

Инструкция по установке и настройке Microsoft SQL Server

Назначение документа

В документе описаны системные требования и порядок установки Microsoft SQL Server 2005/2008/2008R2/2012/2014.

Содержание

Общие сведения	2
Microsoft SQL Server 2014	2
Microsoft SQL Server 2012	2
Установка Microsoft SQL Server 2012.....	3
Установка клиентской части Microsoft SQL Server 2012.....	8
Microsoft SQL Server 2008/2008R2	9
Установка Microsoft SQL Server 2008/2008R2.....	9
Установка клиентской части Microsoft SQL Server 2008/2008R2.....	14
Microsoft SQL Server 2005	15
Установка Microsoft SQL Server 2005.....	15
Установка клиентской части Microsoft SQL Server 2005.....	20
Рекомендации по оптимизации Microsoft SQL Server	21
Оперативная память для SQL-сервера	21
Расположение файлов базы данных DIRECTUM	21
Настройки базы данных DIRECTUM.....	22

Общие сведения

Перед началом установки Microsoft SQL Server, клиентской части или Service Pack выполните действия:

1. Войдите в Windows под именем пользователя, обладающего правами локального администратора.
2. Закройте все работающие приложения, включая антивирусные утилиты.

Системные требования и порядок установки зависят от версии Microsoft SQL Server, см. разделы:

- [Microsoft SQL Server 2014](#)
- [Microsoft SQL Server 2012](#)
- [Microsoft SQL Server 2008/2008R2](#)
- [Microsoft SQL Server 2005](#)

Рекомендации для улучшения работы см. в разделе [«Рекомендации по оптимизации Microsoft SQL Server»](#).

Microsoft SQL Server 2014

Требования к оборудованию и программному обеспечению для установки Microsoft SQL Server 2014 см. в документации [Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#).

Процесс установки Microsoft SQL Server 2014 аналогичен процессу установки Microsoft SQL Server 2012. Подробнее см. раздел [«Microsoft SQL Server 2012»](#).

Microsoft SQL Server 2012

Процесс установки Microsoft SQL Server 2012 состоит из этапов:

1. [Установка Microsoft SQL Server](#)
2. [Установка Service Pack для серверной части](#)
3. [Конфигурирование Microsoft SQL Server](#)

Обычное время установки Microsoft SQL Server составляет 20-30 минут, Service Pack для Microsoft SQL Server – 20-30 минут.

При необходимости на отдельный компьютер можно установить только клиентскую часть для управления Microsoft SQL Server 2012. Процесс установки клиентской части состоит из этапов:

1. [Установка клиентской части](#)
2. [Установка Service Pack для клиентской части](#)
3. [Конфигурирование клиентской части](#)

Время установки клиентской части Microsoft SQL Server составляет 10-15 минут, Service Pack для клиентской части Microsoft SQL Server – 10-15 минут.

Установка Microsoft SQL Server 2012

Системные требования

Требования к оборудованию и программному обеспечению для установки Microsoft SQL Server 2012 см. в документации [Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#).

Установка Microsoft SQL Server 2012

1. Запустите файл setup.exe, который находится в папке дистрибутива Microsoft SQL Server.
Если на компьютере не установлено требуемое программное обеспечение, то откроется диалоговое окно «SQL Server 2012 Setup». Выберите необходимые для установки компоненты и нажмите на кнопку **OK**. После установки перезагрузите компьютер и запустите файл setup.exe повторно.
2. В окне «SQL Server Installation Center» в разделе **Installation** выберите пункт **New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation**.
В результате средство проверки конфигурации выполнит обследование данного компьютера.
3. В окне «Setup Support Rules»:
 - нажмите на кнопку **Show details >>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.
Если обнаружены какие-либо проблемы, то устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;
 - нажмите на кнопку **OK**.
В результате будут созданы файлы журналов программы установки.
4. В окне «Product Key»:
 - установите флажок **Enter the product key**;
 - в поле **Enter the product key** введите ключ продукта;
 - нажмите на кнопку **Next>**.

Примечание

При использовании бесплатного выпуска Microsoft SQL Server ключ не требуется. В этом случае установите флажок **Specify a free edition**.

5. В окне «License Terms»:
 - ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения Microsoft SQL Server 2012;
 - установите флажок **I accept the license terms**, если принимаете условия соглашения;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
6. В окне «Product Updates»:
 - при наличии доступа к сети Интернет, в случае обнаружения обновлений:
 - установите флажок **Include SQL Server product updates**;
 - нажмите на кнопку **Next>**;
 - дождитесь окончания установки обновлений;

- при отсутствии подключения к сети Интернет, в случае отсутствия обновлений или отказа от установки обновлений:
 - снимите флажок **Include SQL Server product updates**;
 - нажмите на кнопку **Next>**;
 - дождитесь окончания установки.
7. В окне «Setup Support Rules»:
- нажмите на кнопку **Show details>>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.
Если обнаружены какие-либо проблемы, то устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
8. В окне «Setup Role»:
- установите флажок **SQL Server Feature Installation**;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
9. В окне «Feature Selection»:
- установите флажок рядом с именем серверной компоненты **Database Engine Services**, подкомпонента **Full-Text and Semantic Extractions for Search**;
 - установите флажок рядом с именем клиентских компонент:
 - **Client Tools Connectivity**;
 - **Documentation Components**;
 - **Management Tools – Basic**, подкомпонента **Management Tools – Complete**.
- При необходимости измените путь установки компонент в поле **Shared feature directory**.
Путь по умолчанию C:\Program Files\Microsoft SQL Server\;
- нажмите на кнопку **Next>**.
10. В окне «Installation Rules»:
- нажмите на кнопку **Show details>>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.
Если обнаружены какие-либо проблемы, то устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
11. В окне «Instance Configuration»:
- убедитесь, что установлен флажок **Default instance**.
В качестве имени и идентификатора экземпляра по умолчанию используется значение **MSSQLSERVER**. Если на компьютере уже установлен хотя бы один экземпляр Microsoft SQL Server, необходимо установить флажок **Named instance** и ввести другое имя;

Примечание

Если имя экземпляра Microsoft SQL Server было изменено, то при подключении к SQL серверу необходимо указывать имя сервера в формате <Имя компьютера>\<Имя экземпляра>.

