

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
“Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики”  
(СибГУТИ)  
Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа.

“Лошадиные скачки. RSA”

Вариант 10

Выполнила: студентка 2 курса группы ИП-017

Могутова Софья Олеговна

Преподаватель: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

## Содержание

ЗАДАНИЕ .....	3
ХОД РАБОТЫ.....	4
Этап 1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы.....	4
Этап 2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД. ....	5
Этап 3. Проработка визуального интерфейса приложения.....	6
Этап 4. Создание диаграммы классов приложения .....	6
Этап 5. Реализация основного окна приложения .....	8

## **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.

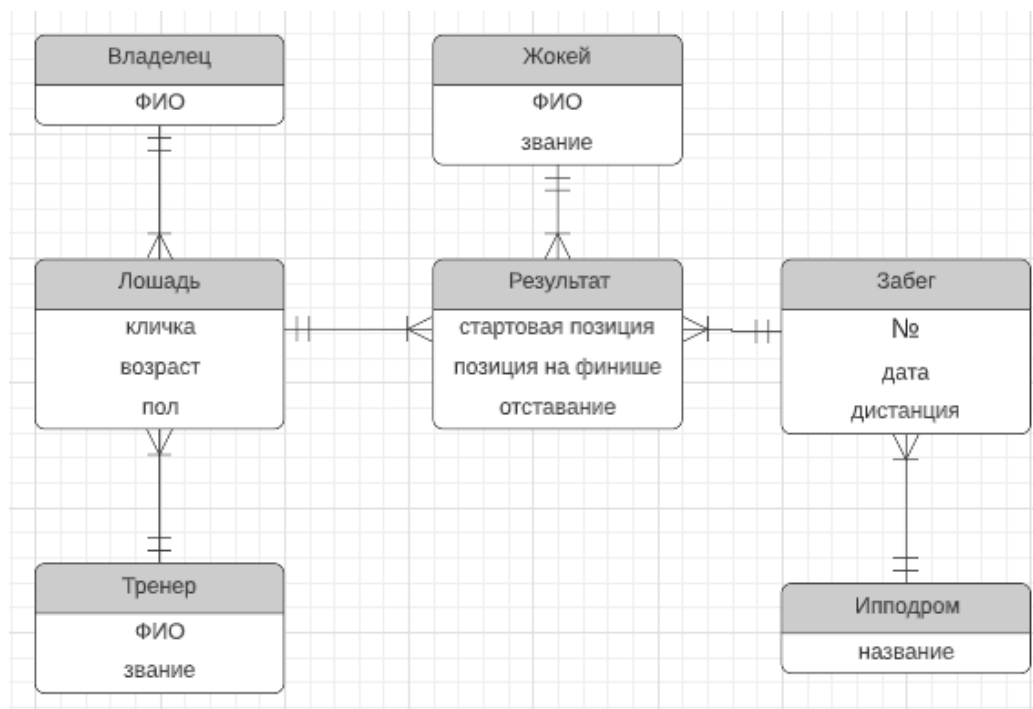
В качестве базы данных должна использоваться SQLite. Для работы с БД можно использовать SQLite Studio. Все таблицы должны находиться в третьей нормальной форме.

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

## ХОД РАБОТЫ

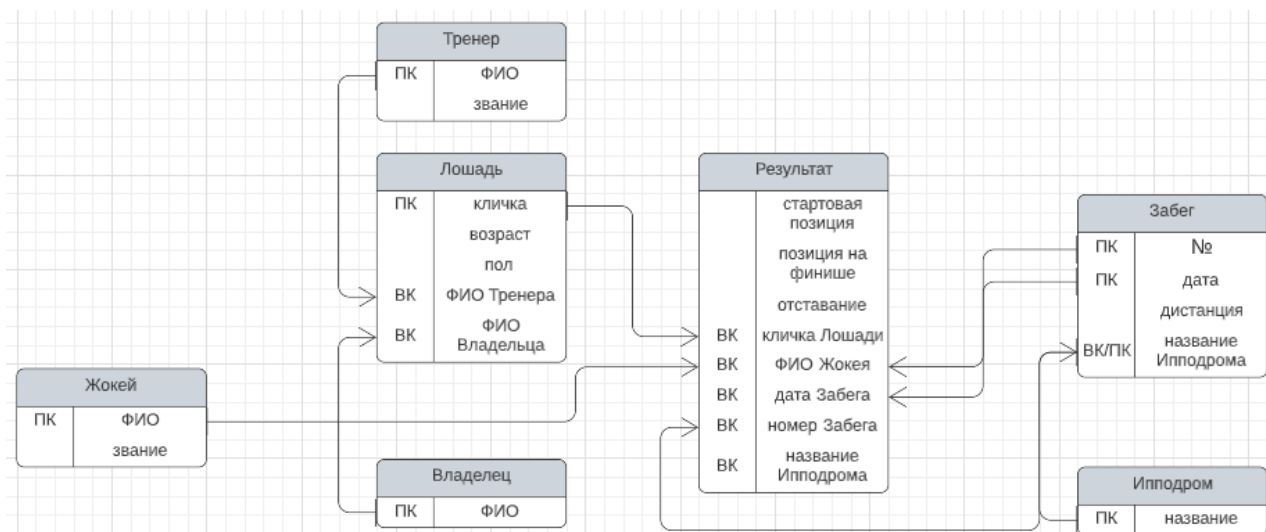
### Этап 1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы.

