

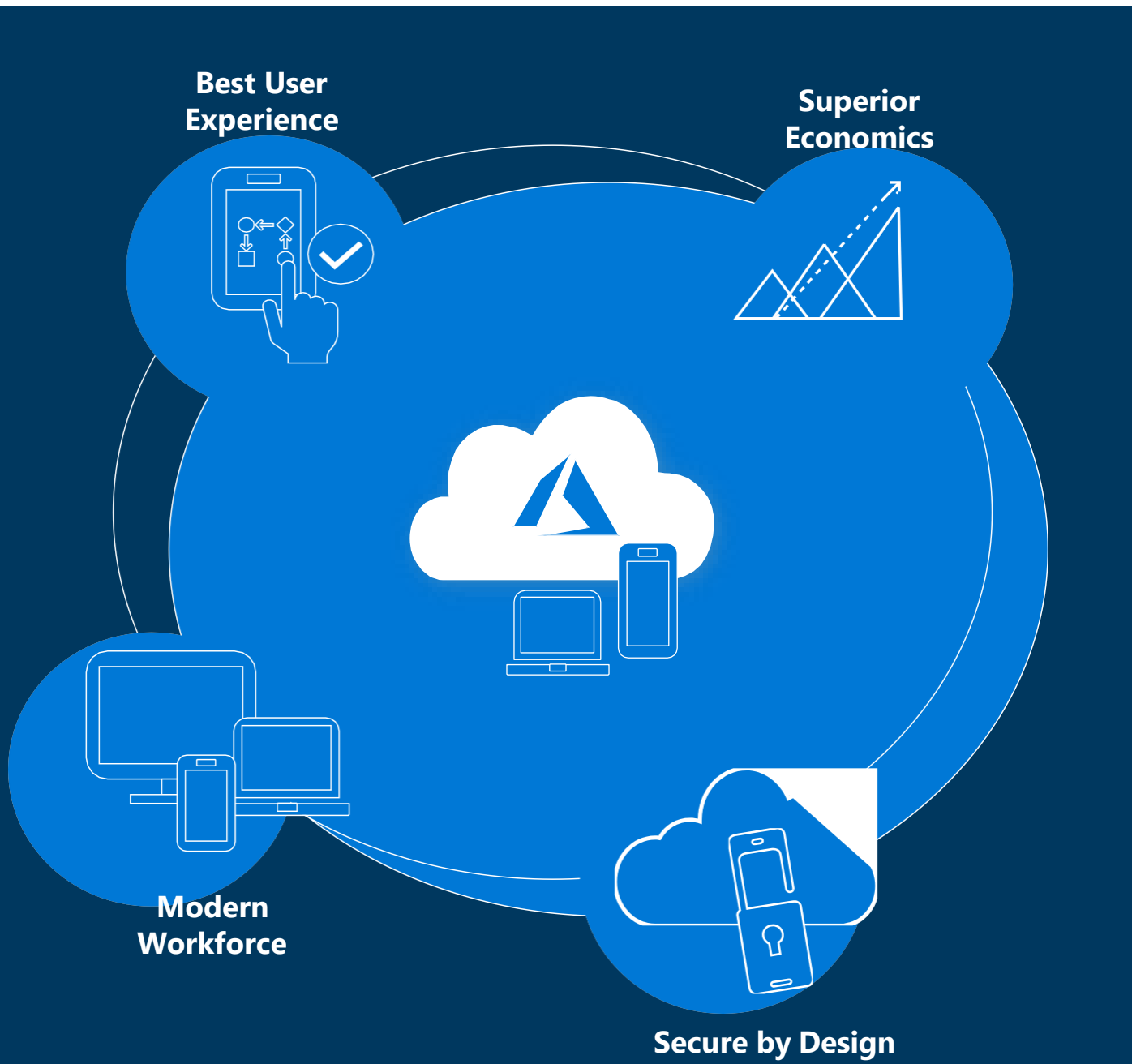


ERC

WINDOWS VIRTUAL DESKTOP

БЕБІНАР





- Преимущества Azure Windows Virtual Desktop
- Архитектура и варианты развертывания
- Оптимизация и масштабирование
- Лицензирование
- Затраты на ресурсы Azure

Преимущества использования Windows Virtual Desktop для бизнеса



Безопасность и регулирование

Безопасность удаленной работы

Защита от утечек информации



Масштабируемые рабочие места

Слияния и приобретение компаний

Контрактники

Подрядчики и партнеры



Определённые категории сотрудников

Мобильные сотрудники и сотрудники со своими устройствами (BYOD)

Кол-центры

Филиалы



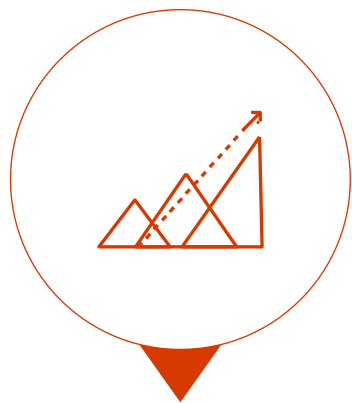
Специализированные нагрузки

Дизайн и инженерия

Поддержка старых приложений

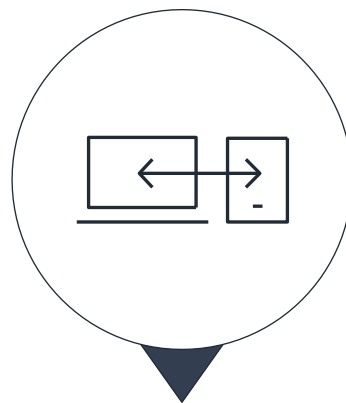
Тестирование и разработчика программного обеспечения

Сценарии развертывания с технической и лицензионной точки зрения



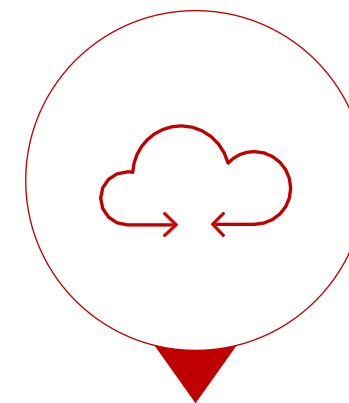
Замена / перенос локальных развертываний виртуальных рабочих столов

Перенос рабочих нагрузок в облако для гибкости и экономии средств
Снижение сложности управления и повышение безопасности
Модернизация инфраструктуры



Новая виртуализация Windows

Обеспечьте современный, согласованный и безопасный пользовательский интерфейс Windows 10 по низкой цене



