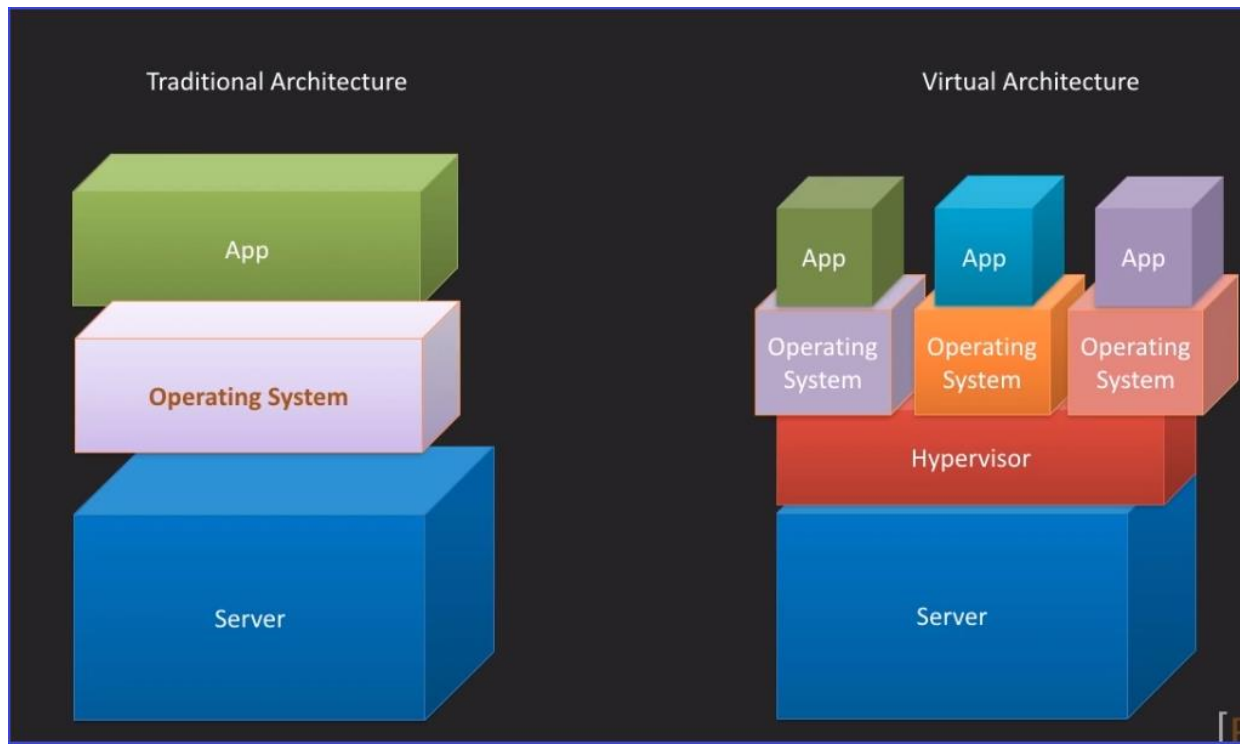


Virtualization vs Cloud

기업 내의 Computing 진화 단계

- Server 및 Virtualization

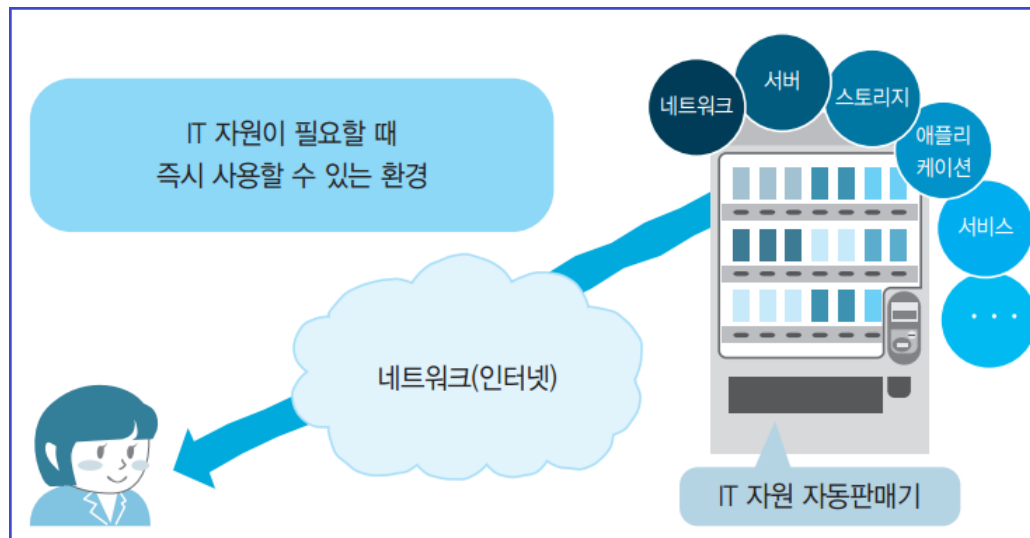
- 특정한 서비스(Web)를 위해서 전용 서버(Server)를 사용해 왔다
 - 이렇게 하면 성능은 최대로 할 수 있지만 각종 상황에 기민하게 대처를 할 수 없고, 자원 활용률도 떨어진다
- 가상화는 하나의 전용 서버에 다양한 OS의 서버를 운영할 수 있다
 - 서버 자원 활용률을 최대화 할 수 있고, 각종 상황에 기민하게 대응할 수 있다



Cloud Computing 필요성 이해하기

- Cloud

- 필요한 IT 자원을 즉시 사용할 수 있는 환경을 말한다. 즉, IT 자원의 자동 판매기 역할을 한다
- Cloud 장점
 - Computing 비용 절감
 - Infra 및 Application 서비스를 제공하는 시간 향상
 - 서비스의 가용성 보장
 - 서비스 성능여부 모니터링



Cloud Computing 필요성 이해하기

- Cloud
 - Cloud 속성
 - Pooled Resources
 - Self Service
 - Elastic
 - Usage Based



