

Microsoft®  
**Платформа**  
■ 2011

# «Виртуальная реальность» С продуктами Citrix – прямо сейчас!

Сергей Халяпин  
Citrix Systems

Николай Романовский  
ОЛЛИ



# Сценарий 1: Расширение

## бизнеса

А давайте в городе N купим еще один банк?

- **Проблема:** необходимо внедрить в городе N корпоративное ПО, продолжив использовать существующее.
- **Решение:** публикация приложений, трасты доменов, единый веб-интерфейс для двух ферм
- **Преимущества:** моментальный доступ к ИТ-ресурсам обоих банков, единая учетная запись
- **Дополнительные плюсы:** моментальное внедрение новых приложений на все подразделения, автоматизация ввода паролей приложений, видеоаудит бизнес-критичных приложений, мониторинг работоспособности приложений

# Сценарий 1: Продолжение

- **Задача:** А в городе М, что недалеко от N нет филиала!
- **Проблема:** сроки горят, рабочих рук не хватает
- **Решение:** тонкие клиенты (плюс развернутый XenApp)
- **Преимущества:** не нужно конфигурировать – все нужное ПО уже установлено, устройства получают настройки автоматически с удаленного сервера, не требуется квалифицированный специалист в филиале
- **Дополнительные плюсы:** низкое энергопотребление (экономия + проще получить мощности), сокращение ТСО (электричество, жизненный цикл, обслуживание), эргономика

# Просто о виртуализации приложений

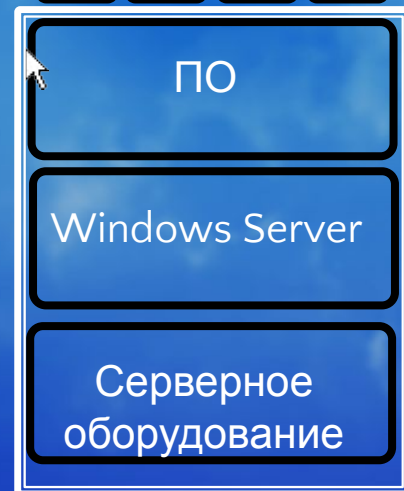
- Microsoft Access 2010
- Microsoft Excel 2010
- Microsoft InfoPath Designer 2010
- Microsoft InfoPath Filler 2010
- Microsoft Office Project 2007
- Microsoft OneNote 2010
- Microsoft Outlook 2010
- Microsoft PowerPoint 2010



Офисы



- Пользователь
- Пользователь
- Пользователь
- Пользователь

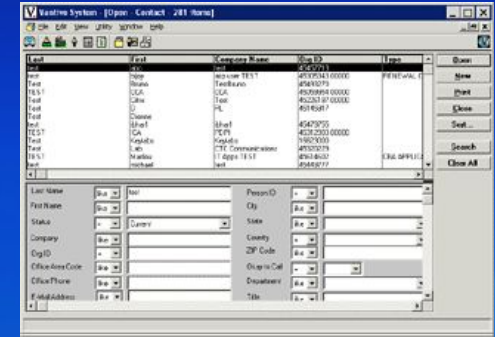
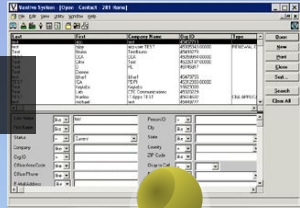


Датацентр

# Просто о виртуализации приложений

Обновления экрана  
пересылаются на  
клиентское устройство

Нажатия клавиш мыши  
и клавиатуры  
отправляются на  
сервер

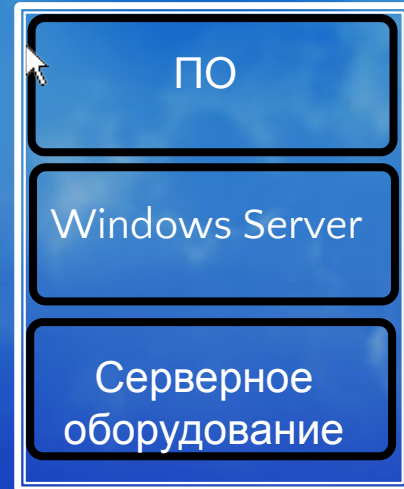


Пользов  
атель

Пользов  
атель

Пользов  
атель

Пользов  
атель



Датацентр



Офисы

# Сценарий 1: Продолжение

- **Задача:** Ладно с городом М всё ясно, но в Норильске все через спутник и связь совсем отваливается
- **Проблема:** нужно обеспечить работу в оффлайне
- **Решение:** потоковая доставка приложений (XenApp) + Citrix Branch Repeater
- **Преимущества:** организуем оффлайновую работу на существующей инфраструктуре доставки, все пакеты приложений находятся в кэше Repeater и не передаются повторно
- **Дополнительные плюсы:** приложения изолированы друг от друга и меньше конфликтуют. На том же канале работают больше пользователей

