# AWS 101 Hands-on Lab

## 기본 서비스 중심

AWS Korea

2017년



amazon web services

# 목차

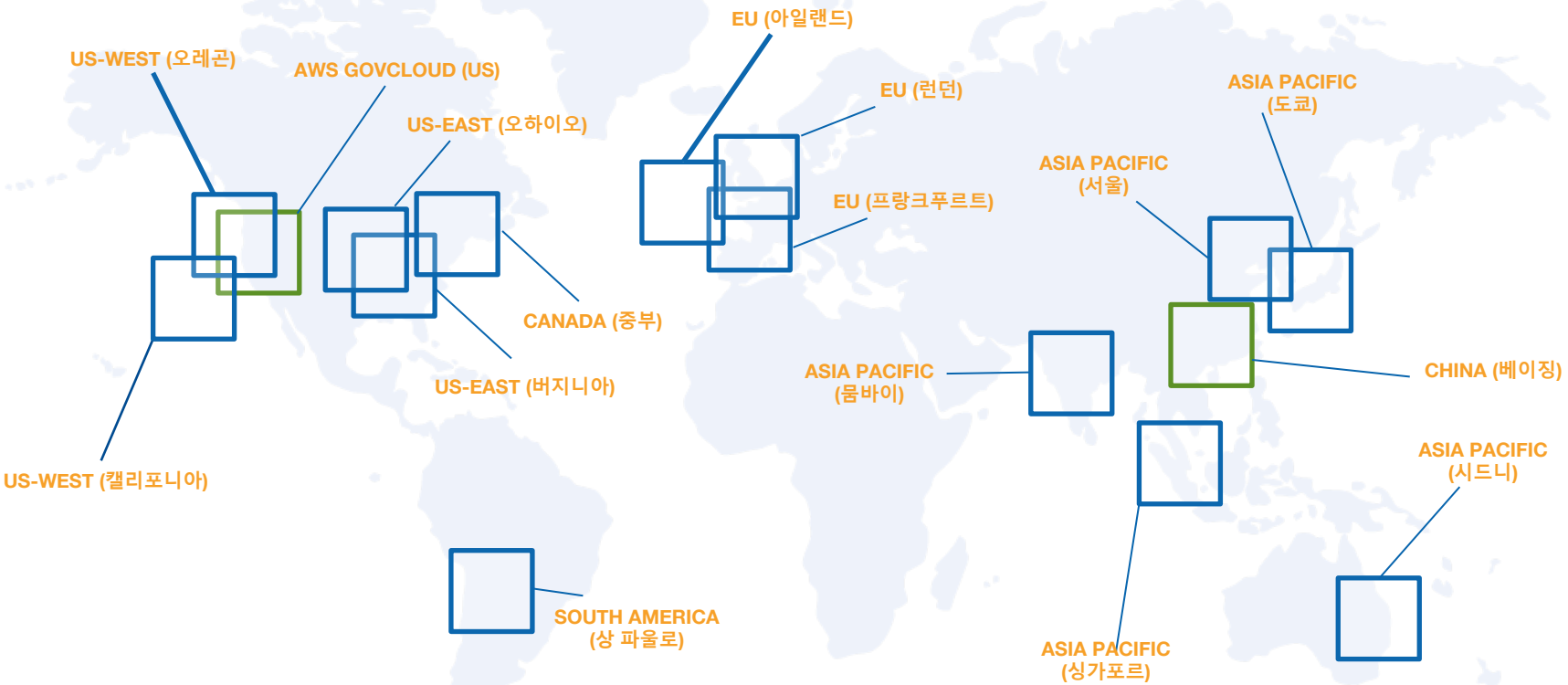
1. AWS 시작하기 워밍업
    - AWS 글로벌 인프라 및 특징
    - 시작하기 리소스 센터 소개
    - AWS 프리 티어 소개
2. 프리 티어로 AWS 기본 서비스 체험하기
    - VPC 구성 소개
    - EC2 구성 및 접속 소개
    - EBS 구성 소개
3. 질의 응답

# AWS 시작하기 워밍업

amazon web services

# 글로벌 인프라

## 16 리전



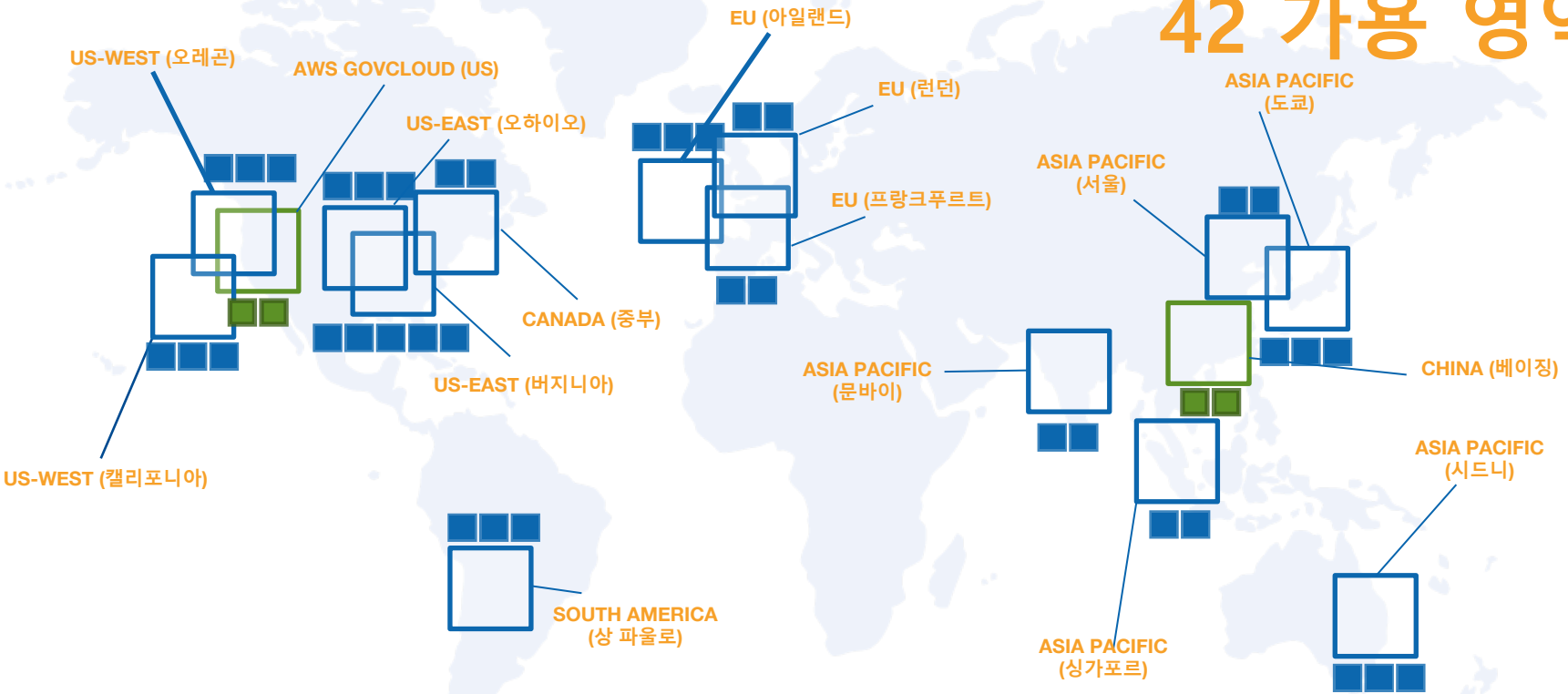

리전은 전 세계에 분산된 물리적 위치로서 각 리전은 완전히 독립 구성되어 있다

amazon web services

# 글로벌 인프라

16 리전

42 가용 영역

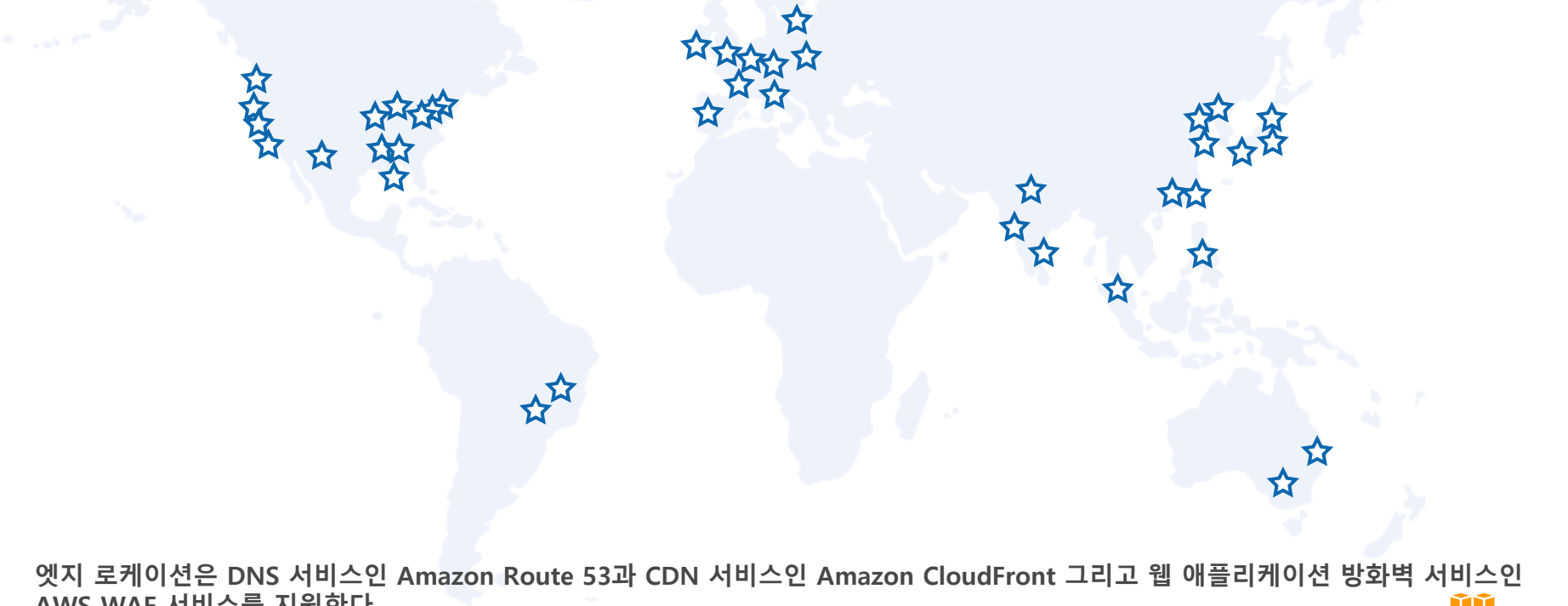



가용 영역들은 서로 다른 별개의 위치에 존재하고, 다른 가용 영역에서의 장애와 완전히 분리될 수 있도록 설계되어 있다. 리전 내의 다른 가용 영역에 짧은 대기 시간으로 네트워크 연결을 제공하며, 별도의 가용 영역에서 인스턴스를 시작하면 하나의 가용 영역 전체에 영향을 미치는 실패(그것이 발생할 가능성은 거의 없지만)에서 응용 프로그램을 보호 할 수 있다

amazon web services

# 글로벌 인프라

16 리전
42 가용 영역
**68 엣지 로케이션**



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

amazon web services

# 언제나 원하는 대로 사용한 만큼

```
$aws ec2-run-instances ami-cf32faa1
      --instance-count 20
      --instance-type m4.10xlarge
      --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**

70여개 이상의 서비스 조립을 통해 유연한 활용 가능

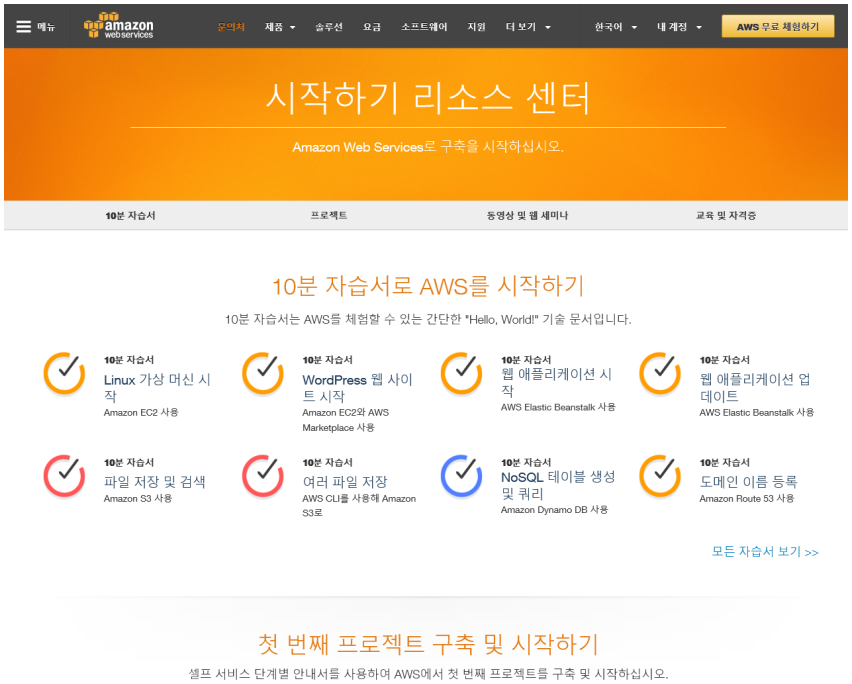
## AWS 활용 = 빌딩 블록 조립

amazon web services

amazon web services

# 시작하기 리소스 센터

## https://aws.amazon.com/ko/getting-started/




### 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

amazon web services

# AWS 프리 티어 이용하기

https://aws.amazon.com


## 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

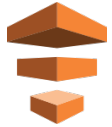
**ELB/ALB**
750시간/월
15GB 클래식 로드 밸런서의 데이터처리
15 LCU 애플리케이션 로드 밸런서

**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

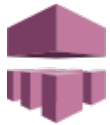
**Amazon Redshift**
2개월 무료 평가판
750 DC1.Large 시간/월 (2개월)



**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 web services

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

amazon
web services

# 프리 티어로 AWS 기본 서비스 체험하기

amazon web services

## 네트워크 구성

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

## EC2 시작

- 키 페이 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

amazon web services

# AWS 관리 콘솔

## 리전

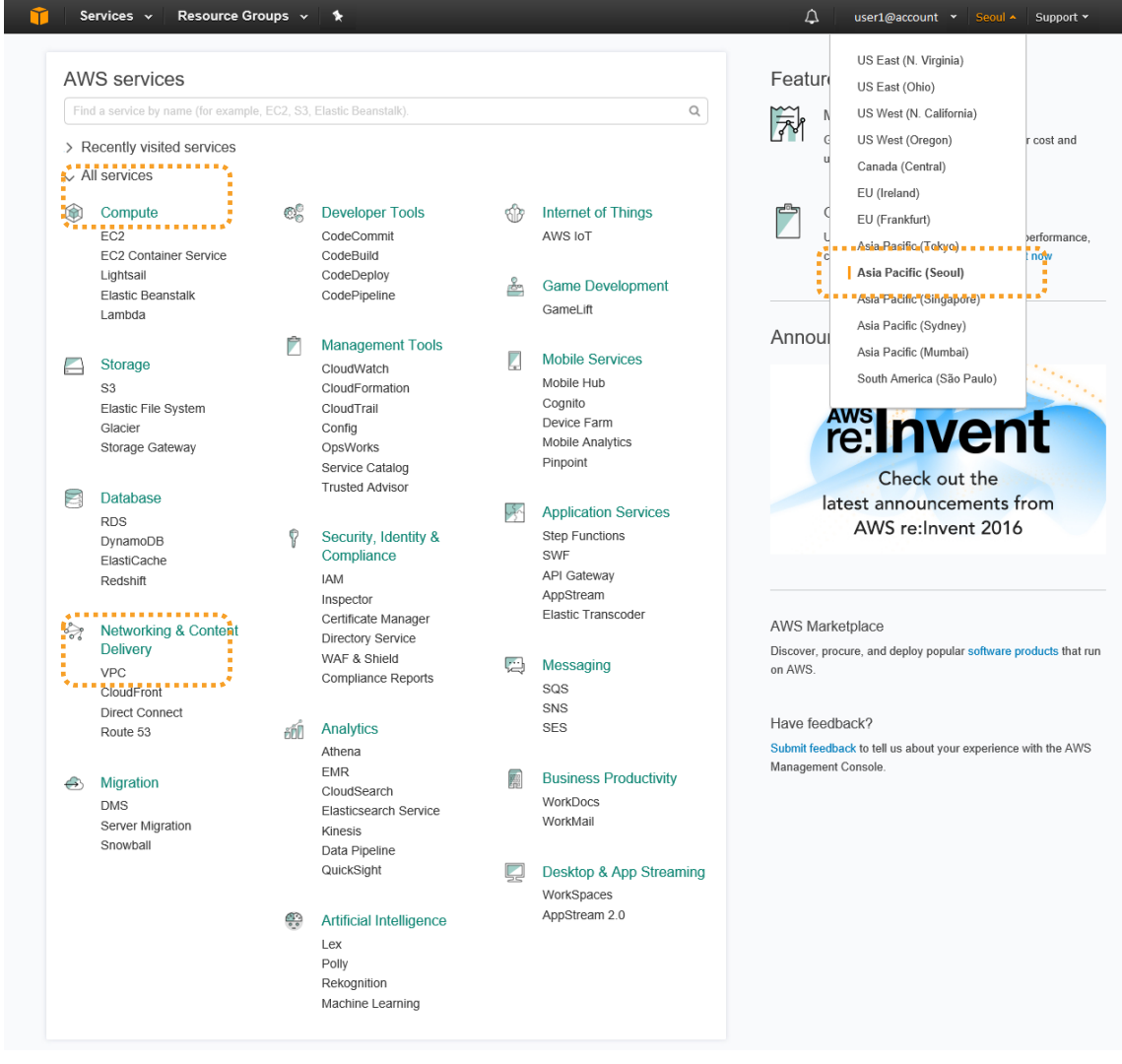
▶ Asia Pacific (서울)

## 컴퓨트

▶ EC2 (EBS 포함)

## 네트워크 & 콘텐트 배포

▶ VPC



# AWS 기본 서비스 시작하기

## 네트워크 서비스 (VPC)


VPC Dashboard

Filter by VPC:

None

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

## Resources

Start VPC Wizard | Launch EC2 Instances

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

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

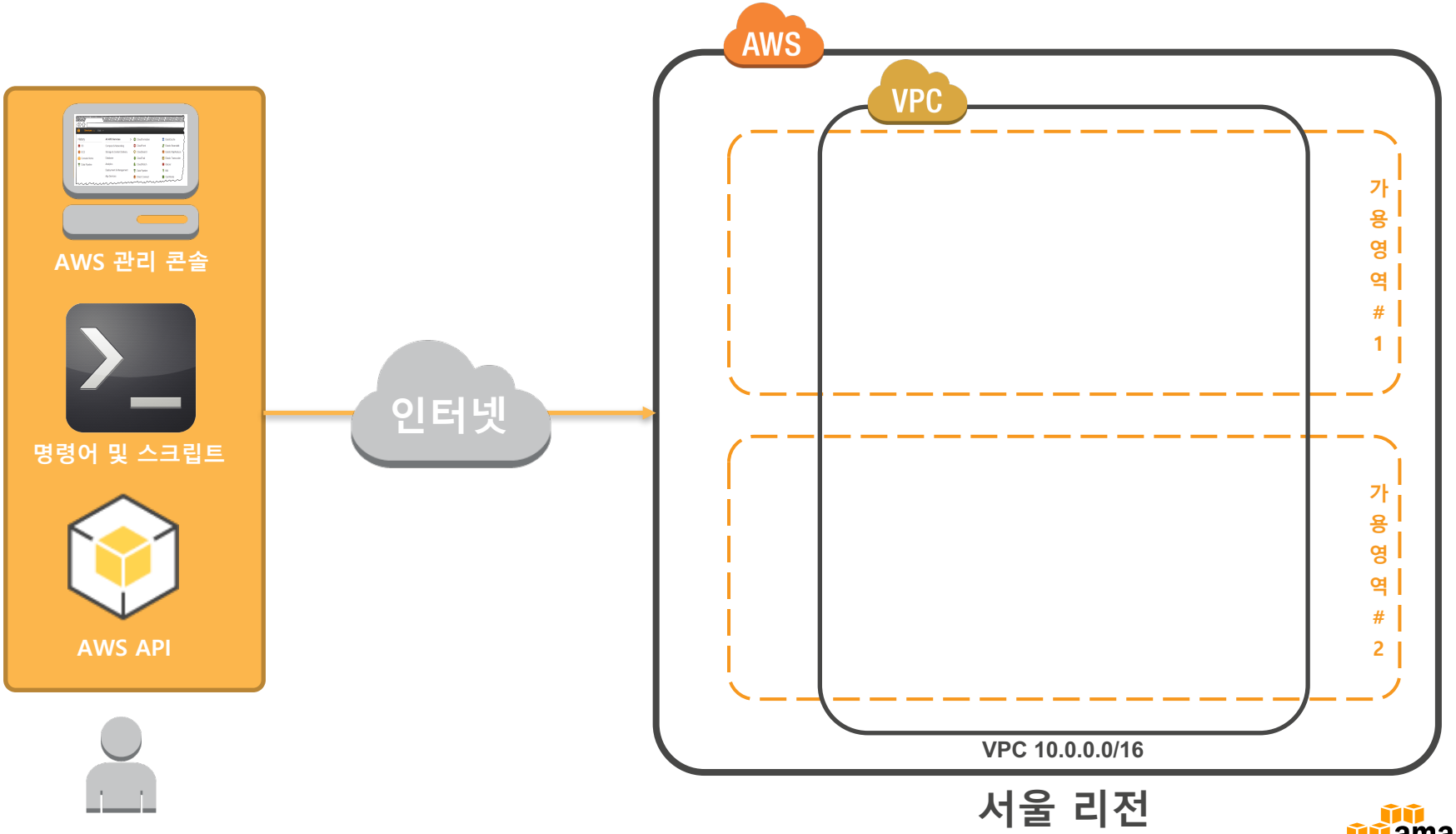
## Service Health

| Current Status | Details |
|---|---|
| Amazon VPC - Asia Pacific (Seoul) | Service is operating normally |
| Amazon EC2 - Asia Pacific (Seoul) | Service is operating normally |

View complete service health details

## Additional Information

- VPC Documentation
- All VPC Resources
- Forums
- Report an Issue


AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
가용영역 #1
가용영역 #2
VPC 10.0.0.0/16
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
```

