



Microsoft®  
SQL Server®

Microsoft®

# Краткое справочное руководство по лицензированию SQL Server 2012



# Оглавление

Оглавление.....	2
Обзор .....	3
Выпуски SQL Server 2012.....	4
Модели лицензирования SQL Server 2012.....	5
Лицензирование на основе числа ядер.....	5
Лицензирование Server+CAL.....	7
Лицензирование SQL Server 2012 в виртуализированной среде.....	8
Лицензирование отдельных виртуальных машин .....	8
Лицензирование для максимальной виртуализации.....	10
Расширенные сценарии лицензирования и подробные примеры .....	11
Лицензирование SQL Server для непроизводственного применения .....	13
Лицензирование SQL Server в мультиплексной среде приложений.....	14
Лицензирование SQL Server для обеспечения мобильности приложений.....	15
Лицензирование аппаратных комплексов SQL Server .....	16
Дополнительные сведения о продукте .....	16
Обновление, переход на использование более ранней версии или расширение функциональности выпуска .....	16
Варианты миграции SQL Server 2012 для клиентов программы Software Assurance .....	17
Преимущества программы Software Assurance .....	21
Дополнительные ресурсы по лицензированию продуктов .....	22

# Обзор

Это краткое справочное руководство по лицензированию предназначено для людей, которые хотят получить общее представление о том, как осуществляется лицензирование программного обеспечения Microsoft® SQL Server® 2012 с помощью программ корпоративного лицензирования корпорации Майкрософт. Это руководство не замещает и не заменяет никакие документы юридического характера, описывающие права на использование продукта SQL Server 2012. Конкретные условия лицензии на продукт определяются в условиях лицензионного соглашения на использование программного обеспечения, а в случае корпоративного лицензирования Майкрософт — в условиях соглашения с Майкрософт о корпоративном лицензировании, по которому было получено программное обеспечение, или в правах на использование продуктов по программам корпоративного лицензирования Майкрософт. Это руководство по лицензированию не является юридическим документом о правах использования. Условия программы и бизнес-правила могут быть изменены.

*Данная версия краткого справочного руководства по лицензированию SQL Server 2012 была выпущена перед выходом SQL Server 2012. При выпуске продукта будет опубликована обновленная версия руководства. Данное руководство может быть изменено. Наиболее актуальную версию руководства можно загрузить по адресу: <http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=230678>*

© Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2012. Все права защищены.

Этот документ предоставляется исключительно в информационных целях. КОРПОРАЦИЯ МАЙКРОСОФТ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ (ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ) В СВЯЗИ С ИНФОРМАЦИЕЙ В ЭТИХ СВОДНЫХ СВЕДЕНИЯХ.

Данный материал носит исключительно информационный и маркетинговый характер. Полное описание прав и обязанностей клиентов приведено в соответствующих соглашениях в рамках программ корпоративного лицензирования Майкрософт. Программное обеспечение Майкрософт предоставляется по лицензии, а не продается. Ценность конкретного программного обеспечения и услуг Майкрософт, а также связанные преимущества неодинаковы для разных клиентов. Клиентам, у которых возникли вопросы относительно различий между данным материалом и соглашениями, следует обратиться к своему торговому посреднику или менеджеру по работе с клиентами Майкрософт. Окончательная стоимость и условия оплаты лицензий, полученных через торговых посредников, не определяются Майкрософт. Окончательные расценки и условия оплаты определяются соглашением между клиентом и торговым посредником. Права на получение льгот в рамках программы Software Assurance зависят от конкретных предложений и регионов и могут изменяться. В случае конфликта приведенных здесь сведений с условиями соглашения корпоративного лицензирования, а также условиями предоставления любых конкретных льгот Software Assurance данные условия имеют преимущество. Критерии получения права на участие и текущие правила программы предоставления льгот см. в списке продуктов Майкрософт.

# Выпуски SQL Server 2012

Существует три основных выпуска SQL Server 2012, позволяющих удовлетворить различные требования организаций и отдельных лиц, предъявляемые к возможностям, производительности и цене продукта:

- **Enterprise Edition** — оптимально подходит для критически важных приложений и больших хранилищ данных.
- **Business Intelligence Edition** — новый выпуск, который предоставляет расширенную корпоративную и самостоятельную бизнес-аналитику.
- **Standard Edition** — для простых функций баз данных, отчетности и аналитики.

Новые выпуски предлагаются на основе рациональной многоуровневой модели, которая обеспечивает улучшенную согласованность различных выпусков, функциональных возможностей и лицензирования продукта. Выпуск Enterprise Edition включает в себя все возможности, доступные в SQL Server 2012. Выпуск Business Intelligence Edition включает в себя все возможности выпуска Standard Edition, а также возможности бизнес-аналитики, входящие в состав выпуска Enterprise Edition.

Функциональные возможности SQL Server 2012	Выпуски SQL Server 2012		
	Standard	Business Intelligence	Enterprise
Варианты лицензирования	На основе числа ядер или Server+CAL	Server+CAL	На основе числа ядер
Поддержка Windows Server Core	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Базовая высокая доступность	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Базовые возможности OLTP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Базовые возможности отчетности и аналитики	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Программируемость и средства разработчика (T-SQL, CLR, типы данных, FileTable)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Управляемость (Management Studio, управление на основе политик)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Управление корпоративными данными (Data Quality Services, Master Data Services)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Самостоятельная бизнес-аналитика (Power View, PowerPivot для SPS)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Корпоративная бизнес-аналитика (семантическая модель, расширенная аналитика)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Повышенная безопасность (расширенный аудит, прозрачное шифрование данных)			<input type="radio"/>
Хранилища данных (индекс ColumnStore, сжатие, секционирование)			<input type="radio"/>
Высокая доступность AlwaysOn			<input type="radio"/>
StreamInsight	Базовый уровень	Базовый уровень	Advanced

*В этой таблице приведено сравнение ключевых возможностей основных выпусков SQL Server 2012*

Выпуск Web Edition для SQL Server 2012 предоставляется только в рамках лицензионного соглашения поставщика услуг Microsoft (SPLA). Выпуск Datacenter Edition прекратил существование; все его возможности теперь доступны в выпуске SQL Server 2012 Enterprise Edition. Выпуски Workgroup и Small Business также больше не используются, в то время как выпуски Developer, Express и Compact продолжают оставаться доступными вместе с выпусками хранилища параллельных данных SQL Server 2008 R2 и хранилища параллельных данных для разработчиков.

- ⌚ Общие сведения о каждом из выпусков SQL Server 2012 см. на странице:  
<http://www.microsoft.com/sqlserver/en/us/future-editions/sql2012-editions.aspx>
- ⌚ Подробные спецификации продукта и полное сравнение функциональных возможностей выпусков SQL Server 2012 см. на странице:  
[http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms143287\(v=sql.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms143287(v=sql.110).aspx)

# Модели лицензирования SQL Server 2012

До выхода SQL Server 2012 продукт SQL Server 2008 R2 и более ранние версии данного программного обеспечения лицензировались по программам корпоративного лицензирования корпорации Майкрософт с использованием одной из двух моделей лицензирования: модели лицензирования на основе числа процессоров, предназначенной для учета используемых вычислительных мощностей, и модели лицензирования «сервер + клиентская лицензия» (Server+CAL), основанной на числе пользователей или устройств, работающих с продуктом.

В случае с SQL Server 2012 корпорация Майкрософт продолжает предлагать клиентам различные варианты лицензирования, которые соответствуют типичным способам приобретения клиентами отдельных рабочих нагрузок. Модель лицензирования Server+CAL позволяет лицензировать пользователей и устройства, а затем получить возможность использования недорогих добавочных развертываний SQL Server. Однако для клиентов, которые не могут учитывать пользователей или нуждаются в самых высококрупневых функциях работы с базами данных, корпорация Майкрософт изменяет способ лицензирования SQL Server по вычислительным мощностям. В новой модели лицензирования на основе вычислительных мощностей для SQL Server 2012 единица измерения вычислительной мощности изменяется с физических процессоров на ядра. Лицензирование на основе числа ядер обеспечивает более точное измерение вычислительных мощностей и более согласованное измерение лицензирования независимо от места развертывания решений — в локальной среде на физическом сервере либо в виртуальной или облачной среде.

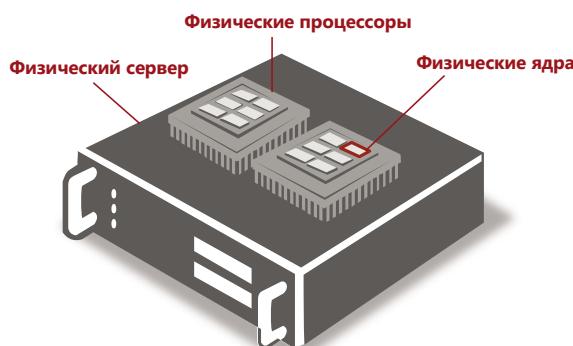
Выпуски SQL Server 2012	Описание	Варианты лицензирования		
		Server+CAL	На основе числа ядер	Требования
Enterprise	Высокоскоростные центры обработки данных, хранилища данных и бизнес-аналитика	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Business Intelligence	Корпоративная бизнес-аналитика и анализ больших объемов данных	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Требуются клиентские лицензии SQL Server
Standard	Базовые возможности работы с базами данных и бизнес-аналитикой	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Для лицензирования Server+CAL требуются клиентские лицензии SQL Server

*В этой таблице приведено сравнение вариантов лицензирования для каждого из основных выпусков SQL Server 2012*

## Лицензирование на основе числа ядер

В новой модели лицензирования на основе числа ядер каждому серверу, на котором работает программное обеспечение SQL Server 2012 или любой из его компонентов (например, службы отчетов или службы интеграции), должно быть назначено соответствующее число лицензий на ядро процессора для SQL Server 2012. Требуемое число лицензий на ядро зависит от того, лицензируют клиенты физический сервер или виртуальные среды операционных систем.

В отличие от модели лицензирования Server+CAL, модель на основе числа ядер предоставляет доступ для неограниченного числа пользователей и устройств, выполняющих подключение как изнутри, так и извне брандмауэра организации. При использовании модели на основе числа ядер клиентам не нужно приобретать дополнительные клиентские лицензии (CAL) для доступа к программному обеспечению SQL Server.



*На данном рисунке приведен физический сервер с двумя физическими процессорами, каждый из которых имеет шесть физических ядер*

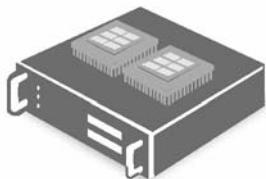
<b>Физический сервер</b>	Сервер — это физическая аппаратная система, пригодная для работы серверного программного обеспечения. Аппаратный сегмент или блейд-сервер считается отдельной физической аппаратной системой.
<b>Физический процессор</b>	Процессор обычно представляет собой физическую микросхему, которая вставляется в физический сокет аппаратного сегмента и содержит одно ядро или несколько.
<b>Физическое ядро</b>	Каждый физический процессор содержит небольшие вычислительные блоки, которые называются физическими ядрами. Некоторые процессоры имеют два ядра, некоторые — четыре, некоторые — шесть и так далее. На рисунке 3 приведен пример двух физических процессоров, каждый из которых имеет шесть ядер.
<b>Аппаратный поток</b>	Аппаратный поток — это поток, работающий на физическом ядре в физическом процессоре, либо гиперпоток.
<b>Физическая среда операционной системы</b>	Физическая среда операционной системы работает непосредственно на физической аппаратной системе и представляет собой полный экземпляр операционной системы или его часть. Экземпляры программного обеспечения SQL Server можно устанавливать для выполнения в физической среде операционной системы.

## Лицензирование SQL Server 2012 с использованием модели лицензирования на основе числа ядер

При работе в физической среде операционной системы все физические ядра на сервере должны лицензироваться. Чтобы определить необходимое число лицензий на ядро, выполните следующие действия:

1. Сосчитайте число физических ядер каждого процессора на сервере.
2. Умножьте число ядер на соответствующий коэффициент ядра, чтобы определить число лицензий, которое требуется для каждого процессора на сервере. Примечание. Используемый коэффициент ядра зависит от типа установленного процессора.
3. Приобретите подходящее число лицензий на ядро для каждого процессора на сервере.
4. Лицензии на ядро продаются комплектами по две лицензии, поэтому для определения фактического числа заказываемых позиций клиентам необходимо разделить число необходимых лицензий пополам.

2 шестиядерных процессора Intel Xeon



### Необходимое число лицензий на ядро:

12 (общее число ядер на сервере)

X 1 (коэффициент ядра из приведенной ниже таблицы)

= 12 требуемое число лицензий на ядро

Приобретите 6 SKU «2-Pack» с лицензиями на ядро  
(лицензии продаются в комплектах для двух ядер)

Таблица коэффициентов ядер для Microsoft SQL Server 2012*	
Тип процессора	Коэффициент ядра
Все процессоры, не указанные ниже	1
Процессоры AMD (серии 31XX, 32XX, 41XX, 42XX, 61XX, 62XX, число ядер составляет 6 или больше)	0,75
Одноядерные процессоры	4
Двухъядерные процессоры	2

\* Это пример расчета необходимого числа лицензий на ядро и таблицы коэффициентов ядер. Данная таблица коэффициентов ядер может быть изменена. Актуальную таблицу коэффициентов ядер можно просмотреть по приведенной ниже ссылке.

- ⇨ Дополнительные сведения о таблице коэффициентов ядер SQL Server 2012, включая способы определения и использования подходящего коэффициента ядра при лицензировании SQL Server 2012 по модели на основе числа ядер, см. на следующей странице:  
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=229882>

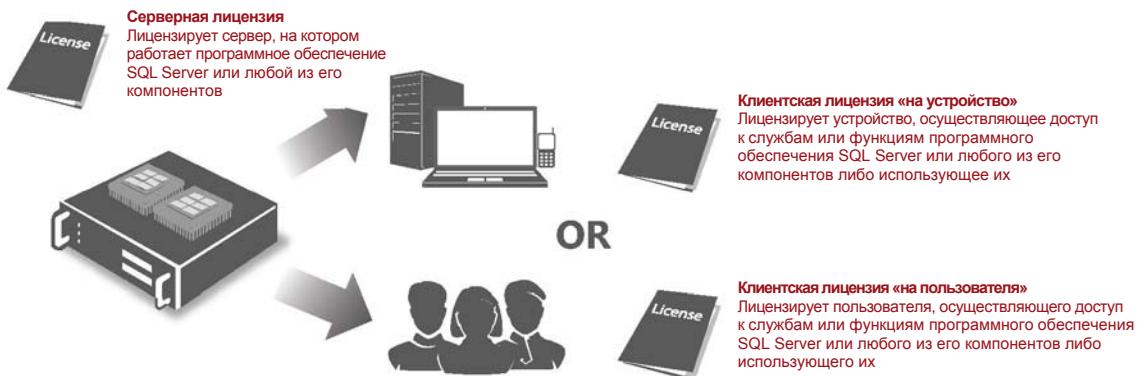
## Модель лицензирования на основе числа ядер удобно использовать в следующих ситуациях:

- Развёртывание SQL Server 2012 Enterprise Edition.
- Развёртывание рабочих нагрузок в Интернете или экстрасети, в системах, которые интегрируются с рабочими нагрузками для внешних пользователей (даже если внешнее подключение или внешние данные проходят через одну или несколько других систем), либо в ситуациях, когда отсутствуют простые способы определения числа пользователей и устройств.

- Реализация централизованных развертываний, которые охватывают большое количество непосредственных или косвенных пользователей и устройств.
- Общие затраты на лицензирование ниже затрат по модели лицензирования Server+CAL.
- Дополнительные сведения о лицензировании виртуальных сред операционных систем с использованием модели на основе числа ядер см. в разделе [Лицензирование SQL Server 2012 для виртуальных сред](#) данного руководства.

## Лицензирование Server+CAL

При лицензировании программного обеспечения SQL Server по модели Server+CAL клиенты приобретают серверную лицензию для каждого сервера и клиентскую лицензию (CAL) для каждого устройства (лицензия CAL «на устройство») или пользователя (лицензия CAL «на пользователя»), осуществляющего доступ к SQL Server или любому из его компонентов. Клиентская лицензия не является программным обеспечением. Это лицензия, предоставляющая пользователям и устройствам доступ к программному обеспечению SQL Server.



На данном рисунке показаны лицензии, используемые в модели лицензирования Server+CAL

## Лицензирование SQL Server 2012 с использованием модели лицензирования Server+CAL

В модели лицензирования Server+CAL каждая среда операционной системы, в которой работает программное обеспечение SQL Server 2012 или любой из его компонентов, должна иметь серверную лицензию SQL Server 2012, назначенную тому физическому серверу, на котором размещается эта среда операционной системы. Каждая серверная лицензия позволяет клиентам запускать в среде операционной системы (физической или виртуальной) любое количество экземпляров SQL Server. Примечание. При использовании программного обеспечения SQL Server в физической среде операционной системы каждый аппаратный сегмент или блейд-сервер с точки зрения лицензирования считается отдельным сервером.

Чтобы получить доступ к лицензированному SQL Server, каждый пользователь должен иметь клиентскую лицензию SQL Server аналогичной или более новой версии по сравнению с версией программного обеспечения SQL Server, к которому осуществляется доступ. Например, для доступа к серверу с программным обеспечением SQL Server 2012 пользователю требуется клиентская лицензия для SQL Server 2012. Примечание. Устройствам, не управляемым реальными пользователями, требуются клиентские лицензии «на устройство» даже при косвенном подключении к SQL Server. Для устройств, управляемых реальными пользователями, таких как персональные компьютеры или наладонные устройства, может использоваться клиентская лицензия «на пользователя» или «на устройство».

Клиентские лицензии SQL Server являются зависимыми от версии. Каждая клиентская лицензия SQL Server 2012 предоставляет доступ к любому количеству лицензированных экземпляров SQL Server (SQL Server 2012 или более ранних версий) в организации клиента независимо от платформы (32-разрядная, 64-разрядная или IA64) или выпуска продукта, включая серверы с устаревшими продуктами SQL Server Workgroup и SQL Server for Small Business. Примечание. Использование оборудования или программного обеспечения, сокращающего количество устройств или пользователей, которые осуществляют непосредственный доступ к программному обеспечению или непосредственное его использование (мультиплексирование или группирование), не приводит к уменьшению требуемого числа клиентских лицензий. Дополнительные сведения о лицензировании SQL Server в мультиплексной среде приложений см. в разделе [Расширенные сценарии лицензирования](#) данного руководства.

## Модель лицензирования Server+CAL удобно использовать в следующих ситуациях:

- Разворачивание SQL Server Business Intelligence Edition.
- Разворачивание SQL Server Standard Edition в сценариях, где вы можете легко сосчитать пользователей и устройства, а общие затраты на лицензирование ниже затрат по модели лицензирования на основе числа ядер.
- Доступ к нескольким базам данных SQL Server или планы горизонтального масштабирования SQL Server путем постепенного добавления новых серверов. После приобретения всех необходимых клиентских лицензий вам достаточно приобретать только недорогие серверные лицензии для развертывания новых серверных систем.
- Доступ к серверам с «устаревшим» выпуском Enterprise Edition в модели лицензирования Server+CAL. Дополнительные сведения по данной теме см. в разделе [Дополнительные сведения о продукте](#) данного руководства.

## Лицензирование SQL Server 2012 в виртуализированной среде

Microsoft SQL Server все чаще развертывается в виртуализированных средах, что позволяет одновременно запускать экземпляры SQL Server в отдельных виртуальных средах операционных систем или в виртуальных машинах.

SQL Server 2012 предоставляет расширенные права, возможности и преимущества в области виртуализации для повышения гибкости клиентских развертываний в виртуальных средах. При развертывании программного обеспечения SQL Server 2012 в виртуализированных средах у клиентов есть выбор — или лицензировать отдельные виртуальные машины по мере необходимости, или лицензировать максимальную виртуализацию в высоковиртуализированных, частных облачных или динамических средах. Максимальной виртуализации можно достичь путем лицензирования всего физического сервера с использованием лицензий на ядро Enterprise Edition, покрыв эти лицензии с помощью программы Software Assurance.



На данном рисунке приведены две виртуальные машины, каждая из которых содержит два виртуальных ядра

## Лицензирование отдельных виртуальных машин

По мере консолидации существующих рабочих нагрузок и обновления оборудования клиенты могут обнаружить, что экземпляр SQL Server использует только часть доступных вычислительных ресурсов системы. При развертывании баз данных в виртуальных средах, которые используют лишь часть ресурсов физического сервера, более экономным станет лицензирование отдельных виртуальных машин.

## Лицензирование отдельных виртуальных машин с использованием модели лицензирования на основе числа ядер

Аналогично модели лицензирования на основе числа ядер в физических средах операционных систем, все виртуальные ядра, поддерживающие виртуальные среды операционных систем, в которых работают экземпляры программного обеспечения SQL Server 2012, должны лицензироваться соответствующим образом.

Чтобы лицензировать отдельные виртуальные машины с использованием модели на основе числа ядер, клиенты должны приобрести лицензию на ядро для каждого из виртуальных ядер (или виртуального процессора, виртуального ЦП, виртуального потока), выделенного данной виртуальной машине, при этом на одну виртуальную машину должно приобретаться не менее четырех лицензий на ядро. С точки зрения лицензирования виртуальное ядро сопоставляется с аппаратным потоком. При лицензировании отдельных виртуальных машин коэффициенты ядер не применяются

Примечание. Лицензирование отдельных виртуальных машин является единственным вариантом лицензирования, доступным для пользователей SQL Server 2012 Standard Edition, которые работают с этим программным обеспечением в виртуализированной среде по модели на основе числа ядер.

В качестве эксклюзивного преимущества программы Software Assurance для SQL Server 2012 корпорация Майкрософт также предлагает поддержку мобильности лицензий, доступную для всех выпусков программного обеспечения SQL Server. Дополнительные сведения о лицензировании мобильности приложений см. в разделе Расширенные сценарии лицензирования данного руководства.

**1** Лицензирование виртуальных ядер в каждой виртуальной машине

**2** Для каждой виртуальной машины требуется не менее 4 лицензий на ядро



На данном рисунке показаны требования по лицензированию для трех разных виртуальных машин при использовании модели лицензирования на основе числа ядер

### Дополнительные лицензии могут потребоваться в следующих случаях:

- Отдельный аппаратный поток поддерживает несколько виртуальных ядер. (Для каждого виртуального ядра требуется лицензия на ядро.)
- Несколько аппаратных потоков поддерживают одно виртуальное ядро. (Лицензия на ядро позволяет использовать отдельное виртуальное ядро, поддерживаемое отдельным аппаратным потоком.)

## Лицензирование отдельных виртуальных машин с использованием модели лицензирования Server+CAL

Для лицензирования отдельных виртуальных машин по модели Server+CAL (доступной для только для выпусков SQL Server 2012 Standard и Business Intelligence) клиенты просто приобретают одну серверную лицензию для каждой виртуальной машины, на которой работает программное обеспечение SQL Server, независимо от числа виртуальных процессоров, выделенных для этой виртуальной машины.

Примечание. Для каждого пользователя или устройства, осуществляющего доступ к программному обеспечению SQL Server 2012, независимо от того, является развертывание виртуальным или физическим, требуется клиентская лицензия SQL Server 2012.

Дополнительные сведения о лицензировании отдельных виртуальных машин с использованием устаревших серверных лицензий SQL Server Enterprise Edition см. в разделе Расширенные сценарии лицензирования данного руководства

- 1 Лицензирование каждой виртуальной машины с использованием серверной лицензии
- 2 Лицензирование каждого пользователя или устройства с использованием лицензии CAL



## Лицензирование для максимальной виртуализации

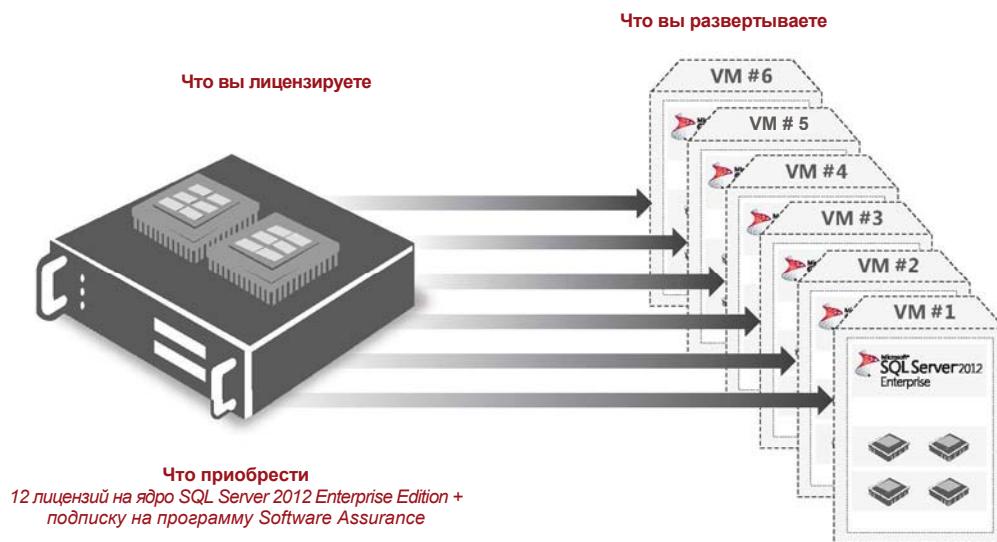
При использовании SQL Server 2012 Enterprise Edition клиенты, лицензировавшие все физические ядра на сервере, могут запускать неограниченное число экземпляров этого программного обеспечения в нескольких средах операционных систем (физических или виртуальных), количество которых равно числу лицензий на ядро, назначенных серверу. Например, сервер с четырьмя процессорами, каждый из которых содержит четыре ядра, полностью лицензирован с помощью шестнадцати лицензий на ядро, поэтому позволяет использовать для запуска программного обеспечения SQL Server до шестнадцати виртуальных машин независимо от числа виртуальных ядер, выделенных для каждой из виртуальных машин.

