



Бесплатная виртуализация Citrix XenServer для компаний

Александр Самойленко, VMC

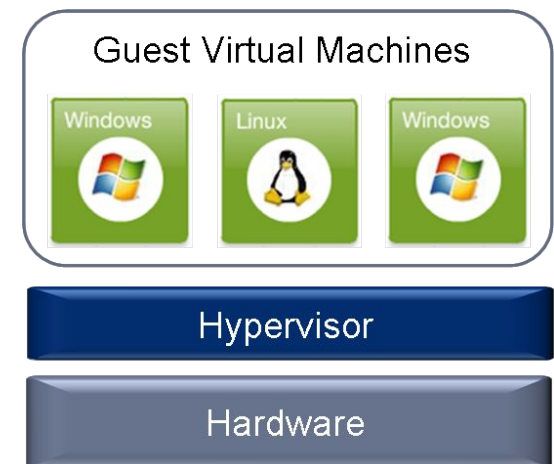
Что такое виртуальные машины

Виртуальная машина – абстракция физического сервера со своим виртуальным аппаратным обеспечением и гостевой ОС.

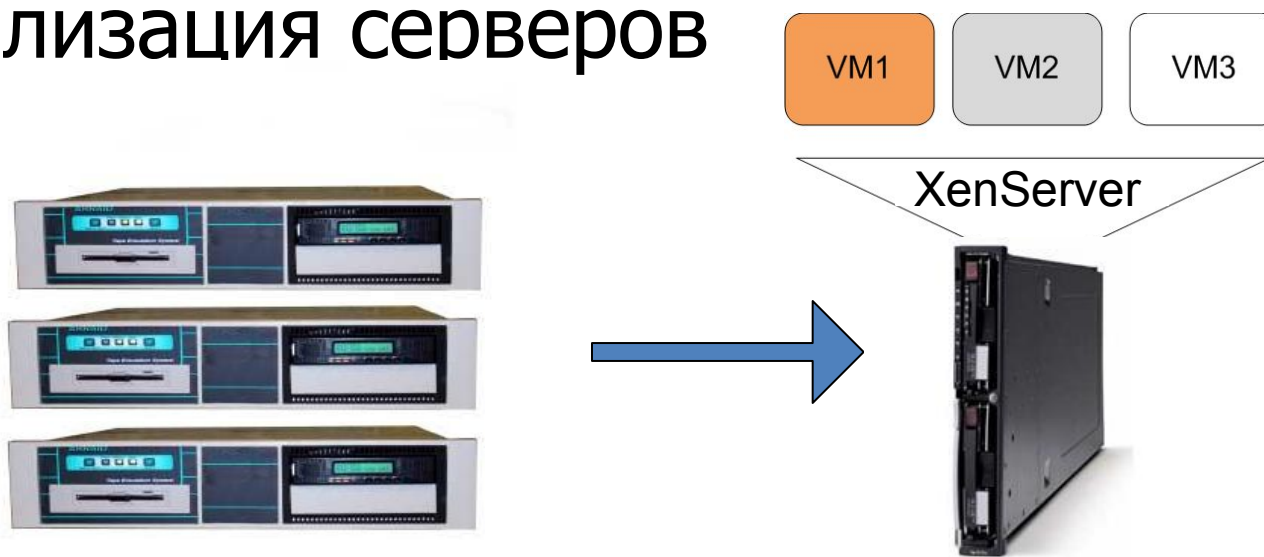
Несколько виртуальных машин могут быть одновременно запущены на одном физическом сервере.

При этом:

- Виртуальные машины консолидируются на мощных системах с коэффициентом до 15:1 и более
- Виртуальные машины управляются и обслуживаются как логические контейнеры, отвязанные от оборудования
- Виртуальная машина – несколько файлов на системе хранения



Виртуализация серверов



- Разумное использование ресурсов «железа»
- Снижение затрат
- Полная изоляция нескольких задач на одной платформе
- Гибкость миграции между хостами
- Безопасность и надежность
- Поддержка большинства ОС
- Независимость от оборудования

XenServer – виртуализация типа Bare Metal

Bare Metal Solutions

Guest Virtual Machines

Windows



Linux



Windows



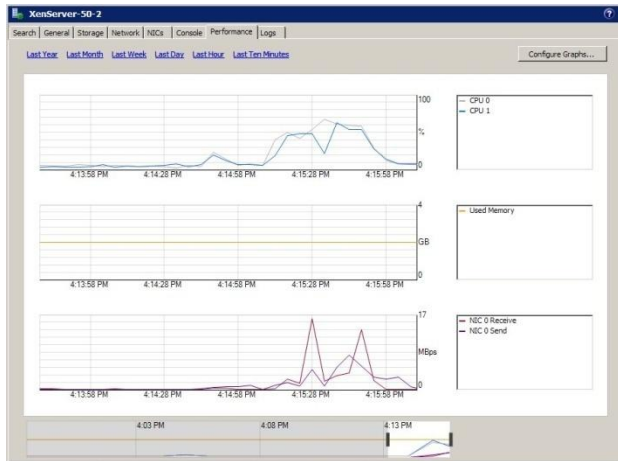
Hypervisor

Hardware

История виртуализации Xen

- Компания XenSource была основана создателями открытого гипервизора Xen
- В октябре 2007 XenSource была куплена Citrix Systems.
- XenServer – коммерческий продукт Citrix Systems в феврале 2009 стал бесплатным.
- Сообщество открытого Xen поддерживается Citrix, а также Intel, HP, Oracle, Sun, RedHat и другими.

Xen Server 5.0: Меньше CLI – больше GUI!



Status Display

- Network and Management Interface
- Authentication
- Virtual Machines
- Disks and Storage Repositories
- Resource Pool Configuration
- XenServer Details and Licensing
- Hardware and BIOS Information
- Keyboard and Timezone
- Remote Service Configuration
- Backup, Restore and Update
- Technical Support
- Reboot or Shutdown
- Local Command Shell
- Quit

<Enter> OK <Up/Down> Select

XenServer 5

Management

- Device
- IP address
- Netmask
- Gateway

Press <Enter> to display the SSL key fingerprints for this host

<Enter> Fingerprints <F5> Refresh

XenServer/Essentials - Сравнение изданий

Возможность	XenServer (бесплатно)	Essentials for XenServer Enterprise Edition	Essentials for XenServer Platinum Edition
64-битный гипервизор	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Поддержка ОС Windows и Linux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Управление несколькими хостами через XenCenter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Поддержка общего хранилища (NAS, SAN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Утилита XenConvert для P2V	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
«Горячая миграция «XenMotion»	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Объединение хостов в пулы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Модули интеграции StorageLink (массивы NetApp, EqualLogic)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Высокая доступность (High Availability)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Мониторинг производительности и алармы		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Службы развертывания виртуальных машин		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Службы развертывания физических и виртуальных машин			<input type="checkbox"/>
Автоматизированное управление конфигурациями ВМ (Lab Management)			<input type="checkbox"/>