# 네트워크 구성



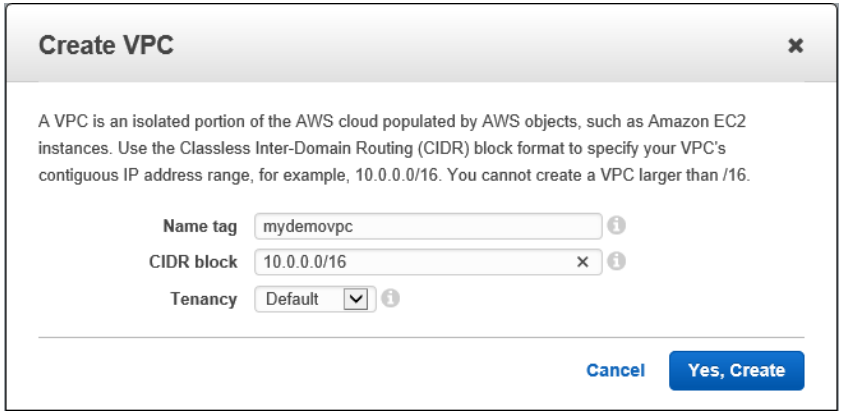
## VPC 생성: AWS Java SDK

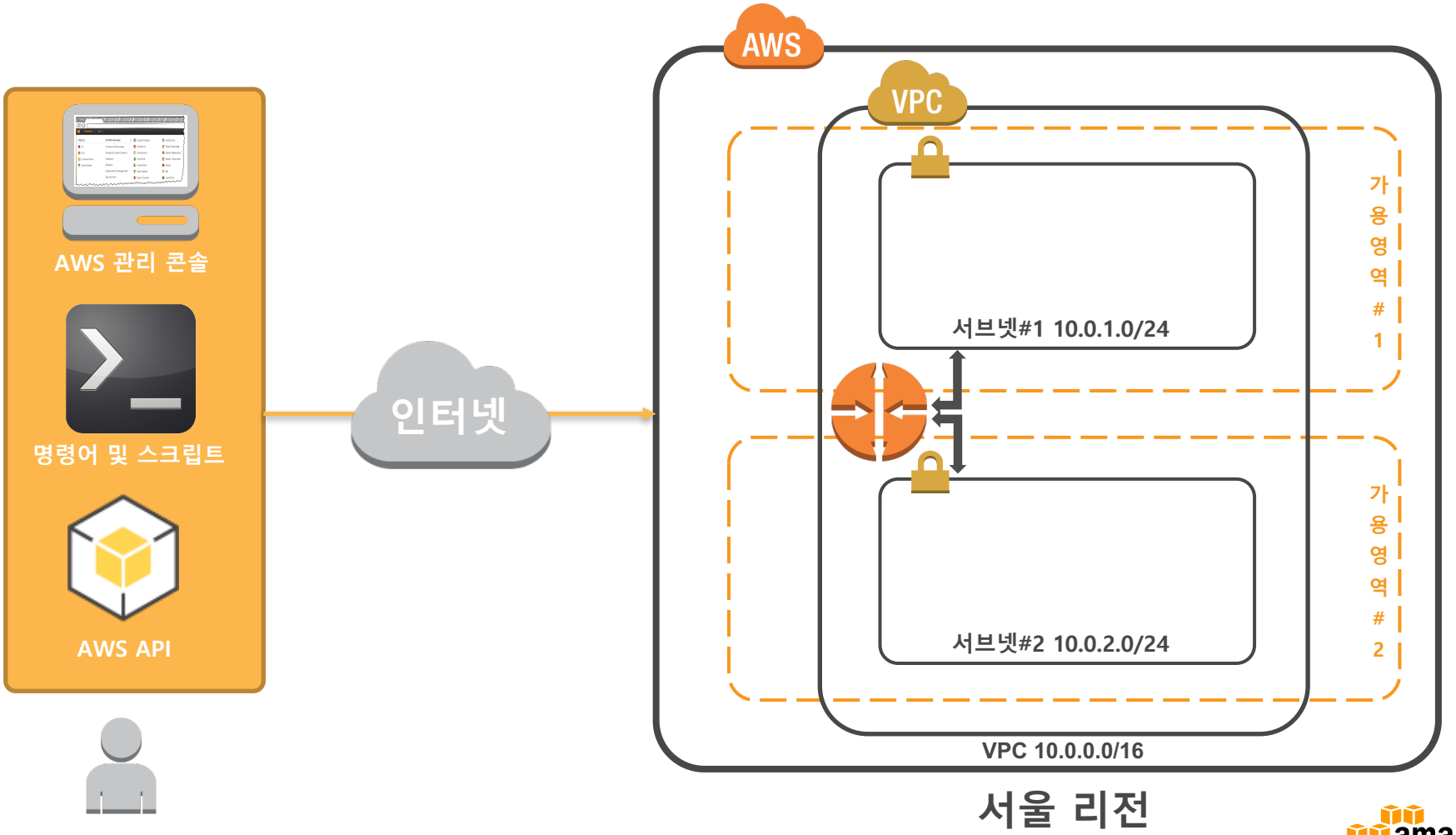
```
CreateVpcRequest newVPC = new CreateVpcRequest();

String cidrBlock = “10.0.0.0/16”;
newVPC.withInstanceTenancy(Tenancy.Default).withCidrBlock(cidrBlock);

CreateVpcResult createVpcResult = ec2.createVpc(newVPC);

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

# 네트워크 구성



## VPC 생성: ◉ AWS 관리 콘솔 ▶ VPC ▶ Your VPCs ▶ Create VPC

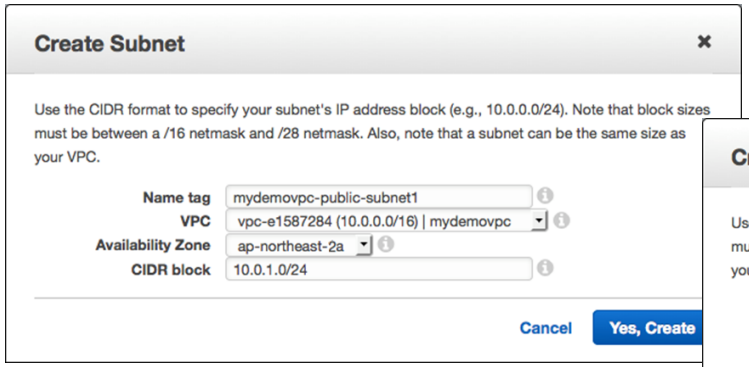



AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
서브넷#1 10.0.1.0/24
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#1
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전

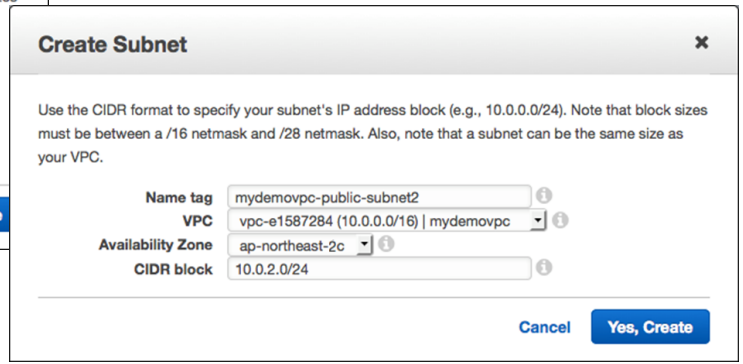
# 네트워크 구성



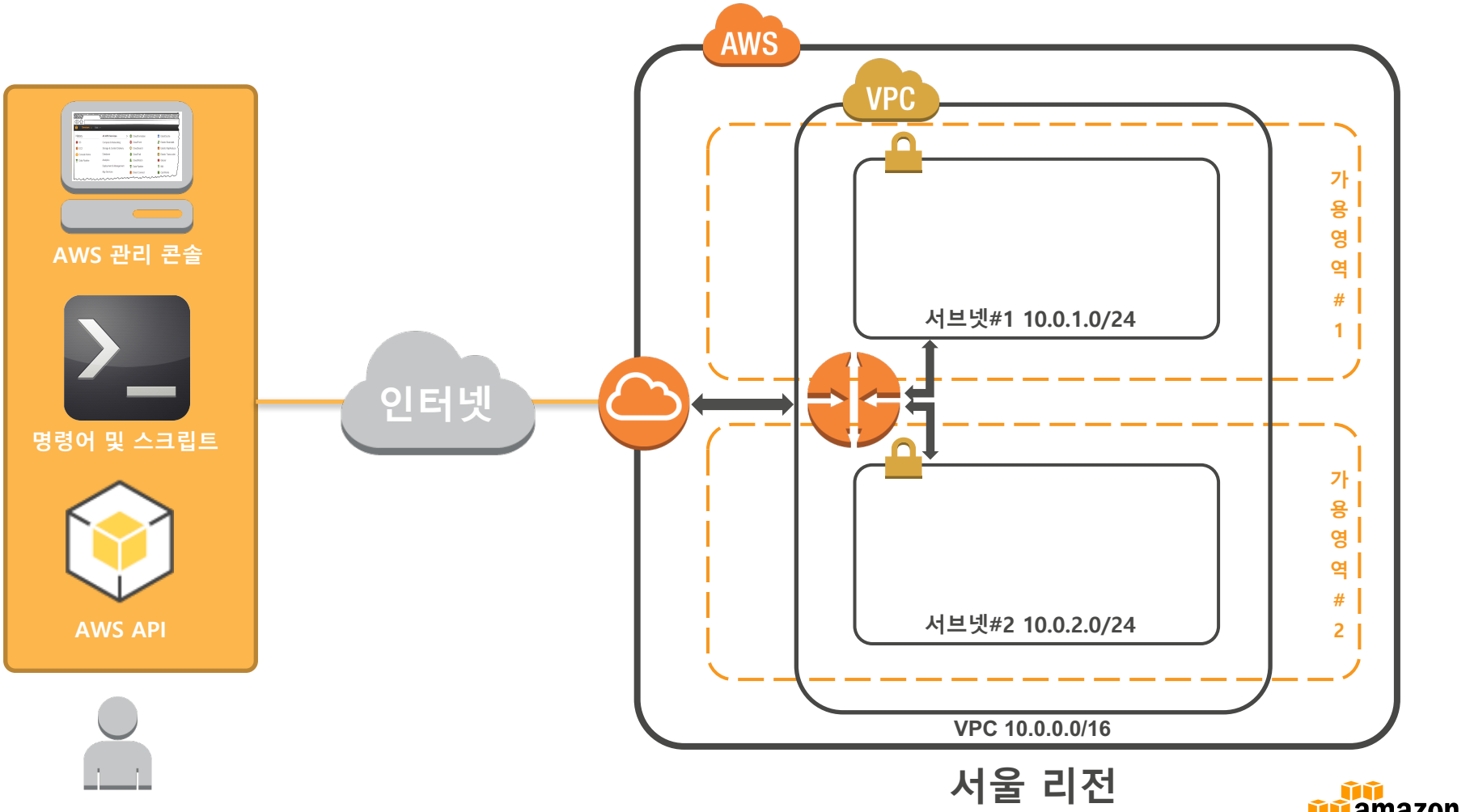
## 서브넷 생성: ◉ AWS 관리 콘솔 ▶ VPC ▶ Subnets ▶ Create Subnet




서브넷#1



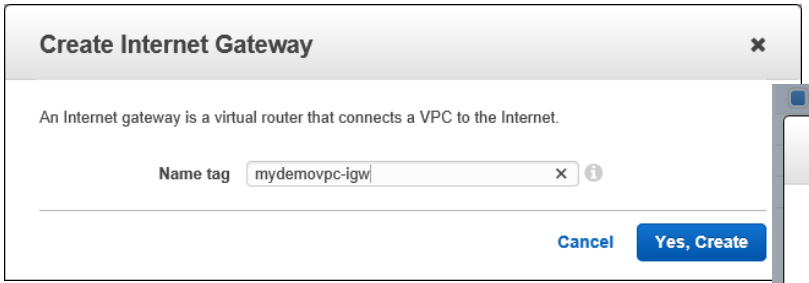

서브넷#2

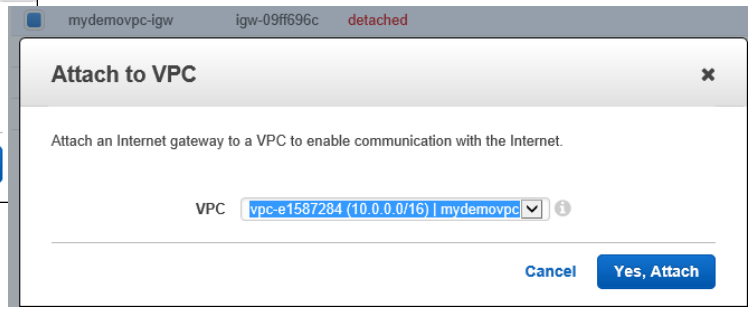

AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
서브넷#1 10.0.1.0/24
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#1
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전

