

Elastic Load Balancer - practice

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

Contents

- ▶ 네트워크 구성
- ▶ EC2 instance 시작
- ▶ Storage 관리
- ▶ Custom EC2 instance 생성
- ▶고가용성 웹 서비스 - Elastic Load Balancing
- ▶ 리소스 삭제

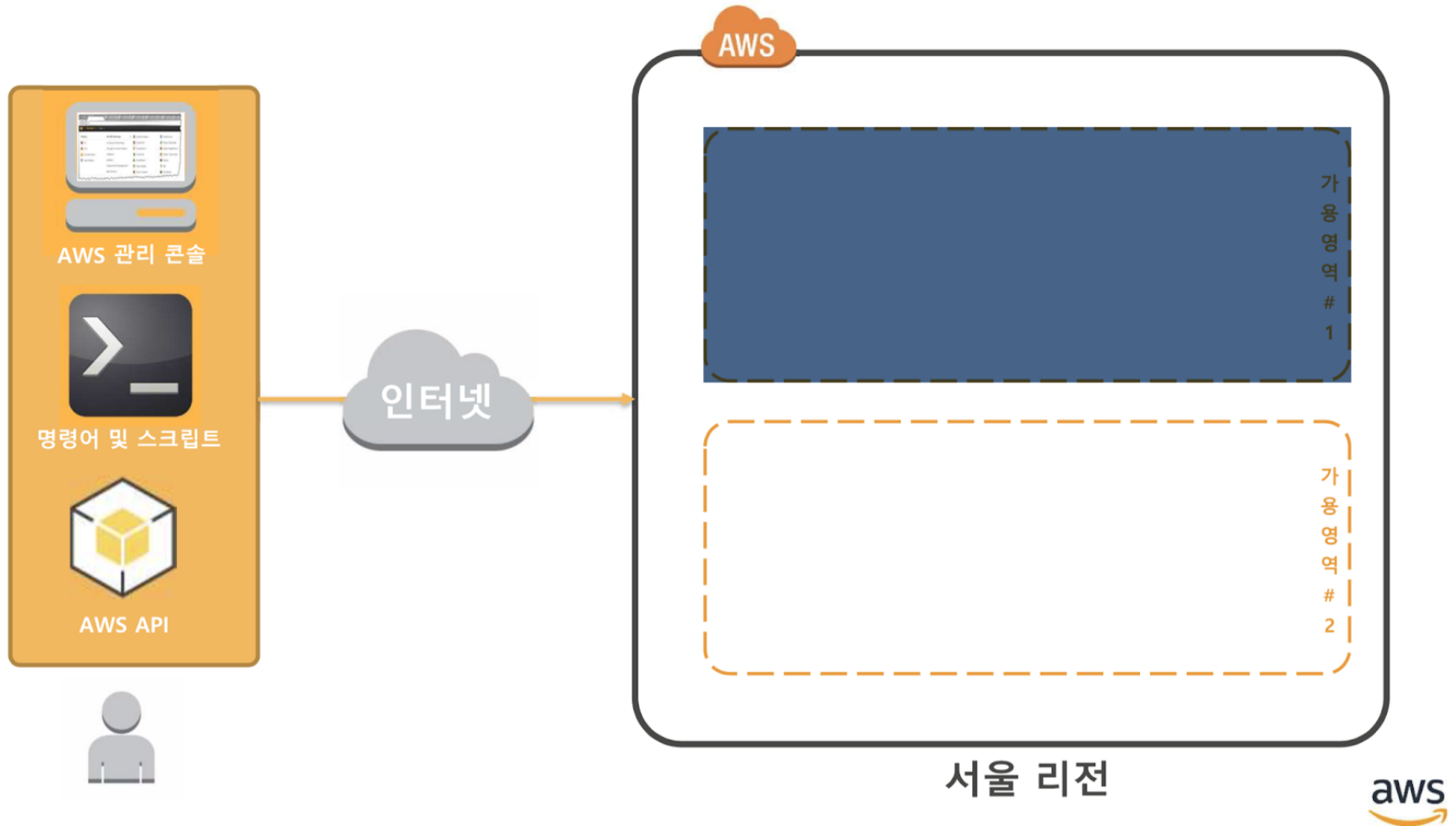
네트워크 구성

네트워크 구성

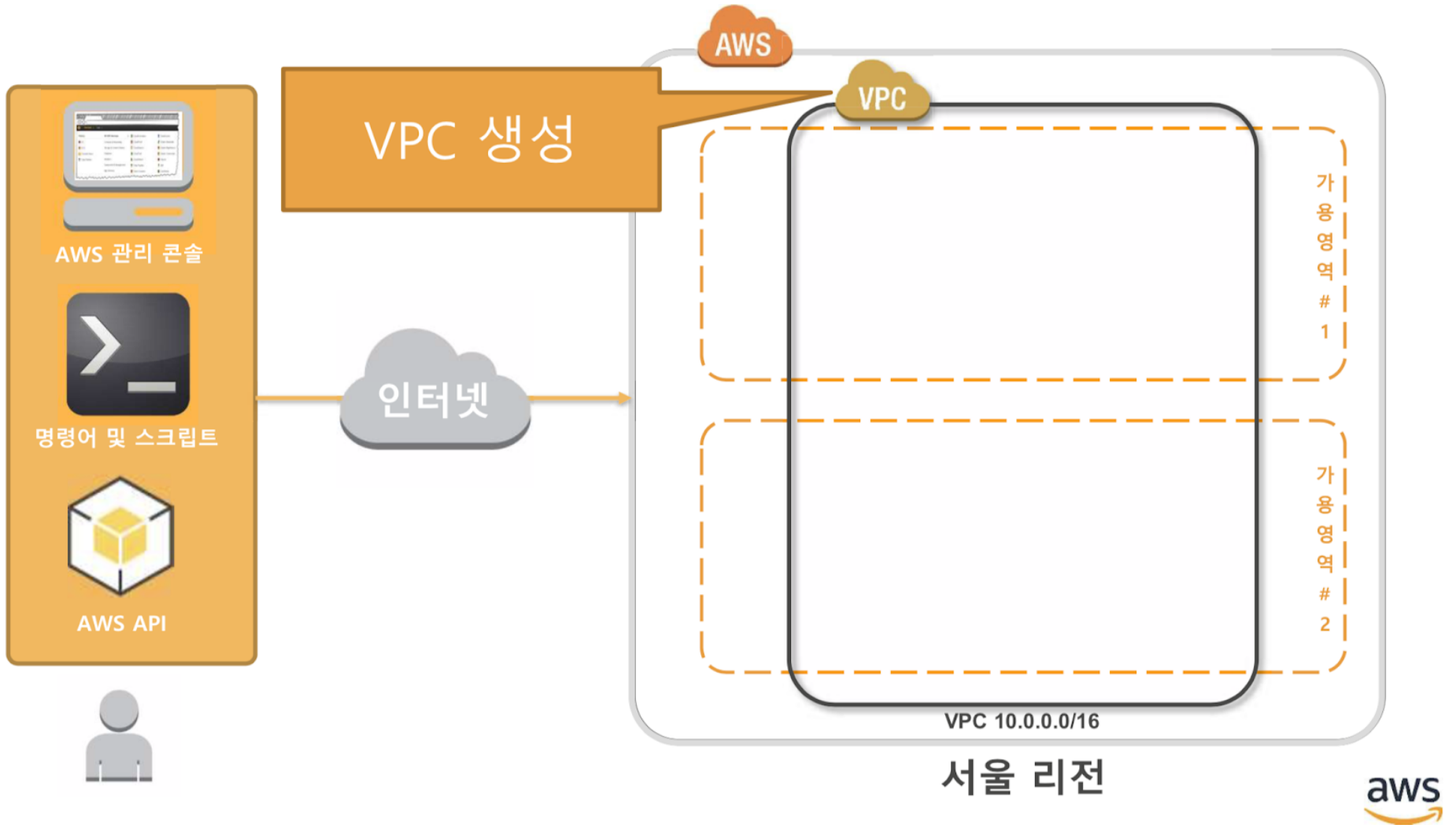
▶ VPC 생성

- ▶ IP 주소 범위 선택: 연결할 수 있는 다른 네트워크와 겹치는 범위는 회피
- ▶ 추천: /16 (64K 주소들)
- ▶ 2개의 가용 영역
- ▶ 2개의 퍼블릭 서브넷
- ▶ 인터넷 게이트웨이
- ▶ 라우팅 테이블
- ▶ 보안 그룹: SSH (22), HTTP (80)