2-다양한 Virtualization, Private Cloud 및 Public Cloud의 차이점 이해하기

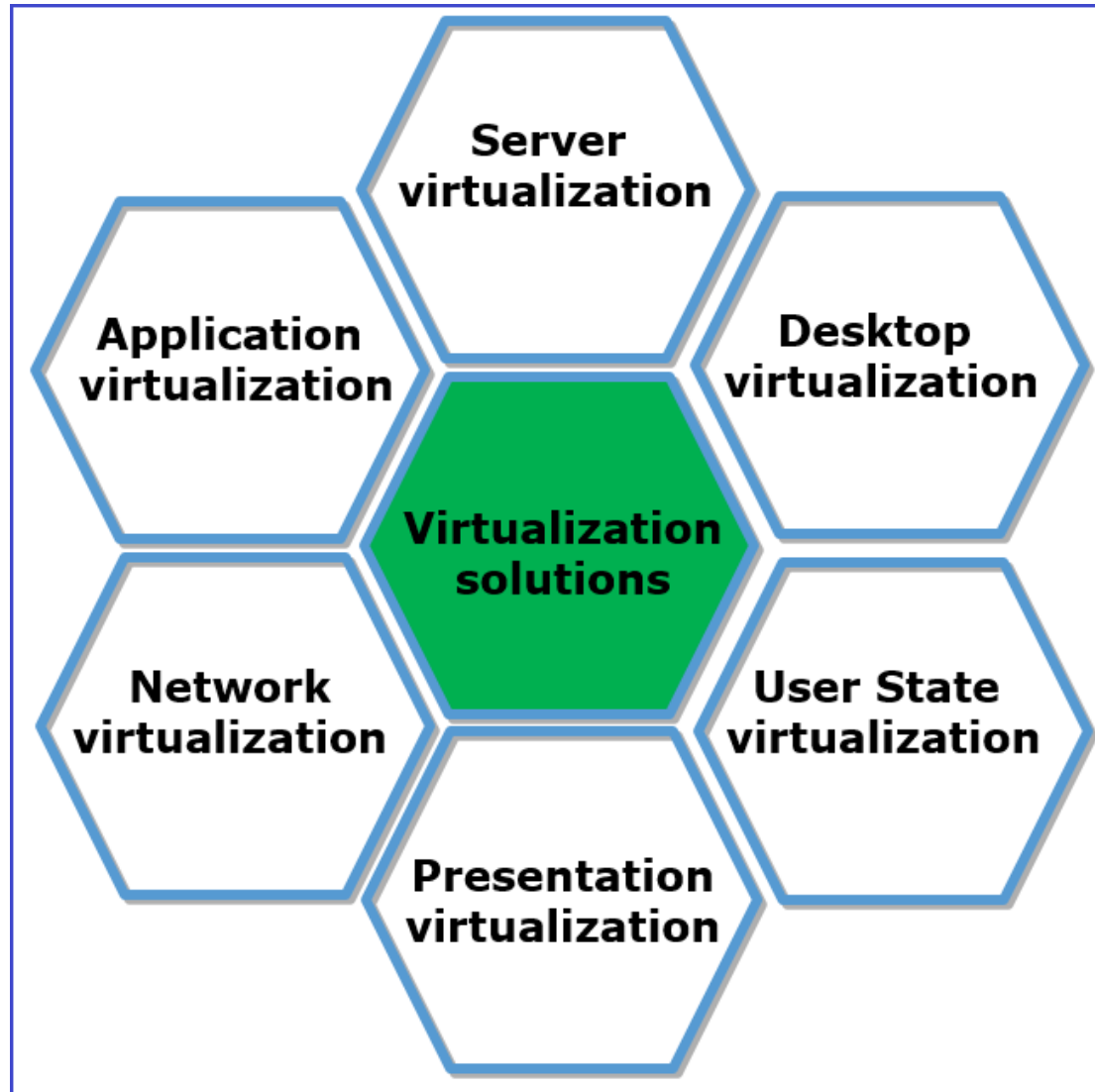
다양한 Virtualization

Private Cloud vs Public Cloud

IaaS, PaaS, SaaS 비교하기

다양한 Virtualization

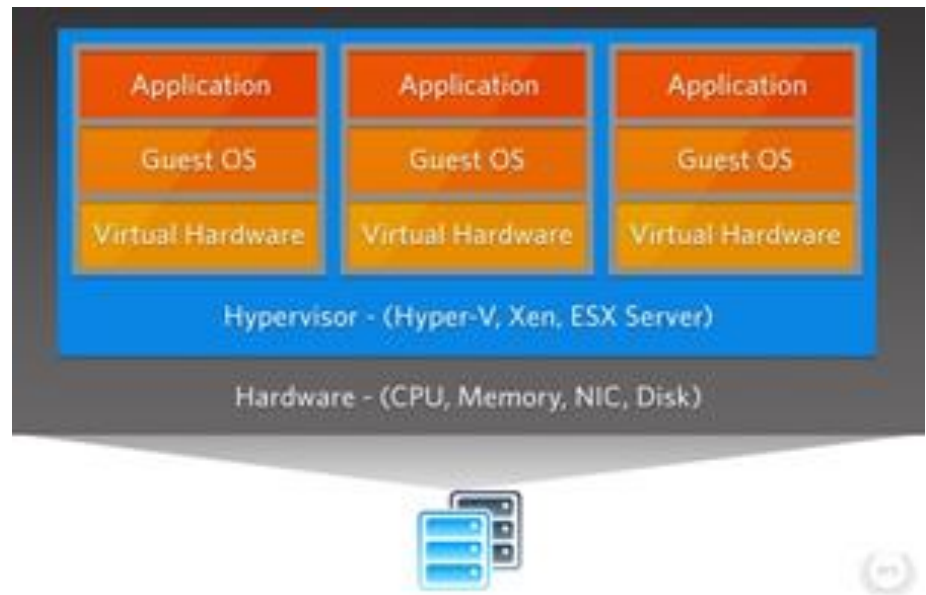
- 다양한 종류의 가상화 기술들



다양한 Virtualization

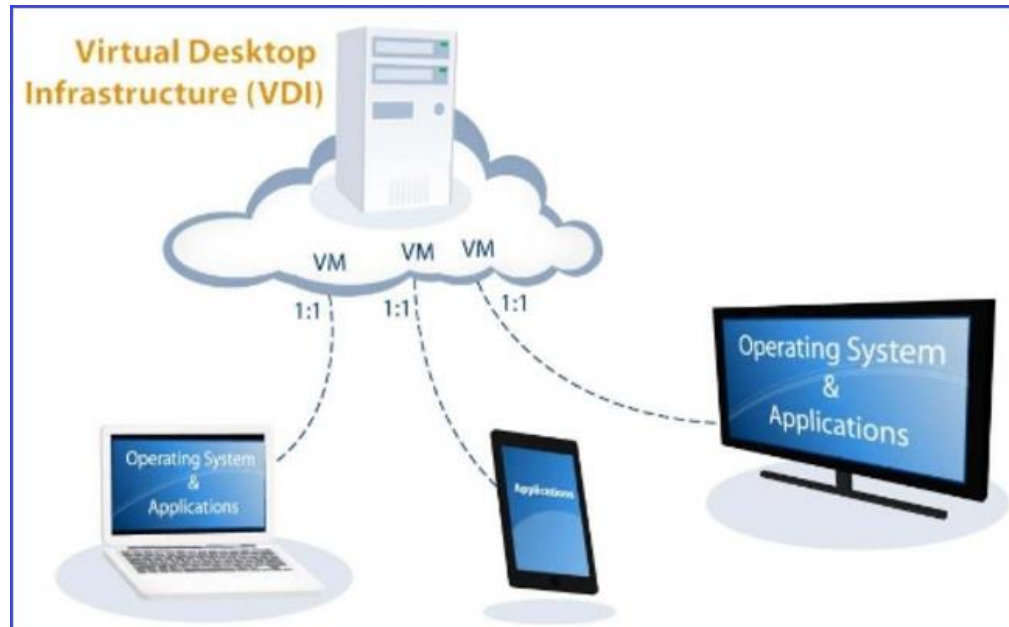
- Server Virtualization

- 하나의 물리적인 컴퓨터에서 여러 개의 OS를 생성하여 운영하는 것
- 가상 컴퓨터는 물리적인 컴퓨터의 자원(CPU, Memory, Disk, Network)을 공유한다
