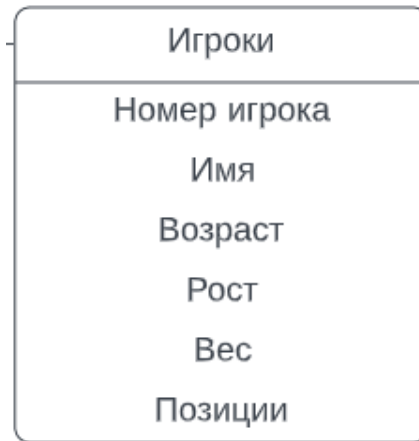


**Отчет по 1-му пункту курсовой работы:**  
**«Исследование предметной области и создание ER диаграммы»**

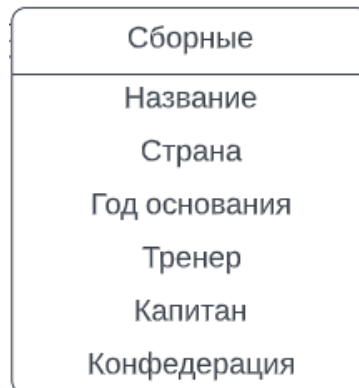
После исследования предметной области Футбол (сборные), я составил 5 сущностей (Игроки, Матчи, Сборные, Статистика и Турниры).

**Сущность Игроки:**



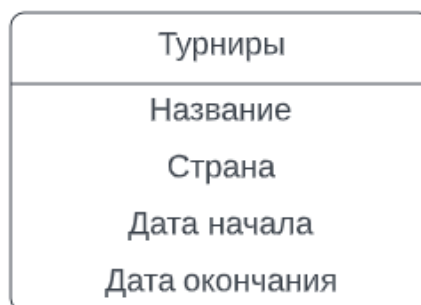
*Сущность Игроки*

**Сущность Сборные:**



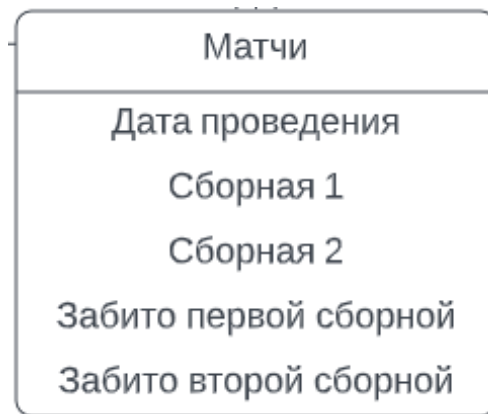
*Сущность Сборные*

**Сущность Турниры:**



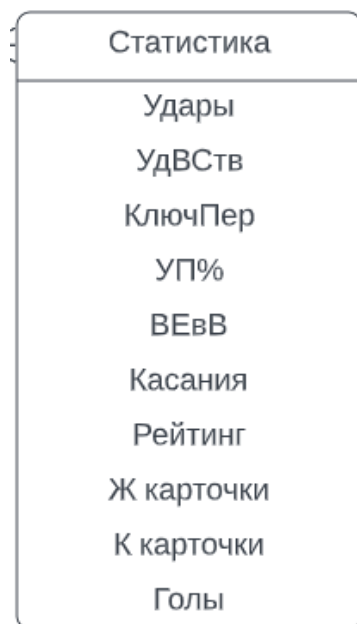
*Сущность Турниры*

**Сущность Матчи:**



*Сущность Матчи*

**Сущность Статистика:**



*Сущность Статистики*

Удары — Сумма ударов;