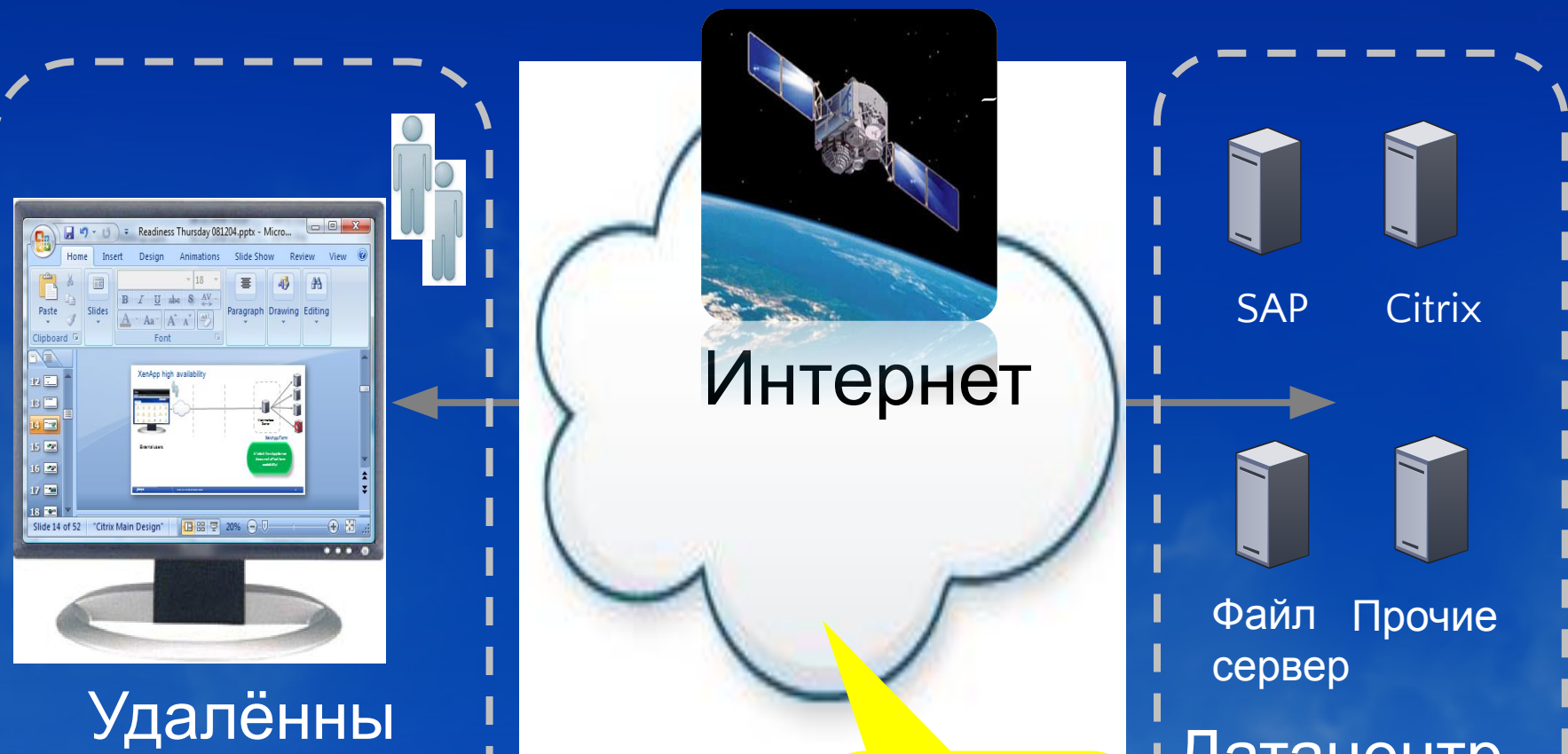


# Потоковая доставка приложений

- Приложения выполняются или централизованно или на клиенте
- Централизованные Контроль, Управление и Доставка



# Branch Repeater: Что мы решаем?



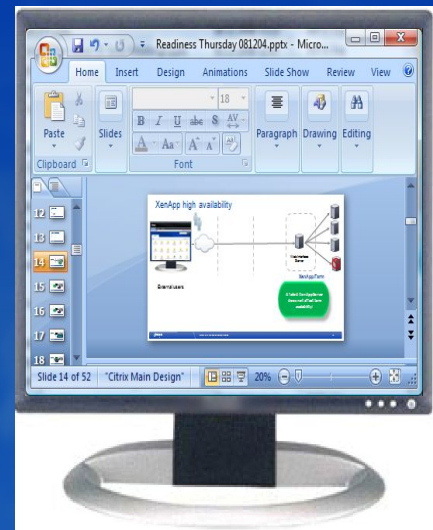
Удалённый  
офис в  
городе М

Интернет

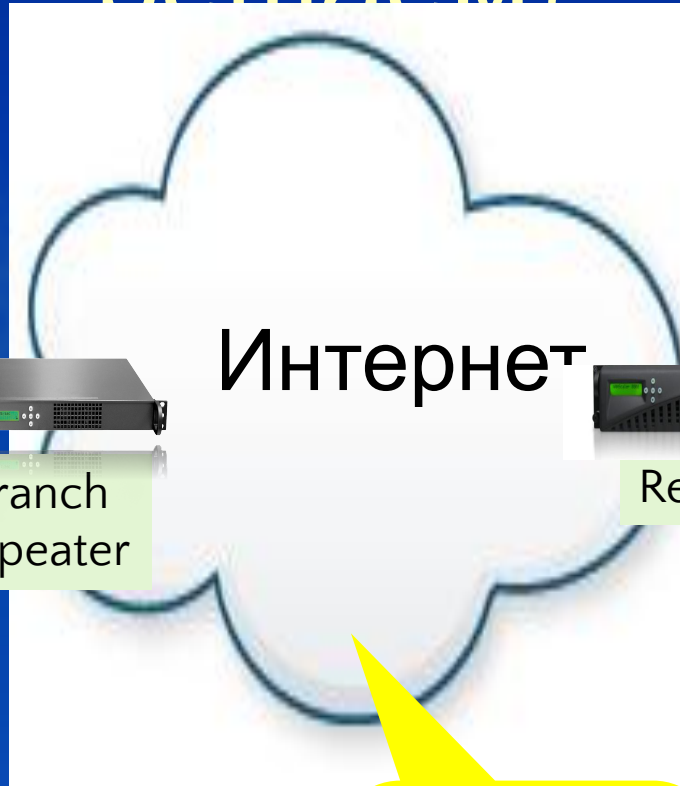
СAP Citrix  
Файл сервер  
Датацентр  
Где-то  
далеко

- Медленно
- Задержки
- Потери пакетов
- Итд.