- Hypervisor 상에서 가상 컴퓨터들이 운영된다
- 모든 서비스는 가상 컴퓨터에서 이뤄진다
- 서버 가상화를 통하여 자원 활용률을 증대할 수 있다
- vSphere, KVM, Hyper-V, XenServer



다양한 Virtualization

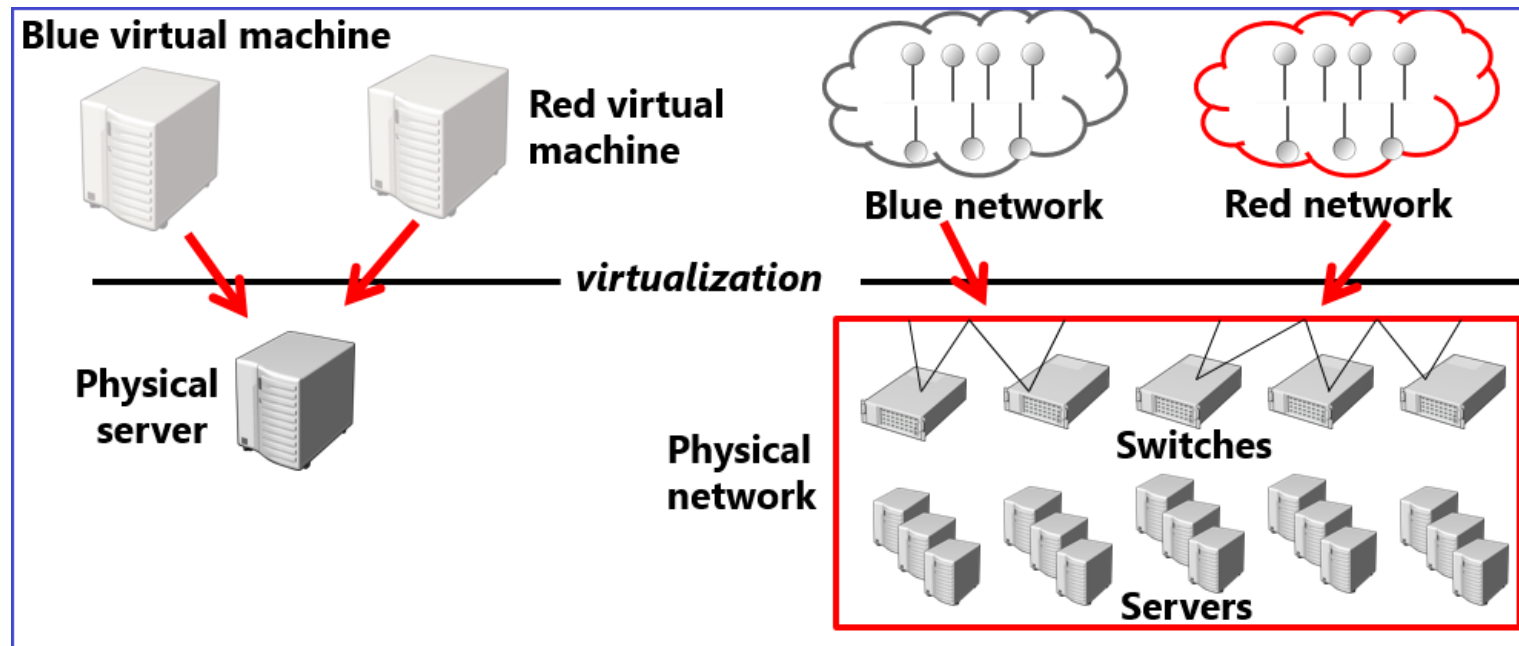
- Desktop Virtualization (called VDI)
 - 사용자는 중앙 서버에서 운용중인 Client OS 가상 컴퓨터에 접속하여 Application을 사용하는 환경을 말한다
 - 하드웨어 비용을 줄일 수 있다
 - 데이터 유출을 방지할 수 있다
 - BYOD 환경을 지원한다
 - Horizon View, XenDesktop, RemoteDesktop



