

**AWS**OME DAY  
ONLINE CONFERENCE

# 강의 2: 클라우드 시작하기

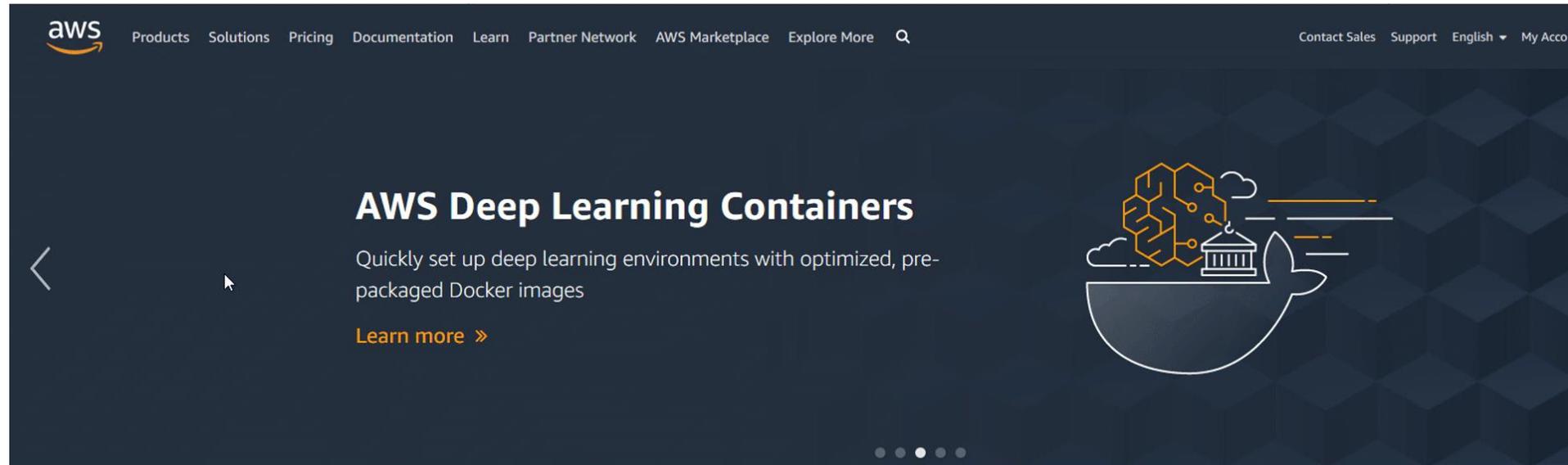
장기웅  
테크니컬 트레이너  
AWS





# AWS 서비스 시작하기

# AWS 제품



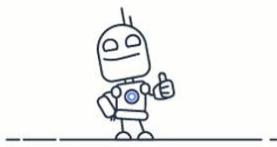
The banner features the AWS logo in the top left corner. The navigation menu includes: Products, Solutions, Pricing, Documentation, Learn, Partner Network, AWS Marketplace, Explore More, and a search icon. On the right side, there are links for Contact Sales, Support, English (with a dropdown arrow), and My Account. The main content area has a dark blue background with a white left-pointing arrow on the left. The title "AWS Deep Learning Containers" is in large white font. Below it, the text reads "Quickly set up deep learning environments with optimized, pre-packaged Docker images". A "Learn more" link with a double arrow icon is positioned below the text. On the right, there is a stylized illustration of a brain with circuit patterns, a classical building, and a hand holding a bowl.

aws Products Solutions Pricing Documentation Learn Partner Network AWS Marketplace Explore More Search Contact Sales Support English ▼ My Account

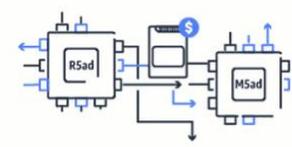
## AWS Deep Learning Containers

Quickly set up deep learning environments with optimized, pre-packaged Docker images

[Learn more »](#)



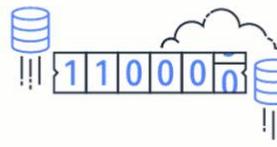
**Amazon Lightsail**  
Everything you need to get started on AWS—for a low, predictable price



**Amazon EC2 M5ad & R5ad Instances**  
10% lower cost compute and memory compared to comparable instances



**Amazon S3 Glacier Deep Archive**  
A new S3 storage class that provides secure, durable object storage for long-term data retention

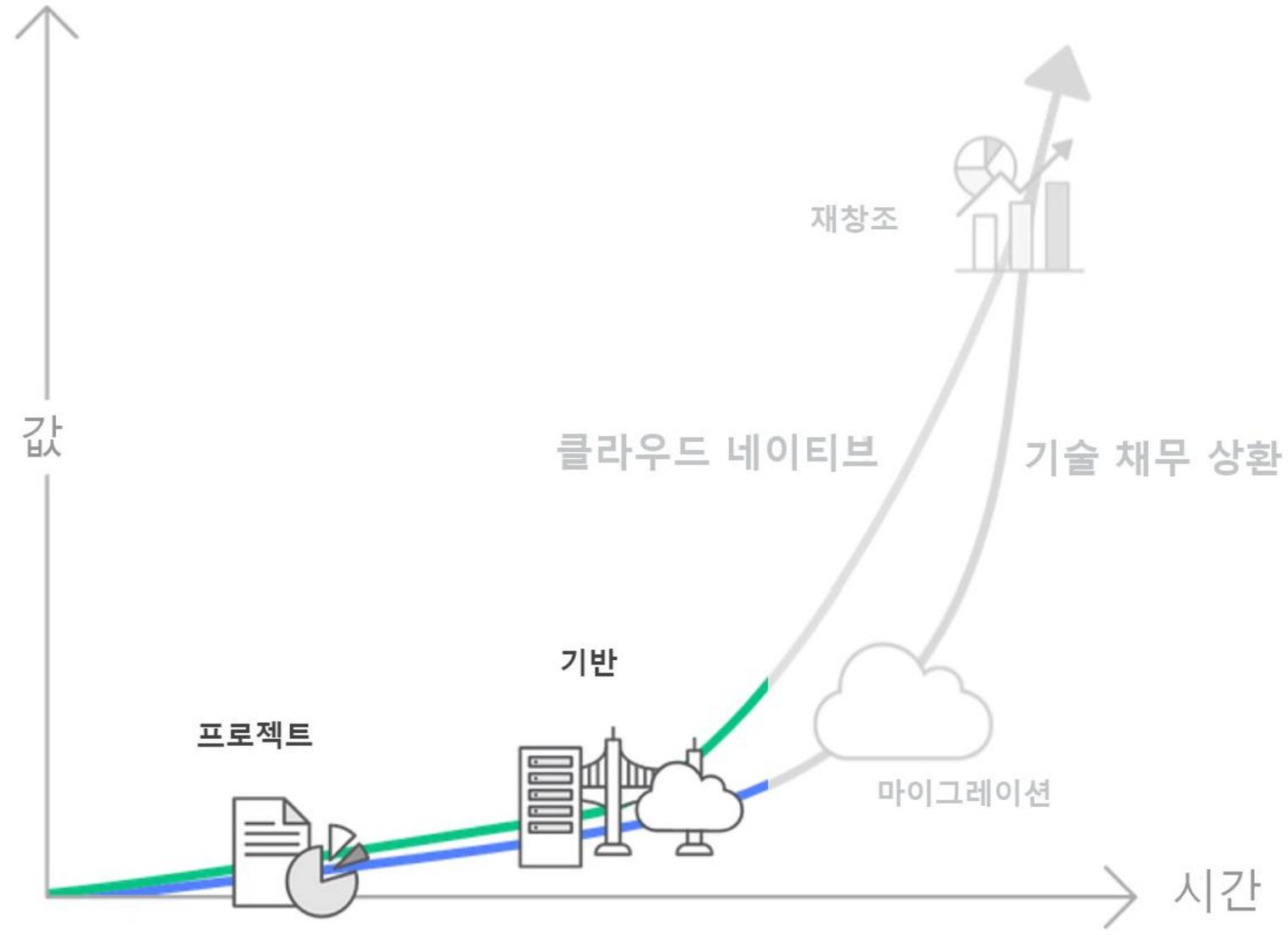


**110,000+ Databases Migrated to AWS**  
Save time & cost—migrate to fully managed databases

**AWS Customer News** Volkswagen Group plans to build the Volkswagen Industrial Cloud, an industrial digital production platform that will transform the company's manufacturing and logistics processes, on AWS. [Read the press release »](#) ×

