

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОННИКИ
Факультет компьютерных систем и сетей
Кафедра электронных вычислительных машин
Дисциплина: Базы данных

Тема «Репетиционная база»
Лабораторная работа №4
Реализация SQL-запросов на простую выборку данных

Студент:
Преподаватель:

А.С. Бригадир
Д.В. Куприянова

МИНСК 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 SQL-ЗАПРОСЫ	4
1.1 Rehearsal_points	4
1.2 Rooms	5
1.3 Service	7
1.4 Equipment	8
1.5 Staff	10
1.6 Users	12
1.7 Booking	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	15

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире информации, реляционные базы данных играют ключевую роль в хранении и управлении данными. Язык SQL (Structured Query Language) является стандартом для работы с реляционными базами данных и позволяет пользователям эффективно взаимодействовать с данными. В данной лабораторной работе будут изучены основные операции, которые можно выполнять с помощью SQL, используя заранее подготовленные таблицы, созданные в предыдущих лабораторных работах.

Целью данной работы является формирование практических навыков написания SQL-запросов для выборки данных из различных таблиц, а также использование таких операторов, как SELECT, WHERE и ORDER BY. Также будут рассмотрено, как выполнять соединения между таблицами, чтобы извлекать более сложные наборы данных, которые включают информацию из нескольких источников.

1 SQL-ЗАПРОСЫ

1.1 Rehearsal_points

Задание: Вывести список репетиционных точек с рейтингом выше 4.5, отсортированный по названию.

Скрипт для вывода списка репетиционных точек с рейтингом выше 4.5, отсортированный по названию:

```
SELECT *  
FROM main.rehearsal_points  
WHERE rating > 4.5  
ORDER BY name;
```

Таблица rehearsal_points до скрипта представлена на рисунке 1.1.

	id [PK] integer	rating real	contact_number character varying (15)	schedule json	name text	address text
1	53	4.5	+375 29 1504505	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Black Line Studio	Minsk, Fabriziusa 8
2	54	4.8	+375 29 5714120	{\"Monday\": \"09:00-21:00\", \"Tuesday\": \"09:00-21:00\"}	BooM Studio	Minsk, Lenina St., 4
3	55	4.6	+375 33 3036355	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-20:00\"}	Raga Doo Music Stud...	Minsk, Very Khoruzhey St., 29
4	56	4.7	+375 44 7469444	{\"Monday\": \"11:00-23:00\", \"Tuesday\": \"11:00-23:00\"}	Studio 9	Minsk, Hikalo St., 9, 4th building BGUIR
5	57	4.5	+375 29 2939033	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Black Beauty Studio	Minsk, Korolya St., 2
6	58	4.3	+375 29 7925455	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	MetraMusic	Minsk, Danila Serdicha St., 30A
7	59	4.6	+375 29 7608134	{\"Monday\": \"10:00-24:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	LIVEBOX	Minsk, Masherova Ave., 11
8	60	4.4	+375 29 7608135	{\"Monday\": \"09:00-21:00\", \"Tuesday\": \"09:00-21:00\"}	Chilli Records	Minsk, Zmitroka Biaduli St., 13
9	61	4.2	+375 29 5714121	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	JAM Studio (BooM)	Minsk, K. Marksa St., 50A
10	62	4.5	+375 25 9501863	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	BIG AIR STUDIO	Minsk, Bohdanovicha St., 232
11	63	4.7	+375 25 7792203	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-24:00\"}	Melody Studio	Minsk, Korolya St., 2/11
12	64	4.6	+375 29 5528552	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Sunset	Minsk, Mashinostroiteley St.
13	65	4.5	+375 29 2574410	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	OVERTONE Studio	Minsk, Korolya St., 2
14	66	4.8	+375 25 7151359	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	JBX Studio	Minsk, Masherova Ave., 11, 5th Floor
15	67	4.3	+375 29 3364499	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Microfon	Minsk, Tolbukhina St., 2, office 13-5
16	68	4.5	+375 29 1504506	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-24:00\"}	New Sound Studio	Minsk, Masherova Ave., 10
17	69	4.4	+375 29 1234567	{\"Monday\": \"09:00-21:00\", \"Tuesday\": \"09:00-21:00\"}	Sound Factory	Minsk, Zmitroka Biaduli St., 1
18	70	4.2	+375 29 7654321	{\"Monday\": \"11:00-23:00\", \"Tuesday\": \"11:00-23:00\"}	Studio 55	Minsk, K. Marksa St., 12
19	71	4.1	+375 29 1112233	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Music Hall	Minsk, Bohdanovicha St., 15
20	72	4.3	+375 29 2223344	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Harmony Studio	Minsk, Lenina St., 14
21	73	4.5	+375 29 3334455	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Echo Studio	Minsk, October St., 5
22	74	4.4	+375 29 4445566	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Studio 77	Minsk, K. Marksa St., 20
23	75	4.6	+375 29 5556677	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-20:00\"}	Sound Lab	Minsk, Hikalo St., 3
24	76	4.5	+375 29 6667788	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Vibe Studio	Minsk, Zmitroka Biaduli St., 8
25	77	4.2	+375 29 7778899	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Rhythm Studio	Minsk, Bohdanovicha St., 30
26	78	4.3	+375 29 8889900	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Echo Sound	Minsk, October St., 10
27	79	4.4	+375 29 9990011	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-20:00\"}	Harmony Sound	Minsk, Lenina St., 25
28	80	4.5	+375 29 0001122	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Beat Studio	Minsk, Mashinostroiteley St., 15
29	81	4.6	+375 29 1112233	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Music Studio	Minsk, Very Khoruzhey St., 5
30	82	4.3	+375 29 2223344	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-20:00\"}	Vocal Studio	Minsk, Hikalo St., 12
31	83	4.4	+375 29 3334455	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Sound Wave	Minsk, Mashinostroiteley St., 18

