

# Сервер СУБД

Версия 8.0



Эта документация предоставляется с ограничениями на использование и защищена законами об интеллектуальной собственности. За исключением случаев, прямо разрешенных в вашем лицензионном соглашении или разрешенных законом, вы не можете использовать, копировать, воспроизводить, переводить, транслировать, изменять, лицензировать, передавать, распространять, демонстрировать, выполнять, публиковать или отображать любую часть в любой форме или посредством любые значения. Обратный инжиниринг, дизассемблирование или декомпиляция этой документации, если это не требуется по закону для взаимодействия, запрещены.

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без предварительного уведомления и не может гарантировать отсутствие ошибок. Если вы обнаружите какие-либо ошибки, сообщите нам о них в письменной форме.

# Содержание

<b>Развернуть базу данных MS SQL</b>	<b>4</b>
<b>Развернуть базу данных Oracle</b>	<b>7</b>
<b>Развернуть базу данных PostgreSQL (Linux)</b>	<b>9</b>
I. Установить PostgreSQL	9
II. Создать пользователя PostgreSQL	10
III. Восстановить из бэкапа базу данных PostgreSQL	12
IV. Изменить владельца базы данных (опционально)	14
<b>Развернуть базу данных PostgreSQL (Windows)</b>	<b>15</b>
I. Установить PostgreSQL	16
II. Создать пользователя PostgreSQL	16
III. Восстановить из бэкапа базу данных PostgreSQL	18

# Развернуть базу данных MS SQL

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для работы с базой данных на сервере БД требуется установить Microsoft SQL Server Management Studio. Ознакомиться с описанием программы и скачать установочные файлы можно в [документации Microsoft](#).

**На заметку.** Развертывание Creatio с отказоустойчивостью на MS SQL успешно тестировалось. Для развертывания системы с высокой доступностью рекомендуется использовать группы доступности MS SQL Always On. Подробнее о технологии MS SQL Always On читайте в [документации Microsoft](#).

После установки Microsoft SQL Server Management Studio вам необходимо создать пользователей базы данных.

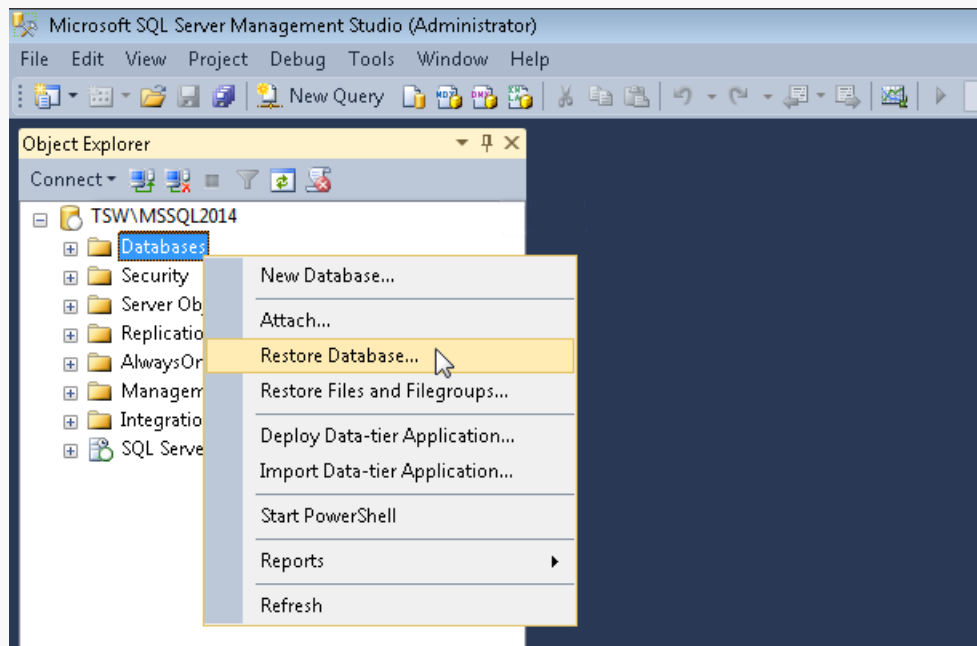
- Пользователь с ролью **"sysadmin"** и неограниченными полномочиями на уровне сервера базы данных — нужен для восстановления базы данных и настройки доступа к ней.
- Пользователь с ролью **"public"** и ограниченными полномочиями — используется для настройки безопасного подключения Creatio к базе данных через аутентификацию средствами MS SQL Server.

Подробнее о создании пользователей и настройке прав читайте в [документации Microsoft](#).

Для восстановления базы данных:

1. Авторизуйтесь в Microsoft SQL Server Management Studio как пользователь с ролью **"sysadmin"**.
2. Нажмите правой клавишей мыши по каталогу [ *Databases* ] и в контекстном меню выберите команду [ *Restore Database* ] ([Рис. 1](#)).

