

Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам (Раздел №3)

Опубликовано 10.12.2018 автором Виталий Онянов



Нижe приводится решение всех вопросов для подготовки к аттестации 1С:Профессионал по технологическим вопросам. Текстов самих вопросов и вариантов ответов нет. Предполагается, что у вас имеется книга [«Комплект вопросов сертификационного экзамена «1С:Профессионал» по технологическим вопросам с примерами решений»](#). Я ни в коем случае не призываю заучивать ответы, а рекомендую прорешивать и анализировать каждый вопрос, ведь сдача данного экзамена, это лишь первый шаг к сертификации [1С:Эксперт по технологическим вопросам](#).

Все решения авторские, потому любые замечания, предложения и критика только приветствуется. Все ответы проверены на сайте учебного тестирования.

В данной статье представлены решения раздела №3

«Вопросы эксплуатации серверов СУБД».

03.01 — 5

В методологической поддержке говорится только о 2 счетчиках:

- Processor \ %Processor Time
- System \ Processor Queue Length

Идентификация узких мест

В таблице приведен перечень основных объектов и счетчиков, используемых при анализе проблем с производительностью.

Объект	Основные счетчики	Описание	Основные признаки наличия проблемы	Варианты решения проблемы
Память	Memory \ Pages/sec	Характеризует интенсивность обмена между дисковой подсистемой и оперативной памятью. Обращение к дисковой системе происходит из-за того, что запрашиваемые страницы отсутствуют в оперативной памяти.	Нормальное значение этого счетчика должно быть близко к нулю. Увеличение показателя этого счетчика свыше 20 страниц в секунду говорит о необходимости увеличения объема оперативной памяти.	Увеличение объема оперативной памяти, установленной на компьютере.
	Processor \ %Processor Time	Время, которое процессор тратит на выполнение полезной работы, в процентах от общего системного времени.	Если среднее значение величины утилизации процессора превышает 85%, значит, процессор – узкое место в системе.	Перенос приложений, интенсивно использующих оперативную память, на отдельный компьютер. Например, установка сервера 1С:Предприятие 8.0 и Microsoft SQL Server на разных компьютерах.
Процессор	System \ Processor Queue Length	Длина очереди к процессору.	Если в течение длительного времени среднее длина очереди превышает значение 2, то это говорит о том, что процессор является узким местом.	Замена процессоров на более быстродействующие. Увеличение количества процессоров.
	Physical Disk \ %Disk Time	Процент времени, которое диск был занят, обслуживая запросы чтения или записи.	Снижение утилизации процессоров сервера	Установка более быстрых дисков.
Дисковая система	Physical Disk \ Avg. Disk Queue Length	Показывает эффективность работы дисковой подсистемы. Представляет собой среднюю длину очереди запросов к диску.	Увеличение очереди запросов к дисковой подсистеме	Использование дисков с интерфейсом SCSI. Использование аппаратного RAID – контроллера. Увеличение количества дисков в RAID – массиве.
	Network Interface \ Bytes Total/sec	Скорость, с которой происходит получение или передача байт через сетевой интерфейс.	Значение этого счетчика не должно превышать 55% величины пропускной способности сетевого адаптера.	Установка сетевого адаптера с более высокой пропускной способностью (если позволяют параметры сети).
Сетевой интерфейс	SQL Server: Locks \ Lock Wait Time (ms)	Показывает общее время ожидания (в миллисекундах) выполнения запросов на блокировку за последнюю секунду	Среднее значение общего времени ожидания не должно превышать заданного времени отклика системы умноженного на количество активных пользователей	Сокращение времени выполнения транзакции. Обеспечение единого порядка доступа ко всем ресурсам.
	SQL Server: Locks \ Average Wait Time (ms)	Показывает среднее время ожидания (в миллисекундах) выполнения каждого запроса на блокировку	Не должно превышать заданного времени отклика системы	Оптимизация запросов в прикладном решении.
Блокировки	SQL Server: Locks \ Number of Deadlocks/sec	Показывает количество запросов на блокировку в секунду, которые закончились взаимной блокировкой	Ненулевое значение счетчика	Правильная установка параметров индексирования у объектов объектов конфигурации позволяет существенно сократить диапазон блокировок. Поддержание актуальности индексов и статистики Microsoft SQL Server. Использование в запросах оператора "Для ИЗМЕНЕНИЙ".

