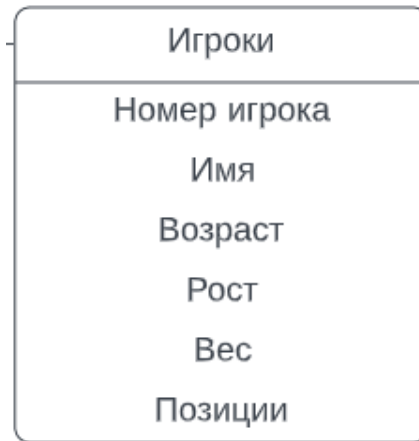


**Отчет по 1-му пункту курсовой работы:**  
**«Исследование предметной области и создание ER диаграммы»**

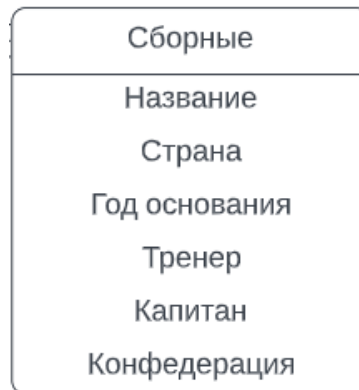
После исследования предметной области Футбол (сборные), я составил 5 сущностей (Игроки, Матчи, Сборные, Статистика и Турниры).

**Сущность Игроки:**



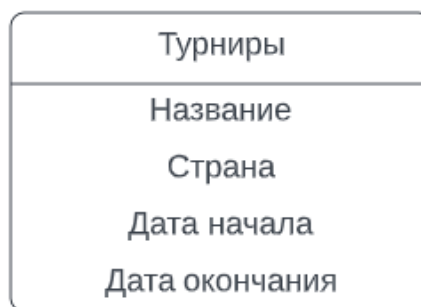
*Сущность Игроки*

**Сущность Сборные:**



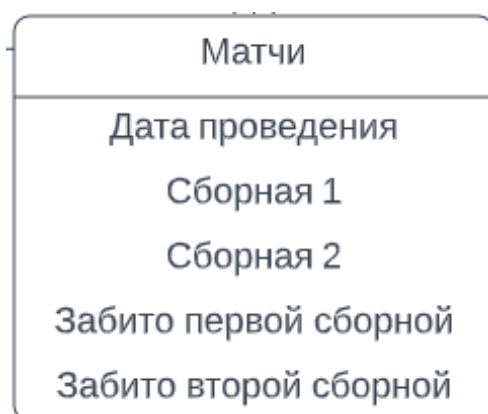
*Сущность Сборные*

**Сущность Турниры:**



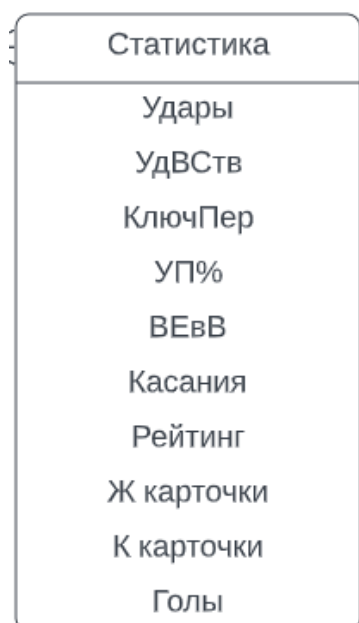
*Сущность Турниры*

**Сущность Матчи:**



*Сущность Матчи*

**Сущность Статистика:**



*Сущность Статистики*

Удары — Сумма ударов;

УдВСтв — Удары в створ (**удар**, направление которого совпадает с рамкой ворот);

