**Описание темы группового проекта**

**Группа: БИВ234**

**Команда: 2 (Бабенко Андрей, Осинцев Кирилл, Сорокин Глеб, Свистунов Андрей)**

Реализация программы для просмотра, удаления и добавления данных о футбольных матчах. Будет возможность просматривать гистограммы статистики матчей.  
Данные будут взяты с сайта: <https://www.kaggle.com/> в формате .csv.

У пользователя будет возможность добавлять, удалять данные о матчах и, конечно же, просматривать интересующие результаты матчей.

Структура базы данных:

**Первая нормальная форма:**  
Первичные ключи:

⚫ ID игры

⚫ ID соревнования

⚫ ID домашнего клуба

⚫ ID гостевого клуба

Атрибуты:

⚫ Этапы соревнований (season)

⚫ Турнирная сетка (round)

⚫ Дата проведения матча (date)

⚫ Голы домашнего клуба (home\_club\_goals)

⚫ Голы гостевого клуба (away\_club\_goals)

⚫ Позиция домашнего клуба (home\_club\_position)

⚫ Позиция гостевого клуба (away\_club\_position)

⚫ Имя тренера домашнего клуба

⚫ Имя тренера гостевого клуба

⚫ Стадион (stadium)

⚫ Количество зрителей на матче (attendance)

⚫ Имя главного судьи матча (referee)

⚫ Ссылка на подробности о матче (URL)

⚫ Расстановка домашней команды (home\_club\_formation)

⚫ Расстановка гостевой команды (away\_club\_formation)

⚫ Название домашней команды (home\_club\_name)

⚫ Название гостевой команды (away\_club\_name)

⚫ Общий счёт игры (aggregate)

⚫ Тип соревнования (competition\_type)

Чтобы привести структуру во вторую нормальную форму необходимо, чтобы каждый из атрибутов зависел от первичного ключа или полного ключа.

**Вторая нормальная форма:**

Сделаем полный ключ, состоящий из трёх первичных:

* ID игры
* ID домашнего клуба
* ID гостевого клуба

Атрибуты:

1) Дата проведения матча

2) Голы домашнего клуба

3) Голы гостевого клуба

4) Позиция домашнего клуба

5) Позиция гостевого клуба

6) Имя тренера домашнего клуба

7) Имя тренера гостевого клуба

8) Количество зрителей на матче (attendance)

9) Имя главного судьи матча (referee)

10) Ссылка на подробности о матче (URL)

11) Расстановка домашней команды (home\_club\_formation)

12) Расстановка гостевой команды (away\_club\_formation)

13) Название домашней команды

14) Название гостевой команды

15) Общий счёт игры (aggregate)

Другой ключ:

* ID соревнования

1. Этапы соревнований (season)

2)Турнирная сетка (round)

3) Тип соревнования (competition\_type)

Чтобы перейти к третьему нормальному виду – нужно чтобы каждый атрибут не зависел от другого атрибута внутри одного ключа.

**Третья нормальная форма:**

⚫ ID игры

⚫ ID соревнования

⚫ ID домашнего клуба

⚫ ID гостевого клуба

⚫ ID соревнования

⚫ Тип соревнования

⚫ Голы домашнего клуба

⚫ Голы гостевого клуба

⚫ ID домашнего клуба

⚫ Позиция домашнего клуба

⚫ Позиция гостевого клуба

⚫ ID клуба

⚫ Имя менеджера домашнего клуба

⚫ Имя менеджера гостевого клуба

⚫ Ссылка на подробности о матче ()

⚫ Имя домашнего клуба

⚫ Расстановка гостевой команды

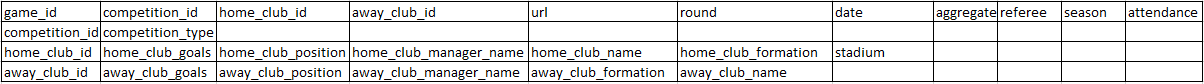
⚫ Турнирная сетка

⚫ Расстановка домашней команды

⚫ Название гостевой команды

⚫ Дата проведения матча

⚫ Стадион

Пример выполнен в программе excel: