



Умный  
выбор  
меняющихся  
технологий

# Российское сертифицированное средство виртуализации рабочих мест (VDI)

## Варианты практического использования

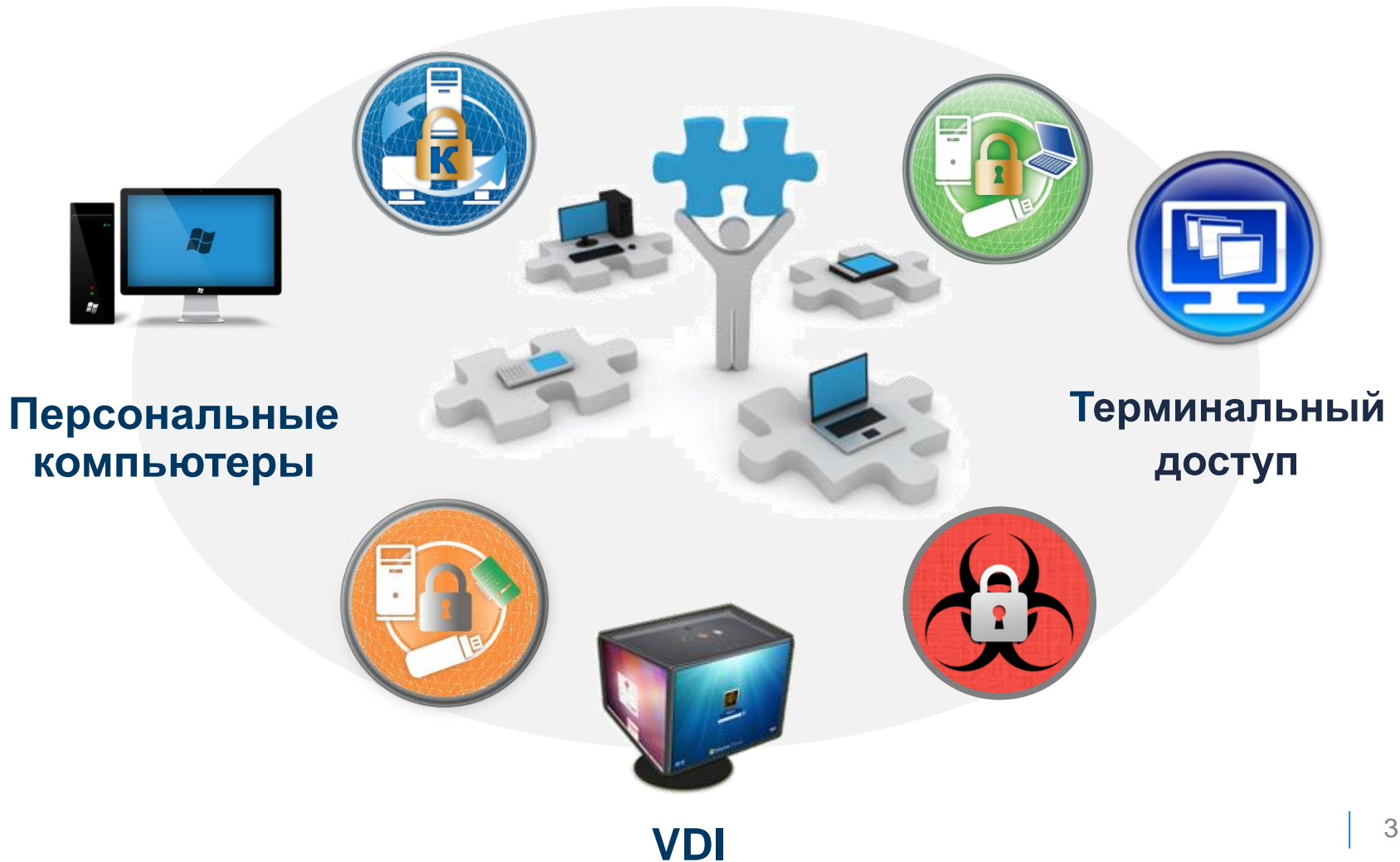
Романченко Дмитрий  
Директор отделения ИБ





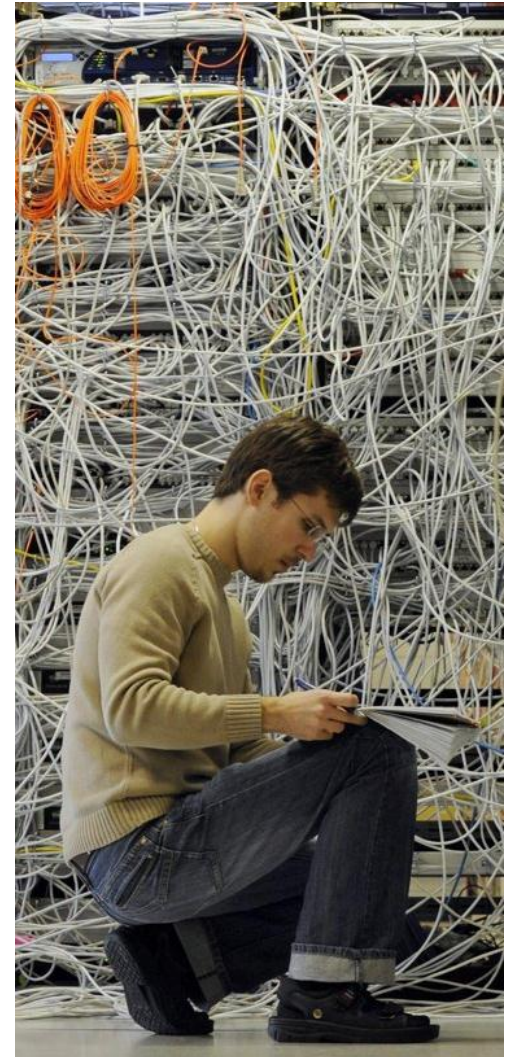
**Российский продукт для  
организации рабочего  
пространства**

