

AWS Introduction

Sung-Dong Kim,
School of Computer Engineering,
Hansung University



What to study

- ✔ AWS Global Infra
- ✔ AWS 서비스 소개



AWS Global Infra

④ <https://infrastructure.aws>

④ AWS 리전 (Region)

- 지리적 영역
 - 리전 간의 데이터 복제는 사용자가 제어
 - 리전 간 통신: AWS 백본 네트워크 인프라
- 각 AWS 리전은 **완전한 이중화** 및 네트워크 연결 제공
- 2개 이상의 **가용 영역**으로 구성됨



예: 런던 리전



22개 리전

(Region)

69개 가용 영역

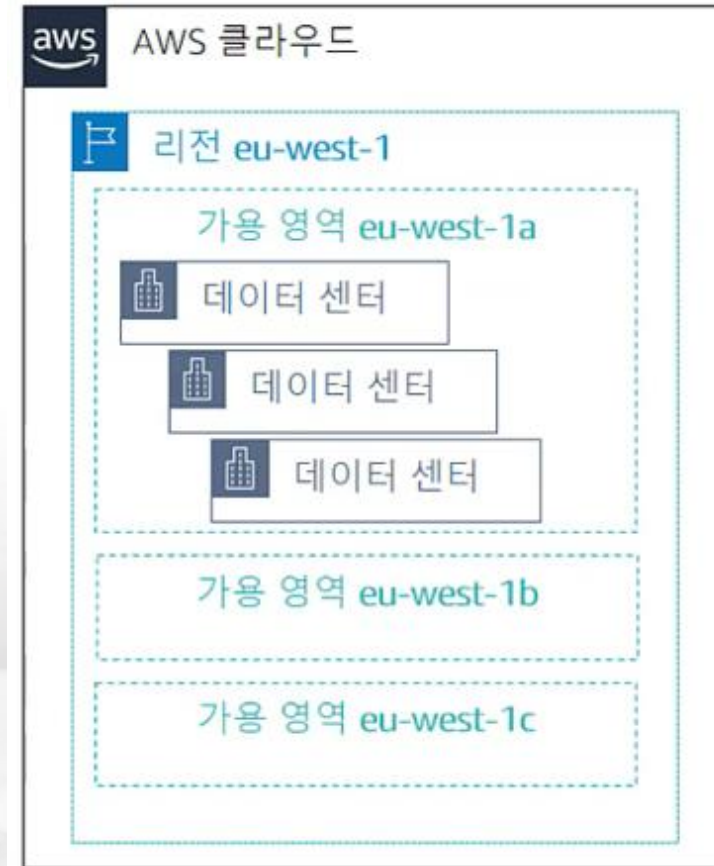
(Availability Zones)

187 Point of Presence

(CloudFront Edge Location,
Regional Edge Cache)

☑ 가용 영역 (Availability Zone)