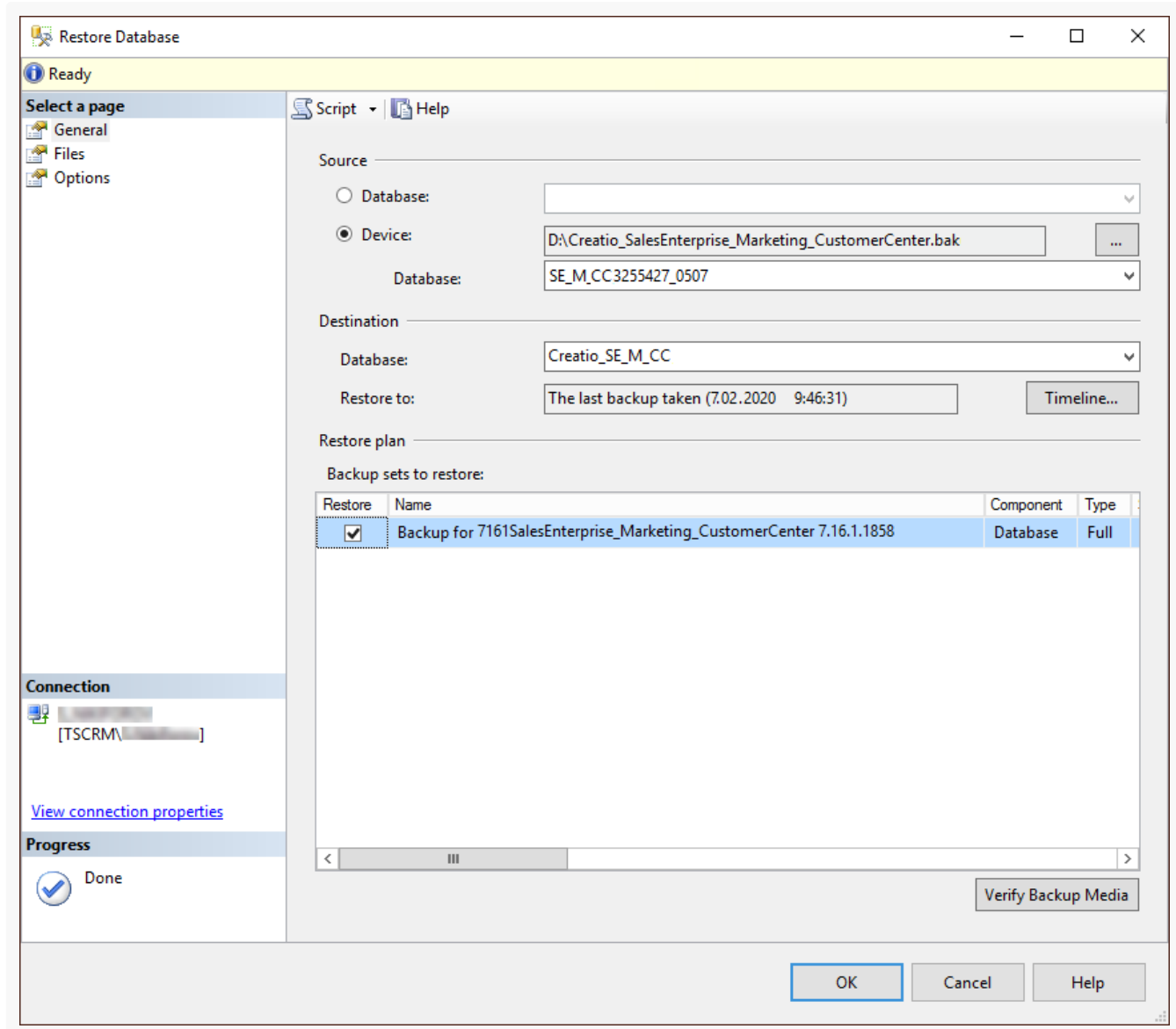
Рис. 1 — Выбор команды восстановления базы данных



3. В окне [ *Restore Database* ]:

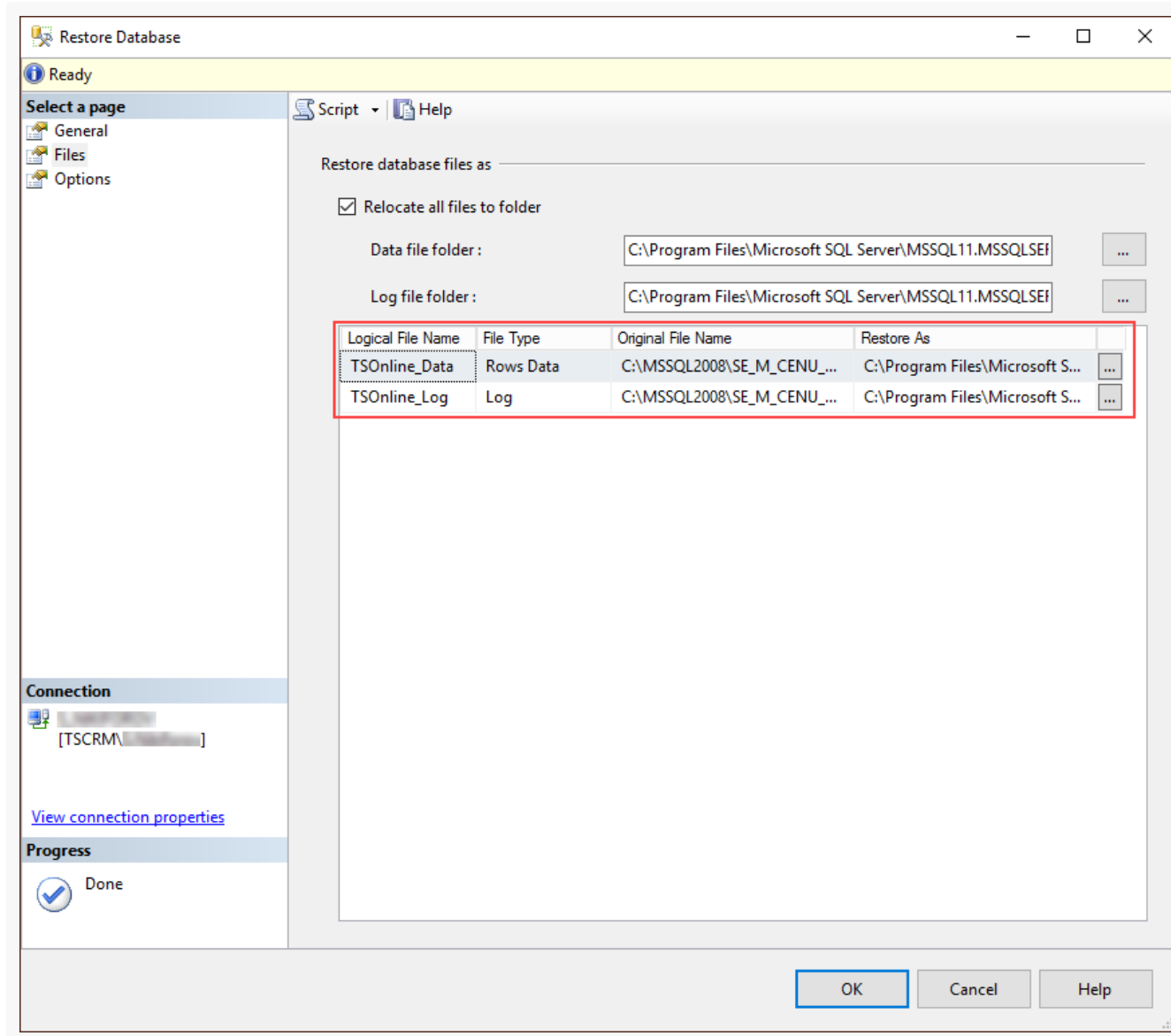
- a. В поле [ *Database* ] введите название базы данных;
- b. Выберите переключатель [ *Device* ] и укажите путь к файлу резервной копии базы данных. По умолчанию данный файл находится в директории ~\db с исполняемыми файлами Creatio ([Рис. 2](#)).

Рис. 2 — Выбор резервной копии базы данных



4. Укажите папку на сервере, в которой будет храниться развернутая база данных. Необходимо заранее создать папку, которая будет указываться для восстановления файлов базы данных, т.к. SQL сервер не имеет прав на создание директорий.
  - a. Перейдите на вкладку [ Files ].
  - b. В области [ Restore the database files as ] установите признак [ Relocate all files and folders ].
  - c. Укажите пути к папкам, в которые будут сохранены файлы базы данных **TS\_Data.mdf** и **TS\_Log.ldf** (Рис. 3).

Рис. 3 — Указание названий файлов и путей размещения файлов TS\_Data.mdf и TS\_Log.ldf.



5. Нажмите на кнопку [ OK ] и дождитесь завершения процесса восстановления базы данных.
6. Настройте для восстановленной базы возможность подключения пользователя MS SQL с ролью **"public"**, от имени которого приложение Creatio будет подключаться к базе данных:
  - a. В MS SQL Server Managment Studio найдите восстановленную базу данных Creatio.
  - b. Откройте вкладку [ Security ] выбранной базы данных.
  - c. В списке пользователей [ Users ] добавьте созданного ранее пользователя.
  - d. На вкладке [ Membership ] укажите роль **"db\_owner"** — таким образом пользователю будет предоставлен неограниченный доступ к восстановленной базе.

## Развернуть базу данных Oracle

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Установите Oracle Database на сервере базы данных. Ознакомьтесь с описанием программы и

руководством по установке вы можете в [документации Oracle Database](#). Утилиты sqlplus и impdp, которые требуются для восстановления базы данных приложения из резервной копии, устанавливаются вместе с сервером Oracle.

**На заметку.** Развертывание Creatio с отказоустойчивостью не тестировалось на Oracle, однако известны случаи успешной установки с использованием Oracle RAC. Подробнее о настройке кластеров на Oracle читайте в [документации Oracle Database](#).

