

# AWS 101 Hands-on Lab

## 기본 서비스 중심

강정희 | 솔루션즈 아키텍트

2017년 11월 7일

# 세션 참석 대상

AWS 101 세션에 참석하신 분

AWS를 체험하고 싶으신 분

AWS에 관심이 생기신 분

그리고, AWS를 막 시작하신 분



# 세션 목적

AWS 관리 콘솔에 친숙해진다

AWS 기본 서비스인 VPC를 이해하고 생성할 수 있다

AWS 기본 서비스인 EC2를 생성 및 접속할 수 있다

AWS 기본 서비스인 EBS 볼륨을 생성 및 연결할 수 있다

# 목차

## 1. AWS 시작하기 워밍업

AWS 글로벌 인프라 및 특징

시작하기 리소스 센터 소개

AWS 프리 티어 소개

## 2. 프리 티어로 AWS 기본 서비스 체험하기

VPC 구성 소개

EC2 구성 및 접속 소개

EBS 구성 소개

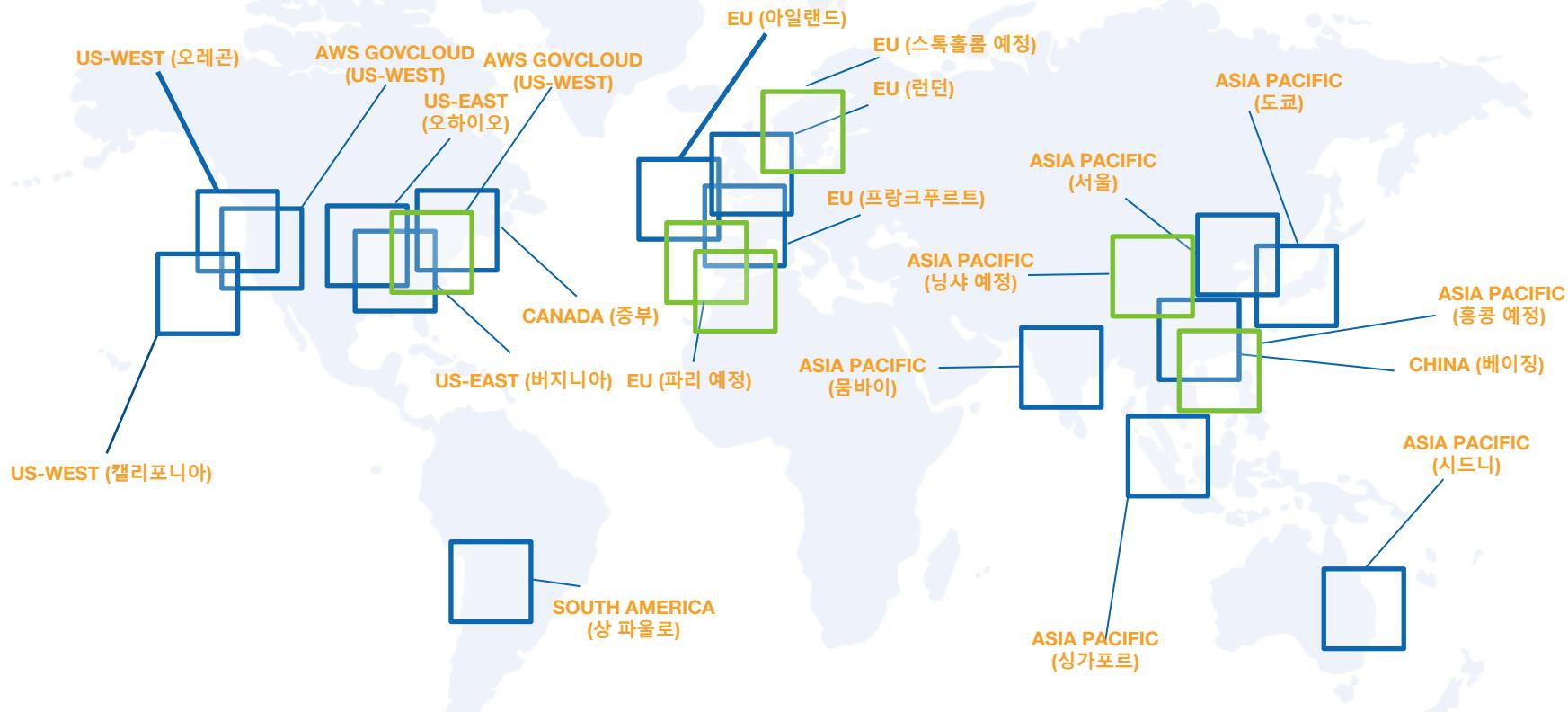
## 3. AWS Lightsail 서비스

## 4. 질의 응답

# AWS 시작하기 워밍업

# 글로벌 인프라

16 리전

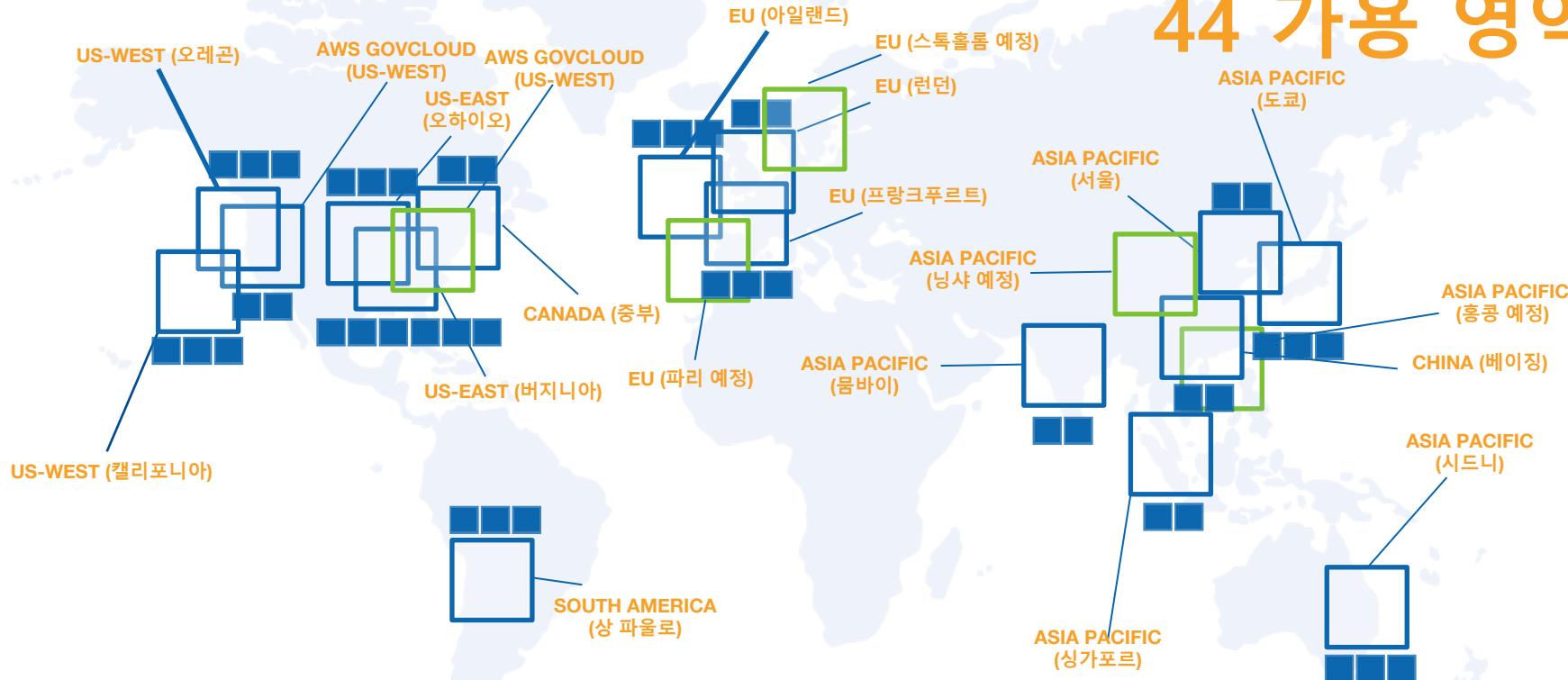


리전은 전 세계에 분산된 물리적 위치로서 각 리전은 완전히 독립 구성되어 있다

# 글로벌 인프라

16 리전

44 가용 영역



가용 영역들은 서로 다른 별개의 위치에 존재하고, 다른 가용 영역에서의 장애와 완전히 분리될 수 있도록 설계되어 있다. 리전 내의 다른 가용 영역에 짧은 대기 시간으로 네트워크 연결을 제공하며, 별도의 가용 영역에서 인스턴스를 시작하면 하나의 가용 영역 전체에 영향을 미치는 실패(그것이 발생할 가능성은 거의 없지만)에서 응용 프로그램을 보호 할 수 있다

# 글로벌 인프라

16 리전  
44 가용 영역  
**82 엣지 로케이션**

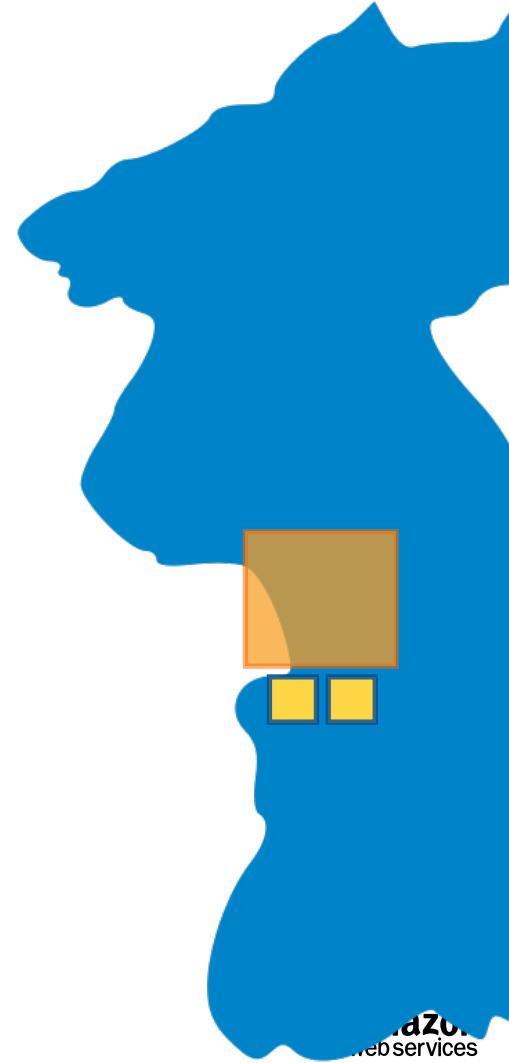


엣지 로케이션은 DNS 서비스인 Amazon Route 53과 CDN 서비스인 Amazon CloudFront 그리고 웹 애플리케이션 방화벽 서비스인 AWS WAF 서비스를 지원한다

# 언제나 원하는 대로 사용한 만큼

```
$aws ec2-run-instances ami-cf32faa1  
  --instance-count 1000  
  --instance-type m4.16xlarge  
  --region ap-northeast-2
```

```
$aws ec2-stop-instances  
  i-10a64379 i-10a64280 ...
```



# AWS 클라우드의 다양하고 폭넓은 서비스



# AWS 클라우드의 다양하고 폭넓은 서비스



## 비지니스 요구 사항에 맞는 90여개 이상의 서비스 조립을 통해 유연한 활용 가능

# AWS 활용 = 빌딩 블록 조립





# 시작하기 리소스 센터

<https://aws.amazon.com/ko/getting-started/>

The screenshot shows the AWS Getting Started Resources Center. At the top, there's a navigation bar with links for 메뉴 (Menu), 모의처 (Simulator), 제품 (Products), 솔루션 (Solutions), 요금 (Pricing), 소프트웨어 (Software), 지원 (Support), 더 보기 (More), 한국어 (Korean), 내 계정 (My Account), and AWS 무료 체험하기 (AWS Free Trial). Below the navigation is a large orange header with the text "시작하기 리소스 센터" and a subtext "Amazon Web Services로 구축을 시작하십시오." (Start building with Amazon Web Services). The main content area has tabs for "10분 자습서" (10-minute tutorial), "프로젝트" (Project), "동영상 및 웹 세미나" (Videos and webinars), and "교육 및 자격증" (Education and certifications). The "10분 자습서" section features eight tutorials, each with a checkmark icon and a title: 1. 10분 자습서 Linux 가상 머신 시작 (Amazon EC2 사용), 2. 10분 자습서 WordPress 웹 사이트 시작 (Amazon EC2와 AWS Marketplace 사용), 3. 10분 자습서 웹 애플리케이션 시작 (AWS Elastic Beanstalk 사용), 4. 10분 자습서 웹 애플리케이션 업데이트 (AWS Elastic Beanstalk 사용), 5. 10분 자습서 파일 저장 및 검색 (Amazon S3 사용), 6. 10분 자습서 여러 파일 저장 (AWS CLI를 사용해 Amazon S3로), 7. 10분 자습서 NoSQL 데이타베이스 생성 및 쿼리 (Amazon Dynamo DB 사용), and 8. 10분 자습서 도메인 이름 등록 (Amazon Route 53 사용). A "모든 자습서 보기 >>" link is at the bottom right of this section.

## 첫 번째 프로젝트 10분내 끝내기

- 10분 자습서로 AWS 빠르게 시작!
- 컴퓨팅, 웹 사이트, 웹 앱, 스토리지, 콘텐츠 전송, 데이터베이스, 개발자 도구, 애플리케이션 서비스 등에 대한 간단한 “Hello, World!” 기술 문서
- 셀프 서비스 단계별 안내서로 첫 번째 프로젝트를 간단히 구축 및 시작

### 첫 번째 프로젝트 구축 및 시작하기

셀프 서비스 단계별 안내서를 사용하여 AWS에서 첫 번째 프로젝트를 구축 및 시작하십시오.



# AWS 프리 티어 이용하기

<https://aws.amazon.com/free>

The screenshot shows the AWS Free Trial landing page in Korean. At the top, there's a navigation bar with '메뉴' (Menu), the AWS logo, and links for '제품', '솔루션', '요금', '소프트웨어', '교육', and '파트너'. On the right, there are language ('한국어'), region ('내 계정'), and sign-in ('가입') options. Below the navigation, a map of South Korea highlights the Seoul region with a yellow location pin. A callout box titled '리소스 관리' contains a '콘솔에 로그인' button and text about the AWS Console mobile app for iOS and Android devices. There are also links for 'AWS Console 모바일 앱' and '모바일 앱 다운로드'. To the left of the map, a message says 'AWS가 한국에 새 리전을 오픈합니다' and '- 아시아 태평양(서울) 리전 발표'. Below this, there's a link '자세히 알아보기 >'. At the bottom, there are four cards: 'AWS ACTIVATE 프로그램' (with an illustration of a flower), 'AWS LAMBDA 새 주요 기능' (with an illustration of a cube and Python logo), '구조화가 잘 된 AWS의 프레임워크' (with an illustration of a newspaper), and '소프트웨어 무료 평가판' (with an illustration of a shopping cart).



AWS ACTIVATE 프로그램

무료 교육, 가상 오피스 아워,  
지침 등



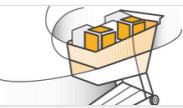
AWS LAMBDA 새 주요 기능

AWS Lambda가 이제  
Python, Versioning,  
Scheduled Jobs 및 5 Minute  
Functions를 지원합니다.



