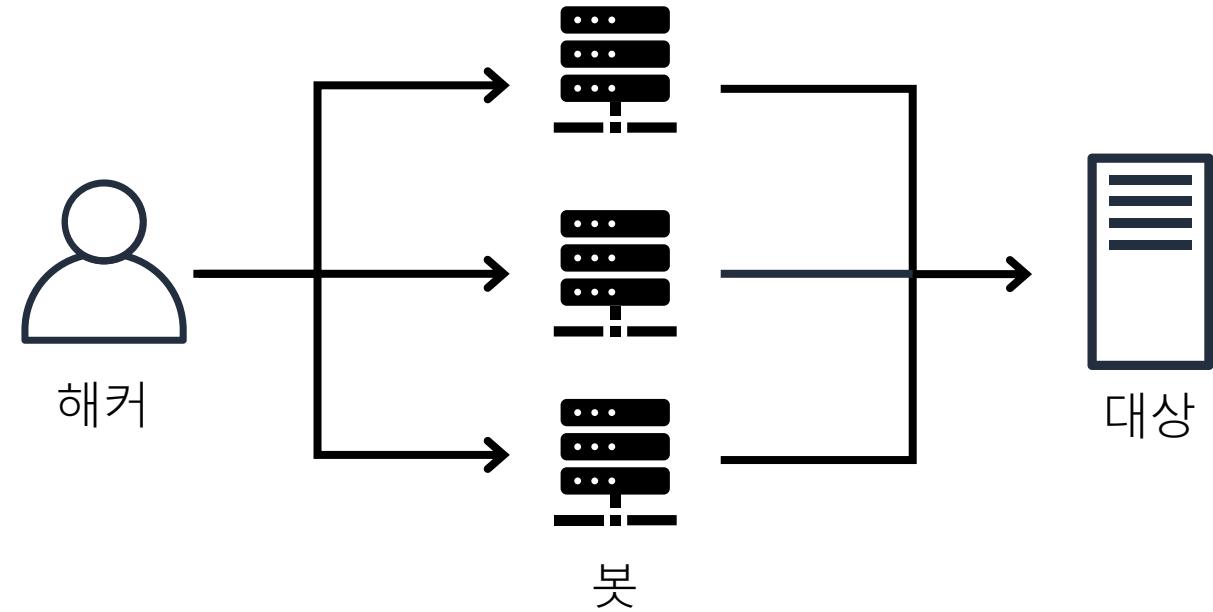
DoS 및 DDoS 공격

서비스 거부 공격



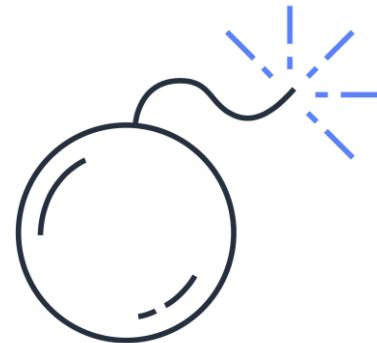
공격이 단일 소스로부터
발생합니다.

분산 서비스 거부 공격



공격이 여러 소스로부터 발생합니다.

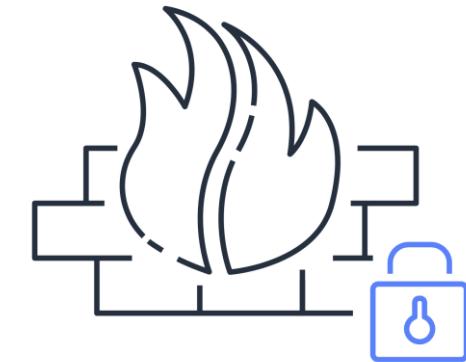
AWS Shield는 분산 서비스 거부(DDoS) 공격으로부터 보호합니다.



DDoS 공격으로부터
애플리케이션을 보호



AWS Shield Advanced를
다른 AWS 서비스와 통합



AWS WAF로 사용자
지정 웹 ACL 규칙을
작성하여 복잡한
DDoS 공격을 완화

Amazon Inspector



Amazon Inspector를 사용하면 애플리케이션에 대해 자동화된 보안 평가를 수행할 수 있습니다.



