



Windows Server® 2008 R2

Справочник по лицензированию и ценам

Руководство по лицензированию
Windows Server 2008 R2

Содержание

Общие сведения.....	3
Основные продукты Windows Server 2008 R2	3
Изменение условий лицензирования для продуктов Windows Server 2008 R2.....	4
Сравнение редакций по ролям сервера.....	5
Новые и обновленные возможности в Windows Server 2008 R2.....	6
Общая схема лицензирования Windows Server.....	7
Windows Server 2008 R2 Foundation	8
Windows Server 2008 R2 Standard	9
Windows Server 2008 R2 Enterprise	11
Windows Server 2008 R2 Datacenter	13
Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems.....	14
Windows Web Server 2008 R2.....	16
Windows HPC Server 2008.....	17
Лицензирование клиентского доступа в Windows Server 2008: схемы принятия решений, типы и режимы	18
Условия лицензирования External Connector для Windows Server 2008, служб терминалов 2008 и служб удаленных рабочих столов.....	23
Условия лицензирования служб удаленных рабочих столов.....	25
Пакеты Virtual Desktop Infrastructure	27
Сценарии лицензирования.....	30
Возможности использования более поздних и более ранних версий.....	33
Цены и номера SKU	37
Рекомендации по отслеживанию лицензий.....	41
Термины лицензирования	47

Общие сведения

Ниже приведена таблица с краткими сведениями об основных продуктах Windows Server® 2008 R2. В ней указаны названия продуктов, используемые каналы продаж, модели лицензирования и разрешенное количество выполняемых экземпляров для одной лицензии в средах физической и виртуальной ОС.

Основные продукты Windows Server 2008 R2

Лицензия	Каналы	Модели лицензирования	Количество выполняемых экземпляров в средах физической и виртуальной ОС
Windows Server 2008 R2 Foundation	OEM (прямые OEM-партнеры)	Лицензия на сервер	1, только в среде физической ОС
Windows Server 2008 R2 Standard	Розничный, OEM, VL, SPLA	VL и OEM: сервер + CAL SPLA: процессор или SAL	1 + 1
Windows Server 2008 R2 Enterprise	Розничный, OEM, VL, SPLA	VL и OEM: сервер + CAL SPLA: процессор или SAL	1 + 4
Windows Server 2008 R2 Datacenter	OEM, VL	Процессор + CAL	1 + не ограничено
Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems	OEM, VL	Процессор + CAL	1 + не ограничено
Windows Web Server 2008 R2	Розничный, OEM, VL, SPLA	Лицензия на сервер	1 или 1
Windows HPC Server 2008	OEM, VL, SPLA	Лицензия на сервер	1 + 1
Клиентская лицензия Windows Server 2008	Розничный, OEM, VL, SPLA	VL и OEM: CAL SPLA: SAL Windows Standard или Enterprise	Н/Д
Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов (RDS) Windows Server 2008	Розничный, OEM, VL, SPLA, ISVR	VL, OEM, ISVR: RDS CAL SPLA: RDS SAL	Н/Д
Клиентская лицензия службы управления правами (RMS) Windows Server 2008	VL, SPLA	VL: RMS CAL SPLA: RMS SAL	Н/Д
Windows Server 2008 External Connector	VL	Лицензия на сервер	Н/Д
Windows Server 2008 RDS External Connector	VL	Лицензия на сервер	Н/Д
Windows Server 2008 RMS External Connector	VL	Лицензия на сервер	Н/Д

Условия лицензирования Windows Server 2008 R2 в целом соответствуют условиям лицензирования Windows Server 2008, однако существует несколько отличий.

Изменение условий лицензирования для продуктов Windows Server 2008 R2

Продукты	Изменение	Пояснение
Клиентская лицензия Windows Server 2008 R2	Не существует лицензий клиентского доступа Windows Server 2008 R2, для доступа к серверу Windows Server 2008 или Windows Server 2008 R2 можно использовать клиентские лицензии Windows Server 2008.	Расширение возможностей использования и доступа к Windows Server 2008 R2.
Редакции Windows Server 2008 без Hyper-V™	Исключение редакций Windows Server 2008 R2 Standard, Windows Server 2008 R2 Enterprise и Windows Server 2008 R2 Datacenter без технологии Hyper-V.	Упрощение линейки продуктов и прайс-листов, облегчение формирования заказов на продукты для клиентов и партнеров.
Клиентские лицензии при использовании Windows Server 2008 для размещения виртуальных машин	Когда Windows Server 2008 используется только в роли Hyper-V, обновлять клиентские лицензии до Windows 2008 не требуется. Это требование вступит в силу при использовании на сервере дополнительных ролей.	Это изменение ставит Windows Server 2008 на один уровень с сервером Microsoft Hyper-V Server 2008 R2 и другими гипервизорами, которые позволяют управлять виртуальными машинами, не требуя от заказчика обновления клиентских лицензий до Windows Server 2008.
Службы удаленных рабочих столов	Последняя версия клиентской лицензии служб терминалов переименована в клиентскую лицензию служб удаленных рабочих столов. Наряду с введением новых и обновленных служб удаленных рабочих столов и функций Windows Server 2008 R2 созданы новые клиентские лицензии Windows Server 2008 служб удаленных рабочих столов и лицензии Windows Server 2008 RDS External Connector. Для доступа к серверу Windows Server 2008 R2 можно использовать как клиентские лицензии Windows Server 2008 служб терминалов, так и новые клиентские лицензии служб удаленных рабочих столов. Цена на клиентские лицензии служб удаленных рабочих столов возросла приблизительно на 5 %.	Службы терминалов теперь имеют дополнительные функции для предоставления архитектуры централизованного доступа к рабочим столам, позволяющей выполнять настольные среды и управлять ими на виртуальных машинах с единого централизованного сервера. Чтобы название более точно отражало эти расширенные возможности, службы терминалов были переименованы в службы удаленных рабочих столов.
Windows Server 2008 R2 Foundation	Новый продукт, распространяемый только OEM-партнерами и предназначенный для небольших организаций, которые насчитывают менее 15 пользователей и приобретают недорогие серверы с одним процессором.	Предлагаемые OEM-партнерами Майкрософт традиционные продукты Windows Server не пользовались спросом на быстрорастущем рынке недорогих однопроцессорных серверов.
Пакеты лицензирования Virtual Desktop Infrastructure (VDI)	Два новых пакета лицензирования сочетают необходимые продукты Майкрософт для обеспечения максимального удобства и доступной цены на VDI.	Пакеты VDI позволяют заказчикам приобретать все компоненты, необходимые для создания инфраструктуры виртуального рабочего стола, в виде единого удобного набора продуктов.

Сравнение редакций по ролям сервера

Роль сервера	Foundation	Standard	Enterprise	Datacenter	Itanium	Web
Веб-службы (IIS)	●	●	●	●	●	●
Сервер приложений	●	●	●	●	●	○
Службы печати и документов	●	●	●	●	○	○
Hyper-V	○	●	●	●	○	○
Доменные службы Active Directory	●	●	●	●	○	○
Службы Active Directory облегченного доступа к каталогам	●	●	●	●	○	○
Служба управления правами Active Directory	●	●	●	●	○	○
DHCP-сервер	●	●	●	●	○	○
DNS-сервер	●	●	●	●	○	●
Факс-сервер	●	●	●	●	○	○
Службы UDDI	●	●	●	●	○	○
Службы развертывания Windows	●	●	●	●	○	○
Службы сертификатов Active Directory	○ ¹	○ ¹	●	●	○	○
Файловые службы	○ ²	○ ²	●	●	○	○
Службы политики сети и доступа	○ ⁵	○ ³	●	●	○	○
Службы удаленных рабочих столов	○ ⁶	○ ⁴	●	●	○	○
Службы федерации Active Directory	○	○	●	●	○	○
Службы Windows Server Update Services (WSUS)	●	●	●	●	○	●

● – полностью ○ – частично или ограничено ○ – недоступно

¹ Ограничение: можно создавать только центры сертификации, другие компоненты ADCS недоступны (NDES, служба сетевого ответчика). Дополнительные сведения см. в документации по роли ADCS в TechNet.

² Ограничение: один изолированный корень DFS.

³ Не более 250 подключений RRAS, 50 подключений IAS и двух групп серверов IAS.

⁴ Не более 250 подключений к службам удаленных рабочих столов.

⁵ Не более 50 подключений RRAS, 10 подключений IAS.

⁶ Не более 50 подключений к службам удаленных рабочих столов.

Новые и обновленные возможности в Windows Server 2008 R2

Новый/обновленный компонент	Foundation	Standard	Enterprise	Datacenter	Itanium	Web	Лицензионные требования
Hyper-V	○	●	●	●	○	○	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Internet Information Services 7.5	●	●	●	●	●	●	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Защита доступа к сети	●	●	●	●	○	○	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Служба управления правами AD	●	●	●	●	○	○	Покрывается серверной лицензией, но требуются дополнительные клиентские лицензии службы управления правами, как и для служб удаленного рабочего стола.
Служба удаленного рабочего стола	●	●	●	●	○	○	Покрывается серверной лицензией, но требуются дополнительные клиентские лицензии службы управления правами, как и для служб удаленного рабочего стола.
Диспетчер сервера	●	●	●	●	●	●	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Службы развертывания Windows	●	●	●	●	○	○	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Ядро сервера	○	●	●	●	○	●	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Windows PowerShell™	●	●	●	●	●	●	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Сервер содержимого BranchCache™	●	●	●	●	○	○	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
Размещенный сервер BranchCache	○	○	●	○	○	○	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.
DirectAccess	○	●	●	●	○	○	Покрывается серверной лицензией. Добавочных лицензий не требуется.

● – доступно ○ – недоступно

Общая схема лицензирования Windows Server

Корпорация Майкрософт предлагает гибкие и экономически эффективные варианты лицензирования продуктов семейства Windows Server 2008 и Windows Server 2008 R2. Перед выполнением экземпляра программного обеспечения Windows Server (загрузкой в память и выполнением одной или нескольких его инструкций) заказчику необходимо назначить физическому серверу лицензию Windows Server. Правила назначения и переназначения лицензий, приобретенных у OEM-партнеров, отличаются от условий по программе корпоративного лицензирования и при покупке розничной лицензии. При покупке лицензии на использование Windows Server у OEM-партнера вместе с сервером лицензия уже назначена соответствующему серверу и действует в течение всего срока службы сервера. Заказчику запрещено назначать эту лицензию другому серверу.

Лицензирование Windows Server главным образом осуществляется по модели «сервер + клиентская лицензия» или «процессор + клиентская лицензия». Редакции Windows Server Standard и Enterprise лицензируются по модели «сервер + клиентская лицензия», а редакции Windows Server Datacenter и Windows Server for Itanium-Based Systems — по модели «процессор + клиентская лицензия». В обеих моделях клиентская лицензия, которая обращается к экземпляру Windows Server, должна иметь такую же версию, что и сервер, к которому выполняется обращение, или более высокую версию. Исключение из этого правила появилось в Windows Server 2008 и сохранилось в Windows Server 2008 R2. Суть его в следующем: несмотря на то, что заказчики по-прежнему должны иметь клиентские лицензии соответствующей версии для доступа к серверному программному обеспечению в каждой среде виртуальной операционной системы, им не требуется обновлять клиентские лицензии в соответствии с версией сервера Windows Server, используемого в среде физической операционной системы. В этом сценарии в среде физической операционной системы должна выполняться только роль сервера Hyper-V.

