

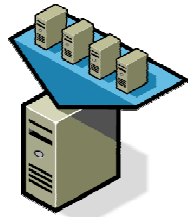
Виртуализация серверов



Ярослав Алексеев
Datacenter Transformation Team
Хьюлетт-Паккард Россия

Ключевые особенности виртуализации

Консолидация



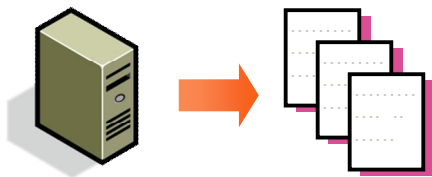
Несколько работающих VM на одном физическом сервере

Изоляция



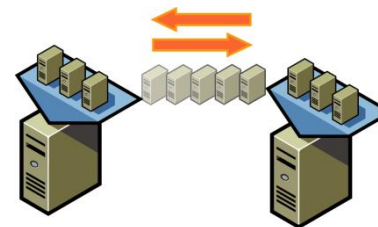
Каждая VM **изолирована** от других, работающих на том же сервере

Инкапсуляция



VM инкапсулируют **все** составляющие (аппаратная конфигурация, ОС, приложения) в файлы

Аппаратная независимость



VM может работать на **любом сервере** без модификаций

HP и VMware

- § IDC оценивает HP как вендора виртуализации #1¹
- § HP предлагает полное решение по виртуализации ЦОД
- § 47% всех VMware ESX исполняется на серверах HP ProLiant²

¹ Source: IDC Worldwide Quarterly Server Virtualisation Tracker, December 2008.

² Source: IDC Quarterly Server virtualisation Tracker Oct. 2008

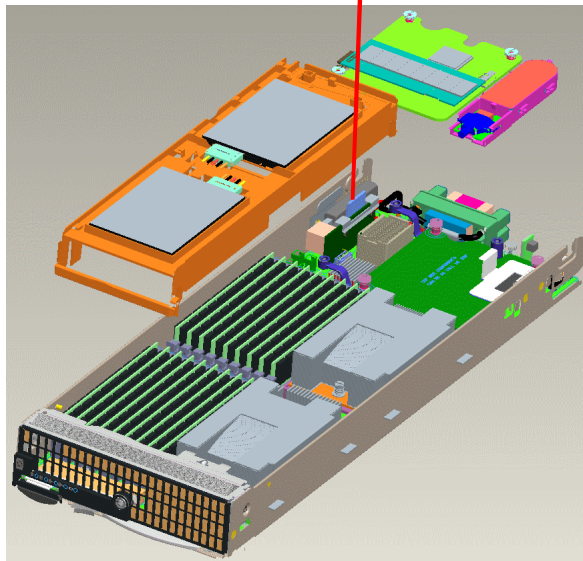


Серверы HP с VMware ESXi

Виртуализация становится проще с серверами HP ProLiant и BladeSystem с интегрированным VMware ESXi



Внутренний USB Port



Преимущества интеграции VMware ESXi

- Продается по цене носителя USB flash
- Простой и понятный интерфейс
- Локальные диски больше не нужны
- Надежность и безопасность

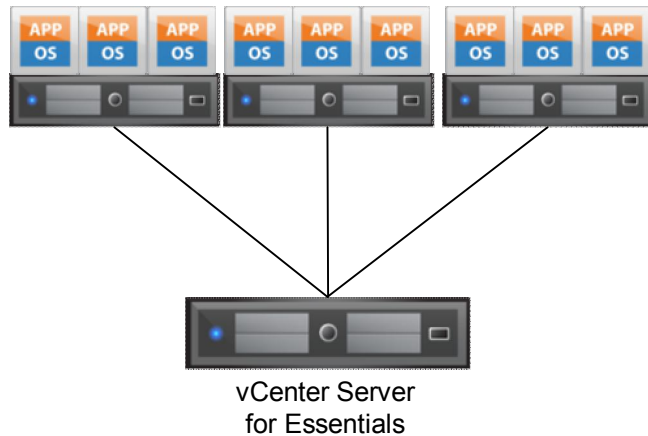
Преимущества совместного решения VMware и HP

- HP ProLiant – самая популярная серверная платформа в мире и в России
- Интегрированное управление физическими и виртуальными ресурсами с помощью HP SIM
- Широкий выбор поддерживаемых платформ

Vmware vSphere 4 Essentials – виртуализация для SMB

> Пакет, включающий лицензии:

- До трех 2х процессорных серверов
- vCenter Server (Virtual Center) Essentials (на три хоста)



Лимит 6-ядер на сокет

Пакет не может быть «распилен» или комбинирован с другими редакциями vSphere.

с тех. поддержкой и подпиской на 1 год

с тех. поддержкой и подпиской на 1 год

- Update Manager
- VC Agent
- 4-way vSMP
- ESXi ESX
- vCenter Server for Essentials (up to 3 servers)

ESSENTIALS
(\$1095)

\$183 на сокет

- Data Recovery
- High Availability
- Update Manager
- VC Agent
- 4-way vSMP
- ESXi ESX
- vCenter Server for Essentials (up to 3 servers)

ESSENTIALS PLUS
(\$3,750)

\$625 на сокет

Сравнение изданий VMware vSphere 4

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Консолидация
самые
необходимые
функции
**High
Availability!!!**

Непрерывная
Доступность
**Резервное копирование
Vmotion**

Непрерывная
оптимизация

Масштабное
развертывание

- Thin Provisioning
- High Availability
- Update Manager
- VCB / vStorage APIs
- VC Agent
- 4-way vSMP
- ESXi or ESX
- 6 Physical Cores / socket
256 GB Physical Memory

STANDARD

- vShield Zones
- Data Recovery
- Fault Tolerance
- Hot Add
- VMotion™

- Thin Provisioning
- High Availability
- Update Manager
- VCB / vStorage APIs
- VC Agent
- 4-way vSMP
- ESXi or ESX
- 12 Physical Cores / socket
256 GB Physical Memory

ADVANCED

- DRS / DPM
- Storage VMotion
- vShield Zones
- Data Recovery
- Fault Tolerance
- Hot Add
- VMotion™

- Thin Provisioning
- High Availability
- Update Manager
- VCB / vStorage APIs
- VC Agent
- 4-way vSMP
- ESXi or ESX
- 6 Physical Cores / socket
256 GB Physical Memory

ENTERPRISE

- Host Profiles
- Distributed Switch
- DRS / DPM
- Storage VMotion
- vShield Zones
- Data Recovery
- Fault Tolerance
- Hot Add
- VMotion™

- Thin Provisioning
- High Availability
- Update Manager
- VCB / vStorage APIs
- VC Agent
- 8-way vSMP
- ESXi or ESX
- 12 Physical Cores / socket
No License Memory Limit

**ENTERPRISE
PLUS**

License (per socket)
SnS (Gold/Plat)