- в поле **Instance root directory** укажите корневой каталог экземпляра. Путь по умолчанию C:\Program Files\Microsoft SQL Server\;

- нажмите на кнопку **Next>**.

Примечание

В нижней части окна «Instance Configuration» в таблице перечислены все обнаруженные на компьютере экземпляры Microsoft SQL Server. Имена и идентификаторы должны быть уникальными для каждого экземпляра Microsoft SQL Server, так как они используются при определении каталога установки и разделов реестра.

12. В окне «Disk Space Requirements» нажмите на кнопку **Next>**.

Необходимое место на диске для указанных компонент вычисляется автоматически и сравнивается с доступным местом на диске.

13. В окне «Server Configuration»:

- на закладке «Service Accounts» укажите учетные записи входа для служб SQL Server:
 - в поле **Account Name** введите учетную запись, от которой будет запускаться служба, например NT AUTHORITY\SYSTEM;
 - в поле **Startup Type** выберите тип запуска службы «Automatic»;
- перейдите на закладку «Collation» и для компоненты **Database Engine** нажмите на кнопку **Customize...** Выполните следующие действия:
 - выберите пункт **SQL collation used for backwards compatibility**;
 - в списке выберите пункт «SQL_Latin1_General_CP1251_CI_AS»;
 - нажмите на кнопку **OK**;
- нажмите на кнопку **Next>**.

14. В окне «Database Engine Configuration»:

- на закладке «Server Configuration» выполните следующие действия:
 - установите переключатель **Mixed mode (SQL Server authentication and Windows authentication)**;
 - в полях **Enter password** и **Confirm password** укажите пароль для встроенной учетной записи системного администратора Microsoft SQL Server «sa»;
 - укажите хотя бы одного администратора Microsoft SQL Server.
Чтобы добавить учетную запись, от которой выполняется программа установки Microsoft SQL Server, нажмите на кнопку **Add Current User**.
Чтобы добавить или удалить учетные записи, нажмите на кнопки **Add...** или **Remove** соответственно и измените список пользователей, групп или компьютеров, которые будут иметь права администраторов на данный экземпляр Microsoft SQL Server;
- перейдите на закладку «Data Directories» и укажите каталоги установки, отличающиеся от заданных по умолчанию. Каталоги должны быть уникальными для каждого экземпляра Microsoft SQL Server;
- если необходимо использовать хранилище FILESTREAM, то перейдите на закладку «FILESTREAM» и установите следующие флажки:
 - **Enable FILESTREAM for Transact-SQL access**, включающий FILESTREAM для доступа Transact-SQL. Остальные флажки будут доступны после установки этого флажка;
 - **Enable FILESTREAM for file I/O access**, разрешающий потоковый доступ Win32 для FILESTREAM;

- **Windows share name**, позволяющий задать имя общего ресурса Windows, в котором будут храниться данные FILESTREAM;
- **Allow remote clients access to FILESTREAM data**, разрешающий удаленным клиентам доступ к данным FILESTREAM на этом сервере;

Подробнее см. документацию Microsoft SQL Server, статью [«FILESTREAM \(SQL Server\)»](#).

- нажмите на кнопку **Next>**.
15. В окне «Error Reporting» при необходимости укажите сведения, которые необходимо передать корпорации Microsoft, и нажмите на кнопку **Next>**.
- В результате запустится средство проверки конфигурации для оценки конфигурации компьютера с выбранными компонентами Microsoft SQL Server.
16. В окне «Installation Configuration Rules»:
- нажмите на кнопку **Show details >>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.
- Если обнаружены какие-либо проблемы, устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;
- нажмите на кнопку **Next>**.
17. В окне «Ready to Install» нажмите на кнопку **Install**.
18. В окне «Installation Progress»:
- дождитесь окончания установки всех компонент;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
19. В окне «Complete» нажмите на кнопку **Install**.
20. Закройте окно «SQL Server Installation Center».
21. Перезагрузите компьютер.

В результате будут установлены Microsoft SQL Server 2012 и выбранные компоненты серверной части. Также будет настроена конфигурация экземпляра, сервера и компонент **Database Engine**.

Установка Service Pack для серверной части

Если в состав дистрибутива Microsoft SQL Server 2012 не входит Service Pack 2, то его необходимо установить дополнительно.

Чтобы установить Service Pack 2 для серверной части:

1. Остановите службы SQL Server для корректной установки Service Pack.
2. Запустите программу установки Service Pack.
3. В окне «Update SQL Server 2012»:
 - нажмите на кнопку **Show details >>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.