Explore Our Products

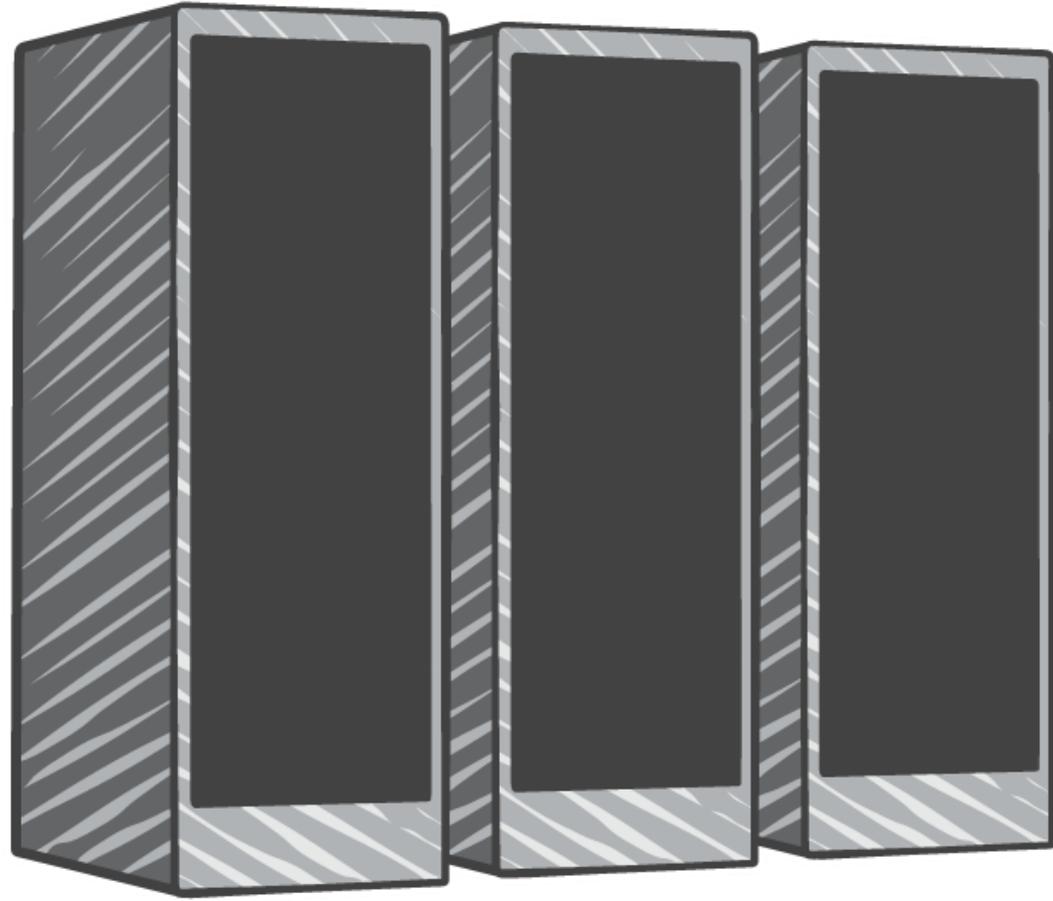
# 클라우드 여정





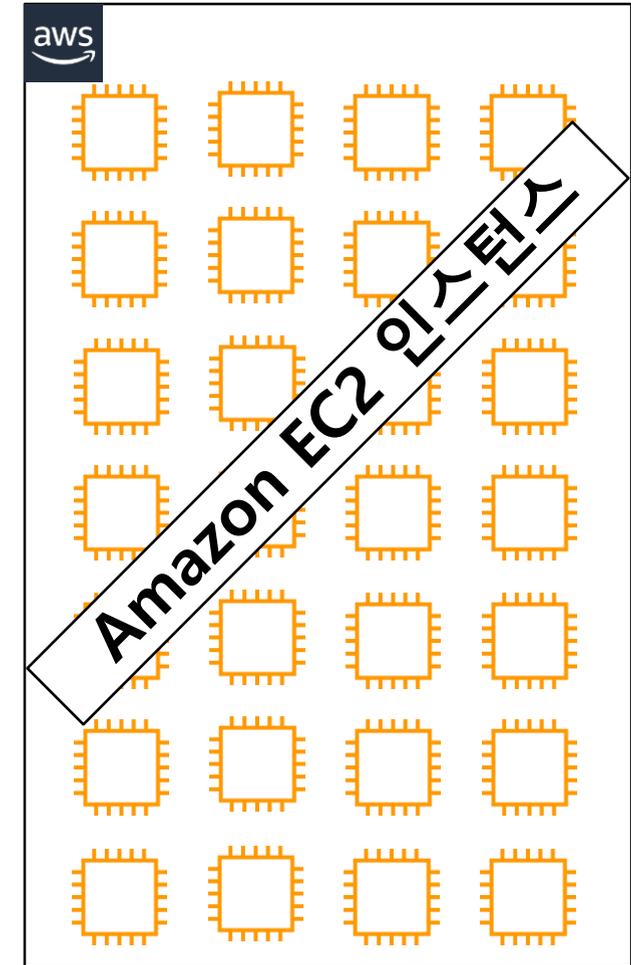
# 인프라 구축

# Amazon EC2란 무엇입니까?



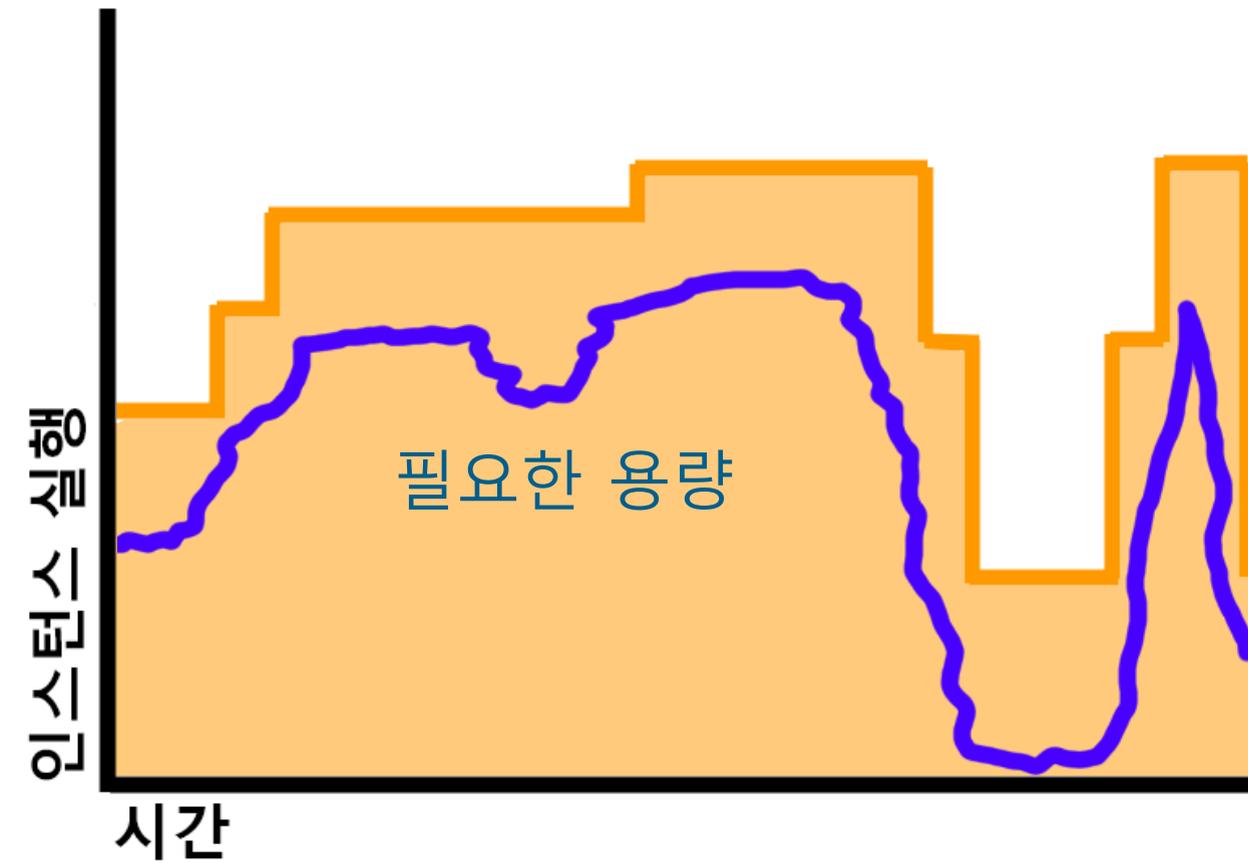
온프레미스 서버

- ✓ 애플리케이션 서버
- ✓ 웹 서버
- ✓ 데이터베이스 서버
- ✓ 게임 서버
- ✓ 메일 서버
- ✓ 미디어 서버
- ✓ 카탈로그 서버
- ✓ 파일 서버
- ✓ 컴퓨팅 서버
- ✓ 프록시 서버



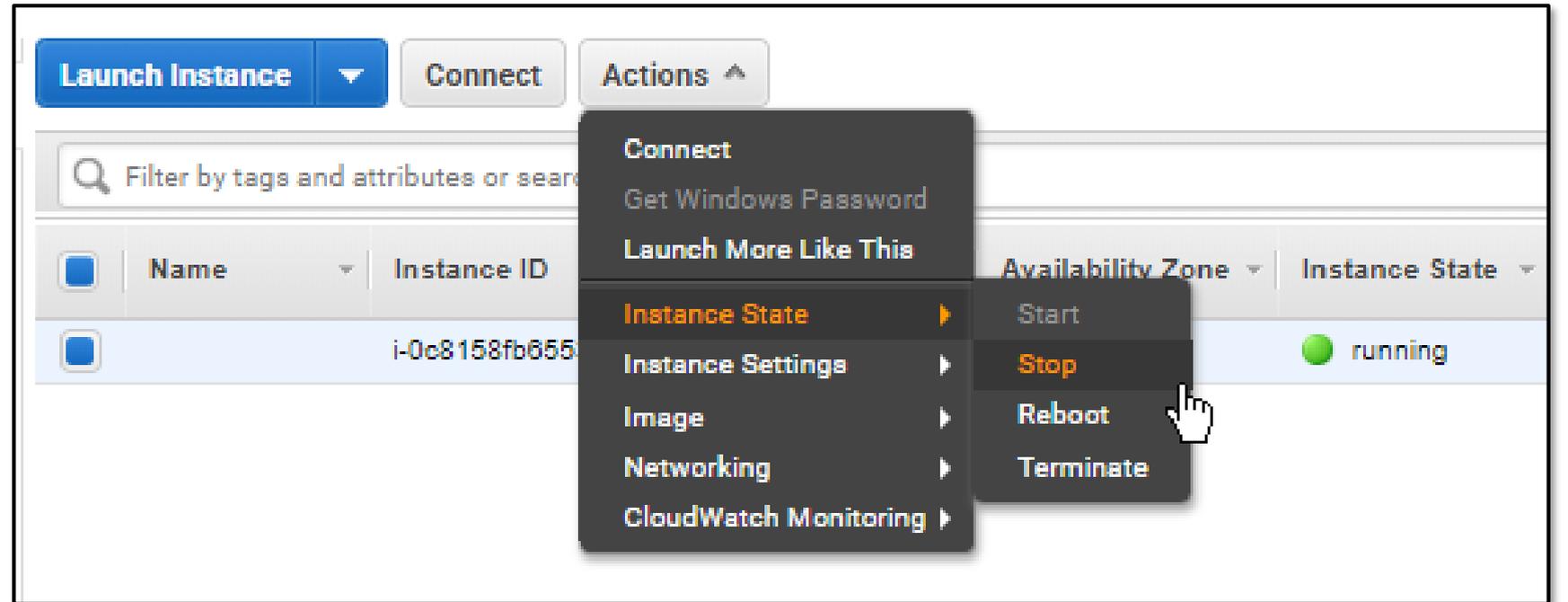
# Amazon EC2의 이점

- 탄력성



# Amazon EC2의 이점

- 탄력성
- 제어



# Amazon EC2의 이점

- 탄력성
- 제어
- 유연성

Step 2: Choose an Instance Type  
applications. [Learn more](#) about instance types and how they can meet your computing needs.

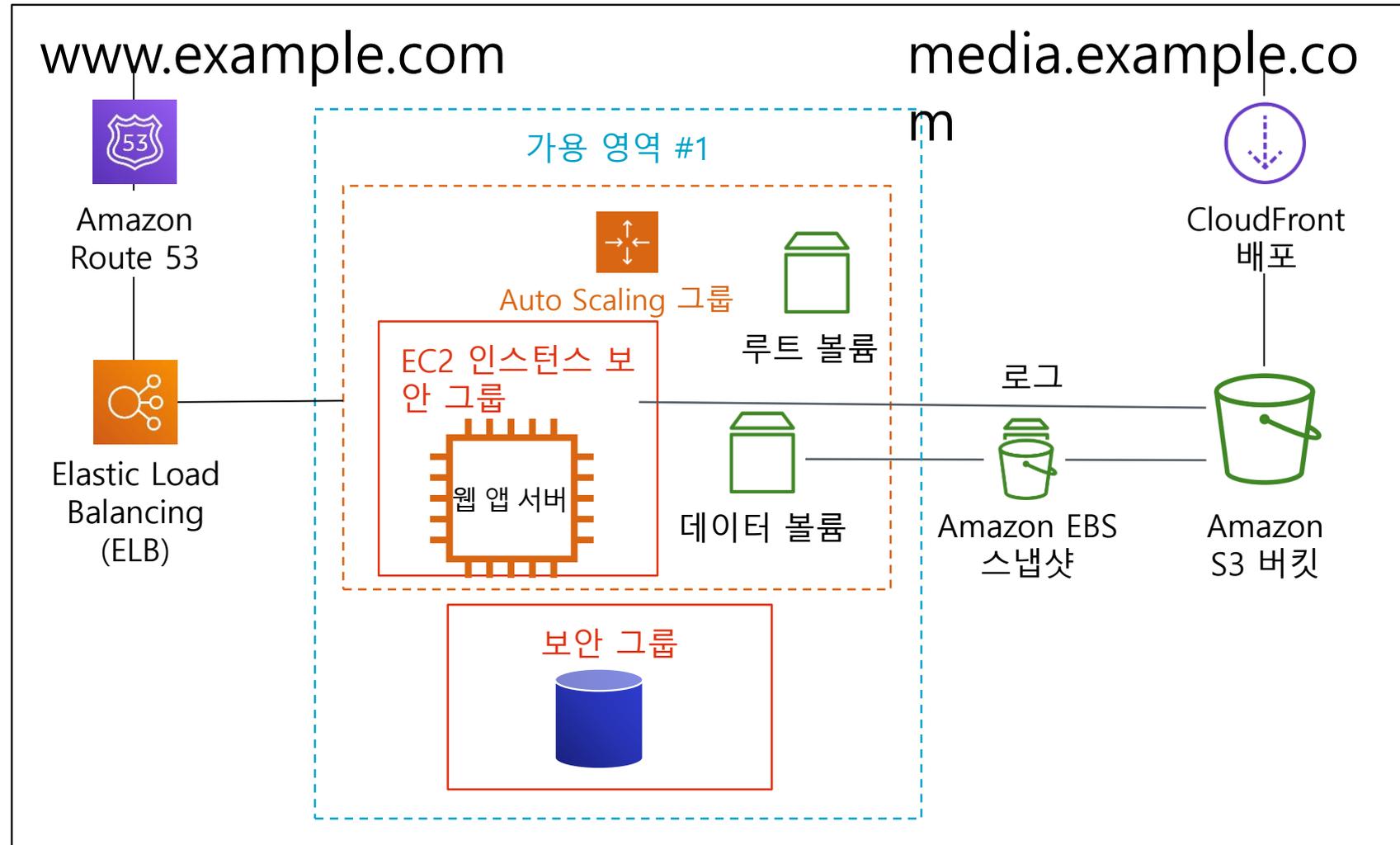
Filter by: Compute optimized Current generation [Show/Hide Columns](#)