\$795
\$273 / 323

\$2,245
\$471 / 561

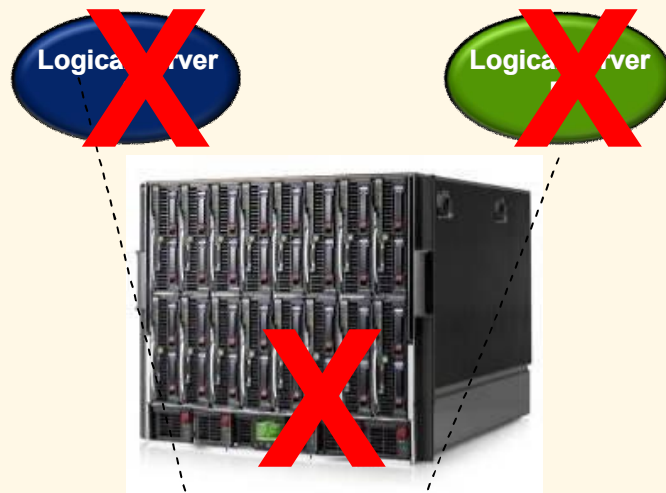
\$2,875
\$604 / 719

\$3,495
\$734 / \$874

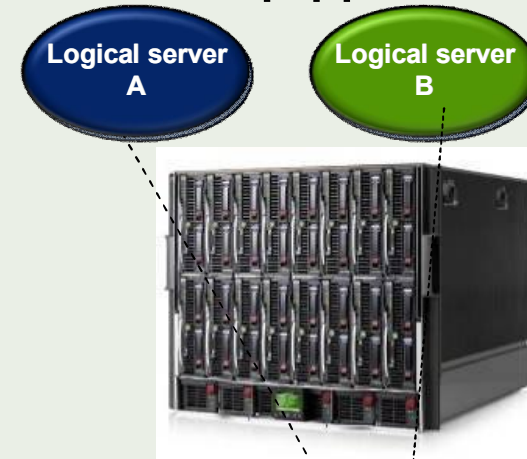


HP Insight Recovery

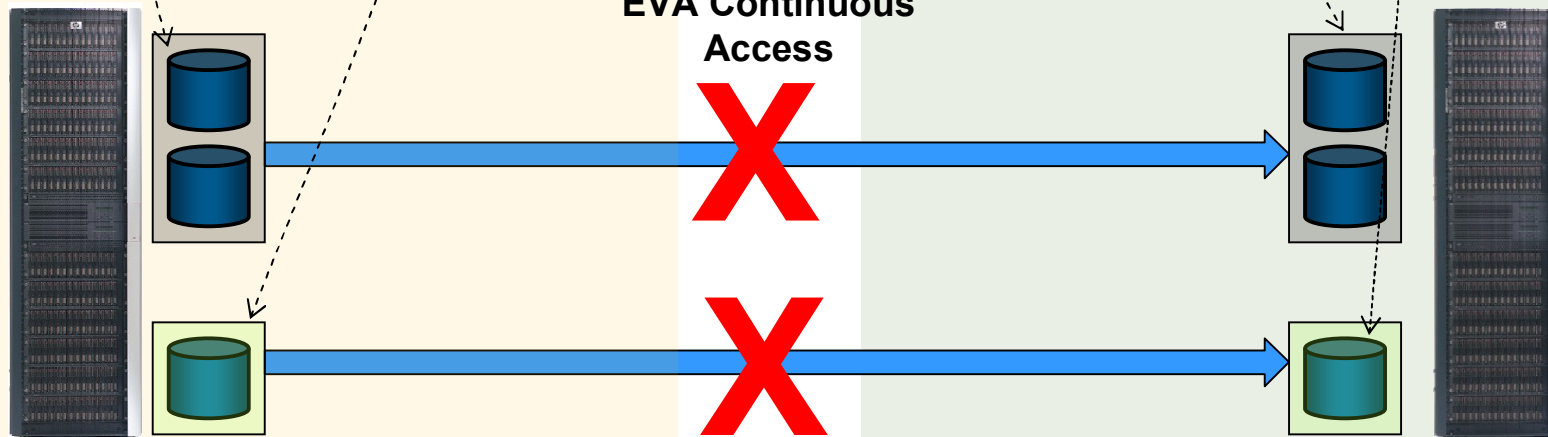
Основной ЦОД



Резервный ЦОД

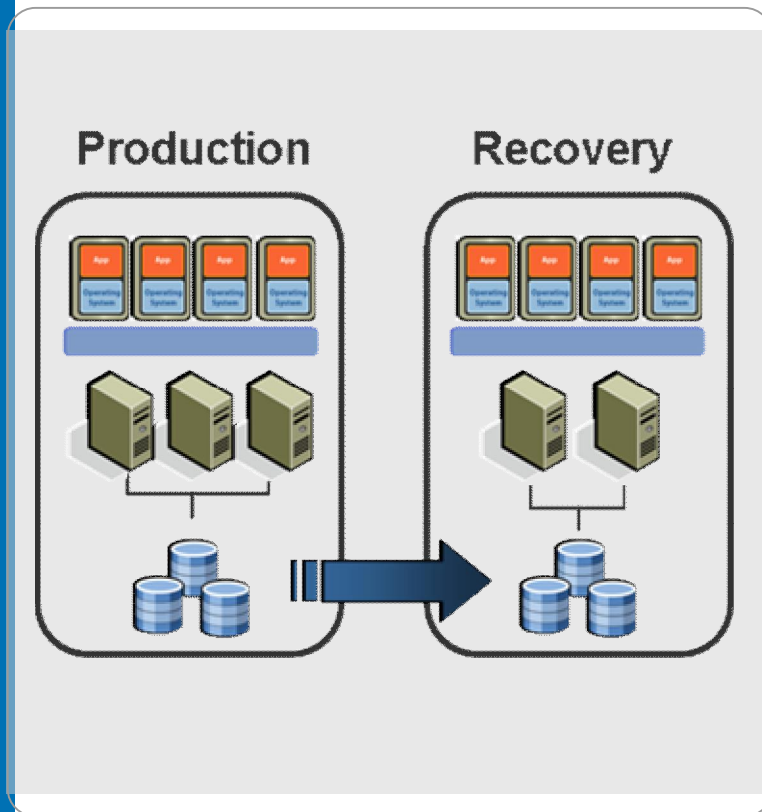


EVA Continuous Access



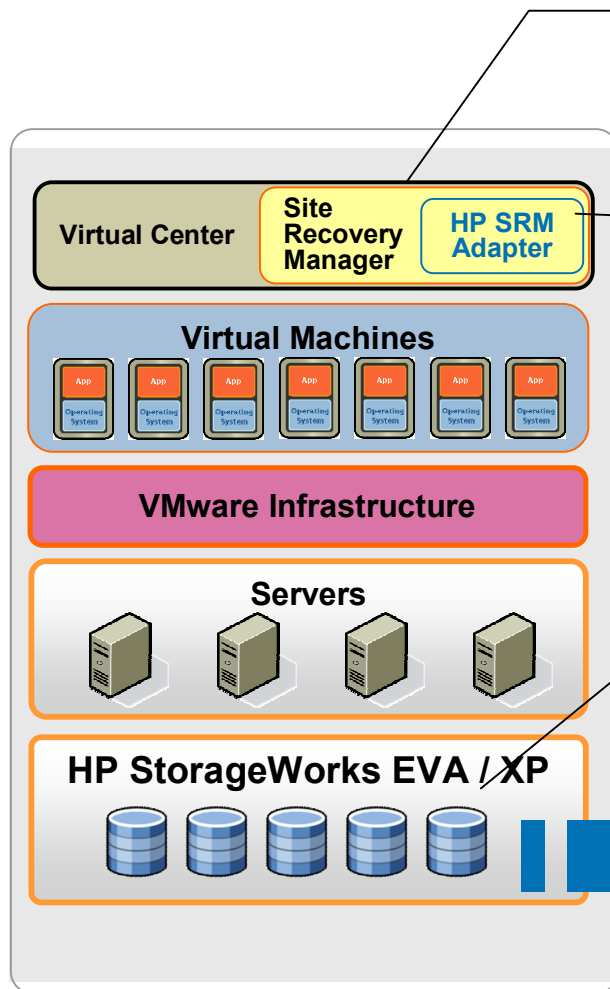
VMware Site Recovery Manager

Site Recovery Manager дополняет VMware Infrastructure возможностями аварийного восстановления



- Упрощает и автоматизирует аварийное восстановление
- Обеспечивает централизованное управление из VirtualCenter
- Ручной процесс восстановления заменяется на заранее созданный автоматизированный план восстановления (recovery plan)
- Простая интеграция со средствами репликации дисковых массивов

VMware SRM и HP StorageWorks



VMware Site Recovery Manager

- > Управление планом аварийного восстановления
- > Интегрирован с VirtualCenter

HP SRM "Adapter"

- > Бесплатная загрузка с hp.com
- > Интеграция SRM с HP EVA / XP и HP Continuous Access EVA / XP

HP StorageWorks EVA / XP

- > iSCSI или Fibre Channel СХД (CV 8.0.1 или старше)

Array Replication

HP EVA / XP Continuous Access Replication

- > Репликация через SRM-адаптер сертифицирована и поддерживается HP

Microsoft Hyper-V Server 2008 R2 = 0\$

- Live Migration!!!
- High Availability
- Поддержка новых процессоров
 - Second Level Address Translation
 - Core Parking
- Сетевые улучшения
 - TCP/IP Offload
 - VMQ & Jumbo Frame
- Горячее добавление/отключение дисков
- Улучшения в HVCONFIG
- Улучшения в масштабируемости

HVconfig

```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe - hvconfig.cmd
-----
Hyper-U Configuration
-----
1) Domain/Workgroup:           Workgroup: WORKGROUP
2) Computer Name:             WIN-51JPdff5C03
3) Network Settings
4) Add Local Administrator

5) Windows Update Settings:   Manual
6) Download and Install Updates: Unknown
7) Remote Desktop:           Disabled

8) Regional and Language Options
9) Date and Time

10) Log Off User
11) Restart Server
12) Shut Down Server

13) Exit to Command Line

Enter number to select an option:
```

- Автоматический запуск при старте
- Простая утилита для настройки
- Переведено на 11 языков

Maintenance Mode

- Для обслуживания хоста, VMM R2 может перевести его в «режим обслуживания» (maintenance mode)