Системные требования XenServer

	Процессор	Память	Хранилище	Сеть
Минимальные	<ul style="list-style-type: none">• 64-bit x86 CPU• Intel VT/AMD-V (для запуска Windows)	<ul style="list-style-type: none">• 1 GB RAM на хосте	<ul style="list-style-type: none">• 16 GB локальный диск	<ul style="list-style-type: none">• 100 Mbps Ethernet
Рекомендуемые	<ul style="list-style-type: none">• Intel Xeon or AMD Opteron CPUs• Многоядерные CPUs	<ul style="list-style-type: none">• 4 GB RAM на хосте	<ul style="list-style-type: none">• 60 GB или более общего хранилища (SAN или NAS)	<ul style="list-style-type: none">• 1 Gbps Ethernet или более
Максимально поддерживаемые	<ul style="list-style-type: none">• До 32 ядер• До 8 виртуальных CPUs на виртуальную машину	<ul style="list-style-type: none">• До 128 GB RAM хоста• До 32 GB на виртуальную машину	<ul style="list-style-type: none">• До 128 storage repositories• До 16 TB на один репозиторий	<ul style="list-style-type: none">• До 6 активных сетевых интерфейсов на хост• До 7 виртуальных NICs для VM

Поддерживаемые гостевые ОС

Windows

- Windows XP
- Windows Vista
- Windows 2000 Server
- Windows Server 2003
- Windows Server 2008



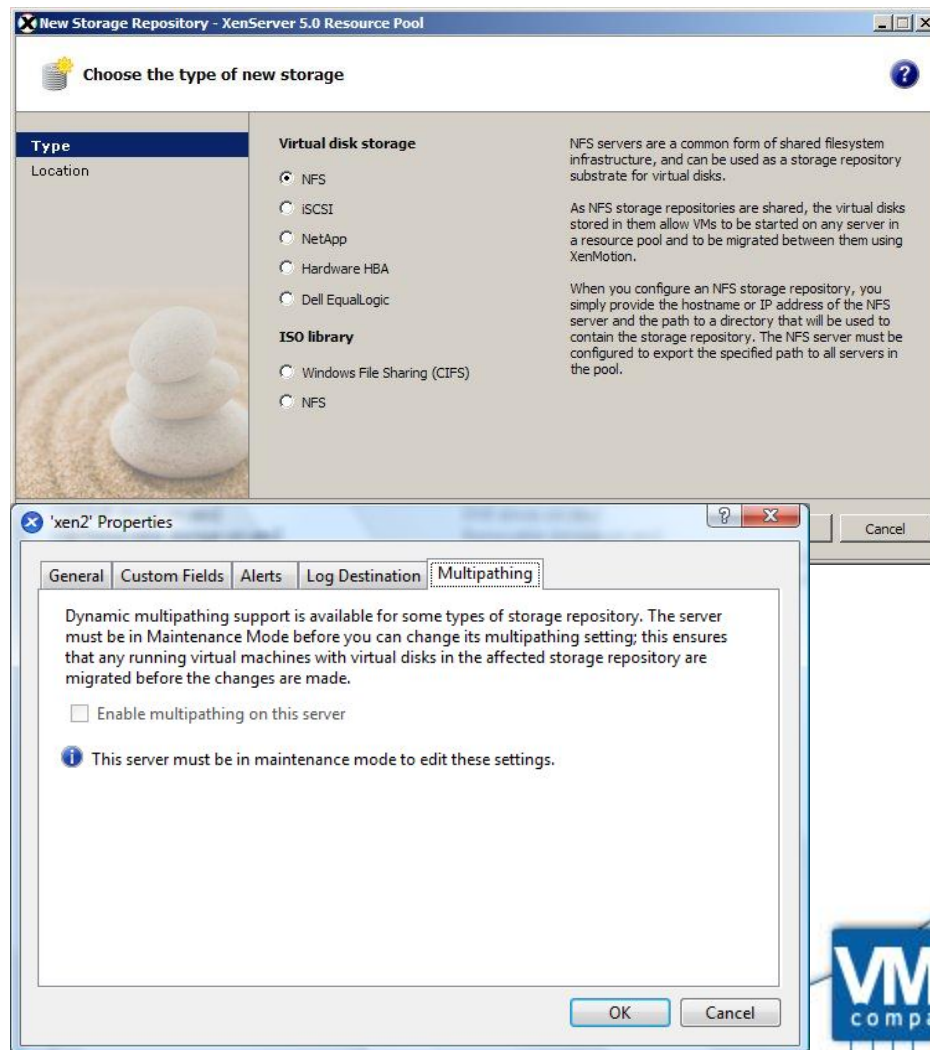
Linux

- RedHat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- CentOS
- Oracle Enterprise Linux
- Debian



Поддерживаемые системы хранения

- Поддержка СХД
 - IDE, SATA, SCSI
 - SAS, DAS
 - Fibre Channel
 - iSCSI
 - NFS
- Поддержка доступа по нескольким путям (multipath I/O)



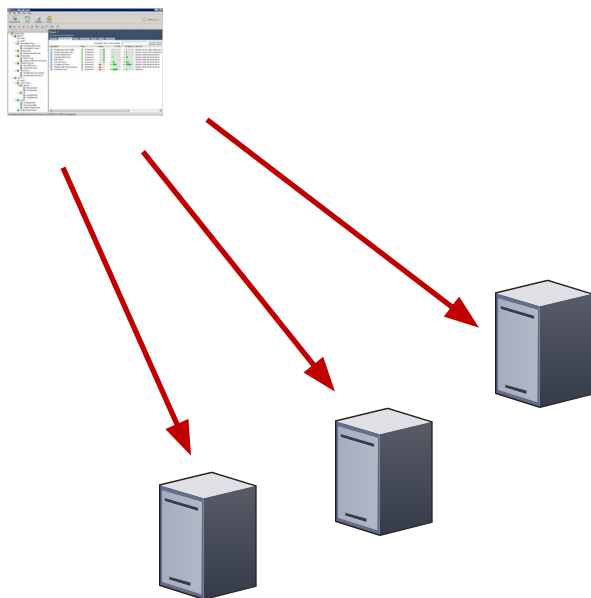
Преимущества сотрудничества с Microsoft

- Citrix принимает участие в программе Microsoft's SVVP
- Пользователи продуктов Microsoft могут получать поддержку для виртуальных машин на XenServer
- Поддерживаемые платформы:
 - Windows 2000 SP4
 - Windows 2003 SP2 и выше
 - Windows Server 2008