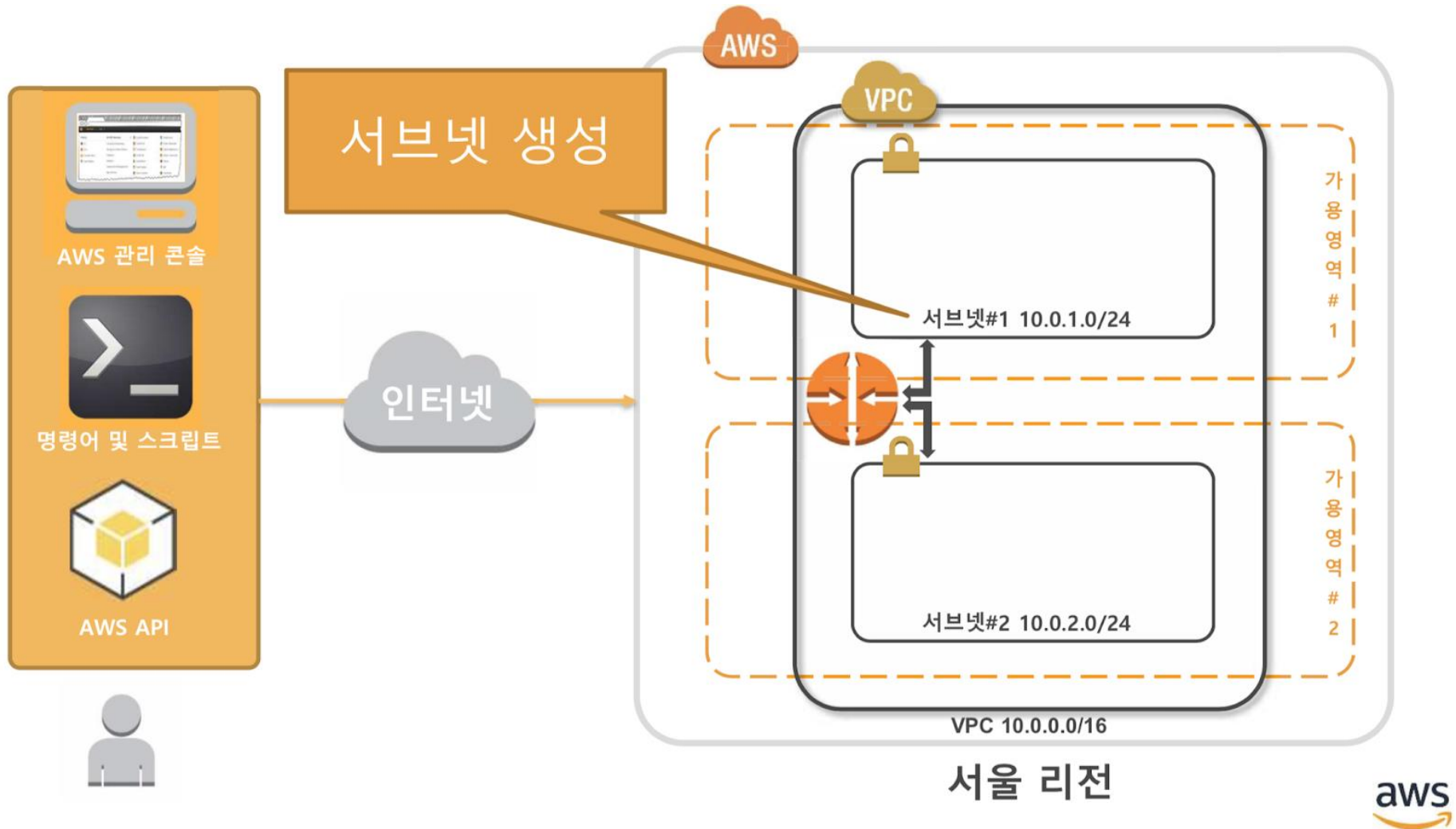
네트워크 구성



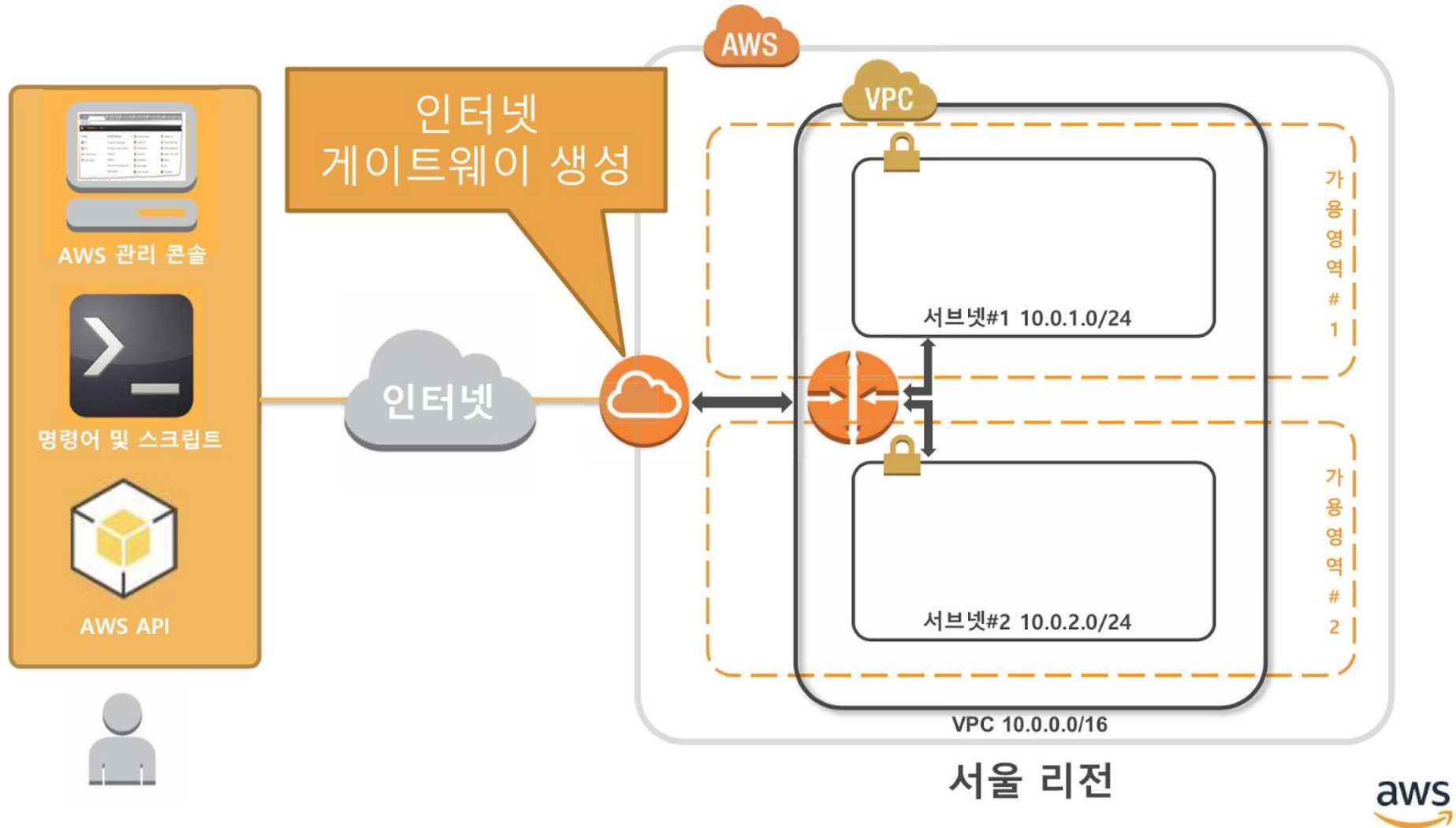
네트워크 구성



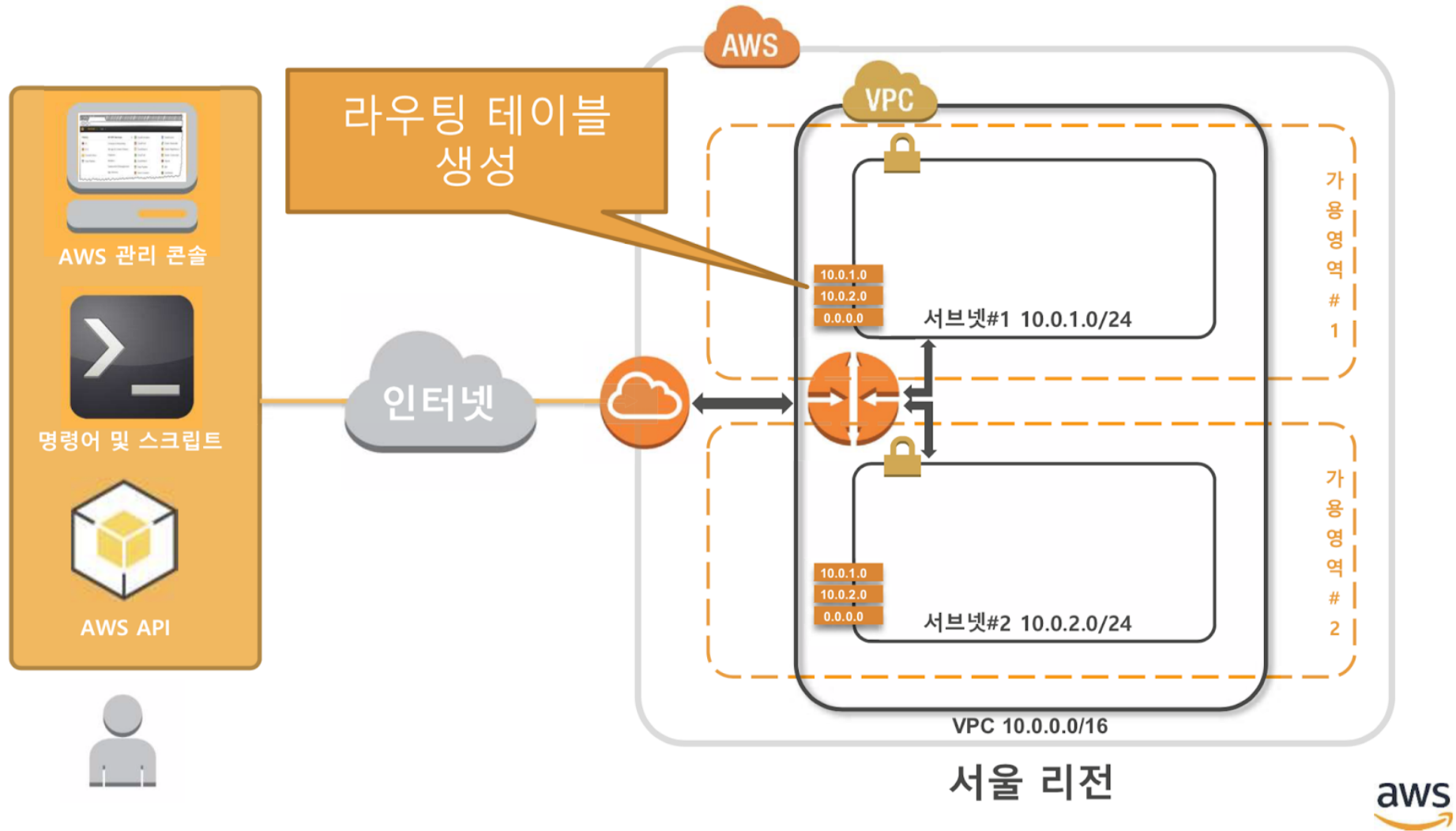
네트워크 구성



네트워크 구성



네트워크 구성



네트워크 구성

VPC 설정

생성할 리소스 정보

VPC 리소스 또는 VPC 및 기타 네트워킹 리소스만 생성합니다.

☐ VPC만

☒ VPC 등

이름 태그 자동 생성 정보

이름 태그의 값을 입력합니다. 이 값은 VPC의 모든 리소스에 대한 이름으로 생성하는 데 사용됩니다.

☒ 자동 생성

ksd-elb

IPv6 CIDR 블록 정보

☒ IPv6 CIDR 블록 없음

☐ Amazon 제공 IPv6 CIDR 블록

테넌시 정보

기본값

가용 영역(AZ) 수 정보

서브넷을 프로비저닝할 AZ 수를 선택합니다.고가용성을 위해서는 최소 2개 이상의 AZ를 사용하는 것이 좋습니다.

1

2

3

▼ AZ 사용자 지정

첫 번째 가용 영역

ap-northeast-2a

두 번째 가용 영역

ap-northeast-2c

네트워크 구성

퍼블릭 서브넷 수 **정보**

VPC에 추가할 퍼블릭 서브넷 수입니다. 인터넷을 통해 공개적으로 액세스할 수 있어야 하는 웹 애플리케이션에는 퍼블릭 서브넷을 사용합니다.

0	2
---	---

프라이빗 서브넷 수 **정보**

VPC에 추가할 프라이빗 서브넷 수입니다. 프라이빗 서브넷을 사용하여 퍼블릭 액세스가 필요 없는 백엔드 리소스를 보호합니다.

