

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" профиль "Программное  
обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем"

**ОТЧЕТ**

по РГЗ по Визуальному программированию и человеко-машинному  
взаимодействию  
на кафедре Прикладной Математики и Кибернетики

Выполнил:

студент гр. ИП-015 Суслов Виталий Игоревич \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

«28» мая 2022г.

Преподаватель: Милешко А.В.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

\_\_\_\_\_/Милешко

Оценка \_\_\_\_\_

Новосибирск 2022 г

### ЗАДАНИЕ РГЗ

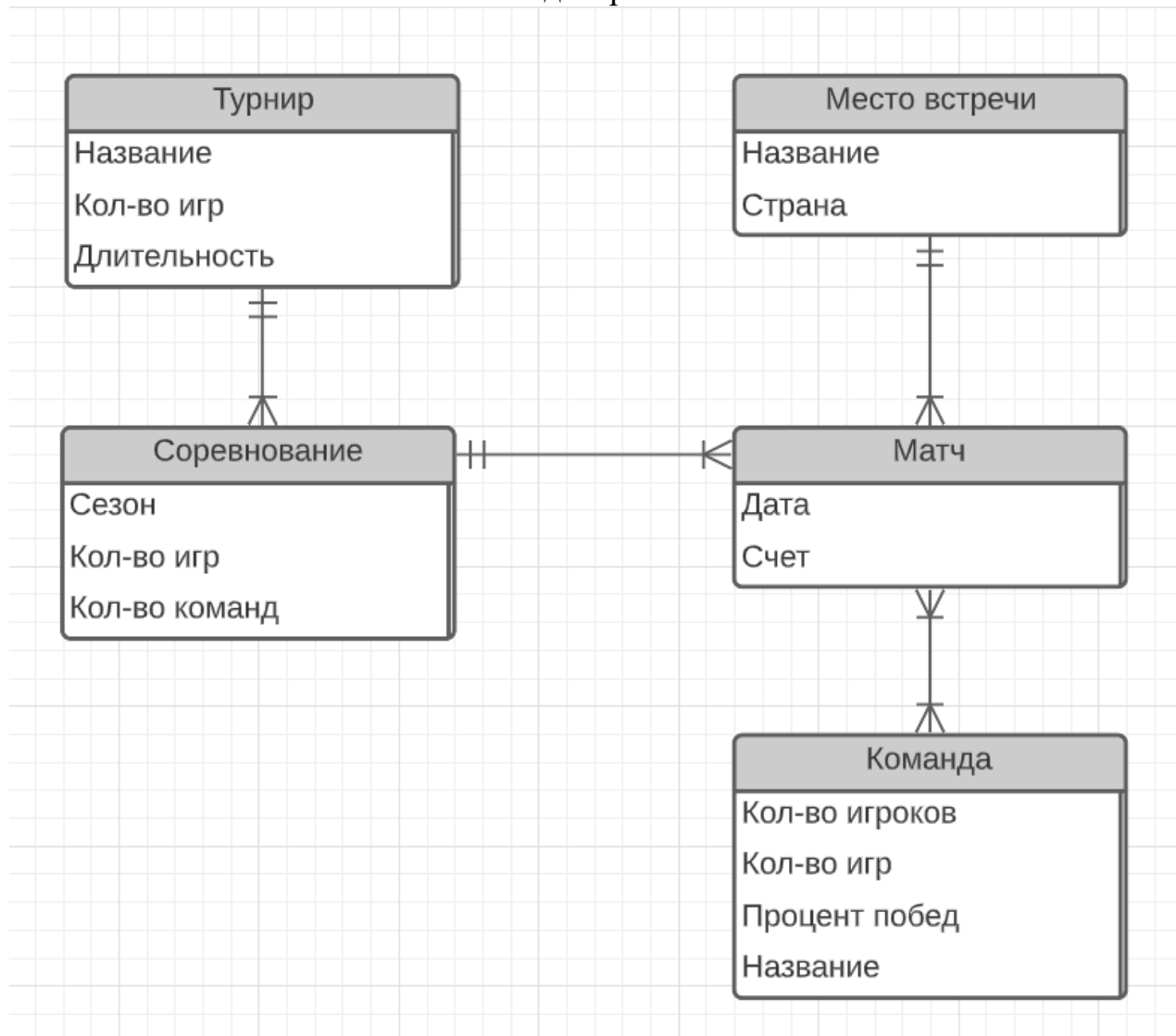
Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера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

## ПЕРВАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ — ER-ДИАГРАММА

### Описание предметной области

Предметная область работы – регби (19 вариант). По регби проводятся турниры, у которых есть название, количество игр и длительность. Турнир разделен на соревнования, они характеризуются сезоном проведения, количеством игр и команд. При этом к одному (и только одному) турниру относятся одно или более соревнований. В соревнованиях проводятся матчи по регби, у матча есть информация о дате игры и о счете. При этом к одному (и только одному) соревнованию относятся один или более матчей. Матчи проводятся на определенном месте встречи, которое имеет свое название и страну, в котором оно расположено. При этом матч относится к одному (и только одному) месту встречи, но на одном месте встречи проводятся один или более матчей. В матчах участвуют команды, у команд существуют следующие характеристики: количество игроков, количество игр, процент побед и название. При этом к матчу относится одна или более команда (две), а также к команде относится один или более матчей.

### ER-диаграмма



## ВТОРАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ — БАЗА ДАННЫХ

Структура базы данных:

База данных состоит из шести таблиц: competitions, games, opponents, teams, tournaments, venues.

Структура таблиц:

competitions

Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
name	TEXT		
season	TEXT		
teams	TEXT		
games	TEXT		
competition_id	INTEGER	+	
tournament_id	INTEGER		+

games

Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
date	TEXT		
points	TEXT		
competition_id	INTEGER		+
venue_id	INTEGER		+
game_id	INTEGER	+	

opponents

Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
team_id	INTEGER	+	+
game_id	INTEGER	+	+

teams

Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
players	TEXT		
games	TEXT		
win_percent	TEXT		
name	TEXT		
team_id	INTEGER	+	

### tournaments

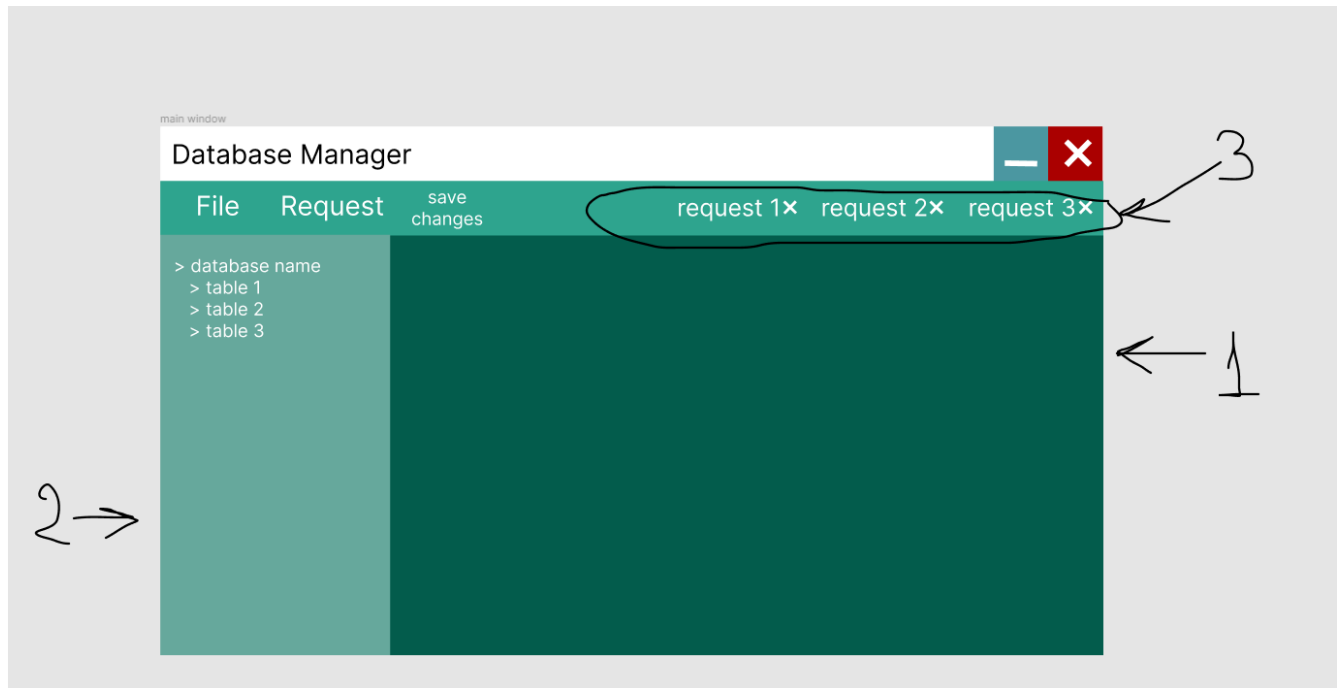
Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
name	TEXT		
games	TEXT		
span	TEXT		
tournament_id	INTEGER	+	