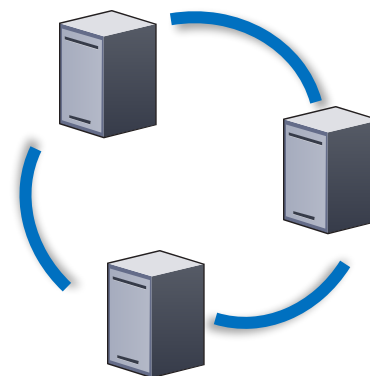


Модель управления серверами XenServer

VMware VI

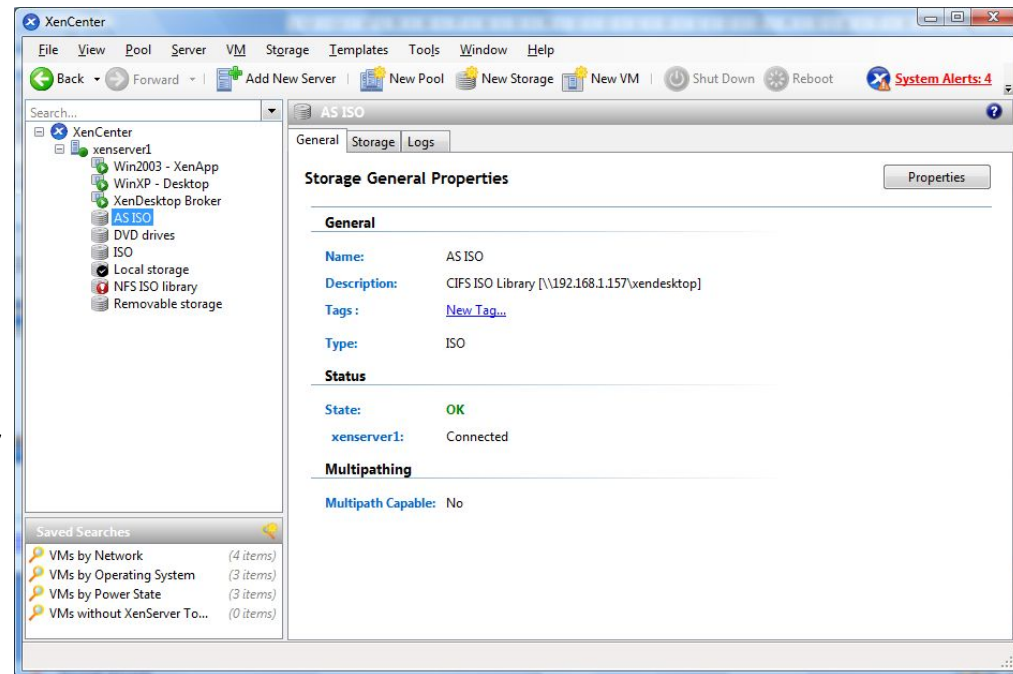


Citrix XenServer



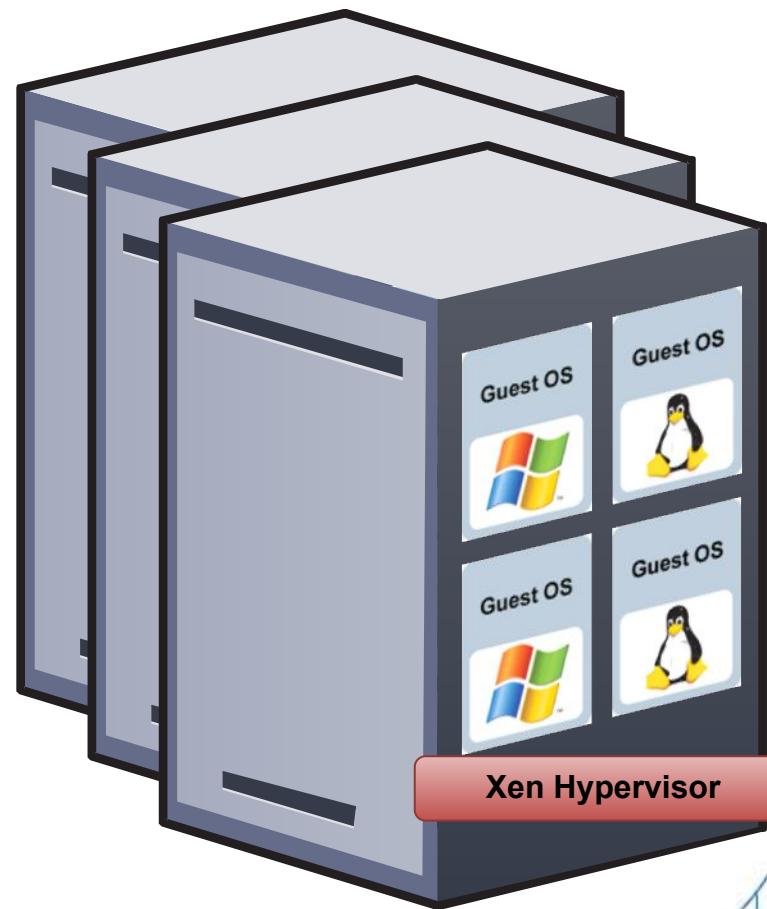
Бесплатное управление хостами - XenCenter