0	2	4
---	---	---

▼ 서브넷 CIDR 블록 사용자 지정

ap-northeast-2a 퍼블릭 서브넷 CIDR 블록

10.0.1.0/24	256 IPs
-------------	---------

ap-northeast-2c 퍼블릭 서브넷 CIDR 블록

10.0.2.0/24	256 IPs
-------------	---------

네트워크 구성

NAT 게이트웨이(\$) 정보

NAT 게이트웨이를 생성할 가용 영역(AZ) 수를 선택합니다. 각 NAT 게이트웨이마다 요금이 부과됩니다.

없음	1개의 AZ에서	AZ당 1개
----	----------	--------

VPC 엔드포인트 정보

엔드포인트는 VPC에서 S3에 직접 액세스하여 NAT 게이트웨이 요금을 줄이고 보안을 강화할 수 있습니다. 기본적으로 모든 액세스 정책이 사용됩니다. 언제든지 이 정책을 사용자 지정할 수 있습니다.

없음	S3 게이트웨이
----	----------

DNS 옵션 정보

- ☒ DNS 호스트 이름 활성화
- ☒ DNS 확인 활성화

네트워크 구성

VPC 세부 정보 표시

AWS 가상 네트워크

ksd-elb-vpc

서브넷(2개)

이 VPC 내의 서브넷

ap-northeast-2a

ksd-elb-subnet-public1-ap-northeast-2a

ap-northeast-2c

ksd-elb-subnet-public2-ap-northeast-2c

네트워크 구성

라우팅 테이블(1개)

네트워크 트래픽을 리소스로 라우팅

ksd-elb-rtb-public








네트워크 연결(2개)