После добавления покрытия Software Assurance для всех лицензий на ядро Enterprise Edition (то есть при полном лицензировании сервера) права клиентов расширяются. Они могут получать возможность запускать любое число экземпляров программного обеспечения в любом количестве сред операционных систем (физических или виртуальных). Это позволяет клиентам развертывать неограниченное число виртуальных машин для обработки динамических рабочих нагрузок и полной загрузки вычислительных мощностей оборудования. Примечание. Эта льгота предоставляется только до окончания срока действия покрытия Software Assurance.

### Лицензирование для максимальной виртуализации может быть оптимальным решением в следующих ситуациях:

- Разворачивание частных облачных сценариев с SQL Server при высокой плотности виртуальных машин.
- Использование технологии Hyper-threading.
- Использование динамической подготовки и отзыва ресурсов виртуальных машин.

- 1** Полное лицензирование сервера с помощью лицензий на ядро SQL Server 2012 Enterprise Edition и программы Software Assurance
- 2** Разворачивание неограниченного количества виртуальных машин



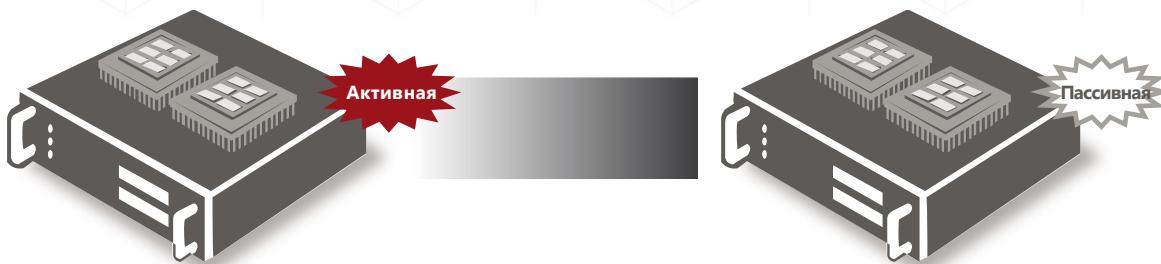
Ниже приведен пример лицензирования для неограниченного количества виртуальных машин с лицензиями на ядро Enterprise Edition и программой Software Assurance (коэффициент ядра предполагается равным 1)

## Расширенные сценарии лицензирования и подробные примеры

В данном разделе мы представим несколько расширенных сценариев лицензирования SQL Server 2012, чтобы показать, как эти принципы можно применить в конкретных ситуациях. Подробное описание условий лицензирования, применяемых к вашему конкретному сценарию развертывания, см. в правах на использование продуктов по программам корпоративного лицензирования Майкрософт. Также вы можете обратиться к своему торговому посреднику Майкрософт.

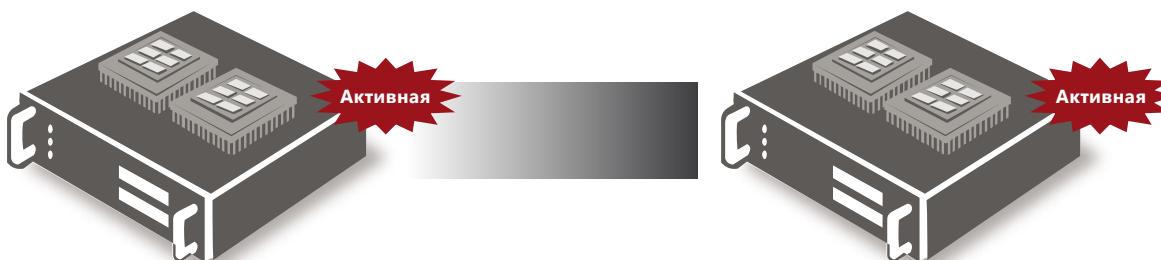
### Лицензирование SQL Server для обеспечения высокой доступности

Программное обеспечение SQL Server можно настроить таким образом, чтобы при сбое одного сервера обработка его нагрузки была подхвачена, восстановлена и продолжена другим сервером. Все выпуски SQL Server 2012 предоставляют базовые возможности высокой доступности, включая доставку журналов резервного копирования, зеркальное отображение баз данных и отказоустойчивую кластеризацию с двумя узлами. Расширенные возможности высокой доступности в SQL Server 2012 Enterprise Edition (AlwaysOn) включают улучшенную поддержку нескольких активных (доступных для чтения) дополнительных серверов и поддержку многосайтовой отказоустойчивой кластеризации.



Необходимо 12 лицензий на ядро

Дополнительные лицензии не требуются



Необходимо 12 лицензий на ядро

Необходимо 12 лицензий на ядро

**Всего необходимо 24 лицензии на ядро**

На данном рисунке приведен пример лицензирования активной и пассивной дополнительных баз данных SQL Server 2012 с коэффициентом ядра, равным 1

#### Общие сведения об отказоустойчивости и отработке отказов

Для каждого правильно лицензированного экземпляра SQL Server клиенты могут запускать вспомогательный пассивный экземпляр в отдельной среде операционной системы для обеспечения временной поддержки. Пассивный экземпляр SQL Server не ведет предоставление данных SQL Server клиентам или обработку активных рабочих нагрузок SQL Server. Пассивный экземпляр отработки отказа может работать на сервере, отличном от лицензированного сервера.

- Этот дополнительный сервер, используемый для отработки отказа, не требуется отдельно лицензировать, если он находится в полностью пассивном состоянии. Если он предоставляет данные, например отчеты, клиентам, запускающим активные рабочие нагрузки SQL Server, или выполняет любую «работу», такую как создание дополнительных резервных копий с дополнительных серверов, то он должен лицензироваться.
- Лицензии основных серверов включают в себя поддержку только одного дополнительного сервера, поэтому все другие дополнительные серверы должны лицензироваться. Примечание. Права на запуск пассивного экземпляра SQL Server для временной поддержки не могут передаваться другим лицензованным серверам с целью использования нескольких пассивных дополнительных серверов для одного основного сервера.
- При лицензировании SQL Server 2012 по модели на основе числа ядер количество лицензий на ядро должно быть основано на сервере, которому требуется наибольшее число лицензий. В этом случае, когда сервер отработки отказа вступает в работу, он обладает адекватным лицензированием. Для обеспечения правильного лицензирования пассивного экземпляра SQL Server этот экземпляр не может требовать больше лицензий на ядро, чем лицензированный основной сервер.



**ВСЕГО** необходимо 24 лицензии на ядро



Пассивный дополнительный экземпляр  
Дополнительные лицензии не требуются



Еще один пассивный дополнительный экземпляр  
**Необходимо 12 лицензий на ядро**

На данном рисунке приведен пример лицензирования SQL Server 2012 при использовании нескольких пассивных дополнительных баз данных с коэффициентом ядра, равным 1

### Группы обеспечения доступности AlwaysOn

Впервые представленные в SQL Server 2012 Enterprise Edition группы обеспечения доступности AlwaysOn позволяют клиентам настраивать несколько баз данных, которые осуществляют одновременную отработку отказа, с поддержкой до четырех активных дополнительных серверов и двух синхронных дополнительных серверов. Возможность использования дополнительных серверов может повысить производительность основных рабочих нагрузок, а также рабочих нагрузок отчетности и резервного копирования за счет улучшенной балансировки нагрузок по экземплярам, что обеспечивает повышенную отдачу от инвестиций в оборудование.

Примечание. Когда дополнительные серверы активно используются для поддержки таких сценариев (то есть серверы для отработки отказа больше не являются полностью пассивными), для них требуется обеспечить полное лицензирование.

### Лицензирование SQL Server для непроизводственного применения

SQL Server 2012 Developer Edition представляет собой полнофункциональную версию программного обеспечения SQL Server, которая обладает всеми функциями и компонентами выпуска Enterprise. Она лицензируется по модели средств разработчика, которая относится к моделям лицензирования «на пользователя». Для каждого пользователя, осуществляющего доступ к данному программному обеспечению или использующего его, требуется одна лицензия.

При использовании программного обеспечения SQL Server для разработки, тестирования или демонстрации лицензируются только пользователи, поэтому соответствующая лицензия для фактических серверных систем, на которых работает программное обеспечение SQL Server, в данном случае не требуется.

При условии, что доступ к программному обеспечению осуществляют только лицензированные пользователи, клиенты могут устанавливать любое количество копий этого программного обеспечения на любом количестве серверов, которые используются исключительно для разработки, тестирования или демонстрации. Это очень важно, так как позволяет клиентам использовать программное обеспечение на нескольких устройствах (например, для проведения тестирования) без необходимости лицензирования каждой из непроизводственных серверных систем.

- Перед использованием программного обеспечения SQL Server по модели средств разработчика клиенты должны назначить по одной лицензии каждому пользователю, осуществляющему доступ к программному обеспечению.
- После лицензирования клиенты могут установить программное обеспечение SQL Server 2012 Developer Edition, а все лицензированные пользователи могут использовать эти копии для проектирования, разработки, тестирования или демонстрации. Клиенты не могут использовать это программное обеспечение в рабочей среде. Все рабочие данные, которые были использованы для проектирования, разработки или тестирования, должны быть удалены перед развертыванием программного обеспечения для использования в коммерческих целях.

## Подписки MSDN

Программное обеспечение SQL Server также может лицензироваться для непроизводственного использования с помощью определенных предложений подписки MSDN, включая уровни подписки Visual Studio Professional, Premium и Ultimate. Аналогично автономному продукту SQL Server Developer Edition, подписки MSDN лицензируются «на пользователя», а программное обеспечение нельзя использовать в рабочей среде.

- ⇨ Дополнительные сведения о подписках MSDN, включающих в себя программное обеспечение SQL Server, см. на странице: <http://msdn.microsoft.com>

## Лицензирование SQL Server в мультиплексной среде приложений

Термин «мультиплексирование» относится к использованию оборудования или программного обеспечения для объединения подключений, перенаправления информации или сокращения числа устройств или пользователей, осуществляющих непосредственный доступ к продукту SQL Server или его использование. Мультиплексирование также может в себя включать сокращение числа устройств или пользователей, которыми непосредственно управляет SQL Server.

При лицензировании программного обеспечения SQL Server по модели Server+CAL для пользователей и устройств, которые осуществляют косвенный доступ к данным SQL Server через другое приложение или оборудование, требуются клиентские лицензии SQL Server.

- Мультиплексирование не уменьшает число требуемых лицензий Майкрософт. Пользователи должны иметь соответствующее число лицензий независимо от того, осуществляют они прямое или косвенное подключение к SQL Server.
- Для любого пользователя или устройства, осуществляющего доступ к серверу либо файлам, данным или содержимому, предоставляемым сервером, доступность которого обеспечивается автоматическим процессом, требуются клиентские лицензии SQL Server.
- Число уровней оборудования или программного обеспечения между SQL Server и пользователем или устройством, которые в конечном счете используют его данные, службы или функции, не влияет на число необходимых клиентских лицензий.
- Ручное перемещение данных от сотрудника к сотруднику не требует наличия клиентской лицензии у сотрудника, получающего данные. Например, если сотрудник отправляет версию отчета в формате Microsoft Office Excel® другому сотруднику, второму сотруднику не требуется клиентская лицензия (если только этот отчет каким-либо образом не связан с осуществлением доступа к работающему программному обеспечению SQL Server).



На данном рисунке показаны лицензии, используемые в модели лицензирования Server+CAL при мультиплексировании

Клиентские лицензии SQL Server необходимы для пользователей или устройств, которые непосредственно вводят, запрашивают или просматривают данные в базе данных SQL Server. Клиентские лицензии SQL Server также необходимы для пользователей или устройств, которые вводят, запрашивают или просматривают данные в базе данных SQL Server через устройство, формирующее пуллы (например, сервер CRM на рисунке выше). Сюда относятся пользователи, которые просматривают данные через веб-приложения или вводят информацию в базу данных через промежуточный продукт.

Когда пользователи активно отправляют данные SQL Server по электронной почте или посредством другой технологии обмена сообщениями, пользователям-получателям клиентская лицензия SQL Server не требуется. При мультиплексировании эти правила не изменяются. Аналогичным образом, для распространения данных в печатной форме наличие клиентских лицензий SQL Server у получателей распечатанных отчетов не требуется. Для пользователей, которые прямо или косвенно получают данные из SQL Server, клиентские лицензии необходимы, но если эти пользователи распечатывают данные и передают их другим пользователям, то для пользователей-получателей клиентская лицензия SQL Server не требуется.

- ⌚ Для получения дополнительных сведений о влиянии мультиплексирования на лицензирование продуктов SQL Server 2012 по модели Server+CAL загрузите краткое описание корпоративного лицензирования по адресу:  
<http://download.microsoft.com/download/8/7/3/8733d036-92b0-4cb8-8912-3b6ab966b8b2/multiplexing.docx>

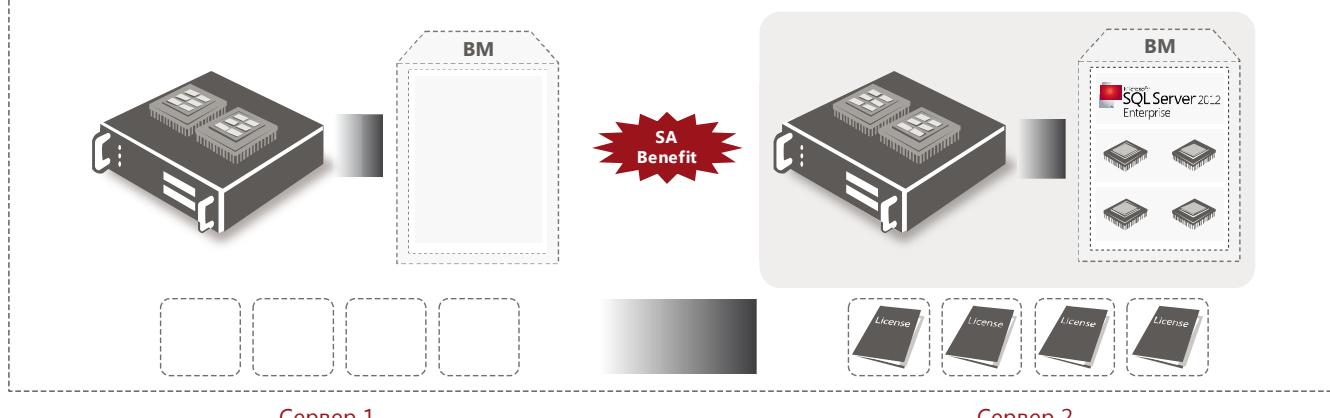
## Лицензирование SQL Server для обеспечения мобильности приложений

Мобильность лицензий — это право на использование, которое доступно для лицензий на все выпуски программного обеспечения SQL Server 2012 с покрытием Software Assurance. Благодаря этой льготе программы Software Assurance клиенты могут по мере необходимости переназначать лицензии SQL Server другим серверам внутри фермы серверов. Клиенты также могут переназначать лицензии серверам, используемым совместно с сторонними организациями. Мобильность лицензий доступна для лицензий, предоставляемых как по модели на основе числа ядер, так и по модели Server+CAL.

- Лицензии SQL Server, которые не покрываются активной программой Software Assurance, можно переназначить только другому серверу внутри фермы серверов один раз каждые 90 дней и нельзя переназначить стороннему поставщику услуг размещения веб-сайтов или облаку, не являющемуся частным.
- Все лицензии SQL Server с активным покрытием Software Assurance можно переназначать другому серверу внутри фермы серверов с любой необходимой частотой; однако серверу в другой ферме серверов их можно переназначать только один раз каждые 90 дней.
  - » Ферма серверов может содержать до двух центров обработки данных, расположенных в часовых поясах, отстоящих друг от друга не более чем на четыре часа либо находящихся внутри зоны Европейского союза (ЕС) или Европейской ассоциации свободной торговли (EACT).
  - » Эти центры обработки данных могут входить в состав только одной фермы серверов.

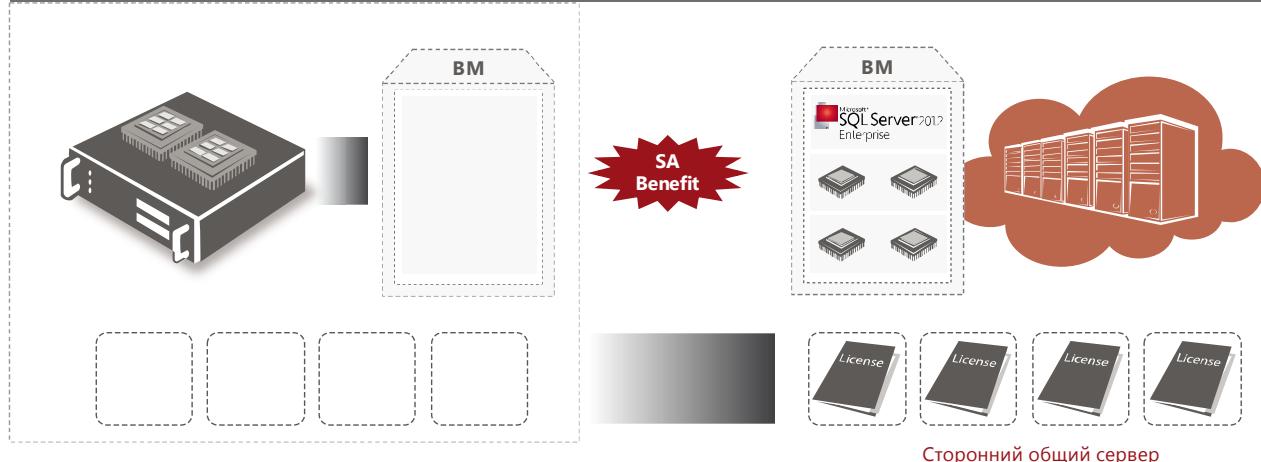
Мобильность лицензий может оказаться полезной для клиентов, которые лицензируют отдельные виртуальные машины и хотят затем переназначить эти лицензии другим виртуальным машинам внутри фермы серверов — по мере динамического смещения рабочих нагрузок — или виртуальным машинам в облачных средах. Примечание. Мобильность лицензий имеет отношение непосредственно к переназначению лицензии и никак не связана с мобильностью фактических экземпляров программного обеспечения в виртуальной машине.

**При использовании программы *Software Assurance* лицензии внутри одной фермы серверов можно переназначать в любое удобное время**



На данном рисунке представлено переназначение лицензий на ядро внутри одной фермы серверов с помощью мобильности лицензий

**При использовании программы *Software Assurance* лицензии можно переназначать стороннему поставщику услуг размещения или облаку**



На данном рисунке представлено переназначение лицензий на ядро стороннему общему серверу с помощью мобильности лицензий

- ⌚ Дополнительные сведения об использовании мобильности лицензий для повышения отдачи от лицензий SQL Server см. на странице:  
<http://www.microsoft.com/licensing/software-assurance/license-mobility.asp>

## Лицензирование аппаратных комплексов SQL Server

Корпорация Майкрософт сотрудничает с ведущими поставщиками оборудования и предлагает целый набор аппаратных комплексов, предварительно настроенных, отлаженных и оптимизированных для работы с SQL Server. Разворачивая такой комплекс вместо построения собственного решения, клиенты могут сократить объем необходимых инвестиций, значительно сократить время их окупаемости и позволить сотрудникам ИТ-отдела сконцентрироваться на других задачах. Предлагаемые аппаратные комплексы оптимизированы для хранилища параллельных данных SQL Server и для других выпусков программного обеспечения SQL Server, включая следующие:

- Dell Parallel Data Warehouse Appliance
- HP Enterprise Database Consolidation Appliance
- HP Enterprise Data Warehouse Appliance
- HP Business Decision Appliance
- HP Business Data Warehouse Appliance

Примечание. Хотя аппаратные комплексы SQL Server, продаваемые партнерами-поставщиками оборудования, предлагаются с предварительно установленным программным обеспечением SQL Server, клиенты должны получить необходимые лицензии на программное обеспечение по соглашению корпоративного лицензирования Майкрософт, прежде чем развертывать этот комплекс в рабочей среде.

- ⌚ Дополнительные сведения о полном ассортименте доступных аппаратных комплексов для SQL Server см. на странице: <http://www.microsoft.com/sqlserver/ru/ru/solutions-technologies/appliances.aspx>

## Дополнительные сведения о продукте

### Обновление, переход на использование более ранней версии или расширение функциональности выпуска

При лицензировании программного обеспечения SQL Server 2012 доступно несколько вариантов развертывания, позволяющих обеспечить поддержку различных сценариев обновления у клиентов.

- **Права на обновление версии** предоставляются в рамках программы Software Assurance для соответствующих лицензий и позволяют клиентам получить возможность обновления своих развертываний, не требующего дополнительной оплаты. Существующие лицензии программного обеспечения SQL Server 2008 R2, покрывающиеся программой Software Assurance, автоматически обновляются до

соответствующего выпуска SQL Server 2012. В случаях, когда действие лицензий предыдущей версии было прекращено, обновление SQL Server 2012 может осуществляться до другого выпуска этого продукта.

Вариант обновления программного обеспечения для SQL Server 2008 R2	
SQL Server 2008 R2	Обновление до SQL Server 2012
Лицензии на процессор Enterprise Edition Лицензии на процессор Datacenter Edition	Лицензии на ядро Enterprise Edition
Серверные лицензии Enterprise Edition	Серверные лицензии Enterprise Edition (действует ограничение на 20 ядер)
Лицензии на процессор Standard Edition	Лицензии на ядро Standard Edition
Серверные лицензии Standard Edition	Серверные лицензии Standard Edition

*В этой таблице приведены варианты обновления, доступные клиентам с лицензиями SQL Server.  
Применяются права на использование SQL Server 2012.*

- Права на переход между выпусками** на данный момент доступны только для отдельных продуктов SQL Server и позволяют клиентам развертывать альтернативный выпуск (обычно более ранней версии) вместо текущего лицензированного выпуска. Права на переход между выпусками SQL Server можно совмещать с правами на использование более ранней версии для всех продуктов, предоставляемых в рамках соглашения корпоративного лицензирования, которое позволяет клиентам развертывать более ранние версии программного обеспечения вместо текущей лицензированной версии. В некоторых случаях могут также предоставляться права на развертывание предыдущих версий выпусков продукта, отличных от текущего лицензированного выпуска.
- Примечание. При использовании более ранней версии или прав на развертывание других выпусков сохраняются права на использование продукта для изначальной лицензированной версии и выпуска.

Варианты развертывания программного обеспечения для SQL Server 2012		
Клиенты, лицензировавшие:	Могут выбрать для развертывания:	
	Выпуск программного обеспечения	Версия программного обеспечения
SQL Server 2012 Standard Edition Server	SQL Server Standard Server SQL Server Workgroup SQL Server for Small Business	2012 или более ранняя 2008 R2 или более ранняя 2008 R2 или более ранняя
SQL Server 2012 Standard Edition Core	SQL Server Standard Core SQL Server Web (только вне SPLA) SQL Server Workgroup	2012 или более ранняя 2008 R2 или более ранняя 2008 R2 или более ранняя
SQL Server 2012 Business Intelligence Edition	SQL Server Business Intelligence SQL Server Standard Server	2012 2012 или более ранняя
SQL Server 2012 Enterprise Edition Core	SQL Server Enterprise Core SQL Server Business Intelligence SQL Server Standard Core SQL Server Datacenter	2012 или более ранняя 2012 2012 или более ранняя 2008 R2 или более ранняя

*В этой таблице приведены варианты развертывания, доступные клиентам с лицензиями SQL Server.  
Применяются права на использование SQL Server 2012.*

- Переход на более широкий выпуск** предоставляется в рамках программы Software Assurance только в отдельных программах корпоративного лицензирования и позволяет клиентам выполнить переход с менее широкого по функциональности выпуска продукта. Серверные лицензии SQL Server 2012 Standard Edition можно повысить до SQL Server 2012 Business Intelligence Edition, а лицензии на ядро SQL Server 2012 Standard Edition можно повысить до SQL Server 2012 Enterprise Edition. Чтобы иметь возможность перейти к более широкому выпуску, на лицензии более узкого выпуска должно распространяться покрытие Software Assurance. Переходы между моделями лицензирования запрещены.

## Варианты миграции SQL Server 2012 для клиентов программы Software Assurance

Чтобы обеспечить плавный переход на новый выпуск продукта SQL Server 2012 и плавную смену модели лицензирования, корпорация Майкрософт предлагает способы миграции, предназначенные для помощи клиентам, которые подписались на программу Software Assurance, для защиты своих инвестиций в программное обеспечение.

- Подробные сведения о вариантах миграции и дополнительных возможностях лицензий, доступных текущим подписчикам программы Software Assurance с подходящими лицензиями SQL Server 2008 R2, см. в списке продуктов корпорации Майкрософт для корпоративного лицензирования, который приведен на странице:  
<http://www.microsoft.com/licensing/about-licensing/product-licensing.aspx#tab=2>

## Для лицензий на процессор SQL Server с программой Software Assurance

SQL Server 2008 R2 является последней версией программного обеспечения SQL Server, которую можно лицензировать по модели на основе числа процессоров. Клиенты с активным покрытием Software Assurance для подходящих лицензий на процессор SQL Server 2008 R2 (на 1 апреля 2012 года) в течение срока действия этого соглашения смогут запускать SQL Server 2012 по правам на использование процессоров и выполнить обновление до лицензий на ядро после ближайшего очередного истечения срока действия программы Software Assurance.

