



Hewlett Packard
Enterprise

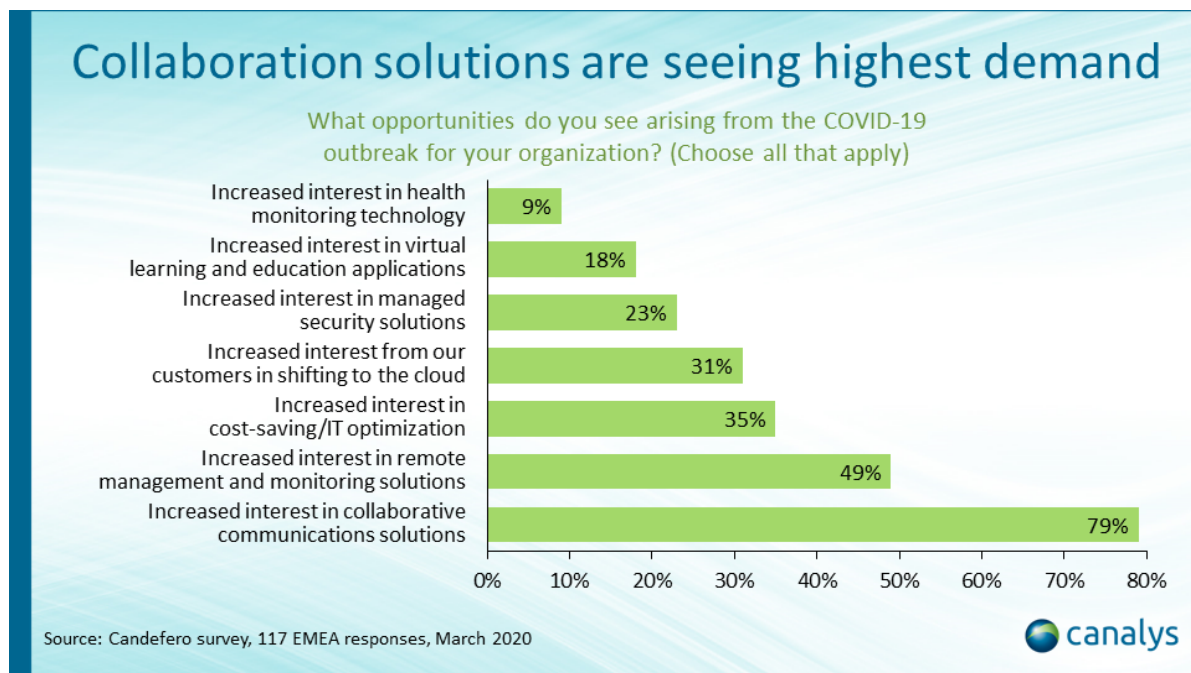
VDI для начинающих или как эффективно организовать удаленную работу для любого бизнеса

Иван Щетинин

Ivan.Shchetinin@hpe.com

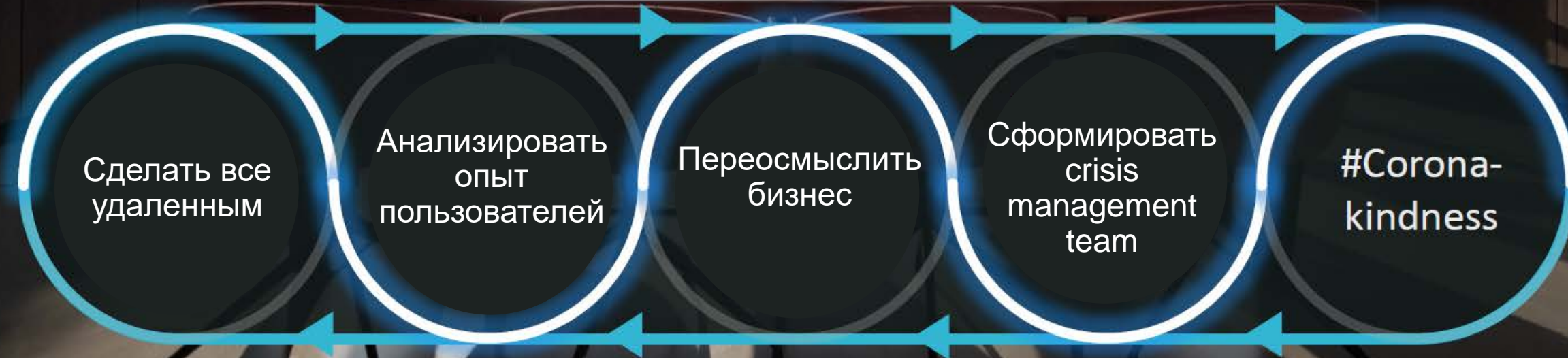
+79031668087

Наиболее востребованные технологии



- Ответы на вопрос «Какие решения вам наиболее интересны в связи со вспышкой COVID-19?»:
 - ✓ 9% - мониторинг и анализ здоровья;
 - ✓ 18% - виртуальное обучение;
 - ✓ 23% - обеспечение безопасности доступа;
 - ✓ 31% - переход к облачным технологиям;
 - ✓ 35% - снижение затрат на ИТ;
 - ✓ 49% - удаленный мониторинг и управление;
 - ✓ 79% - технологии удаленной совместной работы и коммуникаций;
- Тем не менее, в период карантина способность ИТ-компаний использовать потенциал зоны роста существенно ограничены;

Рекомендации рынку высоких технологий



Долговременная перспектива: после COVID-19

Наиболее востребованные области знаний / технологии / решения

В центре внимания - устойчивость бизнеса

Экстремальная автоматизация

Лучшие мировые практики

Искусственный интеллект везде

Hyper connectivity



Болдинская осень



- Пушкин рассчитывал пробыть в Болдино не более месяца, но из-за холерного карантина задержался на три;
- За это время была завершена работа над «Евгением Онегиным», циклами «Повести Белкина» и «Маленькие трагедии», написана поэма «Домик в Коломне» и 32 лирических стихотворения;



Рабочее место становится другим

Функциональность



Совместная работа



Восстановление
после
инцидентов

НАДЕЖНОСТЬ



Мобильность

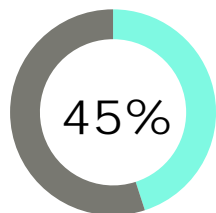


ВИРТУАЛИЗАЦИЯ

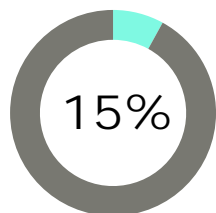
ЭКОЛОГИЧНОСТЬ

Статистика внедрений клиентской виртуализации

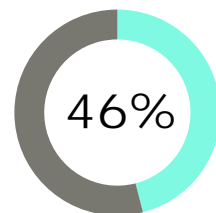
Маркетинг...



Компаний частично внедрились клиентскую виртуализацию



ПК заменены на традиционный VDI (Gartner)



VDI внедрений привели к уменьшению времени реакции на инцидент или уменьшили число инцидентов

Размещение инфраструктуры рабочих мест в ЦОД-е (В частном облаке)



Что такое VDI?