다양한 Virtualization

- Network Virtualization

- 하나의 물리적인 네트워크를 사용하는 VM들을 여러 개의 가상 네트워크로 분리하여 다른 회사 VM간의 통신을 차단해준다
- VMWare NSX, Windows Network Virtualization



다양한 Virtualization

- Presentation Virtualization

- 서버에서 실행중인 Application 이나 Desktop을 클라이언트 컴퓨터에 보여주어 사용하게 된다
- 예전에는 Terminal Service라고 부름
- 클라이언트 사용자 컴퓨터에 Application을 설치할 필요 없어 어디서나 원격으로 접속하여 프로그램 사용할 수 있다
- Server를 원격에서 관리할 때 많이 사용한다
- XenApp, Remote Desktop Service

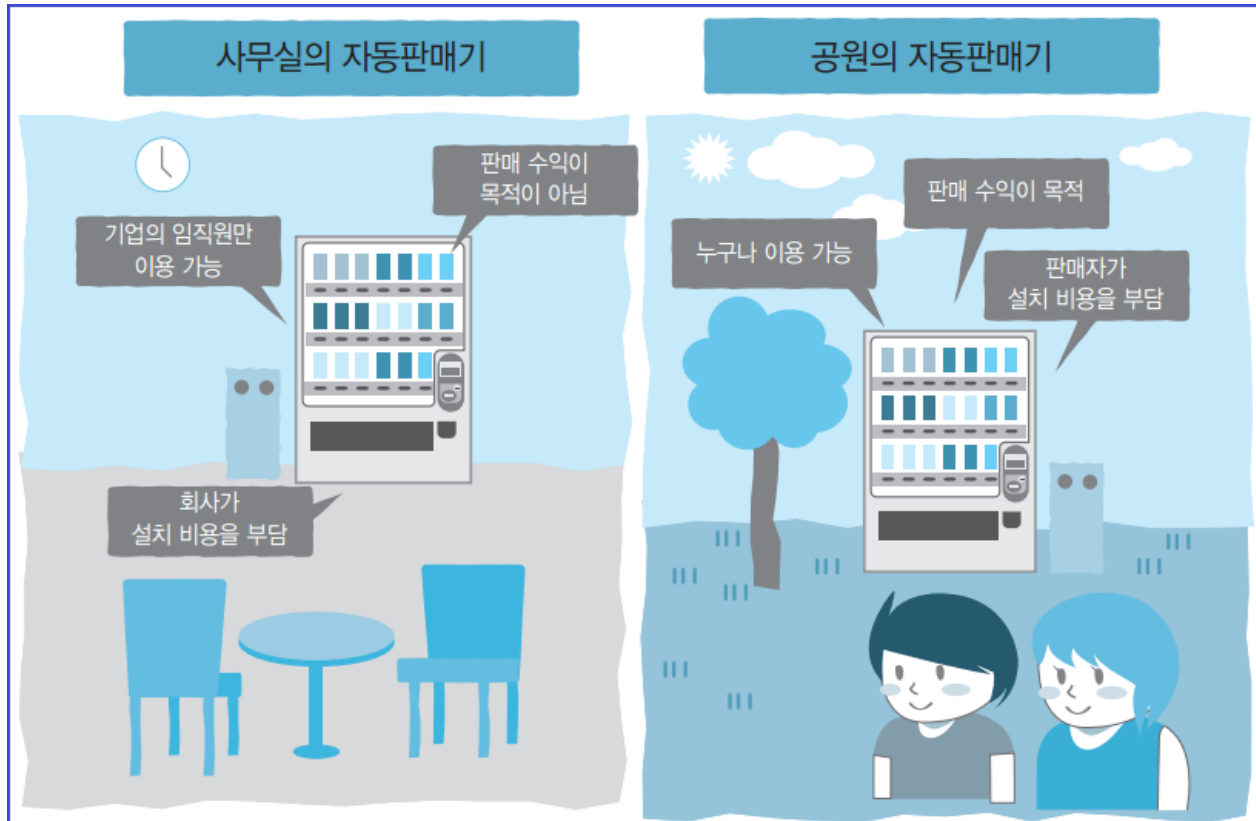
다양한 Virtualization

- Application Virtualization

- 사용자가 로그인하면 사용자가 사용하던 Application을 Streaming으로 제공한다
- 어떤 Computer를 사용하더라도 항상 동일한 Application을 제공한다
- IE9, IE10처럼 다른 버전의 App도 동시에 제공할 수 있다

Public Cloud vs Private Cloud

- Public Cloud vs Private Cloud
 - Cloud를 누가 사용하며, 무엇을 제공하느냐에 따라 Public과 Private으로 구분할 수 있다
 - 자동 판매기를 사무실에서 운영하느냐, 아니면 공원에서 운영하느냐에 따라 Private Cloud와 Public Cloud를 이해할 수 있다



