МИНЦИФРЫ

ФГБОУ ВО СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа.

Вариант 1.

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-017

Гончаров Александр Романович

Преподаватель:

Милешко Антон Владимирович

*Новосибирск, 2022*

Оглавление

[1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы 3](#_Toc103551658)

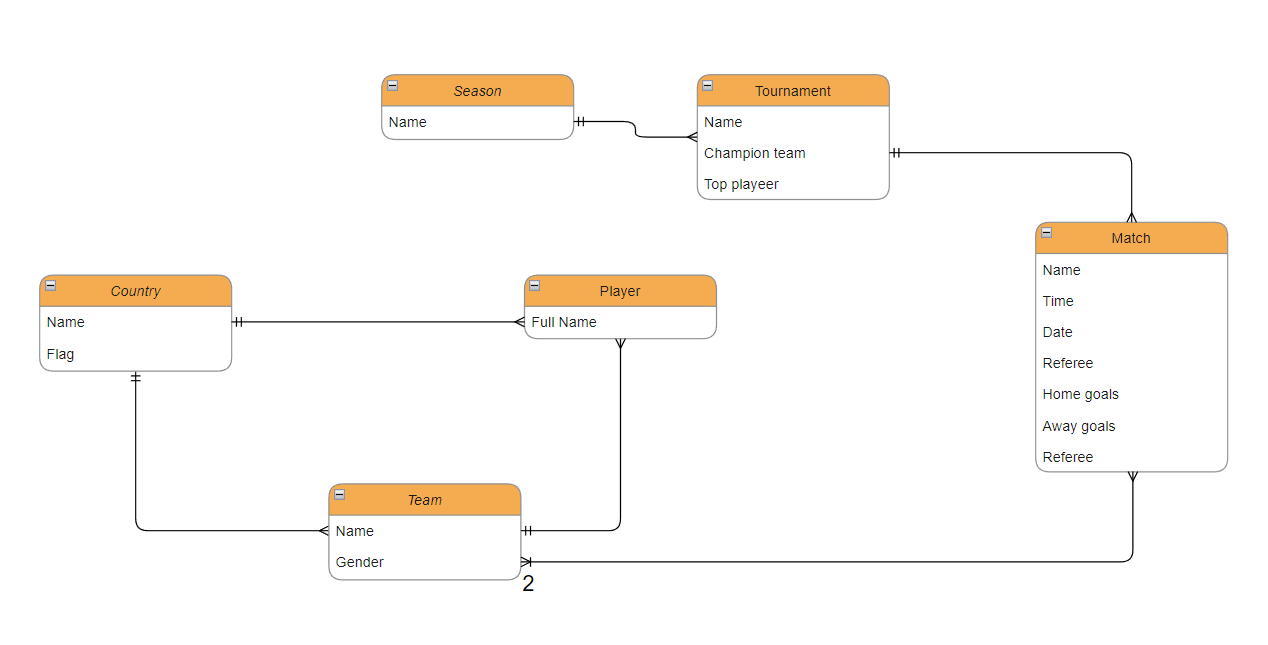
[2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД 5](#_Toc103551659)

[3. Проработка визуального интерфейса. 9](#_Toc103551660)

[4. Диаграмма классов 10](#_Toc103551661)

# Исследование предметной области и создание ER диаграммы

Есть сущность турнир. Он состоит из Матчей. Каждый матч играется двумя командами (домашняя и гостевая). Также в каждом матче есть состав игроков. И каждый такой игрок обладает статистикой за матч. Исходя из статистики Игрок-Матч можно узнать статистику Игрок-Сезон и Команда-Сезон. Каждый турнир проходит в какой-либо стране, и каждый игрок из какой-то страны (при этом страна игрока и страна турнира могут отличаться)



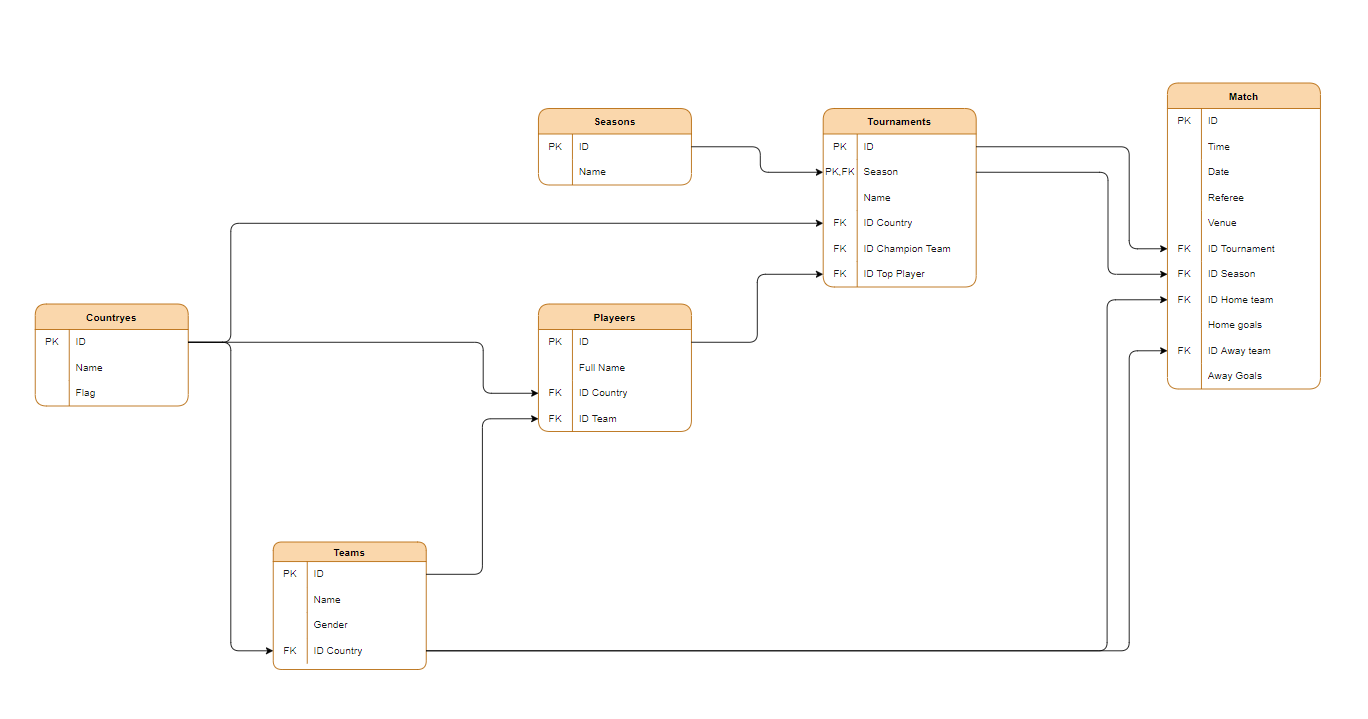
После изучения источников информации была составлена ER диаграмма, в которой отображены 6 сущностей:

* Country
* Team
* Match
* Player
* Tournament
* Season

В этой диаграмме отображены следующие связи:

* Player – Country, многие к одному, игрок из одной страны, в стране могут родиться много игроков.
* Player – Team, многие к одному, игрок из одной команды, в команде много игроков.
* Country – Team, многие к одному, команда из одной страны, в стране основано много команд.
* Stats player in match – Player, многие к одному, статистика записана за определённого игрока, игрок может иметь несколько статистик.
* Team – Match, многие к двум, матч играется двумя командами, команда может сыграть множество матчей.
* Match – Tournament, многие к одному, матч проводится в одном турнире, в турнире проходит много матчей
* Tournament – Season, турнир проходит в один сезон, в сезоне проходят множества турниров

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



* Countries
  + ID – Первичный ключ
* Teams
  + ID – Первичный ключ
  + ID Country – Внешний ключ
* Players
  + ID – Первичный ключ
  + ID Country – Внешний ключ
  + ID Team – Внешний ключ
* Seasons
  + ID – Первичный ключ
* Tournaments
  + ID Season + ID – Первичный ключ
  + ID Season – Внешний ключ
* Matches
  + ID – Первичный ключ
  + ID Tournament – Внешний ключ
  + ID Season – Внешний ключ
  + ID Home Team – Внешний ключ
  + ID Away Team – Внешний ключ