Клиентскую лицензию Windows Server 2008 необходимо приобрести для каждого пользователя или устройства, которые обращаются или используют серверное программное обеспечение Windows Server 2008 или Windows Server 2008 R2, за исключением следующих случаев:

- если пользователь или устройство обращаются к серверному программному обеспечению только через Интернет и не проходят проверку подлинности или индивидуальную идентификацию с помощью серверного программного обеспечения или иных средств;
- если пользователь или устройство обращаются к серверному программному обеспечению Windows Web Server 2008, Windows Web Server 2008 R2, Windows Server 2008 Foundation или Windows Server 2008 R2 Foundation;
- если внешние пользователи обращаются к экземплярам серверного программного обеспечения и для каждого сервера, к которому выполняется обращение, приобретена лицензия Windows Server 2008 External Connector;
- если не более двух устройств или пользователей обращаются к экземплярам серверного программного обеспечения с целью их администрирования;
- если сервер Windows Server 2008 R2 используется исключительно в качестве узла виртуализации (в этом случае по-прежнему требуются клиентские лицензии для соответствующей редакции сервера Windows Server, используемого на виртуальных машинах).

Windows Server 2008 R2 Foundation

Редакцию Windows Server 2008 R2 Foundation можно приобрести у OEM-партнеров только с некоторыми однопроцессорными серверами. Для получения сведений о моделях серверов, с которыми продается этот продукт, обратитесь к изготовителю сервера.

Лицензия на использование Windows Server 2008 R2 Foundation предоставляется «на сервер». Для одной лицензии Windows Server 2008 R2 Foundation разрешено максимум 15 учетных записей пользователя. При этом одна учетная запись одновременно должна назначаться одному конкретному пользователю.

Поскольку сервер Windows Server 2008 R2 Foundation лицензируется таким образом, клиентские лицензии Windows Server не требуются. Хотя для Windows Server 2008 R2 Foundation не требуются клиентские лицензии Windows Server, вам могут потребоваться клиентские лицензии служб удаленных рабочих столов и службы управления правами при использовании соответствующих ролей на сервере под управлением Windows Server 2008 R2 Foundation.

Windows Server Foundation:

<http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/licensing-R2.aspx>

Windows Server 2008 R2 Standard

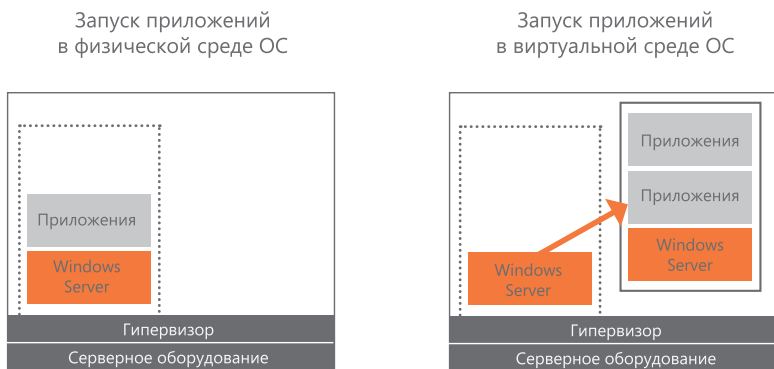
Заказчик с лицензией на Windows Server 2008 R2 Standard может использовать один экземпляр серверного программного обеспечения в физической среде ОС и один экземпляр в виртуальной среде ОС. Если один экземпляр выполняется в виртуальной среде ОС, то экземпляр, выполняемый в физической среде ОС, может использоваться только для управления экземпляром операционной системы, выполняемым в виртуальной среде ОС.

Оранжевая стрелка на рисунке означает, что при выполнении обоих экземпляров серверного ПО экземпляр в физической среде ОС может быть использован только для управления и обслуживания экземпляра операционной системы, выполняемого в виртуальной среде ОС.

Рисунок А. Выполнение экземпляров Windows Server 2008 R2 Standard

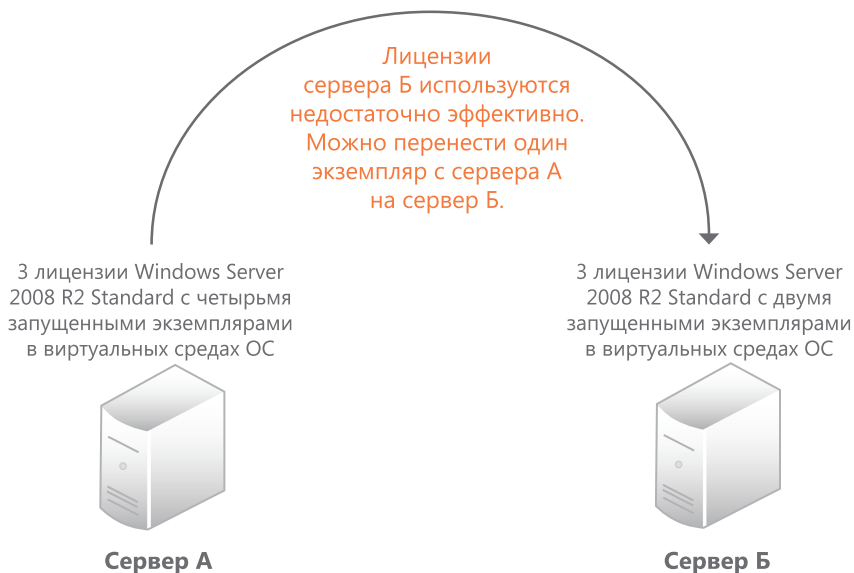
Право на использование: 1 экземпляр в физической среде ОС и 1 экземпляр в виртуальной среде ОС

(оранжевая стрелка означает, что экземпляр в физической среде ОС можно использовать только для управления и обслуживания виртуальной среды ОС)



На рисунке Б показано, что при использовании Windows Server 2008 R2 Standard заказчики могут перенести виртуальный экземпляр серверного ПО на другой сервер при наличии необходимых лицензий для дополнительного экземпляра. Лицензию, полученную по программе корпоративного лицензирования, также можно переназначать другому серверу каждые 90 дней.

Рисунок Б. Перенос виртуальных экземпляров Windows Server 2008 R2 Standard



Windows Server Standard:
www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/licensing-R2.aspx

Материалы предназначены только для внутреннего использования корпорацией Майкрософт и ее партнерами и не должны демонстрироваться заказчиком.

Windows Server 2008 R2 Enterprise

Заказчик с лицензией на Windows Server 2008 R2 Enterprise может запускать один экземпляр серверного программного обеспечения в физической среде ОС и до четырех экземпляров серверного ПО в виртуальной среде ОС. Если в виртуальной среде ОС запущены четыре экземпляра, то экземпляр, выполняемый в физической среде ОС, может использоваться только для управления четырьмя экземплярами операционной системы, запущенными в виртуальной среде ОС.

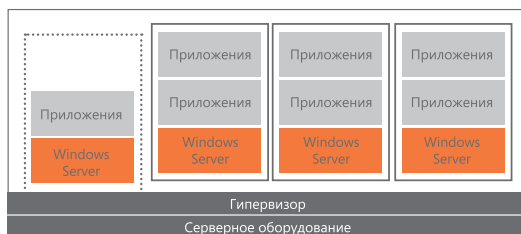
Эта лицензия показана на рисунке ниже. Оранжевая стрелка означает, что при запуске всех пяти экземпляров серверного ПО экземпляр в физической среде ОС может использоваться только для управления и обслуживания экземпляров операционной системы, выполняемых в виртуальной среде ОС.

Рисунок В. Выполнение экземпляров Windows Server 2008 R2 Enterprise

Право на использование: 1 экземпляр в физической среде ОС и 4 в виртуальной среде ОС

(оранжевая стрелка означает, что экземпляр в физической среде ОС можно использовать только для управления и обслуживания экземпляров в виртуальной среде ОС)

Запуск приложений в трех виртуальных средах ОС



Запуск приложений в четырех средах виртуальной ОС



На рисунке ниже показано, что при использовании Windows Server 2008 R2 Enterprise заказчики могут перенести виртуальный экземпляр серверного ПО на другой сервер при наличии необходимых лицензий для дополнительного экземпляра. Лицензию, полученную по программе корпоративного лицензирования, также можно переназначать другому серверу каждые 90 дней.

Рисунок Г. Перенос виртуальных экземпляров Windows Server 2008 R2 Enterprise



Windows Server Enterprise:
www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/licensing-R2.aspx

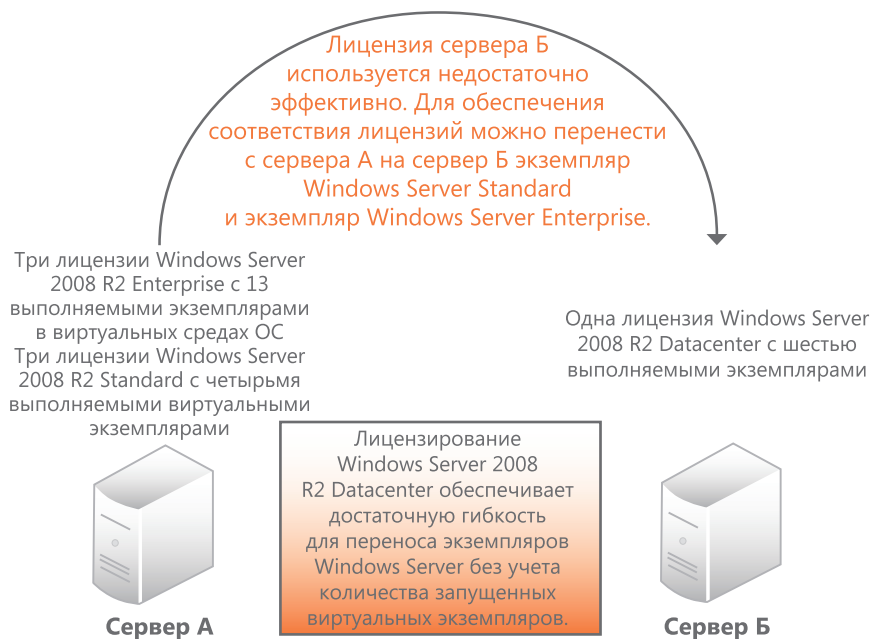
Материалы предназначены только для внутреннего использования корпорацией Майкрософт и ее партнерами и не должны демонстрироваться заказчикам.

Windows Server 2008 R2 Datacenter

Заказчик с лицензией на Windows Server 2008 R2 Datacenter может запускать один экземпляр серверного программного обеспечения в физической среде ОС и неограниченное количество экземпляров серверного ПО в виртуальной среде ОС. Лицензию, полученную по программе корпоративного лицензирования, также можно переназначать другому серверу каждые 90 дней.

Рисунок Д. Перенос виртуальных экземпляров Windows Server 2008 R2 на сервер под управлением Windows Server 2008 R2 Datacenter

Сервер А имеет три лицензии Enterprise с тринадцатью виртуальными экземплярами и три лицензии Standard с четырьмя виртуальными экземплярами. Сервер Б имеет одну лицензию Windows Server 2008 R2 Datacenter, и на нем запущены всего шесть виртуальных экземпляров.



Windows Server Datacenter:
www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/licensing-datacenter.aspx

Материалы предназначены только для внутреннего использования корпорацией Майкрософт и ее партнерами и не должны демонстрироваться заказчику.

Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems

Как и в случае с Windows Server 2008 R2 Datacenter, заказчик с лицензией на Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems может запускать один экземпляр серверного программного обеспечения в физической среде ОС и неограниченное количество экземпляров серверного ПО в виртуальной среде ОС. Лицензию, полученную по программе корпоративного лицензирования, также можно переназначать другому серверу каждые 90 дней.

В отличие от редакций Windows Server 2008 R2 Standard и Enterprise, которые лицензируются по модели «сервер + клиентские лицензии», лицензирование продуктов Windows Server 2008 R2 Datacenter и Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems осуществляется по модели «физические процессоры (количество процессоров на сервере) + клиентские лицензии».

Редакция Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems ориентирована на заказчиков, применяющих платформу Itanium, и разработана для определенного вида нагрузок. Она является ведущей альтернативной платформой для серверов UNIX на базе RISC и предназначена для растущих рабочих нагрузок баз данных, пользовательских и бизнес-приложений. Именно для таких целей применяется большинство экземпляров Windows Server, развертываемых на серверах Itanium. Обратите внимание, что редакция Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems несовместима с Microsoft Virtual Server, а также не содержит технологию гипервизора Microsoft Hyper-V и не поддерживает ее. Для виртуализации программного обеспечения на сервере Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems заказчики могут воспользоваться технологией гипервизора сторонних разработчиков.

Лицензия Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems позволяет запускать один экземпляр серверного программного обеспечения в физической среде ОС и любое количество экземпляров серверного ПО в виртуальных средах ОС. В отличие от продуктов Windows Server 2008 R2 Standard и Enterprise в данной редакции применение серверного программного обеспечения в физической среде ОС не ограничено управлением и обслуживанием виртуальных ОС на сервере. Однако для каждого процессора в разделе, в котором запущены экземпляры серверного программного обеспечения, требуется лицензия.

Как и при использовании редакции Windows Server 2008 R2 Datacenter (см. рисунок Д на предыдущей странице), на сервер под управлением Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems можно перенести любое количество виртуальных экземпляров Windows Server.

Обратите внимание на то, что для использования виртуализированных экземпляров серверного ПО требуется технология виртуализации или гипервизора, например ПО Microsoft Virtual Server, технология Microsoft Hyper-V или ПО для виртуализации сторонних разработчиков.

Ответы на вопросы о редакции Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems

Вопрос. Каковы правила лицензирования и ценообразования на Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems?

Ответ. Правила лицензирования и ценообразования для Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems совпадают с правилами лицензирования для Windows Server 2008 R2 Datacenter (модель лицензирования «на процессор» + CAL), а цена Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems совпадает с ценой Windows Server 2008 R2 Datacenter.

Вопрос. Для работы с какими приложениями предназначен сервер Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems?

Ответ. Сервер Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems предназначен для критически важных крупных баз данных, пользовательских и бизнес-приложений.

Вопрос. Могут ли владельцы лицензий Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems использовать средства виртуализации?

Ответ. Да. Лицензии Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems предоставляют такие же права по использованию виртуализации, как и лицензии Windows Server 2008 R2 Datacenter. Хотя роль виртуализации не входит в эту редакцию, ОС Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems позволяет выполнять виртуализацию с использованием гипервизора сторонних разработчиков.

Вопрос. Где можно приобрести лицензии Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems?

Ответ. ПО Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems можно приобрести по программе корпоративного лицензирования напрямую у корпорации Майкрософт, а также у OEM-партнеров (предустановленным на сервер). Серверы, удовлетворяющие требованиям программы Datacenter High Availability Program, предлагаются только OEM-партнерами.

Windows Web Server 2008 R2

Программное обеспечение Windows Web Server 2008 R2 лицензируется «на сервер» в физической среде ОС. Его можно также запускать в качестве гостя в виртуальной среде ОС.

Программное обеспечение Windows Web Server 2008 R2 разработано для использования в качестве специализированного веб-сервера. Оно предназначено только для обслуживания веб-страниц, веб-сайтов и веб-приложений, доступных через Интернет. В отличие от других основных продуктов Windows Server 2008 R2, описанных выше, сервер Windows Web Server 2008 R2 лицензируется только с помощью серверной лицензии; клиентские лицензии не требуются. Исключения из этого правила могут возникать при использовании Windows Web Server 2008 R2 в качестве масштабируемого сервера переднего плана для приложений, однако для внутренних серверов этих приложений может потребоваться приобрести клиентские лицензии Windows Server. Лицензию, полученную по программе корпоративного лицензирования, также можно переназначать другому серверу каждые 90 дней.

Ответы на вопросы о редакции Windows Web Server 2008 R2

Вопрос. Можно ли использовать Windows Web Server как файловый сервер или сервер приложений?

Ответ. Нет. Windows Web Server 2008 R2 может использоваться только для обслуживания доступных через Интернет веб-страниц, веб-сайтов, веб-приложений, веб-служб и почтовых служб POP3.

Вопрос. Верно ли, что на сервере под управлением Windows Web Server 2008 R2 нельзя использовать приложения баз данных уровня предприятия?

Ответ. Нет. На сервере под управлением Windows Web Server 2008 R2 можно запускать приложения баз данных любого уровня (в том числе уровня предприятия).

Вопрос. Может ли ПО базы данных, выполняемое на сервере Web Server 2008 R2, поддерживать внешние приложения, работающие на других серверах?

Ответ. Нет. На сервере Web Server 2008 R2 ПО базы данных может поддерживать только приложения, запущенные на том же локальном экземпляре Web Server 2008 R2.

Windows HPC Server 2008

Windows HPC Server 2008 представляет следующее поколение сервера Windows Compute Cluster Server 2003. В состав этого ПО входят два компонента: Windows Server 2008 HPC Edition и Microsoft HPC Pack 2008. Оба компонента могут лицензироваться самостоятельно или совместно в рамках Windows HPC Server 2008.

- **Windows Server 2008 HPC Edition** представляет собой следующее поколение сервера Windows Compute Cluster Server 2003. Эта 64-разрядная операционная система Windows Server предназначена для высокопроизводительных кластерных вычислительных сред (HPC). Кластерные приложения HPC применяются для решения сложных вычислительных задач или параллельного решения набора связанных между собой вычислительных задач. В них обычно используется несколько серверов в виде группы (*кластера*).
- **Microsoft HPC Pack 2008** является следующим поколением пакета Microsoft Compute Cluster Pack. Этот компонент предоставляет дополнительное программное обеспечение для планирования заданий, управления и высокоскоростных сетей.

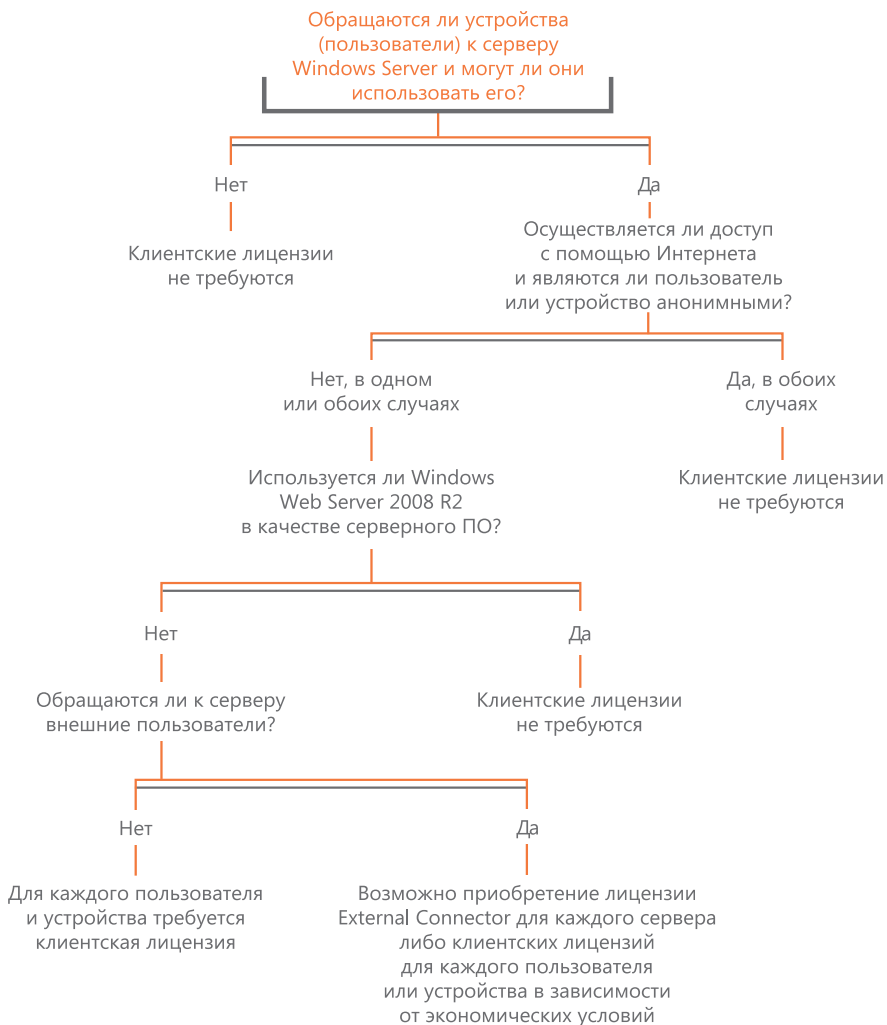
Лицензия на использование Windows HPC Server 2008 приобретается «на сервер» у OEM-партнера или по программе корпоративного лицензирования, а также доступна в рамках соглашения Service Provider License Agreement (SPLA).

Для редакции Windows Server 2008 HPC Edition применяется такая же модель лицензирования, что и для Windows Server 2008 R2 Standard. На лицензированном сервере разрешено запускать один экземпляр серверного программного обеспечения в физической среде ОС и один экземпляр в виртуальной среде ОС. При одновременном запуске обоих экземпляров применение экземпляра в физической среде ОС ограничено. Его можно использовать только в следующих целях: (1) выполнение программного обеспечения виртуализации оборудования, (2) предоставление служб виртуализации оборудования или (3) выполнение программного обеспечения для управления и обслуживания сред ОС на лицензированном сервере. Лицензию, полученную по программе корпоративного лицензирования, также можно переназначать другому серверу каждые 90 дней.

Лицензирование клиентского доступа в Windows Server 2008: схемы принятия решений, типы и режимы

Лицензирование клиентского доступа: схемы принятия решений

Клиентская лицензия Windows Server или лицензия External Connector



Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов или лицензия External Connector для служб удаленных рабочих столов



Лицензирование клиентского доступа: типы и режимы

Типы клиентских лицензий

Клиентская лицензия «на устройство»	Клиентская лицензия «на пользователя»
Клиентская лицензия приобретается для каждого устройства (используемого любым пользователем), которое обращается к серверам.	Клиентская лицензия приобретается для каждого именованного пользователя, который обращается к серверу (с любого устройства).
Этот вариант является наиболее выгодным с экономической точки зрения и наиболее удобным при администрировании для организаций, в которых одно устройство используется несколькими сотрудниками (например, работающими посменно).	Этот вариант является наиболее выгодным с экономической точки зрения и наиболее удобным в администрировании для организаций с большим количеством мобильных сотрудников, которые получают доступ к корпоративной сети с неизвестных устройств или подключаются к сети с нескольких устройств (т. е. этот вариант более выгоден, если количество пользователей меньше количества устройств).