**В течение срока действия текущего соглашения:** в течение срока действия текущего покрытия Software Assurance (завершающегося не позднее 1 апреля 2012 года) клиенты, которые лицензируют SQL Server по модели на основе числа процессоров, могут осуществить для данного развертывания обновление до равнозначного выпуска программного обеспечения SQL Server 2012 по модели на основе числа ядер (вместо лицензированного выпуска SQL Server 2008 R2), на который распространяются права на использование текущих лицензий на процессор SQL Server 2008 R2. Клиенты с SQL Server Datacenter Edition могут использовать программное обеспечение SQL Server 2012 Enterprise Edition по модели на основе числа ядер.

Клиенты с корпоративными соглашениями, срок действия которых истекает не позднее 1 апреля 2012 года, также могут продолжить получать дополнительные лицензии на процессор SQL Server 2008 R2 и обновлять эти лицензии до SQL Server 2012 до завершения действия соглашений.

**Обновление лицензий на процессор до лицензий на ядро:** число лицензий на ядро, которые клиент имеет право обновить, зависит от текущего лицензированного выпуска SQL Server и числа используемых ядер на момент истечения срока действия Software Assurance:

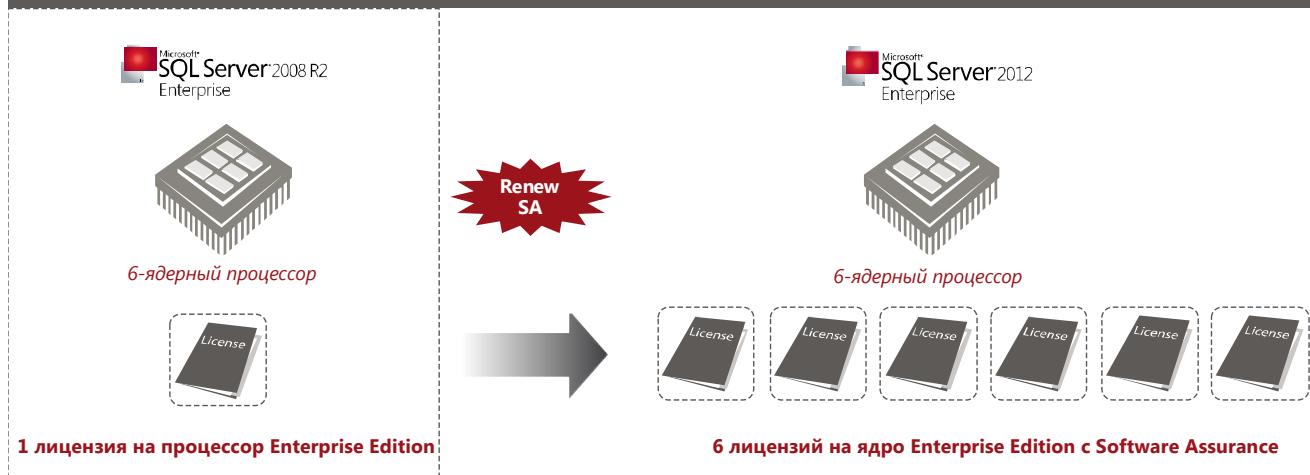
Обновление лицензий на процессор в конце срока действия Software Assurance	
Подходящая бессрочная лицензия по программе Software Assurance на 1 апреля 2012 года	Право на обновление до минимального числа ядер
Лицензия на процессор SQL Server Datacenter Edition	8 лицензий на ядро SQL Server Enterprise Edition
Лицензия на процессор SQL Server Enterprise Edition	4 лицензии на ядро SQL Server Enterprise Edition
Лицензия на процессор SQL Server Standard Edition	4 лицензии на ядро SQL Server Standard Edition

В этой таблице приведены сведения об обновлении лицензий SQL Server в зависимости от выпуска

Если число необходимых лицензий на ядро превышает указанное выше минимально допустимое количество, клиент может провести инвентаризацию, чтобы задокументировать фактическое необходимое число лицензий на ядро. (Необходимое число лицензий на ядро равно числу ядер в физическом процессоре, умноженному на коэффициент ядра для этого процессора.)

После этого подходящие лицензии на процессор в рамках продления подписки на Software Assurance можно обменять на подходящее число лицензий на ядро, основанное на данных описанной выше инвентаризации и условиях наличия соответствующих прав. (Подробные сведения и ограничения приведены в списке продуктов.)

## Способ миграции лицензий на процессор при продлении подписки Software Assurance



## Действующие ограничения:

При обновлении лицензий на процессор до лицензий на ядро они заменяются. Процесс обмена учитывает право клиентов на обновление до числа ядер, основанного на фактической потребности на момент продления соглашения.

- Чтобы обменять лицензию на процессор SQL Server на лицензии на ядро, следует обновить покрытие Software Assurance в соответствии с числом лицензий на ядро, требуемых для лицензирования всех физических ядер процессора.
  - Чтобы получить право на обмен сверх допустимого минимума, общее число лицензий на процессор, назначенных заданному серверу, не должно превышать общего числа физических процессоров на сервере.
  - Инвентаризация, выполненная к концу первого срока действия Software Assurance, завершающегося после 1 апреля 2012 года, должна быть задокументирована, чтобы отразить потребность в лицензиях на ядро. Клиенты, не хранящие данные инвентаризации, получат аналог только для минимального числа лицензий на ядро, указанного для каждого из выпусков на приведенном выше рисунке.
- ⇨ Клиентам рекомендуется использовать Microsoft Assessment and Planning (MAP) Toolkit или другое аналогичное программное обеспечение для регистрации используемой конфигурации.  
Дополнительные сведения о MAP Toolkit см. на странице:  
<http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?displaylang=en&id=7826>

**Для клиентов, не продлевавших подписку:** клиенты, решившие не продлевать подписку Software Assurance для лицензий на процессор SQL Server 2008 R2, могут продолжать использовать программное обеспечение SQL Server 2012 по модели на основе числа ядер (включая предыдущие версии) со следующими ограничениями:

- При использовании программного обеспечения SQL Server 2008 R2 клиенты должны соблюдать права на использование SQL Server 2008 R2. Примечание. Клиенты, которые не продлевают подписку Software Assurance для существующих лицензий на процессор, теряют право на преимущества программы Software Assurance, например права на неограниченную виртуализацию и мобильность лицензий. Дополнительные сведения об этих и других преимуществах см. в разделе «Преимущества программы Software Assurance» данного руководства.
- При использовании программного обеспечения SQL Server 2012 клиенты должны соблюдать права на использование SQL Server 2012 с учетом приведенных ниже дополнительных ограничений. Примечание. Как было указано выше для клиентов, использующих программное обеспечение SQL Server 2008 R2, клиенты, которые не продлевают подписку Software Assurance для существующих лицензий на процессор SQL Server 2012, теряют право на преимущества программы Software Assurance.



На данном рисунке показано, что лицензия на процессор сохраняется при миграции на SQL Server 2012 без продления подписки Software Assurance

## Дополнительные ограничения:

- Для определения текущих прав на использование клиенты, которые выполняют обновление до программного обеспечения SQL Server 2012 по модели на основе числа ядер, получают фиксированное (бессрочное) значение «аналога в ядрах» для каждой существующей лицензии на процессор

SQL Server 2008 R2 с истекающим сроком действия программы Software Assurance. Это значение аналога в ядрах равно одному из следующих значений:

- » Минимальное число лицензий на ядро, указанное выше в разделе о продлении лицензии.
- » Фактическое число ядер в физическом процессоре, умноженное на соответствующий коэффициент ядра для этого типа процессоров. Как было указано выше, клиенты должны документировать инвентаризацию фактического числа используемых ядер для регистрации потребности в лицензиях на ядро.
- Общее число лицензий на процессор, дающее право на получение аналога в ядрах, превышающего минимальный показатель, не может превышать общее число физических процессоров на лицензионном сервере.
- При развертывании SQL Server 2012 существующие лицензии на процессор нельзя переназначить серверам, требования к числу ядер у которых превышают значение аналога в ядрах, изначально назначенное данной лицензии на процессор.

