AWS Fundamentals

7.AWS VPC (Virtual Private Cloud)-Part1

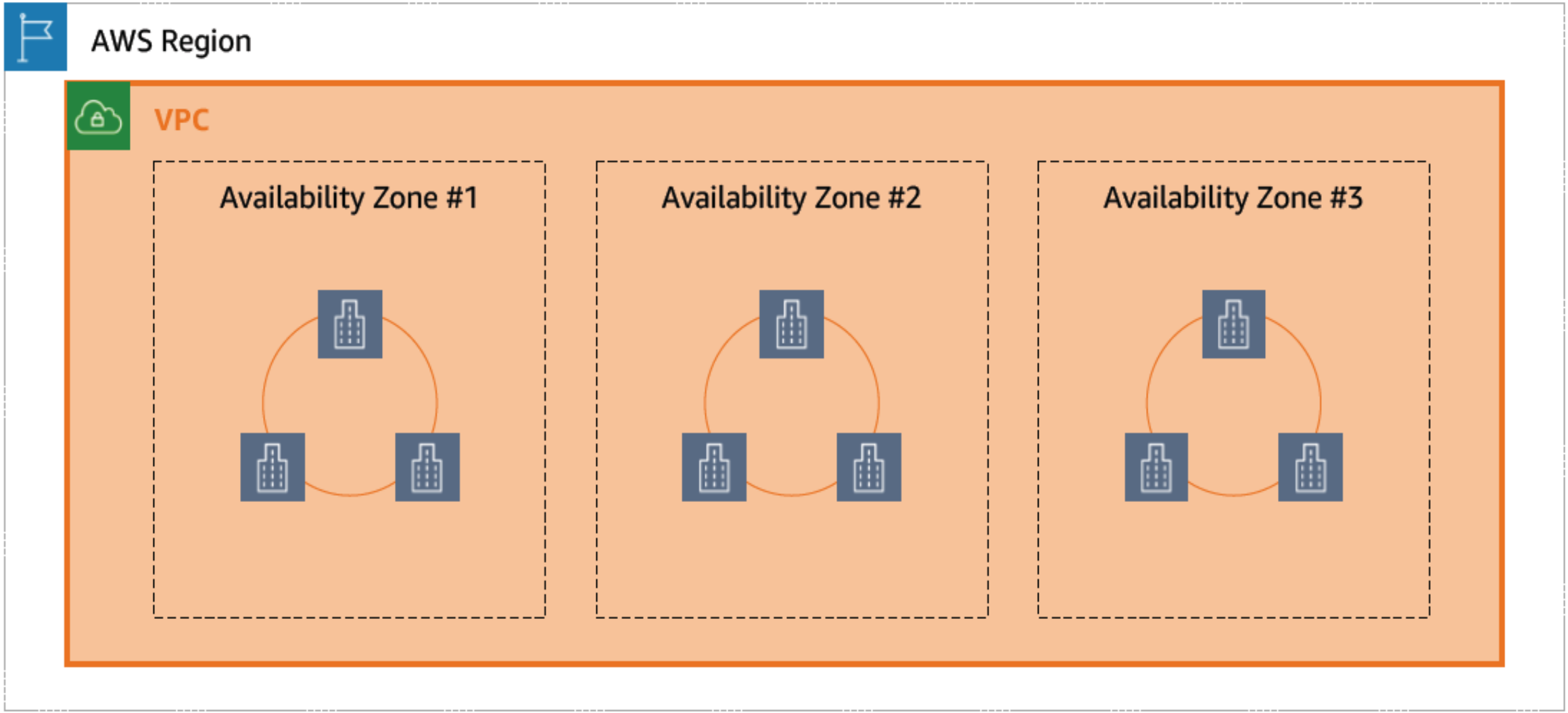
학습 목표

AWS의 네트워크서비스인 VPC에 대해 알아봅니다.