Если обнаружены какие-либо проблемы, устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;

 - нажмите на кнопку **Next>**.
4. В окне «License Terms»:
 - ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения Service Pack для Microsoft SQL Server 2012;

- установите флажок **I accept the license terms**, если принимаете условия соглашения;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
5. В окне «Select Feature» нажмите на кнопку **Next>**.
 6. В окне «Check Files In Use»:
 - дождитесь окончания проверки.
Если найдены процессы или службы, препятствующие установке, остановите их;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
 7. В окне «Ready to Update» нажмите на кнопку **Update**.
 8. В окне «Update Progress»:
 - дождитесь окончания установки всех компонент;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
 9. В окне «Complete» нажмите на кнопку **Close**.
 10. Перезагрузите компьютер.

В результате будет установлен Service Pack и все его компоненты для серверной части.

Конфигурирование Microsoft SQL Server 2012

1. Запустите среду Microsoft SQL Server Management Studio.
2. В окне «Connect to Server»:
 - заполните поле **Server name** значением:
 - <Имя компьютера>, если установлен неименованный экземпляр SQL Server;
 - <Имя компьютера>\<Имя экземпляра>, если установлен именованный экземпляр SQL Server;
 - в поле **Authentication** укажите тип аутентификации «SQL Server Authentication»;
 - в поле **Login** введите имя системного администратора SQL Server – «sa»;
 - в поле **Password** введите пароль пользователя «sa», введенный при установке SQL Server;
 - нажмите на кнопку **Connect**.

В результате установки соединения с сервером откроется окно «Object Explorer», в котором отобразится подключенный сервер.
3. В окне «Object Explorer» в контекстном меню подключенного сервера выберите пункт **Properties**.
4. В окне «Server Properties»:
 - на закладке «Memory» полях **Minimum server memory (in MB)** и **Maximum server memory (in MB)** укажите минимальный и максимальный объем используемой памяти;
 - перейдите на закладку «Security» и в поле **Login Auditing** выберите «None»;
 - перейдите на закладку «Advanced» и укажите значения следующих параметров:
 - a) **Allow Triggers to Fire Others** – «True».
 - b) **Default Language** – «English».
 - нажмите на кнопку **OK**.

5. Настройте основной язык системы.

По умолчанию устанавливается язык пользователя «sa» для русскоязычных версий SQL Server.

- в окне «Object Explorer» перейдите в папку «Security/Logins»;
 - a) В контекстном меню пользователя «sa» выберите пункт **Properties**.
 - b) В поле **Default language** установите значение «English».

6. Перезагрузите сервер. В результате установленные настройки будут сохранены.

Установка клиентской части Microsoft SQL Server 2012

Системные требования

Требования к оборудованию и программному обеспечению для установки клиентской части Microsoft SQL Server 2012 см. в документации [Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#).

Установка клиентской части

Клиентская часть устанавливается аналогично Microsoft SQL Server 2012. Подробнее см. раздел [«Установка Microsoft SQL Server 2012»](#).

Компоненты серверной части на клиентскую часть устанавливать не нужно, поэтому при установке клиентской части необходимо на 9 шаге выбрать только клиентские компоненты, а шаги 11, 13 и 14 пропустить.

Установка Service Pack для клиентской части

Установка Service Pack 2 для клиентской части проводится аналогично установке Service Pack 2 для серверной части. При установке Service Pack для клиентской части службы SQL Server останавливать не надо, так как они не должны быть установлены на компьютере клиента. Подробнее см. раздел [«Установка Service Pack для серверной части»](#).

Конфигурирование клиентской части

Перед настройкой параметров клиентской части необходимо установить и настроить сетевой протокол TCP/IP.

Чтобы настроить параметры клиентской части, сделайте следующее:

1. Запустите SQL Server Configuration Manager.
2. В диспетчере конфигурации Microsoft SQL Server разверните узел **SQL Native Client Configuration** и в контекстном меню элемента «Client Protocols» выберите пункт **Properties**.
3. В окне «Свойства: Client Protocols»:
 - в списке «Disabled Protocols» выделите протокол TCP/IP и нажмите на кнопку >. В результате протокол TCP/IP будет перенесен в список «Enabled Protocols»;
 - в списке «Enabled Protocols» выделите все протоколы, кроме TCP/IP, и нажмите на кнопку <. В результате остальные протоколы будут удалены из этого списка;
 - нажмите на кнопку **OK**.

Microsoft SQL Server 2008/2008R2

Процесс установки Microsoft SQL Server 2008/2008R2 состоит из этапов:

1. [Установка Microsoft SQL Server](#)
2. [Установка Service Pack для серверной части](#)
3. [Конфигурирование Microsoft SQL Server](#)

Обычное время установки Microsoft SQL Server составляет 20-30 минут, Service Pack для Microsoft SQL Server – 20-30 минут.

При необходимости на отдельный компьютер можно установить только клиентскую часть для управления Microsoft SQL Server 2008/2008R2. Процесс установки состоит из этапов:

1. [Установка клиентской части](#)
2. [Установка Service Pack для клиентской части](#)
3. [Конфигурирование клиентской части](#)

Время установки клиентской части Microsoft SQL Server составляет 10-15 минут, Service Pack для клиентской части Microsoft SQL Server – 10-15 минут.

Установка Microsoft SQL Server 2008/2008R2

Системные требования

Требования к оборудованию и программному обеспечению для установки SQL Server 2008 см. в документации [Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#).

Порядок установки Microsoft SQL Server 2008R2 аналогичен порядку установки Microsoft SQL Server 2008.