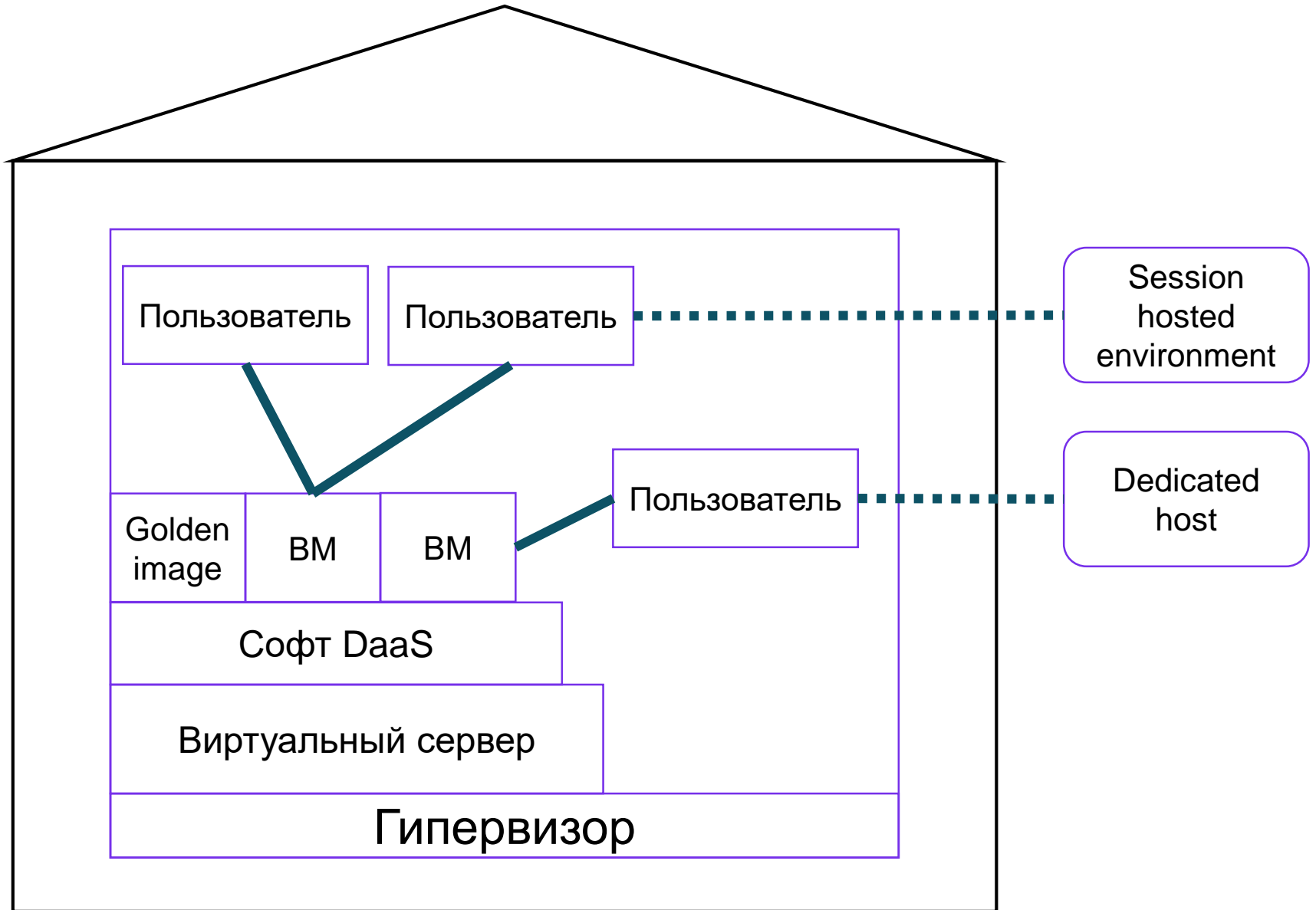
Что такое VDI?



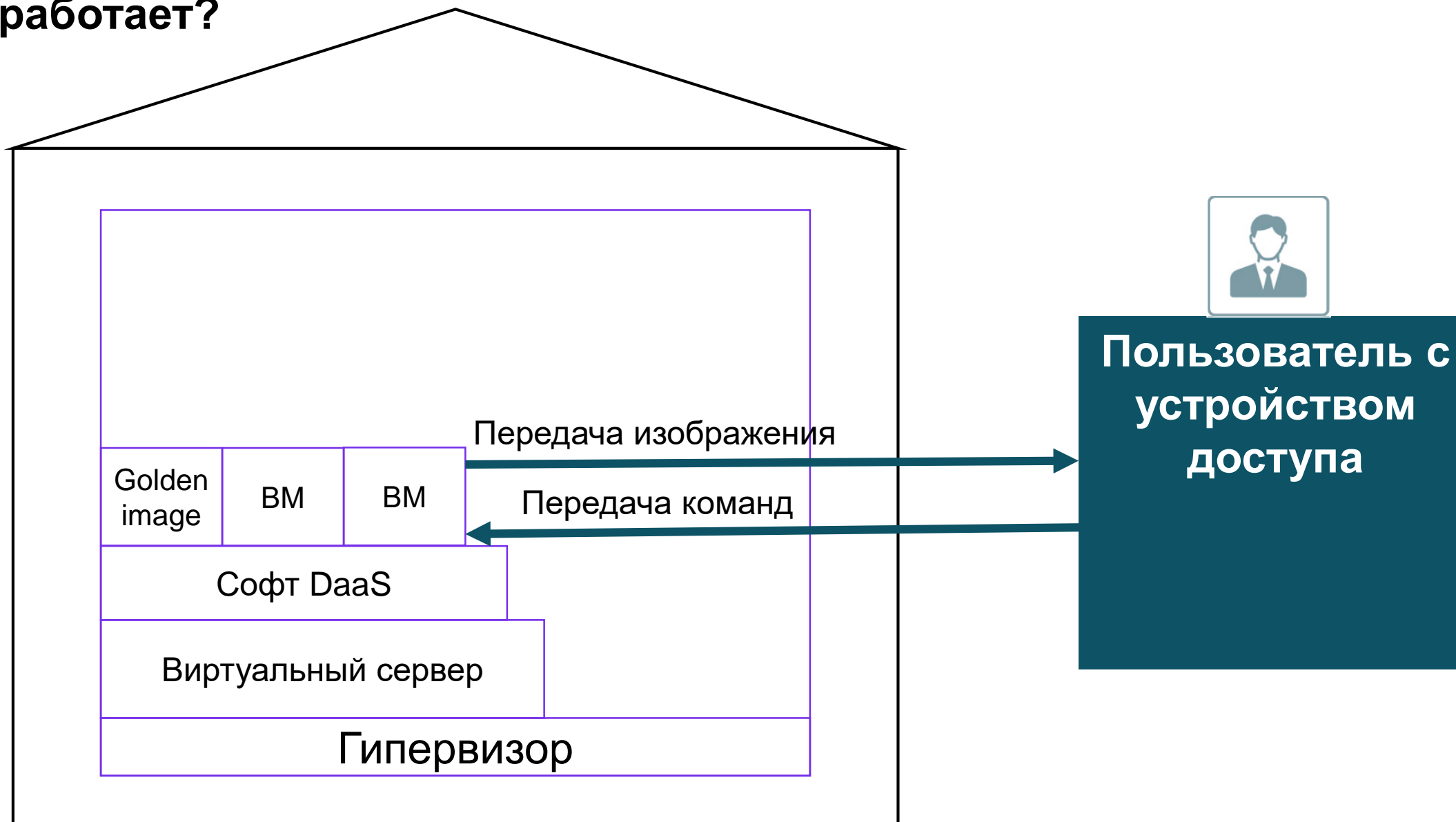
Концепция организации и доставки персональной операционной среды пользователя (ОС, приложения, профиля/персональных папок) на удаленное устройство доступа (ПК, бездисковый ПК, тонкий клиент, КПК, планшет) посредством клиент-серверной модели



Архитектура VDI



Как это работает?



