클라우드 서비스의 이해

**01 클라우드 개념**

**\* 클라우드 정의**

: 인터넷을 통해 서버, 스토리지, SW 등 ICT자원을 필요시 서비스 형태로 이용하며 사용한 만큼 비용 지불

- TTA : 가상화와 분산처리 기술을 기반으로 인터넷을 통해 대규모 IT자원을 임대하고, 사용한 만큼의 요금을 지불하는 컴퓨팅 환경을 의미

- 가트너 : 인터넷 기술을 활용해 고객에게 수준 높은 확장성을 가진 자원들을 서비스로 제공하는 컴퓨팅의 한 형태

- IBM : 웹 기반 응용 소프트웨어를 활용해 대용량 DB를 인터넷 가상공간에서 분산 처리하고, 이 데이터를 다양한 단말기에서 불러오거나 가공할 수 있는 환경

**\* 클라우드 서비스 특징**

- 주문형 셀프 서비스 : 필요할 때 온라인으로 즉시 사용

- 광대역 네트워크 접근 : 네트워크를 통한 서비스 자원 접근

- 빠른 탄력성 : 다중 임대 모델을 통한 자원 할당

- 자원의 공동관리 : 비즈니스 상황에 따른 자원의 탄력적 사용

- 측정 가능한 서비스 : 서비스를 사용한 만큼 비용 지불

**\* 클라우드 서비스 제공 모델**

- EnterPrise IT : on-premise 방식

- IaaS : AWS EC2

- Paas

- Serverless

- SaaS : Google Spreadsheet

**\* 클라우드 운용 모델**

- Hybrid

- Private

- Public

**02 클라우드 서비스를 위한 기술**

**\* 클라우드 구성 지원 기술 요소**

- 가상화 기술

- 분산 컴퓨팅 기술

- 오픈 인터페이스

- 프로비저닝 : 시스템 자원을 할당, 배치, 배포해 두었다가 시스템을 즉시 사용할 수 있는 상태로 미리 준비해 두는 것

**\* 가상화 개념**

- 물리적으로 다른 시스템을 논리적으로 통합하거나 하나의 시스템을 논리적으로 분할해 자원을 할당하는 것

**\* 가상화 기능**

- 공유

- 단일화

- 에뮬레이션 : 원래 없는것을 처음부터 있는것처럼 보이게 하는것

- 절연

**\* 네트워크 가상화**

**- SDS(Software Defined Network) :** 네트워크 장치(Control Plane)의 제어와 전송부(Data Plane)를 분리하는 개념

**- NFV(Network Function Vitualization) :** 방화벽이나 로드밸런서와 같은 네트워크 장비를 가상화하는 개념

**03 클라우드 서비스의 동향**

**\* 기업별 시장점유율**

- AWS : 34.4%

- MS : 14.4%

- IBM : 7.2%

- Google : 6.6%

- Alibaba : 4.1 %

- 기타 : 33.3%

**04 퍼블릭 클라우드 서비스 소개 (AWS)**

**\* Compute Servie**

* IaaS : Amazon Elastic Compute Cloude (EC2)
* PaaS : AWS Elastic Beanstalk
* Containers : Amazon Elastic Container Service
* Serverless Functions : AWS Lambda

**\* Database Services**

* RDBMS : Amazon Relational Database Service
* NoSQL (Key-Value) : Amazon DynamoDB
* NoSQL (Indexed) : Amazon SimpleDB

**\* Storage Service**

* Object Storage : Amazon Simple Storage Service
* Block Storage : Amazon Elastic Block Store
* Cold Storage : Amazon Glacier
* File Storage : Amazon Elastic File System

**\* Networking Services**

* Vitrual Network : Amazon Virtual Private Cloud (VPC)
* Elastic Load Balancer : Elastic Load Balancer
* Peering : Direct Connect
* DNS : Amazon Route 53

**05 AWS 소개**

**\* AWS 클라우드 컴퓨팅**

- AWS는 네트워크로 연결된 하드웨어들을 소유하고 유지 관리합니다

- 고객은 필요한 항목을 **프로비저닝**하여 사용합니다.

- 애플리케이션

- 플랫폼 서비스

- 기초 서비스

- 글로벌 인프라

**\* AWS 인터페이스**

- AWS Management Console

- AWS CLI

- AWS SDK

- AWS API

**06 글로벌 인프라 소개**

**\* 용어**

- Region = AZ 묶음 (서비스 관리하는 인프라)

- AZ = Data Center 묶음 (가용 영역)

- CloudFront (CDN 비슷)

- Shield : DDOS 공격 방어

- WAF