Сущность	Описание
Лошадь	У лошади может быть несколько результатов. Также у лошади есть тренер и владелец.
Жокей	Жокей может участвовать в разных забегах на разных лошадях. И у жокея может быть несколько результатов забега.
Тренер	Тренер может тренировать несколько лошадей.
Владелец	У владельца может быть несколько лошадей.
Забег	В забеге участвуют несколько лошадей и соответственно несколько результатов. Также забег проходит только на одном ипподроме.
Ипподром	На ипподроме может проходить несколько забегов.
Результат забега	Результат в одном забеге у каждой лошади и у каждого жокея один.

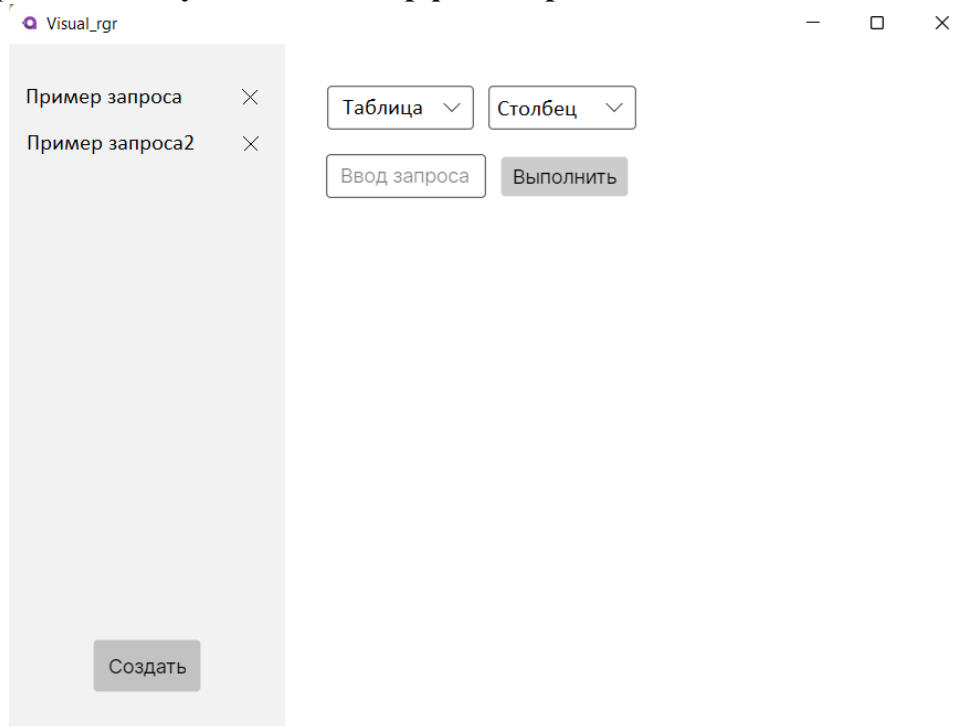


## Этап 2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД.

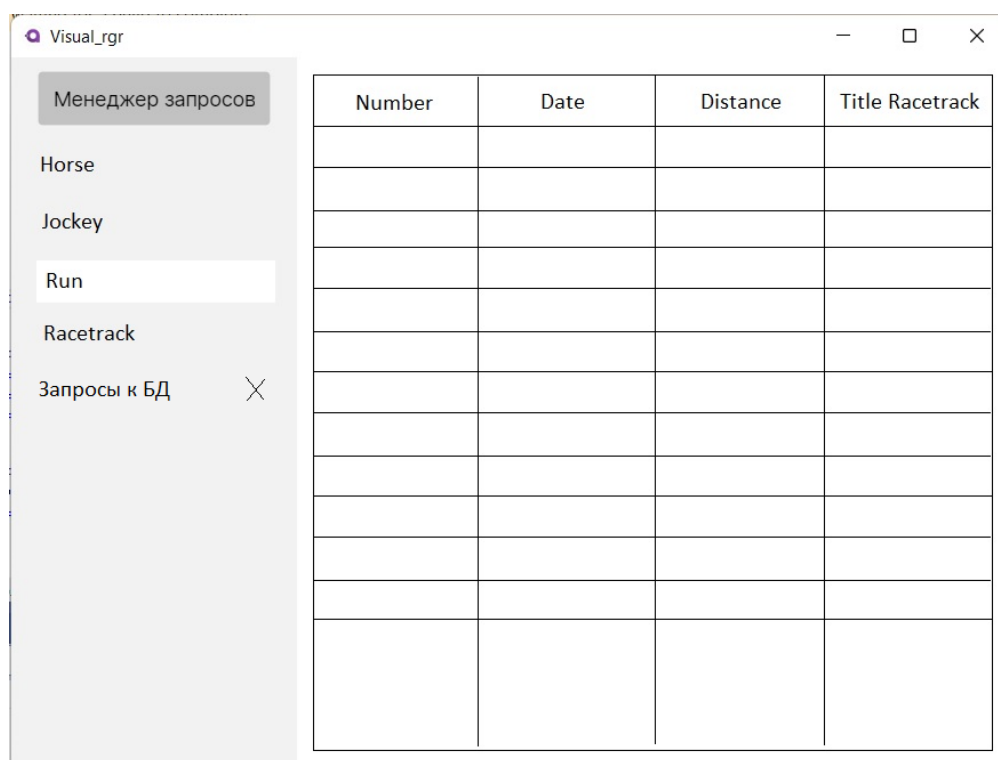
Перевела ER-диаграмму в реляционную модель и предварительно заполнила БД некоторыми данными.