Удаленные рабочие места ≠ VDI

Универсальных решений нет



Архитектура VDI

Устройство доступа

Управление профилями

Предоставление приложений

Протоколы

Брокер

Управление гипервизором

Гипервизор

Сервер

Система хранения данных

Сеть



VDI: Нужно выбрать ...

Citrix User
Profile Manager

AppSense

Windows Roaming
Profiles

VMware Persona
Management

Citrix XenApp

Microsoft App-V

VMware ThinApp

Citrix
HDX

Microsoft RDP,
RemoteFX

HP
RGS

VMware
PCoIP

Citrix XenDesktop

Windows Server
RDS

LeoStream

VMware View

Citrix XenCenter

Microsoft System Center

VMware vCenter

Citrix XenServer

Microsoft Hyper-V

VMware vSphere

Блейды HP

Блейд-рабочие станции HP

Дисковые массивы (MSA2040, StoreVirtual, StoreServ)

Сетевые решения HP

Управление профилями

Управление приложениями

Протокол

Брокер

Управление гипервизором

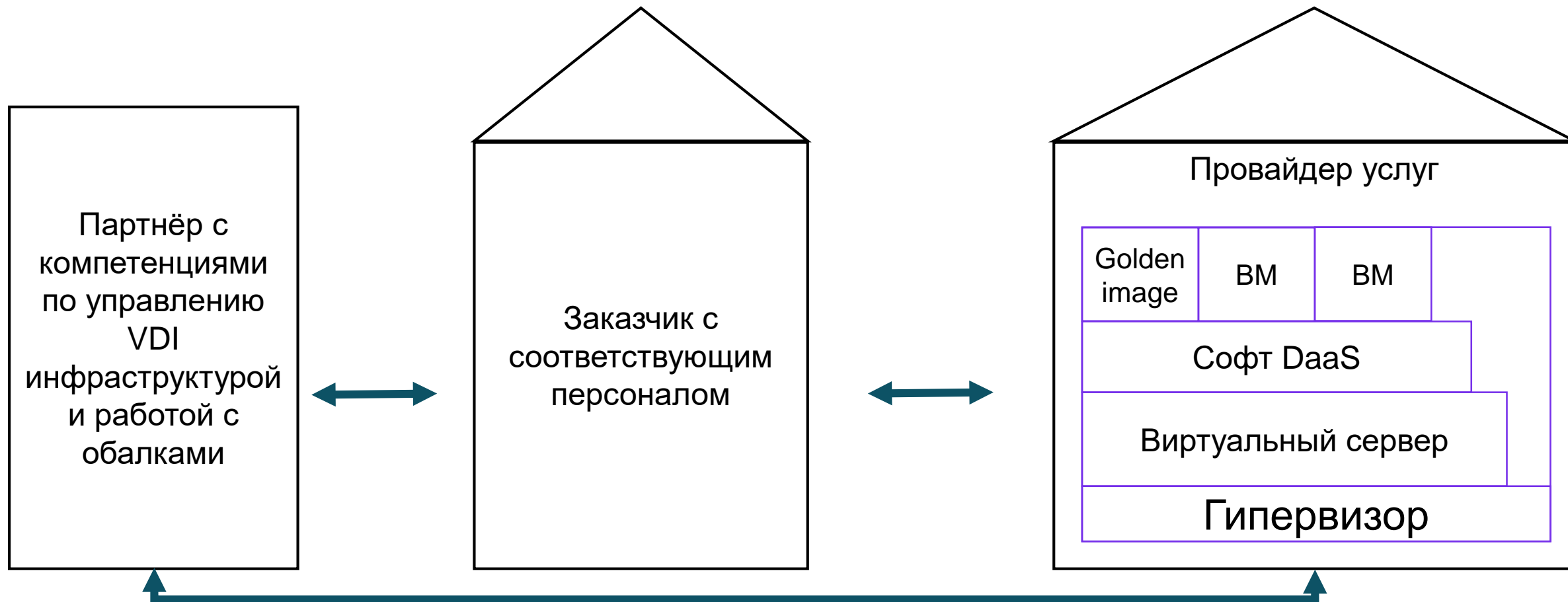
Гипервизор

Сервер

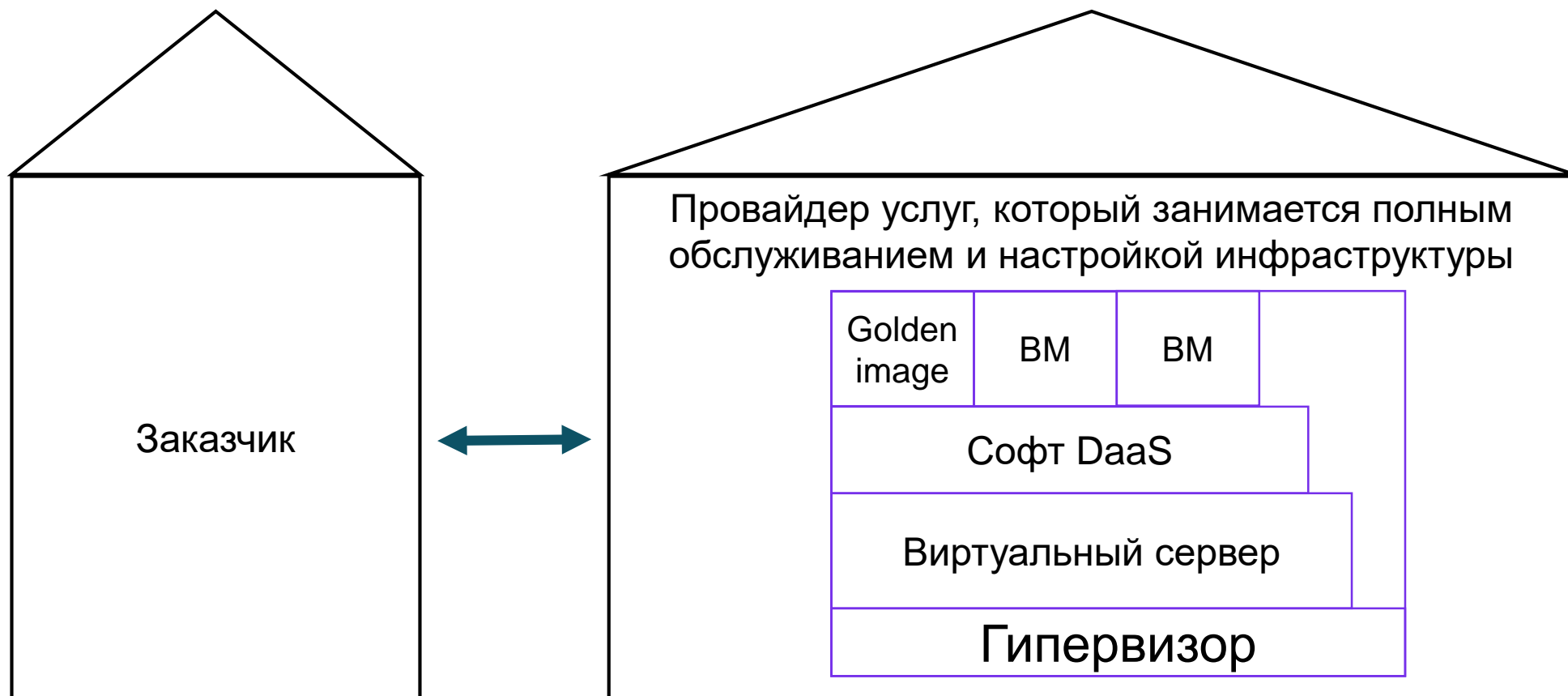
Система хранения данных

Сеть

Cloud VDI



DaaS



Что предлагает Hewlett Packard Enterprise?



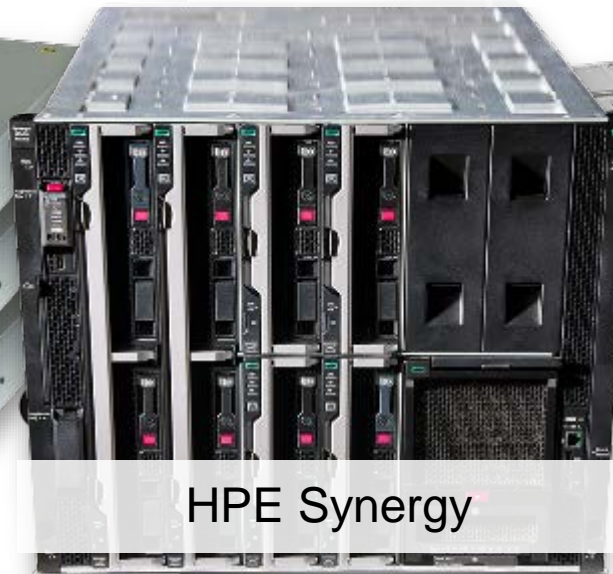
Портфолио HPE для клиентской виртуализации

HPE VDI для любых целей

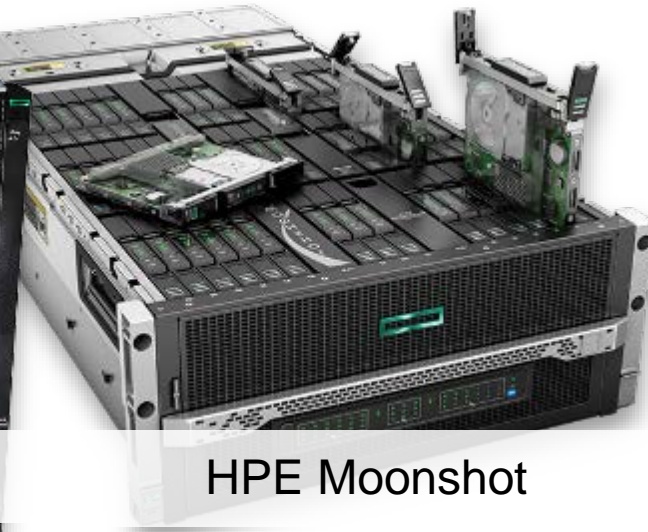
**Быстрое
Развертывание**
До сотен пользователей



Масштабируемость
Тысячи пользователей



**Сильные
нагрузки**
Мощные приложения



Примеры проектов



МТС. Виртуализация рабочих станций пользователей

Цель:

Возможность пользователей подключаться к виртуальному рабочему месту из любой географической точки через Интернет, с любого устройства, включая смартфоны, планшеты и мобильные компьютеры.



Решения HP: Virtual Desktop Infrastructure

- 7 x HPE BladeSystem c7000
- 112 x Серверы HPE ProLiant BL460c Gen8
- Тонкие клиенты HPE t510 и HP t610

Результат:

«Внедрение VDI – одна из стратегических составляющих модернизации инфраструктуры МТС. С внедрением VDI на базе оборудования HP мы планируем получить значительный экономический эффект в самое ближайшее время. Виртуализация 90% всех пользовательских рабочих мест поможет существенно снизить капитальные и операционные расходы на ИТ. Для такой большой и быстро развивающейся компании как МТС это просто необходимо»

Константин Яковлев, системный архитектор департамента тестирования и развития инфраструктуры Блока ИТ МТС



Райффайзенбанк. Одно из крупнейших VDI-решений в банковском секторе

Цель:

Консолидированное размещение данных в ЦОД и резервирование основных вычислительных ресурсов, консолидация рабочей нагрузки, виртуализация серверов и рабочих станций



Решения HP: Virtual Desktop Infrastructure

- HPE BladeSystem c7000
- Серверы HPE ProLiant BL460c Gen8
- Комплекс систем мониторинга и управления HPE OpenView
- Услуги консалтинга

Результат:

«Наш банк насчитывает по всей стране более 200 отделений. Мы стараемся сделать так, чтобы все они могли использовать приложения, которые поддерживаются размещенными в Москве вычислительными ресурсами. Централизация — это наша общая стратегия, рассчитанная на упорядочение лицензионной политики, а также на упрощении эксплуатации, технического обслуживания и процедур обновления программного обеспечения, то есть в итоге — на повышение уровня готовности инфраструктуры и оптимизацию ИТ-расходов»

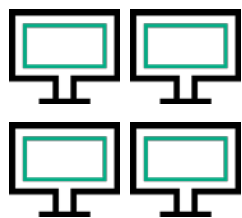
Андрей Попов, руководитель дирекции информационных технологий Райффайзенбанка

VDI для требовательных пользователей

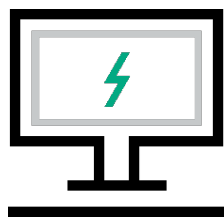


Причины неудач в ряде VDI проектов

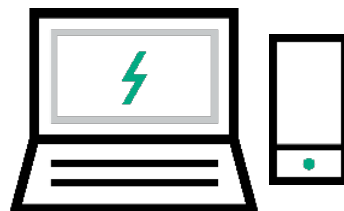
Высокая плотность размещения пользователей vs производительность