- Единая точка управления
- Несколько хостов
- Интегрирован в XenServer

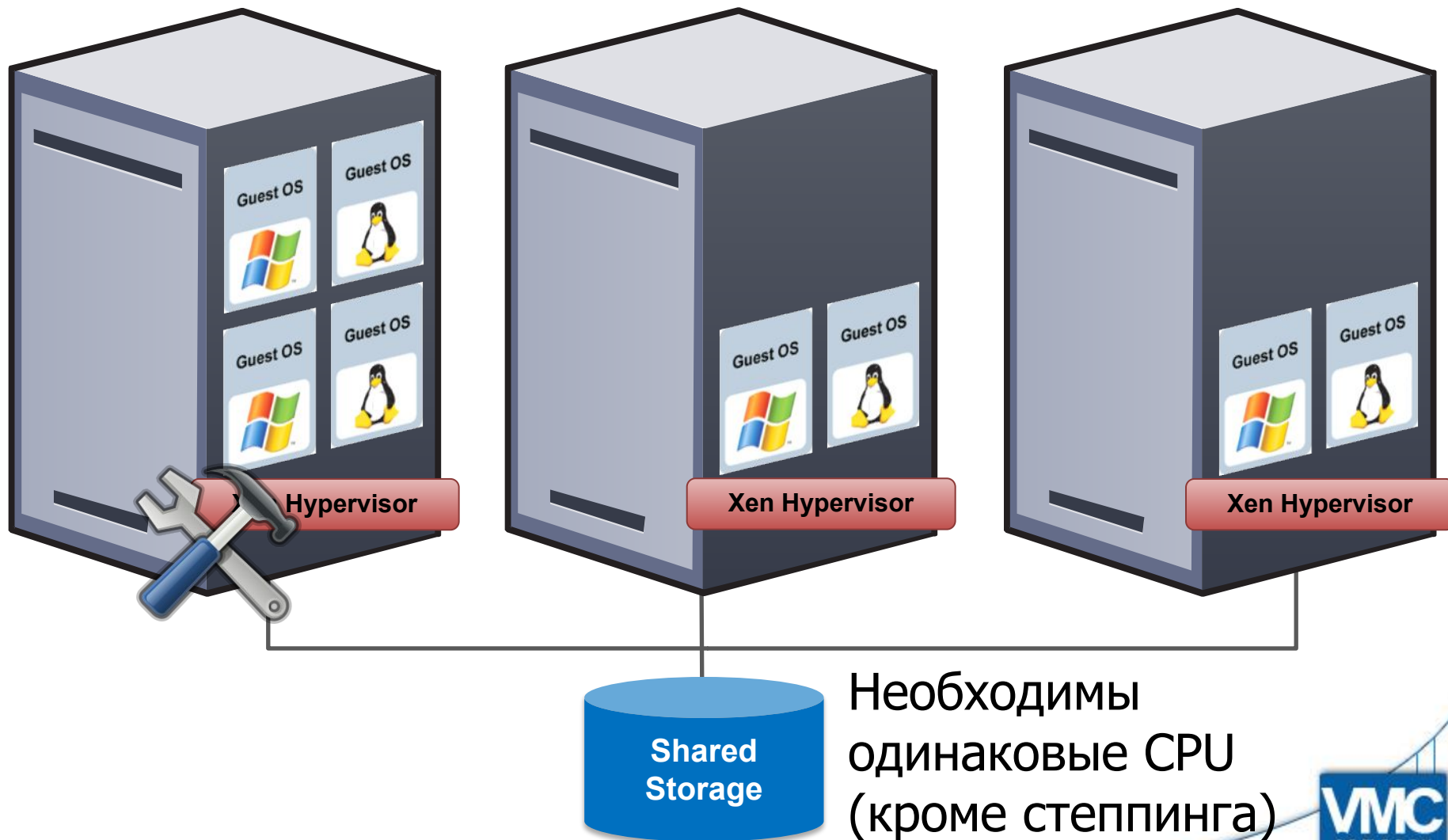


Resource Pools – объединения серверов

- **Resource pools** – объединения серверов в один логический пул общих ресурсов.
- Позволяют использовать общее хранилище хост-серверов для ВМ.
- Необходимы для использования «живой» миграции (XenMotion) и автоматического размещения виртуальных машин.

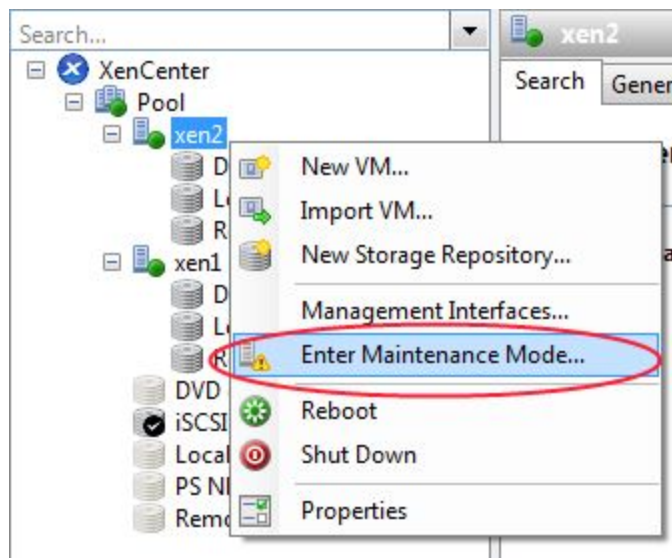


Горячая миграция XenMotion

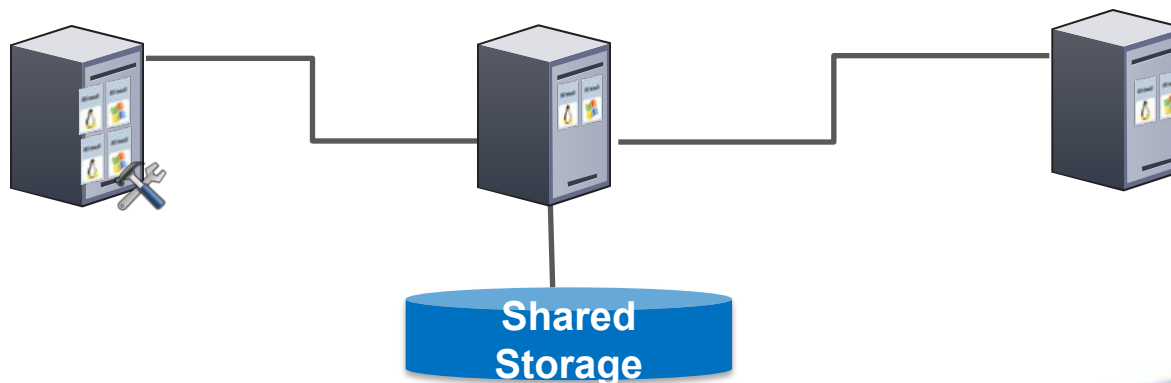
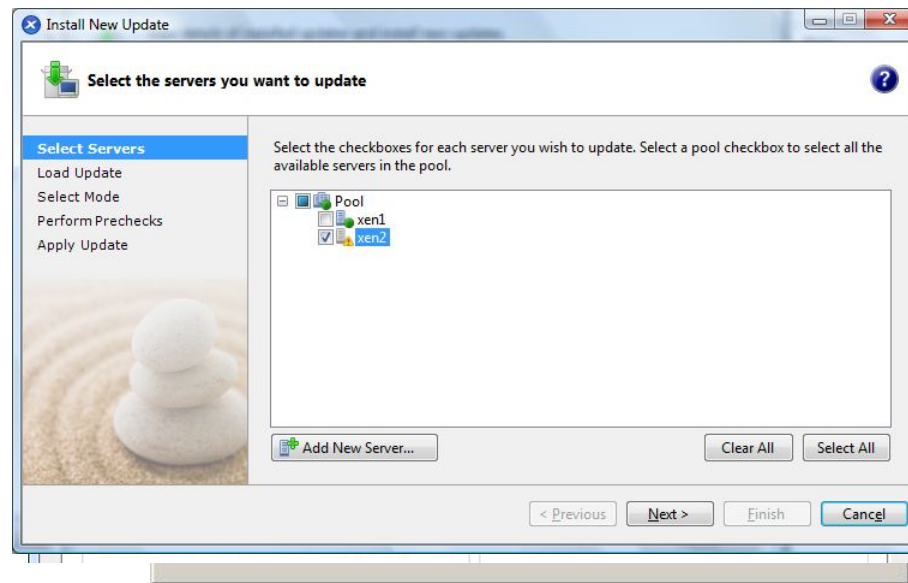


