

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" профиль "Программное  
обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем"

**ОТЧЕТ**

по РГЗ по Визуальному программированию и человеко-машинному  
взаимодействию  
на кафедре Прикладной Математики и Кибернетики

Выполнил:

студент гр. ИП-015 Суслов Виталий Игоревич \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«28» мая 2022г.

Преподаватель: Милешко А.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

\_\_\_\_\_/Милешко

Оценка \_\_\_\_\_

Новосибирск 2022 г

### ЗАДАНИЕ РГЗ

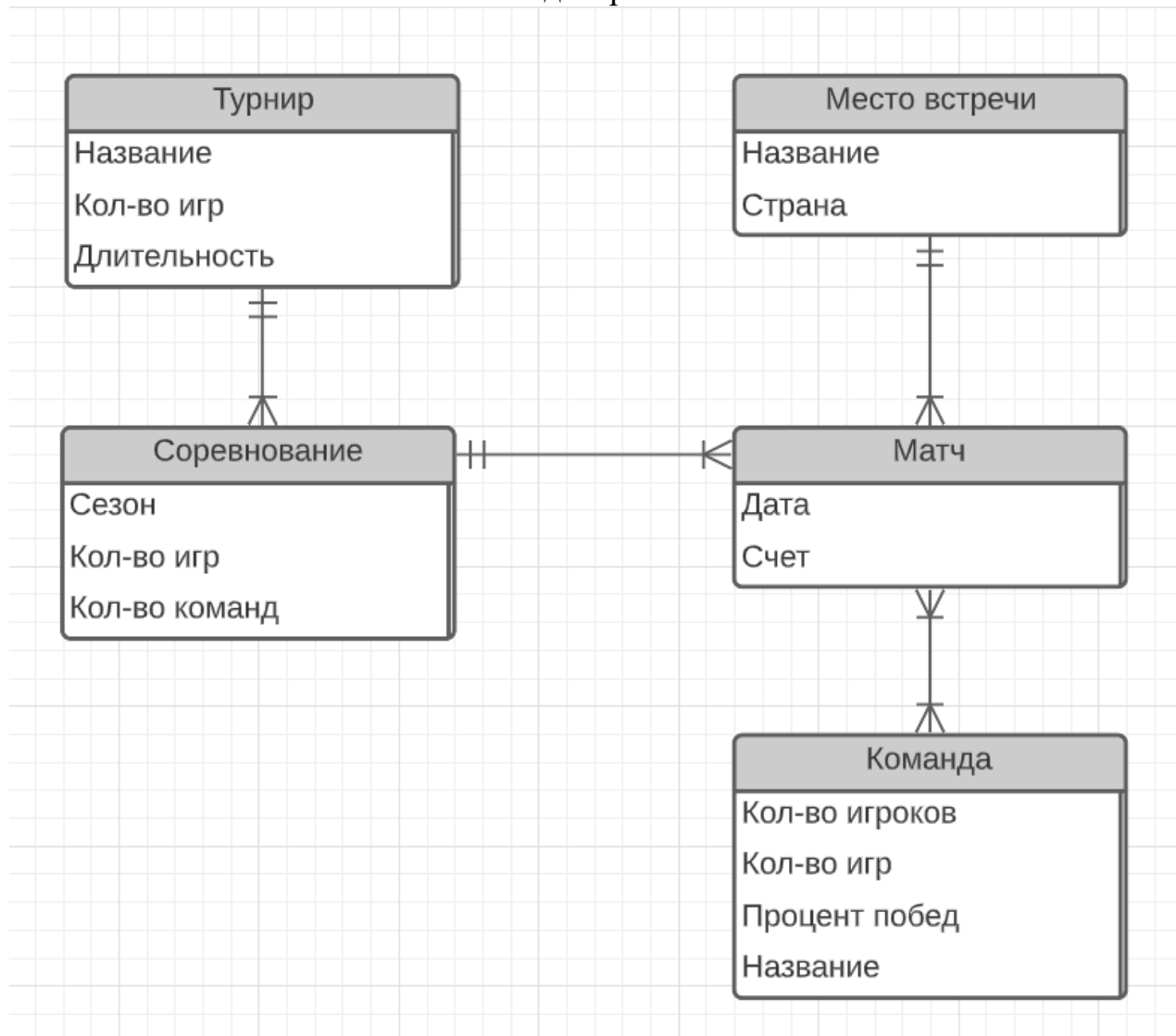
Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера запросов к БД. Первое окно должно давать возможность просматривать и изменять все таблицы БД, а также просматривать результаты запросов к БД. Должна иметься возможность удалить вкладки с результатами запросов, но не вкладки с таблицами. Также должна иметься возможность перейти к окну менеджера запросов. Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов должен предоставляться визуальный интерфейс, а не язык запросов. Редактор запросов должен поддерживать операции выборки, соединения, группирования, подзапросы (в качестве подзапроса используются ранее сохранённые запросы).

## ПЕРВАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ — ER-ДИАГРАММА

### Описание предметной области

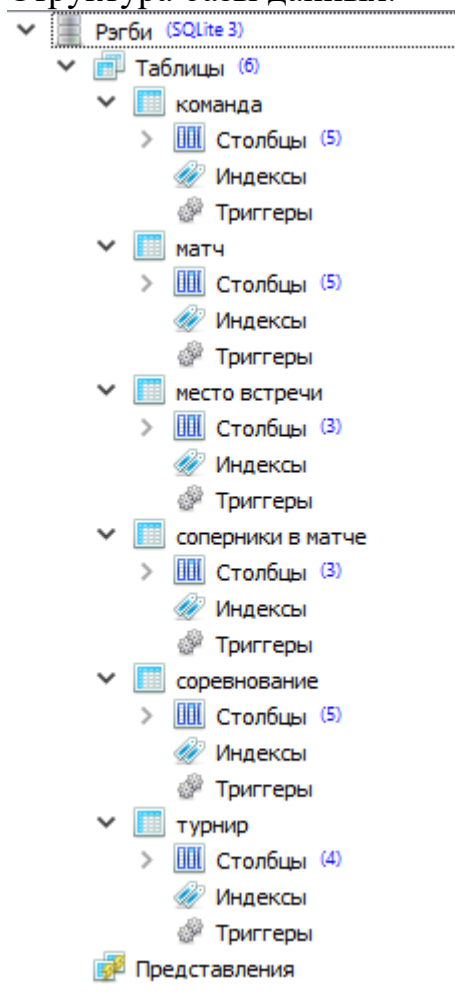
Предметная область работы – регби (19 вариант). По регби проводятся турниры, у которых есть название, количество игр и длительность. Турнир разделен на соревнования, они характеризуются сезоном проведения, количеством игр и команд. При этом к одному (и только одному) турниру относятся одно или более соревнований. В соревнованиях проводятся матчи по регби, у матча есть информация о дате игры и о счете. При этом к одному (и только одному) соревнованию относятся один или более матчей. Матчи проводятся на определенном месте встречи, которое имеет свое название и страну, в котором оно расположено. При этом матч относится к одному (и только одному) месту встречи, но на одном месте встречи проводятся один или более матчей. В матчах участвуют команды, у команд существуют следующие характеристики: количество игроков, количество игр, процент побед и название. При этом к матчу относится одна или более команда (две), а также к команде относится один или более матчей.

### ER-диаграмма



## База данных

### Структура базы данных:



### Структура таблиц

Структура										
Данные										
Ограничения										
Индексы										
Триггеры										
DDL										
<div>Рэгби</div> <div>Имя таблицы: команда <input type="checkbox"/> WITHOUT ROWID</div>										
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	значение по умолчанию
1	id команды	INTEGER								NULL
2	количество игроков	INTEGER								NULL
3	количество игр	INTEGER								NULL
4	процент побед	TEXT								NULL
5	название	TEXT								NULL

Структура

Данные

Ограничения

Индексы









Триггеры

DDL

Рэгби

Имя таблицы: матч

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	значение по умолчанию
1	id матча	INTEGER								NULL
2	id соревнования	INTEGER								NULL
3	id места встречи	INTEGER								NULL
4	дата	TEXT								NULL
5	счет	TEXT								NULL

Структура

Данные

Ограничения

Индексы





Триггеры

DDL

Рэгби

Имя таблицы: место встречи

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	значение по умолчанию
1	id места встречи	INTEGER								NULL
2	название	TEXT								NULL
3	страна	TEXT								NULL

Структура

Данные

Ограничения

Индексы








Триггеры

DDL

Рэгби

Имя таблицы: соперники в матче

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	значение по умолчанию
1	id матча	INTEGER								NULL
2	id команды 1	INTEGER								NULL
3	id команды 2	INTEGER								NULL

Структура

Данные

Ограничения

Индексы








Триггеры

DDL

Рэгби

Имя таблицы: соревнование

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	значение по умолчанию
1	сезон	INTEGER								NULL
2	количество команд	INTEGER								NULL
3	количество игр	INTEGER								NULL
4	id турнира	INTEGER								NULL
5	id соревнования	INTEGER								NULL

Структура


Данные


Ограничения


Индексы


Триггеры


DDL














































Рэгби

Имя таблицы: турнир

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	чение по умолчаи
1	название	TEXT								NULL
2	количество игр	INTEGER								NULL
3	длительность	TEXT								NULL
4	id турнира	INTEGER								NULL

## Примеры записей

Структура

Данные

Ограничения

Индексы

Триггеры

DDL

Табличный вид

Форма

↺

+

▼

−

✓

✕

⏪

⏩

1

⏴

⏵

🖨

🔗

🔗

📄

Отфильтровать...

