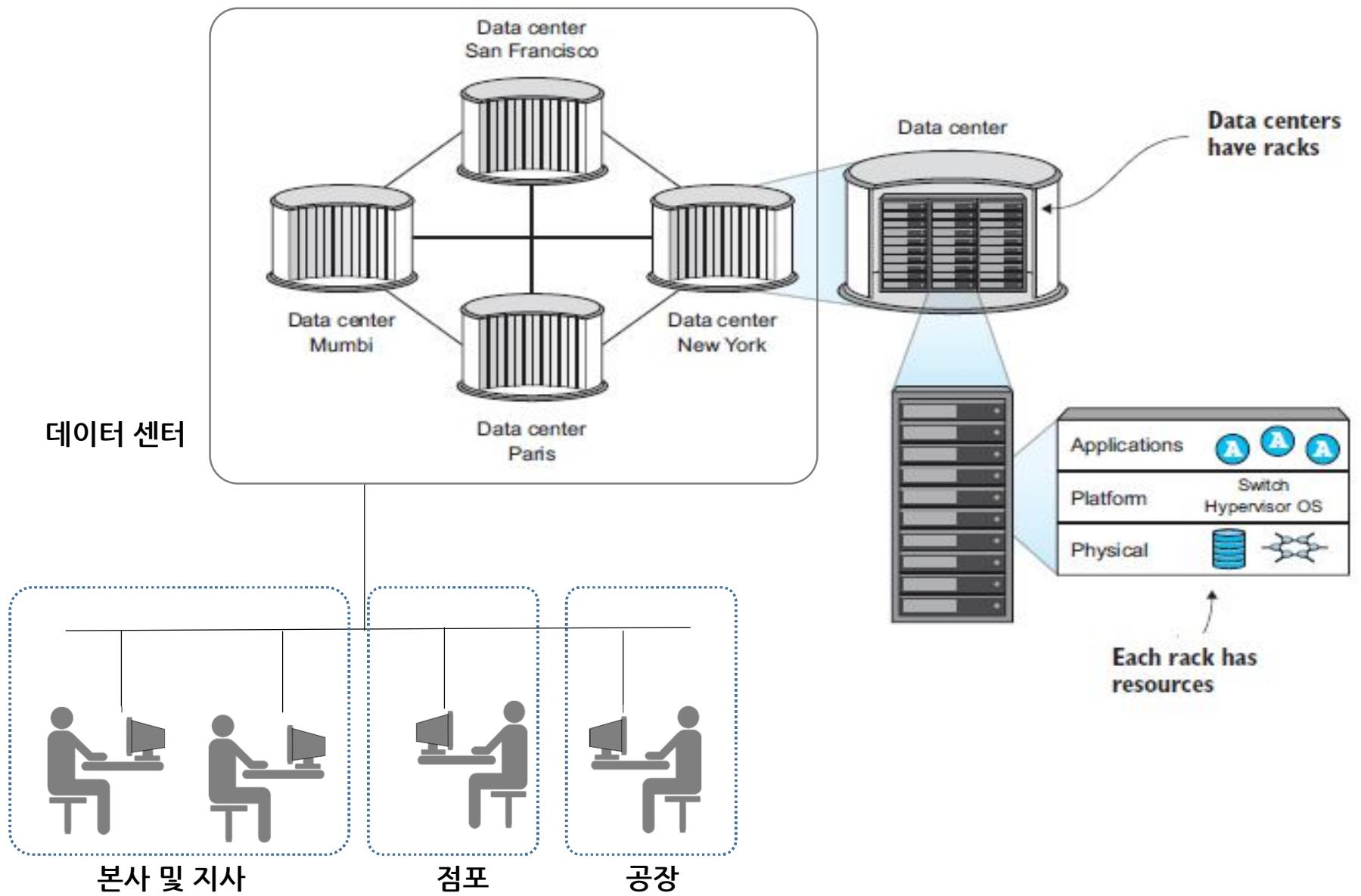


## 1. 인프라(Infra, 사내 기반 기술) 구축 방법

- 온프레미스(On-Premise)
- 클라우드(Cloud)
  - Public Cloud
  - Private Cloud
  - Hybrid Cloud