 - VM работающие на хосте мигрируют на другие
 - Если хост не является частью кластера, то администратор может сохранить состояние машин
 - Хост в режиме обслуживания получает нулевой рейтинг для развертывания VM
- Поддерживается для Hyper-V, VS и VMWare

Microsoft System Center VMM

- Единое управление Microsoft Hyper-V, Vmware
- Интеллектуальное размещение
- Преобразование P2V, V2P
- Центральная библиотека шаблонов, конфигураций, образов

Microsoft System Center VMM Workgroup позволяет управлять 5 физическими серверами

The screenshot displays the Microsoft System Center Virtual Machine Manager (VMM) console. The main window shows a list of virtual machines under the 'All Hosts' view. The table below represents the data shown in the screenshot:

Name	Status	Job Status	Host	Owner	CPU Utilization
HPQBox-DCx	Running		hpqbox-sql01	Unknown	4 %
HPQBox-E501	Running		hpqbox-vs01	Unknown	4 %
HPQBox-LCS01	Running		hpqbox-vs02	Unknown	2 %
HPQBox-VMM01	Running		hpqbox-vs02	Unknown	8 %
Test2	Creating...		hpqbox-vs01	HPQBOX\USER1	0 %
Vista01	Unsupported Undo Disk		hpqbox-vs01	Unknown	5 %
Vista02	Unsupported Undo Disk		hpqbox-vs01	Unknown	2 %
W2K8Core01	Running		hpqbox-vs01	Unknown	4 %
W2K8Full01	Running		hpqbox-vs01	Unknown	13 %
W2K8Full02	Running		hpqbox-vs01	Unknown	7 %
W2K8Full03	Unsupported Undo Disk		hpqbox-vs01	Unknown	0 %
W2K8FullIN1	Running		hpqbox-vs01	Unknown	3 %
W2K8FullIN2	Running		hpqbox-vs01	Unknown	3 %
W2K8FullIN3	Unsupported Undo Disk		hpqbox-vs01	Unknown	5 %

The 'Test2' VM is selected, and its summary is shown below the table:

Test2
Description: W2K3SP2Base
Status: Creating...
Running time: Unavailable
Allocated memory: 512.00 MB
Disk usage: 0 KB expanded, 0 KB maximum size
Disk I/O: 0 KB read, 0 KB written
Network I/O: 0 KB received, 0 KB sent
CPU utilization: Unavailable

The interface includes a navigation pane on the left with options like Overview, Host Groups, Filters, Hosts, Virtual Machines, Library, Jobs, and Administration. The right pane shows various actions for the selected VM, such as Start, Stop, Pause, Save state, and Migrate virtual machine.



invent

Платформы виртуализации



Обновленные серверы HP ProLiant



BL Server Blades

- BL490c G6/G7 (осень '10)
- BL460c G6/G7 (лето '10)
- BL280c G6
- BL2x220C G6/G7 (лето '10)