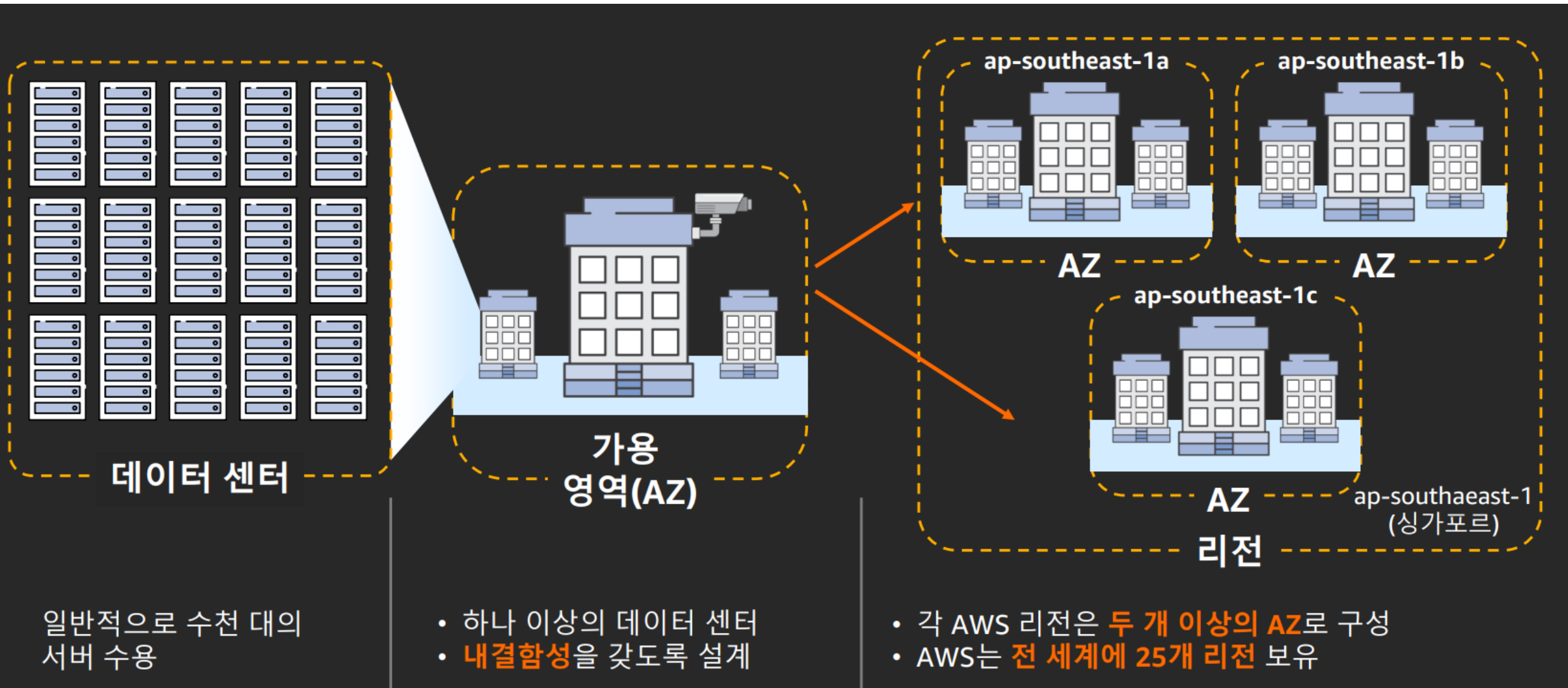
- 각 리전에는 다수의 가용 영역이 있음
- 각 가용 영역은 AWS 인프라의 완전히 격리된 파티션
 - 현재 87개 가용 영역
 - 가용 영역은 별개의 데이터 센터로 구성
 - 내결함성 제공
 - 고속 프라이빗 네트워크를 통해 다른 가용 영역과 상호 연결
 - 사용할 가용 영역을 사용자가 선택
 - 복원력을 위해 여러 가용 영역에 데이터와 리소스를 복제하는 것이 바람직



☑ AWS 데이터 센터

- **보안**을 고려하여 설계됨
- 데이터가 상주하고 데이터가 처리되는 위치
- 각 데이터 센터는 이중화된 전력, 네트워킹 및 연결을 사용하며 별도의 시설에 구축됨
- 일반적으로 50K ~ 80K 대의 물리적 서버가 있음