다른 네트워크에 연결

ksd-elb-igw

ksd-elb-vpce-s3

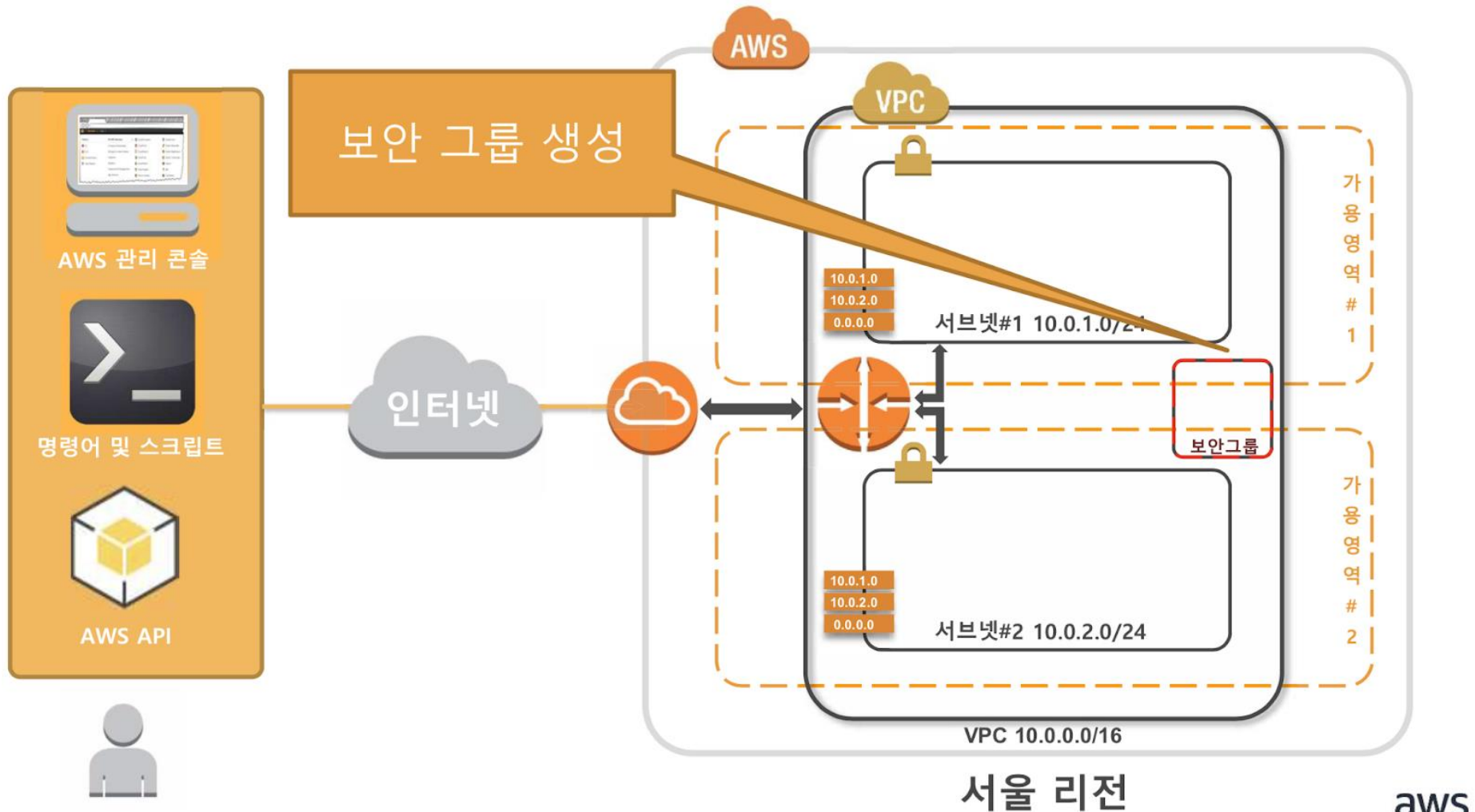
네트워크 구성

- ✔ VPC 생성: [vpc-0cfd6b570b37165dc](#) 
- ✔ DNS 호스트 이름 활성화
- ✔ DNS 확인 활성화
- ✔ VPC 생성 확인: [vpc-0cfd6b570b37165dc](#) 
- ✔ S3 엔드포인트 생성: [vpce-0e1b8a56f81a118bf](#) 
- ✔ 서브넷 생성: [subnet-099bba492df324dbc](#) 
- ✔ 서브넷 생성: [subnet-050ff6d2d86f399e1](#) 
- ✔ 인터넷 게이트웨이 생성: [igw-0d2bdd470fa5fd918](#) 
- ✔ VPC에 인터넷 게이트웨이 연결
- ✔ 라우팅 테이블 생성: [rtb-0f072fcc05028de93](#) 
- ✔ 경로 생성
- ✔ 라우팅 테이블 연결
- ✔ 라우팅 테이블 연결
- ✔ 라우팅 테이블 생성 확인

네트워크 구성

- ▶ VPC 확인: ksd-elb-vpc, CIDR
- ▶ 서브넷 확인: ksd-elb-subnet-public1, ksd-elb-subnet-public2
- ▶ 라우팅 테이블 확인: ksd-elb-rtb-public
 - ▶ 라우팅
 - ▶ 서브넷 연결
- ▶ 인터넷 게이트웨이 확인: ksd-elb-igw
 - ▶ 세부 정보: attached
- ▶ 엔드포인트 확인: ksd-elb-vpce-s3

