

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей
Кафедра электронных вычислительных машин
Дисциплина: Базы данных

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №4
«Реализация SQL-запросов на простую выборку данных»
на тему
«Сеть клубов карате»

Студент

Р.С. Кочеров

Преподаватель

Д.В. Куприянова

Минск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 SQL-ЗАПРОСЫ.....	4
1.1 WHERE	4
1.2 WHERE и ORDER BY	5
1.3 LIKE	6
1.4 LIKE с дополнительным условием	7
1.5 INNER JOIN.....	8
1.6 INNER JOIN (2).....	10
1.7 LEFT OUTER JOIN	11
1.8 LEFT OUTER JOIN (2)	13
1.9 ORDER BY	14
1.10 ORDER BY (2).....	16
1.11 RIGHT OUTER JOIN	17
1.12 FULL OUTER JOIN	18
1.13 FULL OUTER JOIN (2).....	20
1.14 CROSS JOIN	22
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	24

ВВЕДЕНИЕ

Для работы с данными используются системы управления базами данных (СУБД), которые позволяют хранить, обрабатывать и извлекать информацию эффективно и структурированно. Одним из основных инструментов взаимодействия с базами данных является язык структурированных запросов. SQL предоставляет широкие возможности для выборки, фильтрации, сортировки и агрегации данных, что делает его незаменимым инструментом для аналитиков, разработчиков и администраторов баз данных.

Целью данной лабораторной работы является освоение базовых принципов составления SQL-запросов на выборку данных с использованием таких операторов, как `SELECT`, `FROM`, `WHERE`, `ORDER BY`, а также различных типов соединений таблиц (`JOIN`, `INNER JOIN`, `OUTER LEFT JOIN`, `OUTER RIGHT JOIN`, `FULL OUTER JOIN`, `CROSS JOIN`). В процессе выполнения работы будут рассмотрены примеры запросов, которые позволяют извлекать данные из одной или нескольких таблиц, фильтровать их по условиям, сортировать и объединять на основе связей между таблицами.

В рамках лабораторной работы используются заранее подготовленные таблицы, моделирующие работу сети клубов по карате. Эти таблицы содержат информацию о клубах, учениках, тренерах, мероприятиях, местах проведения мероприятий, тренировках, оплате тренировок. На основе этих данных будут составлены SQL-запросы, демонстрирующие различные способы выборки данных.

Выполнение данной работы позволит получить практические навыки работы с SQL, понять принципы построения запросов и научиться извлекать необходимую информацию из базы данных. Это важный этап в освоении технологий работы с данными, который будет полезен для дальнейшего изучения более сложных аспектов SQL и проектирования баз данных.

1 SQL-ЗАПРОСЫ

1.1 WHERE

Выбрать всех учеников, которым больше 21 года (рисунки 1.1-1.2).

SQL-Команда: `SELECT * FROM student WHERE age > 21;`

	id [PK] bigint	fullname_stydent text	age integer	weight numeric	mastery_level_student text	coach_id_student bigint
1	1	Мангутова Екатерина Андреевна	19	59.9	7 кю	3
2	2	Иванов Сергей Петрович	21	75.4	5 кю	12
3	3	Сидорова Анна Викторовна	18	62.1	8 кю	7
4	4	Петров Алексей Иванович	22	80.3	4 кю	20
5	5	Козлова Мария Сергеевна	20	57.5	6 кю	5
6	6	Федоров Николай Андреевич	23	85.7	3 кю	17
7	7	Смирнова Дарья Павловна	19	60.2	7 кю	1
8	8	Васильев Артем Олегович	21	72.6	5 кю	30
9	9	Егорова Наталья Викторовна	18	58.9	8 кю	14
10	10	Семенов Дмитрий Александрович	22	83.1	4 кю	9
11	11	Орлова Ольга Геннадьевна	20	61.4	6 кю	22
12	12	Михайлов Виктор Анатольевич	23	90.2	3 кю	4
13	13	Андреева Екатерина Дмитриевна	19	55.8	7 кю	29
14	14	Григорьев Илья Сергеевич	21	77.3	5 кю	8
15	15	Тихонова Елена Владимировна	18	59.1	8 кю	26
16	16	Романов Павел Олегович	22	81.7	4 кю	11
17	17	Захарова Кристина Юрьевна	20	56.3	6 кю	19
18	18	Новиков Артур Валерьевич	23	88.5	3 кю	6
19	19	Богданова Светлана Сергеевна	19	60.8	7 кю	15
20	20	Денисов Олег Владимирович	21	74.2	5 кю	28
21	21	Кузнецова Виктория Александров...	18	57.9	8 кю	2
22	22	Савельев Максим Игоревич	22	84.6	4 кю	24
23	23	Шестакова Оксана Николаевна	20	62.5	6 кю	10
24	24	Воробьев Артем Евгеньевич	23	92.1	3 кю	13
25	25	Королева Марина Петровна	19	54.7	7 кю	21
26	26	Игнатов Андрей Павлович	21	76.5	5 кю	18
27	27	Лазарева Анастасия Дмитриевна	18	59.4	8 кю	27
28	28	Соболев Виктор Аркадьевич	22	79.9	4 кю	23
29	29	Рябцева Елизавета Сергеевна	20	58.2	6 кю	16
30	30	Никитин Сергей Владимирович	23	86.3	3 кю	25

Рисунок 1.1 – Исходная таблица «student»

	id [PK] bigint	fullname_stydent text	age integer	weight numeric	mastery_level_student text	coach_id_student bigint
1	4	Петров Алексей Иванович	22	80.3	4 кю	20
2	6	Федоров Николай Андреевич	23	85.7	3 кю	17
3	10	Семенов Дмитрий Александров...	22	83.1	4 кю	9
4	12	Михайлов Виктор Анатольевич	23	90.2	3 кю	4
5	16	Романов Павел Олегович	22	81.7	4 кю	11
6	18	Новиков Артур Валерьевич	23	88.5	3 кю	6
7	22	Савельев Максим Игоревич	22	84.6	4 кю	24
8	24	Воробьев Артем Евгеньевич	23	92.1	3 кю	13
9	28	Соболев Виктор Аркадьевич	22	79.9	4 кю	23
10	30	Никитин Сергей Владимирович	23	86.3	3 кю	25

Рисунок 1.2 – Выполнение SQL запроса

1.2 WHERE и ORDER BY

Выбрать все клубы стиль которых кёкусинкай и отсортировать по алфавиту названия клуба (рисунки 1.3-1.4).

SQL-команда: `SELECT * FROM club WHERE karate_style = 'кёкусинкай' ORDER BY name_club ASC;`

Id [PK] bigint	name_club text	foundation_data text	email_club text	karate_style text
1	Сэйман	2005	seiman@gmail.com	кёкусинкай
2	Кёкусин Россия	1998	kyokushin.ru@gmail.com	кёкусинкай
3	Бусидо	2010	busido@gmail.com	шотокан
4	Доджо Ямато	2003	yamato.dojo@gmail.com	годзю-рю
5	Тигр	2015	tiger.karate@gmail.com	вадорю
6	Каратэ Киокушин	2008	kiokushin.club@gmail.com	кёкусинкай
7	Фудошин	2002	fudoshin.karate@gmail.com	годзю-рю
8	Шотокан Академ...	2011	shotokan.academy@gmail.co...	шотокан
9	Доджо Сакура	2006	sakura.dojo@gmail.com	шотокан
10	Восточный Драк...	2013	dragon.east@gmail.com	годзю-рю
11	Самурай Спирит	1999	samurai.spirit@gmail.com	шотокан
12	Кёкусин Воины	2007	warriors.kyokushin@gmail.co...	кёкусинкай
13	Боец	2001	boec.karate@gmail.com	шотокан
14	Окинава Карате	2014	okinawa.karate@gmail.com	годзю-рю
15	Каратэ-Даэн	2009	karate.zen@gmail.com	вадорю
16	Спартанцы	2016	spartans.karate@gmail.com	кёкусинкай
17	Доджо Бушидо	2004	bushido.dojo@gmail.com	шотокан
18	Путь Воина	2000	way.of.warrior@gmail.com	годзю-рю
19	Тенгу	2012	tengu.karate@gmail.com	шотокан
20	Сэйкан	1997	seikan.karate@gmail.com	кёкусинкай
21	Хонбу Доджо	1995	honbu.dojo@gmail.com	годзю-рю
22	Сакура Карате	2017	sakura.karate@gmail.com	шотокан
23	Муген	2003	mugen.karate@gmail.com	вадорю
24	Ямато Карате	2005	yamato.karate@gmail.com	шотокан
25	Восточный Путь	2018	east.way@gmail.com	годзю-рю
26	Каратэ-Форс	2010	karate.force@gmail.com	кёкусинкай
27	Сёгун	2006	shogun.karate@gmail.com	шотокан
28	Львиное Сердце	2019	lion.heart@gmail.com	вадорю
29	Тэнсин	2020	tenshin.karate@gmail.com	годзю-рю
30	Самурай	2000	samyrai.@gmail.com	кёкусинкай

Рисунок 1.3 – Исходная таблица «club»

	Id [PK] bigint	name_club text	foundation_data text	email_club text	karate_style text
1	26	Каратэ-Форс	2010	karate.force@gmail.com	кёкусинкай
2	6	Каратэ Киокуш...	2008	kiokushin.club@gmail.com	кёкусинкай
3	12	Кёкусин Воины	2007	warriors.kyokushin@gmail.co...	кёкусинкай
4	2	Кёкусин Россия	1998	kyokushin.ru@gmail.com	кёкусинкай
5	30	Самурай	2000	samyrai.@gmail.com	кёкусинкай
6	16	Спартанцы	2016	spartans.karate@gmail.com	кёкусинкай
7	20	Сэйкан	1997	seikan.karate@gmail.com	кёкусинкай
8	1	Сэйман	2005	seiman@gmail.com	кёкусинкай

Рисунок 1.4 – Выполнение SQL запроса

1.3 LIKE

Найти тренеров, у которых фамилия начинается на «К» (рисунки 1.5-1.6).