# Решения по организации рабочих мест



# Предпосылки использования VDI

- **Эксплуатация:**
  - Географическая распределённость рабочих мест
  - Зоопарк оборудования, приложений и ОС
  - Сложная инфраструктура управления разнородным парком рабочих мест
  - Различные поколения оборудования и ПО
- **Мобильность рабочих мест:**
  - Оперативное развертывание новых рабочих мест
  - Сменный график работы сотрудников
- **Информационная безопасность:**
  - Работа с контурами, обрабатывающими информацию различных категорий
  - Требования регуляторов по защите информации
- **Высокие требования, предъявляемые клиентским ПО:**
  - Широкий набор приложений
  - Сложное ресурсоемкое ПО
  - Разнообразная периферия



# Parallels VDI

The IBS logo is a blue square with the letters 'IBS' in white, bold, sans-serif font.The Parallels logo consists of two vertical red bars of varying heights to the left of the word 'Parallels' in a bold, black, sans-serif font, followed by a small 'TM' trademark symbol.The IBS logo is a blue square with the letters 'IBS' in white, bold, sans-serif font.

- Совместный продукт компаний Parallels и IBS по созданию инфраструктуры виртуальных рабочих мест (VDI)
- Используется уникальная технология контейнерной виртуализации
- Требуется в 2 раза меньше оборудования, чем для гипервизорных решений по VDI
- Не требуется лицензирование десктопных версий ОС Windows
- Встроенные функции безопасности информации
- Продукт сертифицирован ФСТЭК на соответствие Техническим условиям и по 4-му уровню контроля отсутствия НДВ. Все исходные коды раскрывались.



**Технологии Parallels**

# Выбор технологии централизации рабочих мест

## Терминальный доступ

## VDI

- Плюсы:
  - Много пользователей подключаются к одному серверу
  - Высокая плотность пользователей на сервер
  - Возможна организация доступа к отдельным приложениям
  - **Меньше оборудования, дешевле инфраструктура**
- Минусы:
  - Все пользователи работают в рамках одной инстанции операционной системы с одним набором ПО
  - Низкая изоляция и безопасность
  - Пользователи влияют друг на друга
- Плюсы:
  - Много виртуальных машин работает на одном сервере
  - Каждый пользователь работает с персональной виртуальной машиной с индивидуальным набором ПО
  - Пользователи полностью изолированы
  - Обеспечивает разделение ресурсов между пользователями
- Минусы:
  - **Высокие требования к инфраструктуре (в ~2-3 раза больше серверов)**
  - **Высокая стоимость рабочего места**