네트워크 구성

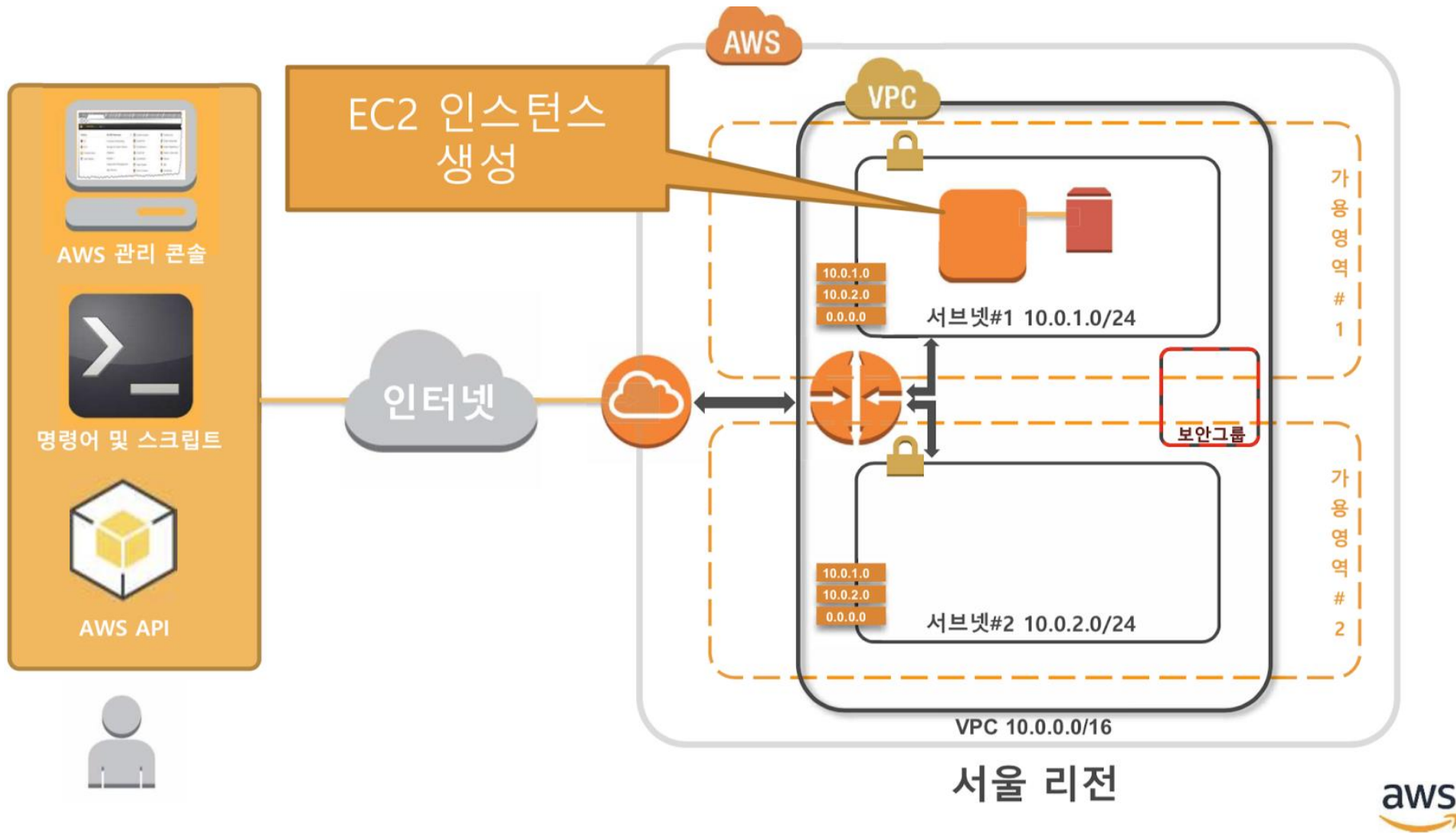


EC2 instance 시작

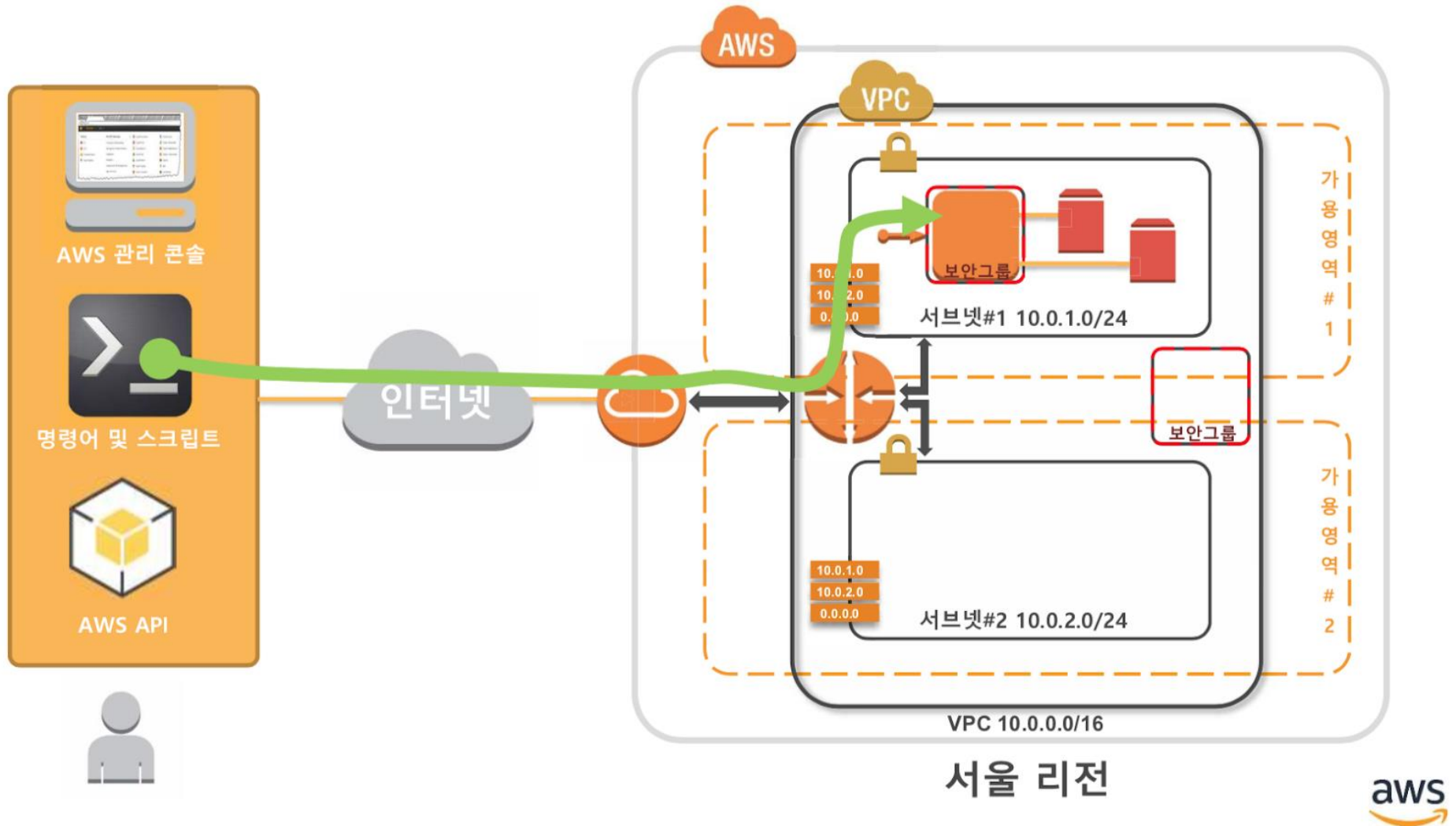
EC2 instance 시작

- ▶ 키페어: 생성 또는 기존 것 이용
- ▶ 인스턴스 생성: Amazon Linux 2 AMI
 - ▶ ksd-elb-vpc
 - ▶ ksd-elb-subnet-public1
 - ▶ ksd-elb-sg
- ▶ Elastic IP 생성 및 연결
- ▶ Web server, PHP server 설치

EC2 instance 시작



EC2 instance 시작



EC2 instance 시작

- ▶ PHP script: myip.php

```
<?php  
echo "Hello! My IP address is: ".$_SERVER['SERVER_ADDR']; ?>
```