Источник:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:2923:hdoc>

Однако правильным ответом, является все ответ 5.

03.02 — 1

Physical Disk \Avg. Disk Queue Length — Показывает эффективность работы дисковой подсистемы. Представляет собой среднюю длину очереди запросов к диску.

Идентификация узких мест

В таблице приведен перечень основных объектов и счетчиков, используемых при анализе проблем с производительностью.

Объект	Основные счетчики	Описание	Основные признаки наличия проблемы	Варианты решения проблемы
Память	Memory \ Pages/sec	Характеризует интенсивность обмена между дисковой подсистемой и оперативной памятью. Обращение к дисковой системе происходит из-за того, что запрашиваемые страницы отсутствуют в оперативной памяти.	Нормальное значение этого счетчика должно быть близко к нулю. Увеличение показателя этого счетчика свыше 20 страниц в секунду говорит о необходимости увеличения объема оперативной памяти.	Увеличение объема оперативной памяти, установленной на компьютере.
	Processor \ %Processor Time	Время, которое процессор тратит на выполнение полезной работы, в процентах от общего системного времени.	Если среднее значение величины утилизации процессора превышает 85%, значит, процессор – узкое место в системе.	Перенос приложений, интенсивно использующих оперативную память, на отдельный компьютер. Например, установка сервера 1С:Предприятие 8.0 и Microsoft SQL Server на разных компьютерах.

Рубрики:

- 1C (81)
 - 1C 7 (7)
 - 1C 8 (66)
 - Лицензирование (5)
 - Работа в 1C (4)
 - Разработка в 1C (10)
 - Системные требования (3)
 - Хранилище конфигурации (3)
 - Эксперт 1C (25)
 - OneScript (5)
- Microsoft Windows (52)
 - Windows 10 (3)
 - Windows 7 (8)
 - Windows 8 (14)
 - Windows Server 2008 R2 (22)
 - Windows Server 2012 R2 (13)
- SQL (34)
 - Microsoft SQL Server 2008 (12)
 - Microsoft SQL Server 2012 (22)
 - Microsoft SQL Server 2014 (1)
 - Oracle MySQL (1)
- Без рубрики (1)
- Видео (17)
- Виртуализация (22)
 - ESXi (6)
 - Hyper-V (6)
 - Hyper-V в Windows 8 (2)
 - Hyper-V в Windows Server 2008 R2 (2)
 - VirtualBox (6)
 - VMware Workstation (6)
- Психология (3)
- Разное (39)
 - cmd (5)
 - Exchange 2010 (3)
 - Железо (8)
 - Избавляемся от рекламы (4)
 - Конференции (3)
 - Юмор (9)
- Сайт своими руками (20)
 - Drupal (1)
 - WordPress (8)
 - Копипаст не пройдет (2)
 - Первые шаги (4)
 - Хостинг на своем компьютере (7)
- Софт сисадмину (37)
 - «Облачные» приложения (2)
 - Антивирусная защита (2)
 - Жесткий диск (4)
 - Работа с драйверами (2)
 - Резервное копирование (4)
 - Удаленное управление (4)

