

## Лабораторная работа № 9

Тема: Группировки. Выборки из нескольких таблиц.

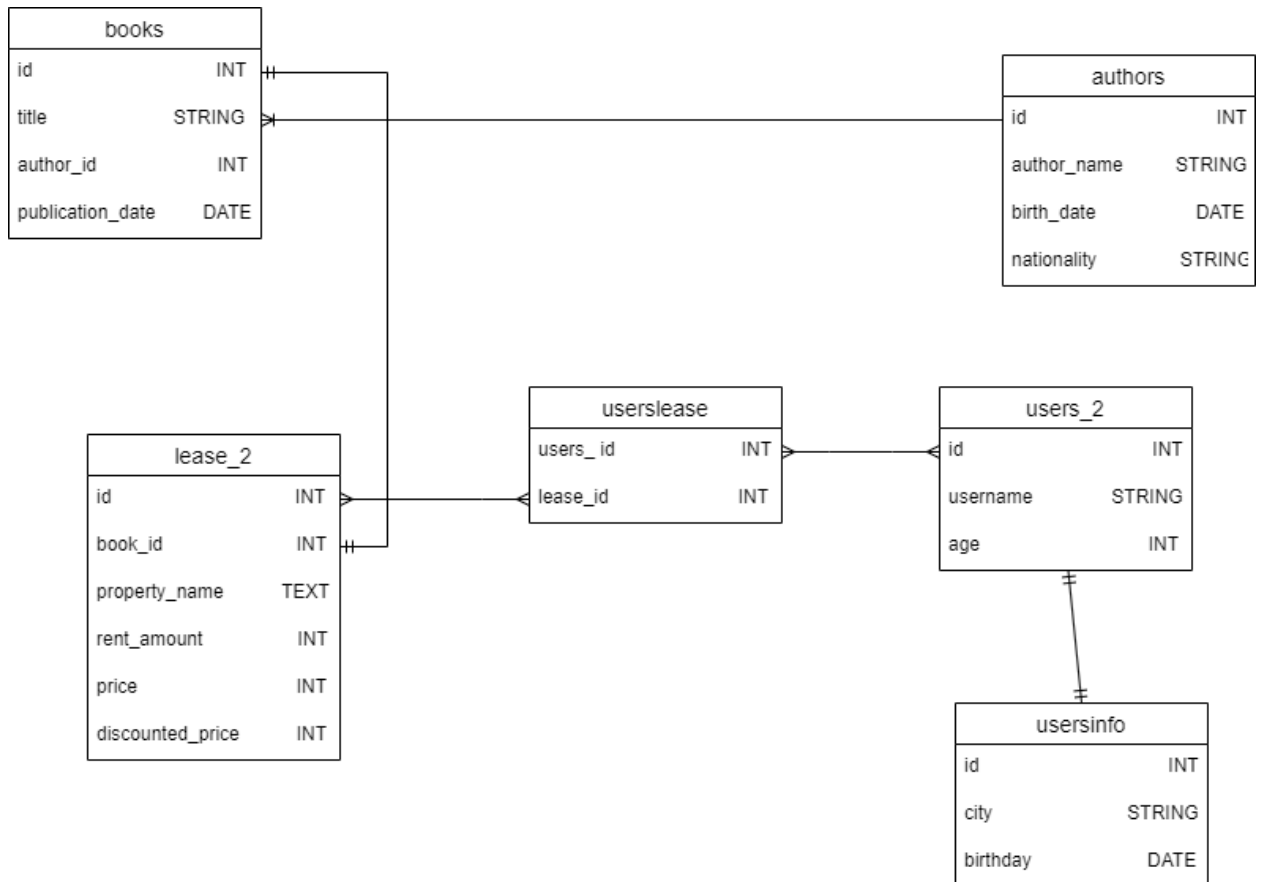
Цель: освоить процесс написания SQL-запросов для выборки из нескольких таблиц.

Задача: для своей базы данных написать SELECT-запросы с использованием:

- агрегирующих функций
- вложенных запросов
- оператора GROUP BY для группировки данных
- оператора HAVING для фильтрации сгруппированных данных
- объединения таблиц при помощи JOIN

Отчет должен содержать:

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



```
postgres=# SELECT * FROM lease;
 id | book_id | borrow_date | return_date | price | discounted_price
-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1 |      1 | 2007-12-27 | 2009-02-23 | 15000 |              0
  3 |      3 | 2004-04-27 | 2005-01-23 | 12000 |              1
  2 |      2 | 2005-12-31 | 2006-02-23 |  2000 |             30
(3 строки)
```

```
postgres=# SELECT AVG(price) AS average_price FROM lease;
          average_price
-----
 9666.666666666666667
(1 строка)
```

```
postgres=# SELECT * FROM lease;
 id | book_id | borrow_date | return_date | price | discounted_price
-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1 |      1 | 2007-12-27 | 2009-02-23 | 15000 |              0
  3 |      3 | 2004-04-27 | 2005-01-23 | 12000 |              1
  2 |      2 | 2005-12-31 | 2006-02-23 |  2000 |             30
(3 строки)

postgres=# SELECT price FROM lease WHERE id IN (SELECT DISTINCT book_id FROM users);
 price
-----
 15000
 12000
  2000
(3 строки)
```

```
postgres=# SELECT * FROM lease;
 id | book_id | borrow_date | return_date | price | discounted_price
-----+-----+-----+-----+-----+-----
  1 |      1 | 2007-12-27 | 2009-02-23 | 15000 |              0
  3 |      3 | 2004-04-27 | 2005-01-23 | 12000 |              1
  2 |      2 | 2005-12-31 | 2006-02-23 |  2000 |             30
(3 строки)

postgres=# SELECT book_id, COUNT(*) AS book_count FROM lease GROUP BY book_id;
 book_id | book_count
-----+-----
       3 |         1
       2 |         1
       1 |         1
(3 строки)
```

```
postgres=# SELECT * FROM lease;
```

id	book_id	borrow_date	return_date	price	discounted_price
1	1	2007-12-27	2009-02-23	15000	0
3	3	2004-04-27	2005-01-23	12000	1
2	2	2005-12-31	2006-02-23	2000	30

(3 строки)

```
postgres=# SELECT price, COUNT(*) AS price_count FROM lease GROUP BY price HAVING price > 2000;
```

price	price_count
12000	1
15000	1

(2 строки)

```
postgres=# SELECT * FROM users_2;
```

user_id	username	age
1	Alice	30
2	Bob	25
3	Charlie	35
4	David	40

(4 строки)

```
postgres=# SELECT * FROM lease_2;
```

lease_id	user_id	property_name	rent_amount
1	1	Apartment A	1000.00
2	1	Apartment B	1200.00
3	2	House X	1500.00
4	2	Apartment C	900.00
5	3	House Y	1800.00
6	4	Apartment D	1100.00

(6 строк)

```
postgres=# SELECT u.username, u.age, l.property_name, l.rent_amount FROM users_2 u JOIN lease_2 l ON u.user_id = l.user_id;
```

username	age	property_name	rent_amount
Alice	30	Apartment A	1000.00
Alice	30	Apartment B	1200.00
Bob	25	House X	1500.00
Bob	25	Apartment C	900.00
Charlie	35	House Y	1800.00
David	40	Apartment D	1100.00

(6 строк)