



**Бешков Андрей**

[abeshkov@microsoft.com](mailto:abeshkov@microsoft.com)

Обзор решений Виртуализации от

Microsoft



# Проблемы ИТ менеджера

*“...цена владения слишком высока...”*

## Проблемы:

- Аппаратное обеспечение задействовано не полностью
- Избыточное потребление энергии
- Нехватка пространства в вычислительных центрах и офисах филиалов

## Проблемы:

- Несовместимость приложений
- Замедление тестирования и разработки ПО

## Проблемы:

- Изоляция терминальных серверов
- Недостаточная утилизация серверов терминалов

*“...не удается соблюдать SLA...”*

## Проблемы:

- Сложные процедуры восстановления работоспособности систем и приложений после сбоев
- Медленное восстановление непрерывности бизнеса

## Проблема:

Запланированные и незапланированные остановки систем влияют на статистику бесперебойной работы

# Проблемы ИТ менеджера

*“...системы не могут масштабироваться...”*

## Проблема :

Невозможно быстро реагировать на изменяющиеся бизнес требования к настольным системам и центрам обработки данных

# Динамичные ИТ помогают решить проблемы

Организации с Динамичными ИТ инфраструктурами:

- Автоматизация бизнес процессов проводится в соответствии с бизнес задачами
- Легко контролируют безопасность и соответствие политикам
- Проще адаптируют ИТ сервисы к изменчивым требованиям бизнеса
- Оптимизированы по цене, уровню сервиса

## Virtualized & Unified



Гибкая,  
масштабируемая  
инфраструктура с  
единым интерфейсом  
управления

## Process-led, Model Driven



Знания сохраняются  
в моделях,  
самовосстанавливаю  
щиеся системы

## Service Enabled



Стандартизированный  
подход к созданию и  
предоставлению  
гибких  
интегрированных  
ресурсов

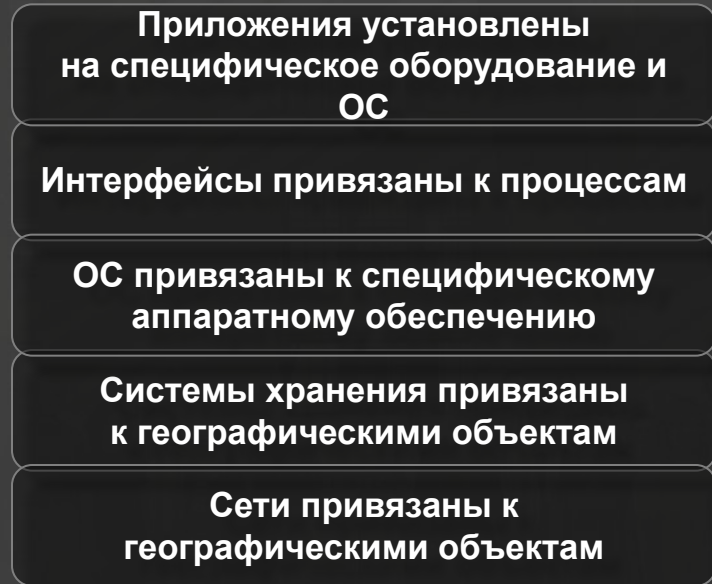
## User Focused



Соединяют людей,  
информацию и  
процессы для  
достижения  
результата

# Что такое Виртуализация?

Виртуализация – изоляция вычислительных ресурсов друг от друга



Традиционная модель ПО

## Виртуальное Приложения

Любые приложения на любом рабочем месте по требованию

## Виртуальное Представление

Системы представления отделены от процессов

## Виртуальная Машина

ОС может быть назначена на любое рабочее место и сервер

## Виртуальное Хранилище

Хранение и резервное восстановление данных через сеть

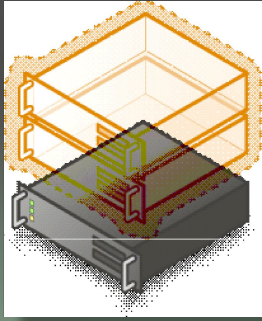
## Виртуальная сеть

Localizing dispersed resources

Изоляция компонентов с помощью виртуализации

Виртуализация позволит **эффективно утилизировать ресурсы, повысит гибкость инфраструктуры и упростит управление изменениями**

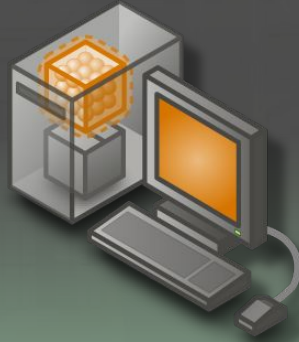
# Виртуализация в организации



Виртуализация Серверов

*Консолидация нагрузок – эффективная утилизация ресурсов*

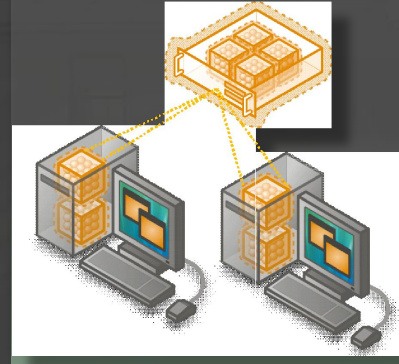
- Снижение стоимости операций (Оборудование, Энергия, Пространство)
- Повышение надежности и доступности
- Ускоренное восстановление
- Уменьшение влияния сбоев на бизнес
- Ускорение развертывания и масштабирования сервисов