DL Servers

- DL380 G6/G7
- DL370 G6
- DL360 G6/G7
- DL320 G6
- DL180 G6
- DL160 G6



ML Servers

- ML370 G6
- ML350 G6
- ML330 G6

- ML150 G6



Multinode

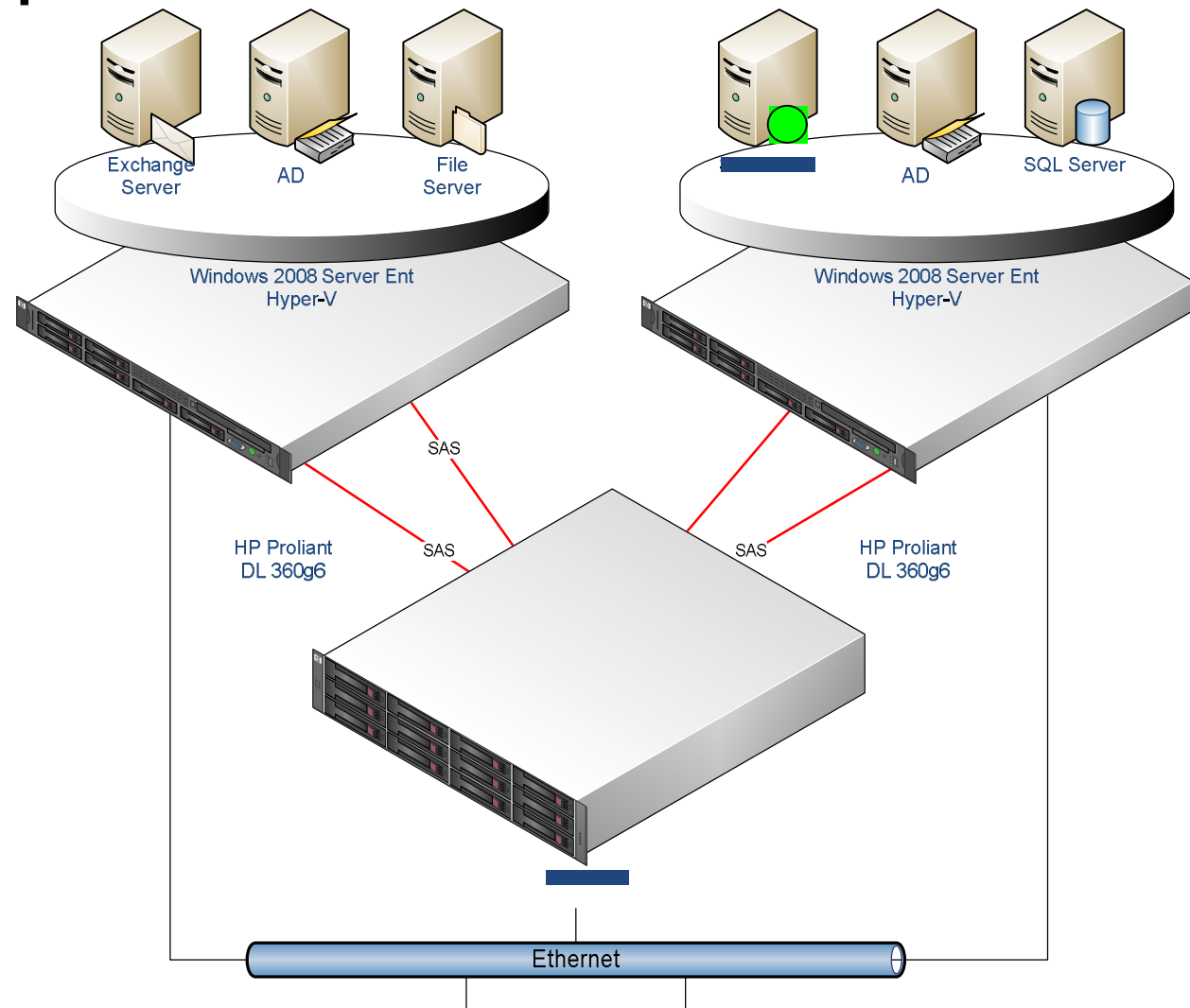
- SL6000
 - SL160z G6
 - SL170z G6
 - SL2x170z G6
- DL1000
 - DL170h G6
 - DL2x170h G6
 - DL4x170h G6
- DL2000 (Summer '10)
 - DL170e G6
 - DL2x170e G6
 - DL4x170e G6



Кластер виртуальных машин Microsoft Hyper-V

Состав:

- 2 x HP DL360 G6
- СХД HP MSA 2000 G2
- 2 x Microsoft 2008 Enterprise Server



HP ProLiant DL165 G7

Обзор



Новое поколение сервера DL165 на базе новых процессоров AMD Opteron 6100 серии.

Производительность

- **AMD Opteron 6100**
- 12MB Level 3 кэш
- **ATI SR5670 North Bridge, ATI SP5100 South Bridge**
- I/O слоты
 - 1 полноразмерный PCI-E x16 Gen2
 - Поддержка x16 PCI-E граф.карт
 - ИЛИ
 - 1 укороченный PCI-E x16 Gen2 и
 - 1 низкопрофильный PCI-E x4 (внутри)

Память

- Стандартно 8GB DDR3 1333MHz
- **До 256GB (8x16GB DIMMs + 16x8GB DIMMs)**

Дизайн

- 1U сервер
- 4 LFF Fixed SATA/SAS или HP или 8 SFF Hot Plug SAS/SATA Hard Drives или SSD
- **2 Dual port Gbit (NC362i) (4 порта)**
- 5 USB (2 front, 2 back, 1 internal)
- **1 Rear SD Card Reader (опция)**

Надежность

- Интегрированный SATA (RAID 0/1)
- SAS/SATA RAID 0/1/5 (Опционально) через **SW** или HW Smart Array

Управляемость

- On Board Administrator featuring Lights Out 100
- **Easy Setup CD, SNMP Agents, IPMI 2.0**

Сравнение поколений DL165

	DL165 G6	DL165 G7
Chipset	ServerWorks chipset (HT2100, HT1000)	<ul style="list-style-type: none"> ATI SR5670 North Bridge ATI SP5100 South Bridge
Processors	NEW AMD Opteron 2400 Sequence (Six-Core)	NEW AMD Opteron 6100 Sequence (8 & 12-Core)
Memory	8 Sockets, DDR2 - 800 MHz dimms, 64GB max.	24 Sockets, DDR3 -1333 MHz dimms
Storage Controller	Base model: NEW P212 Smart Array Performance model: NEW P212 Smart Array with 256MB BBWC	Base model: NEW B110i Performance model: NEW P410 Smart Array with 256MB BBWC
Internal Drive Support	4 LFF SAS/ SATA	4 LFF SAS/ SATA or 8 SFF SAS/ SATA SSD Support
Network Controller	Dual Gigabit NIC HP Branded (Broadcom 5704)	2 Dual Gigabit NIC (4 NIC ports), 2x Intel 82576EB (SR-IOV, Jumbo Frame, Sideband support)
Expansion Slots	1 full-length full height PCIe x16 Gen1 1 low-profile PCIe x4 (x8 mechanically) Gen1	1 full-length full height PCIe x16 Gen2 1 low-profile PCIe x4 (internal) Gen2
USB & SD Ports	2 front, 2 back, 1 internal USB	2 front, 2 back, 1 internal USB 1 Rear SD Port optional
Redundancy	Optional Redundant 400W HP Power Supply No redundant fans	N+1 Redundant Fans
Management	Lights-Out 100i Select and Advanced upgrades IPMI 2.0	Onboard Administrator featuring Lights Out 100i, IPMI 2.0 SIM Support + SNMP Agents
Deployment	NEW Tool-less Quick Deploy Rails	Tool-less Quick Deploy Rails Easy Setup CD
Warranty	3 year parts	3 year parts



