

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ
(КАФЕДРА №43)

ОТЧЕТ ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:

ассистент

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

А.Э. Зянчурин

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №3

Применение и конфигурирование общего и системного программного обеспечения.
Разработка специального программного обеспечения

по дисциплине: ОСНОВЫ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛИ

СТУДЕНТ ГР. №

4031

подпись, дата

Х.В. Сидиропуло

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Цель работы	3
Задание на лабораторную работу.....	3
Ход работы.....	3
Заключение и выводы.	6
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	6

Цель работы

Целью работы является формирование практических навыков разработки специального программного обеспечения с учетом специфики клиент-серверной архитектуры.

Вариант Разработка программного обеспечения для автоматизированной/информационной системы супермаркета

Задание на лабораторную работу

Разработка программного обеспечения в соответствии с требованиями, предъявленными в первой лабораторной работе и поставленными задачами во второй лабораторной работе.

Установка, конфигурирование и применение общего и системного программного обеспечения. Выполнение третьей лабораторной работы предполагает коллективное взаимодействие в группе из трех человек в ролях: «Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов», «Разработчик Web и мультимедийных приложений», «Администратор баз данных».

Роль	«Администратор баз данных»
Зона ответственности	Ход выполнения. В соответствии с вариантом задания установить и сконфигурировать СУБД PostgreSQL со следующим(ми) функционалом/характеристиками:
	<ul style="list-style-type: none">– СУБД должна разрешать подключение только под конкретным пользователем или набором пользователей;– предусмотреть подключение к БД минимум под двумя ролями (администратор БД, пользователь), которые должны иметь отличия в правах;– создать БД в соответствии с вариантом задания и выдать соответствующие права для подключения к ней;– реализовать системную интеграцию с остальными программными модулями, разработанными другими участниками команды.
Приоритет при защите	третий

Ход работы

```
postgres=# CREATE DATABASE market
postgres=# ;
CREATE DATABASE
```

Рисунок 1.Создание базы данных “market”

```
postgres=# CREATE TABLE IF NOT EXISTS sorder(
postgres(# id bigint PRIMARY KEY,
postgres(# sometext varchar (255),
postgres(# client_name varchar(100),
postgres(# client_number varchar (15)
postgres(# );
CREATE TABLE
```

Рисунок 2.Создание таблицы “sorder ”

```
postgres=# CREATE ROLE GREK;
CREATE ROLE
```

Рисунок 3.Создание роли администатора.

```
postgres=# CREATE ROLE CLIENT;
CREATE ROLE
```

Рисунок 4.Создание роли Client.

rolname	rolsuper	rolinherit	rolcreatorole	rolcreatedb	rolcanlogin	rolreplication	rolconlimit	rolpassword	rolvaliduntil	rolbypassrls	rolconfig	oid
pg_database_owner	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		6171
pg_read_all_data	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		6181
pg_write_all_data	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		6182
pg_monitor	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		3373
pg_read_all_settings	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		3374
pg_read_all_stats	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		3375
pg_stat_scan_tables	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		3377
pg_read_server_files	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		4569
pg_write_server_files	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		4570
pg_execute_server_program	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		4571
pg_signal_backend	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		4200
postgres	t	t	t	t	t	t	-1	*****	t	t		10
grek	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		57690
client	f	t	f	f	f	f	-1	*****		f		57691

Рисунок 5.Проверяем роли.

```
postgres=# grant all privileges on database market to GREK;
GRANT
postgres=#
```

Рисунок 6.Выдача всех прав пользователю Admin на бд market.

```
postgres=# select * from pg_database;
 oid | datname | datdba | encoding |  datcollate   |  datatype   | datistemplate | datallowconn | datconnlimit | datlastsysoid | datfrozensid | datminmxid | dattablespace |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
13754 | postgres | 10 | 6 | Russian_Russia.1251 | Russian_Russia.1251 | f | t | -1 | 13753 | 727 | 1 | 1663 |
1 | template1 | 10 | 6 | Russian_Russia.1251 | Russian_Russia.1251 | t | t | -1 | 13753 | 727 | 1 | 1663 |
13753 | template0 | 10 | 6 | Russian_Russia.1251 | Russian_Russia.1251 | t | f | -1 | 13753 | 727 | 1 | 1663 |
16395 | test | 10 | 6 | Russian_Russia.1251 | Russian_Russia.1251 | f | t | -1 | 13753 | 727 | 1 | 1663 |
57684 | market | 10 | 6 | Russian_Russia.1251 | Russian_Russia.1251 | f | t | -1 | 13753 | 727 | 1 | 1663 |
```

Рисунок 7.Отображение созданных бд в числе , которых market

```
postgres=# grant insert, update on sorder to client;
GRANT
```

Рисунок 8.Выдача прав на добавление, обновление таблицы sorder для пользователя Client.

```
postgres=# grant connect on database market to client;
GRANT
```

Рисунок 9.Выдача прав на присоединение пользователя Client к бд.

#	TYPE	DATABASE	USER	ADDRESS	METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only					
local	all		all		scram-sha-256
# IPv4 local connections:					
host	all		all	127.0.0.1/32	scram-sha-256
# IPv6 local connections:					
host	all		all	::1/128	scram-sha-256
# Allow replication connections from localhost, by a user with the					
# replication privilege.					
local	replication		all		scram-sha-256
host	replication		all	127.0.0.1/32	scram-sha-256
host	replication		all	::1/128	scram-sha-256
host	socialservice		grek	0.0.0.0/0	scram-sha-256
host	socialservice		client	0.0.0.0/0	scram-sha-256

Рисунок 10. Редактирование файла pg_hba.conf.

Заключение и выводы.

В результате выполнения лабораторной работы была установлена и настроена СУБД PostgreSQL.

В рамках настройки БД для дальнейшей работы с ней были созданы пользователи admin и client, которым были предоставлены различные права на базу данных market. У grek'a есть все права на работу с бд, в то время как client может только к ней присоединиться и манипулировать с данными исключительно в таблице sorder. Такая конструкция определяет возможность обращения к БД в качестве пользователя, что необходимо в данной лабораторной работе.

Были произведены настройки хоста относительно используемых ролей для базы данных. Был открыт IP4V для использования БД, принадлежащий пользователям grek и client - параметр идентификации при этом был указан "trust".

Для postgresql была настроена возможность прослушивания любых ip4v (иначе подключение по ip4v, кроме localhost, невозможно)

В рамках работы была составлена сущность «Заказа» (sorder, поскольку order зарезервировано pg), согласно предметной области, для которой были определены поля.

База данных была подготовлена для использования в качестве объекта получения и записи данных относительно выполненных действий остальными участниками команды.

Были получены практические навыки разработки специального программного обеспечения с учетом специфики клиент-серверной архитектуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Охтилев ,П.А., Зянчурин ,А.Э. Основы программной инженерии.
Методические указания к выполнению лабораторных работ / П.А Охтилев , А.Э
Зянчурин - Санкт-Петербург