구조화가 잘 된 AWS의 프레임워크

귀하의 회사는 구조화가 잘  
있습니까? 찾기를 원하면 학  
이트페이퍼를 다운로드받으  
십시오



소프트웨어 무료 평가판

AWS Marketplace에서 무료  
로 제공되는 인기 소프트웨어  
제품을 사용해 보세요.

## 12달간 AWS 프리 티어 액세스

- **Amazon EC2:** 750시간/월,  
윈도우와 리눅스, t2.micro  
인스턴스
- **Amazon S3:** 5GB 용량, GET  
요청 20,000건 PUT 요청  
2,000건
- **Amazon RDS:** 750시간/월,  
Micro DB인스턴스 사용,  
20GB DB 스토리지(범용 또는  
마그네틱), 20GB 백업, 1천만  
I/O
- **Amazon DynamoDB:** 25 GB  
저장 용량, 25 유닛 쓰기 용량,  
25유닛 읽기 용량, 최대  
200백만 요청/월



### AWS IoT

메시지 250,000개/월



### Amazon EC2 Container Registry

스토리지 500MB/월



### AWS Lambda

1백만건/월, 최대 3백2십만초/월



### ELB/ALB

750시간/월

15GB 클래식 로드 밸런서의 데이터처리

15 LCU 애플리케이션 로드 밸런서



### Amazon CloudFront

50GB 데이터 송신, 2백만건 HTTP/HTTPS 요청



### Amazon EBS

30GB 범용 또는 마그네틱, 2백만 I/O (마그네틱)

1GB 스냅샷 스토리지



### AWS ElastiCache

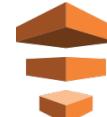
750시간/월, cache.t2micro



### Amazon Redshift

2개월 무료 평가판

750 DC1.Large 시간/월 (2개월)



### AWS Data Pipeline

낮은 빈도 사전 조건 3개

낮은 빈도 활동 5개



### Amazon Elasticsearch Service

750시간/월, 단일AZ t2.micro.elasticsearch

10GB/월 EBS 옵션(마그네틱 또는 범용)



### Amazon Cognito

50,000 MAU 유저풀

10GB 클라우드 동기화 스토리지

1백만건/월 동기화 작업



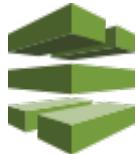
### AWS Device Farm

250 디바이스 분(分)의 일회성 무료 평가판





Amazon  
Mobile Analytics



AWS  
CodePipeline



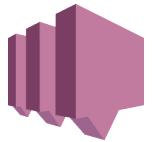
AWS  
Trusted Advisor



Amazon  
Elastic Transcoder



Amazon  
SWF



Amazon  
SNS



AWS  
KMS



Amazon  
API Gateway



Amazon  
SES



AWS  
SQS



AWS  
CodeCommit



Amazon  
CloudWatch



Amazon  
AppStream

<https://aws.amazon.com/ko/free>

# 프리 티어로 AWS 기본 서비스 체험하기



## 네트워크 구성

- VPC 생성
- 서브넷 생성
- IGW 생성 및 구성
- 라우팅 테이블 생성 및 구성
- 보안 그룹 생성 및 구성

## EC2 시작

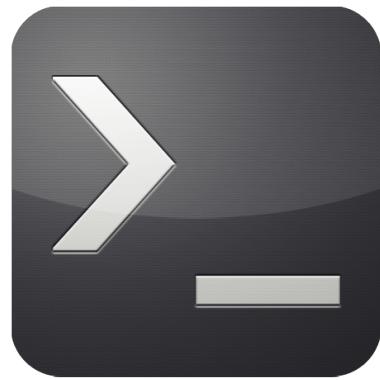
- 키 페어 생성
- 인스턴스 생성 및 접속
- 사용자 정의 AMI 생성
- 사용자 정의 AMI로 인스턴스 생성

## 스토리지 관리

- EBS 볼륨 생성
- EBS 볼륨 EC2 연결
- EBS 스냅샷 생성
- EBS 볼륨 복원



AWS 관리 콘솔



명령어 및 스크립트



AWS API/SDK

# AWS 관리 콘솔

리전

▶ Asia Pacific (서울)

컴퓨트

▶ EC2 (EBS 포함)

네트워크 & 콘텐트 배포

▶ VPC

The screenshot shows the AWS Services page. At the top, there are navigation links for 'Services' and 'Resource Groups'. On the right side, there's a sidebar with 'Features' (User Identity, Lambda, CloudWatch Metrics, CloudWatch Logs), 'Announcements' (AWS re:Invent 2016), and 'AWS Marketplace' (Discover, procure, and deploy popular software products). The main content area is titled 'AWS services' and contains a search bar. Below it, a section titled 'Recently visited services' lists 'All services' (Compute, Storage, Database, Networking & Content Delivery, Migration, Developer Tools, Management Tools, Mobile Services, Application Services, Security, Identity & Compliance, Analytics, Business Productivity, Desktop & App Streaming, Artificial Intelligence) and 'Recently visited services' (CodeCommit, CodeBuild, CodeDeploy, CodePipeline, CloudWatch, CloudFormation, CloudTrail, Config, OpsWorks, Service Catalog, Trusted Advisor, IAM, Inspector, Certificate Manager, Directory Service, WAF & Shield, Compliance Reports, Step Functions, SWF, API Gateway, AppStream, Elastic Transcoder, SQS, SNS, SES, Athena, EMR, CloudSearch, Elasticsearch Service, Kinesis, Data Pipeline, QuickSight, Lex, Polly, Rekognition, Machine Learning). A yellow dashed box highlights the 'Networking & Content Delivery' section, which includes VPC, CloudFront, Direct Connect, and Route 53.

# AWS 기본 서비스 시작하기

네트워크 서비스 (VPC)



## VPC Dashboard

Filter by VPC: None

### Resources

[Start VPC Wizard](#) [Launch EC2 Instances](#)

Note: Your Instances will launch in the Asia Pacific (Seoul) region.

#### Virtual Private Cloud

Your VPCs  
Subnets  
Route Tables  
Internet Gateways  
DHCP Options Sets  
Elastic IPs  
Endpoints  
Peering Connections

Security  
Network ACLs  
Security Groups

VPN Connections  
Customer Gateways  
Virtual Private Gateways  
VPN Connections

You are using the following Amazon VPC resources in the Asia Pacific (Seoul) region:

2 VPCs	2 Internet Gateways
8 Subnets	3 Route Tables
2 Network ACLs	2 Elastic IPs
0 VPC Peering Connections	0 Endpoints
19 Security Groups	3 Running Instances
0 VPN Connections	0 Virtual Private Gateways
0 Customer Gateways	

### VPN Connections

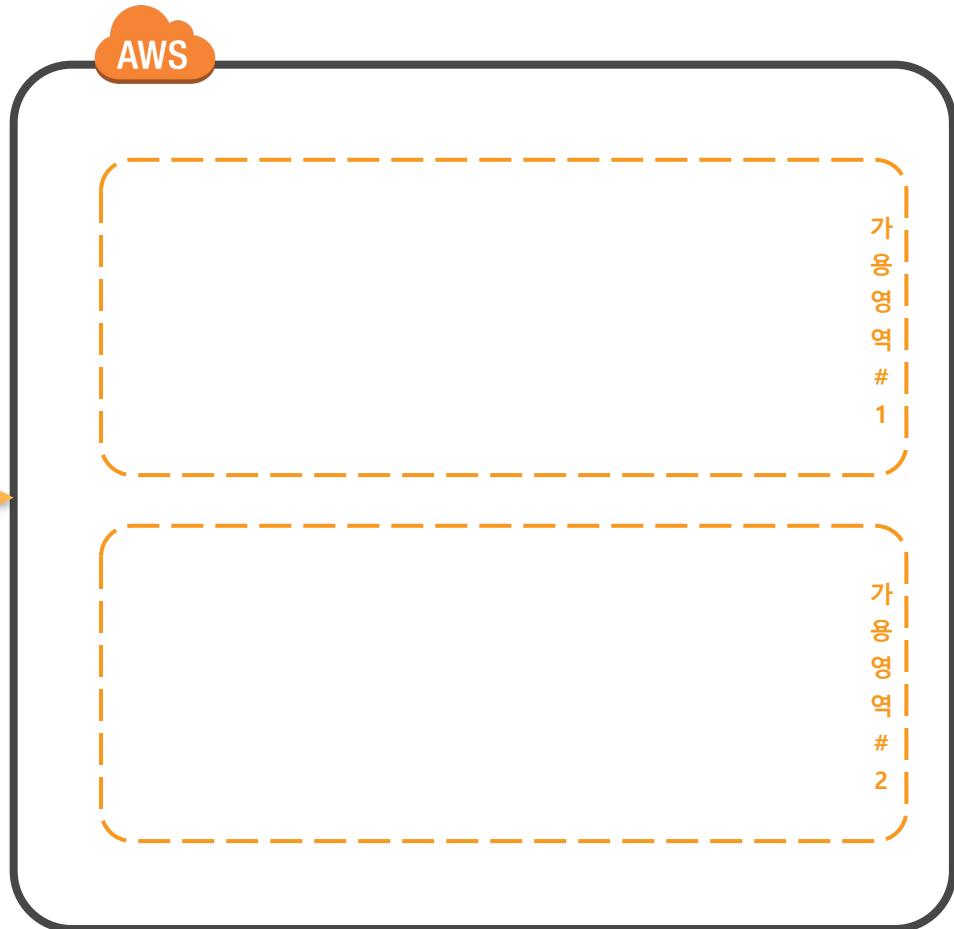
Amazon VPC enables you to use your own isolated resources within the AWS cloud, and then connect those resources directly to your own datacenter using industry-standard encrypted IPsec VPN connections.

[Create VPN Connection](#)

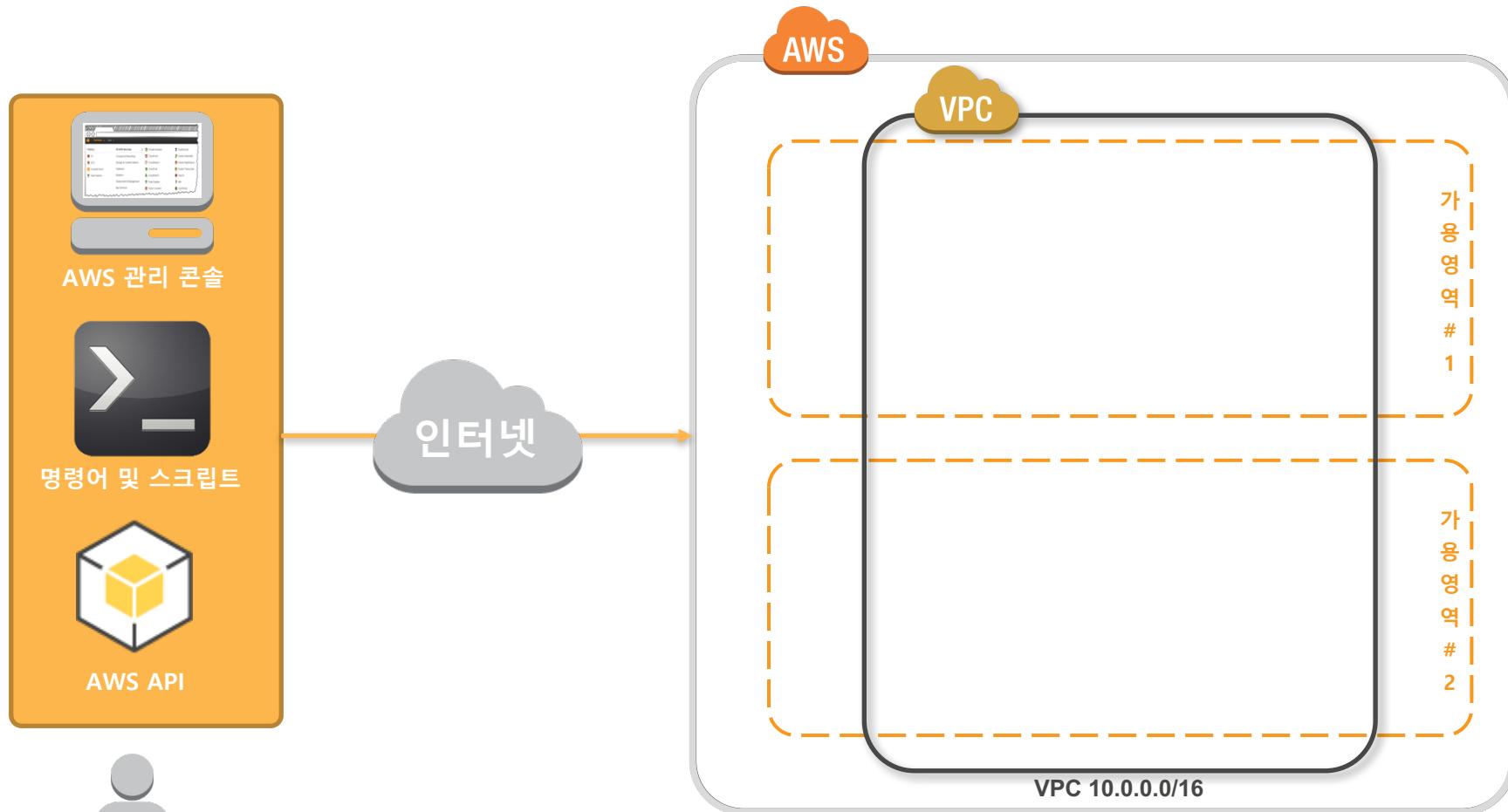
Current Status	Details
✓ Amazon VPC - Asia Pacific (Seoul)	Service is operating normally
✓ Amazon EC2 - Asia Pacific (Seoul)	Service is operating normally
<a href="#">View complete service health details</a>	

### Additional Information

[VPC Documentation](#)  
[All VPC Resources](#)  
[Forums](#)  
[Report an Issue](#)



서울 리전



# 네트워크 구성

VPC

서브넷

IGW

라우팅 테이블

보안 그룹

**VPC 생성:** 명령어 인터페이스

```
$ aws ec2 create-vpc --cidr-block 10.0.0.0/16
```



## VPC 생성: AWS Java SDK

```
CreateVpcRequest newVPC = new CreateVpcRequest();
```

```
String cidrBlock = "10.0.0.0/16";  
newVPC.withInstanceTenancy(Tenancy.Default).withCidrBlock(cidrBlock);
```

```
CreateVpcResult createVpcResult = ec2.createVpc(newVPC);
```

```
String vpclId = createVpcResult.getVpc().getVpcId();  
System.out.println("VPC " + vpclId + "를 만들었습니다");
```