Рисунок 1.1 – Таблица rehearsal_points до скрипта

Таблица rehearsal_points после скрипта представлена на рисунке 1.2.

	id [PK] integer	rating real	contact_number character varying (15)	schedule json	name text	address text
1	54	4.8	+375 29 5714120	{\"Monday\": \"09:00-21:00\", \"Tuesday\": \"09:00-21:00\"}	BooM Studio	Minsk, Lenina St., 4
2	66	4.8	+375 25 7151359	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	JBX Studio	Minsk, Masherova Ave., 11, 5th Floor
3	59	4.6	+375 29 7608134	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	LIVEBOX	Minsk, Masherova Ave., 11
4	63	4.7	+375 25 7792203	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-24:00\"}	Melody Studio	Minsk, Korolya St., 2/11
5	81	4.6	+375 29 1112233	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Music Studio	Minsk, Very Khoruzhey St., 5
6	55	4.6	+375 33 3036355	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-20:00\"}	Raga Doo Music Studio	Minsk, Very Khoruzhey St., 29
7	75	4.6	+375 29 5556677	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-20:00\"}	Sound Lab	Minsk, Hikalo St., 3
8	56	4.7	+375 44 7469444	{\"Monday\": \"11:00-23:00\", \"Tuesday\": \"11:00-23:00\"}	Studio 9	Minsk, Hikalo St., 9, 4th building BGUIR
9	64	4.6	+375 29 5528552	{\"Monday\": \"10:00-22:00\", \"Tuesday\": \"10:00-22:00\"}	Sunset	Minsk, Mashinostroiteley St.

Рисунок 1.2 – Результат скрипта

Задание: Вывести информацию о репточках с их комнатами, отсортированную по названию репточки.

Скрипт для вывода информации о репточках с их комнатами, отсортированную по названию репточки:

```
SELECT rp.id, rp.name, r.name AS room_name, rp.address
FROM main.rehearsal_points rp
INNER JOIN main.rooms r
ON r.id_rehearsal_point = rp.id
ORDER BY name;
```

Таблица rehearsal_points после скрипта представлена на рисунке 1.3.

	id integer	name text	room_name text	address text
1	62	BIG AIR STUDIO	Dark Room	Minsk, Bohdanovicha St., 232
2	62	BIG AIR STUDIO	Light Blue Room	Minsk, Bohdanovicha St., 232
3	62	BIG AIR STUDIO	Light Green Roo...	Minsk, Bohdanovicha St., 232
4	57	Black Beauty Studio	Small Room	Minsk, Korolya St., 2
5	57	Black Beauty Studio	Large Room	Minsk, Korolya St., 2
6	57	Black Beauty Studio	Medium Room	Minsk, Korolya St., 2
7	53	Black Line Studio	Small Room	Minsk, Fabriziusa 8
8	53	Black Line Studio	Medium Room	Minsk, Fabriziusa 8
9	53	Black Line Studio	Large Room	Minsk, Fabriziusa 8
10	54	BooM Studio	Green Room	Minsk, Lenina St., 4
11	54	BooM Studio	Blue Room	Minsk, Lenina St., 4
12	54	BooM Studio	Red Room	Minsk, Lenina St., 4
13	60	Chilli Records	Brown Room	Minsk, Zmitroka Biaduli St., 13
14	60	Chilli Records	Magenta Room	Minsk, Zmitroka Biaduli St., 13
15	60	Chilli Records	Cyan Room	Minsk, Zmitroka Biaduli St., 13
16	61	JAM Studio (BooM)	Small Room	Minsk, K. Marksa St., 50A
17	61	JAM Studio (BooM)	Medium Room	Minsk, K. Marksa St., 50A
18	61	JAM Studio (BooM)	Large Room	Minsk, K. Marksa St., 50A
19	59	LIVEBOX	Large Room	Minsk, Masherova Ave., 11
20	59	LIVEBOX	Medium Room	Minsk, Masherova Ave., 11
21	59	LIVEBOX	Small Room	Minsk, Masherova Ave., 11
22	63	Melody Studio	Rehearsal Room	Minsk, Korolya St., 2/11
23	63	Melody Studio	Meeting Room	Minsk, Korolya St., 2/11
24	58	MetraMusic	White Room	Minsk, Danila Serdicha St., 30A
25	58	MetraMusic	Black Room	Minsk, Danila Serdicha St., 30A
26	58	MetraMusic	Gray Room	Minsk, Danila Serdicha St., 30A
27	55	Raga Doo Music Stud...	Small Room	Minsk, Very Khoruzhey St., 29
28	55	Raga Doo Music Stud...	Medium Room	Minsk, Very Khoruzhey St., 29
29	55	Raga Doo Music Stud...	Large Room	Minsk, Very Khoruzhey St., 29
30	56	Studio 9	Orange Room	Minsk, Hikalo St., 9, 4th building BGU...
31	56	Studio 9	Yellow Room	Minsk, Hikalo St., 9, 4th building BGU...
32	56	Studio 9	Purple Room	Minsk, Hikalo St., 9, 4th building BGU...

Рисунок 1.2 – Результат скрипта

1.2 Rooms

Задание: Вывести список комнат с площадью более 25 метров квадратных, отсортированный по цене, с информацией о названии репетиционной точки и ее адресе.