# Branch Repeater: Что мы решаем?



Branch Repeater



Интернет



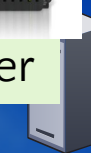
Repeater



SAP



Citrix



Файл сервер



Другие сервер

Датацентр

Где-то

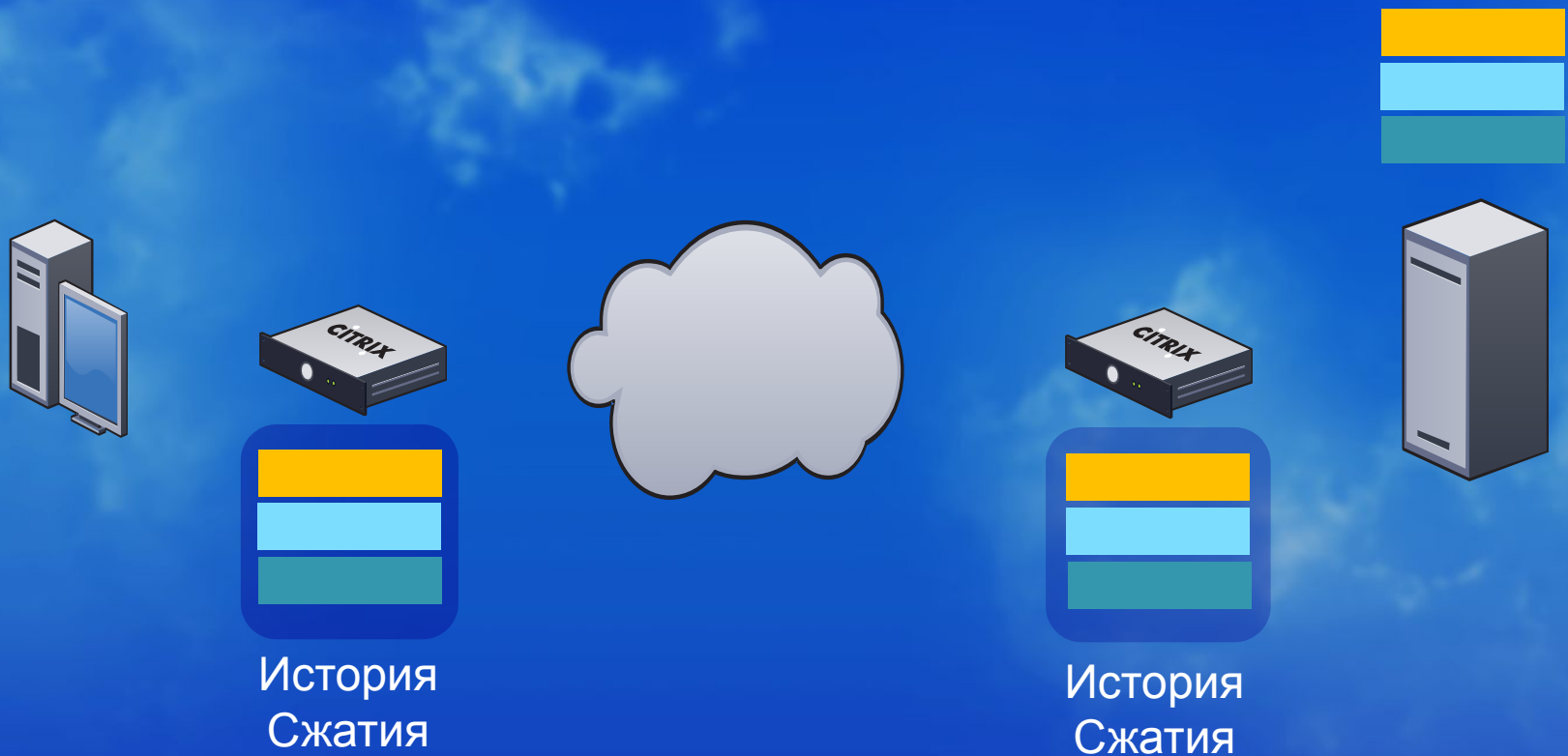
далеко

Удалённый  
офис

- Медленно
- Задержки
- Потери пакетов
- Итд.