SQL-команда: `SELECT * FROM coach WHERE name_coach LIKE 'К%';`

Id [PK] bigint	fullName_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach text	club_id_coach bigint
1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андринович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292233344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293334455	2 дан	6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294445566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295556677	4 дан	15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296667788	6 дан	22
16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
18	Белоусов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295556678	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296667789	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24

Рисунок 1.5 – Исходная таблица «coach»

	Id [PK] bigint	name_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach character varying (10)	club_id_coach bigint
1	3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
2	4	Кройч Иван Андринович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
3	25	Козлов Виктор Аркадьев...	2500	10	+375297788990	1 дан	30

Рисунок 1.6 – Выполнение SQL запроса

1.4 LIKE с дополнительным условием

Найти тренеров, у которых имя начинается на «Л» с опытом работы больше 10 лет (рисунки 1.7-1.8).

SQL-команда: `SELECT * FROM coach WHERE name_coach LIKE 'Л%' AND experience > 10;`

id [PK] bigint	fullname_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach text	club_id_coach bigint
1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андрисович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292233344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293344455	2 дан	6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294455566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295566677	4 дан	15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296677788	6 дан	22
16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
18	Белоусов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24

Рисунок 1.7 – Исходная таблица «coach»

	id [PK] bigint	name_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach character varying (10)	club_id_coach bigint
1	5	Лазовский Илья Александров...	3200	22	+375295556677	5 дан	25
2	26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19

Рисунок 1.8 – Выполнение SQL запроса

1.5 INNER JOIN

Выбрать все клубы с их тренерами (рисунки 1.9-1.11).

SQL-команда: `SELECT cl.name_club, co.name_coach, co.mastery_level_coach FROM club cl INNER JOIN coach co ON co.club_id_coach = cl.id;`

id [PK] bigint	name_club text	foundation_data text	email_club text	karate_style text
1	Сэйман	2005	seiman@gmail.com	кёкусинкай
2	Кёкусин Россия	1998	kyokushin.ru@gmail.com	кёкусинкай
3	Бусидо	2010	busido@gmail.com	шотокан
4	Доджо Ямато	2003	yamato.dojo@gmail.com	годзю-рю
5	Тигр	2015	tiger.karate@gmail.com	вадорю
6	Каратэ Киокушин	2008	kiokushin.club@gmail.com	кёкусинкай
7	Фудошин	2002	fudoshin.karate@gmail.com	годзю-рю
8	Шотокан Академ...	2011	shotokan.academy@gmail.co...	шотокан
9	Доджо Сакура	2006	sakura.dojo@gmail.com	шотокан
10	Восточный Драк...	2013	dragon.east@gmail.com	годзю-рю
11	Самурай Спирит	1999	samurai.spirit@gmail.com	шотокан
12	Кёкусин Воины	2007	warriors.kyokushin@gmail.co...	кёкусинкай
13	Боец	2001	boec.karate@gmail.com	шотокан
14	Окинава Карате	2014	okinawa.karate@gmail.com	годзю-рю
15	Каратэ-Дзен	2009	karate.zen@gmail.com	вадорю
16	Спартанцы	2016	spartans.karate@gmail.com	кёкусинкай
17	Доджо Бушидо	2004	bushido.dojo@gmail.com	шотокан
18	Путь Воина	2000	way.of.warrior@gmail.com	годзю-рю
19	Тенгу	2012	tengu.karate@gmail.com	шотокан
20	Сэйкан	1997	seikan.karate@gmail.com	кёкусинкай
21	Хонбу Доджо	1995	honbu.dojo@gmail.com	годзю-рю
22	Сакура Карате	2017	sakura.karate@gmail.com	шотокан
23	Муген	2003	mugen.karate@gmail.com	вадорю
24	Ямато Карате	2005	yamato.karate@gmail.com	шотокан
25	Восточный Путь	2018	east.way@gmail.com	годзю-рю
26	Каратэ-Форс	2010	karate.force@gmail.com	кёкусинкай
27	Сёгун	2006	shogun.karate@gmail.com	шотокан
28	Львиное Сердце	2019	lion.heart@gmail.com	вадорю
29	Тэнсин	2020	tenshin.karate@gmail.com	годзю-рю
30	Самурай	2000	samurai.@gmail.com	кёкусинкай

Рисунок 1.9 – Исходная таблица «club»

id [PK] bigint	fullname_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach text	club_id_coach bigint
1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андрисович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292233344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293344455	2 дан	6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294445566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295566677	4 дан	15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296677788	6 дан	22
16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
18	Белоусов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293334455	5 дан	24

Рисунок 1.10 – Исходная таблица «coach»

	name_club text	name_coach text	mastery_level_coach character varying (10)
1	Сэйман	Егоров Николай Анатольевич	3 дан
2	Кёкусин Россия	Олехнович Никита Витальевич	5 дан
3	Бусидо	Лейбук Елена Владимировна	1 дан
4	Доджо Ямато	Шустик Алексей Олегович	6 дан
5	Тигр	Алейник Иван Владимирович	2 дан
6	Карата Киокушин	Перещук Владислав Владимирович	2 дан
7	Фудошин	Некраш Максим Александрович	3 дан
8	Шотокан Академ...	Белоусов Олег Викторович	2 дан
9	Доджо Сакура	Кройч Иван Андрисович	4 дан
10	Восточный Драк...	Новиков Денис Алексеевич	3 дан
11	Самурай Спирит	Пучков Егор Сергеевич	3 дан
12	Кёкусин Воины	Кочеров Роман Сергеевич	4 дан
13	Боец	Зайцев Кирилл Владимирович	2 дан
14	Окинава Карате	Лукашевич Евгений Андреевич	7 дан
15	Карата-Даэн	Чернявский Владислав Кириллов...	4 дан
16	Спартанцы	Гаврилов Виталий Сергеевич	3 дан
17	Доджо Бушидо	Волков Павел Алексеевич	2 дан
18	Путь Воина	Жуков Артём Иванович	2 дан
19	Тенгу	Лебедев Павел Егорович	2 дан
20	Сэйкан	Шутко Александр Павлович	1 дан
21	Хонбу Доджо	Мысько Никита Андреевич	2 дан
22	Сакура Карате	Чернявский Арсений Андреевич	6 дан
23	Муген	Морозов Андрей Вячеславович	1 дан
24	Ямато Карате	Петров Артём Константинович	5 дан
25	Восточный Путь	Лазовский Илья Александрович	5 дан
26	Карата-Форс	Иванов Сергей Александрович	4 дан
27	Сёгун	Орлов Тимур Евгеньевич	4 дан
28	Львиное Сердце	Никитенко Роман Александрович	4 дан
29	Тэнсин	Давыдов Максим Олегович	4 дан
30	Самурай	Козлов Виктор Аркадьевич	1 дан

Рисунок 1.11 – Выполнение SQL запроса

1.6 INNER JOIN (2)

Выбрать все клубы и их мероприятия типа «кумите» (рисунки 1.12-1.14).

SQL-команда: `SELECT cl.name_club, ev.name_event, ev.type_event FROM club cl INNER JOIN event ev ON ev.club_id_event = cl.id WHERE type_event = 'кумите';`

id [PK] bigint	name_club text	foundation_data text	email_club text	karate_style text
1	Сэйман	2005	seiman@gmail.com	кёкусинкай
2	Кёкусин Россия	1998	kyokushin.ru@gmail.com	кёкусинкай
3	Бусидо	2010	busido@gmail.com	шотокан
4	Доджо Ямато	2003	yamato.dojo@gmail.com	годзю-рю
5	Тигр	2015	tiger.karate@gmail.com	вадорю
6	Каратэ Киокушин	2008	kiokushin.club@gmail.com	кёкусинкай
7	Фудошин	2002	fudoshin.karate@gmail.com	годзю-рю
8	Шотокан Академ...	2011	shotokan.academy@gmail.co...	шотокан
9	Доджо Сакура	2006	sakura.dojo@gmail.com	шотокан
10	Восточный Драк...	2013	dragon.east@gmail.com	годзю-рю
11	Самурай Спирит	1999	samurai.spirit@gmail.com	шотокан
12	Кёкусин Воины	2007	warriors.kyokushin@gmail.co...	кёкусинкай
13	Боец	2001	boec.karate@gmail.com	шотокан
14	Окинава Карате	2014	okinawa.karate@gmail.com	годзю-рю
15	Каратэ-Дзен	2009	karate.zen@gmail.com	вадорю
16	Спартанцы	2016	spartans.karate@gmail.com	кёкусинкай
17	Доджо Бушидо	2004	bushido.dojo@gmail.com	шотокан
18	Путь Воина	2000	way.of.warrior@gmail.com	годзю-рю
19	Тенгу	2012	tengu.karate@gmail.com	шотокан
20	Сэйкан	1997	seikan.karate@gmail.com	кёкусинкай
21	Хонбу Доджо	1995	honbu.dojo@gmail.com	годзю-рю
22	Сакура Карате	2017	sakura.karate@gmail.com	шотокан
23	Муген	2003	mugen.karate@gmail.com	вадорю
24	Ямато Карате	2005	yamato.karate@gmail.com	шотокан
25	Восточный Путь	2018	east.way@gmail.com	годзю-рю
26	Каратэ-Форс	2010	karate.force@gmail.com	кёкусинкай
27	Сёгун	2006	shogun.karate@gmail.com	шотокан
28	Львиное Сердце	2019	lion.heart@gmail.com	вадорю
29	Тэнсин	2020	tenshin.karate@gmail.com	годзю-рю
30	Самурай	2000	samyrai.@gmail.com	кёкусинкай

