

# Организация безопасного удалённого доступа к промышленным системам и системам управления инфраструктурой

Сергей Халяпин

Руководитель системных инженеров

Восточная Европа, Греция, Израиль,

Турция, Россия и СНГ

[sergeykh@citrix.com](mailto:sergeykh@citrix.com)

March 1, 2023

citrix



**1991**

Удалённый  
доступ



**2006**

Защита сетевых  
приложений



**2010**

Виртуальные  
Рабочие места



**2013**

Мобильность &  
Облачные сервисы



**2017**

Защищённое  
Цифровое  
рабочее место



**2019**

Интеллектуальное  
Рабочее  
пространство.  
Citrix

# Задачи для производства

Защищенная совместная работа и оперативный обмен файлами и данными между часовыми поясами, а также между штатными и наемными инженерами и дизайнерами является ключевым фактором.

Удовлетворение потребностей персонала, включая бизнес-персонал, администраторов, дизайнеров, инженеров и линейных рабочих, имеет решающее значение.

Облегчение технологических проблем и устранение беспорядка в повседневной работе является стратегическим.

Интеллектуальная собственность должна быть защищена.

Сдерживание производственных затрат с помощью цифровых рабочих процессов обеспечивает конкурентное преимущество.

Реализация политики, регулирующей, кто имеет доступ к какой информации, важна как никогда.

Размещение любого устройства в любом месте по любой сети в любое время имеет решающее значение.

# Citrix для производства

## Безопасность

Единое решение вместо нескольких:

- Возможность добавления политик доступа к информации, файлам и приложениям.
- Безопасный доступ без VPN.
- Модель безопасности с Zero Trust.
- Специализированные услуги, такие как виртуальные 3D CAD/CAM.
- Безопасный доступ в Интернет и просмотр веб-страниц.
- Безопасность, прозрачная для пользователя.

## Гибкость в управлении

Решения Citrix разработаны для гибридных и облачных структур

- Независимость от типа устройства и облака
- Масштабируется по требованию для сезонной адаптации или специальных проектов.
- Возможность выбрать тип облака при аутсорсинговом управлении
- Технология поддерживает удаленные обновления / исправления.
- Прозрачность во всей ИТ-среде

## Средства для удобной работы пользователей

Возможность полностью сконцентрироваться на поставленной задаче

- Интуитивно понятный привычный интерфейс для всех типов устройств.
- Интеллектуальные возможности для оптимизации рабочих процессов.
- Высокое качество обработки больших файлов.
- Улучшенная технология SD-WAN и сетевые технологии.

## Средства для промышленности

Адаптация под промышленные требования

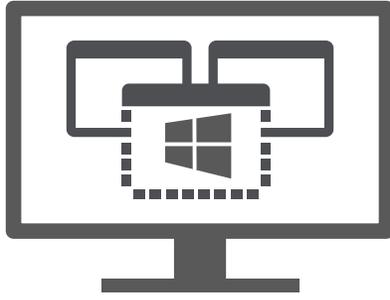
- Поддержка видеоконференций.
- Безопасная совместная работа и обмен файлами.
- Быстрая, высококачественная удаленная 3D и CAD/CAM визуализация.
- Легкий доступ к устаревшим приложениям.
- Более быстрая обработка ресурсоемких типов файлов.

