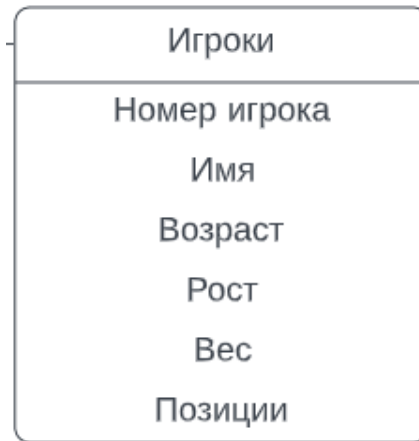


Отчет по 1-му пункту курсовой работы:
«Исследование предметной области и создание ER диаграммы»

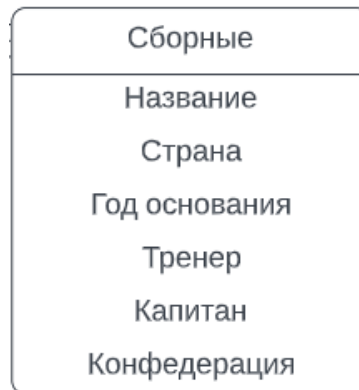
После исследования предметной области Футбол (сборные), я составил 5 сущностей (Игроки, Матчи, Сборные, Статистика и Турниры).

Сущность Игроки:



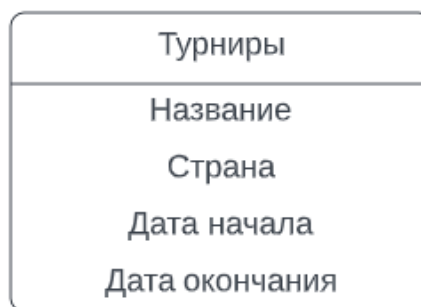
Сущность Игроки

Сущность Сборные:



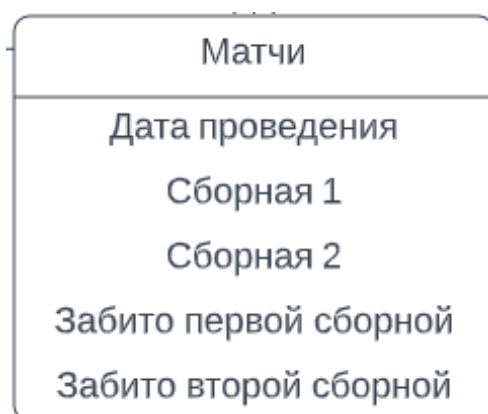
Сущность Сборные

Сущность Турниры:



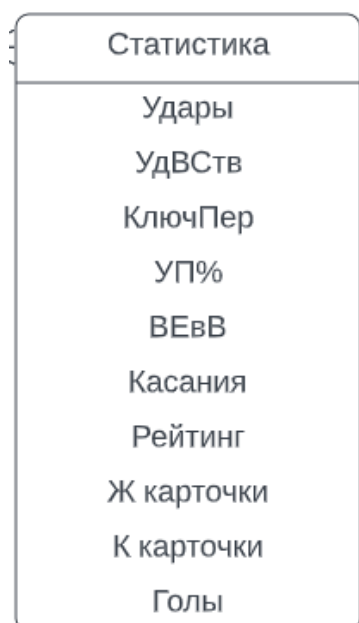
Сущность Турниры

Сущность Матчи:



Сущность Матчи

Сущность Статистика:



Сущность Статистики

Удары — Сумма ударов;

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

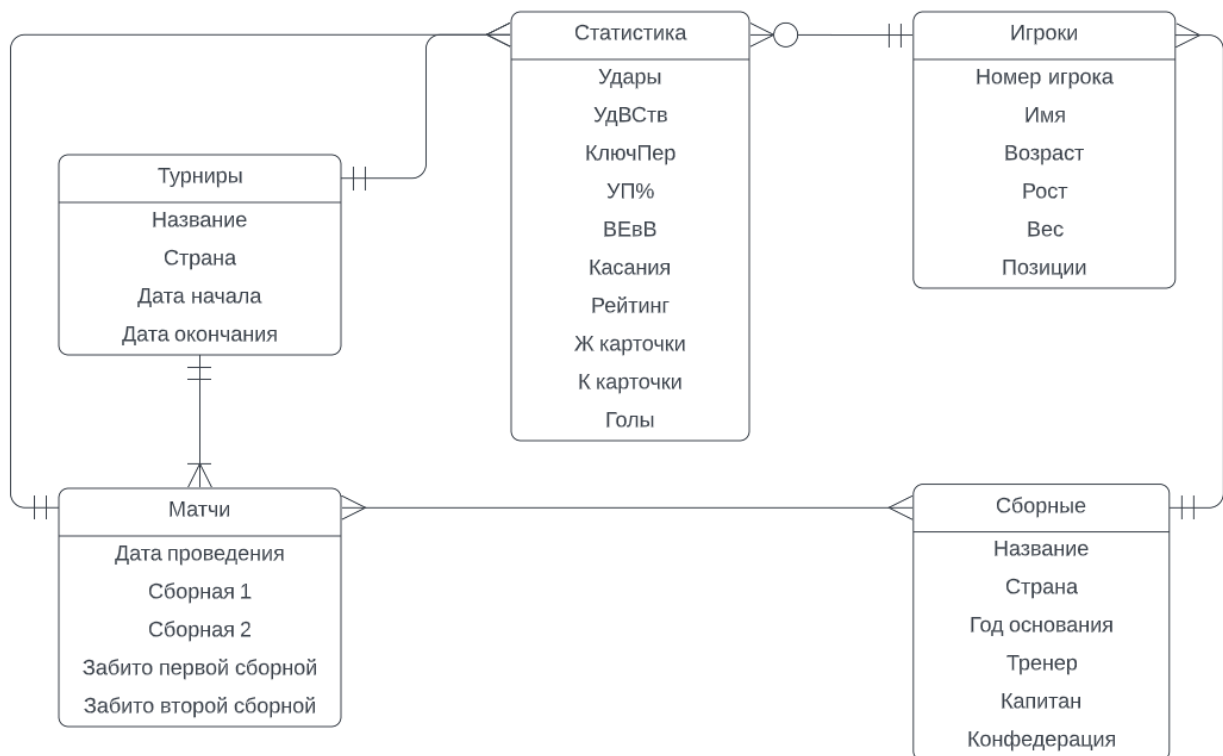
КлючПер — Ключевые Передачи;