Традиционный VDI



Настольные ПК



Мобильные пользователи



Несоответствие ожиданий пользователей



Сложное управление жизненным циклом

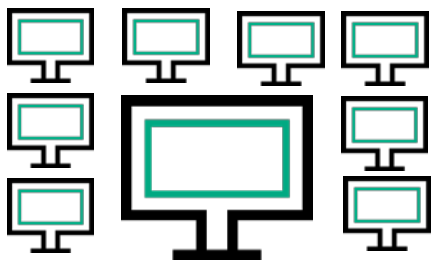


Низкий уровень безопасности



Классификация пользователей

VDI



Фиксированный набор ПО
Обработка данных
Базовая графика
Фиксированное расположение

Task worker

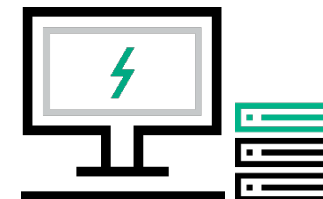
Высокопроизводительный VDI



Широкий спектр ПО
Высокие требования к графике
Мобильные, фиксированные, и гибридные р.м.
Обработка данных и графики (средний уровень)

Knowledge worker • Power user
Task worker • Designer

Рабочие станции



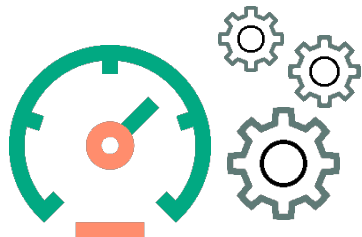
Специализированное ПО
Обработка графики
Высококлассная графика
Фиксированное расположение

Designer

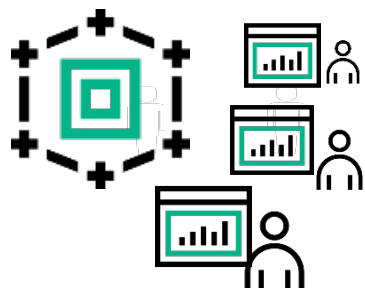


GPU-ускорители повышают комфортность работы

Доставка приложений



VDI



Мобильные устройства



Настольные ПК



Коллективные устройства



Соответствие ожиданиям пользователей



Упрощенное управление и масштабируемость



Повышение ROI за счет устранения несвязанных сегментов IT



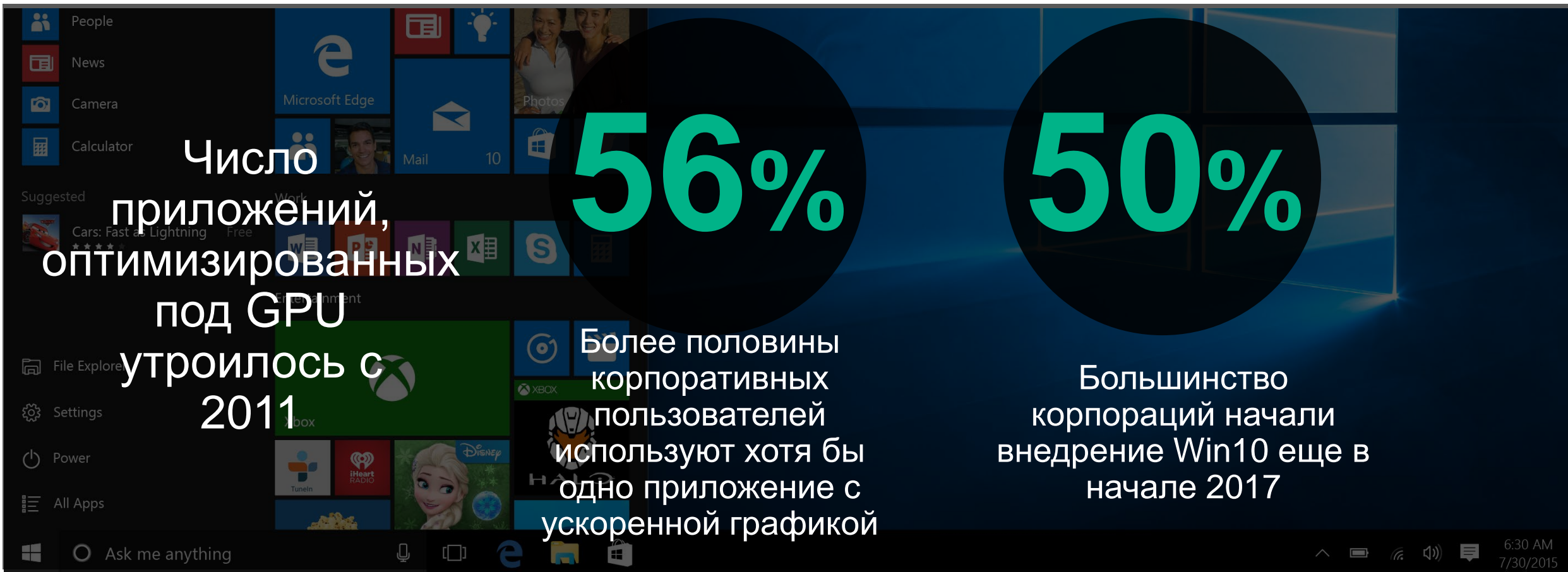
Широкий выбор решений с высокой плотностью виртуализованных граф. ресурсов