Currently selected: t2.micro (Variable ECUs, 1 vCPUs, 2.5 GHz, Intel Xeon Family, 1 GiB memory, EBS only)

	Family	Type	vCPUs	Memory (GiB)	Instance Storage (GB)	EBS-Optimized Available	Network Performance	IPv6 Support
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5d.large	2	4	1 x 50 (SSD)	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5d.xlarge	4	8	1 x 100 (SSD)	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5d.2xlarge	8	16	1 x 200 (SSD)	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5d.4xlarge	16	32	1 x 400 (SSD)	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5d.9xlarge	36	72	1 x 900 (SSD)	Yes	10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5d.18xlarge	72	144	2 x 900 (SSD)	Yes	25 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5.large	2	4	EBS only	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5.xlarge	4	8	EBS only	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5.2xlarge	8	16	EBS only	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5.4xlarge	16	32	EBS only	Yes	Up to 10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5.9xlarge	36	72	EBS only	Yes	10 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c5.18xlarge	72	144	EBS only	Yes	25 Gigabit	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c4.large	2	3.75	EBS only	Yes	Moderate	Yes
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Compute optimized</a>	c4.xlarge	4	7.5	EBS only	Yes	High	Yes

# Amazon EC2의 이점

- 탄력성
- 제어
- 유연성
- 통합



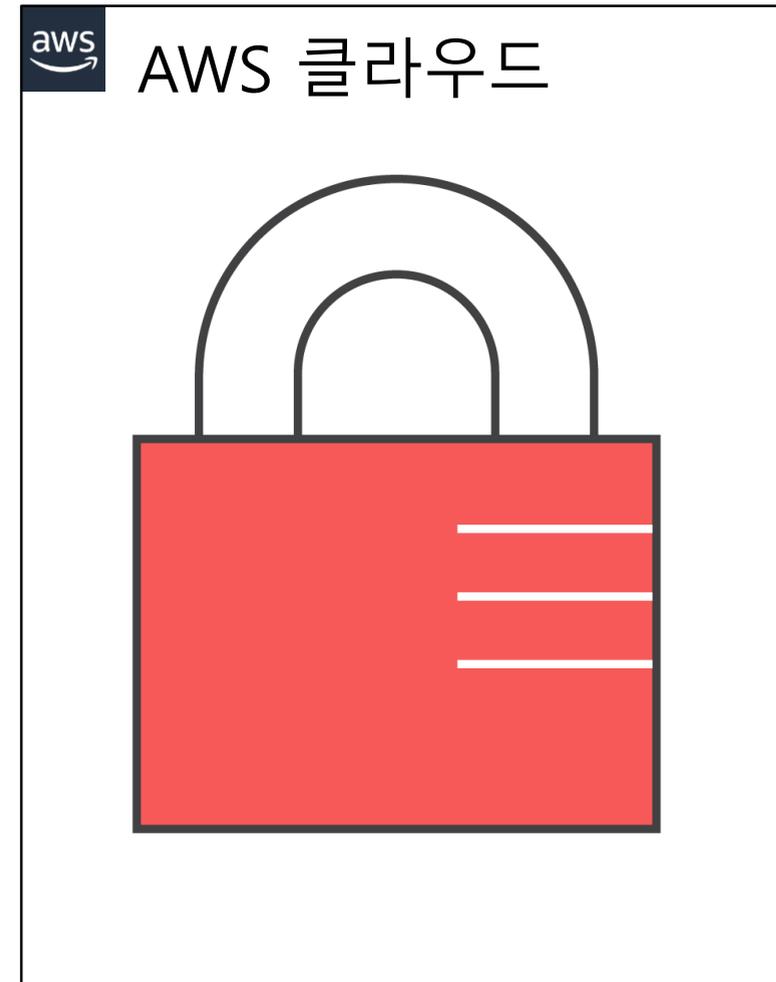
# Amazon EC2의 이점

- 탄력성
- 제어
- 유연성
- 통합
- 안정성

99.99%  
가용성

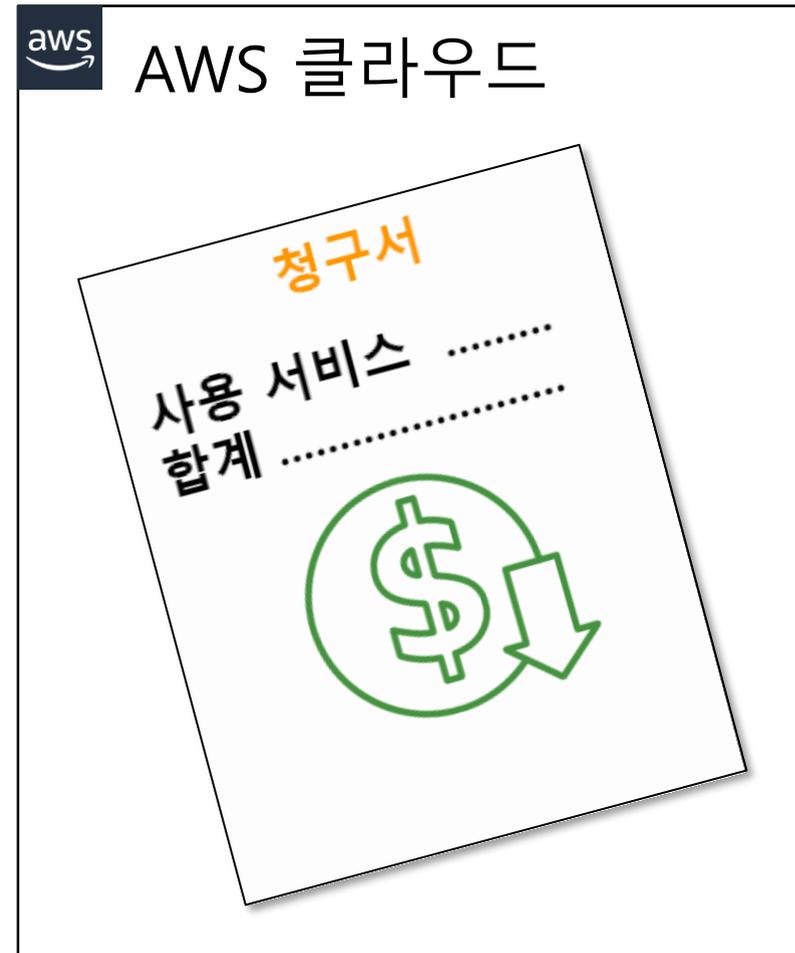
# Amazon EC2의 이점

- 탄력성
- 제어
- 유연성
- 통합
- 안정성
- 보안



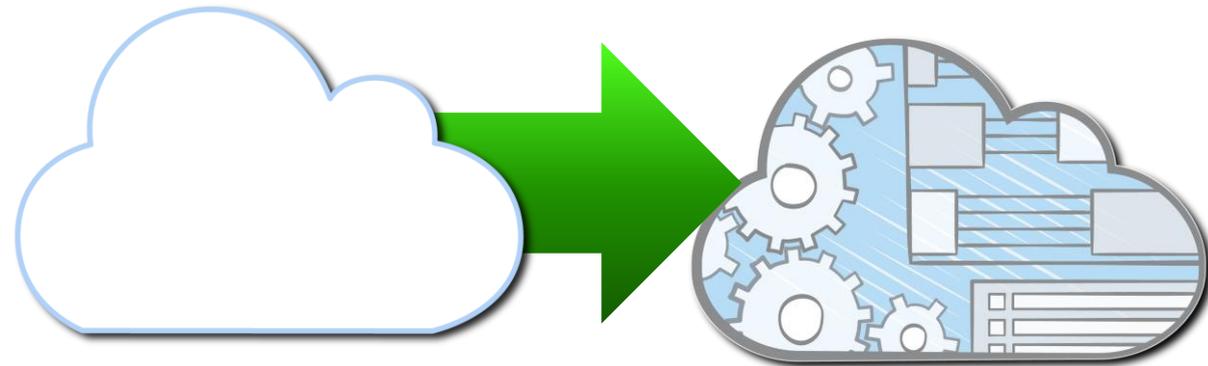
# Amazon EC2의 이점

- 탄력성
- 제어
- 유연성
- 통합
- 안정성
- 보안
- 저렴한 비용



# Amazon EC2의 이점

- 탄력성
- 제어
- 유연성
- 통합
- 안정성
- 보안
- 저렴한 비용
- 용이성



# 인스턴스 유형

패밀리	설명	사용 사례 예시
t2, m3, m4, m5	범용 균형 잡힌 성능	웹 사이트, 웹 애플리케이션, 개발, 코드 리포지토리, 마이크로 서비스, 비즈니스 앱
c3, c4, c5	컴퓨팅 최적화 뛰어난 CPU 성능	프런트 엔드 플릿, 웹 서버, 배치 처리, 분산 분석, 과학 및 엔지니어링 앱, 광고 제공, MMO 게임, 비디오 인코딩
g3, p2, p3	GPU 최적화 고성능 GPU	Amazon AppStream 2.0, 비디오 인코딩, 기계 학습, 고성능 데이터베이스, 과학
r5, r5a, r4, x1e, x1, 대용량 메모리, z1d	메모리 최적화 대규모 RAM 공간	인 메모리 데이터베이스, 데이터 마이닝
i3, i3en, d2, h1	스토리지 최적화 높은 I/O, 고밀도	NAS, 데이터 웨어하우징, NoSQL

[aws.amazon.com/ec2/instance-types](https://aws.amazon.com/ec2/instance-types)

# 적합한 Amazon EC2 인스턴스 선택

- EC2 인스턴스 유형은 다양한 사용 사례 및 워크로드에 최적화되었고 여러 크기로 제공됩니다. 이를 통해 워크로드 요구 사항에 따라 리소스를 최적으로 조정할 수 있습니다.
- AWS에서는 EC2 인스턴스에 대해 **인텔® 제온® 프로세서를 활용하여** 고객에게 뛰어난 성능과 가치를 제공합니다.
- 인스턴스를 선택할 때 다음을 고려하십시오. **코어 수, 메모리 크기, 스토리지 크기 및 유형, 네트워크 성능, I/O 요구 사항, CPU 기술**
- **빨리 처리하고 쉬기(HUGI)** - 컴퓨팅 인스턴스가 클수록 시간과 비용을 절약할 수 있습니다. 즉, 더 짧은 시간 동안 시간당 비용이 높은 인스턴스를 실행하는 것이 더 경제적일 수 있습니다.