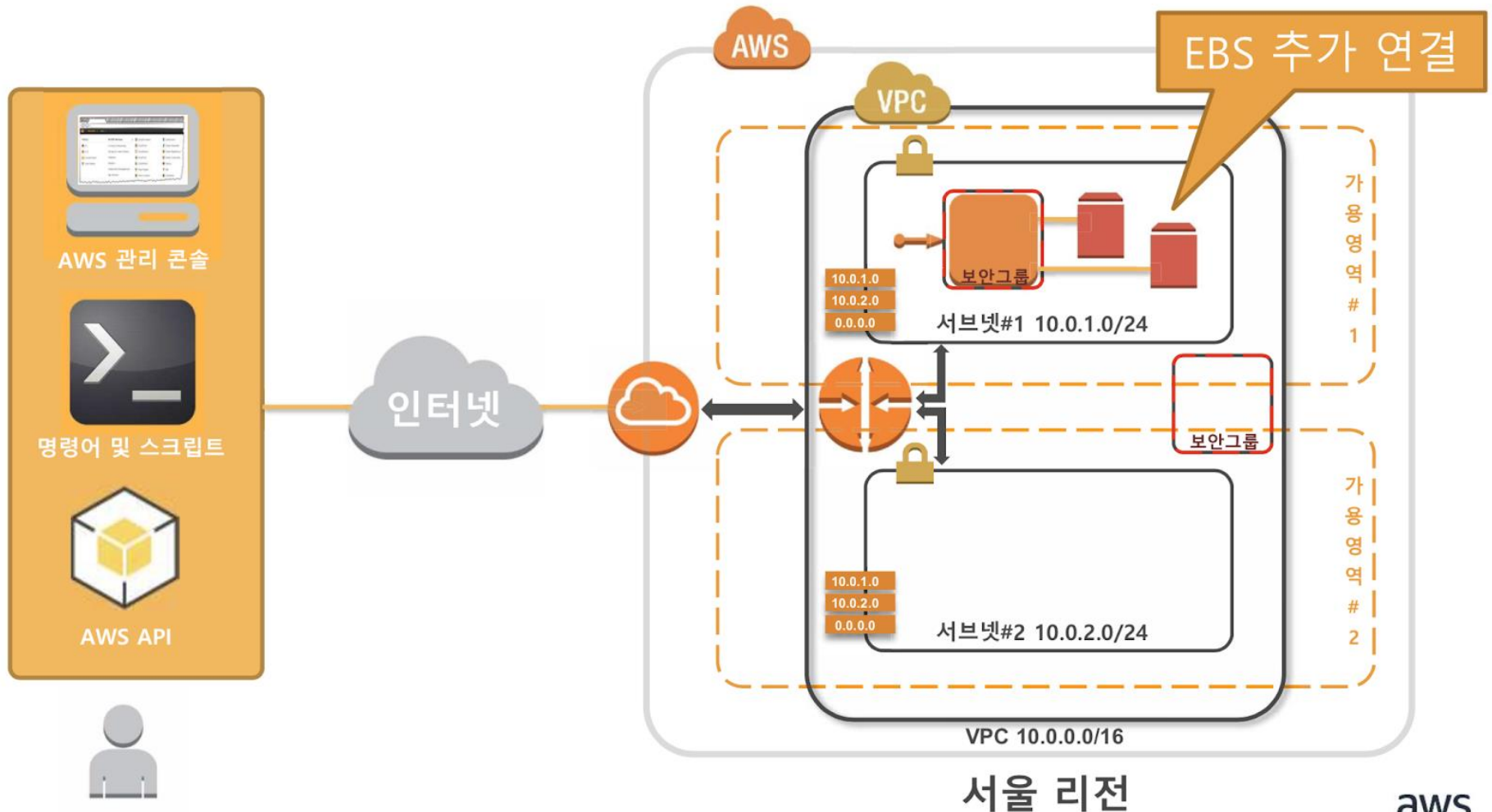
- ▶ test: EIP/myip.php

Storage 관리

Storage 관리

- ▶ EBS volume 생성: web-server-volume1
- ▶ EBS volume을 EC2에 연결

Storage 관리

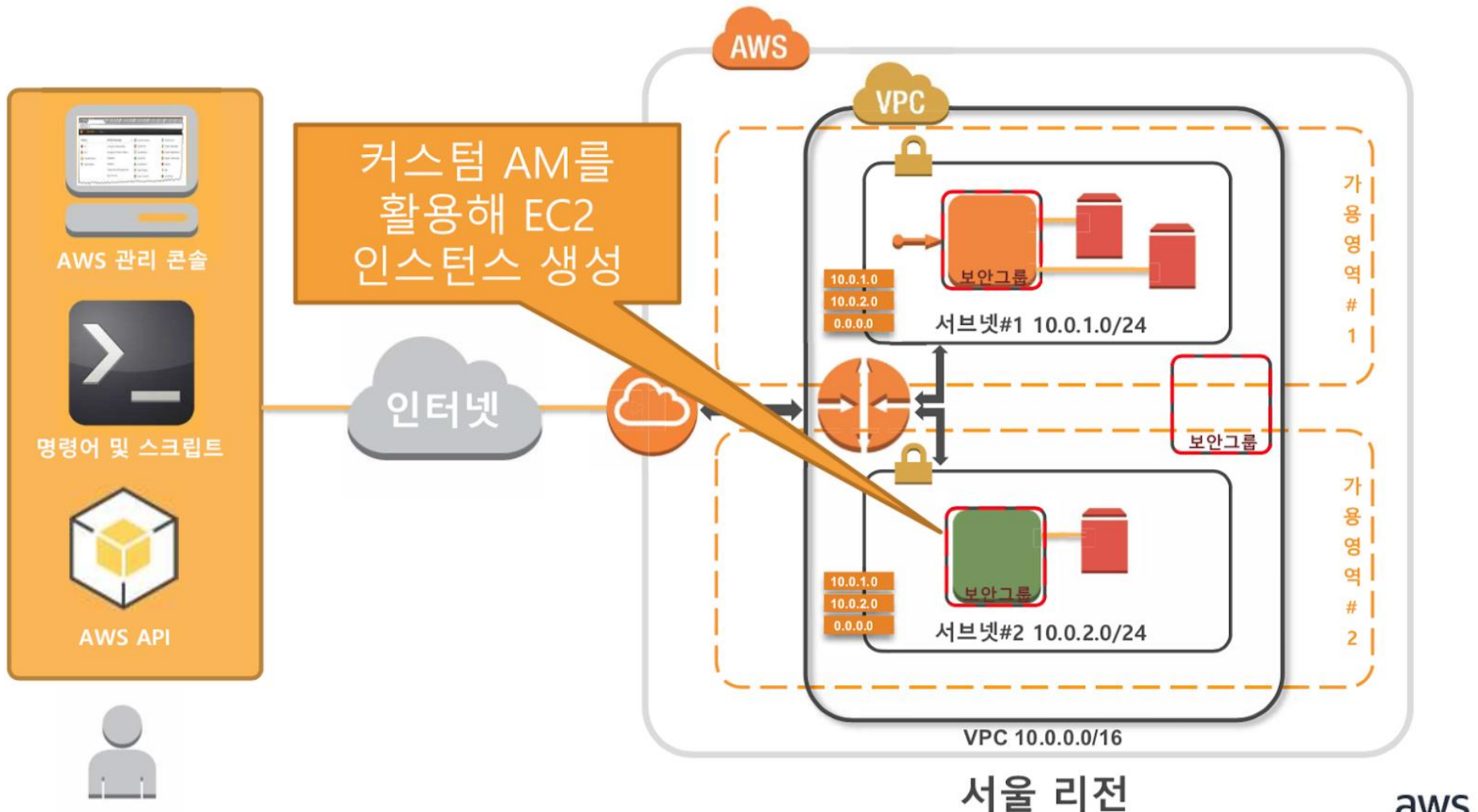


Custom EC2 instance 생성

Custom EC2 instance 생성

- ▶ Custom AMI 생성
- ▶ Custom AMI로 instance 생성
 - ▶ ksd-elb-vpc
 - ▶ ksd-elb-subnet-public2
- ▶ Elastic IP 연결: 새로 만든 instance에 연결
- ▶ Test