Виртуализация рабочих мест

*Изолированные окружения ОС на стандартных рабочих местах*

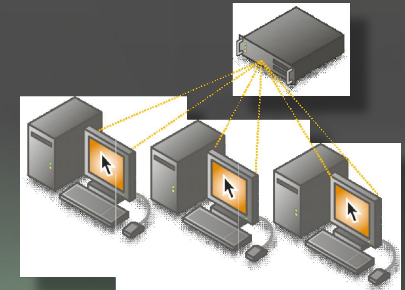
- Поддержка унаследованных приложений
- Уменьшение конфликтов между приложением и ОС
- Ускорение миграции с устаревших ОС



Виртуализация Приложений

*Независимость приложений от ОС рабочих станций, доступ по требованию*

- Уменьшение конфликтов между приложениями
- Уменьшение необходимости тестов на совместимость
- Централизованное управление обновлениями



Виртуализация Представления

*Централизации обработки и хранения данных; только GUI отображается локально*

- Уменьшение конфликтов между приложением и ОС
- Упрощение отслеживания соответствия политик доступа к данным и их конфиденциальность
- Снижение затрат на управление рабочими местами

# Продукты Microsoft для виртуализации

Всеобъемлющий набор продуктов виртуализации, от центров обработки данных до физических и виртуальных рабочих станций. Управление всей инфраструктурой с помощью единой платформы

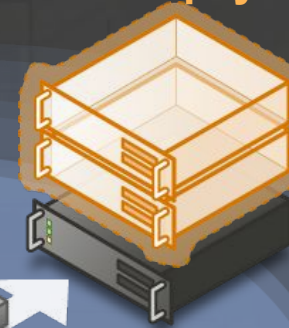
## Виртуализация представления

Microsoft®  
Terminal Services



## Виртуализация серверов

Microsoft®  
Virtual Server 2005 R2  
Microsoft®  
Windows Server  
Code Name "Longhorn"



## Управление

Microsoft®

# System Center

## Виртуализация рабочих станций

Microsoft®  
Virtual PC



## Виртуализация приложений

Microsoft®  
SoftGrid® Application  
Virtualization



# Виртуализация – Оптимизация инфраструктуры

Переход к Динамичным ИТ позволит *Снизить стоимость, Повысить уровень обслуживания, и Увеличит гибкость*



## Снижение стоимости

- Тестирование
- Разработка
- Консолидация серверов
- Совместимость приложений

## Повышение уровня обслуживания

- Резервное копирование и Восстановление
- Интегрированное управление

## Увеличение гибкости

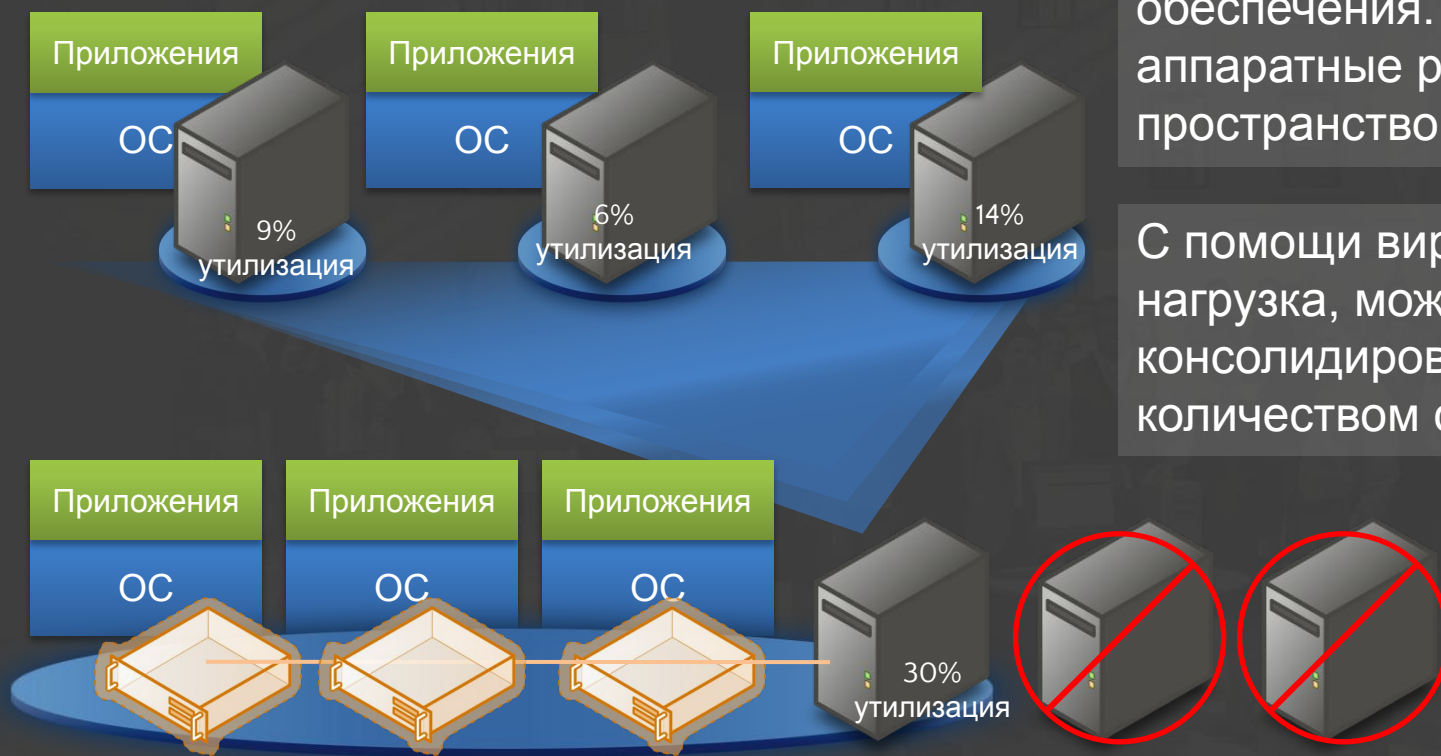
- Динамическое развертывание
- Самоуправляемые сервисы