Режим обслуживания и обновления

Maintenance mode



Обновления XenServer

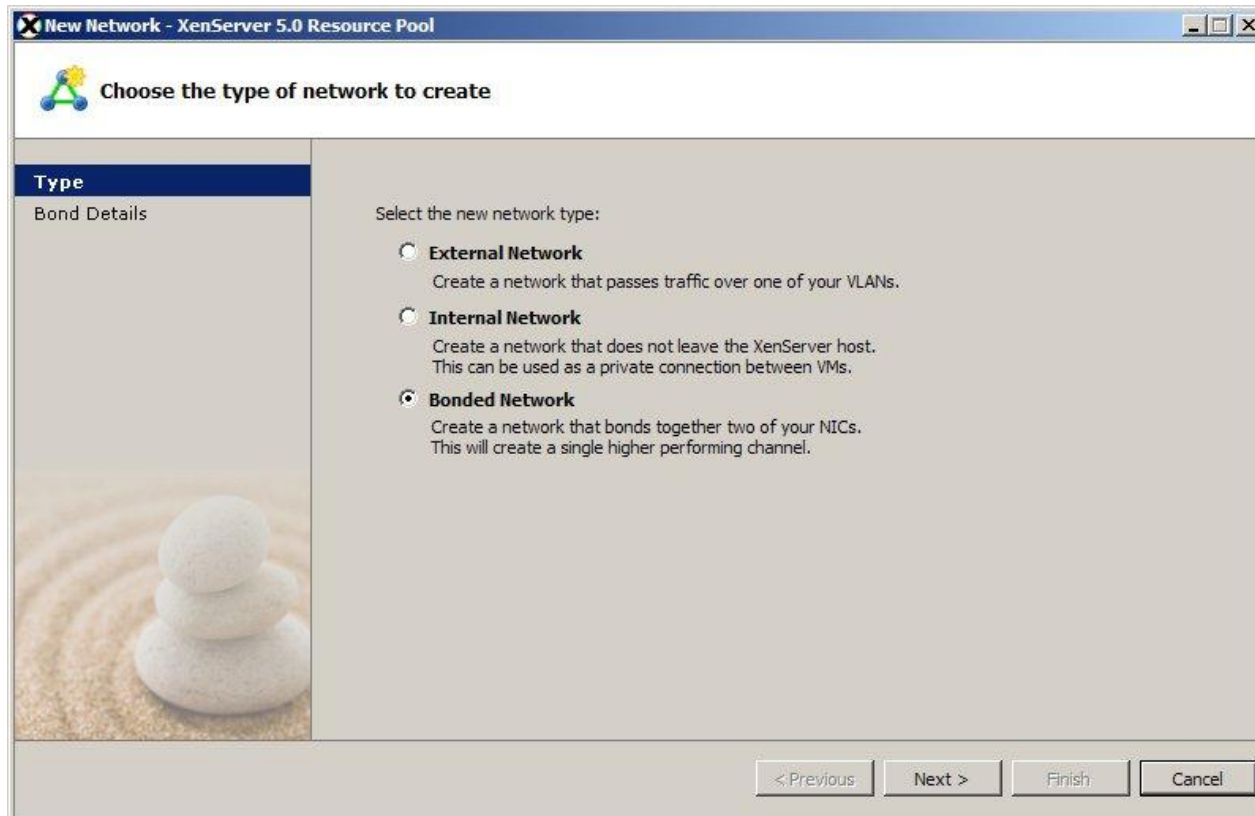


Сетевые возможности XenServer

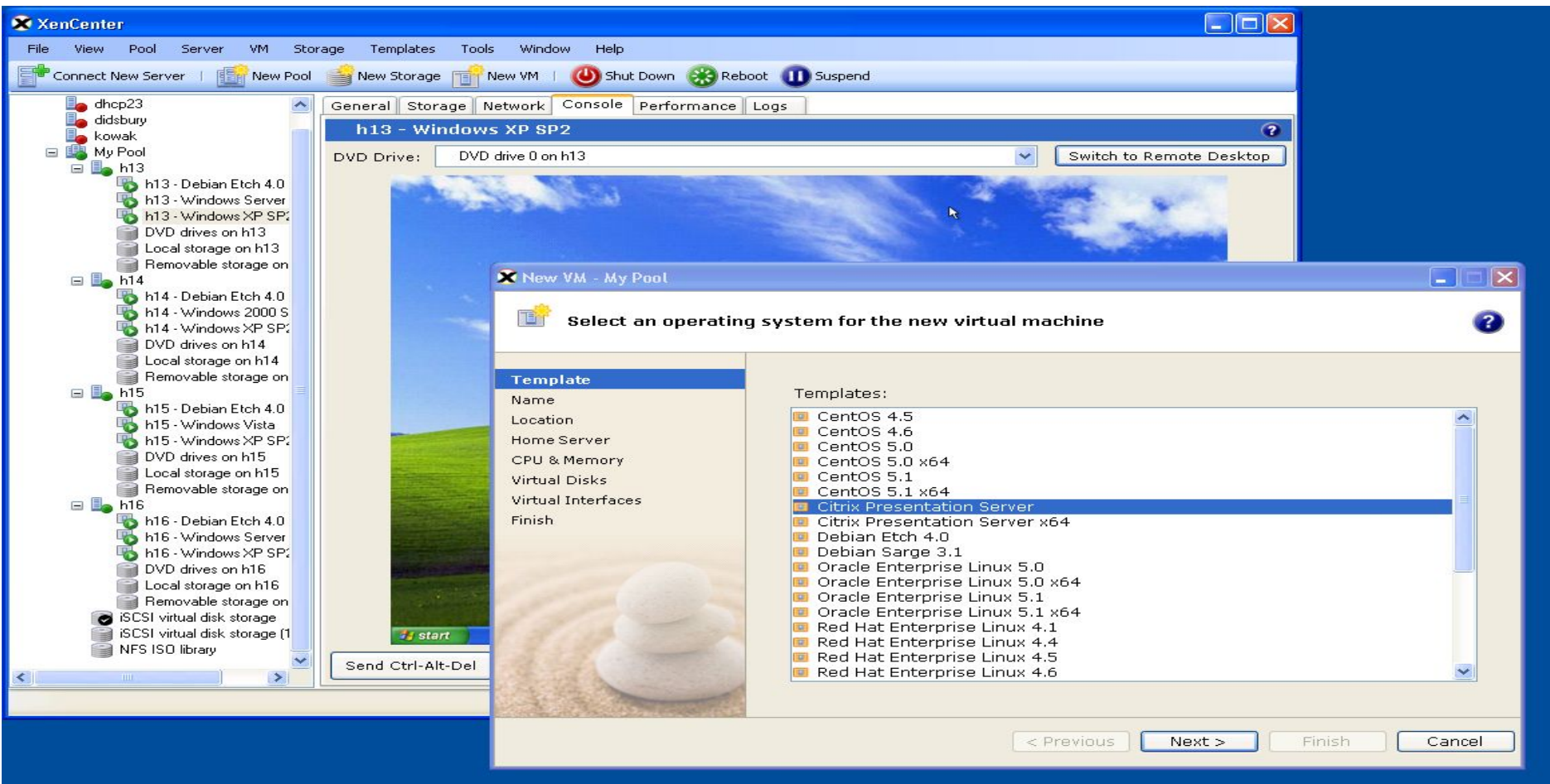
- Физическое сетевое взаимодействие
 - Стандартные драйверы Linux
 - **Active/Active NIC bonding – балансировка нагрузки**
 - Поддержка адаптеров 10GbE
- Сети виртуальных машин
 - XenServer действует как виртуальный свич
 - Несколько виртуальных сетевых адаптеров
 - Внутренние и внешние сети на хосте
 - VLAN

