



클라우드를 활용했을때 규모의 경제를 통해서 더 효율적이고 비용을 절감하고 있음, 개인정보가 민감하고 데이터센터의 위치가 중요한 산업에서도 클라우드가 요즘 활용되고 있음


1. Basis of Cloud Service

5

Before Cloud Service

과거에는 인터넷 환경에서 서비스를 제공하기 위해 서비스 제공자는 서비스 호스팅에 필요한 모든 것을 직접 구축


데이터 센터를 처음 구축할 때 서비스 아키텍처나 자원 예상 사용량 등을 고려해 구축




데이터 센터
(물리적 공간)



서버, 저장소



네트워크
방화벽, 보안



운영체제,
기타 개발도구



전기, 온도,
습도 관리

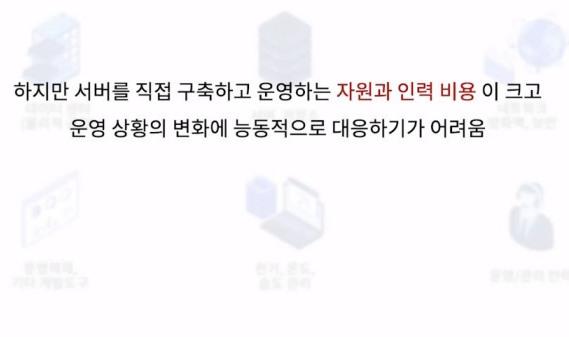


운영/관리 인력

이전에는 모든 물리적인 자원을 준비해야 했고 환경이나 OS설치, 인터넷 연결 등 모든 작업을 회사에서 직접 수행했다.

Before Cloud Service

과거에는 인터넷 환경에서 서비스를 제공하기 위해 서비스 제공자는 서비스 호스팅에 필요한 모든 것을 직접 구축



그래서 이러한 문제점을 해결할 수 있도록 IDC가 등장했다. 하지만 IDC에 들어가기 위해서 계약을하고 서버를 사서 직접 들어가야 했다. 결국 불필요한 유지비용이 발생할 수있다.

Before Cloud Service

회사나 조직이 직접 모든 것을 구축하고 운영하지 않도록 도와주는 IDC 등장

IDC는 Internet Data Center의 줄임말로 서버 운영에 필요한 공간, 네트워크, 유지 보수 등의 서비스를 제공함

IDC 입주자가 직접 서버를 구입해 들어오기도 하지만 불필요한 또는 유휴 자원이 발생하기 때문에 IDC에서 직접 서버를 임대해주시기도 함



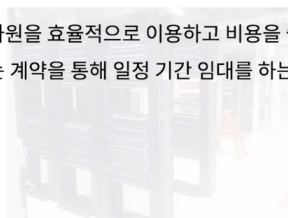
Before Cloud Service

회사나 조직이 직접 모든 것을 구축하고 운영하지 않도록 도와주는 IDC 등장

IDC는 Internet Data Center의 줄임말로 서버 운영에 필요한 공간, 네트워크, 유지 보수 등의 서비스를 제공함

IDC 입주자가 직접 서버를 구입해 들어오기도 하지만 불필요한 또는 유휴 자원이 발생하기 때문에 IDC에서 직접 서버를 임대해주시기도 함

서버 임대를 통해 자원을 효율적으로 이용하고 비용을 줄일 수 있었지만
대부분의 IDC의 서버 임대는 계약을 통해 일정 기간 임대를 하는 **유연성이 떨어지는 구조**



유동적으로 서버를 관리하고 싶은 사용자들이 증가하면서 해당 고객의 말 처럼 온디맨드 수요가 증가했다

Cloud Service

인터넷 사용자가 크게 증가하고 다양한 서비스를 제공하게 되면서 필요한 때에 필요한 만큼 서버를 증설하기 원하는 온디맨드 수요 증가

제 4차 산업혁명 시대에서 IT기술과 인프라는 빠르게 발전하면서 기존의 서버 구축이나 운영 방식으로는 적절한 시간에 필요한 서비스를 사용자에게 제공하기 어려움
개별 서버 자원 사용률은 평균 10~15%였으며 다른 여러 사용자와 공유함으로 사용률을 향상시켜 자원의 효율적인 활용과 이를 통한 비용 절감을 추구하고자 하였음



사용자 접속량이 늘어나 컴퓨팅 수요가 증가할 때는
오토 스케일링이 필요해요

정상 시에 사용하지 않는 유휴 자원은 비용에서 빼주세요

필요한 시점에 바로 사용할 수 있게
운영체제나 필요한 소프트웨어는 미리 설치해주세요

Cloud Service

줄여서 클라우드라고 부르기도 하며 “인터넷 기반 컴퓨팅의 일종”