Плавное окончание поддержки Win 7 с помощью WVD

Продолжайте запускать приложения Win7, одновременно модернизируя свой компьютер

Основные преимущества Windows Virtual Desktop



Многопользовательская работа с Windows 10



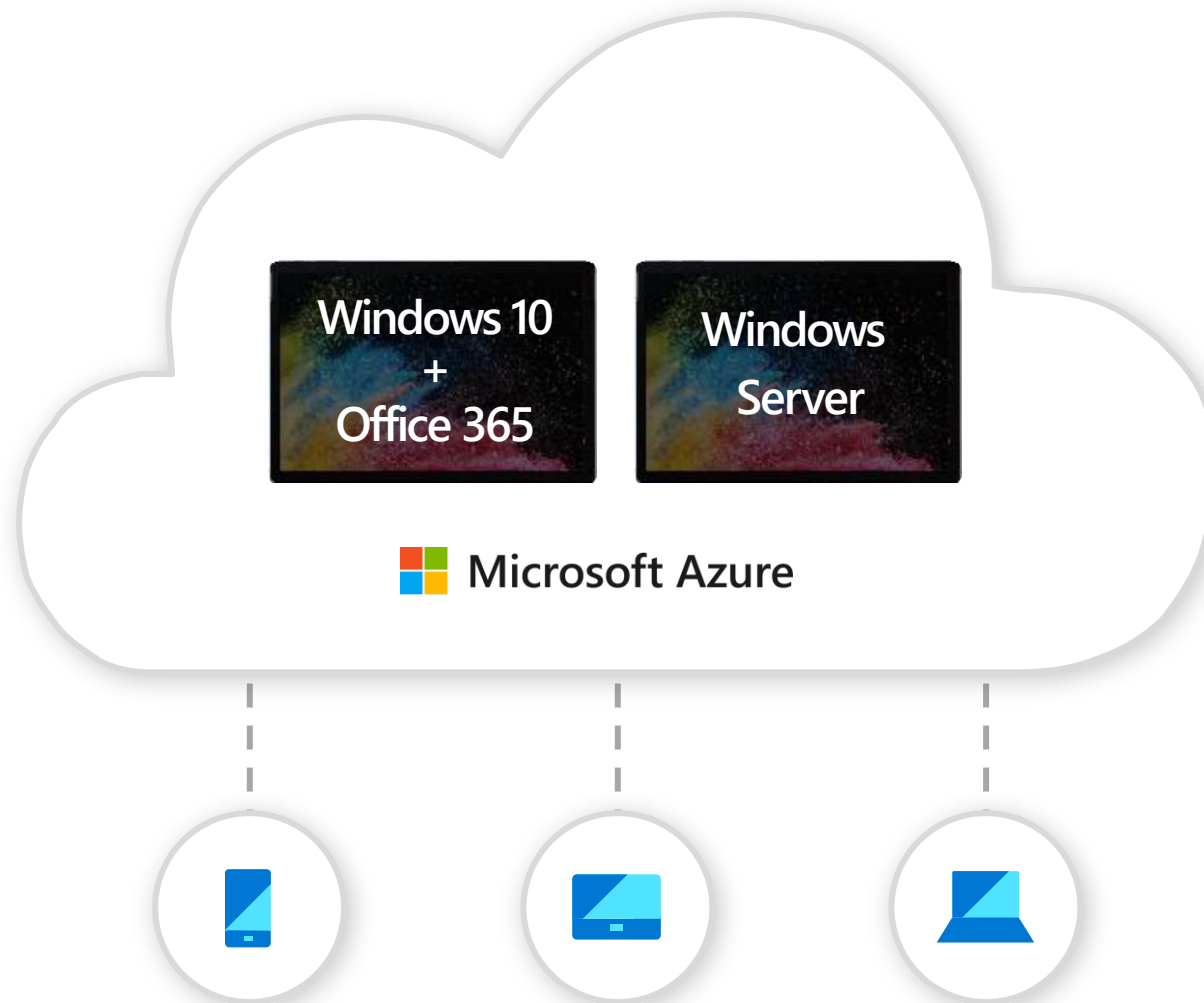
Оптимизация для Office 365 ProPlus



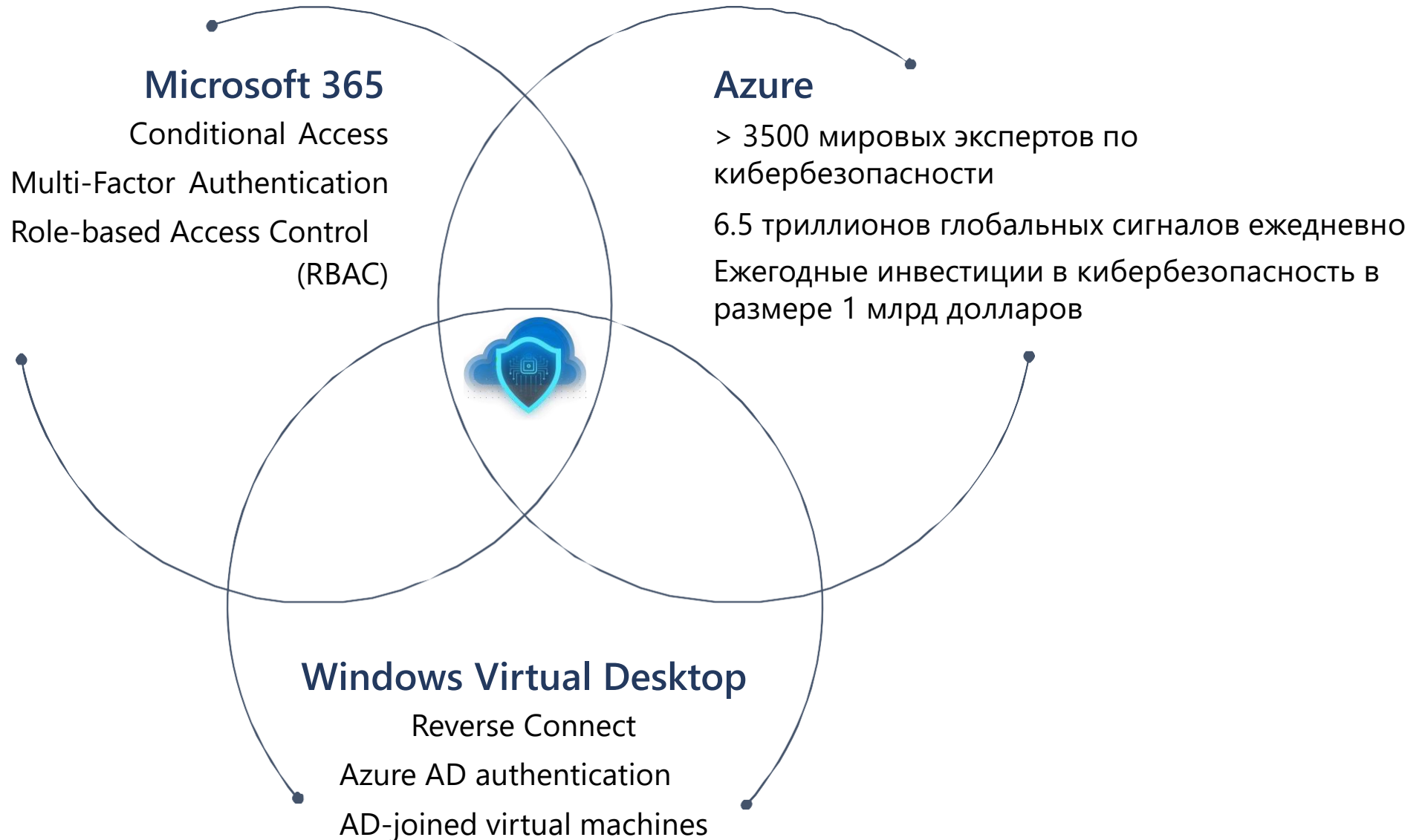
Перенос рабочих столов и приложений Windows Server (RDS)