Скрипт для вывода списка комнат с площадью более 25 метров квадратных, отсортированный по цене, с информацией о названии репетиционной точки и ее адресе:

```
SELECT r.*, rp.name AS rehearsal_point_name,
rp.address AS rehearsal_point_address
FROM main.rooms r
INNER JOIN main.rehearsal_points rp
ON r.id_rehearsal_point = rp.id
WHERE r.area > 25
ORDER BY r.price;
```

Таблица rooms до скрипта представлена на рисунке 1.4.

	id [PK] integer	name text	air_conditioner boolean	price integer	recording_support boolean	area integer	id_rehearsal_point integer
1	1	Large Room	true	50	true	35	53
2	2	Medium Room	true	40	true	25	53
3	3	Small Room	false	30	false	15	53
4	4	Blue Room	true	45	true	30	54
5	5	Red Room	false	35	true	20	54
6	6	Green Room	true	25	false	28	54
7	7	Large Room	true	50	true	35	55
8	8	Medium Room	true	45	true	25	55
9	9	Small Room	false	20	false	12	55
10	10	Yellow Room	true	50	true	30	56
11	11	Orange Room	false	35	true	18	56
12	12	Purple Room	true	40	false	22	56
13	13	Large Room	true	50	true	35	57
14	14	Medium Room	true	30	true	26	57
15	15	Small Room	false	15	false	14	57
16	16	Black Room	true	45	true	29	58
17	17	White Room	false	25	true	19	58
18	18	Gray Room	true	20	false	27	58
19	19	Large Room	true	50	true	35	59
20	20	Medium Room	true	40	true	24	59
21	21	Small Room	false	10	false	13	59
22	22	Cyan Room	true	35	true	31	60
23	23	Magenta Room	false	30	true	21	60
24	24	Brown Room	true	45	false	23	60
25	25	Large Room	true	50	true	35	61
26	26	Medium Room	true	40	true	27	61
27	27	Small Room	false	15	false	11	61
28	28	Light Blue Room	true	25	true	30	62
29	29	Light Green Room	false	20	true	20	62
30	30	Dark Room	true	30	false	18	62
31	31	Meeting Room	true	35	true	22	63
32	32	Rehearsal Room	false	10	false	14	63

Рисунок 1.4 – Таблица rooms до скрипта

Таблица rooms после скрипта представлена на рисунке 1.5.

	id integer	name text	air_conditioner boolean	price integer	recording_support boolean	area integer	id_rehearsal_point integer	rehearsal_point_name text	rehearsal_point_address text
1	18	Gray Room	true	20	false	27	58	MetraMusic	Minsk, Danila Sordicha St., 30A
2	6	Green Room	true	25	false	28	54	Boom Studio	Minsk, Lenina St., 4
3	28	Light Blue Room	true	25	true	30	62	BIG AIR STUDIO	Minsk, Bohdanovicha St., 232
4	14	Medium Room	true	30	true	26	57	Black Beauty Studio	Minsk, Korolya St., 2
5	22	Cyan Room	true	35	true	31	60	Chilli Records	Minsk, Zmitroka Biaduli St., 13
6	26	Medium Room	true	40	true	27	61	JAM Studio (Boom)	Minsk, K. Marksa St., 50A
7	16	Black Room	true	45	true	29	58	MetraMusic	Minsk, Danila Sordicha St., 30A
8	4	Blue Room	true	45	true	30	54	Boom Studio	Minsk, Lenina St., 4
9	1	Large Room	true	50	true	35	53	Black Line Studio	Minsk, Fabriziusa 8
10	19	Large Room	true	50	true	35	59	LIVEBOX	Minsk, Masharova Ave., 11
11	13	Large Room	true	50	true	35	57	Black Beauty Studio	Minsk, Korolya St., 2
12	25	Large Room	true	50	true	35	61	JAM Studio (Boom)	Minsk, K. Marksa St., 50A
13	10	Yellow Room	true	50	true	30	56	Studio 9	Minsk, Hikalo St., 9, 4th building BGUR
14	7	Large Room	true	50	true	35	55	Raga Doo Music Studio	Minsk, Very Khoruzhey St., 29

Рисунок 1.5 – Результат скрипта

Задание: Вывести названий и цен комнат с кондиционером и возможностью записи, с названием репетиционной точки, отсортированных по цене.

Скрипт для выведения названий и цен комнат с кондиционером и возможностью записи, с названием репетиционной точки, отсортированных по цене:

```
SELECT r.name, r.price, rp.name AS rehearsal_point_name
FROM main.rooms r
INNER JOIN main.rehearsal_points rp
ON r.id_rehearsal_point = rp.id
WHERE r.air_conditioner = true AND r.recording_support = true
ORDER BY r.price;
```

Таблица rooms после скрипта представлена на рисунке 1.6.

	name text	price integer	rehearsal_point_name text
1	Light Blue Room	25	BIG AIR STUDIO
2	Medium Room	30	Black Beauty Studio
3	Meeting Room	35	Melody Studio
4	Cyan Room	35	Chilli Records
5	Medium Room	40	Black Line Studio
6	Medium Room	40	LIVEBOX
7	Medium Room	40	JAM Studio (BooM)
8	Black Room	45	MetraMusic
9	Blue Room	45	BooM Studio
10	Medium Room	45	Raga Doo Music Studio
11	Large Room	50	LIVEBOX
12	Large Room	50	Black Line Studio
13	Large Room	50	JAM Studio (BooM)
14	Large Room	50	Black Beauty Studio
15	Yellow Room	50	Studio 9
16	Large Room	50	Raga Doo Music Studio

Рисунок 1.6 – Результат скрипта

1.3 Service

Задание: Вывести список услуг с типом “аренда”, отсортированный по цене по убыванию.

