

Федеральное агентство связи
Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и
Информатики
СибГУТИ
Кафедра прикладной математики и кибернетики
РГР по дисциплине Визуальное программирование и человеко-машинное
взаимодействие. Ч. 3

Выполнил: студент 2 курса, группы ИП-014

Альхимович Михаил Валерьевич

Проверил: ст. преподаватель

Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022 г.

РГР. Часть 3

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

Вариант задания - 1

1. Футбол (клубы) (<https://www.whoscored.com/Statistics> <https://www.soccerstats.com/> <https://fbref.com/en/>)

Проработка визуального интерфейса приложения

Главное окно приложения содержит:

Окно инструментов:

File - кнопка, которая открывает вложенное окно, содержащее:

Save - кнопка, которая перезаписывает исходный файл базы данных.

Load - кнопка, которая загружает указанный файл в приложение и выводит все отношения, содержащиеся на данный момент в базе данных.

Tables - открытая по умолчанию вкладка, отображающая все отношения базы данных. Если пользователь находится во Write request, то при нажатии на кнопку Tables, пользователь будет возвращаться обратно ко всем отношениям базы данных.

Write request - кнопка, которая отвечает за переход к написанным нами SQL-запросам, в правой части приложения за место кнопок Table 1, 2, 3, ..., n, появятся Request 1, 2, 3, ..., n, За место атрибутов таблицы, будут выведены атрибуты запроса.

About - кнопка, которая открывает вложенное окно с карт. Описанием кнопок и информацией о создателе приложения.



Панель отображения таблиц:



File	Tables	Request	Write req.	About	Base/Request			
Table 1	Attribute 1	Attribute 2	Attribute 3	Attribute 4				
Table 2								
Table 3								
Table 4								
Table 5								
Table 6								
Table 7								
Table 8								

В этой панели отображаются все отношения базы данных, при переходе в на панели инструментов во вкладку Request, все названия отношения поменяются на название запросов.

Панель отображения атрибутов:



	Base/Request			
Table 1	Attribute 1	Attribute 2	Attribute 3	Attribute 4
Table 2				
Table 3				
Table 4				
Table 5				
Table 6				
Table 7				
Table 8				

Панель, в которой находятся все атрибуты каждого отношения. В каждом столбце атрибута, будет содержаться информация описанная в атрибуте. Столбцы можно будет скорллить как в лево, так и вправо с помощью скролл-полей.



	Base/Request			
Table 1	Attribute 1	Attribute 2	Attribute 3	Attribute 4
Table 2				
Table 3				
Table 4				
Table 5				
Table 6				
Table 7				
Table 8				

Окно написания запросов содержит:

Окно инструментов:

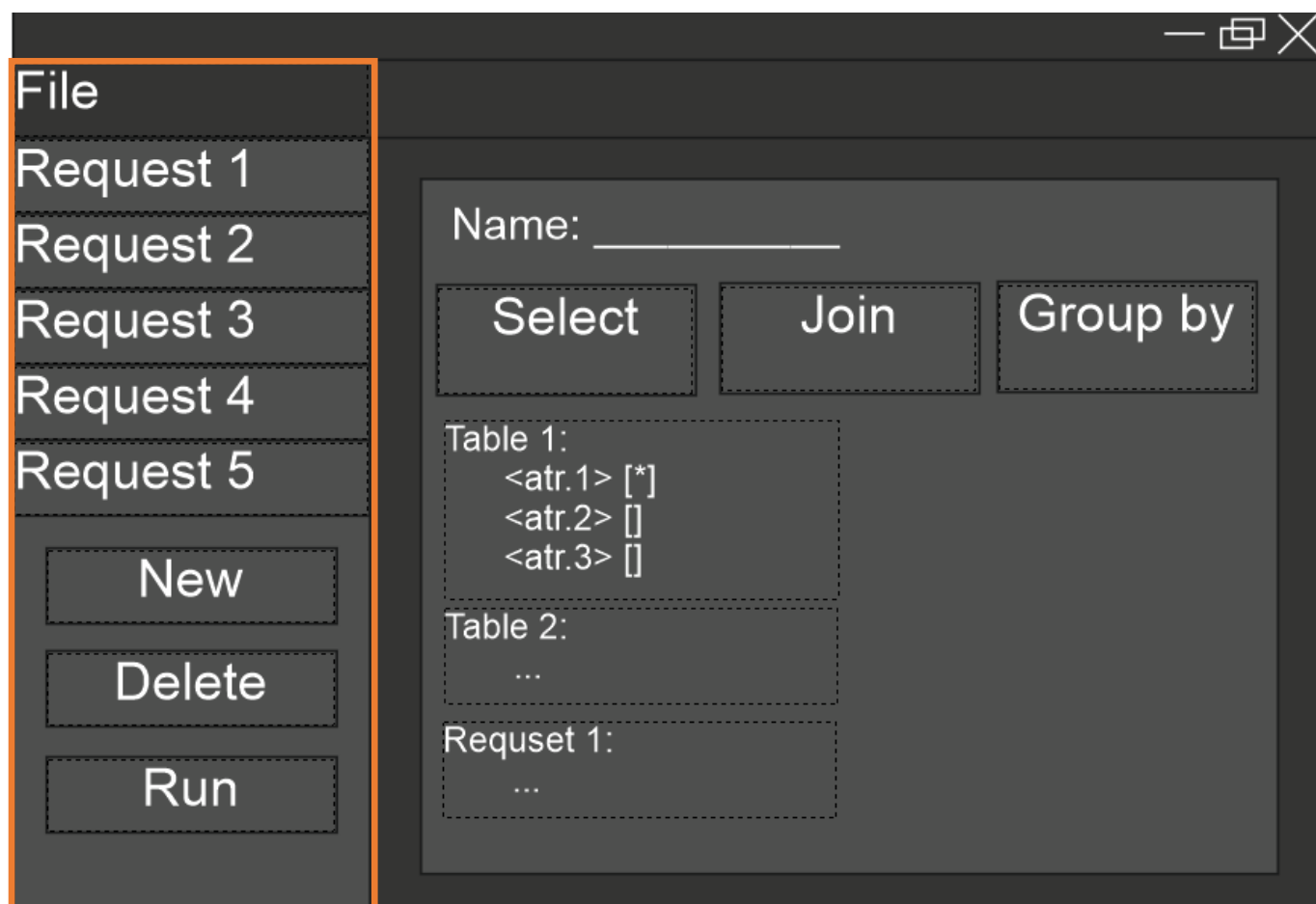
File - некликабельное поле, отвечающее за панель взаимодействия с файлом.

Список кнопок с запросами - набор кнопок, который отвечает за переключение между запросами. Отображает название запроса и то, что в нем содержится.

New - кнопка, отвечающая за создание нового запроса.

Delete - кнопка, отвечающая за удаление уже существующего запроса.

Run - кнопка, отвечающая за запуск запроса и формирование отношения.



Окно написание запроса:

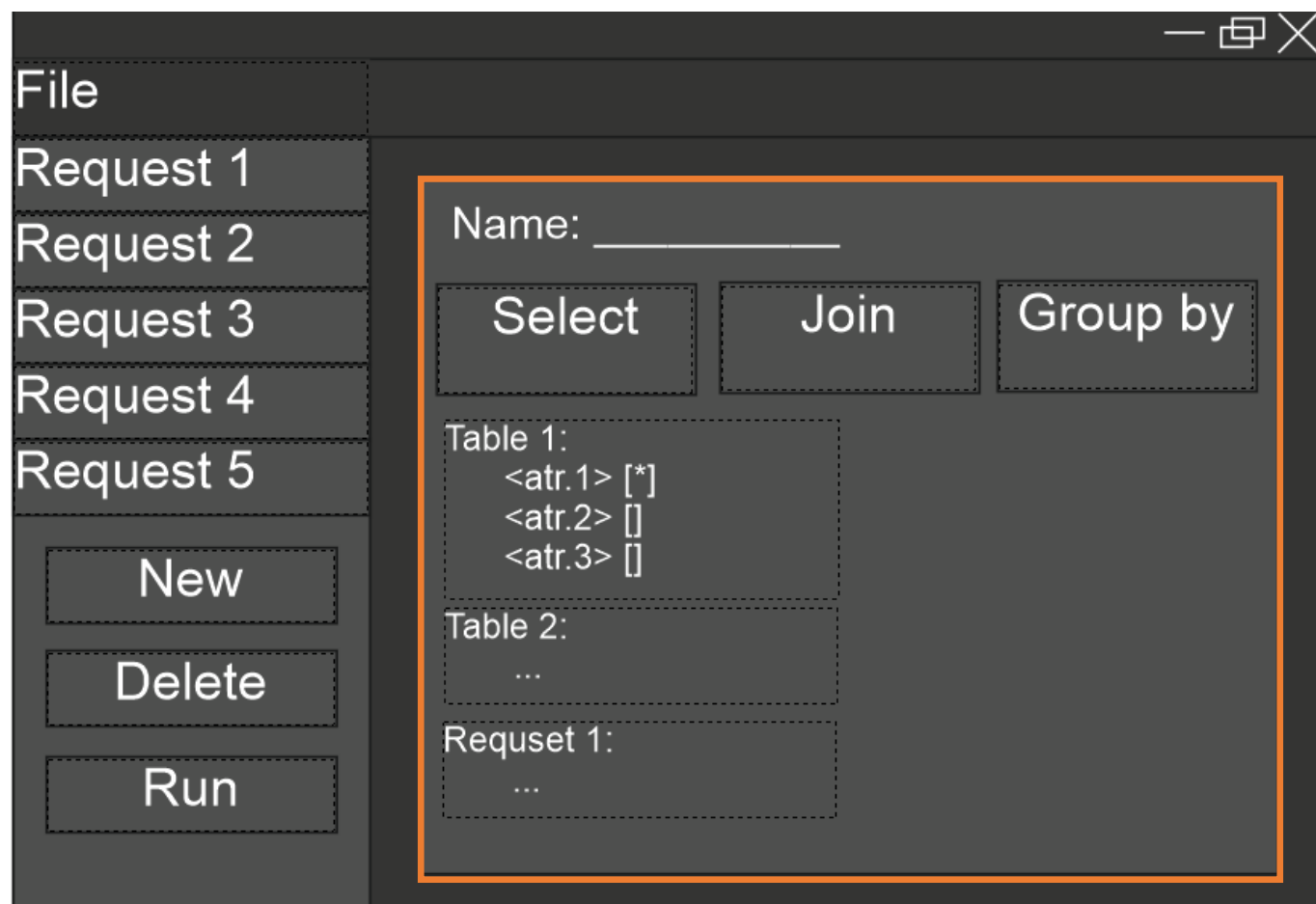
Поле Name отвечает за название запроса.

Select - кнопка, формирующая запрос аналогичный запросу Select в SQL.

Join - кнопка, формирующая запрос аналогичный запросу Join в SQL.

Group by - кнопка, формирующая запрос аналогичный запросу Group by в SQL.

Представленные ниже поля будут отвечать за введения атрибутов для взаимодействия в запросе. А также из каких таблиц их брать. Поля с Request будут отвечать за подзапросы.



The image shows a software interface for writing queries. On the left is a sidebar with a 'File' menu and five 'Request' buttons (Request 1 to Request 5). Below these are three buttons: 'New', 'Delete', and 'Run'. The main area on the right is outlined with an orange border and contains the following elements:

- A 'Name:' label followed by a text input field.
- Three buttons: 'Select', 'Join', and 'Group by'.
- A section labeled 'Table 1:' containing three input fields: '<atr.1> [*]', '<atr.2> []', and '<atr.3> []'.
- A section labeled 'Table 2:' containing an ellipsis '...'.
- A section labeled 'Requset 1:' (note the typo) containing an ellipsis '...'.