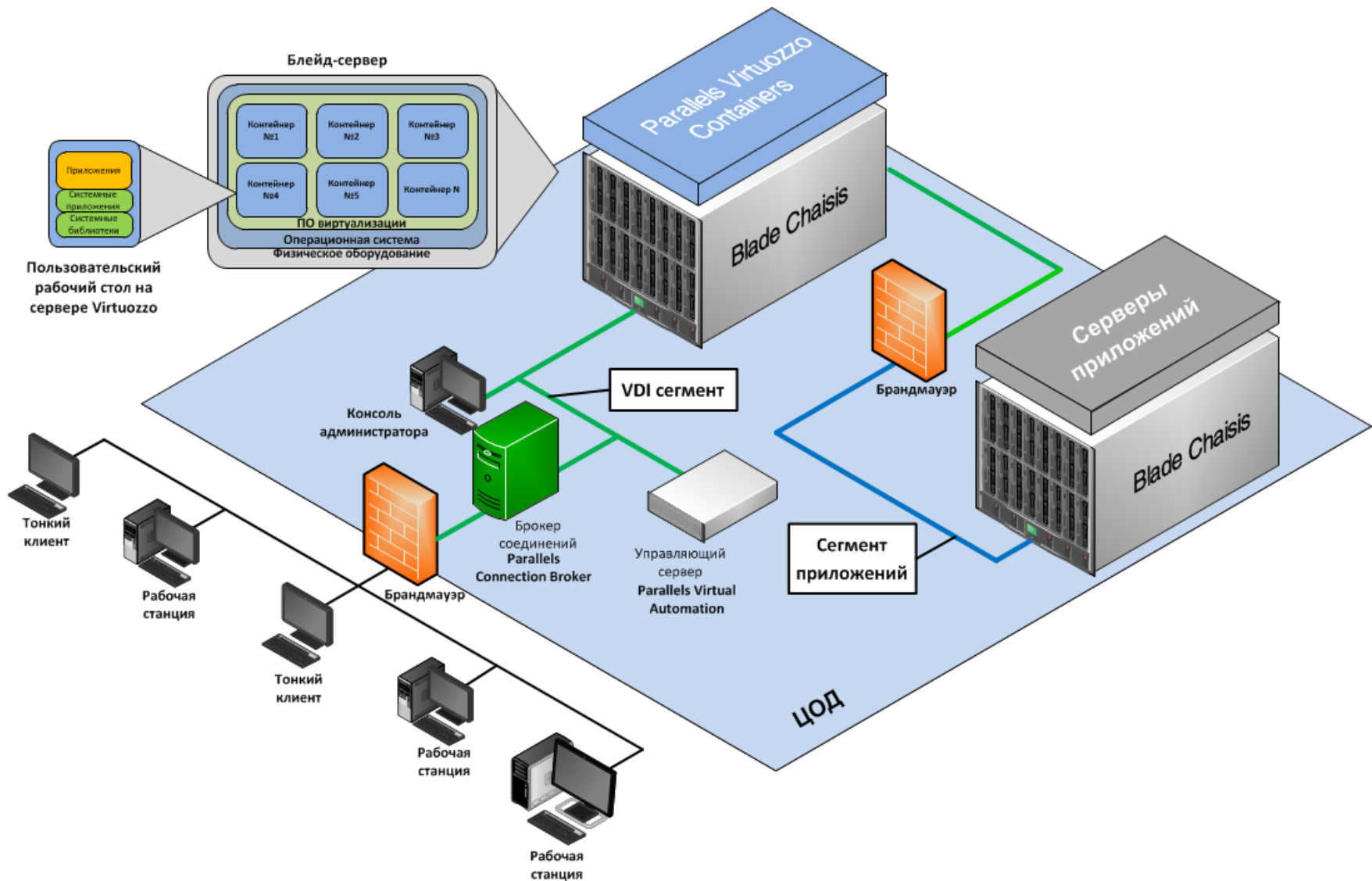


- **Используется технология контейнерной виртуализации:**
  - **Плюсы:**
    - Персональное рабочее место для каждого пользователя
    - Отсутствие проблем с ПО
    - Высокий уровень изоляции пользователей
    - Требуется в 2 раза меньше серверов чем в классических VDI решениях
    - Значительное снижение стоимости рабочего места (всего на 10% дороже чем в терминальном доступе)
  - **Особенности:**
    - В контейнерах запускается та же ОС, которая используется в качестве базовой



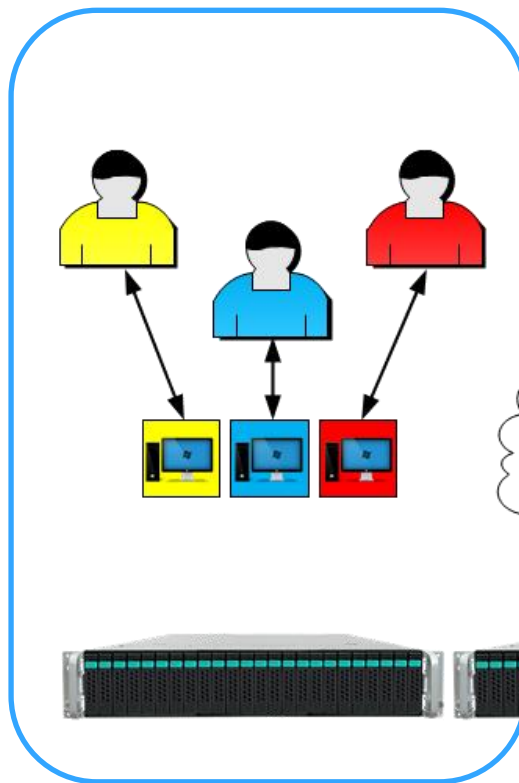
# Единое решение для инфраструктуры VDI на базе Parallels VDI