### venues

Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
name	TEXT		
country	TEXT		
venue_id	INTEGER	+	

## ТРЕТЬЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ – ПРОРАБОТКА ВИЗУАЛЬНОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИЛОЖЕНИЯ

### Главное окно

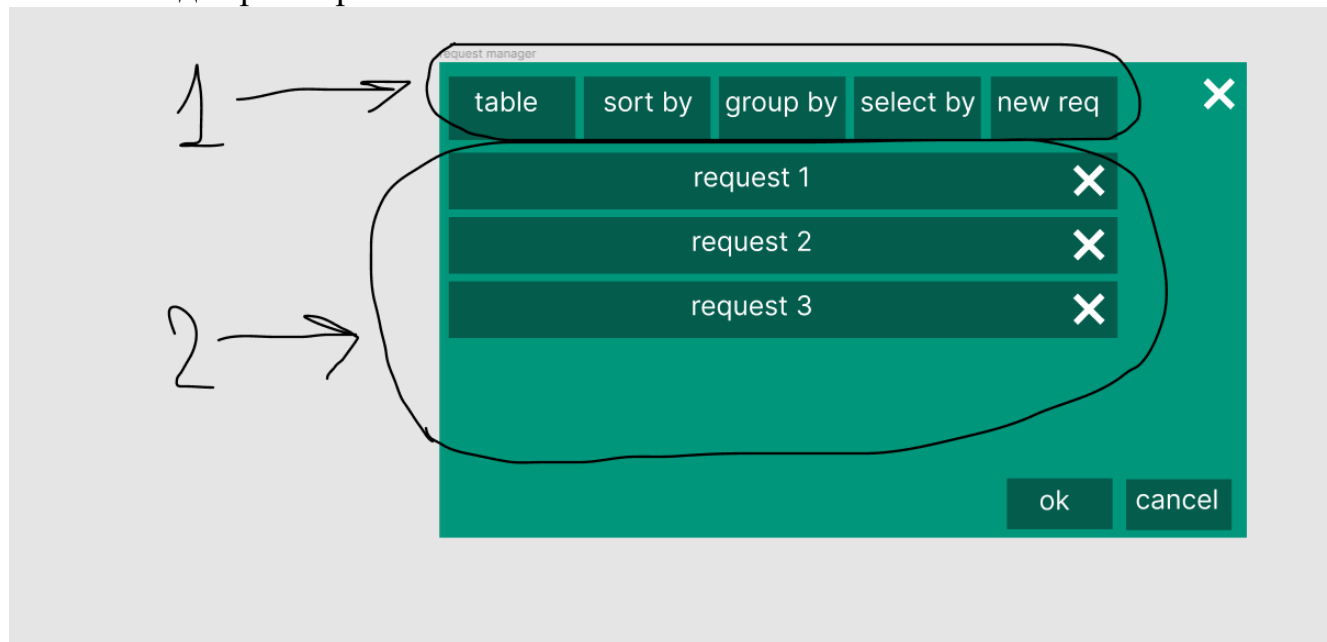


В главном окне есть несколько основных «зон»: №1 – в ней будет отображаться выбранная вкладка таблицы базы данных или результат запроса, здесь можно изменять содержание таблиц, чтобы сохранить внесенные изменения нужно нажать кнопку save changes; №2 – вкладки с таблицами базы данных; №3 – вкладки запросов, которые можно закрывать нажатием на крестик.

Также в главном окне есть кнопка File, по нажатию можно либо открыть файл базы данных, либо сохранить уже открытый. Кнопка Request открывает окно

менеджера запросов.

### Окно менеджера запросов



В зоне №1 располагаются кнопки для создания и изменения запроса к базе данных; в зоне №2 список с созданными запросами, их можно выбирать, редактировать, делать подзапросы и удалять нажатием на крестик.

По нажатию кнопки **ok** выполняется созданный запрос и применяются внесенные изменения, **cancel** – изменения не применяются.

### ЧЕТВЕРТАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ – ДИАГРАММА КЛАССОВ

