



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО

ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ»**

Факультет Управление и информатика в технологических системах

Кафедра Информационная безопасность

**Специальность 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных
систем»**

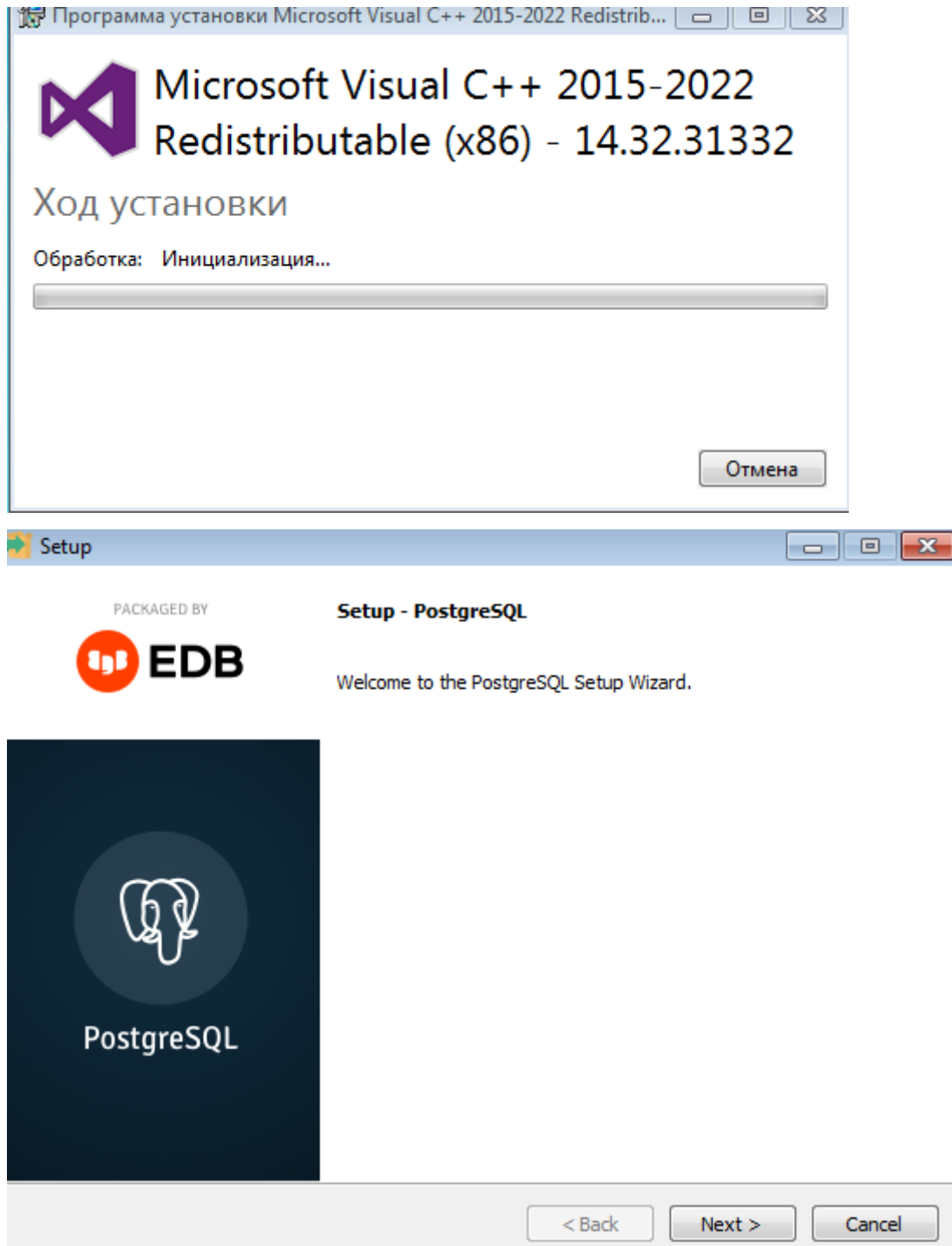
Установка postgresql

Выполнил студент гр. УБ-01
Зенищева Дарья Леонидовна