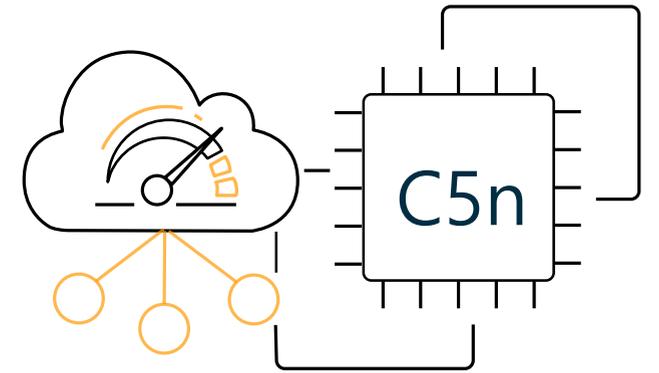
# 인텔 기술이 적용된 EC2 인스턴스

EC2 인스턴스 유형	컴퓨팅 최적화		범용			메모리 최적화			스토리지 최적화		
	C5n	C5	M5	T3	T2	X1	X1e	R4	H1	I3	D2
인텔 프로세서	제온 플래티넘 8175M	제온 플래티넘 8175M	제온 플래티넘 8175M	제온 플래티넘 8175M	제온 패밀리	제온 E7 8880 v3	제온 E7 8880 v3	제온 E5 2686 v4	제온 E5 2686 v4	제온 E5 2686 v4	제온 E5 2676 v3
인텔 프로세서 기술	Skylake	Skylake	Skylake	Skylake	예	Haswell	Haswell	Broadwell	Broadwe II	Broadwe II	Haswell
인텔 AVX	예	예	예	예	예	예	예	예	예	예	예
인텔 AVX2	예	예	예	예	-	예	예	예	예	예	예
인텔 AVX-512	예	예	예	예	-	-	-	-	-	-	-
인텔 터보 부스트	예	예	예	예	예	예	예	예	예	예	예
스토리지	EBS 전용	EBS 전용	EBS 전용	EBS 전용	EBS 전용	SSD EBS 옵션	SSD EBS 옵션	-	HDD	SSD	HDD



# C5n: 컴퓨팅 최적화 인스턴스

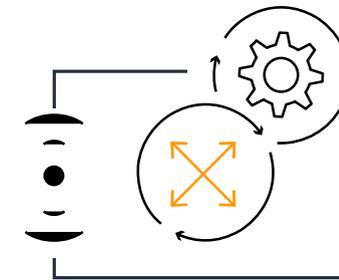
- 인텔 제온 확장 가능 프로세서 탑재
- 최대 인스턴스 크기에서 100 Gbps의 네트워크 대역폭
- 작은 인스턴스 크기에서 25 Gbps의 최대 대역폭
- C5 인스턴스 대비 33% 증가된 메모리 공간 제공



보다 빠른 분석과  
빅데이터 워크로드



네트워크 바인딩 워크로드에  
대한 보다 낮은 비용



AWS의 모든 보안, 확장성 및  
안정성을 계속해서 활용 가능



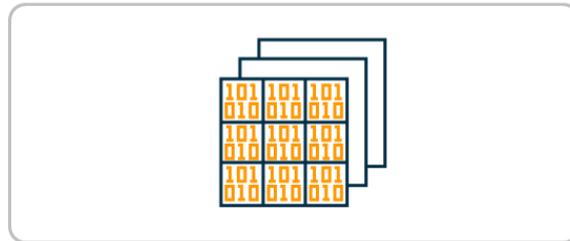
# R5: 메모리 최적화 인스턴스

- 2.5 GHz 인텔 제온 확장형 프로세서 (Skylake)
- 메모리 대 vCPU 비율이 8:1인 메모리 최적화 인스턴스
- 최대 25 Gbps NW 대역폭
- R5d 인스턴스는 최대 3.6 TB의 로컬 NVMe SSD 제공



<b>r5.large</b>	6 sizes	<b>r5.24xlarge</b>
16 GiB		768 GiB
2 vCPU		96 vCPU

In-memory caches



High performance databases



Big data analytics



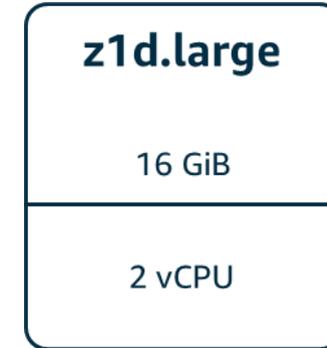
R5a: Now available with AMD EPYC 7000 processor



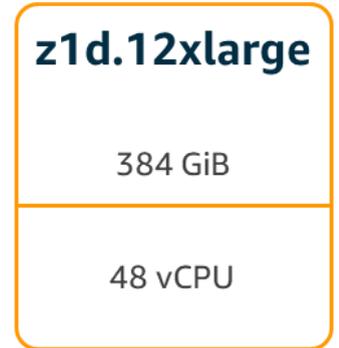
**R5.metal** Bare Metal instances coming soon on Intel Xeon Scalable processors

# z1d: 특별한 워크로드를 위한 고성능 인스턴스

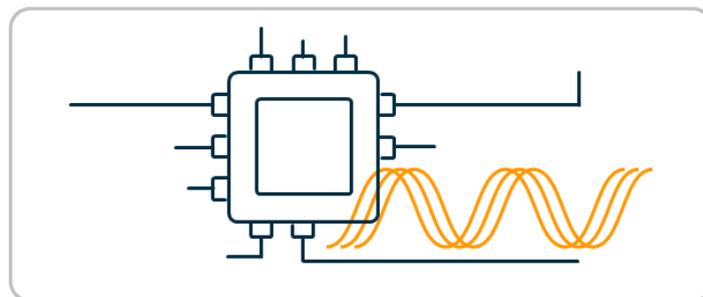
- 4 GHz의 일관된 올코어 터보로 동작하는 커스텀 인텔 제온 확장형 프로세서의 고성능 인스턴스
- 8:1의 메모리 대 vCPU 비율
- 최대 25 Gbp의 네트워크 대역폭과 최대 1.8 TB의 로컬 NVMe 스토리지



6 sizes



Electronic Design Automation



Relational databases



Gaming

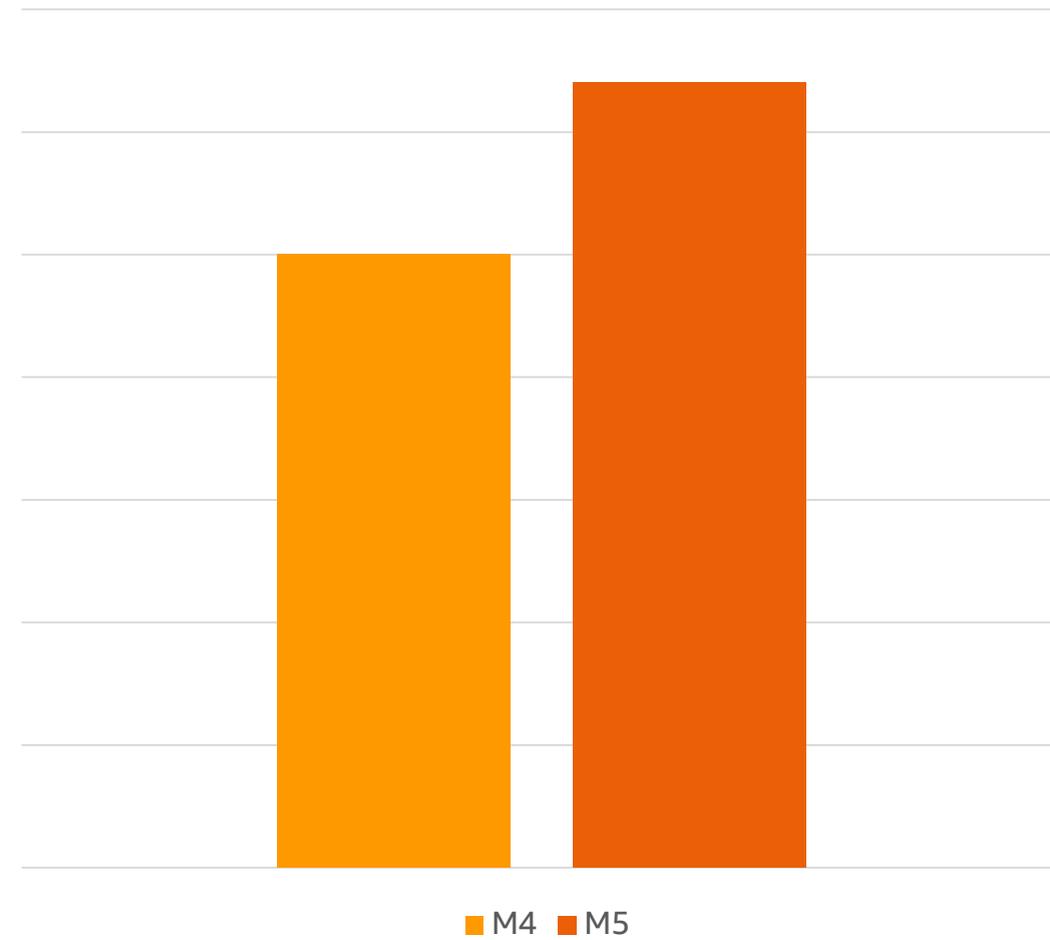


*z1d.metal Bare Metal instances coming soon*

# M5: 차세대 범용 인스턴스

- 2.5 GHz 인텔 제온 확장형 프로세스(Skylake) 탑재
- 더 큰 크기의 새로운 인스턴스-  
m5.24xlarge  
최대 vCPU 96개 및 메모리 384GiB  
(4:1 메모리 대 vCPU 비율)
- 더 작은 크기의 인스턴스보다 향상된 네트워크 및 EBS 성능
- 벡터 및 부동 소수점 워크로드에 대해 최대 2배의 성능을 제공하는 인텔 AVX-512 지원

M5에서 성능  
가격비 14% 향상



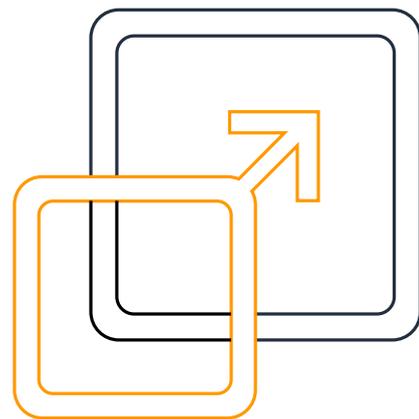
# T3: 차세대 범용 인스턴스

- 컴퓨팅, 메모리, 네트워크 리소스의 균형
- 필요한 경우 언제든지 **기준선 수준의 CPU 성능에 CPU 사용량을 순간 확장할 수 있는** 기능 제공
- 시간당 \$0.0052로 가장 낮은 비용의 인스턴스로, **인텔 제온 확장형 프로세서**를 사용하여 T2 대비 최대 30% 개선된 가격 대비 성능 제공

<b>t3.nano</b>
0.5 GiB
2 vCPU
Base perf 5%

7 sizes  
● ● ●

<b>t3.2xlarge</b>
32 GiB
8 vCPU
Base perf 40%



T3는 기본 성능을 초과하는 무제한 버스팅이 24시간 평균, vCPU-시간당 \$0.05 요금



# 사용 중인 플랫폼은 무엇입니까?

## Step 1: Choose an Amazon Machine Image (AMI)

An AMI is a template that contains the software configuration (operating system, application server, and applications) required to launch your instance. You can select an AMI provided by AWS, our user community, or the AWS Marketplace; or you can select one of your own AMIs.

Search for an AMI by entering a search term e.g. "Windows"

### Quick Start

My AMIs

AWS Marketplace

Community AMIs

Free tier only ⓘ

1 to 36 of 36 AMIs



### Amazon Linux 2 AMI (HVM), SSD Volume Type - ami-0d1000aff9a9bad89

Select

Amazon Linux  
Free tier eligible

Amazon Linux 2 comes with five years support. It provides Linux kernel 4.14 tuned for optimal performance on Amazon EC2, systemd 219, GCC 7.3, Glibc 2.26, Binutils 2.29.1, and the latest software packages through extras.

64-bit

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm    ENA Enabled: Yes



### Amazon Linux AMI 2018.03.0 (HVM), SSD Volume Type - ami-a0cfeed8

Select

Amazon Linux  
Free tier eligible

The Amazon Linux AMI is an EBS-backed, AWS-supported image. The default image includes AWS command line tools, Python, Ruby, Perl, and Java. The repositories include Docker, PHP, MySQL, PostgreSQL, and other packages.