ProLiant DL165 G7 – фронтальная панель



HP ProLiant DL360



	DL360 G6	DL360 G7
Processor	Intel Nehalem - EP	Intel Westmere - EP
Memory	[18] Sockets, [DDR3 800MHz to 1333MHz] 192GB max.	[18] Sockets, [DDR3 800MHz to 1333MHz] 192GB max.
Drive Bays	[8] [SFF] SAS/SATA up to 4TB, or Solid State Drives	[8] [SFF] SAS/SATA up to 4TB, or Solid State Drives
Storage Controller	P410i [integrated]	P410i [integrated]
Slots	PCI-E Gen 2: Max. PCI-E Slots: 2	PCI-E Gen 2: Max. PCI-E Slots: 2
Networking	[1] BCM5709C with dual port Gigabit (2 NIC ports)	[2] BCM5709C with dual port Gigabit (4 NIC ports)
Ports	Front: USB (1), video Rear: USB (2), Video, Serial, PS2, iLO Toe NIC + 2 NICs Internal: USB (1)/ SD slot (1)	Front: USB (1), video Rear: USB (2), Video, Serial, iLO Toe NIC + 4 NICs Internal: USB (1)/ SD slot (1)
Management	Onboard Administrator	iLO 3
Redundancy	Fans: N +1 NHTPLG Power: N + 1	Fans: N +1 NHTPLG Power: N + 1
Power Supplies	460Watt, Optional 750Watt; 48V DC power options	460Watt, Optional 750Watt; 48V DC power options



HP ProLiant DL380



	DL380 G6	DL380 G7
Processor	Intel Nehalem - EP	Intel Westmere - EP
Memory	[18] Sockets, [DDR3 800Mhz to 1333MHz] 144GB max.	[18] Sockets, [DDR3 800Mhz to 1333MHz] 144GB max.
Drive Bays	[8] [SFF] SAS/SATA/Solid State Drives Optional 16 SFF or 6 HP LFF SAS/SATA (Different drive cages for SFF and LFF)	[8] [SFF] SAS/SATA/Solid State Drives Optional 16 SFF or 6 HP LFF SAS/SATA (Different drive cages for SFF and LFF)
Storage Controller	P410i [integrated]	P410i [integrated]
Slots	PCI-E Gen 2: Max. PCI-E slots: 6	PCI-E Gen 2: Max. PCI-E slots: 6
Networking	[2] BCM5709C with dual port Gigabit	[2] BCM5709C with dual port Gigabit
Ports	Internal: USB (1)/ SD slot (1)	Internal: USB (1)/ SD slot (1)
Management	Onboard Administrator	iLO 3
Redundancy	Fans: Hot plug with optional redundancy Power: 1	Fans: Hot plug with optional redundancy Power: 1
Power Supplies	460, 750, 1200 Watt; 48V DC power option	460, 750, 1200 Watt; 48V DC power option



HP ProLiant DL385



	DL385 G6	DL385 G7
Processor	Six-core Opteron 2400 series processors	Eight- and Twelve-Core Opteron 6100 Series processors
Memory	16 Sockets, DDR2 800 DIMMs	24 Sockets, DDR3 800/1067/1333
Drive Bays	8+8 SFF SAS/SATA or 6 LFF	8+8 SFF SAS/SATA or 6 LFF
RAID	RAID 0/1 Standard RAID 0/1/5 upgrade 256MB cache and 512MB/BBWC upgrade	RAID 0/1 Standard RAID 0/1/5 upgrade 256MB cache and 512MB/ FBWC upgrade
I/O Slots	6 slots (one populated with controller) -PCI-E Prim or Sec: (1) x8 FL/FH, (2) x4 HL/FH -PCI-X/PCI-E Prim/Sec: (1) PCI-X FL/FH, (1) x8 HL/FH, (1) x4 HL/FH -PCI-E x16 Prim/Sec: (1)x16 FL/FH -(2) x8 dual port	Gen 2 6 slots -PCI-E Prim or Sec: (1) x8 FL/FH, (2) x4 HL/FH -PCI-X/PCI-E Prim/Sec: (1) PCI-X FL/FH, (1) x8 HL/FH, (1) x4 HL/FH -PCI-E x16 Prim/Sec: (1)x16 FL/FH -(2) x8 dual port
Controller	Modular Smart Arrays (slot-based)	Embedded Modular Smart Arrays
Management	Integrated Lights-Out 2 Systems Insight Display	Integrated Lights-Out 3 Systems Insight Display
Redundancy	4-6 standard redundant hot-plug fans Optional hot-plug redundant power supplies	4-6 standard redundant hot-plug fans Optional hot-plug redundant power supplies
Networking	4 Gigabit Multifunction NICs standard (4 total) Optional 2 additional 10Gb ports	Integrated (2) dual 1GB w/TOE standard (4 total) Optional 2 additional 10Gb ports
Ports	USB 2.0: 2 Front, 2 Rear, One Internal Video: 1 Front, 1 Rear iLO 2 dedicated network	USB 2.0: 2 Front, 2 Rear, One Internal Video: 1 Front, 1 Rear SD Card Reader iLO 3 dedicated network



iLO 3 v1.00 новые функции

- Новая технология Integrated Remote Console (клиент Windows)
 - .NET Framework, DirectX
- Новая Java Remote Console (клиенты Windows/Linux)
- 250% выше производительность Virtual Media
 - 350 KB/s (iLO 2), 880 KB/s (iLO 3)
- Новый Graphical User Interface на базе JSON технологии
- IPMI 2.0 over LAN и DCMI
- HW-based AES Encryption
- Simple Network Time Protocol (SNTP)



Integrated Lights-Out 3 - Windows Internet Explorer

https://iloluis580/

QUIX-PCT Integrated Lights-Out 3

hp **Integrated Lights-Out 3** ProLiant DL580 G7

LocalUser: luis iLO Hostname: ILOLUI580.americas.hpqcorp.net Home | Sign Out

Linux Integrated Remote Console

New tree view

Dynamic system information updates

Overview

Information

Server Name	DL580LUI5; ProLiant DL580 G7
UUID	00000000-0000-3231-3334-353637383930
Server Serial Number	1234567890123456
System ROM	P65 12/09/2009
Backup System ROM	12/09/2009
Last Used Remote Console	Integrated Remote Console
License Type	iLO 3 Advanced license is installed.
iLO 3 Firmware Version	1.00 pass 49+ Feb 04 2010
IP Address	16.110.181.10
iLO3 Hostname	ILOLUI580.americas.hpqcorp.net

Status

System Health	Degraded
Server Power	ON
UID Indicator	UID OFF
TPM Status	Not Present
iLO 3 Date/Time	Fri Feb 05 07:45:44 2010

Active Sessions

User	IP	Source
Local User: luis	16.83.29.25	Web UI

Virtual Buttons

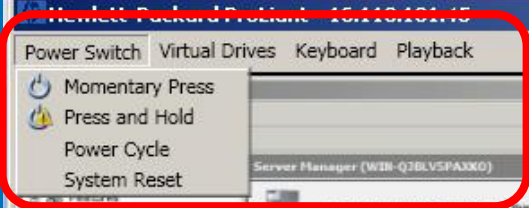
Note: when the UID indicator is flashing, a critical operation is being performed on the server and should not be interrupted.

