

Чек-лист по настройке сервера MS SQL Server

Включите возможность мгновенной инициализации файлов (Database instant file initialization)

Это позволяет ускорить работу таких операций как:

- Создание базы данных
- Добавление файлов, журналов или данных в существующую базу данных
- Увеличение размера существующего файла (включая операции автоувеличения)
- Восстановление базы данных или файловой группы

Подробности здесь: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms175935.aspx>

Для включения настройки:

- На компьютере, где будет создан файл резервной копии, откройте приложение Local Security Policy (secpol.msc).
- Разверните на левой панели узел Локальные политики, а затем кликните пункт Назначение прав пользователей.
- На правой панели дважды кликните Выполнение задач по обслуживанию томов.
- Нажмите кнопку Добавить пользователя или группу и добавьте сюда пользователя, под которым запущен сервер MS SQL Server.
- Нажмите кнопку Применить.

Включите параметр «Блокировка страниц в памяти» (Lock pages in memory)

Эта настройка определяет, какие учетные записи могут сохранять данные в оперативной памяти, чтобы система не отправляла страницы данных в виртуальную память на диске, что может повысить производительность.

Подробности здесь: [https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms190730\(v=sql.120\).aspx](https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms190730(v=sql.120).aspx)

Для включения настройки:

- В меню Пуск выберите команду Выполнить. В поле Открыть введите gpedit.msc.
- В консоли Редактор локальных групповых политик разверните узел Конфигурация компьютера, затем узел Конфигурация Windows.
- Разверните узлы Настройки безопасности и Локальные политики.
- Выберите папку Назначение прав пользователя.
- Политики будут показаны на панели подробностей.
- На этой панели дважды кликните параметр Блокировка страниц в памяти.
- В диалоговом окне Параметр локальной безопасности — блокировка страниц в памяти выберите Добавить пользователя или группу.
- В диалоговом окне Выбор: пользователи, учетные записи служб или группы добавьте ту учетную запись, под которой у вас запускается служба MS SQL Server.
- Чтобы изменения вступили в силу, перезагрузите сервер или зайдите под тем пользователем, под которым у вас запускается MS SQL Server.

Включите в BIOS использование технологии Turbo Boost.

Данная технология позволяет автоматически увеличивать тактовую частоту процессора Intel выше номинальной. Это приводит к увеличению производительности приложений и особенно положительно сказывается на работе сервера 1С.

Подробнее здесь: https://ru.wikipedia.org/wiki/Turbo_Boost

Для включения настройки необходимо:

- Зайти в BIOS
- Найти нужную настройку. Она может называться по-разному в зависимости от производителя BIOS, наиболее популярные названия: Turbo Boost, Intel Turbo Boost Tech, Intel Turbo Mode Tech, Turbo CPB.
- Установить параметр в значение Enabled
- Сохранить изменения и выйти.

Установите режим электропитания в значение «Высокая производительность» (High performance).

Режим электропитания влияет на частоту процессора. Если выбран режим сбалансированный или экономный, то ОС будет специально занижать частоту процессора, что будет негативно сказываться на производительности приложений.

Для включения настройки необходимо:

- Зайти в Панель управления
- Выбрать пункт Электропитание – Схемы управления электропитанием
- Установить значение Высокая производительность и сохранить настройку

Включите каталоги с файлами базы данных в правила исключения для антивируса.

Если антивирус будет сканировать файлы базы, это может сильно замедлить работу СУБД. В идеале антивирус на сервер СУБД вообще лучше не ставить.

Включите каталоги с файлами базы данных в список исключений для системы автоматического копирования.

Если на сервере установлена система автоматического копирования файлов, то, когда она будет копировать файлы базы, это может привести к замедлению. Копии базы необходимо делать средствами самой СУБД.

Отключите механизм DFSS для дисков.

Механизм **Dynamic Fair Share Scheduling** отвечает за балансировку и распределение аппаратных ресурсов между пользователями. Иногда его работа может негативно сказываться на производительности 1С. Чтобы отключить его только для дисков, нужно:

- Найти в реестре ветку
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\TSFairShare\Disk
- Установить значение параметра **EnableFairShare** в 0

Отключите сжатие данных для каталогов, в которых лежат файлы базы.

При включенном сжатии ОС будет пытаться дополнительно обрабатывать файлы при модификации, что замедлит сам процесс записи, но сэкономит место.

Чтобы отключить сжатие файлов в каталоге, необходимо:

- Открыть свойства каталога
- На закладке Общие нажать кнопку Другие
- Снять флаг Сжимать содержимое для экономии места на диске.

Установите параметр «Максимальная степень параллелизма» (Max degree of parallelism) в значение 1.

Данный параметр определяет, во сколько потоков может выполняться один запрос. По умолчанию параметр равен 0, это означает, что сервер сам подбирает число потоков. Для баз с характерной для 1С нагрузкой рекомендуется поставить данный параметр в значение 1, т.к. в большинстве случаев это положительно скажется на работе запросов.

Для настройки параметра необходимо:

- Запустить Management Studio и подключиться к нужному серверу
- Открыть свойства сервера и выбрать закладку Дополнительно
- Установить значение параметра равное единице.

Ограничьте максимальный объем памяти сервера MS SQL Server.

Необходимо ограничить максимальный объем памяти, потребляемый MS SQL Server, особенно это критично, если роли сервера 1С и сервера СУБД совмещены.