Рисунок 1.12 – Исходная таблица «club»

	id [PK] bigint	name_event text	type_event text	level text	sponsor text	club_id_event bigint	evenlocation_id_event bigint	date_event text
1	31	Турнир "Воля, Честь, Совесть"	кумите	локальный	ск Сэйман	1	1	2024-11-17
2	32	Турнир "Путь воина"	кумите	локальный	Фонд поддержки спорта	5	12	2024-03-15
3	33	Чемпионат "Стальной дух"	кате	региональный	Спортивный клуб "Восток"	10	8	2024-04-20
4	34	Соревнование "Боевой марафон"	боевой марафон	республиканск...	Федерация боевых искусств	3	15	2024-05-10
5	35	Турнир "Львиное сердце"	кумите	международный	Банк "Славянский"	7	2	2024-06-05
6	36	Открытый кубок "Сила духа"	разбивание дос...	локальный	Торговая сеть "ФитСпорт"	12	5	2024-07-25
7	37	Международный чемпионат "Мастер кли...	кате	международный	Международный союз каратэ	15	11	2024-08-30
8	38	Кубок "Воинская честь"	групповое като	региональный	Ассоциация восточных единоборо...	9	6	2024-09-18
9	39	Соревнование "Путь самурая"	боевой марафон	республиканск...	Корпорация "Боевые традиции"	4	13	2024-10-07
10	40	Турнир "Бесстрашный воин"	разбивание дос...	локальный	Клуб каратэ "Сэйман"	1	9	2024-11-12
11	41	Кубок "Преодоление"	кате	международный	Фонд спортивного развития	6	18	2024-12-01
12	42	Чемпионат "Путь дракона"	кумите	региональный	Федерация боевых искусств	13	7	2025-01-14
13	43	Соревнование "Золотой пояс"	групповое като	локальный	Фирма "СпортТех"	20	14	2025-02-23
14	44	Открытое первенство "Воинская слава"	боевой марафон	республиканск...	Компания "ФитнесЛайф"	30	1	2025-03-08
15	45	Кубок "Мастерство и честь"	разбивание дос...	международный	Торговая сеть "ФитСпорт"	11	3	2025-04-17
16	46	Турнир "Искусство боя"	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	14	10	2025-05-21
17	47	Международное первенство "Воин света"	групповое като	международный	Федерация каратэ	8	16	2025-06-15
18	48	Кубок "Путь победителя"	кумите	региональный	Фирма "СпортТех"	17	20	2025-07-03
19	49	Чемпионат "Боевой дух"	боевой марафон	республиканск...	Компания "ФитнесЛайф"	21	4	2025-08-29
20	50	Соревнование "Путь к успеху"	разбивание дос...	локальный	Банк "Славянский"	2	22	2025-09-09
21	51	Кубок "Несломленный воин"	кате	международный	Фонд спортивного развития	18	25	2025-10-30
22	52	Турнир "Легенда Востока"	групповое като	республиканск...	Федерация боевых искусств	22	19	2025-11-15
23	53	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите	локальный	Корпорация "Боевые традиции"	3	28	2025-12-05
24	54	Открытый кубок "Воин чести"	боевой марафон	региональный	Фонд поддержки спорта	24	26	2026-01-22
25	55	Соревнование "Путь самурая 2.0"	разбивание дос...	международный	Клуб каратэ "Сэйман"	9	30	2026-02-14
26	56	Первенство "Дракон и тигр"	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	16	17	2026-03-09
27	57	Турнир "Летающий кулак"	кумите	республиканск...	Фирма "СпортТех"	5	23	2026-04-20
28	58	Чемпионат "Несгибаемый дух"	групповое като	региональный	Федерация каратэ	27	29	2026-05-15
29	59	Кубок "Секреты мастеров"	боевой марафон	локальный	Компания "ФитнесЛайф"	25	27	2026-06-30
30	60	Открытое первенство "Воинская доблест...	разбивание дос...	международный	Фонд спортивного развития	19	21	2026-07-18

Рисунок 1.13 – Исходная таблица «event»

	name_club text	name_event text	type_event text
1	Сэйман	Турнир "Воля, Честь, Совесть...	кумите
2	Тигр	Турнир "Путь воина"	кумите
3	Фудошин	Турнир "Львиное сердце"	кумите
4	Боец	Чемпионат "Путь дракона"	кумите
5	Доджо Буши...	Кубок "Путь победителя"	кумите
6	Бусидо	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите
7	Тигр	Турнир "Летающий кулак"	кумите

Рисунок 1.14 – Выполнение SQL запроса

1.7 LEFT OUTER JOIN

Получить список мест проведения мероприятия, где вместимость больше 300 человек и уровень мероприятия международный (рисунки 1.15-1.17).

SQL-команда: `SELECT e.name_event, l.address, l.capacity, e.level FROM event_location l LEFT JOIN event e ON`

e.evenlocation_id_event = l.id WHERE capacity > 300 AND level = 'международный';

	id [PK] bigint	price numeric	address text	capacity integer	area numeric
1	1	500	Минск, ул. Ленина, 12	150	200.5
2	2	700	Гродно, просп. Мира, 25	300	320.0
3	3	450	Брест, ул. Кирова, 7	200	250.3
4	4	600	Витебск, ул. Баумана, 18	350	400.2
5	5	550	Гомель, ул. Советская, 44	250	280.0
6	6	800	Могилев, просп. Гагарина, 3	400	500.7
7	7	750	Барановичи, ул. Победы, 8	600	650.4
8	8	620	Пинск, ул. Ломоносова, 10	420	470.1
9	9	680	Орша, ул. Пушкина, 5	380	430.8
10	10	570	Мозырь, ул. Дзержинского, 13	270	310.9
11	11	490	Солигорск, просп. Комсомольский, ...	180	220.6
12	12	530	Новополоцк, ул. Гоголя, 22	190	260.3
13	13	850	Жлобин, ул. Центральная, 2	650	700.1
14	14	760	Бобруйск, ул. Чехова, 45	500	550.4
15	15	640	Лида, ул. Карла Маркса, 9	410	460.3
16	16	480	Слуцк, просп. Ленина, 15	160	210.7
17	17	510	Кобрин, ул. Сибиряка, 21	190	230.5
18	18	720	Речица, ул. Победы, 14	430	480.2
19	19	700	Борисов, ул. Советская, 7	390	440.8
20	20	590	Малорита, ул. Октябрьская, 26	280	330.6
21	21	680	Калинковичи, ул. Суворова, 8	420	470.5
22	22	620	Светлогорск, ул. Балтийская, 12	380	430.1
23	23	770	Ганцевичи, ул. Кудийовича, 6	550	600.3
24	24	550	Костюковичи, ул. Московская, 19	250	290.8
25	25	580	Осиповичи, ул. Калинина, 30	260	310.2
26	26	690	Жодино, ул. Генерала Жукова, 11	390	440.7
27	27	530	Вилейка, ул. Космонавтов, 18	200	240.6
28	28	600	Дзержинск, просп. Русский, 27	350	400.4
29	29	820	Сморгонь, ул. Герцена, 35	620	680.9
30	30	740	Столбцы, ул. Лермонтова, 17	480	520.5