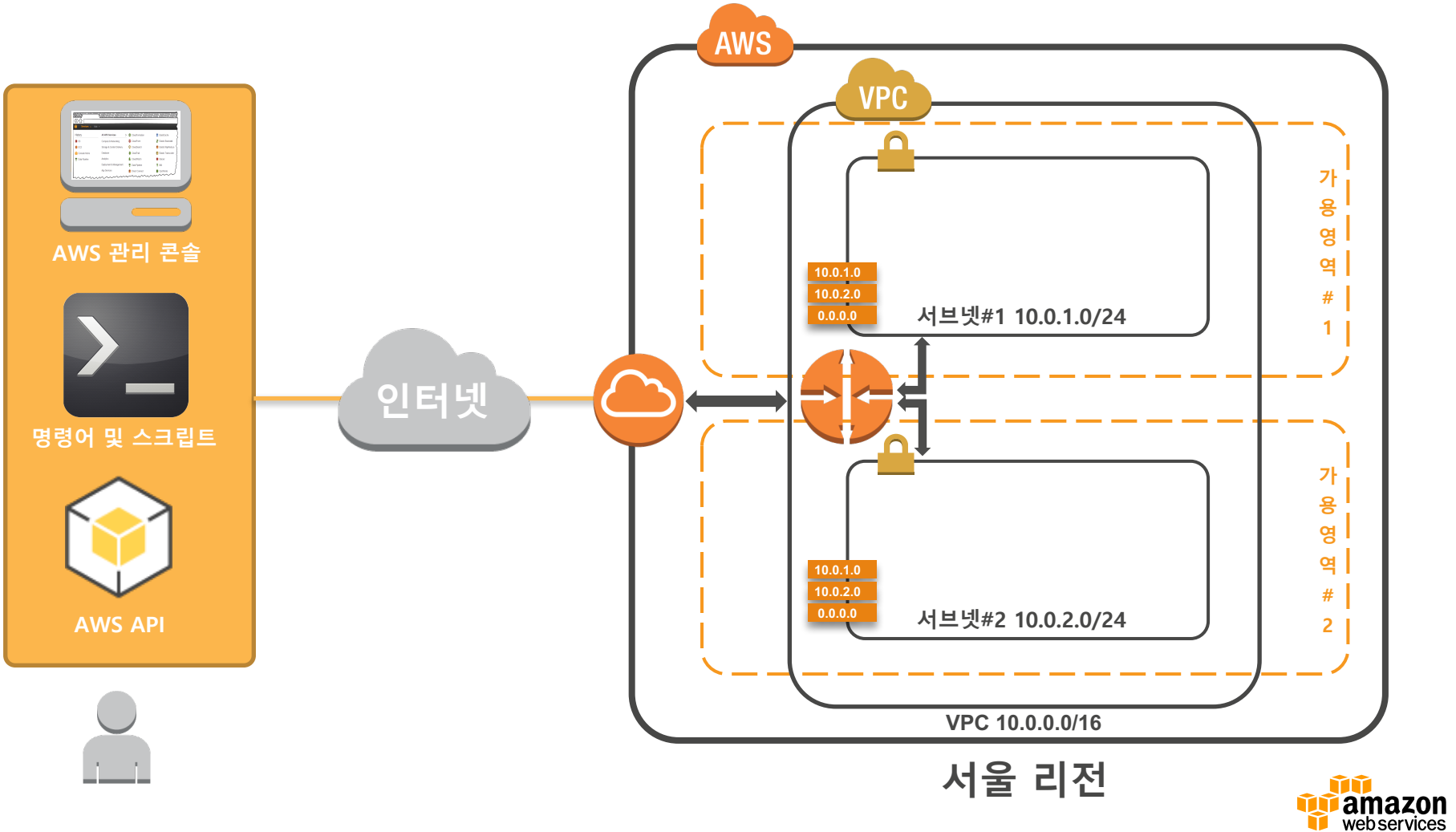
# 네트워크 구성



**IGW 생성:** ◉ AWS 관리 콘솔 ▶ VPC ▶ Internet Gateways ▶ Create Internet Gateway ▶ *Select 'mydemovpc-igw'* ▶ Attach to VPC



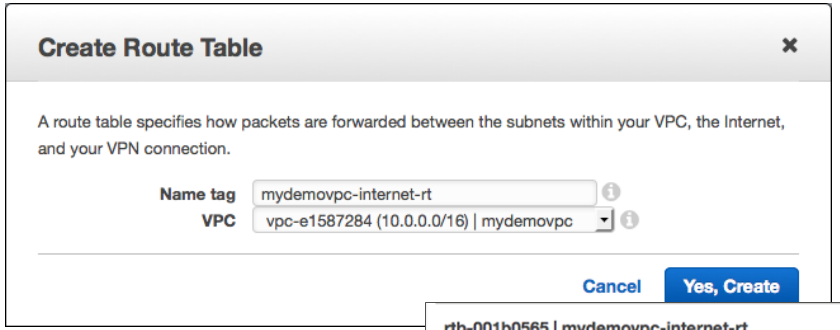



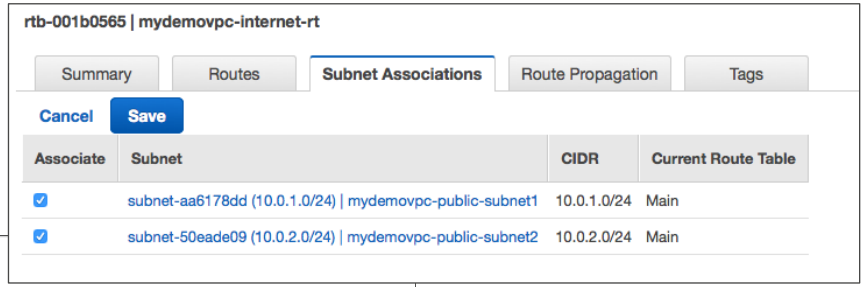

AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#1 10.0.1.0/24
가용영역#1
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전
amazon web services

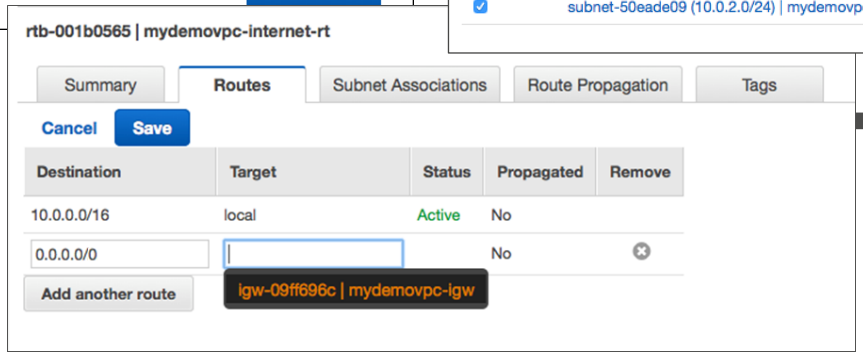
# 네트워크 구성



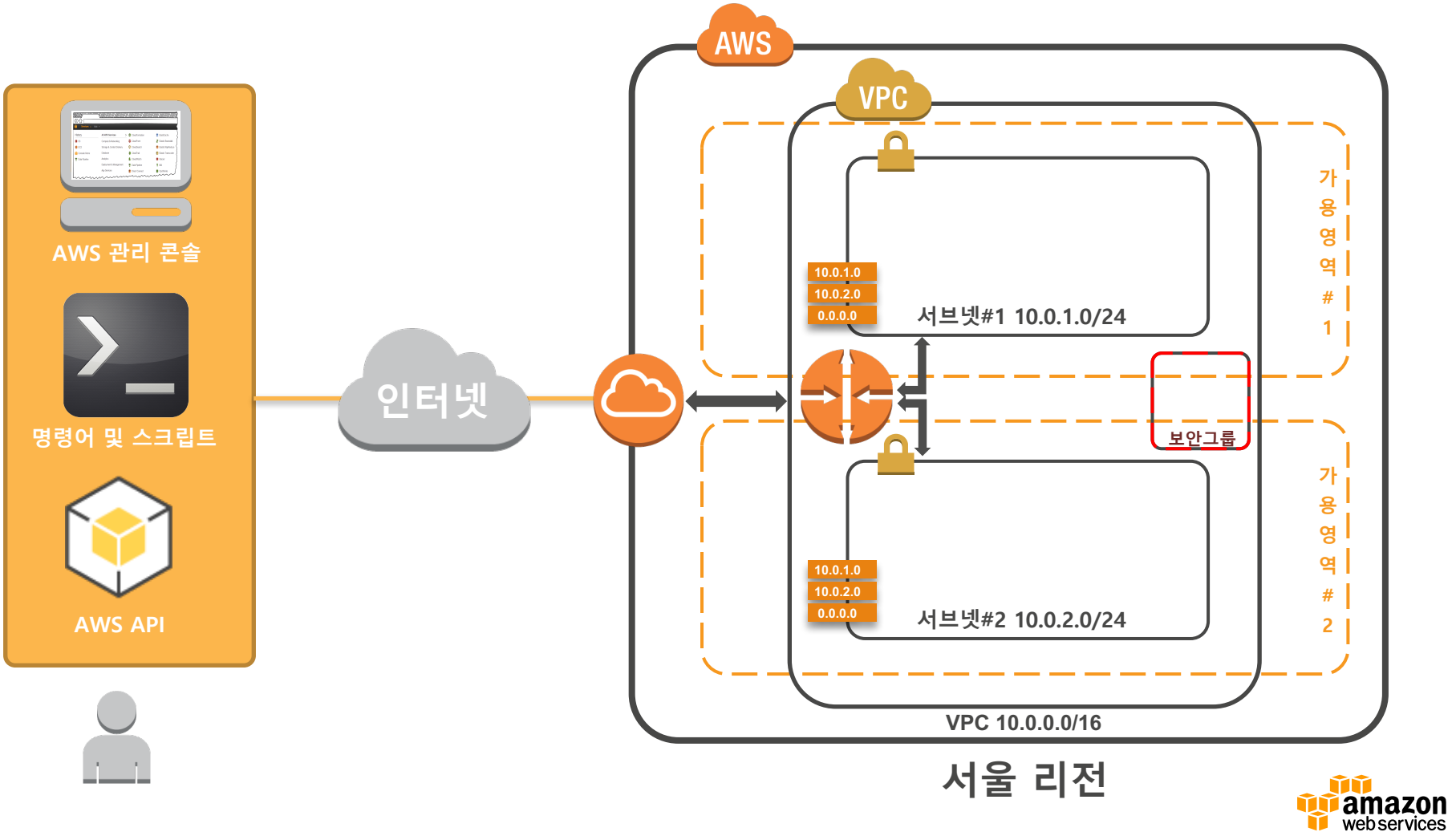
## 라우팅 테이블 생성: AWS 관리 콘솔 ▶ VPC ▶ Route Tables ▶ Create Route Tables ▶ *Select 'mydemovpc-internet-rt'* ▶ Routes ▶ Subnet Associations




amazon web services

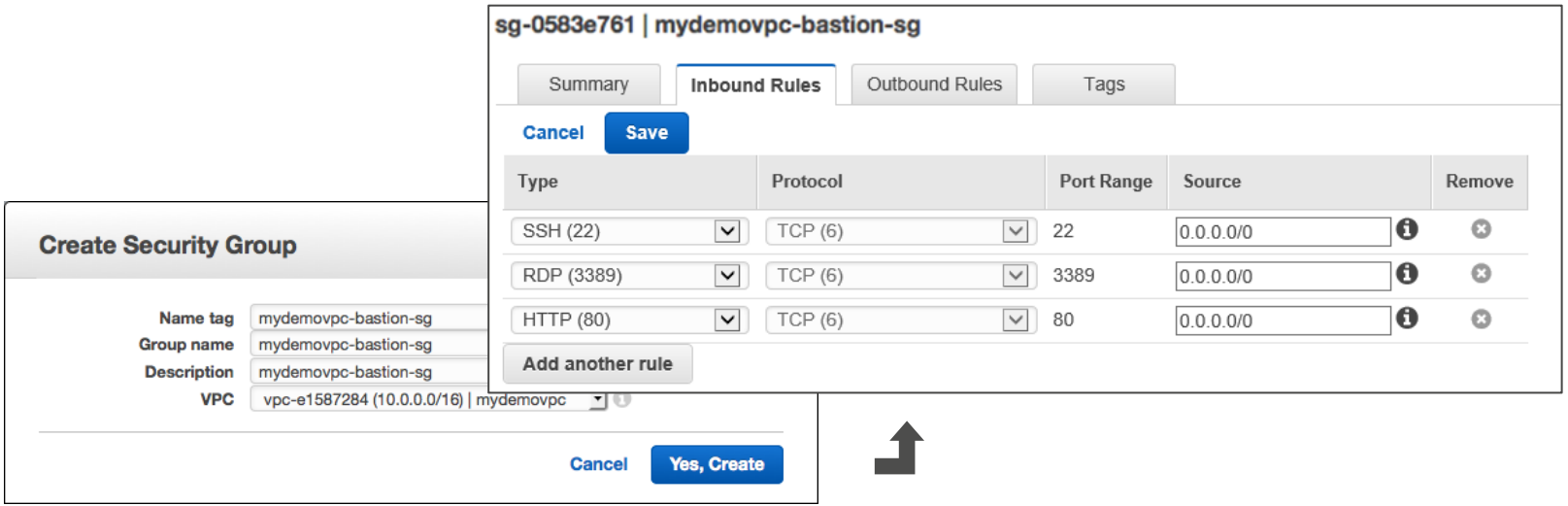

AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#1 10.0.1.0/24
보안그룹
가용영역#1
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전
amazon web services

# 네트워크 구성



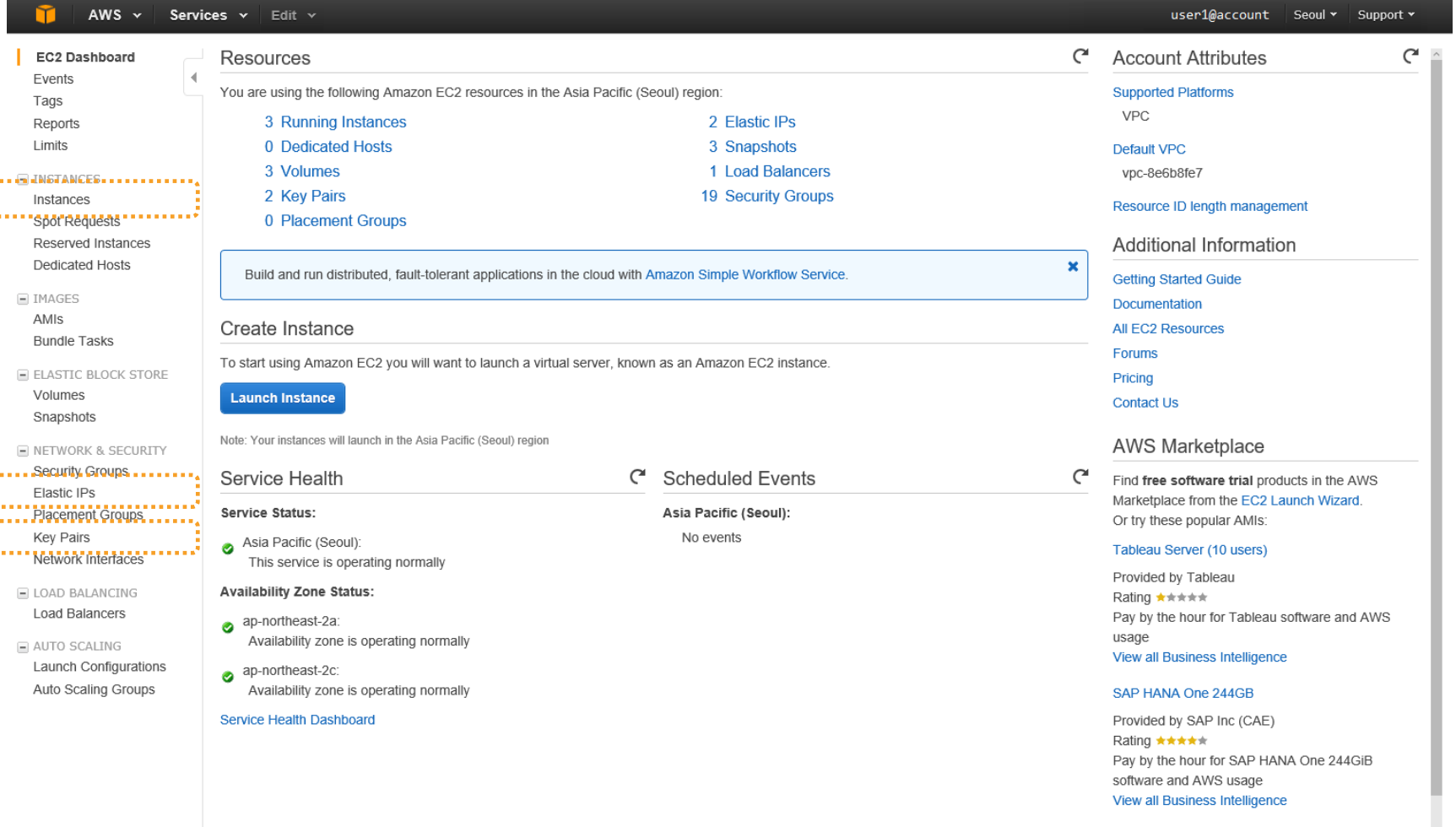
## 보안 그룹 생성:

- AWS 관리 콘솔 ▶ VPC ▶ Security Groups ▶ Create Security Group ▶ *Select 'mydemovpc-bastion-sg'* ▶ Inbound Rules ▶ Edit



# AWS 기본 서비스 시작하기

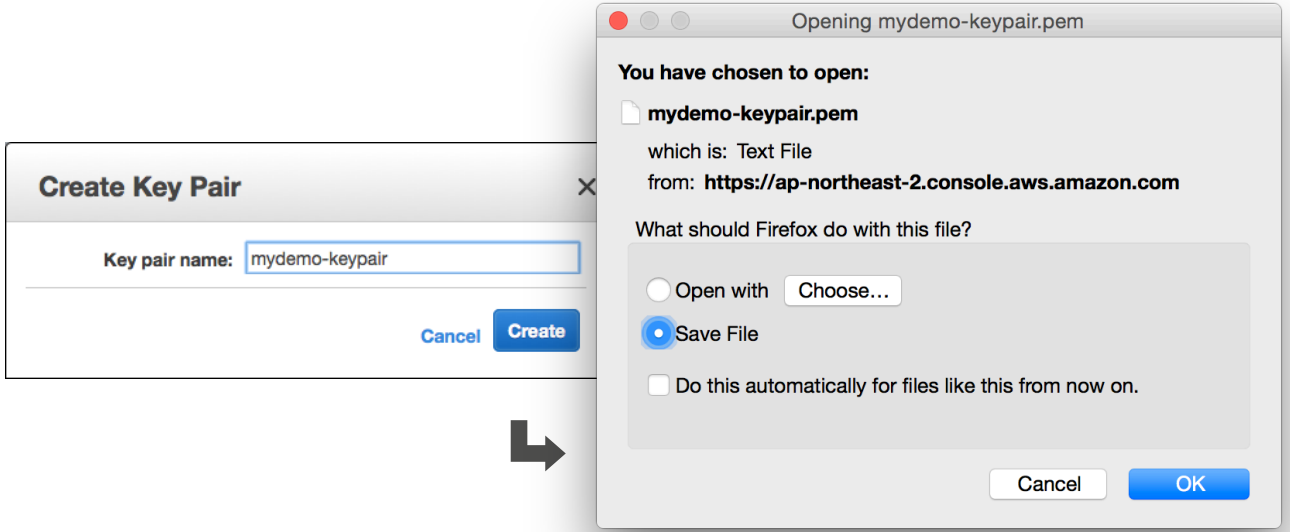
## 컴퓨팅 서비스 (EC2)

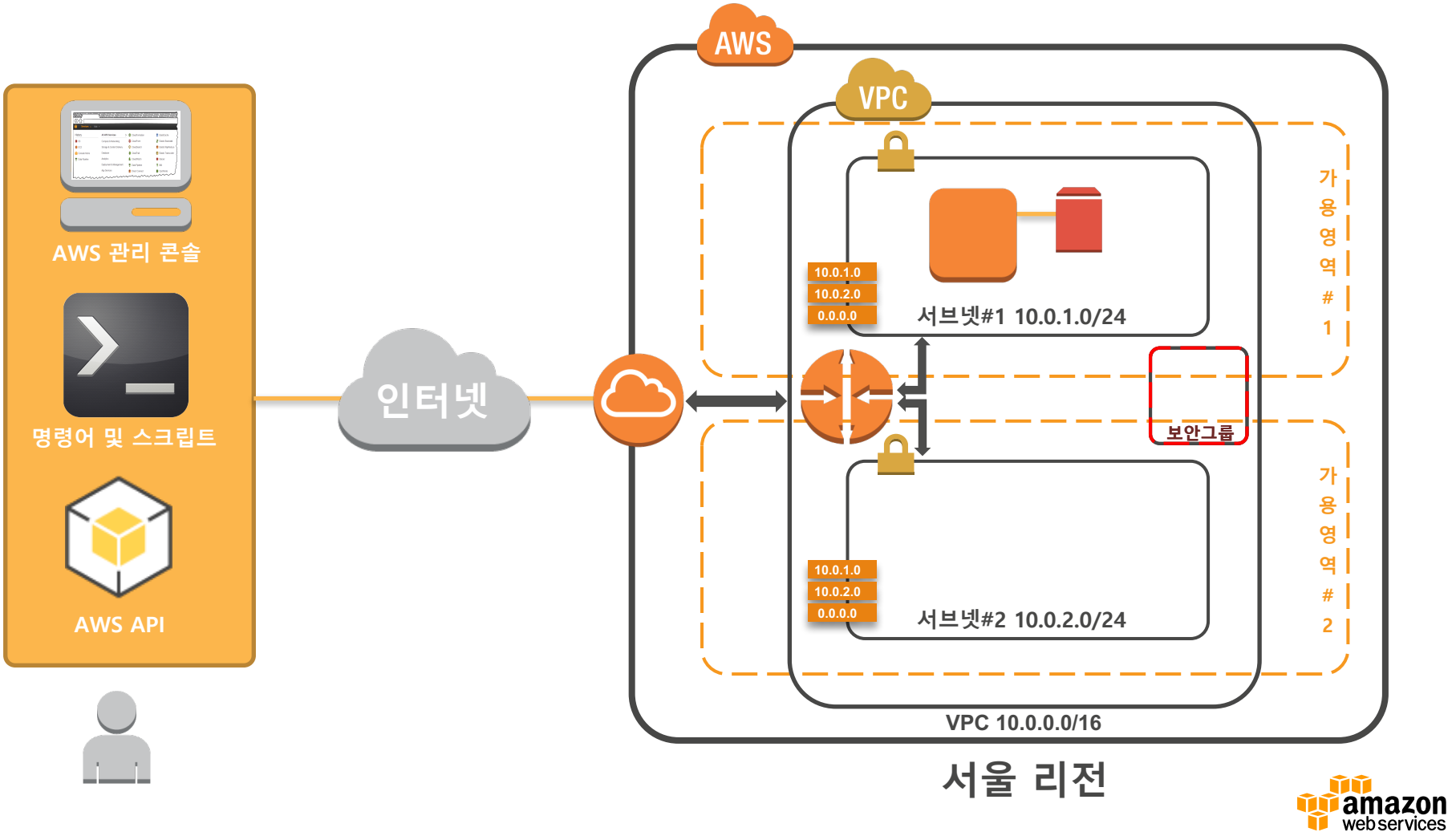

