



**ПОЛИКОМ ПРО**

Созвездие высоких технологий

# Консолидация и виртуализация серверных ресурсов в компании Поликом Про

Едрец М.Г.  
инженер

# Проблематика: Типичная ИТ-инфраструктура

## Результаты поэтапного развития

- Многообразие аппаратных конфигураций
- Неэффективность использования аппаратных серверов
- Зависимость от аппаратной платформы
- Унаследованные приложения

## Особенности инженерной инфраструктуры

- Необоснованные затраты на электроэнергию
- Сложности с размещением

## Сложности управления и восстановления после сбоев



# На примере Поликом Про

## Аппаратные серверы – 22 шт.

- IBM
- Aquarius
- “Самосбор”

## Унаследованные системы

- Бухгалтерия - Бэст
- Складской учёт – Goods
- Приложения на Domino

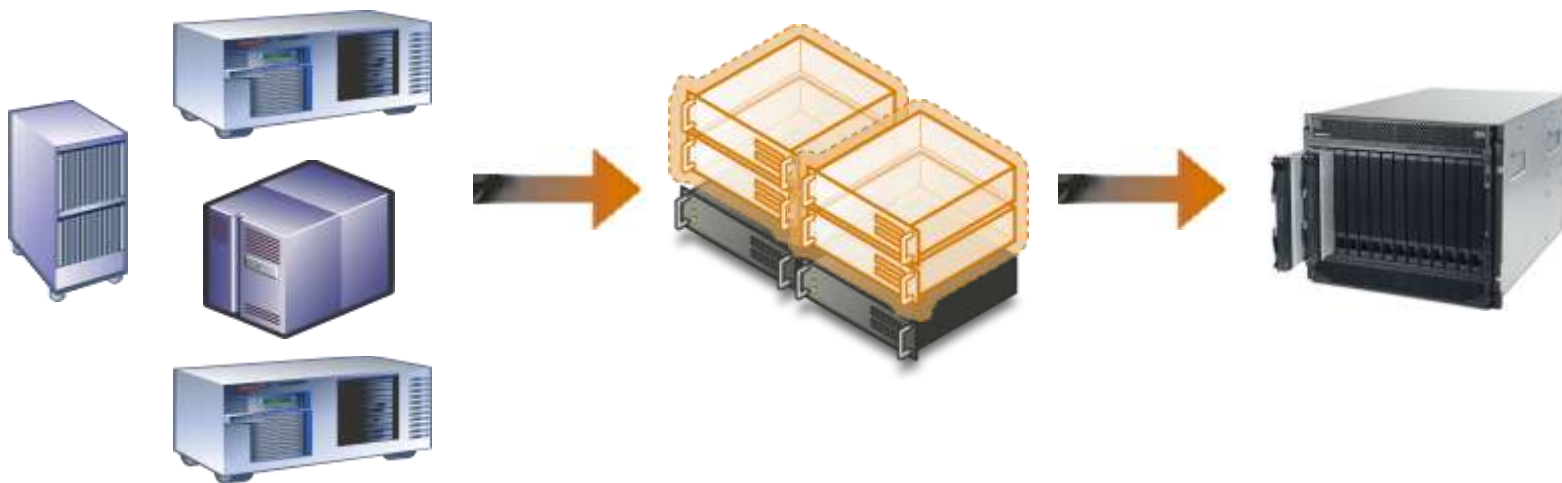
## Проблемы

- Сложности с размещением
- Нехватка мощности по питанию
- ПО, от которого не отказаться



# Решение

- Консолидация серверов
- Виртуализация серверов
- Виртуализация хранения



# На примере Поликом Про: как это было

## Этапы

- Аудит
- Проектирование
- Консолидация, внедрение блейд-серверов и системы хранения данных
- Перенос приложений на виртуальные серверы
- Внедрение System Center Virtual Machine Manager 2008

## Перспективы

- Дальнейшая миграция приложений на виртуальную платформу
- Увеличение количества лезвий
- Обеспечение высокой доступности



# Физическая инфраструктура

VHD файлы на системе хранения данных



Сеть хранения данных (SAN)



# На примере Поликом Про: промежуточные итоги

## Аппаратные платформы

- IBM BladeCenter H + СХД DS3400
- 7 “Лезвий”
- Осталось 14 “обычных” серверов

## Виртуализация

- 4 “Лезвия” – 20 виртуальных машин
- Microsoft Hyper-V + Virtual Machine Manager

## Выигрыш

- Половина серверной инфраструктуры в одной “коробке”
- Экономия места – 32U
- Унификация аппаратной платформы
- Снижение сложности развертывания и миграции серверов



# Управление: System Center Virtual Machine Manager

The screenshot displays the System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) console. The main window is titled "All Hosts - Hosts (3)" and contains a table of host information:

Name	Status	Job Status	CPU Average	Available Memory
hostsv04.polikom.ru	Needs Attention		1%	1,67 GB
hostsv03.polikom.ru	Needs Attention		0%	7,10 GB
hostsv02.polikom.ru	Needs Attention		2%	7,54 GB

Below the table, a summary for host "hostsv04.polikom.ru" is shown, indicating a job completion:

Status: Completed  
Command: [\(Refresh VM Properties - System Job\)](#)  
Started: 12.11.2008 17:34:13  
Duration: 00:00:00  
Owner: NT AUTHORITY\SYSTEM  
Progress: 100% complete  
Current step: Refresh virtual machine properties

A "Virtual Machine - Work" table is also visible, showing a status change:

Property	Previous Value	New Value
Status	Stopped	Running

The interface includes a left-hand navigation pane with "Hosts" selected, and a right-hand "Actions" pane with options like "New virtual machine" and "Update Agent". The bottom status bar shows the application name "Virtual Machine Mana..." and the language "EN".