Рисунок 1.15 – Исходная таблица «event_location»

	id [PK] bigint	name_event text	type_event text	level text	sponsor text	club_id_event bigint	evenlocation_id_event bigint	date_event text
1	31	Турнир 'Воля, Честь, Совесть'	кумите	локальный	ск Сэйман	1	1	2024-11-17
2	32	Турнир 'Путь воина'	кумите	локальный	Фонд поддержки спорта	5	12	2024-03-15
3	33	Чемпионат 'Стальной дух'	кате	региональный	Спортивный клуб 'Восток'	10	8	2024-04-20
4	34	Соревнование 'Боевой марафон'	боевой марафон	республиканск...	Федерация боевых искусств	3	15	2024-05-10
5	35	Турнир 'Львиное сердце'	кумите	международный	Банк 'Славянский'	7	2	2024-06-05
6	36	Открытый кубок 'Сила духа'	разбивание дос...	локальный	Торговая сеть 'ФитСпорт'	12	5	2024-07-25
7	37	Международный чемпионат 'Мастер или...	кате	международный	Международный союз каратэ	15	11	2024-08-30
8	38	Кубок 'Воинская честь'	групповое катэ	региональный	Ассоциация восточных единоборо...	9	6	2024-09-18
9	39	Соревнование 'Путь самурая'	боевой марафон	республиканск...	Корпорация 'Боевые традиции'	4	13	2024-10-07
10	40	Турнир 'Бесстрашный воин'	разбивание дос...	локальный	Клуб каратэ 'Сэйман'	1	9	2024-11-12
11	41	Кубок 'Преодоление'	кате	международный	Фонд спортивного развития	6	18	2024-12-01
12	42	Чемпионат 'Путь дракона'	кумите	региональный	Федерация боевых искусств	13	7	2025-01-14
13	43	Соревнование 'Золотой пояс'	групповое катэ	локальный	Фирма 'СпортТех'	20	14	2025-02-23
14	44	Открытое первенство 'Воинская слава'	боевой марафон	республиканск...	Компания 'ФитнесЛайф'	30	1	2025-03-08
15	45	Кубок 'Мастерство и честь'	разбивание дос...	международный	Торговая сеть 'ФитСпорт'	11	3	2025-04-17
16	46	Турнир 'Искусство боя'	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	14	10	2025-05-21
17	47	Международное первенство 'Воин света'	групповое катэ	международный	Федерация каратэ	8	16	2025-06-15
18	48	Кубок 'Путь победителя'	кумите	региональный	Фирма 'СпортТех'	17	20	2025-07-03
19	49	Чемпионат 'Боевой дух'	боевой марафон	республиканск...	Компания 'ФитнесЛайф'	21	4	2025-08-29
20	50	Соревнование 'Путь к успеху'	разбивание дос...	локальный	Банк 'Славянский'	2	22	2025-09-09
21	51	Кубок 'Непоколебимый воин'	кате	международный	Фонд спортивного развития	18	25	2025-10-30
22	52	Турнир 'Легенда Востока'	групповое катэ	республиканск...	Федерация боевых искусств	22	19	2025-11-15
23	53	Чемпионат 'Стальной кулак'	кумите	локальный	Корпорация 'Боевые традиции'	3	28	2025-12-05
24	54	Открытый кубок 'Воин чести'	боевой марафон	региональный	Фонд поддержки спорта	24	26	2026-01-22
25	55	Соревнование 'Путь самурая 2.0'	разбивание дос...	международный	Клуб каратэ 'Сэйман'	9	30	2026-02-14
26	56	Первенство 'Дракон и тигр'	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	16	17	2026-03-09
27	57	Турнир 'Летающий кулак'	кумите	республиканск...	Фирма 'СпортТех'	5	23	2026-04-20
28	58	Чемпионат 'Несгибаемый дух'	групповое катэ	региональный	Федерация каратэ	27	29	2026-05-15
29	59	Кубок 'Секреты мастеров'	боевой марафон	локальный	Компания 'ФитнесЛайф'	25	27	2026-06-30
30	60	Открытое первенство 'Воинская доблесть...	разбивание дос...	международный	Фонд спортивного развития	19	21	2026-07-18

Рисунок 1.16 – Исходная таблица «event»

	name_event text	address text	capacity integer	level text
1	Кубок "Преодоление"	Речица, ул. Победы, 14	430	международн...
2	Соревнование "Путь самурая 2.0"	Столбцы, ул. Лермонтова, 17	480	международн...
3	Открытое первенство "Воинская доблест...	Калинковичи, ул. Суворова,...	420	международн...

Рисунок 1.17 – Выполнение SQL запроса

1.8 LEFT OUTER JOIN (2)

Вывести список студентов у которых ежемесячный платёж больше 50 и у которых 8 кю(рисунки 1.18-1.20).

SQL-команда: `SELECT s.fullname_stydent, s.mastery_level_student, p.amount FROM student s LEFT JOIN payment p ON p.student_id_payment = s.id WHERE amount > 50 AND mastery_level_student = '8 кю';`

	id [PK] bigint	fullname_stydent text	age integer	weight numeric	mastery_level_student text	coach_id_student bigint
1	1	Мангутова Екатерина Андреевна	19	59.9	7 кю	3
2	2	Иванов Сергей Петрович	21	75.4	5 кю	12
3	3	Сидорова Анна Викторовна	18	62.1	8 кю	7
4	4	Петров Алексей Иванович	22	80.3	4 кю	20
5	5	Козлова Мария Сергеевна	20	57.5	6 кю	5
6	6	Федоров Николай Андреевич	23	85.7	3 кю	17
7	7	Смирнова Дарья Павловна	19	60.2	7 кю	1
8	8	Васильев Артем Олегович	21	72.6	5 кю	30
9	9	Егорова Наталья Викторовна	18	58.9	8 кю	14
10	10	Семенов Дмитрий Александрович	22	83.1	4 кю	9
11	11	Орлова Ольга Геннадьевна	20	61.4	6 кю	22
12	12	Михайлов Виктор Анатольевич	23	90.2	3 кю	4
13	13	Андреева Екатерина Дмитриевна	19	55.8	7 кю	29
14	14	Григорьев Илья Сергеевич	21	77.3	5 кю	8
15	15	Тихонова Елена Владимировна	18	59.1	8 кю	26
16	16	Романов Павел Олегович	22	81.7	4 кю	11
17	17	Захарова Кристина Юрьевна	20	56.3	6 кю	19
18	18	Новиков Артур Валерьевич	23	88.5	3 кю	6
19	19	Богданова Светлана Сергеевна	19	60.8	7 кю	15
20	20	Денисов Олег Владимирович	21	74.2	5 кю	28
21	21	Кузнецова Виктория Александров...	18	57.9	8 кю	2
22	22	Савельев Максим Игоревич	22	84.6	4 кю	24
23	23	Шестакова Оксана Николаевна	20	62.5	6 кю	10
24	24	Воробьев Артем Евгеньевич	23	92.1	3 кю	13
25	25	Королева Марина Петровна	19	54.7	7 кю	21
26	26	Игнатов Андрей Павлович	21	76.5	5 кю	18
27	27	Лазарева Анастасия Дмитриевна	18	59.4	8 кю	27
28	28	Соболев Виктор Аркадьевич	22	79.9	4 кю	23
29	29	Рябцева Елизавета Сергеевна	20	58.2	6 кю	16
30	30	Никитин Сергей Владимирович	23	86.3	3 кю	25

Рисунок 1.18 – Исходная таблица «student»

	id [PK] bigint	email_payment text	amount numeric	erip_number text	student_id_payment bigint	type_payment text
1	1	regrabilit123@gmail.com	50.6	BY05ALFA131313413192587000...	21	наличные
2	2	ivanov_serg@mail.ru	75.3	BY55ALFA120948329183649200...	5	безналичные
3	3	anna.sid@tut.by	120.7	BY23ALFA120948329183649200...	14	наличные
4	4	alex_petrov@gmail.com	99.9	BY78ALFA120948329183649200...	30	безналичные
5	5	maria.kozlova@mail.ru	60.2	BY44ALFA120948329183649200...	8	наличные
6	6	nikolai.fed@tut.by	135.5	BY10ALFA120948329183649200...	2	наличные
7	7	dasha.smirnova@gmail.com	88.8	BY92ALFA120948329183649200...	27	безналичные
8	8	artem.vas@mail.ru	45.1	BY36ALFA120948329183649200...	10	наличные
9	9	nat.ego@gmail.com	105.3	BY99ALFA120948329183649200...	3	наличные
10	10	dmitry.semenov@tut.by	110.4	BY25ALFA120948329183649200...	29	безналичные
11	11	olga.orlova@gmail.com	140.2	BY64ALFA120948329183649200...	7	наличные
12	12	viktor.mih@mail.ru	78.6	BY47ALFA120948329183649200...	18	наличные
13	13	katya.andreeva@gmail.com	95.7	BY53ALFA120948329183649200...	6	безналичные
14	14	ilya.grig@tut.by	130.8	BY79ALFA120948329183649200...	15	наличные
15	15	elena.tih@mail.ru	55.4	BY11ALFA120948329183649200...	26	безналичные
16	16	pavel.romanov@gmail.com	145.9	BY38ALFA120948329183649200...	12	наличные
17	17	kristina.zahar@tut.by	89.1	BY05ALFA120948329183649200...	4	наличные
18	18	artur.novikov@mail.ru	70.5	BY27ALFA120948329183649200...	23	безналичные
19	19	svetlana.bogdanova@gmail.co...	132.3	BY82ALFA120948329183649200...	1	наличные
20	20	oleg.denisov@mail.ru	100.8	BY40ALFA120948329183649200...	22	наличные
21	21	viktor.kuz@gmail.com	60.9	BY67ALFA120948329183649200...	28	безналичные
22	22	max.saveliev@tut.by	110.2	BY29ALFA120948329183649200...	11	наличные
23	23	oksana.shest@mail.ru	85.5	BY13ALFA120948329183649200...	9	наличные
24	24	artem.vorobyev@gmail.com	48.3	BY98ALFA120948329183649200...	20	безналичные
25	25	marina.koroleva@mail.ru	140.6	BY74ALFA120948329183649200...	17	наличные
26	26	andrey.ignatov@tut.by	39.8	BY55ALFA120948329183649200...	16	наличные
27	27	nastya.lazareva@gmail.com	121.9	BY08ALFA120948329183649200...	25	безналичные
28	28	viktor.sobolev@mail.ru	77.7	BY45ALFA120948329183649200...	13	наличные
29	29	liza.ryabtseva@tut.by	134.2	BY90ALFA120948329183649200...	24	безналичные
30	30	sergey.nikitin@gmail.com	93.5	BY61ALFA120948329183649200...	19	наличные

Рисунок 1.19 – Исходная таблица «payment»

	fullname_stydent text	mastery_level_student text	amount numeric
1	Кузнецова Виктория Александров...	8 кю	50.6
2	Лазарева Анастасия Дмитриевна	8 кю	88.8
3	Сидорова Анна Викторовна	8 кю	105.3
4	Тихонова Елена Владимировна	8 кю	130.8
5	Егорова Наталья Викторовна	8 кю	85.5

Рисунок 1.20 – Выполнение SQL запроса

1.9 ORDER BY

Вывести места проведения мероприятий по вместимости (возрастание) (рисунки 1.21-1.22).

SQL-команда: `SELECT * FROM event_location ORDER BY capacity`

ASC;

	id [PK] bigint	price numeric	address text	capacity integer	area numeric
1	1	500	Минск, ул. Ленина, 12	150	200.5
2	2	700	Гродно, просп. Мира, 25	300	320.0
3	3	450	Брест, ул. Кирова, 7	200	250.3
4	4	600	Витебск, ул. Баумана, 18	350	400.2
5	5	550	Гомель, ул. Советская, 44	250	280.0
6	6	800	Могилев, просп. Гагарина, 3	400	500.7
7	7	750	Барановичи, ул. Победы, 8	600	650.4
8	8	620	Пинск, ул. Ломоносова, 10	420	470.1
9	9	680	Орша, ул. Пушкина, 5	380	430.8
10	10	570	Мозырь, ул. Дзержинского, 13	270	310.9
11	11	490	Солигорск, просп. Комсомольский, ...	180	220.6
12	12	530	Новополоцк, ул. Гоголя, 22	190	260.3
13	13	850	Жлобин, ул. Центральная, 2	650	700.1
14	14	760	Бобруйск, ул. Чехова, 45	500	550.4
15	15	640	Лиды, ул. Карла Маркса, 9	410	460.3
16	16	480	Слуцк, просп. Ленина, 15	160	210.7
17	17	510	Кобрин, ул. Сибиряка, 21	190	230.5
18	18	720	Речица, ул. Победы, 14	430	480.2
19	19	700	Борисов, ул. Советская, 7	390	440.8
20	20	590	Малорита, ул. Октябрьская, 26	280	330.6
21	21	680	Калинковичи, ул. Суворова, 8	420	470.5
22	22	620	Светлогорск, ул. Балтийская, 12	380	430.1
23	23	770	Ганцевичи, ул. Кубийовича, 6	550	600.3
24	24	550	Костюковичи, ул. Московская, 19	250	290.8
25	25	580	Осиповичи, ул. Калинина, 30	260	310.2
26	26	690	Жодино, ул. Генерала Жукова, 11	390	440.7
27	27	530	Вилейка, ул. Космонавтов, 18	200	240.6
28	28	600	Дзержинск, просп. Русский, 27	350	400.4
29	29	820	Сморгонь, ул. Герцена, 35	620	680.9
30	30	740	Столбцы, ул. Лермонтова, 17	480	520.5

Рисунок 1.21 – Исходная таблица «event_location»

	id [PK] bigint	price numeric	address text	capacity integer	area numeric
1	1	500	Минск, ул. Ленина, 12	150	200.5
2	16	480	Слуцк, просп. Ленина, 15	160	210.7
3	11	490	Солигорск, просп. Комсомольский, ...	180	220.6
4	17	510	Кобрин, ул. Сибиряка, 21	190	230.5
5	12	530	Новополоцк, ул. Гоголя, 22	190	260.3
6	3	450	Брест, ул. Кирова, 7	200	250.3
7	27	530	Вилейка, ул. Космонавтов, 18	200	240.6
8	24	550	Костюковичи, ул. Московская, 19	250	290.8
9	5	550	Гомель, ул. Советская, 44	250	280.0
10	25	580	Осиповичи, ул. Калинина, 30	260	310.2
11	10	570	Мозырь, ул. Дзержинского, 13	270	310.9
12	20	590	Малорита, ул. Октябрьская, 26	280	330.6
13	2	700	Гродно, просп. Мира, 25	300	320.0
14	28	600	Дзержинск, просп. Русский, 27	350	400.4
15	4	600	Витебск, ул. Баумана, 18	350	400.2
16	22	620	Светлогорск, ул. Балтийская, 12	380	430.1
17	9	680	Орша, ул. Пушкина, 5	380	430.8
18	19	700	Борисов, ул. Советская, 7	390	440.8
19	26	690	Жодино, ул. Генерала Жукова, 11	390	440.7
20	6	800	Могилев, просп. Гагарина, 3	400	500.7
21	15	640	Лиды, ул. Карла Маркса, 9	410	460.3
22	21	680	Калинковичи, ул. Суворова, 8	420	470.5
23	8	620	Пинск, ул. Ломоносова, 10	420	470.1
24	18	720	Речица, ул. Победы, 14	430	480.2
25	30	740	Столбцы, ул. Лермонтова, 17	480	520.5
26	14	760	Бобруйск, ул. Чехова, 45	500	550.4
27	23	770	Ганцевичи, ул. Кубийовича, 6	550	600.3
28	7	750	Барановичи, ул. Победы, 8	600	650.4
29	29	820	Сморгонь, ул. Герцена, 35	620	680.9
30	13	850	Жлобин, ул. Центральная, 2	650	700.1

Рисунок 1.22 – Выполнение SQL запроса

1.10 ORDER BY (2)

Вывести список тренеров, отсортированный по поясам (возрастание) и фамилии (убывание) (рисунки 1.23-1.24).

SQL-команда: `SELECT * FROM coach ORDER BY mastery_level_coach ASC, name_coach DESC;`

id [PK] bigint	fullname_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach text	club_id_coach bigint
1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андрисович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292223344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293334455	2 дан	6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294445566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295556677	4 дан	15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296667788	6 дан	22
16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297778899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298889900	1 дан	20
18	Белуосов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24

Рисунок 1.23 – Исходная таблица «coach»

	id [PK] bigint	name_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach character varying (10)	club_id_coach bigint
1	17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
2	27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
3	6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
4	25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
5	12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293334455	2 дан	6
6	8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
7	26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
8	23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
9	22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
10	2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
11	18	Белуосов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
12	1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
13	13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294455566	3 дан	11
14	28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
15	9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
16	21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
17	19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
18	14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295566677	4 дан	15
19	29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
20	10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
21	4	Кройч Иван Андрисович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
22	3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
23	24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
24	20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
25	30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24
26	11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292223344	5 дан	2
27	5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
28	16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
29	15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296677788	6 дан	22
30	7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14

Рисунок 1.24 – Выполнение SQL запроса

1.11 RIGHT OUTER JOIN

Вывести список тренеров, которые проводят боевые тренировки (рисунки 1.25-1.27).

SQL-команда: `SELECT coach.name_coach, coach.phone_number, workout.type, workout.group_name FROM coach RIGHT JOIN workout ON workout.coach_id_workout = coach.id WHERE workout.type = 'боевая';`

	id [PK] bigint	type text	hall_address text	date_time text	group_name text	coach_id_workout bigint
1	1	боевая	Минск, ул. Восточная, 39	2024-03-15 19:...	18+	12
2	2	техни...	Гомель, просп. Ленина, 15	2024-04-10 18:...	14-16 лет	5
3	3	като	Брест, ул. Московская, 22	2024-05-12 17:...	младшая груп...	17
4	4	боевая	Витебск, ул. Ленина, 8	2024-06-20 19:...	18+	9
5	5	игров...	Гродно, ул. Советская, 33	2024-07-05 16:...	10-12 лет	3
6	6	техни...	Могилёв, ул. Якуба Коласа, 11	2024-08-15 18:...	14-16 лет	27
7	7	боевая	Минск, ул. Сурганова, 20	2024-09-07 20:...	старшая группа	8
8	8	като	Гомель, ул. Советская, 45	2024-10-10 17:...	младшая груп...	14
9	9	игров...	Брест, ул. Дзержинского, 12	2024-11-20 15:...	10-12 лет	21
10	10	техни...	Витебск, просп. Фрунзе, 9	2024-12-01 18:...	14-16 лет	4
11	11	боевая	Гродно, ул. Победы, 17	2024-02-11 19:...	18+	30
12	12	като	Могилёв, ул. Первомайская, 7	2024-03-25 17:...	младшая груп...	6
13	13	игров...	Минск, ул. Карла Маркса, 50	2024-04-14 16:...	10-12 лет	10
14	14	техни...	Гомель, ул. Октябрьская, 29	2024-05-18 18:...	14-16 лет	2
15	15	боевая	Брест, ул. Советская, 5	2024-06-22 19:...	18+	23
16	16	като	Витебск, ул. Пушкина, 28	2024-07-30 17:...	младшая груп...	11
17	17	игров...	Гродно, ул. Центральная, 14	2024-08-08 15:...	10-12 лет	7
18	18	техни...	Могилёв, ул. Молодёжная, 32	2024-09-14 18:...	14-16 лет	18
19	19	боевая	Минск, ул. Логойский тракт, 80	2024-10-03 19:...	18+	1
20	20	като	Гомель, просп. Победы, 55	2024-11-12 17:...	младшая груп...	19
21	21	игров...	Брест, ул. Комсомольская, 21	2024-12-05 15:...	10-12 лет	15
22	22	техни...	Витебск, ул. Гагарина, 36	2024-02-09 18:...	14-16 лет	29
23	23	боевая	Гродно, просп. Независимости, 7	2024-03-18 19:...	18+	13
24	24	като	Могилёв, ул. Крупской, 9	2024-04-24 17:...	младшая груп...	22
25	25	игров...	Минск, ул. Толстого, 16	2024-05-15 15:...	10-12 лет	16
26	26	техни...	Гомель, ул. Ленина, 88	2024-06-21 18:...	14-16 лет	20
27	27	боевая	Брест, ул. Пролетарская, 4	2024-07-09 19:...	18+	26
28	28	като	Витебск, ул. Кирова, 42	2024-08-27 17:...	младшая груп...	25
29	29	игров...	Гродно, ул. Дубровинского, 3	2024-09-19 15:...	10-12 лет	28
30	30	техни...	Могилёв, ул. Красноармейская, ...	2024-10-30 18:...	14-16 лет	24