NIC Bonding (Teaming)

- Active/Active NIC Bonding
- Настраивается из XenCenter



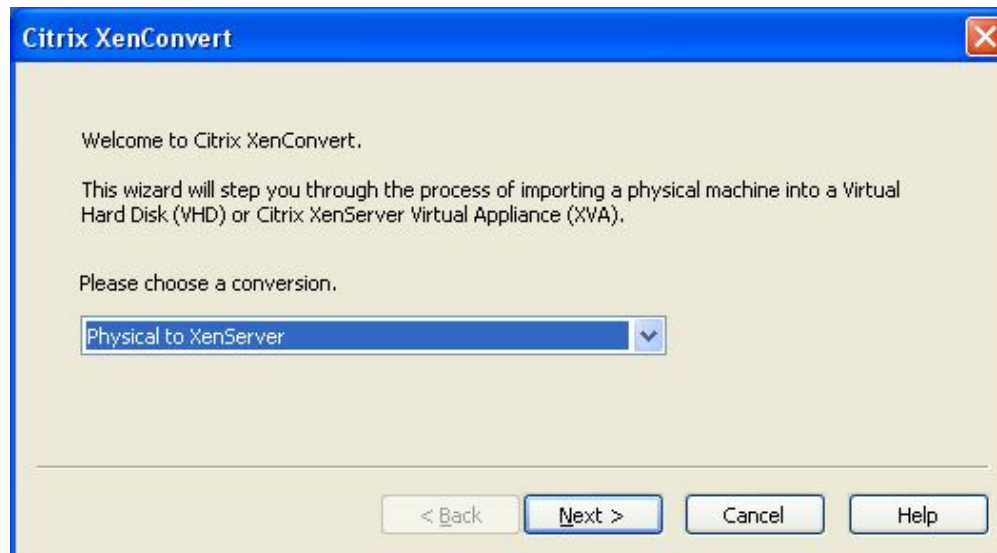
Оптимизация для XenApp



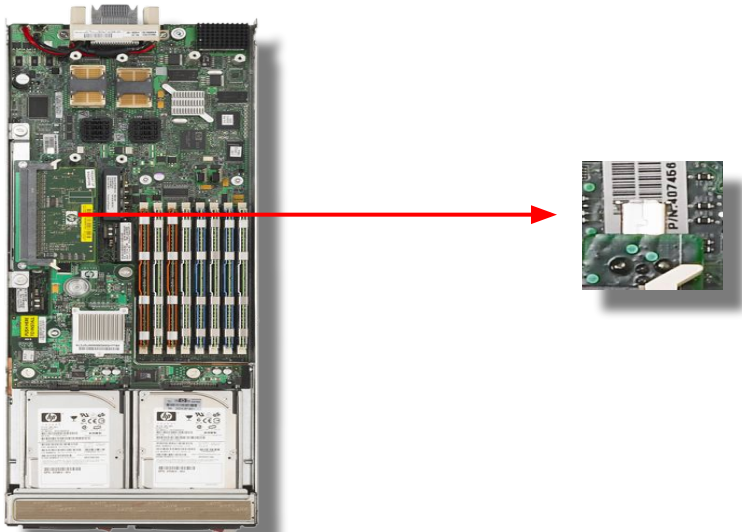
Миграция P2V (physical to virtual)

XenConvert (сейчас СТР)

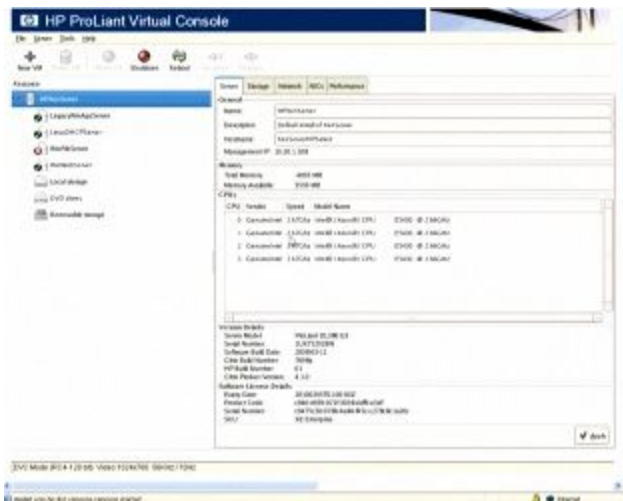
- Бесплатен
- Конвертация физических Windows-машин в формат VHD или XVA



OEM-издания XenServer



- Сертифицированы и поддерживаются партнерами Citrix
- Без необходимости установки
- Интеграция с консолями управления оборудованием



