

Министерство цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и
Информатики

СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики Расчетно-
графическая работа

Вариант №16: Крикет

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-011

Мирошниченко Р.О.

Проверил:

Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

Задание

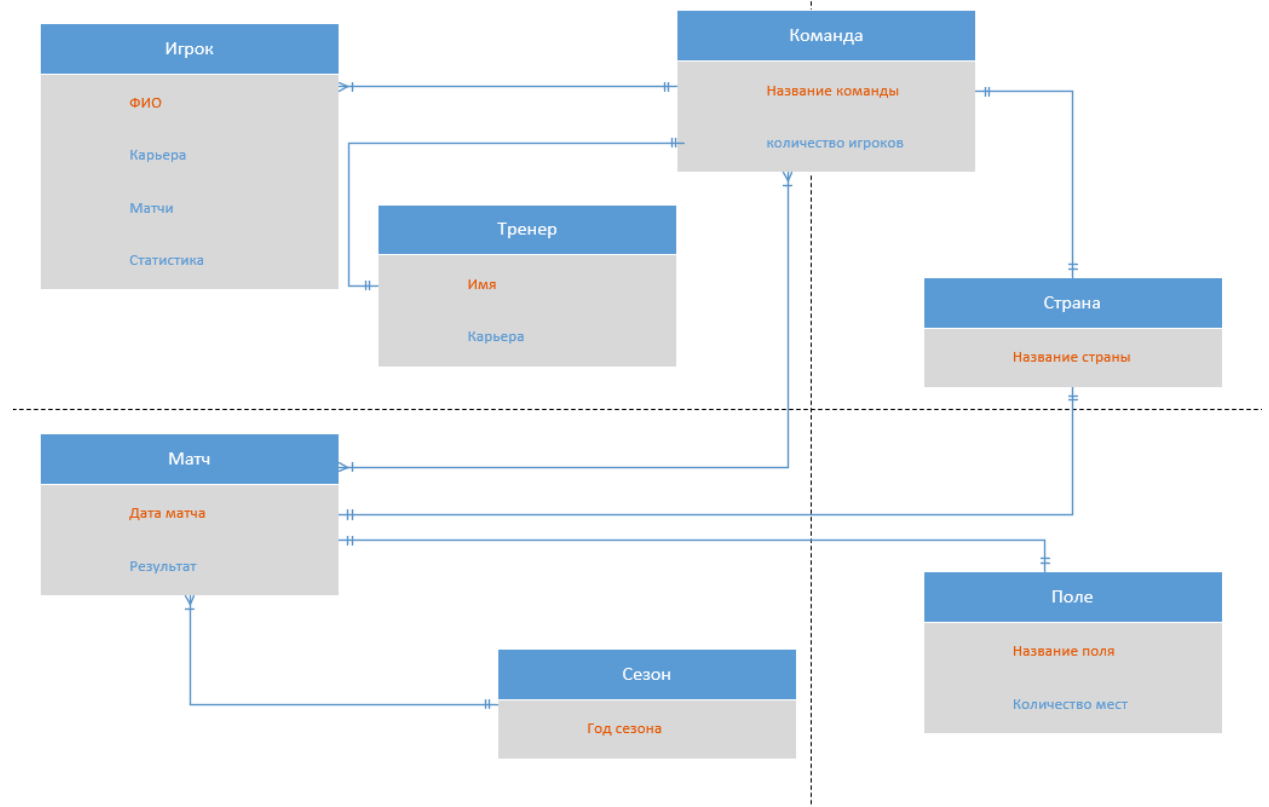
Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера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

Этап 1.

Исследование предметной области и создание ER диаграммы.