Рисунок 1.25 – Исходная таблица «workout»

id [PK] bigint	fullname_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach text	club_id_coach bigint
1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+375292223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андрисович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122233	4 дан	28
11	Олежнич Никита Витальевич	2200	9	+375292233344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293344455	2 дан	6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294445566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295566677	4 дан	15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296677788	6 дан	22
16	Шутик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
18	Белюсов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+375298899001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24

Рисунок 1.26 – Исходная таблица «coach»

	name_coach text	phone_number text	type text	group_name text
1	Алейник Иван Владимирович	+375291112233	боев...	18+
2	Мысько Никита Андреевич	+375298889900	боев...	старшая груп...
3	Некраш Максим Александрович	+375299990011	боев...	18+
4	Перещук Владислав Владимиров...	+375293344455	боев...	18+
5	Пучков Егор Сергеевич	+375294445566	боев...	18+
6	Зайцев Кирилл Владимирович	+375295566778	боев...	18+
7	Лебедев Павел Егорович	+375298899001	боев...	18+
8	Петров Артём Константинович	+375293233445	боев...	18+

Рисунок 1.27 – Выполнение SQL запроса

1.12 FULL OUTER JOIN

Вывести все клубы и все мероприятия, включая клубы без мероприятий и мероприятия, которые не принадлежат никаким клубам, у которых тип кате (рисунки 1.28-1.30).

SQL-команда: `SELECT c.name_club, c.karate_style, e.name_event, e.type_event FROM club c FULL JOIN event e ON c.id = e.club_id_event WHERE e.type_event = 'кате';`

	id [PK] bigint	name_event text	type_event text	level text	sponsor text	club_id_event bigint	evenlocation_id_event bigint	date_event text
1	31	Турнир 'Воля, Честь, Совет'	кумите	локальный	ок Сэйман	1	1	2024-11-17
2	32	Турнир 'Путь воина'	кумите	локальный	Фонд поддержки спорта	5	12	2024-03-15
3	33	Чемпионат 'Стальной дух'	кате	региональный	Спортивный клуб 'Восток'	10	8	2024-04-20
4	34	Соревнование 'Боевой марафон'	боевой марафон	республиканск...	Федерация боевых искусств	3	15	2024-05-10
5	35	Турнир 'Львиное сердце'	кумите	международный	Банк 'Славянский'	7	2	2024-06-05
6	36	Открытый кубок 'Сила духа'	разбивание дос...	локальный	Торговая сеть 'ФитСпорт'	12	5	2024-07-25
7	37	Международный чемпионат 'Мастер кли...	кате	международный	Международный союз каратэ	15	11	2024-08-30
8	38	Кубок 'Воинская честь'	групповое катэ	региональный	Ассоциация восточных единоборо...	9	6	2024-09-18
9	39	Соревнование 'Путь самурая'	боевой марафон	республиканск...	Корпорация 'Боевые традиции'	4	13	2024-10-07
10	40	Турнир 'Бесстрашный воин'	разбивание дос...	локальный	Клуб каратэ 'Сэйман'	1	9	2024-11-12
11	41	Кубок 'Преодоление'	кате	международный	Фонд спортивного развития	6	18	2024-12-01
12	42	Чемпионат 'Путь дракона'	кумите	региональный	Федерация боевых искусств	13	7	2025-01-14
13	43	Соревнование 'Золотой пояс'	групповое катэ	локальный	Фирма 'СпортТех'	20	14	2025-02-23
14	44	Открытое первенство 'Воинская слава'	боевой марафон	республиканск...	Компания 'Фитнелайф'	30	1	2025-03-08
15	45	Кубок 'Мастерство и честь'	разбивание дос...	международный	Торговая сеть 'ФитСпорт'	11	3	2025-04-17
16	46	Турнир 'Искусство боя'	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	14	10	2025-05-21
17	47	Международное первенство 'Воин света'	групповое катэ	международный	Федерация каратэ	8	16	2025-06-15
18	48	Кубок 'Путь победителя'	кумите	региональный	Фирма 'СпортТех'	17	20	2025-07-03
19	49	Чемпионат 'Боевой дух'	боевой марафон	республиканск...	Компания 'Фитнелайф'	21	4	2025-08-29
20	50	Соревнование 'Путь к успеху'	разбивание дос...	локальный	Банк 'Славянский'	2	22	2025-09-09
21	51	Кубок 'Неспомленный воин'	кате	международный	Фонд спортивного развития	18	25	2025-10-30
22	52	Турнир 'Легенда Востока'	групповое катэ	республиканск...	Федерация боевых искусств	22	19	2025-11-15
23	53	Чемпионат 'Стальной кулак'	кумите	локальный	Корпорация 'Боевые традиции'	3	28	2025-12-05
24	54	Открытый кубок 'Воин чести'	боевой марафон	региональный	Фонд поддержки спорта	24	26	2026-01-22
25	55	Соревнование 'Путь самурая 2.0'	разбивание дос...	международный	Клуб каратэ 'Сэйман'	9	30	2026-02-14
26	56	Первенство 'Дракон и тигр'	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	16	17	2026-03-09
27	57	Турнир 'Летящий кулак'	кумите	республиканск...	Фирма 'СпортТех'	5	23	2026-04-20
28	58	Чемпионат 'Несгибаемый дух'	групповое катэ	региональный	Федерация каратэ	27	29	2026-05-15
29	59	Кубок 'Секреты мастеров'	боевой марафон	локальный	Компания 'Фитнелайф'	25	27	2026-06-30
30	60	Открытое первенство 'Воинская доблест...	разбивание дос...	международный	Фонд спортивного развития	19	21	2026-07-18

Рисунок 1.28 – Исходная таблица «event»

id [PK] bigint	name_club text	foundation_data text	email_club text	karate_style text
1	Сэйман	2005	seiman@gmail.com	кёкусинкай
2	Кёкусин Россия	1998	kyokushin.ru@gmail.com	кёкусинкай
3	Бусидо	2010	busido@gmail.com	шотокан
4	Доджо Ямато	2003	yamato.dojo@gmail.com	годзю-рю
5	Тигр	2015	tiger.karate@gmail.com	вадорю
6	Каратэ Киокушин	2008	kiokushin.club@gmail.com	кёкусинкай
7	Фудошин	2002	fudoshin.karate@gmail.com	годзю-рю
8	Шотокан Академ...	2011	shotokan.academy@gmail.co...	шотокан
9	Доджо Сакура	2006	sakura.dojo@gmail.com	шотокан
10	Восточный Драк...	2013	dragon.east@gmail.com	годзю-рю
11	Самурай Спирит	1999	samurai.spirit@gmail.com	шотокан
12	Кёкусин Воины	2007	warriors.kyokushin@gmail.co...	кёкусинкай
13	Боец	2001	boec.karate@gmail.com	шотокан
14	Окинава Карате	2014	okinawa.karate@gmail.com	годзю-рю
15	Каратэ-Дзэн	2009	karate.zen@gmail.com	вадорю
16	Спартанцы	2016	spartans.karate@gmail.com	кёкусинкай
17	Доджо Бушидо	2004	bushido.dojo@gmail.com	шотокан
18	Путь Воина	2000	way.of.warrior@gmail.com	годзю-рю
19	Тенгу	2012	tengu.karate@gmail.com	шотокан
20	Сэйкан	1997	seikan.karate@gmail.com	кёкусинкай
21	Хонбу Доджо	1995	honbu.dojo@gmail.com	годзю-рю
22	Сакура Карате	2017	sakura.karate@gmail.com	шотокан
23	Муген	2003	mugen.karate@gmail.com	вадорю
24	Ямато Карате	2005	yamato.karate@gmail.com	шотокан
25	Восточный Путь	2018	east.way@gmail.com	годзю-рю
26	Каратэ-Форс	2010	karate.force@gmail.com	кёкусинкай
27	Сёгун	2006	shogun.karate@gmail.com	шотокан
28	Львиное Сердце	2019	lion.heart@gmail.com	вадорю
29	Тэнсин	2020	tenshin.karate@gmail.com	годзю-рю
30	Самурай	2000	samurai@gmail.com	кёкусинкай

Рисунок 1.29 – Исходная таблица «club»

	name_club text	karate_style text	name_event text	type_event text
1	Восточный Драк...	годзю-рю	Чемпионат "Стальной дух"	кате
2	Каратэ-Дзен	вадорю	Международный чемпионат "Мастер клинк...	кате
3	Каратэ Киокушин	кёкусинкай	Кубок "Преодоление"	кате
4	Окинава Карате	годзю-рю	Турнир "Искусство боя"	кате
5	Путь Воина	годзю-рю	Кубок "Несломленный воин"	кате
6	Спартанцы	кёкусинкай	Первенство "Дракон и тигр"	кате

Рисунок 1.30 – Выполнение SQL запроса

1.13 FULL OUTER JOIN (2)

Вывести всех тренеров и всех учеников у которых вес меньше 80 килограмм (рисунки 1.31-1.33).