Клиентские лицензии Windows Server:
www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/client-licensing.aspx

Материалы предназначены только для внутреннего использования корпорацией Майкрософт и ее партнерами и не должны демонстрироваться заказчиком.

Режим лицензирования клиентского доступа

Режим «на пользователя» или «на устройство»	Режим «на сервер»
Количество необходимых клиентских лицензий Windows равно числу пользователей или устройств, обращающихся к серверному ПО (количество серверов не имеет значения).	Количество необходимых клиентских лицензий Windows равно максимальному числу пользователей или устройств, которые могут одновременно обращаться к серверному ПО, запущенному на соответствующем сервере, или использовать такое ПО. Приобретаемые организацией клиентские лицензии Windows предназначены для использования только с выбранным сервером.

Вопросы и ответы о клиентской лицензии

Вопрос. Можно ли использовать клиентскую лицензию Windows Server 2008 CAL для доступа к серверу Windows Server 2008 R2?

Ответ. Да, для доступа к Windows Server 2008 R2 можно использовать клиентскую лицензию Windows Server 2008.

Вопрос. Можно ли использовать клиентские лицензии Windows Server 2003 для доступа к программному обеспечению Windows Server 2008 R2?

Ответ. Нет. Для доступа к экземплярам Windows Server 2008 R2 необходимо приобрести новые клиентские лицензии Windows Server 2008 или воспользоваться программой Software Assurance (для обновления клиентских лицензий). Клиентские лицензии Windows Server 2003 по-прежнему можно будет использовать для доступа к программному обеспечению Windows Server 2003.

Вопрос. Если пользователь или устройство обращается к серверу с операционной системой Windows Server 2008 R2, но проверка его подлинности выполняется с помощью приложения стороннего разработчика (проверка подлинности не на основе технологий Майкрософт), требуется ли клиентская лицензия Windows Server 2008 для такого пользователя или устройства?

Ответ. Да, если пользователь или устройство проходят проверку подлинности на сервере под управлением ОС Windows Server 2008 R2, независимо от используемых средств проверки подлинности им требуется клиентская лицензия Windows Server 2008.

Вопрос. Нужна ли клиентская лицензия Windows Server, если пользователь лишь изредка использует отдельные протоколы или службы серверного ПО (например, защиту доступа к сети или протокол DHCP)?

Ответ. Да. Клиентская лицензия Windows Server необходима для использования серверного ПО, независимо от того, как часто оно используется.

Вопрос. Можно ли использовать на одном сервере клиентские лицензии Windows «на устройство» и клиентские лицензии Windows «на пользователя»? Кроме того, можно ли использовать клиентскую лицензию служб удаленных рабочих столов «на устройство» и клиентскую лицензию служб удаленных рабочих столов «на пользователя» на одном сервере узла сеансов удаленных рабочих столов?

Ответ. Да. Клиентские лицензии Windows «на устройство» и «на пользователя», а также клиентские лицензии служб удаленных рабочих столов «на устройство» и «на пользователя» можно использовать на одном сервере.

Вопрос. Отличается ли стоимость клиентских лицензий «на устройство» и клиентских лицензий «на пользователя»?

Ответ. Нет. Клиентские лицензии Windows «на устройство» и «на пользователя» имеют одинаковую стоимость, это также относится и к клиентским лицензиям служб удаленных рабочих столов «на устройство» и «на пользователя».

Вопрос. Отличаются ли требования к клиентским лицензиям Windows Server 2003 и Windows Server 2008?

Ответ. Единственное существенное отличие в требованиях к клиентским лицензиям в Windows Server 2008 по сравнению с предыдущей версией заключается в следующем. Если виртуальные машины под управлением ОС Windows Server 2003 развернуты на сервере под управлением Windows Server 2008 R2, пользователям виртуальных машин не нужны клиентские лицензии Windows Server 2008. Однако им требуются клиентские лицензии для редакций Windows Server, развернутых на виртуальных машинах (в данном случае — Windows Server 2003). Это правило справедливо, только если ПО Windows Server 2008 R2 в физической среде ОС выполняется в роли сервера Hyper-V.

Вопрос. ОС Windows Server 2008 R2 поставляется с установленным количеством клиентских лицензий, поскольку она была приобретена в розничном магазине или с новым оборудованием. Как указать тип клиентских лицензий — «на устройство» или «на пользователя»?

Ответ. Если ПО поставляется с клиентскими лицензиями, заказчик выбирает тип этих лицензий («на устройство» или «на пользователя») после покупки, принимая лицензионное соглашение клиентских лицензий.

Вопрос. У меня есть несколько неиспользуемых клиентских лицензий Windows Server 2003. Можно ли применять их на серверах под управлением Windows Server 2008 R2?

Ответ. Нет. Клиентские лицензии должны иметь такую же (или более позднюю) версию, что и серверное программное обеспечение, с которым они используются. Другими словами, пользователи или устройства, обращающиеся к серверу под управлением Windows Server 2008 R2, должны иметь клиентские лицензии Windows Server 2008.

Вопрос. Если перенести экземпляр ПО Windows 2003 в качестве виртуального экземпляра на сервер с Windows Server 2008 R2 Enterprise, запущенный в физической среде ОС, можно ли применять клиентские лицензии Windows Server 2003 для доступа к виртуальному экземпляру Windows Server 2003?

Ответ. Да. Если виртуальные машины с ОС Windows Server 2003 развернуты на сервере под управлением Windows Server 2008 R2, пользователям виртуальных машин не нужны клиентские лицензии Windows Server 2008. Однако им требуются клиентские лицензии для редакций Windows Server, развернутых на виртуальных машинах (в данном случае — Windows Server 2003). Это правило справедливо, только если ПО Windows Server 2008 R2 в физической среде ОС запущено в роли сервера Hyper-V.

Вопрос. Можно ли использовать клиентскую лицензию Windows 2008 «на пользователя» для доступа к серверу под управлением Windows Server 2003?

Ответ. Да. Для доступа к экземплярам Windows Server 2003 можно использовать оба типа клиентских лицензий Windows Server 2008 («на пользователя» и «на устройство»).

Вопрос. Мои клиентские лицензии участвуют в программе Software Assurance. Можно ли переходить между клиентскими лицензиями «на пользователя» и «на устройство»?

Ответ. Заказчики, приобретающие лицензии по программе корпоративного лицензирования, могут переходить с одного типа лицензий на другой при продлении срока действия программы Software Assurance. Необходимо указать тип клиентских лицензий («на пользователя» или «на устройство») при их обновлении.

Вопрос. Можно ли изменять тип клиентских лицензий Windows Server 2008, переходя от лицензий «на пользователя» к лицензиям «на устройство» и обратно? А для клиентских лицензий служб удаленных рабочих столов?

Ответ. Если клиентские лицензии Windows подпадают под действие программы Software Assurance, можно переходить с клиентских лицензий Windows «на устройство» на клиентские лицензии Windows «на пользователя» и наоборот при продлении срока действия программы Software Assurance. Если на клиентские лицензии Windows не распространяется действие программы Software Assurance, переход между типами клиентских лицензий невозможен. Выбранный тип лицензии нельзя изменить. Это также относится к клиентским лицензиям служб удаленных рабочих столов.

Вопрос. Требуется ли клиентские лицензии для Windows Web Server 2008 R2?

Ответ. Нет, ПО Windows Web Server 2008 R2 лицензируется только с помощью серверной лицензии, клиентские лицензии не требуются. Однако если ПО Windows Web Server 2008 R2 используется в качестве масштабируемого сервера переднего плана для приложений на внутренних серверах, для этих внутренних серверов под управлением Windows Server по-прежнему требуются клиентские лицензии Windows Server.

Условия лицензирования External Connector для Windows Server 2008, служб терминалов 2008 и служб удаленных рабочих столов 2008

Если требуется предоставить доступ к сети внешним пользователям (пользователям, которые не являются сотрудниками или подрядчиками, работающими на территории заказчика) и при этом не покупать для них отдельные клиентские лицензии, можно приобрести лицензию Windows Server 2008 External Connector (EC) для каждого сервера Windows, к которому будут обращаться внешние пользователи. Для каждого физического сервера, используемого внешними пользователями, требуется только одна лицензия External Connector независимо от количества выполняемых экземпляров. Для получения права на запуск экземпляров серверного ПО необходима отдельная лицензия; лицензия External Connector, как и клиентская лицензия, просто предоставляет доступ. Подобно клиентским лицензиям, лицензии External Connector зависят от версии и доступных функций. Они должны иметь такую же (или более позднюю) версию, что и серверное ПО, к которому выполняется обращение. Решение о выборе между клиентскими лицензиями и лицензией External Connector принимается главным образом исходя из их стоимости.

Аналогичным образом вместо приобретения отдельных клиентских лицензий служб удаленных рабочих столов для внешних пользователей можно приобрести лицензию External Connector служб удаленных рабочих столов Windows Server 2008 на каждый сервер терминалов, к которому осуществляется доступ. Обратите внимание на то, что для использования лицензии External Connector служб удаленных рабочих столов требуется лицензия External Connector для Windows Server.

Кроме того, вместо отдельных клиентских лицензий службы управления правами для ее внешних пользователей можно приобрести лицензию External Connector службы управления правами Windows Server 2008 на каждый сервер с функциональностью службы управления правами, к которому осуществляется доступ. Обратите внимание на то, что для использования лицензии External Connector для служб управления правами требуется приобрести лицензию External Connector для Windows Server.

Лицензии External Connector для Windows Server, служб удаленных рабочих столов и службы управления доступом можно приобрести для серверов под управлением ОС Windows Server 2008 R2 Standard, Enterprise, Datacenter и Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems. Лицензии External Connector несовместимы с продуктами Windows Web Server 2008 R2, Windows HPC Server 2008 и Windows Server 2008 R2 Foundation.

Для лицензий External Connector, External Connector для служб удаленных рабочих столов и External Connector для службы управления правами доступно право на использование предыдущих версий.

Обратите внимание, что покупка лицензии External Connector не отменяет необходимости приобретения лицензии на Windows Server.

Вопросы и ответы о лицензии External Connector

Вопрос. Для каких серверов Windows Server приобретаются лицензии External Connector?

Ответ. Лицензии External Connector необходимо приобретать для каждого сервера Windows Server, к которому обращаются или который используют внешние пользователи, а не только для сервера, на котором они проходят проверку подлинности.

Вопрос. Можно ли приобрести лицензию Windows Server 2008 External Connector и использовать ее для доступа к серверу Windows Server 2003?

Ответ. Да. Лицензионное соглашение External Connector разрешает использовать эти лицензии на серверах Windows Server 2003.

Вопрос. Если имеется лицензия External Connector для служб удаленных рабочих столов, требуется ли приобретать лицензию External Connector для Windows Server для этого же сервера? И нужны ли дополнительные лицензии Windows Server External Connector для других серверов Windows Server, к которым обращаются пользователи служб удаленных рабочих столов?

Ответ. Да. Для использования лицензии External Connector для служб удаленных рабочих столов требуется приобрести лицензию Windows Server External Connector. Лицензию Windows Server External Connector необходимо приобрести для каждого сервера Windows Server, к которому будут обращаться пользователи служб удаленных рабочих столов.

Условия лицензирования служб удаленных рабочих столов

Службы удаленных рабочих столов в Windows Server 2008 R2 (ранее известные как «службы терминалов» в Windows Server 2008) — это роль в Windows Server, которая позволяет заказчику запускать приложение или все элементы рабочего стола в одном месте, однако управлять их работой из другого места.