64-bit

Root device type: ebs    Virtualization type: hvm    ENA Enabled: Yes



### Red Hat Enterprise Linux 7.5 (HVM), SSD Volume Type - ami-28e07e50

Select

Red Hat  
Free tier eligible

Red Hat Enterprise Linux version 7.5 (HVM), EBS General Purpose (SSD) Volume Type

64-bit

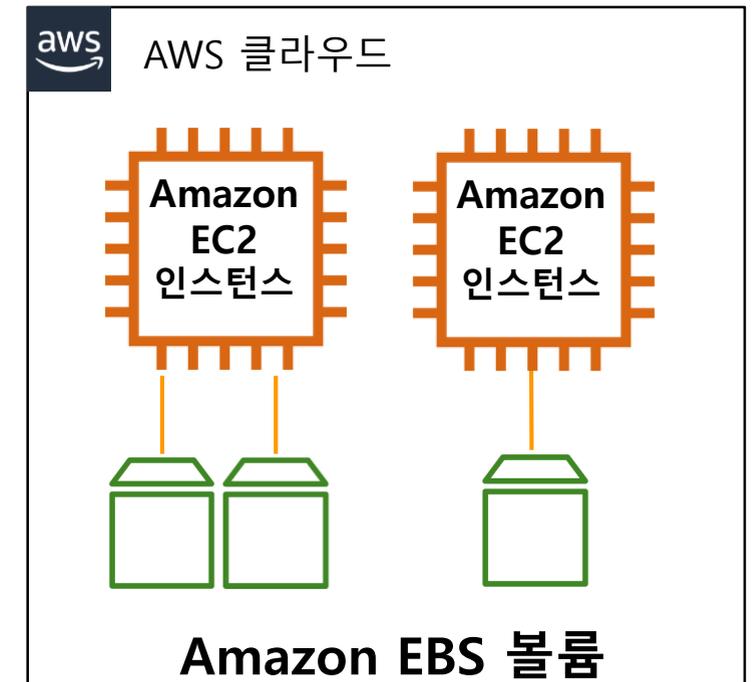
Root device type: ebs    Virtualization type: hvm    ENA Enabled: Yes



# 데이터 저장

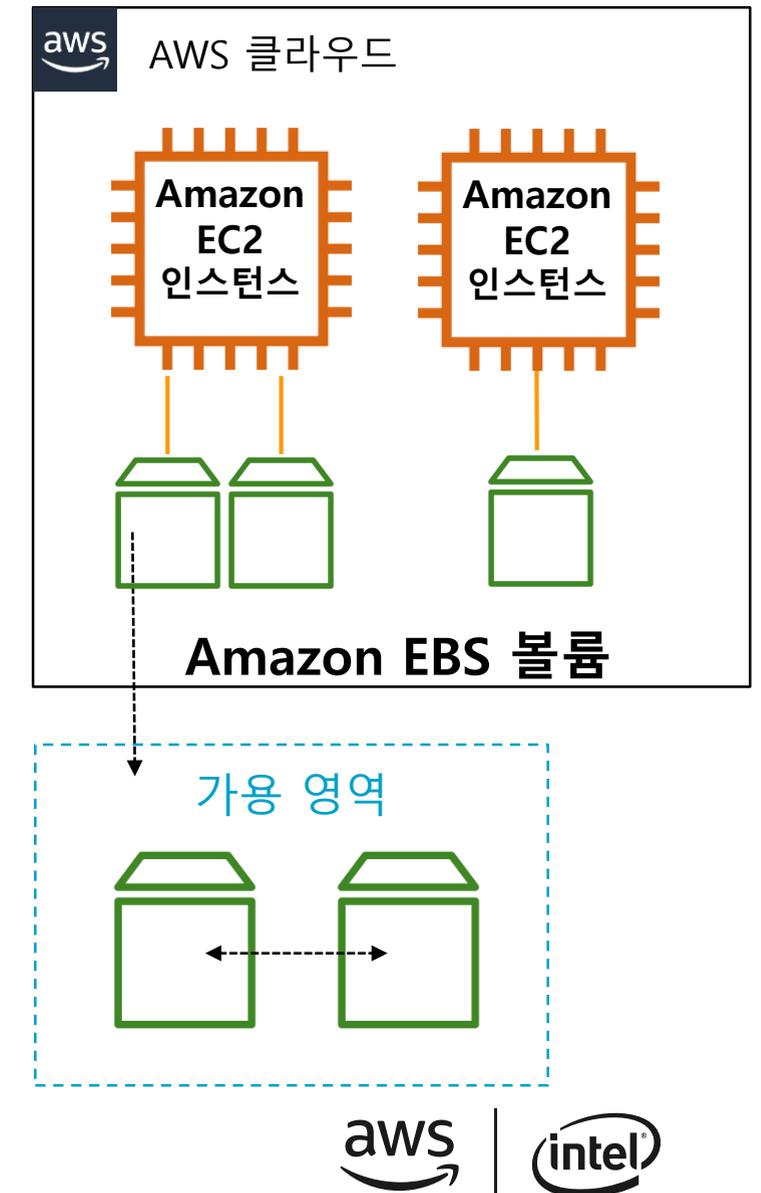
# Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- 인스턴스용 영구 블록 스토리지



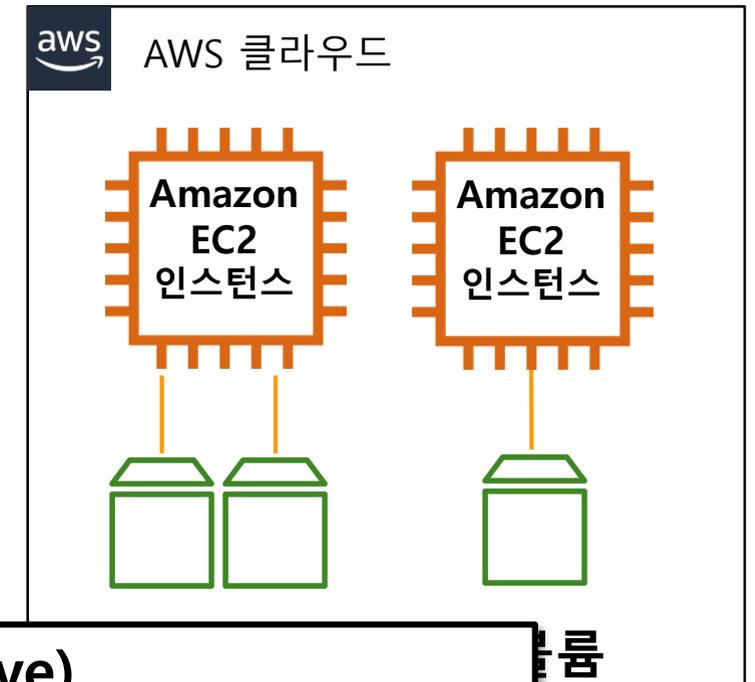
# Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- 인스턴스용 영구 블록 스토리지
- 복제를 통해 보호됨



# Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- 인스턴스용 영구 블록 스토리지
- 복제를 통해 보호됨
- 상이한 드라이브 유형



## SSD(Solid State Drive)

프로비저닝된 IOPS SSD(io1) 볼륨

범용 SSD(gp2) 볼륨

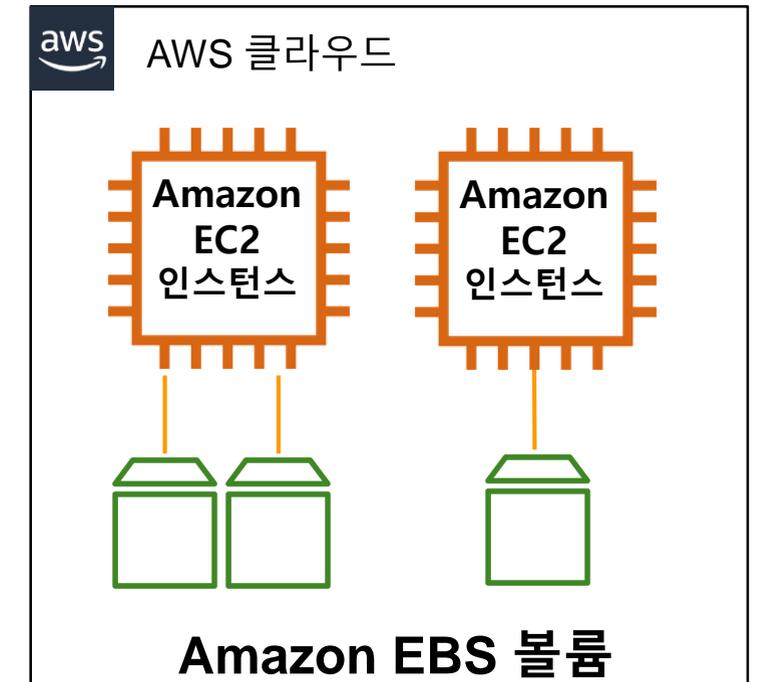
## 하드 디스크 드라이브(HDD)

처리량 최적화 HDD(st1) 볼륨

콜드 HDD(sc1) 볼륨

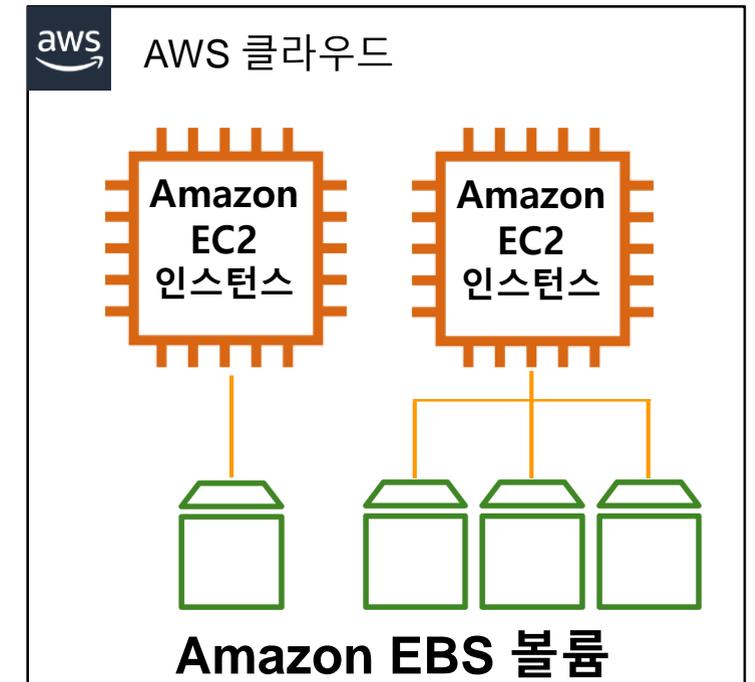
# Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- 인스턴스용 영구 블록 스토리지
- 복제를 통해 보호됨
- 상이한 드라이브 유형
- 몇 분 만에 확장 또는 축소



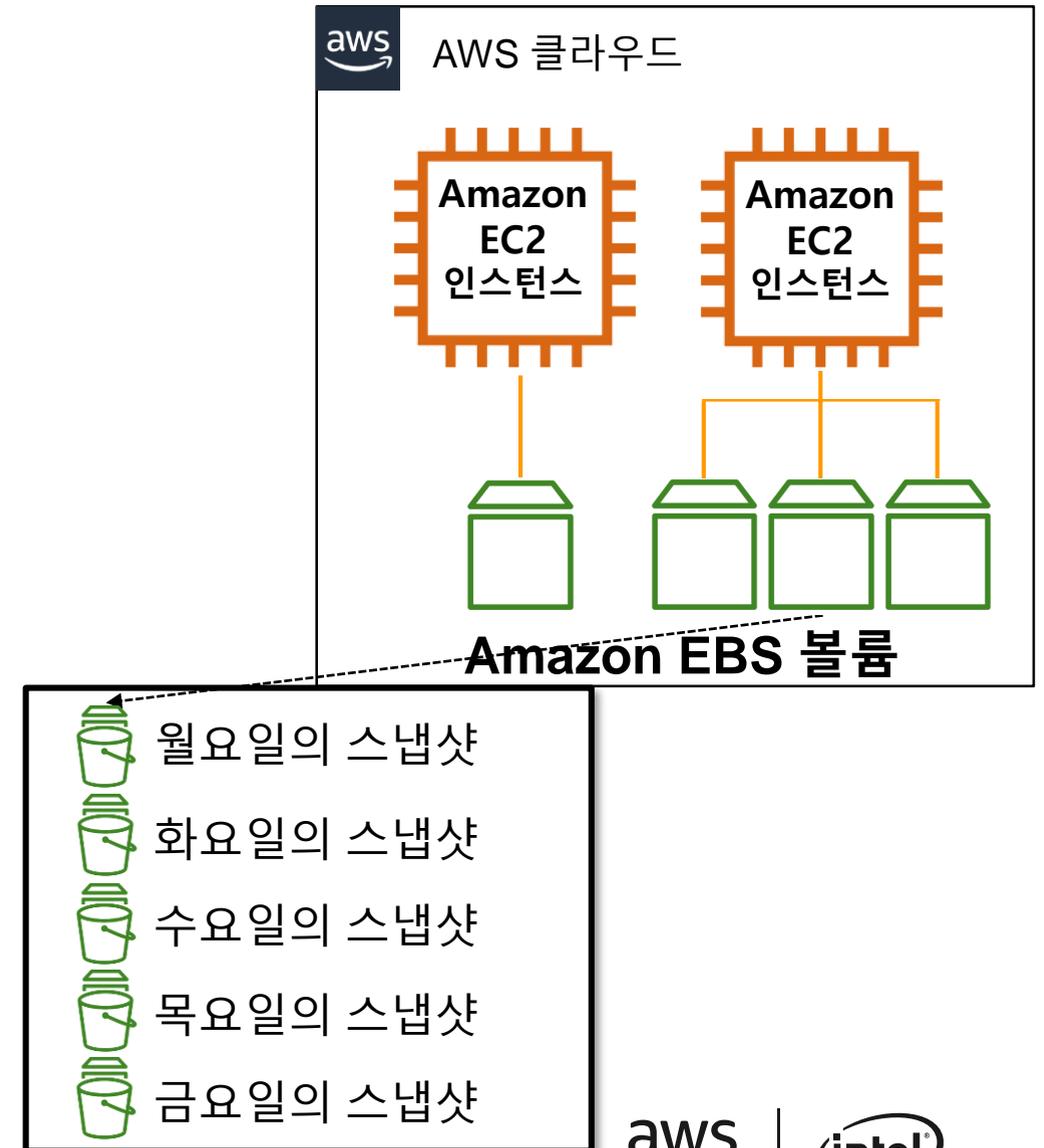
# Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- 인스턴스용 영구 블록 스토리지
- 복제를 통해 보호됨
- 상이한 드라이브 유형
- 몇 분 만에 확장 또는 축소
- 프로비저닝한 만큼만 비용 지불