Игрок

Первичный ключ - ФИО

Один игрок принадлежит одной команде

Команда

Первичный ключ – Название команды

В команде может состоять 1 или более игроков

В команде может быть только 1 тренер

Команда может принадлежать только 1 стране

Команда может принадлежать 1 или нескольким матчам

Тренер

Первичный ключ – Имя

Только 1 тренер может принадлежать команде

Страна

Первичный ключ – Название страны

Одна страна принадлежит одной команде

Одна страна принадлежит к одному матчу

Матч

Первичный ключ – дата матча

В матче может участвовать 1 или несколько команд

Матч проводится в одной стране

Матч проводится на одном поле

Матч проводится в одном сезоне

Поле

Первичный ключ – Название поля

Одно поле принадлежит одному матчу

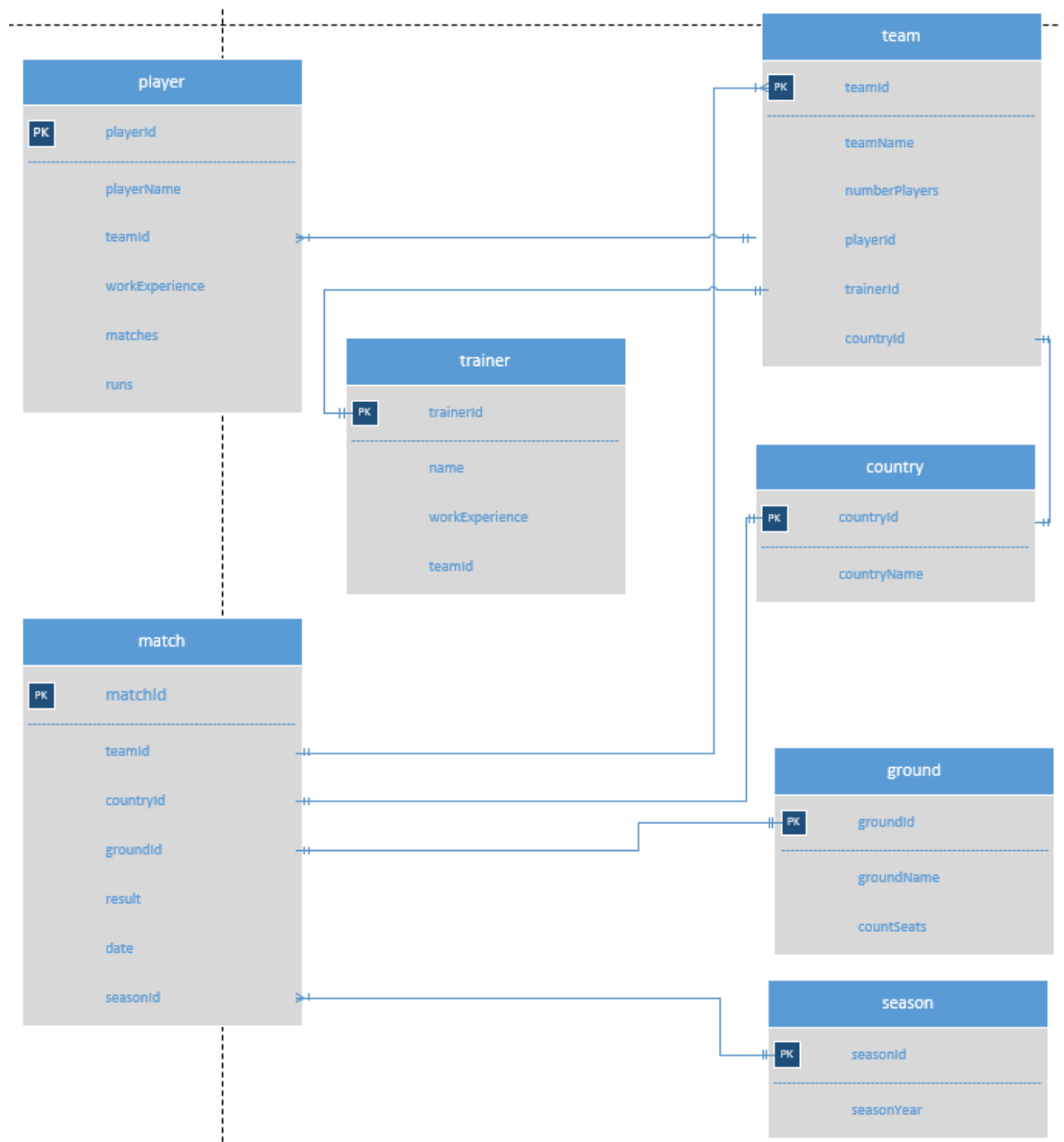
Сезон

Первичный ключ – Год сезона

В 1 сезоне может проходить 1 или несколько матчей

Этап 2.

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



Этап 3.

Проработка визуального интерфейса приложения

player	trainer	match	team	country	ground	season	Запрос 1	Запрос 2	Запрос 3
ID	ФИО	Карьера	Матчи	Раны					
1	Ivan M.N.	2	127	1233	<input type="checkbox"/>				
2	Sergey M.E.	3	114	1421	<input type="checkbox"/>				
3	Ilya E.T.	4	81	4353	<input type="checkbox"/>				
4	Vitja O.W	5	108	283	<input type="checkbox"/>				
5	Oleg W.E.	2	93	283	<input type="checkbox"/>				
6	Alex V.E.	1	79	231	<input type="checkbox"/>				

Редактор запросов	Удалить вкладку	Новая строка	Удалить строку
-------------------	-----------------	--------------	----------------

Сверху расположено переключение вкладок, там будут представлены основные таблицы, а также все запросу.

По центру отображается текущая таблица.

Снизу расположены кнопки:

- 1) Редактор запросов – меняет текущее окно на окно с редактором запросов
- 2) Удалить вкладку – удаляет текущую вкладку (будет работать только если текущая вкладка отображает запрос, основные таблицы удалить нельзя)
- 3) Новая строка – добавляет в таблицу новую строку
- 4) Удалить строку – удаляет все выделенные строки

Запрос 1	Show	Delete	Новый запрос	
Запрос 2	Show	Delete	Выбрать	
Запрос 3	Show	Delete	Соединить	
			Группировать	
			Выйти	

ID	ФИО	Карьера	Матчи	Раны
1	Ivan M.N.	2	127	1233
2	Sergey M.E.	3	114	1421
3	Ilya E.T.	4	81	4353
4	Vitja O.W	5	108	283
5	Oleg W.E.	2	93	283
6	Alex V.E.	1	79	231

В левом верхнем углу отображаются все сохраненные запросы, а также кнопки для показа запросы и его удаления.

В правом верхнем углу расположены кнопки для редактирования запросов.

В нижней половине экрана отображается как выглядит текущий запрос.

Этап 4

Создание диаграммы классов приложения