Процессор	Processor \ Processor Time	Время, которое процессор тратит на выполнение полезной работы, в процентах от общего системного времени.	Если среднее значение величины утилизации процессора превышает 85%, значит, процессор – узкое место в системе.	Замена процессоров на более быстрые/действующие. Увеличение количества процессоров.
	System \ Processor Queue Length	Длина очереди к процессору.	Если в течение длительного времени средняя длина очереди превышает значение 2, то это говорит о том, что процессор является узким местом.	Перенос приложений, интенсивно использующих процессор на отдельный компьютер. Например, установка сервера 1С:Предприятие 8.0 и Microsoft SQL Server на разных компьютерах.
Дисковая система	Physical Disk \ %Disk Time	Процент времени, которое диск был занят, обслуживая запросы чтения или записи.	Снижение утилизации процессоров сервера	Установка более быстрых дисков.
	Physical Disk \ Avg. Disk Queue Length	Показывает эффективность работы дисковой подсистемы. Представляет собой среднюю длину очереди запросов к диску.	Увеличение очереди запросов к дисковой подсистеме	Использование дисков с интерфейсом SCSI. Использование аппаратного RAID - контроллера. Увеличение количества дисков в RAID - массиве.
Сетевой интерфейс	Network Interface \ Bytes Total/sec	Скорость, с которой происходит получение или отправка байт через сетевой интерфейс.	Значение этого счетчика не должно превышать 65% величины пропускной способности сетевого адаптера.	Установка сетевого адаптера с более высокой пропускной способностью (если позволяют параметры сети). Установка дополнительного сетевого адаптера.
	SQL Server: Locks \ Lock Wait Time (ms)	Показывает общее время ожидания (в миллисекундах) выполнения запросов на блокировку за последнюю секунду	Среднее значение общего времени ожидания не должно превышать заданного времени отклика системы, умноженного на количество активных пользователей	Сокращение времени выполнения транзакции. Обеспечение единого порядка доступа ко всем ресурсам.
Блокировки	SQL Server: Locks \ Average Wait Time (ms)	Показывает среднее время ожидания (в миллисекундах) выполнения каждого запроса на блокировку	Не должно превышать заданного времени отклика системы	Оптимизация запросов в прикладном решении.
	SQL Server: Locks \ Number of Deadlocks/sec	Показывает количество запросов на блокировку в секунду, которые закончились взаимной блокировкой	Ненулевое значение счетчика	Правильная установка признаков индексирования у реквизитов объектов конфигурации позволяет существенно сократить диапазон блокировок. Поддержание актуальности индексов и статистики Microsoft SQL Server. Использование в запросах оператора "ДЛЯ ИМЕНЕНАЯ".

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:2923:hdoc>

Смотрите также:

- <http://www.gilev.ru/countproc/>
- <http://tavalik.ru/monitoring-zagruzki-oborudovaniya-v-windows/>

03.03 — 1

Средняя длина очереди дисков не должна превышать значения $2 \times \text{количество дисков}$, работающих параллельно. Следовательно, очередь для массива из 3х параллельно работающих дисков не должна превышать **6**.

Ниже в таблице приведены описания счетчиков Performance Monitor и предельные значения для каждого из них. При превышении этих значений следует рассмотреть вопрос о увеличении производительности соответствующей аппаратной компоненты.

Группа	Счетчик	Описание	Критерий	Узкое место
Memory	Pages/sec	Интенсивность обмена между дисковой подсистемой и оперативной памятью	Среднее: около 0 Максимальное: не более 20	Недостаточно оперативной памяти
Processor [_Total]	% Processor Time	Загруженность процессоров	Не более 70% в течение длительного времени	Недостаточная производительность процессоров
System	Processor Queue Length	Очередь к процессорам	Не более 2 * количество ядер процессоров в течение длительного времени	Недостаточная производительность процессоров
Physical Disk	Avg. Disk Queue Length	Очередь к дискам	Не более 2 * количество дисков, работающих параллельно	Недостаточная производительность дисковой подсистемы
Network Interface	Bytes Total/sec	Скорость передачи данных через сеть	Не более 65% от пропускной способности сетевого адаптера	Недостаточная пропускная способность сетевого интерфейса

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev#content:5838:hdoc>

Смотрите также:

- <http://www.gilev.ru/countproc/>
- <http://tavalik.ru/monitoring-zagruzki-oborudovaniya-v-windows/>

03.04 — 5

Периоды высокой нагрузки на процессор сервера СУБД вряд ли являются следствием нехватки оперативной памяти. Кроме того, непонятно, какие именно доработки типового функционала планируются, и уж тем более нельзя заранее спрогнозировать, как изменится нагрузка на ЦП после обновления релиза 1С.

Поэтому данных для прогноза точно недостаточно.

03.05 — 1

Динамическое представление MS SQL Server **dm_io_virtual_filestats** позволяет оценить объем операций чтения записи и объем прочитанных и записанных данных во все базы, в т.ч. и системные. Таким образом именно динамическое представление **dm_io_virtual_filestats** позволит сравнить нагрузку на файлы баз данных сервера MS SQL Server, но только с момента последней остановки (перезапуска) сервера СУБД.