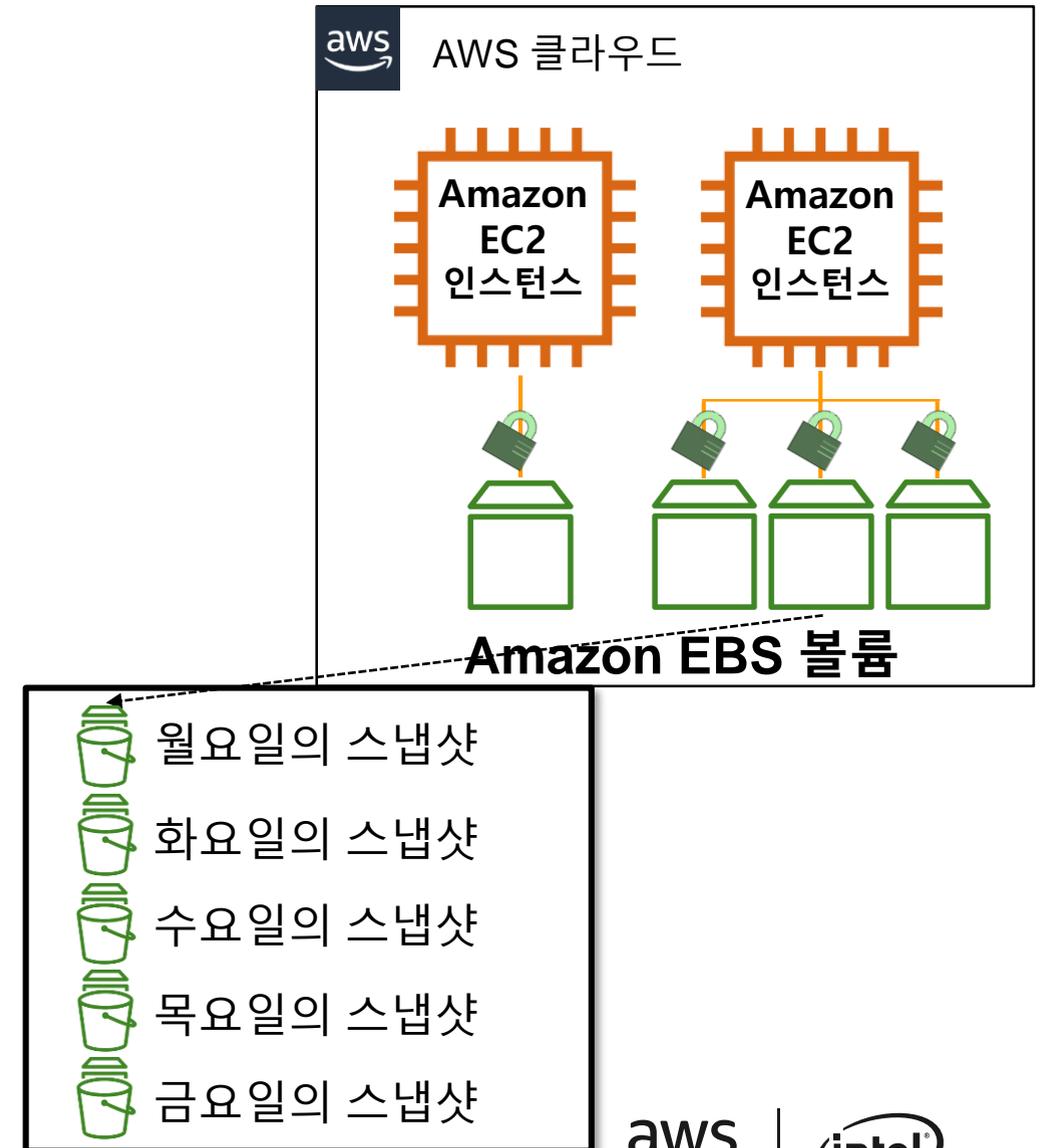
# Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- 인스턴스용 영구 블록 스토리지
- 복제를 통해 보호됨
- 상이한 드라이브 유형
- 몇 분 만에 확장 또는 축소
- 프로비저닝한 만큼만 비용 지불
- 스냅샷 기능

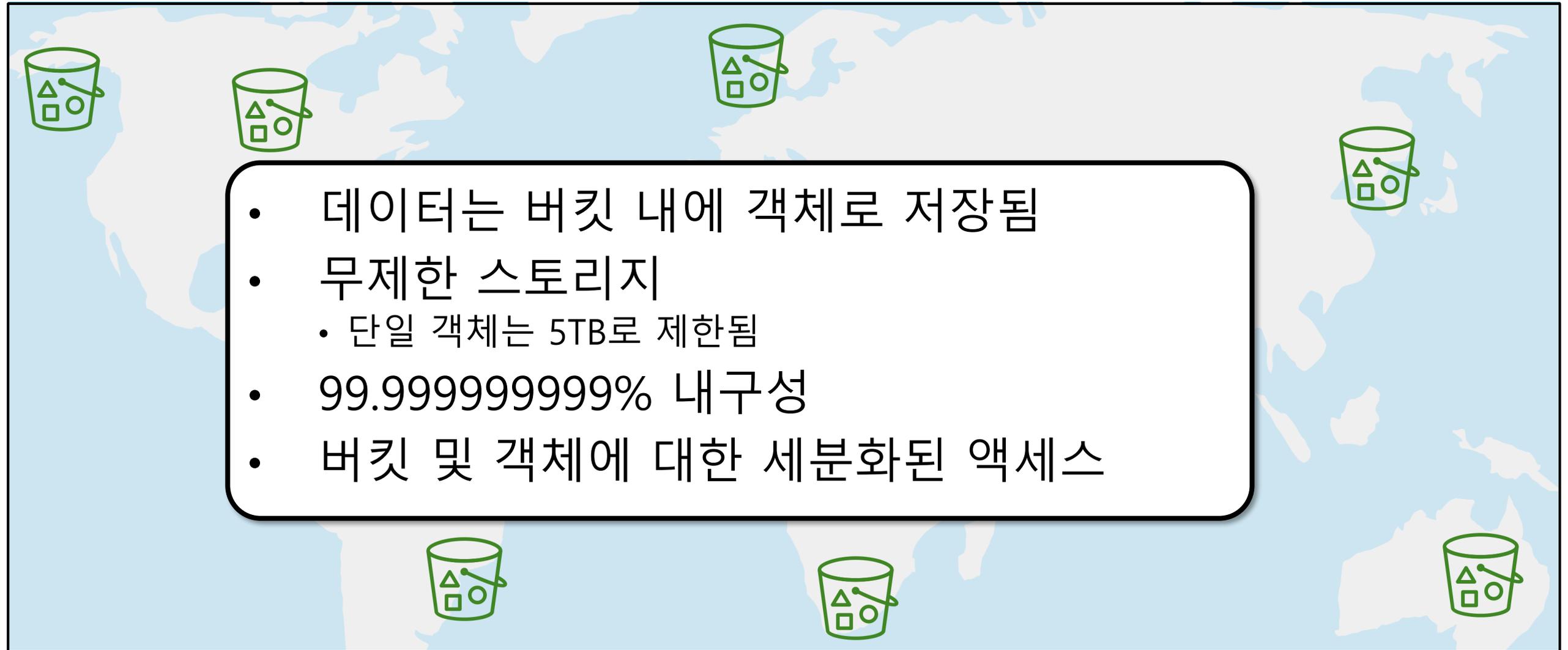


# Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)

- 인스턴스용 영구 블록 스토리지
- 복제를 통해 보호됨
- 상이한 드라이브 유형
- 몇 분 만에 확장 또는 축소
- 프로비저닝한 만큼만 비용 지불
- 스냅샷 기능
- 암호화 사용 가능



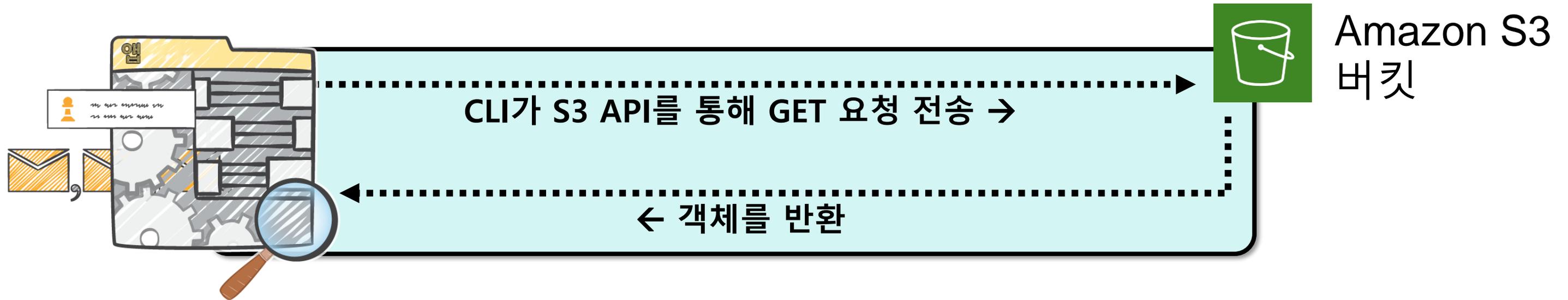
# Amazon S3란 무엇입니까?