Развертывание и масштабирование за считанные минуты



Безопасность за счет единой экосистемы Microsoft



Удобство для пользователей

Платформа на выбор



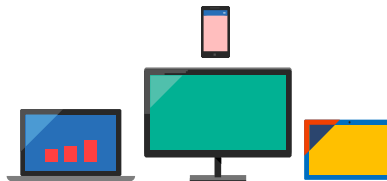
- Подключайтесь с любого устройства по вашему выбору (Windows, MacOS / iOS, HTML5, Android, Linux*)

Контейнеризованные профили пользователей



- Быстрое подключение контейнеризованных профилей пользователей (FSLogix)

Идеально для Windows



- Локальный опыт Windows
- Обширная поддержка устройств

Производительность O365



- Бескомпромиссная производительность электронной почты и календаря O365, поиск в Outlook в реальном времени
- Постоянные и временные среды

Улучшенный протокол



- Поддержка Windows Hello для бизнеса
- Динамически адаптируемое использование полосы пропускания

Оптимизация Teams



- Лучшие возможности конференц-связи и медиа
- Возможность перенаправления мультимедиа, высокопроизводительные аудио- и видеозвонки с низкой задержкой

Повышенная безопасность с упрощенной конфигурацией

Службы безопасности Azure AD



Сложные и комплексные службы безопасности, легко настраиваемые через Azure AD (например, MFA, CA и т.д.)

Уменьшенная поверхность атаки



Технология обратного подключения устраняет необходимость открывать входящие порты для виртуальных машин

Детальный контроль доступа



Управление доступом на основе ролей может быть назначено нескольким администраторам

Изолированные пользовательские сеансы



Изолированные пользовательские сеансы как в одно-, так и в многосессионных средах

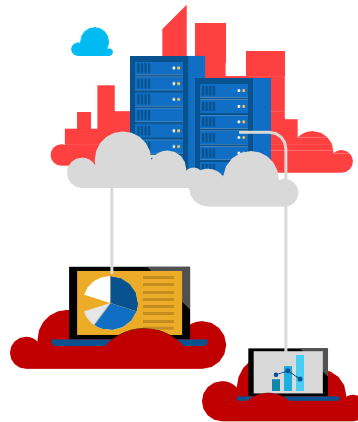
Простое и эффективное управление

Пользовательский опыт



- Одна и та же служба поддерживает работу с рабочим столом и RemoteApp
- Гибкий пользовательский интерфейс благодаря единому пулу хостов с несколькими группами приложений
- Знакомые учетные данные Azure AD для доступа к ресурсам WVD

Управление виртуальными машинами



- Несколько инструментов для автоматического развертывания виртуальных машин
- Улучшенные инструменты обновления ОС / приложений
- Аварийное восстановление с интегрированным Azure Site Recovery

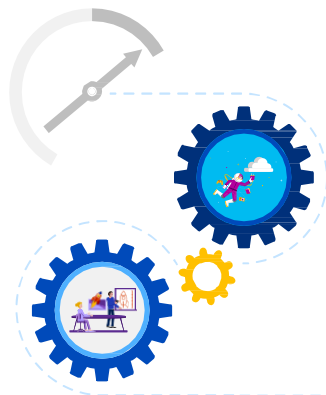
Управление сервисом WVD



- Упрощенное и эффективное устранение неисправностей с помощью расширенной службы диагностики
- Сторонние сервисы, поддерживаемые API

Превосходная экономия за счет эластичности и масштабируемости

Инфраструктура



**До 70%
экономии**

- Возможности Windows 10 по цене нескольких сеансов
- Экономичные вычисления и хранилище
- Гибкое сетевое обеспечение
- Лучшая скорость вычислений
- Операционные расходы согласованы с использованием бизнеса

Лицензирование



**До 60%
экономии**

- Услуга управления WVD включена в уже имеющиеся у вас лицензии
- Экономия на RDS CAL при многосеансовом развертывании
- 3 года Windows 7 ESU в комплекте

Трудозатраты



**До 60%*
экономии**

- Снижение затрат на рабочую силу, поскольку вычисления и хранилище перемещаются в облако
- Снижение затрат на рабочую силу при использовании услуг PaaS

The background features a complex digital network diagram. It consists of several vertical server racks. Each rack has multiple nodes and blocks. The nodes are labeled 'NODE 01' through 'NODE 05', and the blocks are labeled 'BLOCK 01'. The nodes and blocks are connected by a network of glowing lines in various colors, including blue, green, and red. The overall aesthetic is high-tech and futuristic, with a dark blue and black color palette accented by bright, glowing light effects.

Техническая реализация

Обновления сервиса

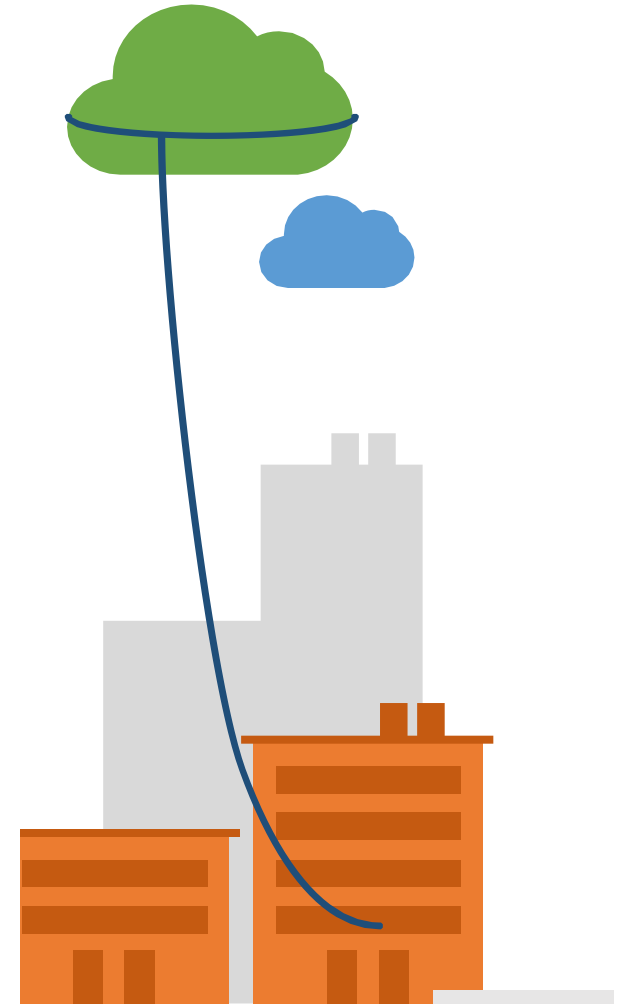
Обновления

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/virtual-desktop/whats-new>

- Упрощение создания, администрирования, мониторинга и масштабирования
- Интеграция с ARM & RBAC
- MSIX app attach
- Оптимизация работы Teams
- Azure Monitor

