

Лабораторная работа №8

Косенко Данил, Сабырбекулы Нурдаулет ПЗА

Тема: Проектирование базы данных.

Выборки из одной таблицы.

Цель: освоить процесс написания SQL-запросов для выборки из одной таблицы.

Задача:

1. Написать SELECT-запросы:

- с использованием арифметических операций
- с фильтрацией по условиям
- с использованием оператора IN, BETWEEN
- с использованием оператора LIKE
- с сортировкой
- с использованием оператора LIMIT

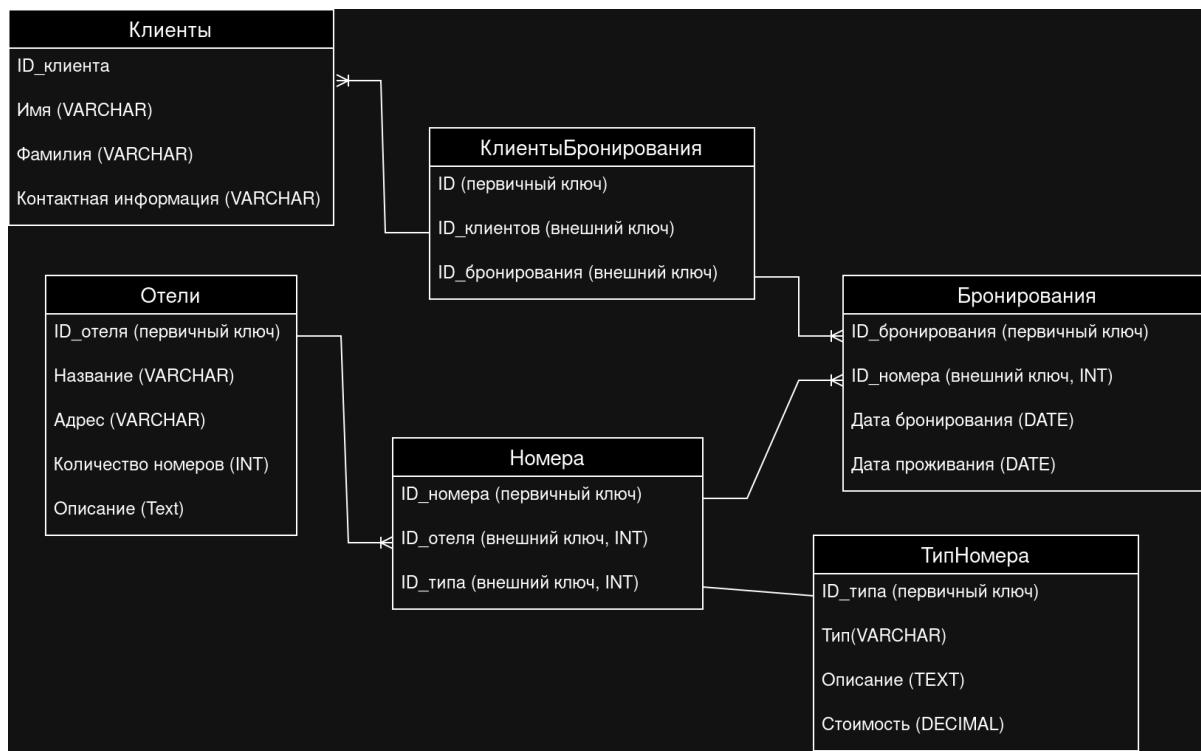
2. Написать INSERT/UPDATE/DELETE запросы

Результаты:

Отчет, содержащий схему базы данных и листинг SQL-запросов.