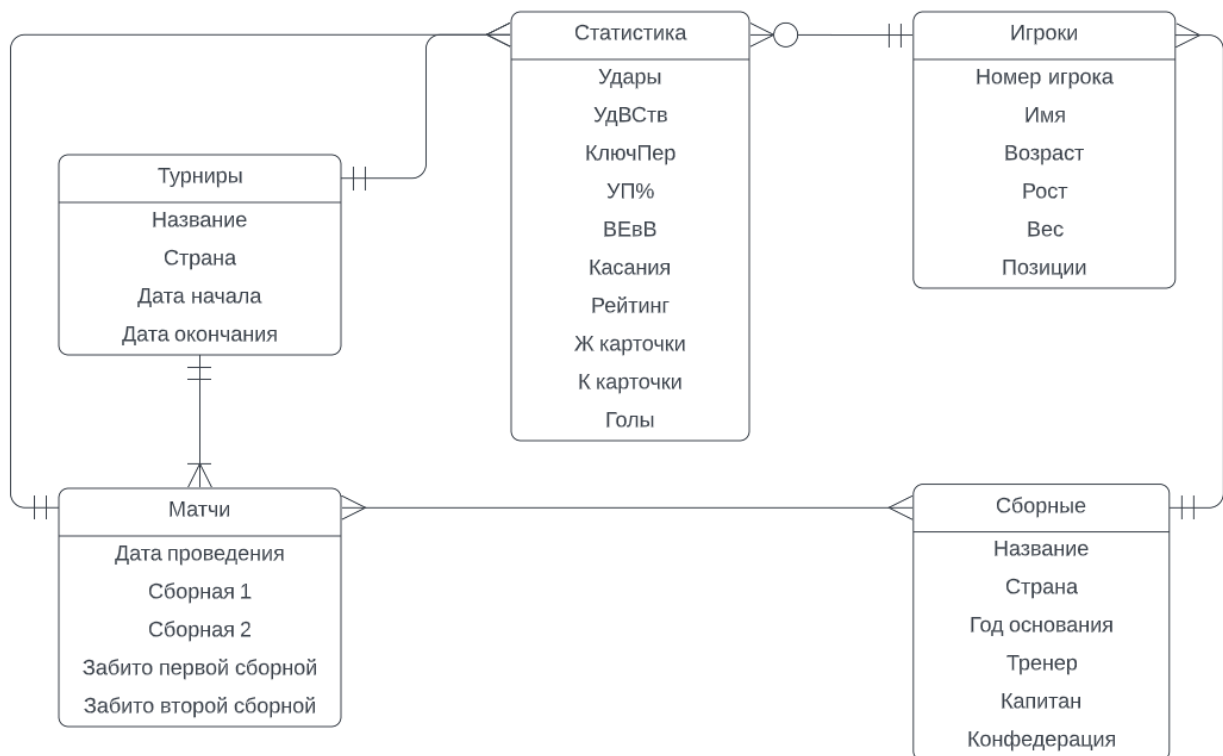
КлючПер — Ключевые Передачи;

УП% — Точность передачи в %;

ВЕвВ — Выигранная борьба в воздухе;

Касания — Сумма касаний мяча.

Далее я составил ER-диаграмму моих сущностей:



ER-диаграмма БД

#### Пояснения:

- 1) У одной сборной может быть много игроков и много (или один) сыгранных матчей;
- 2) У одного игрока может быть множество статистик (или ноль если он еще не играл);
- 3) У одного турнира есть множество статистик (Все статистики игроков за все матчи данного турнира);
- 4) Матч относится только к одному турниру, имеет множество статистик (статистики всех игроков, участвовавших в этом матче), имеет связь с двумя сборными, участвовавшими в матче.
- 5) Статистика собирается для каждого Турнира, матча и игрока.

#### Примеры статистик:

Статистика для Турнира: Статистики всех игроков, участвовавших во всех матчах данного турнира.

Статистика для Игрока: Его успехи во всех матчах каждого турнира, где он играл.

Статистика для Матча: Статистики всех игроков, участвовавших в этом матче.

Статистика для сборной будет собираться исходя из статистики игроков.