Кроме клиентской лицензии Windows Server 2008, для удаленного доступа к любому приложению или графическому интерфейсу пользователя на сервере Windows Server 2008 R2 также потребуется клиентская лицензия служб терминалов 2008 (TS) или клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов Windows Server 2008. Это требование действительно при использовании служб удаленных рабочих столов, однако оно распространяется и на другие виды удаленных подключений. Правила лицензирования приложений в службах удаленных рабочих столов отличаются у различных поставщиков приложений, и для получения сведений о лицензировании необходимо обращаться к поставщику.

Клиентские лицензии Windows Server 2008 для служб терминалов выполняют такую же функцию, что и клиентские лицензии служб удаленных рабочих столов, и могут использоваться для подключения к узлам сеансов удаленных рабочих столов и узлам виртуализации удаленных рабочих столов Windows Server 2008 R2. Сервер лицензирования удаленных рабочих столов Windows Server 2008 R2 может выдавать и отслеживать клиентские лицензии служб терминалов и служб удаленных рабочих столов, однако на сервере лицензирования служб терминалов Windows Server 2008 для управления клиентскими лицензиями служб удаленных рабочих столов потребуется установить пакет обновления 2 (SP2) или исправление (QFE), описанное в статье №968074 базы знаний Майкрософт (<http://support.microsoft.com/kb/968074>).

Как и в сервере Windows Server 2003, службы удаленных рабочих столов в Windows Server предназначены для удаленного администрирования. При отсутствии клиентских лицензий служб терминалов и служб удаленных рабочих столов к серверу могут подключаться максимум два администратора. Однако для всех других пользователей и администраторов сверх этого количества требуется клиентская лицензия служб терминалов или служб удаленных рабочих столов.

При наличии большого количества внешних пользователей, обращающихся к серверу узла сеансов удаленных рабочих столов, вместо клиентских лицензий «на пользователя» или «на устройство» можно приобрести лицензию Windows Server 2008 External Connector для служб удаленных рабочих столов. Все клиентские лицензии и лицензии External Connector служб удаленных рабочих столов должны иметь такую же (или более позднюю) версию, что и используемая операционная система Windows Server.

Примечание. Заказчики, применяющие службы удаленных рабочих столов в Windows Server 2008 R2, должны обращаться к серверу лицензирования удаленных рабочих столов Windows Server 2008 R2; сервер лицензирования служб терминалов Windows Server 2003 использовать нельзя. Однако службы терминалов в ОС Windows Server 2003 могут обращаться к серверу лицензирования удаленных рабочих столов в Windows Server 2008 R2. Таким образом, если в организации имеются службы терминалов Windows Server 2003 и службы удаленных рабочих столов Windows Server 2008 R2, потребуется использовать сервер лицензирования удаленных рабочих столов Windows Server 2008 R2.

Примечание. Как и в случае служб терминалов Windows Server 2003, лицензии «на устройство» отслеживаются и применяются на сервере узла сеансов удаленных рабочих столов. После установки сервера узла сеансов удаленных рабочих столов заказчику необходимо в течение 120 дней активировать сервер лицензирования удаленных рабочих столов (этот срок называется льготным периодом). После активации сервера лицензирования удаленных рабочих столов у заказчика есть еще 90 дней на то, чтобы добавить клиентские лицензии служб терминалов и служб удаленных рабочих столов на этот сервер (называются временными клиентскими лицензиями или маркерами).

Пакеты Virtual Desktop Infrastructure

Virtual Desktop Infrastructure (VDI) — это решение, позволяющее осуществлять централизованную доставку на настольные системы. С его помощью организации смогут хранить и выполнять различные нагрузки (ОС, приложения, данные) на виртуальных машинах в центре обработки данных и передавать их посредством протокола удаленного рабочего стола (типа RDP) на клиентские устройства. При использовании VDI клиентские операционные системы отделены от клиентских устройств (таких как ПК, ноутбуки и тонкие клиенты) и выполняются в качестве виртуальных машин на сервере. Пользователи взаимодействуют с виртуальными рабочими столами по удаленному протоколу типа RDP. Иными словами, все нагрузки обрабатываются на сервере, а интерфейс передается по протоколу RDP на устройства пользователей, что открывает пользователям широкие возможности для работы с системой.

Для развертывания VDI потребовалось несколько продуктов Майкрософт. В результате этого мы создали два выделенных пакета для VDI и программ управления, благодаря чему заказчики могут легко приобретать компоненты, необходимые для развертывания VDI по доступной цене: Microsoft Virtual Desktop Infrastructure Standard Suite (VDI Standard Suite) и Microsoft Virtual Desktop Infrastructure Premium Suite (VDI Premium Suite). В пакет VDI Premium Suite входят все компоненты VDI Standard Suite. Это означает, что заказчикам, которым требуются компоненты, доступные только в пакете VDI Premium Suite, не требуется приобретать лицензии и на VDI Standard Suite, и на VDI Premium Suite. Лицензии на пакеты Microsoft VDI предоставляются по подписке и доступны в четырех версиях, каждая из которых включает в себя службы удаленных рабочих столов, Microsoft System Center Virtual Machine Manager, System Center Configuration Manager и System Center Operations Manager. Две версии из четырех также содержат пакет Microsoft Desktop Optimization Pack.

Права на использование пакета VDI Standard Suite

Права на использование пакета VDI Standard Suite позволяют заказчикам частично или полностью использовать следующие продукты: клиентскую лицензию службы удаленных рабочих столов, пакет Microsoft Desktop Optimization Pack, Microsoft System Center Virtual Machine Manager Client Management License, Microsoft System Center Configuration Manager Standard Server Management License и Microsoft System Center Operations Manager Standard Server Management License.

Права на использование клиентской лицензии службы удаленных рабочих столов. В пакете VDI Standard Suite права на клиентскую лицензию служб удаленных рабочих столов ограничены таким образом, что заказчик никак не может использовать возможности виртуализации сеансов в службах удаленных рабочих столов (ранее назывались службами терминалов). Это означает, что заказчик не может обращаться к серверу Windows Server для размещения графического интерфейса пользователя с помощью функциональности служб удаленных рабочих столов или любой другой технологии. Другими словами, пакет VDI Standard Suite не поддерживает традиционную виртуализацию рабочего стола на основе сеансов, обеспечиваемую службами терминалов или службами удаленных рабочих столов, при которой операционная система сервера совместно используется несколькими устройствами. Пакет VDI Standard Suite допускает только такую виртуализацию рабочего стола VDI, при которой каждому устройству доступен отдельный виртуальный образ операционной системы.

Права на использование System Center Virtual Machine Manager. Средство SCVMM в пакете VDI Standard Suite можно использовать для одновременного управления не более чем четырьмя виртуальными клиентскими средами операционной системы, к которым обращаются устройства с лицензиями из пакета VDI. Виртуальные клиентские среды ОС могут находиться на четырех разных узлах VDI, однако нельзя осуществлять управление клиентскими средами ОС, выполняемыми на узлах со смешанными рабочими нагрузками рабочих столов и серверов (допускается управление только клиентскими средами ОС на выделенных серверах VDI).

Права на использование System Center Configuration Manager (SCCM) и System Center Operations Manager (SCOM). В пакете VDI Standard Suite права на использование SCCM и SCOM ограничены следующим образом. Заказчик может использовать SCCM и SCOM по лицензии пакета VDI для управления физической средой ОС на узлах VDI, если физическая среда ОС используется исключительно для выполнения ПО виртуализации оборудования, предоставления служб виртуализации оборудования и запуска ПО для управления и обслуживания клиентских виртуальных сред ОС на узле VDI. Компоненты SCCM и SCOM в пакетах VDI не имеют функции гостевого управления рабочим столом VDI — управление гостевой операционной системой, запущенной на виртуальной машине.

Права на использование Microsoft Desktop Optimization Pack (MDOP). По лицензии VDI Standard Suite права на использование пакета MDOP идентичны правам, предоставляемым при покупке продукта вне пакета VDI Standard Suite.

Права на использование в VDI Premium Suite

В пакет VDI Premium Suite входят все указанные выше компоненты пакета VDI Standard Suite. Однако в Premium VDI Suite нет ограничений прав на использование клиентской лицензии служб удаленных рабочих столов, т. е. права на использование клиентской лицензии служб удаленных рабочих столов идентичны правам, предоставляемым при покупке самой лицензии отдельно от пакета. В частности, лицензированы все возможности виртуализации сеансов служб удаленных рабочих столов, в том числе Microsoft Application Virtualization for Terminal Services; этот продукт теперь включен в клиентскую лицензию служб удаленных рабочих столов. Все ограничения прав на использование, применяемые к System Center Virtual Machine Manager, System Center Configuration Manager и System Center Operation Manager в пакете VDI Standard Suite, также действуют в пакете VDI Premium Suite.

На рисунке ниже показаны компоненты, реализуемые в пакетах VDI Standard Suite и VDI Premium Suite, по состоянию на 1 октября 2009 г.

Virtual Desktop Infrastructure Premium Suite				
Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов	SCVMM Client Management License (CML)*	SCCM Std Server Management License (SML)*	SCOM Std SML*	MDOP
Virtual Desktop Infrastructure Standard Suite				
Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов*	SCVMM CML*	SCCM Std SML*	SCOM Std SML*	MDOP

*Права на использование ограничены сценарием Virtual Desktop Infrastructure (VDI).

Лицензии Management Server License

В состав обоих пакетов VDI входят лицензии Management Server License для System Center Configuration Manager и System Center Operations Manager, которые доступны только при использовании всех узлов VDI в качестве выделенных серверов узлов VDI. Это означает, что узлы VDI могут содержать только процессы рабочих столов, выполняемые на виртуальных машинах.

Компоненты интерактивных служб

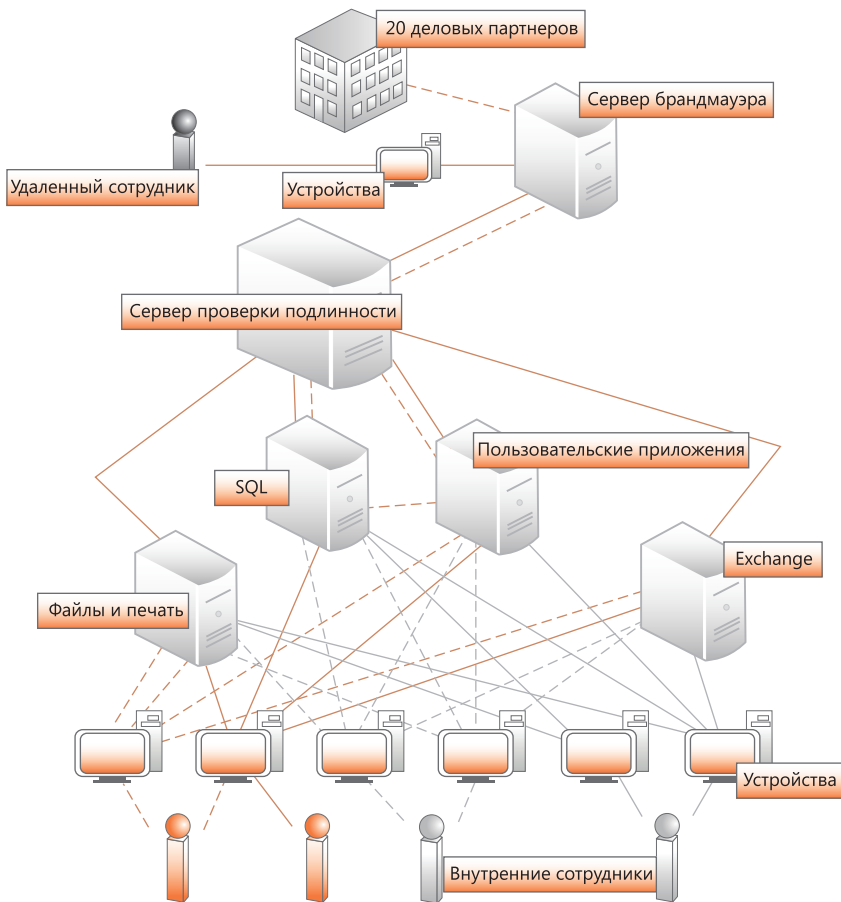
Компонент интерактивных служб Microsoft Asset Inventory Service (AIS) включен в пакет Microsoft Desktop Optimization Pack для Software Assurance, который входит в обе версии пакета VDI. Подписка на интерактивные службы включена в стоимость подписки на пакет VDI. При окончании срока действия подписки на пакет VDI права на доступ к компонентам интерактивных служб AIS также прекращают свое действие. Для заказчиков активация интерактивных служб AIS в пакетах VDI выполняется так же, как и активация AIS для пользователей версии MDOP, приобретаемой вне пакетов VDI.