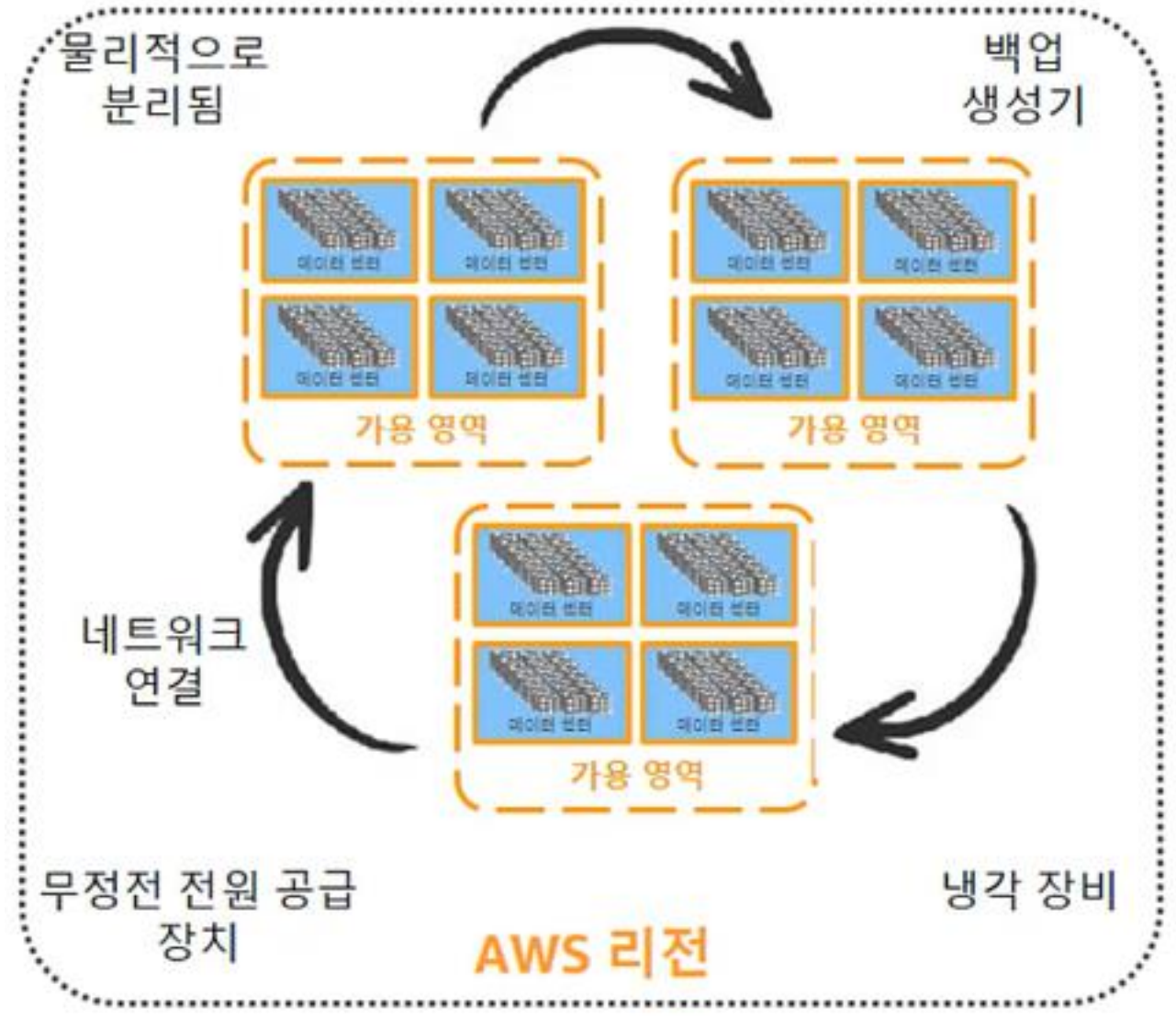
✓ PoP (Point of Presence)

- 187 개의 PoP
- 176 개의 edge location
- 11 개의 edge cache
- Amazon CloudFront와 함께 사용됨
 - 짧은 지연 시간으로 전송하는 CDN
- 사용 빈도가 낮은 콘텐츠에는 엣지 캐시가 사용됨

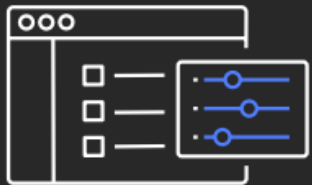


☑ AWS 인프라 기능

- 탄력성 및 확장성
 - 탄력적 인프라, 동적 용량 조정
 - 확장 가능 인프라: 성장 수용
- 내결함성
 - 장애 발생 시에도 계속 작동
 - 구성 요소의 내장된 이중화
- 고가용성
 - 가동 중단 시간 최소화
 - 인적 개입 없음