Public Cloud vs Private Cloud

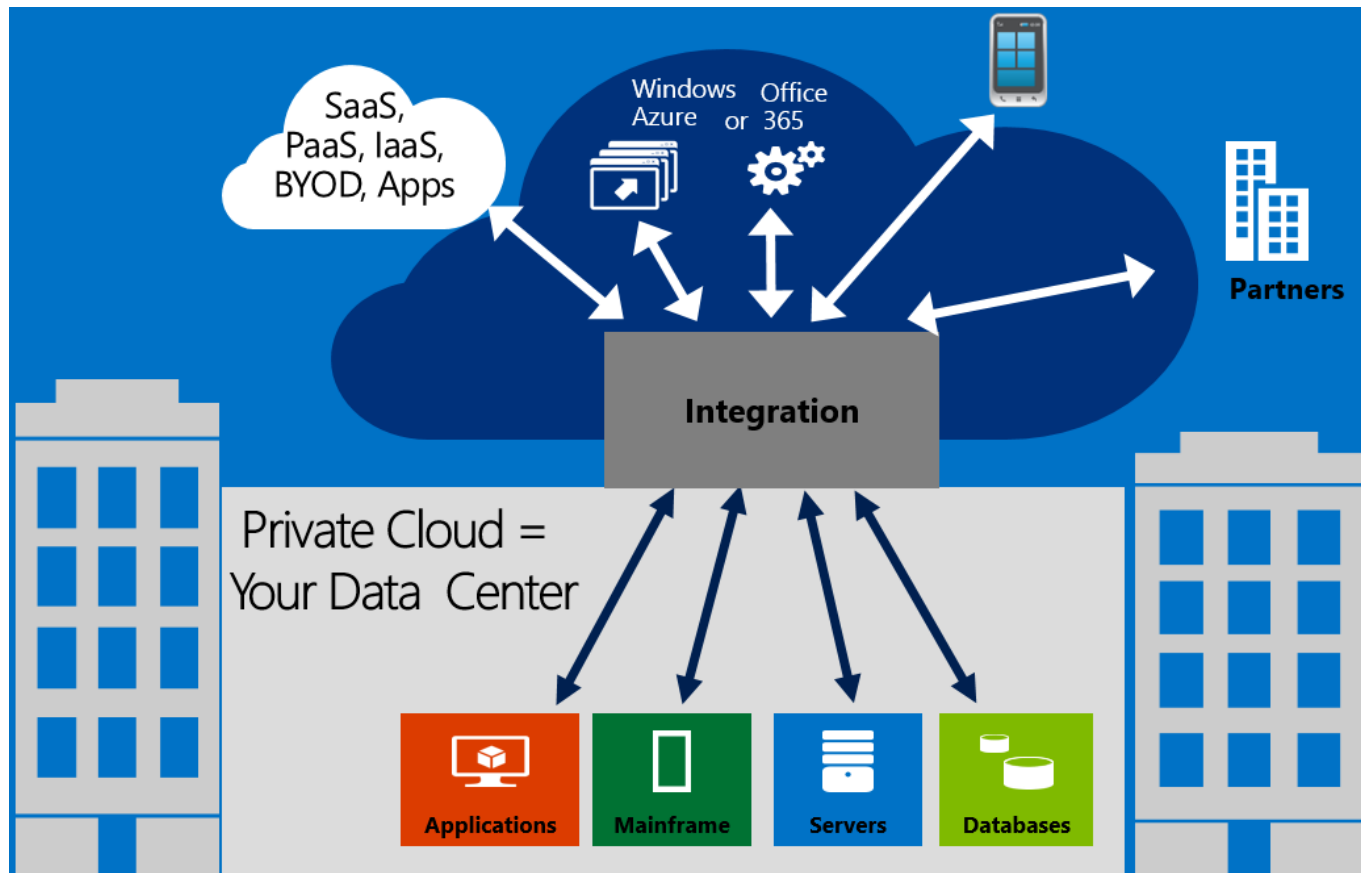
- Public Cloud vs Private Cloud

- Public Cloud는 **Multi-Tenant**라는 기능을 갖추고 있어서 겉으로는 자신만 사용하는 Cloud로 보이지만, 실제로는 여러 다른 사용자도 자신만의 격리된 공간에서 동일한 Cloud 환경을 사용하게 된다
- 비용적인 측면에서 보면,
 - **Private Cloud**는 데이터센터와 같은 공간을 시작으로 각종 하드웨어 자산들을 확보해야 하는데, 이것은 곧 초기 투자 비용이 많이 발생한다
 - **Public Cloud**는 초기 투자 비용이 발생하지 않고, 필요할 때마다 자원을 빌려서 사용하고, 사용한 만큼 비용을 지불하면 된다
- Global Service를 하거나 Global Company와 Start-up 기업은 Public Cloud가 유리하다. 하지만 보안을 중요시 여기는 기존 기업은 Private Cloud가 유리하다
- 보안과 비용을 동시에 해결한 것인 Hybrid Cloud이다. 이것은 Microsoft가 Azure Stack과 Azure Cloud로 해결하였다