## 1) On-Premise 방식

- 시스템 구축에서부터 운영까지 자사에 데이터 센터를 두고 수행하는 형태
- 서버와 네트워크 기기를 자사에서 조달, 시스템 요건에 맞는 인프라를 구축한 뒤 자사에서 직접 운영
- 하드웨어뿐만 아니라 OS나 미들웨어도 모두 자사에서 구입/라이선스 관리와 버전 업그레이드 실행
- 초기 시스템 투자 비용 부담이 큼
- 시스템 사용량과 관계없이 시스템 구동 후 운영에 드는 비용이 지속적으로 발생

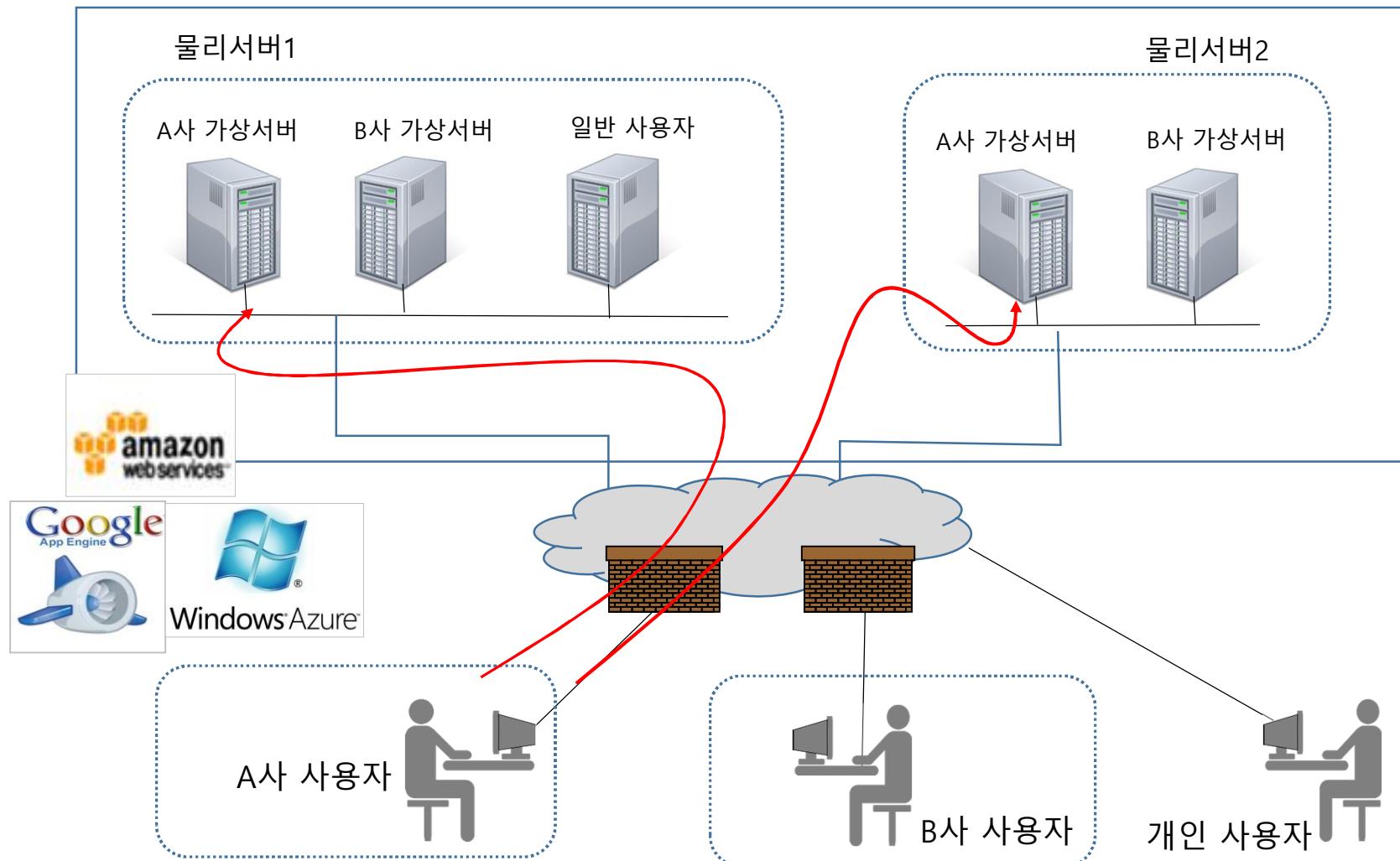


# 클라우드 컴퓨팅(Cloud Computing)

- 네트워크를 통해 클라우드 사업자의 하드웨어와 소프트웨어를 이용하여 컴퓨팅을 수행 하는 것
  - \* 컴퓨팅 : 하드웨어와 소프트웨어를 이용해 정보를 계산·처리·관리하는 활동
- 인터넷 기술을 기반으로 외부 사용자(기업, 개인)에게 IT로 구현된 'as a service'로 제공되는 computing 환경
- 네트워크로 다양한 IT 리소스와 애플리케이션을 온디맨드로 제공하는 서비스
- 컴퓨터와 소프트웨어를 자신이 소유하는 것이 아님
- 공유 컴퓨터 처리 자원과 데이터를 컴퓨터와 다른 장치들에 요청 시 제공
- 클라우드 컴퓨팅 == 클라우드