Amazon VPC (Virtual Private Cloud)

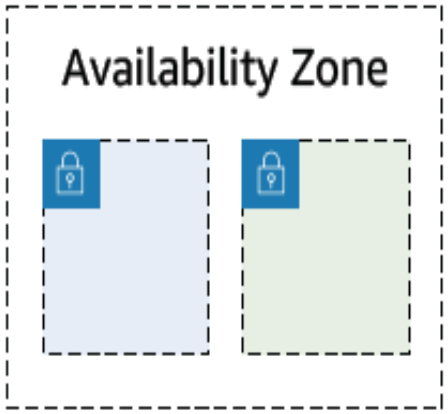
- 사용자가 정의한 **가상의** 네트워크 환경 **(논리적 격리)**
- 완전한 네크워크 제어가능
  - 자체 IP 주소 범위
  - Subnet
  - Routing Tables
  - Security : Security Group, Network ACL
  - Gateway : Internet Gateway, NAT Gateway
- On-Premise 데이터센터와 연결 옵션 제공 (VPN, DirectConnect)
- VPC내의 모든 EC2 인스턴스는 사설 IP를 가지나 개별 인스턴스에 공인 IP 할당 가능 (Public IP/Elastic IP)

VPC 만들기 : Region, 가용영역, VPC 이해



VPC 만들기 : 일반적인 절차

Region,
IP대역 결정



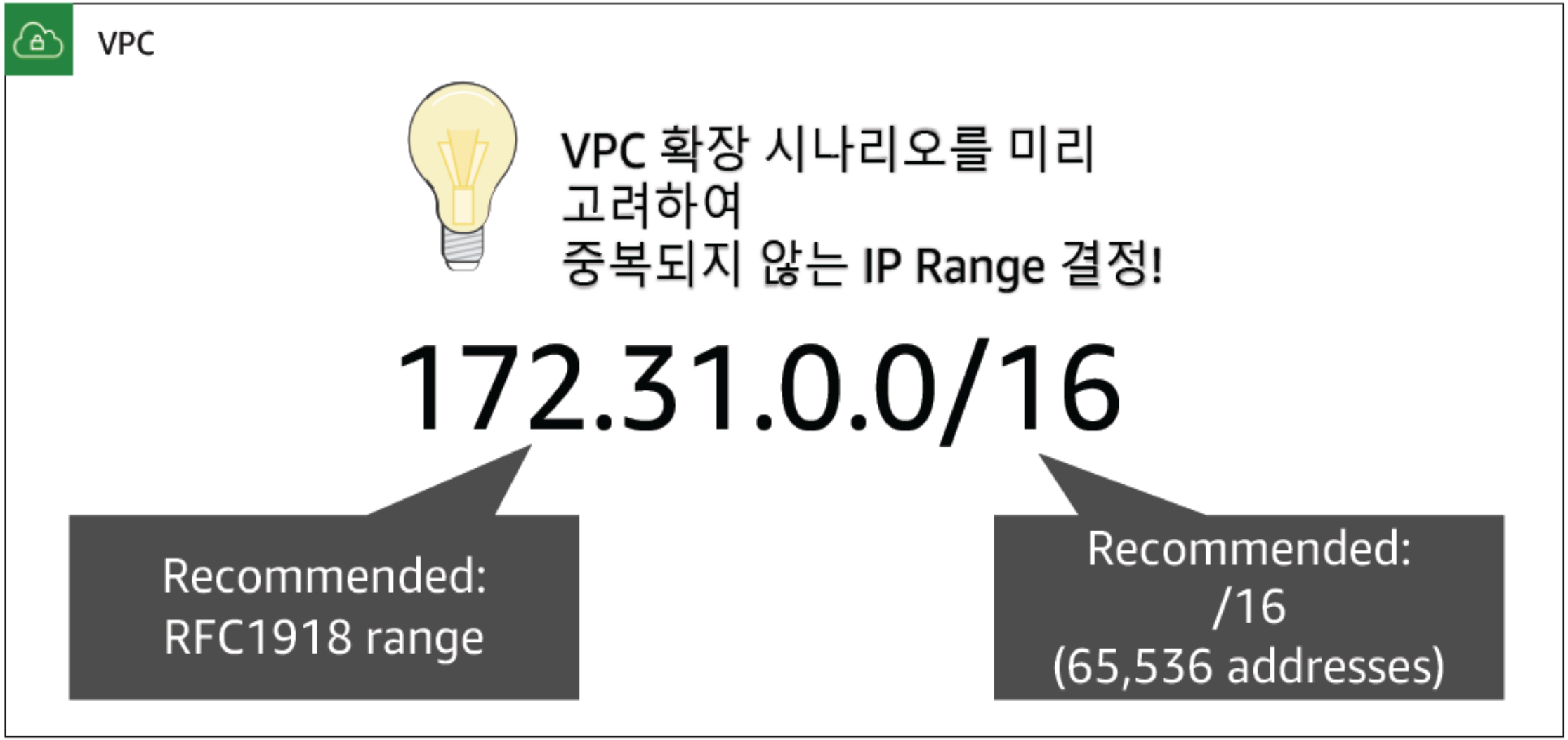
가용영역(AZ)에
Subnet 생성

Routing
설정

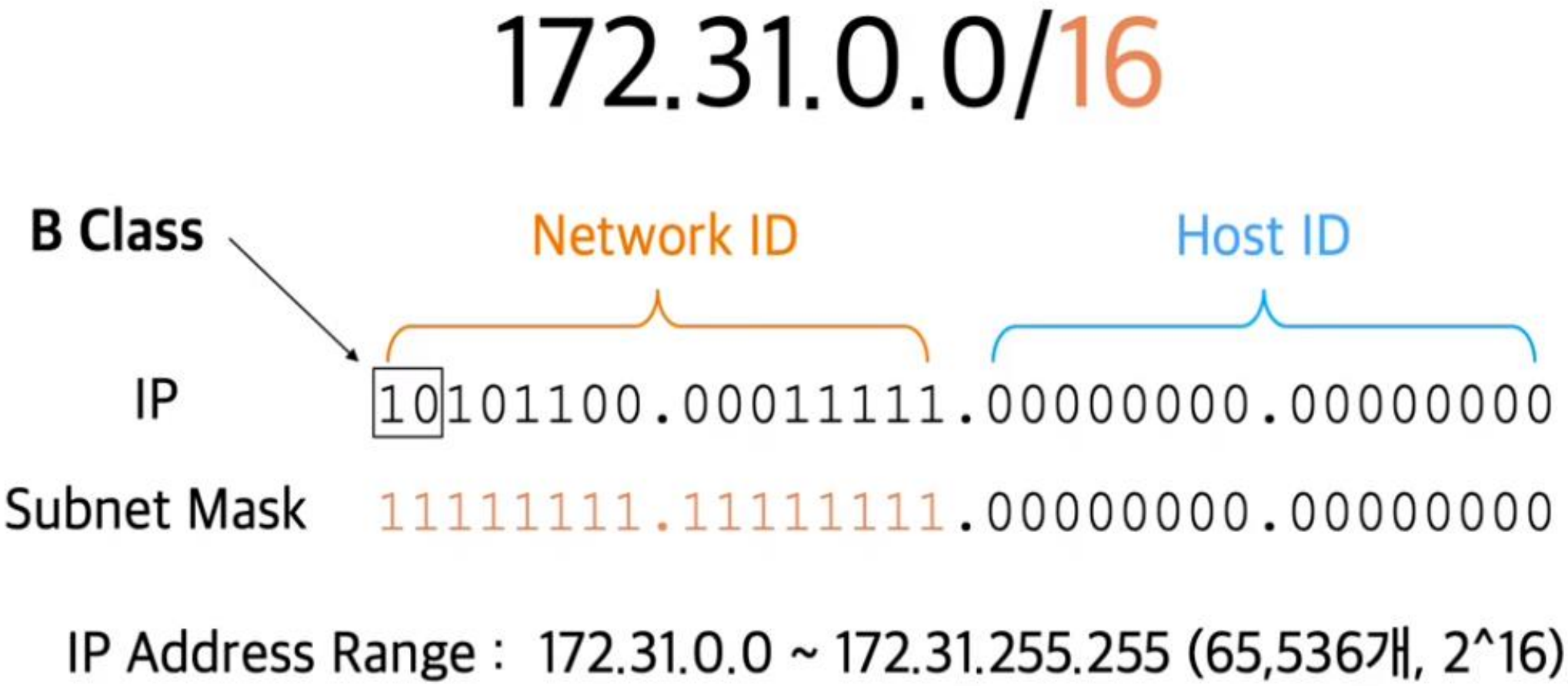
Traffic 통제
(In/Out)

EC2 Instance 생성 준비 끝!