Скрипт для вывода списка услуг с типом “аренда”, отсортированный по цене по убыванию:

```
SELECT *
FROM main.service
WHERE type = 'Rental'
ORDER BY price DESC;
```

Таблица service до скрипта представлена на рисунке 1.7.

	id [PK] integer	name text	price integer	type text	requirements text	id_rehearsal_point integer
1	1	Synthesizer Rental	30	Rental	None	53
2	2	Bass Rental	25	Rental	None	53
3	3	Combo Amplifier Rental	40	Rental	None	53
4	4	Mixing Service	150	Recordi...	DAW, audio interface, monitors	54
5	5	Mastering Service	200	Recordi...	High-quality monitors, specialized software	54
6	6	Sound Recording	180	Recordi...	Microphones, audio interface, soundproofing	54
7	7	Vocal Recording	150	Recordi...	Microphones, pop filter, headphones	55
8	8	Guitar Rental	20	Rental	None	55
9	9	Drum Kit Rental	35	Rental	None	55
10	10	Keyboard Rental	30	Rental	None	56
11	11	Mixing Service	160	Recordi...	DAW, audio interface, monitors	56
12	12	Live Sound Engineering	200	Recordi...	PA system, microphones, mixing console	56
13	13	Sound Design	180	Recordi...	Synthesizers, effects, DAW	57
14	14	Acoustic Treatment	50	Rental	Acoustic panels, bass traps	57
15	15	Microphone Rental	15	Rental	None	58
16	16	Piano Rental	40	Rental	None	58
17	17	Bass Guitar Rental	25	Rental	None	58
18	18	Editing Service	120	Recordi...	DAW, editing software	59
19	19	Podcast Recording	150	Recordi...	Microphones, soundproofing	59
20	20	Home Studio Setup	200	Recordi...	Monitors, audio interface, software	59
21	21	Vocal Mixing	180	Recordi...	DAW, effects plugins	60
22	22	Drum Recording	160	Recordi...	Microphones, soundproofing	60
23	23	Bass Mixing	170	Recordi...	DAW, effects plugins	60
24	24	Guitar Mixing	150	Recordi...	DAW, effects plugins	61
25	25	Loop Rental	10	Rental	None	61
26	26	Audio Interface Rental	25	Rental	None	62
27	27	Synth Programming	30	Recordi...	Synthesizer, DAW	62
28	28	Sample Library Access	20	Rental	None	62
29	29	Soundtrack Compositi...	200	Recordi...	DAW, instruments	63
30	30	Live Streaming Setup	150	Recordi...	Camera, microphone, streaming software	63

Рисунок 1.7 – Таблица service до скрипта

Таблица service после скрипта представлена на рисунке 1.8.

	id [PK] integer	name text	price integer	type text	requirements text	id_rehearsal_point integer
1	14	Acoustic Treatment	50	Rental	Acoustic panels, bass traps	57
2	16	Piano Rental	40	Rental	None	58
3	3	Combo Amplifier Re...	40	Rental	None	53
4	9	Drum Kit Rental	35	Rental	None	55
5	1	Synthesizer Rental	30	Rental	None	53
6	10	Keyboard Rental	30	Rental	None	56
7	17	Bass Guitar Rental	25	Rental	None	58
8	2	Bass Rental	25	Rental	None	53
9	26	Audio Interface Rental	25	Rental	None	62
10	8	Guitar Rental	20	Rental	None	55
11	28	Sample Library Acce...	20	Rental	None	62
12	15	Microphone Rental	15	Rental	None	58
13	25	Loop Rental	10	Rental	None	61

Рисунок 1.8 – Результат скрипта

Задание: *Вывести список услуг сведения треков с ценой и названием репточки, которая предоставляет услугу, отсортированных по цене.*

Скрипт для вывода списка услуг ведения треков с ценой и названием репточки, которая предоставляет услугу, отсортированных по цене:

```
SELECT s.name, s.price, rp.name AS rehearsal_point_name
FROM main.service s
INNER JOIN main.rehearsal_points rp
ON s.id_rehearsal_point = rp.id
WHERE s.name = 'Mixing Service'
ORDER BY price;
```

Таблица service после скрипта представлена на рисунке 1.9.

	name text	price integer	rehearsal_point_name text
1	Mixing Service	120	LIVEBOX
2	Mixing Service	150	BooM Studio
3	Mixing Service	150	BIG AIR STUDIO
4	Mixing Service	160	Studio 9
5	Mixing Service	180	Chilli Records

Рисунок 1.9 – Результат скрипта

1.4 Equipment

Задание: *Вывести список новых барабанных установок, отсортированный по производителю.*

Скрипт для вывода списка новых барабанных установок, отсортированный по производителю:

```
SELECT *
FROM main.equipment
WHERE name = 'Drum Kit' AND condition = 'new'
ORDER BY brand;
```

Таблица equipment до скрипта представлена на рисунке 1.10.