# Адаптивное сжатие / Кеширование

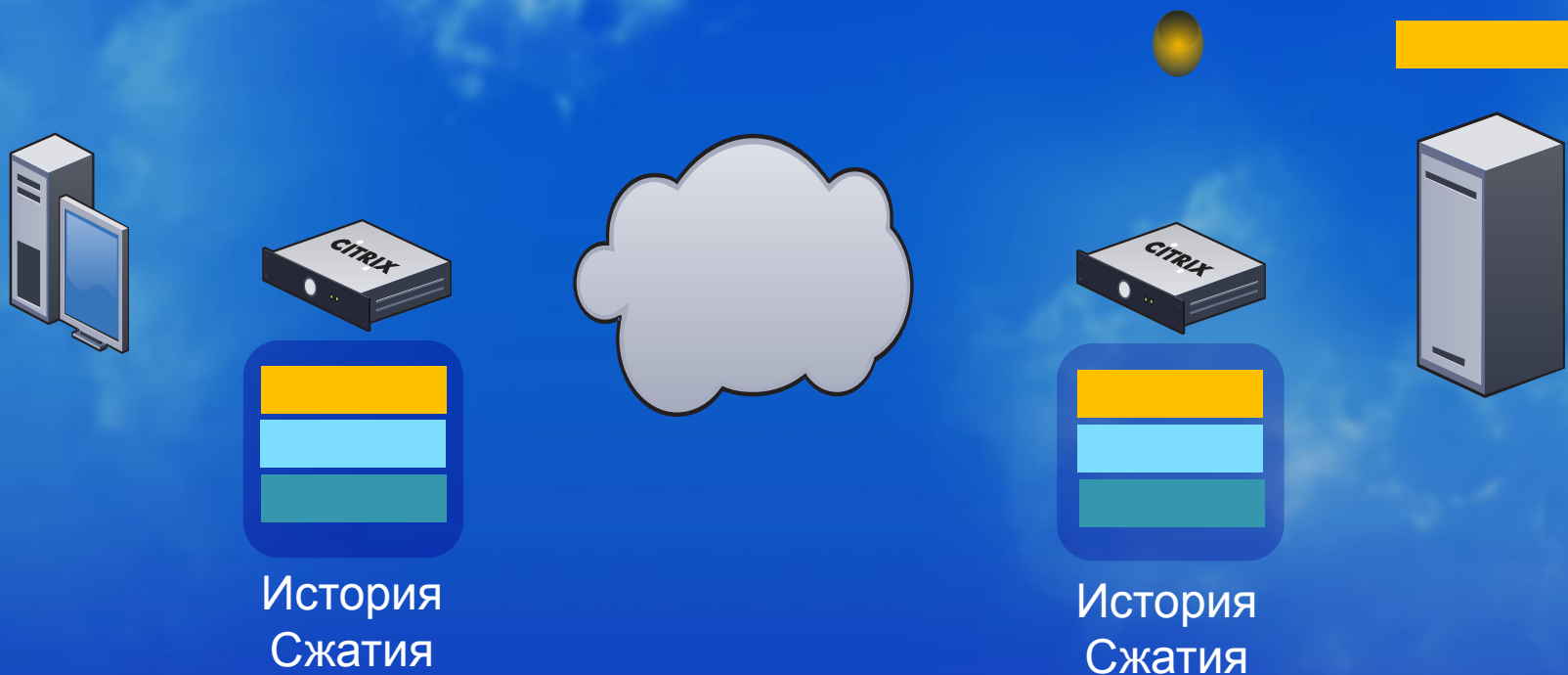
Первый проход



# Адаптивное сжатие / Кеширование

## Второй проход

Маленький Токен заменяет тысячи байт



# Сценарий 2: Банк, Интернет

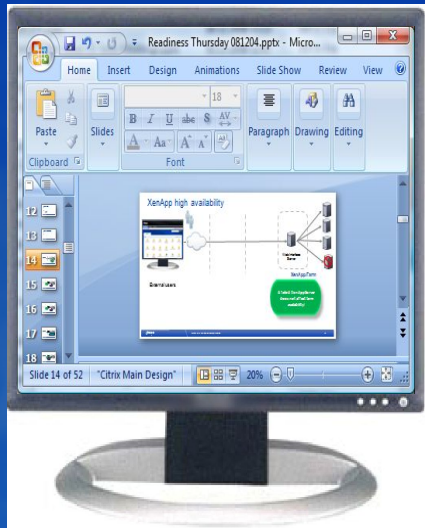
## Магазин

- **Задача.** А давайте сделаем сайт, на котором клиент может делать всё-всё?
- **Проблема:** защита пользовательских данных, отказоустойчивость сайта, скорость работы сайта
- **Решение:** Citrix NetScaler (с опцией Application Firewall)
- **Преимущества:** глобальная балансировка нагрузки (защита от ЧС, перенаправление на быстрееший узел), защита от атак и уязвимостей (даже неизвестных!)
- **Дополнительные плюсы:** снижение нагрузки на сервера и каналы связи, т.е. снижение стоимости владения сайтом

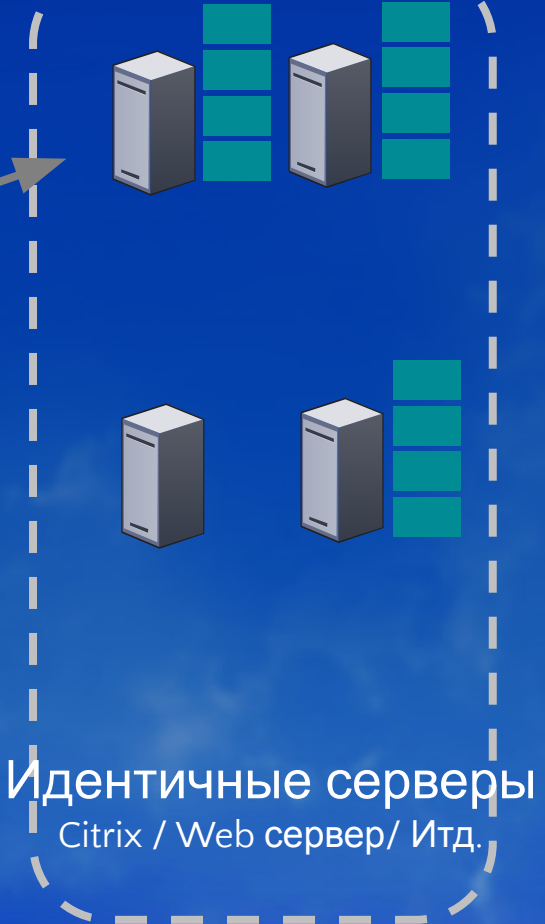
А теперь представим те же средства во владении провайдера?

# Netscaler: Какие проблемы это решает?

## 1. Load Balancing (Балансировка нагрузки)



Любое расположение  
Офис или филиал

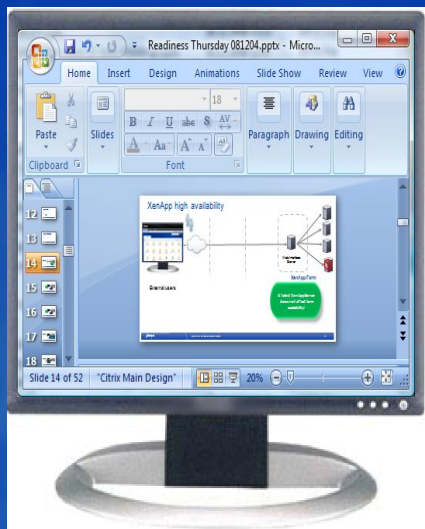


Идентичные серверы  
Citrix / Web сервер/ Итд.

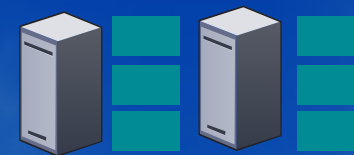
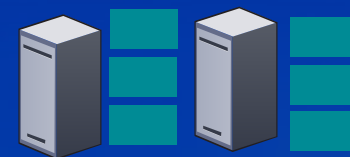
# Netscaler: Какие проблемы это решает?

## 1. Load Balancing (Балансировка нагрузки)

нагрузки)



Любое расположение  
Офис или филиал



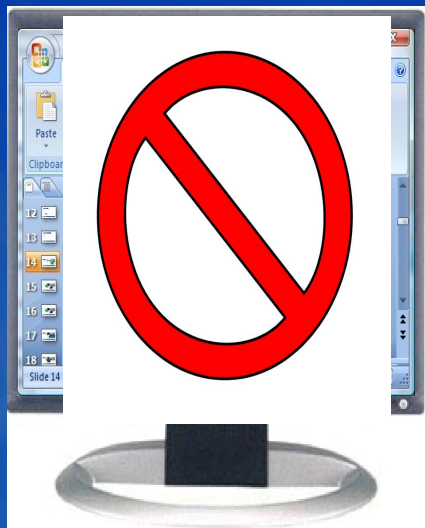
Идентичные серверы  
Citrix / Web Сервер / Итд.