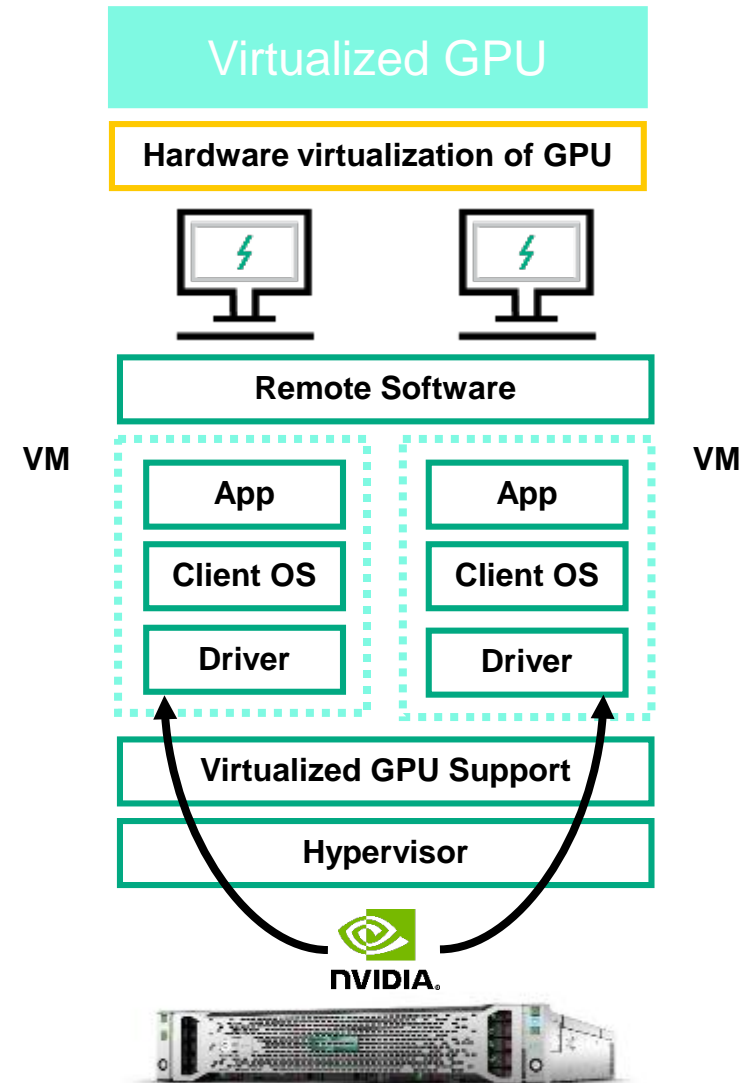
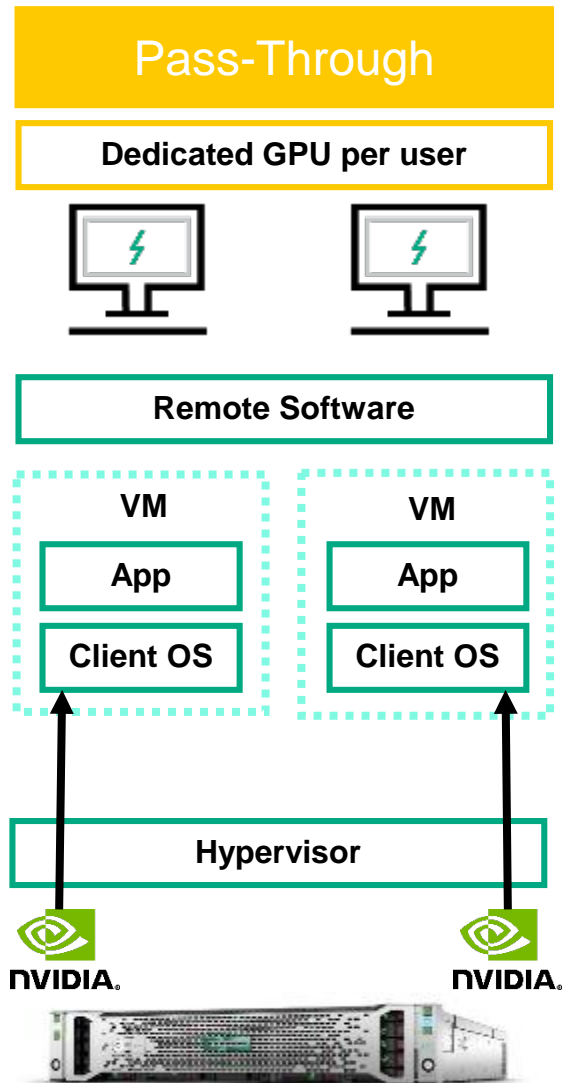
Централизованное хранения данных

Что по этому поводу думают аналитики

Современное ПО оптимизировано под GPU



Варианты доступа к граф. ускорителям



Сертификация ПО

Рабочие станции и ПО, сертифицированные
с драйверами QUADRO/GRID



WOLFRAM RESEARCH

Avid

Schlumberger



SOFTIMAGE

MAXON



Landmark
A Halliburton Company



Co|Create

Autodesk
Media and Entertainment



AVEVA



pinnacle
A division of Avid



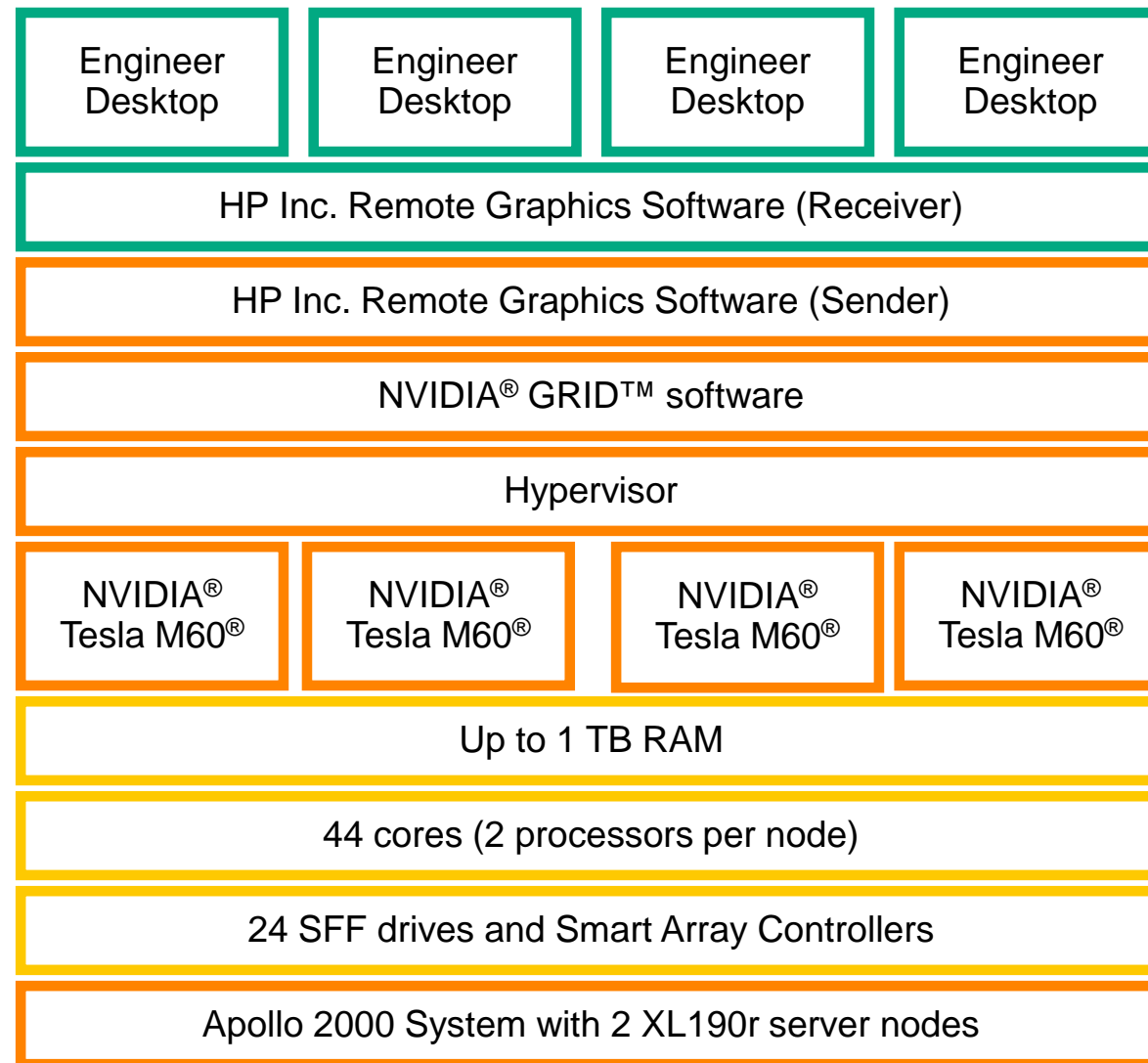
ANSYS



Пример референс архитектуры

Pass-through - подключение

- Выделенная GPU для каждого инженера
- Высочайший уровень граф. производительности
- 8 инженеров/ дизайнеров на сервер
- Отсутствие воздействия на производительность со стороны других пользователей