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

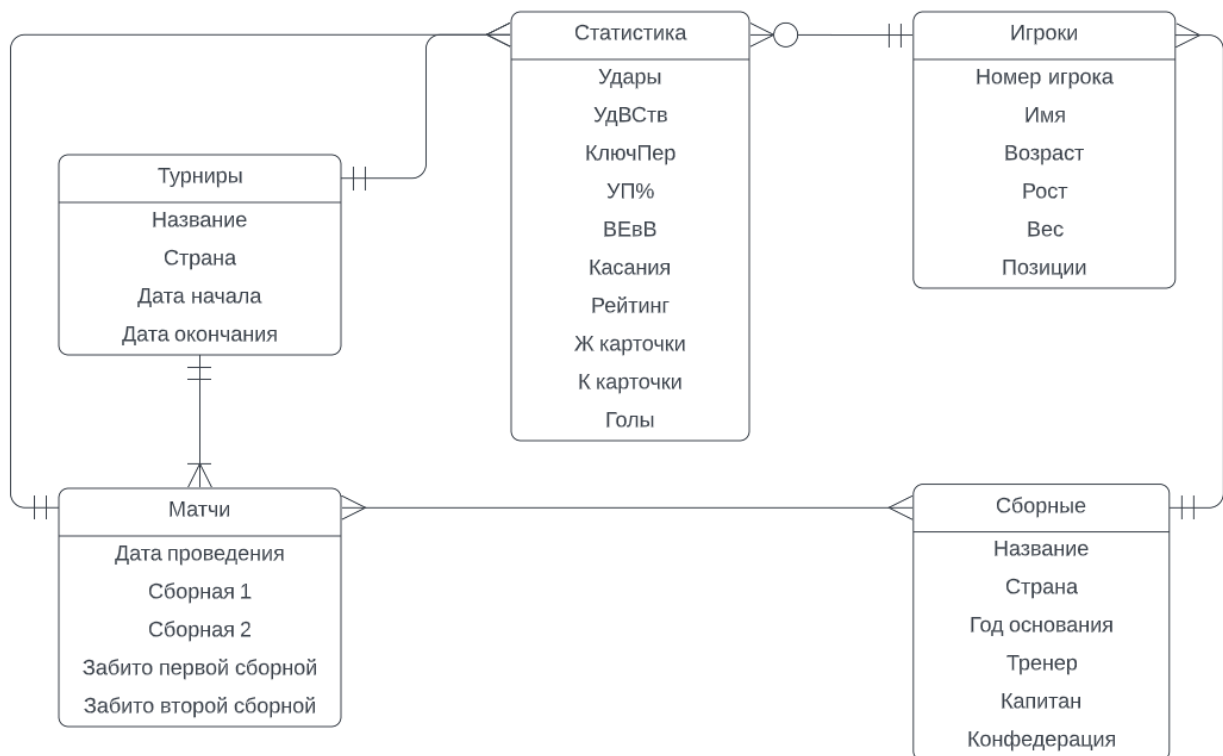
КлючПер — Ключевые Передачи;

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»:

Игроки	
РК	Код игрока
FK	Код сборной
	Номер игрока
	Имя
	Возраст
	Рост
	Вес
	Позиции

*Таблица Игроки*

2) Структура таблицы «Сборные»:

Сборные	
РК	Код сборной
	Название
	Страна
	Год основания
	Тренер
	Капитан
	Конфедерация

*Таблица Сборные*

3) Структура таблицы «Турниры»:

Турниры	
PK	Код турнира Название Страна Дата начала Дата окончания

*Таблица Турниры*

4) Структура таблицы «Матчи»:

Матчи	
PK	Код матча
FK	Код турнира
	Дата проведения
FK	Сборная 1
FK	Сборная 2
	Забито первой сборной
	Забито второй сборной