Установка Microsoft SQL Server 2008

1. Запустите файл setup.exe, который находится в папке дистрибутива Microsoft SQL Server.
Если на компьютере не установлено требуемое программное обеспечение, то откроется диалоговое окно «SQL Server 2008 Setup». В открывшемся окне нужно выбрать необходимые для установки компоненты и нажать на кнопку **OK**. После установки требуемого программного обеспечения перезагрузить компьютер и запустить повторно файл setup.exe.
2. В окне «SQL Server Installation Center» в разделе «Installation» выберите пункт **New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation**.
В результате средство проверки конфигурации выполнит обследование компьютера.
3. В окне «Setup Support Rules»:
 - нажмите на кнопку **Show details >>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.
Если обнаружены какие-либо проблемы, то устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;
 - нажмите на кнопку **OK**.
В результате будут созданы файлы журналов программы установки.

4. В окне «Product Key»:

- установите флажок **Enter the product key**;
- в поле **Enter the product key** введите ключ продукта;
- нажмите на кнопку **Next>**.

Примечание

При использовании бесплатного выпуска Microsoft SQL Server ключ не требуется. В этом случае необходимо установить флажок **Specify a free edition**.

5. В окне «License Terms»:

- ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения Microsoft SQL Server 2008;
- установите флажок **I accept the license terms**, если вы принимаете условия этого соглашения;
- нажмите на кнопку **Next>**.

6. В окне «Setup Support Files»:

- нажмите на кнопку **Install**;
- нажмите на кнопку **Show details>>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.

Если обнаружены какие-либо проблемы, то устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;

- нажмите на кнопку **Next>**.

7. В окне «Feature Selection»:

- установите флажок рядом с именем серверной компоненты:
 - **Database Engine Services**, подкомпонента **Full-Text Search**;
- установите флажок рядом с именем клиентских компонент:
 - **Client Tools Connectivity**;
 - **SQL Server Books Online**;
 - **Management Tools – Basic**, подкомпонент **Management Tools – Complete**;
- снимите флажок рядом с именем остальных компонент.

При необходимости измените путь установки компонент в поле **Shared feature directory**. Путь по умолчанию C:\Program Files\Microsoft SQL Server\;

- нажмите на кнопку **Next>**.

8. В окне «Instance Configuration»:

- установите флажок **Default instance**.

В качестве имени и идентификатора экземпляра по умолчанию используется значение **MSSQLSERVER**. Если на компьютере уже установлен хотя бы один экземпляр Microsoft SQL Server, необходимо установить флажок **Named instance** и ввести другое имя;

Примечание

Если имя экземпляра Microsoft SQL Server было изменено, то при подключении к SQL серверу необходимо указывать имя сервера в формате <Имя компьютера>\<Имя экземпляра>.

- в поле **Instance root directory** укажите корневой каталог экземпляра. Путь по умолчанию C:\Program Files\Microsoft SQL Server\;

- нажмите на кнопку **Next>**.

Примечание

В нижней части окна «Instance Configuration» в таблице перечислены все обнаруженные на компьютере экземпляры Microsoft SQL Server. Имена и идентификаторы должны быть уникальными для каждого экземпляра Microsoft SQL Server, так как они используются при определении каталога установки и разделов реестра.

9. В окне «Disk Space Requirements» нажмите на кнопку **Next>**. Необходимое место на диске для указанных компонент вычисляется автоматически и сравнивается с доступным местом на диске.
10. В окне «Server Configuration»:
 - перейдите на закладку «Service Accounts» и укажите учетные записи входа для служб SQL Server:
 - в поле **Account Name** введите учетную запись, от которой будет запускаться служба, например NT AUTHORITY\SYSTEM;
 - в поле **Startup Type** выберите тип запуска службы **Automatic**;
 - перейдите на закладку «Collation» и для компоненты **Database Engine** нажмите на кнопку **Customize....** Выполните действия:
 - выберите пункт **SQL collation used for backwards compatibility**;
 - в списке выберите **SQL_Latin1_General_CP1251_CI_AS**;
 - нажмите на кнопку **OK**;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
11. В окне «Database Engine Configuration»:
 - перейдите на закладку «Account Provisioning» и выполните действия:
 - a) выберите режим проверки подлинности **Mixed mode (SQL Server authentication and Windows authentication)**;
 - b) в полях **Enter password** и **Confirm password** укажите пароль для встроенной учетной записи системного администратора Microsoft SQL Server – **sa**;
 - c) назначьте хотя бы одного администратора Microsoft SQL Server.

Чтобы добавить учетную запись, от которой выполняется программа установки Microsoft SQL Server, нажмите на кнопку **Add Current User**.

Чтобы добавить или удалить учетные записи, нажмите на кнопки **Add...** или **Remove** соответственно и измените список пользователей, групп или компьютеров, которые будут иметь права администраторов на этот экземпляр Microsoft SQL Server;
 - перейдите на закладку «Data Directories» и укажите каталоги установки, отличающиеся от заданных по умолчанию.