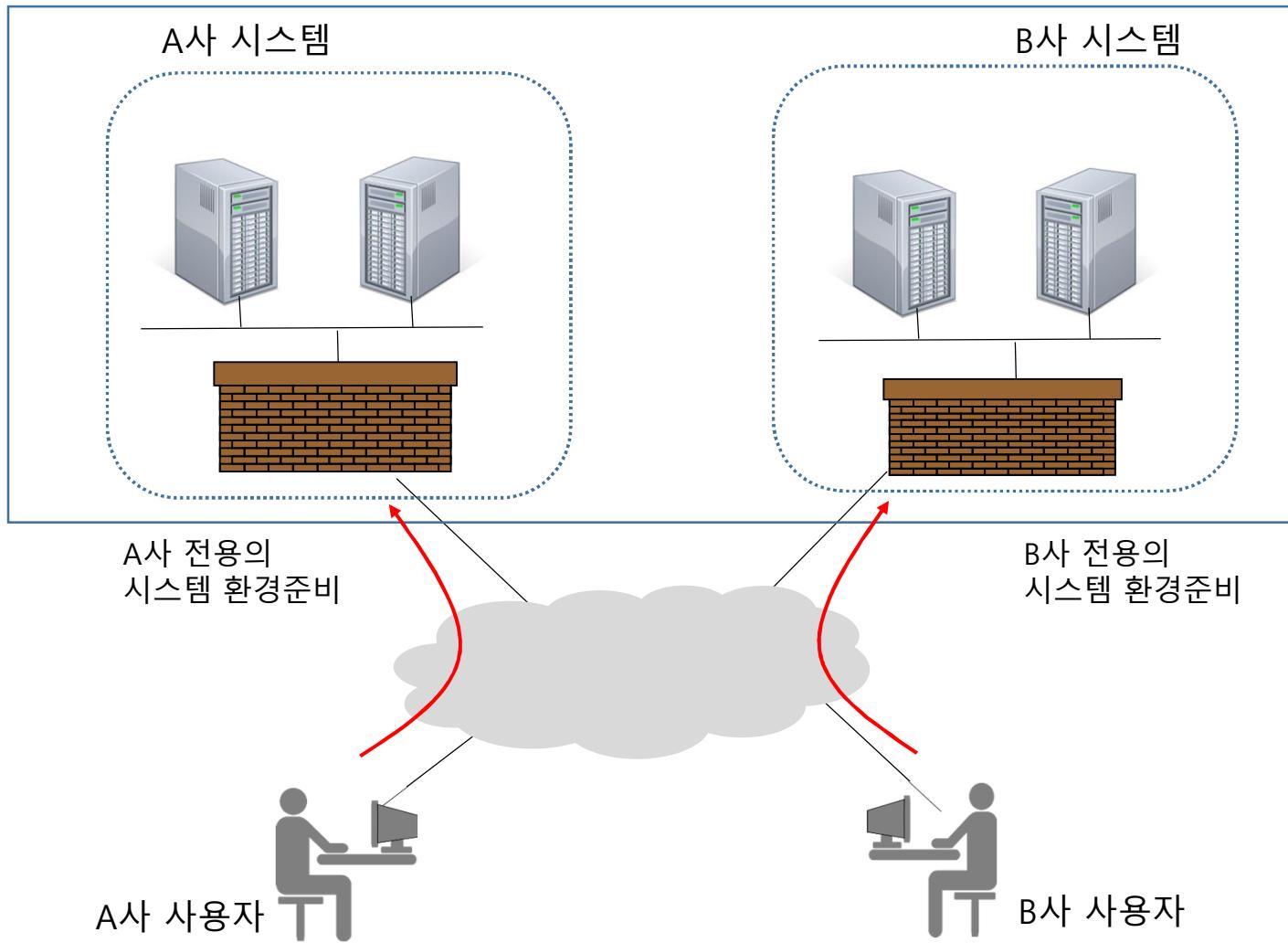
## 2) Public Cloud

- 클라우드 사업자가 시스템을 구축하고 인터넷망의 네트워크를 통해 불특정 다수의 기업과 개인에게 서비스를 제공하는 형태
- 클라우드 시스템은 기업 또는 개인의 방화벽 외부에 구축
- 자사의 IT자산을 보유하지 않더라도 컴퓨팅 리소스를 서비스로 사용 가능
- 필요한 컴퓨팅 자원을 단기간에 저비용으로 마련 할 수 있고, 운영 관리 부담이 적음