Server Power: Momentary Press, Press and Hold

UID Indicator: Toggle On/Off

HP Restricted. For HP and HP Channel Partner Internal Use Only.

Done Local intranet | Protected Mode: Off 100%



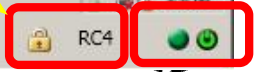
New Remote Console Menu Bar

Higher remote video resolution support

1600 x 1200

View remote encryption level

View server health & see powered up indicator



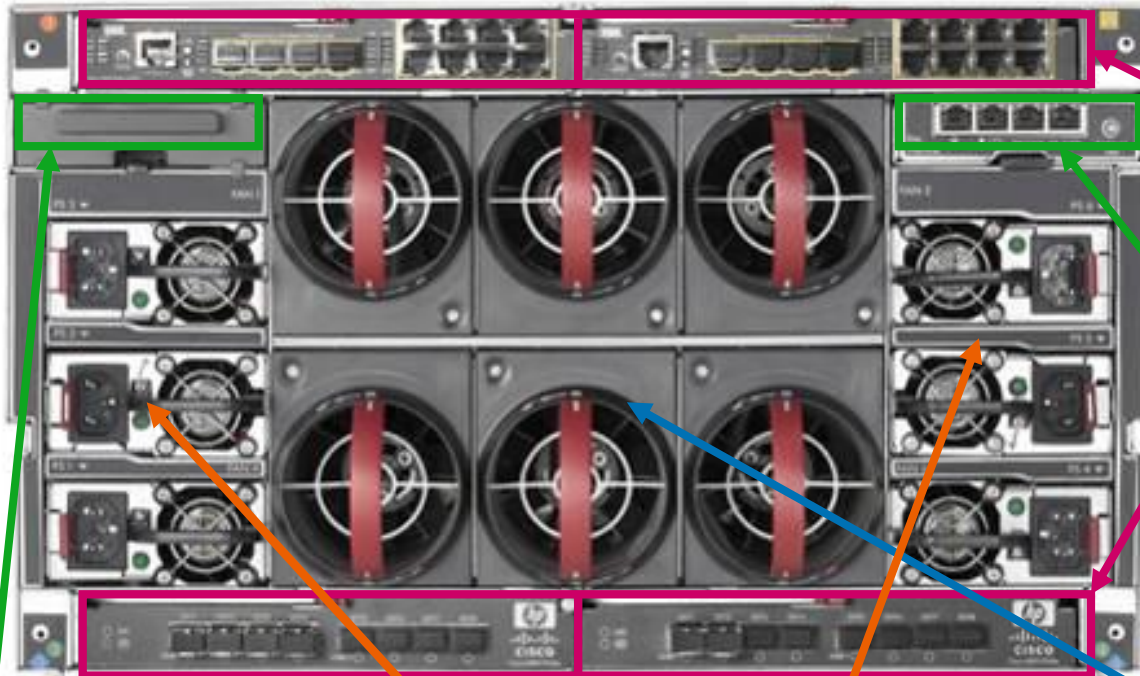
HP Blade System c3000 не только для корпоративных ЦОДов. . .



. . . но также и для небольших площадок.



c3000 – вид сзади



- 4 коммутац. отсека
- Поддерживаются модули c-Class

- Порты для OA/iLO и межполочных связей

- Отсек для установки опционального модуля KVM

- От 2 до 6 блоков питания c3000
 - Однофазные блоки AC или
 - **Блоки питания DC!**

- от 4 до 6 вент.
- Поддерживаются вентиляторы c-Class

HP Blade System c7000

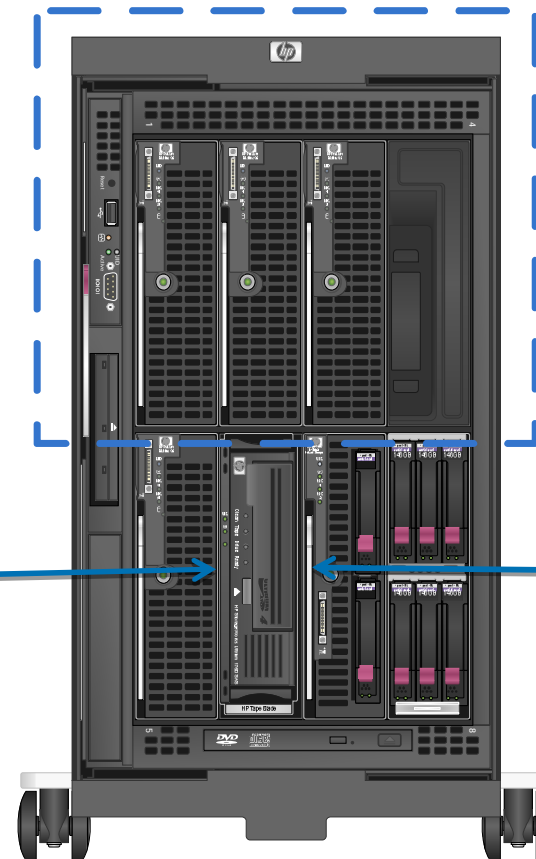


Типовое решение для небольшой компании без инфраструктуры

Состав:

- шасси HP BladeSystem c3000
- 2 Ethernet коммутатора
- 4 сервера BL280G6
- Storage сервер X1800 + SB40 объем дискового пространства до 3 ГБ
- Стриммер LTO-4 емкостью до 1,6 ТБ
- VMware vSphere Essentials Plus, Или 3x Citrix XenServer Enterprise, 3 x Microsoft Hyper-V Server 2008 R2