애플리케이션 보안
평가를 자동으로 수행



보안 취약성 및 모범
사례와의 편차를 식별

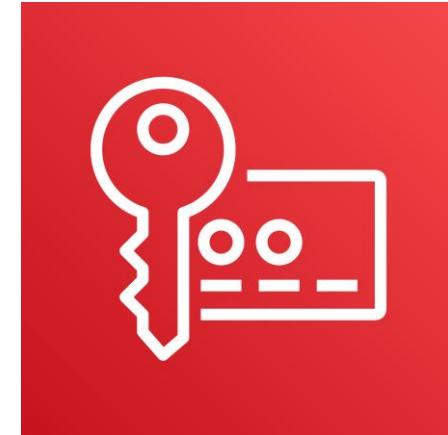


보안 문제 해결 방법에
대한 권장 사항

AWS Key Management Service



- AWS Key Management Service(AWS KMS)는 고객이 사용하면 암호화 키를 사용하여 암호화 작업을 수행하도록 지원합니다.
- 키에 필요한 특정 수준의 액세스 제어를 선택할 수 있습니다.



모듈 7

모니터링 및 분석

Amazon CloudWatch

Amazon CloudWatch



AWS 및 온프레미스에서
실시간으로 인프라 및
리소스를 모니터링



단일 위치에서 모든
지표에 액세스



지표에 대한 응답으로
자동 알림 및 작업 구성

Amazon CloudWatch 대시보드



Amazon RDS metrics

2.06 %

20.1 GB

0.38 /s

0.23 /s

CPUUtilization

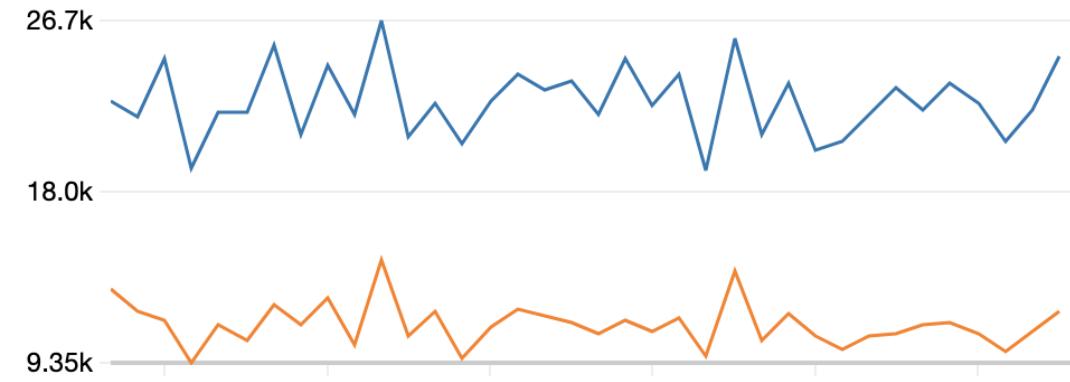
FreeStorageSpace

WriteIOPS

ReadIOPS

Amazon EC2 metrics

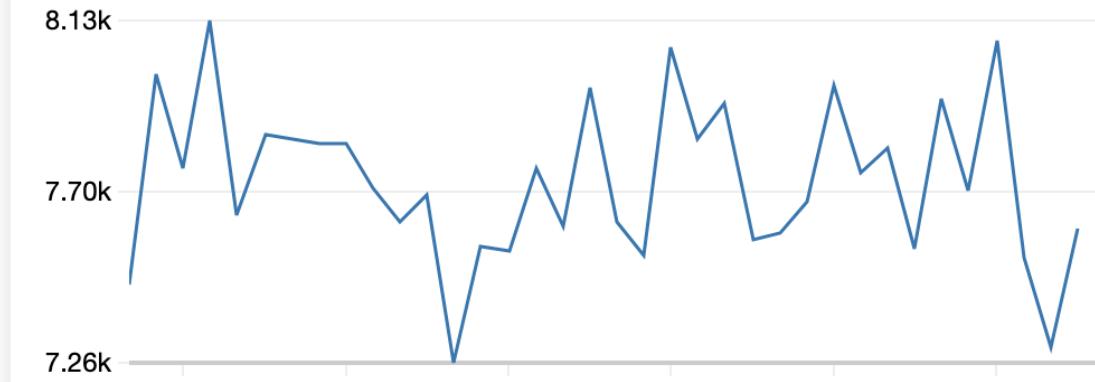
Bytes



NetworkIn NetworkOut

Amazon EBS metrics

Bytes



VolumeWriteBytes

AWS CloudTrail