Источники:

- Комплекс вопросов сертификационного экзамена «1С:Профессионал» по технологическим вопросам с примерами решений. Раздел 2. Примеры экзаменационных заданий.
- <http://v8.1c.ru/metod/books/book.jsp?id=492>

Смотрите также:

- [https://docs.microsoft.com/ru-ru/previous-versions/sql/sql-server-2014/ms190326\(v=sql.120\)](https://docs.microsoft.com/ru-ru/previous-versions/sql/sql-server-2014/ms190326(v=sql.120))

03.06 — 1

Правильна последовательность действий описана в каждой из статей ниже:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/2377/hdoc>
- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/databases/move-system-databases>
- [https://docs.microsoft.com/ru-ru/previous-versions/sql/sql-server-2008-r2/ms345408\(v=sql.105\)](https://docs.microsoft.com/ru-ru/previous-versions/sql/sql-server-2008-r2/ms345408(v=sql.105))
- <http://tavalik.ru/peremeshhenie-bd-tempdb/>

03.07 — 4

Системная база данных **tempdb**— это глобальный ресурс, доступный всем пользователям, подключенным к экземпляру SQL Server или базе данных SQL. База данных tempdb служит для хранения следующих объектов:

- Временные пользовательские объекты, созданные явно, такие как глобальные или **локальные временные таблицы и индексы**, временные хранимые процедуры, табличные переменные, таблицы, возвращаемые функциями с табличными значениями, и курсоры.
- ...

Источник:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/databases/tempdb-database>

03.08 — 5

Перемещение пользовательской базы данных на другой диск осуществляется с помощью операций Отсоединения (Detach) и Присоединения (Attach) базы данных.

Источники:

- <http://tavalik.ru/detach-attach-bd-ms-sql-server-2012/>

03.09 — 1

Системная база данных **tempdb**— это глобальный ресурс, доступный всем пользователям, подключенным к экземпляру SQL Server или базе данных SQL.

...

В приведенной ниже таблице описывается исходная конфигурация данных и файлов журналов базы данных tempdb, которая основывается на назначениях по умолчанию для шаблона базы данных. Размеры этих файлов могут немного изменяться в зависимости от выпуска SQL Server.

Файл	Логическое имя	Физическое имя	Начальный размер	Увеличение размера файлов
Первичные данные	tempdev	tempdb.mdf	8 МБ	Автоматическое увеличение на 64 МБ до заполнения диска.
Вторичные файлы данных*.	temp#	tempdb_#ssql_#.ndf	8 МБ	Автоматическое увеличение на 64 МБ до заполнения диска.
Журнал	templog	templog.ldf	8 МБ	Автоматическое увеличение на 64 МБ до максимального размера в 2 ТБ.

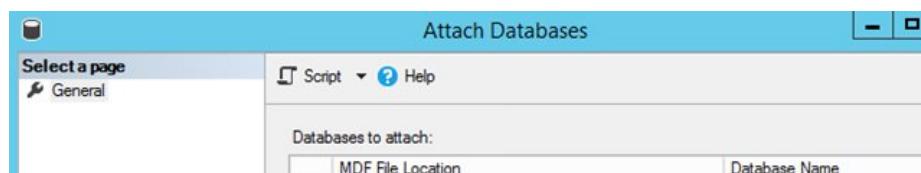
Источники:

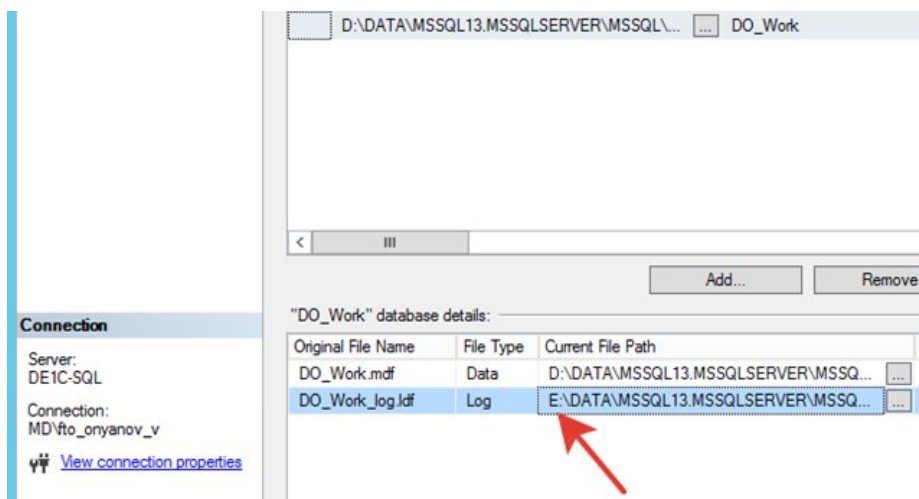
- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/databases/tempdb-database>

03.10 — 6

Перемещение файлов пользовательских баз данных на другой диск осуществляется с помощью операций Отсоединения (Detach) и Присоединения (Attach) базы данных.

При присоединении базы данных есть возможность указать (изменить) пути к файлам базы данных.





Источники:

- <http://tavalik.ru/detach-attach-bd-ms-sql-server-2012/>

03.11 — 1

SQL Server выполняются в контексте модели восстановления базы данных. Модели восстановления предназначены для управления обслуживанием журналов транзакций. Модель восстановления — это свойство базы данных, которое управляет процессом регистрации транзакций, определяет, требуется ли для журнала транзакций резервное копирование, а также определяет, какие типы операций восстановления доступны. Существует три модели восстановления: **простая модель** восстановления, **модель полного восстановления** и **модель восстановления с неполным протоколированием**. Обычно в базе данных используется модель полного восстановления или простая модель восстановления. Базу данных можно в любой момент переключить на использование другой модели восстановления.

Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/recovery-models-sql-server>

03.12 — 1

При простой модели восстановления нет резервных копий журналов.

MS SQL автоматически освобождает место на диске, занятое журналами, устраняя таким образом необходимость в управлении размером журналов транзакций. Дополнительные сведения о резервном копировании базы данных в простой модели восстановления см. в разделе [Полные резервные копии базы данных \(SQL Server\)](#).

Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/recovery-models-sql-server>

03.13 — 1

При полной модели восстановления необходимы резервные копии журналов.

Потеря результатов работы из-за повреждения файлов данных исключена.

Возможно восстановление до произвольного момента времени (например до ошибки приложения или пользователя). Дополнительные сведения о создании резервных копий базы данных с использованием полной модели восстановления см. в разделах [Полные резервные копии базы данных \(SQL Server\)](#) и [Полное восстановление базы данных \(модель полного восстановления\)](#).

Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/recovery-models-sql-server>

03.14 — 2

При полной модели восстановления необходимы резервные копии журналов.

Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/recovery-models-sql-server>

03.15 — 5

Операции, требующие резервного копирования журнала транзакций, не поддерживаются в простой модели восстановления. Следующие функции не могут быть использованы в простом режиме восстановления:

- Доставка журналов
- Группы AlwaysOn или зеркальное отображение базы данных
- Восстановление носителя без потери данных
- Восстановление на определенный момент времени

Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/recovery-models-sql-server>

03.16 — 2

Модель восстановления— это свойство базы данных, которое управляет процессом регистрации транзакций, определяет, требуется ли для журнала транзакций резервное копирование, а также определяет, какие типы операций восстановления доступны. Существует три модели восстановления: простая модель восстановления, модель полного восстановления и модель восстановления с неполным протоколированием. Обычно в базе данных используется модель полного восстановления или простая модель восстановления. **Базу данных можно в любой момент переключить на использование другой модели восстановления.**

Перезапуск сервера не требуется.

Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/view-or-change-the-recovery-model-of-a-database-sql-server>

03.17 — 1

Когда журнал транзакций переполняется, в компоненте Компонент SQL Server Database Engine происходит ошибка 9002. Журнал может заполниться, когда база данных работает в режиме «в сети» или находится в процессе восстановления. Если журнал заполняется, когда база данных находится в режиме «в сети», база данных остается в режиме «в сети», но доступной только для чтения, но не для обновления. Если журнал заполняется, когда база данных находится в процессе восстановления, компонент Компонент Database Engine помечает базу данных как RESOURCE PENDING. В любом случае необходимо вмешательство пользователя, чтобы сделать журнал транзакций доступным.

...

При переполнении журнала транзакций предусмотрены следующие ответные действия:

- **создание резервной копии журнала;**
- освобождение места на диске, чтобы журнал мог автоматически расти;
- перемещение файла журнала на диск с достаточным объемом свободного места;
- увеличение размера файла журнала;
- добавление файла журнала на другой диск;
- завершение или уничтожение длительной транзакции.

...

Для полных моделей восстановления и моделей с неполным протоколированием резервное копирование может предотвратить усечение журнала транзакций, если оно не было сделано недавно. Если резервная копия журнала создается в первый раз, следует сделать вторую резервную копию журнала, чтобы разрешить компоненту Компонент Database Engine усечение журнала до точки последнего резервного копирования. Усечение журнала освобождает пространство для новых записей журнала. Чтобы избежать повторного переполнения журнала, следует **чаще выполнять резервное копирование**.

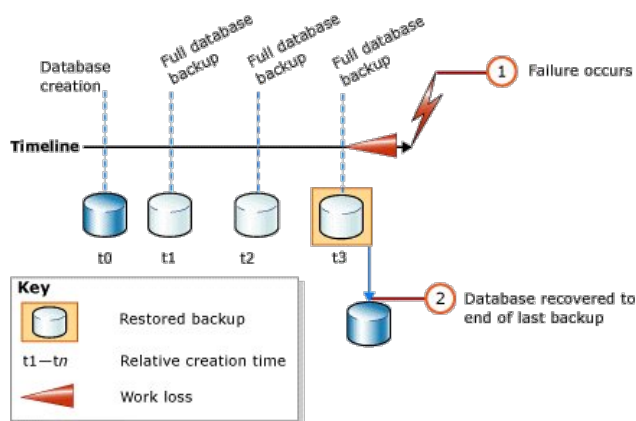
Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/logs/troubleshoot-a-full-transaction-log-sql-server-error-9002>

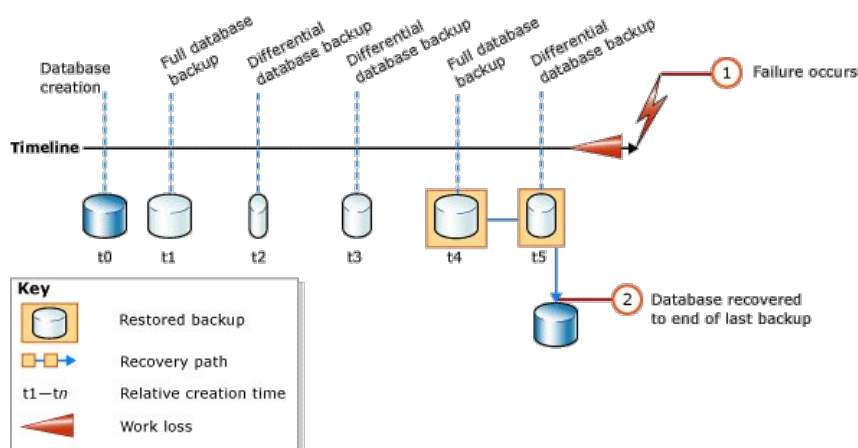
03.18 — 5

При использовании простой модели восстановления база данных не может быть восстановлена к определенному моменту времени внутри заданной резервной копии.

Полное восстановление базы данных при использовании простой модели восстановления состоит из одной или двух инструкций **RESTORE**, в зависимости от того, нужно ли выполнять восстановление разностной резервной копии базы данных. При использовании только полной резервной копии базы данных просто восстановите последнюю резервную копию, как показано на следующем рисунке.



Если используется также восстановление разностной резервной копии базы данных, восстановите самую последнюю полную резервную копию базы данных без восстановления самой базы данных, а затем восстановите самую последнюю разностную резервную копию базы данных и восстановите саму базу данных. На следующем рисунке показан этот процесс.