Максимальный объем памяти, рекомендуемый для MS SQL Server, можно рассчитать по следующей формуле:

$$\text{Память для MS SQL Server} = \text{Память всего} - \text{Память для ОС} - \text{Память для сервера 1С}$$

Например, на сервере установлено 64 Гб оперативной памяти, необходимо понять, сколько памяти выделить серверу СУБД, чтобы хватило серверу 1С.

Для нормальной работы ОС в большинстве случаев более чем достаточно 4 ГБ, обычно – 2-3 ГБ.

Чтобы определить, сколько памяти требуется серверу 1С, необходимо посмотреть, сколько памяти занимают процессы кластера серверов в разгар рабочего дня. Этими процессами являются `ragent`, `rmngr` и `gphost`, подробно данные процессы рассматриваются в разделе, который посвящен кластеру серверов. Снимать данные нужно именно в период пиковой рабочей активности, когда в базе работает максимальное количество пользователей.

Получив эти данные, необходимо прибавить к ним 1 ГБ – на случай запуска в 1С «тяжелых» операций.

Чтобы установить максимальный объем памяти, используемый MS SQL Server, необходимо:

- Запустить Management Studio и подключиться к нужному серверу
- Открыть свойства сервера и выбрать закладку Память
- Указать значение параметра Максимальный размер памяти сервера.

Включите флаг Поддерживать приоритет SQL Server (Boost SQL Server priority).

Данный флаг позволяет повысить приоритет процесса MS SQL Server над другими процессами.

Имеет смысл включать флаг только в том случае, если на компьютере с сервером СУБД не установлен сервер 1С.

Для установки флага необходимо:

- Запустить Management Studio и подключиться к нужному серверу
- Открыть свойства сервера и выбрать закладку Процессоры
- Включить флаг Поддерживать приоритет SQL Server (Boost SQL Server priority) и нажать Ок

Установите размер автоувеличения файлов базы данных.

Автоувеличение позволяет указать величину, на которую будет увеличен размер файла базы данных, когда он будет заполнен. Если поставить слишком маленький размер авторасширения, тогда файл будет слишком часто расширяться, на что будет уходить время. Рекомендуется установить значение от 512 МБ до 5 ГБ.

Для установки размера авторасширения необходимо:

- Запустить Management Studio и подключиться к нужному серверу
- Открыть свойства нужной базы и выбрать закладку Файлы
- Напротив каждого файла в колонке Автоувеличение поставить необходимое значение

Данная настройка будет действовать только для выбранной базы. Если вы хотите, чтобы такая настройка действовала для всех баз, нужно выполнить эти же действия для служебной базы model. После этого все вновь созданные базы будут иметь те же настройки, что и база model.

Разнесите файлы данных MDF и файлы логов LDF на разные физические диски.

В этом случае работа с файлами может идти не последовательно, а практически параллельно, что повышает скорость работы дисковых операций.

Лучше всего для этих целей подходят диски SSD.

Для переноса файлов необходимо:

- Запустить Management Studio и подключиться к нужному серверу
- Открыть свойства нужной базы и выбрать закладку Файлы
- Запомнить имена и расположение файлов
- Отсоединить базу, выбрав через контекстное меню Задачи – Отсоединить
- Поставить флаг Удалить соединения и нажать Ок
- Открыть Проводник и переместить файл данных и файл журнала на нужные носители

- В Management Studio открыть контекстное меню сервера и выбрать пункт Присоединить базу
- Нажать кнопку Добавить и указать файл mdf с нового диска
- В нижнем окне сведения о базе данных в строке с файлом лога нужно указать новый путь к файлу журнала транзакций и нажать Ок.

Вынесите файлы базы TempDB на отдельный диск.

Служебная база данных TempDB используется всеми базами сервера для хранения, промежуточных расчетов, временных таблиц, версий строк при использовании RCSI и многих других вещей. Обычно обращений к этой базе очень много, и если она будет лежать на медленных дисках, это может замедлить работу системы.

Рекомендуется хранить базу TempDB на отдельном диске для повышения производительности работы системы.

Для переноса базы TempDB на отдельный диск необходимо:

- Запустить Management Studio и подключиться к нужному серверу
- Создать окно запроса и выполнить скрипт:

```
USE master
GO
ALTER DATABASE tempdb
MODIFY FILE (NAME = tempdev, FILENAME = 'Новый_Диск:\Новый_Каталог\tempdb.mdf')
GO
ALTER DATABASE tempdb
MODIFY FILE (NAME = templog, FILENAME = 'Новый_Диск:\Новый_Каталог\templog.ldf')
GO
```

- Перезапустить MS SQL Server

Включите Shared Memory, если сервер 1С расположен на том же компьютере, что и сервер СУБД.

Протокол Shared Memory позволит общаться приложениям через оперативную память, а не через протокол TCP/IP.

Для включения Shared Memory необходимо:

- Запустить диспетчер конфигурации SQL Server.
- Зайти в пункт SQL Native Client – Клиентские протоколы – Общая память – Включено
- Поставить значение Да и нажать Ок.

Протокол Именованные каналы нужно выключить аналогичным образом.

Когда все настройки выполнены, необходимо перезапустить службу MS SQL Server.

Для тех, кто хочет больше:

Полный курс

[Ускорение и оптимизация систем на 1С:Предприятие 8.3](#)

Плюс, подготовка на **1С:Эксперт** по технологическим вопросам.

[Описание курса и примеры курса](#)