AWS CloudTrail



AWS 인프라 전체에
걸쳐 사용자 활동 및
API 요청 추적



API 호출로 생성된 로그를
필터링하여 운영 분석 및
문제 해결을 지원



비정상적인 계정 활동을
자동 감지

AWS CloudTrail 이벤트



무슨 일이 있었습니까?

새 IAM 사용자(Mary) 가 생성됨



누가 요청했습니까?

IAM 사용자 John



언제 발생했습니까?

2021년 1월 1일 오전 9:00



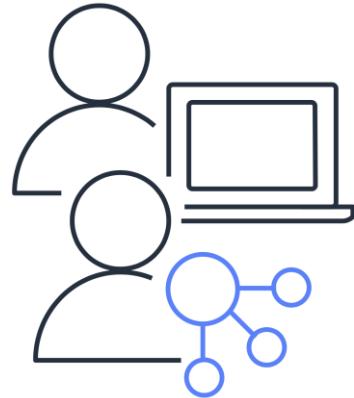
어떻게 요청했습니까?

AWS 관리 콘솔을 통해



AWS Trusted Advisor

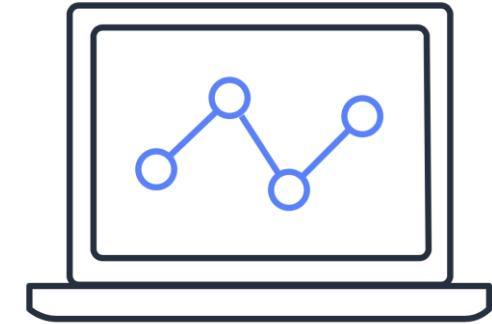
AWS Trusted Advisor



AWS 환경 개선을 위한
실시간 권장 사항 받기



5개 범주에서 인프라를
AWS 모범 사례와 비교



배포의 모든 단계에서
지침을 평가 및 구현

AWS Trusted Advisor 대시보드



발견된 문제 없는 항목 수



권장 조사 항목 수



권장 조치 수

비용 최적화



0 ✓ 9 ▲ 0 !

\$7,516.85

잠재적 월별 절감액

성능



3 ✓ 7 ▲ 0 !

Security



2 ✓ 4 ▲ 11 !

Fault Tolerance



0 ✓ 15 ▲ 5 !

서비스 한도



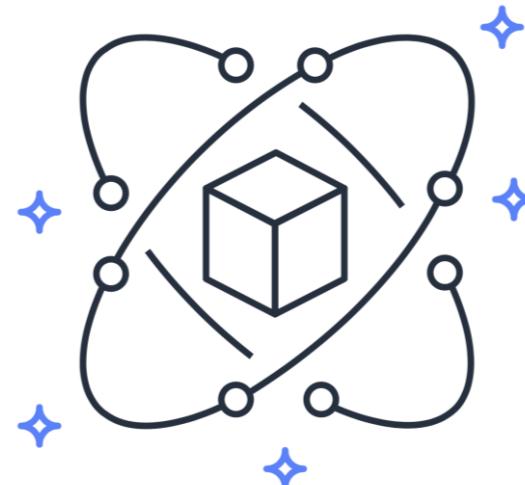
37 ✓ 0 ▲ 1 !