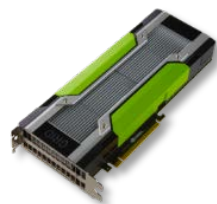


HPE High Performance Remote Visualization



– гипервизоры VMware® и Citrix

– Гибкий выбор удаленных протоколов, вкл HP Inc. RGS, ESxi и HDX 3D Pro



– Выбор NVIDIA® Tesla M60® или AMD FirePro™ S7150 x2 шт



HPE Apollo 2000

- До 2 серверов XL190r в 2U -шасси
- До 4 слотов расширения для GPU
- Возможность смешивать конфигурации
- Гибкость в подсистеме СХД и портов I/O



на 84%

ниже стоимость закупки ПО и «железа» ¹



45 кадров/сек

С помощью HP Inc. RGS 7.1 в тесте с 4K CAD ²



128 пользователей в 2U-сервере

Максимальное кол-во vGPU, обеспечивающими высокий уровень производительности



Hewlett Packard Enterprise + Nvidia Center of Excellence



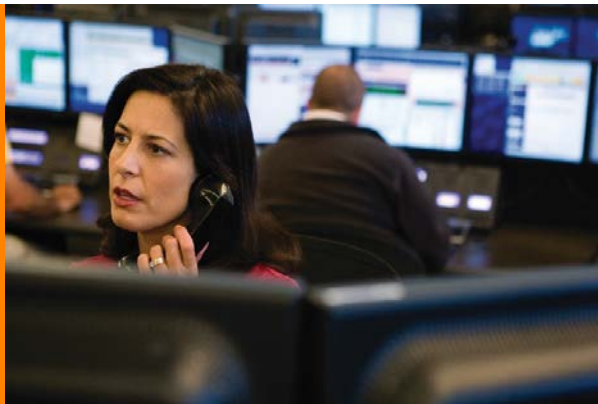
Рабочее место трейдера на базе HPE Moonshot



Трейдерам особенно требователен к производительности



РАСПОЛОЖЕНИЕ



Гибкость



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ



Рабочая станция — вариант №1



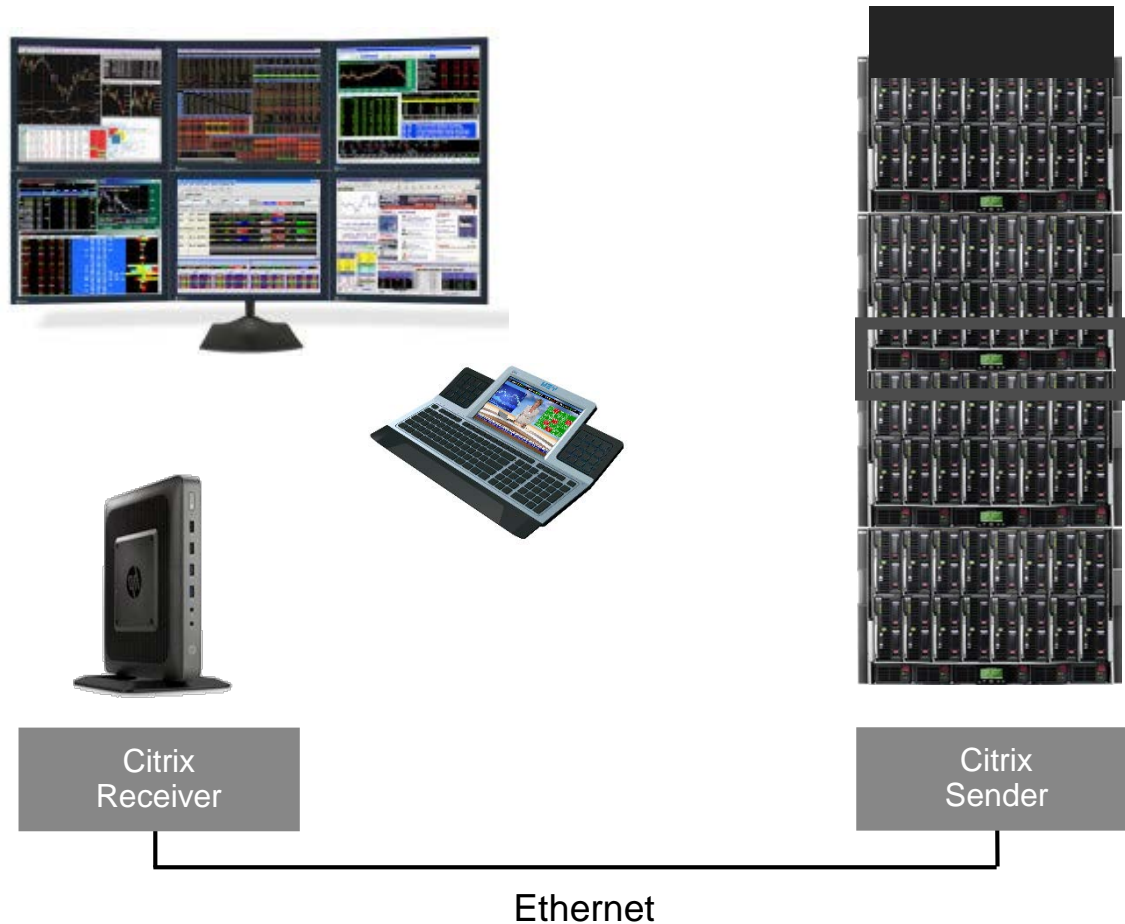
- ✓ Экономичность
- ✗ Защита данных, безопасность
- ✗ Поддержка и администрирование
- ✗ Гибкость
- ✗ Соответствие требованиям ПО
- ✗ Непрерывность бизнес-процессов
- ✗ Эргономичность рабочего места
- ✓ Производительность