IBS

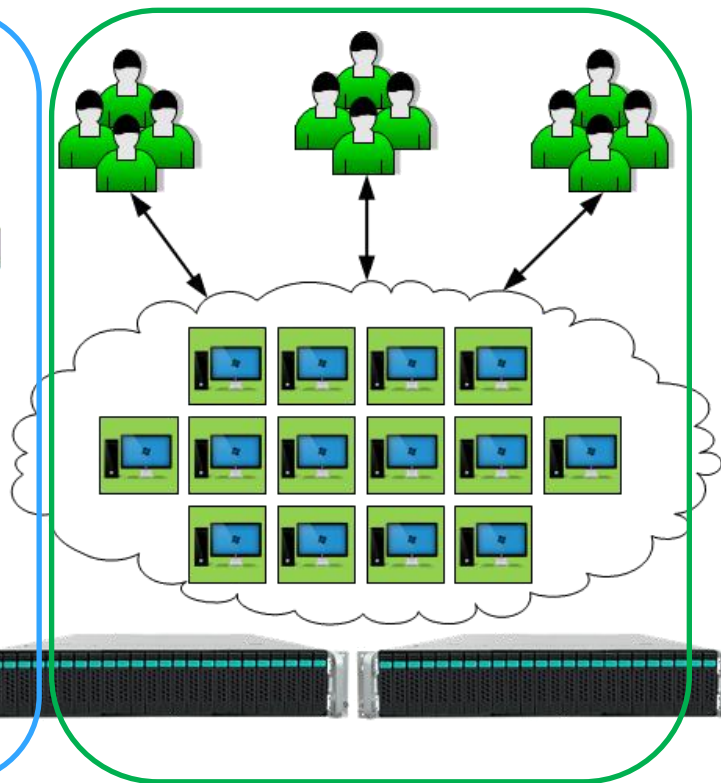


# Типы рабочих мест VDI

Персонализированные  
(Statefull)



Сессионные  
Stateless



# Клиентские устройства VDI



- Мобильная версия **Parallels VDI Client**
- **Parallels Access**, который позволяет пользователям работать на планшетах и смартфонах с приложениями Windows так, как будто бы они были разработаны специально для этих устройств

Имеется реализация для клиентов Windows и Linux

Клиентское ПО Parallels VDI для Linux поддерживает x86 и ARM

Можно устанавливать практически на любые тонкие клиенты

Есть список рекомендуемых моделей тонких клиентов, которые производятся в России

Разработано собственная прошивка Linux, которая может предоставляться любым отечественным производителям тонких клиентов

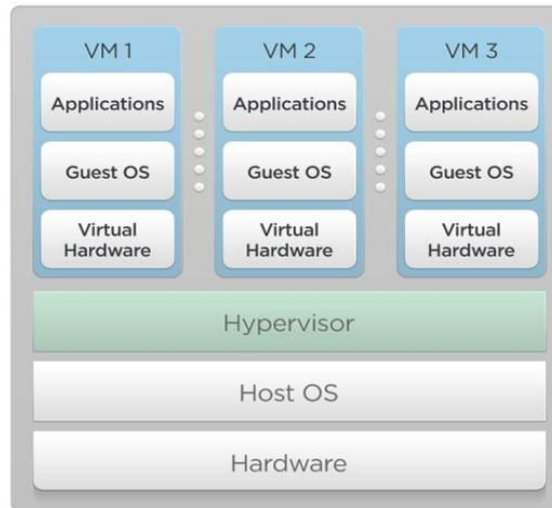
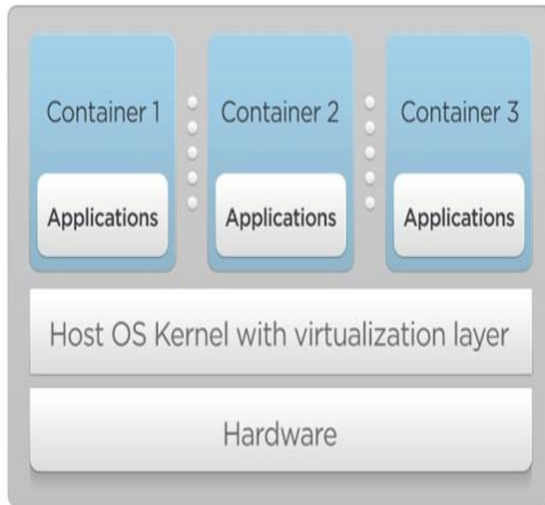


# Parallels Cloud Server – следующий шаг развития технологий



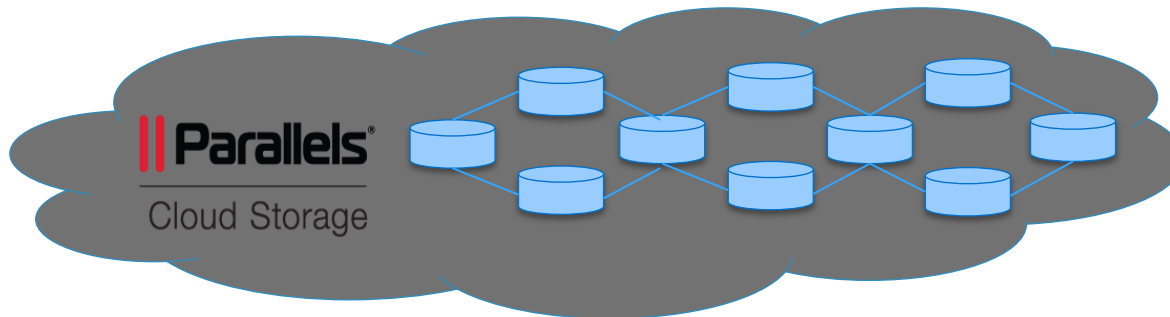
Parallels Containers

Parallels Hypervisor



## Два типа виртуализации в рамках одного сервера

- Гипервизорная
  - Традиционное решение для виртуализации
  - Поддержка большого количества ОС
- Контейнерная (одно ядро ОС для всех сред):
  - «Легкое» и производительное решение для виртуализации
  - Высокая вычислительная плотность (до трех раз выше по сравнению с гипервизорами)
  - Быстрые операции по обслуживанию (создание, миграция, масштабирование, РК)
  - Области применения – большое количество типовых сред (тестирование, обучение, VDI), а также веб-проекты



