

Лабораторная работа №6

Косенко Данил, Сабырбекулы Нурдаulet ПЗА

Тема: Создание базы данных в Pgsql

Цель: познакомиться с процессом создания базы данных. DCL и DDL запросы.

Задача:

1. Установить Postgresql, pgAdmin4.
2. Создать пользователя и базу данных с помощью консоли.
3. Написать SQL-запросы для создания таблиц в соответствии со схемой, разработанной на предыдущей лабораторной работе.
4. Записать в каждую таблицу данные (2-3 строки).

Результаты:

1. Текст задания.
2. Схема базы данных.
3. Листинг SQL-запросов.

Бронирование отелей

Построить схему базы данных для системы бронирования отелей, которая позволяет хранить информацию о клиентах, отелях, номерах и бронированиях. Учтите, что каждое бронирование относится к определенному клиенту и номеру отеля.

Схема БД:



Создание БД в Postgresql:

```
SQL Shell (psql)
Server [localhost]:
Database [postgres]:
Port [5543]:
Username [postgres]:
Пароль пользователя postgres:
psql (16.0)
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Кодовая страница консоли (866) отличается от основной
страницы Windows (1251).
8-битовые (русские) символы могут отображаться некорректно.
Подробнее об этом смотрите документацию psql, раздел
"Notes for Windows users".
Введите "help", чтобы получить справку.

postgres=# CREATE USER admin WITH PASSWORD 'admin';
CREATE ROLE
postgres=# CREATE DATABASE hotelReservations WITH OWNER admin;
CREATE DATABASE
postgres=#

```

Создали пользователя

```
postgres=# CREATE USER admin WITH PASSWORD 'admin';
```

```
CREATE ROLE
```

```
# Создание базы данных "hotelreservations" с владельцем "admin"
```

```
postgres=# CREATE DATABASE hotelreservations WITH OWNER admin;
```

```
CREATE DATABASE
```

```
postgres=# \q
```

```
# Вышли и зашли через пользователя admin в БД hotelreservations
```

The screenshot shows a terminal window titled "SQL Shell (psql)". It displays the following text:

```
Server [localhost]:  
Database [postgres]: hotelreservations  
Port [5543]:  
Username [postgres]: admin  
Пароль пользователя admin:  
pgsql (16.0)  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Кодовая страница консоли (866) отличается от основной  
страницы Windows (1251).  
8-битовые (русские) символы могут отображаться некорректно.  
Подробнее об этом смотрите документацию psql, раздел  
"Notes for Windows users".  
Введите "help", чтобы получить справку.  
hotelreservations=> -
```

```
-- Создание таблицы "Clients"
```

```
CREATE TABLE Clients (
```

```
    client_id SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    first_name VARCHAR(50),
```

```
    last_name VARCHAR(50),
```

```
    contact_info VARCHAR(100)
```

```
);
```

```
-- Создание таблицы "Hotels"
```

```
CREATE TABLE Hotels (
```

```
    hotel_id SERIAL PRIMARY KEY,
```

```
    name VARCHAR(100),
```

```
    address VARCHAR(100),
```

```
    room_count INT,  
    description TEXT  
);
```

-- Создание таблицы "Rooms"

```
CREATE TABLE Rooms (  
    room_id SERIAL PRIMARY KEY,  
    hotel_id INT REFERENCES Hotels(hotel_id),  
    room_type VARCHAR(50),  
    cost DECIMAL,  
    amenities VARCHAR(100)  
);
```

-- Создание таблицы "Reservations"

```
CREATE TABLE Reservations (  
    reservation_id SERIAL PRIMARY KEY,  
    client_id INT REFERENCES Clients(client_id),  
    room_id INT REFERENCES Rooms(room_id),  
    booking_date DATE,  
    stay_date DATE  
);
```

SQL Shell (psql)

```
hotelreservations=> \dt
      Список отношений
   Схема | Имя     | Тип   | Владелец
-----+-----+-----+-----
public | clients | таблица | postgres
public | hotels  | таблица | postgres
public | reservations | таблица | postgres
public | rooms   | таблица | postgres
(4 строки)

hotelreservations=>
```

добавление записей в таблицу "Clients"

```
INSERT INTO Clients (first_name, last_name, contact_info) VALUES
('Иван', 'Иванов', 'ivan.ivanov@example.com'),
('Анна', 'Петрова', 'anna.petrova@example.com'),
('Сергей', 'Сидоров', 'sergey.sidorov@example.com');
```

добавление записей в таблицу "Hotels"

```
INSERT INTO Hotels (name, address, room_count, description) VALUES
('Отель Астана', 'г. Астана, ул. Абая 123', 100, 'Отель в центре столицы Казахстана'),
('Горный курорт Алатау', 'Алматинская область, горы Алатау', 50,
'Горный курорт с видом на Алматы'),
('Прибрежный отель Бархатный берег', 'Актау, побережье Каспийского моря', 80, 'Отель у пляжа на Каспийском море');
```

добавление записей в таблицу "Rooms"

```
INSERT INTO Rooms (hotel_id, room_type, cost, amenities) VALUES  
(1, 'Стандартный', 10000.00, 'Телевизор, Wi-Fi, кондиционер'),  
(1, 'Делюкс', 15000.00, 'Телевизор, Wi-Fi, кондиционер, вид на город'),  
(2, 'Горная хижина', 8000.00, 'Телевизор, камин, панорамные окна в горы'),  
(3, 'Люкс', 20000.00, 'Телевизор, бассейн, ресторан у моря');
```

добавление записей в таблицу "Reservations"

```
INSERT INTO Reservations (client_id, room_id, booking_date, stay_date)  
VALUES  
(1, 1, '2023-10-25', '2023-10-28'),  
(2, 2, '2023-11-01', '2023-11-03'),  
(3, 3, '2023-11-10', '2023-11-15');
```

просмотр записей таблиц

```
SELECT * FROM Clients;
```

	client_id [PK] integer	first_name character varying (50)	last_name character varying (50)	contact_info character varying (100)
1	1	Иван	Иванов	ivan.ivanov@example.com
2	2	Анна	Петрова	anna.petrova@example.com
3	3	Сергей	Сидоров	sergey.sidorov@example.com

```
SELECT * FROM Hotels;
```

	hotel_id [PK] integer	name character varying (100)	address character varying (100)	room_count integer	description text
1	1	Отель Астана	г. Астана, ул. Абая 123	100	Отель в центре столицы Казахстана
2	2	Горный курорт Алатау	Алматинская область, горы Алатау	50	Горный курорт с видом на Алматы
3	3	Прибрежный отель Бархатный берег	Актау, побережье Каспийского моря	80	Отель у пляжа на Каспийском море

SELECT * FROM Rooms;

	room_id [PK] integer	hotel_id integer	room_type character varying (50)	cost numeric	amenities character varying (100)
1	1	1	Стандартный	10000.00	Телевизор, Wi-Fi, кондиционер
2	2	1	Делюкс	15000.00	Телевизор, Wi-Fi, кондиционер, вид на город
3	3	2	Горная хижина	8000.00	Телевизор, камин, панорамные окна в горы
4	4	3	Люкс	20000.00	Телевизор, бассейн, ресторан у моря

SELECT * FROM Reservations;

	reservation_id [PK] integer	client_id integer	room_id integer	booking_date date	stay_date date
1		1	1	2023-10-25	2023-10-28
2		2	2	2023-11-01	2023-11-03
3		3	3	2023-11-10	2023-11-15