언제 어디서나 필요한 만큼의 컴퓨팅 자원을 필요한 시간만큼 인터넷을 통하여 활용할 수 있는 컴퓨팅 방식

2006년 아마존이 클라우드를 통한 저장공간 및 연산 자원 제공 서비스인 S3와 EC2를 개시하면서 본격적인 클라우드 컴퓨팅 시대 시작



AWS는 클라우드 컴퓨팅을 클라우드 서비스 플랫폼에서 컴퓨팅 파워, DB 저장공간, 애플리케이션 및 기타 IT자원을 필요에 따라 인터넷을 통해 제공하고 사용한 만큼만 비용을 지불하는 것으로 정의

Cloud Service

줄여서 클라우드라고 부르기도 하며 “인터넷 기반 컴퓨팅의 일종”

언제 어디서나 필요한 만큼의 컴퓨팅 자원을 필요한 시간만큼 인터넷을 통하여 활용할 수 있는 컴퓨팅 방식

2006년 아마존이 클라우드를 통한 저장공간 및 연산 자원 제공 서비스인 S3와 EC2를 개시하면서 본격적인 클라우드 컴퓨팅 시대 시작

4차 산업혁명 시대에서 **빅데이터의 수집, 저장, 분석을 위한** 방대한 컴퓨팅 자원과

인공지능 개발을 위한 고성능 컴퓨터를 스타트업이나 중소기업이

처음부터 모든 것을 별도로 구입하지 않고도 적은 비용으로 빠르게 필요한 IT 환경 마련 가능



클라우드 서비스의 장점 - 사전에 계약할 필요없이 바로 서비스를 이용가능, 또한 소프트웨어 설치를 그때그때 계속 하지 않아도 가상화기술들을 통해서 빠르게 소프트웨어 설치, 배포가 가능

Advantages of Cloud Service

클라우드 컴퓨팅은 속도, 접근성, 확장성, 생산성, 보안 및 안정성, 측정가능성 등의 장점을 가짐

특히 인공지능 서비스 제공 시에 도커와 같은 가상화 기술을 통해 GPU 활용과 소프트웨어 설치 및 배포 등의 작업(프로비저닝)에 비용과 시간 절감

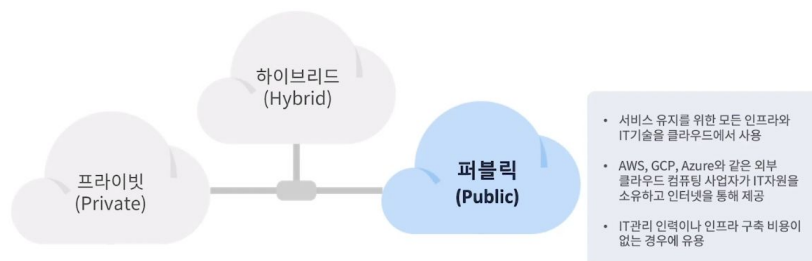


클라우드 서비스를 운영하는 모델은 크게 3가지로 나뉜다

하이브리드 방식은 퍼블릭과 프라이빗 두개를 합친 방식이다, 퍼블릭은 제약이없는 클라우드 서비스이고(ex) 우리가 AWS 접근해서 사용하는것) 프라이빗은 이전에 사용했던 직접 구축해서 외부에서 접근이 불가능한 클라우드 서비스이다.

클라우드 서비스 운용 모델

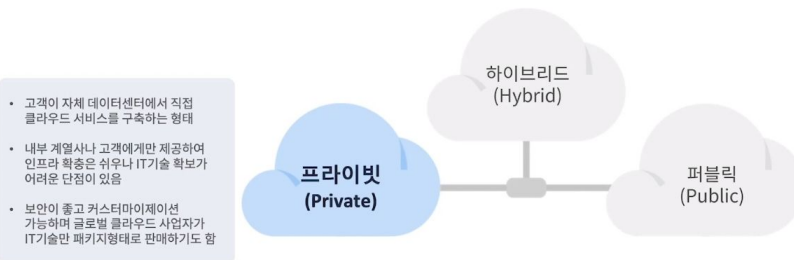
클라우드 컴퓨팅은 구축 및 배포 유형에 따라 퍼블릭(Public), 프라이빗(Private), 하이브리드(Hybrid) 클라우드 세 가지 형태로 구분