SQL-команда: `SELECT c.name , p.full_name, t.transition_date, t.price FROM club c FULL JOIN transfer t ON t.club_id = c.id FULL JOIN player p ON t.player_id = p.id WHERE price > 730000;`

id [PK] bigint	fullname_coach text	salary numeric	experience integer	phone_number text	mastery_level_coach text	club_id_coach bigint
1	Алейник Иван Владимирович	2450	12	+375291112233	2 дан	5
2	Волков Павел Алексеевич	3100	8	+37529223344	2 дан	17
3	Кочеров Роман Сергеевич	2850	15	+375293334455	4 дан	12
4	Кройч Иван Андринович	2150	6	+375294445566	4 дан	9
5	Лазовский Илья Александрович	3200	22	+375295556677	5 дан	25
6	Лейбук Елена Владимировна	2600	7	+375296667788	1 дан	3
7	Лукашевич Евгений Андреевич	2750	10	+375297778899	7 дан	14
8	Мысько Никита Андреевич	2900	18	+375298889900	2 дан	21
9	Некраш Максим Александрович	2300	5	+375299990011	3 дан	7
10	Никитенко Роман Александрович	3350	25	+375291122333	4 дан	28
11	Олехнович Никита Витальевич	2200	9	+375292233344	5 дан	2
12	Перещук Владислав Владимирович	2750	14	+375293344455	2 дан	6
13	Пучков Егор Сергеевич	3050	20	+375294455566	3 дан	11
14	Чернявский Владислав Кириллов...	2950	17	+375295566677	4 дан	15
15	Чернявский Арсений Андреевич	2150	7	+375296667788	6 дан	22
16	Шустик Алексей Олегович	2800	19	+375297788899	6 дан	4
17	Шутко Александр Павлович	2500	11	+375298899900	1 дан	20
18	Белоусов Олег Викторович	3000	21	+375299911122	2 дан	8
19	Гаврилов Виталий Сергеевич	3100	23	+375291122334	3 дан	16
20	Давыдов Максим Олегович	2250	8	+375292233445	4 дан	29
21	Егоров Николай Анатольевич	2900	15	+375293344556	3 дан	1
22	Жуков Артём Иванович	2350	6	+375294455667	2 дан	18
23	Зайцев Кирилл Владимирович	3200	24	+375295566778	2 дан	13
24	Иванов Сергей Александрович	2750	12	+375296677889	4 дан	26
25	Козлов Виктор Аркадьевич	2500	10	+375297788990	1 дан	30
26	Лебедев Павел Егорович	3350	28	+3752988999001	2 дан	19
27	Морозов Андрей Вячеславович	2000	4	+375299900112	1 дан	23
28	Новиков Денис Алексеевич	3100	22	+375291011223	3 дан	10
29	Орлов Тимур Евгеньевич	2850	16	+375292122334	4 дан	27
30	Петров Артём Константинович	2550	9	+375293233445	5 дан	24

Рисунок 1.31 – Исходная таблица «coach»

	id [PK] bigint	fullname_stydent text	age integer	weight numeric	mastery_level_student text	coach_id_student bigint
1	1	Мангутова Екатерина Андреевна	19	59.9	7 кю	3
2	2	Иванов Сергей Петрович	21	75.4	5 кю	12
3	3	Сидорова Анна Викторовна	18	62.1	8 кю	7
4	4	Петров Алексей Иванович	22	80.3	4 кю	20
5	5	Козлова Мария Сергеевна	20	57.5	6 кю	5
6	6	Федоров Николай Андреевич	23	85.7	3 кю	17
7	7	Смирнова Дарья Павловна	19	60.2	7 кю	1
8	8	Васильев Артем Олегович	21	72.6	5 кю	30
9	9	Егорова Наталья Викторовна	18	58.9	8 кю	14
10	10	Семенов Дмитрий Александрович	22	83.1	4 кю	9
11	11	Орлова Ольга Геннадьевна	20	61.4	6 кю	22
12	12	Михайлов Виктор Анатольевич	23	90.2	3 кю	4
13	13	Андреева Екатерина Дмитриевна	19	55.8	7 кю	29
14	14	Григорьев Илья Сергеевич	21	77.3	5 кю	8
15	15	Тихонова Елена Владимировна	18	59.1	8 кю	26
16	16	Романов Павел Олегович	22	81.7	4 кю	11
17	17	Захарова Кристина Юрьевна	20	56.3	6 кю	19
18	18	Новиков Артур Валерьевич	23	88.5	3 кю	6
19	19	Богданова Светлана Сергеевна	19	60.8	7 кю	15
20	20	Денисов Олег Владимирович	21	74.2	5 кю	28
21	21	Кузнецова Виктория Александров...	18	57.9	8 кю	2
22	22	Савельев Максим Игоревич	22	84.6	4 кю	24
23	23	Шестакова Оксана Николаевна	20	62.5	6 кю	10
24	24	Воробьев Артем Евгеньевич	23	92.1	3 кю	13
25	25	Королева Марина Петровна	19	54.7	7 кю	21
26	26	Игнатов Андрей Павлович	21	76.5	5 кю	18
27	27	Лазарева Анастасия Дмитриевна	18	59.4	8 кю	27
28	28	Соболев Виктор Аркадьевич	22	79.9	4 кю	23
29	29	Рябцева Елизавета Сергеевна	20	58.2	6 кю	16
30	30	Никитин Сергей Владимирович	23	86.3	3 кю	25

Рисунок 1.32 – Исходная таблица «student»

	fullname_stydent text	name_coach text	mastery_level_student text	weight numeric
1	Мангутова Екатерина Андреевна	Кочеров Роман Сергеевич	7 кю	59.9
2	Иванов Сергей Петрович	Перещук Владислав Владимирович	5 кю	75.4
3	Сидорова Анна Викторовна	Лукашевич Евгений Андреевич	8 кю	62.1
4	Козлова Мария Сергеевна	Лазовский Илья Александрович	6 кю	57.5
5	Смирнова Дарья Павловна	Алейник Иван Владимирович	7 кю	60.2
6	Васильев Артем Олегович	Петров Артём Константинович	5 кю	72.6
7	Егорова Наталья Викторовна	Чернявский Владислав Кириллов...	8 кю	58.9
8	Орлова Ольга Геннадьевна	Жуков Артём Иванович	6 кю	61.4
9	Андреева Екатерина Дмитриевна	Орлов Тимур Евгеньевич	7 кю	55.8
10	Григорьев Илья Сергеевич	Мысько Никита Андреевич	5 кю	77.3
11	Тихонова Елена Владимировна	Лебедев Павел Егорович	8 кю	59.1
12	Захарова Кристина Юрьевна	Гаврилов Виталий Сергеевич	6 кю	56.3
13	Богданова Светлана Сергеевна	Чернявский Арсений Андреевич	7 кю	60.8
14	Денисов Олег Владимирович	Новиков Денис Алексеевич	5 кю	74.2
15	Кузнецова Виктория Александров...	Волков Павел Алексеевич	8 кю	57.9
16	Шестакова Оксана Николаевна	Никитенко Роман Александрович	6 кю	62.5
17	Королева Марина Петровна	Егоров Николай Анатольевич	7 кю	54.7
18	Игнатов Андрей Павлович	Белоусов Олег Викторович	5 кю	76.5
19	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Морозов Андрей Вячеславович	8 кю	59.4
20	Соболев Виктор Аркадьевич	Зайцев Кирилл Владимирович	4 кю	79.9
21	Рябцева Елизавета Сергеевна	Шустик Алексей Олегович	6 кю	58.2

Рисунок 1.33 – Выполнение SQL запроса

1.14 CROSS JOIN

Получить список возможных учеников, которые примут участие в мероприятиях типа «кумите» в возрасте 18 лет (рисунки 1.34-1.36).