	id [PK] integer	name text	type text	brand text	model text	condition text	id_rehearsal_point integer
1	1	Combo Amplifi...	Amplifier	Fender	Champion 100	New	53
2	2	Combo Amplifi...	Amplifier	Fender	Champion 100	New	53
3	3	Combo Amplifi...	Amplifier	Marshall	MG30GFX	Used	53
4	4	Drum Kit	Drum Set	Pearl	Export Series	Used	53
5	5	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	53
6	6	Synthesizer	Synthesiz...	Yamaha	MX61	New	53
7	7	Bass Rental	Instrument	Fender	Precision Ba...	New	53
8	8	Combo Amplifi...	Amplifier	Roland	CUBE-40GX	New	54
9	9	Combo Amplifi...	Amplifier	Orange	Crush Pro	Used	54
10	10	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Stage Custom	New	54
11	11	Combo Amplifi...	Amplifier	Fender	Champion 100	New	55
12	12	Combo Amplifi...	Amplifier	Marshall	MG30GFX	Used	55
13	13	Drum Kit	Drum Set	Pearl	Export Series	Used	55
14	14	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	55
15	15	Synthesizer	Synthesiz...	Yamaha	MX61	New	55
16	16	Bass Rental	Instrument	Fender	Precision Ba...	New	56
17	17	Combo Amplifi...	Amplifier	Roland	CUBE-40GX	New	57
18	18	Combo Amplifi...	Amplifier	Orange	Crush Pro	Used	57
19	19	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Stage Custom	New	57
20	20	Drum Kit	Drum Set	Mapex	Armory	Used	58
21	21	Synthesizer	Synthesiz...	Nord	Electro 5	New	58
22	22	Bass Rental	Instrument	Epiphone	EB-3	New	58
23	23	Combo Amplifi...	Amplifier	Roland	AC30	New	59
24	24	Combo Amplifi...	Amplifier	Vox	Pathfinder	Used	59
25	25	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	59
26	26	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Live Custom	New	59
27	27	Synthesizer	Synthesiz...	Korg	Volca FM	New	59
28	28	Bass Rental	Instrument	Fender	Jazz Bass	New	59
29	29	Combo Amplifi...	Amplifier	Bugera	V55	New	60
30	30	Combo Amplifi...	Amplifier	Laney	Ironheart	Used	60
31	31	Drum Kit	Drum Set	Gretsch	New Classic	New	60
32	32	Drum Kit	Drum Set	DW	Design Series	Used	60
33	33	Synthesizer	Synthesiz...	Roland	Juno-DS	New	60
34	34	Bass Rental	Instrument	Ibanez	SR300	New	60
35	35	Combo Amplifi...	Amplifier	Marshall	Code 25	New	61
36	36	Combo Amplifi...	Amplifier	Orange	Tiny Terror	Used	61
37	37	Drum Kit	Drum Set	Ludwig	Super Classic	New	61
38	38	Drum Kit	Drum Set	Pearl	Vision	Used	61
39	39	Synthesizer	Synthesiz...	Yamaha	Reface DX	New	61
40	40	Bass Rental	Instrument	Squier	Affinity	New	61
41	41	Combo Amplifi...	Amplifier	Fender	Frontman	New	62
42	42	Combo Amplifi...	Amplifier	Vox	AC4	Used	62
43	43	Drum Kit	Drum Set	Mapex	M Series	New	62
44	44	Drum Kit	Drum Set	Tama	S.L.P.	Used	62
45	45	Synthesizer	Synthesiz...	Korg	Monologue	New	62
46	46	Bass Rental	Instrument	Music M...	Bongo	New	62

Рисунок 1.10 – Таблица equipment до скрипта

Таблица equipment после скрипта представлена на рисунке 1.11.

	id [PK] integer	name text	type text	brand text	model text	condition text	id_rehearsal_point integer
1	31	Drum Kit	Drum Set	Gretsch	New Classic	New	60
2	37	Drum Kit	Drum Set	Ludwig	Super Classic	New	61
3	43	Drum Kit	Drum Set	Mapex	M Series	New	62
4	25	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	59
5	14	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	55
6	5	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	53
7	26	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Live Custom	New	59
8	19	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Stage Custo...	New	57
9	10	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Stage Custo...	New	54

Рисунок 1.11 – Результат скрипта

Задание: *Вывести список оборудования, которое указано в активных бронированиях.*

Скрипт для вывода списка оборудования, которое указано в активных бронированиях.

```
SELECT e.*, b.id AS booking_id, b.status AS booking_status
FROM main.equipment e
INNER JOIN main.equipment_booking e_b
ON e_b.id_equipment = e.id
INNER JOIN main.booking b
ON e_b.id_booking = b.id
WHERE b.status = 'active';
```

Таблица equipment после скрипта представлена на рисунке 1.12.

	id integer	name text	type text	brand text	model text	condition text	id_rehearsal_point integer	booking_id integer	booking_status character varying (50)
1	1	Combo Amplifier	Amplifier	Fender	Champion ...	New	53	28	active
2	4	Drum Kit	Drum Set	Pearl	Export Series	Used	53	31	active
3	5	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	53	32	active
4	8	Combo Amplifier	Amplifier	Roland	CUBE-40GX	New	54	35	active
5	10	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Stage Cust...	New	54	37	active
6	13	Drum Kit	Drum Set	Pearl	Export Series	Used	55	40	active
7	14	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	55	41	active
8	17	Combo Amplifier	Amplifier	Roland	CUBE-40GX	New	57	44	active
9	19	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Stage Cust...	New	57	46	active
10	22	Bass Rental	Instrument	Epiphone	EB-3	New	58	49	active
11	23	Combo Amplifier	Amplifier	Roland	AC30	New	59	50	active
12	26	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Live Custom	New	59	53	active
13	5	Drum Kit	Drum Set	Tama	Starclassic	New	53	28	active
14	19	Drum Kit	Drum Set	Yamaha	Stage Cust...	New	57	50	active

Рисунок 1.12 – Результат скрипта

1.5 Staff

Задание: *Вывести список сотрудников старше 30 лет с названиями их репточек, отсортированный по названию репточки и полному имени сотрудника.*

Скрипт для вывода списка сотрудников старше 30 лет с названиями их репточек, отсортированный по названию репточки и полному имени сотрудника:

```
SELECT s.*, rp.name AS rehearsal_point_name
FROM main.staff s
INNER JOIN main.rehearsal_points rp
ON s.id_rehearsal_point = rp.id
WHERE s.age > 30
ORDER BY rp.name, s.full_name;
```

Таблица staff до скрипта представлена на рисунке 1.13.