모듈 8

요금 및 지원

AWS 요금

AWS 프리 티어 범주



상시 무료



12개월 무료



평가판

AWS 요금 개념



종량 과금제

사전에 용량을
프로비저닝하지 않고
사용한 리소스에
대해서만 비용 지불

예약하는 경우 비용 절감

Amazon Elastic
Compute Cloud(Amazon
EC2) 및 Amazon
Relational Database
Service(Amazon RDS)와
같은 서비스에서 용량을
예약하여 비용 절감

볼륨 기반 할인 적용으로 비용 감소

사용량이 증가함에 따라
볼륨 기반 할인을 통해
비용 절감

AWS 요금 계산기



AWS pricing calculator

Feedback English Contact Sales

AWS Pricing Calculator > My Estimate > Add Amazon EC2

Step 1 Select service

Step 2 Configure Amazon EC2

Configure Amazon EC2 Info

Region

US East (Ohio) ▾

Quick estimate
Choose this option for fast and easy route to a ballpark estimate based on minimum requirements or a specific instance search. The estimate assumes consistent utilization.

Advanced estimate
Choose this option for a more detailed estimate that accounts for workload, data transfer costs, additional storage options, and other, less common instance requirements. For example, you know that you get a lot of traffic on Mondays but not much traffic throughout the rest of the week, and you want an estimate that takes this workload into account.

EC2 instance specifications Info

Operating system
Choose which operating system you'd like to run Amazon EC2 instances on.

Linux

AWS Lambda 요금



- 사용한 컴퓨팅 시간에 대해서만 비용 지불
- 함수 요청 횟수에 따라 비용 지불
- Compute Savings Plans에 등록하여 비용 절감

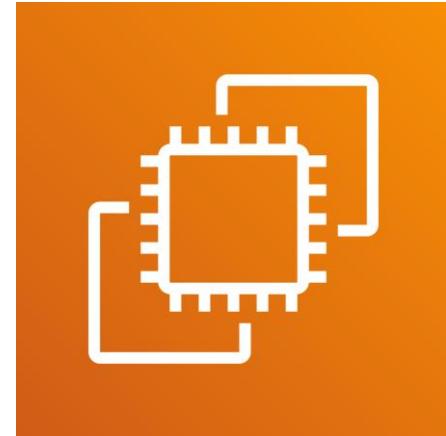


AWS Lambda

Amazon EC2 요금



- 온디맨드 인스턴스가 실행되는 시간에 대해서만 비용 지불
- 권장 사용 사례에 스팟 인스턴스를 사용하여 비용 절감
- Compute Savings Plans에 등록하여 비용 절감
- Amazon EC2 요금:
<https://aws.amazon.com/ec2/pricing>



Amazon Elastic Compute
Cloud

Amazon S3 요금



Amazon S3 요금은 다음 네 가지 요소를 기준으로 합니다.