сервер управления
и резервного копирования
HP BL280G6 + стриммер



Кластер
виртуальных
машин
3 x HP BL280G6

Storage сервер iSCSI
HP X1800 + SB40

Типовое решение для средних компаний

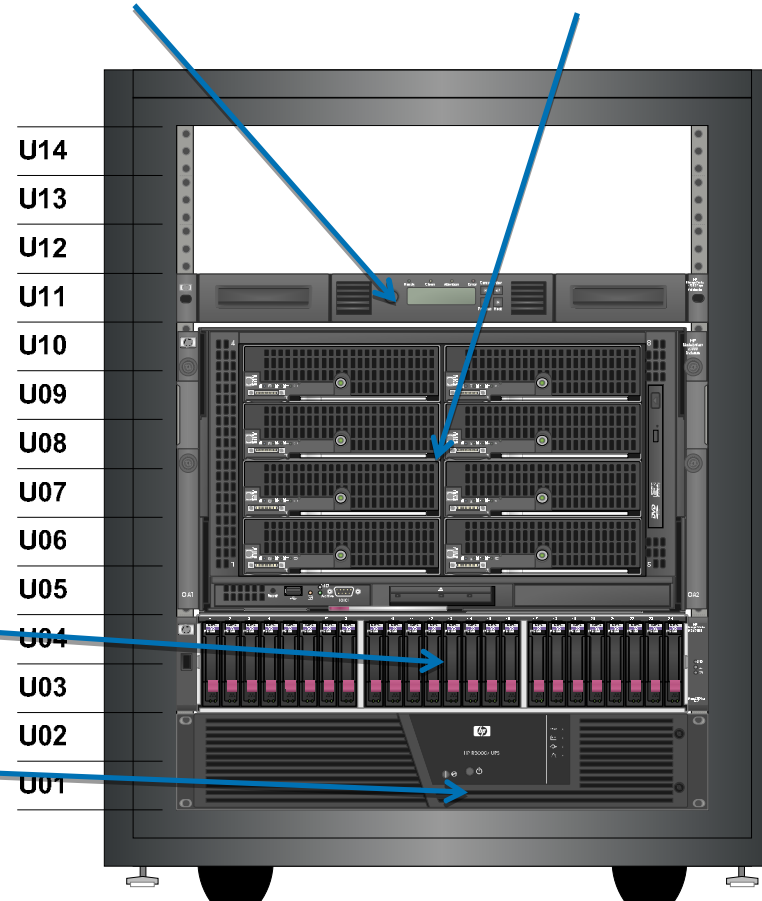
Состав:

- шасси HP BladeSystem c3000
- 2 Ethernet коммутатора
- 2 SAS свитча
- 8 серверов BL280G6
- HP MSA 2000 G2 до 30-60 ТБ дискового пространства
- Автозагрузчик HP 1/8 G2 LTO-4 емкостью до 12,8 ТБ
- VMware vSphere 4, Citrix XenServer, Microsoft Hyper-V Server 2008 R2

СХД MSA 2000 G2

ИБП HP R/T 3000

автозагрузчик HP c3000 + BL280G6



HP Virtual Connect Flex-10

Виртуализация сетевых интерфейсов



Традиционным блейд-серверам требуется слишком много адаптеров и коммутаторов



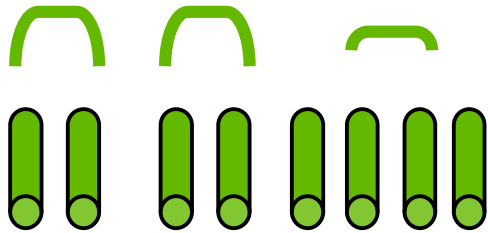
8

Сетевых интерфейсов



2

Дополнительные платы



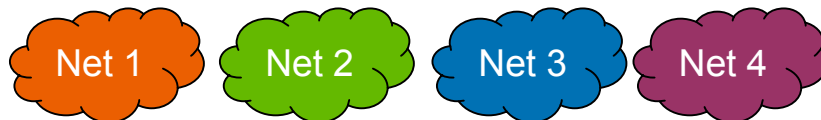
8

Коммутационных модулей



4

Отказоустойчивых сети



VC Flex-10 уменьшает потребность в доп. платах и коммутаторах на **75%**!



8
Сетевых интерфейсов

→ 0

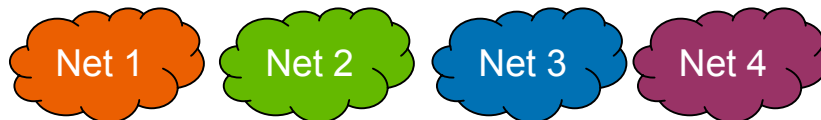
Дополнительных плат

→ 2

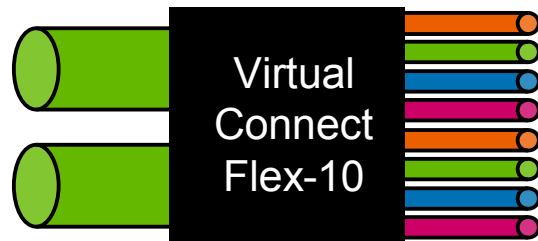
Коммутационных модуля

4

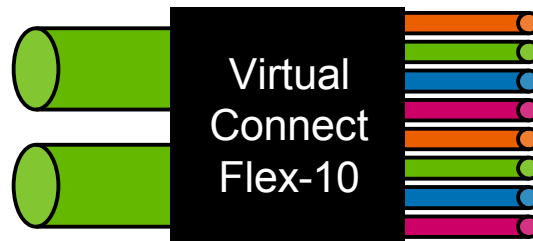
Отказоустойчивых сети



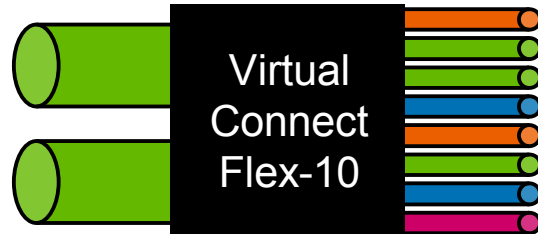
В 4 раза больше сетевых интерфейсов
чем у любого другого блейд-сервера



Интегрированная
микросхема

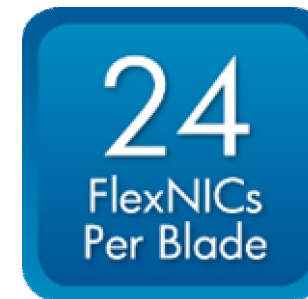


Дополнительная
плата



Дополнительная
плата

До



Ethernet
интерфейсов
на сервер

(Просто и эффективно. Много сетевых
интерфейсов для виртуальных машин)



Flex-10 в Windows Server 2008

The screenshot displays the Windows Server 2008 Network and Sharing Center. The main window shows a network diagram with 'DC-NITRO2008 (This computer)', 'Multiple networks', and 'Internet'. Overlaid on this are several 'NIC Status' windows for different network interfaces (nic0 through nic7). Each window shows connection details and activity statistics. Red circles highlight the following values:

- 300.0 Mbps (Speed in nic0 Status)
- 400.0 Mbps (Speed in nic1 Status)
- 900.0 Mbps (Speed in nic2 Status)
- 1.1 Gbps (Speed in nic3 Status)
- 1.5 Gbps (Speed in nic4 Status)
- 1.8 Gbps (Speed in nic5 Status)
- 2.7 Gbps (Speed in nic6 Status)
- 3.9 Gbps (Speed in nic7 Status)

The taskbar at the bottom shows the Start button, taskbar icons for Properties, Disk, and Diagnostics, and the taskbar itself with '9 Windows Explorer' and the system tray showing the time as 8:38 AM.

Какое оборудование у Вас есть ?