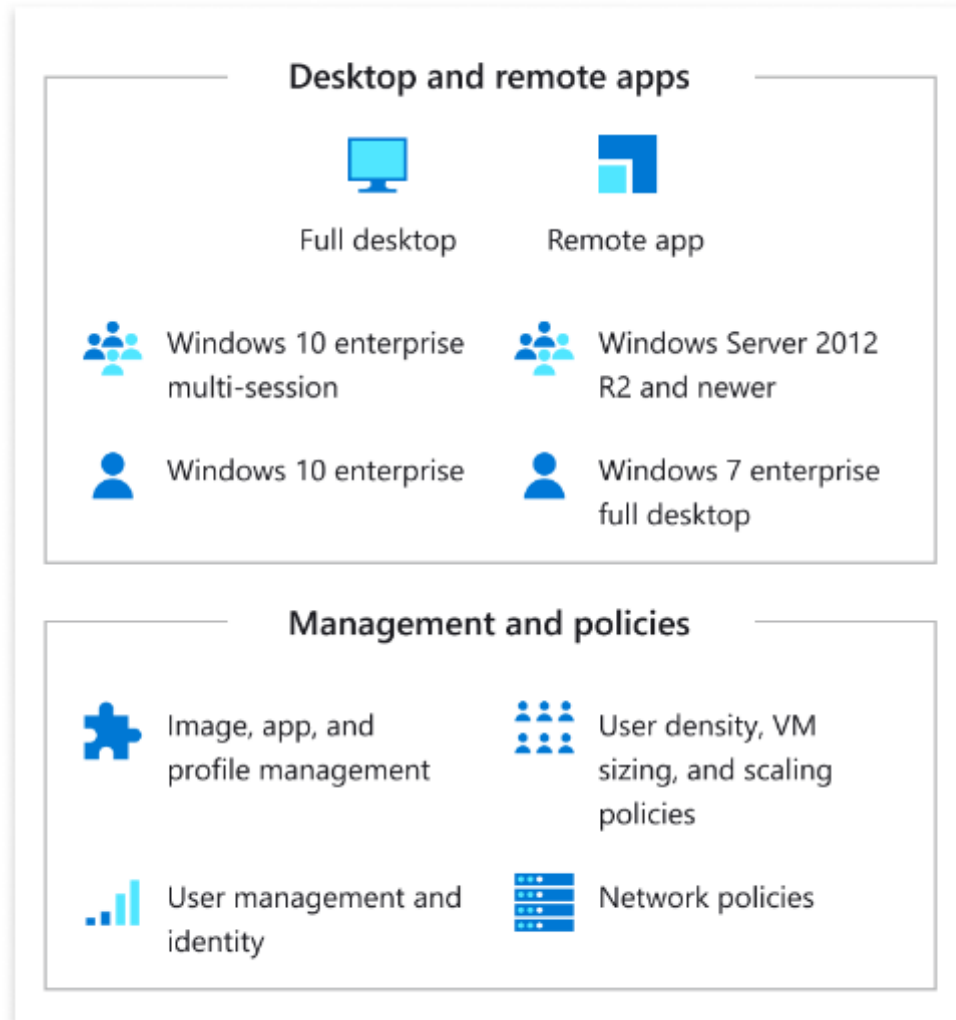
Roadmap

<https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/roadmap?filters=&searchterms=windows%2Cvirtual%2Cdesktop>

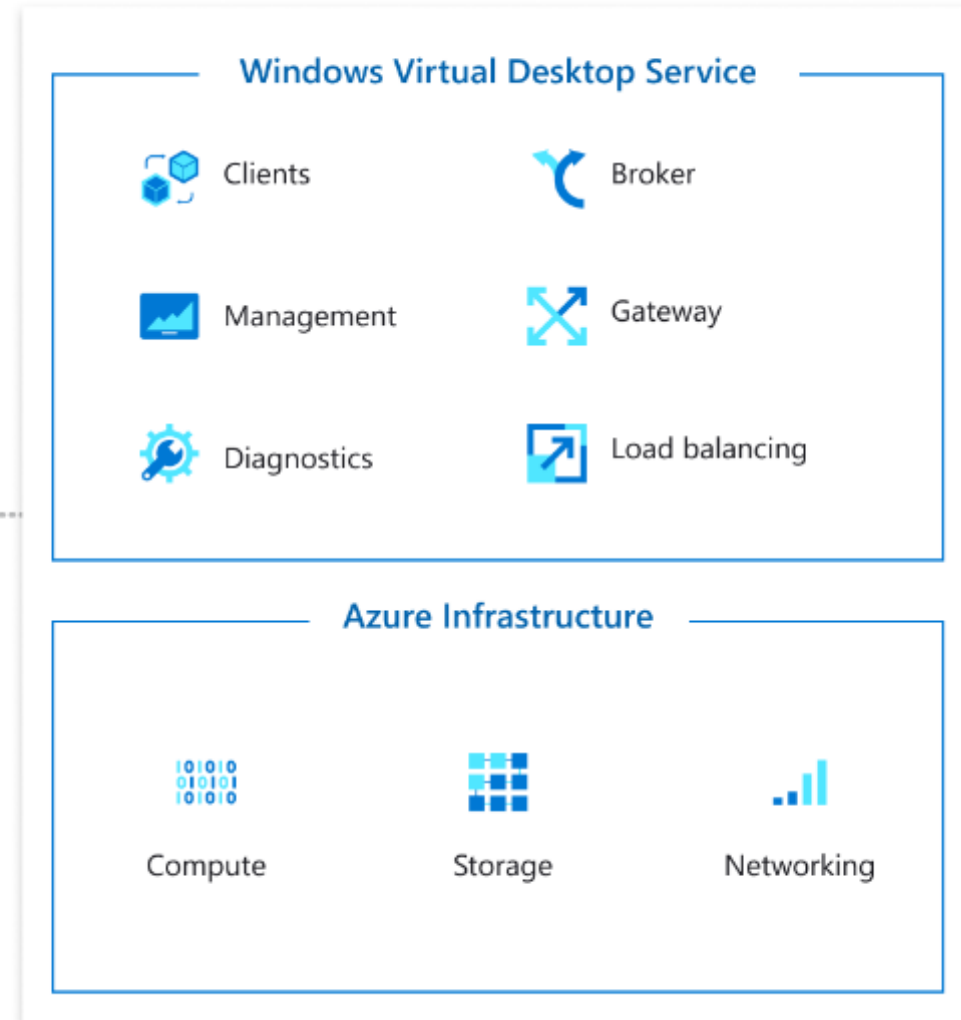


Архитектура Azure Windows Virtual Desktop

Your subscription—your control



Managed by Microsoft



Поддерживаемые клиенты удаленного рабочего стола

Виртуальный рабочий стол Windows поддерживают следующие клиенты удаленного рабочего стола:

- [Классические приложения Windows](#)

- [Web](#)

- [macOS](#)

- [iOS](#)

- [Android](#)



Поддерживаемые Операционные Системы

- Windows 11 Корпоративная с поддержкой нескольких сеансов (предварительная версия)
- Windows 11 Корпоративная (предварительная версия)
- Windows 10 Корпоративная с поддержкой нескольких сеансов
- Windows 10 Корпоративная
- Windows 7 Корпоративная
- Windows Server 2022
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2n

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/azure/virtual-desktop/overview#supported-virtual-machine-os-images>

Требования к инфраструктуре

- Наличие [Azure Active Directory](#).
- Windows Server Active Directory с синхронизацией с Azure Active Directory. Это можно реализовать с помощью следующих компонентов:
 - Azure AD Connect (для гибридных организаций);
 - доменные службы Azure AD (для гибридных или облачных организаций).
- Подписка Azure с виртуальной сетью, которая содержит экземпляр Windows Server Active Directory или подключена к нему.

Требования к виртуальным машинам Azure, созданным для Виртуального рабочего стола Windows

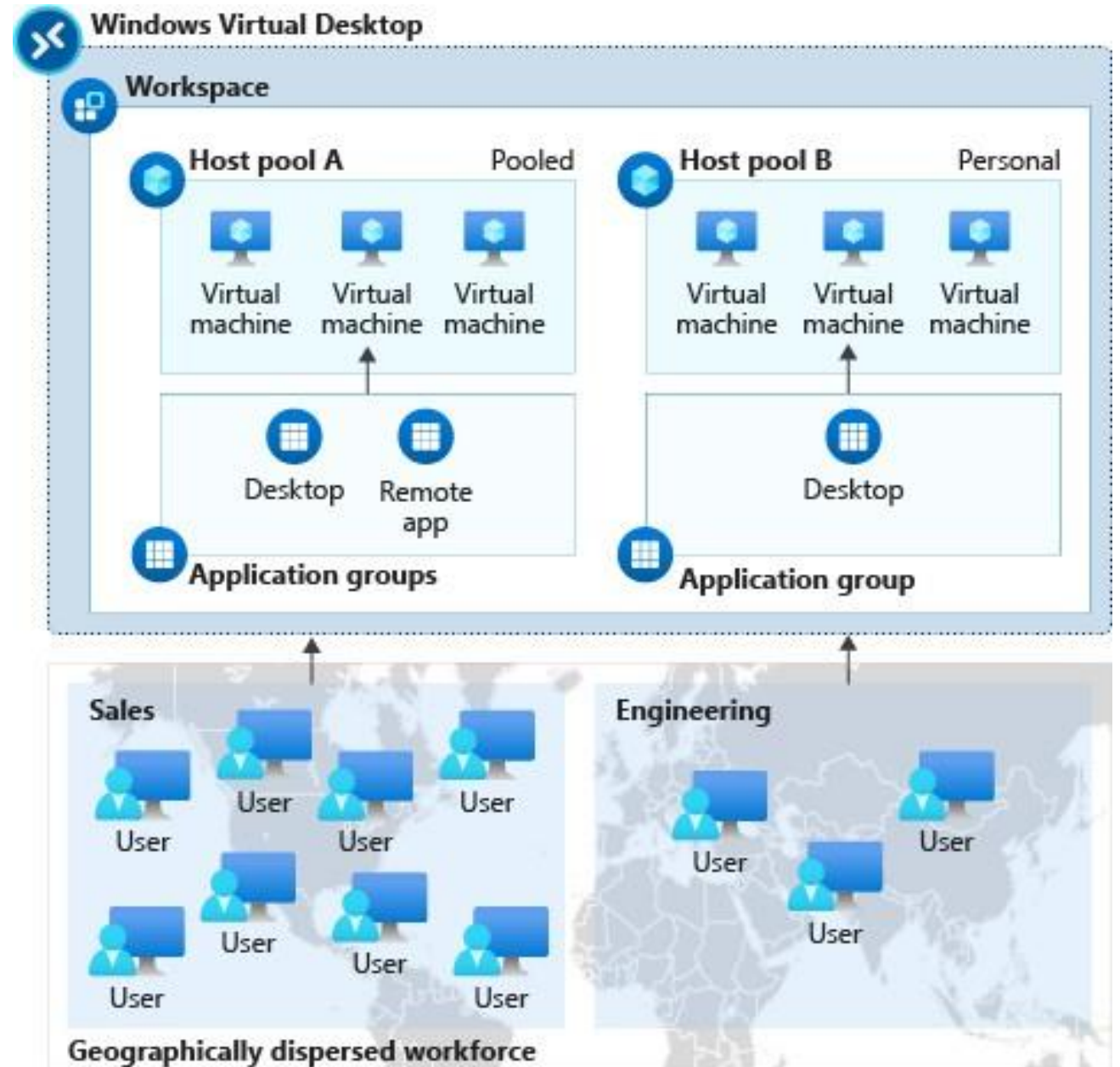
- [Стандартное присоединение к домену](#) или [гибридное присоединение к AD](#). Виртуальные машины не могут быть присоединены к Azure AD.
- Использование одного из [поддерживаемых образов ОС](#)

