



DMMU

동양미래대학교 전문기술 석사과정

클라우드와 네트워크 보안

Dongyang Mirae University



syjung@dongyang.ac.kr

02-2610-1828

3호관 208호



ChatGPT



석용

클라우드 엔지니어가 알아야 할 네트워크와 보안 기술은 뭐지요?

클라우드와 네트워크보안

ChatGPT



클라우드 엔지니어는 클라우드 인프라 구축 및 관리를 담당하므로 네트워크 및 보안 기술에 대한 이해와 숙련된 기술이 필요합니다.  

네트워크 기술 관련하여, 클라우드 엔지니어는 다음과 같은 기술을 알아야 합니다:

1. VLAN (Virtual LAN): 가상 LAN을 설정하고 관리하는 기술
2. VPN (Virtual Private Network): 인터넷을 통해 안전한 통신을 제공하는 기술
3. DNS (Domain Name System): 도메인 이름과 IP 주소 간의 매핑을 관리하는 기술
4. Load Balancing: 서버 부하 분산 기술
5. TCP/IP 프로토콜: 네트워크 통신을 위한 주요 프로토콜
6. Routing 및 스위칭: 데이터를 전달하고 수신하는데 필요한 기술
7. SDN (Software-Defined Networking): 소프트웨어로 제어 가능한 네트워크를 구성하는 기술

또한 보안 기술 관련하여 클라우드 엔지니어는 다음과 같은 기술을 알아야 합니다:

1. 암호화 기술: 데이터를 안전하게 전송하고 저장하기 위한 기술
2. 방화벽: 외부 침입을 차단하고 내부 네트워크를 보호하기 위한 기술
3. IDS/IPS (Intrusion Detection System/Intrusion Prevention System): 침입을 감지하고 방지하는 기술
4. 인증 및 권한 부여: 사용자 인증 및 접근 권한을 관리하는 기술
5. 보안 감사 및 로깅: 보안 이벤트를 감지하고 추적하기 위한 기술
6. 취약점 검사: 시스템 취약성을 감지하고 보완하기 위한 기술
7. DDoS 방어: 분산 서비스 거부 공격으로부터 시스템을 보호하기 위한 기술

이러한 네트워크 및 보안 기술에 대한 이해와 숙련된 기술은 클라우드 엔지니어가 클라우드 인프라를 구축하고 관리하는 데 있어서 매우 중요합니다.

ChatGPT

석용

AWS 3-tier 네트워크 구성도에 대해 설명해줘

ChatGPT



AWS의 3-tier 네트워크 구성은 웹 어플리케이션을 개발하고 배포하기 위해 권장되는 보안 및 가용성을 갖춘 아키텍처입니다. 이 구성은 인터넷을 통해 접근 가능한 웹 서버, 애플리케이션 서버, 데이터베이스 서버를 각각 다른 서브넷으로 분리하여 배치합니다.



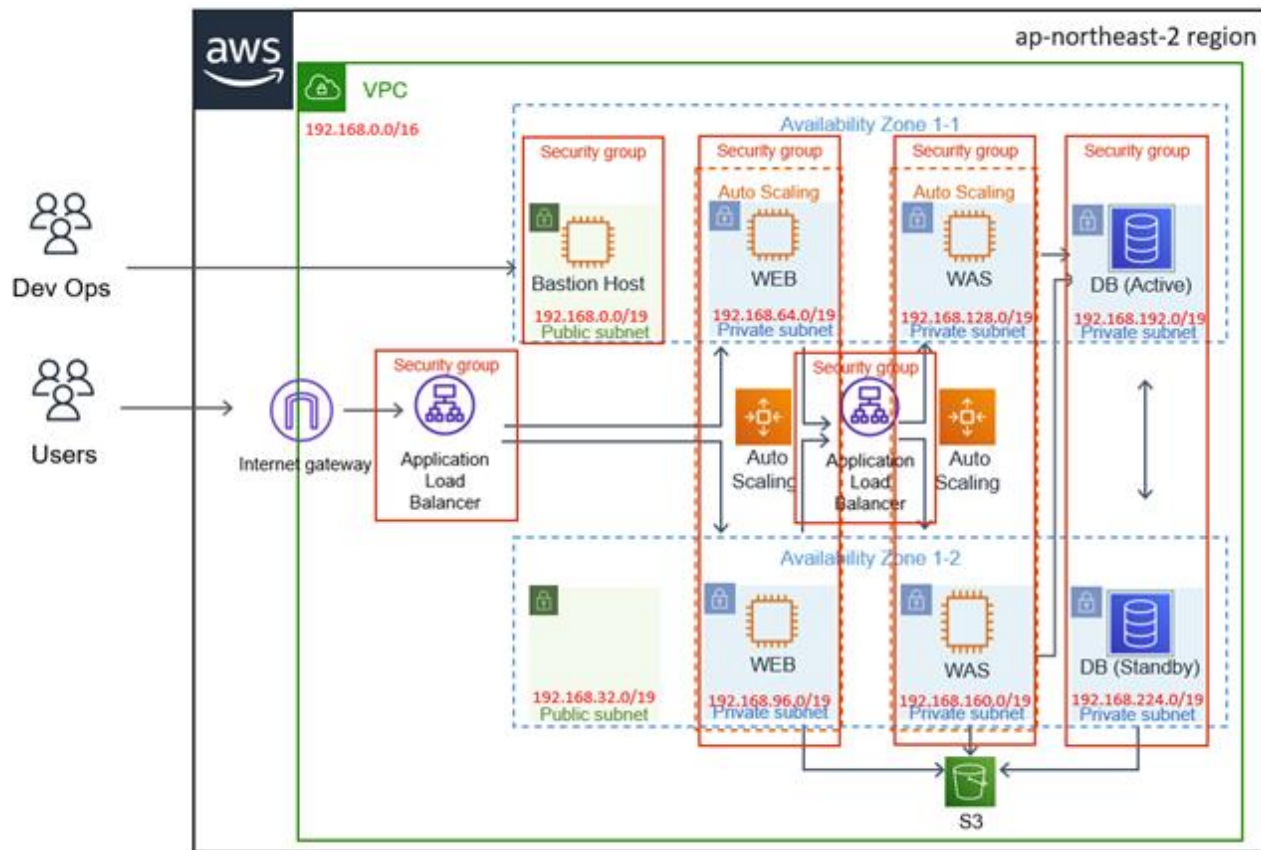
이 구성에서는 다음과 같은 서브넷이 사용됩니다:

1. 퍼블릭 서브넷: 인터넷에 직접 노출되는 서브넷으로, 웹 서버나 애플리케이션 서버가 배치됩니다. 이 서브넷에는 인터넷 게이트웨이와 NAT 게이트웨이가 있습니다.
2. 프라이빗 서브넷: 인터넷에 직접 노출되지 않는 서브넷으로, 애플리케이션 서버와 데이터베이스 서버가 배치됩니다.
3. 데이터베이스 서브넷: 데이터베이스 서버만 배치되는 서브넷으로, 보안성을 강화하기 위해 프라이빗 서브넷보다 더욱 제한적인 액세스를 허용합니다.

이 구성에서는 각 서브넷의 보안 그룹을 사용하여 액세스 제어를 할 수 있습니다. 또한, Elastic Load Balancer와 Auto Scaling을 이용하여 가용성과 확장성을 높일 수 있습니다.

이러한 3-tier 네트워크 구성은 보안성과 가용성을 강화하면서, 웹 어플리케이션을 개발하고 배포하기 위한 좋은 아키텍처입니다.

클라우드와 네트워크보안



- 수업 방법

- 1주 ~ 7주 : 대면 비대면 병행 수업
- 8주 : 중간고사 (대면)
- 9주 ~ 14주 : 대면 비대면 병행 수업
- 15주 : 기말고사 (대면)

- 성적평가

- 중간고사 40%
- 기말고사 40%
- 출석 20%

- 수업 일정

수업일자	주차	비고
3/6	1주차	OT
3/13	2주차	네트워크핵심개념(Mac Address와 Casting, IP 주소(CIDR)와 Subnetting)
3/20	3주차	네트워크통신하기(TCP/IP, ARP, 서브넷과 게이트웨이)
3/27	4주차	2계층 장비 (스위칭 장비 동작, VLAN, STP, 스위치 보안 이슈)
4/3	5주차	3계층 장비(라우터 동작과 역할, 라우터 설정, AWS VPC와 라우팅 테이블)
4/10	6주차	4계층 세션 장비(로드밸런서, 방화벽, AWS Load balancer/SG/NACL)
4/17	7주차	통신을 도와주는 네트워크 주요 기술(NAT/PAT, DNS, GSLB, DHCP, 보안 이슈)
중간고사	8주차	중간 고사

- 수업 일정

수업일자	주차	비고
5/8	9주차	보안 개념과 정의(방화벽, IPS, IDS)
5/15	10주차	보안 개념과 정의(Ddos, VPN, AWS SG/NACL, IAM)
5/22	11주차	AWS 인프라 구축 사례 분석 (1)
5/29	12주차	AWS 인프라 구축 사례 분석 (2)
6/5	13주차	AWS 인프라 구축 사례 분석 (3)
6/12	14주차	AWS 인프라 구축 사례 분석 (4)
기말고사	15주차	기말고사



Thank you
Q&A