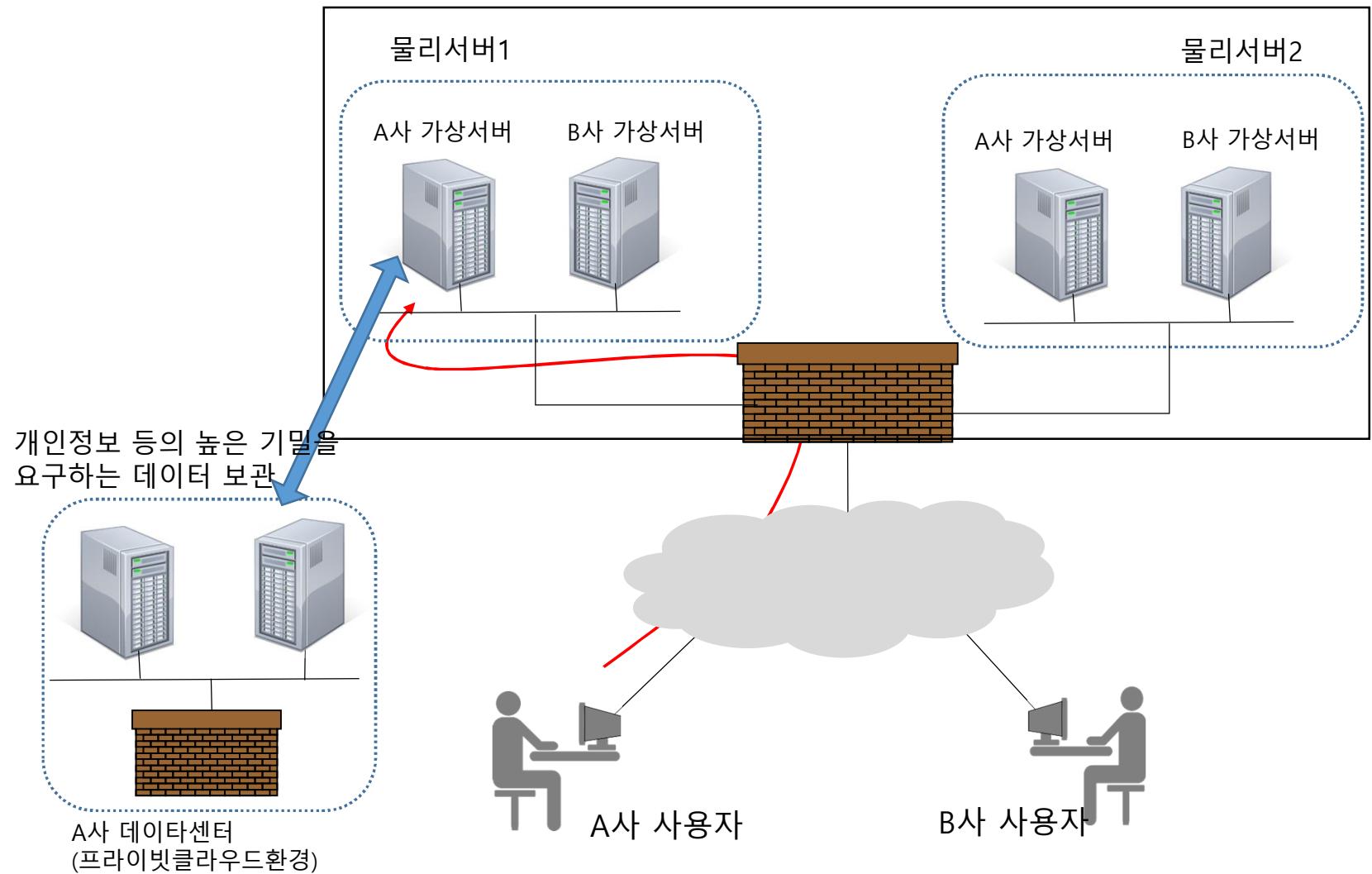


### 3) Private Cloud

- 클라우드 서비스의 사용자 또는 사업자의 데이터센터에 클라우드 관련 기술이 활용된 전용 환경을 구축
- 자사의 정책에 맞추어 구축할 수 있지만 높은 기술력과 운용 능력이 필요하고 비용이 소요