После установки Oracle Database вам необходимо создать пользователей базы данных.

- Пользователь с ролью **"admin"** и неограниченными полномочиями на уровне сервера базы данных — нужен для восстановления базы данных и настройки доступа к ней.
- Пользователь с ролью **"public"** и ограниченными полномочиями — используется для настройки безопасного подключения Creatio к базе данных через аутентификацию средствами Oracle Database.

Подробно о создании пользователей и настройке прав читайте в [документации Oracle Database](#).

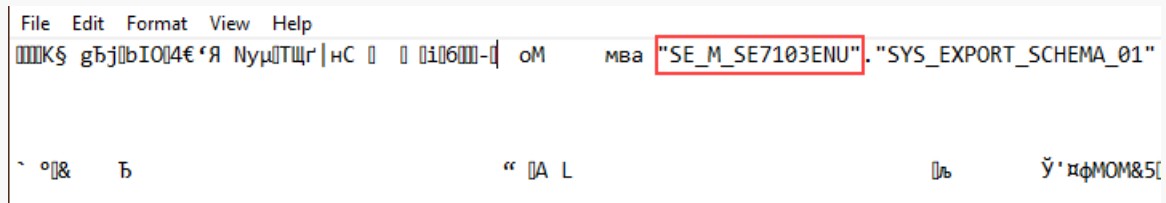
Скачайте и разархивируйте [архив с SQL-скриптами](#), которые используются для восстановления базы данных из резервной копии Oracle.

По умолчанию файл резервной копии базы данных Oracle \*.dmp находится в директории ~\db с исполняемыми файлами Creatio. Если файл находится не на сервере Oracle, то необходимо разместить его в сетевой папке с общим доступом.

Чтобы восстановить базу данных:

1. Откройте скрипты CreateUser.sql и RecompileSchema.sql в текстовом редакторе и замените значения макросов:
  - a. YOUR\_SCHEMA\_NAME — имя схемы;
  - b. YOUR\_SCHEMA\_PASSWORD — пароль для схемы;
  - c. \\your\_server.com\Share — путь к файлу резервной копии \*.dmp.
2. Откройте файл резервной копии базы данных \*.dmp в текстовом редакторе, найдите и сохраните название используемой схемы, которое находится перед записью ".SYS\_EXPORT\_SCHEMA" ([Рис. 1](#)).

Рис. 1 — Просмотр названия схемы в файле резервной копии базы данных



3. Перенесите отредактированные скрипты на сервер Oracle. Из директории со скриптами в командной строке выполните команду для создания новой схемы:

```
sqlplus.exe "SYS/SYS_PASSWORD@your_server.com:1521/YOUR_SERVICE_NAME AS SYSDBA" @CreateUser.s
```



- a. SYS\_PASSWORD — пароль для авторизации на сервере Oracle;
- b. your\_server.com — сетевой адрес сервера Oracle;
- c. YOUR\_SERVICE\_NAME — имя сервиса Oracle.

4. Выполните импорт резервной копии базы данных в созданную схему:

```
impdp "YOUR_SCHEMA_NAME/YOUR_SCHEMA_NAME@//your_server.com:1521/BPMBUILD"
  REMAP_SCHEMA=ORIGINAL_SCHEMA_NAME:YOUR_SCHEMA_NAME
  DIRECTORY=BACKUPDIR DUMPFILE=filename.dmp NOLOGFILE=YES
```

- a. YOUR\_SCHEMA\_NAME — имя схемы, прописанной в CreateUser.sql;
- b. your\_server.com — сетевой адрес сервера Oracle;
- c. ORIGINAL\_SCHEMA\_NAME — название схемы из файла резервной копии (шаг 2).

5. Последовательно выполните команды:

```
sqlplus.exe "YOUR_SCHEMA_NAME/YOUR_SCHEMA_PASSWORD@your_server.com:1521/YOUR_SERVICE_NAME"
  @tspkg_UtilityGlobalTypes.sql
```

```
sqlplus.exe "YOUR_SCHEMA_NAME/YOUR_SCHEMA_PASSWORD@your_server.com:1521/ YOUR_SERVICE_NAME"
  @RecompileSchema.sql
```

# Развернуть базу данных PostgreSQL (Linux)

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для установки Creatio вы можете использовать следующие конфигурации баз данных:

- удаленная СУБД (рекомендуется);
- локальный сервер PostgreSQL.

Если у вас уже настроен сервер PostgreSQL, то шаг I можно пропустить.

Если у вас уже есть пользователь с правами администратора для авторизации, создания и изменения баз данных, то шаг II можно пропустить.