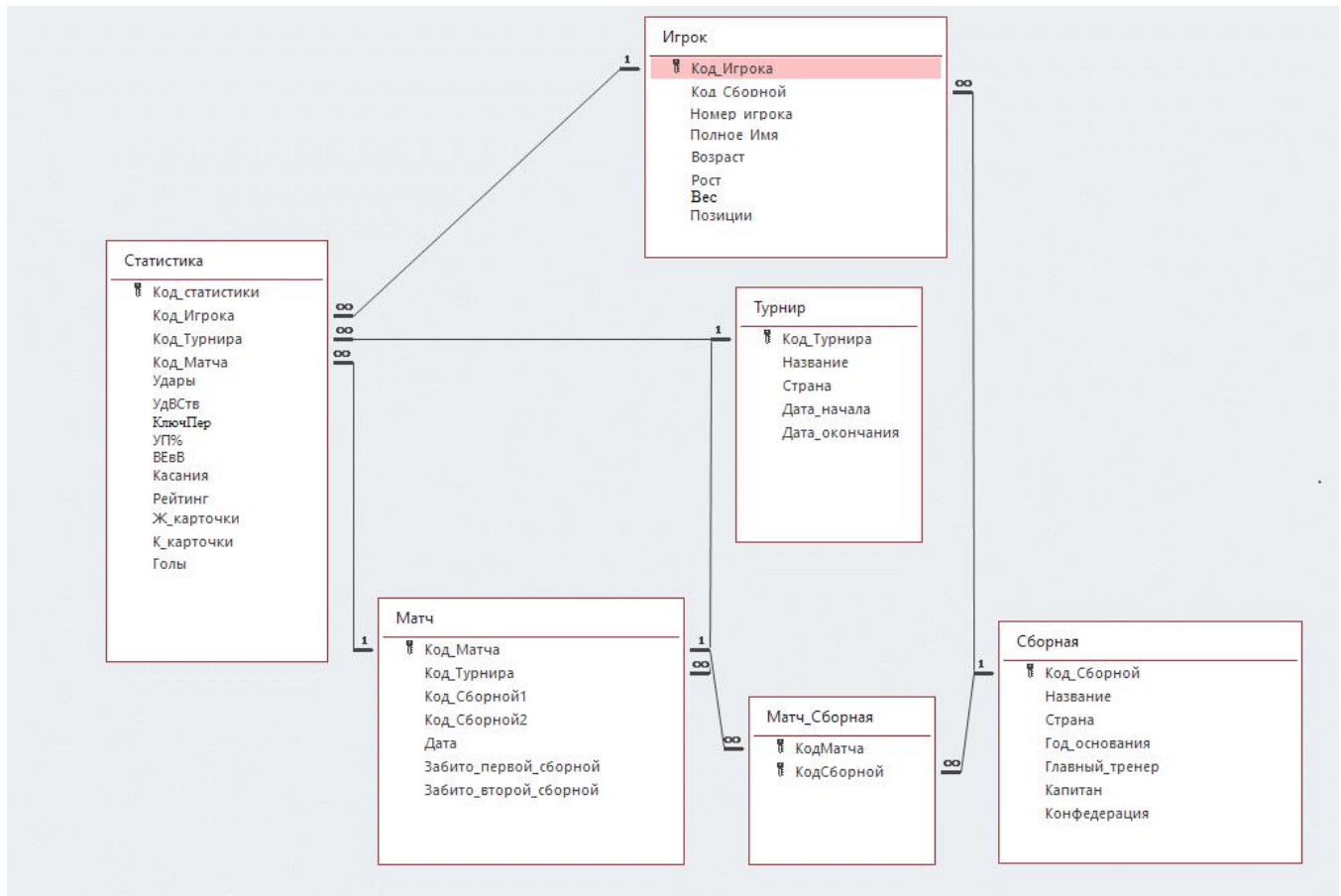
*Таблица Матчи*

5) Структура таблицы «Статистика»:

Статистика	
PK	Код статистики
FK	Код игрока
FK	Код турнира
FK	Код матча
	Удары
	УдВСтв
	КлючПер
	УП%
	ВЕвВ
	Касания
	Рейтинг
	Ж карточки
	К карточки
	Голы

*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

Player

Matches

NationalTeams

Tournaments

Statistics

Requests

Add new Request

IdPlayer	IdNteam	PlayerNum	PlayerName	PlayerAge	PlayerHeight	PlayerWeight	Positions	IdNteamNavigation	Statistics
1	1	13	Зак Стеффен	27	187	84	вратарь		
2	1	84	Киран Сликер	19	0	0	вратарь		
3	1	33	Скотт Карсон	36	183	86	вратарь		
4	1	31	Эдерсон	28	188	83	вратарь		
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		
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		
21	1	26	Рияд Марец	31	179	61	полузащитник		