# 네트워크 구성

VPC

서브넷

IGW

라우팅 테이블

보안 그룹

VPC 생성: ◎ AWS 관리 콘솔 ▶ VPC ▶ Your VPCs ▶ Create VPC

**Create VPC**

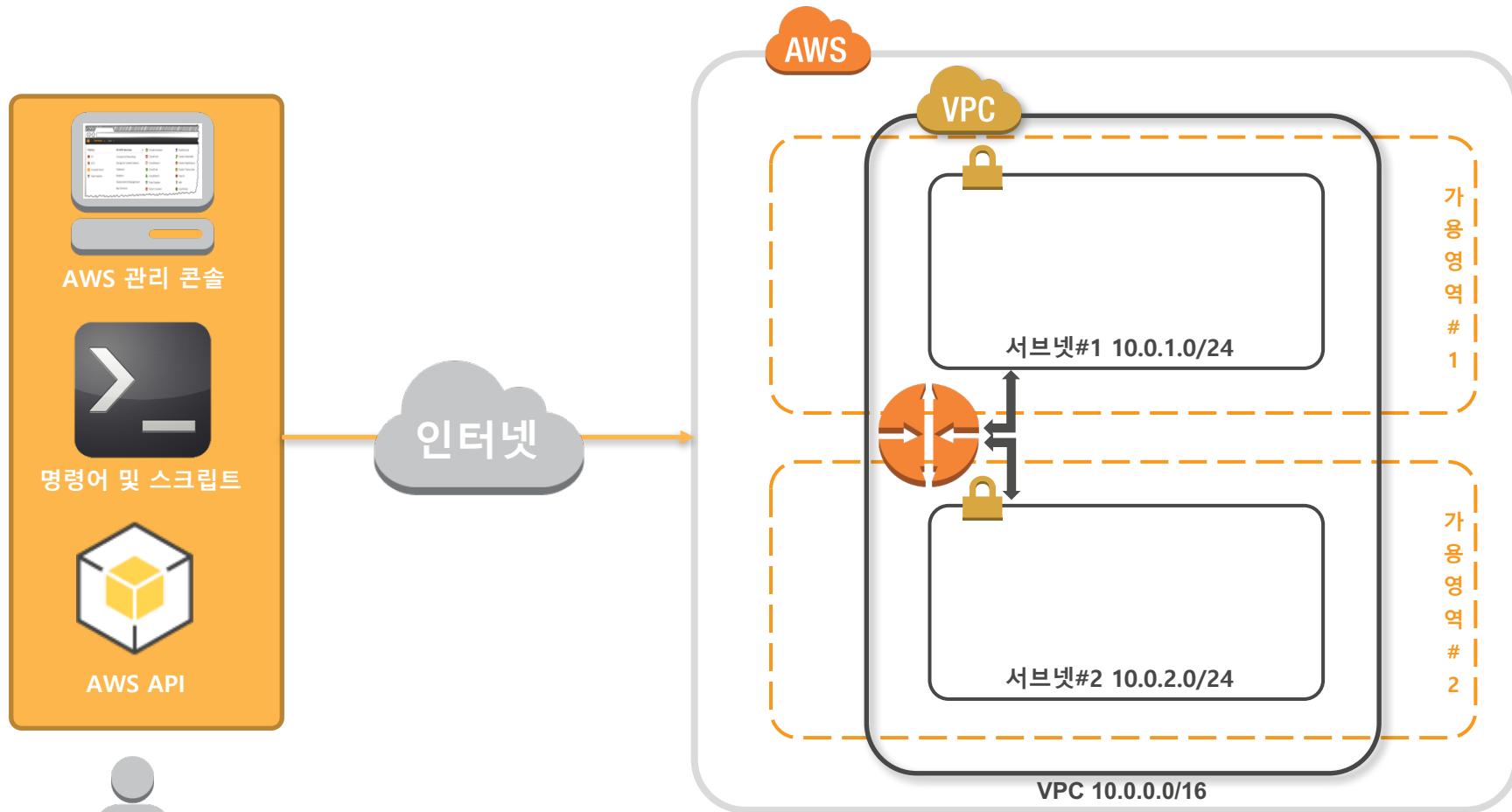
A VPC is an isolated portion of the AWS cloud populated by AWS objects, such as Amazon EC2 instances. You must specify an IPv4 address range for your VPC. Specify the IPv4 address range as a Classless Inter-Domain Routing (CIDR) block; for example, 10.0.0.0/16. You cannot specify an IPv4 CIDR block larger than /16. You can optionally associate an Amazon-provided IPv6 CIDR block with the VPC.

Name tag  ⓘ  
IPv4 CIDR block\*  ⓘ

IPv6 CIDR block\*  No IPv6 CIDR Block ⓘ  
 Amazon provided IPv6 CIDR block

Tenancy  ⓘ





# 네트워크 구성

VPC

서브넷

IGW

라우팅 테이블

보안 그룹

서브넷 생성: ◎ AWS 관리 콘솔 ► VPC ► Subnets ► Create Subnet

Create Subnet

Use the CIDR format to specify your subnet's IP address block (e.g., 10.0.0.0/24). Note that block sizes must be between a /16 netmask and /28 netmask. Also, note that a subnet can be the same size as your VPC.

Name tag: mydemovpc-public-subnet1  
VPC: vpc-e1587284 (10.0.0.0/16) | mydemovpc  
Availability Zone: ap-northeast-2a  
CIDR block: 10.0.1.0/24

Cancel Yes, Create

서브넷#1

Create Subnet

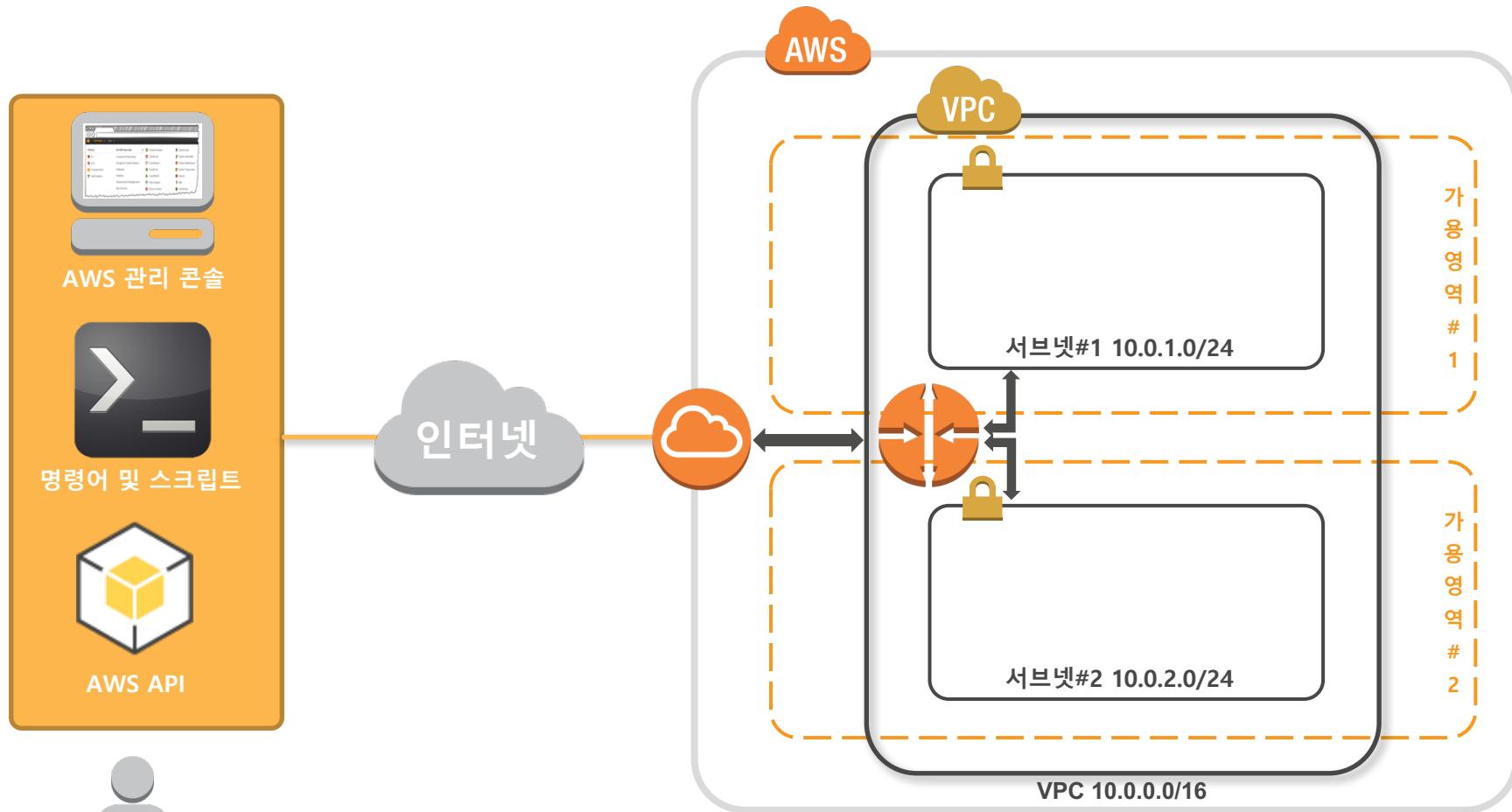
Use the CIDR format to specify your subnet's IP address block (e.g., 10.0.0.0/24). Note that block sizes must be between a /16 netmask and /28 netmask. Also, note that a subnet can be the same size as your VPC.

Name tag: mydemovpc-public-subnet2  
VPC: vpc-e1587284 (10.0.0.0/16) | mydemovpc  
Availability Zone: ap-northeast-2c  
CIDR block: 10.0.2.0/24

Cancel Yes, Create

서브넷#2





서울 리전

# 네트워크 구성

VPC

서브넷

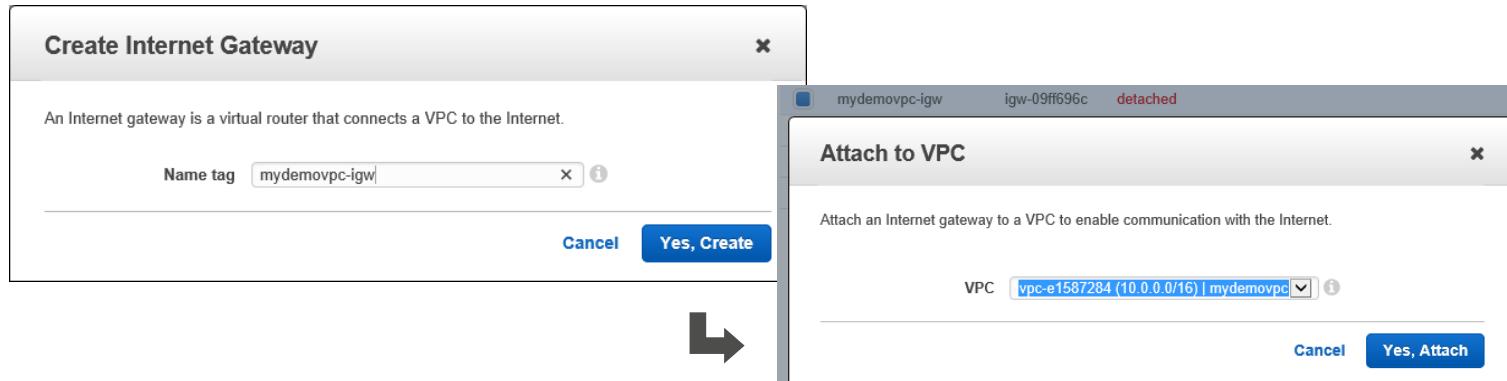
IGW

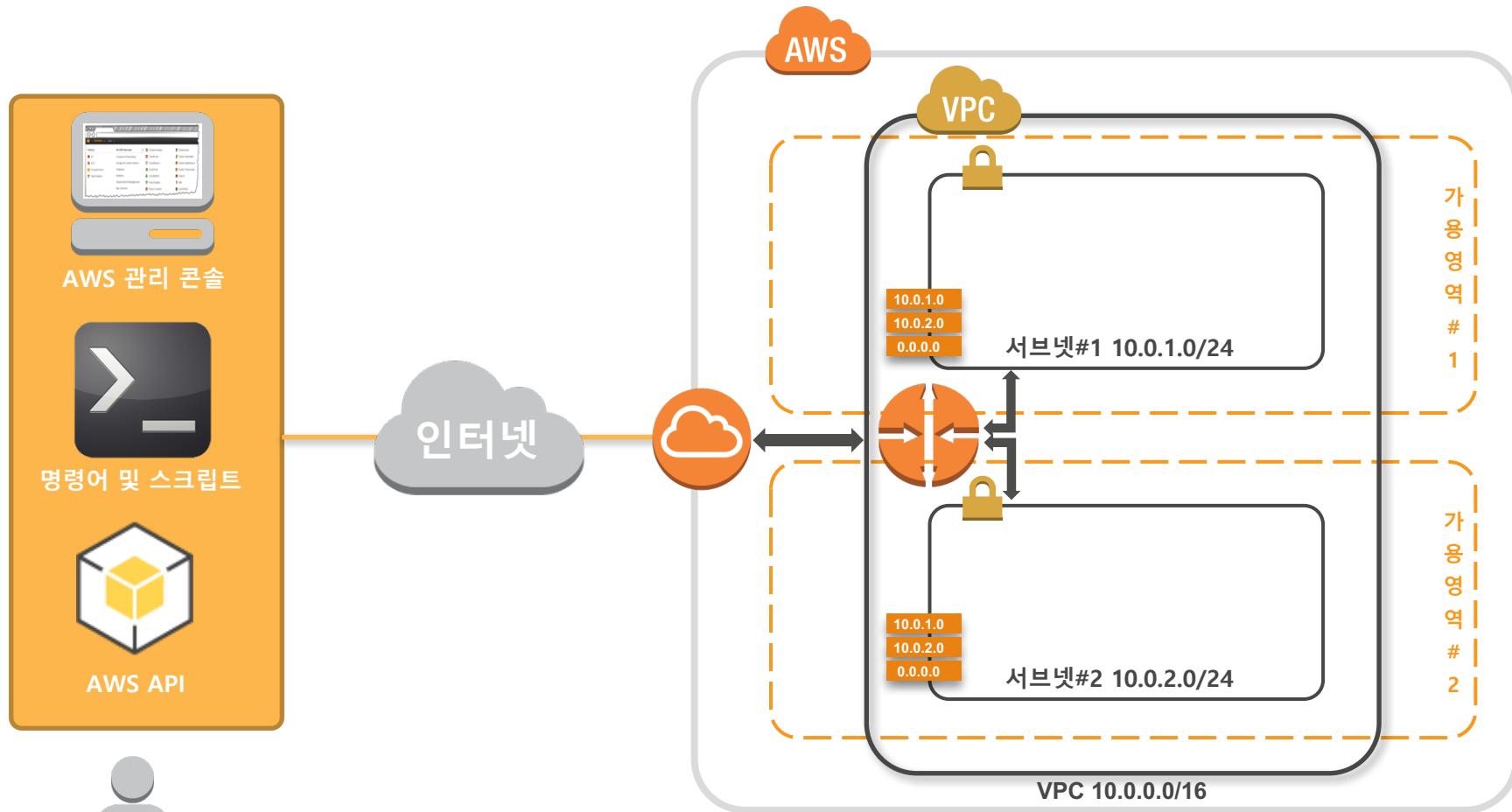
라우팅 테이블

보안 그룹

**IGW 생성:** ◎ AWS 관리 콘솔 ► VPC ► Internet Gateways ► Create Internet Gateway

► *Select 'mydemovpc-igw'* ► Attach to VPC





서울 리전

# 네트워크 구성

VPC

서브넷

IGW

라우팅 테이블

보안 그룹

## 라우팅 테이블 생성:

◎ AWS 관리 콘솔 ► VPC ► Route Tables ► Create Route Tables

► Select 'mydemovpc-internet-rt' ► Routes

► Subnet Associations

Create Route Table

A route table specifies how packets are forwarded between the subnets within your VPC, the Internet, and your VPN connection.