# Различные варианты удалённого рабочего места

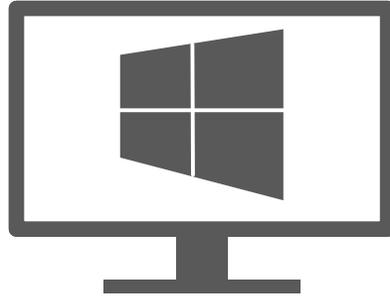


# Любые варианты десктопов и ПО

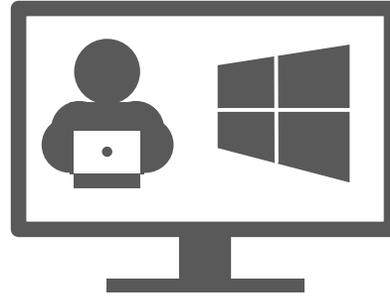
## Десктопы Windows



Общие



Из пула



Персональные



3D Графика

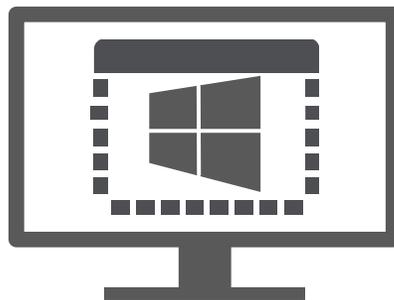


Удалённый ПК

## Windows/Linux ПО



ПО на сервере



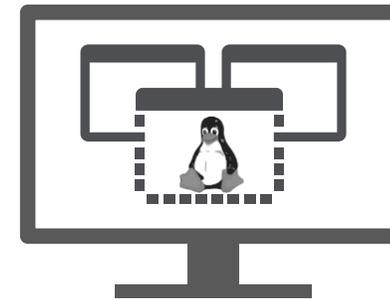
ПО на десктопе

## Web ПО

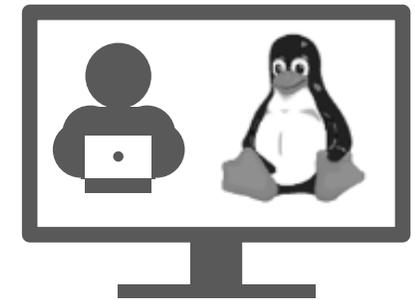


Защищённый браузер

## Десктопы Linux

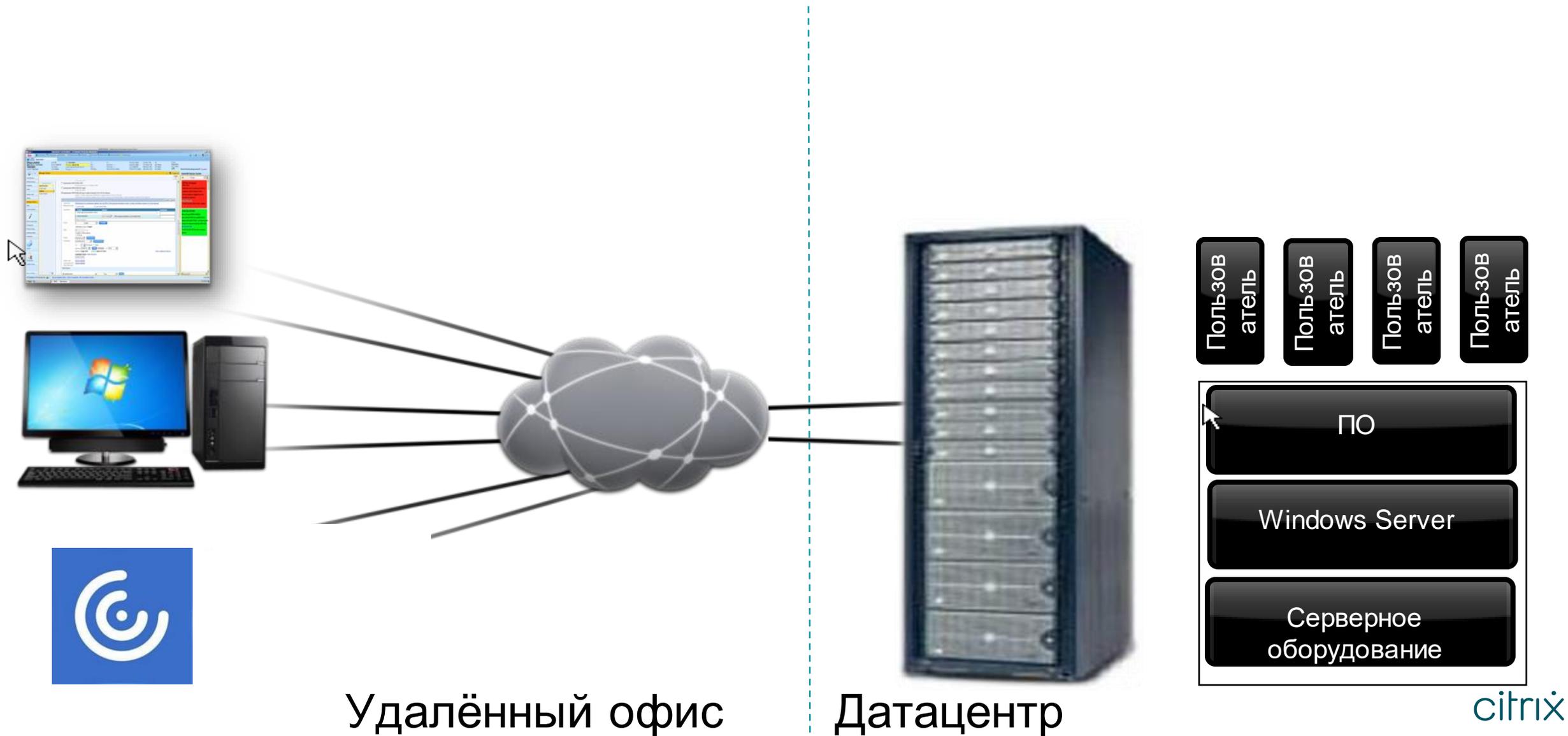


Общие



Персональные

# Упрощённое представление о виртуализации приложений

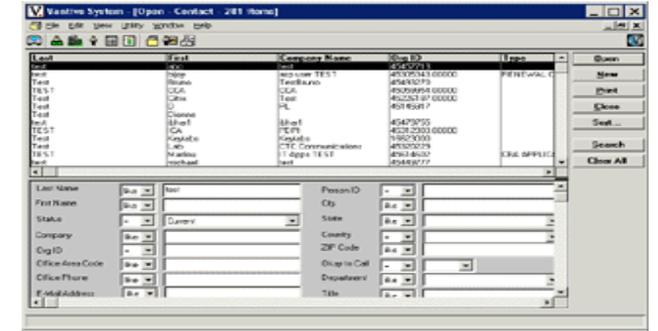


# Упрощённое представление о виртуализации приложений

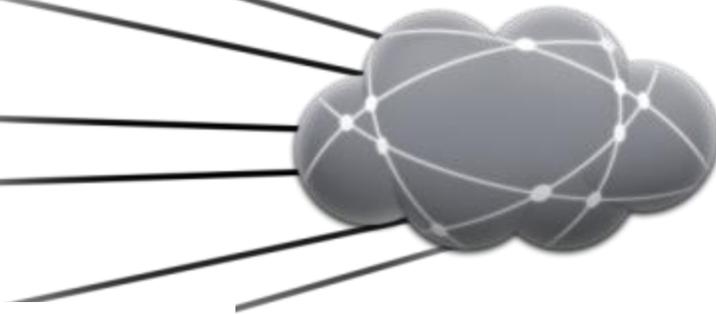


Обновления экрана  
пересылаются на клиентское  
устройство

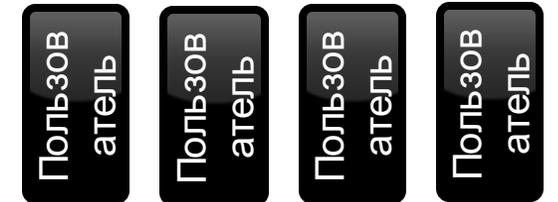
Нажатия клавиш мыши и  
клавиатуры отправляются на  
сервер