AWS
Services
Edit
user1@account
Seoul
Support
EC2 Dashboard
Events
Tags
Reports
Limits
INSTANCES
Instances
Spot Requests
Reserved Instances
Dedicated Hosts
IMAGES
AMIs
Bundle Tasks
ELASTIC BLOCK STORE
Volumes
Snapshots
NETWORK & SECURITY
Security Groups
Elastic IPs
Placement Groups
Key Pairs
Network 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 생성: ◉ AWS 관리 콘솔 ▶ EC2 ▶ Key Pairs ▶ Create Key Pair

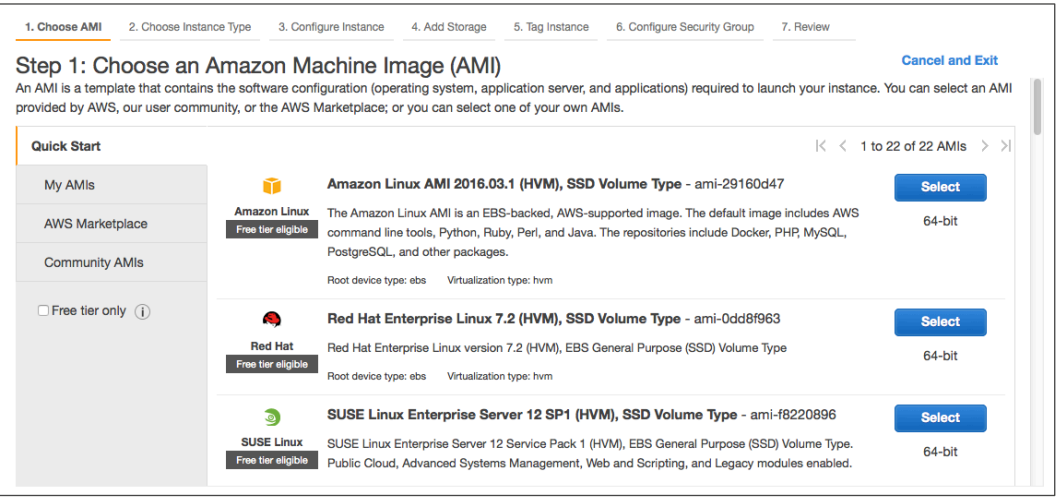



AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#1 10.0.1.0/24
가용영역#1
보안그룹
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전
amazon web services

# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

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

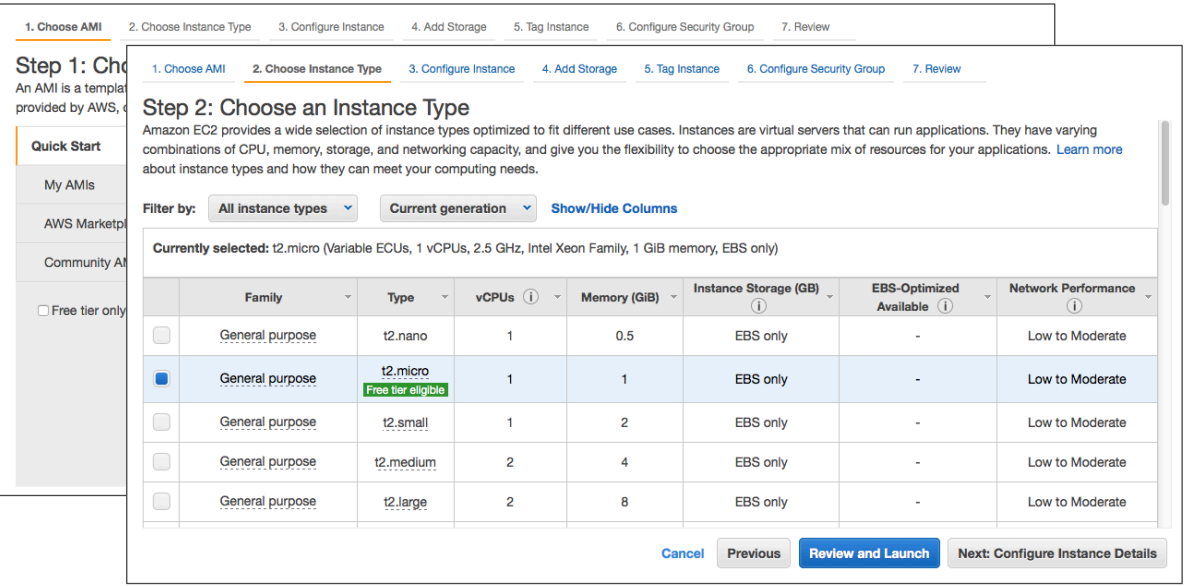



amazon web services

# EC2 시작



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

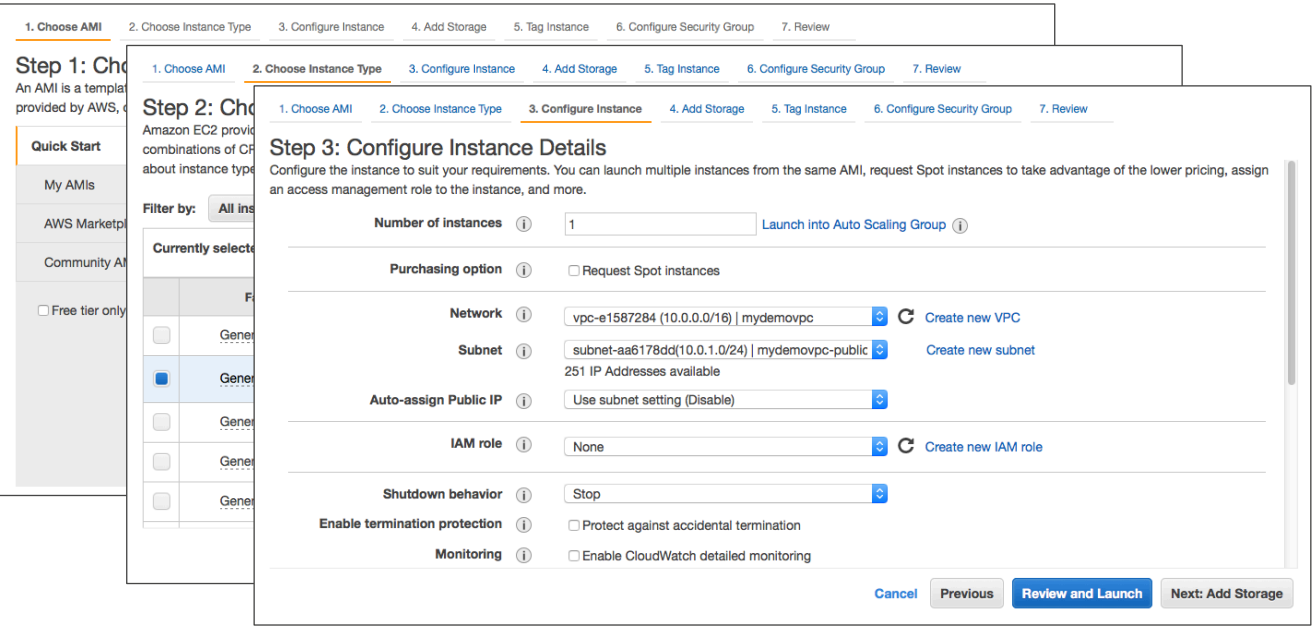



amazon web services

# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

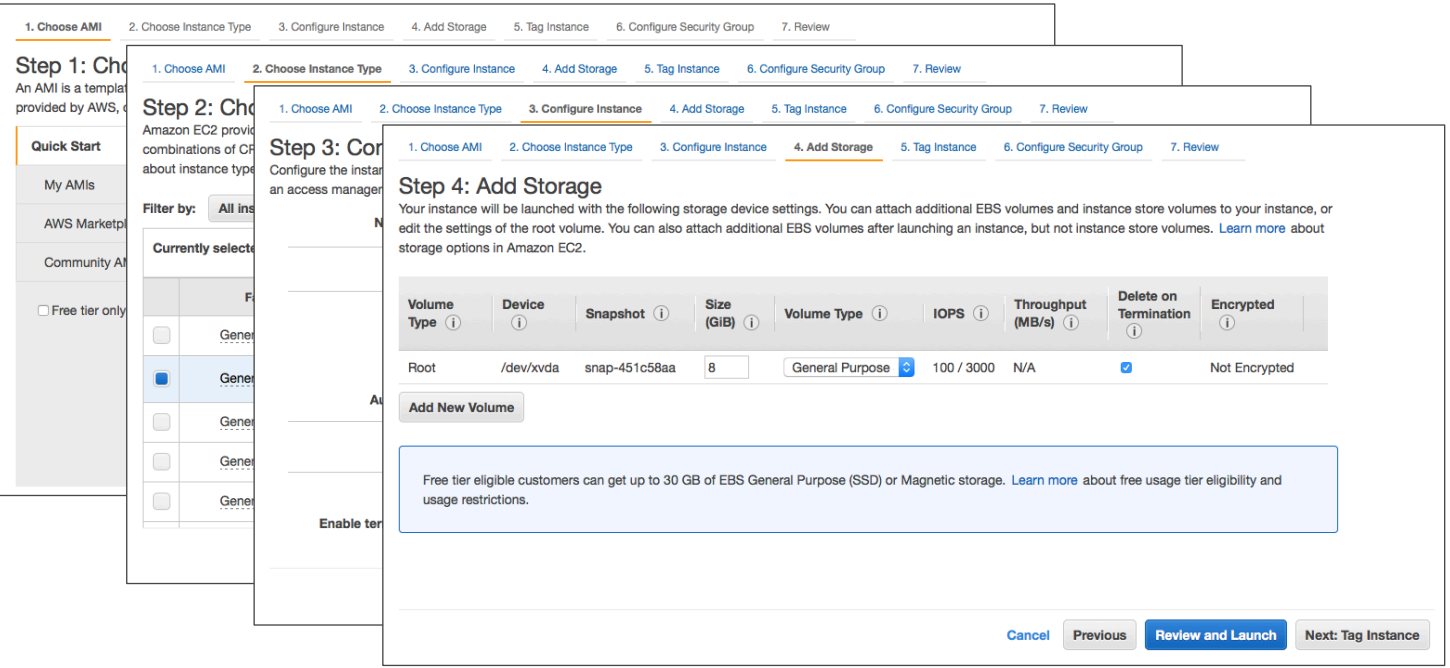
## 인스턴스 생성: AWS 관리 콘솔 ▶ EC2 ▶ Instances ▶ Launch Instance



# EC2 시작



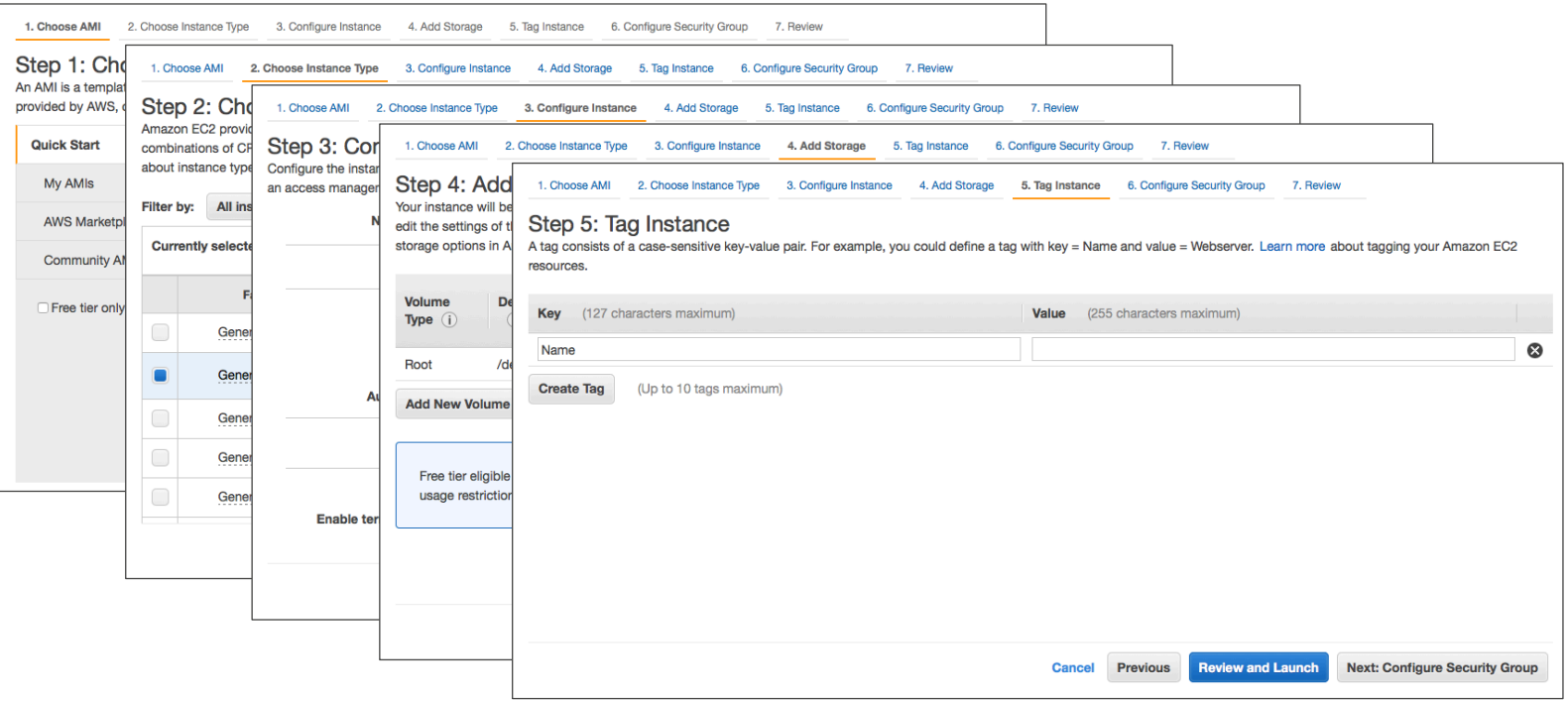