## I. Установить PostgreSQL

PostgreSQL недоступен в большинстве стандартных репозиториях. Чтобы установить PostgreSQL на Linux:

### 1. Войдите в систему как администратор (root):

```
sudo su
```

### 2. Добавьте репозиторий PostgreSQL:

```
echo -e "deb http://apt.postgresql.org/pub/repos/apt/ $(lsb_release -sc)-pgdg main" > /etc/ap
```

### 3. Импортируйте ключ подписи к репозиторию PostgreSQL:

```
wget --quiet -O - https://www.postgresql.org/media/keys/ACCC4CF8.asc | apt-key add -
```

### 4. Обновите список пакетов:

```
apt-get update
```

### 5. Установите PostgreSQL

```
apt-get install -y postgresql-12
```

### 6. Выйдите из root-сессии:

```
exit
```

**На заметку.** Развертывание Creatio с отказоустойчивостью не тестировалось на PostgreSQL. Подробнее о возможности создания кластеров читайте в [документации PostgreSQL](#).

## II. Создать пользователя PostgreSQL

Установленный PostgreSQL требует дополнительной настройки, прежде чем вы перейдете к развертыванию Creatio. После первичной установки PostgreSQL вам необходимо создать для него пользователя, который сможет подключаться к базе данных через логин и пароль и будет иметь права на создание и обновление баз данных. По умолчанию такого пользователя в PostgreSQL нет.

Рекомендуется создать следующих пользователей PostgreSQL:

- Пользователь с ролью **"admin"** и неограниченными полномочиями на уровне сервера базы данных — нужен для восстановления базы данных и настройки доступа к ней.
- Обычный пользователь с ограниченными правами на уровне сервера. используется для настройки безопасного подключения Creatio к базе данных через аутентификацию средствами PostgreSQL.

Если у вас в PostgreSQL уже есть администратор и пользователь с ограниченными правами на уровне сервера базы данных, то данный шаг можно пропустить.

Чтобы создать пользователя PostgreSQL:

1. Войдите как **postgres**:

```
sudo su - postgres
```

2. Откройте оболочку PostgreSQL:

```
psql
```

3. Создайте пользователя **pg\_sysadmin**, которому на уровне сервера будут предоставлены права администратора либо набор наиболее важных привилегий:

```
CREATE USER pg_sysadmin;
```

**pg\_sysadmin** — псевдоним, который необходимо заменить актуальным именем пользователя с правами администратора на уровне сервера. Нужен для восстановления базы данных и настройки доступа к ней.

4. Настройте для пользователя pg\_sysadmin **права администратора**:

```
ALTER ROLE pg_sysadmin WITH SUPERUSER;
```

В качестве альтернативы вы также можете предоставить ему только наиболее важные привилегии вместо прав администратора.

```
GRANT CREATE DATABASE TO pg_sysadmin;  
GRANT ALTER DATABASE TO pg_sysadmin;
```

**Важно.** Если не предоставить пользователю pg\_sysadmin прав администратора или необходимых привилегий на уровне сервера, это может привести к ошибкам в процессе восстановления базы данных.

5. Разрешите **pg\_sysadmin** авторизацию:

```
ALTER ROLE pg_sysadmin WITH LOGIN;
```

6. Настройте пароль для **pg\_sysadmin**:

```
ALTER ROLE pg_sysadmin WITH PASSWORD 'pg_syspassword';
```

**pg\_password**— укажите пароль пользователя **pg\_sysadmin** для подключения к серверу PostgreSQL.

## 7. Создайте нового пользователя с ограниченными правами на уровне сервера базы данных:

```
CREATE USER pg_user;
```

**pg\_user** — псевдоним, который необходимо заменить именем пользователя с ограниченными правами на уровне сервера базы данных. Нужен для подключения к базе данных Creatio.

8. Разрешите **pg\_user** авторизацию:

```
ALTER ROLE pg_user WITH LOGIN;
```

9. Настройте пароль для **pg\_user**:

```
ALTER ROLE pg_user WITH PASSWORD 'pg_password';
```

**pg\_password** — пароль пользователя **pg\_user** для подключения к серверу PostgreSQL.

## 10. Выйдите из оболочки PostgreSQL.

```
\q
```

## 11. Выйдите из своей сессии:

```
exit
```

### III. Восстановить из бэкапа базу данных PostgreSQL

Для восстановления базы данных из резервной копии необходимы утилиты **psql** и **pg\_restore**. Они входят в пакет **postgresql-client-common**.

Если вы устанавливаете локально **postgresql-12** с использованием **apt-get**, то APT установит **postgresql-client-common** как зависимость **postgresql-12**.

Если вы планируете использовать удаленную базу данных PostgreSQL, не устанавливая СУБД PostgreSQL на вашем сервере, то установите пакет **postgresql-client-common** вручную:

```
sudo apt-get install postgresql-client-common
```

Чтобы развернуть базу данных из бэкапа:

1. Установите пароль подключения к серверу БД в переменную окружения:

```
export PGPASSWORD=pg_syspassword
```

**pg\_syspassword** — укажите пароль пользователя с правами администратора или привилегиями "CREATE DATABASE".

2. Создайте базу данных, в которую будет выполнено восстановление резервной копии:

```
psql --host pg_server_address --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname
```

**pg\_server\_address** — укажите адрес сервера PostgreSQL.

**pg\_server\_port** — укажите порт сервера PostgreSQL.

**pg\_sysadmin** — укажите имя пользователя postgres для подключения к серверу PostgreSQL.

Пользователь должен являться системным администратором (Superuser) или иметь права на создание базы данных (команда "CREATE DATABASE").