Public Cloud vs Private Cloud

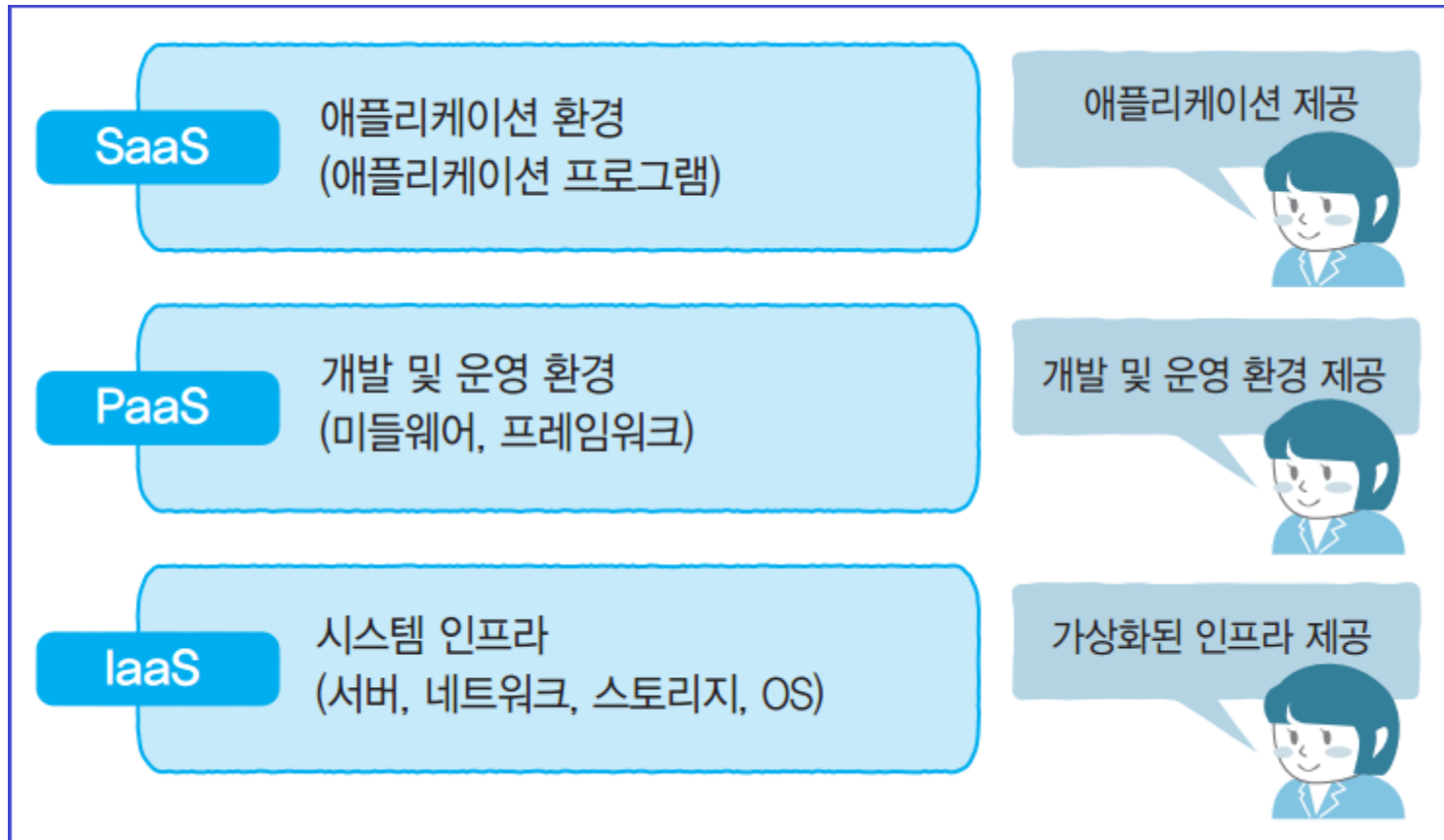
- Microsoft Hybrid Cloud

- Azure Cloud와 Azure Stack을 사용하여 동일한 관리 Console을 사용하여 Public Cloud와 Private Cloud를 관리할 수 있다



IaaS, PaaS, SaaS 비교하기

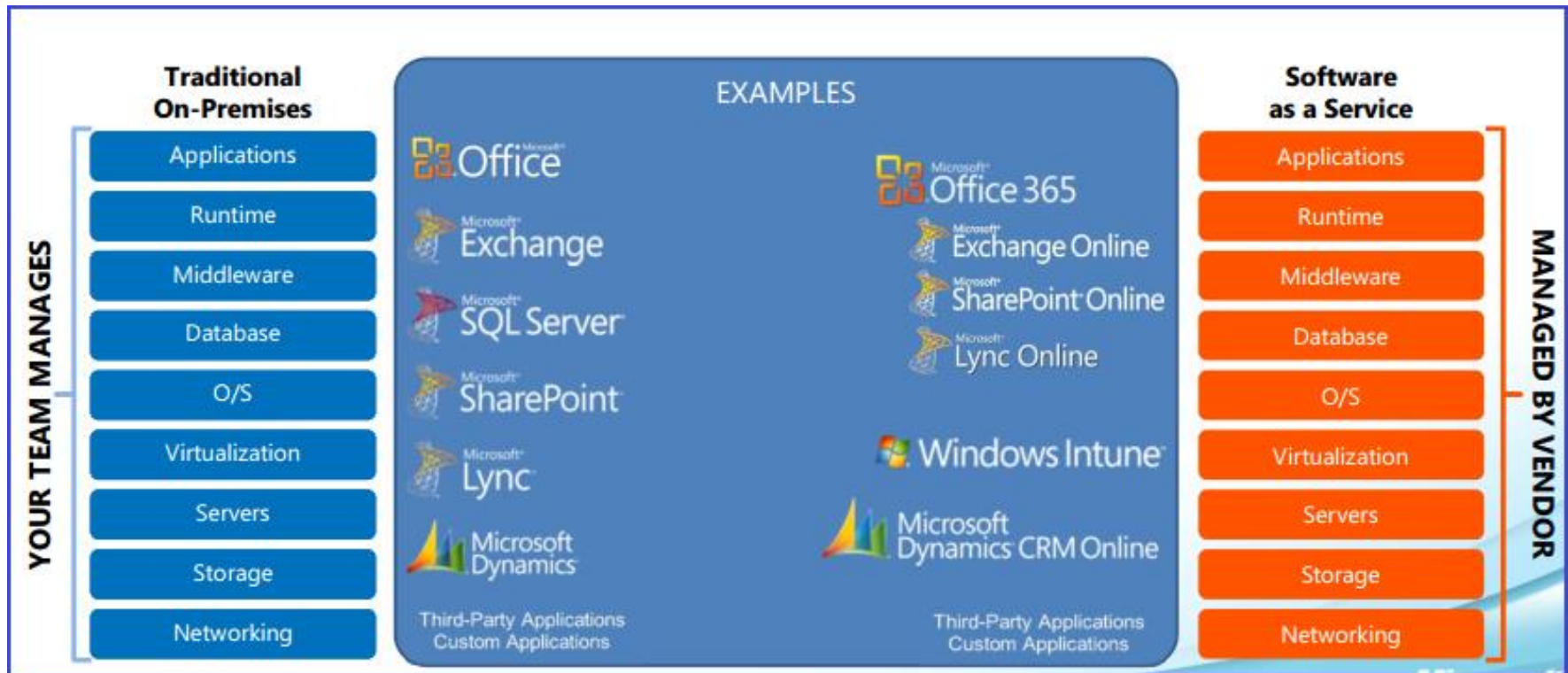
- IaaS, PaaS, SaaS 비교하기
 - Cloud를 "**판매 상품**" 관점에서 볼 때 IaaS, PaaS, SaaS가 있다