## Отчет по 2-му пункту курсовой работы:

### «Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД»

Для реляционной модели БД я использовал SQLiteStudio. (Для отображения связей таблиц в виде диаграммы — Microsoft Access)


#### Перевод сущностей в таблицы:

1) Структура таблицы «Игроки»:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
1	Код_игрока	INTEGER		
2	Код_сборной	INTEGER		
3	Номер_игрока	INTEGER (10)		
4	Полное_имя	INTEGER (100)		
5	Возраст	INTEGER (3)		
6	Рост	INTEGER (3, 2)		
7	Вес	INTEGER (3)		
8	Позиции	STRING (150)		

*Таблица Игроки*

2) Структура таблицы «Сборные»:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ
1	Код_сборной	INTEGER	
2	Название	STRING (100)	
3	Страна	STRING (100)	
4	Год_основания	INTEGER (4)	
5	Тренер	STRING (100)	
6	Капитан	STRING (100)	
7	Конфедерация	STRING (150)	

*Таблица Сборные*

3) Структура таблицы «Турниры»:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ
1	Код_турнира	INTEGER	
2	Название	STRING (100)	
3	Страна	STRING (100)	
4	Дата_начала	DATE	
5	Дата_окончания	DATE	

*Таблица Турниры*

4) Структура таблицы «Матчи»:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
1	Код_матча	INTEGER		
2	Код_турнира	INTEGER		
3	Дата_проведения	DATE		
4	Код_сборной_1	INTEGER		
5	Код_сборной_2	INTEGER		
6	Забито_первой_сборной	INTEGER (3)		
7	Забито_второй_сборной	INTEGER (3)		