- 스토리지
- 요청 및 데이터 검색
- 데이터 전송
- 관리 및 복제



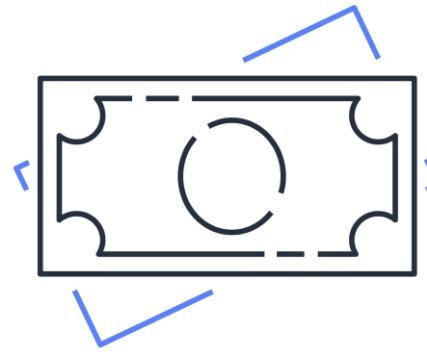
Amazon Simple Storage
Service

통합 결제

통합 결제



조직의 모든 AWS
계정에 대해 단일
청구서 수령



각 계정에서 발생한
항목별 요금 검토



조직 내 계정 전체에서
절감 효과 공유

AWS 요금 관련 도구

AWS Budgets



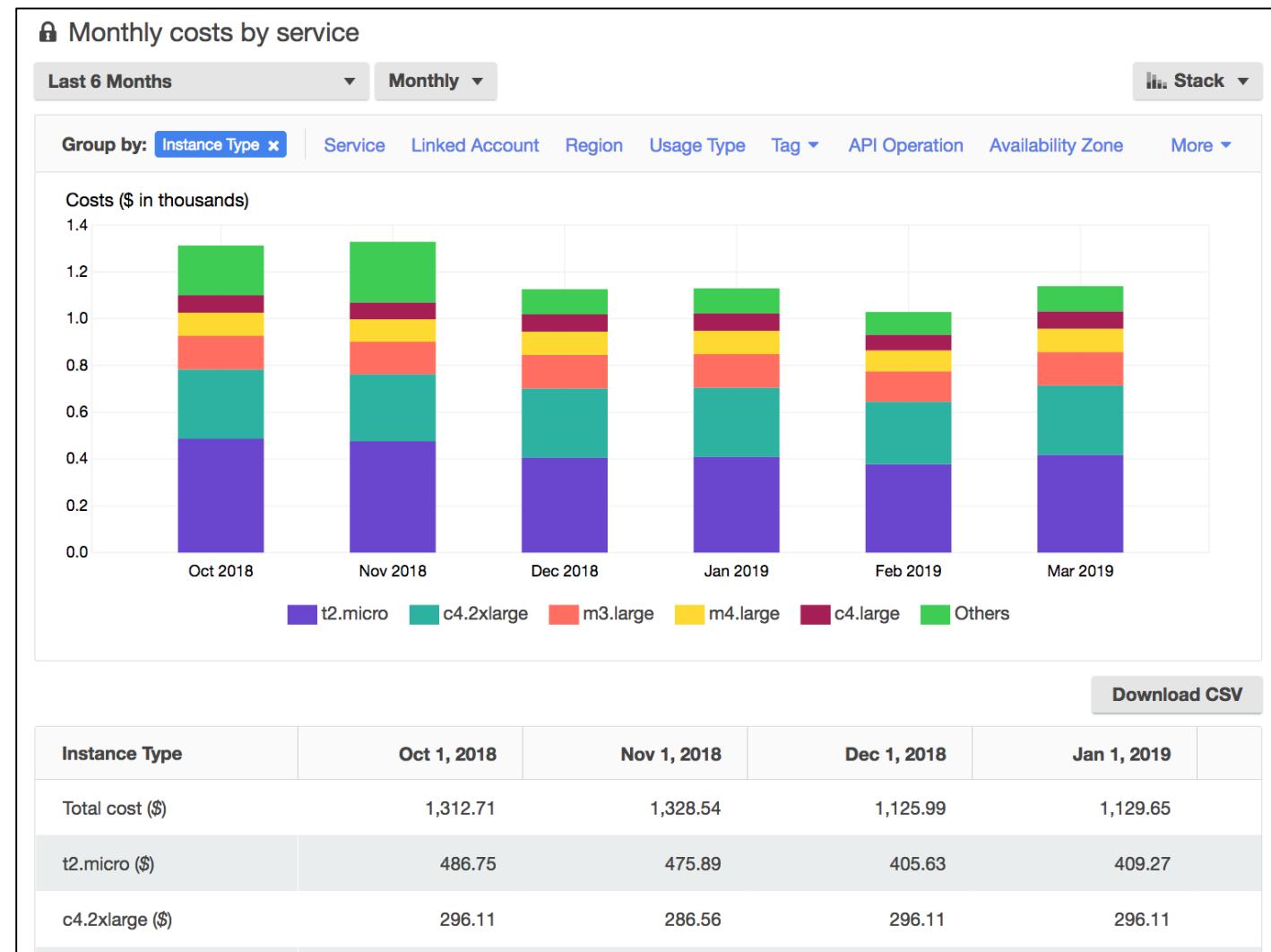
AWS Budgets는 AWS 서비스 사용량 및 비용에 대한 임계값을 설정하는 데 사용할 수 있는 도구입니다.