Host pools

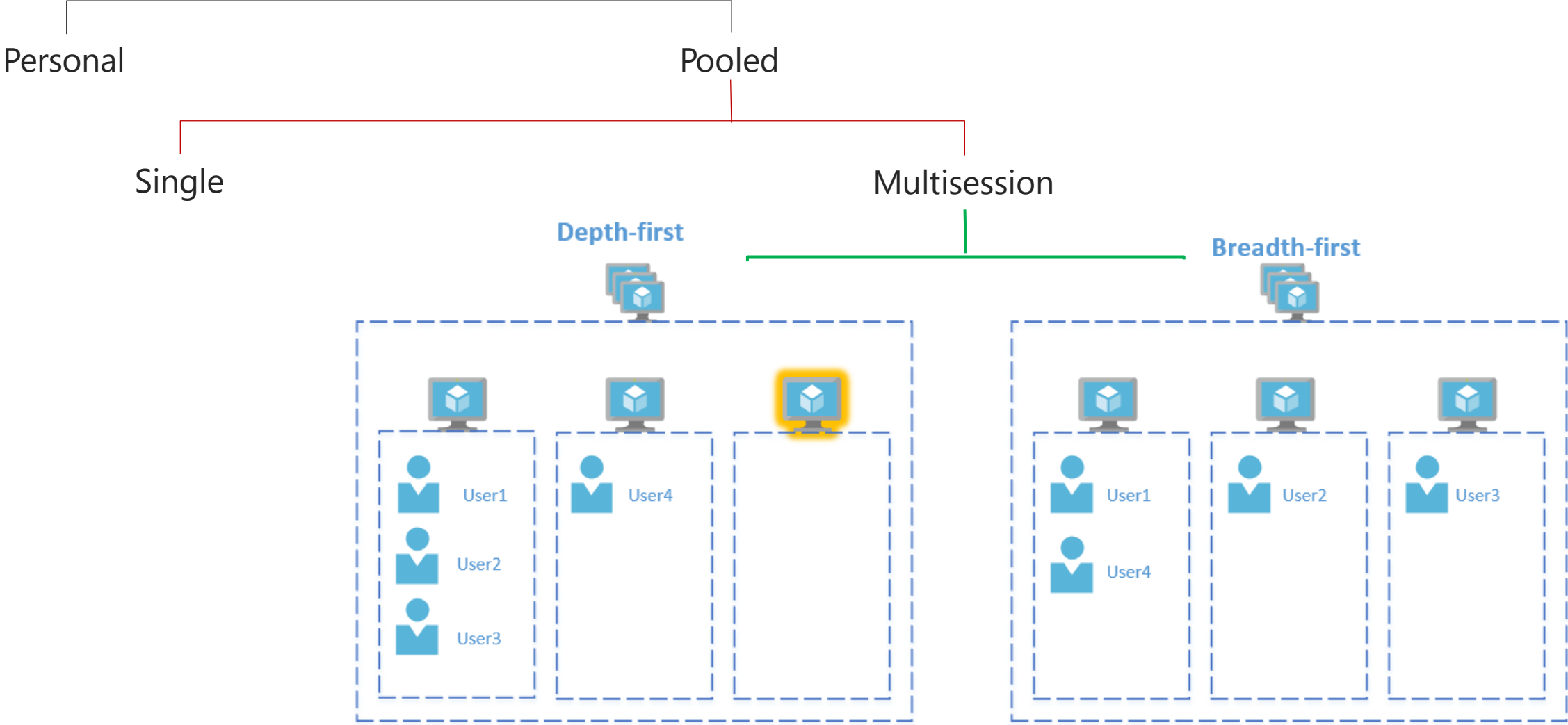
- Виртуальные машины в Host pool создаются из одного образа
- Все машины в Host pool имеют одну конфигурацию (ОЗУ, ЦПУ...)

Поэтому рекомендовано проанализировать сценарии использования и потребности пользователей и разделить их на группы по потребностям в ресурсах и ПО

На основании этого, можно создать несколько разных Host pool-ов



Варианты балансировки



Профили пользователей при multisession WVD

Четыре predetermined типа пользователей в зависимости от интенсивности рабочей нагрузки - основной фактор, влияющий на стоимость инфраструктуры WVD

User Type Profiles	Light	Medium	Heavy	Heavy Graphics
Описание	Идеально подходит для легких вариантов использования, таких как приложения для ввода данных и обработки вызовов.	Идеально подходит для базовых приложений Microsoft Office, таких как Word и Excel, а также для приложений баз данных.	Идеально подходит для более интенсивных рабочих нагрузок, таких как разработка или проектирование.	Идеально подходит для приложений с интенсивным использованием графики, таких как 3D CAD и Adobe Photoshop.
Примеры	Приложения ввода в базу данных, интерфейсы командной строки	Легкие приложения + Microsoft Word, статические веб-страницы	Средние приложения + Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, динамические веб-страницы	Тяжелые приложения + Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, CAD
VM instance (default) multi-session	D8s v3	D8s v3	D8s v3	NV6
VM instance (default) single-session	D2s v3	D2s v3	D2s v3	NV6
# Users/vCPU (only valid for multi-session) (default)	6	4	2	1
Network egress (default kbps per user)	75	150	500	1,000



Технология FSLogix и MSIX

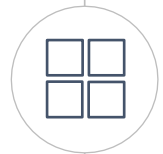
С приобретением FSLogix подходящие клиенты получают доступ к трем основным технологиям.



Контейнер для профиля & Office365

Замена перемещаемых профилей и перенаправления папок. Значительно ускоряет вход в систему и время запуска приложений.

Включает контейнер Office 365, который перемещает данные кэша Office (Outlook OST, кэш OneDrive, Skype для бизнеса GAL и т. Д.) И базу данных поиска Windows вместе с пользователем в средах виртуальных рабочих столов.



App Masking

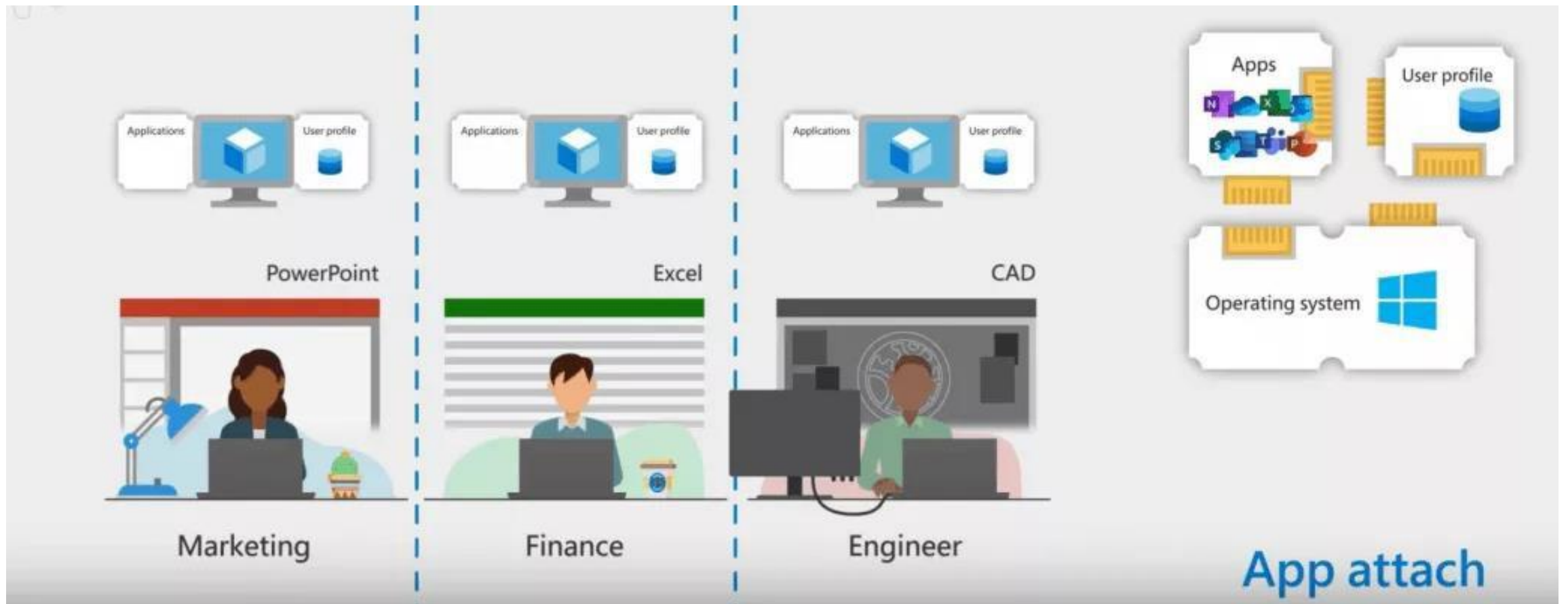
Сведите к минимуму количество золотых изображений, создав одно изображение для всех приложений. Превосходная совместимость приложений без упаковки, секвенирования, внутренней инфраструктуры или виртуализации.