🔍

▼

Вс

	id команды	количество игроков	количество игр	процент побед	название
1	1	-	6	33.3%	Western Province
2	2	353	343	53.1%	Otago
3	3	1	11	36.4%	New South Wales
4	4	1	200	43%	Lions
5	5	374	323	44%	North Harbour
6	6	1	14	42.9%	Queensland
7	7	341	352	71%	Canterbury
8	8	1	15	53.3%	Free State Cheetahs
9	9	400	412	72.1%	Auckland
10	10	62	71	28.2%	Tonga
11	11	326	368	48.1%	Highlanders
12	12	128	366	45.6%	Reds

Структура

Данные

Ограничения

Индексы

Триггеры

DDL

Табличный вид

Форма

↺

+

▼

−

✓

✕

⏪

⏩

1

⏴

⏵

🖨

🔗

🔗

🔍

Отфильтровать...

	id матча	id соревнования	id места встречи	дата	счет
1	1	2	1	Sat 4th Mar 1995, 2:30pm	21 - 33
2	2	2	2	Fri 10th Mar 1995, 2:30pm	31 - 16
3	3	2	3	Sat 11th Mar 1995, 2:30pm	17 - 14
4	4	2	4	Sun 19th Mar 1995, 2:30pm	6 - 6
5	5	2	5	Sat 25th Mar 1995, 2:30pm	35 - 12
6	6	2	4	Sat 1st Apr 1995, 2:30pm	37 - 42
7	7	2	5	Sun 2nd Apr 1995, 2:30pm	18 - 27
8	8	2	6	Fri 3rd Mar 1995, 7:30pm	24 - 6
9	9	2	7	Sat 4th Mar 1995, 2:30pm	21 - 15
10	10	2	8	Sat 11th Mar 1995, 2:30pm	15 - 31
11	11	2	8	Fri 17th Mar 1995, 7:30pm	27 - 22
12	12	2	9	Sat 25th Mar 1995, 2:30pm	75 - 5

Структура

Данные

Ограничения

Индексы

Триггеры

DDL

Табличный вид

Форма

↺

+

▼

−

✓

✕

⏪

⏩

1

→

➡

🖨

🔗

🔗

👤

Отфиль

	id места встречи	название	страна
1	1	DHL Newlands Stadium	South Africa
2	2	Sydney Football Stadium	Australia
3	3	Ellis Park	South Africa
4	4	Onewa Domain	New Zealand
5	5	Carisbrook	New Zealand
6	6	Ballymore Stadium	Australia
7	7	Toyota Stadium	South Africa
8	8	Eden Park	New Zealand
9	9	Lancaster Park	New Zealand
10	10	Teufaiva Sport Stadium	Tonga
11	11	Forsyth Barr Stadium	New Zealand
12	12	Sydney Cricket Ground	Australia

Структура	Данные	Ограничения	Индексы
Табличный вид	Форма		
			1

	id матча	id команды 1	id команды 2
1	1	1	2
2	2	3	2
3	3	4	5
4	4	5	3
5	5	2	5
6	6	5	1
7	7	2	4
8	8	6	7
9	9	8	9
10	10	9	6
11	11	9	7
12	12	7	10

Структура	Данные	Ограничения	Индексы	Триггеры	DDL
Табличный вид	Форма				
			1		Отфи

	сезон	количество команд	количество игр	id турнира	id соревнования
1	1993	12	13	2	1
2	1995	10	21	1	2
3	2005	10	11	2	3
4	2017	9	10	2	4
5	2021	7	9	2	5
6	2021	10	26	3	6

Структура	Данные	Ограничения	Индексы	Триггеры	DDL
Табличный вид	Форма				
			1		Отс

	название	количество игр	длительность	id турнира
1	Super 10 - (1993-1995)	21	1 yrs	1
2	British & Irish Lions (1993-2021)	43	4 yrs	2
3	Super Rugby Trans-Tasman (2021)	26	1 yrs	3