보안과 customization이 중요한 클라우드 서비스의 경우 프라이빗 서비스로 운용한다

클라우드 서비스 운용 모델

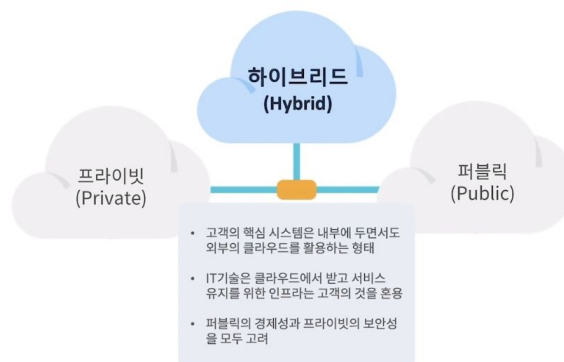
클라우드 컴퓨팅은 구축 및 배포 유형에 따라 퍼블릭(Public), 프라이빗(Private), 하이브리드(Hybrid) 클라우드 세 가지 형태로 구분



최근 회사들은 하이브리드 방식을 취하려고 하고 있다.

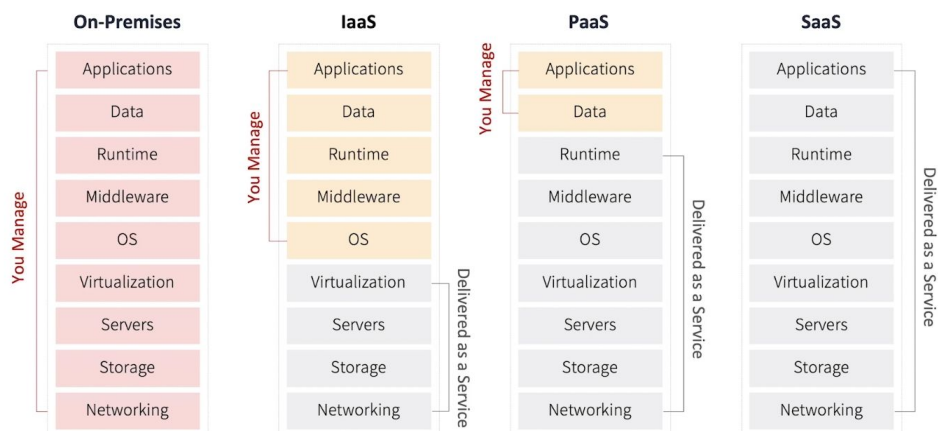
클라우드 서비스 운용 모델

클라우드 컴퓨팅은 구축 및 배포 유형에 따라 퍼블릭(Public), 프라이빗(Private), 하이브리드(Hybrid) 클라우드 세 가지 형태로 구분



클라우드 서비스 제공 모델

클라우드 서비스 제공 방식에 따라 IaaS, PaaS, SaaS 세 가지 형태로 구분



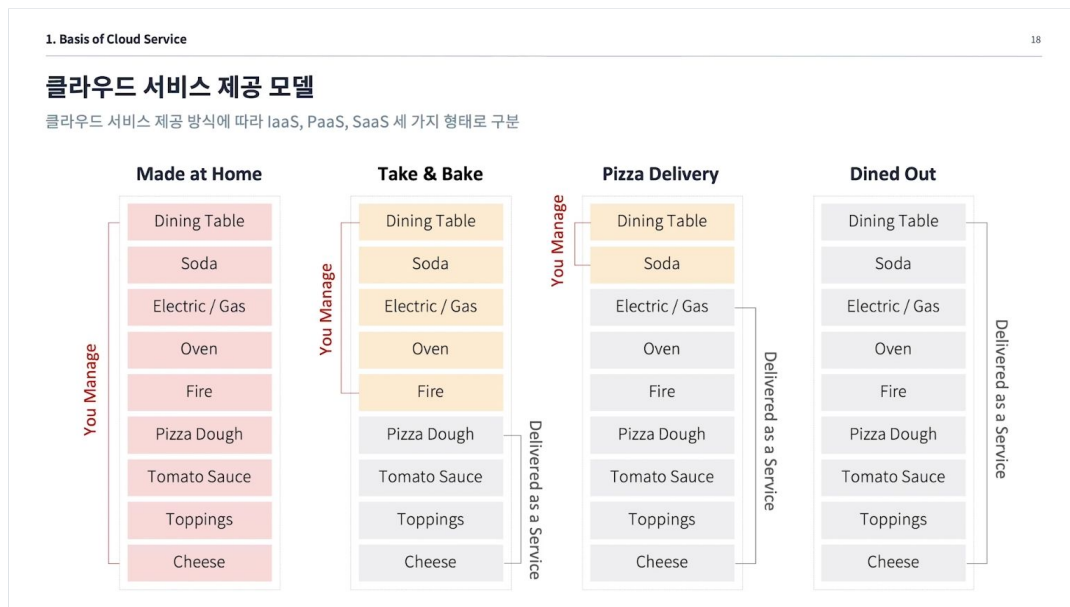
On-Premises: 내가 모든 서버를 하드웨어, 소프트웨어, application까지 모두 구축하는 것을 말함

