

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской
Федерации
СибГУТИ

Кафедра ПМиК

РГР по дисциплине Визуальное программирование и человеко-машинное
ВАРИАНТ 1

Выполнила:
Студентка 2 курса, группы ИП-013
Шляхтенко Мария Дмитриевна
Проверил: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск
2022 г.

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

Каждый этап работы должен быть задокументирован в отчёте по работе.

В качестве базы данных должна использоваться SQLite. Для работы с БД можно использовать SQLite Studio (<https://sqlitestudio.pl/>). Все таблицы должны находиться в третьей нормальной форме.

Приложение и отчёт по работе должны быть размещены на GitHub, ссылка на репозиторий отправляется в качестве ответа на задание.

1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы.

У клуба есть собственная одна статистика.

У клуба есть много игроков.

У игрока есть одна собственная статистика.

У клуба есть статистика матчей, в которых он участвует.

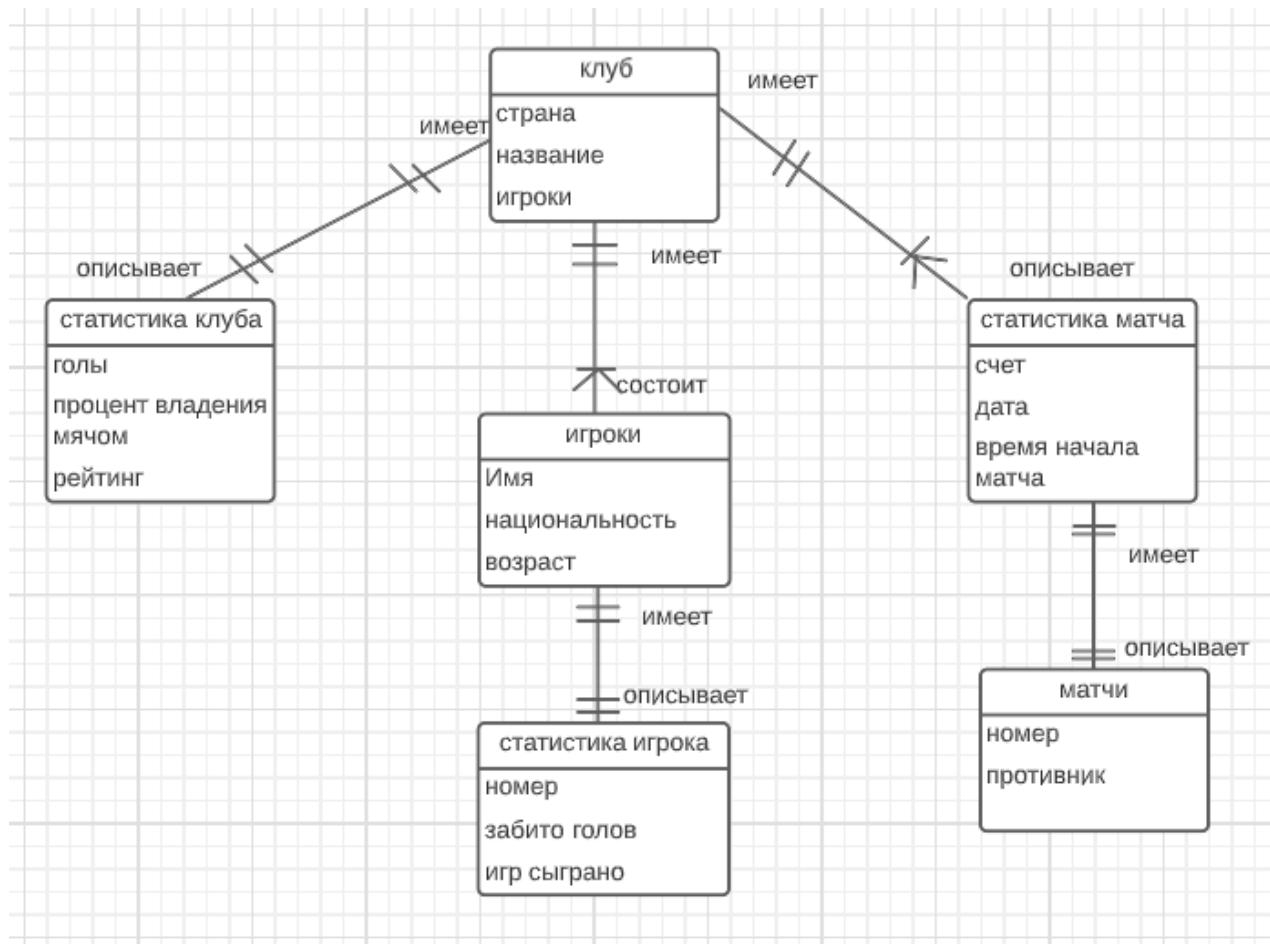
У матчей есть одна собственная статистика.

У определенной статистики клуба есть только один клуб.

У определенной статистики игрока есть только один игрок.

У игрока есть только один клуб в котором он состоит.

У определенной статистики матча есть только один матч, который она описывает.