Удалённый офис

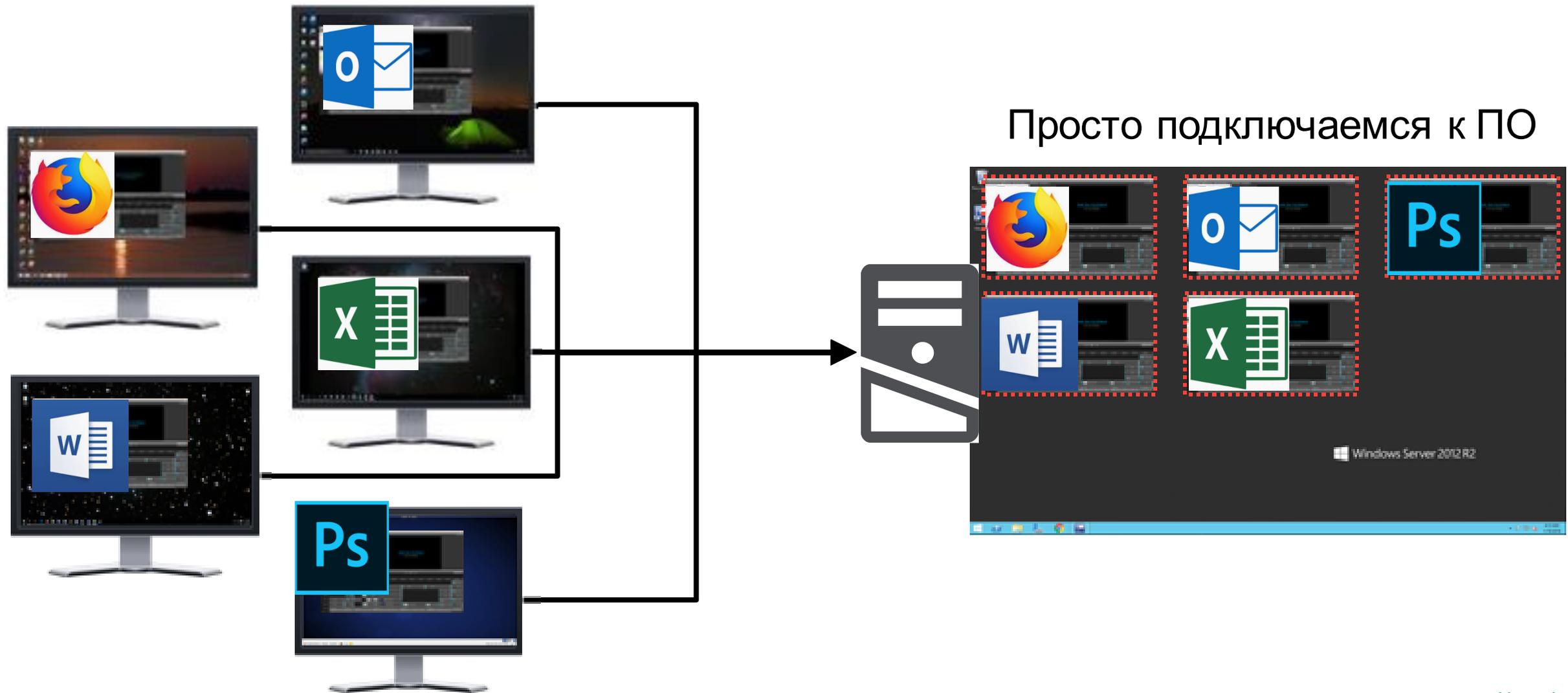


Датацентр

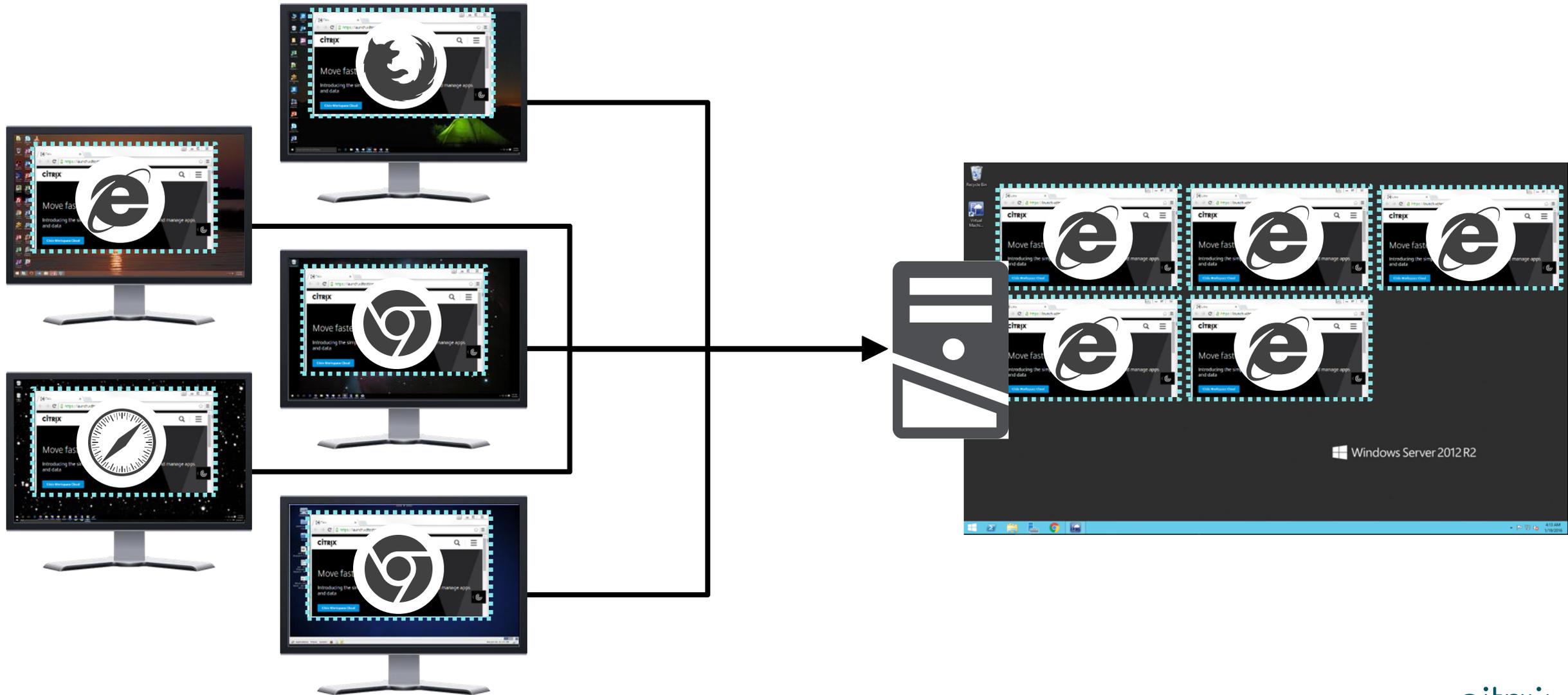


CITRIX

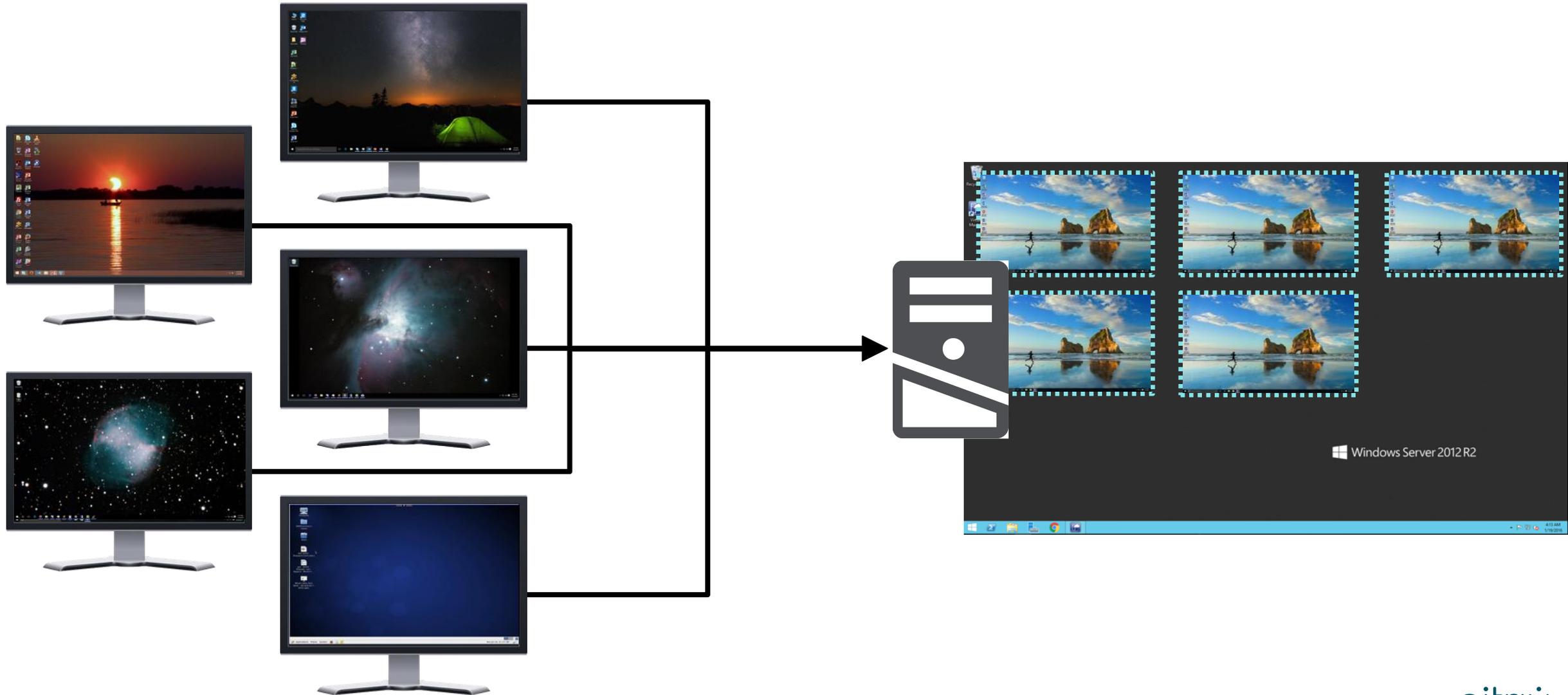
