

Министерство цифрового развития, связи и массовых телекоммуникаций
Российской Федерации

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа

Вариант №15: Бейсбол MLB

Выполнил работу студент группы ИП-011

Минатулаев М.Р.

Проверил: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

Задание на РГР

Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера запросов к БД.

Первое окно должно давать возможность просматривать и изменять все таблицы БД, а также просматривать результаты запросов к БД. Должна иметься возможность удалить вкладки с результатами запросов, но не вкладки с таблицами. Также должна иметься возможность перейти к окну менеджера запросов.

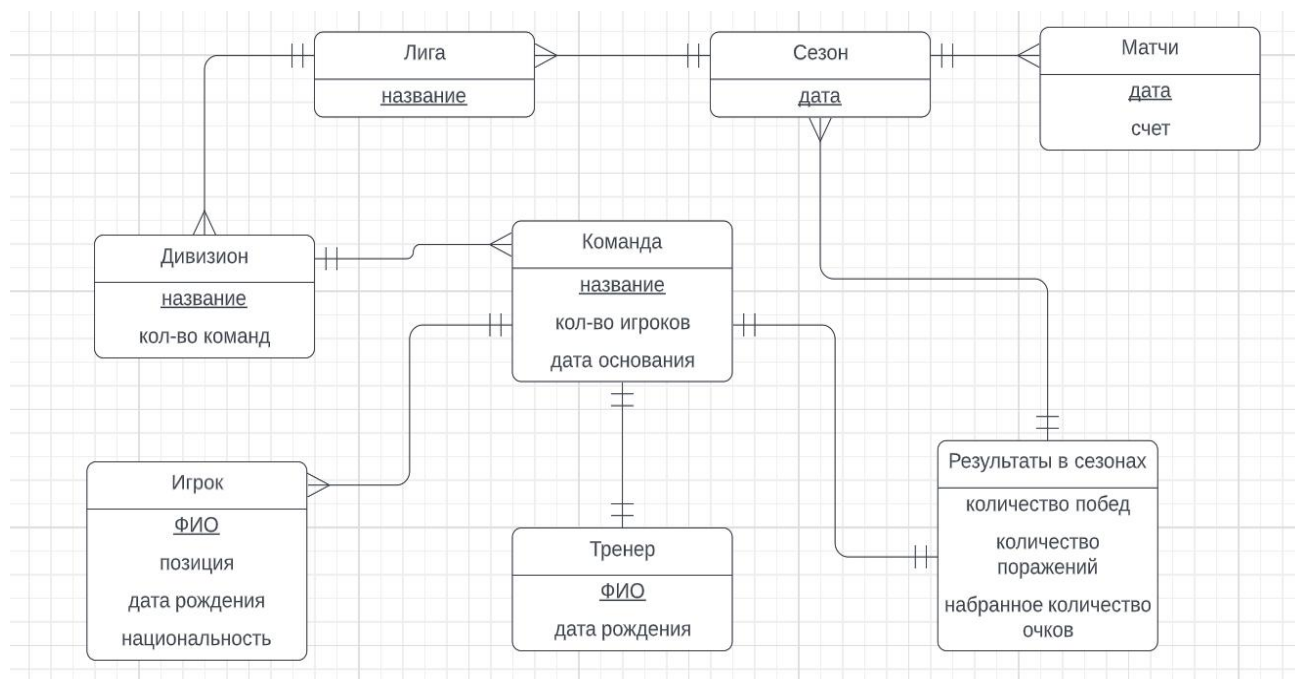
Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов должен предоставляться визуальный интерфейс, а не язык запросов. Редактор запросов должен поддерживать операции выборки, соединения, группирования, подзапросы (в качестве подзапроса используются ранее сохранённые запросы).

Ход работы:

1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы.
2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД.
3. Проработка визуального интерфейса приложения
4. Создание диаграммы классов приложения
5. Реализация основного окна приложения
6. Реализация менеджера запросов
7. Тестирование и отладка

Шаг 1.

Исследование предметной области и создание ER диаграммы



Сущность «Игрок»

Первичный ключ - ФИО.

Игрок состоит только в одной «Команде».

Сущность «Команда»

Первичный ключ - название.

В команде есть «Игроки», есть «Тренер».

Команды выступают в «Дивизионе».

У команды есть «Результаты выступлений в сезонах».

Сущность «Тренер»

Первичный ключ - ФИО.

Тренер тренирует только одну «**Команду**».

Сущность «**Дивизион**»

Первичный ключ - название.

В дивизионе выступают «**Команды**».

Дивизионы находятся в «**Лиге**».

Сущность «**Лига**»

Первичный ключ - название.

В лиге есть «**Дивизионы**».

Лига относится только к одному «**Сезону**».

Сущность «**Сезон**»

Первичный ключ - дата.

В сезоне участвуют несколько «**Лиг**».

В сезоне проводятся несколько «**Матчей**».

У всех сезонов есть «**Результаты в сезонах**» каждой «**Команды**».

Сущность «**Результаты в сезонах**»

Первичный ключ - название.

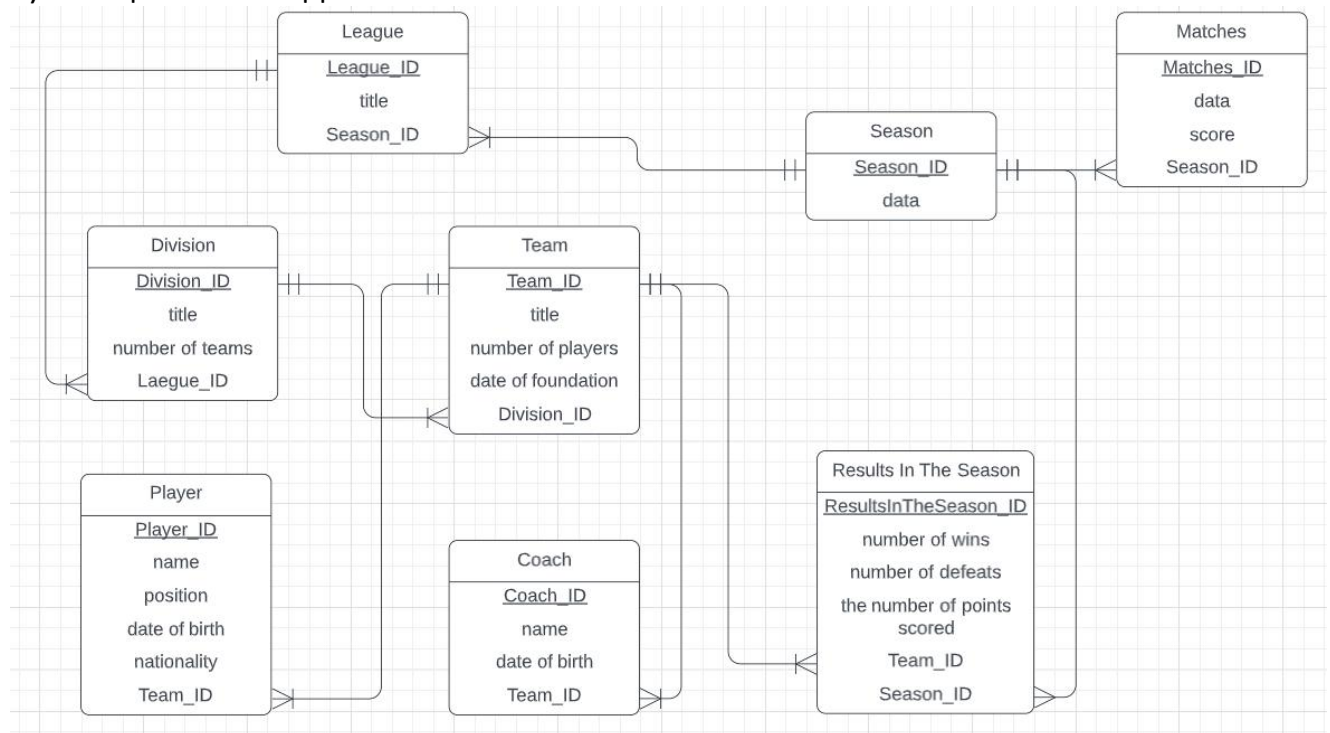
В лиге есть «**Дивизионы**».

Лига относится только к одному «**Сезону**».

Шаг 2.

Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД

1)Реляционная модель:



Шаг 3.

Проработка визуального интерфейса приложения

Visual_RGR

Players Запросы...

ID	ФИО	Позиция	Дата рождения	Национальность	
1	Kyle Higashioka	Catcher	April 20, 1990	USA	<input type="checkbox"/>
2	Miguel Andújar	Third Baseman and Leftfielder	March 2, 1995	Dominican Republic	<input type="checkbox"/>
3	Gleyber Torres	Shortstop and Second Baseman	December 13, 1996	Venezuela	<input type="checkbox"/>

Добавить строку	Удалить строку	Удалить вкладку	Редактор запросов
-----------------	----------------	-----------------	-------------------

1)В верхней части интерфейса расположено переключение вкладок, там будут расположены основные таблицы(сущности), а также запросы.

2)В центре показывается содержимое текущей таблицы.

3)В нижней части расположены кнопки:

Редактор запросов – меняет текущее окно на окно с редактором запросов

Удалить вкладку – удаляет текущую вкладку (будет работать только если текущая вкладка отображает запрос, основные таблицы удалить нельзя)

Добавить строку – добавляет в таблицу новую строку

Удалить строку – удаляет все выделенные строки

Visual_RGR

Запрос	Просмотреть	Удалить	Добавить запрос	Выбрать	Соединить	Группировать	Выйти
--------	-------------	---------	-----------------	---------	-----------	--------------	-------

ID	ФИО	Позиция	Дата рождения	Национальность
1	Kyle Higashioka	Catcher	April 20, 1990	USA
2	Miguel Andújar	Third Baseman and Leftfielder	March 2, 1995	Dominican Republic
3	Gleyber Torres	Shortstop and Second Baseman	December 13, 1996	Venezuela

В нижней половине экрана показывается текущий запрос.

В левом верхнем углу находятся все добавленные запросы, а также кнопки для просмотра запроса и его удаления.

В правом верхнем углу расположены кнопки для редактирования запросов.

Шаг 4.

Создание диаграммы классов приложения