HP ProLiant Virtual Console

Citrix Essentials for XenServer



XenServer



Citri

x

Esse

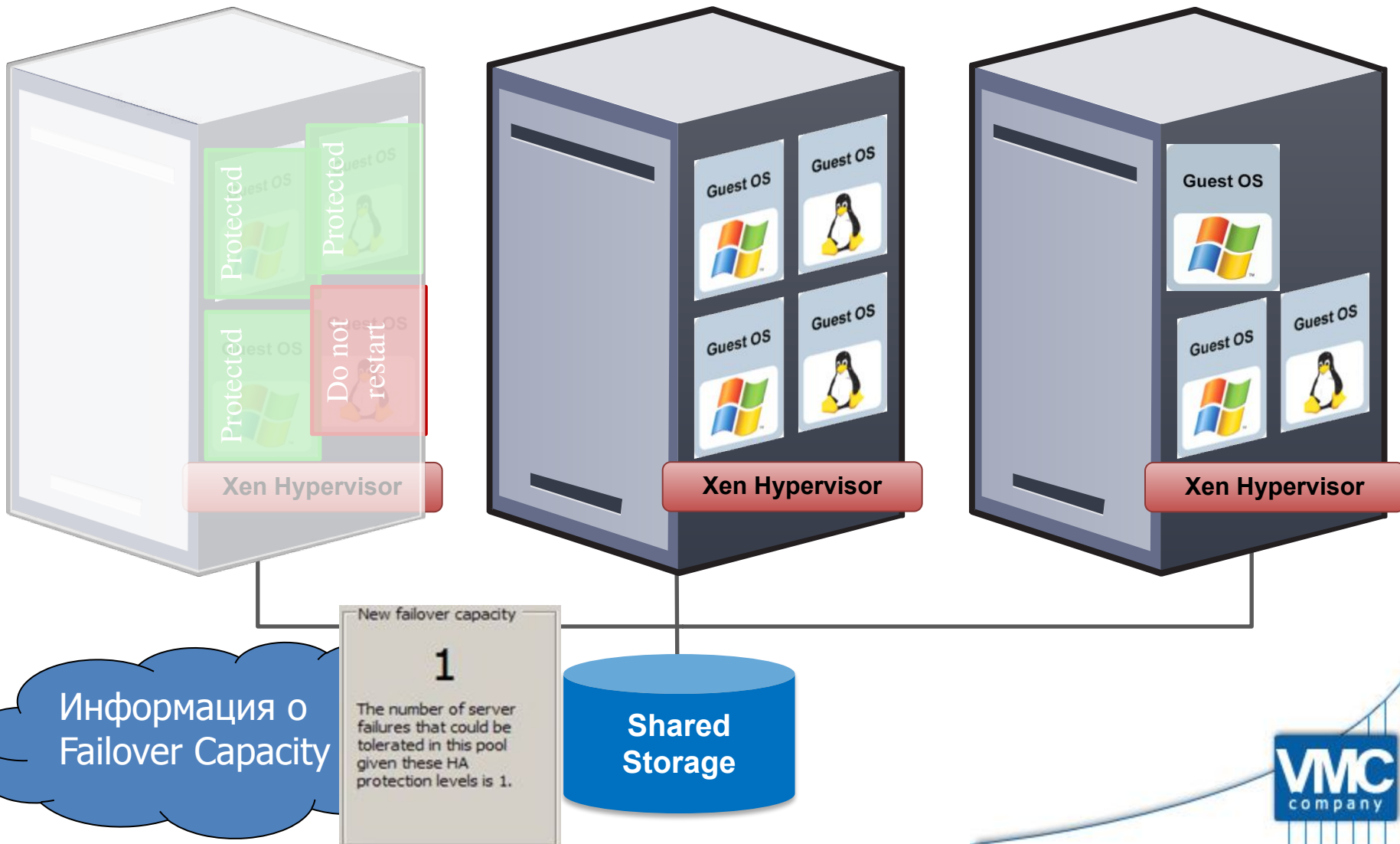
Essentials для XenServer 5.0

- Отказоустойчивость (High Availability)
- Мониторинг производительности и тревоги (alarms)
- StorageLink
- Дополнительные службы развертывания виртуальных и физических машин
- Управление конфигурациями VM (Lab Management)



* For Citrix XenServer only

High Availability в XenServer

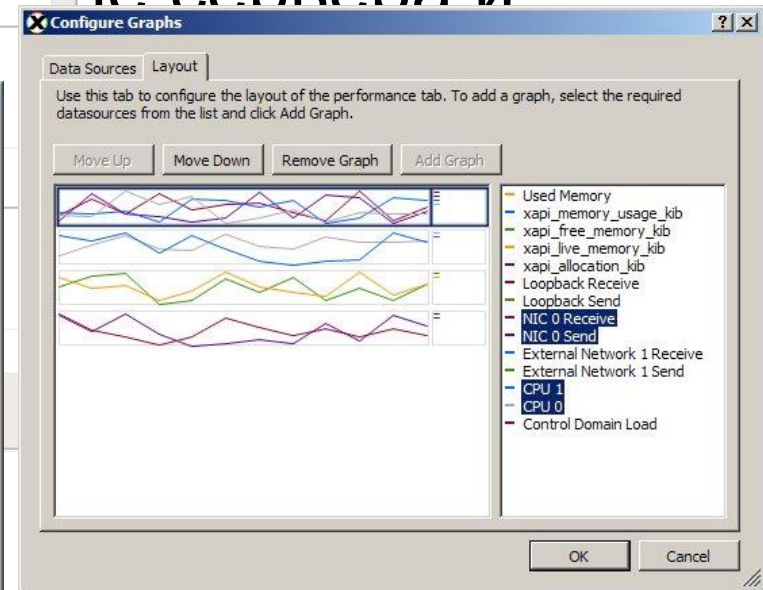


Мониторинг производительности и алармы



ности с историей

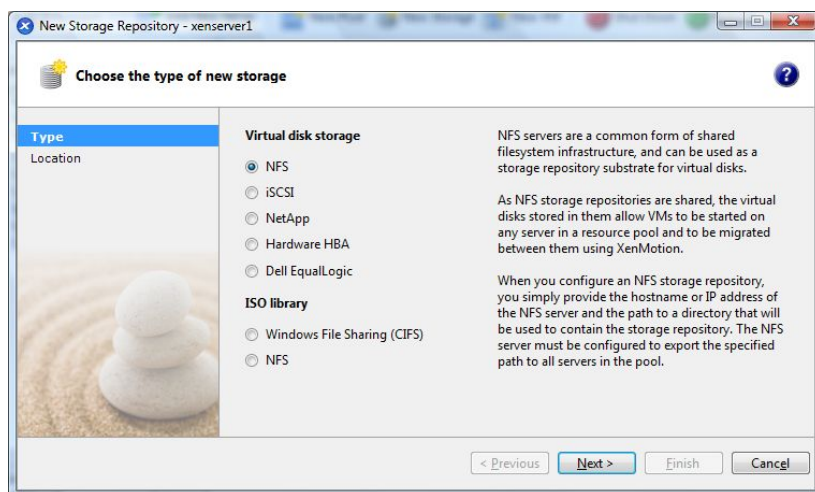
не сервера и



The screenshot shows the 'Windows 2003 Domain Controller' Properties dialog box, specifically the 'Alerts' tab. The 'Alert repeat interval' is set to 60 minutes. Under 'CPU usage alerts', the 'Generate CPU usage alerts' checkbox is unchecked. The 'When CPU usage exceeds' is set to 50%, and 'For longer than' is set to 1 minute. Under 'Network usage alerts', the 'Generate network usage alerts' checkbox is unchecked. The 'When network usage exceeds' is set to 100 Bytes/s, and 'For longer than' is set to 1 minute. There are also sections for 'Disk usage alerts' and 'High Availability' which are partially visible. 'OK' and 'Cancel' buttons are at the bottom.