## 인스턴스 생성: ◉ AWS 관리 콘솔 ▶ EC2 ▶ Instances ▶ Launch Instance



# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

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

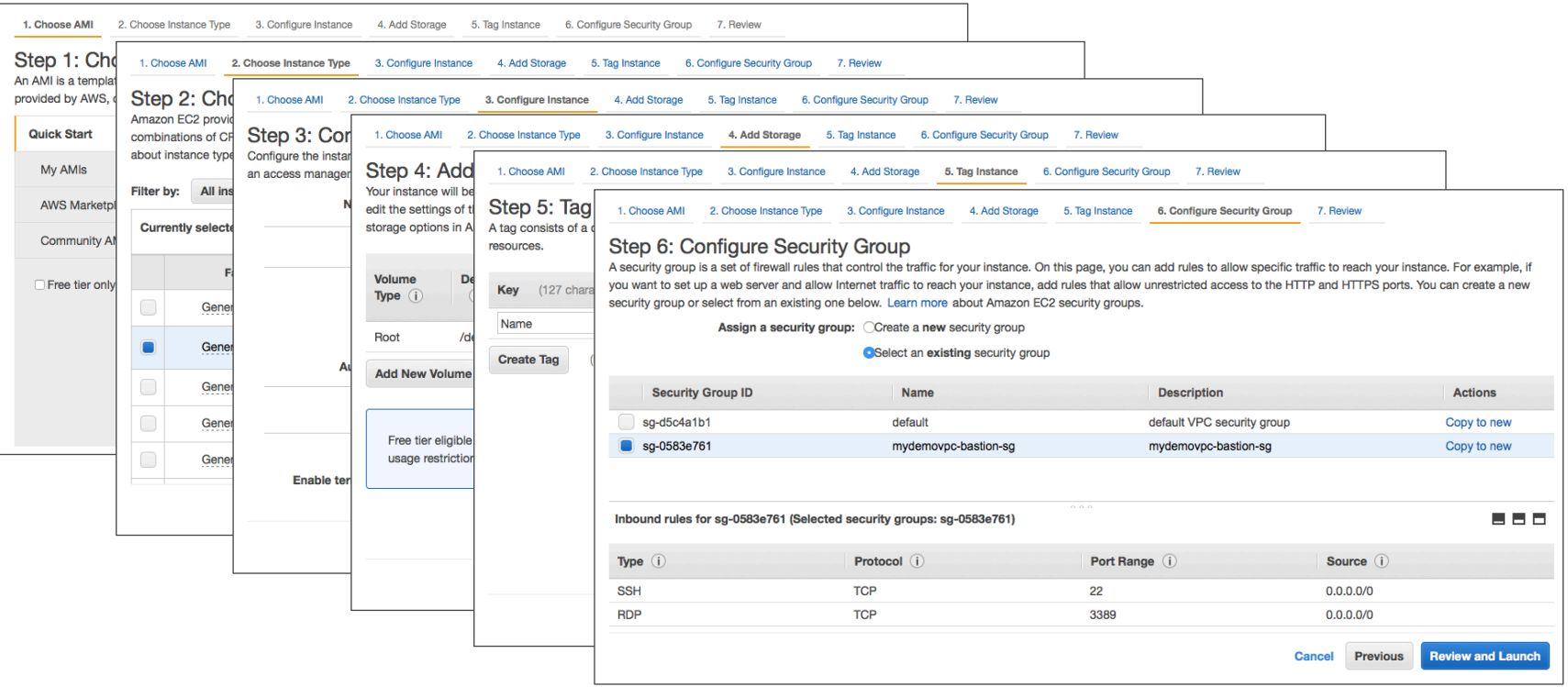



amazon web services

# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

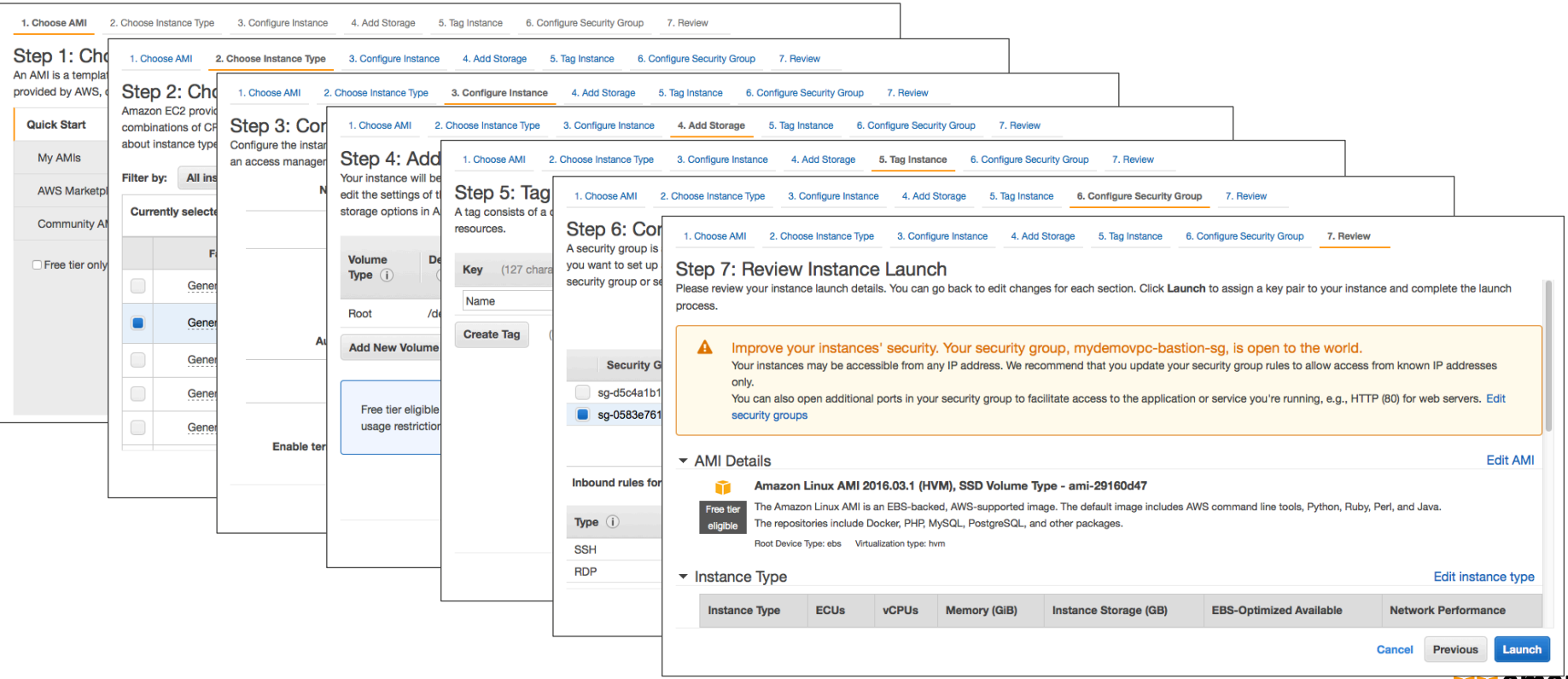
## 인스턴스 생성: ◉ AWS 관리 콘솔 ▶ EC2 ▶ Instances ▶ Launch Instance



# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

## 인스턴스 생성: AWS 관리 콘솔 ▶ EC2 ▶ Instances ▶ Launch Instance

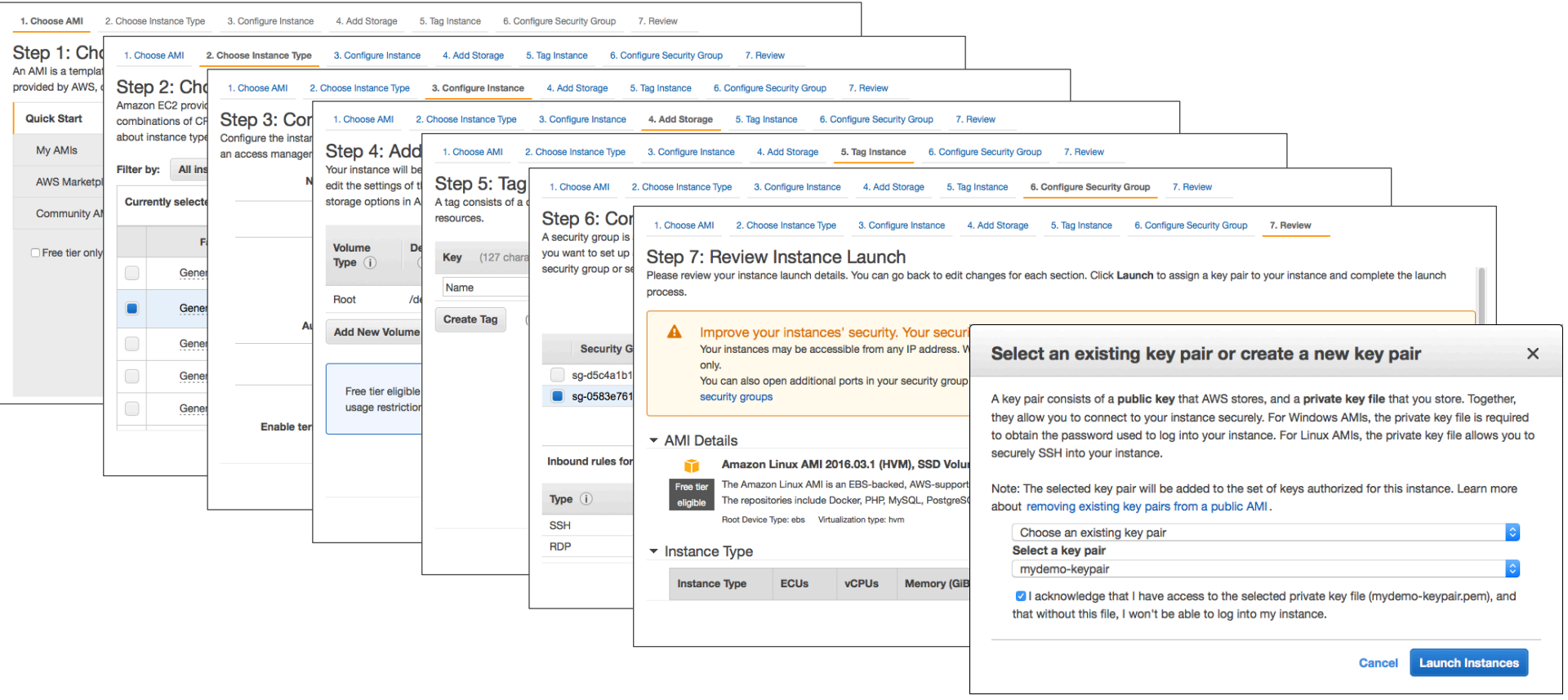


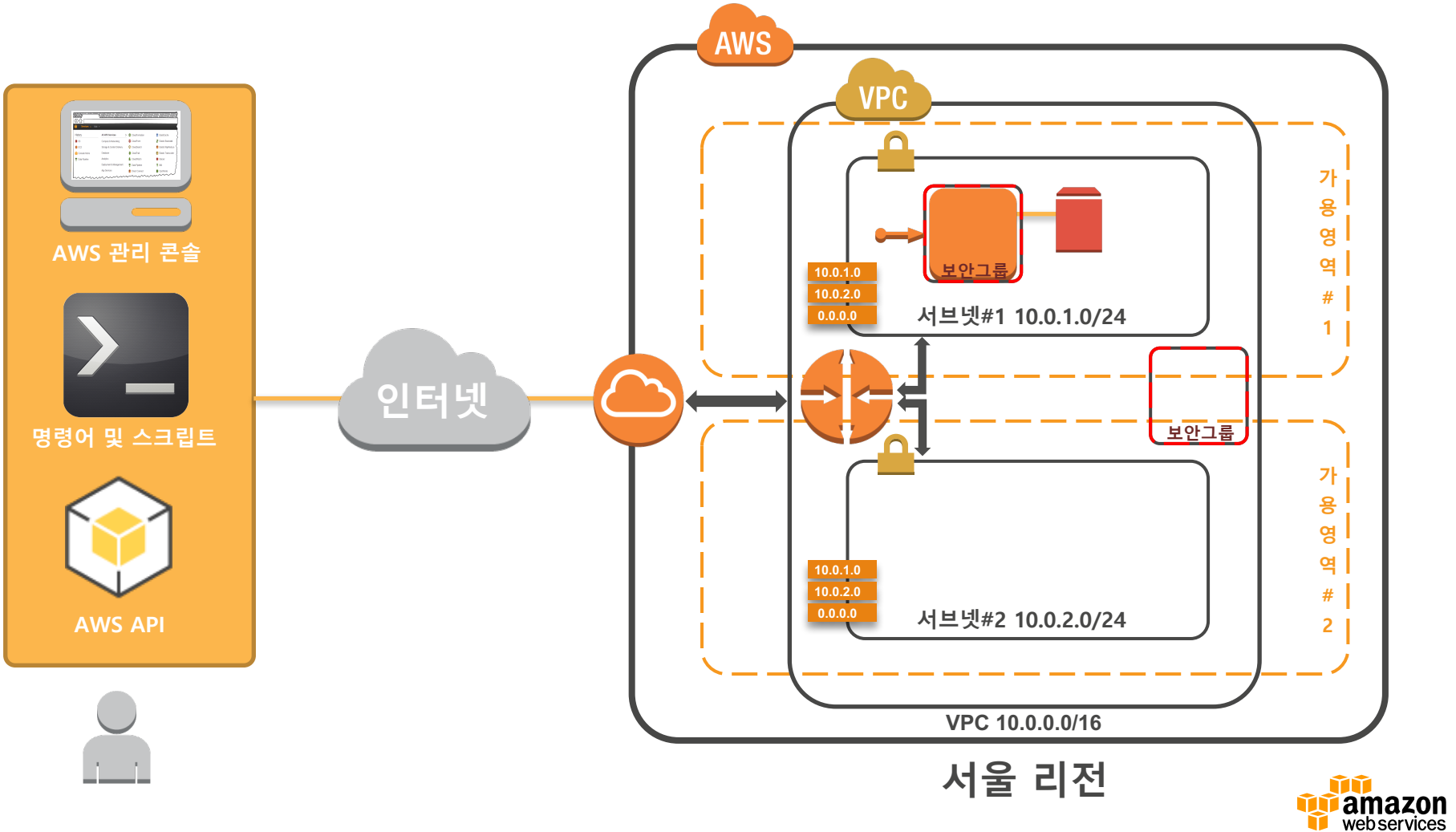

amazon web services

# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

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



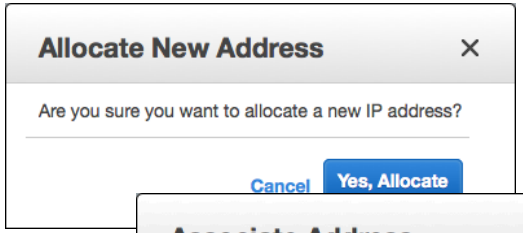

AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
보안그룹
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#1 10.0.1.0/24
가용영역#1
보안그룹
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전
amazon web services

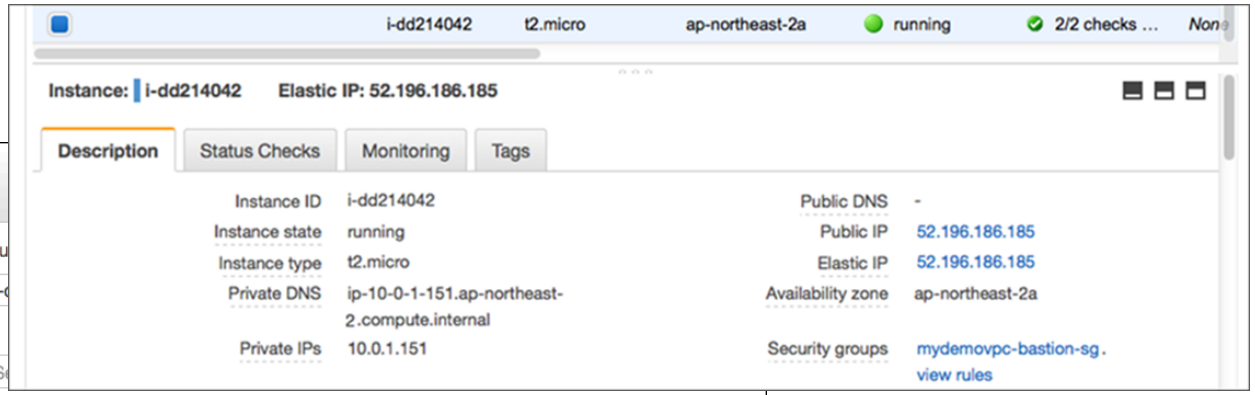
# EC2 시작

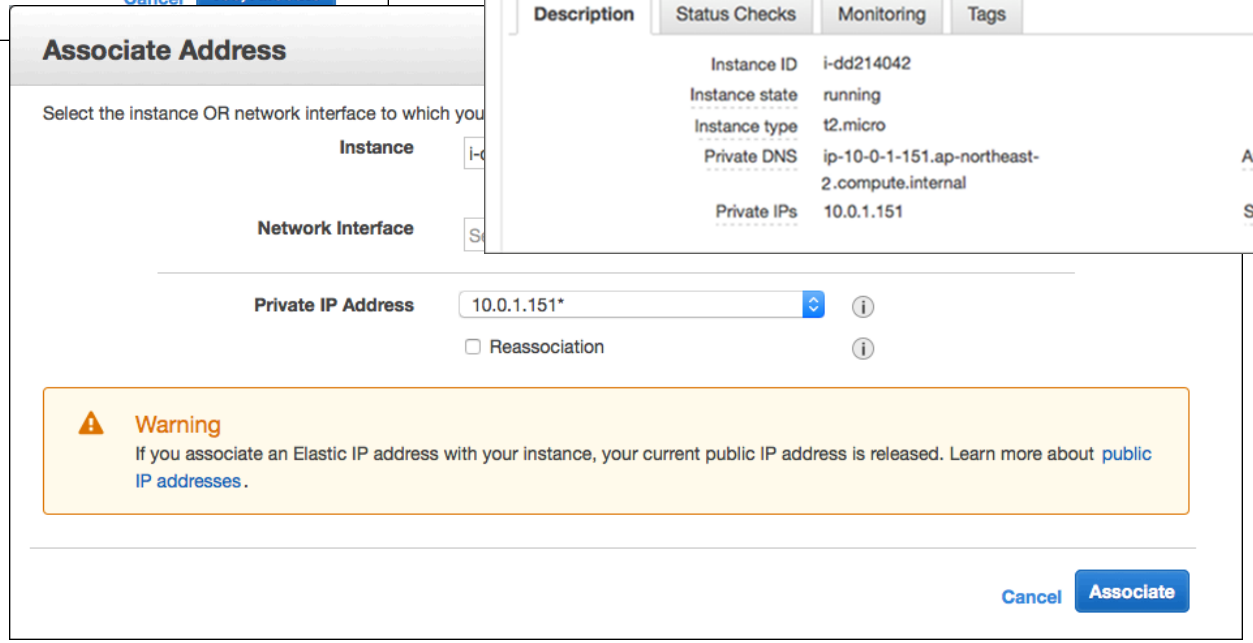
키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