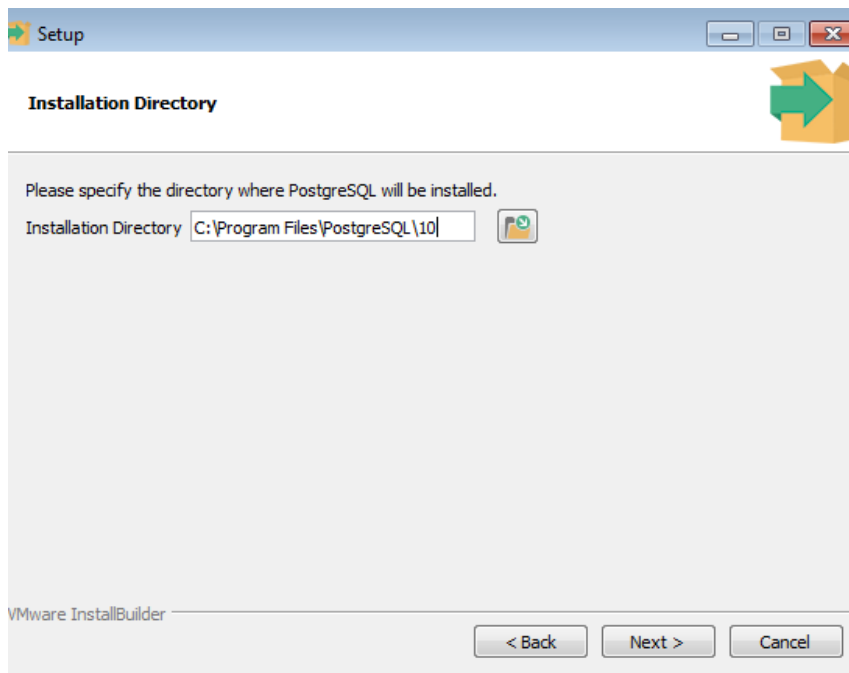
Воронеж – 2023

Установка PostgreSQL для Windows

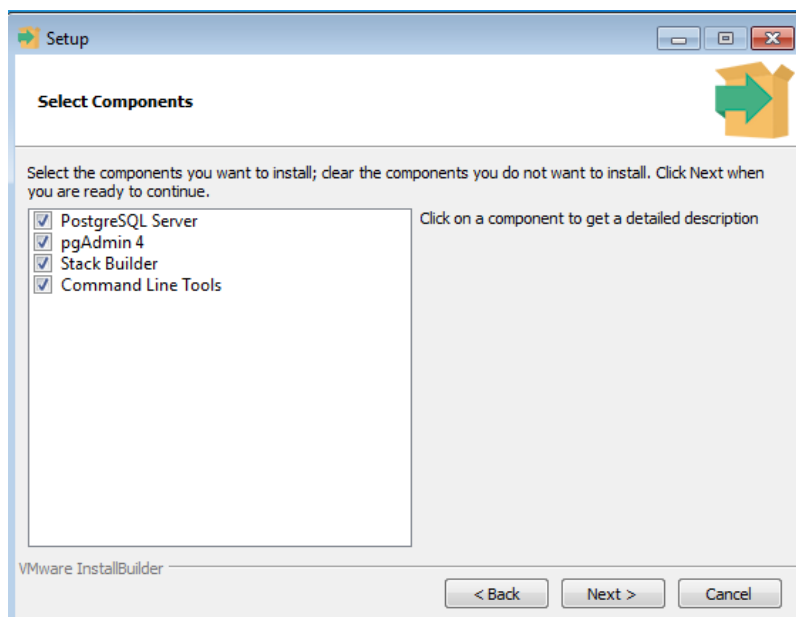
Установка начинается с автоматического процесса конфигурирования библиотеки Visual C++. Далее появляется типовое окно начала инсталляции:



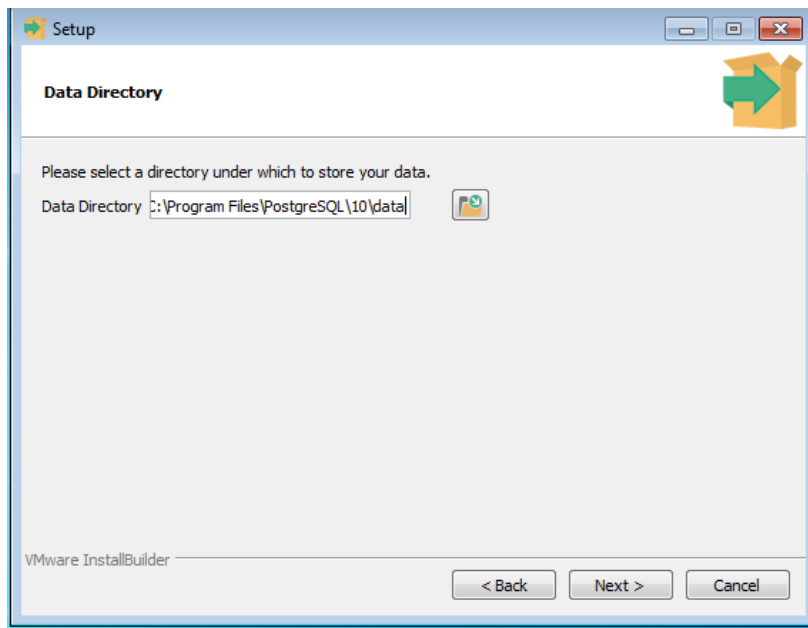
В следующем диалоговом окне указываем каталог, в который будет устанавливаться PostgreSQL:



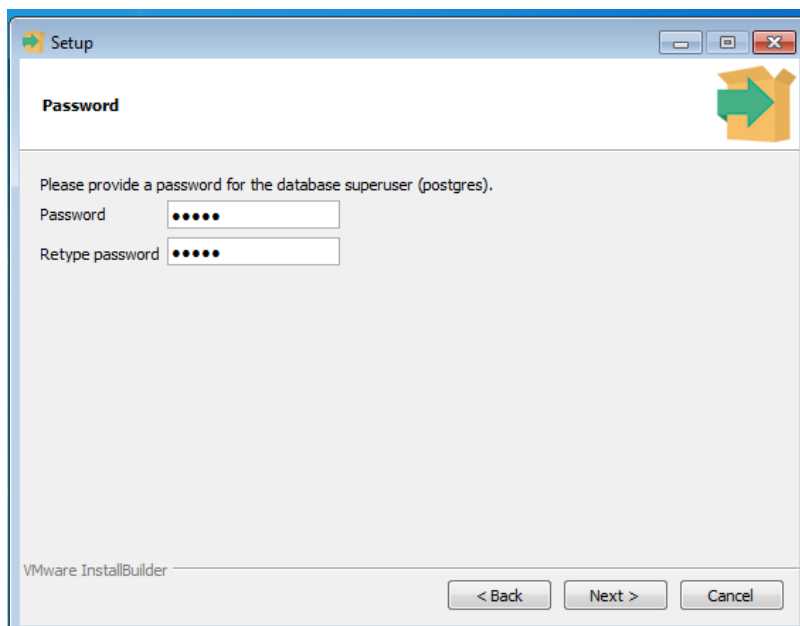
Окно выбора устанавливаемых компонентов:



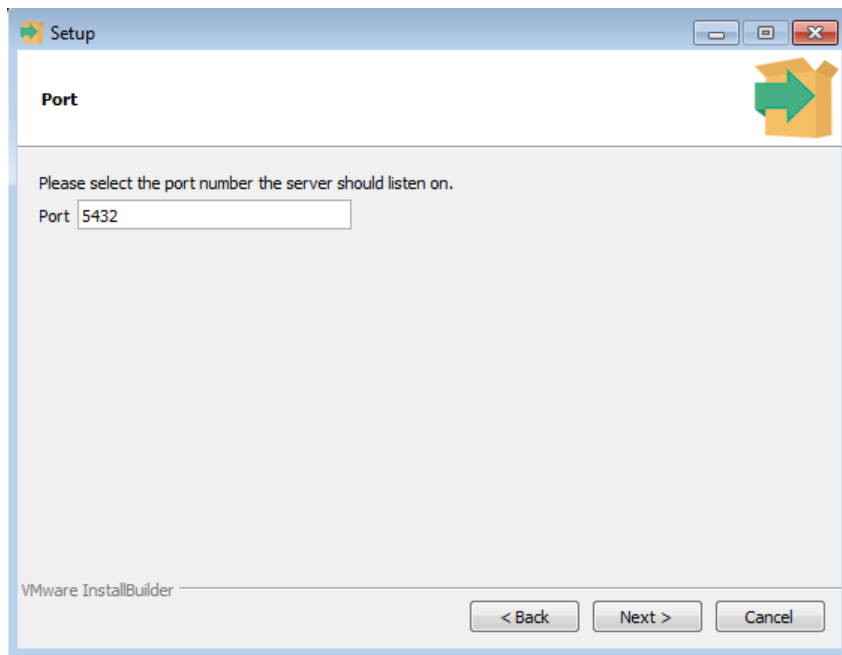
Следующее диалоговое окно указываем каталог, в котором будут храниться файлы баз данных. Изменение данного параметра позволяет осуществить возможность хранения таких файлов на других дисках или в других каталогах. В дальнейшем, путь, указывающий на место хранения файлов баз данных, можно изменить через файл конфигурации postgresql.conf:



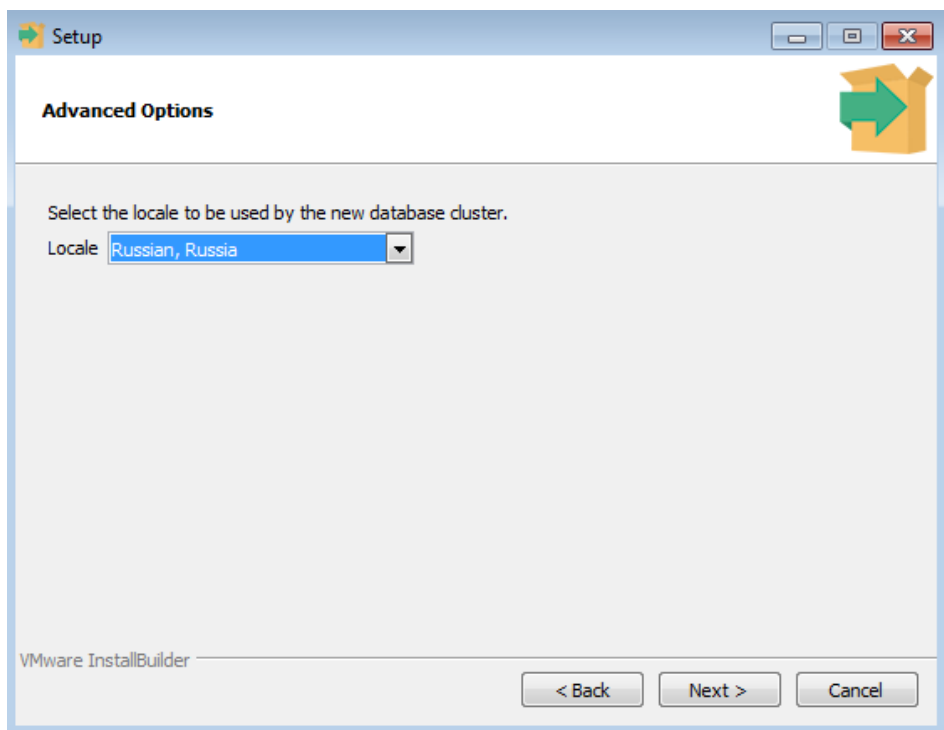
В самой СУБД PostgreSQL есть специальный пользователь — суперпользователь postgres, который имеет максимальные права внутри СУБД. Задаём пароль для суперпользователя postgres:



Указываем порт TCP/IP для PostgreSQL:

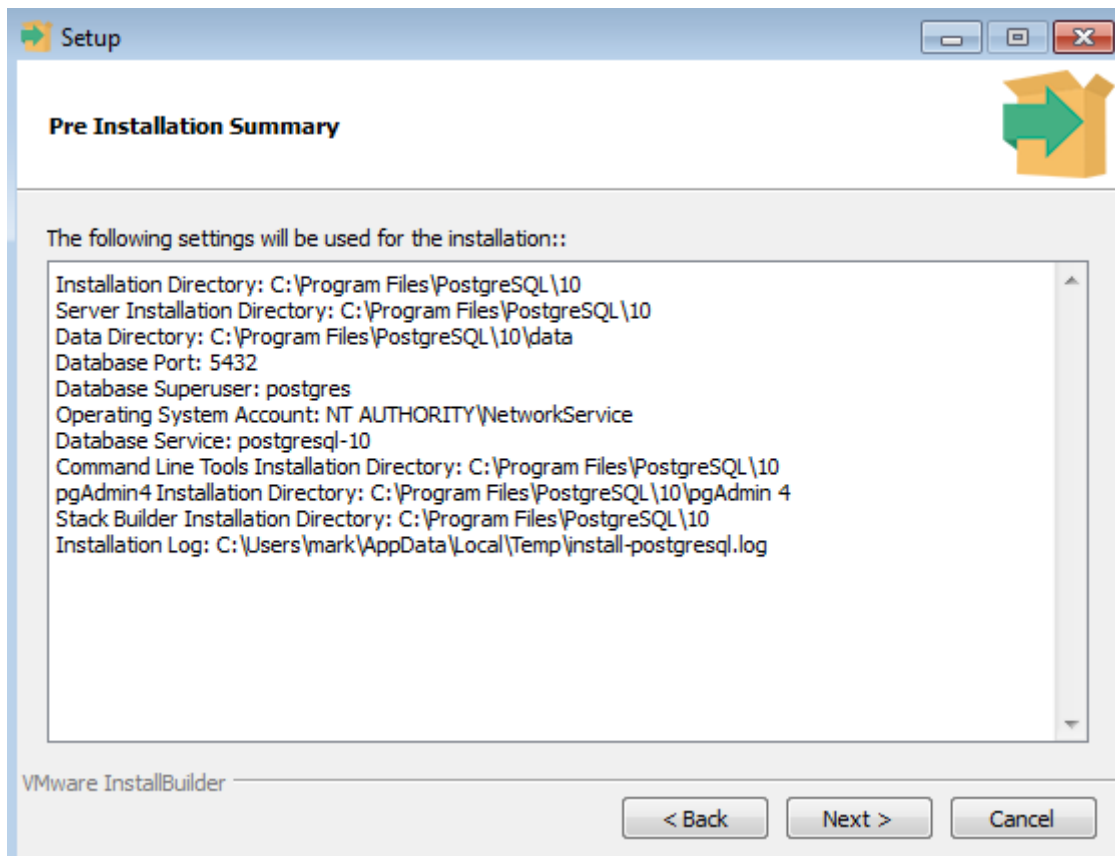


Далее необходимо выбрать локаль, с использованием которой будет инициализирован кластер баз данных и которая в дальнейшем будет использоваться по умолчанию при создании других баз данных. Локаль определяет такой важный параметр как кодировка данных в созданных базах данных.