VPC 만들기 : IP Range 결정



VPC 만들기 : CIDR (Classless Inter-Domain Routing)

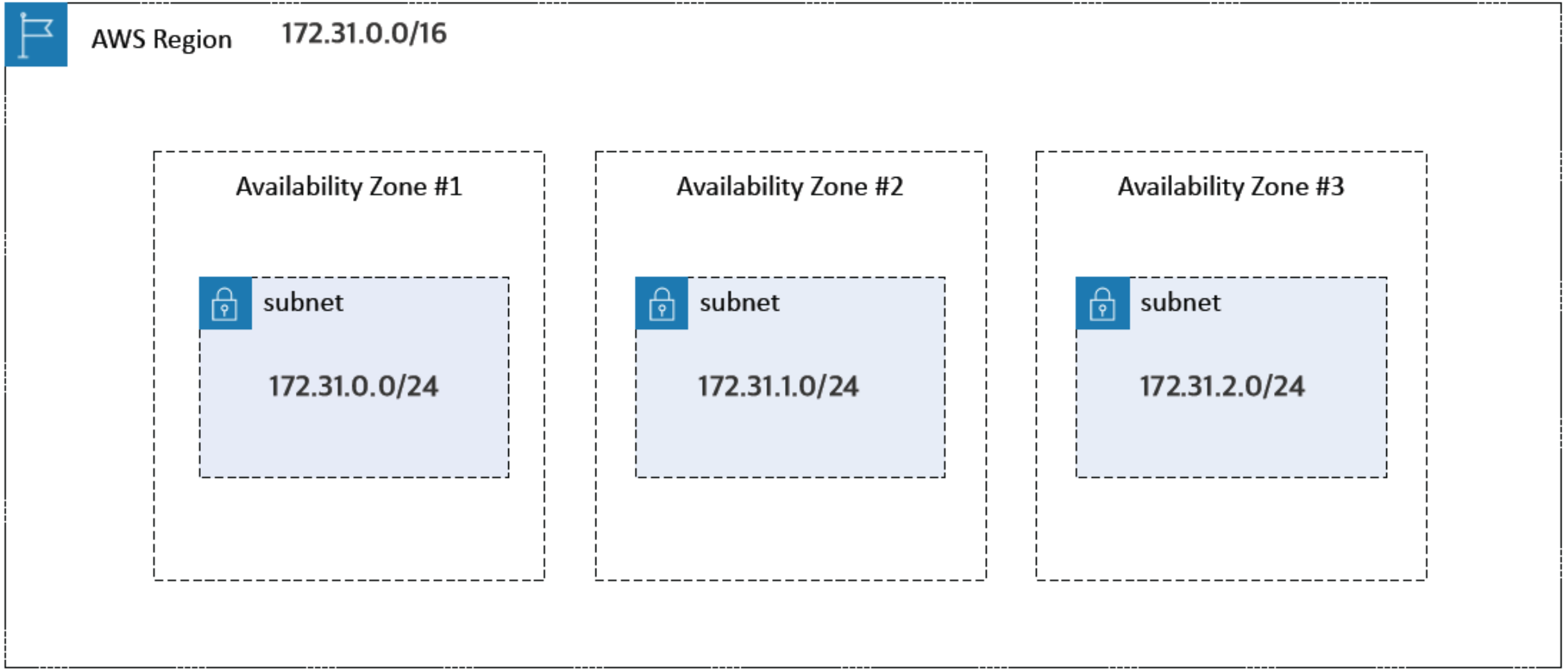


VPC 만들기 : IP Range 결정 시 고려사항

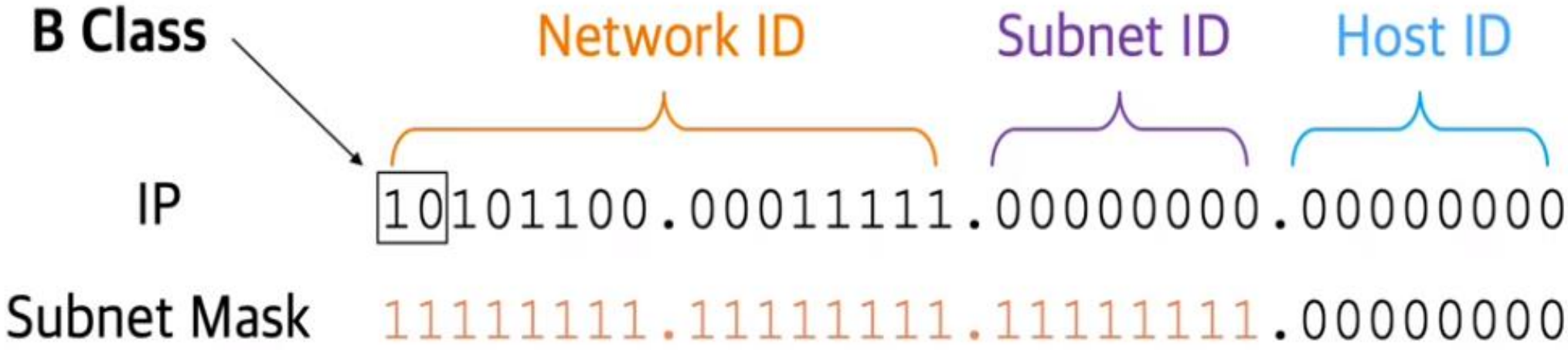
- **Network 확장 시나리오 고려**
  - 서비스 확장 대비 충분히 큰 CIDR 지정
  - 향후 AWS내 Region간 확장
  - 향후 고객사 On-Premise Network과의 연동
- **VPC의 Network 범위는 /16 ~ /28까지 가능**
- **VPC CIDR은 생성 후 변경 불가**
  - Secondary CDIR은 4개 까지 추가 가능
- **RFC 1918 (Private IP 표준) 권장**
  - 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, and 192.168.0.0/16