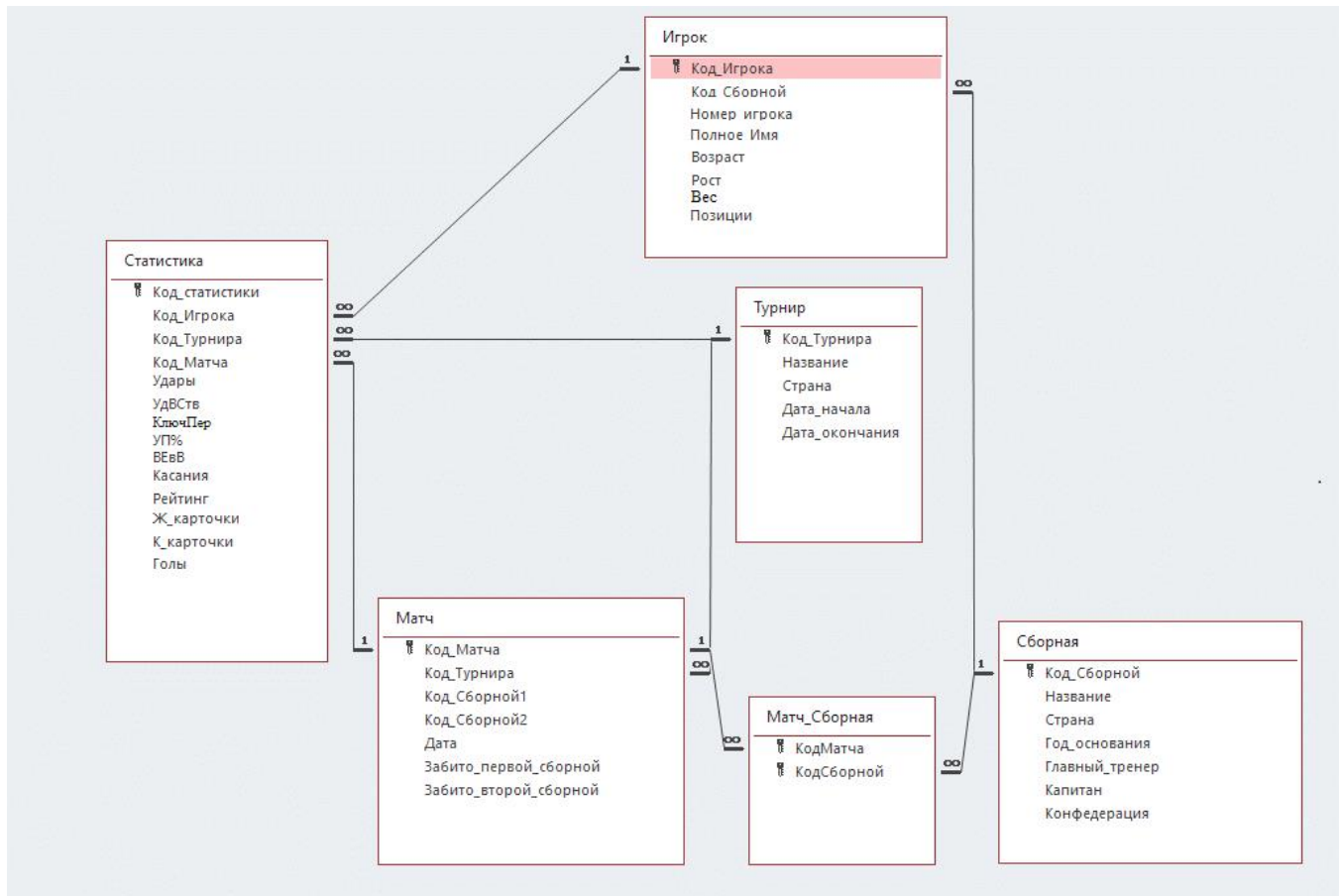
*Таблица Матчи*

5) Структура таблицы «Статистика»:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
1	Код_статистики	INTEGER		
2	Код_Игрока	INTEGER		
3	Код_Турнира	INTEGER		
4	Код_матча	INTEGER		
5	Удары	INTEGER (3)		
6	УдВСтв	INTEGER (3)		
7	КлючПер	INTEGER (3)		
8	УП%	INTEGER (3)		
9	ВЕвВ	INTEGER (3)		
10	Касания	INTEGER (3)		
11	Рейтинг	INTEGER (3, 2)		
12	Желтые_карточки	INTEGER (3)		
13	Красные_карточки	INTEGER (3)		
14	Голы	INTEGER (3)		

*Таблица Статистика*

Реляционная диаграмма базы данных:



Реляционная диаграмма

Далее при помощи парсера я заполнил таблицы используя данные с сайтов:

<https://ru.whoscored.com/>

<https://www.sports.ru/>

<https://football-fun-live.com/>

## Отчет по 3-му пункту курсовой работы: «Проработка визуального интерфейса приложения»

Интерфейс просмотра таблиц:

BD\_futball\_NT

Tables	IdPlayer	IdNteam	PlayerNum	PlayerName	PlayerAge	PlayerHeight	PlayerWeight	Positions	IdNteamNavigation	Statistics
Player	1	1	13	Зак Стеффен	27	187	84	вратарь		
Matches	2	1	84	Киран Сликер	19	0	0	вратарь		
NationalTeams	3	1	33	Скотт Карсон	36	183	86	вратарь		
Tournaments	4	1	31	Эдерсон	28	188	83	вратарь		
Statistics	5	1	11	Александр Зинченко	25	175	61	защитник		
	6	1	5	Джон Стоунз	27	188	70	защитник		
	7	1	27	Жоау Канселу	27	180	66	защитник		
	8	1	2	Кайл Уокер	31	178	73	защитник		
	9	1	56	Конрад Райли	19	0	0	защитник		
Requests	10	1	79	Люк Мбете-Тату	18	0	0	защитник		
	11	1	6	Натан Аке	27	181	73	защитник		
	12	1	3	Рубен Диаш	24	187	83	защитник		
	13	1	14	Эмерик Лапорт	27	189	85	защитник		
	14	1	20	Бернарду Силва	27	173	62	полузащитник		
	15	1	87	Джеймс Макати	19	0	0	полузащитник		
	16	1	10	Джек Грилиш	26	175	68	полузащитник		
	17	1	8	Илкай Гюндоган	31	180	78	полузащитник		
	18	1	17	Кевин де Брюйне	30	180	68	полузащитник		
	19	1	80	Коул Палмер	19	189	72	полузащитник		
	20	1	7	Рахим Стерлинг	27	170	69	полузащитник		
Add new Request	21	1	26	Рияд Марец	31	179	61	полузащитник		

Ранняя версия интерфейса конструктора запросов

BD\_futball\_NT

Tables

Player

Matches

NationalTeams

Tournaments

Statistics

Тут будет выводиться запрос в текстовой форме

Выбрать таблицу

Where

Выбрать поле

Сортировка

Группировка

Условие отбора

Выбрать таблицу

Where

Выбрать поле

Сортировка

Группировка

Условие отбора

Requests

Название запроса

Сохранить

Add new Request