Name tag: mydemovpc-internet-rt  
VPC: vpc-e1587284 (10.0.0.0/16) | mydemovpc

Cancel Yes, Create

rtb-001b0565 | mydemovpc-internet-rt

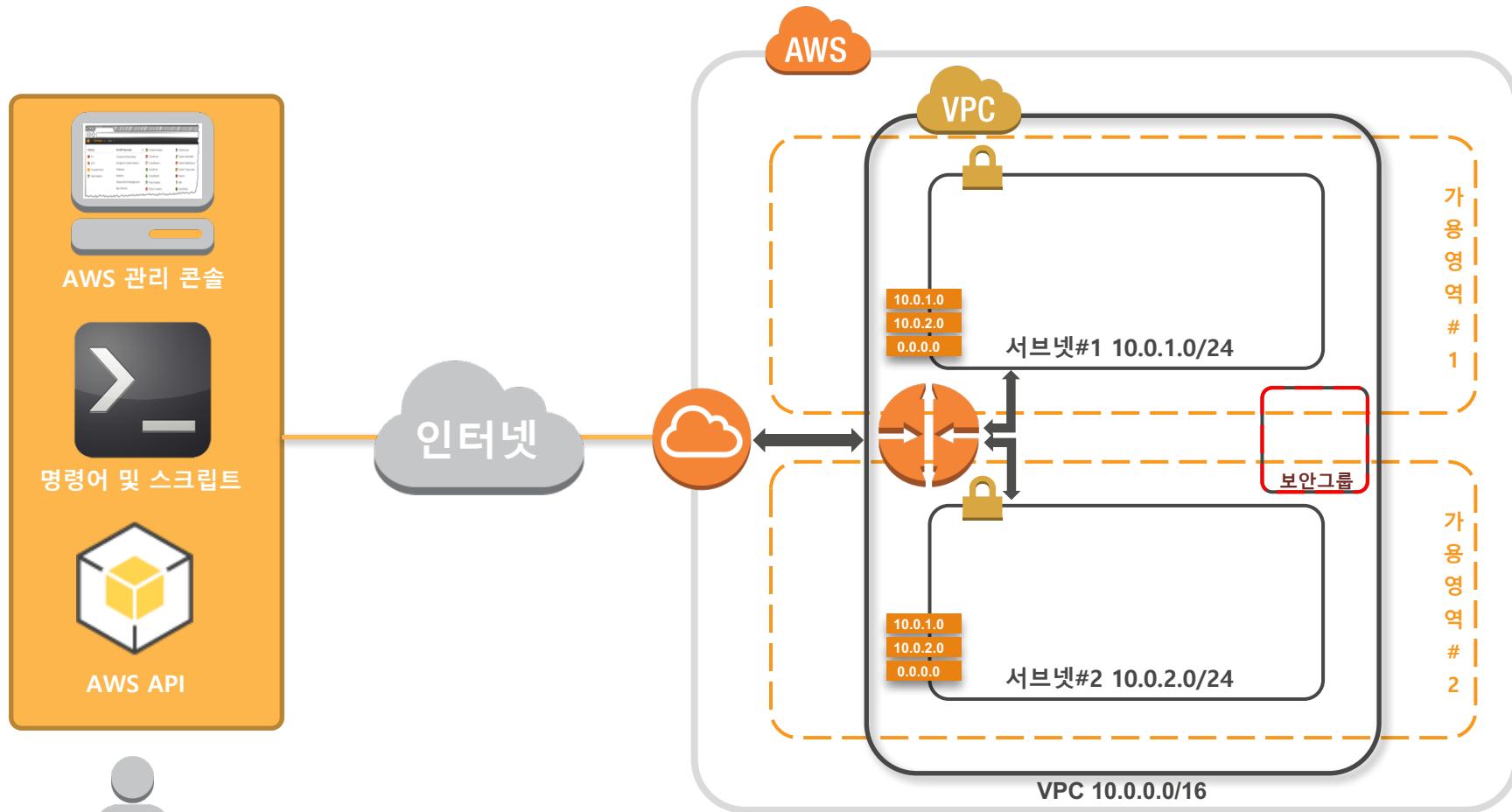
Subnet Associations			
Associate	Subnet	CIDR	Current Route Table
<input checked="" type="checkbox"/>	subnet-aa6178dd (10.0.1.0/24)   mydemovpc-public-subnet1	10.0.1.0/24	Main
<input checked="" type="checkbox"/>	subnet-50eade09 (10.0.2.0/24)   mydemovpc-public-subnet2	10.0.2.0/24	Main

rtb-001b0565 | mydemovpc-internet-rt

Routes				
Destination	Target	Status	Propagated	Remove
10.0.0.0/16	local	Active	No	
0.0.0.0/0		No		X

Add another route igw-09ff696c | mydemovpc-igw





서울 리전

# 네트워크 구성

VPC

서브넷

IGW

라우팅 테이블

보안 그룹

보안 그룹 생성: ◎ AWS 관리 콘솔 ► VPC ► Security Groups ► Create Security Group

► Select 'mydemovpc-bastion-sg' ► Inbound Rules ► Edit

sg-0583e761 | mydemovpc-bastion-sg

Summary Inbound Rules Outbound Rules Tags

Create Security Group

Name tag: mydemovpc-bastion-sg  
Group name: mydemovpc-bastion-sg  
Description: mydemovpc-bastion-sg  
VPC: vpc-e1587284 (10.0.0.0/16) | mydemovpc

Type	Protocol	Port Range	Source	Remove
SSH (22)	TCP (6)	22	0.0.0.0/0	
RDP (3389)	TCP (6)	3389	0.0.0.0/0	
HTTP (80)	TCP (6)	80	0.0.0.0/0	

Add another rule

Cancel Yes, Create

# AWS 기본 서비스 시작하기

컴퓨팅 서비스 (EC2)



**EC2 Dashboard**

Events  
Tags  
Reports  
Limits

**INSTANCES**  
Instances  
Spot Requests  
Reserved Instances  
Dedicated Hosts

**IMAGES**  
AMIs  
Bundle Tasks

**ELASTIC BLOCK STORE**  
Volumes  
Snapshots

**NETWORK & SECURITY**  
Security Groups  
Elastic IPs  
Placement Groups  
Key Pairs  
Network Interfaces

**LOAD BALANCING**  
Load Balancers

**AUTO SCALING**  
Launch Configurations  
Auto Scaling Groups

**Resources**

You are using the following Amazon EC2 resources in the Asia Pacific (Seoul) region:

3 Running Instances  
0 Dedicated Hosts  
3 Volumes  
2 Key Pairs  
0 Placement Groups

2 Elastic IPs  
3 Snapshots  
1 Load Balancers  
19 Security Groups

Build and run distributed, fault-tolerant applications in the cloud with [Amazon Simple Workflow Service](#).

**Create Instance**

To start using Amazon EC2 you will want to launch a virtual server, known as an Amazon EC2 instance.

**Launch Instance**

Note: Your instances will launch in the Asia Pacific (Seoul) region

**Service Health****Service Status:**

✓ Asia Pacific (Seoul):  
This service is operating normally

**Availability Zone Status:**

✓ ap-northeast-2a:  
Availability zone is operating normally

✓ ap-northeast-2c:  
Availability zone is operating normally

[Service Health Dashboard](#)**Scheduled Events****Asia Pacific (Seoul):**

No events

**Account Attributes****Supported Platforms**

VPC

**Default VPC**

vpc-8e6b8fe7

**Resource ID length management****Additional Information**

[Getting Started Guide](#)

[Documentation](#)

[All EC2 Resources](#)

[Forums](#)

[Pricing](#)

[Contact Us](#)

**AWS Marketplace**

Find **free software trial** products in the AWS Marketplace from the [EC2 Launch Wizard](#).

Or try these popular AMIs:

[Tableau Server \(10 users\)](#)

Provided by Tableau

Rating ★★★★☆

Pay by the hour for Tableau software and AWS usage

[View all Business Intelligence](#)

[SAP HANA One 244GB](#)

Provided by SAP Inc (CAE)

Rating ★★★★☆

Pay by the hour for SAP HANA One 244GiB software and AWS usage

[View all Business Intelligence](#)

# EC2 시작

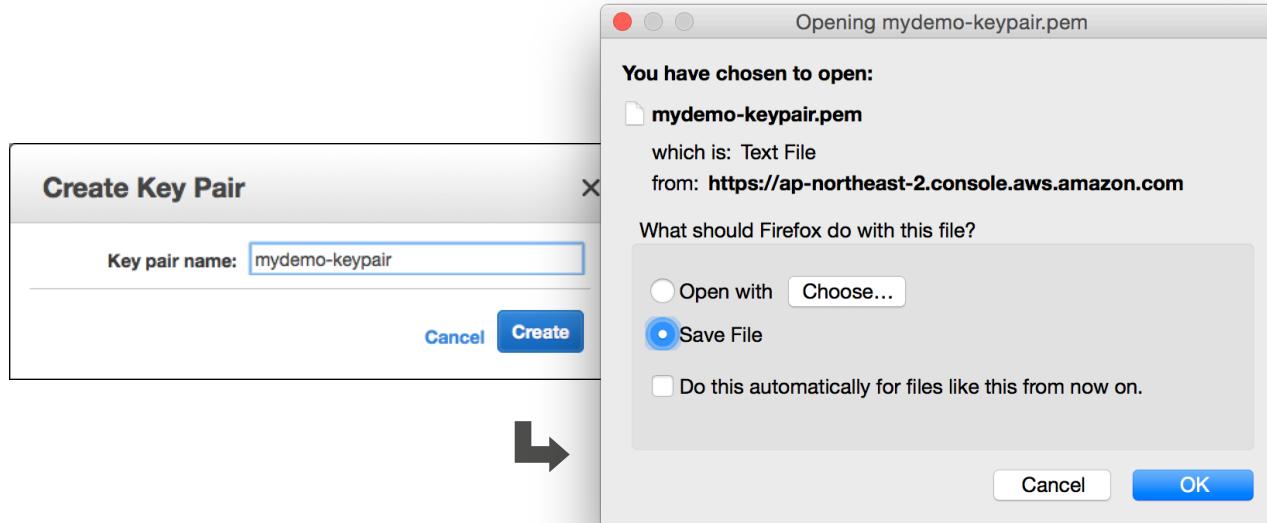
키 페어

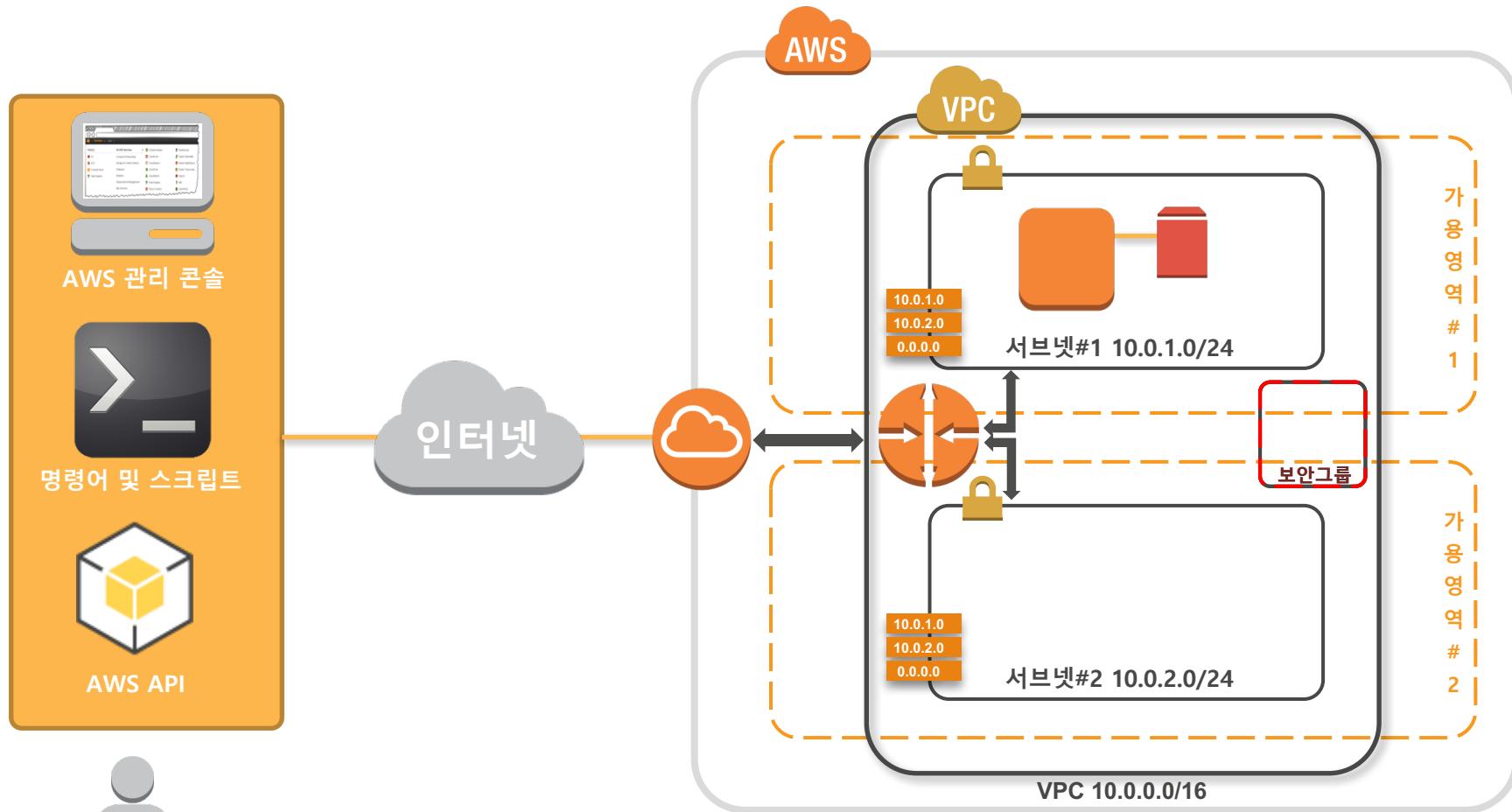
인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

키 페어 생성: ◎ AWS 관리 콘솔 ▶ EC2 ▶ Key Pairs ▶ Create Key Pair





서울 리전



# EC2 시작

키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

## 인스턴스 생성: ◉ AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Instances ► Launch Instance

1. Choose AMI    2. Choose Instance Type    3. Configure Instance    4. Add Storage    5. Tag Instance    6. Configure Security Group    7. Review

### Step 1: Choose AMI

An AMI is a template provided by AWS, containing the software and configuration settings for your instance.

#### Quick Start

My AMIs

AWS Marketplace

Community AMIs

Free tier only

### Step 2: Choose Instance Type

An Amazon EC2 instance type provides combinations of CPU, memory, storage, and network bandwidth.

### Step 3: Configure Instance

Configure the instance type and access manager.