Каталоги должны быть уникальными для каждого экземпляра Microsoft SQL Server;
 - если необходимо использовать хранилище FILESTREAM, перейдите на закладку «FILESTREAM» и установите флажки:
 - a) **Enable FILESTREAM for Transact-SQL access**, включающий FILESTREAM для доступа Transact-SQL. Остальные флажки станут доступны после установки данного флажка;

- b) **Enable FILESTREAM for file I/O streaming**, разрешающий потоковый доступ Win32 для FILESTREAM;
 - c) **Windows share name**, позволяющий задать имя общего ресурса Windows, в котором будут храниться данные FILESTREAM;
 - d) **Allow remote clients to have streaming access to FILESTREAM data**, разрешающий удаленным клиентам доступ к данным FILESTREAM на этом сервере;
- нажмите на кнопку **Next>**.
12. В окне «Error and Usage Reporting» нажмите на кнопку **Next>** для указания сведений, которые необходимо передать корпорации Microsoft.
- В результате запустится средство проверки конфигурации для оценки конфигурации компьютера с выбранными компонентами Microsoft SQL Server.
- Откроется окно «Installation Rules».
13. В окне «Installation Rules»:
- нажмите на кнопку **Show details >>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.
- Если обнаружены какие-либо проблемы, устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;
- нажмите на кнопку **Next>**.
14. В окне «Ready to Install» нажмите на кнопку **Install**.
15. В окне «Installation Progress» дождитесь окончания установки всех компонент и нажмите на кнопку **Next>**.
16. В окне «Complete» нажмите на кнопку **Close**.
17. Закройте окно «SQL Server Installation Center».
18. Перезагрузите компьютер.

В результате будут установлены Microsoft SQL Server 2008 и выбранные компоненты серверной части. Также будет настроена конфигурация экземпляра, сервера и компонент Database Engine.

Установка Service Pack для серверной части

Для Microsoft SQL Server 2008R2 дополнительно необходимо установить Service Pack 3, а для Microsoft SQL Server 2008 – Service Pack 4 (если Service Pack не входит в состав дистрибутива).

Чтобы установить Service Pack для серверной части:

1. Остановите службы SQL Server для корректной установки Service Pack.
 2. Запустите программу установки Service Pack.
 3. В окне «Welcome»:
 - нажмите на кнопку **Show details >>** и убедитесь, что все проверки успешно пройдены.
- Если обнаружены какие-либо проблемы, то устраните их. Для повторной проверки нажмите на кнопку **Re-run**;
- нажмите на кнопку **Next>**.

4. В окне «License Terms»:
 - ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения Service Pack для Microsoft SQL Server 2008;
 - установите флажок **I accept the license terms**, если вы принимаете условия этого соглашения;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
5. В окне «Select Feature» нажмите на кнопку **Next>**.
6. В окне «Check Files In Use»:
 - дождитесь окончания проверки. Если найдены процессы или службы, мешающие установке, остановите их;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
7. В окне «Ready to Update» нажмите на кнопку **Update**.
8. В окне «Update Progress» дождитесь окончания установки всех компонент и нажмите на кнопку **Next>**.
9. В окне «Complete» нажмите на кнопку **Close**.
10. Перезагрузите компьютер.

В результате будет установлен Service Pack и все его компоненты для серверной части.

Конфигурирование Microsoft SQL Server 2008

1. Запустите среду Microsoft SQL Server Management Studio.
2. В окне «Connect to Server»:
 - заполните поле **Server name** одним из значений:
 - <Имя компьютера> – если установлен неименованный экземпляр Microsoft SQL Server;
 - <Имя компьютера>\<Имя экземпляра> – если установлен именованный экземпляр Microsoft SQL Server;
 - в поле **Authentication** укажите тип аутентификации **SQL Server Authentication**;
 - в поле **Login** введите имя системного администратора Microsoft SQL Server – **sa**;
 - в поле **Password** введите пароль пользователя sa, введенный при установке Microsoft SQL Server;
 - нажмите на кнопку **Connect**.

В результате установки соединения с сервером откроется окно «Object Explorer», в котором отобразится подключенный сервер.

3. В окне «Object Explorer» в контекстном меню подключенного сервера выберите пункт **Properties**.
4. В окне «Server Properties»:
 - перейдите на закладку «Memory» и укажите минимальный и максимальный объем используемой памяти в полях **Minimum server memory (in MB)** и **Maximum server memory (in MB)** соответственно. Подробнее см. в документе «DIRECTUM 5.0. Типовые требования к аппаратному и программному обеспечению», входит в комплект документации;
 - перейдите на закладку «Security» и в поле **Login auditing** выберите значение **None**;

- перейдите на закладку «Advanced» и выполните действия:
 - a) Установите значение параметра **Allow Triggers to Fire Others** в **True**.
 - b) Установите значение параметра **Default Language** в значение **English**.
 - c) Нажмите на кнопку **OK**.
 - В окне «Object Explorer»:
 - a) Последовательно перейдите в папки «Security», «Logins».
 - b) В контекстном меню пользователя sa выберите пункт **Properties**.
 - c) В поле **Default language** установите значение **English**.
5. Перезагрузите SQL сервер, чтобы сохранить установки.

В результате будут настроены свойства Microsoft SQL Server.

Установка клиентской части Microsoft SQL Server 2008/2008R2

Системные требования

Требования к оборудованию и программному обеспечению для установки клиентской части Microsoft SQL Server 2008 см. в документации [Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#).

Порядок установки Microsoft SQL Server 2008R2 аналогичен порядку установки Microsoft SQL Server 2008.

Установка клиентской части

Клиентская часть устанавливается аналогично Microsoft SQL Server 2008. Подробнее см. раздел [«Установка Microsoft SQL Server»](#).

Компоненты серверной части на клиентскую часть устанавливать не нужно, поэтому при установке клиентской части необходимо на 7 шаге выбрать только клиентские компоненты, а шаги 8, 10 и 11 пропустить.