# Управление: System Center Virtual Machine Manager

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

Name	Status	Job Status	Host	Owner	CPU Average
Adsrv02	Stopped		hostsrv02	Unknown	0%
ADSRV03	Stopped		hostsrv02	Unknown	0%
Alpha Server	Running		hostsrv04	Unknown	1%
BackUpSrv	Running		hostsrv02	Unknown	0%
BackUpSrv (Backup)	Stopped		hostsrv02	Unknown	0%
DeltaSrv	Running		hostsrv04	Unknown	2%
DeltaSrv (Backup)	Stopped		hostsrv04	Unknown	0%
FinSrv	Running		hostsrv04	Unknown	0%
HPOVSD	Running		hostsrv02	POLIKOM/Aluplan	3%
ns.polikom.ru	Stopped		hostsrv02	POLIKOM/Aluplan	0%
OcsSrv	Running		hostsrv04	Unknown	0%
Portal	Running		hostsrv04	Unknown	1%
Portal E	Missing		hostsrv04	POLIKOM/Aluplan	0%
SCOM2007	Running		hostsrv02	Unknown	0%
SearchSrv	Running		hostsrv02	Unknown	0%
UlvSrv	Running		hostsrv02	Unknown	0%

Below the table, the details for the selected VM 'Adsrv02' are shown:

- Status: Stopped
- Memory: 1,00 GB
- Processor: (1) 1.00 GHz Pentium III Xeon
- Storage: 15,00 GB

The right-hand pane shows the 'Actions' menu for the selected VM, including options like Start, Stop, Migrate, and Delete.

# Что дальше?

27.11.2008

Консолидация и виртуализация  
серверных ресурсов



**ПОЛИКОМ** НПО

Созвездие высоких технологий

# Заказчик: крупный НИИ

Задачи	Конфигурация
Domain Controller TrendMicro ControlManager TrendMicro OfficeScan WSUS SQL Server 2000	1 x Xeon 1.4 GHz RAM 3 Gb SmartArray 5i: • 2 x 73 Gb RAID1 SmartArray 5300: • 10 x 36 Gb RAID5 • 1 x 300 Gb
Exchange 2000 TrendMicro SMEEX 7.0	4 x Xeon 1.6 GHz RAM 3 Gb SmartArray 5i: • 4 x 73 Gb RAID5 SmartArray 5300: • 2 x 146 Gb RAID1
ISA Server 2006 InterScan Messaging Security Suite 5.7	1 x Xeon 1.4 GHz RAM 3 Gb SmartArray 5i: • 2 x 36 Gb RAID1
Domain Controller DNS-сервер DHCP-сервер SQL Server 2000	1 x Xeon 1.4 GHz RAM 3,5 Gb SmartArray 5i: • 2 x 36 Gb RAID1 • 1 x 300 Gb SmartArray 5300:
MOM 2005 SQL Server 2000 Сервер лицензий	1 x Xeon 1.4 GHz RAM 4 Gb SmartArray 5i: • 4 x 36 Gb RAID5
DocVision Garant SharePoint Portal Server SQL Server 2000 МАРК-SQL – временно Internet Access Monitor Everest Наши приложения под IIS	1 x Xeon 3.2 GHz RAM 3,5 Gb IBM ServeRAID 7k • 2 x 73 Gb RAID1 • 2 x 73 Gb RAID1 • 2 x 146 Gb RAID1
Платформа приложений Oracle	4 x Xeon 1.6 GHz RAM 3 Gb SmartArray 5i: • 4 x 146 Gb RAID5 SmartArray 5300: • 6 x 36 Gb RAID • 3 x 300 Gb RAID

## Имеется

- 6 инфраструктурных серверов
- 2 прикладных

## Закупаемое оборудование

- IBM BladeCenter H
- СХД DS3400

# Заказчик: крупный НИИ

## Возможности

- Консолидация серверов SQL
- Виртуализация систем
  - серверы антивирусной защиты
  - почтовые сканирующие антивирусы и антиспам
  - сервер Microsoft Operations Manager
  - сервер Microsoft System Management Server
  - серверы приложений (по согласованию с разработчиком)
- Кластер высокой доступности для размещения виртуальных машин
- Внедрение System Center Virtual Machine Manager 2008 для управления ИТ-инфраструктурой



# Итоги возможных изменений

## Уменьшение количества серверов

- Эффективное использование аппаратных мощностей
- Снижение энергопотребления
- Занимают меньше места
- Все серверы в одном шкафу

## Повышение устойчивости ИС

- Кластеризация
- Механизмы отказоустойчивости виртуальной среды
- Изоляция систем в виртуальной среде
- Упрощение резервного копирования и восстановления



# Благодарим за внимание!



**ПОЛИКОМ** ПРОВО

Созвездие высоких технологий

Москва	+7 (812) 325 8400
Санкт-Петербург	+7 (812) 325 8400
Челябинск	+7 (351) 266 1794
Череповец	+7 (8202) 58 7781

[www.polikom.ru](http://www.polikom.ru)