

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра САПР**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе №3**  
**по дисциплине «Базы данных»**  
**ТЕМА: «Выполнение запросов по нескольким таблицам»**

Студент гр. 1335

Максимов Ю.Е.

Преподаватель

Новакова Н.Е.

Санкт-Петербург

2024

**Цель работы:** научиться соединять данные из нескольких таблиц

Упражнение 1 – создание списка почтовой рассылки с использованием оператора «JOIN». Требуется создать список рассылки читателей библиотеки. Список должен включать полное имя и информацию о месте жительства читателя.

### 1. Задание 1.1

- Запрос

```
SELECT CONCAT(member.firstname, ' ', member.middleinitial, ' ',  
member.lastname) as name, adult.street, adult.city, adult.state, adult.zip  
FROM member INNER JOIN adult ON member.member_no = adult.member_no;
```

- Ответ

	name	street	city	state	zip
1	Amy A Anderson	Bowery Estates	Montgomery	AL	36100
2	Brian A Anderson	Dogwood Drive	Sacramento	CA	94203
3	Daniel A Anderson	Fir Street	Washington	DC	20510-0001
4	Eva A Anderson	The Highlands	Atlanta	GA	30026
5	Gary A Anderson	James Road	Springfield	IL	62700
6	Joshua A Anderson	Larch Mont Road	Boston	MA	02138-7190
7	Katie A Anderson	New Pike Road	Trenton	NJ	08600
8	Mary Anne A Anderson	Pine Place	Albany	NY	12200-2837
9	Monica A Anderson	Race Track Road	Harrisburg	PA	17100
10	Peter A Anderson	Tamarack Road	Salt Lake City	UT	84100
11	Sarah A Anderson	Valley Road	Olympia	WA	98507
12	Stephen A Anderson	Apple Lane	Juneau	AK	99801
13	Thom A Anderson	Cannery Row	Phoenix	AZ	85011
14	Amy A Barr	Elm Street	Denver	CO	80201

(5000 rows)

Completion time: 2024-10-13T16:25:28.443533+03:00

Упражнение 2 – объединение нескольких таблиц и сортировка результатов. Нужно выполнить запрос по таблицам title, item и copy, который возвращал бы поля isbn, copy\_no, on\_loan, title, translation и cover, а также строки из таблицы copy, где ISBN равен 1, 500 или 1000. Полученный набор должен быть отсортирован по полю isbn.

### 1. Задание 2.1

- Запрос

```
SELECT tl.title, cp.isbn, cp.copy_no, cp.on_loan, it.translation, it.cover
FROM title AS tl
INNER JOIN copy AS cp ON tl.title_no = cp.title_no
INNER JOIN item AS it ON tl.title_no=it.title_no
WHERE cp.isbn =1 OR cp.isbn=500 OR cp.isbn=1000
ORDER BY cp.isbn ;
```

- Ответ

Results		Messages				
	title	isbn	copy_no	on_loan	translation	cover
1	Last of the Mohicans	1	1	Y	ARABIC	HARDBACK
2	Last of the Mohicans	1	1	Y	CHINESE	HARDBACK
3	Last of the Mohicans	1	1	Y	ENGLISH	HARDBACK

(600 rows)

Completion time: 2024-10-13T16:26:30.443533+03:00

Упражнение 3 – объединение таблиц с использованием OUTER JOIN. Необходимо выполнить запрос, возвращающий полное имя читателя member\_no из таблицы member, isbn и log\_date из таблицы reservation для читателей с номерами 250, 341 и 1675. Результат отсортировать по member\_no. Показать информацию об этих читателях вне зависимости от того, взяты ими книги или нет.