К клиентским компонентам относятся:

- **Client Tools Connectivity;**
- **Management Tools – Basic**, подкомпонента **Management Tools - Complete;**
- **SQL Server Books Online.**

Установка Service Pack для клиентской части

Service Pack 3 или 4 для клиентской части устанавливается аналогично Service Pack 3 или 4 для серверной части. При установке Service Pack для клиентской части службы SQL Server устанавливать не надо, так как они не должны быть установлены на компьютере клиента. Подробнее см. раздел [«Установка Service Pack для серверной части»](#).

Конфигурирование клиентской части

Перед настройкой параметров клиентской части необходимо установить и настроить сетевой протокол TCP/IP.

Чтобы настроить параметры клиентской части:

1. Запустите SQL Server Configuration Manager.
1. В диспетчере конфигурации Microsoft SQL Server разверните узел **SQL Native Client Configuration** и в контекстном меню элемента «**Client Protocols**» выберите пункт **Properties**.
2. В окне «Свойства: Client Protocols»:
 - в списке «Disabled Protocols» выделите протокол TCP/IP и нажмите на кнопку >. В результате протокол TCP/IP будет перенесен в список «Enabled Protocols»;
 - в списке «Enabled Protocols» выделите все протоколы, кроме TCP/IP, и нажмите на кнопку <. В результате остальные протоколы будут удалены из этого списка;
 - нажмите на кнопку **OK**.

Microsoft SQL Server 2005

Процесс установки Microsoft SQL Server 2005 состоит из этапов:

1. [Установка Microsoft SQL Server](#)
2. [Установка Service Pack для серверной части](#)
3. [Конфигурирование Microsoft SQL Server](#)

Обычное время установки Microsoft SQL Server составляет 15-20 минут, Service Pack для Microsoft SQL Server – 30-40 минут.

При необходимости на отдельный компьютер можно установить только клиентскую часть для управления Microsoft SQL Server 2005. Процесс установки состоит из этапов:

1. [Установка клиентской части](#)
2. [Установка Service Pack для клиентской части](#)
3. [Конфигурирование клиентской части](#)

Время установки клиентской части Microsoft SQL Server составляет 10-15 минут, Service Pack для клиентской части Microsoft SQL Server – 10-15 минут.

Установка Microsoft SQL Server 2005

Системные требования

Требования к оборудованию и программному обеспечению для установки SQL Server 2005 см. в документации [Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#).

Установка Microsoft SQL Server 2005

Перед установкой Microsoft SQL Server 2005 рекомендуется удалить все установленные на сервере именованные и неименованные экземпляры Microsoft SQL Server более ранних версий.

Чтобы установить Microsoft SQL Server 2005:

1. Запустите файл splash.hta, который находится в корневой папке, содержащей дистрибутив Microsoft SQL Server.
2. В окне «SQL Server 2005» выберите пункт **Server components, tools, Books Online, and samples**.

3. В окне «End User License Agreement»:
 - ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения Microsoft SQL Server 2005;
 - установите флажок **I accept the licensing terms and conditions**, если вы принимаете условия этого соглашения;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
4. В окне «Installing Prerequisites»:
 - нажмите на кнопку **Install>**;
 - дождитесь окончания установки;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
5. В окне «Welcome to the Microsoft SQL Server Installation Wizard» нажмите на кнопку **Next>**.
6. В окне «System Configuration Check» нажмите на кнопку **Next>**.
7. В окне «Registration Information»:
 - в поле **Name** введите имя пользователя;
 - в поле **Company** введите название организации;
 - введите 25-значный регистрационный ключ;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
8. В окне «Components to Install»:
 - нажмите на кнопку **Advanced** и установите флажок рядом с именем серверной компоненты:
 - **Database Services** – подкомпоненты **Data Files, Full-Text Search** и **Shared Tools**;
 - установите флажок рядом с именем клиентских компонент:
 - **Client Components – Connectivity Components** и **Management Tools**;
 - **Documentation, Samples, and Sample Databases – SQL Server Books Online**;
 - снимите флажки рядом с именами остальных компонент.

Чтобы изменить расположение файлов нажмите на кнопку **Browse....** Если папка не существует, то она будет создана;

 - нажмите на кнопку **Next>**.
9. В окне «Instance Name»:
 - если на компьютере не установлены другие экземпляры Microsoft SQL Server, то установите флажок **Default**;
 - если установлены другие экземпляры Microsoft SQL Server, то снимите флажок **Default** и в поле **Instance name** введите уникальное имя экземпляра, например SERVERNAME;

Примечание

Если имя экземпляра Microsoft SQL Server было изменено, то при подключении к SQL серверу необходимо указывать имя сервера в формате <Имя компьютера>\<Имя экземпляра>.

- нажмите на кнопку **Next**
10. В окне «Services Accounts» установите переключатель **Use the built-in System account** и нажмите на кнопку **Next>**.

11. В окне «Authentication Mode»:

- установите переключатель **Mixed mode: Windows Authentication and SQL Server Authentication**;
- в поле **Enter password** введите пароль для пользователя sa;
- в поле **Confirm password** подтвердите введенный пароль для пользователя sa;
- нажмите на кнопку **Next>**.

12. В окне «Collation Settings»:

- установите переключатель **SQL Collations: Used for compatibility with previous versions of SQL Server**;
- в списке выберите **Dictionary order, case-insensitive, for use with the 1251 (Cyrillic) Character Set**;
- нажмите на кнопку **Next>**.

13. В окне «Error and Usage Report Settings» нажмите на кнопку **Next>**.

14. В окне «Ready to Install» нажмите на кнопку **Install**.