Бронирование отелей

Схема БД:



SELECT - запросы:

- с использованием арифметических операций:

```
SELECT client_id, client_id * 2 AS multiplied_id
```

```
FROM Clients;
```

client_id [PK] integer	multiplied_id integer
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12

- с фильтрацией по условиям:

```
SELECT * FROM Reservations
```

```
WHERE stay_date > '2023-11-09';
```

reservation_id [PK] integer	room_id integer	booking_date date	stay_date date
3	3	2023-11-10	2023-11-15
4	5	2023-11-20	2023-11-25
5	6	2023-11-15	2023-11-18
6	7	2023-12-01	2023-12-10

- с использованием оператора IN, BETWEEN:

```
SELECT * FROM RoomType
```

```
WHERE type_id IN (1, 3, 5);
```

type_id [PK] integer	type character varying (50)	description text	cost numeric (10,2)
1	Стандартный	Телевизор, Wi-Fi, кондиционер	10000.00
3	Горная хижина	Телевизор, камин, панорамные окна в горы	8000.00
5	Полулюкс	Телевизор, мини-бар, вид на город	18000.00

```
SELECT * FROM Reservations
```

```
WHERE booking_date BETWEEN '2023-11-01' AND '2023-11-15';
```

reservation_id [PK] integer	room_id integer	booking_date date	stay_date date
2	2	2023-11-01	2023-11-03
3	3	2023-11-10	2023-11-15
5	6	2023-11-15	2023-11-18

- с использованием оператора LIKE:

```
SELECT * FROM Hotels
```

```
WHERE description LIKE '%столицы%';
```

hotel_id [PK] integer	name character varying (100)	address character varying (100)	room_count integer	description text
1	Отель Астана	г. Астана, ул. Абая 123	100	Отель в центре столицы Казахстана

- с сортировкой:

```
SELECT * FROM Clients
```

```
ORDER BY last_name, first_name;
```

client_id [PK] integer	first_name character varying (50)	last_name character varying (50)	contact_info character varying (100)
1	Иван	Иванов	ivan.ivanov@example.com
5	Петр	Кузнецов	petr.kuznetsov@example.com
6	Елена	Новикова	elena.novikova@example.com
2	Анна	Петрова	anna.petrova@example.com
3	Сергей	Сидоров	sergey.sidorov@example.com
4	Мария	Смирнова	maria.smirnova@example.com

- с использованием оператора LIMIT:

```
SELECT * FROM Clients
```

```
LIMIT 3;
```

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

INSERT/UPDATE/DELETE запросы:

- INSERT запрос:

INSERT INTO Clients (first_name, last_name, contact_info)

VALUES ('Наталья', 'Козлова', 'natalya.kozlova@example.com');

```
INSERT 0 1
```

Query returned successfully in 117 msec.

client_id [PK] integer	first_name character varying (50)	last_name character varying (50)	contact_info character varying (100)
1	Иван	Иванов	ivan.ivanov@example.com
2	Анна	Петрова	anna.petrova@example.com
3	Сергей	Сидоров	sergey.sidorov@example.com
4	Мария	Смирнова	maria.smirnova@example.com
5	Петр	Кузнецов	petr.kuznetsov@example.com
6	Елена	Новикова	elena.novikova@example.com
7	Наталья	Козлова	natalya.kozlova@example.com

- UPDATE запрос:

UPDATE Clients

SET contact_info = 'updated_contact@example.com'

WHERE client_id = 1;

client_id [PK] integer	first_name character varying (50)	last_name character varying (50)	contact_info character varying (100)
2	Анна	Петрова	anna.petrova@example.com
3	Сергей	Сидоров	sergey.sidorov@example.com
4	Мария	Смирнова	maria.smirnova@example.com
5	Петр	Кузнецов	petr.kuznetsov@example.com
6	Елена	Новикова	elena.novikova@example.com
7	Наталья	Козлова	natalya.kozlova@example.com
1	Иван	Иванов	updated_contact@example.com

- DELETE запрос:

```
DELETE FROM ClientsReservations
```

```
WHERE reservation_id = 1;
```

```
DELETE FROM Reservations
```

```
WHERE reservation_id = 1;
```

reservation_id [PK] integer	room_id integer	booking_date date	stay_date date
2	2	2023-11-01	2023-11-03
3	3	2023-11-10	2023-11-15
4	5	2023-11-20	2023-11-25
5	6	2023-11-15	2023-11-18
6	7	2023-12-01	2023-12-10