Ранняя версия интерфейса конструктора запросов

Tables

Player

Matches

NationalTeams

Tournaments

Statistics

Requests

Тут будет выводится запрос в текстовой форме

Where

Where

Выбрать поле

Сортировка

Группировка

Условие отбора

Условие отбора

Название запроса

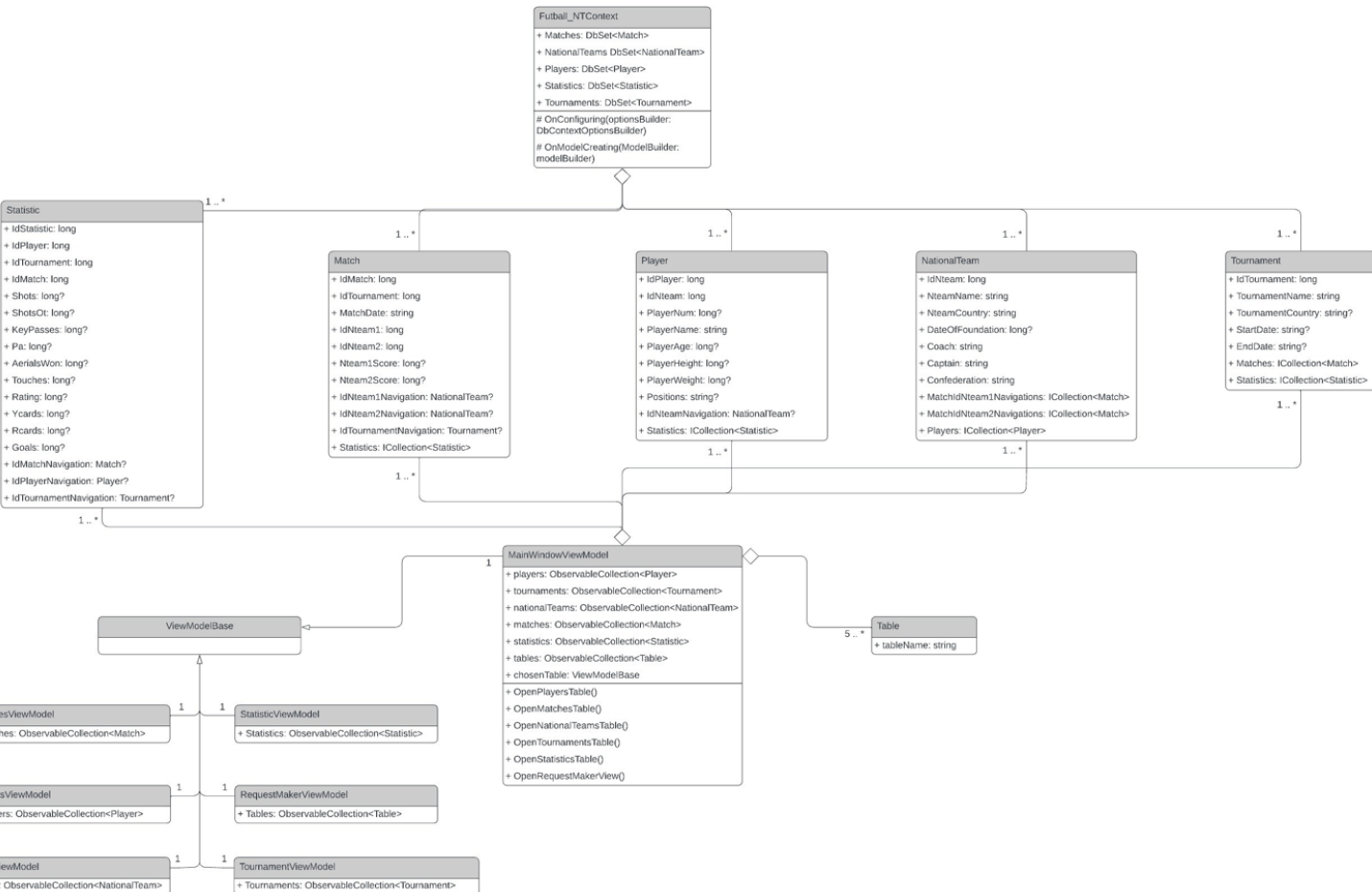
Сохранить

Add new Request



## «Создание диаграммы классов приложения»

Диаграмма классов на текущий момент (Диаграмма классов будет обновляется по мере добавления новых методов)



### Диаграмма классов