Filter by:

All instances

Currently selected

Free tier eligible

General

Compute

Storage

Memory

Network

Processor

GPU

Other

Custom

Virtual

Container

Serverless

Storage

Memory

Processor

GPU

Other

Virtual

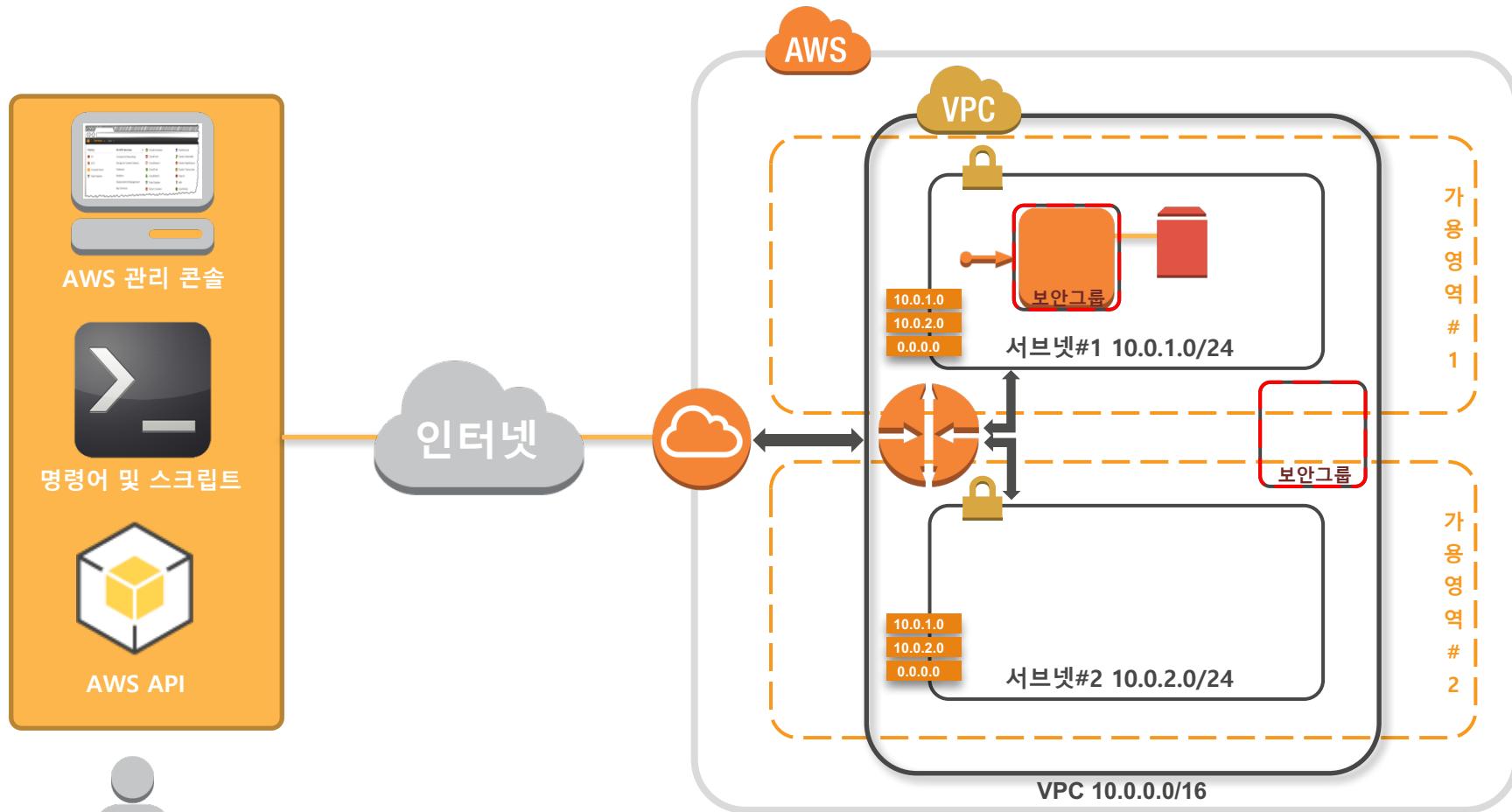
Container

Serverless

Storage

Memory

Processor



# EC2 시작

키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

인스턴스 공인 IP 연결:

- AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Elastic IPs ► Allocate New Address
  - Select the newly allocated IP ► Action ► Associate Address
  - Instances ► Select the instance that we launched ► Description

Allocate New Address

Are you sure you want to allocate a new IP address?

Associate Address

Select the instance OR network interface to which you want to associate the new IP address.

Instance: i-dd214042

Network Interface: S-

Private IP Address: 10.0.1.151\*

Reassociation

**Warning**  
If you associate an Elastic IP address with your instance, your current public IP address is released. Learn more about [public IP addresses](#).

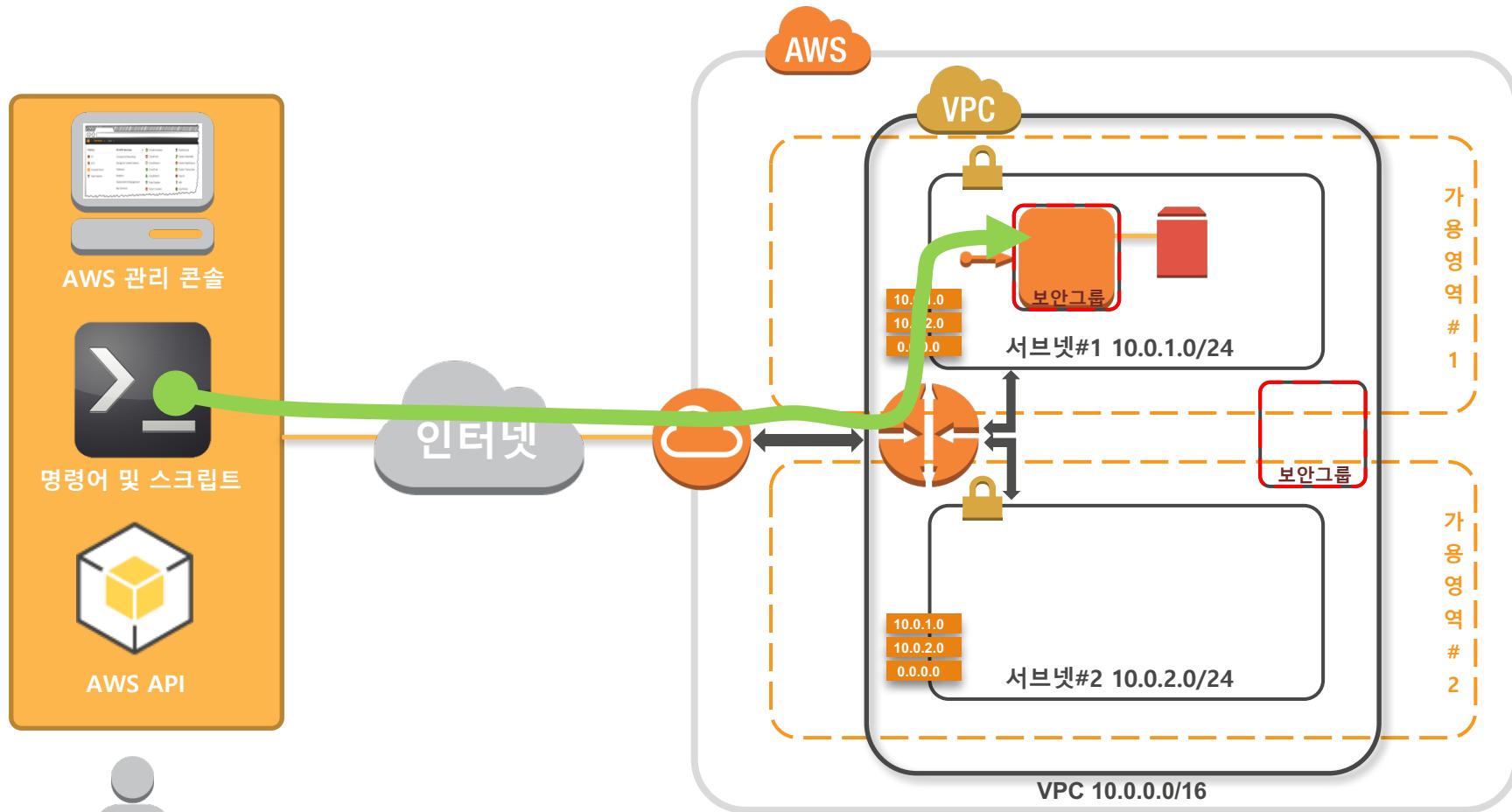
Instance: i-dd214042    t2.micro    ap-northeast-2a    running    2/2 checks ...    None

Elastic IP: 52.196.186.185

Description    Status Checks    Monitoring    Tags

Instance ID	i-dd214042	Public DNS	-
Instance state	running	Public IP	52.196.186.185
Instance type	t2.micro	Elastic IP	52.196.186.185
Private DNS	ip-10-0-1-151.ap-northeast-2.compute.internal	Availability zone	ap-northeast-2a
Private IPs	10.0.1.151	Security groups	mydemovpc-bastion-sg. <a href="#">view rules</a>





서울 리전

# EC2 시작

키 페어

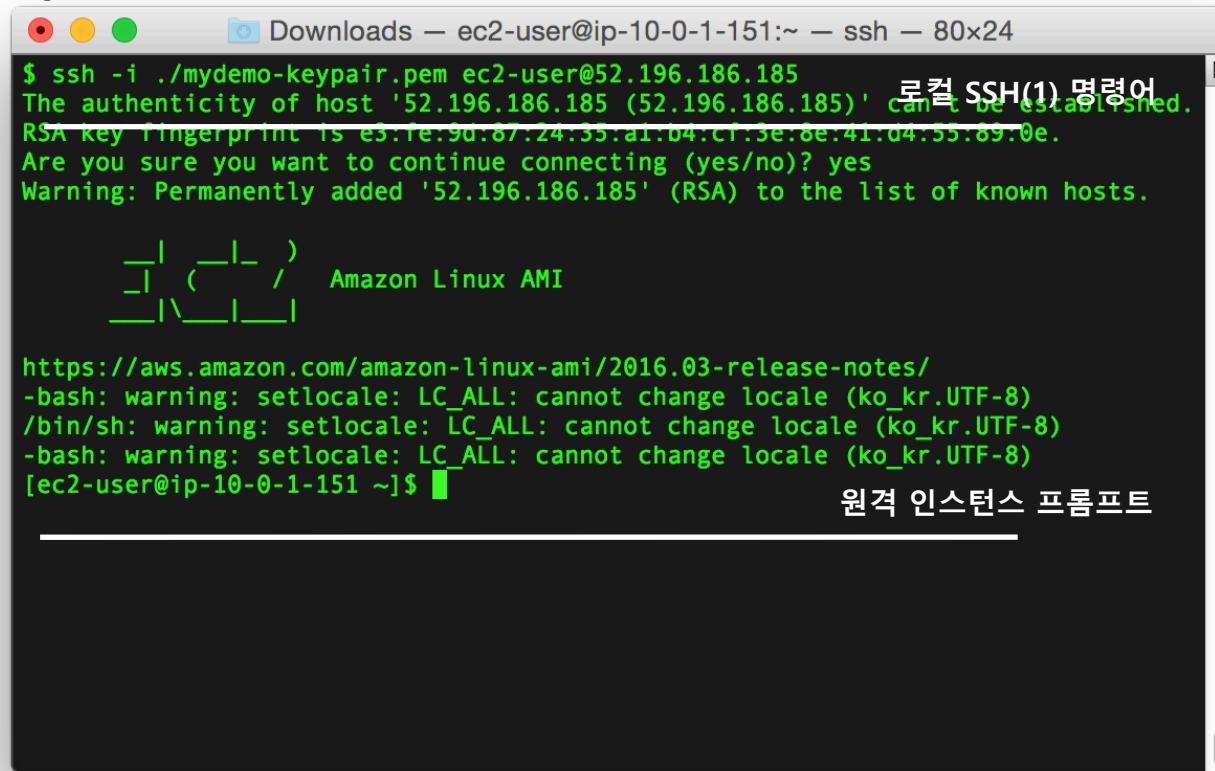
인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

인스턴스 접속:

- 작업 워크스테이션 (PC 또는 랩톱) ▶ SSH 터미널



The screenshot shows an SSH terminal window titled "Downloads - ec2-user@ip-10-0-1-151:~ - ssh - 80x24". The terminal displays the following text:

```
$ ssh -i ./mydemo-keypair.pem ec2-user@52.196.186.185
The authenticity of host '52.196.186.185 (52.196.186.185)' can't be established.
RSA key fingerprint is e5:fe:9d:07:24:55:a1:b4:c1:3e:8e:41:d4:55:89:0e.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '52.196.186.185' (RSA) to the list of known hosts.

[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$
```

Below the terminal window, the text "원격 인스턴스 프롬프트" is displayed.

◎ 원도우용 오픈소스 터미널 PuTTY 구성 방법: <http://goto.IamAWS.com/winterm>



# EC2 시작

키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

인스턴스 접속: ◦ 작업 워크스테이션 (윈도우) ▶ PUTTY 터미널 설정 및 연결

## 사전준비

1. PuTTY 설치
2. 인스턴스의 “퍼블릭 IP” 정보 확인 및 메모
3. 프라이빗 키 파일 (PEM) 저장 위치 확인

## 프라이빗 키 변환 (PEM ▶ PPK)

1. PuTTYgen 시작
2. RSA (SSH-2) 선택 확인
3. PEM 파일 로드 [Load]
4. PPK로 변환 [Save private key]

## PuTTY 세션 시작

1. PuTTY 시작
2. 카테고리 ▶ 세션 선택
  - 호스트 이름에 “ec2-user@퍼블릭 IP” 입력
3. 카테고리 ▶ 커넥션 ▶ SSH ▶ Auth 선택
  - [Browse]를 클릭하여 PPK 키 파일 선택
4. Open 클릭