# Бесшовные виртуальные приложения



# Веб приложения



# Десктоп серверной ОС



# Десктоп из «золотого образа»



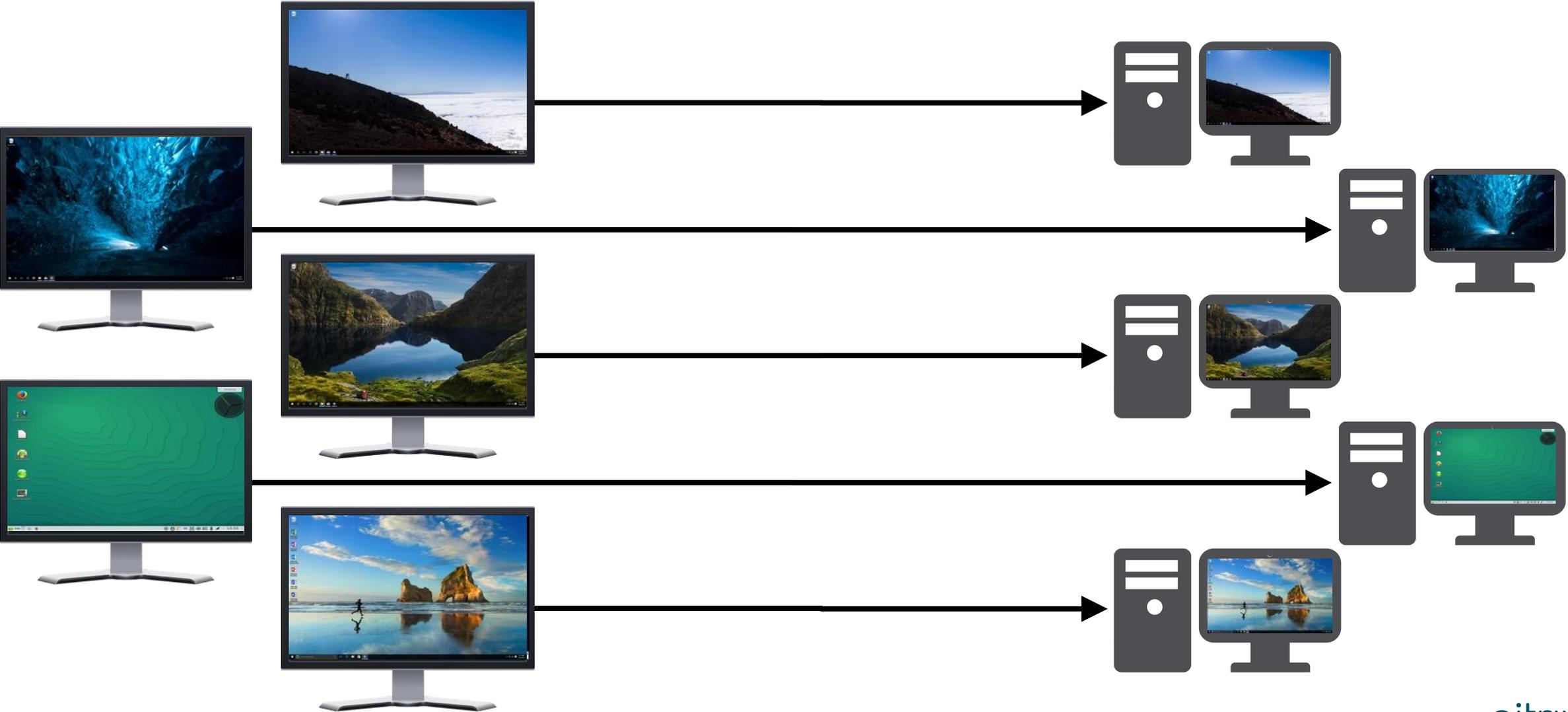
# Персональный виртуальный десктоп



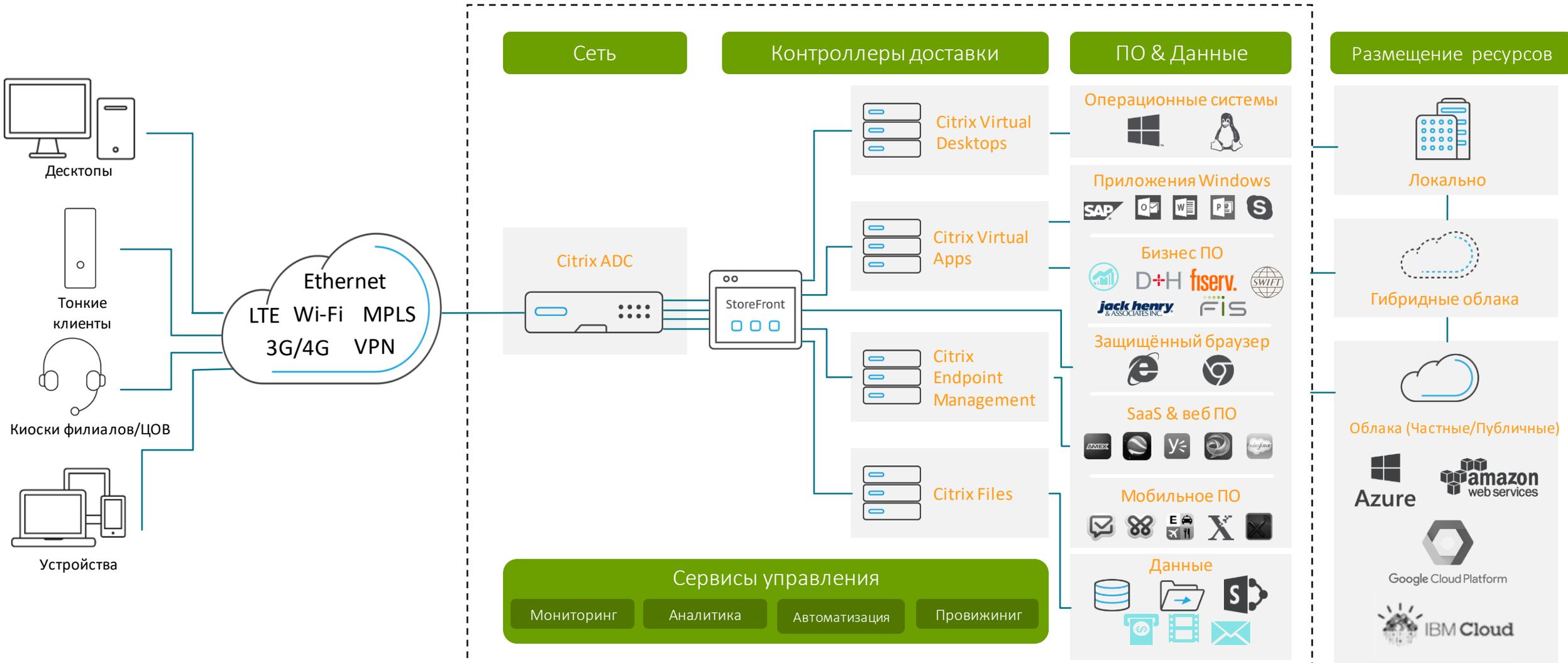
# Десктопы с профессиональной 3D-графикой