**pg\_user** — псевдоним, который необходимо заменить именем пользователя с ограниченными правами на уровне сервера базы данных. Нужен для подключения к базе данных Creatio. Вы можете использовать для этого любого пользователя, не имеющего прав администратора на уровне сервера. Чтобы изменить пользователя, от имени которого выполняется подключение, следуйте инструкциям, изложенным в шаге IV данного руководства.

**pg\_dbname** — укажите имя базы данных PostgreSQL, к которой необходимо подключиться для выполнения команды. Для корректного выполнения команды необходимо указать имя существующей базы данных.

**На заметку.** Если вы еще не создали базу данных или попытка подключения завершается ошибкой "FATAL: database "pg\_dbname" does not exist", то воспользуйтесь БД "template1", которая создается в PostgreSQL по умолчанию.

**pg\_dbname\_creatio** — укажите имя базы данных, которую будет использовать приложение Creatio. База данных будет создана после успешного выполнения команды.

3. Если вы используете AWS RDS:

- a. Скачайте скрипт [ChangeTypesOwner.sql](#).
- b. Замените в скрипте значение "postgres" на актуальное имя пользователя Postgres.
- c. Выполните обновленный скрипт ChangeTypesOwner.sql.

4. Перейдите в папку приложения:

```
cd /path/to/application/directory/
```

**/path/to/application/directory/** — путь к папке, в которую распакован архив с установочными файлами Creatio.

5. Перейдите в папку БД:

```
cd db
```

6. Восстановите базу данных из бэкапа:

```
pg_restore --host pg_server_address --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname_creatio
--no-owner --no-privileges /path/to/db.backup
```

**pg\_server\_address** — укажите адрес сервера PostgreSQL.

**pg\_server\_port** — укажите порт сервера PostgreSQL.

**pg\_sysadmin** — укажите имя пользователя postgres для подключения к серверу PostgreSQL.

Пользователь должен являться системным администратором (Superuser) или иметь максимальные права на уровне базы данных pg\_dbname\_creatio.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД PostgreSQL, в которую будут добавлены таблицы резервной копии. Используйте имя базы данных, указанное в команде "CREATE DATABASE" на шаге 2.

**/path/to/db.backup** — путь к файлу с базой данных Creatio db.backup.

7. Скачайте файл [CreateTypeCastsPostgreSql.sql](#).

8. Выполните преобразование типов:

```
psql --host=pg_server_address --port=pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname
```

**pg\_server\_address** — укажите адрес сервера PostgreSQL.

**pg\_server\_port** — укажите порт сервера PostgreSQL.

**pg\_sysadmin** — укажите имя пользователя postgres для подключения к серверу PostgreSQL.

Пользователь должен являться системным администратором (Superuser) или иметь максимальные права на уровне базы данных Creatio.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД, в контексте которой происходит выполнение инструкций.

**/path/to/CreateTypeCastsPostgreSql.sql** — путь к сохраненному ранее файлу CreateTypeCastsPostgreSql.sql.

В результате база данных Creatio будет восстановлена из резервной копии.

## IV. Изменить владельца базы данных (опционально)

В Creatio существует возможность при восстановлении из резервной копии заменить владельца БД и ее объектов на пользователя, не являющегося системным администратором (не Superuser). Вам потребуется скрипт ChangeDbObjectsOwner. Для Postgres версии 10 и ниже: [Скачать скрипт](#). Для Postgres 11 и выше: [Скачать скрипт](#).

Чтобы восстановить БД от имени пользователя, не являющегося администратором:

#### 1. Замените владельца БД:

```
psql --host pg_server_address --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname
```

**pg\_server\_address** — укажите адрес сервера PostgreSQL.

**pg\_server\_port** — укажите порт сервера PostgreSQL.

**pg\_sysadmin** — укажите имя пользователя postgres для подключения к серверу PostgreSQL.

Пользователь должен являться администратором (Superuser) или иметь привилегии “ALTER DATABASE”.

**pg\_user** — псевдоним, который необходимо заменить актуальным именем пользователя, который назначается новым владельцем БД. Под логином этого пользователя будет осуществляться подключение приложения к БД.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД, владелец которой заменяется.

#### 2. Замените владельца объектов БД:

```
psql --host pg_server_address --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname
```

**pg\_server\_address** — укажите адрес сервера PostgreSQL.

**pg\_server\_port** — укажите порт сервера PostgreSQL.

**pg\_sysadmin** — укажите имя пользователя postgres для подключения к серверу PostgreSQL.

Пользователь должен являться системным администратором (Superuser) или владельцем базы данных Creatio.

**pg\_user** — псевдоним, который необходимо заменить актуальным именем пользователя, который назначен новым владельцем БД. Под логином этого пользователя будет осуществляться подключение приложения к БД.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД, владелец которой заменяется.