MSIX app attach

Формат пакета приложений Windows, обеспечивающий современные возможности упаковки для всех приложений Win32, UWP и Windows. Это новый способ виртуализации приложений по сравнению с такими технологиями, как App-V.

MSIX App Attach

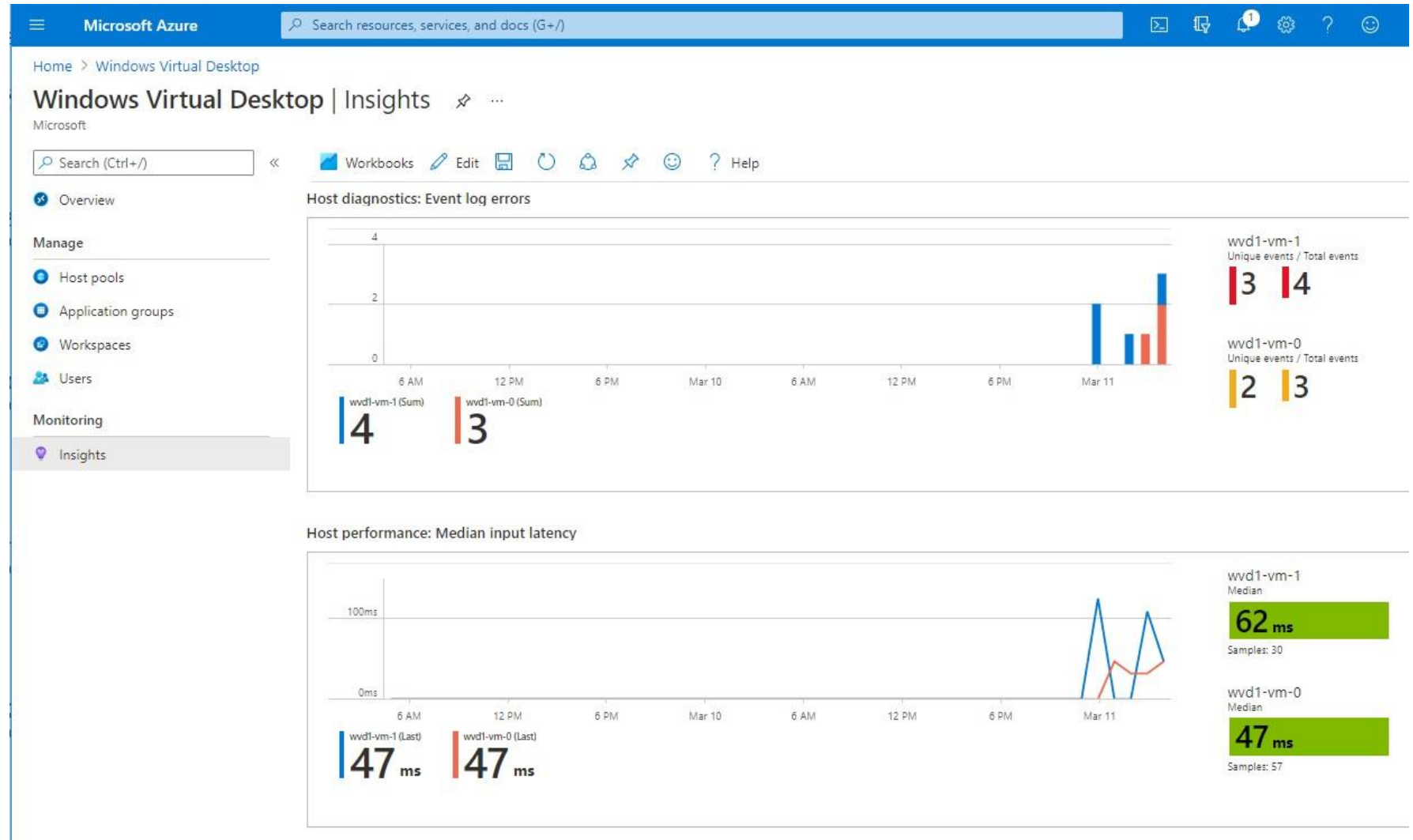


<https://techcommunity.microsoft.com/t5/windows-virtual-desktop/msix-app-attach-azure-portal-integration-public-preview/m-p/1986231>

<https://www.youtube.com/watch?v=m0ifZg2WF5Q>

Azure Monitor

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-desktop/azure-monitor>



<https://techcommunity.microsoft.com/t5/windows-virtual-desktop/azure-monitor-for-windows-virtual-desktop-public-preview/m-p/1946587>