☑ AWS와 상호 작용하는 3가지 방법



AWS Management Console

사용하기 쉬운 그래픽 인터페이스



AWS 명령줄 인터페이스(AWS CLI)

개별 명령을 사용하여 서비스에 액세스

```
$ aws s3 ls
```



소프트웨어 개발 키트(SDK)

코드에서 서비스에 액세스



AWS 서비스 소개

애플리케이션



가상 데스크톱



공동 작업 및 공유

플랫폼
서비스

데이터베이스

관계형

NoSQL

캐싱

분석

클러스터

컴퓨팅

실시간

데이터
웨어하우스

데이터

워크플로

애플리케이션 서비스

대기열

오케스트레이션

앱 스트리밍

코드 변환

이메일

검색

배포 및 관리

컨테이너

DevOps 도구

리소스 템플릿

사용량 추적

모니터링 및 로그

모바일 서비스

자격 증명

동기화

Mobile
Analytics

알림

기초
서비스



컴퓨팅(가상, 자동
조정 및 로드 밸런싱)



네트워킹



스토리지(객체,
블록 및 아카이브)

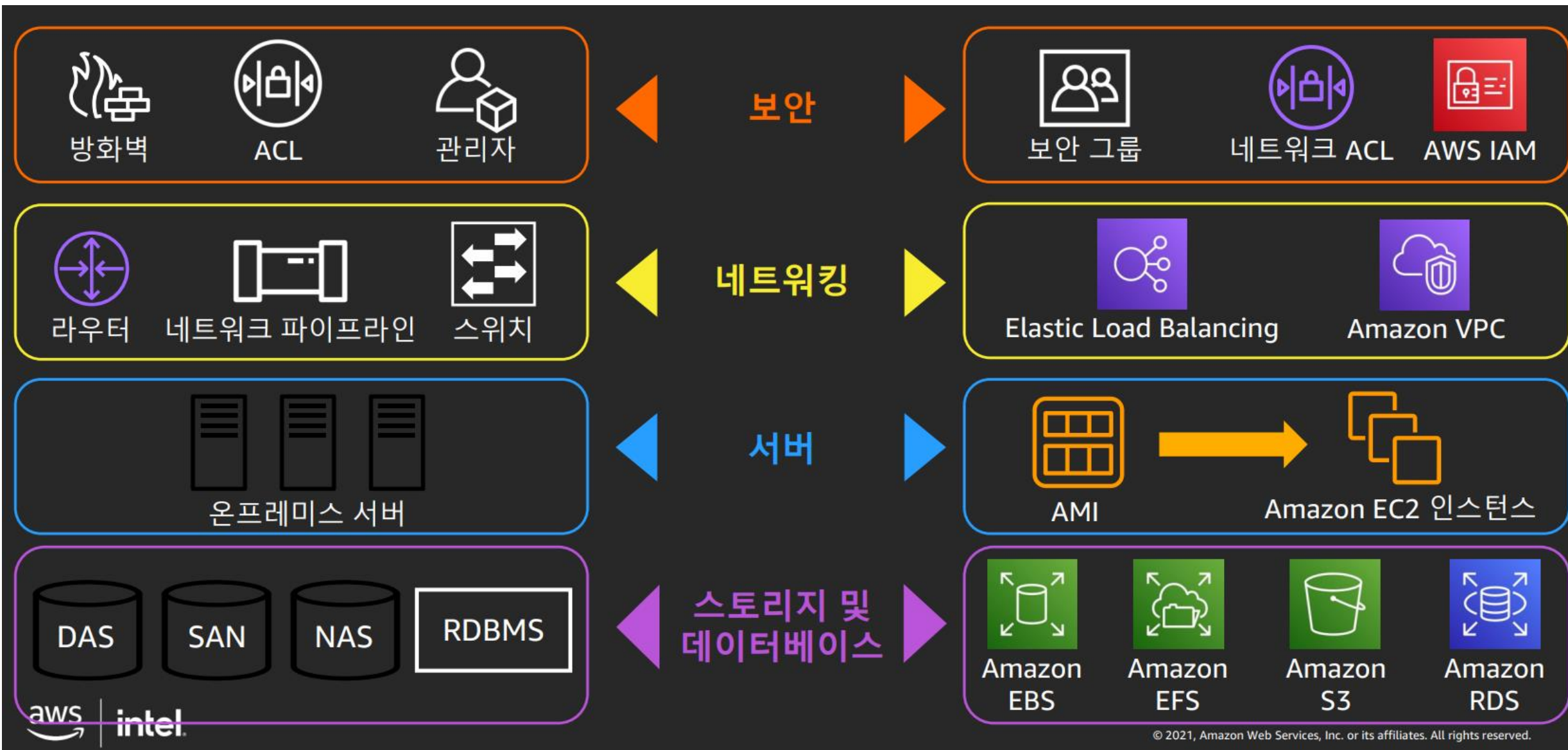
인프라

리전

가용 영역



엣지 로케이션





분석



애플리케이션
통합



AR 및 VR



블록체인



비즈니스
애플리케이션



컴퓨팅



비용
관리



고객
지원



데이터베이스



개발자 도구



최종 사용자
컴퓨팅



게임 기술



사물
인터넷



Machine
Learning



관리 및
거버넌스



미디어 서비스



마이그레이션 및
전송



모바일