15. В окне «Setup Progress»:

- дождитесь окончания установки всех компонент;
- нажмите на кнопку **Next>**.

16. В окне «Completing Microsoft SQL Server 2005 Setup» нажмите на кнопку **Finish**.

17. Перезагрузите компьютер.

В результате будут установлены Microsoft SQL Server 2005 и выбранные компоненты серверной части. Также будет настроена конфигурация экземпляра, сервера и компонент **Database Engine**.

Установка Service Pack для серверной части

Если в состав дистрибутива Microsoft SQL Server 2005 не входит Service Pack 4, то его необходимо установить дополнительно.

Чтобы установить Service Pack для серверной части:

1. Остановите службы SQL Server и SQL Server FullText Search.
2. Запустите программу установки Service Pack.
3. В окне «Welcome» нажмите на кнопку **Next>**.
4. В окне «License Terms»:
 - ознакомьтесь с текстом лицензионного соглашения на использование Service Pack 4 для Microsoft SQL Server 2005;
 - установите флажок **I accept the agreement**, если вы принимаете условия этого соглашения;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
5. В окне «Authentication Mode»:
 - выберите установленный ранее экземпляр Microsoft SQL Server в списке;
 - выберите режим аутентификации **SQL Server Authentication**;
 - введите пароль для пользователя sa;
 - нажмите на кнопку **Next>**.

6. В окне «Error and Usage Report Settings» нажмите на кнопку **Next>**.
7. В окне «Running Processes»:
 - дождитесь окончания проверки выполнения процессов. Если найдены процессы или службы, мешающие установке, остановите их;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
8. В окне «Ready to Install» нажмите на кнопку **Install**.
9. В окне «Installation Progress»:
 - если появилось сообщение об ошибке: «A previous program installation caused unrelated pending file operations. The patch installation will succeed even if your computer is not rebooted. Do you want to proceed?», нажмите на кнопку **Yes**;
 - дождитесь окончания установки всех компонент;
 - нажмите на кнопку **Next>**.
10. В окне «Installation Complete» нажмите на кнопку **Next>**.
11. В окне «Additional Information»:
 - если необходимо делегировать роль системного администратора пользователям, работающим под Windows Vista, установите флажок **Launch the User Provisioning Tool for Windows Vista after SP3 installation complete** и нажмите на кнопку **Finish**;
 - если такой необходимости нет, сразу нажмите на кнопку **Finish**.
12. В окне «SQL Server User Provisioning Tool for Vista» перенесите пользователя, которому необходимо делегировать роль системного администратора Microsoft SQL Server, из левой части окна в правую.
13. Нажмите на кнопку **OK** и перезагрузите компьютер.

Конфигурирование Microsoft SQL Server 2005

1. Запустите среду Microsoft SQL Server Management Studio.
2. В окне «Connect to Server»:
 - если был установлен неименованный экземпляр Microsoft SQL Server, то в поле **Server Name** укажите <Имя компьютера>;
 - если был установлен именованный экземпляр Microsoft SQL Server, то укажите <Имя компьютера>/<Имя экземпляра>;
 - в поле **Authentication** укажите тип аутентификации **SQL Server Authentication**;
 - в поле **User** введите имя пользователя sa;
 - в поле **Password** введите пароль пользователя sa, введенный при установке Microsoft SQL Server;
 - нажмите на кнопку **Connect**.
3. Откроется окно «Object Explorer», в котором будет отображаться подключенный сервер. В контекстном меню подключенного сервера выберите пункт **Properties**.
4. В окне «Server Properties»:
 - перейдите на закладку «Memory» и укажите минимальный и максимальный объем используемой памяти в полях **Minimum server memory (in MB)** и **Maximum server memory (in MB)** соответственно. Подробнее см. в документе «DIRECTUM. Типовые требования к аппаратному и программному обеспечению», входит в комплект документации;

- перейдите на закладку «Security» и в поле **Login Auditing** выберите значение **None**;
 - перейдите на закладку «Advanced» и выполните действия:
 - установите значение параметра «**Allow Triggers to Fire Others**» равным **True**;
 - установите значение параметра «**Default Language**» равным **English**.
5. Настройте автозапуск SQL Server Agent:
- в меню **Пуск** последовательно выберите пункты **Все программы, Стандартные, Служебные, Панель управления, Администрирование** и запустите оснастку **Службы**;
 - откройте окно свойств службы SQL Server Agent;
 - на закладке «Общие» в поле **Тип запуска** выберите **Авто**.
6. Настройте основной язык системы:
- в окне «Object Explorer» перейдите в папку «Security», «Logins»;
 - в контекстном меню пользователя sa выберите пункт **Properties**;
 - в поле **Default language** установите значение **English**.
7. Перезагрузите сервер, чтобы установки вступили в силу.
8. Настройте свойства стандартной базы model:
- запустите Management Studio;
 - в контекстном меню базы данных model выберите пункт **Properties**.
9. В окне «Database Properties»:
- перейдите на закладку «Options» и в поле **Recovery Model** установите значение **Simple**;
 - перейдите на закладку «Permissions» и нажмите на кнопку **Search...**
10. В окне «Select Users or Roles»:
- нажмите на кнопку **Browse...**;
 - установите флажок **[public]**;
 - нажмите на кнопку **OK**.
- В результате закроется окно «Select Users or Roles».
- Нажмите на кнопку **OK**. В результате окно «Database Properties» станет активным.
11. В окне «Database Properties»:
- в таблице «**Explicit permissions for public**» установите флажок в строке **Create table** в столбце **Grant**;
 - нажмите на кнопку **OK**.