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)		

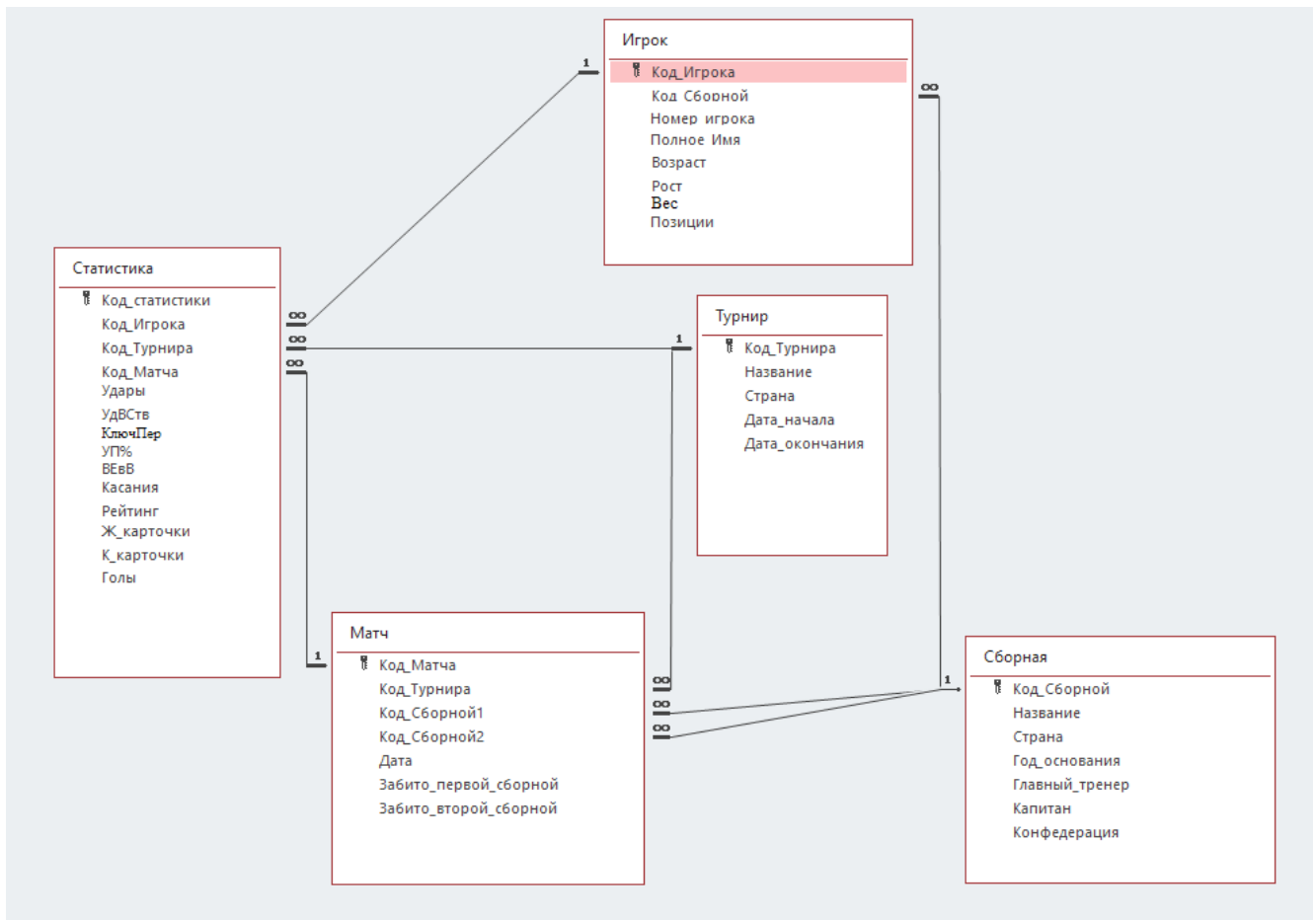
Таблица Матчи

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/>