	id [PK] integer	full_name text	address text	experience integer	phone character varying (15)	age integer	id_rehearsal_point integer
1	1	Alexey Petrov	Minsk, Lenin St., 1	5	+375291234567	30	53
2	2	Darya Ivanova	Minsk, Nezavisimosti Ave., 10	7	+375291234568	35	54
3	3	Sergey Sokolov	Minsk, Mira St., 5	4	+375291234569	28	55
4	4	Natalia Kuznetsova	Minsk, Pobedy Ave., 20	6	+375291234570	32	55
5	5	Igor Moroz	Minsk, Sovetskaya St., 15	3	+375291234571	26	55
6	6	Olga Smirnova	Minsk, Chekistov St., 30	8	+375291234572	40	58
7	7	Vladimir Ivanov	Minsk, Gorkogo St., 12	5	+375291234573	29	59
8	8	Maria Orlova	Minsk, Lenin St., 25	4	+375291234574	31	60
9	9	Andrey Nikiforov	Minsk, Pushkina St., 10	6	+375291234575	34	61
10	10	Svetlana Pavlova	Minsk, Stalingrad St., 50	5	+375291234576	33	61
11	11	Antonina Sergeeva	Minsk, Chernomorskaya St., 45	9	+375291234577	36	54
12	12	Kirill Fedorov	Minsk, Kirova St., 11	2	+375291234578	25	53
13	13	Yulia Alexandrova	Minsk, Frunze St., 22	7	+375291234579	38	54
14	14	Mikhail Gromov	Minsk, Michurina St., 32	5	+375291234580	27	54
15	15	Elena Romanova	Minsk, Lenin St., 3	10	+375291234581	42	61
16	16	Dmitry Tikhonov	Minsk, Gogolya St., 8	4	+375291234582	30	57
17	17	Tamara Ivanova	Minsk, Gagarina St., 6	6	+375291234583	37	53
18	18	Alexandra Guseva	Minsk, Revolyutsii St., 9	3	+375291234584	28	59
19	19	Viktor Petrovich	Minsk, Pervomayskaya St., 14	5	+375291234585	29	60
20	20	Anastasia Semyonova	Minsk, Lenin St., 17	8	+375291234586	39	58
21	21	Igor Morozov	Minsk, Obronaya St., 19	2	+375291234587	24	62
22	22	Valentina Denisova	Minsk, Sovetskaya St., 7	6	+375291234588	33	58
23	23	Natalya Ivanenko	Minsk, Karl Marx St., 12	4	+375291234589	26	53
24	24	Alexander Zaytsev	Minsk, Kuybysheva St., 28	5	+375291234590	30	53
25	25	Sofia Novik	Minsk, Gagarina St., 33	9	+375291234591	41	55
26	26	Roman Stepanov	Minsk, Koval St., 16	3	+375291234592	27	56
27	27	Igor Lebedev	Minsk, Gagarina St., 10	3	+375291234604	28	63
28	28	Maria Morozova	Minsk, Frunze St., 25	2	+375291234611	24	56

Рисунок 1.13 – Таблица staff до скрипта

Таблица staff после скрипта представлена на рисунке 1.14.

	id integer	full_name text	address text	experience integer	phone character varying (15)	age integer	id_rehearsal_point integer	rehearsal_point_name text
1	17	Tamara Ivanova	Minsk, Gagarina St., 6	6	+375291234583	37	53	Black Line Studio
2	11	Antonina Sergeeva	Minsk, Chernomorskaya St.,...	9	+375291234577	36	54	Boom Studio
3	2	Darya Ivanova	Minsk, Nezavisimosti Ave., 10	7	+375291234568	35	54	Boom Studio
4	13	Yulia Alexandrova	Minsk, Frunze St., 22	7	+375291234579	38	54	Boom Studio
5	8	Maria Orlova	Minsk, Lenin St., 25	4	+375291234574	31	60	Chilli Records
6	9	Andrey Nikiforov	Minsk, Pushkina St., 10	6	+375291234575	34	61	JAM Studio (Boom)
7	15	Elena Romanova	Minsk, Lenin St., 3	10	+375291234581	42	61	JAM Studio (Boom)
8	10	Svetlana Pavlova	Minsk, Stalingrad St., 50	5	+375291234576	33	61	JAM Studio (Boom)
9	20	Anastasia Semyonova	Minsk, Lenin St., 17	8	+375291234586	39	58	MetraMusic
10	6	Olga Smirnova	Minsk, Chekistov St., 30	8	+375291234572	40	58	MetraMusic
11	22	Valentina Denisova	Minsk, Sovetskaya St., 7	6	+375291234588	33	58	MetraMusic
12	4	Natalia Kuznetsova	Minsk, Pobedy Ave., 20	6	+375291234570	32	55	Raga Doo Music Studio
13	25	Sofia Novik	Minsk, Gagarina St., 33	9	+375291234591	41	55	Raga Doo Music Studio

Рисунок 1.14 – Результат скрипта

Задание: *Вывести список сотрудников с опытом больше 5 лет.*

Скрипт для вывода списка сотрудников с опытом больше 5 лет:

```
SELECT *
FROM main.staff
WHERE experience > 5
ORDER BY id;
```

Таблица staff после скрипта представлена на рисунке 1.15.

	id [PK] integer	full_name text	address text	experience integer	phone character varying (15)	age integer	id_rehearsal_point integer
1	2	Darya Ivanova	Minsk, Nezavisimosti Ave., 10	7	+375291234568	35	54
2	4	Natalia Kuznetsova	Minsk, Pobedy Ave., 20	6	+375291234570	32	55
3	6	Olga Smirnova	Minsk, Chekistov St., 30	8	+375291234572	40	58
4	9	Andrey Nikiforov	Minsk, Pushkina St., 10	6	+375291234575	34	61
5	11	Antonina Sergeeva	Minsk, Chernomorskaya St., 45	9	+375291234577	36	54
6	13	Yulia Alexandrova	Minsk, Frunze St., 22	7	+375291234579	38	54
7	15	Elena Romanova	Minsk, Lenin St., 3	10	+375291234581	42	61
8	17	Tamara Ivanova	Minsk, Gagarina St., 6	6	+375291234583	37	53
9	20	Anastasia Semyonova	Minsk, Lenin St., 17	8	+375291234586	39	58
10	22	Valentina Denisova	Minsk, Sovetskaya St., 7	6	+375291234588	33	58
11	25	Sofia Novik	Minsk, Gagarina St., 33	9	+375291234591	41	55

Рисунок 1.15 – Результат скрипта

1.6 Users

Задание: *Вывести список пользователей с датой регистрации до 2023 года, отсортированный по полному имени.*

Скрипт для вывода списка пользователей с датой регистрации до 2023 года, отсортированный по полному имени:

```
SELECT *
FROM main.users
WHERE registration_date < '2023-01-01 00:00:00'
ORDER BY full_name;
```

Таблица users до скрипта представлена на рисунке 1.16.

	id [PK] integer	full_name text	phone character varying (15)	email text	registration_date timestamp without time zone
1	1	Alexey Petrov	+375291234567	alexey.petrov@gmail.com	2024-07-07 03:07:28
2	2	Darya Ivanova	+375331234568	darya.ivanova@mail.ru	2023-11-26 13:57:36
3	3	Sergey Sokolov	+375291234569	sergey.sokolov@outlook.com	2022-03-14 13:44:49
4	4	Natalia Kuznetsova	+375291234570	natalia.kuznetsova@outlook.com	2023-11-15 14:02:59
5	5	Igor Moroz	+375291234571	igor.moroz@gmail.com	2025-11-14 05:43:53
6	6	Olga Smirnova	+375291234572	olga.smirnova@mail.ru	2024-11-02 08:54:43
7	7	Vladimir Ivanov	+375291234573	vladimir.ivanov@gmail.com	2024-08-22 14:39:58
8	8	Maria Orlova	+375291234574	maria.orlova@gmail.com	2022-09-29 13:36:02
9	9	Andrey Nikiforov	+375291234575	andrey.nikiforov@gmail.com	2025-06-30 01:37:53
10	10	Svetlana Pavlova	+375291234576	svetlana.pavlova@gmail.com	2023-09-11 18:24:01
11	11	Antonina Sergeeva	+375291234577	antonina.sergeeva@gmail.com	2025-03-15 08:30:12
12	12	Kirill Fedorov	+375291234578	kirill.fedorov@inbox.ru	2024-04-06 17:39:43
13	13	Yulia Alexandrova	+375291234579	yulia.alexandrova@gmail.com	2022-09-08 20:17:59
14	14	Mikhail Gromov	+375291234580	mikhail.gromov@vk.com	2023-01-09 00:17:56
15	15	Elena Romanova	+375291234581	elena.romanova@mail.ru	2024-08-23 11:02:37
16	16	Dmitry Tikhonov	+375291234582	dmitry.tikhonov@gmail.com	2024-04-25 21:49:09
17	17	Alexandra Guseva	+375291234583	alexandra.guseva@gmail.com	2022-05-20 15:21:19
18	18	Viktor Petrovich	+375331234584	viktor.petrovich@gmail.com	2023-05-29 01:30:58
19	19	Anastasia Semyonova	+375291234585	anastasia.semyonova@mail.ru	2022-07-13 10:38:10
20	20	Maxim Frolov	+375291234600	maxim.frolov@gmail.com	2022-08-13 14:06:00
21	21	Anna Frolova	+375331234601	anna.frolova@vk.com	2025-07-05 22:37:58
22	22	Dmitry Sergeyev	+375291234602	dmitry.sergeyev@inbox.ru	2024-06-27 06:54:58
23	23	Tatiana Sergeyeva	+375291234603	tatiana.sergeyeva@gmail.com	2023-04-27 21:26:28
24	24	Igor Lebedev	+375291234604	igor.lebedev@gmail.com	2025-07-28 07:34:59
25	25	Svetlana Lebedeva	+375291234605	svetlana.lebedeva@gmail.com	2023-06-02 22:13:34
26	26	Yuri Smirnov	+375291234606	yuri.smirnov@gmail.com	2022-06-27 01:35:44
27	27	Elena Smirnova	+375291234607	elena.smirnova@gmail.com	2025-11-18 23:21:17
28	28	Vladimir Petrov	+375441234608	vladimir.petrov@gmail.com	2025-05-31 15:55:49
29	29	Olga Petrova	+375331234609	olga.petrova@gmail.com	2023-01-19 00:16:13
30	30	Andrey Morozov	+375291234610	andrey.morozov@gmail.com	2022-03-03 06:41:55
31	31	Maria Morozova	+375291234611	maria.morozova@gmail.com	2023-07-07 07:15:17

Рисунок 1.16 – Таблица users до скрипта

Таблица users после скрипта представлена на рисунке 1.17.

	id [PK] integer	full_name text	phone character varying (15)	email text	registration_date timestamp without time zone
1	17	Alexandra Guseva	+375291234583	alexandra.guseva@gmail.co...	2022-05-20 15:21:19
2	19	Anastasia Semyonova	+375291234585	anastasia.semyonova@mail...	2022-07-13 10:38:10
3	30	Andrey Morozov	+375291234610	andrey.morozov@gmail.com	2022-03-03 06:41:55
4	8	Maria Orlova	+375291234574	maria.orlova@gmail.com	2022-09-29 13:36:02
5	20	Maxim Frolov	+375291234600	maxim.frolov@gmail.com	2022-08-13 14:06:00
6	3	Sergey Sokolov	+375291234569	sergey.sokolov@outlook.com	2022-03-14 13:44:49
7	13	Yulia Alexandrova	+375291234579	yulia.alexandrova@gmail.com	2022-09-08 20:17:59
8	26	Yuri Smirnov	+375291234606	yuri.smirnov@gmail.com	2022-06-27 01:35:44

Рисунок 1.17 – Результат скрипта

1.7 Booking

Задание: Вывести список активных броней, отсортированный по дате бронирования, с именем и телефоном забронировавшего пользователя.