- **Хранилище Cloud Storage** - отказоустойчивый распределенный кластер для хранения данных на базе локальных дисков серверов

# Обеспечение защиты информации



## ■ Parallels VDI:

- Единственное VDI решение сертифицированное ФСТЭК России по 4-му уровню контроля отсутствия НДВ
- Планируется повысить класс сертификации, так как могут быть выполнены любые необходимые доработки
- Возможность работы с контурами, обрабатывающими информацию различных уровней конфиденциальности при полном изолировании контуров друг от друга

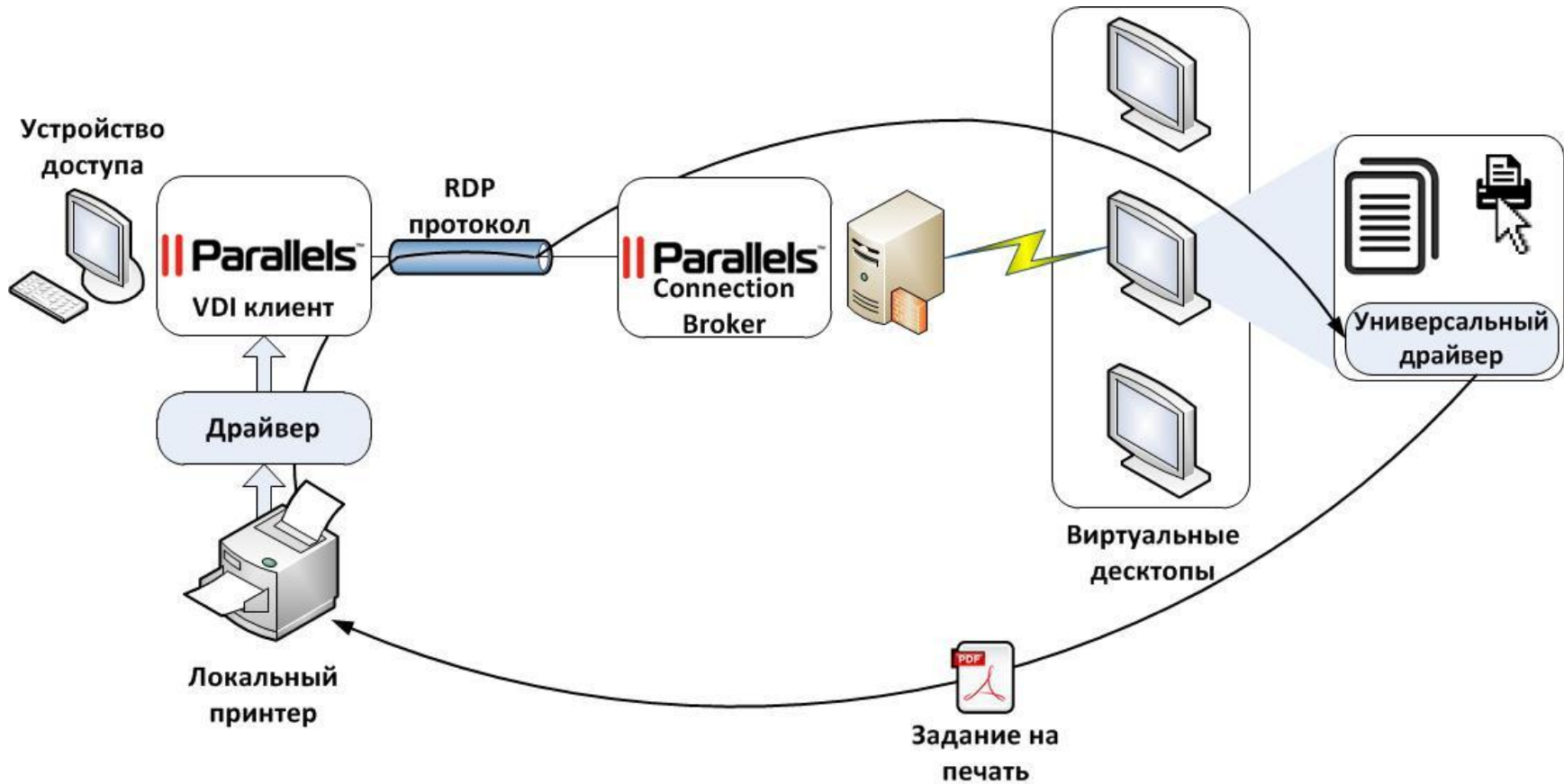


# Механизмы защиты информации в Parallels VDI



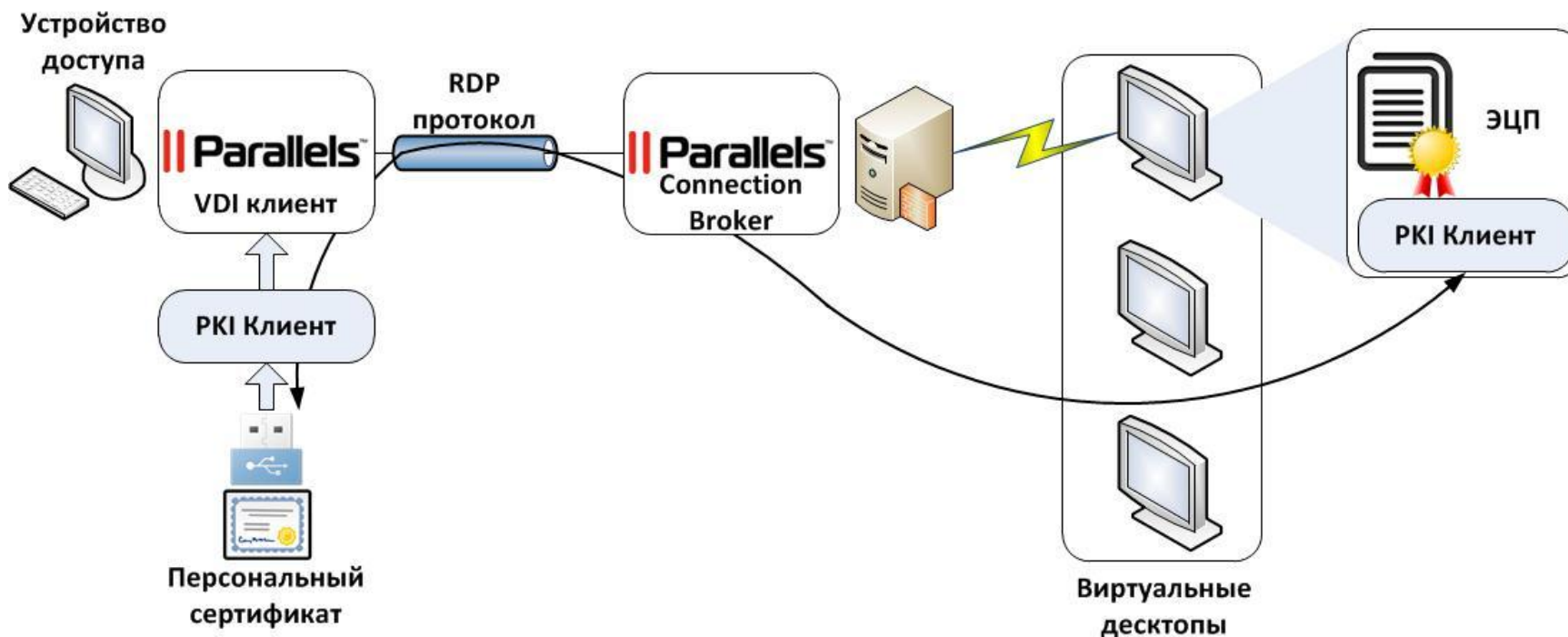
- **Parallels VDI реализует следующие функции ИБ:**
  - Разграничение доступа
  - Обеспечение контроля целостности
  - Регистрация событий безопасности
  - Резервное копирование
- **Возможности интеграции с инфраструктурой ИБ:**
  - Централизованными системами идентификации и управления доступом (IDM)
  - Системами мониторинга событий и расследования инцидентов ИБ (SIEM)
  - Системами контроля защищенности
  - Корпоративной PKI, аппаратными средствами аутентификации (eToken, ruToken, карты)
  - Средствами криптозащиты: Континент (Код Безопасности), VipNet (Инфотекс)