◉ PuTTY 다운로드: <http://goto.IamAWS.com/putty>

◉ PuTTYgen 다운로드: <http://goto.IamAWS.com/puttygen>



# EC2 시작

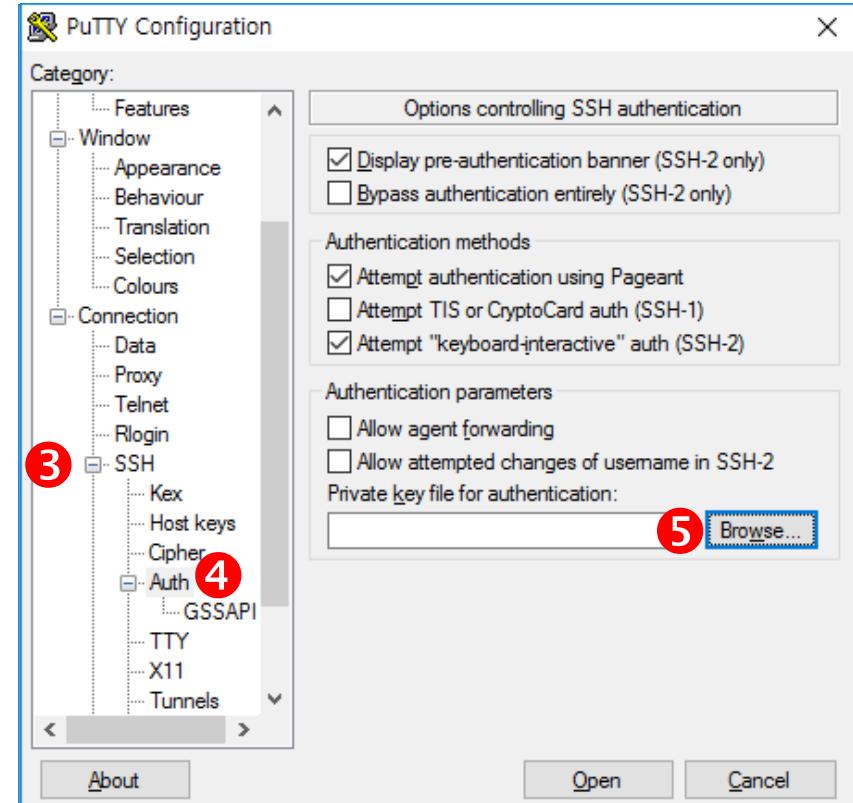
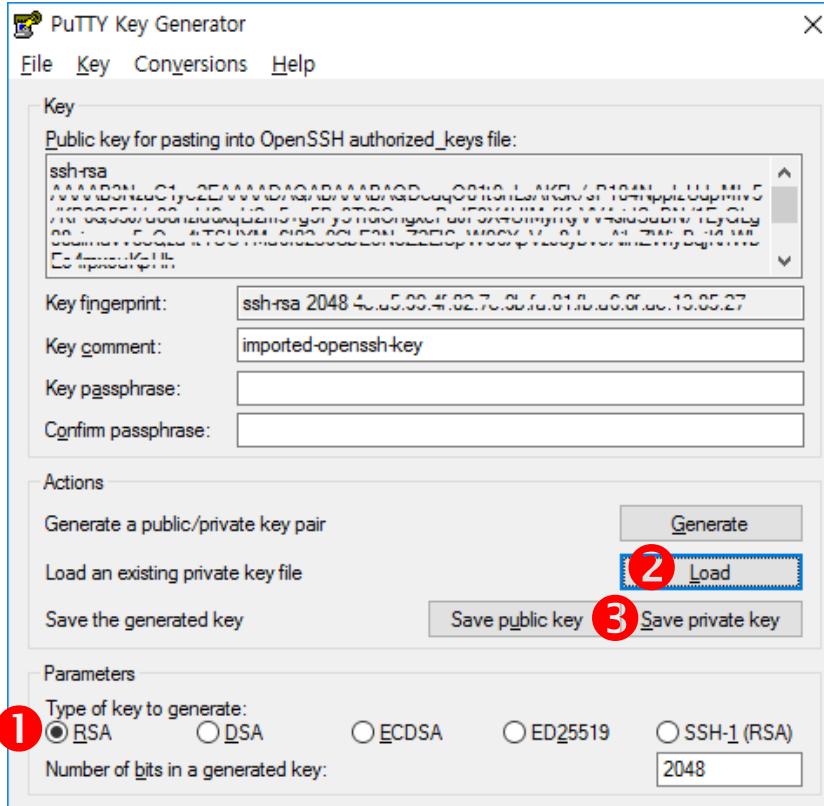
키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

## 인스턴스 접속: ◦ 작업 워크스테이션 (윈도우) ▶ PUTTY 터미널 설정 및 연결



# EC2 시작

키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

인스턴스 접속: ◎ 작업 워크스테이션 (PC 또는 랙톱) ▶ SSH 터미널 ▶ httpd 구성 명령어 수행

```
cheolsoo - ec2-user@ip-10-0-1-151:~ ssh - 85x40
Command line error: no such option: --quite
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ clear
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ sudo yum install httpd -q
Failed to set locale, defaulting to C

=====
Package      Arch    Version       Repository   Size
=====
Installing:
httpd        x86_64  2.2.31-1.8.amzn1   amzn-main  1.2 M
Installing for dependencies:
apr          x86_64  1.5.1-1.12.amzn1   amzn-main  116 k
apr-util     x86_64  1.4.1-4.17.amzn1   amzn-main  87 k
apr-util-ldap x86_64  1.4.1-4.17.amzn1   amzn-main  17 k
httpd-tools   x86_64  2.2.31-1.8.amzn1   amzn-main  80 k

Transaction Summary
=====
Install 1 Package (+4 Dependent packages)

Is this ok [y/d/N]: y
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ service httpd start
/bin/sh: warning: setlocale: LC_ALL: cannot change locale (ko_kr.UTF-8)
Starting httpd: httpd: apr_sockaddr_info_get() failed for ip-10-0-1-151
httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 1
27.0.0.1 for ServerName
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ sudo service httpd start
/bin/sh: warning: setlocale: LC_ALL: cannot change locale (ko_kr.UTF-8)
Starting httpd: httpd: apr_sockaddr_info_get() failed for ip-10-0-1-151
httpd: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 1
27.0.0.1 for ServerName
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ sudo chkconfig httpd on
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$
```

http 서버  
구성 예)



# EC2 시작

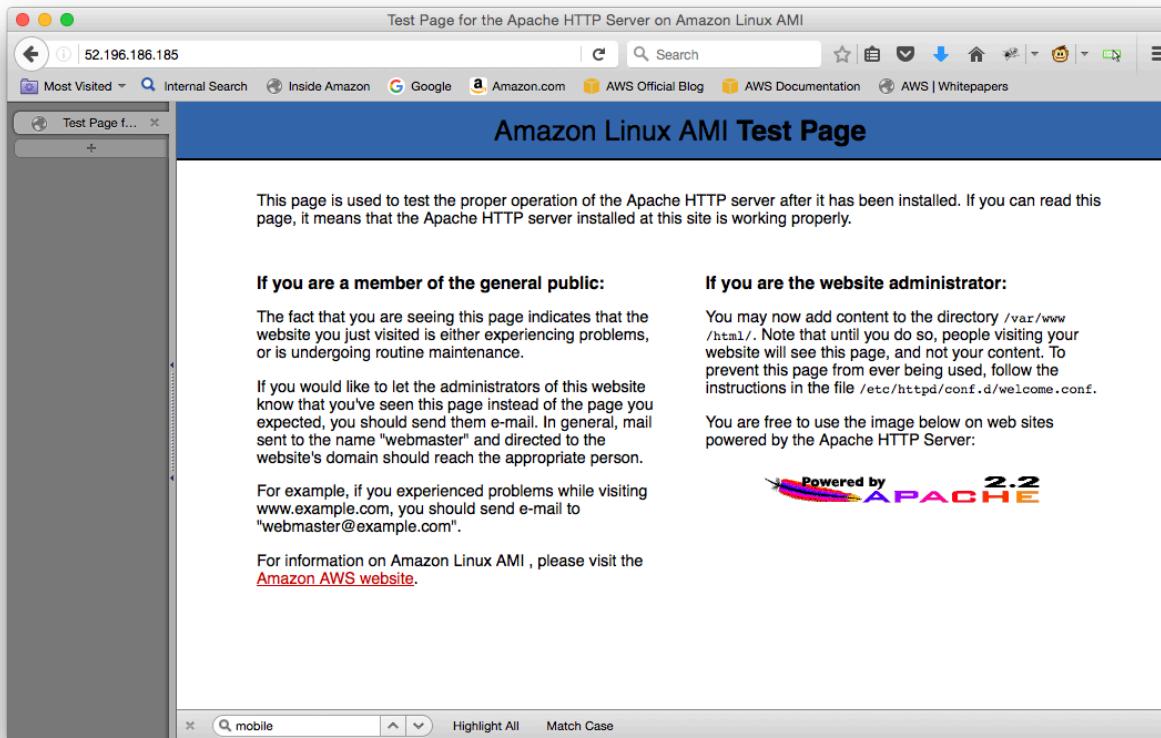
키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

인스턴스 접속: ◦ 작업 워크스테이션 (PC 또는 랙톱) ▶ 웹 브라우저 접속



# EC2 시작

키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

## 커스텀 AMI 생성:

◎ AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Instance ► **Select the instance that we launched** ► Actions ► Instance State ► Stop  
► Image ► Create Image

**Stop Instances**

Are you sure you want to stop these instances?

i-dd214042

**Note that when your instances are stopped:**  
Any data on the ephemeral storage of your instances will be lost.

[Cancel](#) [Yes, Stop](#)

**Create Image**

Instance ID: i-dd214042

Image name: mydemovpc-ami

Image description: mydemovpc-ami

No reboot:

**Instance Volumes**

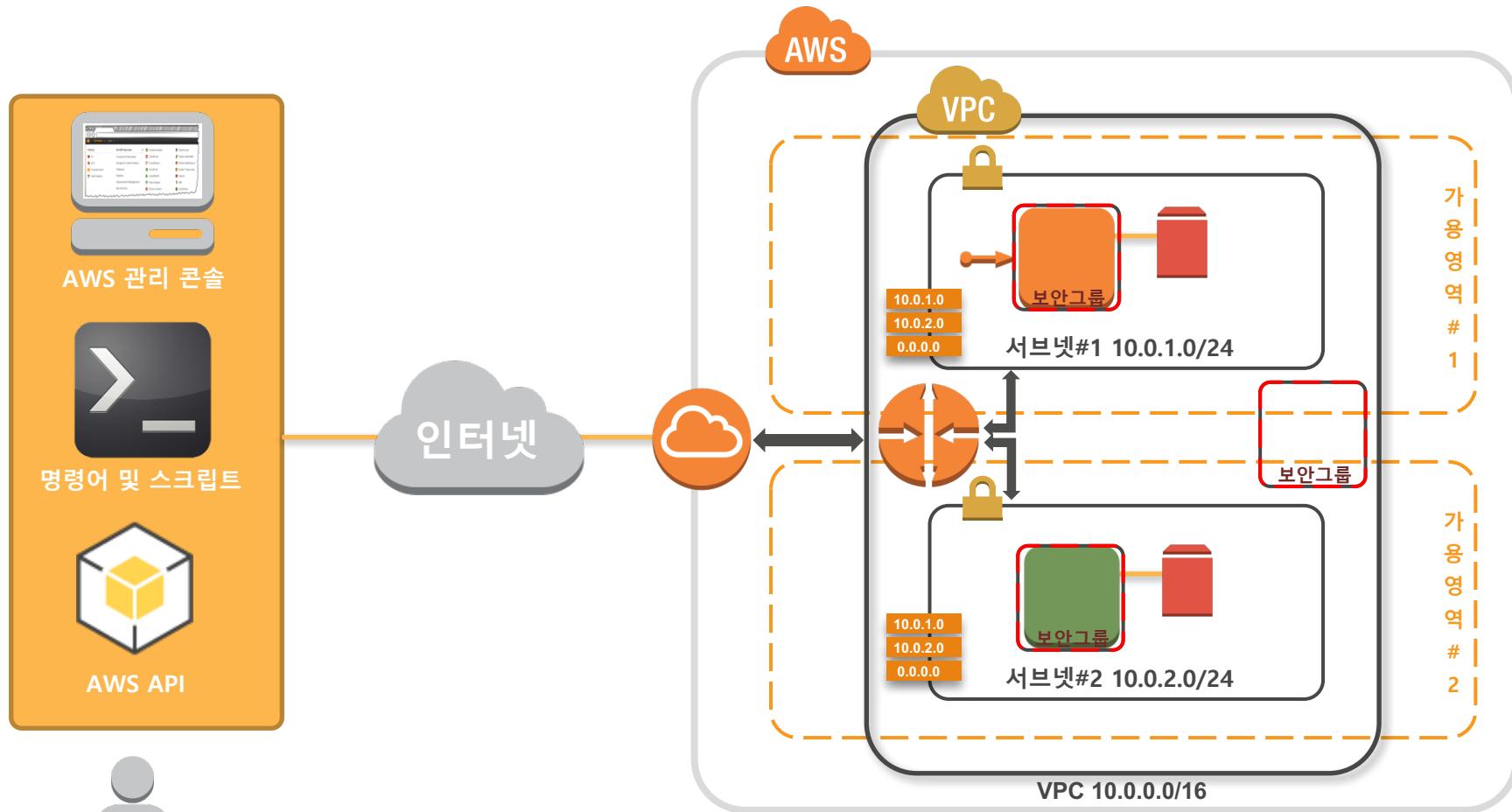
Volume Type	Device	Snapshot	Size (GiB)	Volume Type	IOPS	Throughput (MB/s)	Delete on Termination	Encrypted
Root	/dev/xvda	snap-451c58aa	8	General Purpose SSD (GP2)	100 / 3000	N/A	<input checked="" type="checkbox"/>	Not Encrypted

[Add New Volume](#)

Total size of EBS Volumes: 8 GiB  
When you create an EBS image, an EBS snapshot will also be created for each of the above volumes.

[Cancel](#) [Create Image](#)





서울 리전

# 생성한 AMI로 다른 가용 영역에 커스텀 인스턴스 생성:

© AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Instances ► Launch Instance

**Step 1: Choose AMI**

An AMI is a template provided by AWS, which contains the configuration for your new instance.

**Step 2: Choose Instance Type**

Amazon EC2 provides combinations of CPU, memory, storage, and network performance for different instance types.

**Step 3: Configure Instance**

Configure the instance access management.

**Step 4: Add Storage**

Your instance will be able to edit the settings of the storage options in Amazon EBS.

**Step 5: Tag Instance**

A tag consists of a key and a value that you can use to categorize your resources.

**Step 6: Configure Security Group**

A security group is a set of rules you want to apply to your instance to control inbound and outbound traffic.

**Step 7: Review Instance Launch**

Please review your instance launch details. You can go back to edit changes for each section. Click **Launch** to assign a key pair to your instance and complete the launch process.

**Select an existing key pair or create a new key pair**

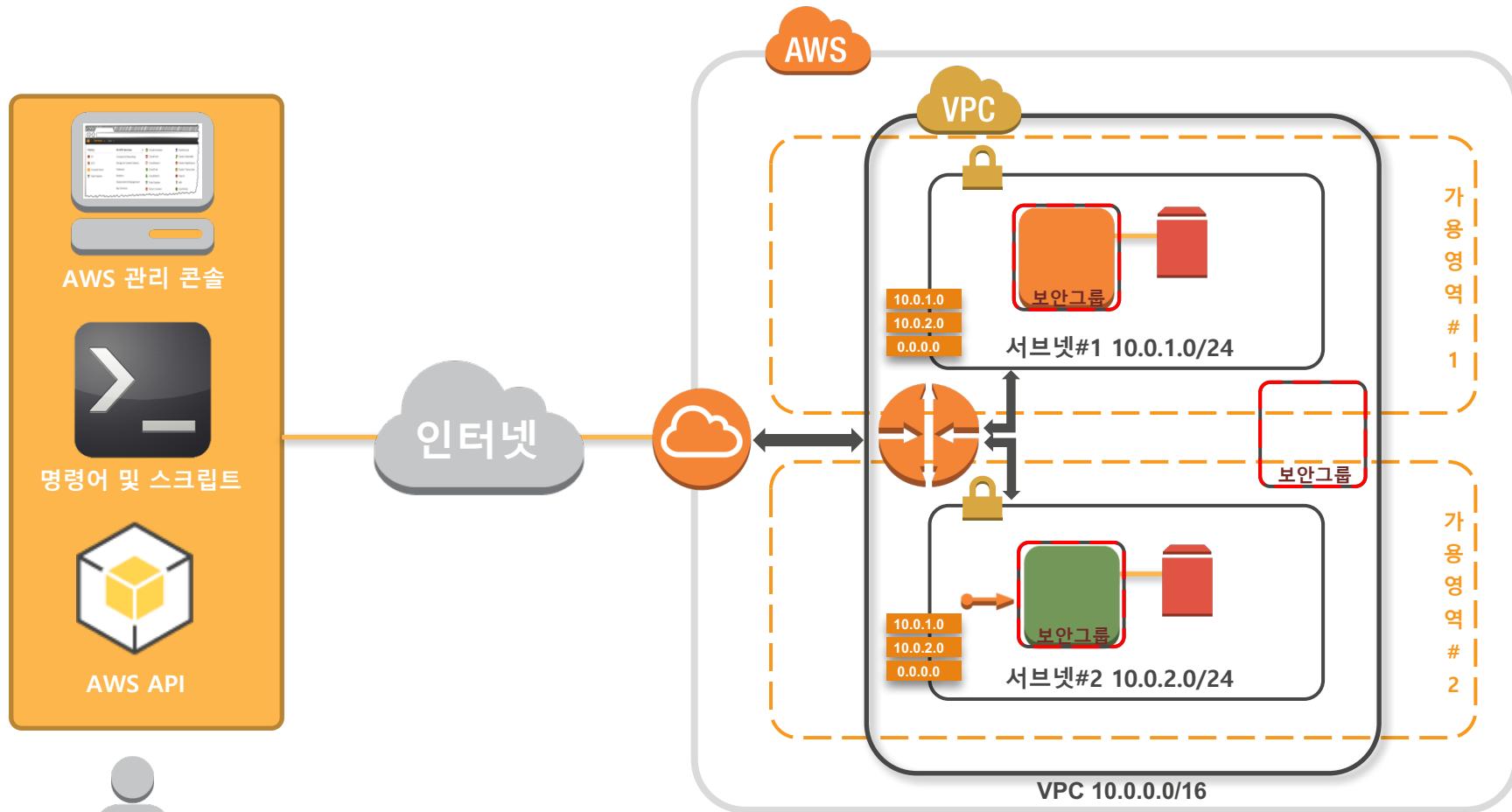
A key pair consists of a public key that AWS stores, and a private key file that you store. Together, they allow you to connect to your instance securely. For Windows AMIs, the private key file is required to obtain the password used to log into your instance. For Linux AMIs, the private key file allows you to securely SSH into your instance.

