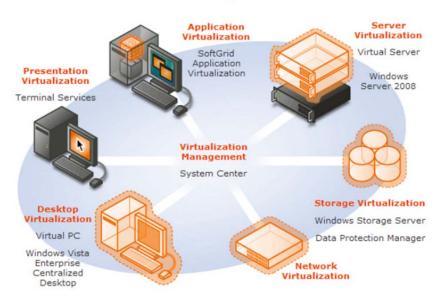


# Virtualization

#### Virtualization Technologies and Products





### 목차

- 1. 가상화란?
- 2. 가상화의 작동 방식
- 3. 유연한 아키텍처에 데이터 센터 구축
- 4. 최저 수준의 TCO로 리소스 관리
- I. 서버 가상화란(Server Virtualization)?
- II. 서버 가상화의 특징I
- III. 서버 가상화의 특징II
- IV. 서버 가상화 제품군
  - I. VMware vSphere 5
  - II. VMware vSphere 제품 구성
  - III. vSphere 키트 및 에디션



### 1.가상화란?

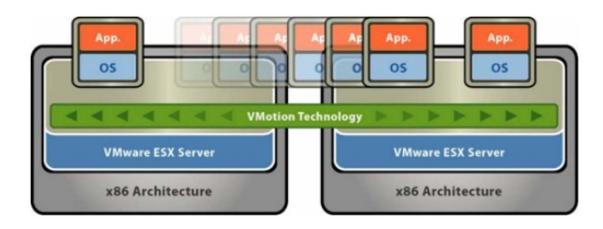
오늘날의 x86 컴퓨터 하드웨어는 단일 운영 체제와 단일 애플리케이션을 실행하도록 설계되어 대부분의 시스템 활용률이 매우 낮습니다.

가상화 기술을 사용하면 하나의 물리적 시스템에서 공통 리소스를 공유하는 여러 가상 머신을 실행할 수 있습니다.

하나의 물리적 컴퓨터에서 여러 가상 머신이 서로 다른 운영 체제와 여러 애플리케이션을 실행할 수 있습니다.

여러 회사들은 이제 처음으로 가상화 시장에 뛰어들고 있지만 VMware는 이미 가상화 시장의 선두 주자로 자리잡고 있습니다.

VMware의 가상화 기술은 Fortune지 선정 100대 기업 전체를 포함하여 17만이 넘는 고객사들이 실제 운영 환경에서 사용하고 있는 검증된 솔루션입니다.



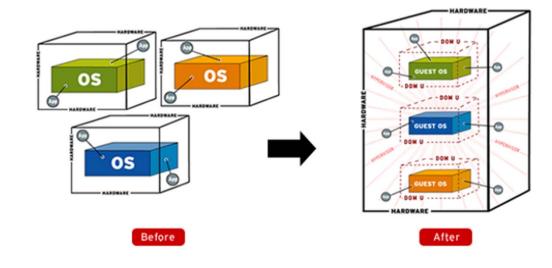


### 2. 가상화의 작동 방식

VMware 가상화 플랫폼은 비즈니스에 적합한 아키텍처를 기반으로 합니다.

VMware vSphere 같은 소프트웨어를 통해 CPU, RAM, 하드 디스크 및 네트워크 컨트롤러를 비롯한 x86 기반 컴퓨터의 하드웨어 리소스를 변환 또는 "가상화"하여 "실제" 컴퓨터처럼 자체 운영체제 및 애플리케이션을 실행할 수 있는 완벽한 가상 머신의는 충돌 가능성이 제거된 완벽한 시스템이 포함됩니다.

VMware 가상화는 컴퓨터 하드웨어나 호스트 운영 체제에 직접 씬 계층 소프 트웨어를 삽입하는 방식으로 진행됩니 다.



여기에는 하드웨어 리소스를 동적으로 투명하게 할당하는 "하이퍼바이저" 또는 가상 머신 모니터가 포함 됩니다.

