

Министерство науки и высшего образования Российской  
Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования

«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Дисциплина:** Базы данных

Отчёт по лабораторной работе № 3

**Выполнил:** Ву Минь Хиеу

**Студент группы:** Р33201

**Преподаватель:** Машина Екатерина Алексеевна

Санкт-Петербург

2021 г.

## **I. Текст задания**

Для выполнения лабораторной работы №3 необходимо:

- Сформировать ER-модель и нарисовать ER-диаграмму предметной области, которая была описана в рамках лабораторной работы №1. ER-модель должна соответствовать описанию, представленному в лабораторной работе №1.
- На основе ER-модели построить даталогическую модель.

Отчёт по лабораторной работе должен содержать:

- титульный лист;
- текст задания;
- описание предметной области;
- инфологическая модель;
- даталогическая модель;
- выводы по работе.

**Темы для подготовки к защите лабораторной работы:**

1. Инфологическая модель.
2. Построение ER-диаграммы.
3. Классификация сущностей.
4. Даталогическая модель.

После согласования необходимо составить подробное текстовое описание предметной области.

## II. Список сущностей и их классификация

### Стержневые сущности

1. **Player:** Содержит информацию об игроке.
  - a. Id: первичный ключ;
  - b. Full name: Полное имя игрока;
  - c. Shirt Number: Номер на футболке игрока
  - d. Shirt Name: Имя на футболке игрока
  - e. Height: Высота игрока
  - f. Weight: Вес игрока
  - g. Position: Положение игрока на поле (это тип Enum)
  - h. Birthday: День рождения
  - i. Nationality: Национальность игрока
  - j. Image: Фото игрока
  - k. Attributes: Атрибуты игрока
2. **Club:** Содержит информацию о команде
  - a. Id: первичный ключ;
  - b. Name : Название футбольной команды
  - c. Nationality : Национальность команды
  - d. Logo: Ссылка на изображение логотипа команды
  - e. Owner : Имя владельца команды
  - f. Coach : Информация тренерского штаба команды
  - g. Stadium : стадион команды
3. **League:** Содержит информацию о лиге

- a. Id: первичный ключ;
- b. Name: Название турнира
- c. Level : Клубный турнир или национальный турнир
- d. Region : Район турнира.

4. **Match:** Содержит информацию о матче

- a. Id: первичный ключ;
- b. Time : Время начала матча
- c. Special name : default : null, Специальные матчи часто имеют собственные названия, например, манчестерское дерби, эль-класико.
- d. Weather : Информация о погоде во время матча
- e. Man of the match : Лучший игрок матча
- f. Audience : Количество зрителей, зафиксированных в матче

5. **Stadium:** Содержит информацию о стадионе .

- a. Id: первичный ключ;
- b. Coordinates : Координаты расположения стадиона
- c. Name : Old trandfold, Edtihad, ...
- d. Capacity : Вместимость стадиона
- e. Owner : Владелец стадиона

6. **Goal:** Содержит краткую информацию о голе.

- a. Id: первичный ключ;
- b. Match : матч, в котором забит гол
- c. Time : Время, за которое был забит гол

- d. Scorer: Тот, кто забил гол
- e. Video : Ссылка на видео забитого гола

7. **Referee:** В каждом матче нужен судья, чтобы управлять матчем наиболее честным образом.

- a. Id: первичный ключ;
- b. Name : Имя рефери
- c. Birthday : Дата рождения рефери
- d. Nationality : Национальность рефери

8. **Coach:** Каждой команде нужен свой тренер, чтобы давать тактику команде

- a. Id: первичный ключ;
- b. Full name : Имя менеджера
- c. Date of birth: Дата рождения менеджера
- d. Nationality : Национальность менеджера

9. **Sponsor:** Основные спонсоры команды

- a. Id: первичный ключ;
- b. Name: название спонсора
- c. Headquarters : Адрес головного офиса
- d. Management : ИТ-директор спонсора
- e. Assets : Общие активы спонсора

10. **Attributes:** Статистика игроков будет оцениваться экспертами на основе их последних результатов.

