

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 №4: Баскетбол Европейские лиги

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-011
Бердников Александр
Проверил: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

Задание на РГР:

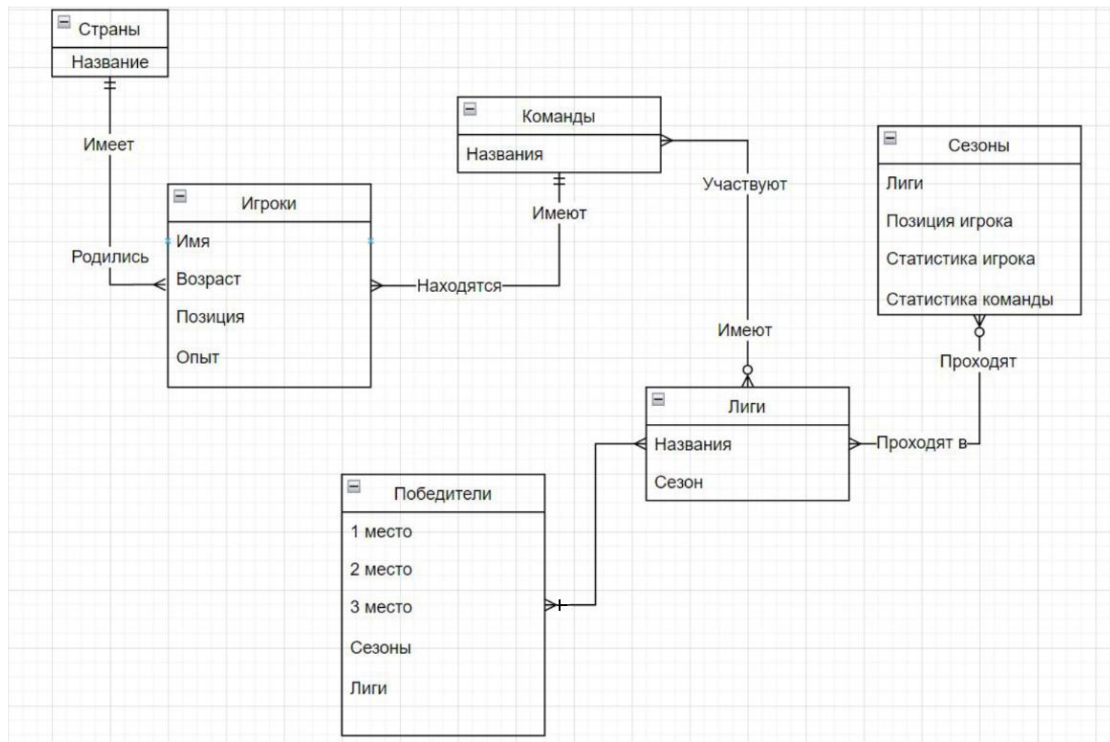
Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера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

Этап 1.

Исследование предметной области и создание ER диаграммы.