Сценарии лицензирования

Пример 1. Сервер Windows Server в трехуровневой архитектуре

Компания XYZ, Inc. использует корпоративную сеть с сервером межсетевого экрана, сервером проверки подлинности, файловым сервером/сервером печати и серверами с ПО SQL, Exchange и пользовательским приложением.

У компании XYZ, Inc. есть 5 внутренних и внешних сотрудников, а также 20 деловых партнеров, которым разрешен ограниченный доступ к некоторым корпоративным серверам XYZ (в частности, к серверу под управлением SQL Server® и серверу с пользовательским приложением).



Условия лицензирования по этому сценарию

Поскольку программное обеспечение Windows Server выполняется на 6 серверах (брандмауэр, проверка подлинности, файлы и печать, SQL, пользовательское приложение, Exchange), требуется 6 лицензий Windows Server.

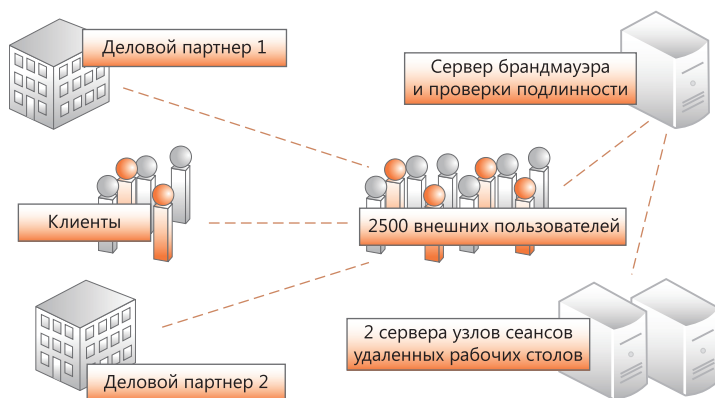
Для доступа сотрудников: 5 клиентских лицензий Windows «на пользователя» или 7 клиентских лицензий Windows «на устройство» (обратите внимание, что для сотрудников доступ может быть внутренним или внешним).

Для доступа деловых партнеров: 20 клиентских лицензий Windows «на пользователя» или 4 лицензии External Connector (по одной лицензии для сервера брандмауэра и сервера проверки подлинности, по одной лицензии для каждого сервера, к которым они получают доступ, — в данном случае для сервера SQL и сервера пользовательского приложения).

В данном случае для сотрудников более выгодно приобрести клиентские лицензии «на пользователя», поскольку пользователей меньше, чем устройств. А поскольку внешние пользователи известны (и их количество ограничено), с экономической точки зрения целесообразно приобрести для них отдельные клиентские лицензии Windows, а не лицензии External Connector для каждого сервера, к которому обращаются внешние пользователи (20 x 29 долл. США* и 4 x 2000 долл. США*).

Пример 2. Лицензия External Connector служб удаленных рабочих столов

Компания ABC Health Corp. планирует предоставить свое страховое приложение заказчикам, деловым партнерам и страховым компаниям. В компании насчитывается 2500 пользователей и устройств, однако одновременно могут работать не более 500 из них. Сотрудники, за исключением администраторов, не обращаются к этому набору серверов.



* 29 долл. США и 2000 долл. США — это рекомендованные розничные цены Open NL.

Условия лицензирования по этому сценарию

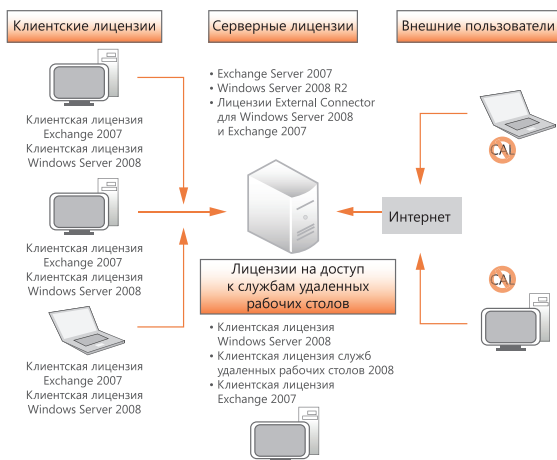
Имеется всего три сервера под управлением Windows Server (один сервер бранд-мауэра и проверки подлинности, два сервера узлов сеансов удаленных рабочих столов), поэтому требуется три лицензии Windows Server.

Для доступа внешних пользователей: 2500 клиентских лицензий Windows «на пользователя» и 2500 клиентских лицензий служб удаленных рабочих столов «на пользователя» или 3 лицензии Windows External Connector и 2 лицензии External Connector сервера служб удаленных рабочих столов.

Из-за большого количества внешних пользователей разница в стоимости весьма высока, поэтому лицензии External Connector являются более выгодным вариантом. Сравните 2500 x 29 долл. США и (3 x 2000 долл. США + 2 x 8000 долл. США), т. е. 75 000 долл. США (+ косвенные расходы на управление 2500 внешних пользователей) и 22 000 долл. США.

Примечание. Для серверов удаленных рабочих столов отсутствует параллельное лицензирование, поэтому условие «не более 500 пользователей одновременно» не влияет на требования к клиентским лицензиям, ЕСЛИ только 2500 пользователей не используют одни и те же 500 устройств. В этом случае можно приобрести 500 клиентских лицензий служб удаленных рабочих столов «на устройство» (это очень маловероятный сценарий).

Пример 3. Модель лицензирования «сервер + клиентская лицензия»



Ниже описаны лицензии, необходимые для сценария на приведенном выше рисунке.

- Для внутренних пользователей и устройств требуются клиентские лицензии Windows Server 2008 и Exchange 2007.
- Для пользователей и устройств, использующих функциональность служб терминалов сервера Windows Server 2008 R2, требуются клиентские лицензии Windows Server 2008, клиентские лицензии служб удаленных рабочих столов Windows Server 2008 и клиентские лицензии Exchange 2007 для доступа к Exchange.
- Внешним пользователям не требуются клиентские лицензии, поскольку сервер лицензируется с помощью лицензий External Connector для Windows Server 2008 и Exchange Server 2007.

Возможности использования более поздних и более ранних версий

Возможности использования более поздней версии Windows Server

Предыдущие версии Windows Server можно обновить до Windows Server 2008 R2, как показано ниже. Заказчики, которые являются участниками программы корпоративного лицензирования и используют программу Software Assurance (SA) для редакций Windows Server Standard, Enterprise или Datacenter, могут перейти на Windows Server 2008 с технологией Hyper-V или без нее. После выбора версии переходить на другую версию нельзя. После продления соглашения Software Assurance заказчику будет предоставлен соответствующий номер SKU.

Заказчик имеет:	Заказчик приобретает:
Windows 2000 (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Standard или лицензия и программа Software Assurance
Windows 2000 (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows 2000 Advanced (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Enterprise или лицензия + Software Assurance
Windows 2000 Advanced (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 Standard Edition (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Standard или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 Standard Edition (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 Enterprise Edition (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Enterprise или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 Enterprise Edition (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 Enterprise Edition (платформа Itanium) (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems, или новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Enterprise, или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 Enterprise Edition (платформа Itanium) (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 Datacenter Edition (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Datacenter или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 Datacenter Edition (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 Datacenter Edition (платформа Itanium) (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems, или новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Datacenter, или лицензия + Software Assurance

Заказчик имеет:	Заказчик приобретает:
Windows Server 2003 Datacenter Edition (платформа Itanium) (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 Web Edition (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Web Server 2008 R2 или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 Web Edition (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Клиентская лицензия Windows Server 2003, клиентская лицензия служб терминалов 2003 и клиентская лицензия службы управления правами 2003 (без Software Assurance)	Новая клиентская лицензия Windows Server 2008, клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов Windows Server 2008 и клиентская лицензия службы управления правами Windows Server 2008 соответственно или лицензия + Software Assurance
Клиентская лицензия Windows Server 2003, клиентская лицензия служб терминалов 2003 и клиентская лицензия службы управления правами 2003 (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные компоненты не требуется
Windows Server 2003 R2 Standard Edition (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Standard или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 R2 Standard Edition (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Enterprise или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2003 R2 Datacenter Edition (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Datacenter или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2003 R2 Datacenter Edition (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2008 Standard (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Standard или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2008 Standard (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2008 Standard без Hyper-V (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Standard или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2008 Standard без Hyper-V (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2008 Enterprise (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Enterprise или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2008 Enterprise (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2008 Enterprise без Hyper-V (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Enterprise или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2008 Enterprise без Hyper-V (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется

Заказчик имеет:	Заказчик приобретает:
Windows Server 2008 Datacenter (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Datacenter или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2008 Datacenter (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2008 Datacenter без Hyper-V (без Software Assurance)	Новая лицензия на Windows Server 2008 R2 Datacenter или лицензия + Software Assurance
Windows Server 2008 Datacenter без Hyper-V (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется
Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems (без Software Assurance)	Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems
Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems (с Software Assurance)	Приобретать дополнительные лицензии не требуется

Возможности использования более ранних версий Windows Server

Windows Server 2008 R2	Windows Server 2008	Windows Server 2003	Windows Server 2000
Windows Server 2008 R2 Standard	Windows Server 2008 Standard	Windows Server 2003 Standard Edition	Windows 2000 Server
	Windows Server 2008 Standard без Hyper-V		
Windows Server 2008 R2 Enterprise	Windows Server 2008 Enterprise	Windows Server 2003 Enterprise Edition	Windows 2000 Advanced Server
	Windows Server 2008 Enterprise без Hyper-V		
Windows Server 2008 R2 Datacenter*	Windows Server 2008 Datacenter*	Windows Server 2003 Datacenter Edition*	Windows 2000 Datacenter Server
	Windows Server 2008 Datacenter без Hyper-V*		
Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems*	Windows Server 2008 for Itanium Based Systems*	Windows Server 2003 Datacenter Edition (IA)** или Windows Server 2003 Enterprise Edition (IA)*	н/д — эквивалент отсутствует
Windows Web Server 2008 R2	Windows Web Server 2008	Windows Server 2003 Web Edition*	н/д — эквивалент отсутствует
Windows Server 2008 R2 Foundation**	Windows Server 2008 Foundation**	н/д — эквивалент отсутствует	н/д — эквивалент отсутствует
н/д — эквивалент отсутствует	Клиентская лицензия Windows Server 2008	Клиентская лицензия Windows Server 2003	Клиентская лицензия Windows 2000
н/д — эквивалент отсутствует	Windows Server 2008 External Connector	Windows Server 2003 Web Edition	Windows 2000 Internet Connector

Windows Server 2008 R2	Windows Server 2008	Windows Server 2003	Windows Server 2000
Клиентская лицензия служб удаленных рабочих столов Windows Server 2008 R2	Клиентская лицензия служб терминалов Windows Server 2008	Клиентская лицензия служб терминалов Windows Server 2003	Клиентская лицензия служб терминалов Windows 2000
Лицензия External Connector служб удаленных рабочих столов Windows Server 2008 R2	Клиентская лицензия служб терминалов Windows Server 2008	Лицензия External Connector служб терминалов Windows Server 2003	Лицензия Internet Connector служб терминалов Windows Server 2000
н/д — эквивалент отсутствует	Клиентская лицензия служб терминалов Windows Server 2008	Клиентская лицензия службы управления правами Windows Server 2003	н/д — эквивалент отсутствует
н/д — эквивалент отсутствует	Лицензия External Connector службы управления правами Windows Server 2008	Лицензия External Connector служб терминалов Windows Server 2003	н/д — эквивалент отсутствует

* Эти редакции доступны только OEM-заказчикам и участникам программы корпоративного лицензирования.