Note: The selected key pair will be added to the set of keys authorized for this instance. Learn more about [removing existing key pairs from a public AMI](#).

Choose an existing key pair  
Select a key pair  
mydemo-keypair

I acknowledge that I have access to the selected private key file (mydemo-keypair.pem), and that without this file, I won't be able to log into my instance.

Cancel Launch Instances



서울 리전

# EC2 시작

키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

## 인스턴스 공인 IP 변경:

① AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Elastic IPs ► Select the allocated IP ► Action ► Disassociate Address  
► Select the allocated IP ► Action ► Associate Address  
► Instances ► Select the instance that we launched ► Description

The screenshot illustrates the process of changing an EC2 instance's public IP address. It shows two overlapping windows: 'Disassociate Address' on top and 'Associate Address' on the bottom.

**Disassociate Address (Top Window):**

- Question: Are you sure that you wish to disassociate this Elastic IP Address?
- Public IP: 52.196.186.185
- Instance ID: i-dd214014
- Network interface: i-dd214042

**Associate Address (Bottom Window):**

- Instance: i-dd214014    Elastic IP: 52.196.186.185
- Description tab selected
- Instance ID: i-dd214014
- Instance state: running
- Instance type: t2.micro
- Private DNS: ip-10-0-2-141.ap-northeast-2.compute.internal
- Private IPs: 10.0.2.141
- Public DNS: -
- Public IP: 52.196.186.185
- Elastic IP: 52.196.186.185
- Availability zone: ap-northeast-2c
- Security groups: mydemovpc-bastion-sg, view rules

**Warning Message:**

**Warning**  
If you associate an Elastic IP address with your instance, your current public IP address is released. Learn more about [public IP addresses](#).

**Action Buttons:**

Cancel    Associate



# EC2 시작

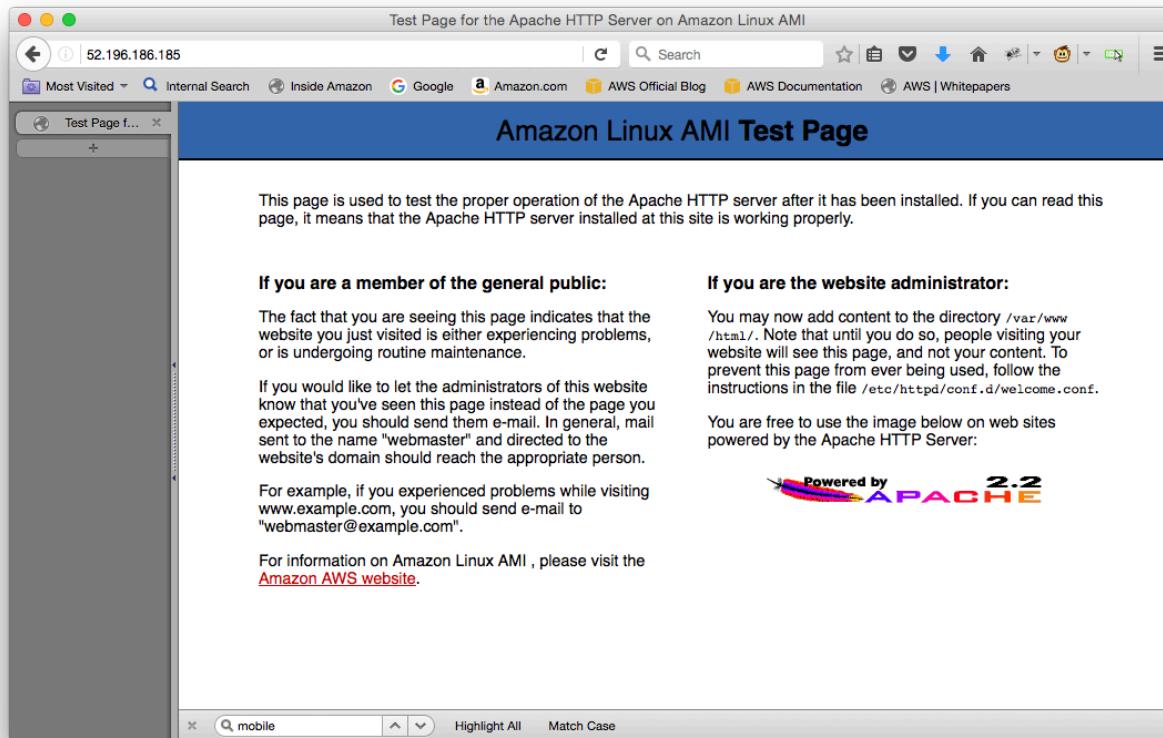
키 페어

인스턴스

AMI

커스텀 인스턴스

인스턴스 접속: ◦ 작업 워크스테이션 (PC 또는 랙톱) ▶ 웹 브라우저 접속



커스텀  
인스턴스  
예)

# AWS 기본 서비스 시작하기

스토리지 서비스 (EBS)



**EC2 Dashboard**

Events  
Tags  
Reports  
Limits

INSTANCES  
Instances  
Spot Requests  
Reserved Instances  
Dedicated Hosts

IMAGES  
AMIs  
Bundle Tasks

ELASTIC BLOCK STORE  
Volumes  
Snapshots

NETWORK & SECURITY  
Security Groups  
Elastic IPs  
Placement Groups  
Key Pairs  
Network Interfaces

LOAD BALANCING  
Load Balancers

AUTO SCALING  
Launch Configurations  
Auto Scaling Groups

**Resources**

You are using the following Amazon EC2 resources in the Asia Pacific (Seoul) region:

3 Running Instances  
0 Dedicated Hosts  
3 Volumes  
2 Key Pairs  
0 Placement Groups

2 Elastic IPs  
3 Snapshots  
1 Load Balancers  
19 Security Groups

Build and run distributed, fault-tolerant applications in the cloud with [Amazon Simple Workflow Service](#).

**Create Instance**

To start using Amazon EC2 you will want to launch a virtual server, known as an Amazon EC2 instance.

**Launch Instance**

Note: Your instances will launch in the Asia Pacific (Seoul) region

**Service Health****Service Status:**

✓ Asia Pacific (Seoul):  
This service is operating normally

**Availability Zone Status:**

✓ ap-northeast-2a:  
Availability zone is operating normally  
✓ ap-northeast-2c:  
Availability zone is operating normally

[Service Health Dashboard](#)**Scheduled Events****Asia Pacific (Seoul):**

No events

**Account Attributes****Supported Platforms**

VPC

**Default VPC**

vpc-8e6b8fe7

**Resource ID length management****Additional Information**

[Getting Started Guide](#)

[Documentation](#)

[All EC2 Resources](#)

[Forums](#)

[Pricing](#)

[Contact Us](#)

**AWS Marketplace**

Find **free software trial** products in the AWS Marketplace from the [EC2 Launch Wizard](#).

Or try these popular AMIs:

[Tableau Server \(10 users\)](#)

Provided by Tableau

Rating ★★★★☆

Pay by the hour for Tableau software and AWS usage

[View all Business Intelligence](#)

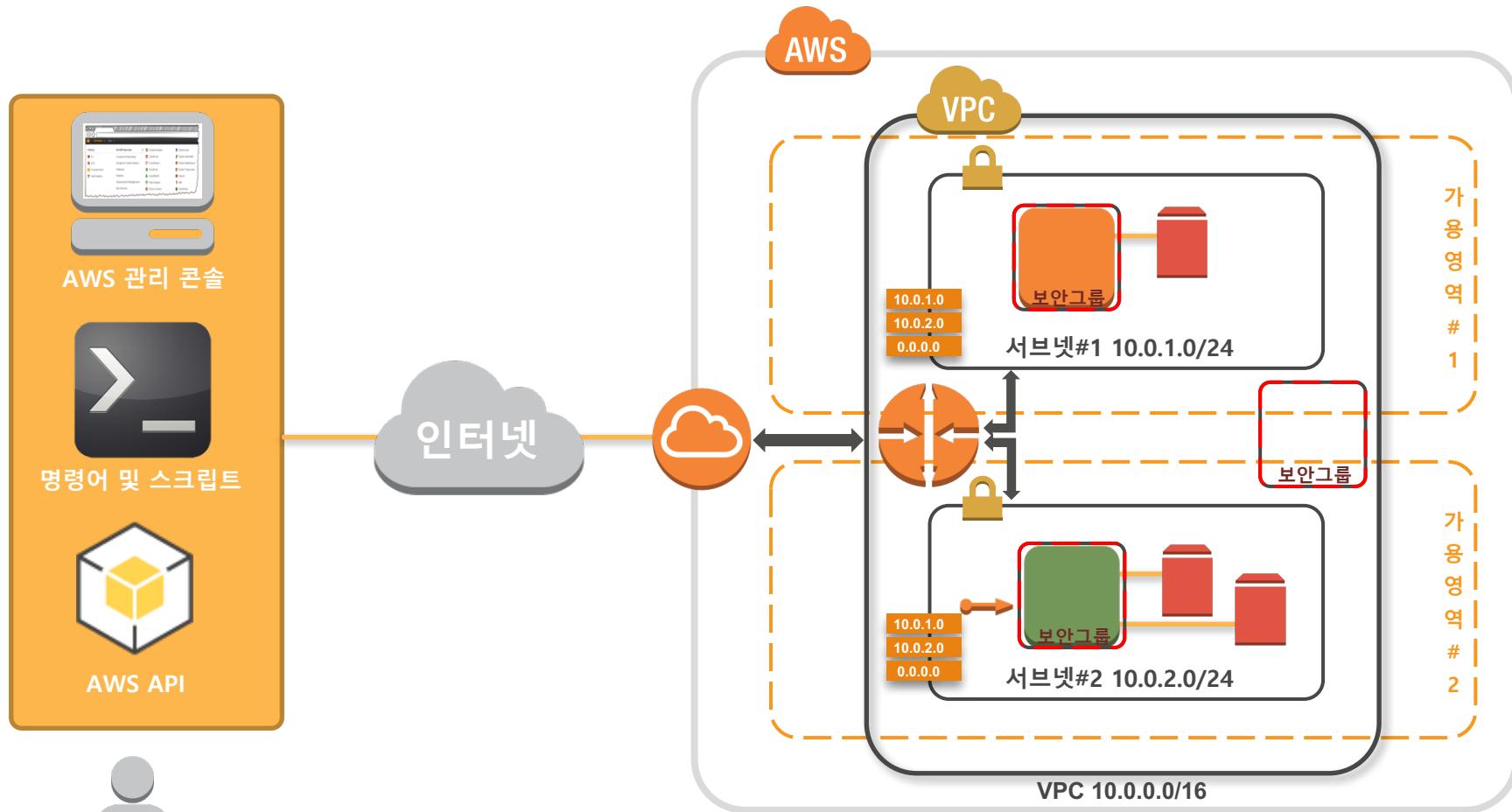
[SAP HANA One 244GB](#)

Provided by SAP Inc (CAE)

Rating ★★★★☆

Pay by the hour for SAP HANA One 244GiB software and AWS usage

[View all Business Intelligence](#)



서울 리전

# 스토리지 관리

EBS 볼륨 생성

EBS 볼륨 구성

EBS 스냅샷 생성

EBS 볼륨 복원

## EBS 볼륨 생성 및 연결:

- ◎ AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Instances ► **Select the instance that we want to stop**  
► Actions ► Instance State ► Stop
- ◎ AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Volumes ► Create Volume
  - **Select the volume that we created** ► Actions ► Attach Volume
  - Instances ► **Select the instance attached the volume just before**  
► Actions ► Instance State ► Start

Create Volume

Volume Type	General Purpose SSD (GP2)
Size (GiB)	1 (Min: 1 GiB, Max: 16384 GiB)
IOPS	100 / 3000 (Baseline of 100 IOPS per GiB)
Throughput (MB/s)	Not Applicable
Availability Zone	ap-northeast-2c
Snapshot ID	Search (case-insensitive)
Encryption	<input type="checkbox"/> Encrypt this volume

**Create**

Attach Volume

Volume	vol-211518de in ap-northeast-2c
Instance	in ap-northeast-2c
Device	/dev/sdf

Linux Devices: /dev/sdf through /dev/sdp

Note: Newer Linux kernels may rename your devices to /dev/xvdf through /dev/xvdp internally, even when the device name entered here (and shown in the details) is /dev/sdf through /dev/sdp.