# Пример Виртуализации: Консолидация Серверов

Типичная нагрузка серверов создаваемая приложениями использует только малую долю мощности аппаратного обеспечения. Энергия, аппаратные ресурсы и пространство тратятся зря.

С помощи виртуализации нагрузка, может быть консолидирована меньшим количеством серверов



# Снижение Стоимости

## Проблема:

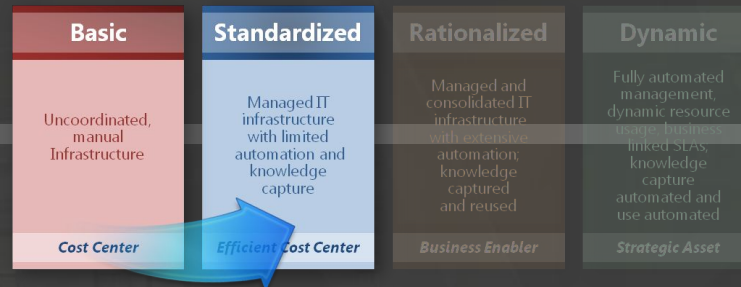
- Недостаточно загруженное оборудование
- Чрезмерное потребление энергии
- Высокая стоимость пространства в центрах обработки данных и филиальных офисах

## Решение:

Консолидация физических и виртуальных серверов; улучшение учета и управляемости

## Пример: AtlantiCare

- Отпала необходимость в переезде центра обработки данных
- Virtual Server 2005 консолидирует инфраструктурные и унаследованные системы
- Соотношение серверов 33:2



### Reduce Costs

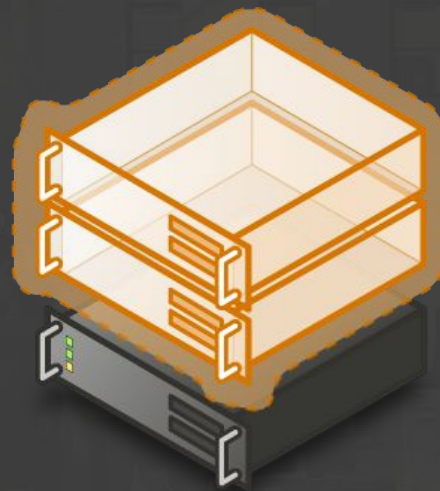
- Test & Development
- Server Consolidation
- Application compatibility

### Increase Availability

- Back up & Recovery
- Integrated Management

### Drive Agility

- Dynamic Provisioning
- Self-managing Systems



## Виртуализация Серверов

Microsoft®

Virtual Server 2005 R2

Microsoft®

System Center  
Virtual Machine Manager



Microsoft®

Windows Server  
Code Name "Longhorn"

# Снижение Стоимости

## Проблема:

- Разрозненные и изолированные терминальные сервера и унаследованные приложениями
- Недостаточно загруженное оборудование

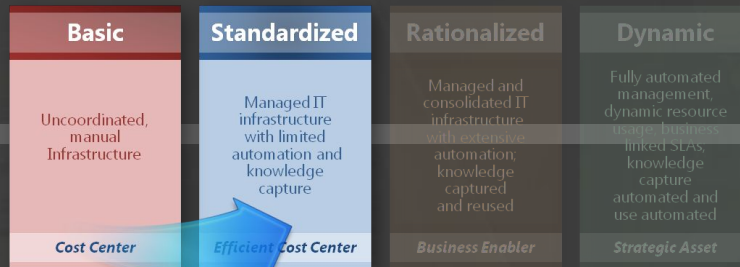
## Решение:

Возможность запуска приложений бок о бок на любом сервере

Пример: Russell Investment Group

- Снижение количества серверов на 40%

 Russell



### Reduce Costs

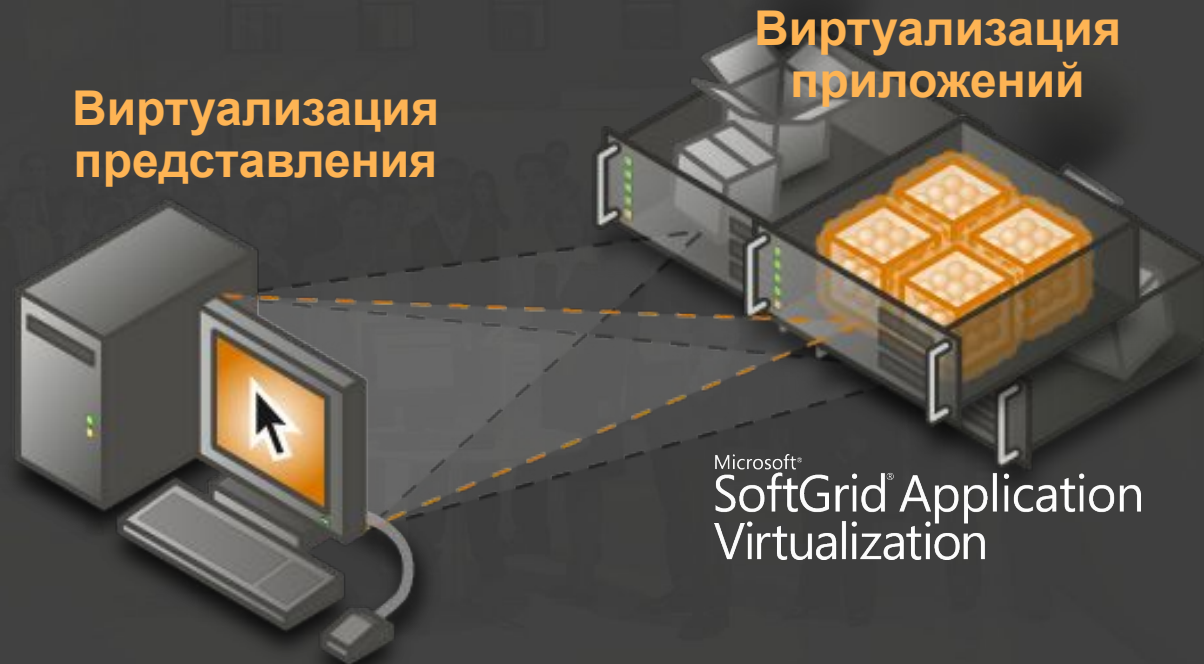
- Test & Development
- Server Consolidation
- Application compatibility

### Increase Availability

- Back up & Recovery
- Integrated Management

### Drive Agility

- Dynamic Provisioning
- Self-managing Systems



Microsoft®  
Terminal Services

# Снижение Стоимости

## Проблема :

- Несовместимость приложений
- Длительное тестирование

## Решение :

Изолировать приложения и снизить необходимость в тестировании с помощью виртуализации рабочих мест и приложений

## Пример: Alamance Regional Medical Center

- Отказ от кропотливого тестирования на обратную совместимость
- Простои в работе конечных пользователей снижены на 5,000 часов в год



### Reduce Costs

- Test & Development
- Server Consolidation
- Application compatibility

### Increase Availability

- Back up & Recovery
- Integrated Management

### Drive Agility

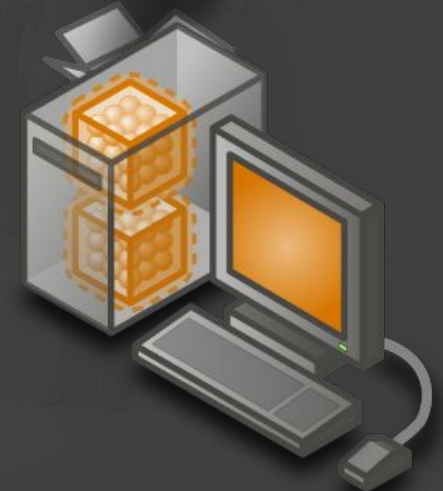
- Dynamic Provisioning
- Self-managing Systems



**Виртуализация рабочих мест и представления**  
**Несовместимость ОС и приложений**

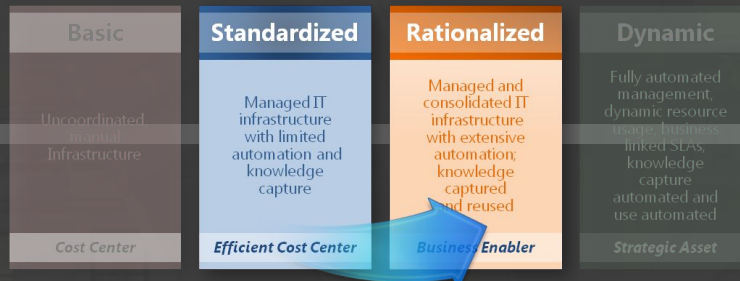
**Несовместимость приложений**  
**Виртуализация Приложений**

Microsoft®  
**SoftGrid® Application Virtualization**



Microsoft® Virtual PC    Microsoft® Terminal Services

# Увеличение доступности



### Reduce Costs

- Test & Development
- Server Consolidation
- Application compatibility

### Increase Availability

- Back-up & Recovery
- Integrated Management

### Drive Agility

- Dynamic Provisioning
- Self-managing Systems

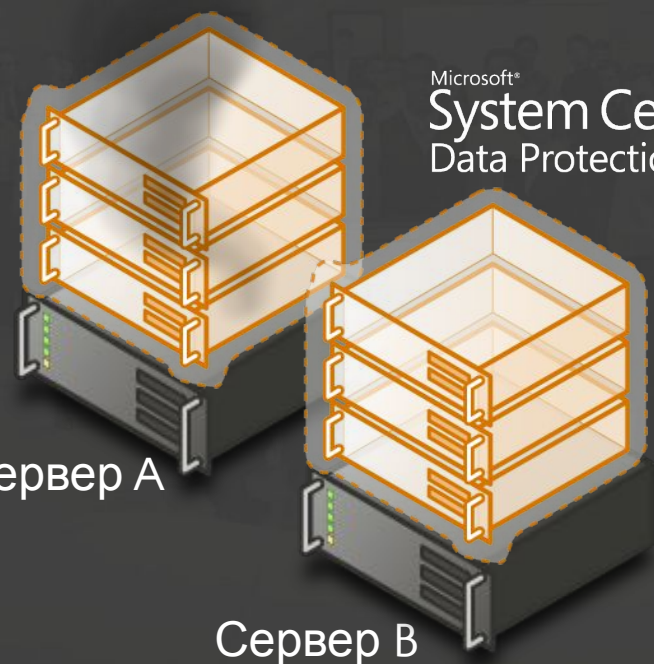
## Проблема :

