

VDI или терминальный сервер: как правильно выбирать решение?



Как получить преимущества виртуализации рабочих мест с помощью технологий RDS и VDI?

2020 год можно по праву считать рекордным по количеству проектов в области внедрения виртуальных рабочих столов. Период локдауна заставил многие компании пересмотреть подход к организации рабочих мест сотрудников и перейти на удаленный формат работы. Облачные среды и виртуализация стали одними из самых востребованных решений на рынке. И даже те компании, которые раньше не смотрели в сторону такого перехода, на фоне пандемии изменили свое мнение и оценили преимущества использования двух самых распространенных технологий виртуализации рабочих мест – VDI и RDS.

В условиях второй волны пандемии инфраструктура для дистанционной работы по-прежнему актуальна. Именно благодаря виртуализации бизнес продолжает функционировать в штатном режиме. VDI и RDS: два способа развернуть виртуальные рабочие места. Сегодня они становятся одним из тех инструментов, который помогает многим компаниям преодолеть кризис, позволяя сотрудникам безопасно и продуктивно работать из дома, а

компаниям — обходиться минимальным штатом IT-специалистов и экономить на операционных затратах.

Часто создается впечатление, что технологии идентичны или очень близки. На самом деле они существенно различаются. И, разобравшись в особенностях VDI и RDS, можно выбрать оптимальное решение для бизнеса.

Что такое виртуальные машины (VM) и для чего они нужны?

Когда мы говорим о VDI и RDS, то в первую очередь подразумеваем виртуальные машины, работающие на физическом сервере – так называемом узле. Виртуальные машины – виртуальные программы, которые функционируют как физический компьютер или сервер. Их еще называют виртуальным сервером. Между физическим оборудованием и виртуальной машиной создается прослойка — «тонкое ПО» под названием гипервизор. Гипервизор сегментирует физические серверы на виртуальные машины. На этих машинах, в свою очередь, могут размещаться виртуальные рабочие столы, к которым пользователи получают удаленный доступ со своих устройств по сети.

Виртуальные машины используются для большого ряда приложений, одними из которых являются виртуальный рабочий стол в среде VDI или терминальный сервер.

В чем отличия терминальных серверов (RDS) от VDI?

Действительно, суть технологий похожа: все вычислительные процессы происходят на сервере, а подключенные пользователи только совершают действия на своих устройствах. Однако разница между ними все-таки есть и значима.

VDI (Virtual Desktop Infrastructure) – это виртуальные рабочие столы, которые развернуты на отдельных виртуальных машинах. При использовании VDI каждый пользователь получает доступ к своей выделенной виртуальной машине: ядра процессора, память и диски выделяются виртуальной машине конкретного пользователя, что исключает негативное влияние его работы на работу других пользователей и приложений.

Основные достоинства технологии VDI:

- Возможность работать дистанционно: пользователи могут получить доступ из любой точки мира к своему рабочему месту и полноценно выполнять свои обязанности.
- Изолированность виртуальных сред: рабочие процессы отдельных пользователей максимально разделены.
- Вся информация компании надежно защищена, изолирована и находится на централизованных серверных платформах.



RDS (Remote desktop services) – технология организации виртуальных рабочих столов (учетных записей) в рамках одной операционной системы на одном виртуальном или выделенном сервере. На терминальном сервере (сервере RDS) пользователи имеют доступ к одной среде, которую можно настроить для каждого пользователя, но ресурсы системы общие.

Терминальные серверы имеет множество преимуществ:

- Доступ конечных пользователей к ресурсам компании из любого места и с любого устройства.
- Обеспечивают единую точку обслуживания и позволяют централизованно контролировать инфраструктуру из общей панели управления.
- Приложения устанавливаются один раз и регулярно обновляются на сервере, поэтому нет необходимости устанавливать или обновлять программу на каждой машине в сети.
- С общими лицензиями на одном сервере вместо множества персональных или одиночных лицензий для каждого устройства предприятия могут сократить расходы на лицензирование, а «тонкие клиенты» позволяют предприятиям оптимизировать расходы и экономить электроэнергию для повышения рентабельности инвестиций.
- Продлевается срок службы настольного оборудования

Что предпочесть – VDI или RDS?

Оптимальное решение зависит от потребностей, ресурсов и бизнес-целей каждой конкретной компании. В целом виртуализация рабочих мест по технологии VDI – актуальный метод организации работы для крупных и

средних компаний. Она незаменима для предприятий с многочисленной филиальной сетью, оперирующих большими массивами данных и предъявляющих повышенные требования к безопасности. С помощью технологии VDI можно максимально гибко автоматизировать работы по развертыванию и обслуживанию рабочих мест сотрудников, существенно сократив время и ресурсы на поддержку, в десятки раз повысить производительность работы системных администраторов, достигая плотности обслуживания в тысячи рабочих мест на одного администратора при максимальном снижении человеческого фактора. Кроме того, важнейшей особенностью технологии является возможность развертывания виртуальных рабочих мест с высокими или специфическими техническими требованиями, например виртуальных графических станций или рабочих мест разработчиков и татуировщиков сложных систем, а также для всевозможных сценариев обучающих систем.