The screenshot displays the HP Systems Insight Manager (SIM) interface. The top navigation bar includes menus for Tools, Deploy, Configure, Diagnose, Optimize, Reports, Tasks & Logs, Options, and Help. The main content area is divided into several sections:

- System Status:** Shows a green health status icon and a legend with event counts (33, 38, 44, 52).
- Identification:** Lists system details for 'LaunchDemo', including Enclosure Name, Serial Number (1Z34AB7890), UUID, Rack Name (Pedestal), and Onboard Administrator (192.168.1.10).
- Power and Thermal:** Displays Power Redundancy (Unknown), Fan Redundancy (Redundant), and Enclosure Ambient Temperature (27 / 80.6 °C / °F).
- Power Consumption Table:**

Bay	F/W Rev	A/C Input	Serial Number	Part Number	Power Consumption (Watts)
1	0.00	Normal	5A22B0AHLT500B	412138-B21	546 / 2250
2	0.00	Normal	5A22B0AHLT500A	412138-B21	546 / 2250
4	0.00	Normal	5A22B0AHLT501K	412138-B21	546 / 2250
5	0.00	Normal	5A22B0AHLT501L	412138-B21	546 / 2250
- Fans Table:**

Bay	Health Status	Part Number	Power Used (Watts)	Speed (RPM)
1	✓	412140-B21	20	6918
2	✓	412140-B21	15	6912
3	✓	412140-B21	22	6928
4	✓	412140-B21	15	6924
5	✓	412140-B21	20	6916
6	✓	412140-B21	20	6929
7	✓	412140-B21	20	6917
8	✓	412140-B21	20	6921
- LaunchDemo View:** Shows a 3D representation of the server rack with checkboxes for 'All Blades', 'All Interconnect Switches', and 'All Onboard Administrators'.

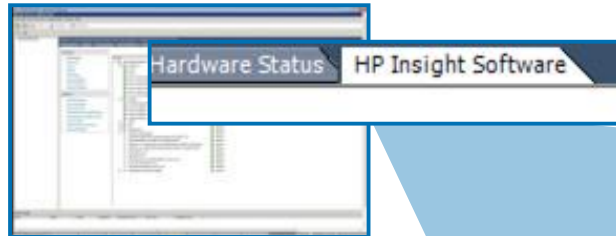
Обнаружение

Инвентаризаци

Отчеты

я

HP Insight Control for VMware vCenter



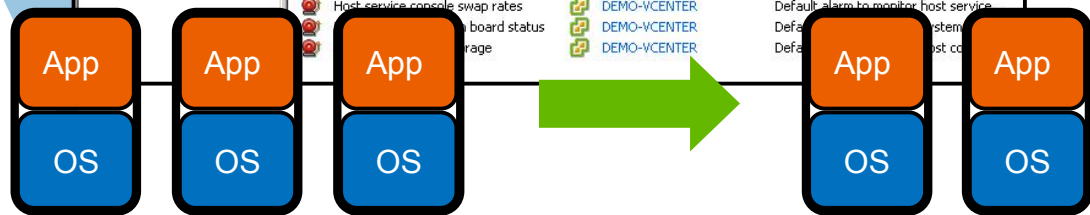
• Управляет событиями до того, как они станут проблемами

172.17.10.3 VMware ESX, 4.0.0, 1644

View: Triggered Alarms | Definitions

Name	Host	Default
Host connection and state	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor storage
Host storage state	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor fans
Host hardware fan status	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor host error ...
Host error	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor memory
Host memory status	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor power
Host hardware power status	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor batteries
Host battery status	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor host CPU u...
Host cpu usage	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor processors
Host processor status	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor temperatu...
Host hardware temperature status	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor objects
Status of other host hardware obj...	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor host connec...
Host connection failure	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor if a host ca...
Exit standby error	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor host memo...
Host memory usage	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor voltage
Host hardware voltage	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor network co...
Cannot connect to network	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor license erro...
License error	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor host service
Host service console swap rates	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor system
Host board status	DEMO-VCENTER	Default: alarm to monitor host cc...
Host storage usage	DEMO-VCENTER	

Автоматические действия на события в VMware vCenter

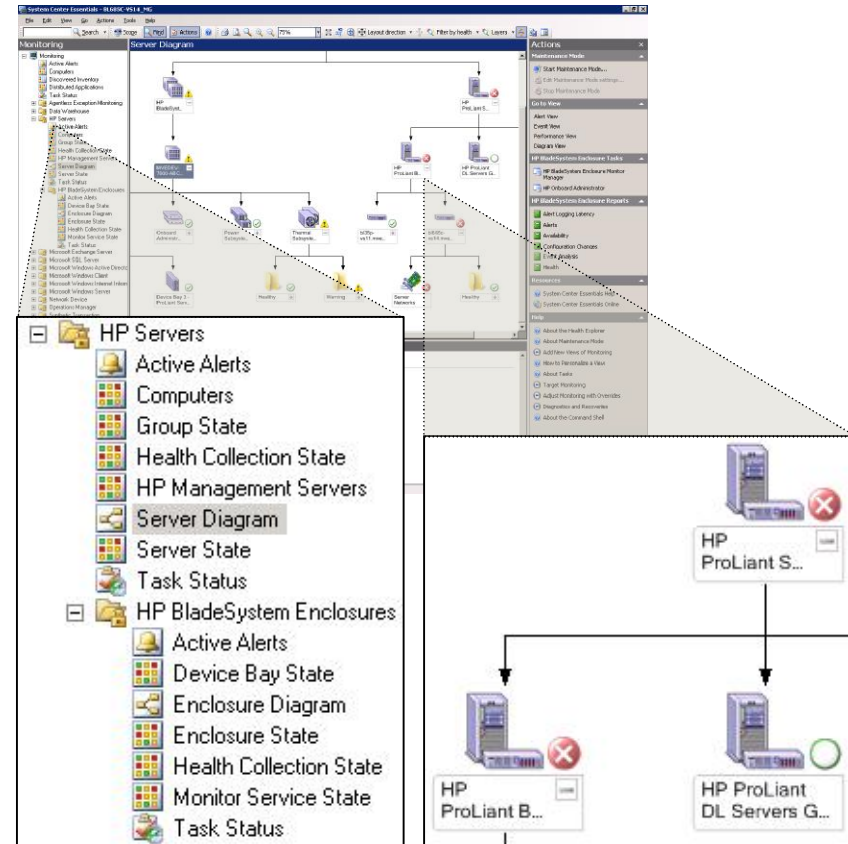


Проактивное управление

ProLiant and BladeSystem Management Packs

System Center Operations Manager console

- Monitor, view, and get alerts for HP servers and blade enclosures
- Easily manage custom data
- View graphical characterization
- Directly launch iLO Advanced or SMH for remote management



Expose the native management capabilities of HP ProLiant and BladeSystem servers through Microsoft System Center Operations Manager

Полезные ссылки

- <http://www.proliantsolutioncentral.com>
- <http://www.hp-microsoft.com>
- <http://itrc.hp.com>
- <http://www.hp.ru/education>
- <http://software.hp.com>
- www.vmguru.ru
- www.google.com J