- 데이터는 버킷 내에 객체로 저장됨
- 무제한 스토리지
  - 단일 객체는 5TB로 제한됨
- 99.9999999999% 내구성
- 버킷 및 객체에 대한 세분화된 액세스

# Amazon S3 핵심 기능

객체에 대해 빠르고 내구성과 가용성이 높은 키 기반 액세스  
데이터를 저장 및 검색하도록 구축된 객체 스토리지  
파일 시스템이 아님



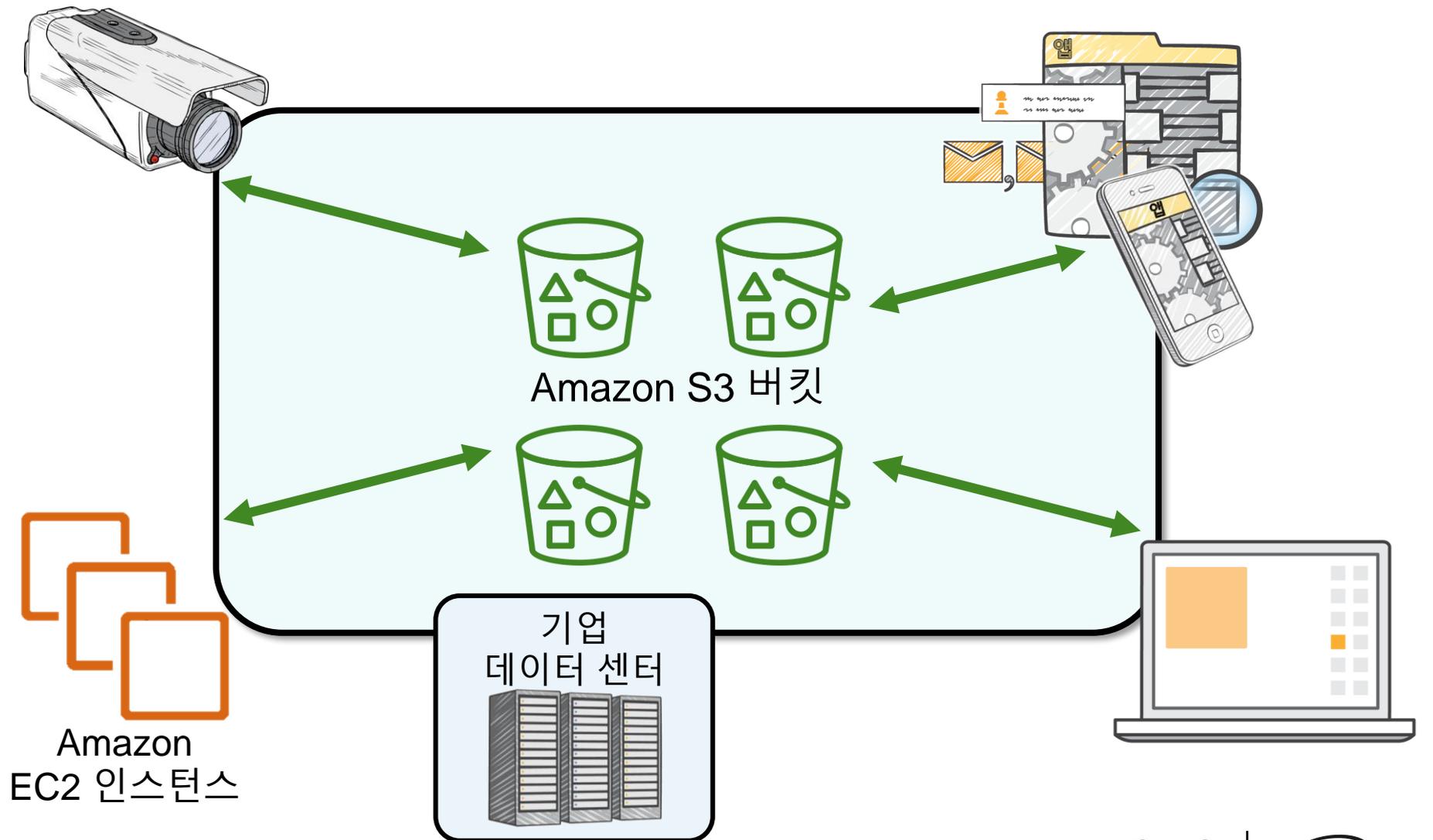
# Amazon S3 일반 시나리오

백업 및 스토리지

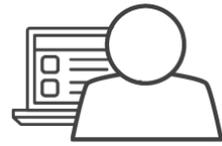
애플리케이션 호스팅

미디어 호스팅

소프트웨어 전송



# 단순한 스토리지 버킷이 아님



요청자 지불



버전 관리



정적 웹 사이트 호스팅



객체 수명 주기 관리

# Amazon S3 Glacier란 무엇입니까?

매우 저렴한 데이터 보관 및 장기 백업

3~5시간 또는 12시간 이내\*

Amazon Glacier에 Amazon S3 콘텐츠의 수명 주기 보관을 구성할 수 있음



# Amazon S3 Glacier 사용 사례



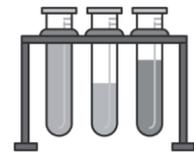
미디어 자산 워크플로



의료 정보 아카이빙



규제 및 규정 준수를 위한 아카이빙



과학적 데이터 스토리지

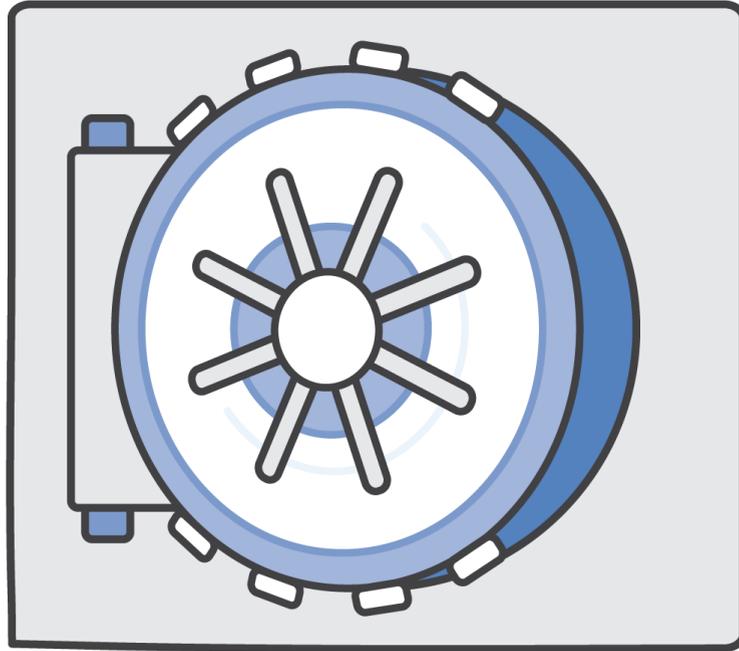


디지털 보존



마그네틱 테이프 대체

# Amazon S3 Glacier 볼트 잠금 정책

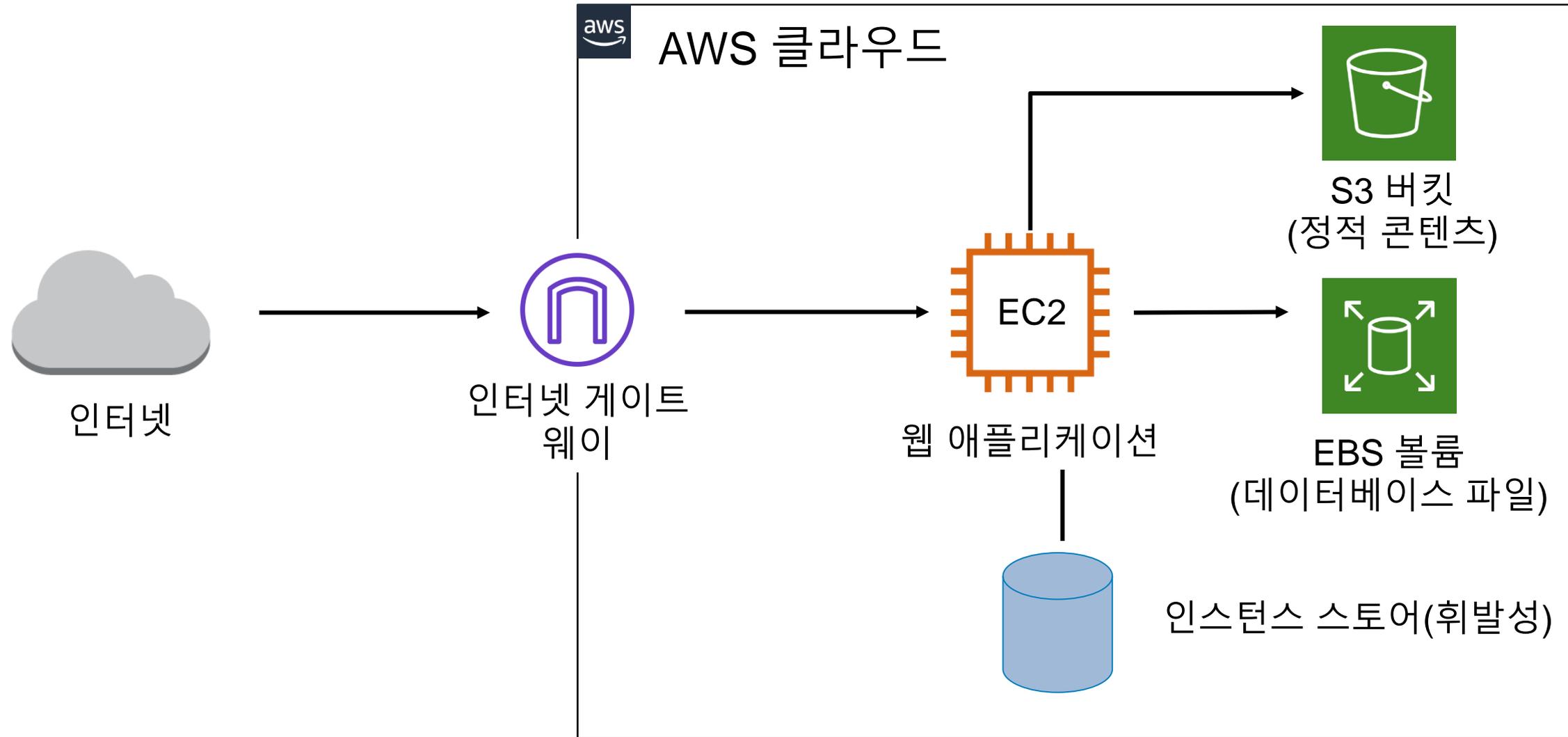


- 개별 Amazon Glacier 볼트의 규정 준수 제어를 배포 및 시행
- 볼트는 한 번 잠기면 수정할 수 없음

# Amazon S3 스토리지 클래스

스토리지 클래스	기능
S3 Standard	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3개 이상의 가용 영역</li></ul>
S3 Standard - Infrequent Access(IA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 객체와 관련된 검색 비용</li><li>• 자주 액세스하지 않는 데이터에 가장 적합</li></ul>
S3 Intelligent - Tiering	<ul style="list-style-type: none"><li>• 액세스 패턴을 기반으로 계층 간에 객체를 자동으로 이동</li><li>• 3개 이상의 가용 영역</li></ul>
S3 One Zone IA	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1개의 가용 영역</li><li>• S3 Standard-IA보다 20% 저렴</li></ul>
S3 Glacier	<ul style="list-style-type: none"><li>• 실시간 액세스 지원 안 됨</li><li>• 객체에 액세스하려면 먼저 이를 복원해야 함</li><li>• 객체 복원은 1분~12시간이 소요될 수 있음</li></ul>
S3 Glacier Deep Archive	<ul style="list-style-type: none"><li>• 장기 보존(7~10년간)을 위한 최저 비용의 스토리지</li><li>• 3개 이상의 가용 영역</li><li>• 12시간 이내의 검색 시간</li></ul>