StorageLink – поддержка массивов Dell EqualLogic и NetApp

- Расширенная поддержка массивов **NetApp** и **Dell EqualLogic**
- Администратор может использовать возможности снапшотов, клонирования, дедупликации прямо из XenCenter
- Консоль для администратора систем хранения и администратора платформы виртуализации



Развертывание виртуальных и физических серверов

Виртуализуйте

Перенос сервера в виртуальную среду
средствами XenConvert

Храните

Хранение образа виртуальной машины в
СХД

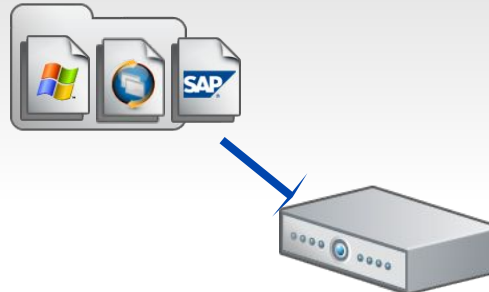
Доставляйте

Развертывание из образа виртуальных и
физических систем

Virtualize



Store



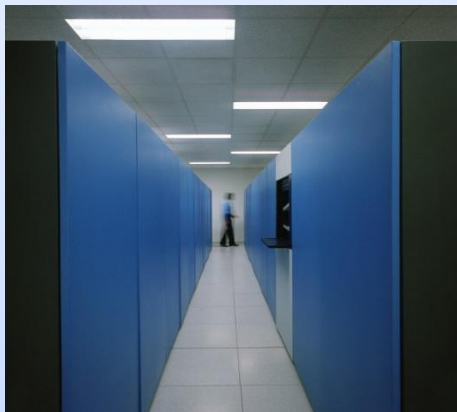
Stream



Возможности Lab Manager в XenServer

ЦОД

Производственная среда.
Сфокусированность на задачах и приложениях. Строгий контроль изменений.



IT-лаборатория

Задачи разработки, тестирования, обучения, поддержки и т.п.
Сфокусированность на взаимодействии людей и их инструментов деятельности.

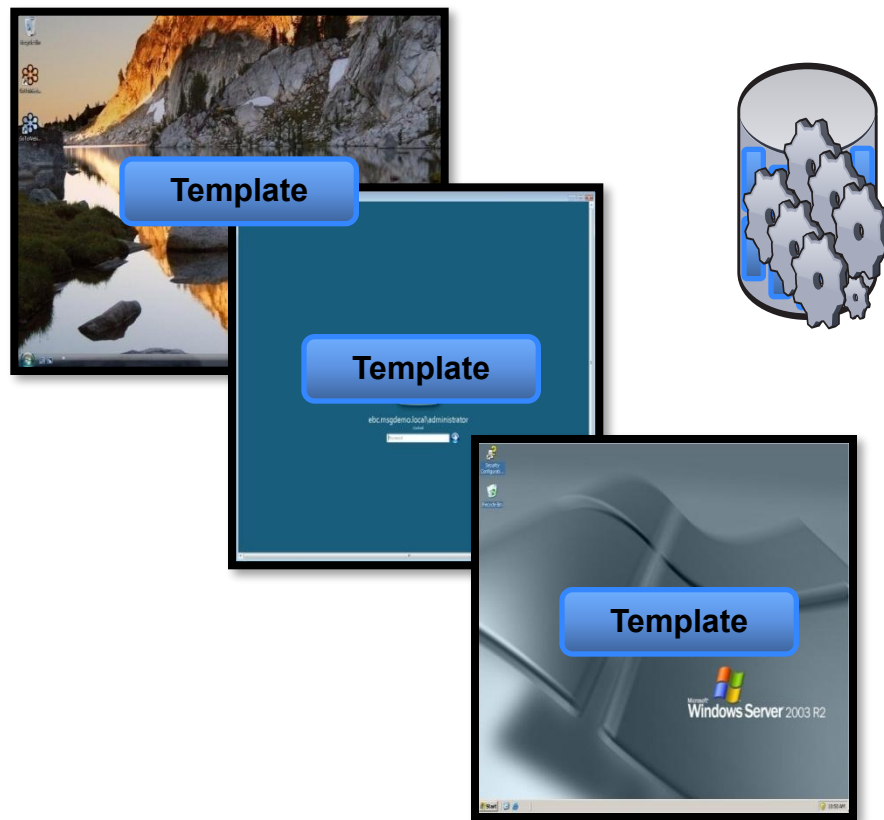


Нужны специализированные инструменты!

Что такое Lab Manager?

1. Шаблон

- Создать образ ОС
- Указать параметры
- Сохранить шаблон в хранилище



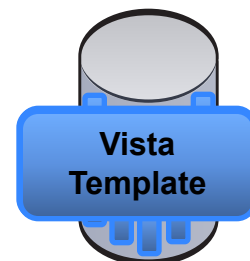
Что такое Lab Manager?

1. Шаблон

- Создать образ ОС
- Указать параметры
- Сохранить шаблон в хранилище

2. Настройка

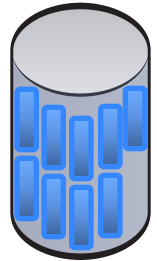
- Выбрать нужные шаблоны для задачи
- Указать параметры сети
- Указать операционное поведение



Что такое Lab Manager?

3. Развертывание

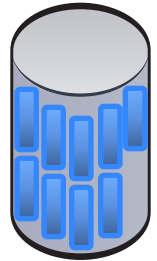
- Запустить конфигурацию
- Запуск производится в порядке указанной очереди
- Дополнительная автоматизация



Что такое Lab Manager?

3. Развертывание

- Запустить конфигурацию
- Запуск производится в порядке указанной очереди
- Дополнительная автоматизация



4. Возврат конфигурации

- Автоматическое списание конфигурации после окончания срока аренды
- Минимизация размножения машин



Демонстрация XenServer



Больше информации о XenServer

- VM Guru - <http://www.vmgu.ru/citrix-xen>
- Страница продукта XenServer
 - <http://www.citrix.com/xenserver>
- Сообщество XenServer и блог
 - <http://community.citrix.com/blogs/group/server-virtualization/>
- Форумы XenServer
 - <http://www.citrix.com/xenserver/forums/>
- Блог Сергея Халяпина из Citrix Russia
 - <http://sergx71.blogspot.com/>
- Сообщество Xen
 - <http://www.xen.org/>



Вопросы?

Технические вопросы:

support@vmc-company.ru

Вопросы продаж:

sales@vmc-company.ru

Вопросы организации вебинаров:

webinar@vmc-company.ru

CITRIX partner

Silver
Solution Advisor