Subnet Bits(CIDR)	# of hosts
/16	65,534
/17	32,766
/18	18,382
/19	8,190
/20	4,094
/21	2,046
/22	1,022
/23	510
/24	254
/25	128
/26	62
/27	30
/28	14

VPC 만들기 : 가용영역에 Subnet 생성

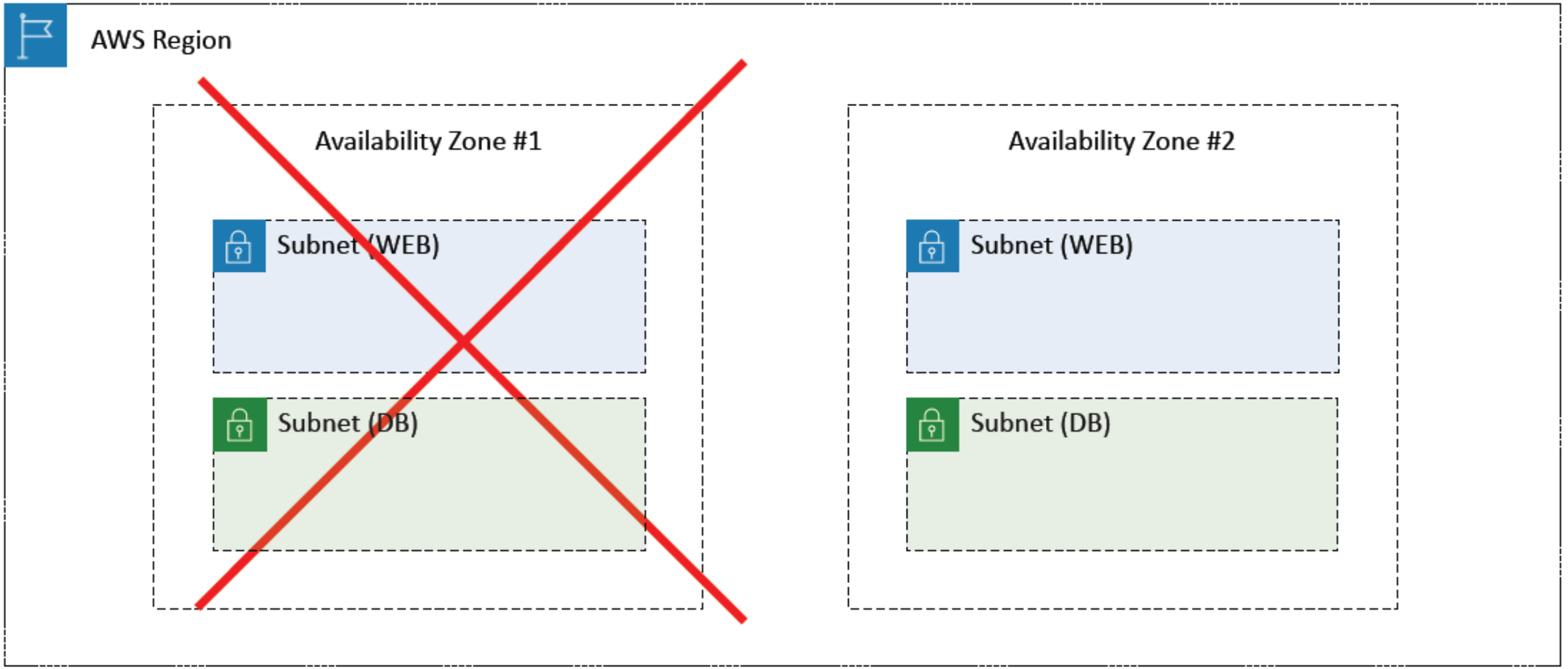


172.31.0.0/24

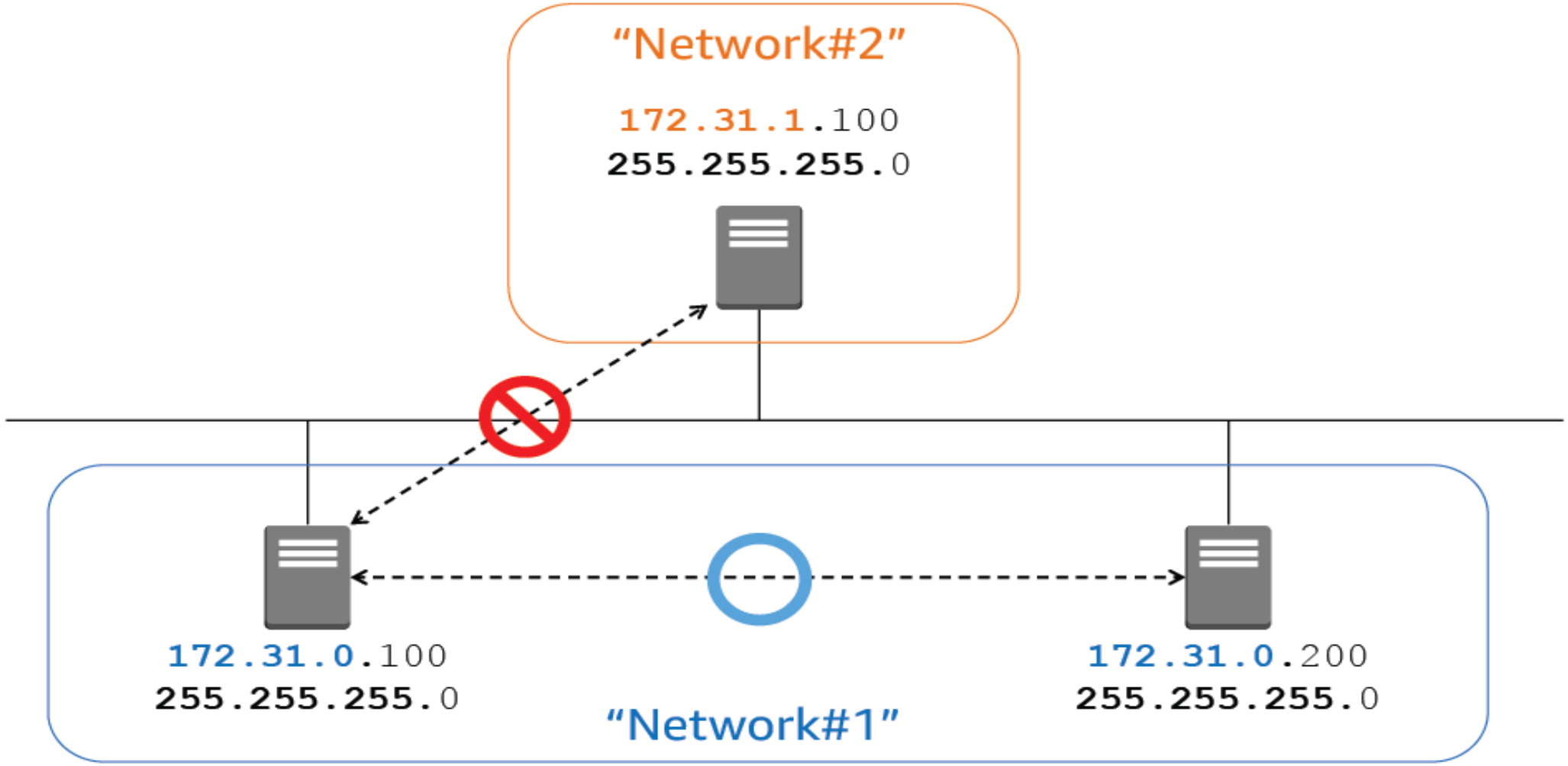


IP Address Range : 172.31.0.0 ~ 172.31.0.255 (256개, 2^8)