네트워킹 및
콘텐츠 전송



로보틱스



위성



보안, 자격 증명 및
규정 준수



스토리지

- 컴퓨팅
- 스토리지
- 데이터베이스
- 네트워킹
- 보안

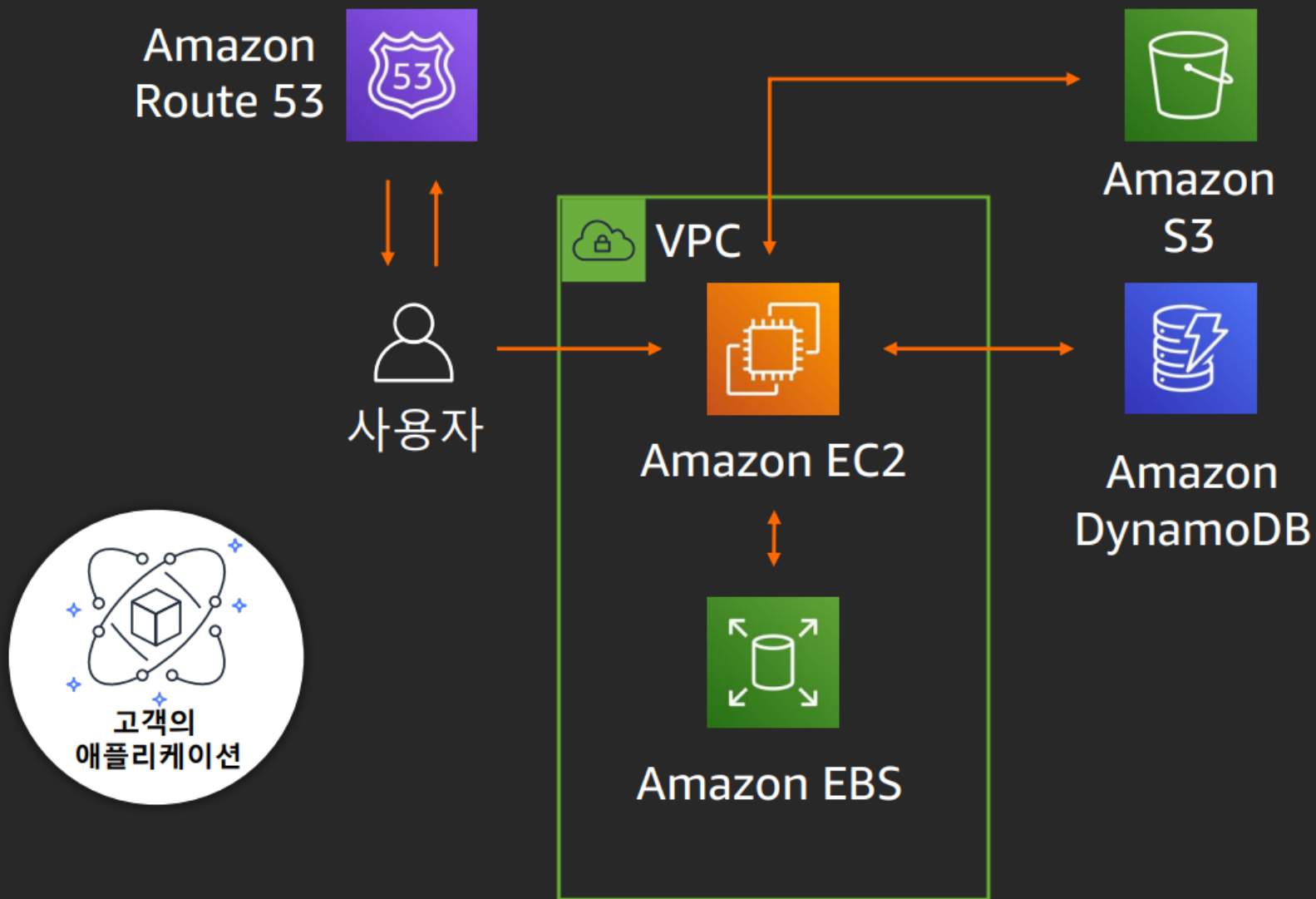




사진 출처: <https://www.pexels.com/photo/technology-computer-lines-board-50711/>



AWS 컴퓨팅 서비스



Amazon EC2



Amazon EC2
Auto Scaling



Amazon Elastic
Container Service
(Amazon ECS)



Amazon EC2
Container Registry



AWS Elastic
Beanstalk



AWS
Lambda



Amazon Elastic
Kubernetes Service
(Amazon EKS)



AWS Fargate



사진 출처: <https://www.pexels.com/photo/black-and-grey-device-159282/>



AWS 스토리지 서비스



Amazon Simple
Storage
Service(Amazon S3)



Amazon Elastic
Block
Store(Amazon EBS)



Amazon Elastic
File System
(Amazon EFS)



Amazon Simple
Storage Service
Glacier



AWS 데이터베이스 서비스



Amazon Relational
Database Service



Amazon Aurora



Amazon
Redshift



Amazon
DynamoDB



사진 출처: UNSPLASH의 UMBERTO



AWS 네트워킹 및 콘텐츠 전송 서비스



AMAZON VPC



ELASTIC LOAD
BALANCING



AMAZON
CLOUDFRONT



AWS TRANSIT
GATEWAY



AMAZON
ROUTE 53



AWS DIRECT
CONNECT



AWS VPN



사진 출처: Unsplash의 Paweł Czerwinski



AWS 보안, 자격 증명
및 규정 준수 서비스



AWS Identity and Access
Management(IAM)



AWS
Organizations



Amazon Cognito



AWS Artifact



AWS Key
Management
Service



AWS Shield



사진 출처: Unsplash의 Alexander Mils



AWS 비용 관리
서비스



AWS 비용 및
사용 보고서



AWS 예산



AWS Cost
Explorer





사진 출처: Pexels의 Marta Branco



AWS 관리 및 거버넌스 서비스



AWS Management
Console



AWS Config



Amazon
CloudWatch



AWS Auto
Scaling



AWS Command
Line Interface



AWS Trusted
Advisor



AWS Well-
Architected Tool



AWS
CloudTrail