여러 운영 체제가 하나의 물리적 컴퓨터에서 동시에 실행되고 하드웨어 리소스를 서로 공유합니다. CPU, 메모리, 운영 체제 및 네트워크 장치를 비롯한 시스템 전체를 캡슐화함으로써 가상 머신은 모든 표 준 x86 운영 체제, 애플리케이션 및 장치 드라이버와 완전하게 호환됩니다.

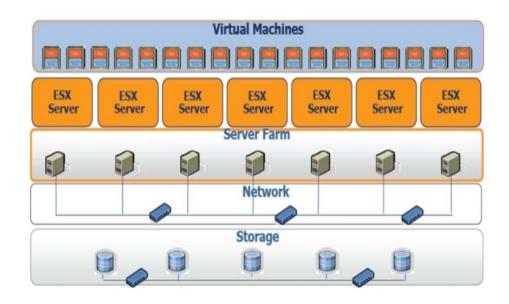
따라서 한 컴퓨터에서 여러 운영 체제 및 애플리케이션을 동시에 안전하게 실행할 수 있으며 각각 원하는 리소스에 필요할 때 언제든지 액세스할 수 있습니다.



### 3. 유연한 아키텍처에 데이터 센터 구축

한 대의 물리적 컴퓨터를 가상화하는 것은 시작에 불과합니다.

전용 및 공용 클라우드의 구축 기반으로 검증된 가상화 플랫폼인 VMware vSphere를 사용하면 수백 대의 컴퓨터 및 스토리지 장치가 연결되어 있는 대규모 인프라에서도 완벽하게 가상화를 구축할 수 있습니다. 각 애플리케이션에 대해 영구적으로 서버, 스토리지 또는 네트워크 대역폭을 할당할 필요가 없습니다.



대신 전용 클라우드 내에서 하드웨어 리소스를 필요로 하는 위치에 리소스가 동적으로 할당됩니다. 피크 시간에만 사용되는 하드웨어에 비용을 낭비하지 않으면서 우선 순위가 가장 높은 애플리케이션 에서 필요한 리소스를 항상 사용할 수 있습니다.

이 전용 클라우드를 공용 클라우드에 연결하여 하이브리드 환경을 구축하면 비즈니스 성공에 필수적인 유연성, 가용성 및 확장성을 실현할 수 있습니다.



### 4. 최저 수준의 TCO로 리소스 관리

가상화 외에도 중요한 것들이 있습니다.

가상 시스템을 실행할 수 있는 관리 툴이 필요하며 조직에서 사용하는 다양하고 폭넓은 애플리케이션 및 인프라 서비스를 실행할 수 있는 능력이 필요합니다.

VMware를 사용하면 오류가 발생하기 쉬운 수동 작업을 최소화하면서 서비스 가용성을 높일 수 있습니다.

또한 VMware 가상화를 통해 더욱 효율적이고 효과적으로 IT를 운영할 수 있습니다.

사용자들에게 필요한 액세스 권한을 부여하면서도 중앙 집중식 관리가 가능하므로 직원들은 기존의 두 배 또는 세 배에 달하는 서버를 관리할 수 있습니다. 데스크톱에서 데이터 센터에 이르기까지 전체 시스템에 가용성, 보안 및 성능을 제공하십시오.





## I. 서버 가상화란(Server Virtualization)?

한정된 물리적인 서버(H/W)자원을 추상화 된 논리적인 운영방법(Hypervisor)을 이용하여 시스템의 가용성을 높이는 기술입니다.

기존의 물리적 시스템 성능의 확장 또는 시스템 수의 확장 등의 2차원적인 확장에서 서버 가상화를 통해 논리적인 3차원 적인 확장이 가능하며,

제한된 H/W의 자원을 논리적인 Partitioning을 통하여 복수의 시스템을 구동 시킵니다.