**/path/to/ChangeDbObjectsOwner.sql** — путь к сохраненному ранее файлу toChangeDbObjectsOwner.sql.

Вы можете пропустить этот шаг, и в таком случае владельцем БД и ее объектов останется пользователь, от имени которого запускалась команда pg\_restore. Обычно это пользователь postgres.

## Развернуть базу данных PostgreSQL (Windows)

ПРОДУКТЫ: [ВСЕ ПРОДУКТЫ](#)

Для установки Creatio вы можете использовать следующие конфигурации баз данных:

- удаленная СУБД (рекомендуется);
- локальный сервер PostgreSQL.

Если у вас уже настроен сервер PostgreSQL, то шаг I можно пропустить.

Если у вас уже есть пользователь с правами администратора для авторизации, создания и изменения баз данных, то шаг II можно пропустить.

## I. Установить PostgreSQL

Поскольку PostgreSQL является свободной СУБД, то скачать файлы, необходимые для ее установки, можно [на официальном сайте продукта](#).

**На заметку.** Развертывание Creatio с отказоустойчивостью не тестировалось на PostgreSQL. Подробнее о возможности создания кластеров читайте в [документации PostgreSQL](#).

## II. Создать пользователя PostgreSQL

Установленный PostgreSQL Server требует дополнительной настройки, прежде чем вы перейдете к развертыванию Creatio. После первичной установки PostgreSQL Server вам необходимо создать для него пользователя, который сможет подключаться к базе данных через логин и пароль и будет иметь права на создание и обновление баз данных. По умолчанию такого пользователя в PostgreSQL Server нет.

Рекомендуется создать следующих пользователей PostgreSQL:

- Пользователь с ролью **"sysadmin"** и неограниченными полномочиями на уровне сервера базы данных — нужен для восстановления базы данных и настройки доступа к ней. Далее для обозначения пользователя с ролью "sysadmin" будет использован псевдоним **pg\_sysadmin**.
- Пользователь с ролью **"public"** и ограниченными полномочиями — используется для настройки безопасного подключения Creatio к базе данных через аутентификацию средствами PostgreSQL. Далее для обозначения пользователя с ролью "public" будет использован псевдоним **pg\_user**.

Чтобы создать пользователей PostgreSQL:

1. Откройте командную строку.
2. Перейдите в папку с установочными файлами PostgreSQL:

```
cd /D "\\path\to\PostgreSQL\folder"
```

**\\path\to\PostgreSQL\folder** — путь к папке с установочными файлами PostgreSQL.

3. Перейдите в папку с компонентом Command Line Tools:

```
cd bin
```

4. Введите пароль подключения к серверу БД в переменную окружения:



```
set PGPASSWORD=pg_password
```

**pg\_password** — пароль пользователя **postgres** для подключения к серверу PostgreSQL.

5. Запустите оболочку PostgreSQL от имени пользователя **postgres**:

```
psql.exe --username postgres
```

6. Создайте нового пользователя с правами администратора:

```
CREATE USER pg_sysadmin;
```

**pg\_sysadmin** — пользователь, которому будут предоставлены права администратора. Нужен для восстановления базы данных и настройки доступа к ней.

7. Настройте для пользователя **pg\_sysadmin** права администратора:

```
ALTER ROLE pg_sysadmin WITH SUPERUSER;
```

8. Разрешите **pg\_sysadmin** авторизацию:

```
ALTER ROLE pg_sysadmin WITH LOGIN;
```

9. Настройте пароль для **pg\_sysadmin**:

```
ALTER ROLE pg_sysadmin WITH PASSWORD 'pg_syspassword';
```

**pg\_password** — пароль пользователя **pg\_sysadmin** для подключения к серверу PostgreSQL.

10. Создайте нового пользователя с ограниченными правами:

```
CREATE USER pg_user;
```

**pg\_user** — пользователь для подключения к серверу PostgreSQL. Используется для подключения Creatio к базе данных.

11. Разрешите **pg\_user** авторизацию:

```
ALTER ROLE pg_user WITH LOGIN;
```

12. Настройте пароль для **pg\_user**:

```
ALTER ROLE pg_user WITH PASSWORD 'pg_password';
```

**pg\_password** — пароль пользователя **pg\_user** для подключения к серверу PostgreSQL.

## 13. Выйдите из оболочки PostgreSQL.

```
\q
```

### III. Восстановить из бэкапа базу данных PostgreSQL

Для восстановления базы данных из резервной копии необходимы утилиты **psql.exe** и **pg\_restore.exe**. Обе утилиты входят в компонент Command Line Tools PostgreSQL, который устанавливается вместе с PostgreSQL Server. Они находятся в каталоге установленного программного обеспечения PostgreSQL. Если вы планируете использовать удаленную базу данных PostgreSQL и не устанавливать PostgreSQL Server, то выполните следующие шаги:

1. Скачайте бинарный пакет PostgreSQL. Найти его можно [на официальном сайте продукта](#).
2. При установке пакета выберите также установку компонента Command Line Tools. Установка остальных компонентов опциональна.