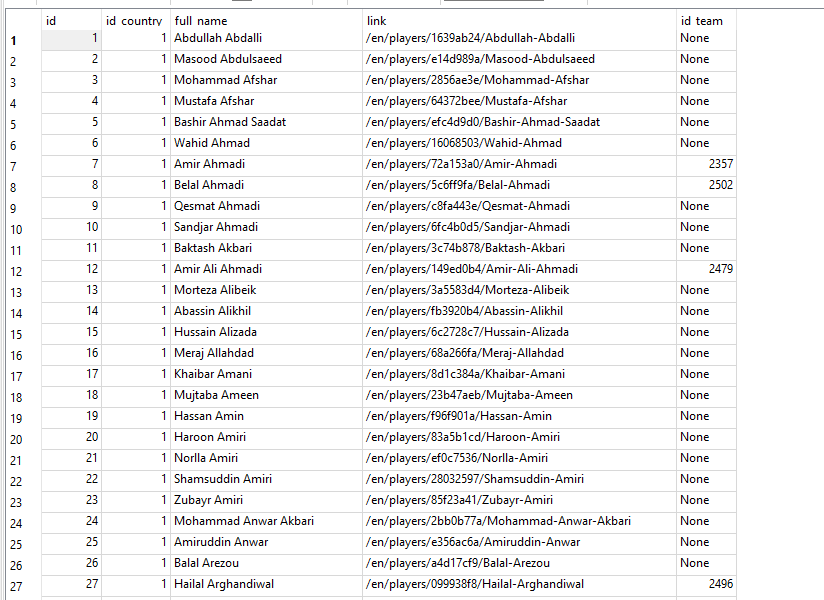
Countries



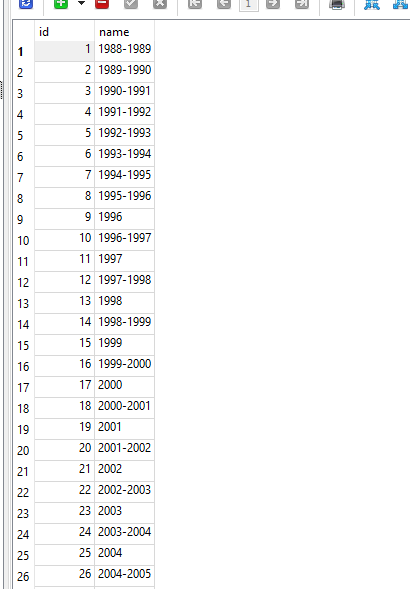
Matches



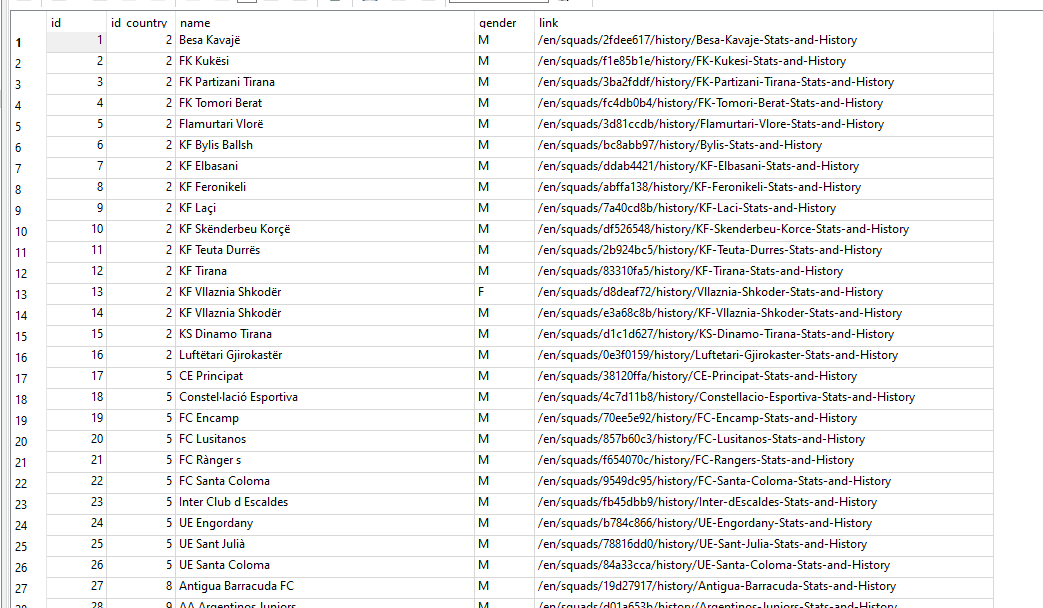
Players



Seasons



Teams