Скрипт для вывода списка активных броней, отсортированный по дате бронирования, с именем и телефоном забронировавшего пользователя:

```
SELECT b.*, u.full_name, u.phone
FROM main.booking b
INNER JOIN main.users u ON b.id_user = u.id
WHERE b.status = 'active'
ORDER BY b.time;
```

Таблица booking до скрипта представлена на рисунке 1.18.

	id [PK] integer	time timestamp without time zone	cost integer	creation_date timestamp without time zone	status character varying (50)	number_of_people integer	id_room integer	id_user integer	duration integer
1	28	2025-03-26 10:15:20	50	2025-03-19 14:05:51	active	4	1	1	2
2	29	2023-03-05 10:30:00	30	2023-03-04 08:57:23	canceled	2	2	2	1
3	30	2025-02-28 12:31:47	70	2025-02-21 18:03:32	completed	6	3	3	3
4	31	2025-03-09 11:24:40	25	2025-03-03 13:52:31	active	3	4	4	1
5	32	2025-03-29 00:12:05	45	2025-03-23 00:58:25	active	5	5	5	4
6	33	2025-02-27 08:08:26	15	2025-02-25 12:16:31	completed	1	6	6	2
7	34	2023-03-08 09:00:00	80	2023-03-03 23:36:38	canceled	7	7	7	3
8	35	2025-03-10 13:56:02	60	2025-03-04 14:27:17	active	8	8	8	1
9	36	2025-02-28 01:53:12	40	2025-02-27 00:02:05	completed	4	9	9	2
10	37	2025-03-17 08:23:14	55	2025-03-10 12:33:10	active	3	10	10	3
11	38	2023-03-12 09:30:00	20	2023-03-10 17:25:31	canceled	2	11	11	1
12	39	2025-02-25 06:14:48	35	2025-02-23 13:45:49	completed	6	12	12	2
13	40	2025-03-23 21:14:47	65	2025-03-18 13:24:11	active	5	13	13	4
14	41	2025-03-22 21:17:41	50	2025-03-21 19:26:59	active	1	14	14	3
15	42	2025-02-26 13:34:38	10	2025-02-20 13:26:06	completed	3	15	15	2
16	43	2023-03-17 10:00:00	75	2023-03-14 06:06:39	canceled	2	16	16	1
17	44	2025-03-18 01:12:44	45	2025-03-11 21:07:32	active	4	17	17	3
18	45	2025-02-21 19:34:14	30	2025-02-21 13:06:34	completed	8	18	18	1
19	46	2025-03-16 12:10:03	65	2025-03-09 18:00:03	active	7	19	19	2
20	47	2023-03-21 09:45:00	15	2023-03-21 04:09:03	canceled	1	20	20	4
21	48	2025-03-03 23:52:22	55	2025-03-03 04:31:16	completed	6	21	21	3
22	49	2025-03-19 08:40:56	80	2025-03-14 21:30:30	active	5	22	22	1
23	50	2025-03-09 08:15:57	40	2025-03-08 00:03:31	active	3	23	23	2
24	51	2025-03-07 10:43:42	20	2025-03-05 11:07:54	completed	2	24	24	4
25	52	2023-03-26 15:00:00	60	2023-03-25 18:21:18	canceled	4	25	25	3
26	53	2025-03-29 11:24:44	35	2025-03-28 14:29:08	active	7	26	26	2
27	54	2025-02-26 08:48:56	50	2025-02-23 16:30:00	completed	8	27	27	1

Рисунок 1.18 – Таблица booking до скрипта

Таблица booking после скрипта представлена на рисунке 1.19.

	id integer	time timestamp without time zone	cost integer	creation_date timestamp without time zone	status character varying	number_of_people integer	id_room integer	id_user integer	duration integer	full_name text	phone character varying (15)
1	50	2025-03-09 08:15:57	40	2025-03-08 00:03:31	active	3	23	23	2	Tatiana Sergeyeva	+375291234603
2	31	2025-03-09 11:24:40	25	2025-03-03 13:52:31	active	3	4	4	1	Natalia Kuznetsova	+375291234570
3	35	2025-03-10 13:56:02	60	2025-03-04 14:27:17	active	8	8	8	1	Maria Orlova	+375291234574
4	46	2025-03-16 12:10:03	65	2025-03-09 18:00:03	active	7	19	19	2	Anastasia Semyonova	+375291234585
5	37	2025-03-17 08:23:14	55	2025-03-10 12:33:10	active	3	10	10	3	Svetlana Pavlova	+375291234576
6	44	2025-03-18 01:12:44	45	2025-03-11 21:07:32	active	4	17	17	3	Alexandra Guseva	+375291234583
7	49	2025-03-19 08:40:56	80	2025-03-14 21:30:30	active	5	22	22	1	Dmitry Sergeyev	+375291234602
8	41	2025-03-22 21:17:41	50	2025-03-21 19:26:59	active	1	14	14	3	Mikhail Gromov	+375291234580
9	40	2025-03-23 21:14:47	65	2025-03-18 13:24:11	active	5	13	13	4	Yulia Alexandrova	+375291234579
10	28	2025-03-26 10:15:20	50	2025-03-19 14:05:51	active	4	1	1	2	Alexey Petrov	+375291234567
11	32	2025-03-29 00:12:05	45	2025-03-23 00:58:25	active	5	5	5	4	Igor Moroz	+375291234571
12	53	2025-03-29 11:24:44	35	2025-03-28 14:29:08	active	7	26	26	2	Yuri Smirnov	+375291234606

Рисунок 1.19 – Результат скрипта

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе лабораторной работы была успешно выполнена задача создания простых SQL-запросов для выборки данных с использованием операторов SELECT, FROM, WHERE и ORDER BY. Было выполнено создание запросов на основе заданий с использованием собственной схемы данных из предыдущих лабораторных работ.

Создание JOIN в SQL дало возможность эффективно комбинировать данные из различных таблиц, что существенно увеличивает гибкость анализа и отчетности. Эти операции являются основой для работы с реляционными базами данных, позволяя извлекать полную информацию, необходимую для управления репетиционными базами. Освоение этих соединений стало важным шагом в понимании работы с данными и их взаимосвязями.