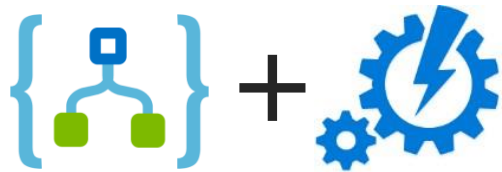
Azure Files и Files Sync



Оптимизация для работы с OneDrive



Автомасштабирование



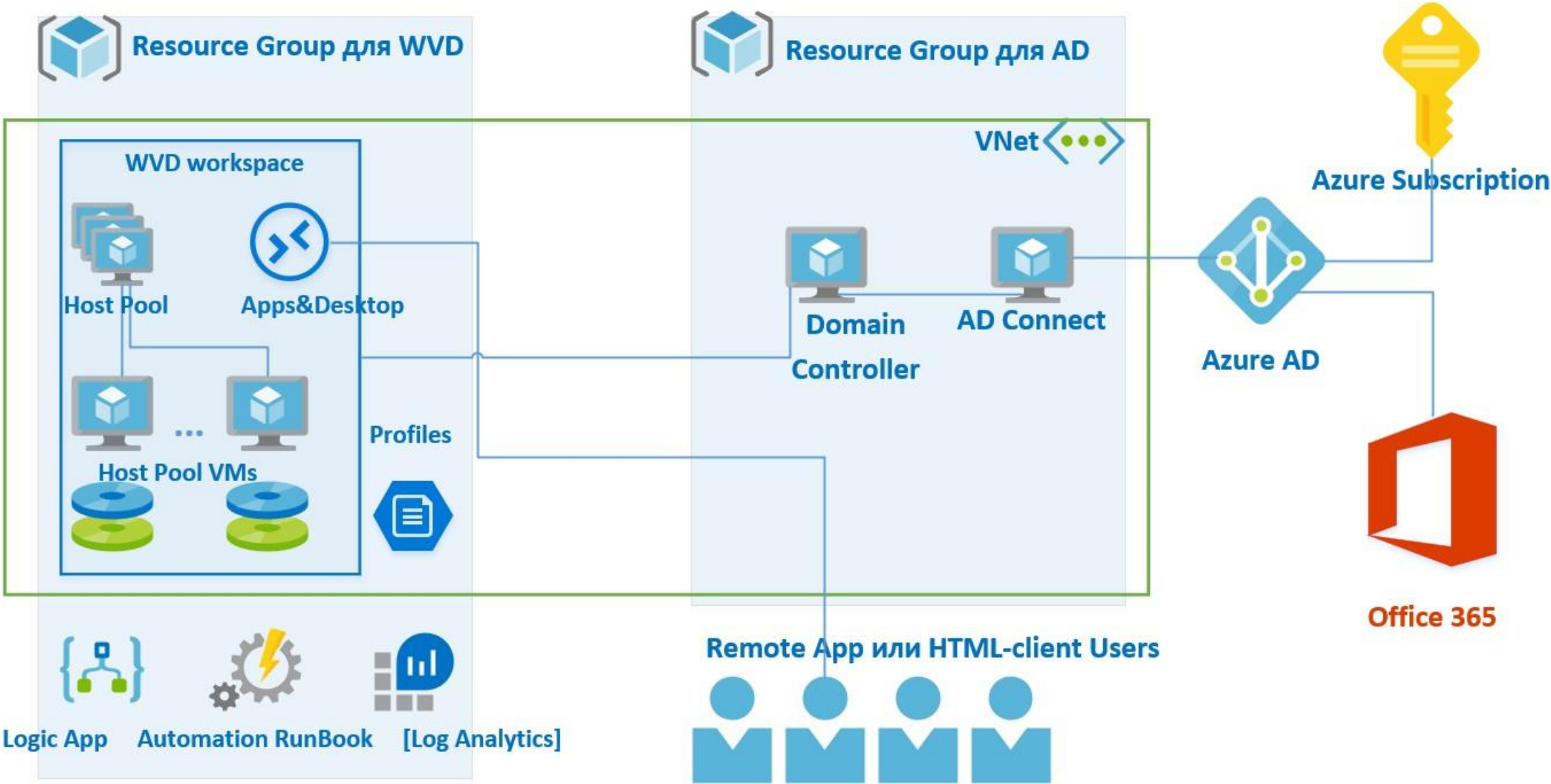
LogicApp и Automation

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-desktop/set-up-scaling-script>



Azure Function

Пример архитектуры (демо)



Дополнительные ссылки для настройки

Настройка перенаправления устройств

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-desktop/configure-device-redirections>

Настройка свойств протокола удаленного рабочего стола (RDP) для пула узлов

<https://docs.microsoft.com/en-us/azure/virtual-desktop/customize-rdp-properties>

Microsoft Azure

Home > wvd1-pooled

wvd1-pooled | RDP Properties

Host pool

Search (Ctrl+/) << Download template

- Overview
- Activity log
- Access control (IAM)
- Tags
- Diagnose and solve problems

Settings

- RDP Properties**
- Properties
- Locks

Manage

- Application groups
- Session hosts

Monitoring

- Diagnostic settings
- Logs

Automation

- Tasks (preview)
- Export template

Support + troubleshooting

- New support request

Connection information Session behaviour **Device redirection** Display settings Advanced

Audio and video

Microphone redirection Disable audio capture from the local device
 Enable audio capture from the local device and redirection to an audio application in the remote session

Redirect video encoding Disable encoding of redirected video
 Enable encoding of redirected video

Encoded video quality High compression video. Quality may suffer when there is a lot of motion
 Medium compression
 Low compression video with high picture quality

Audio output location Play sounds on the local computer
 Play sounds on the remote computer
 Do not play sounds

Local devices and resources

Camera redirection Don't redirect any cameras
 Redirect cameras
 Manually enter list of cameras

USB device redirection Don't redirect any devices
 Redirect all supported devices, including ones that are connected later
 Manually enter valid hardware ID

Drive/storage redirection Don't redirect any drives
 Redirect all disk drives, including ones that are connected later

Save Discard Restore to default settings

A close-up, slightly blurred photograph of a computer keyboard. The central focus is a key with a white 'X' and a white vertical line. Overlaid on this key is the Russian text 'Расчет стоимости' in a bold, white, sans-serif font. The background shows other keys in a dark, muted color, creating a sense of depth and focus on the central text.

Расчет стоимости

От чего зависит стоимость

Quick Solution



Требования пользователей



Стоимость вычислительных ресурсов



Стоимость хранилища



Стоимость сетей и коммуникаций



Общая стоимость инфраструктуры
(за месяц и за пользователя в месяц)

Влияют на стоимость:

- Различные варианты развертывания WVD
- Windows 7 против Windows 10 или 11 против Windows Server
- Один сеанс или несколько сеансов
- Личное или объединенное
- Различные типы пользователей
- Легкая, средняя, тяжелая, тяжелая графика
- Различные варианты VM
- Доступны все виртуальные машины
- Различные варианты биллинга
- Оплата по мере использования и зарезервированный инстанс
- Различные варианты хранения
- Файлы Azure NetApp и файловый сервер

Лицензирование WVD



Client

Для доступа к Windows 10 для одного и нескольких сеансов, а также к Windows 7 с виртуальным рабочим столом Windows (WVD) нужна одна из следующих лицензий *:

- Microsoft 365 E3/E5
- Microsoft 365 A3/A5/Student Use Benefits
- Microsoft 365 F1
- Microsoft 365 Business
- Windows 10 Enterprise E3/E5
- Windows 10 Education A3/A5
- Windows 10 VDA per user

**Customers can access Windows Virtual Desktop from their non-Windows Pro endpoints if they have a Microsoft 365 E3/E5/F1, Microsoft 365 A3/A5 or Windows 10 VDA per user license.*



Server

Для доступа к рабочим нагрузкам сервера с помощью виртуального рабочего стола Windows (WVD) нужна лицензия:

- RDS CAL с действующей Software Assurance (SA)

<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/details/virtual-desktop/>



Платите только за виртуальные машины (ВМ), хранилище и сеть, которые потребляются, когда пользователи используют службу.

Воспользуйтесь преимуществами таких вариантов, как зарезервированные экземпляры виртуальных машин Azure на один или три года, которые могут сэкономить до 72 процентов по сравнению с оплатой по мере использования.

Расчет ресурсов Azure - калькулятор

Основное:

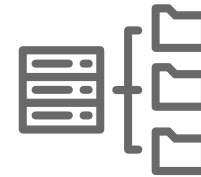


Стоимость виртуальных машин в пулах и их диски

А также:



- Azure Active Directory Domain Services или виртуальная машина с Domain Controller или VPN/ExpressRoute к локальному Domain Controller
- Сети: VPN или ExpressRoute



- Хранилище Files для FSLogix и MSIX
- Хранилище Files (SMB File Share, File Sync сервис)

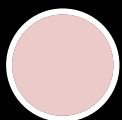


- Компоненты решения по автоматизации масштабирования (зависит от реализации)

<https://azure.microsoft.com/en-us/pricing/calculator/>

* Цены в калькуляторе указаны без НДС

ERC



**Спасибо за
внимание**