# Использование локальных принтеров на VDI-десктопе

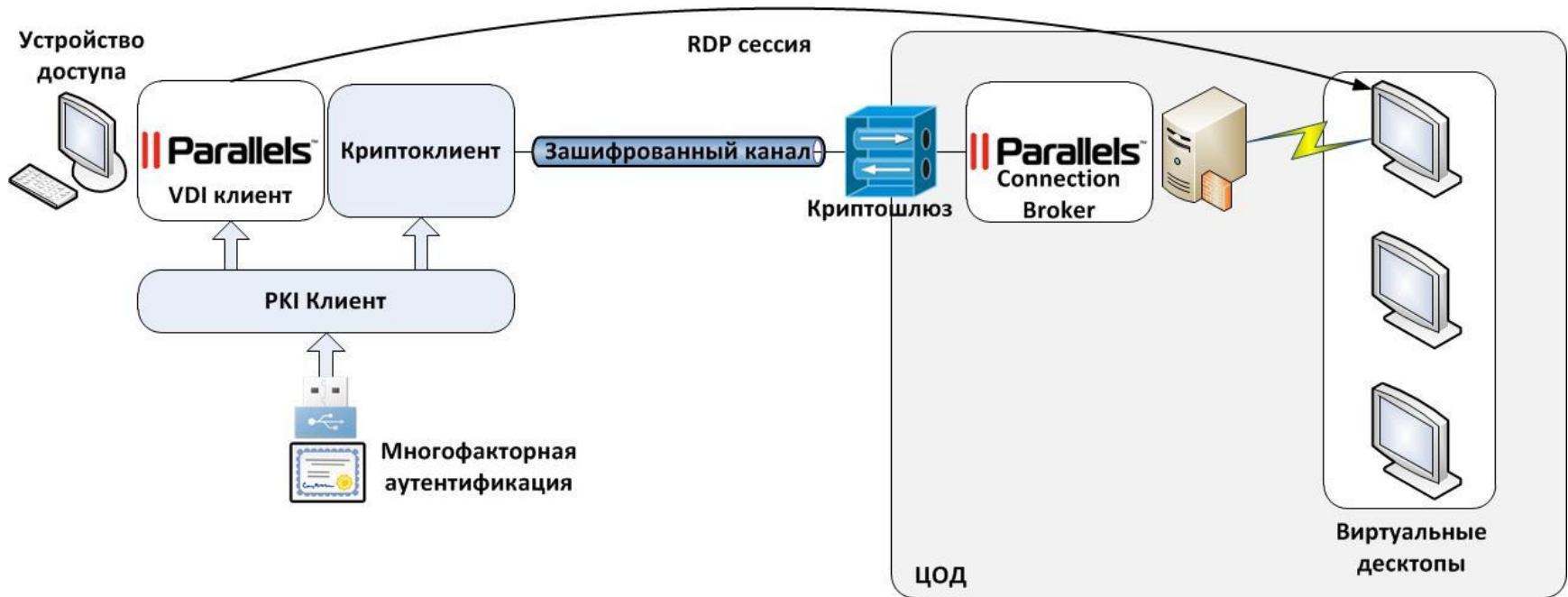




# Использование технологий электронной подписи на VDI-десктопе

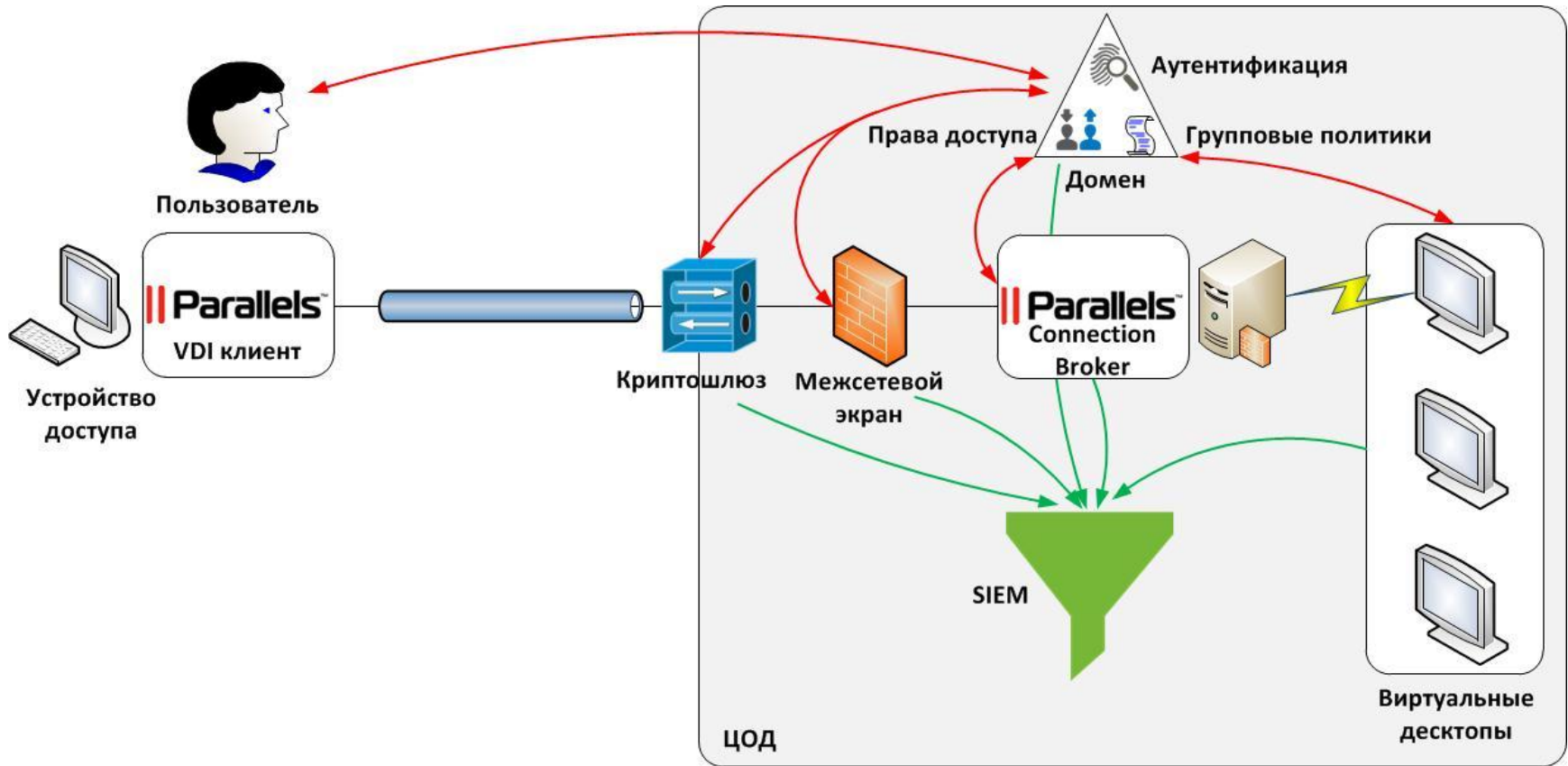


# Криптозащита сетевых подключений



- Континент АПКШ (Код Безопасности)
- VipNet (Инфотекс)