Игрок 1 или более рождается только в одной стране

Игрок 1 или более состоит только в одной команде

В лигах участвует множество команд

Команды могут участвовать в нескольких лигах или не участвовать

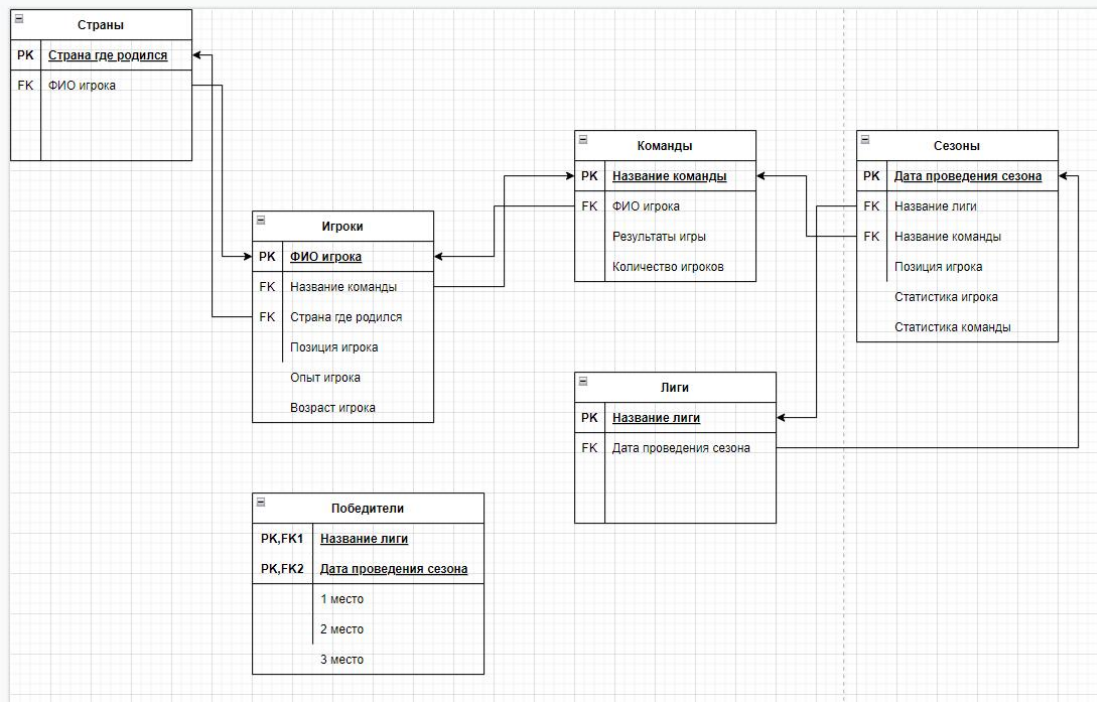
Лиги 1 или более проходят в сезон

В сезоне может проводится несколько лиг или не проводится

В лиге есть победители (1место 2место 3место)

Этап 2.

Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД



БД в SQLiteStudio:

Страны:

basketball-referee > Имя таблицы: Countries									
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated
1	Страна где родился	TEXT							NULL
2	ФИО игрока	TEXT							NULL

Игроки:

basketball-referee > Имя таблицы: Player									
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated
1	ФИО Игрока	TEXT							NULL
2	Название команды	TEXT							NULL
3	Страна где родился	TEXT							NULL
4	Позиция игрока	CHAR							NULL
5	Опыт игрока	INTEGER							NULL
6	Возраст игрока	INTEGER							NULL

Команды:

basketball-referee - Имя таблицы: Team									
<input type="checkbox"/> WITHOUT ROWID									
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated
1	Название команды	TEXT							NULL
2	ФИО Игрока	TEXT							NULL
3	Результат игры	INTEGER							NULL
4	Количество игроков	INTEGER							NULL

Сезоны:

basketball-referee - Имя таблицы: Season									
<input type="checkbox"/> WITHOUT ROWID									
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated
1	Дата проведения сезона	DATE							NULL
2	Название лиги	TEXT							NULL
3	Название команды	DATE							NULL
4	Позиция игрока	TEXT							NULL
5	Статистика игрока	INTEGER							NULL
6	Статистика команды	INTEGER							NULL

Лиги:

basketball-referee - Имя таблицы: League									
<input type="checkbox"/> WITHOUT ROWID									
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated
1	Название лиги	TEXT							NULL
2	Дата проведения сезона	DATE							NULL

Победители:

basketball-referee - Имя таблицы: Winners									
<input type="checkbox"/> WITHOUT ROWID									
	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated
1	Название лиги	TEXT							NULL
2	Дата проведения сезона	DATE							NULL
3	1 место	INTEGER							NULL
4	2 место	INTEGER							NULL
5	3 место	INTEGER							NULL

Этап 3.

Проработка визуального интерфейса приложения

Players	Name	Age	Country		
Teams	Cam Thomas	20	Japan	<input type="checkbox"/>	
Countries	Kiki Vandeweghe	63	Germany	<input type="checkbox"/>	
Seasons	Mike Wilks	42	USA	<input type="checkbox"/>	
League	Melvin Frazier	40	USA	<input type="checkbox"/>	
Winners	Omer Yurtseven	23	Turkey	<input type="checkbox"/>	
1Request	Create New				
2Request					
Requests					
Delete Stroke					
Selete Tab					

Слева отображаются вкладки таблицы базы данных и сохраненные запросы

В центре изображено текущее состояние вкладки и кнопка создание новой строки

Снизу кнопки редактирования запросов

Request 1	Show	Del	Name	Age	Country
Request 2	Show	Del	Cam Thomas	20	Japan
			Kiki Vandeweghe	63	Germany
			Mike Wilks	42	USA
			Melvin Frazier	40	USA
			Omer Yurtseven	23	Turkey
Create New					
Select					
Union					
Group					
Back					

В центре таблица с запросами
Слева таблица с сохраненными запросами
Снизу кнопки редактирования запросов