Источники:

- <https://docs.microsoft.com/ru-ru/sql/relational-databases/backup-restore/complete-database-restores-simple-recovery-model>

03.19 — 2

Требования платформы 1С к СУБД описаны на сайте 1С.

Источники:

- <http://v8.1c.ru/requirements/>

03.20 — 3

Реальные параметры оборудования крупных внедрений описаны на сайте v8.1c.ru в разделе ЦКТП.

Источники:

- <http://v8.1c.ru/expert/cts/serv.html>

03.21 — 3

Для решения описанных выше проблем необходимо **установить значение параметра `max degree of parallelism` равным 1**. Следует учитывать, что эта установка ограничивает количество процессоров, которые использует SQL Server при выполнении отдельного запроса, и как правило, это не оказывает существенного влияния на время выполнения большинства используемых запросов.

Однако это не ограничивает количество доступных SQL Server процессоров в целом, т.е. два запроса от разных клиентских приложений будут выполняться параллельно.

Источники:

- <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/2379/hdoc>

Хотя все зависит от конкретной системы. Например, на текущем проекте, экспериментальным путем мы пришли к следующим значениям параметров:

Parallelism	
Cost Threshold for Parallelism	3
Locks	0
Max Degree of Parallelism	1
Query Wait	-1

03.22 — 3

Виртуальные таблицы не хранятся в базе данных. При обращении к информации виртуальных таблиц система автоматически собирает информацию реальных таблиц базы данных для выполнения запроса. Виртуальная таблица может быть параметризована, то есть реальное наполнение виртуальной таблицы может определяться значениями параметров, фактические значения которых задаются в тексте запроса. Для каждой виртуальной таблицы определяется имя, которое используется в запросах для идентификации таблицы.

Источники:

- Комплект вопросов сертификационного экзамена «1С:Профессионал» по технологическим вопросам с примерами решений. Раздел 2. Примеры экзаменационных заданий.
- <http://v8.1c.ru/metod/books/book.jsp?id=492>

Помогла ли вам данная статья?

- ☐ Да, спасибо, помогла.
☐ Немного помогла.
☐ Совсем не помогла.
☐ Не то, что я искал(а).

Голосовать

[Смотреть результаты](#)

Смотрите также:

[Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам \(Раздел №1\)](#)

Ниже приводится решение всех вопросов для подготовки к аттестации 1С:Профессионал по технологическим вопросам. Текстов самих вопросов и вариантов ответов нет. Предполагается, что у вас имеется книга «Комплект вопросов...

[Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам \(Раздел №2\)](#)

Ниже приводится решение всех вопросов для подготовки к аттестации 1С:Профессионал по технологическим вопросам. Текстов самих вопросов и вариантов ответов нет. Предполагается,

что у вас имеется книга «Комплект вопросов...

[Правила доработки типовых конфигураций 1С](#)

В данном вебинаре я расскажу о применяемых в нашей компании правилах и приемах доработки типовых конфигураций 1С для облегчения их дальнейшей поддержки и обновления. В видео использованы материалы...

Запись опубликована в рубрике [Эксперт 1С](#) с метками [1С:Профессионал](#), [1С:Эксперт](#). Добавьте в закладки [постоянную ссылку](#).

[← Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам \(Раздел №2\)](#)

[Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам \(Раздел №4\) →](#)

3 Responses to Решение всех вопросов теста 1С:Профессионал по технологическим вопросам (Раздел №3)



Аноним *говорит:*

06.01.2019 в 16:27

В вопросе 21 ответ 1 это третий вариант ответа, а у вас первый

[Ответить](#)



Виталий Онянов *говорит:*

06.01.2019 в 16:44

Спасибо. Исправил.

[Ответить](#)



Джейн *говорит:*

26.05.2022 в 15:46

В вопросе 3.1 — правильный ответ-2. Проверено на учебном тестировании.

[Ответить](#)

Добавить комментарий

Ваш адрес email не будет опубликован. Обязательные поля помечены *

Комментарий *

☐ Уведомлять меня о новых комментариях по e-mail

Имя

Email

Сайт