IaaS, PaaS, SaaS 비교하기

- SaaS (Software as a Service)

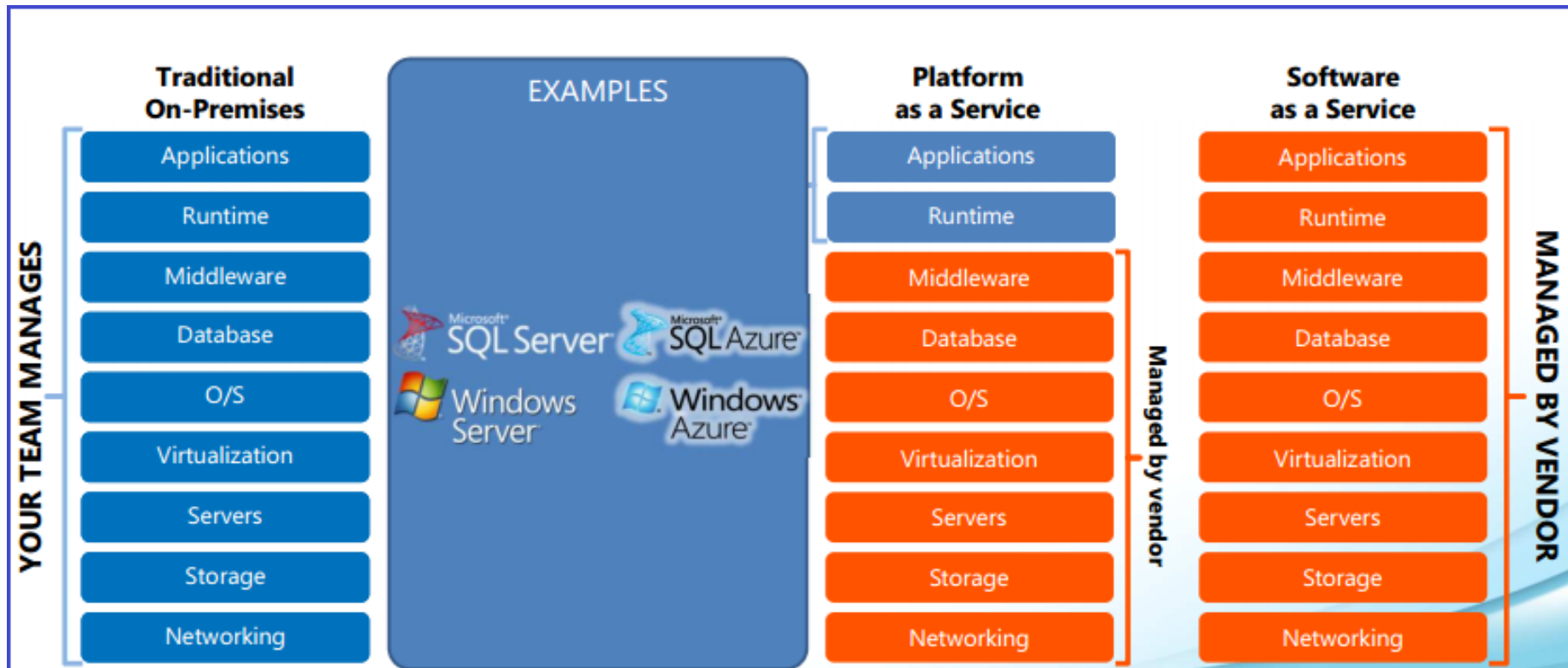
- 정기 금액을 지불하면서 필요한 App을 사용하면 된다
 - Office 365, Google Apps, Dropbox
- Application의 업그레이드 및 유지보수에 신경 쓰지 않아도 된다
- 전세계 어디서나 액세스하여 App을 사용할 수 있다



IaaS, PaaS, SaaS 비교하기

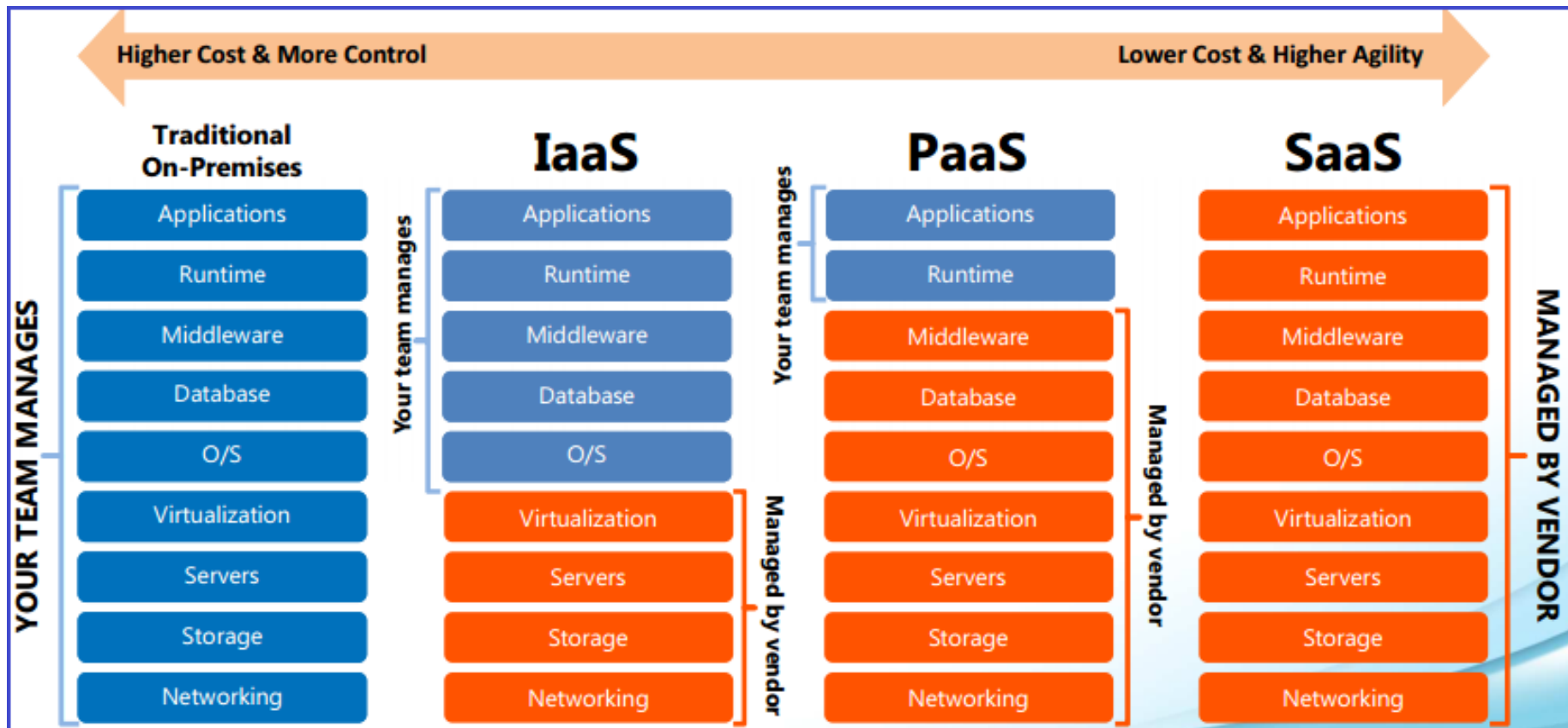
- PaaS (Platform as a Service)