## 인스턴스 공인 IP 연결:

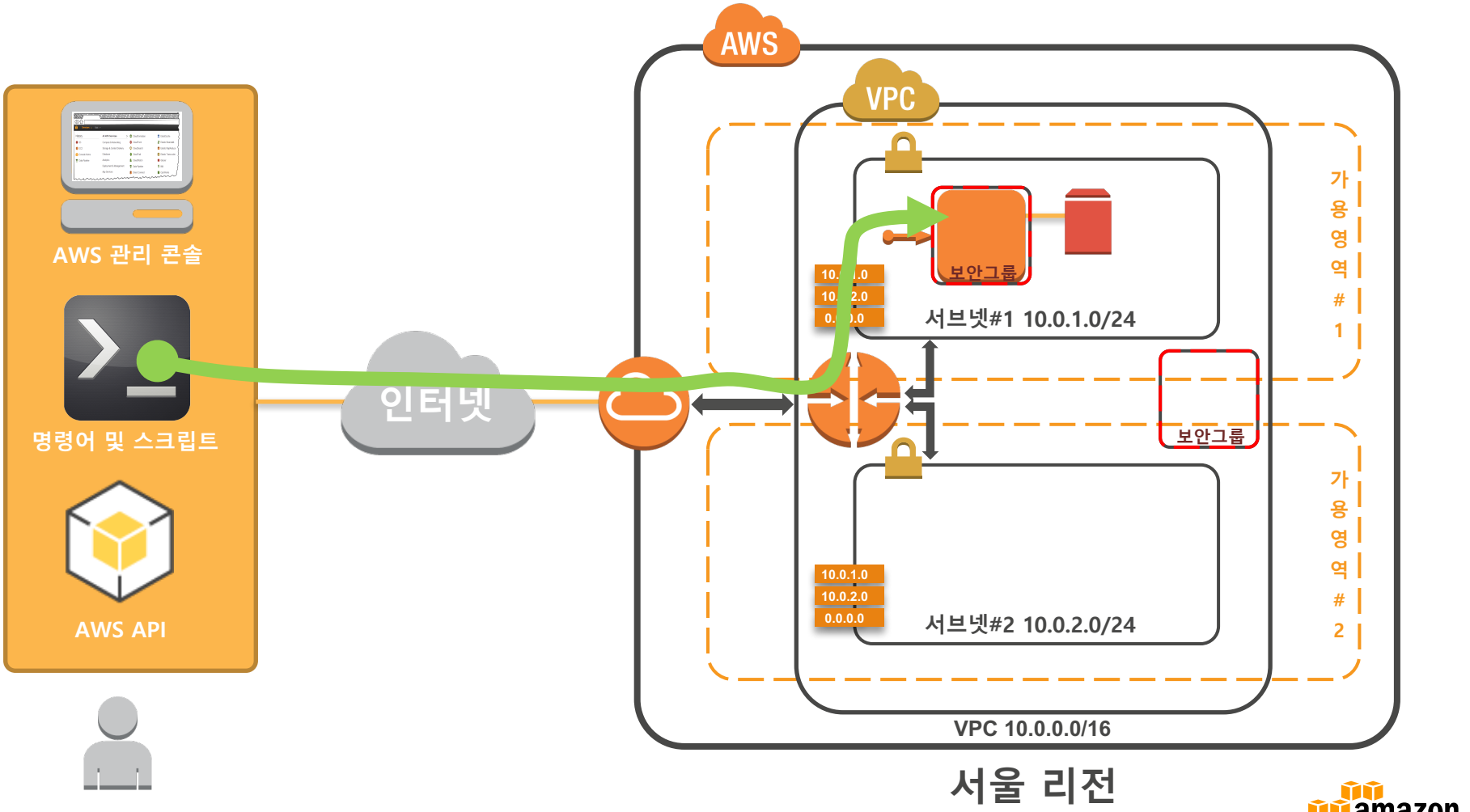
AWS 관리 콘솔 ▶ EC2 ▶ Elastic IPs ▶ Allocate New Address ▶ *Select the newly allocated IP* ▶ Action ▶ Associate Address ▶ Instances ▶ *Select the instance that we launched* ▶ Description




amazon web services

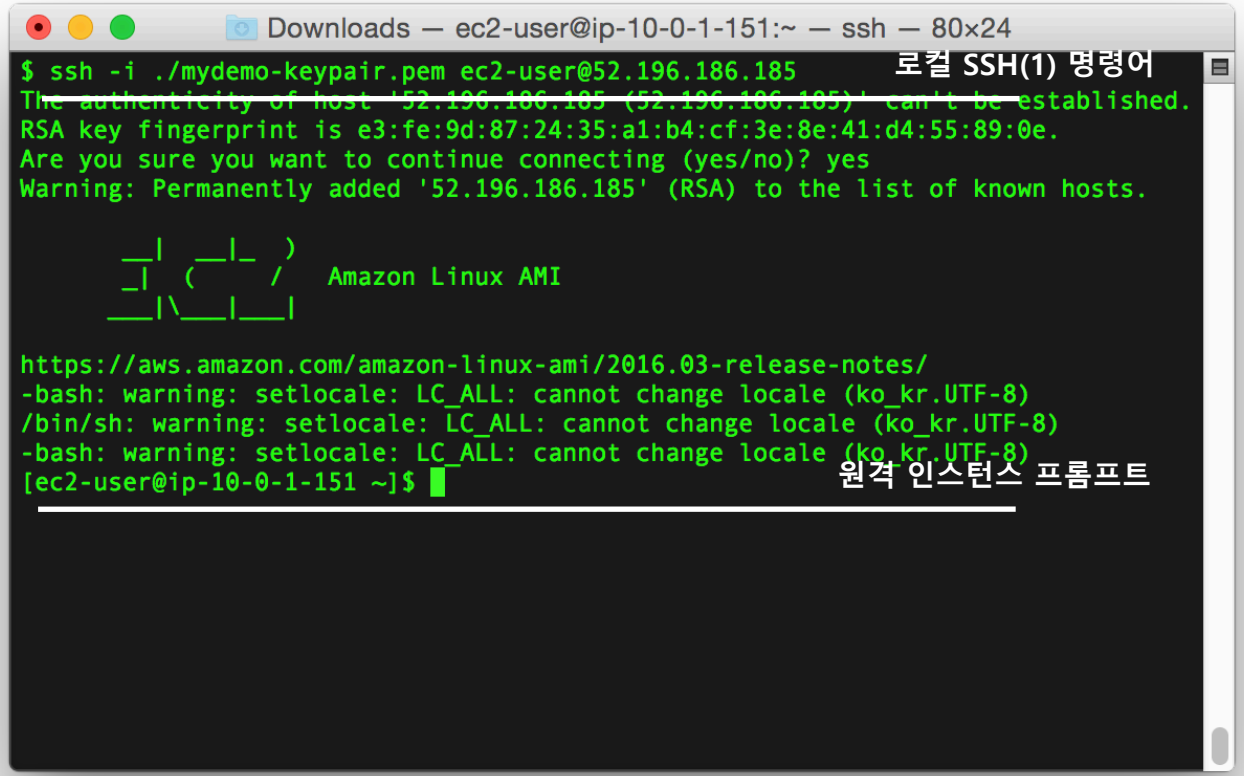

AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
보안그룹
서브넷#1 10.0.1.0/24
보안그룹
서브넷#2 10.0.2.0/24
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
가용영역 #1
가용영역 #2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전

# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

## 인스턴스 접속: ◉ 작업 워크스테이션 (PC 또는 랩톱) ▶ SSH 터미널

⦿윈도우 PuTTY 사용자: http://tinyurl.com/winterm




amazon web services

# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

**인스턴스 접속:** ◉ 작업 워크스테이션 (윈도우) ▶ PUTTY 터미널

⦿윈도우 PuTTY 사용자: http://tinyurl.com/winterm

## 사전준비

1. PuTTY 설치
2. 인스턴스 퍼블릭 DNS 이름 정보 확인
3. 프라이빗 키 파일 (PEM)

## 프라이빗 키 변환 (PEM ▸ PPK)

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

## PuTTY 세션 시작

1. **PuTTY** 시작
2. 카타로그-세션 선택
3. 호스트 이름에 "ec2-user@퍼븍릭 DNS 이름" 입력
4. 카타로그-세션-SSH-Auth 선택
5. [Browse]를 클릭하여 PPK 키 선택
6. Open 클릭

amazon web services