Необходимо гарантировать быстрое восстановление критичных приложений и обеспечить непрерывность бизнеса

## Решение :

Виртуализация ОС и приложения – позволила создать легкие и надежные процедуры резервного копирования и восстановления, обеспечила онлайн миграцию приложений между доступными серверами

## Резервный Сервер



Microsoft\*  
**System Center**  
Data Protection Manager 2006

Сервер А

Сервер В

# Увеличение доступности

Basic	Standardized	Rationalized	Dynamic
Uncoordinated manual Infrastructure	Managed IT infrastructure with limited automation and knowledge capture	Managed and consolidated IT infrastructure with extensive automation; knowledge captured and reused	Fully automated management, dynamic resource usage, business-linked SaaS, knowledge capture, automated and use automated
Cost Center	Efficient Cost Center	Business Enabler	Strategic Asset

## Проблема :

Гарантировать катастрофоустойчивость ОС и приложений, т.е непрерывность бизнеса

## Решение :

Виртуализировать ОС рабочих станций и приложений – позволит упростить резервное копирование, размножение и перемещение систем на доступные ресурсы

### Reduce Costs

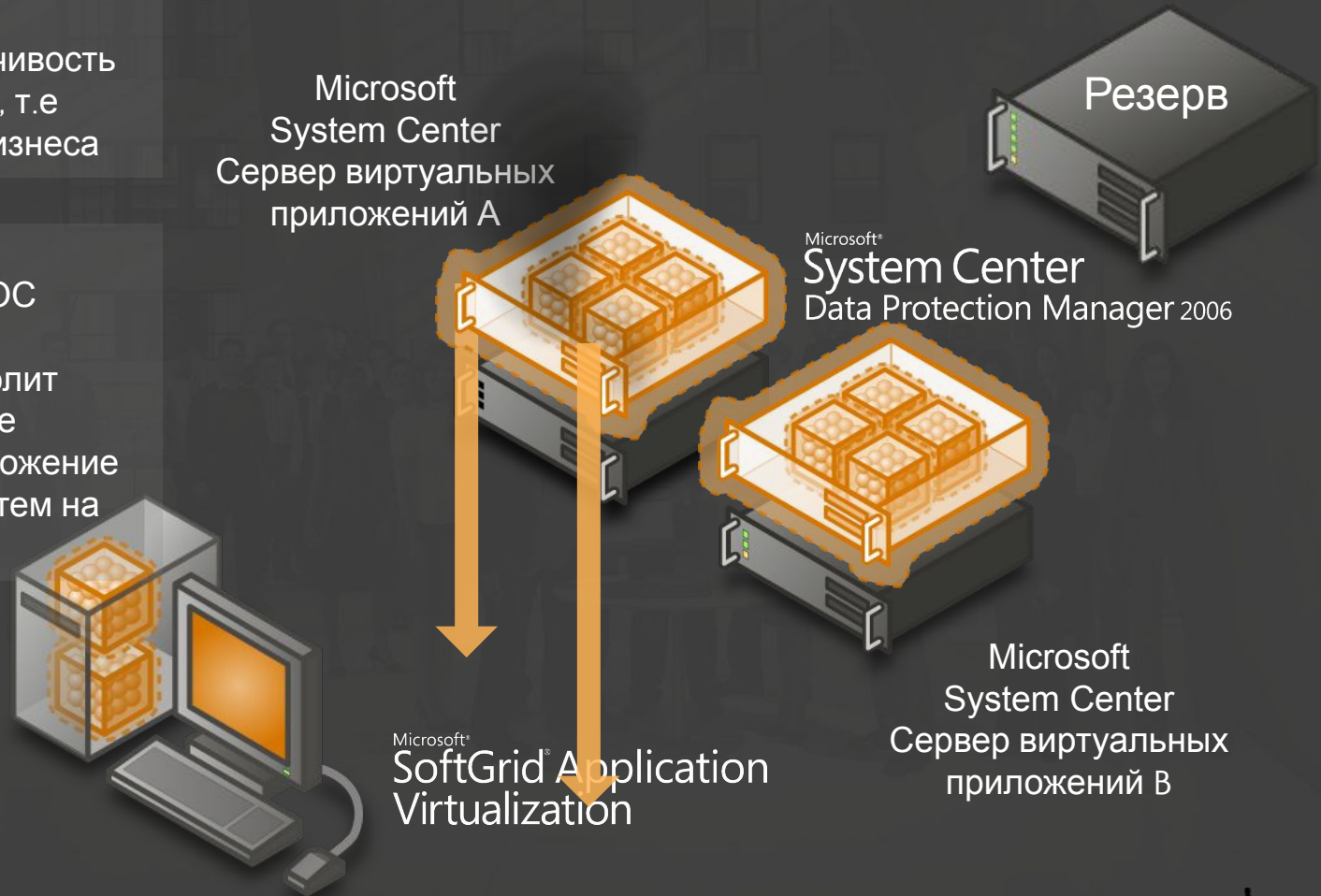
- Test & Development
- Server Consolidation
- Application compatibility