**Cancel** **Attach**

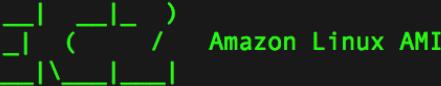


# 스토리지 관리

## EBS 볼륨 구성:

```
$ ssh -i ./mydemo-keypair.pem ec2-user@52.196.186.185
The authenticity of host '52.196.186.185 (52.196.186.185)' can't be established.
RSA key fingerprint is e3:fe:9d:87:24:35:a1:b6.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '52.196.186.185' (RSA) to the list of known hosts.

[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ lsblk
NAME   MAJ MIN RO  SIZE MOUNTPOINT
vda    253  0  0  8 GiB 
vda1   253  1  0  8 GiB /
```



<https://aws.amazon.com/amazon-linux-ami/2016.03-release-notes/>

```
-bash: warning: setlocale: LC_ALL: cannot change locale (UTF-8): No such file or directory
/bin/sh: warning: setlocale: LC_ALL: cannot change locale (UTF-8): No such file or directory
-bash: warning: setlocale: LC_ALL: cannot change locale (UTF-8): No such file or directory
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$
```

EBS 볼륨 파티션 구성

```
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ sudo fdisk /dev/xvdf
Command (m for help): n
Partition type:
   p   primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
   e   extended
Select (default p): p
Partition number (1-4, default 1):
First sector (2048-2097151, default 2048):
Using default value 2048
Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-2097151, default 2097151):
Using default value 2097151
Partition 1 of type Linux and of size 1023 MiB is set
Command (m for help): w
The partition table has been altered!
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.
```

파일시스템 생성

```
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ sudo mkfs.ext3 /dev/xvdf1
mke2fs 1.42.12 (29-Aug-2014)
Creating filesystem with 261888 4k blocks and 65536 inodes
Filesystem UUID: ae89ca56-4bca-459e-948d-9b3d7ede53ec
Superblock backups stored on blocks:
            32768, 98304, 163840, 229376
Allocating group tables: done
Writing inode tables: done ( 8 )
Creating journal (4096 blocks): done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done
```

파일시스템 마운트

```
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ mount -t ext3 /dev/xvdf1 /mnt
mount: only root can use "--types" option
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ sudo mount -t ext3 /dev/xvdf1 /mnt
```

파일시스템 마운트 확인

```
[ec2-user@ip-10-0-1-151 ~]$ df -k
Filesystem      1K-blocks   Used Available Use% Mounted on
/dev/xvda1        8123812  986920   7036644  13% /
devtmpfs          501092     64   501028   1% /dev
tmpfs             509668     0   509668   0% /dev/shm
/dev/xvdf1        1014680    1304   961000   1% /mnt
```

Amazon services

# 스토리지 관리

EBS 볼륨 생성

EBS 볼륨 구성

EBS 스냅샷 생성

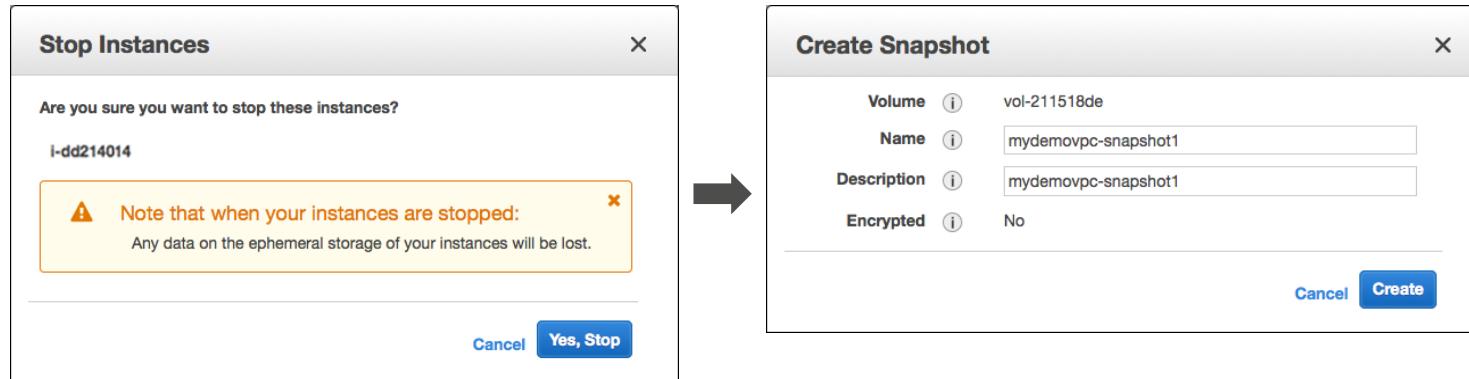
EBS 볼륨 복원

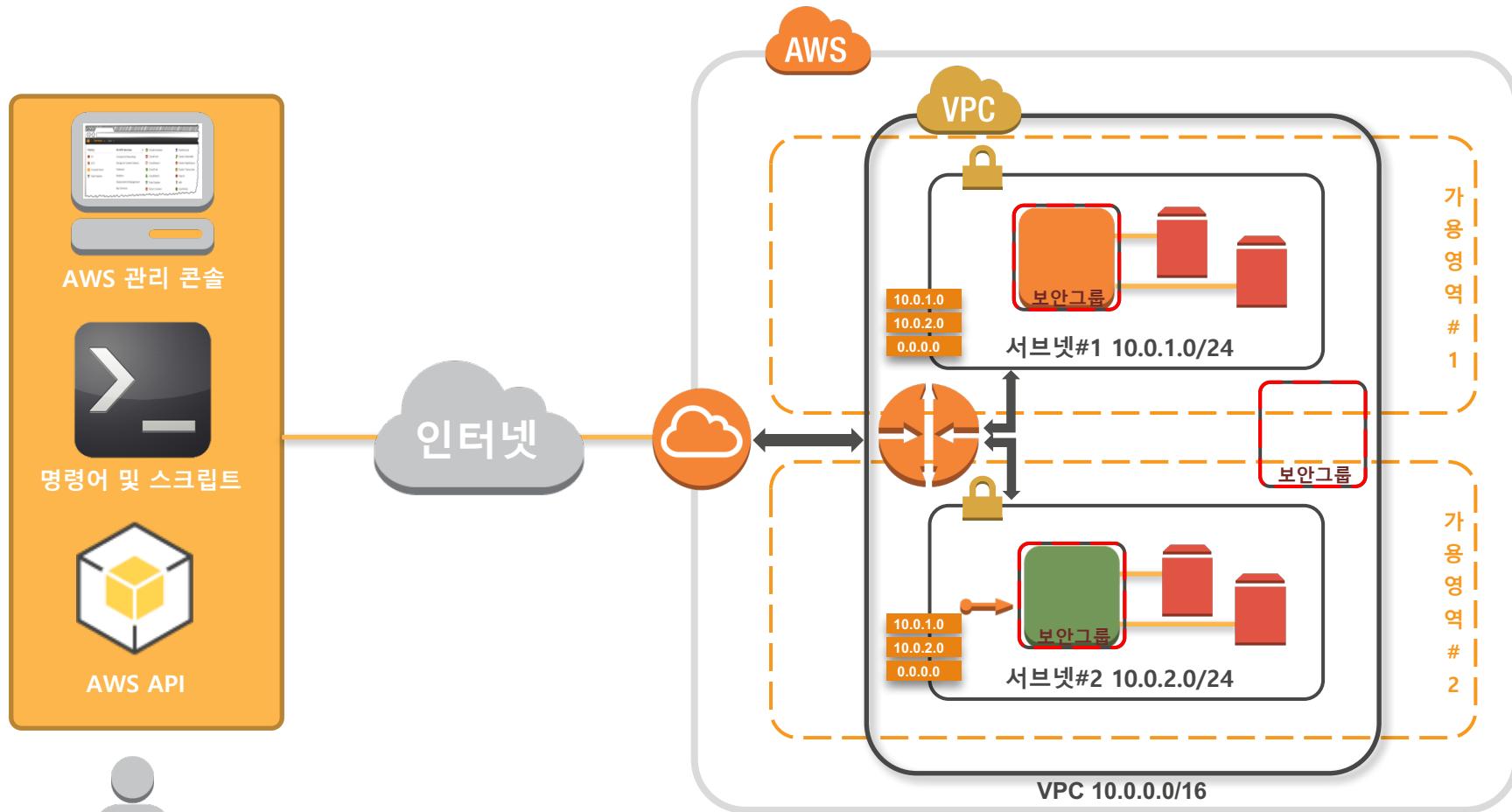
## EBS 스냅샷 생성:

© AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Instances ► *Select the instance that we want to stop*

► Actions ► Instance State ► Stop

► Volumes ► *Select a volume of which we want to take a snapshot* \  
► Actions ► Create Snapshot





서울 리전

# 스토리지 관리

EBS 볼륨 생성

EBS 볼륨 구성

EBS 스냅샷 생성

EBS 볼륨 복원

## EBS 스냅샷으로 볼륨 복원:

• AWS 관리 콘솔 ► EC2 ► Snapshots ► **Select the snapshot that we took** ► Actions \  
► Create Volume  
► Volumes ► **Select the volume which we created from a snapshot** \  
► Actions ► Attach Volume

**Create Volume**

Snapshot ID	i snap-1e5e2af0 (mydemovpc-snapshot1)
Volume Type	i General Purpose SSD (GP2)
Size (GiB)	i 1 (Min: 1 GiB, Max: 16384 GiB)
IOPS	i 100 / 3000 (Baseline of 100 IOPS per GiB)
Throughput (MB/s)	i Not Applicable
Availability Zone	i ap-northeast-2
Encryption	i Not Encrypted

**Create** 

**Attach Volume**

Volume	i vol-03fef8bb in ap-northeast-2a
Instance	i _____ in ap-northeast-2a
Device	i /dev/sdf Linux Devices: /dev/sdf through /dev/sdp

Note: Newer Linux kernels may rename your devices to /dev/xvdf through /dev/xvdp internally, even when the device name entered here (and shown in the details) is /dev/sdf through /dev/sdp.

**Cancel** **Attach**

주: 가용 영역 #1에 있는 EC2 인스턴스는 커스텀 AMI 생성 단계에서 이미 정지했기 때문에 따로 "Stop" 안 함



EBS 볼륨 마운트 및 확인:

- 작업 워크스테이션 (PC 또는 랩톱) ▶ SSH 터미널

이 곳은 지금까지 배우신 방법을  
이용하여 여러분 스스로 진행하는  
도전과제입니다! (10분)

## 힌트:

1. Elastic IP를 첫번째 인스턴스에 할당한다
2. 첫 번째 가용 영역의 인스턴스를 시작한다
3. SSH를 이용해서 첫번째 인스턴스에 접속한다
4. 새로 연결된 볼륨(1GB)을 마운트 한다
  - **주의:** 파티션 및 파일 시스템 생성은 안 한다 (이미 생성된 상태)
5. 연결된 볼륨에 앞서 생성한 파일이 있는지 확인한다



# AWS Lightsail 서비스



# Amazon Lightsail

간단한 VPS 호스팅: ◎ AWS 관리 콘솔 ► Lightsail ► Create Instance



This screenshot shows the 'Launch an instance' page. It features a heading 'Launch an instance' and a sub-instruction 'An instance is a virtual private server.' Below this, there's a section titled 'Pick your instance image' with two tabs: 'Apps + OS' (selected) and 'Base OS'. Under 'Apps + OS', there are icons for WordPress 4.4.2, LAMP Stack 7.0.6.1, Gittab 0.3.1, and Nginx 1.10.0. Under 'Base OS', there are icons for Joomla 3.5.0, Drupal 8.7.8, Node.js 6.2.0, and Redmine 1.10.0. A note about WordPress powered by Bitnami follows.

This screenshot shows the 'Choose your instance plan' page. It displays five plan options: \$5 (monthly), \$10 (monthly), \$20 (monthly), \$40 (monthly), and \$80 (monthly). Each plan includes a price of '\$0.00 / hour', memory (e.g., 512MB, 1GB, 2GB, 4GB, 8GB), vCPUs (e.g., 1 vCPU, 2 vCPUs, 4 vCPUs, 8 vCPUs), SSD (e.g., 20GB SSD, 40GB SSD, 80GB SSD, 160GB SSD), and data transfer (e.g., 2TB data transfer, 4TB data transfer, 8TB data transfer, 16TB data transfer).

This screenshot shows the final configuration step for creating an instance. It includes a 'Select Availability Zone' dropdown set to 'Zone A (us-east-1a)', a 'Name your instance' input field containing 'reinvent2016', and a large orange 'Create' button. At the bottom, a small note states 'Your use of AWS services is subject to the AWS Customer Agreement.'

## 1. 이미지 선택

- 두 종류의 리눅스
- Wordpress, Magneto, Drupal, Joomla 및 기타 인기 있는 툴



## 2. 크기 선택

최대 8GiB 메모리, 2 vCPUs, 80GiB SSD



## 3. 이름 선택

'Create'를 클릭하면, 모든 것이 끝!



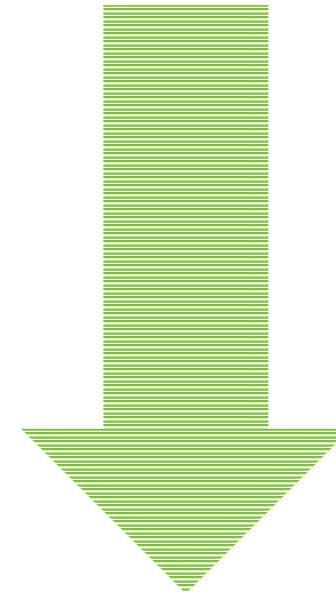
# 질의 응답

# Clean-Up



# 랩 리소스 삭제

1. Elastic IP (release)
2. EC2 인스턴스 (terminate)
3. 커스텀 AMI (deregister)
4. 스냅샷 (delete)
5. EBS 볼륨 (delete)
6. VPC (delete)  
– 주의: Default VPC 삭제 금지
7. Lightsail 인스턴스 (delete)



감사합니다

# 부록: Troubleshooting

- VPC 생성 작업이 안 되는 경우
  - 사용하는 AWS Account가 활성화 되어 있는지? (수인 이메일 내용 확인, 기존 등록 카드정보 삭제 후 재등록)
  - IAM user 권한은 충분한가? (IAM 사용자 및 그룹 정책 확인)
- EC2 인스턴스로 네트워크 접속이 안 되는 경우
  - 디폴트(0.0.0.0/0)에 대응하는 타겟 라우트(예:IGW)가 라우팅 테이블에 추가되어 있는가? (라우팅 테이블 확인)
  - 보안 그룹에 22번 포트 및 80번 포트가 추가되어 있는가? (보안 그룹 확인)
  - 리눅스 또는 Mac 환경에서 다운로드한 PEM key의 파일 모드가 400(r--) 권한으로 설정되어 있는가? (운영체제에서 PEM 파일 모드 확인)
- EC2 인스턴스로 로그인 실패하는 경우
  - Amazon Linux AMI로 인스턴스가 생성되어 있는가? (인스턴스 운영체제 정보 확인)
    - ✓ Ubuntu 인스턴스를 생성 한 경우는 'ec2-user' 대신 'ubuntu' 사용자명 이용
  - PuTTYgen으로 PPK 파일 재생성 시도

# 부록: Troubleshooting

- SSH 접속 시 경고 메시지 발생 (Someone could be eavesdropping on you right now)
  - #ssh-keygen -R [IP] 입력 후 다시 ssh 접속
  - ex) #ssh-keygen -R 13.126.0.105  
#ssh -i mykey.pem ec2-user@13.126.0.105

# FAQ

- “ec2-user” 사용자만 이용할 수 있나요?
  - 인스턴스에 다양한 사용자를 추가해서 사용할 수 있습니다. 아래 링크 참조하세요.
    - ✓ <http://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/managing-users.html>
- 기존 사용하던 login/password 방법으로 인스턴스에 접속할 수 있나요?
  - 가능합니다. PEM 파일 없이 접속할 수 있는 방법은 AWS 포럼 및 웹 검색을 통해서 확인할 수 있습니다. 다만 인스턴스에 대한 보안성 유지를 위해서 기본 SSH Key Pair 방식 사용을 권장합니다.
- 스냅샷이나 AMI를 생성할 때 인스턴스를 무조건 정지시켜야 하나요?
  - 활성화된 파일시스템은 인스턴스 메모리 내에 데이터가 완전히 동기화되지 않고 남아 있을 수 있습니다. 파일시스템을 비활성화(예: 인스턴스 정지 또는 파일시스템 언마운트(unmount) 등)하여 작업하시길 권장합니다.