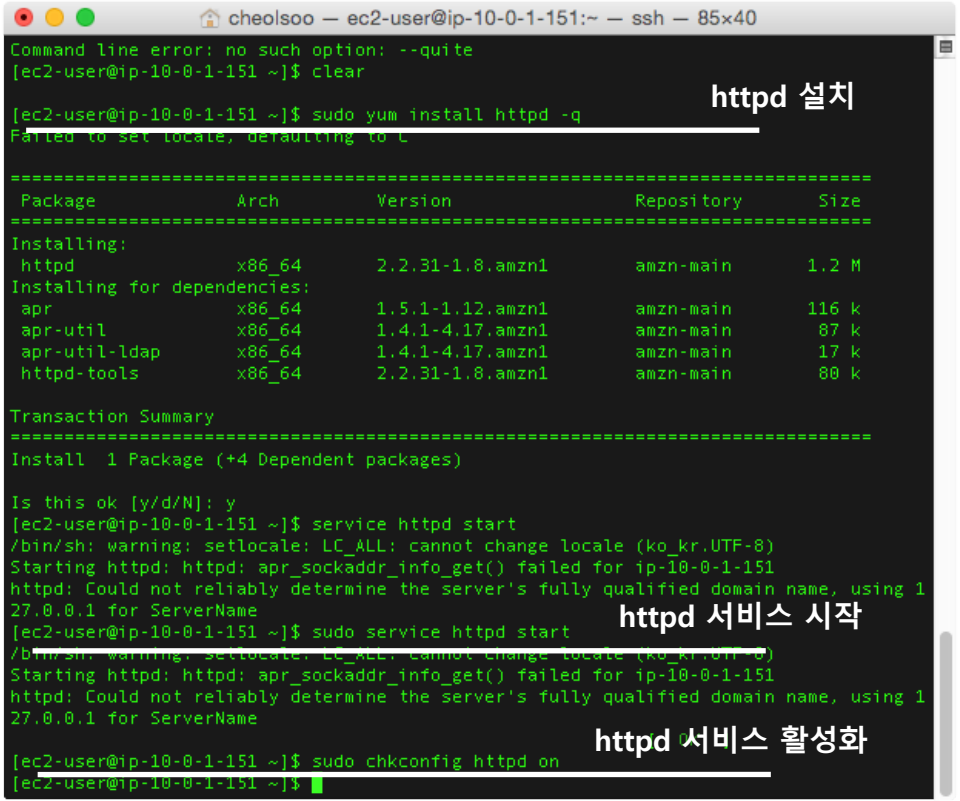
# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

## 인스턴스 접속:

- 작업 워크스테이션 (PC 또는 랩톱) ▶ SSH 터미널 ▶ httpd 구성 명령어 수행

http 서버 구성 예)

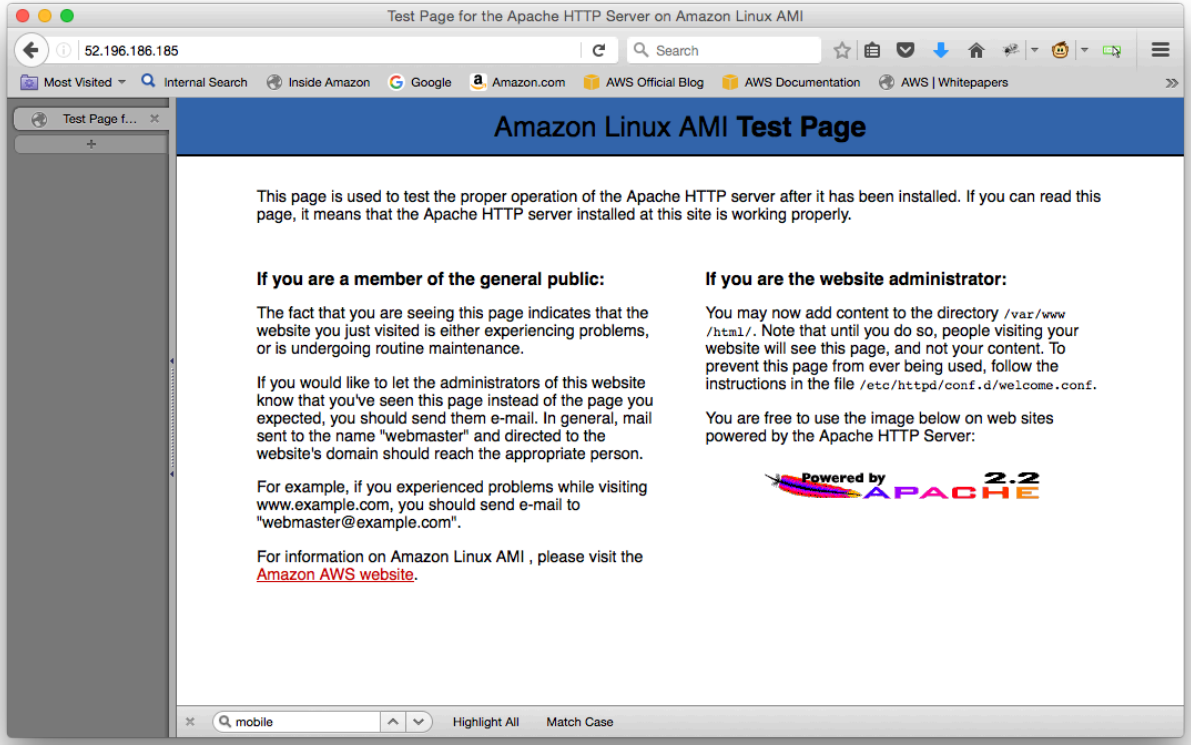



amazon web services

# EC2 시작



## 인스턴스 접속: ◉ 작업 워크스테이션 (PC 또는 랩톱) ▶ 웹 브라우저 접속



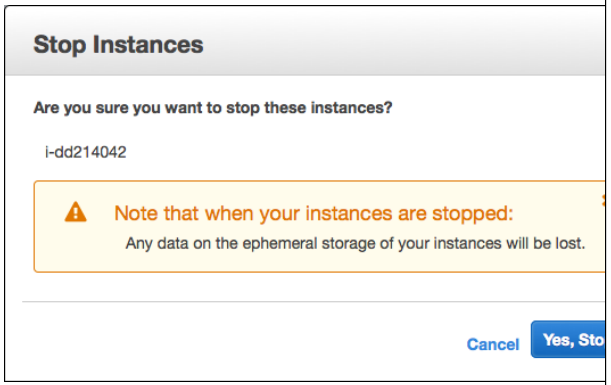

amazon web services

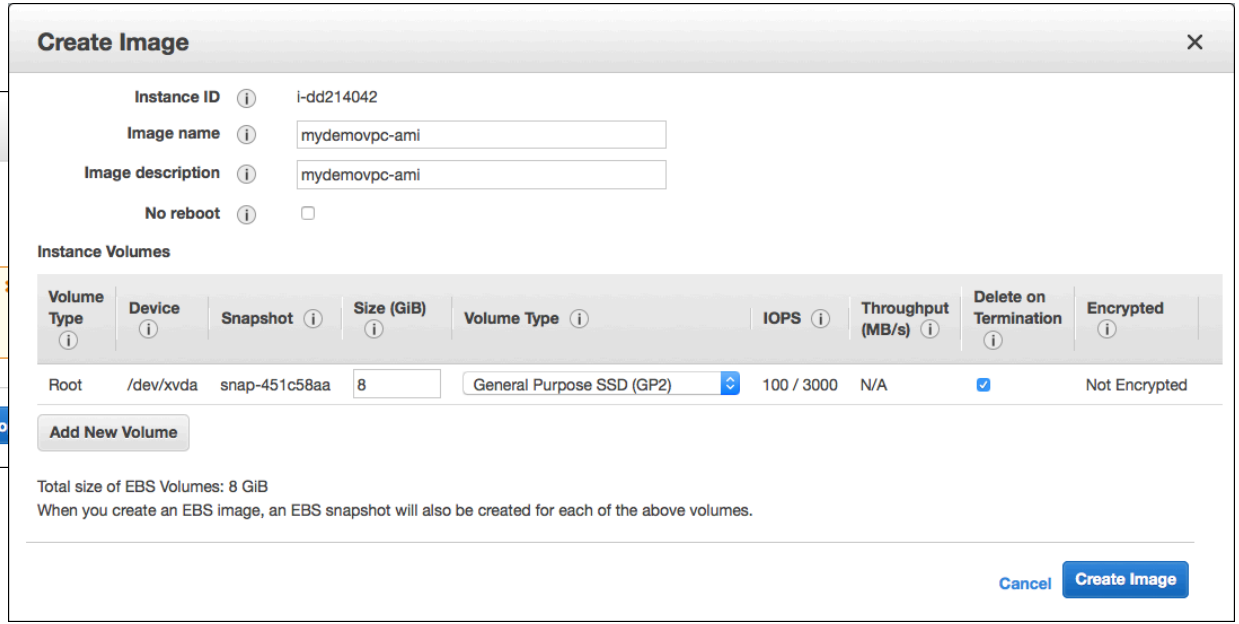
# EC2 시작

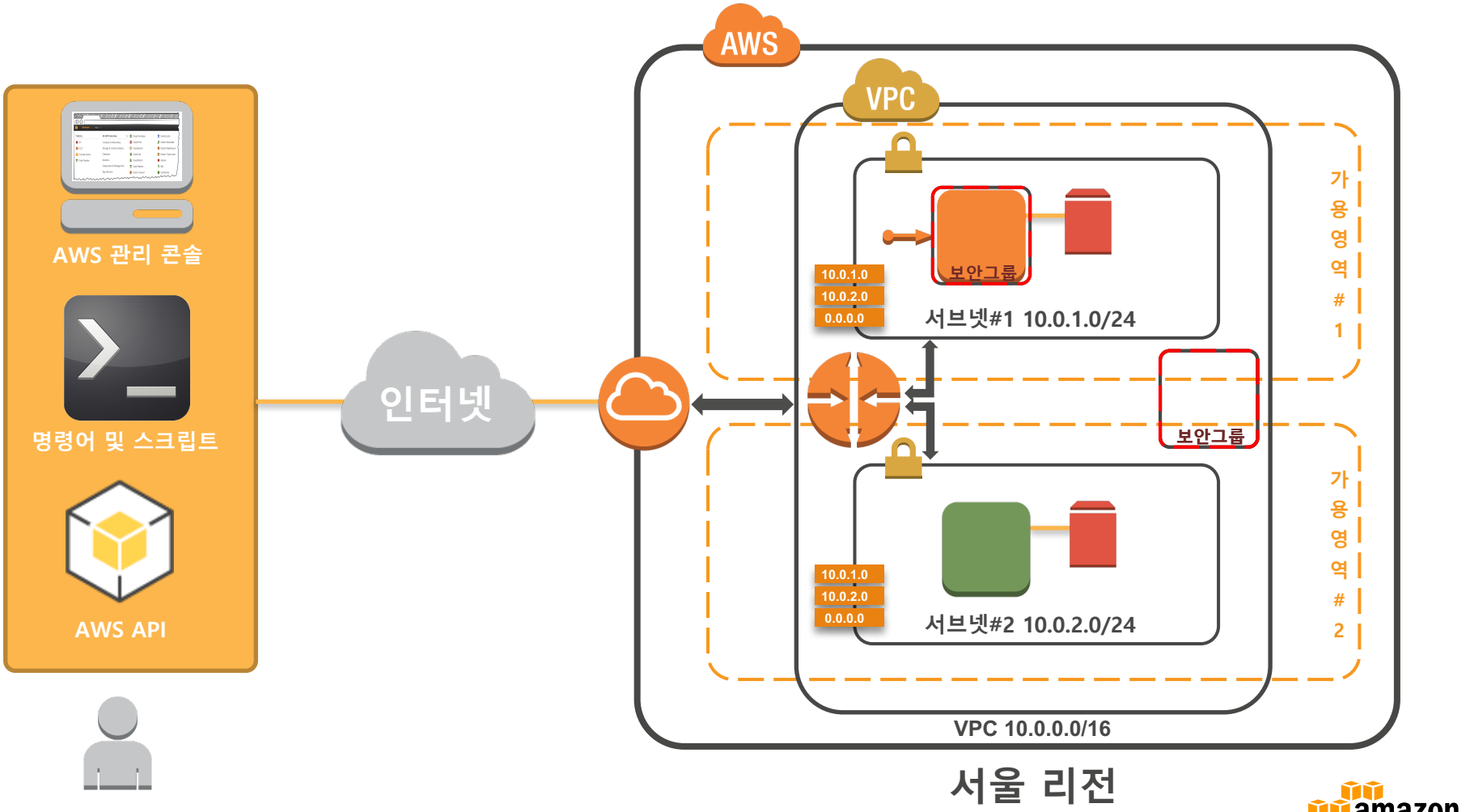


## 커스텀 AMI 생성:

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



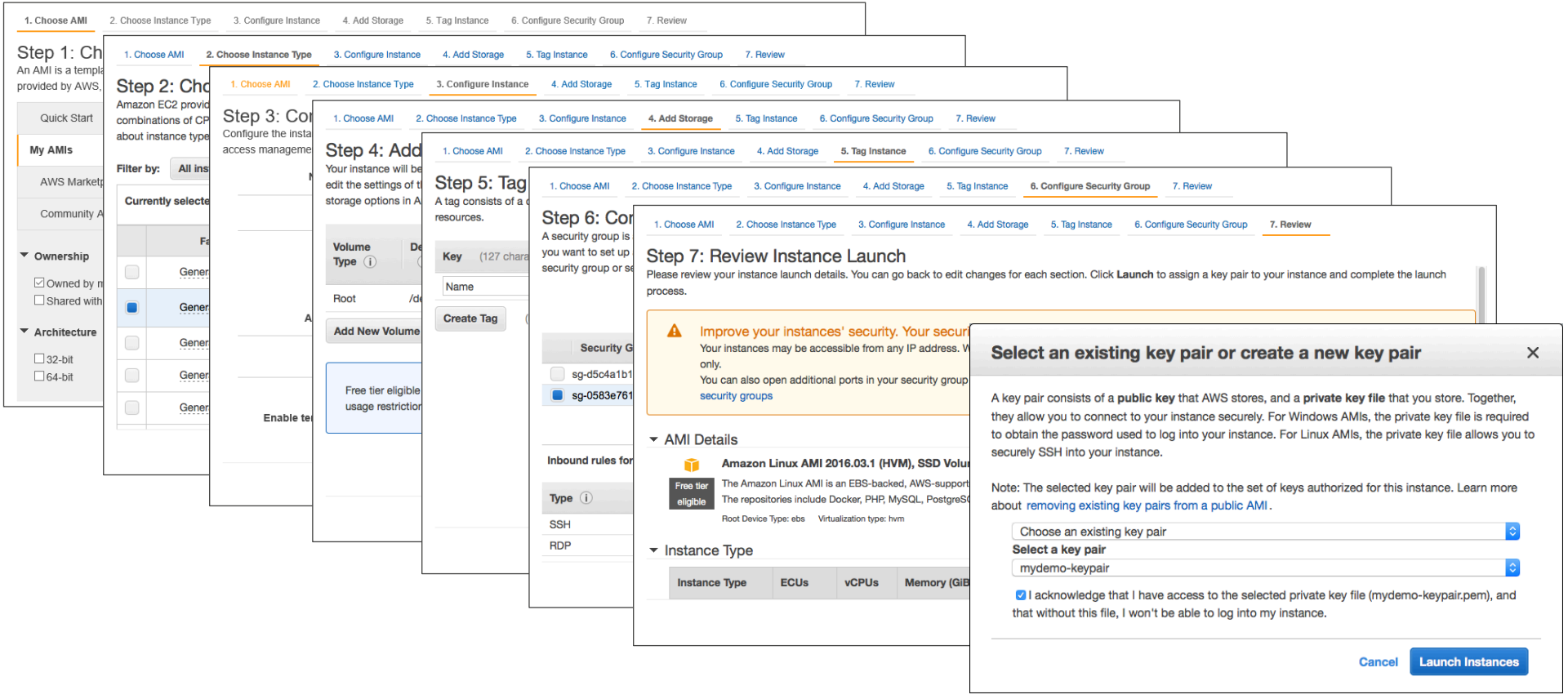




AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
보안그룹
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#1 10.0.1.0/24
가용영역#1
보안그룹
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전

# EC2 시작

키 페어 > 인스턴스 > AMI > 커스텀 인스턴스

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

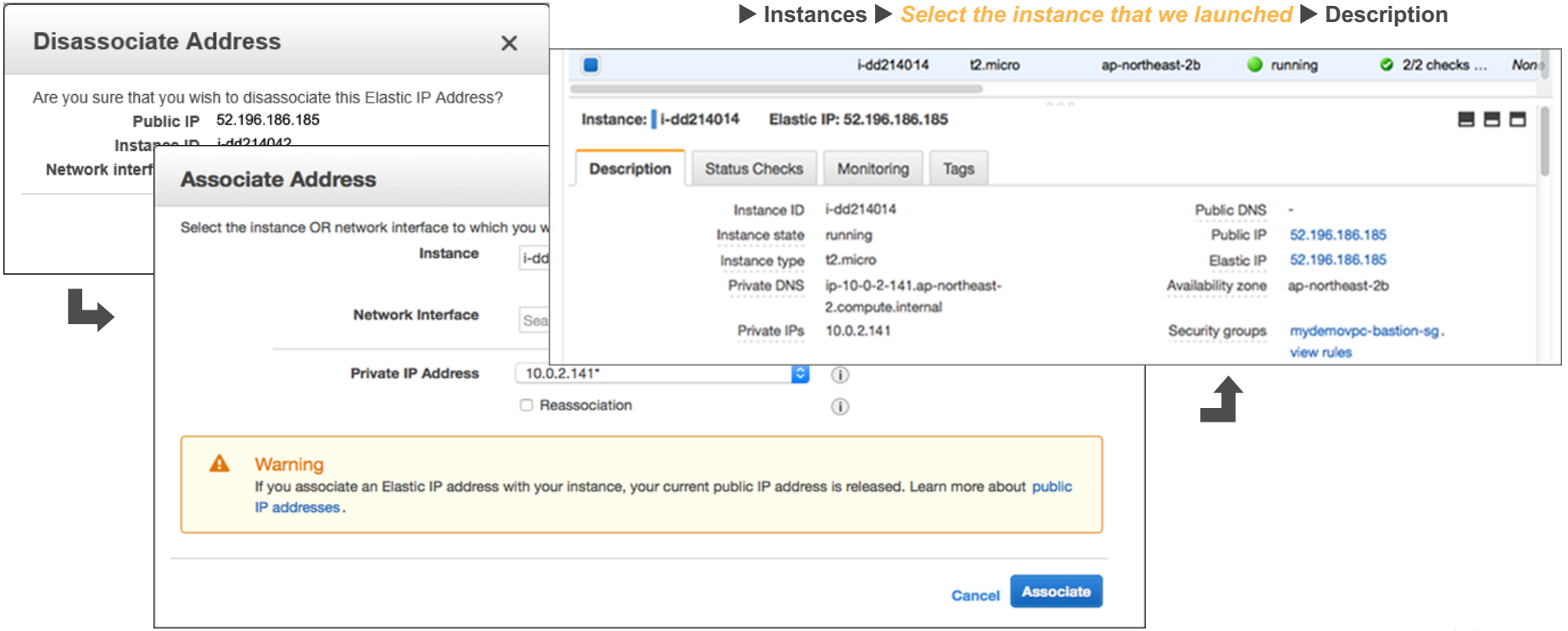


# EC2 시작

키 페어 > 인스턴스 > AMI > 커스텀 인스턴스

## 인스턴스 공인 IP 변경:

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

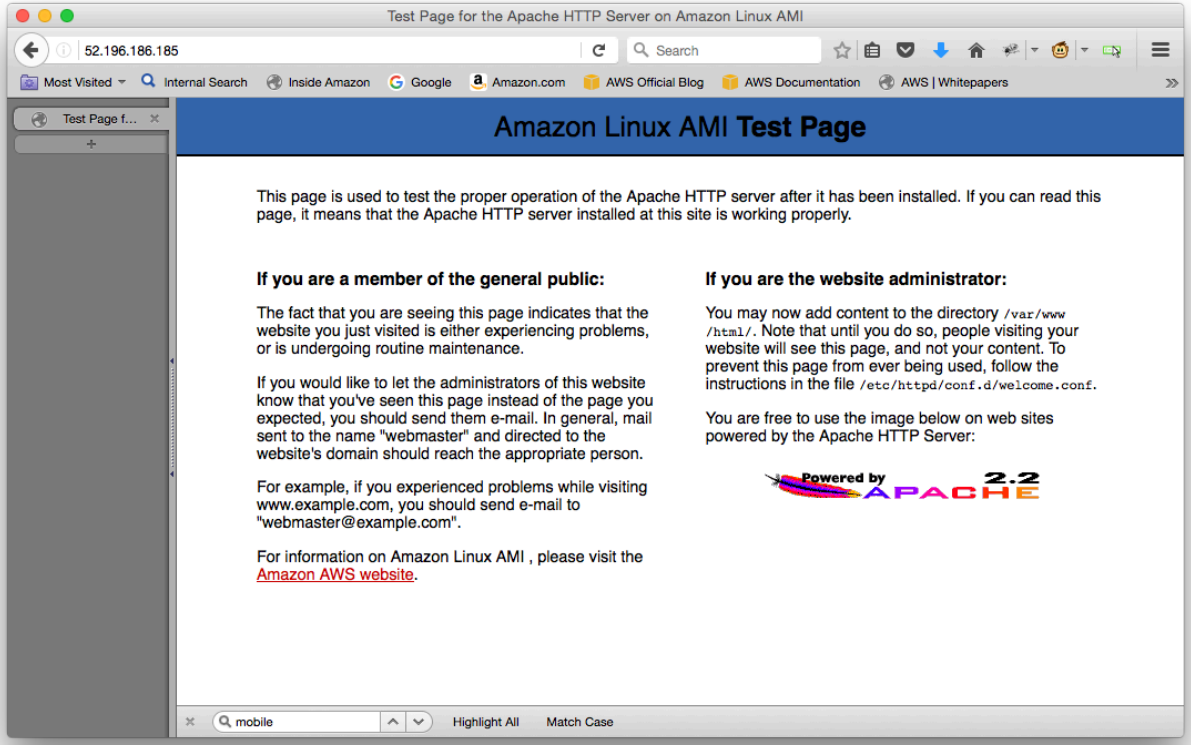


# EC2 시작

키 페어 | 인스턴스 | AMI | 커스텀 인스턴스