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

Таблица: Игроки		
Столбец	Тип данных	Ограничения
Национальность	STRING	
Имя игрока	STRING	•PRIMARY KEY
Возраст	INT	
Название клуба	STRING	•REFERENCES Клуб ("Название клуба")

Таблица: Клуб		
Столбец	Тип данных	Ограничения
Страна	STRING	
Название клуба	STRING	•PRIMARY KEY

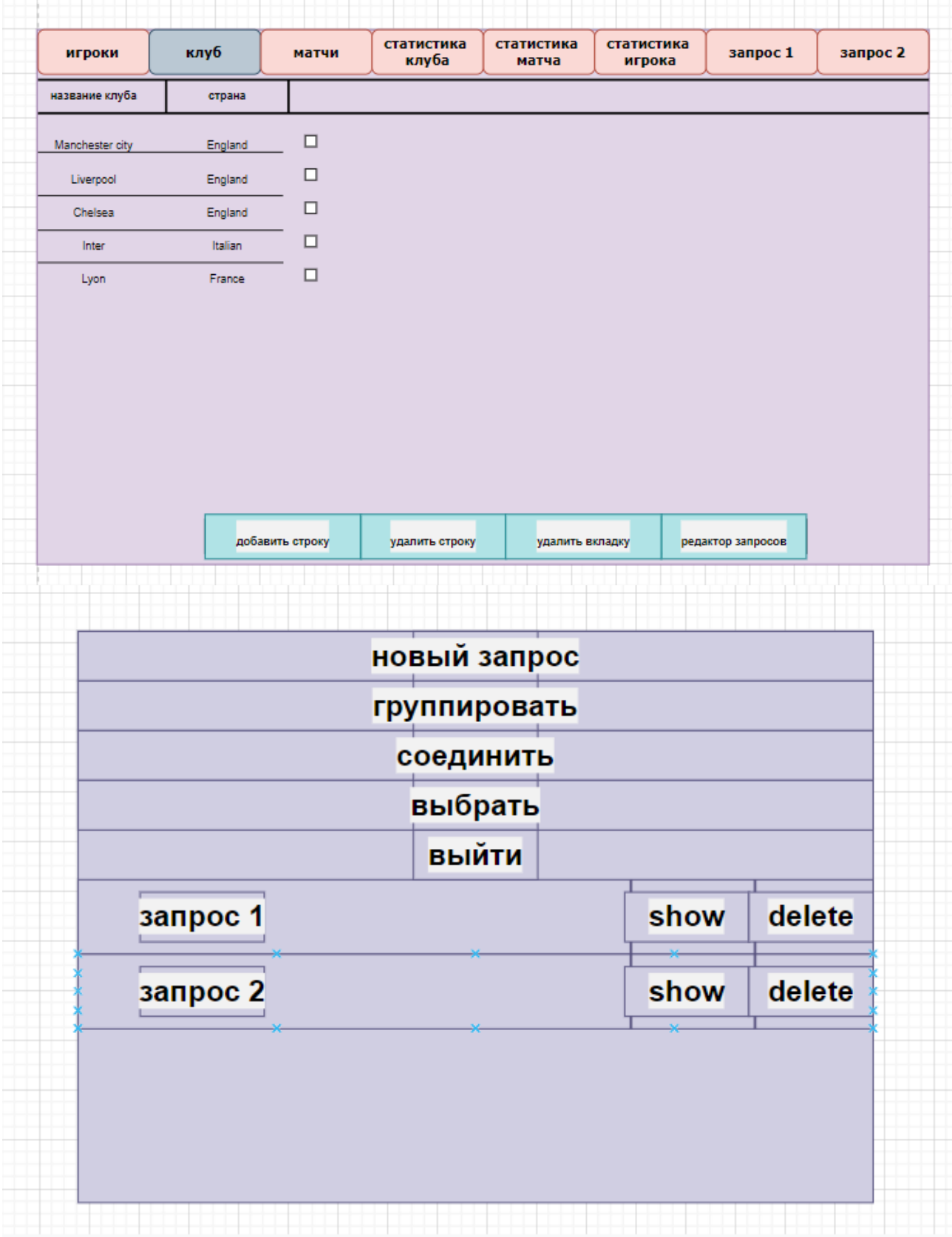
Таблица: Матчи		
Столбец	Тип данных	Ограничения
Номер матча	DOUBLE	•PRIMARY KEY
Противник	STRING	
Название клуба	STRING	•REFERENCES Клуб ("Название клуба")

Таблица: Статистика игрока		
Столбец	Тип данных	Ограничения
Номер игрока	INT	•PRIMARY KEY
Забито голов	INT	
Игр сыграно	INT	
Имя игрока	STRING	•REFERENCES Игроки ("Имя игрока")

Таблица: Статистика клуба		
Столбец	Тип данных	Ограничения
Рекорды	INT	
Голы	INT	
Процент владения мячом	DOUBLE	•PRIMARY KEY
Название клуба	STRING	•REFERENCES Клуб ("Название клуба")

Таблица: Статистика матча		
Столбец	Тип данных	Ограничения
Счет	STRING	
Дата	DATE	•PRIMARY KEY
Начало матча	TIME	
Номер матча		•REFERENCES Матчи ("Номер матча")

3. Проработка визуального интерфейса приложения



4.