- a. Id: первичный ключ;
- b. Attack : Статистика атаки

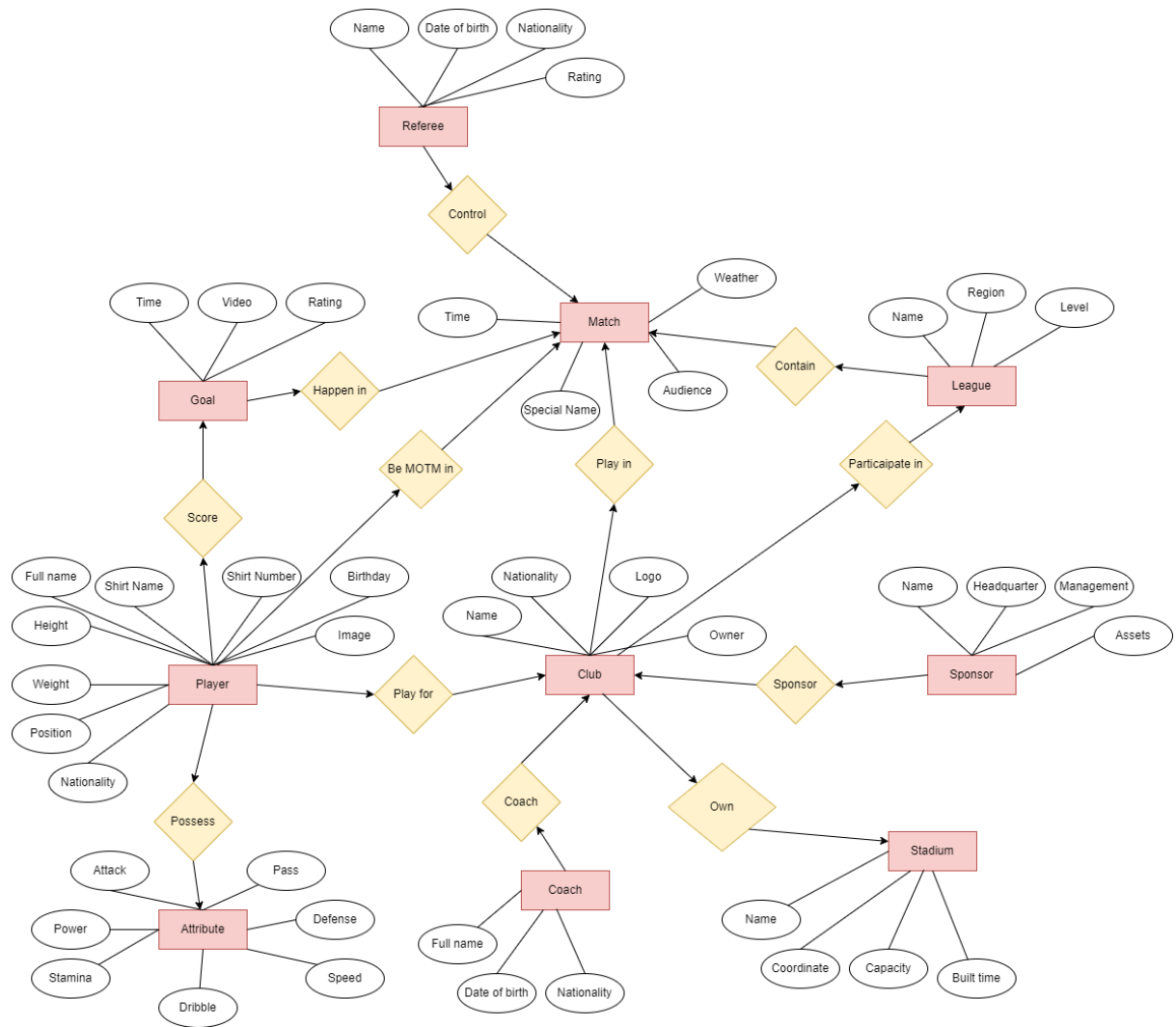
- c. Defense : Статистика защиты
- d. Dribble: Дриблинг
- e. Pass : Пасс
- f. Speed : Скорость
- g. Power : Сила
- h. Stamina : Выносливость

### **Ассоциативные сущности**

1. **Player\_Club:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
  - a. Player\_id: игрок;
  - b. Club\_id: команда
2. **Club\_League:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
  - a. Club\_id: игрок;
  - b. League\_id: материал;
3. **Club\_Match:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
  - a. Club\_id: игрок;
  - b. Match\_id: остров.
4. **Match\_League:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
  - a. Match\_id: остров;
  - b. League\_id: ресурс;
5. **Match\_Goal:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
  - a. Match\_id: ресурс;
  - b. Goal\_id: материал;
6. **Match\_Referee:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:

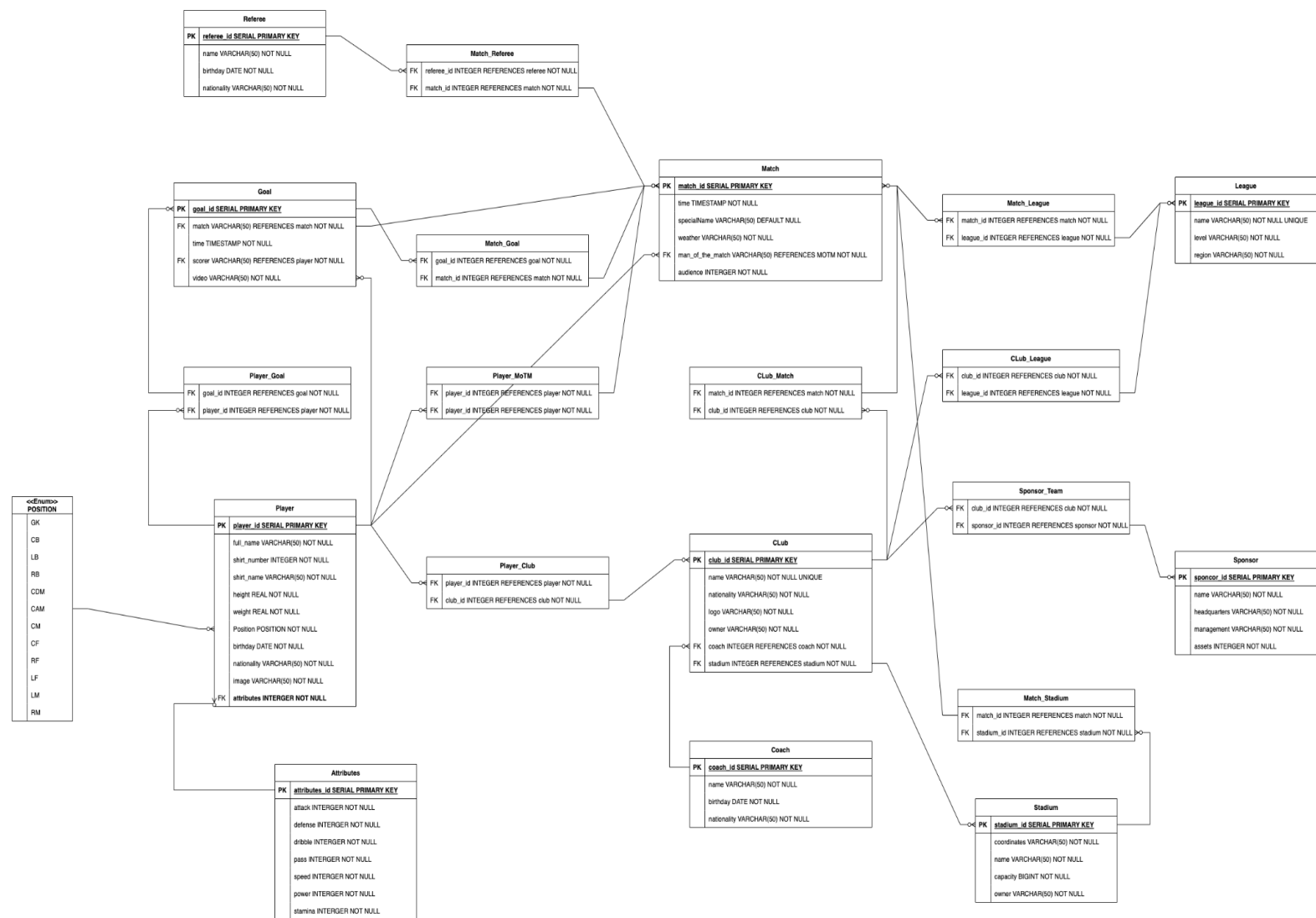
- a. Match\_id: строительство;
  - b. Referee\_id: материал;
7. **Match\_Stadium:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
- a. Match\_id: разновидность;
  - b. Stadium\_id: периода.
8. **Player\_Goal:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
- a. Player\_id: разновидность;
  - b. Goal\_id: среда.
9. **Player\_MoTM:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
- a. Player\_id
  - b. Match\_id
10. **Sponsor\_Club:** Ассоциация, включающая эти атрибуты:
- a. Sponsor\_id
  - b. Club\_id

### **III. Инфологической модели**





#### IV. Даталогическая модель



## V. ВЫВОД

Мы научились вычленять данные из моего предметной области, составлять инфологическую и даталогическую таблицы.