AWS Budgets							
All budgets (7)				Cost budgets (5)			
Budget name	Budget type	Current	Budgeted	Forecasted	Current vs. budgeted	Forecasted vs. budgeted	
Project Nemo Cost Budget	Cost	\$43.90	\$45.00	\$56.33	<div style="width: 97.55%; background-color: #0072bc; height: 10px;"></div> 97.55%	<div style="width: 125.17%; background-color: #e74c3c; height: 10px;"></div> 125.17%	...
Eastern US Regional Budget	Cost	\$85.21	\$100.00	\$125.28	<div style="width: 85.21%; background-color: #0072bc; height: 10px;"></div> 85.21%	<div style="width: 125.28%; background-color: #e74c3c; height: 10px;"></div> 125.28%	...
Total Monthly Cost Budget	Cost	\$141.50	\$175.00	\$187.00	<div style="width: 80.86%; background-color: #0072bc; height: 10px;"></div> 80.86%	<div style="width: 106.86%; background-color: #e74c3c; height: 10px;"></div> 106.86%	...
Total EC2 Cost Budget	Cost	\$136.90	\$200.00	\$195.21	<div style="width: 68.45%; background-color: #0072bc; height: 10px;"></div> 68.45%	<div style="width: 97.61%; background-color: #0072bc; height: 10px;"></div> 97.61%	...
S3 Usage Budget	Usage	3,601 Requests	5,500 Requests	4,675.75 Requests	<div style="width: 65.47%; background-color: #0072bc; height: 10px;"></div> 65.47%	<div style="width: 85.01%; background-color: #0072bc; height: 10px;"></div> 85.01%	...

AWS Cost Explorer



AWS Cost Explorer는 시간 경과에 따른 AWS 비용 및 사용량을 시각화하고 이해하고 관리하는데 사용할 수 있는 도구입니다.



AWS Support 플랜

기본 Support 플랜



기본 Support 플랜은 모든 AWS 고객에게 무료로 제공되며 다음에 대한 액세스를 포함합니다.

- 기술 문서, 설명서 및 지원 커뮤니티
- AWS Personal Health Dashboard
- 제한된 AWS Trusted Advisor 검사



AWS Support 플랜



개발자

- 모범 사례 안내
- 클라이언트 측 진단 도구
- 기본 아키텍처 지원

비즈니스

- 사용 사례 안내
- 모든 AWS Trusted Advisor 검사
- 타사 소프트웨어에 대한 제한적 지원

엔터프라이즈

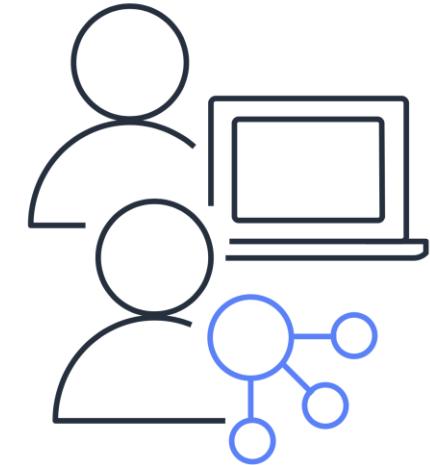
- 애플리케이션 아키텍처 안내
- 인프라 이벤트 관리
- 기술 지원 관리자(TAM)

기술 지원 관리자(TAM)



기술 지원 관리자(TAM)는 AWS의 고객 전담 지원을 담당합니다.

- 기술 지원 관리자는 엔터프라이즈 Support 플랜에만 포함됩니다.
- 지침, 기술 전문 지식 및 모범 사례를 제공합니다.



AWS Marketplace

AWS Marketplace



AWS Marketplace는 AWS에서 실행되는 타사 소프트웨어 목록을 제공하는 디지털 카탈로그입니다.



