

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

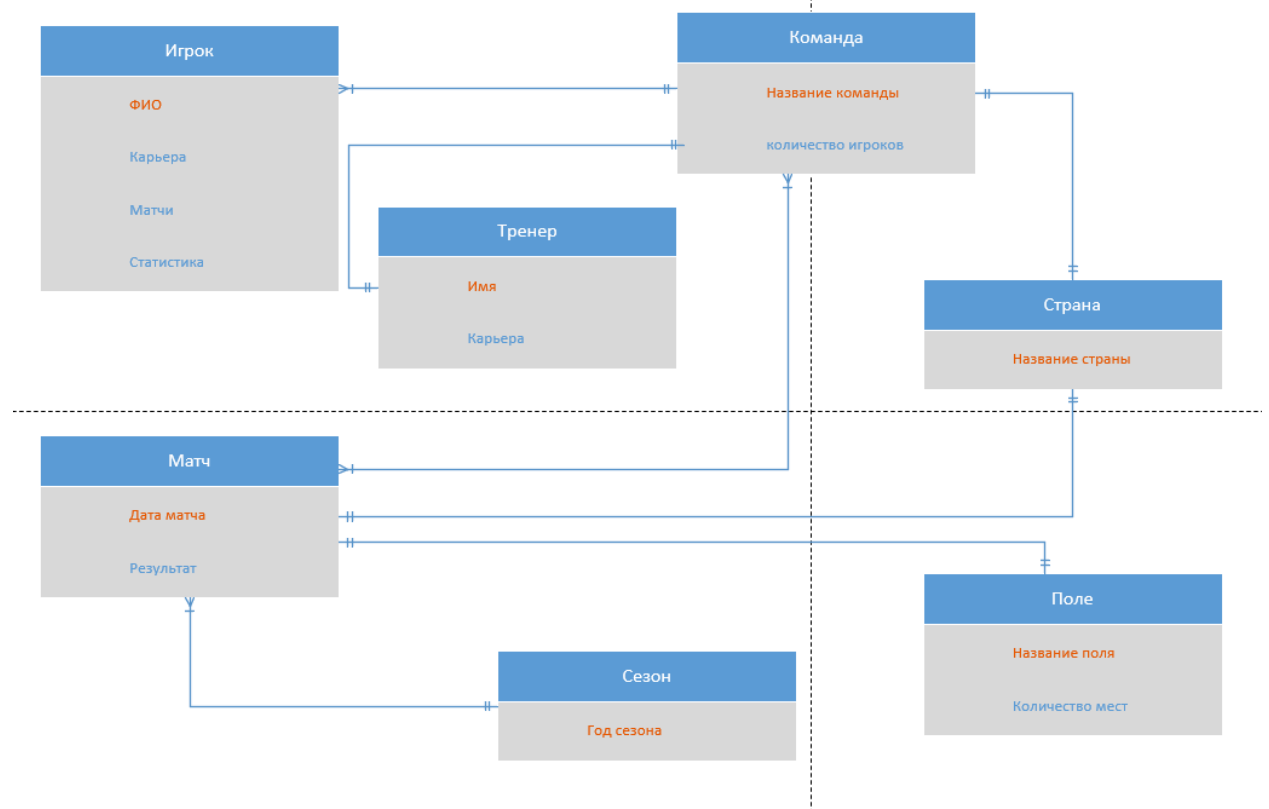
Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера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