### 1. Задание 3.1

- Запрос

```
SELECT CONCAT(member.firstname, ' ', member.middleinitial, ' ',
member.lastname) as name, reservation.isbn, CONVERT(char(8),
reservation.log_date) AS log_date
FROM member
LEFT JOIN reservation ON member.member_no = reservation.member_no
```

```
WHERE member.member_no IN(250,341,1675)
ORDER BY member.member_no;
```

- Запрос

Results		Messages	
	name	isbn	log_date
1	Michael A Hightower	NULL	NULL
2	Brian A Martin	43	map 18 2
3	Brian A Martin	330	map 18 2
4	Brian A Martin	617	map 18 2
5	Brian A Martin	904	map 18 2
6	Joshua B LaBrie	NULL	NULL

(6 rows)

Completion time: 2024-10-13T17:27:32.443533+03:00

Упражнение 4 – использование оператора UNION для соединения результирующих наборов

1. Задание 4.1

- Запрос

```
SELECT adult.member_no
FROM juvenile
INNER JOIN member ON juvenile.adult_member_no = member.member_no
INNER JOIN adult ON member.member_no = adult.member_no
WHERE adult.state = 'AZ'
GROUP BY adult.member_no
HAVING COUNT(juvenile.member_no)>2;
```

- Ответ

Results Messages	
	member_no
1	25
2	71
3	117
4	163
5	209
6	255
7	301
8	347
9	393
10	439

(21 row)

Completion time: 2024-10-13T17:28:34.443533+03:00

## 2. Задание 4.2

- Запрос

```
SELECT adult.member_no
FROM juvenile
INNER JOIN member ON juvenile.adult_member_no = member.member_no
INNER JOIN adult ON member.member_no = adult.member_no
WHERE adult.state = 'CA'
GROUP BY adult.member_no
HAVING COUNT(juvenile.member_no)>2;
```

- Ответ

Results Messages	
	member_no
1	3
2	49
3	95
4	141
5	187
6	233
7	279
8	325
9	371

(22 rows)

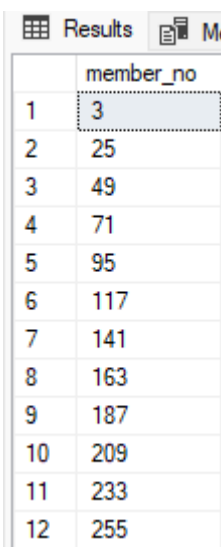
Completion time: 2024-10-13T18:29:36.443533+03:00

### 3. Задание 4.3

- Запрос

```
SELECT adult.member_no
FROM juvenile
INNER JOIN member ON juvenile.adult_member_no = member.member_no
INNER JOIN adult ON member.member_no = adult.member_no
WHERE adult.state = 'AZ'
GROUP BY adult.member_no HAVING COUNT(juvenile.member_no)>2
UNION
SELECT adult.member_no
FROM juvenile INNER JOIN member ON juvenile.adult_member_no =
member.member_no
INNER JOIN adult ON member.member_no = adult.member_no
WHERE adult.state = 'CA'
GROUP BY adult.member_no
HAVING COUNT(juvenile.member_no)>2;
```

- Ответ



The screenshot shows a database query results window with a tab labeled 'Results'. The results are displayed in a table with two columns: an index from 1 to 12 and a column named 'member\_no'. The values in the 'member\_no' column are 3, 25, 49, 71, 95, 117, 141, 163, 187, 209, 233, and 255. The first row is highlighted with a dashed border.

	member_no
1	3
2	25
3	49
4	71
5	95
6	117
7	141
8	163
9	187
10	209
11	233
12	255

(43 rows)

Completion time: 2024-10-13T18:30:38.443533+03:00

### **Вывод:**

В ходе выполнения лабораторной работы я научился объединять данные из нескольких таблиц с использованием различных типов соединений (JOIN) в языке SQL.

В процессе работы я освоил:

- использование команды INNER JOIN для выборки записей, имеющих совпадения в обеих таблицах;
- применение LEFT JOIN и RIGHT JOIN для выборки данных из одной таблицы с учетом возможного отсутствия соответствий в другой таблице;
- использование FULL OUTER JOIN для объединения всех записей из обеих таблиц;
- работу с условием соединения для выбора данных по определенным критериям.

Полученные знания позволяют создавать запросы, которые эффективно извлекают взаимосвязанную информацию из нескольких таблиц, обеспечивая целостное представление данных. Это является важным шагом в изучении основ реляционных баз данных и подготовки к более сложным операциям анализа данных.