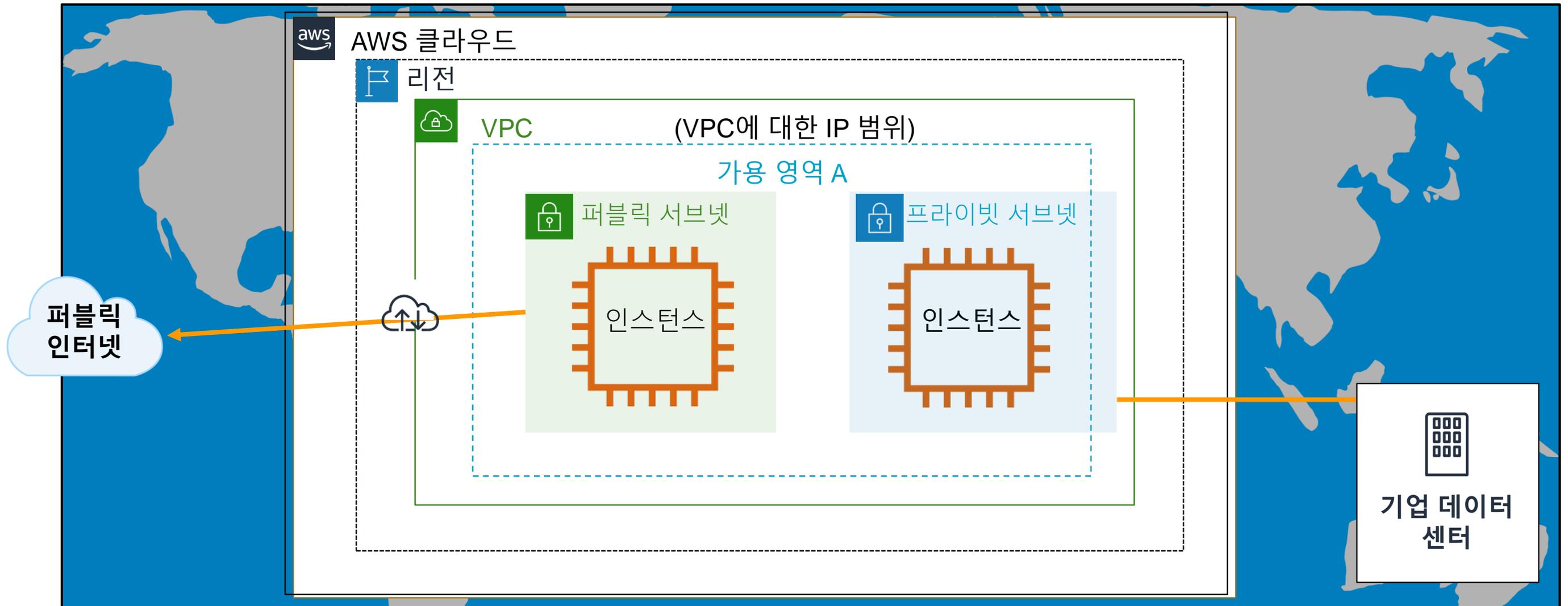
# 아키텍처 사례



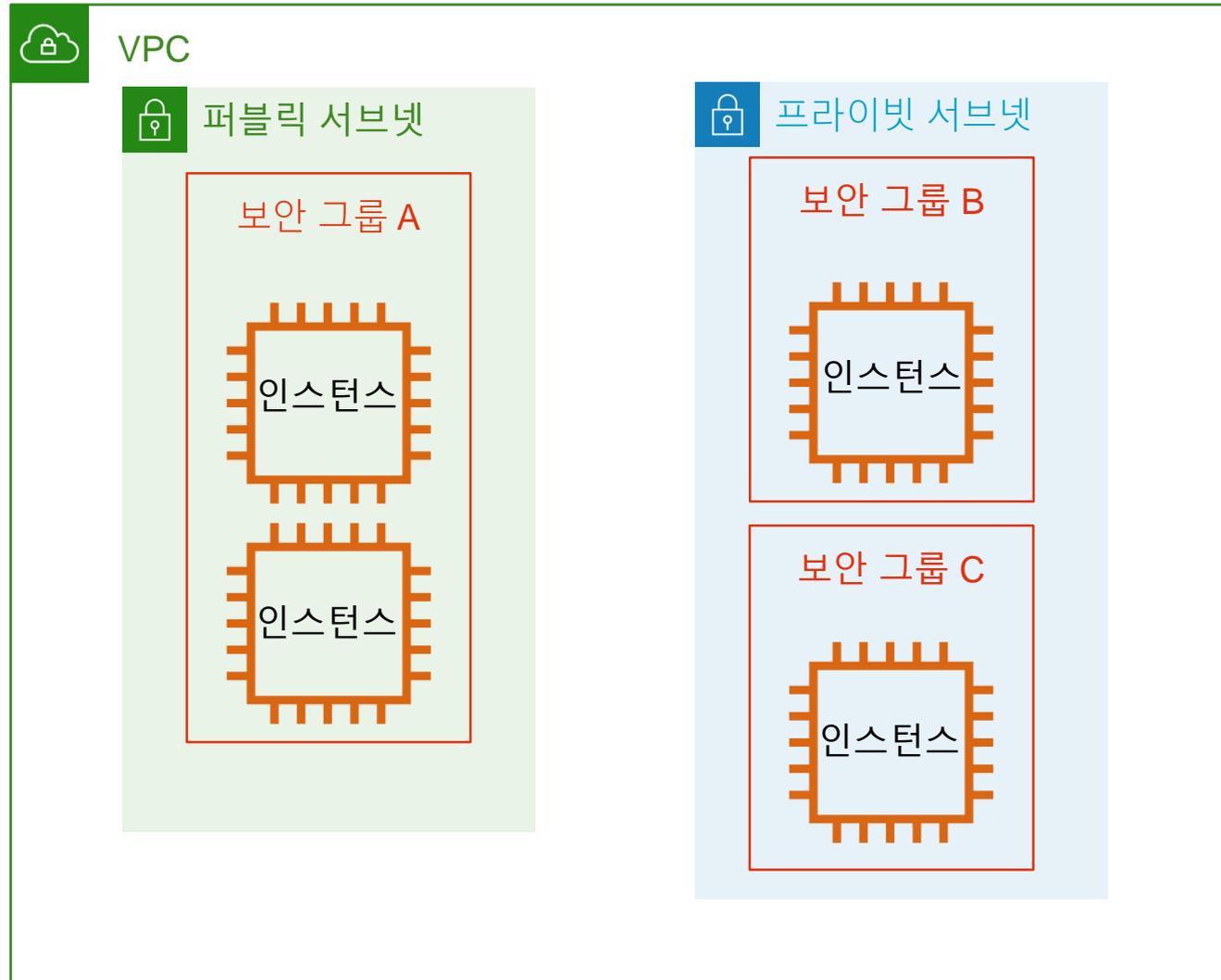


# 데이터 보호

# Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)



# 보안 그룹



**보안 그룹 A**

인바운드		
소스	프로토콜	포트 범위
0.0.0.0/0	TCP	80
0.0.0.0/0	TCP	443

**보안 그룹 B**

인바운드		
소스	프로토콜	포트 범위
10.0.1.0/24	TCP	22

**보안 그룹 C**

인바운드		
소스	프로토콜	포트 범위
보안 그룹 B의 ID	전체	전체

# 보안 그룹 세부 정보

"허용" 규칙만 해당, "거부" 규칙 없음

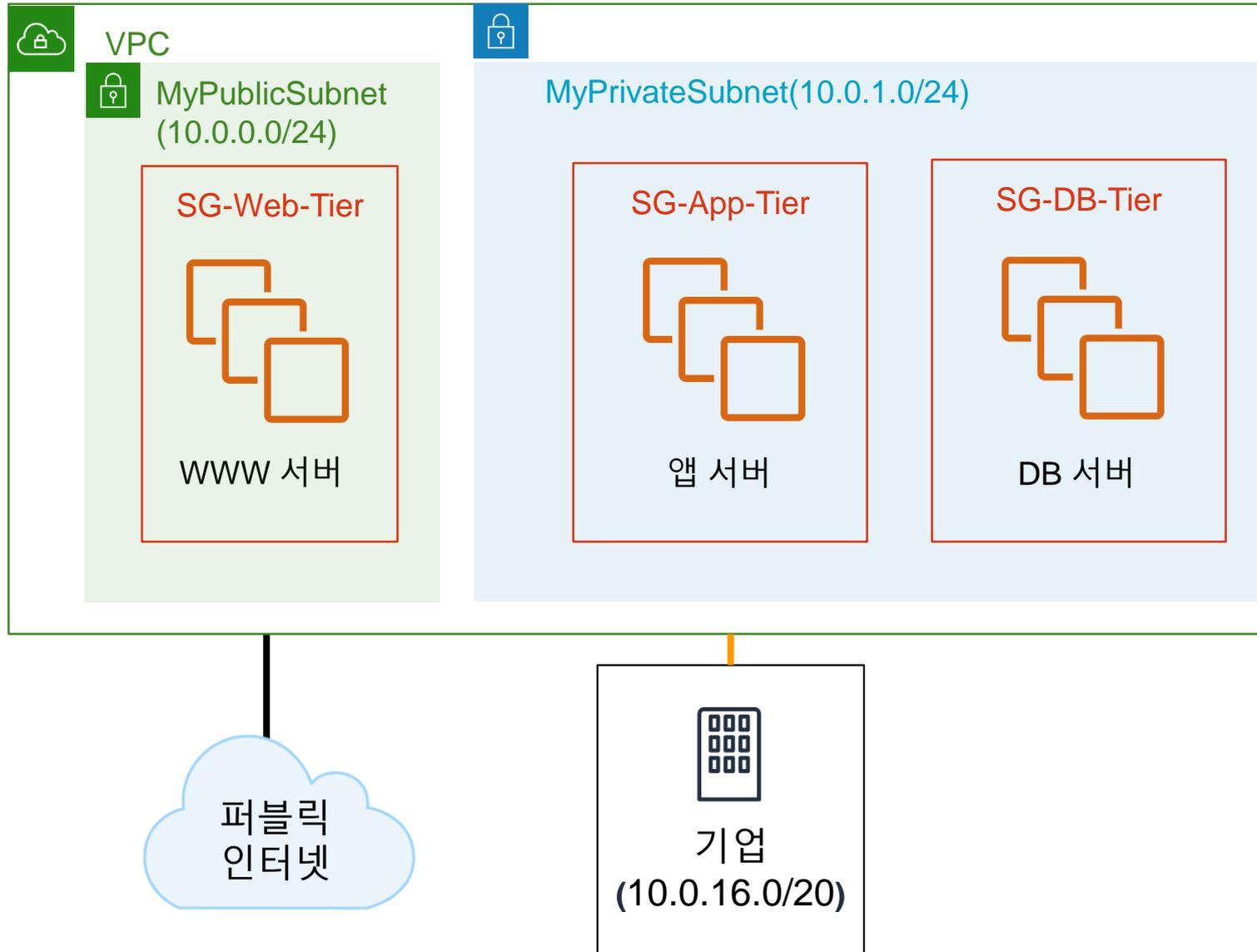
기본값:

인바운드 트래픽 허용 안 함  
모든 아웃바운드 트래픽 허용

상태 저장:

허용된 인바운드 트래픽의 응답을 허용

# 보안 그룹 예



인바운드		
소스	프로토콜	포트 범위
0.0.0.0/0	TCP	80
0.0.0.0/0	TCP	443
10.0.16.0/20	TCP	22

SG-Web-Tier

인바운드		
소스	프로토콜	포트 범위
SG-Web-Tier의 ID	TCP	6455
10.0.16.0/20	TCP	22

SG-App-Tier

인바운드		
소스	프로토콜	포트 범위
SG-App-Tier의 ID	TCP	3306
10.0.16.0/20	TCP	22

SG-DB-Tier

# Demo

강의 2 종료  
지식을 테스트해보세요

# 퀴즈

Q1 인프라에서의 물리적 서버와 비교할 때 Amazon EC2 인스턴스를 사용하면 어떤 이점이 있습니까? (모두 선택)

- A. 크기 조정 가능
- B. RAM 신속 추가 기능
- C. 자동 백업
- D. 사용한 용량에 대해서만 비용 지불
- E. 상이한 스토리지 요구 사항을 수용할 수 있음

# 퀴즈

Q1 인프라에서의 물리적 서버와 비교할 때 Amazon EC2 인스턴스를 사용하면 어떤 이점이 있습니까? (모두 선택)

- A. 크기 조정 가능
- B. RAM 신속 추가 기능
- C. 자동 백업
- D. 사용한 용량에 대해서만 비용 지불
- E. 상이한 스토리지 요구 사항을 수용할 수 있음

A, D, E가 정답입니다.

# 퀴즈

Q2 다음 중 Amazon S3 Glacier가 가장 적합한 데이터의 유형을 가장 잘 설명하는 것은 무엇입니까? (2개 선택)

- A. 30일 이내에 자주 삭제됨
- B. 3~5시간의 복원 기간 후에 사용할 수 있음
- C. 가끔 또는 거의 액세스하지 않음
- D. 블록 스토리지가 필요함

# 퀴즈

Q2 다음 중 Amazon S3 Glacier가 가장 적합한 데이터의 유형을 가장 잘 설명하는 것은 무엇입니까? (2개 선택)

- A. 30일 이내에 자주 삭제됨
- B. 3~5시간의 복원 기간 후에 사용할 수 있음
- C. 가끔 또는 거의 액세스하지 않음
- D. 블록 스토리지가 필요함

B, C가 정답입니다.

# 감사합니다!

**AWSOME DAY**  
ONLINE CONFERENCE

© 2020 Amazon Web Services, Inc. or its affiliates. All rights reserved.