Установка клиентской части Microsoft SQL Server 2005

Системные требования

Требования к оборудованию и программному обеспечению для установки клиентской части Microsoft SQL Server 2005 см. в документации [Microsoft Developer Network \(MSDN\)](#).

Установка клиентской части

Клиентская часть устанавливается аналогично Microsoft SQL Server 2005. См. раздел [«Установка Microsoft SQL Server»](#).

Компоненты серверной части на клиентскую часть устанавливать не нужно, поэтому при установке клиентской части необходимо на 8 шаге выбрать только клиентские компоненты, а шаги 9, 10, 11 и 12 пропустить.

Установка Service Pack для клиентской части

Установка Service Pack 4 для клиентской части проводится аналогично с установкой Service Pack 4 для серверной части. При этом службы SQL Server останавливать не нужно, так как они не должны быть установлены на компьютере клиента. Подробнее см. раздел [«Установка Service Pack 3 для серверной части»](#).

Конфигурирование клиентской части

Перед настройкой клиентской части необходимо установить и настроить сетевой протокол TCP/IP.

Чтобы настроить параметры клиентской части:

1. Запустите SQL Server Configuration Manager.
2. В диспетчере конфигурации Microsoft SQL Server разверните узел **SQL Native Client Configuration** и в контекстном меню элемента «**Client Protocols**» выберите пункт **Properties**.
3. В окне «Свойства: Client Protocols»:
 - в списке «Disabled Protocols» выделите протокол TCP/IP и нажмите на кнопку >. В результате протокол TCP/IP будет перенесен в список «Enabled Protocols»;
 - в списке «Enabled Protocols» выделите все протоколы, кроме TCP/IP, и нажмите на кнопку <. В результате остальные протоколы будут удалены из этого списка;
 - нажмите на кнопку **OK**.

Рекомендации по оптимизации Microsoft SQL Server

Для оптимальной работы системы DIRECTUM с базой данных под управлением Microsoft SQL Server необходимо учитывать рекомендации:

- [оперативная память для SQL-сервера](#)
- [расположение файлов базы данных DIRECTUM](#)
- [настройки базы данных DIRECTUM](#)

Оперативная память для SQL-сервера

По умолчанию оперативная память, выделяемая SQL-серверу, не ограничена. Это может привести к недостатку памяти для операционной системы и программного обеспечения, используемого на текущем сервере. Чтобы ограничить объем оперативной памяти, выделяемой для SQL-сервера:

1. Оцените объем оперативной памяти, необходимый для работы операционной системы и программного обеспечения, используемого на текущем сервере.
2. Определите объем оперативной памяти для SQL-сервера как разницу между полным объемом ОЗУ сервера и оцененным объемом для операционной системы и дополнительного программного обеспечения.
3. Установите полученный объем оперативной памяти для SQL-сервера в качестве максимального.

Примечание

Ограничение максимального объема выделяемой памяти для SQL-сервера объясняется ограниченным объемом ОЗУ сервера. Рекомендация установки максимального объема памяти является результатом наблюдений за производительностью информационных систем, использующих SQL-серверы с различными настройками памяти.

Расположение файлов базы данных DIRECTUM

Не рекомендуется использовать виртуальные жесткие диски для хранения файлов базы данных системы DIRECTUM. В случае использования виртуальной среды каждое обращение к диску сопровождается обращением к драйверам системы виртуализации, что существенно замедляет скорость обмена информацией между SQL-сервером и файлами базы данных.

Если используется виртуальная среда для размещения SQL-сервера, то к виртуальной машине рекомендуется подключить физическую систему хранения данных (СХД).

Примечание

На практике преимущество использования физической СХД заметно при одновременной работе 50 и более пользователей в системе DIRECTUM. Если SQL-сервер обслуживает менее 50 пользователей, то для размещения файлов базы данных системы DIRECTUM можно использовать виртуальные жесткие диски без потерь в производительности SQL-сервера.

В случае использования физической СХД рекомендуется:

- размещать ОС, файл подкачки ОС, файл tempdb и файлы базы данных системы DIRECTUM на разных жестких дисках либо на разных группах дисков СХД. Это повысит производительность SQL-сервера за счет параллельного выполнения операций чтения/записи файлов операционной системы с операциями записи/чтения файлов баз данных tempdb и DIRECTUM;
- использовать массивы жестких дисков для хранения файлов баз данных tempdb и DIRECTUM. Предпочтительным типом массива является RAID 10;
- установить размер кластера равным 64 Кб на дисках с размещенными файлами баз данных tempdb и DIRECTUM. Это повысит производительность SQL-сервера за счет повышения скорости обмена данными между SQL-сервером и жесткими дисками.

Настройки базы данных DIRECTUM

В настройках БД DIRECTUM рекомендуется установить:

- автоматическое увеличение размера файлов данных и журнала транзакций базы данных:
 - на 1 Гб – для БД размером до 10 Гб;
 - на 2 Гб – для БД размером более 10 Гб;
- в параметрах базы данных **Auto Create Statistics** и **Auto Update Statistics** значение **True** для создания более актуальных планов выполнения запросов. Актуальность планов запросов ускоряет их выполнение;
- в параметре базы данных **Auto Shrink** значение **False**. Иначе существенно повысится загрузка SQL-сервера и увеличится фрагментация файлов БД, что в конечном итоге приведет к снижению быстродействия.