### Increase Availability

- Back-up & Recovery
- Integrated Management

### Drive Agility

- Dynamic Provisioning
- Self-managing Systems



# Увеличение доступности

## Проблема :

Запланированные и аварийные перерывы в предоставлении сервиса сильно влияют на соблюдение договоров об уровне предоставляемого сервиса

## Решение :

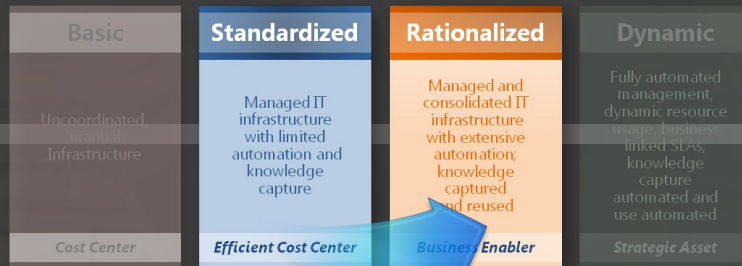
Задействовать решения высокой надежности на уровне основных и гостевых систем, или использовать механизм Quick Migration для миграции необходимых сервисов и приложений между датацентрами

## Сегодня:

Кластеризация высокой надежности на основе Virtual Server 2005 и Windows Server Enterprise или Data Center

## Завтра:

Виртуализация на основе Windows Server 2008 позволяет не только мигрировать гостевые системы но и задействовать кластеризацию



### Reduce Costs

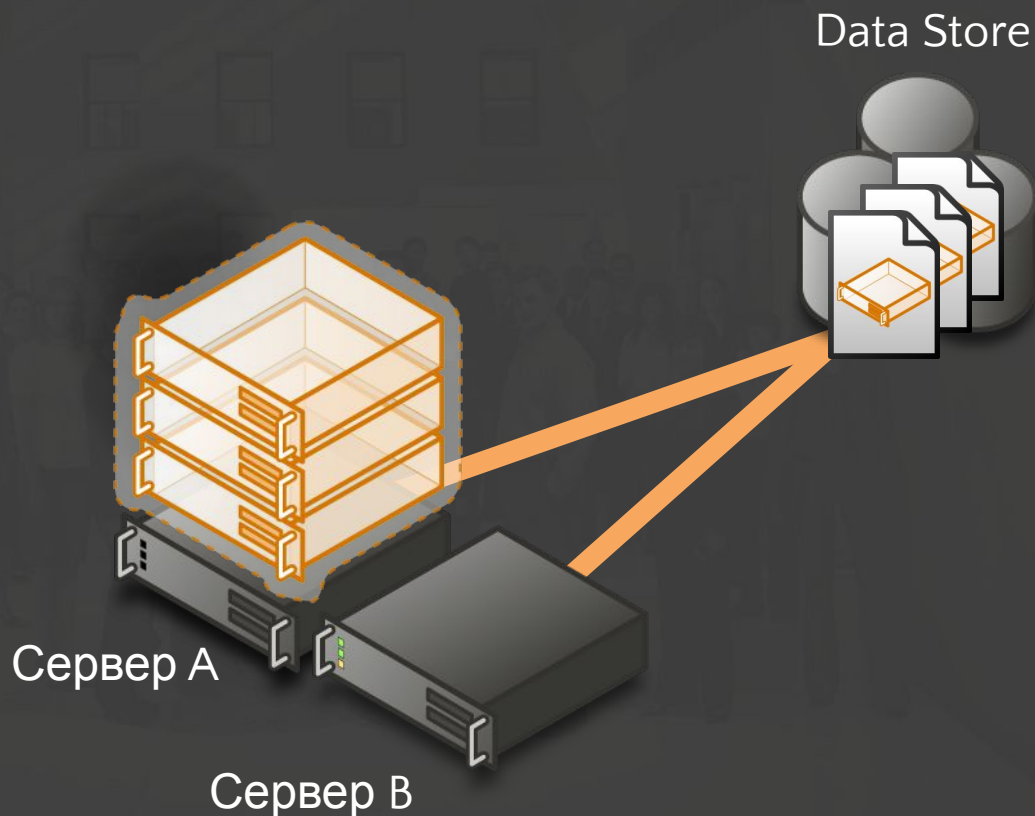
- Test & Development
- Server Consolidation
- Application compatibility