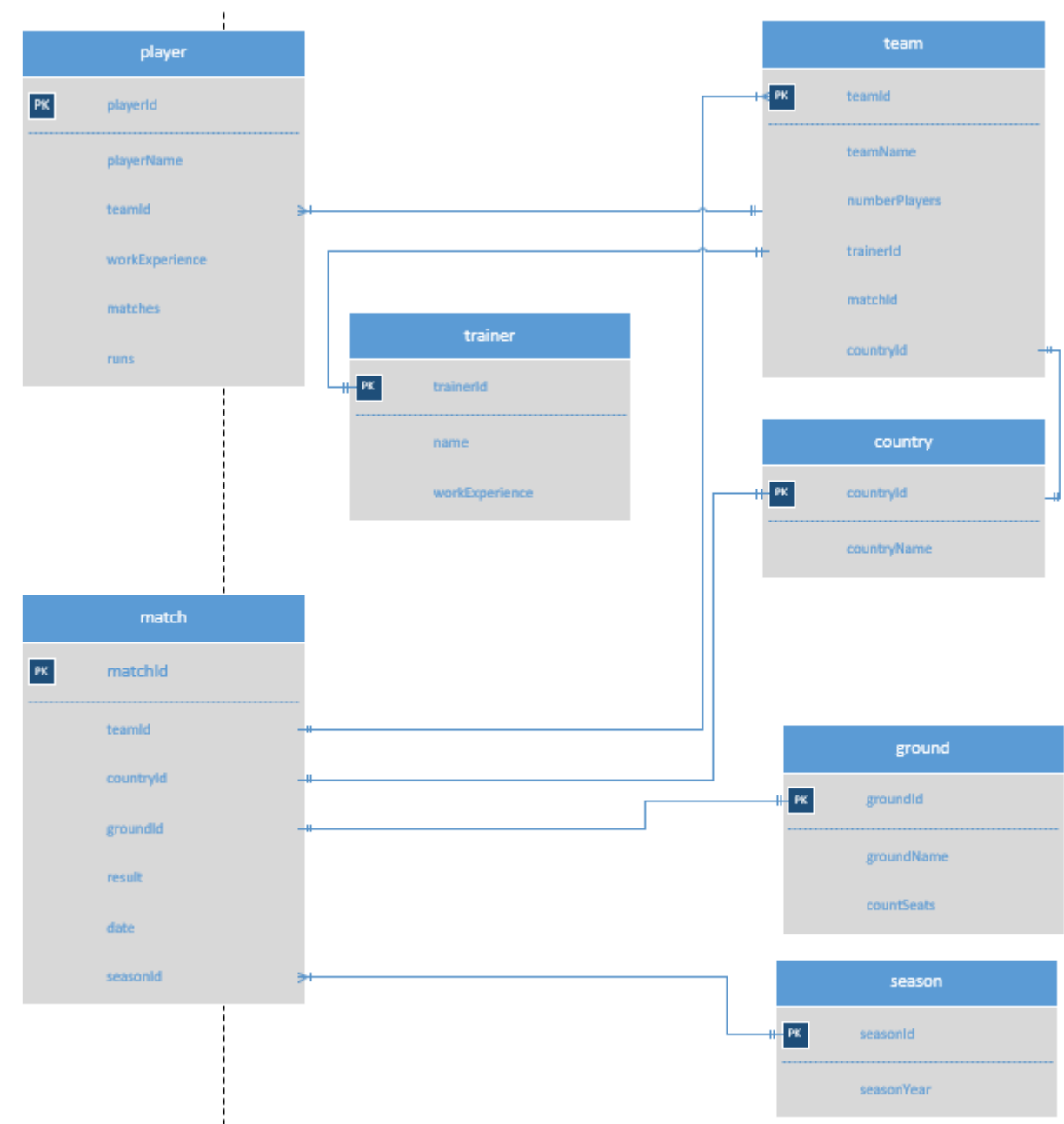
Сезон

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.



Игрок

baseRgr	Имя таблицы:	player	<input type="checkbox"/> WITHOUT ROWID				
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL
1	playerId	INTEGER					
2	playerName	VARCHAR					
3	teamId	INTEGER					
4	workExperience	VARCHAR					
5	matches	INTEGER					
6	runs	INTEGER					

Первичный ключ playerId (автоинкремент)





Внешний ключ teamId (айди команды таблицы team)

Команда

baseRgr

Имя таблицы: team

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL
1	teamId	INTEGER					
2	teamName	VARCHAR					
3	numberPlayers	INTEGER					
4	trainerId	INTEGER					
5	matchId	INTEGER					
6	countryId	INTEGER					

Первичный ключ teamId (автоинкремент)

Внешний ключ trainerId (айди тренера таблицы trainer)






Внешний ключ matchId (айди матча таблицы match)

Внешний ключ countryId (айди страны таблицы country)

Матч

baseRgr

Имя таблицы: match

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность
1	matchId	INTEGER			
2	teamId	INTEGER			
3	countryId	INTEGER			
4	groundId	INTEGER			
5	result	VARCHAR			
6	date	DATE			
7	seasonId	INTEGER			

Первичный ключ matchId (автоинкремент)


Внешний ключ teamId (айди команды таблицы team)

Внешний ключ countryId (айди страны таблицы country)

Внешний ключ groundId (айди поля таблицы ground)

Внешний ключ seasonId (айди сезона таблицы season)

Тренер


baseRgr		Имя таблицы: trainer			
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальнос
1	trainerId	INTEGER			
2	name	VARCHAR			
3	workExperience	VARCHAR			

Первичный ключ trainerId (автоинкремент)

Сезон

baseRgr

Имя таблицы: season

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность
1	seasonId	INTEGER			
2	seasonYear	INTEGER			

Первичный ключ seasonId (автоинкремент)

Поле

baseRgr

Имя таблицы: ground

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность
1	groundId	INTEGER			
2	groundName	VARCHAR			
3	countSeats	INTEGER			

Первичный ключ groundId (автоинкремент)

Страна

baseRgr		Имя таблицы: country			
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальности
1	countryId	INTEGER			
2	countryName	VARCHAR			

Первичный ключ countryId (автоинкремент)