AWS에서 실행되는
수천 개의 소프트웨어
제품을 검색



각 제품 리스트에 대한
세부 정보 및 리뷰에
액세스



업종별 및 사용
사례별 소프트웨어
솔루션 탐색

AWS Marketplace 범주



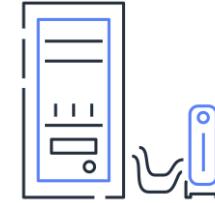
비즈니스
애플리케이션



데이터 및
분석



DevOps



인프라
소프트웨어



사물 인터넷
(IoT)



기계 학습



マイグ레이션



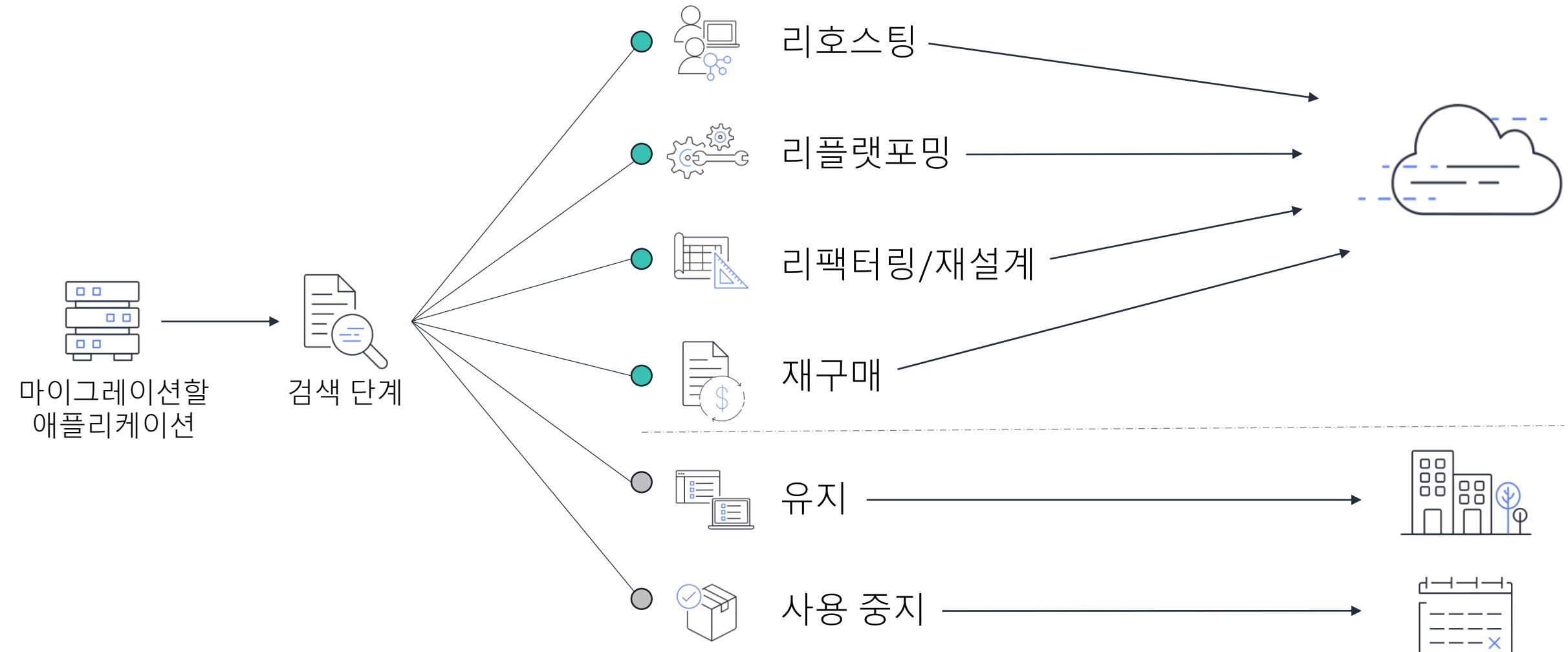
보안

모듈 9

마이그레이션 및 혁신

マイグレーション 전략

6가지 마이그레이션 전략



AWS Snow 패밀리

AWS Snowcone

- 견고하고 안전한 소형 엣지 컴퓨팅 및 데이터 전송 디바이스
- 8TB의 사용 가능한 스토리지를 포함



AWS Snowball 디바이스

- AWS Snowball Edge Storage Optimized
- AWS Snowball Edge Compute Optimized



AWS Snowmobile

- 대용량 데이터를 AWS로 이동하기 위한 엑사바이트 규모의 데이터 전송 서비스
- 최대 100PB의 데이터를 전송



AWS Well-Architected Framework

Well-Architected Framework



Well-Architected Framework는 AWS 클라우드에서 안정적이고 안전하며 효율적이고 비용 효율적인 시스템을 설계하고 운영하는 방법을 이해하는데 도움이 됩니다.

이 프레임워크는 다음 다섯 가지 핵심 요소를 바탕으로 합니다.

- 운영 우수성
- 보안
- 안정성
- 성능 효율성
- 비용 최적화



AWS 교육 및 자격증 안내

AWS 교육 및 자격증 개요



디지털 교육 skillbuilder.aws

AWS 전문가가 진행하는
무료 온라인 교육



강의식 교육

AWS 공인 강사가
진행하는 오프라인 또는
가상 교육



AWS 자격증

클라우드 전문성 입증을 위한
업계에서 인정 받는
AWS 공인 자격증

클라우드 역량을 키울 준비가 되셨나요?