Чтобы развернуть базу данных из бэкапа:

1. Откройте командную строку.
2. Перейдите в папку с установочными файлами PostgreSQL:

```
cd /D "\\path\to\PostgreSQL\folder"
```

**\\path\to\PostgreSQL\folder** — путь к папке с установочными файлами PostgreSQL.

3. Перейдите в папку с исполнимыми модулями:

```
cd bin
```

4. Установите пароль подключения к серверу БД в переменную окружения:

```
set PGPASSWORD=pg_syspassword
```

**pg\_syspassword** — пароль пользователя **pg\_sysadmin** для подключения к серверу PostgreSQL.

5. Создайте базу данных, в которую будет выполнено восстановление резервной копии:

```
psql.exe --host pg_server_address --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_db
```

**pg\_server\_address** — адрес сервера PostgreSQL;

**pg\_server\_port** — порт сервера PostgreSQL;

**pg\_sysadmin** — пользователь, которому предоставлены права администратора.

**pg\_dbname** — имя БД, в контексте которой происходит выполнение инструкций.

Если вы еще не создали базу данных или попытка подключения завершается ошибкой “FATAL: database “pg\_dbname” does not exist”, то воспользуйтесь БД “template1”, которая создается в PostgreSQL по умолчанию.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД PostgreSQL, в которой будут храниться таблицы Creatio.

**pg\_user** — пользователь с ограниченными правами, который используется для подключения к базе данных Creatio.

#### 6. Если вы используете AWS RDS:

- Скачайте скрипт [ChangeTypesOwner.sql](#).
- Замените в скрипте значение “postgres” на актуальное имя пользователя Postgres.
- Выполните обновленный скрипт ChangeTypesOwner.sql.

#### 7. Восстановите базу данных из бэкапа:

```
pg_restore --host pg_server_ip --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname_creatio --n
```

**pg\_server\_address** — адрес сервера PostgreSQL;

**pg\_server\_port** — порт сервера PostgreSQL;

**pg\_sysadmin** — пользователь, которому предоставлены права администратора.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД PostgreSQL, в которую будут добавлены таблицы резервной копии. Используйте имя базы данных, указанное в команде “CREATE DATABASE» на шаге 2.

#### 8. Скачайте файл [CreateTypeCastsPostgreSql.sql](#).

#### 9. Выполните преобразование типов:

```
psql.exe --host pg_server_ip --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname_
```

```
psql.exe --host pg_server_ip --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname_creatio -  
-file=\\путь\к\CreateTypeCastsPostgreSql.sql
```

**pg\_server\_ip** — адрес сервера PostgreSQL;

**pg\_server\_port** — порт сервера PostgreSQL;

**pg\_sysadmin** — пользователь, которому предоставлены права администратора.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД, в контексте которой происходит выполнение инструкций.

**\\путь\к\CreateTypeCastsPostgreSql.sql** — путь к сохраненному ранее файлу  
CreateTypeCastsPostgreSql.sql.

10. В Creatio версии 7.16.3 и выше существует возможность при восстановлении из резервной копии заменить владельца БД и ее объектов на пользователя, не являющегося системным администратором (не Superuser). Вам потребуется скрипт ChangeDbObjectsOwner. Для Postgres версии 10 и ниже: [Скачать скрипт](#). Для Postgres 11 и выше: [Скачать скрипт](#).

Чтобы восстановить БД от имени пользователя, не являющегося администратором:

a. Замените владельца БД:

```
psql.exe --host pg_server_ip --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname
```

**pg\_server\_ip** — адрес сервера PostgreSQL.

**pg\_server\_port** — порт сервера PostgreSQL.

**pg\_sysadmin** — пользователь для подключения к серверу PostgreSQL. Пользователь должен являться администратором (Superuser) или иметь права на создание базы данных (команда "CREATE DATABASE").

**pg\_user** — новый владелец БД.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД, владелец которой заменяется.

b. Замените владельца объектов БД:

```
psql.exe --host pg_server_ip --port pg_server_port --username=pg_sysadmin --dbname=pg_dbname
```

**pg\_server\_ip** — адрес сервера PostgreSQL.

**pg\_server\_port** — порт сервера PostgreSQL.

**pg\_sysadmin** — пользователь для подключения к серверу PostgreSQL. Пользователь должен являться администратором (Superuser) или иметь права на создание базы данных (команда "CREATE DATABASE").

**pg\_user** — новый владелец БД.

**pg\_dbname\_creatio** — имя БД, владелец которой заменяется;

**\\путь\к\ChangeDbObjectsOwner.sql** — путь к сохраненному ранее файлу  
ChangeDbObjectsOwner.sql.

Вы можете пропустить этот шаг, и в таком случае владельцем БД и ее объектов останется пользователь, от имени которого запускалась команда pg\_restore. Обычно это пользователь postgres.