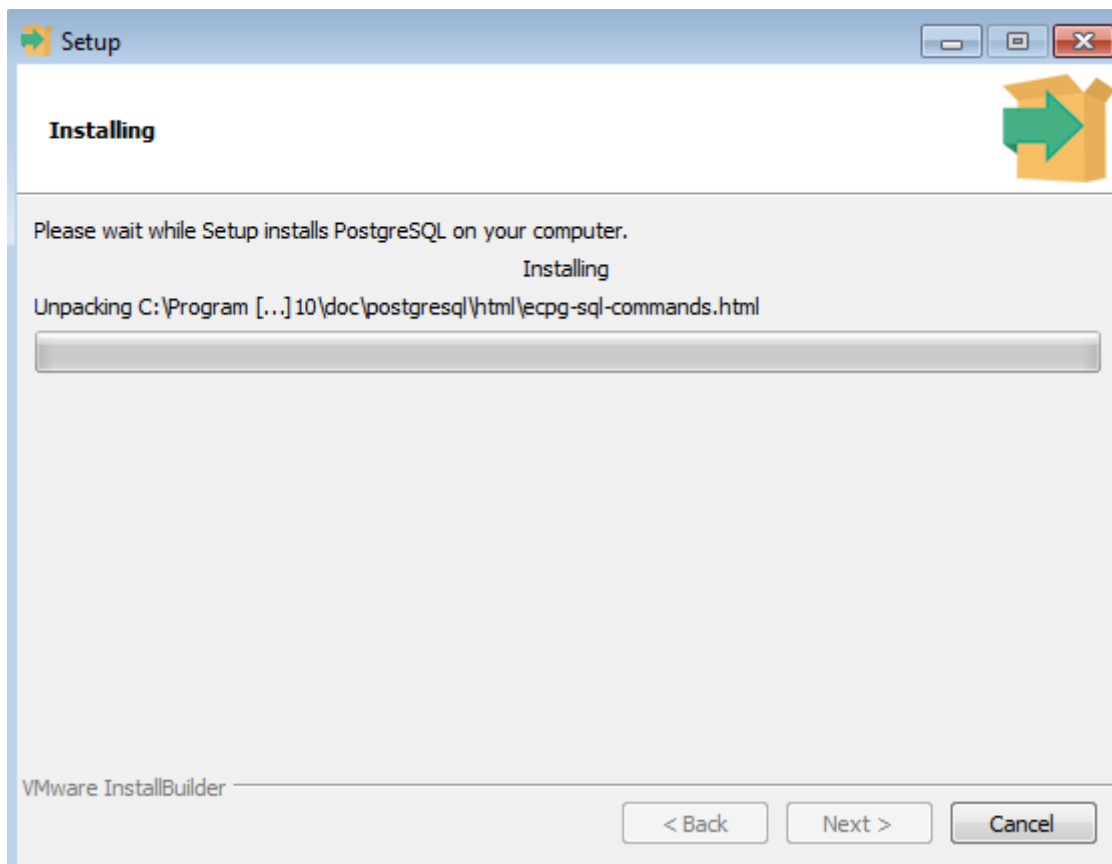


Локаль «Russia, Russia» - кодировка базы данных будет windows-1251.

Общая характеристика нашей установки:



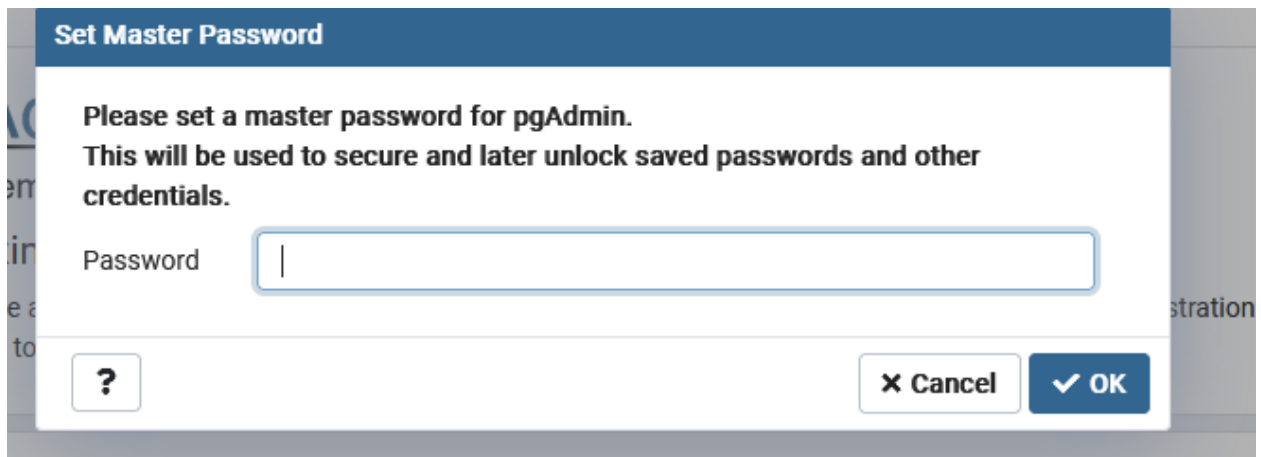
Процесс установки компонентов:



Утилита pgAdmin — графическое средство для администрирования СУБД
PostgreSQL

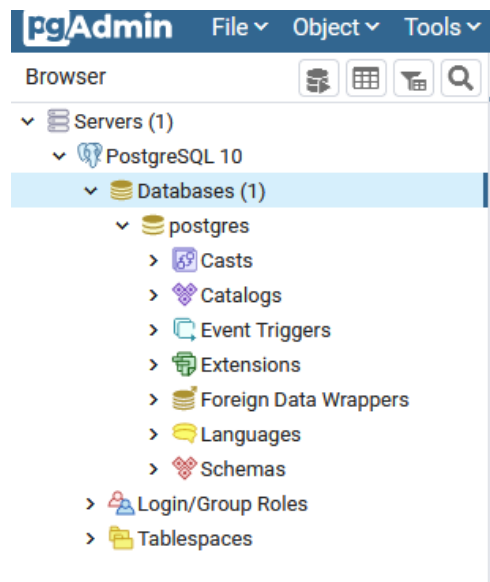
Администрирование СУБД PostgreSQL может осуществляться через графическое приложение pgAdmin. Использование подобных средств облегчает администрирование за счет наличия привычного для неподготовленного пользователя графического интерфейса.

При каждом входе нужно будет вводить пароль, который мы задали во время установки:



Основное окно pgAdmin содержит несколько областей:

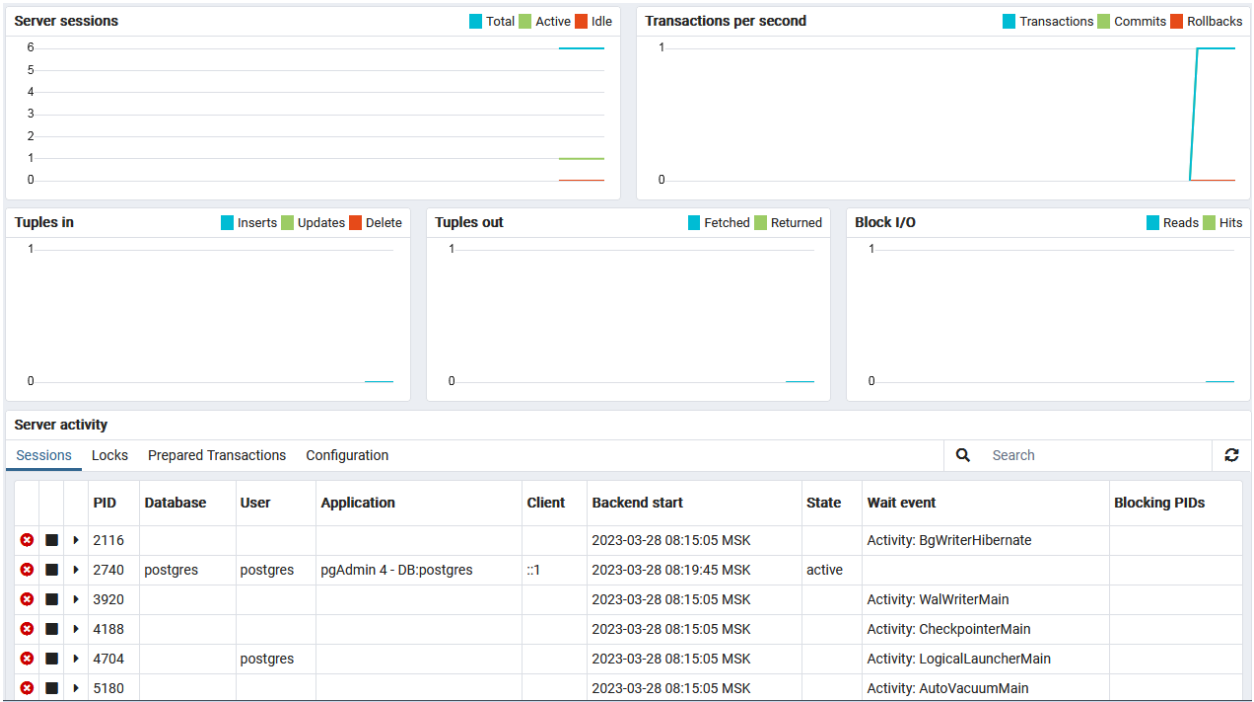
- Браузер объектов – древовидная структура, содержащая основные объекты сервера СУБД PostgreSQL. Браузер объектов позволяет просматривать, создавать, редактировать и удалять различные объекты: базы данных, таблицы, последовательности и т. д. Возможности этого средства достаточно широки, причем большинство операций выполняются визуально, а от пользователя не требуется знание языка SQL:



- Панель SQL – отображает представление выбранного объекта СУБД PostgreSQL в виде SQL-запроса для повышения наглядности:

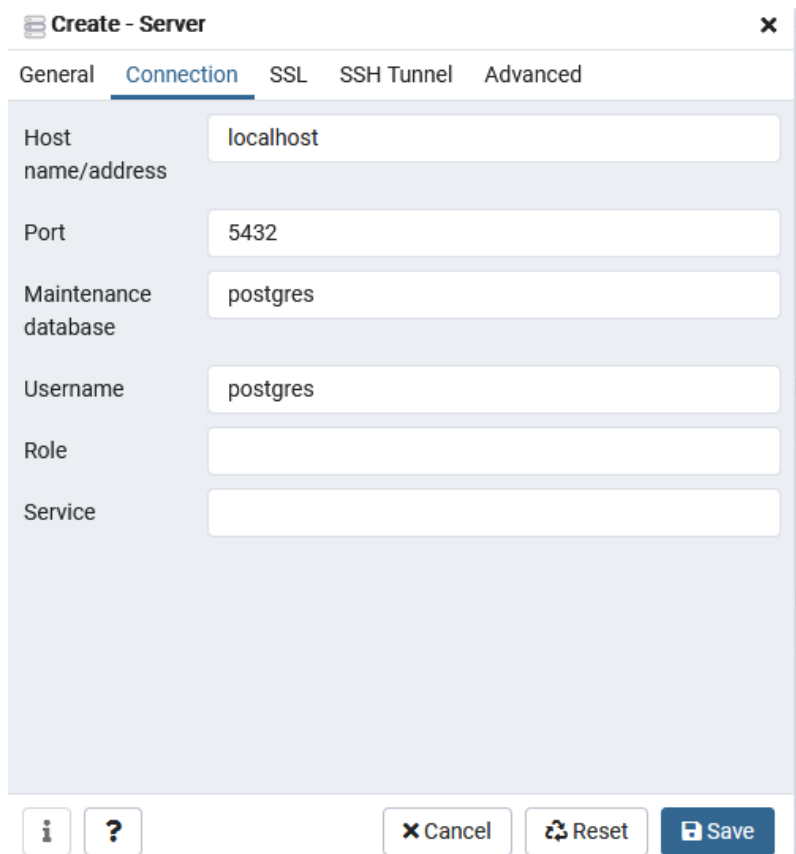


- Область отчетов – отображает различные виды отчетов о выбранном объекте СУБД PostgreSQL:



Для начала работы с pgAdmin требуется создать новое подключение к серверу PostgreSQL:

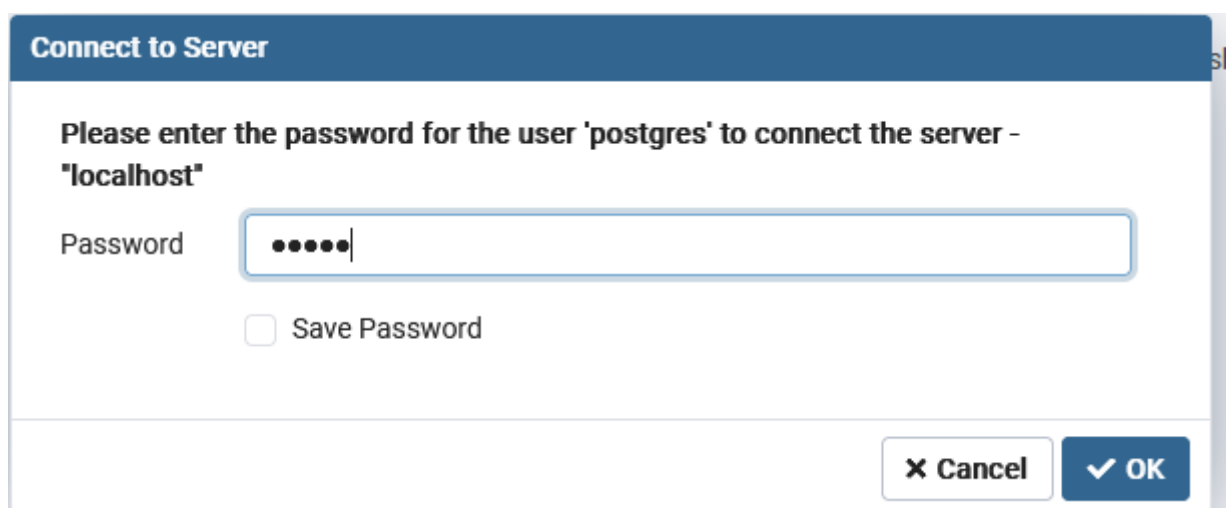
Для этого щелкнем правой кнопкой мышью на Server и выберем Create



The image shows a 'Create - Server' dialog box with a close button (X) in the top right corner. It has four tabs: 'General', 'Connection' (which is selected), 'SSL', 'SSH Tunnel', and 'Advanced'. The 'Connection' tab contains several input fields: 'Host name/address' with the value 'localhost', 'Port' with '5432', 'Maintenance database' with 'postgres', 'Username' with 'postgres', 'Role' (empty), and 'Service' (empty). At the bottom, there are three buttons: 'Cancel' (with an X icon), 'Reset' (with a circular arrow icon), and 'Save' (with a floppy disk icon). There are also two small icons, 'i' and '?', on the left side of the bottom bar.