VPC 만들기 : Subnet 구성 예시



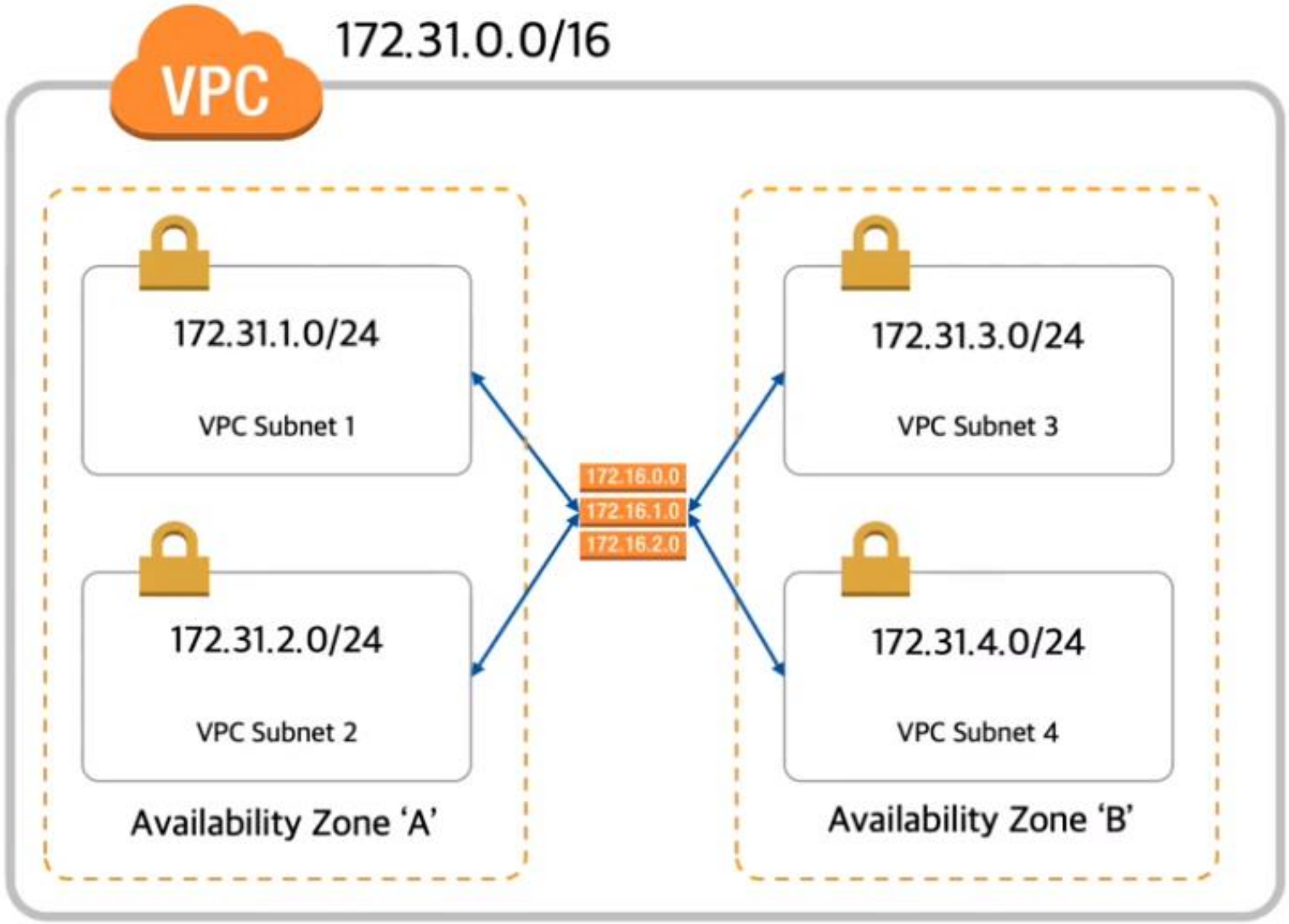
VPC 만들기 : Routing



VPC 만들기 : Routing

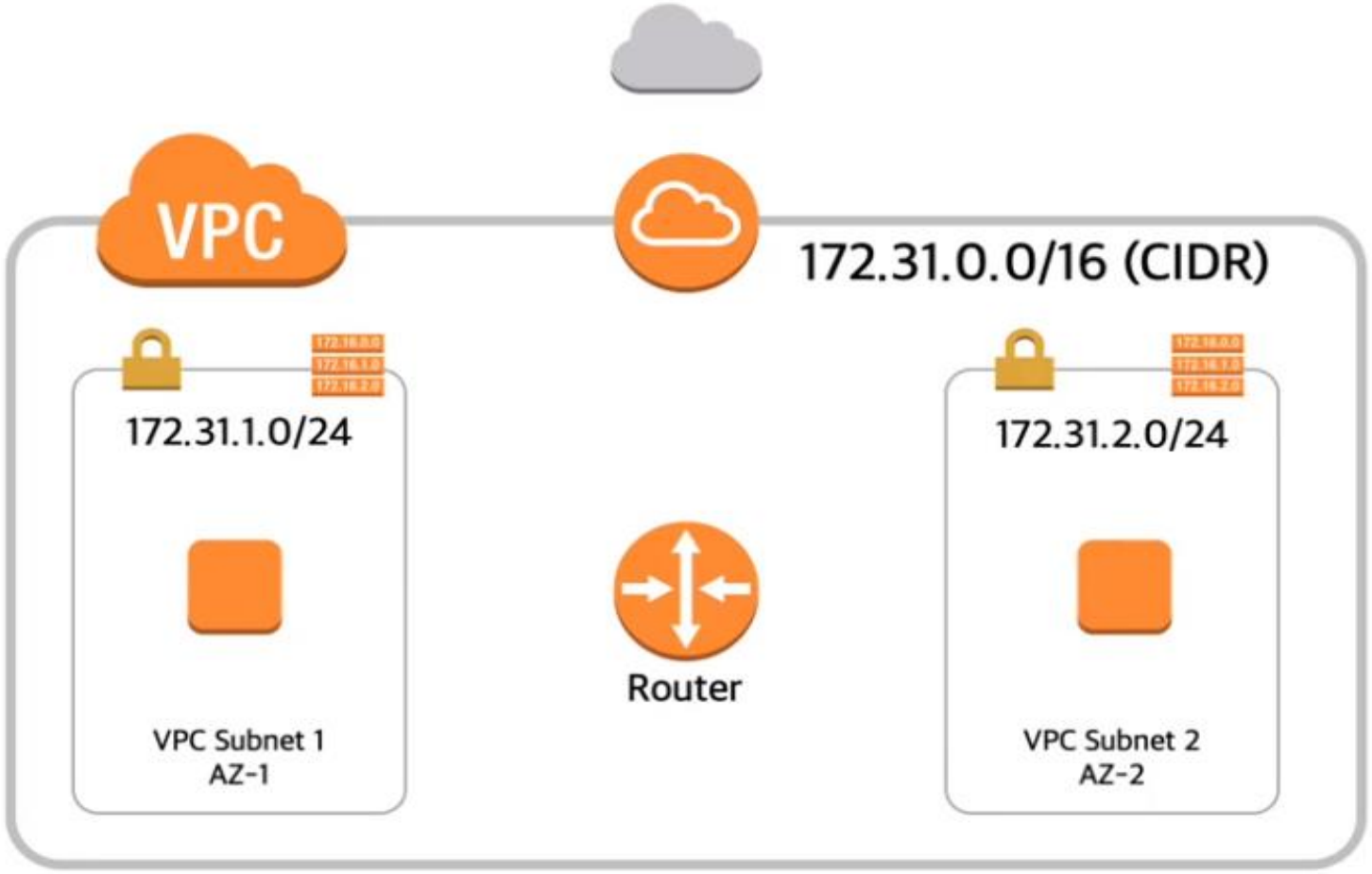
- **Route table** : Packet이 어디로 가야 하는 지 정의하는 Route Policy의 집합
- VPC 생성 시 ***default*** route table이 만들어지고 모든 Subnet에 적용
- 필요시 **사용자 정의 Route table**을 만들어 Subnet 별로 적용할 수 있음

VPC 만들기 : Main Route Table



- 동일 VPC 내 서로 다른 Subnet의 Resource(예 : EC2)간 통신 목적
- Main Route Table은 VPC 생성 시 자동으로 생성
- VPC 내 모든 Subnet에 암시적으로(implicitly) 적용
- Subnet : Route Table = 1 : 1
- 삭제 불가

VPC 만들기 :사용자 Routing Table



- VPC 외부 리소스 (예 : 인터넷, On-prem 데이터센터) 와 통신을 위한 Route rule 추가
- 명시적으로 (Explicitly) Subnet에 Association

강의 요약

- 네트워크 인프라의 기본인 VPC 설명작성을 하기위한 인프라 이해,작성의 일반적인 절차 IP범위 결정,CIDR,작성시 고려사항
- 서브넷 작성과 고려사항,구성 예시,라우팅에 대해 학습했습니다.