## 4) Hybrid Cloud

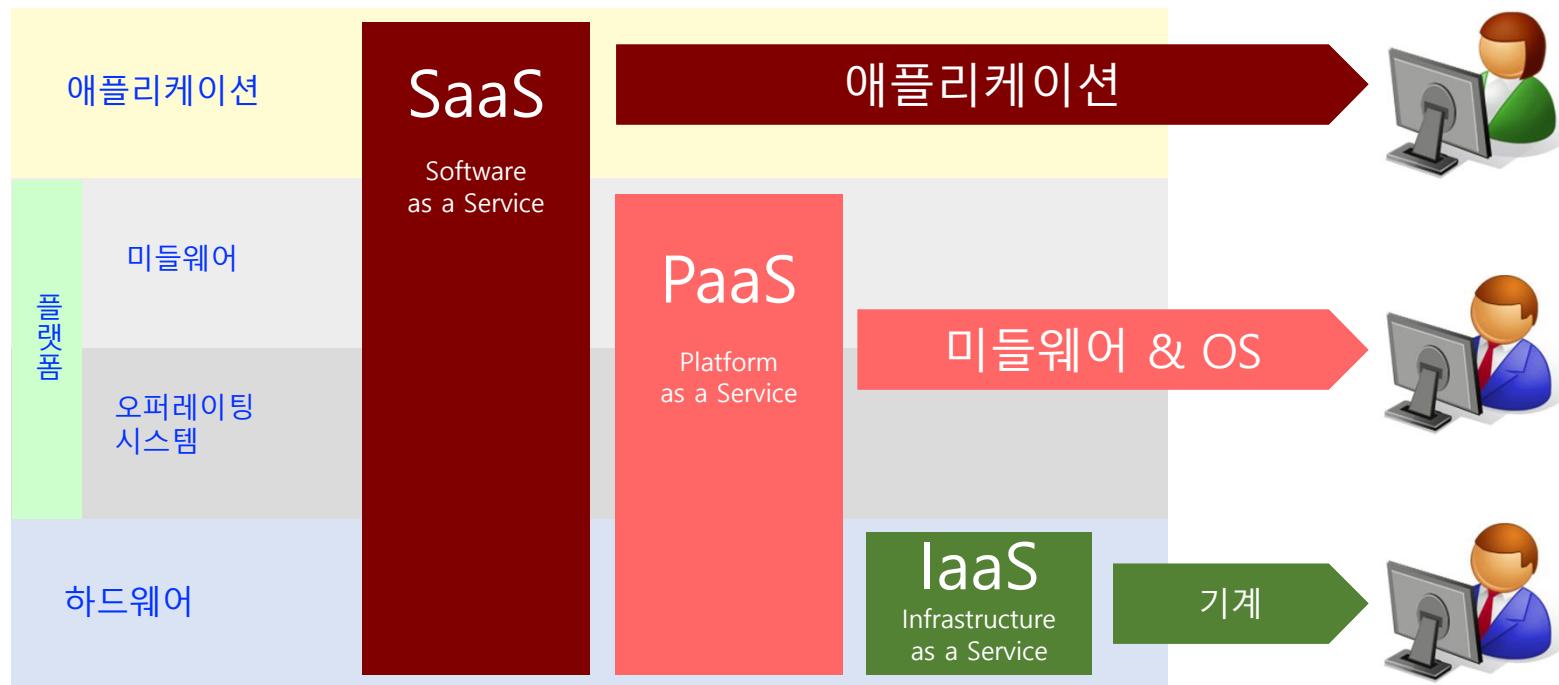


# On-Promise와 Cloud

	On-Promise	Cloud
경제성	<ul style="list-style-type: none"><li>· 피크타임을 예측해서 장비와 소프트웨어를 구매</li><li>· 피크 타임 이외에는 리소스 낭비</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 사용하고자 하는 기능을 해당 기간에만 사용</li><li>· 낭비가 없음</li></ul>
유연성	<ul style="list-style-type: none"><li>· 시스템 확장에 고도의 기술과 많은 비용이 필요</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 필요할 때 필요한 만큼 시스템을 확장하고, 필요가 없어지면 간단히 축소할 수 있음</li></ul>
가용성	<ul style="list-style-type: none"><li>· 시스템의 이중화 및 백업 등의 조치가 필요</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 재해를 대비한 데이터센터 이용</li><li>· 사업자가 SLA를 공개해야 함</li></ul>
빠른 구축 속도	<ul style="list-style-type: none"><li>· 시스템 설계 후, 하드웨어와 소프트웨어를 조달하고 배치하는데 시간이 걸림</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 클라우드 사업자가 준비한 인프라를 활용하여 신속하게 시스템 구축에 착수</li></ul>

## 2. 클라우드 서비스 모델

- **SaaS ( Software as a Service)**
  - SW를 구매하거나 설치 않고 필요에 따라 인터넷을 통해 SW를 사용하는 서비스
- **PaaS (Platform as a Service)**
  - 개발자가 SaaS를 개발/운영 할 수 있도록 개발환경 플랫폼을 제공하는 서비스
- **IaaS (Infrastructure as a Service)**
  - 서버, 스토리지, 네트워크 서비스 등의 IT 인프라를 사용자가 필요한 만큼 제공하는 서비스