Технология RDS удобна, когда сотрудники работают в общей среде с относительно однородным набором приложений и сервисов. Это решение – отличный вариант для малого бизнеса, когда в компании уже есть небольшой штат сотрудников, а обслуживание аппаратного обеспечения для каждого из них финансово затратное. Технология также обеспечивает высокий уровень безопасности и конфиденциальности, которые даже на небольших предприятиях имеют большое значение.

Ключевые рекомендации:

- В облаке ресурсы выделяются без запаса и резерва, так как в любой момент можно добавить необходимые мощности. Поэтому чаще всего используется принцип «необходимого минимума».
- Всегда есть возможность уточнить необходимые мощности во время пилотного тестирования, так как оно предоставляется бесплатно.
- Если особые требования не предъявляются, с точки зрения экономии предпочтительно использовать терминальные серверы, а для получения максимальной гибкости стоит рассмотреть гибридные решения (например, RDS + выделенные VM), которые обеспечат все необходимые требования и компромиссы. Это позволяет существенно снизить стоимость решения при более высоком уровне безопасности.
- В общем случае сервисы VDI рекомендуется использовать при количестве пользователей не менее 100 и экономически оправданны в объеме от нескольких сотен, в том числе для достижения плотности от 100 до более чем 1000 на одного системного администратора при существенном снижении трудозатрат на одного пользователя.
- На одном терминальном сервере может достаточно комфортно работать до 30-50 пользователей, при необходимости можно развернуть несколько терминальных серверов и даже объединить их в единый кластер с гибкой балансировкой нагрузки и максимальной отказоустойчивостью.

Преимущества, отличия и особенности VDI и RDS

Основные отличия VDI от терминального доступа:

- Уровень изоляции предоставляемого ресурса (выше при VDI).
- Уровень утилизации (плотность использования) ресурсов (выше при RDS/TS).
- Используемые лицензии (преимущества разные, зависят от конкретного решения).
- Гибкость инфраструктуры (выше при VDI).
- Стоимость решения (ниже при RDS/TS в относительно небольших системах).

Преимущества VDI перед персональными физическими компьютерами:

- Использование одного и того же образа системы.
- Управление одной версией ОС позволяет снизить затраты.
- Обслуживание сервера VDI вместо обслуживания отдельных рабочих станций.
- Существенно упрощается устранение неполадок.
- Более высокий уровень безопасности данных.



Преимущества VDI перед RDS:

- Выделенная виртуальная машина для каждого пользователя с необходимым набором ПО.
- Пользователь не влияет на работу других пользователей и приложений.

- Совместимость с некоторыми специфичными приложениями.
- Высокая конфиденциальность данных.
- Высокая гибкость при конфигурировании и управлении правами пользователя, а также использование специализированных ресурсов, например vGPU (виртуальные графические станции и т. п.).

Преимущества RDS перед VDI:

- Единая точка обслуживания.
- Однократная установка, многократное использование.
- Снижение затрат на лицензии.
- Высокая утилизация (плотность) виртуальных ресурсов на одного пользователя.
- Более высокий уровень безопасности серверной ОС с централизацией приложений.
- Гораздо более низкие затраты на развертывание и обслуживание.

Параметры внедрения

Первым шагом при выборе решения для виртуализации рабочих мест становится выбор лучших параметров оборудования и программного обеспечения в соответствии с потребностями бизнеса. Здесь на первое место выходит сайзинг – точное определение объемов будущей системы. При его проведении важно учитывать множество факторов: общее число пользователей, профиль нагрузки, используемые программные решения, количество параллельных сессий.

Виртуальные мощности для терминального сервера вычисляются следующим образом:

1. Для операционной системы: 2–4 vCPU, 2–4 GB RAM, 40+ GB HDD.
2. На каждого пользователя: 0,25–0,5 vCPU, 0,5–1 GB RAM, 5+... GB HDD.
3. При этом можно придерживаться соотношения vCPU/RAM = 1/2 или 1/3.

Например, на 30 пользователей рекомендуется 12 vCPU, 24 GB RAM, 200 GB HDD.

В ближайшее время виртуализация будет по-прежнему актуальна, учитывая текущую ситуацию, которая требует от бизнеса высокой скорости реакции и оптимизации затрат при повышении эффективности процессов. Технология позволяет быстро и с минимальными затратами средств и ресурсов организовать удаленную работу сотен и тысяч сотрудников практически без потери времени и производительности.

Журнал: Журнал IT-Expert

<https://www.it-world.ru/tech/choice/167934.html>