- 회사가 필요로 하는 Service나 App을 생성하기 위한 Platform만 제공
- OS, Database 등등의 추가 License 비용을 지불하지 않는다
- 사용량에 따라 요금을 지불하면 된다
 - AWS Elastic Beanstalk, Azure Web App, Google App Engine



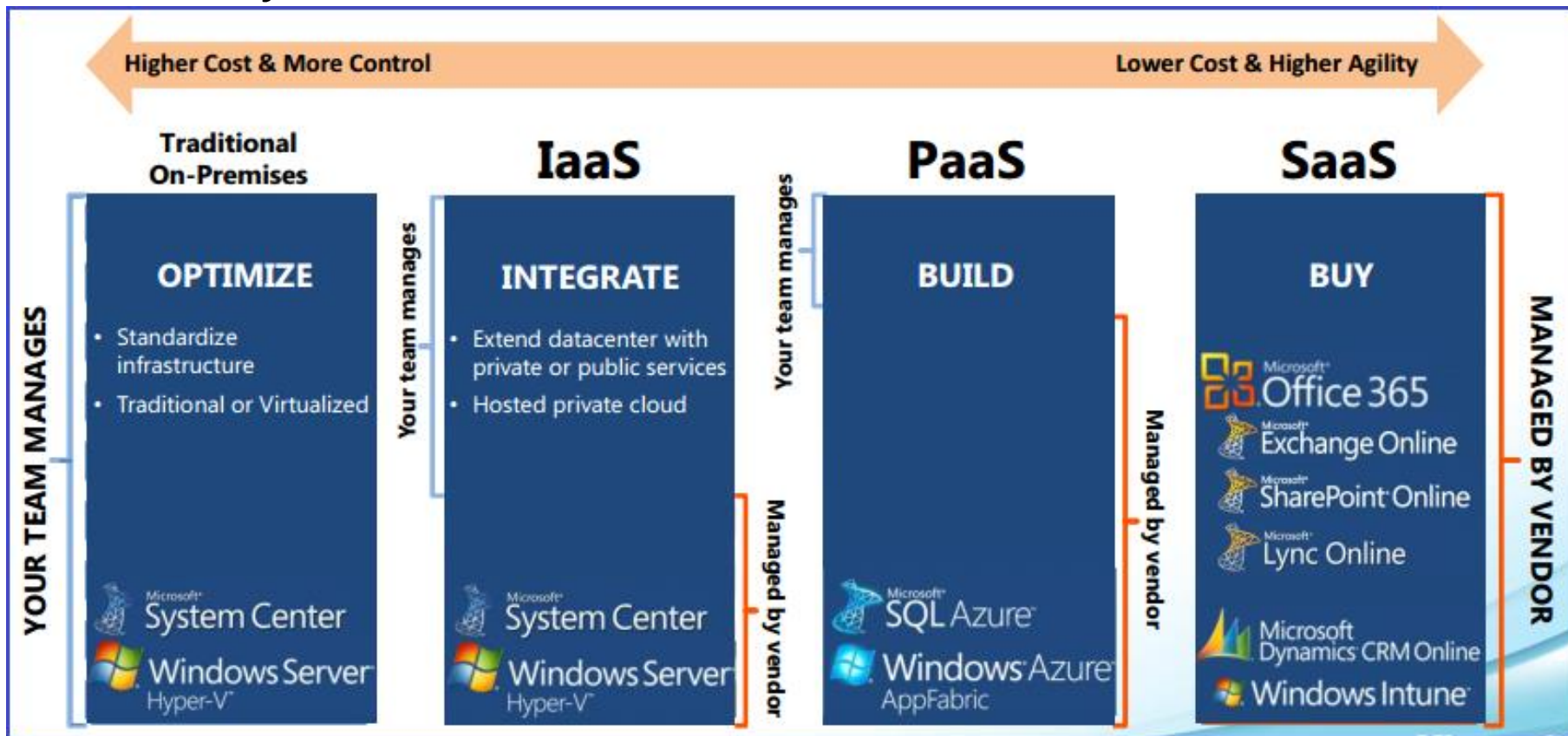
IaaS, PaaS, SaaS 비교하기

- IaaS (Infrastructure as a Service)
 - 사내 Infra 없이(Firewall, Switch, Router) 쉽고 신속하게 VM을 생성할 수 있다
 - AWS EC2, Azure VM, Google Compute Engine



IaaS, PaaS, SaaS 비교하기

- On-Premises Server: Optimize
- IaaS: Integrate
- PaaS: Build
- SaaS: Buy



IaaS, PaaS, SaaS 비교하기

- Public Cloud의 IaaS 살펴보기
 - Azure Cloud, AWS