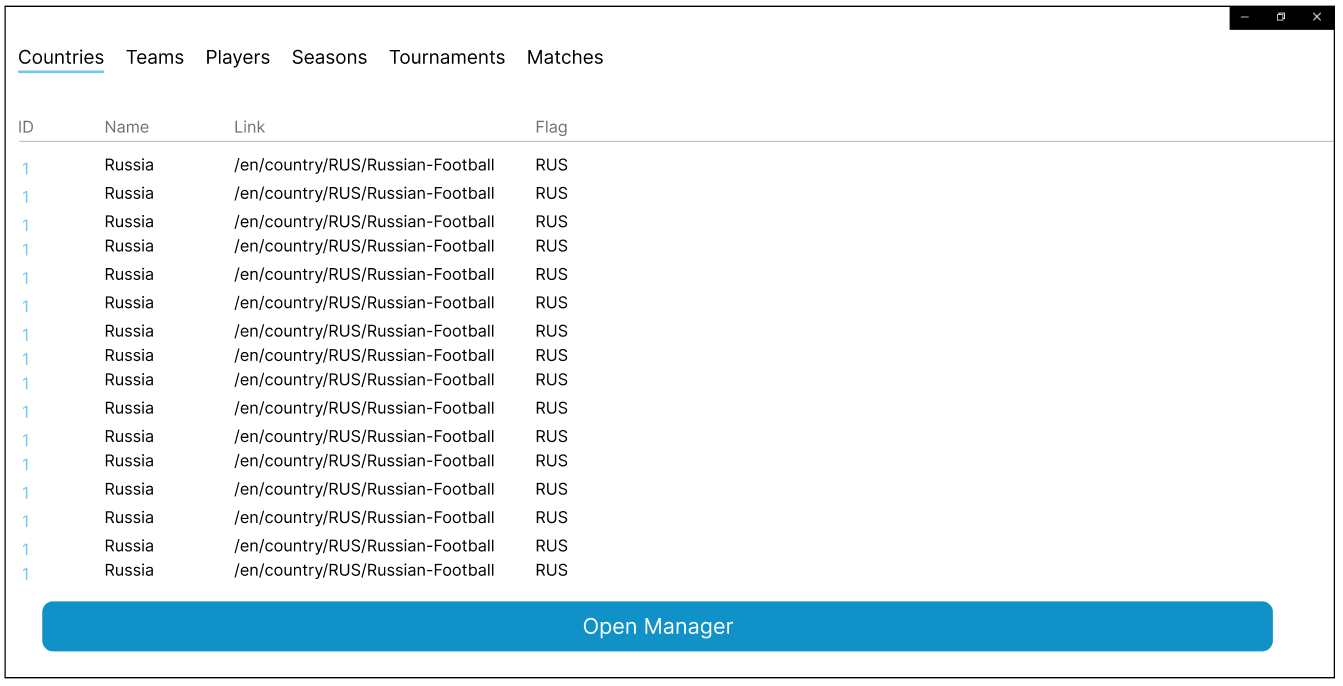


Tournaments

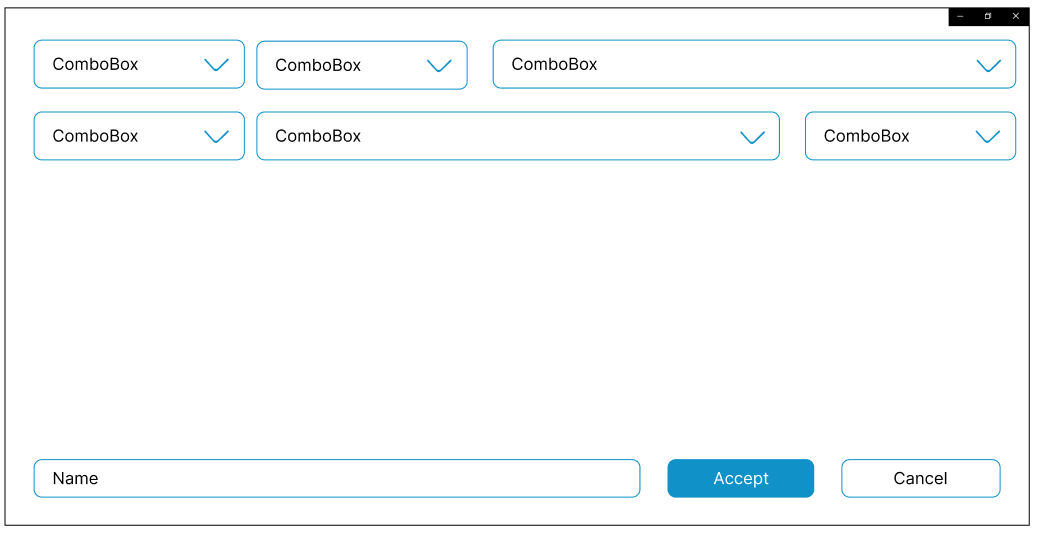


# Проработка визуального интерфейса.

Главный экран



Менеджер запросов



# Диаграмма классов