### Increase Availability

- Back-up & Recovery
- Integrated Management

### Drive Agility

- Dynamic Provisioning
- Self-managing Systems



# Увеличение гибкости

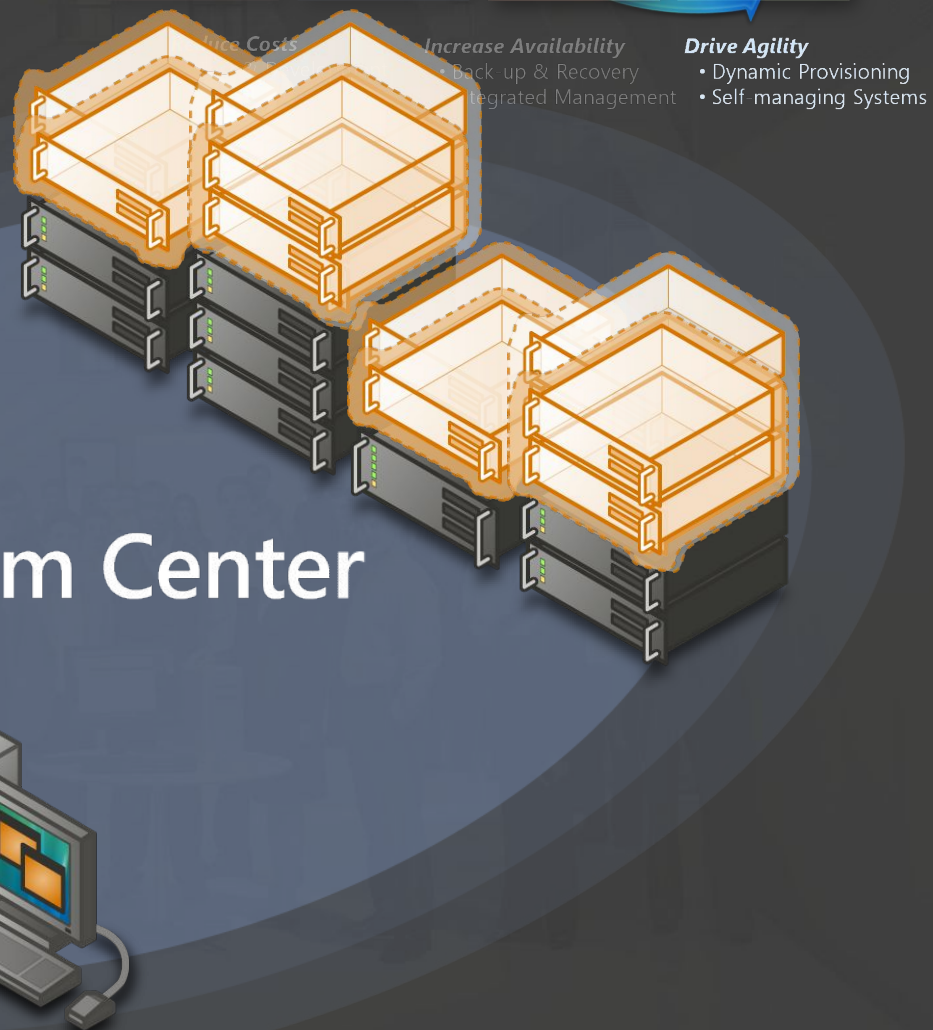
## Проблема :

Невозможность реагировать достаточно быстро на стремительно меняющиеся запросы бизнеса к центру обработки данных и рабочим местам

## Решение :

Механизм Live migration и динамическое развертывание серверов и рабочих мест в реальном времени управляемое единой консолью

Basic	Standardized	Rationalized	Dynamic
Uncoordinated manual Infrastructure	Managed IT infrastructure with automation and knowledge capture	Managed and consolidated IT infrastructure with extensive automation; knowledge captured and reused	Fully automated management, dynamic resource usage, business linked SLAs; knowledge capture automated and reused
Cost Center	Efficient Cost Center	Business Enabler	Strategic Asset