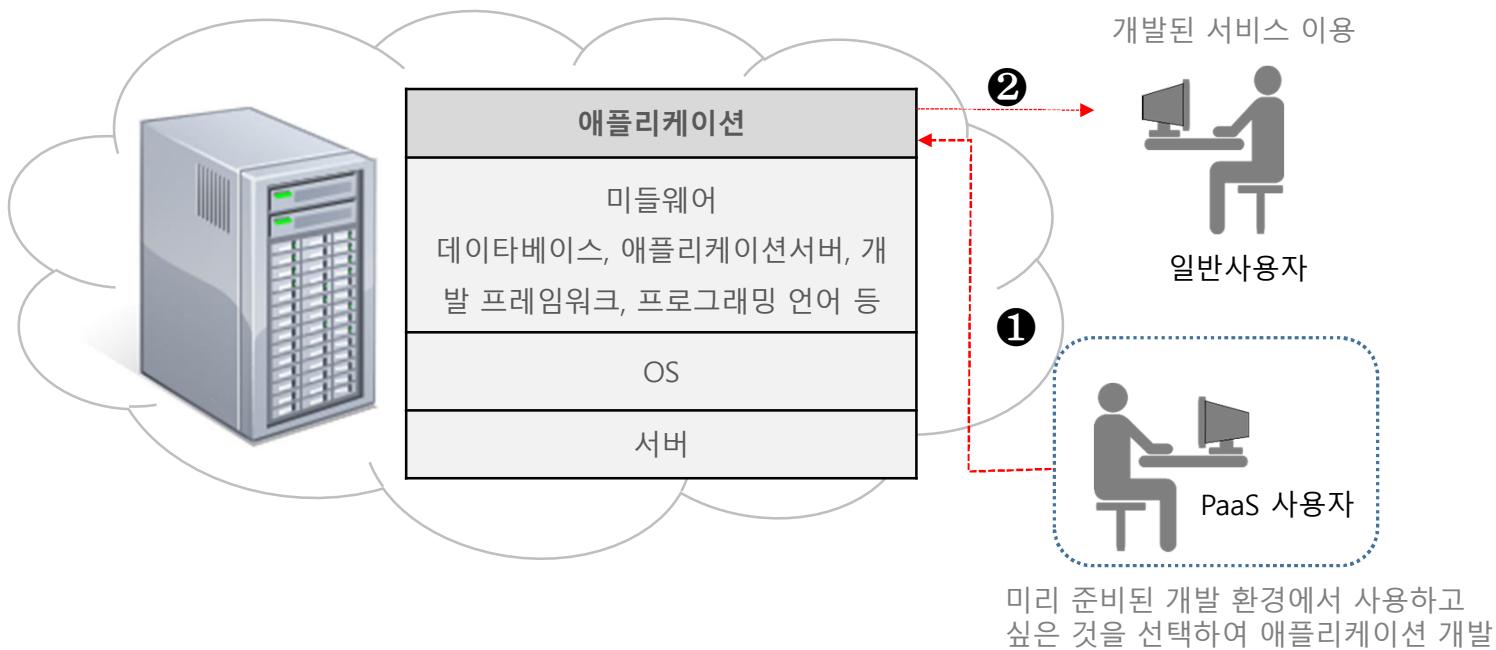


# IaaS (Infrastructure as a Service)

- 하드웨어 자원을 네트워크를 통해 이용하는 형태
  - CPU나 하드웨어 등의 컴퓨팅 리소스를 네트워크를 통해 서비스로 제공하는 모델
  - IaaS 환경의 중심에 있는 주요한 IT 자원은 가상서버이며, 그 외 네트워크 장비(라우터, 스위치, VPN 방화벽 등)
  - 클라우드 사업자가 보유하는 물리적 서버의 CPU와 메모리, 스토리지 등의 하드웨어 자원을 소프트웨어적으로 나누어 사용자에게 제공
  - 서비스 사용자는 프로세서 용량, 메모리, 스토리지 공간과 같은 하드웨어 요구사항에 맞혀 임대
- 물리적 서버를 구입하지 않고 필요 할 때 필요한 만큼의 가상 서버를 만들 수 있음
  - 가상서버에는 소프트웨어를 자유롭게 운영할 수 있지만 사용자가 스스로 설치하고 관리해야 함
- IaaS 서비스 : Amazon Web Service가 제공하는 Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)

# PaaS (Platform as a Service)

- 사용자는 클라우드 사업자가 제공하는 애플리케이션 개발 환경을 네트워크를 통해 이용하는 형태
- Java, PHP, Ruby 등 프로그래밍 언어를 지원하는 애플리케이션 실행 환경이나 데이터베이스 등이 구축
  - 사용자는 클라우드 사업자가 제공하는 애플리케이션 개발환경을 이용하여 환경 구축의 수고를 덜게 되고, 단기간의 서비스 개발 및 제공을 할 수 있게 됨