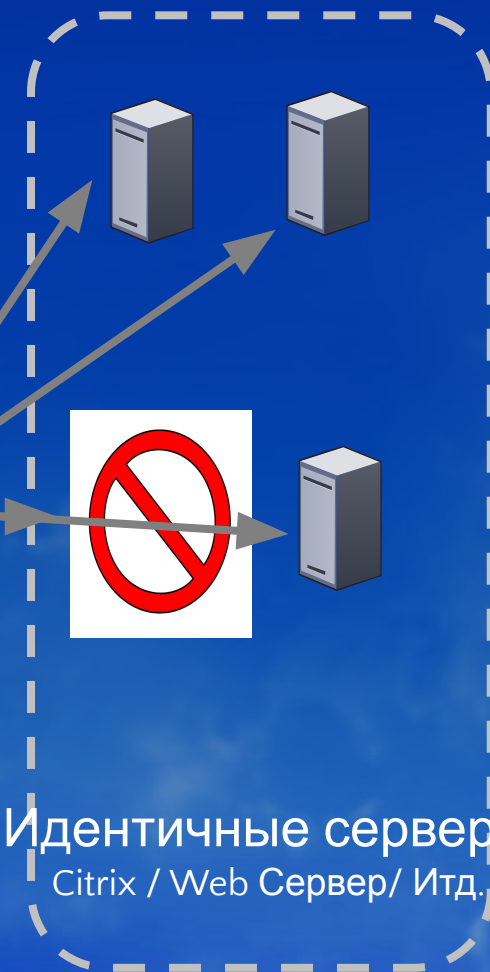
# Netscaler: Какие проблемы это решает?

## 2. High Availability (Высокая доступность)

ДОСТУПНОСТЬ



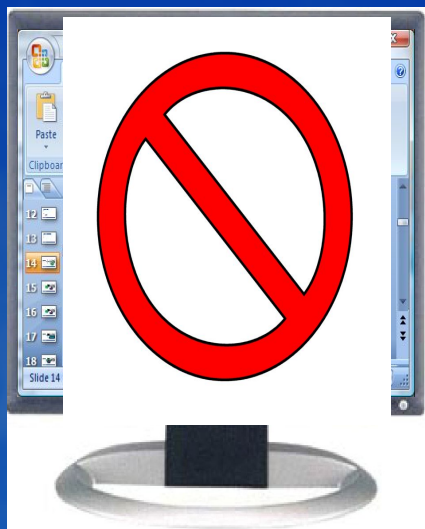
Любое расположение  
Офис или филиал



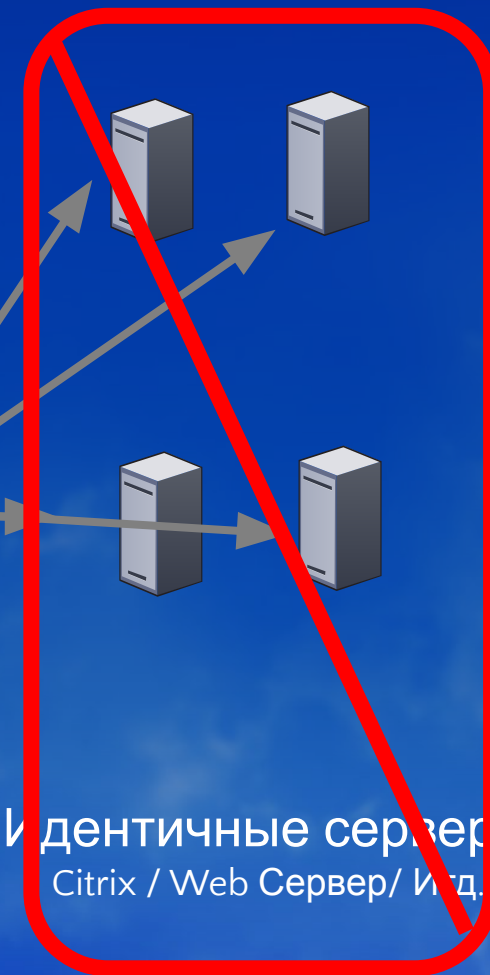
Идентичные серверы  
Citrix / Web Сервер/ Итд.

# Netscaler: Какие проблемы это решает ?

## 2. High Availability (Высокая доступность)



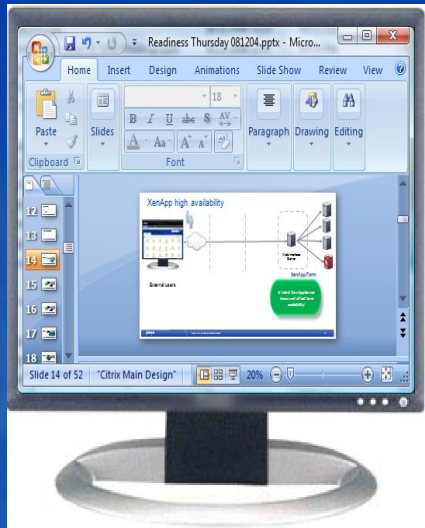
Любое расположение  
Офис или филиал



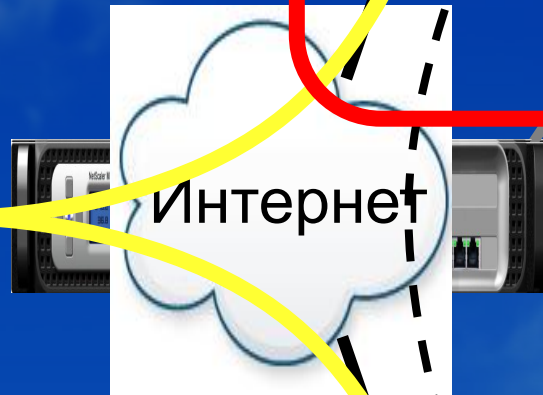
Идентичные серверы  
Citrix / Web Сервер/ Ид.