## 인스턴스 접속: ◉ 작업 워크스테이션 (PC 또는 랩톱) ▶ 웹 브라우저 접속

커스텀 인스턴 예)




amazon web services

# 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

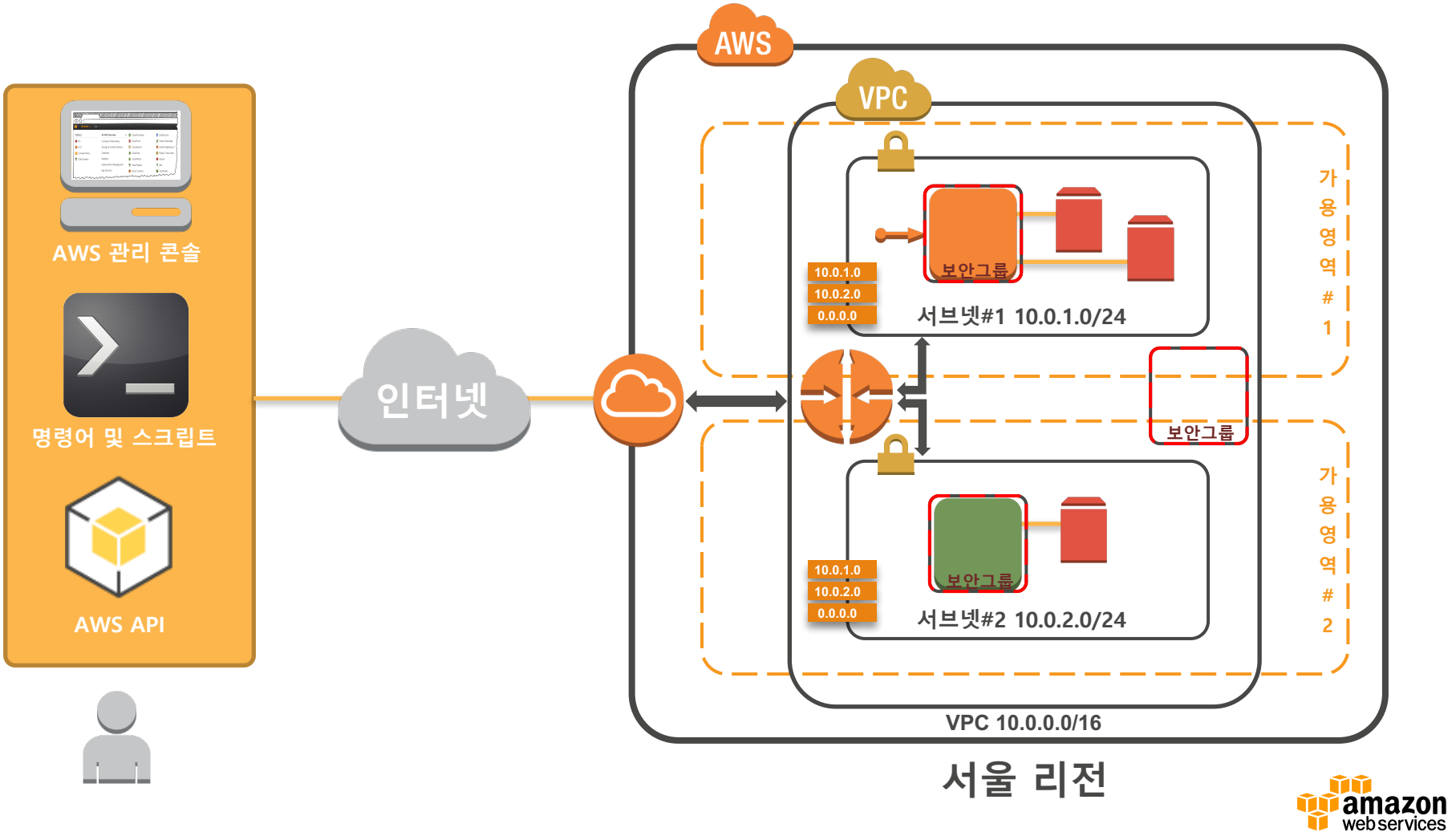
Find **free software trial** products in the AWS Marketplace from the EC2 Launch Wizard.
Or try these popular AMIs:

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

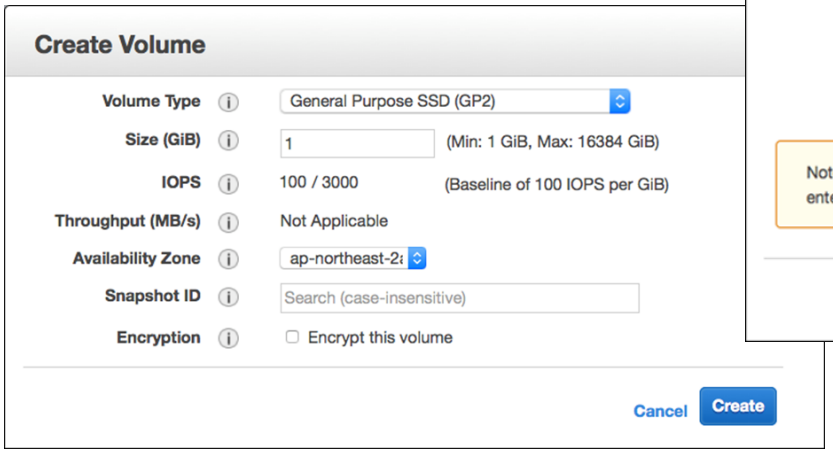

AWS 관리 콘솔
명령어 및 스크립트
AWS API
인터넷
AWS
VPC
보안그룹
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#1 10.0.1.0/24
가용영역#1
보안그룹
보안그룹
10.0.1.0
10.0.2.0
0.0.0.0
서브넷#2 10.0.2.0/24
가용영역#2
VPC 10.0.0.0/16
서울 리전
amazon web services

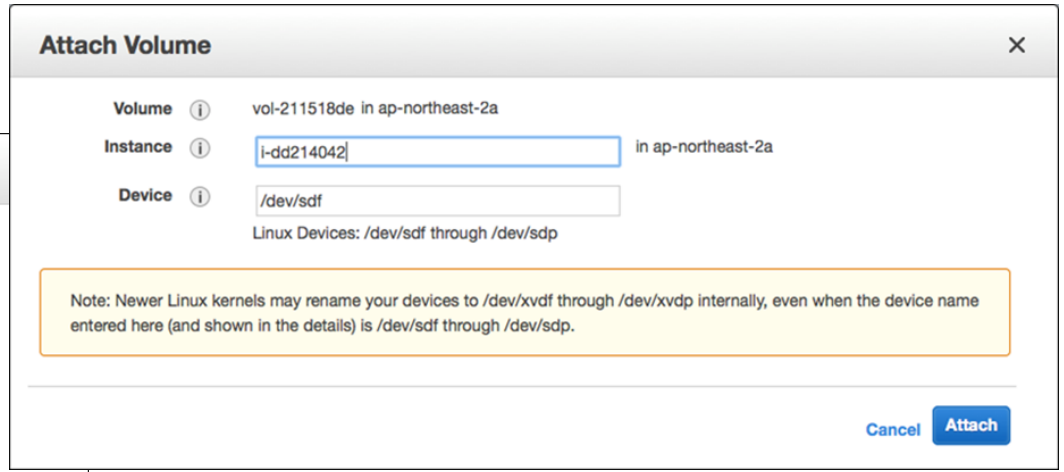
# 스토리지 관리

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



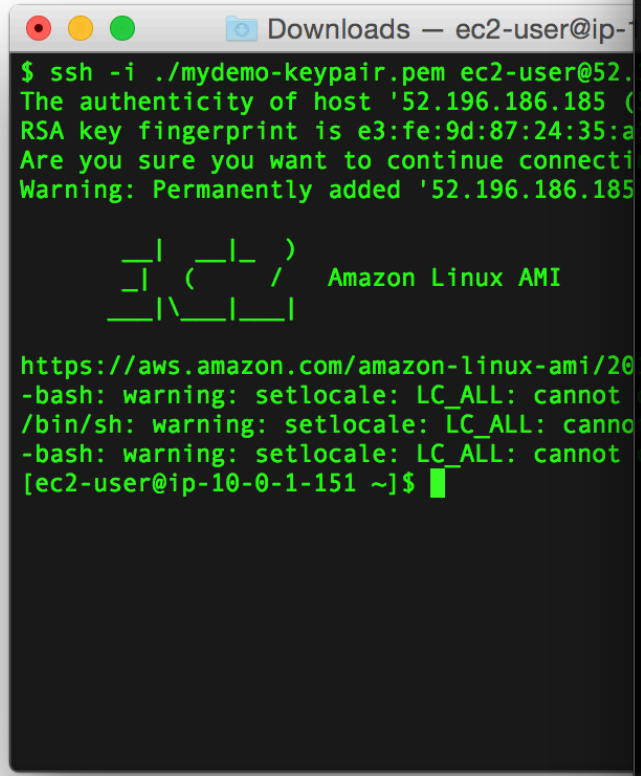



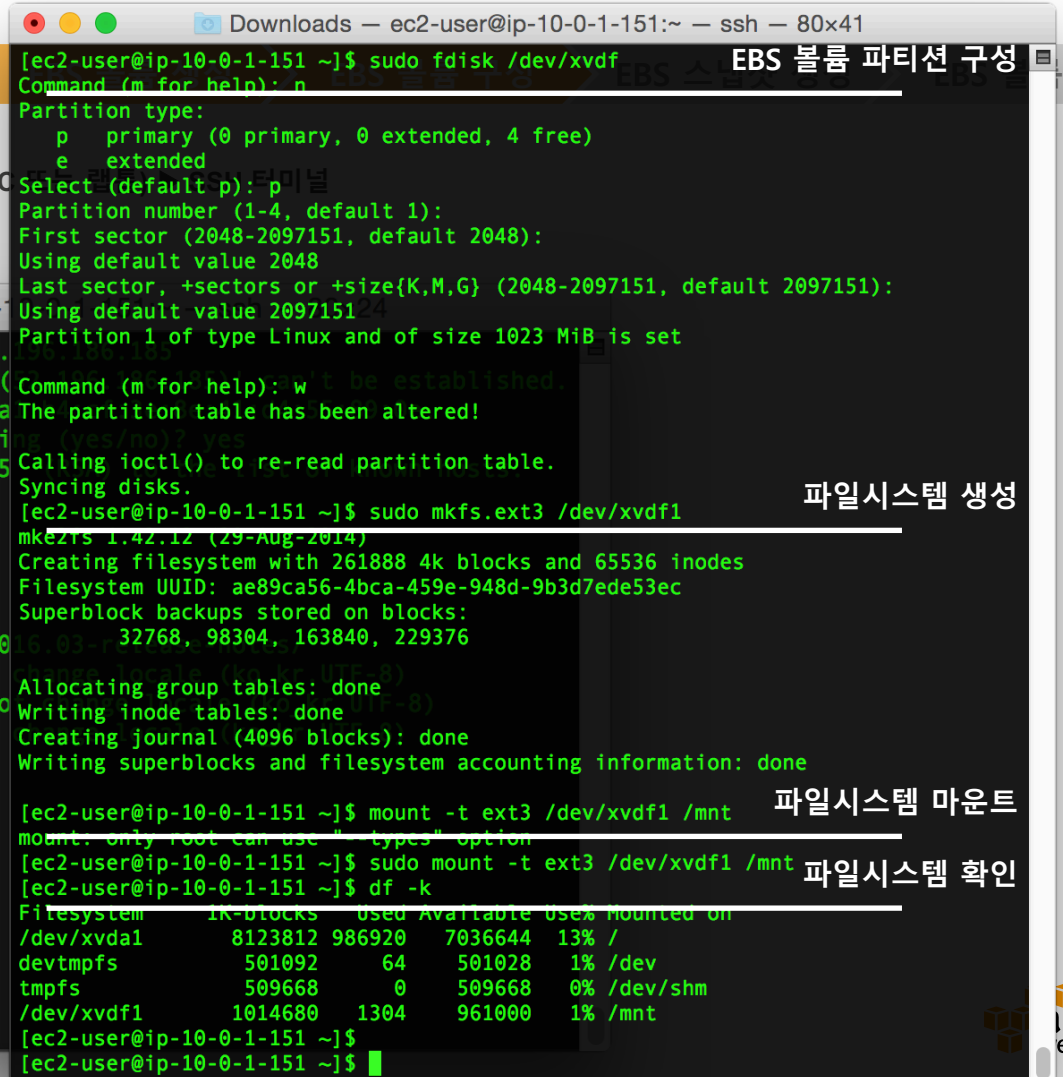

amazon web services

# 스토리지 관리

## EBS 볼륨 구성:

- 작업 워크스테이션 (PC



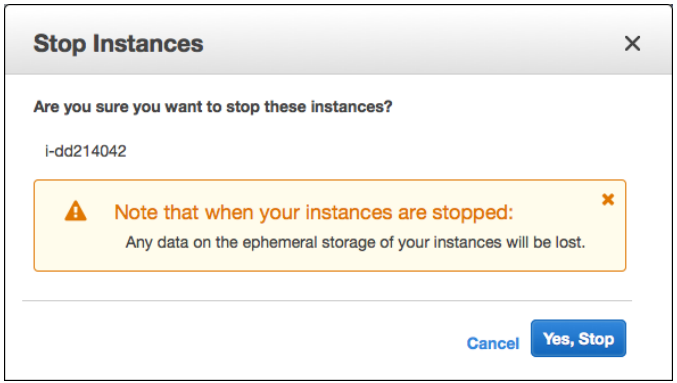



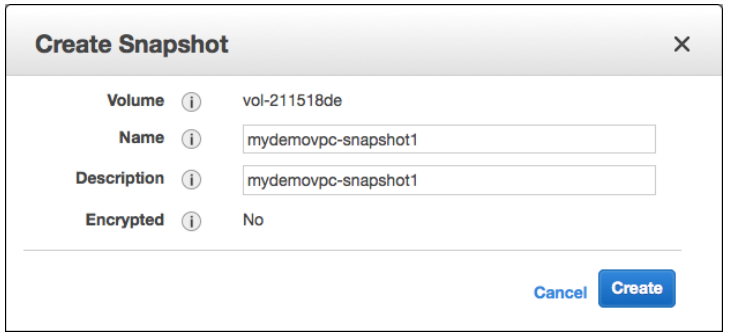
# 스토리지 관리



## 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



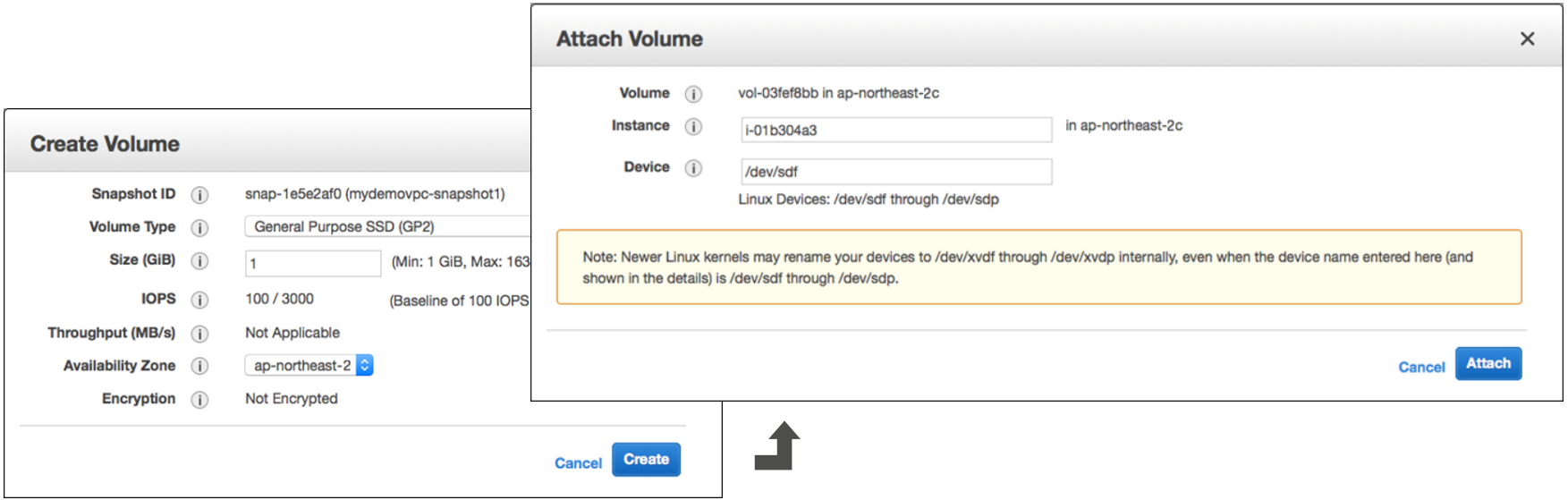



# 스토리지 관리



## 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



# 질의 응답

# 수고하셨습니다