# Подключение к удалённому физическому ПК



# Безопасная архитектура Citrix



# По желанию ИБ – Сквозное шифрование TLS

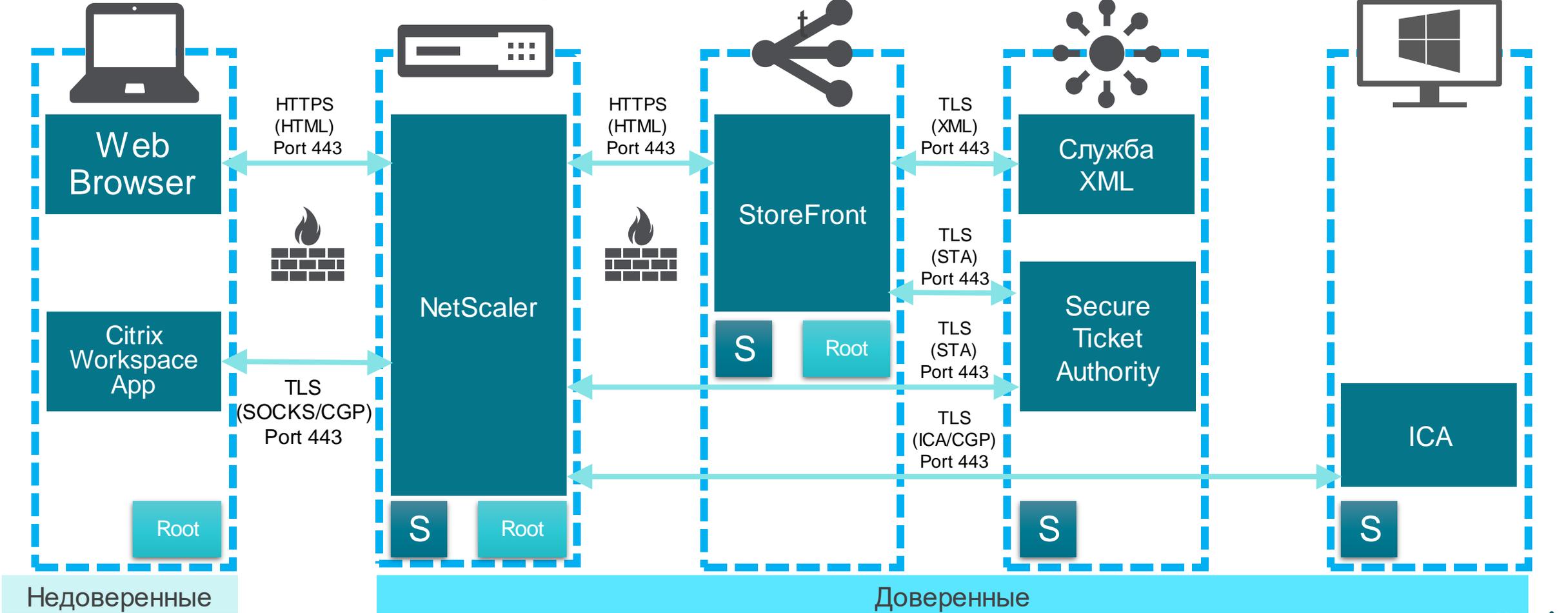
Рабочие места

Gateway

StoreFront

Controller

VDA



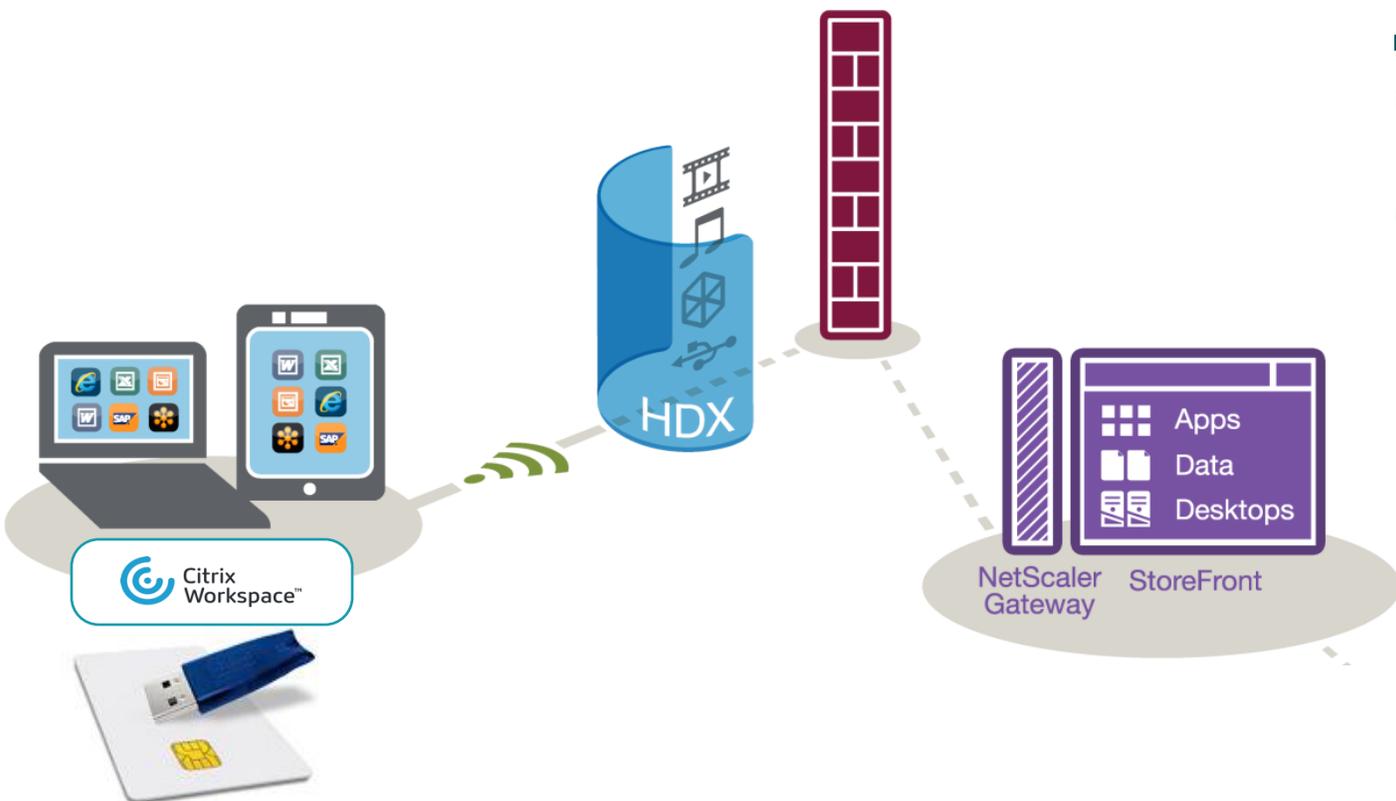
# Безопасно по дизайну

Данные на устройстве не остаются

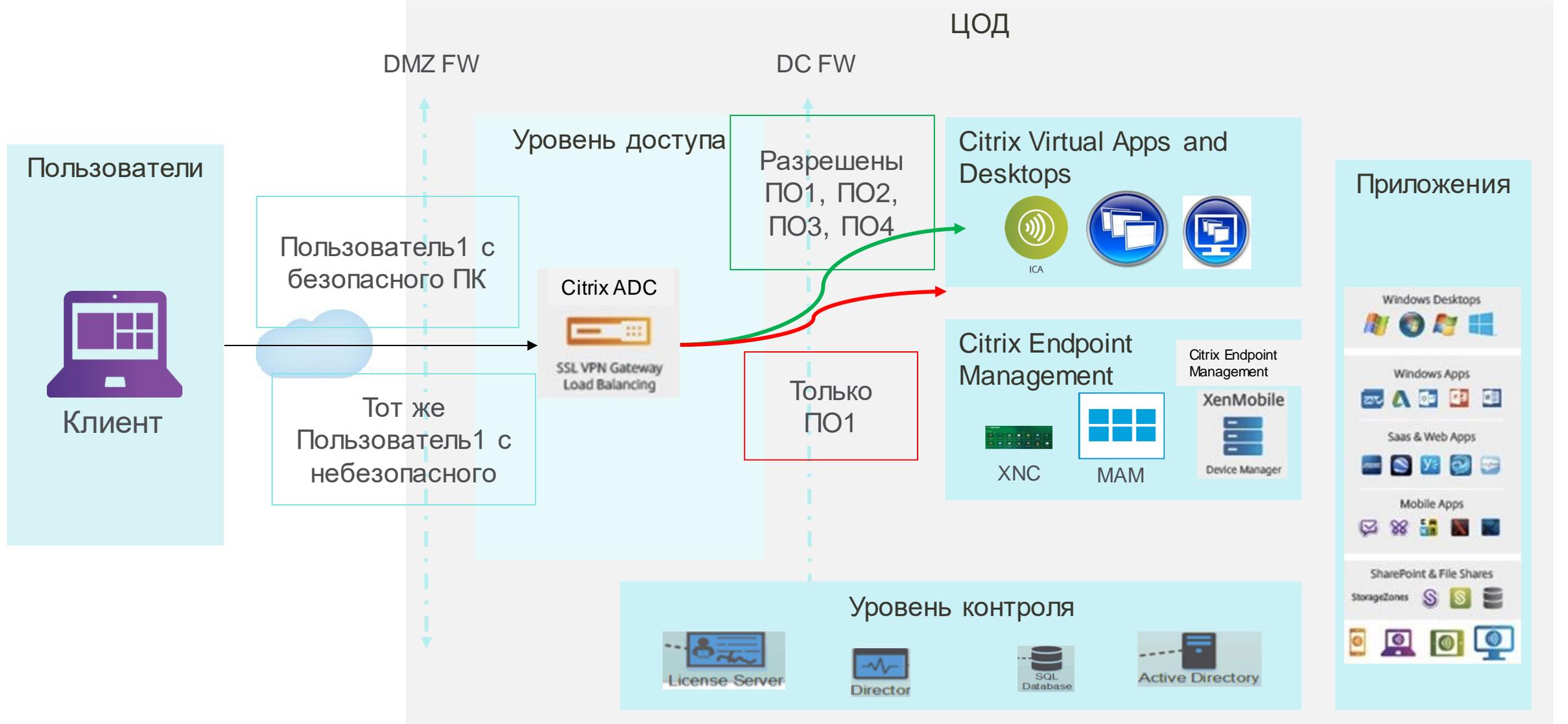
Данные не перемещаются через  
файервол

Оптимизировано NetScaler

- Балансировка нагрузки
- Бесшовный удалённый доступ
- Гранулярные политики доступа
- Анализ рабочих мест
- Анализ сети