«Вынесенная» рабочая станция — вариант №2



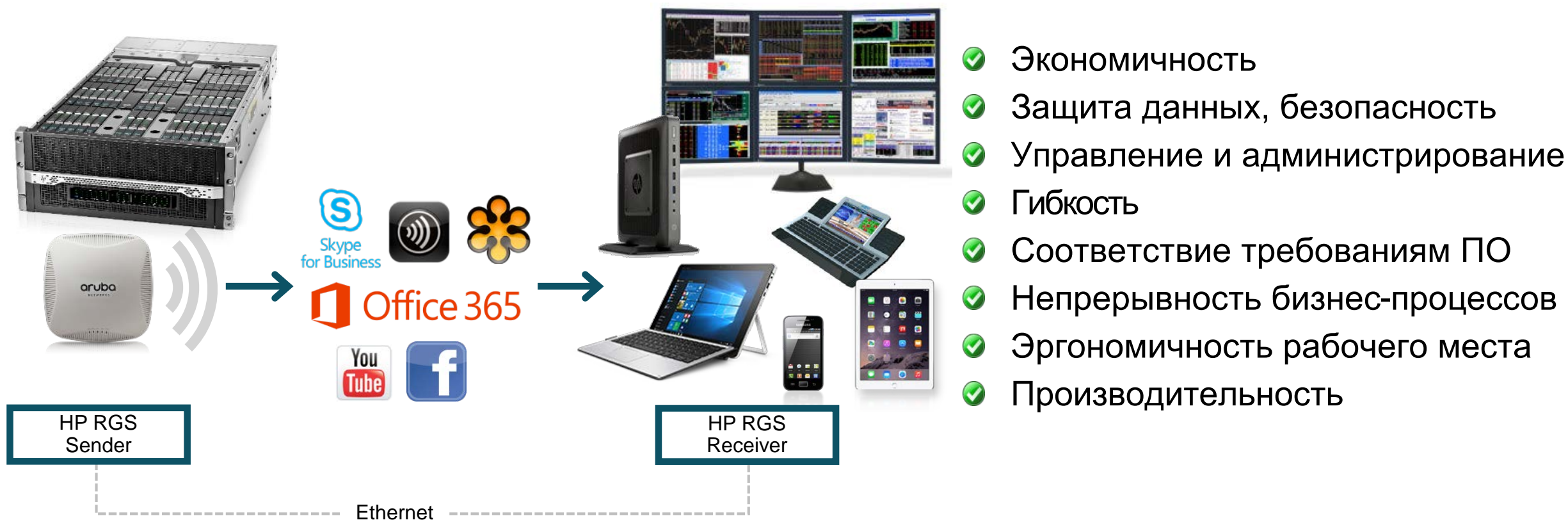
- ✗ Экономичность
- ✓ Защита данных, безопасность
- ✗ Поддержка и администрирование
- ✗ Гибкость
- ✓ Соответствие требованиям
- ✗ Непрерывность бизнес-процессов
- ✓ Эргономичность рабочего места
- ✓ Производительность

Удаленное рабочее место на базе блейдов — вариант №3



- ✗ Экономичность
- ✓ Защита данных, безопасность
- ✓ Поддержка и администрирование
- ✓ Гибкость
- ✓ Соответствие требованиям ПО
- ✓ Непрерывность бизнес-процессов
- ✓ Эргономичность рабочего места
- ✓ Производительность

Рабочее место на базе HPE Moonshot и Citrix XenDesktop



- ✓ Экономичность
- ✓ Защита данных, безопасность
- ✓ Управление и администрирование
- ✓ Гибкость
- ✓ Соответствие требованиям ПО
- ✓ Непрерывность бизнес-процессов
- ✓ Эргономичность рабочего места
- ✓ Производительность

Серверная составляющая на базе HPE Moonshot

1 физический ПК на 1 картридж, 45 рабочих мест в одном шасси

HPE ProLiant m710x



- Intel™ E3-1585L v5, 3.0GHz (3.7GHz Turbo)
- Интегрированная граф. Intel Iris Pro™ P580
- Память 64 GB DDR4
- 64 - 1024 GB Solid-State M.2
- Энергопотребление <50 Ватт



Преимущества рабочего места трейдера на базе HPE Moonshot и Citrix XenDesktop



Повышение удовлетворенности пользователя

- Протестировано с приложениями трейдеров (Bloomberg, Thomson Reuters, Excel - макросы, видео...)
- Стабильная производительность, минимальные задержки, возможность доступа с других устройств
- Улучшенная эргономика: снижение шума и выделяемого тепла



Снижение затрат

- На 20% дешевле по сравнению с ПК
- На 55% дешевле по сравнению с блейд-инфраструктурой
- На 50 % меньше энергопотребление по сравнению с традиционными «настольными» ПК

Без гипервизора и внешней системы хранения данных



Преимущества для IT

- Централизованное и эффективное управление
- На 90% быстрее развертывание
- Высокая надежность, горячая замена и резервирование
- Безопасность и соответствие требованиям
- Непрерывность бизнес-процессов

Истории успеха HPE Moonshot в финансовых организациях

Глобальный FSI-клиент 1 – самая большая инсталляция Moonshot

- 50 шасси, 25 шасси на публикацию приложений/ПК, 25 шасси HDI XenDesktop для разработчиков
- 10K пользователей внедрено за 3 недели – рассматривают еще 50K пользователей
- Снижение энергопотребления на 1 пользователя с 3Вт до 1.5Вт
- Экономия банка на поддержке пользователей – до \$13млн

Глобальный FSI-клиент 2 – трейдеры

- Заложен рост до 8000 трейдеров
- 75K пользователей будут мигрировать на VDI, из них 20% - на HPE Moonshot составит (требовательные пользователи)

Глобальный FSI-клиент 3 - 600 трейдеров

- 600 трейдеров в 3 регионах (2015)
- Миграция 600 пользователей VDI на Moonshot (2016)

Baloise, видео-обзор:

- 7000 пользователей XenDesktop (HDI) и XenApp
- <https://www.youtube.com/watch?v=QRlod9cPNHk>

Сбербанк, цитата:

Все наши опыты с VDI оказались малоуспешными. Индикатором для нас служило восприятие трейдеров. Нам нужна была действительно высокопроизводительная графика. Наши IT-специалисты часто это не учитывали! – Вячеслав Дегтярев
Зам. CIO, Сбербанк Швейцария АГ



Семейство систем HPE Moonshot



Moonshot 1500

- До 180 серверов, 45 картриджей
- Стандартный форм-фактор 4.3U
- Интегрированные коммутаторы и управление



Edgeline EL 4000

- До 64 ядер Xeон, 4 серверных картриджа
- Стандартный форм-фактор 1U
- 4 стандартных слота PCIe
- Опции: против ударов/вибрации/для работы в широком температурном диапазоне

Edgeline EL 4000

- 1 серверный картридж
- Компактный форм-фактор
- 2 стандартных слота PCIe
- Опции: против ударов/вибрации/для работы в широком температурном диапазоне



Что дальше?



Оценка

Требования
Роли пользователей

Семинар

Рамки проекта
Выбор архитектуры

Пилотные проекты

Удаленные
У заказчика

Истории успеха

Реализованные проекты

Информация

Шаблонные архитектуры
Результаты тестов
Технические описания

Оценка стоимости

Ценовое предложение
ТСО - калькулятор



Начните уже сегодня...

Найдите возможности для повышения производительности труда

Устройте семинар

- Изучите текущее состояние на уровне пользователей
- Определите возможности для размещения инфраструктуры на базе решений НРЕ.
- Рассчитайте значение для бизнеса от развертывания безопасного виртуального рабочего пространства для
- Сделаем дорожную карту на уровне руководителей.





HPE DISCOVER
VIRTUAL EXPERIENCE

Присоединяйтесь!

**REGISTER
FREE TODAY**



HPE DISCOVER
VIRTUAL EXPERIENCE



Спасибо!

Иван Щетинин

Ivan.Shchetinin@hpe.com

+79031668087