SQL-команда: `SELECT s.fullname_stydent, e.name_event, e.type_event FROM student s CROSS JOIN event e WHERE e.type_event = 'кумите' AND s.age =18;`

	id [PK] bigint	fullname_stydent text	age integer	weight numeric	mastery_level_student text	coach_id_student bigint
1	1	Мангутова Екатерина Андреевна	19	59.9	7 кю	3
2	2	Иванов Сергей Петрович	21	75.4	5 кю	12
3	3	Сидорова Анна Викторовна	18	62.1	8 кю	7
4	4	Петров Алексей Иванович	22	80.3	4 кю	20
5	5	Козлова Мария Сергеевна	20	57.5	6 кю	5
6	6	Федоров Николай Андреевич	23	85.7	3 кю	17
7	7	Смирнова Дарья Павловна	19	60.2	7 кю	1
8	8	Васильев Артем Олегович	21	72.6	5 кю	30
9	9	Егорова Наталья Викторовна	18	58.9	8 кю	14
10	10	Семенов Дмитрий Александрович	22	83.1	4 кю	9
11	11	Орлова Ольга Геннадьевна	20	61.4	6 кю	22
12	12	Михайлов Виктор Анатольевич	23	90.2	3 кю	4
13	13	Андреева Екатерина Дмитриевна	19	55.8	7 кю	29
14	14	Григорьев Илья Сергеевич	21	77.3	5 кю	8
15	15	Тихонова Елена Владимировна	18	59.1	8 кю	26
16	16	Романов Павел Олегович	22	81.7	4 кю	11
17	17	Захарова Кристина Юрьевна	20	56.3	6 кю	19
18	18	Новиков Артур Валерьевич	23	88.5	3 кю	6
19	19	Богданова Светлана Сергеевна	19	60.8	7 кю	15
20	20	Денисов Олег Владимирович	21	74.2	5 кю	28
21	21	Кузнецова Виктория Александров...	18	57.9	8 кю	2
22	22	Савельев Максим Игоревич	22	84.6	4 кю	24
23	23	Шестакова Оксана Николаевна	20	62.5	6 кю	10
24	24	Воробьев Артем Евгеньевич	23	92.1	3 кю	13
25	25	Королева Марина Петровна	19	54.7	7 кю	21
26	26	Игнатов Андрей Павлович	21	76.5	5 кю	18
27	27	Лазарева Анастасия Дмитриевна	18	59.4	8 кю	27
28	28	Соболев Виктор Аркадьевич	22	79.9	4 кю	23
29	29	Рябцева Елизавета Сергеевна	20	58.2	6 кю	16
30	30	Никитин Сергей Владимирович	23	86.3	3 кю	25

Рисунок 1.34 – Исходная таблица «student»

	id [PK] bigint	name_event text	type_event text	level text	sponsor text	club_id_event bigint	evenlocation_id_event bigint	date_event text
1	31	Турнир "Воля, Честь, Совесть"	кумите	локальный	ск Сайман	1	1	2024-11-17
2	32	Турнир "Путь воина"	кумите	локальный	Фонд поддержки спорта	5	12	2024-03-15
3	33	Чемпионат "Стальной дух"	кате	региональный	Спортивный клуб "Восток"	10	8	2024-04-20
4	34	Соревнование "Боевой марафон"	боевой марафон	республиканск...	Федерация боевых искусств	3	15	2024-05-10
5	35	Турнир "Львиное сердце"	кумите	международный	Банк "Славянский"	7	2	2024-06-05
6	36	Открытый кубок "Сила духа"	разбивание дос...	локальный	Торговая сеть "ФитСпорт"	12	5	2024-07-25
7	37	Международный чемпионат "Мастер кли...	кате	международный	Международный союз каратэ	15	11	2024-08-30
8	38	Кубок "Воинская честь"	групповое катэ	региональный	Ассоциация восточных единоборо...	9	6	2024-09-18
9	39	Соревнование "Путь самурая"	боевой марафон	республиканск...	Корпорация "Боевые традиции"	4	13	2024-10-07
10	40	Турнир "Бесстрашный воин"	разбивание дос...	локальный	Клуб каратэ "Сайман"	1	9	2024-11-12
11	41	Кубок "Преодоление"	кате	международный	Фонд спортивного развития	6	18	2024-12-01
12	42	Чемпионат "Путь дракона"	кумите	региональный	Федерация боевых искусств	13	7	2025-01-14
13	43	Соревнование "Золотой пояс"	групповое катэ	локальный	Фирма "СпортТех"	20	14	2025-02-23
14	44	Открытое первенство "Воинская слава"	боевой марафон	республиканск...	Компания "Фитнелайф"	30	1	2025-03-08
15	45	Кубок "Мастерство и честь"	разбивание дос...	международный	Торговая сеть "ФитСпорт"	11	3	2025-04-17
16	46	Турнир "Искусство боя"	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	14	10	2025-05-21
17	47	Международное первенство "Воин света"	групповое катэ	международный	Федерация каратэ	8	16	2025-06-15
18	48	Кубок "Путь победителя"	кумите	региональный	Фирма "СпортТех"	17	20	2025-07-03
19	49	Чемпионат "Боевой дух"	боевой марафон	республиканск...	Компания "Фитнелайф"	21	4	2025-08-29
20	50	Соревнование "Путь к успеху"	разбивание дос...	локальный	Банк "Славянский"	2	22	2025-09-09
21	51	Кубок "Неспомленный воин"	кате	международный	Фонд спортивного развития	18	25	2025-10-30
22	52	Турнир "Легенда Востока"	групповое катэ	республиканск...	Федерация боевых искусств	22	19	2025-11-15
23	53	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите	локальный	Корпорация "Боевые традиции"	3	28	2025-12-05
24	54	Открытый кубок "Воин чести"	боевой марафон	региональный	Фонд поддержки спорта	24	26	2026-01-22
25	55	Соревнование "Путь самурая 2.0"	разбивание дос...	международный	Клуб каратэ "Сайман"	9	30	2026-02-14
26	56	Первенство "Дракон и тигр"	кате	локальный	Ассоциация восточных единоборо...	16	17	2026-03-09
27	57	Турнир "Летающий кулак"	кумите	республиканск...	Фирма "СпортТех"	5	23	2026-04-20
28	58	Чемпионат "Несгибаемый дух"	групповое катэ	региональный	Федерация каратэ	27	29	2026-05-15
29	59	Кубок "Секреты мастеров"	боевой марафон	локальный	Компания "Фитнелайф"	25	27	2026-06-30
30	60	Открытое первенство "Воинская доблест...	разбивание дос...	международный	Фонд спортивного развития	19	21	2026-07-18

Рисунок 1.35 – Исходная таблица «event»

	fullname_stydent text	name_event text	type_event text
1	Сидорова Анна Викторовна	Турнир "Путь воина"	кумите
2	Сидорова Анна Викторовна	Турнир "Львиное сердце"	кумите
3	Сидорова Анна Викторовна	Чемпионат "Путь дракона"	кумите
4	Сидорова Анна Викторовна	Кубок "Путь победителя"	кумите
5	Сидорова Анна Викторовна	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите
6	Сидорова Анна Викторовна	Турнир "Летающий кулак"	кумите
7	Сидорова Анна Викторовна	Турнир "Воля, Честь, Совесть...	кумите
8	Егорова Наталья Викторовна	Турнир "Путь воина"	кумите
9	Егорова Наталья Викторовна	Турнир "Львиное сердце"	кумите
10	Егорова Наталья Викторовна	Чемпионат "Путь дракона"	кумите
11	Егорова Наталья Викторовна	Кубок "Путь победителя"	кумите
12	Егорова Наталья Викторовна	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите
13	Егорова Наталья Викторовна	Турнир "Летающий кулак"	кумите
14	Егорова Наталья Викторовна	Турнир "Воля, Честь, Совесть...	кумите
15	Тихонова Елена Владимировна	Турнир "Путь воина"	кумите
16	Тихонова Елена Владимировна	Турнир "Львиное сердце"	кумите
17	Тихонова Елена Владимировна	Чемпионат "Путь дракона"	кумите
18	Тихонова Елена Владимировна	Кубок "Путь победителя"	кумите
19	Тихонова Елена Владимировна	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите
20	Тихонова Елена Владимировна	Турнир "Летающий кулак"	кумите
21	Тихонова Елена Владимировна	Турнир "Воля, Честь, Совесть...	кумите
22	Кузнецова Виктория Александров...	Турнир "Путь воина"	кумите
23	Кузнецова Виктория Александров...	Турнир "Львиное сердце"	кумите
24	Кузнецова Виктория Александров...	Чемпионат "Путь дракона"	кумите
25	Кузнецова Виктория Александров...	Кубок "Путь победителя"	кумите
26	Кузнецова Виктория Александров...	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите
27	Кузнецова Виктория Александров...	Турнир "Летающий кулак"	кумите
28	Кузнецова Виктория Александров...	Турнир "Воля, Честь, Совесть...	кумите
29	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Турнир "Путь воина"	кумите
30	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Турнир "Львиное сердце"	кумите
31	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Чемпионат "Путь дракона"	кумите
32	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Кубок "Путь победителя"	кумите
33	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Чемпионат "Стальной кулак"	кумите
34	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Турнир "Летающий кулак"	кумите
35	Лазарева Анастасия Дмитриевна	Турнир "Воля, Честь, Совесть...	кумите

Рисунок 1.36 – Выполнение SQL запроса

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены и применены на практике основные принципы составления SQL-запросов на выборку данных. Эти инструменты позволяют эффективно извлекать, фильтровать, сортировать и объединять данные из одной или нескольких таблиц, что является важным навыком для работы с базами данных.

На примере модели базы данных сети клубов карате были составлены и выполнены запросы, которые демонстрируют различные сценарии работы с данными: от простой выборки информации из одной таблицы до сложных запросов с объединением нескольких таблиц и использованием условий фильтрации. Это позволило на практике понять, как SQL может быть использован для решения реальных задач, таких как поиск тренировок, анализ мероприятий, работа с тренерами.

Выполнение данной работы способствовало развитию навыков работы с SQL, пониманию логики построения запросов и умению анализировать структуру базы данных для извлечения необходимой информации. Полученные знания и опыт будут полезны для дальнейшего изучения более сложных аспектов SQL, таких как агрегация данных, оптимизация запросов и проектирование баз данных.

Таким образом, лабораторная работа успешно достигла своей цели, предоставив практические навыки работы с SQL и углубив понимание принципов взаимодействия с реляционными базами данных. Эти навыки являются важной основой для дальнейшего профессионального роста в области анализа данных, разработки программного обеспечения и управления информационными системами.