IaaS: 인프라는 서비스 제공자 것을 사용하고 나머지 OS나 미들웨어 APP은 직접 구축하여 마련함

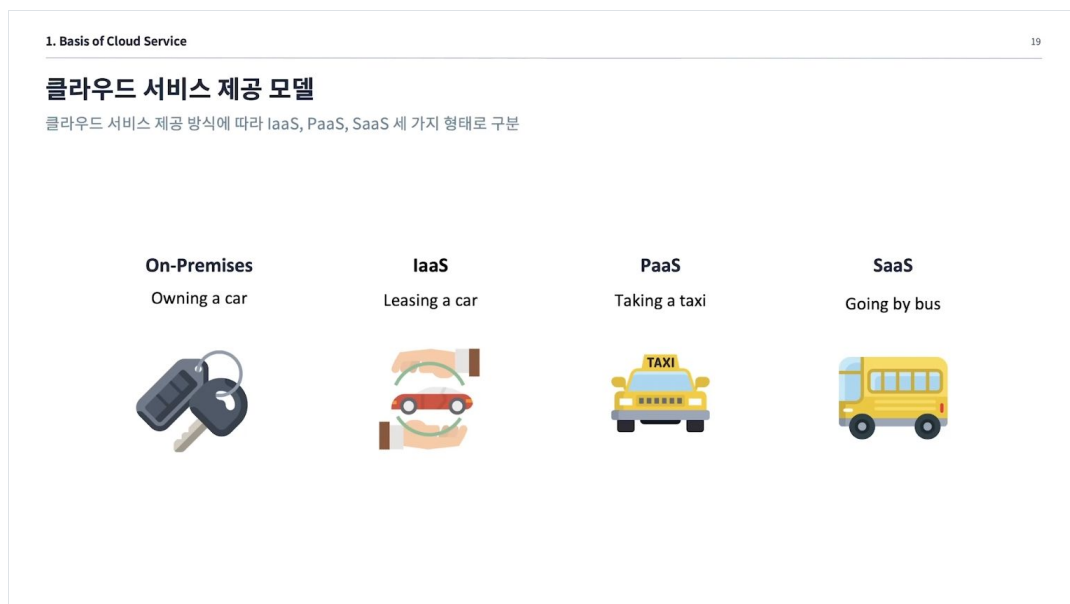
PaaS: 데이터, APP만 직접 구축하며 나머지 부분은 서비스 제공자가 제공

SaaS: 소프트웨어 에서 서비스의 약자로 모든 전체적인 것을 서비스 제공자가 제공함, 대표적인 SaaS의 예로는 이메일이 있다, 이메일 에서 제공하는 메일을 보내는 방식이나 이런것을 우리가 직접 구현하지 않고도 우리는 이메일의 모든기능을 서비스 제공자가 제공하는 기능들을 사용한다.

이것을 식당에 비유하기도 한다고 한다.



왼쪽부터 내가 직접다 일일이 만들어 피자를 먹는 방식에서 -> 나는 레스토랑에 가서 주문만하면 제공자가 알아서 피자를 만들어 나는 먹기한 하면 되는 방식이라고 생각하면 이해하는데 도움이 될 수있겠다.



On-Premises: 차 유지보수, 보험비, 구매, 운전하여 가고싶은 목적지를 설정하는것 모두 사용자가 관리, 유지보수의 어려움

PaaS: 택시업소가 차를 제공해주며 나는 차를 운전만 하면 된다. 가고싶은 목적지(APP개발)은 내가 설정할 수있음.

SaaS: 정해진 노선이 정해져있고 버스에 타기만 하면 알아서 자동적으로 모든서비스가 제공된다. 우리는 그 서비스에 따라야 하며 우리가 노선(목적지, APP)을 변경할 수없다. 거기서 제한하는 기능만 사용할 수있음.

클라우드 서비스 제공 사업자

Cloud Service Provider 중 해외에는 AWS, GCP, Azure가 국내에는 NCP, KT Cloud, NHN Cloud 등의 업체가 클라우드 서비스를 제공 중



매니지드 서비스 사업자

매니지드 서비스 사업자(MSP)는 고객(기업) 클라우드 서비스 도입 및 운영을 지원하는 서비스를 제공

클라우드 서비스 사업자
(CSP; Cloud Service Provider)

매니지드 서비스 사업자
(MSP; Managed Service Provider)

기업