** Только OEM.

Дополнительные сведения о правах на использование более ранних версий, чем Windows Server 2008 R2, а также о доступных вариантах использования более ранних версий и пакетах для понижения версии см. по адресу: <http://www.microsoft.com/windowsserver2008/en/us/downgrade-rights.aspx>.

Цены и номера SKU

Цены на коробочные продукты и рекомендованные розничные цены по программе корпоративного лицензирования

В таблицах ниже указаны рекомендованные розничные цены для каналов розничных продаж и корпоративного лицензирования. Указаны не все цены.

Розничные цены на коробочный продукт Windows Server 2008 R2

Продукт	Рекомендованная розничная цена	SKU	Каналы продаж
Windows Server 2008 R2 Foundation	Н/д	Нет коробочной версии	Только OEM
Windows Server 2008 R2 Standard	1029 долл. США (5 клиентских лицензий)	P73-04754	Все
Windows Server 2008 R2 Standard	1209 долл. США (10 клиентских лицензий)	P73-04755	Все
Windows Server 2008 R2 Enterprise	3919 долл. США (25 клиентских лицензий)	P72-03827	Все
Windows Server 2008 R2 Datacenter	2999 долл. США (без клиентских лицензий)	Нет коробочной версии	Нет коробочной версии
Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems	2999 долл. США	Нет коробочной версии	Нет коробочной версии
Windows Web Server 2008 R2	469 долл. США	LWA-00984	Все
Пакет с 5 клиентскими лицензиями Windows Server 2008 R2	199 долл. США	На пользователя: R18-02503 На устройство: R18-02453	Все
Пакет с 20 клиентскими лицензиями Windows Server 2008 R2	799 долл. США	На пользователя: R18-02502 На устройство: R18-02454	Все
Клиентская лицензия службы управления правами 2008	37 долл. США	В будущем	Все
Пакет с 1 клиентской лицензией служб удаленных рабочих столов 2008	149 долл. США	На пользователя: 6VC-00025 На устройство: 6VC-00101	Все
Пакет с 5 клиентскими лицензиями служб удаленных рабочих столов 2008	749 долл. США	На пользователя: 6VC-00024 На устройство: 6VC-00083	Все
Пакет с 20 клиентскими лицензиями служб удаленных рабочих столов 2008	2979 долл. США	На пользователя: 6VC-00023 На устройство: 6VC-00065	Все

**Цены по программе корпоративного лицензирования
на Windows Server 2008 R2 Standard**

Продукты	Рекомендованная розничная цена
Open NL (L)	726 долл. США
Open C	711 долл. США
OLV (Value)	1270 долл. США (3 года с Software Assurance)
AE-L Open NL	115 долл. США
AE-L Open B	109 долл. США
Select A	721 долл. США
Select B	672 долл. США
Select C	616 долл. США
Select D	570 долл. США
Select AE-A	98 долл. США
Enterprise A	1172 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise B	1091 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise C	1000 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise D	926 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)

**Цены по программе корпоративного лицензирования
на Windows Server 2008 R2 Enterprise**

Продукт	Рекомендованная розничная цена
Open NL (L)	2358 долл. США
Open C	2311 долл. США
OLV (Value)	1270 долл. США (3 года с Software Assurance)
AE-L Open NL	4126 долл. США (3 года с Software Assurance)
AE-L Open B	372 долл. США
Select A	2343 долл. США
Select B	2181 долл. США
Select C	1999 долл. США
Select D	1851 долл. США
Select AE-A	318 долл. США
Enterprise A	3807 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise B	3545 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise C	3249 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise D	3007 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)

**Цены по программе корпоративного лицензирования
на Windows Server 2008 R2 Datacenter**

Продукт	Рекомендованная розничная цена
Open NL (L)	2405 долл. США
Open C	2357 долл. США
OLV (Value)	4209 долл. США (3 года с Software Assurance)
AE-L Open NL	379 долл. США
AE-L Open B	360 долл. США
Select A	2390 долл. США
Select B	2225 долл. США
Select C	2040 долл. США
Select D	1888 долл. США
Select AE-A	325 долл. США
Enterprise A	3884 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise B	3615 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise C	3315 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise D	3068 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)

**Цены по программе корпоративного лицензирования
на Windows Server 2008 R2 for Itanium-Based Systems**

Продукт	Рекомендованная розничная цена
Open NL (L)	2405 долл. США
Open C	2357 долл. США
OLV (Value)	4209 долл. США (3 года с Software Assurance)
AE-L Open NL	379 долл. США
AE-L Open B	360 долл. США
Select A	2390 долл. США
Select B	2225 долл. США
Select C	2040 долл. США
Select D	1888 долл. США
Select AE-A	325 долл. США
Enterprise A	3884 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise B	3615 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise C	3315 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise D	3068 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)

**Цены по программе корпоративного лицензирования
на Windows Web Server 2008 R2**

Продукт	Рекомендованная розничная цена
Open NL (L)	403 долл. США
Open C	395 долл. США
OLV (Value)	705 долл. США (3 года с Software Assurance)
AE-L Open NL	64 долл. США
AE-L Open B	61 долл. США
Select A	401 долл. США
Select B	373 долл. США
Select C	342 долл. США
Select D	317 долл. США
Select AE-A	55 долл. США
Enterprise A	651 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise B	606 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise C	555 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise D	514 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)

**Цены по программе корпоративного лицензирования на клиентские лицензии
Windows Server 2008 (SKU клиентских лицензий «на пользователя»)**

Продукт	Рекомендованная розничная цена
Open NL (L)	30 долл. США
Open C	29 долл. США
OLV (Value)	52 долл. США (3 года с Software Assurance)
AE-L Open NL	8 долл. США
AE-L Open B	8 долл. США
Select A	30 долл. США
Select B	27 долл. США
Select C	25 долл. США
Select D	23 долл. США
Select AE-A	7 долл. США
Enterprise A	14 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise B	13 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise C	12 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)
Enterprise D	11 долл. США (указанный язык, 3 года с Software Assurance)

Рекомендации по отслеживанию лицензий

В настоящее время, несмотря на наличие средств и продуктов, которые помогают управлять клиентскими лицензиями Windows Server и Windows Server, самым надежным способом по-прежнему является регулярный и тщательный аудит используемых лицензий, выполняемый вручную. Набор средств Microsoft Assessment and Planning (MAP) Toolkit, который будет рассмотрен ниже, может быть очень полезен для выполнения этого процесса. Упреждающий подход к управлению серверными лицензиями, а также количеством пользователей и устройств в организации, которые обращаются к лицензиям Windows Server, позволит более эффективно использовать программное обеспечение и, в конечном счете, экономить средства, поскольку количество приобретенных и используемых лицензий будет всегда точно известно. Такой подход позволит избежать приобретения избыточного количества лицензий благодаря постоянному наличию актуальной информации о неиспользуемых лицензиях.

Корпорация Майкрософт рассчитывает на то, что заказчики не будут выходить за установленные рамки при использовании этих методов. В конечном счете, заказчики несут ответственность за соблюдение прав на использование продуктов даже в таких случаях, которые не описаны в данном документе.

С учетом вышесказанного далее приведены общие рекомендации и процедуры по управлению лицензиями Windows Server.

Рекомендации

- Для каждой группы инфраструктуры в организации необходимо определить полное и точное организационное представление предприятия. В частности, для каждой группы инфраструктуры определите:
 - 1) общие сведения о развертывании оборудования и ПО;
 - 2) количество сотрудников и внешних пользователей, которые обращаются к ПО Windows Server;
 - 3) список сотрудников, которые непосредственно отвечают за управление каждой уникальной группой ресурсов в организации.
- Назначьте серверам лицензии корпоративного лицензирования и розничные лицензии коробочных версий и отслеживайте их использование.
 - 1) Создайте перечень экземпляров Windows Server, которые уже развернуты или предназначены для использования в будущем.
 - 2) Отслеживайте доступные и назначенные лицензии в электронной таблице или отчете с ограниченным доступом, чтобы данные были актуальны и не могли быть случайно изменены несанкционированными пользователями.
 - 3) Отслеживайте количество доступных и выполняемых экземпляров программного обеспечения для каждой назначенной лицензии.

- 4) Отслеживайте количество сотрудников и внешних пользователей, которые обращаются к ПО Windows Server.
 - 5) Проверяйте и обновляйте списки каждый месяц.
- Для каждой группы инфраструктуры и подразделения в рамках предприятия создайте централизованный перечень лицензий и регулярно сверяйте его с данными поставщика программного обеспечения и отчетами об инвентаризации.
 - Следите за тем, чтобы все локальные бизнес-подразделения, группы инфраструктуры, функциональные подразделения, приобретенные компании и головной офис придерживались единой стратегии, процессов и технологий.
 - Используйте инструменты, которые могут предоставлять сведения о развертывании и конфигурации сети в режиме почти реального времени (ежедневно). Инструменты обнаружения ПО могут собирать и предоставлять сведения, необходимые для лицензирования (например, пользователи, устройства, процессоры с технологией Hyper-Threading, количество ядер и т. д.).
 - При выводе оборудования из эксплуатации используйте полностью автоматизированный процесс, чтобы обеспечить учет и централизованное управление программным обеспечением и лицензиями на оборудовании, которое планируется вывести из эксплуатации.

Серверы: учитываемые объекты

Для всех редакций, кроме Windows Server 2008 R2 Datacenter, необходимо лицензировать максимальное количество выполняемых экземпляров Windows Server на каждом сервере. Поскольку корпоративные и коробочные лицензии Windows Server нельзя переназначать чаще одного раза в 90 дней, серверные лицензии нельзя объединять в общий пул.