# Технология SmartAccess





# Централизованное управление политиками

**HDX**

Запись сессий

ON

Отображение в сессии

OFF

клиентских дисков

Разрешить USB устройства

OFF

Выключить буфер обмена

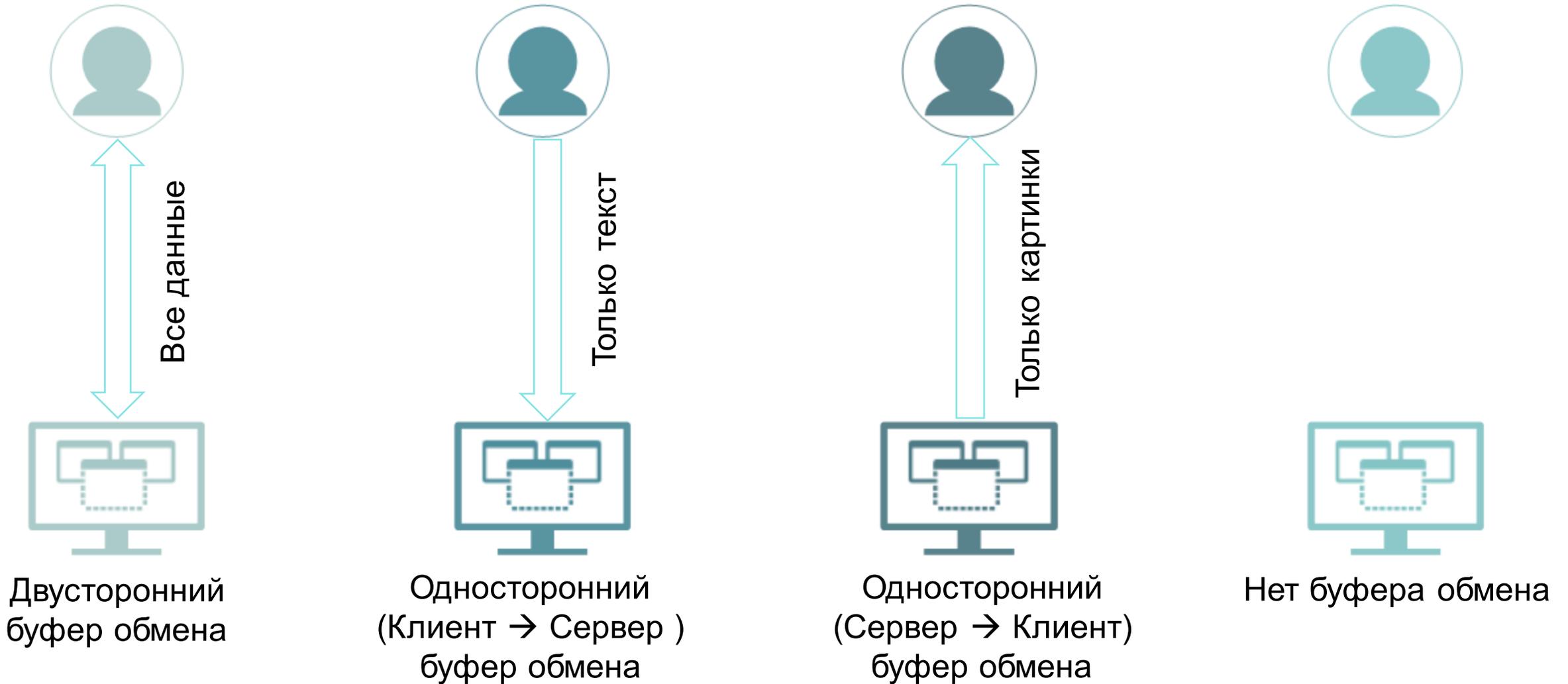
ON

Подключить локальные

принтеры

ON

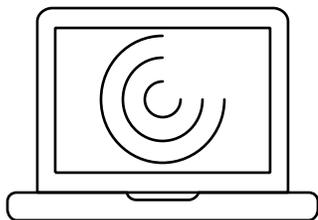
# Гранулярная безопасность буфера обмена



# «Водяные знаки» в сессии

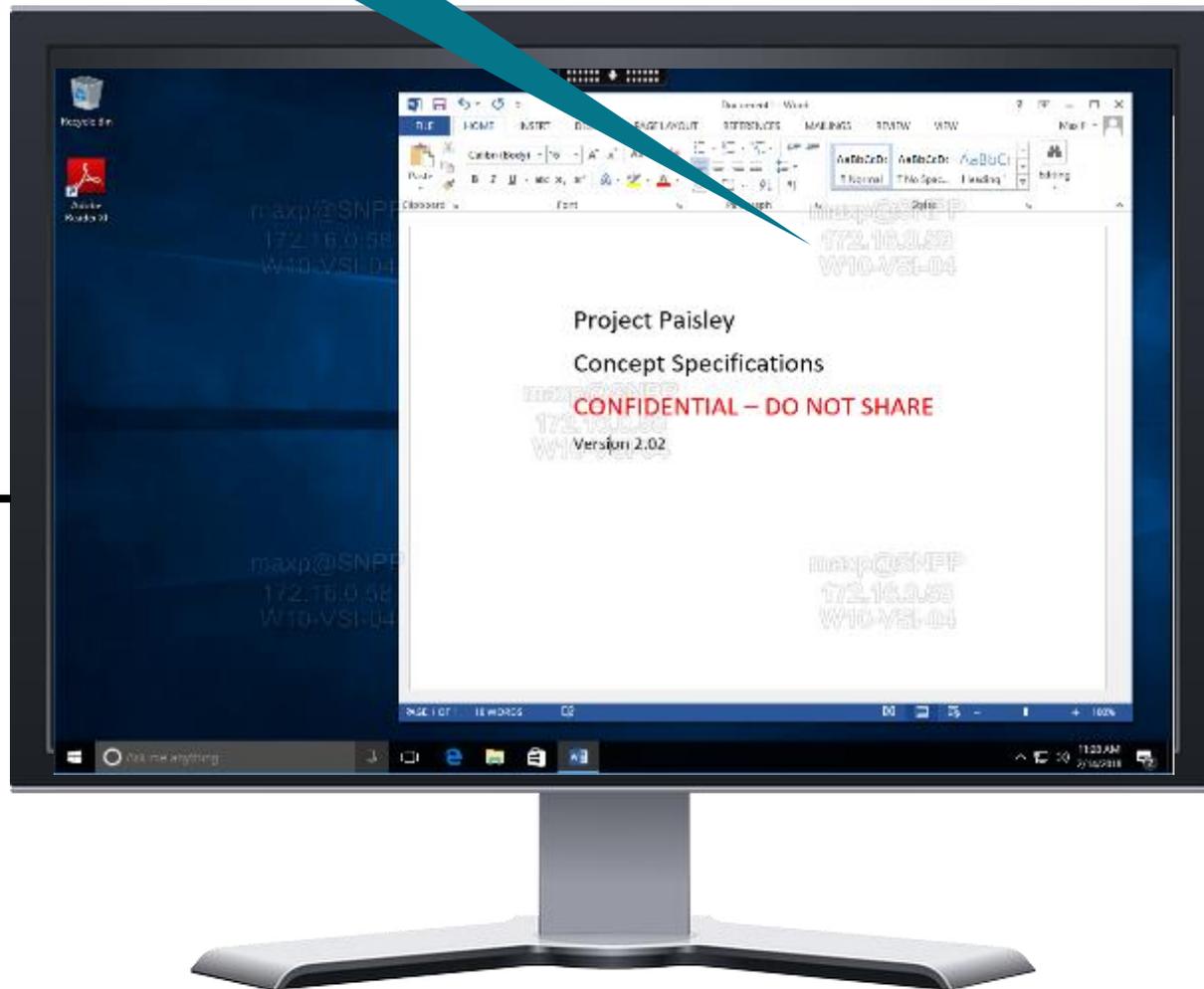
Водяные знаки на стороне сервера

Не требуется обновления клиента  
Совместимо со всеми Citrix  
Workspace App



Клиентское рабочее место с Workspace App

HDX



Виртуальный десктоп или приложение 

Включение: Citrix policy/Session Watermark

# App protection – преимущество Citrix

Политики доставляются через Citrix Workspace app

Защищает против key-logging & screen capture

Не зависит от настроек безопасности самого устройства

VDI пользователь работает как обычно

Контролируется централизованно администратором



# Запись пользовательских сессий

## Фиксация событий и действий пользователя:

- Подключение USB
- Открытие\закрытие приложений
- Работа с файлами
- Активность в браузере
- Переключение между задачами