Параметры для подключения к локальному серверу:

- Имя – любое значение, например, localhost или myserver;
- Хост – localhost или 127.0.0.1;
- Порт – 5432;
- Имя пользователя – postgres;
- Пароль – пароль, указанный в процессе установки СУБД PostgreSQL.



The image shows a 'Connect to Server' dialog box with a blue header bar. The main text says: 'Please enter the password for the user 'postgres' to connect the server - "localhost"'. Below this is a 'Password' label and a text input field containing five dots. Under the input field is a checkbox labeled 'Save Password'. At the bottom right, there are two buttons: 'Cancel' (with an X icon) and 'OK' (with a checkmark icon).

Параметры для подключения к локальному серверу:

- Имя – любое значение, например, localhost или myserver;
- Хост – localhost или 127.0.0.1;
- Порт – 5432;
- Имя пользователя – postgres;
- Пароль – пароль, указанный в процессе установки СУБД

PostgreSQL.

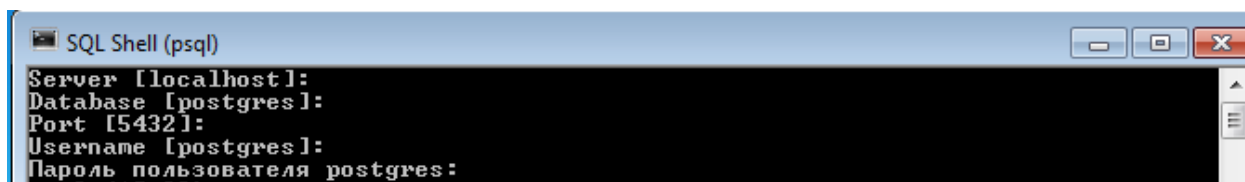
Утилита psql – интерактивный терминал для администрирования СУБД

PostgreSQL

Администрирование СУБД PostgreSQL может осуществляться через интерактивный терминал psql. Использование подобных средств облегчает администрирование за счет наличия широкого набора команд, предоставляющих пользователю всю гибкость и мощь командных оболочек.

Запустим psql. В открывшемся окне требуется указать соответствующие параметры:

- Server (адрес сервера) – localhost или 127.0.0.1;
- Database (название базы данных) – postgres;
- Port (номер порта) – 5432;
- Username (имя пользователя) – postgres;
- Password (пароль пользователя) – пароль, указанный в процессе установки СУБД PostgreSQL.



После запуска psql будет открыта командная оболочка, в которой можно выполнять SQL-запросы, также данная оболочка имеет набор встроенных команд.

Пример использования команд:

```

postgres=# \d
Отношения не найдены.
postgres=# \dt
Отношения не найдены.
postgres=# \di
Отношения не найдены.
postgres=# \l

```

Имя	Тип	Коллатирование	Тип
postgres	postgres	UTF8	Russian_Russia.1251
template0	postgres	UTF8	Russian_Russia.1251
c/postgres			
postgres=C/c/postgres			
template1	postgres	UTF8	Russian_Russia.1251
c/postgres			
postgres=C/c/postgres			

Функция	Команда	Аргумент
Вывод содержимого буфера	\p	
Выполнить запрос в буфере	\g	файл или запрос
Выйти из psql	\q	
Очистить буфер	\r	
Редактировать содержимое буфера во внешнем редакторе	\e	файл
Вывести описание внутренних команд psql	\?	
Вывести описание для SQL-операторов	\h	SQL-оператор
Загрузить содержимое внешнего файла в буфер	\i	файл
Записать содержимое буфера во внешний файл	\w	файл
Показать/сохранить историю запросов	\s	файл

Основные команды psql для работы со списком объектов

Тип объекта	Команда	Аргумент
Таблицы, индексы, представления, последовательности	\d	название
Таблицы	\dt	название
Индексы	\di	название
Представления	\dv	название
Последовательности	\ds	название
Права доступа	\z или \dp	название
Системные таблицы	\dS	название
Большие объекты	\dl	название
Типы данных	\dT	название
Функции	\df	название
Операторы	\do	название
Агрегатные функции	\da	название
Описания объектов	\dd	название
название Базы данных	\l	