Custom EC2 instance 생성



고가용성 웹 서비스

고가용성 웹 서비스

- ▶ ELB 생성 및 ELB에 EC2 인스턴스 연결
 - ▶ web server 모두 시작 후
 - ▶ 로드밸런서 → 생성 → Application Load Balancer
 - ▶ 이름
 - ▶ 체계: 인터넷 경계
 - ▶ IP 주소유형: IPv4
 - ▶ VPC: ksd-elb-vpc
 - ▶ 매핑: 2개 서브넷 선택
 - ▶ 보안 그룹: ksd-elb-sg

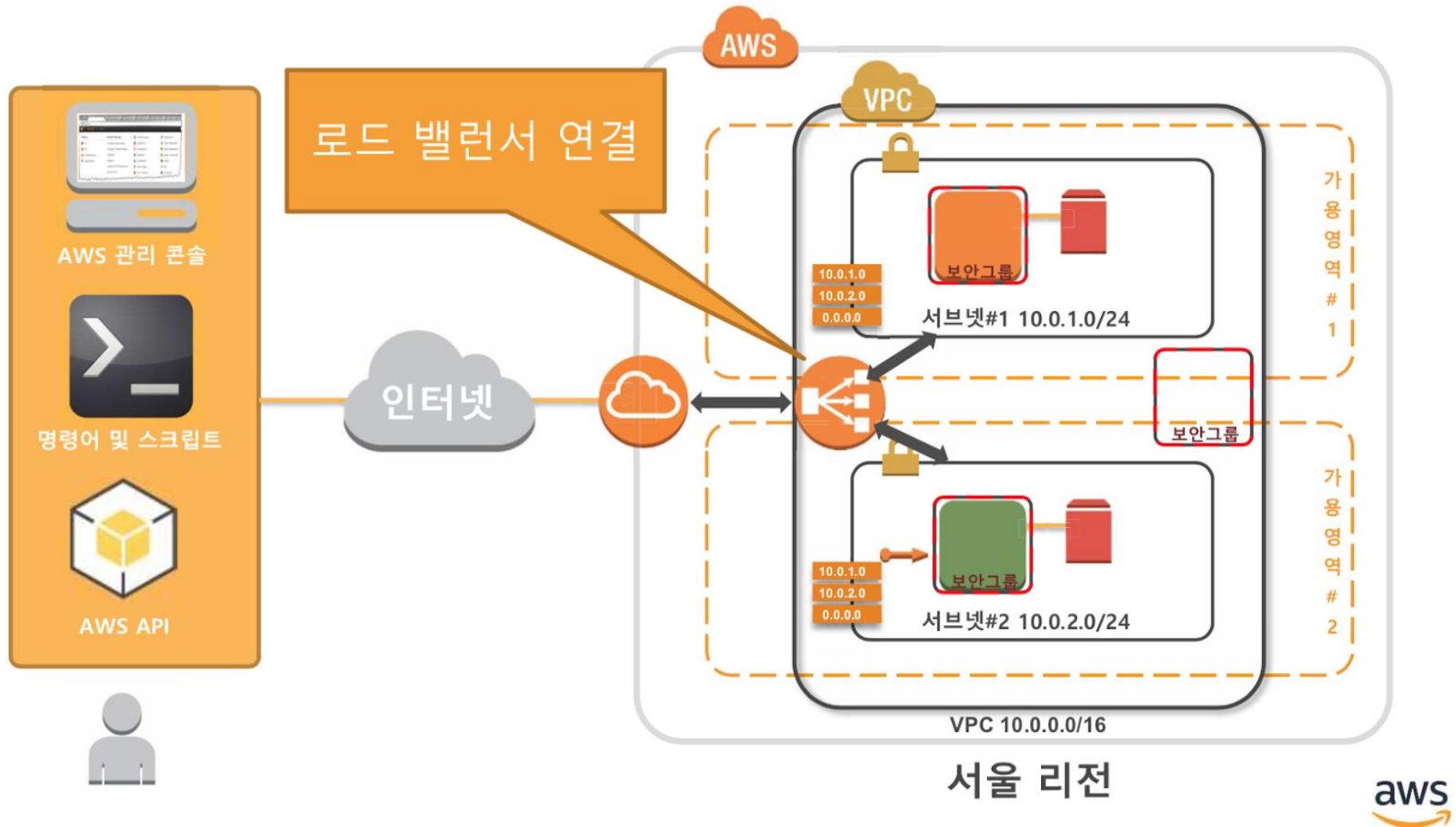
고가용성 웹 서비스

- ▶ 리스너 HTTP:80
- ▶ 대상 그룹 생성
 - ▶ 대상 유형: 인스턴스
 - ▶ 대상 그룹 이름: ksd-lb-group
 - ▶ VPC: ksd-elb-vpc
 - ▶ 프로토콜 버전: HTTP1
 - ▶ 다음 → 사용 가능한 인스턴스: 2개 web server 선택

▶ ELB 동작 확인

- ▶ DNS 확인 → dns/myip.php

고가용성 서비스



리소스 삭제

리소스 삭제

- ▶ ELB - 삭제
- ▶ Elastic IP - 주소 연결 해제 후, 릴리스
- ▶ EC2 인스턴스 - 종료
- ▶ custom AMI - 등록 취소 (삭제)
- ▶ EBS volume - 삭제
- ▶ VPC 삭제
 - ▶ default VPC를 삭제하면 안됨
 - ▶ AWS Practice - VPC 자료 참고