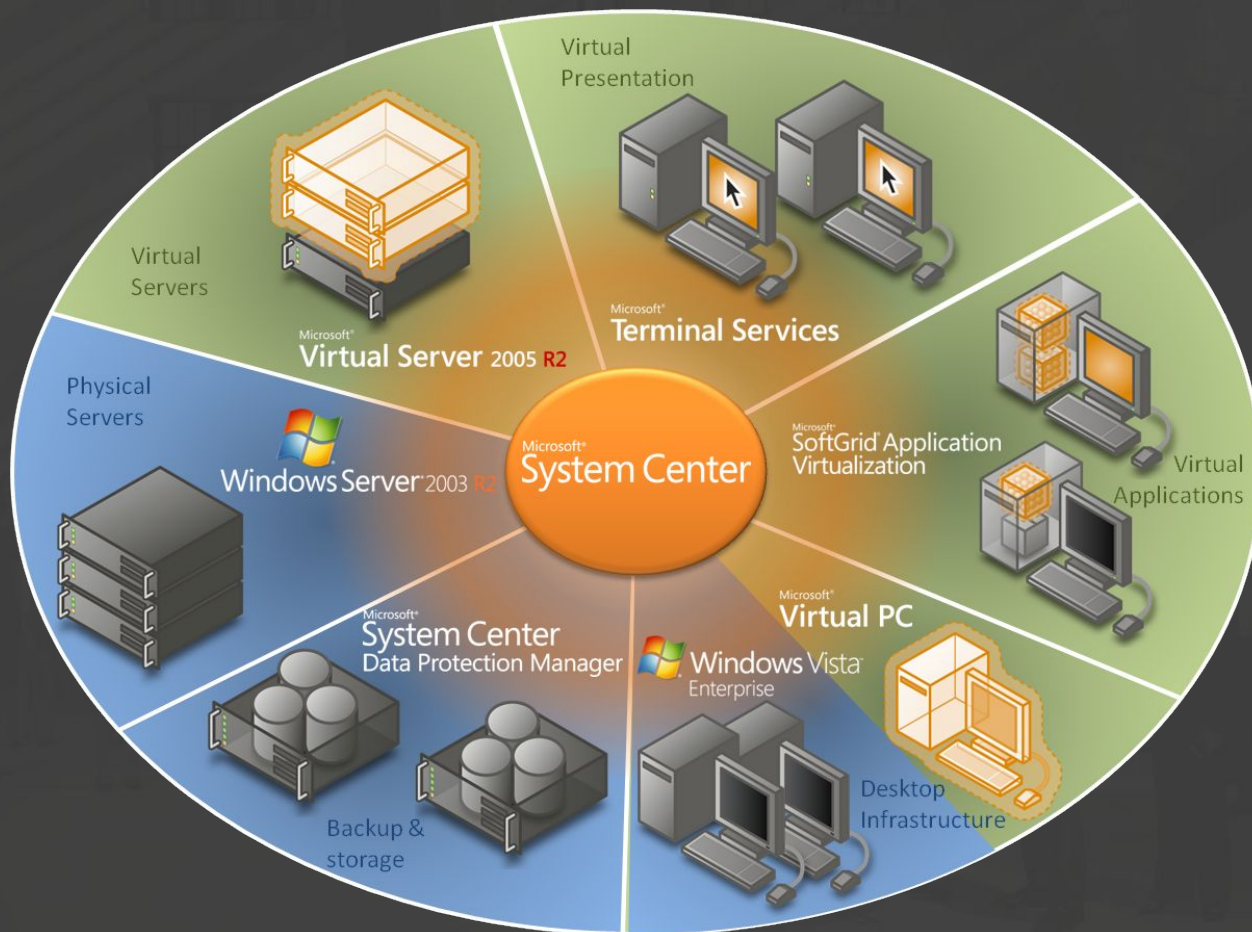


# Основные принципы использования Виртуализации

- 1) Глобальный и всеобъемлющий подход к развертыванию инфраструктуры виртуальных структур, включая сервера, инфраструктуру, приложения и рабочие станции
- 2) Интеграция управления Виртуальных и Физических серверов, позволит перейти к централизованному управлению основанному на политиках и упростит обслуживание
- 3) Использование усиленных механизмов безопасности, возможностей по увеличению стабильности и ускоренному восстановлению позволит повысить общую доступность и надежность сервисов
- 4) Внесение изменений в культуру работы организации даст возможность эффективно использовать имеющиеся виртуальные ресурсы

# Управляя Динамичными ИТ инфраструктурами

Microsoft предоставляет всеобъемлющее решение для Виртуализации...  
...*System Center* позволяет управлять интегрированной инфраструктурой



*«Виртуализация без должного управления гораздо опаснее, чем отказ использовать виртуализацию вообще» Thomas Bittman, Gartner*

# Всеобъемлющее решение Виртуализации

## Инфраструктура

Microsoft  
**Virtual Server 2005 R2**  
Microsoft  
**Windows Server**  
Code Name "Longhorn"

- Virtual Server 2005 and Windows Server 2003 – эффективная ценовая связка
- Виртуализация Windows Server встроенный компонент Windows Server "Longhorn"

## Приложения

Microsoft  
**SoftGrid Application Virtualization**  
Microsoft  
**Terminal Services**

- Ускоренное развертывание
- Снижение расходов на поддержку приложений
- Превращение приложений в динамичные сервисы по требованию

## Управление

Microsoft  
**System Center**

- Консолидация управления виртуальной и физической инфраструктурой в единой консоли
- Снижение расходов на ИТ

## Совместимость



**Xen Source™**

- Гетерогенная поддержка Linux
- VHD открытый стандарт
- Стандартизация DMTF: стандартные APIs для управления виртуальными машинами
- PCI-SIG: стандарты виртуализации I/O

## Лицензирование

Microsoft  
**Windows Server 2003 R2**  
**Windows Vista™**

- Лицензирование по виртуальным экземплярам Windows Server
- Неограниченное количество виртуальных экземпляров Windows Server Data Center Edition and SQL Server Enterprise Edition

*Поддержка от Microsoft*

# Виртуализация: Бизнес Преимущества



# Ближайшая веб-трансляция о Виртуализации

- **23 ноября: Обзор Windows Server Virtualization**
  - <http://www.microsoft.com/rus/events/detail.aspx?eventid=1032358427>
  - <http://www.microsoft.com/Rus/Events/webcasts/upcoming.aspx>

# Дополнительные данные о виртуализации

- SC Virtual Machine Manager
  - Web: <http://www.microsoft.com/scvmm>
- SoftGrid
  - Web: <http://www.microsoft.com/softgrid>
- Terminal Services
  - Blog: <http://blogs.msdn.com/ts/>
  - Newsgroup: <http://forums.microsoft.com/technet/showforum.aspx?forumid=580>
  - Web: [www.microsoft.com/terminalserver](http://www.microsoft.com/terminalserver)
- Virtual Server 2005
  - Web: <http://www.microsoft.com/virtualserver>
- Windows Server 2008
  - Web: <http://www.microsoft.com/windowsserver2008/>

# **Microsoft<sup>®</sup>**

*Your potential. Our passion.<sup>™</sup>*

© 2007 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Windows, Windows Vista and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks in the U.S. and/or other countries. The information herein is for informational purposes only and represents the current view of Microsoft Corporation as of the date of this presentation. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation.

MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.