### **Клиенты SQL Server Enterprise Edition, выполнившие лицензирование по модели Server+CAL**

С 1 июля 2012 года Майкрософт прекратит предоставлять SQL Server Enterprise Edition по модели лицензирования Server+CAL. Текущим клиентам с активным покрытием Software Assurance для существующих серверных лицензий SQL Server 2008 R2 Enterprise Edition рекомендуется учитывать следующие аспекты при переходе на SQL Server 2012:

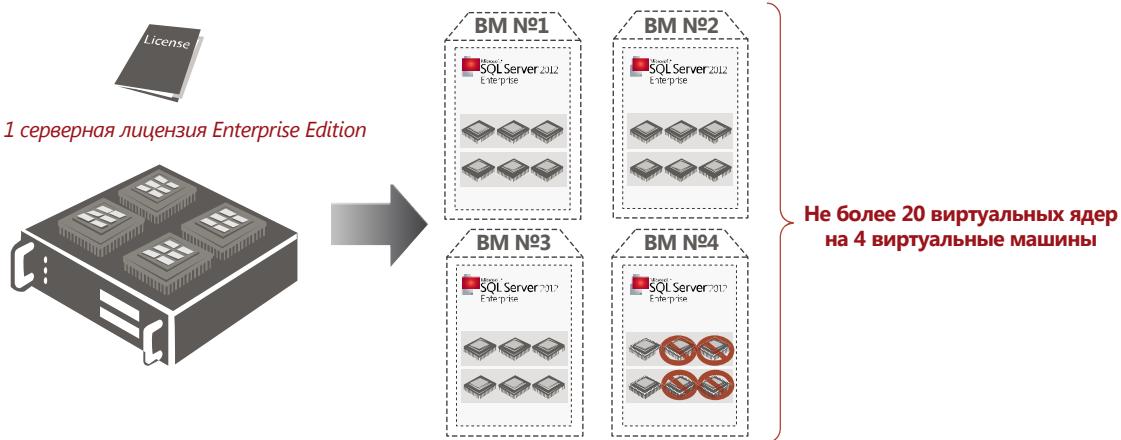
- Серверные лицензии SQL Server 2012 Enterprise Edition станут доступны к 30 июня 2012 года. Клиенты EA и EAP с соглашениями, которые еще будут действовать в это время, смогут продолжить приобретать новые лицензии до конца текущего срока действия соглашения.
- После завершения текущего срока действия покрытие Software Assurance можно продлить и распространить на серверные лицензии SQL Server Enterprise Edition, чтобы обеспечить непрерывный доступ к преимуществам Software Assurance, включая права на мобильность лицензий и доступ к последующим выпускам.
- Программное обеспечение SQL Server 2012 Enterprise Edition, лицензированное по модели Server + CAL, можно использовать на серверах, общее число ядер на которых не превышает двадцати:
  - » Существует две версии программного обеспечения SQL Server 2012 Enterprise Edition: версия на основе числа серверов и версия на основе числа ядер. Клиенты могут использовать программное обеспечение той версии, которую они лицензировали.
  - » Для клиентов, использующих экземпляры программного обеспечения SQL Server 2012 Enterprise Edition на основе числа серверов в физической среде операционной системы, в этой среде разрешено осуществлять доступ не более чем к двадцати физическим ядрам. Кроме того, учитывается техническое ограничение для отдельного экземпляра.
  - » Для клиентов, использующих серверные лицензии SQL Server 2012 Enterprise Edition в виртуальных средах, каждый набор виртуальных машин, сопоставленный с отдельной серверной лицензией (до четырех машин на серверную лицензию), может в каждый отдельный момент времени осуществлять доступ не более чем к двадцати аппаратным потокам объединенных вычислительных мощностей.
- Существующие серверные лицензии SQL Server 2012 Enterprise Edition сохраняют свою ценность, а при наличии активного покрытия Software Assurance клиенты, выполнившие лицензирование по модели Server+CAL, могут сохранить доступ к новейшим усовершенствованиям и расширенным возможностям продукта Enterprise Edition. По этой причине программные преобразования до лицензий на ядро не выполняются.

### **Дополнительные рекомендации по лицензированию виртуальных сред:**

Каждая серверная лицензия SQL Server 2012 Enterprise Edition предоставляет клиентам возможность использовать для запуска экземпляров программного обеспечения до четырех виртуальных машин на лицензионном сервере.

- Серверные лицензии SQL Server Enterprise Edition с покрытием Software Assurance или без него не обладают правами на неограниченную виртуализацию. Это справедливо как для новых развертываний SQL Server 2012, так и для всех развертываний SQL 2008 R2.

- При необходимости клиенты могут назначать физическому серверу дополнительные серверные лицензии SQL Server Enterprise Edition, чтобы лицензировать на нем дополнительные виртуальные машины. Примечание. Для каждой группы из четырех виртуальных машин действует указанное выше техническое ограничение на 20 потоков.
- Права на мобильность лицензий предоставляются только для серверных лицензий SQL Server 2012 Enterprise Edition с активным покрытием Software Assurance. Примечание. При переназначении серверной лицензии все сопоставленные с ней виртуальные машины (до четырех на лицензию) необходимо переместить на другой сервер вместе.



На данном рисунке показано развертывание четырех виртуальных машин с серверной лицензией Enterprise Edition.  
Эти четыре виртуальные машины могут использовать не более 20 виртуальных ядер.

## Преимущества программы Software Assurance

Программа Software Assurance для корпоративного лицензирования помогает повысить производительность ИТ, позволяя клиентам получать наибольшую отдачу от программных продуктов корпорации Майкрософт. Преимущества Software Assurance, —включая круглосуточную поддержку, услуги планирования развертывания, обучение конечных пользователей и технических специалистов, а также новейшие выпуски программного обеспечения и уникальные технологии, — объединены в одну экономически эффективную программу. Использование этих преимуществ может помочь клиентам повысить производительность работы, а ИТ-специалистам — эффективно развертывать решения на основе SQL Server и управлять ими. Клиенты SQL Server с активным покрытием Software Assurance для лицензий на SQL Server 2012 могут использовать следующие дополнительные преимущества:

Обзор преимуществ программы Software Assurance	
Преимущество	Описание
Неограниченная виртуализация	Позволяет клиентам использовать любое число экземпляров SQL Server 2012 Enterprise Edition в неограниченном числе виртуальных машин
Мобильность лицензий в ферме серверов	Позволяет переназначать лицензии SQL Server 2012 внутри фермы серверов чаще, чем один раз в 90 дней
Мобильность лицензий по программе Software Assurance	Позволяет переназначать лицензии SQL Server 2012 серверам, совместно используемым со сторонними организациями
Холодное резервирование	Позволяет временно использовать резервные экземпляры программного обеспечения SQL Server 2012 на сервере, выделенном для аварийного восстановления
Специальные предложения миграции	Предоставляет лицензии и дополнительные условия использования для миграции с SQL Server 2008 R2 на выпуски продукта и модели лицензирования SQL Server 2012
Дополнительные преимущества для клиентов EAP	Кроме указанных выше преимуществ, клиенты программы Enrollment for Application Platform (EAP) могут также получить право на неограниченное число часов телефонной поддержки для устранения возникших проблем

В этой таблице приведен обзор преимуществ программы Software Assurance.

Дополнительные сведения о данных преимуществах и дополнительно предоставляемых лицензиях, доступных клиентам SQL Server с подпиской на программу Software Assurance, включая возможные дополнительные условия и положения, см. в правах на использование продуктов по программам корпоративного лицензирования и списке продуктов.

- ⌚ Дополнительные сведения о полном наборе преимуществ программы Software Assurance, которые могут помочь клиентам развертывать решения корпоративного лицензирования SQL Server, управлять ими и увеличивать их число, см. на странице:  
<http://www.microsoft.com/licensing/software-assurance/default.aspx>

## Дополнительные ресурсы по лицензированию продуктов

Дополнительные сведения о лицензировании SQL Server 2012, включая описание новых возможностей данной версии, см. на следующих веб-сайтах:

- ⌚ Подробные сведения о лицензировании продуктов SQL Server, включая описание новых возможностей, сравнение выпусков, тесты производительности, сравнения конкурентных преимуществ и многое другое, см. на странице: <http://www.microsoft.com/sqlserver/ru/ru/default.aspx>
- ⌚ Сведения о правах на использование SQL Server и о списке продуктов, обзоры лицензирования и другую информацию по вопросам корпоративного лицензирования см. на странице: <http://www.microsoft.com/licensing/about-licensing/product-licensing.aspx>
- ⌚ Для ознакомления со списком зависимых лицензий, необходимых для SQL Server по условиям программы корпоративного лицензирования, загрузите руководство по программным зависимостям по адресу: <http://download.microsoft.com/download/3/D/4/3D42BDC2-6725-4B29-B75A-A5B04179958B/Software Dependency Guide.docx>