## Динамическая запись сессии

The screenshot displays the Citrix Session Recording Player interface. The main window shows a search results table with columns for User Name, Application, Status, Start Time, Duration, Delivery Group, and VDA Machine. Below the table, a detailed view of a session is shown, including fields for User, Domain, Application, Delivery Group, VDA Machine, Site, Status, Start, Login, End, Duration, Session, Client Name, Client Address, Client Product, Client Version, Resolution, Encryption, Size, and File ID. The 'Events and Bookmarks' section is highlighted with a red box, showing a list of events such as 'Client drive mapping: D', 'USB Solid state disk', and 'App Start' for various applications like 'mircoc' and 'QQ'. The background shows a Microsoft Store advertisement for Surface Pro.

| User Name | Application | Status   | Start Time       | Duration | Delivery Group | VDA Machine   | Size    |
|-----------|-------------|----------|------------------|----------|----------------|---------------|---------|
| mikelee   | Desktop     | Complete | 5/9/2018 5:25 AM | 00:08:42 | TSVDA1         | LJMUF-TSVDA-1 | 8.95 KB |
| mikelee   | Desktop     | Complete | 5/9/2018 9:12 AM | 00:11:57 | TSVDA1         | LJMUF-TSVDA-1 | 3.52 KB |

**Events and Bookmarks**

- 5:26:09 AM Client drive mapping: D
- 5:26:33 AM USB Solid state disk
- 5:26:31 AM App Start: 11872: mircoc
- 5:26:50 AM App Start: 4890: notepad
- 5:32:10 AM App Start: 4890: QQ
- 5:32:35 AM App Start: 11420: QQ

<https://docs.citrix.com/en-us/session-recording/current-release/log-events.html>

<https://docs.citrix.com/en-us/session-recording/current-release/dynamic-session-recording.html>

# Citrix SD-WAN: Направляет трафик по наилучшему пути

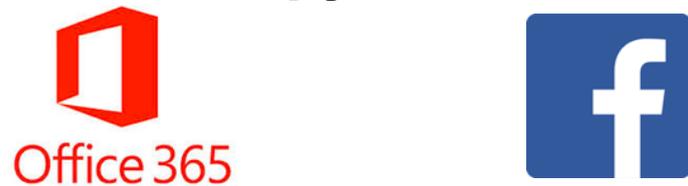
! Каждая MPLS очередь определяется как отдельный путь.



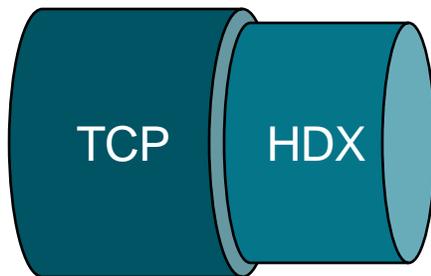
- Качество канала проверяется каждым пакетом трафика
- Каждый поток может направляться со своим приоритетом в зависимости от приложения

# Citrix SD-WAN в инфраструктуре виртуализации приложений

## Что видят другие

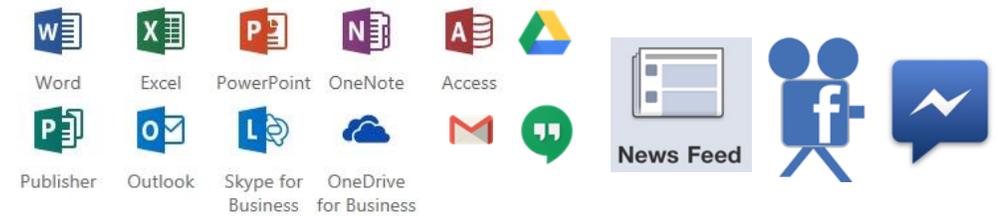


Citrix HDX Protocol

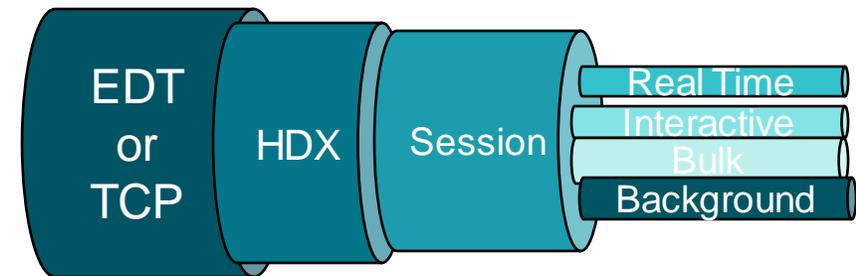


Грубая идентификация/ Грубая обработка

## Citrix SD-WAN

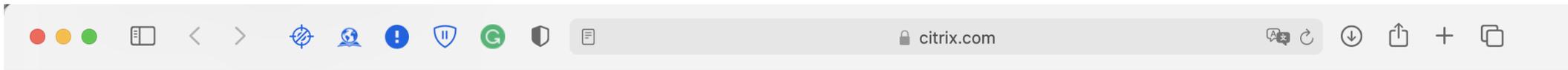


Citrix HDX Protocol



4,500+ приложений и  
КОМПОНЕНТОВ

# Кто использует наши решения



## Manufacturing IT

---

### Top 10

The leading manufacturing organizations rely on Citrix solutions.

- Top 10 automotive
- Top 10 chemical
- Top 10 computer and electronics
- Top 10 aerospace and defense

# История успеха – ZF

ZF – глобальный поставщик решений для пассажирских автомобилей, коммерческого транспорта и других индустриальных enables решений. Решения Citrix обеспечили компании защищённое, быстрое и гибкое решение для того чтобы помочь заказчику справиться уникальными вызовами автомобильной индустрии.

Подробнее -  
<https://www.citrix.com/customers/zf-germany-en.html?industry=manufacturing>



# История успеха – КЕМЕТ

КЕМЕТ - ведущий поставщик электронных компонентов, построил с помощью продуктов Citrix решение, обеспечивающее наилучшую комфортность и безопасность работы для своих сотрудников.

Подробнее -

<https://www.citrix.com/customers/kemet-en.html?industry=manufacturing>



# Российские технологические партнёры



# Наши контакты

Ваши вопросы – наши обзоры!

email: [Se-rus@citrix.com](mailto:Se-rus@citrix.com)

Telegram: <https://t.me/cugcis>

YouTube:

<https://www.youtube.com/c/Citrixru>