## \* PaaS로 제공되는 대표적인 도구와 서비스

개발 도구 부속 서비스	API 서비스	인증, 과금, 알림, 분석 등의 부가 서비스
	SDK	모바일용 소프트웨어 개발킷 등
	개발 프레임워크	Ruby on Rails, Sinatra, Spring, Eclipse 등
핵심기능	프로그래밍 언어	Java, Python, PHP
	애플리케이션 서버	Apache Tomcat, Jboss
	데이터베이스 서버	MySQL, PostgreSQL, Amazon RDS, Oracle DB
	메시징 미들웨어	RabbitMQ, Amazon SQS
	다른 서비스 지원	추가 기능, API와 연계
	기타	애플리케이션 통합, 비즈니스 프로세스 관리, 데이터 통합, 관리 파일 전송, 포털, 보안, 테스트 환경

# SaaS (Software as a Service)

- 주로 업무에서 사용하는 소프트웨어의 기능을 네트워크를 통해 필요한 만큼 서비스로 이용할 수 있도록 제공
- 사용자는 패키지 소프트웨어처럼 모든 기능을 라이센스별로 구매 하는 것이 아니라 필요한 기능을 필요한 기간만큼 임대하는 방식으로 이용
  - 사용자는 서비스를 계약하고 사용자 계정이 준비되면 즉시 서비스 이용을 시작할 수 있음
  - 회사의 PC는 물론 이동할 때에도 스마트폰, 태블릿과 같은 단말기로 접속이 가능
- 클라우드 사업자는 하나의 서버를 여러 기업에서 공유하는 것을 전제한 멀티테넌트 방식 서비스를 제공
  - 데이터는 기업 사용자별로 분리되도록 설계하여 보안성을 확보
- 소프트웨어 업데이트 작업은 기업 사용자가 아니라 클라우드 사업자가 수행

# SaaS (Software as a Service)