### II. 서버 가상화의 특징 I

#### 높은 활용도및 자동화를 통한 효율성 제고

성능에 영향을 주지 않고 15:1 이상의 통합 비율이 가능하고 5~15%에서 최고 80% 이상까지도 하드웨어 활용도를 높일 수 있습니다.

#### IT 비용의 현격한 감소

자본 지출이 최대 70% 줄어들고 운영비용도 최대 30% 줄어들어 IT 인프라 비용을 20~30% 줄일 수 있습니다.

#### 제어력을 갖춘 기민성

보안 또는 제어 기능을 그대로 유지하면서 변화하는 비즈니스 요구에 빠르게 대응하며, 모든 비즈니스 크리티컬 애플리케이션에 대해 뛰어난 가용성, 확장성, 및 성능 보장을 기본으로 하는 자동화된 인프라를 제공합니다.



### III. 서버 가상화의 특징 II

#### 성능(Performance)

자원들을 하나의 풀로 구성하여 최대한의 성능을 도모

#### 확장성(Scalability)

서비스의 증가에도 유연하게 대처할 수 있는 확장성

#### 가용성(Availability)

시스템의 유휴 자원을 재 가용하여 시스템을 최대한 사용

#### 신뢰성(Reliability)

1년 365일 24시간 중단 없는 서비스를 제공 할 수 있는 신뢰성

#### 융통성(Flexibility)

긴급장애 발생시에도 빠르게 대처하여 장애 복구가 가능

#### 자원의 최적화(Resource Optimization)

물리적인 시스템의 재구성 없이도 다양한 비즈니스 요구에 맞는 최적 화된 자원을 활용

#### 호환성(Compatibility)

다양한 시스템 위에 응용 S/W 가 적용이 되어 시스템 가상화를 이룸





### IV. 서버 가상화 제품군

### VMware vSphere 5

관리 서버와 하이퍼바이저를 통해 가상화 기능을 제공합니다. IT 인프라 서비스를 유연하고 안정적으로 제공하며 통합 및 간소화된 환경으로 전환합니다.

가상화로 인한 효율성과 제어기능은 넓은 선택의 폭을 제공합니다.



#### 확장성: 대 단위 가상서버군 환경지원

- 하나의 가상화 인프라 내에 만 여대의 VM
- 향상된 VMotion 의 속도, 성능으로 호스트 사이의 VM 이동 작업에 소요되는 시간 단축 (최대 8배 성능 향상, 8개 동시 VMotion 지원)
- 우선순위 및 주문형(On Demend) 요건에 따른 가상서버의 수를 유 연하게 조정

#### 높은 성능

- 데스크탑에 특징적으로 나타나는 부하에 최적화 됨
- 낮은 메모리 스외핑에 따른 성능 향상

#### 업계 최고의 집적도

- 호스트 당 16~20 대의 VM
- HA, DRS, VMotion 등의 기능





### VMware vSphere 제품 구성





### vSphere 키트 및 에디션

vSphere 키트 및 에디션 비교				
	통합 물리적 시스템을 가상 머신으로 변환함으로써 기존 인프라 최적화	가용성 애플리케이션을 위한 고가용성, 데이터 복구 및 라이브 마이그레이션 지원	자원 할당 자동화 수동 개입 없이 로드 밸런싱, 전원 관리 및 라이브 스토리지 마이그레이션 (VMware Storage vMotion*) 제공	IT 운영간소화 고급 네트워킹 기능 사용(분산 네트워크 스위치) 및 호스트 구성 템플릿(호스트 프로필)으로 운영 비용 절감
Essentials*	/			
Essentials Plus*	1	1		
Standard**	✓	<b>√</b>		
Enterprise**	/	/	/	
Enterprise Plus**	1	1	1	/



모든 vSphere Essentials Kit에는 중앙 집중식 관리를 위한 VMware vCenter™ Server 버전이 포함되어 있습니다.
 모든 vSphere 에디션에는 최소한 한 가지 버전의 VMware vCenter Server(개별적으로 라이센스 부여)가 필요합니다.