<https://www.aws.training/>에서 시작하세요!

skillbuilder.aws – 디지털 강의 플랫폼



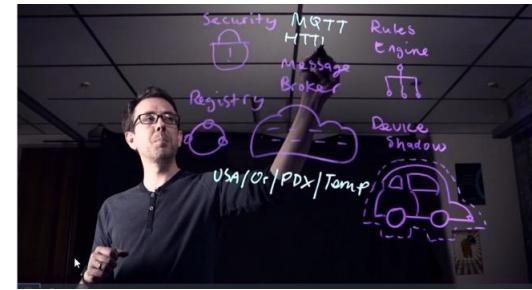
포괄적인 종합 교육과정

한글화된 270개의 과정을
포함해 총 570개 이상의
무료 온라인 교육과정 제공



AWS 전문가가 직접 구성 및 제작

AWS 엔지니어 및
분야별 전문가들이 직접
과정 구성 및 제작



조건에 맞게 과정 수강

개인의 일정에 맞춰
원하는 분야에 대한 코스를
자유롭게 수강

한글화된 교육 목록

<https://bit.ly/aws-skill-builder>

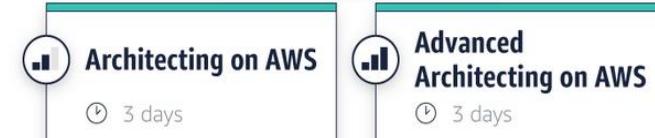
AWS 강의실 교육 과정



Foundational



Role-based*



* Exam Readiness classroom training aligned to AWS Certification is also available.

Domains



Migration



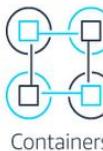
Data Analytics



Artificial Intelligence



Security



Containers



■ = foundational course

■ = intermediate course

■ = advanced course

자세히 보기: <https://aws.amazon.com/training/>

AWS 자격증



프로페셔널

2년 이상의 AWS 클라우드를 활용한 솔루션 설계, 운영 및 문제 해결 경험



어소시에이트

1년 이상의 AWS 클라우드를 통한 문제 해결 및 솔루션 구현 경험

기초

6개월 이상의 기본 AWS 클라우드 및 관련 업계 지식 습득 경험

전문분야

시험 가이드에 명시된 전문 분야 도메인과 관련된 AWS 클라우드 기술 경험



자세히 보기: <https://aws.amazon.com/certification/>



**더 나은 세미나를 위해
여러분의 의견을 남겨주세요!**

- ▶ 질문에 대한 답변 드립니다.



Thank you!