# Централизованный мониторинг событий ИБ



# Техническая поддержка

- **Техническая поддержка от IBS и Parallels:**
  - Удобство коммуникаций:
    - Русский язык
  - Оперативность:
    - Выделенные команды экспертов и инженеров
  - Оптимизирована для 9 часовых поясов:
    - Команды расположены в Москве и Новосибирске
  - Развитие и обновление:
    - Выпуск новых релизов
    - Прохождение инспекционного контроля





- **Контейнерная виртуализация для Windows:**
  - Существует ~10 лет
  - Используется крупнейшими сервис-провайдерами по всему миру
- **Parallels VDI:**
  - В России проданы десятки тысяч лицензий
  - Используется в Федеральной Налоговой Службе РФ
  - Используется в Минфине России
  - Тестируется в:
    - ДО Газпром (при поддержке Газинформсервис)
    - Сбербанке РФ
    - Росатоме
    - Центральном Банке РФ

# Сделано в России



- Конкурентоспособное ПО на мировом рынке
- Top-4 крупнейших компаний с центром разработки в России (Kaspersky, Acronis, Parallels, ABBYY)
- Единственный в России разработчик законченных коммерческих решений по виртуализации
- R&D центры в Москве, Новосибирске и Санкт-Петербурге
- Parallels – участник проекта «Сколково»
- Основана выпускниками лучших ВУЗов страны: МФТИ, НГУ, МГУ, академии ФАПСИ и др.





# Лучшая облачная технологическая инновация в 2013 году



17 октября 2013 г.  
Москва, Russia Cloud 2013

Награда в номинации «**Лучшая «облачная» технологическая инновация**» присуждена компании **IBS** за конкретный сфокусированный взгляд на облачные технологии и умение превращать видение в конкретный продукт «**Parallels VDI**»





# Примеры проектных реализаций



- **Снижение затрат на модернизацию ИТ-инфраструктуры налоговых органов ФНС России**
  - Централизация размещения ресурсов, повышение утилизации, снижение затрат на поддержку и эксплуатацию
  - Стандартизация и унификация решений
- **Повышение качества предоставляемых ИТ-сервисов**
  - Увеличение надежности и доступности, снижение времени простоя
  - Выделение под задачи оптимального количества ресурсов путем динамического их перераспределения
- **Подготовка к переходу на АИС Налог-3**
  - Реализация централизованной архитектуры инфраструктуры до внедрения АИС Налог-3

# Общая информация о проекте VDI в ФНС



## Предпосылки проекта

- Большая численность парка рабочих мест в ФНС (120 тысяч пользователей)
- Высокие эксплуатационные издержки
- Специфика финансирования регионов
- Эксплуатируемое ПО работает не на всех рабочих станциях (несовместимость оборудования, версий ОС и .NET, версий сервис-паков)
- Разработка АИС «Налог-3» (с 2013 – пилотные испытания, с 2014 – ввод в эксплуатацию)
- Государственная программа «Электронный бюджет»

## Используемые решения/продукты

- Parallels Virtuozzo Containers for Windows
- Windows Server 2012 Datacenter
- Parallels Virtual Automation
- Parallels Connection Broker

## Этапы проекта

- 2011 – апробация технологии VDI в ИФНС 24 (НИОКР). Обобщение результатов НИОКР
- Q1 2012 – разработка проекта для пилотного региона (разработка шаблона)
- Q2-Q3 2012 – разработка проекта МегаЦОДов.
- Q3 2012 – развёртывание шаблона в пилотном регионе
- 2013 – пилотные испытания АИС «Налог-3»
- Q4 2013 – Q1 2014 – внедрение VDI в 2-х регионах (Башкирия и Татарстан)
- Q3 2014 – завершение сертификации VDI
- Q4 2013 – начало строительства МегаЦОДов
- 2014 - 2015 – широкомасштабное внедрение VDI в ФНС
- 2015 – ввод в эксплуатацию АИС «Налог-3»
- 2015 – 2016 – миграция пользователей VDI в МегаЦОД.



**Умный  
выбор  
меняющихся  
технологий**

Россия, 127434, Москва,  
Дмитровское шоссе, 9Б

тел.: +7 (495) 967-8080  
факс: +7 (495) 967-8081

✉ [ibs@ibs.ru](mailto:ibs@ibs.ru)  
🌐 [www.ibs.ru](http://www.ibs.ru)

📘 [www.facebook.com/IBS.ru](https://www.facebook.com/IBS.ru)  
🐦 [www.twitter.com/ibs\\_ru](https://www.twitter.com/ibs_ru)