- 1) С помощью инструмента обнаружения ПО, например MAP Toolkit, или вручную составьте список выполняемых экземпляров сервера Windows Server. Запишите версию каждого экземпляра и сервер, на котором он запущен.
- 2) Для редакций Windows Server Standard, Windows Server Enterprise и Windows Web Server необходимо учесть следующее.
 - a. При отсутствии виртуализации Windows Server потребуется лицензия для каждого выполняемого экземпляра соответствующей редакции Windows Server.
 - b. Если для редакции Windows Server Standard или Windows Web Server используется виртуализация, посчитайте количество виртуальных экземпляров на каждом сервере. Если физический экземпляр применяется не только для управления и обслуживания виртуальных экземпляров, для физического экземпляра также потребуется лицензия.
 - c. Если выполняется виртуализация редакции Windows Server Enterprise, для каждого сервера посчитайте количество виртуальных экземпляров, разделите его на четыре и округлите в большую сторону до целого числа. Если физический экземпляр применяется не только для управления и обслуживания виртуальных экземпляров, добавьте единицу к количеству виртуальных экземпляров, прежде чем выполнить деление на четыре и округление.

- 3) Для редакции Windows Server Datacenter необходимо учесть следующее.
 - а. Посчитайте количество физических процессоров на каждом сервере под управлением Windows Server Datacenter. Процессор с несколькими ядрами считается одним физическим процессором.

Отслеживание лицензий Windows Server с помощью набора MAP Toolkit

Набор инструментов MAP Toolkit (www.microsoft.com/map), не требующий развертывания программных агентов на отдельных системах, позволяет определять установленные в сети операционные системы Windows Server и предоставляет подробный анализ оборудования и устройств в этих серверах, в том числе данные о версии ОС сервера. MAP Toolkit — это автономный инструмент, который заказчики используют самостоятельно; он не передает никакие данные в корпорацию Майкрософт.

Средство MAP Toolkit, которое можно загрузить на веб-сайте TechNet (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb977556.aspx>), — это клиентское приложение Windows, работающее в клиентских операционных системах Windows XP с пакетом обновления 2 (SP 2), Windows Vista® и Windows 7, а также в серверных ОС Windows Server 2003 с пакетом обновления 2 (SP 2), Windows Server 2008 и Windows Server 2008 R2. Чтобы приступить к работе с этим средством, выполните следующие действия.

- 1) Загрузите и установите приложение MAP Toolkit. Процедура установки выполняется обычным образом, однако существуют определенные предварительные требования. В частности, должны быть установлены приложения Word и Excel® версии Microsoft Office 2003 или 2007 и основные сборки взаимодействия Microsoft Office, доступные на установочном диске Microsoft Office. Все другие необходимые компоненты можно загрузить на веб-сайте, в том числе сервер SQL Server Express, который программа установки загрузит и установит самостоятельно.
- 2) Щелкните кнопку **Пуск** и выберите **Все программы**. Щелкните **Microsoft Assessment and Planning Toolkit**, чтобы запустить программу.
- 3) Создайте новую базу данных. Например, введите имя «WindSrv2008».
- 4) Выполните инвентаризацию с помощью **мастера инвентаризации и оценки**.
 - Выберите способ определения компьютеров.
 - Если используется служба Active Directory® или сетевые протоколы Windows, укажите имя рабочей группы или домена.
 - Укажите имя рабочей учетной записи для подключений Windows Management Instrumentation (WMI), используемых во время инвентаризации. При работе в собственной рабочей группе возможно использование учетной записи глобального администратора. При работе в домене организации процесс может быть сложнее и, возможно, потребуется получить специальную учетную запись у администратора домена.
 - Щелкните пункт **Готово**. Средство MAP Toolkit проведет инвентаризацию сети и предоставит сведения о компонентах и обновлении.
- 5) После завершения инвентаризации сгенерируйте отчеты для сценария «Готовность к Windows Server 2008» или «Готовность к Windows Server 2008 R2».

Книга оценки оборудования (WS2008HardwareAssessment.xls) содержит лист Server Inventory (Инвентарь сервера), на котором перечислены все экземпляры сервера Windows Server, обнаруженные во время инвентаризации, а также ключевые сведения о текущей операционной системе, выпуске, версии ОС и пакетах обновления, установленных на компьютере.

Книга оценки роли (WS2008RoleAssessment.xls) содержит сведения о каждой роли операционной системы, используемой на определенном сервере. С ее помощью можно, например, определить, на каких серверах активирована технология Hyper-V, на каких серверах используются службы терминалов и т. д.

Дополнительные сведения о средстве MAP Toolkit см. по адресу: www.microsoft.com/map.

Отслеживание клиентских лицензий

Подсчет клиентских лицензий «на устройство»

Если вы не планируете лицензировать доступ «на пользователей», потребуются клиентские лицензии Windows Server «на устройство» для каждого устройства, которое будет обращаться к серверному ПО. Можно вручную посчитать устройства или воспользоваться средством управления сервером, например Microsoft System Center Configuration Manager или System Center Mobile Device Manager (для мобильных телефонов), которое предоставит сведения о количестве устройств в сети.

При использовании клиентских лицензий «на устройство» необходимо назначить клиентские лицензии всем устройствам, которые обращаются к серверам, в том числе мобильным и удаленным устройствам (например, устройствам сотрудников, с помощью которых они обращаются к серверам из дома). Таким образом, можно ограничить доступ к серверам для внешних пользователей и предоставить его только устройствам с клиентскими лицензиями.

Клиентские лицензии «на устройство»: учитываемые объекты

- 1) Посчитайте ручную или с помощью сервера управления все устройства, которые прямо или косвенно обращаются к серверу Windows Server.
- 2) При наличии внешних устройств выполните следующие действия.
 - a. Если серверу назначена лицензия Windows Server External Connector (только по программе корпоративного лицензирования), вычтите все устройства пользователей, которые не являются сотрудниками, подрядчиками или агентами, работающими на территории заказчика.
 - b. Вычтите внешние устройства без проверки подлинности и с анонимным входом — для них не требуется клиентская лицензия.

Подсчет клиентских лицензий «на пользователя»

Клиентские лицензии «на пользователя» позволяют пользователям обращаться к серверу с любых устройств и обычно совпадают с учетными записями пользователей на сервере, которые являются более удобными для отслеживания. По этой причине клиентские лицензии Windows Server главным образом предоставляются для пользователей, а не устройств. (См. раздел «Типы клиентских лицензий» на стр. 19.)

При определении количества клиентских лицензий «на пользователя» можно вручную посчитать пользователей так же, как устройства, во всей организации или на уровне отдела. Однако такой подсчет может быть неточным, например, если к серверу могут обращаться другие пользователи или не всем посчитанным пользователям требуется доступ.

Второй способ определения необходимого количества клиентских лицензий «на пользователя» заключается в подсчете учетных записей пользователей, у которых есть права на доступ к серверу Windows Server. Такой способ позволяет получить достаточно точные данные, если на экземплярах Windows Server отключен анонимный доступ. Однако для права на доступ к серверу не требуется клиентская лицензия, она нужна непосредственно для доступа к серверу. Поэтому при использовании такого способа предполагаемое количество клиентских лицензий может быть завышенным (но обеспечит соответствие), если не удалить учетные записи, которые уже устарели или никогда не обращаются к серверу.

Третий способ (только для оценки доступа к веб-серверам) — использование журналов Windows Server Internet Information Services для определения фактического доступа к серверам. Такой способ позволит получить наиболее точные сведения о необходимом количестве клиентских лицензий, но он сопряжен со следующими трудностями.

- Необходимо проанализировать журналы за достаточно большой промежуток времени, чтобы охватить всех пользователей, которые обращались к серверу. Поскольку лицензии можно переназначать каждые 90 дней, анализ общего количества уникальных пользователей за последние 90 дней обеспечит наиболее точный результат.
- Поскольку пользователи могут обращаться не ко всем, а только к отдельным серверам, потребуется проанализировать журналы каждого сервера, а затем исключить повторяющихся пользователей.
- Если разрешен анонимный доступ к серверам, полученные таким способом результаты будут неправильными.

Наконец, с помощью запросов пользователей и компьютеров в службе Active Directory можно определить количество пользователей и устройств, обращающихся к серверам. Это достаточно надежный способ, который можно использовать совместно с подсчетом вручную. Ниже описаны основные этапы данного процесса.

- 1) Создайте объект **Групповая политика** (Group Policy) в службе Active Directory.
- 2) Свяжите его с подразделением, содержащим объекты «Компьютер» (Computer), использование которых требуется определить.
- 3) Отредактируйте объект «Групповая политика» (Group Policy).
- 4) Раскройте элементы **Параметры компьютера** (Computer Settings), **Параметры Windows** (Windows Settings), **Параметры безопасности** (Security Settings), **Локальные политики** (Local Policies) и **Политика аудита** (Audit Policy).
- 5) Включите параметр **Аудит успешных событий входа учетной записи** (Audit Account Logon Events for Success) (и при необходимости неудачных событий).
- 6) После применения политики сервер будет заносить события входа в журнал безопасности (выберите **Журналы Windows** [Windows Logs], а затем **Безопасность** [Security]).
- 7) Эти события можно просмотреть локально или в объединенном представлении с помощью события «Подписки» (Subscriptions) или средства EventCombMT.exe, доступного в службе Active Directory.

Клиентские лицензии «на пользователя»: учитываемые объекты

- 1) Посчитайте вручную или с помощью сервера управления всех пользователей, которые прямо или косвенно обращаются к серверу Windows Server.
- 2) При наличии внешних пользователей выполните следующие действия.
 - a. Если серверу назначена лицензия Windows Server External Connector (только по программе корпоративного лицензирования), вычтите всех пользователей, которые не являются сотрудниками, подрядчиками или агентами, работающими на территории заказчика.
 - b. Вычтите внешних пользователей без проверки подлинности — для них не требуется клиентская лицензия.

Термины лицензирования

CAL	Клиентская лицензия. Предоставляет доступ к серверному программному обеспечению для пользователя или устройства.
EC	External Connector. Лицензия для сервера, которая предоставляет неограниченный доступ для сторонних пользователей и устройств.
EULA	Лицензионное соглашение.
Внешний пользователь	Лицо, которое не является сотрудником или работником компании либо ее аффилированных лиц, а также не является заказчиком служб, размещенных с помощью этого серверного ПО.
Экземпляр	Версия серверного ПО, которая создается, хранится и выполняется на сервере.
MAP	Набор средств оценки и планирования Майкрософт.
«На сервер»	Режим лицензирования, доступный в Windows Server, который позволяет развертывать клиентские лицензии на определенном именованном сервере, тем самым ограничивая доступ к этому серверу.
POSE	Физическая среда ОС.
PUR	Права на использование продукта. Юридические положения и условия для продуктов, лицензируемых по программе корпоративного лицензирования.
RMS	Служба управления правами.
RDS	Службы удаленных рабочих столов.
SA	Программа Software Assurance. Предоставляет автоматический доступ к новым технологиям и средствам повышения производительности, поддержке, инструментам и учебным материалам, которые помогают эффективно развертывать и использовать ПО.
SAL	Лицензирование по подписке. Модель лицензирования «на пользователя» сроком на один месяц в рамках программы SPLA.
SPLA	Лицензионное соглашение с поставщиком услуг. Данное соглашение позволяет поставщикам услуг лицензировать продукты Майкрософт на основе месячной подписки для предоставления услуг и размещенных приложений своим заказчикам.
TS	Службы терминалов.
VDI	Virtual Desktop Infrastructure, инфраструктура виртуального рабочего стола.
VOSE	Виртуальная среда операционной системы.

www.microsoft.com/windowsserver2008r2

XXX-XXXXXX

Microsoft