# Netscaler: Какие проблемы это решает?

## 2. High Availability (Высокая доступность)



Любое расположение  
Офис или филиал

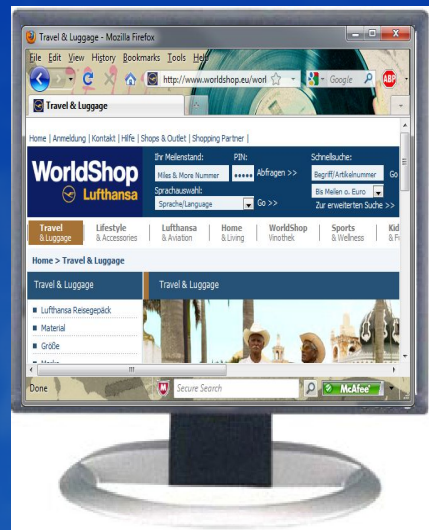


Идентичные серверы  
Citrix / Web сервер / Итд.

Global Server Load Balancing (GSLB)

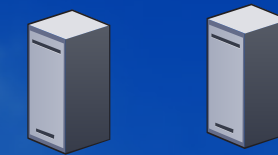
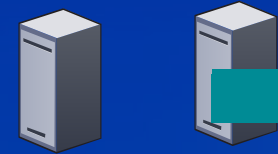
# Netscaler: Какие проблемы это решает?

## 3. Web Application



2 sec

От  
данные  
Подтверждение



Любое расположение  
Офис или филиал

Потенциально сотни  
объектов на страницу!

Низкая производительность  
приложения

Ферма Web серверов

# Netscaler: Какие проблемы это решает?

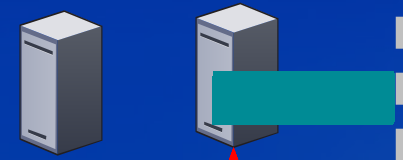
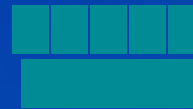
## 3. Web Acceleration



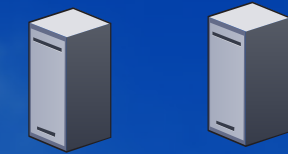
Отправь мне  
данные

Подтверждение

Сжатие данных  
Используем меньше полосы  
Требуется меньше round trips



Ack



Любое расположение  
Офис или филиал

Ферма Web серверов

Меньше полосы + меньше round trips = Быстрее приложения

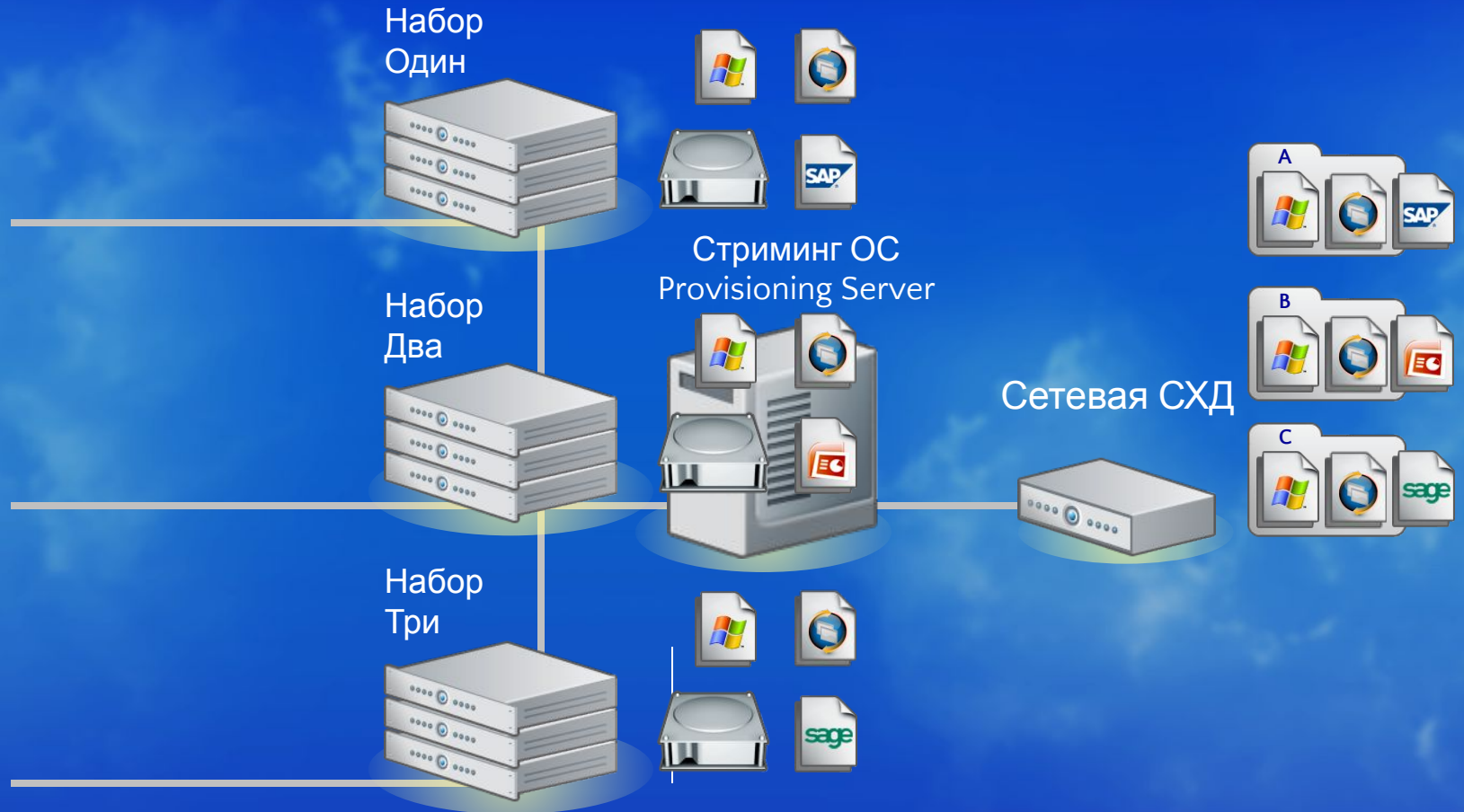
# NetScaler обслуживает 75% пользователей Интернет



# Сценарий 3: Учебные центры

- **Задача:** Необходимо быстро развёртывать однотипные рабочие места
- **Проблемы:** У пользователя должны быть права администратора, необходимо обеспечить безопасность данных во вне рабочее время
- **Решение:** Citrix Provisioning Server (XenDesktop, Essentials for Hyper-V)
- **Преимущества:** один образ для загрузки сотен рабочих мест/серверов, после выключения компьютера никаких данных на нём нет (!)
- **Дополнительные плюсы:** бездисковые рабочие станции работают как «тонкие клиенты»

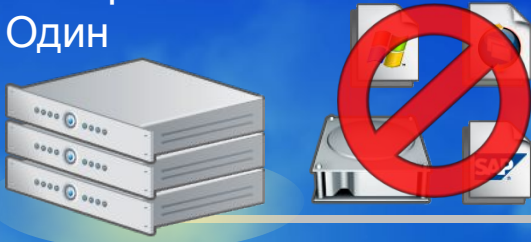
# Стриминг ОС: Нагрузка и Оборудование разделены





# Стриминг ОС: Нагрузка и Оборудование разделены

Набор  
Один



Набор  
Два



Набор  
Три



Стриминг сервера  
ПО Provisioning Server



Сетевая СХД



Компьютеры настраиваются для загрузки по сети. Жёсткие диски могут быть вынуты

# Стриминг ОС: Нагрузка и Оборудование разделены



# Сценарий 4: молодая динамично развивающаяся компания

- **Задача:** минимальные затраты на старте и возможность дальнейшего масштабирования
- **Проблемы:** корпоративные решения стоят дорого, а дешевые не имеют потенциала развития
- **Решение:** XenDesktop Express Edition + Hyper-V / XenServer + NetScaler VPX Express Edition
- **Преимущества:** бесплатный функционал корпоративного уровня, для перехода на платную версию достаточно добавления лицензии
- **Дополнительные плюсы:** защищенный доступ к корпоративным рабочим столам через интернет (NetScaler VPX Express Edition)

# Citrix XenDesktop Express



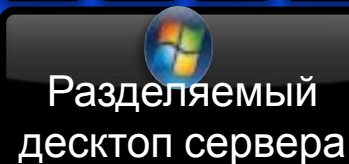
# Сценарий 4: Продолжение

- **Задача:** растем, увеличивается стоимость компании, а вместе с ней стоимость корпоративных данных и время простоя
- **Проблемы:** при выходе из строя сервера требуется вмешательство администратора, внешние пользователи имеют полный доступ к корпоративным ресурсам, функционала не хватает
- **Решение:** переход на платные редакции XenDesktop, Hyper-V + SCVMM, XenServer и NetScaler (Access Gateway)
- **Преимущества:** автоматизированная высокая доступность, расширенный контроль доступа, нет ограничений по пропускной способности и количеству пользователей
- **Дополнительные плюсы:** возможность создания единого образа ОС позволяет сократить расходы на систему хранения

# Citrix XenDesktop 4 – HDX™

400-500 пользователей на

сервер



50-60 VM на

сервер



ПРОФИЛЬ

ПО

ОС

1 пользователь на Blade PC



<http://hdx.citrix.com/>

Теперь Вы  
можете сказать  
“ДА” новым  
устройствам



# Сценарий 5: Супер мобильные пользователи

- **Задача:** все пользователи мобильные, у пользователей разные предпочтения. Давайте пересадим пользователей на личные ноуты?
- **Проблемы:** личные ноутбуки не могут быть корпоративными – пользователь хочет свободы, техподдержка затруднена, риск потери данных, низкая надежность
- **Решение:** XenClient
- **Преимущества:** изоляция систем, возможность работы в оффлайне, свобода пользователя + контроль со стороны администратора
- **Дополнительные плюсы:** за счет синхронизации данные не теряются и их можно моментально восстановить при потере ноутбука, можно отдыхать во время работы (независимость от местонахождения)
- **Внезапный минус:** можно работать во время отдыха





# Множество десктопов на одном устройстве



Выполняем различные роли – каждая в своей собственной безопасной ОС

- Сисадмин, тестировщик и обычный пользователь
- Тестирование и внедрение
- Бизнес и личное
- Разные домены безопасности
- Мульти-системные демонстрации

# Сценарий 5: Продолжение

- **Задача:** мы раздали всем рабочие VM с корпоративными данными – а если ноутбук будет украден\потерян?
- **Проблемы:** в ЦОД данные защищены, но работа с ними требует подключения к сети. Если данные в оффлайне, то работать можно, но вот с защитой уже хуже
- **Решение:** XenVault
- **Преимущества:** пользовательские документы находятся локально и доступны без подключения к сети, при этом не аутентифицировавшись невозможно получить к ним доступ
- **Дополнительные плюсы:** можно не только дать пользователю возможность сохранять документы в XenVault, но и заставить его это делать. Т.е. при блокировке учетной записи документы больше не будут доступны пользователю.

# Защита данных это






## ИСПЫТАНИЕ

- Данные находятся за пределами корпоративного контроля
- Малопригодность шифрования всего жёсткого диска
- Владельцы данных разные пользователи



# Какое ПО имеет доступ к “My Safe Zone”?

Конфигурация по умолчанию (Только доверенное корпоративное ПО)

	Приложения XenApp (опубликованные и потоковые) и App-V	Локально установленные приложения	Windows Explorer
 Safe Zone			
 Мой компьютер	Доступ только для чтения		

# Сценарий 6: конструкторское

## бюро

- **Задача:** А может нам вынести рутинные неквалифицированные задачи на аутсорсинг в Сомали?
- **Проблемы:** Система проектирования требует DirectX – не виртуализируется, да и сомалийские пираты не дремлют
- **Решение:** XenDesktop с технологией HDX 3D
- **Преимущества:** Возможность опубликовать рабочие столы мощных графических станций и работать с ними по низкоскоростному каналу, поддержка DirectX и OpenGL, данные защищены от кражи
- **Дополнительные плюсы:** разработчики в офисе могут пересесть с громоздких шумящих рабочих станций за простые персоналки или ноутбуки

# HDX 3D Pro: Используя таланты по всему миру



# HDX 3D Pro Graphics –

HDX 3D Pro Graphics протестировано со следующими приложениями:

- ## CAD
- CATIA V5R19
  - Autodesk Inventor 2010
  - Autodesk Revit 2010
  - Autodesk MAYA 2010
  - AutoCAD 2010
  - 3D XML Player
  - JT2Go
  - Solidworks
  - Blender Application
  - FurnPlan
  - Adobe 3D

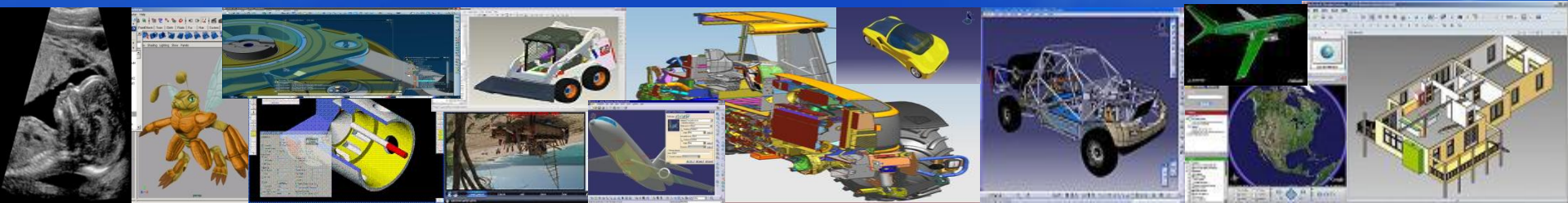
- ## GIS
- Google Earth
  - ISRO – Bhuvan
  - ArcGIS Explorer

- ## Мультимедия
- HD Videos in YouTube
  - Windows Media Player
  - VLC Media Player etc.

- ## ПО для тестирования
- NENE Apps for OpenGL
  - DirectX SDK
  - CUDA SDK
  - GLView

- ## Медицинское ПО
- Fiat Lux

• Офисное ПО и Win 7





# HDX 3D Pro Graphics Пример



Крупнейший Европейский производитель тяжёлой техники



- Доступ из Японии и Австралии к ПО САТИА в Скандинавии
- Общая задержка – 220 ms, хорошая производительность при работе с моделями более 1500+ частей; полоса пропускания редко достигает 2.5 Mbps

*«На чистом Шведском: это ...'sh\$@#ing супер!»*

# Сценарий 6: Продолжение

- **Задача:** Не всем нужны такие мощные графические станции как разработчикам, но вот 3D нужно
- **Проблемы:** Поделить мощности одной станции на несколько человек невозможно
- **Решение:** Citrix XenDesktop на Hyper-V RemoteFX (ближайшее будущее)
- **Преимущества:** Поддержка 3D в виртуальных машинах
- **Дополнительные плюсы:** теперь не нужно выбирать ПО, совместимое с системой доставки рабочих столов

# RemoteFX – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

## Основные технологии

## Ценности для клиента

vGPU



Богатый опыт использования Windows

Рендер на стороне хоста



Рендер любого контента

Интеллектуальный захват картинки и аппаратное кодирование



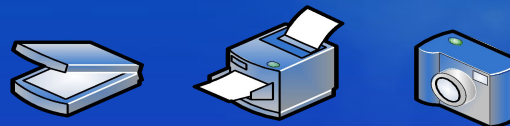
Высокое качество представления

Растровая передача и аппаратное декодирование



Полный спектр «клиентов»

Перенаправление USB устройств



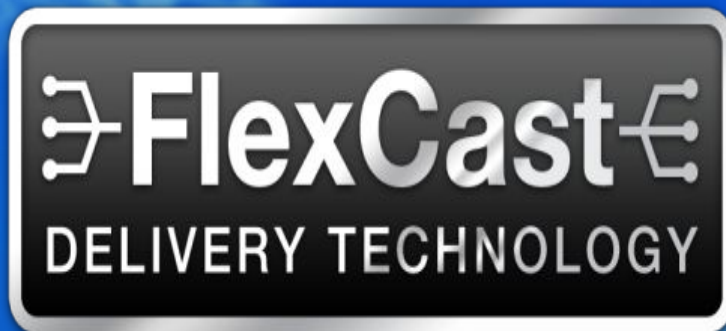
Полный спектр USB устройств

# Сценарий 7: телеком оператор

- **Задача:** расширение списка услуг – офис в облаке
- **Проблемы:** создание единой платформы доставки приложений, рабочих столов, серверов
- **Решение:** Инфраструктура доставки Citrix
- **Преимущества:** эффективный универсальный протокол доставки с мультимедиа-возможностями, масштабируемость на сотни тысяч пользователей, централизованное управление, платформа «проверенная в облаке», поддержка 3D-приложений
- **Дополнительные плюсы:** Нет жесткой привязки к платформе виртуализации (защита инвестиций)

<http://flexcast.citrix.com/>

Любой  
пользователь



Любой тип  
виртуального  
десктопа

Единое центрально-управляемое  
решение

# ИТОГИ

- Виртуализация – это не далёкое будущее, а реальное настоящее.
- Виртуализация – это не только серверы
- Вы многое теряете, если не используете эти технологии уже сейчас
- Citrix Systems и Microsoft .....ждём Вас завтра на сессиях CL201 и CL305, а также DC305

# Ресурсы

- <http://support.citrix.com>
- <http://www.mycitrix.com>
- <http://hdx.citrix.com>
- <http://edocs.citrix.com>
- <http://citrixandmicrosoft.com>
- <https://cmg.vlabcenter.com/default.aspx?moduleid=281742e3-2613-42da-bd58-2c3578f039b4>
- <http://citrixtraining.com>

# Обратная связь


Ваше мнение очень важно для нас.  
Пожалуйста, оцените доклад, заполните анкету и сдайте ее при выходе из зала

Спасибо!



# Вопросы

- SP203
- Сергей Халяпин
  - Руководитель системных инженеров RU&CIS
  - [sergeykh@citrix.com](mailto:sergeykh@citrix.com)
  - <http://community.citrix.com/blogs/citrite/sergeykh>
- Николай Романовский
  - Технический эксперт
  - [nick@olly.ru](mailto:nick@olly.ru)
- Вы сможете задать вопросы докладчику в зоне «Спроси эксперта» в течение часа после завершения этого доклада



Microsoft®  
**Платформа**  
2011