### Этап 3. Проработка визуального интерфейса приложения

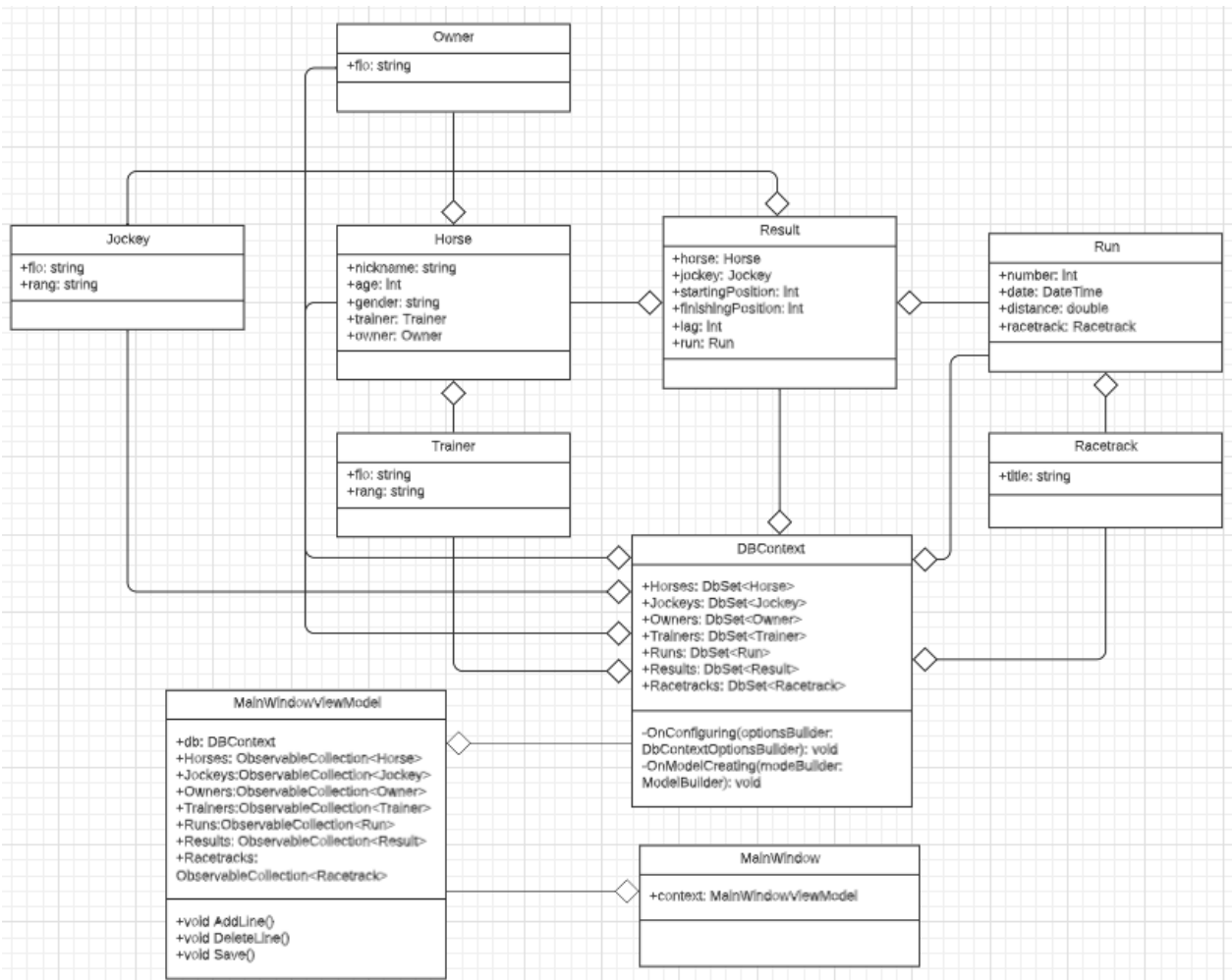


## Окно менеджера запросов



Первое окно

## Этап 4. Создание диаграммы классов приложения



## Этап 5. Реализация основного окна приложения

RGR_Visual				
Horse Jockey Trainer Owner Run Racetrack Results				
Nickname	Age	Gender	FIO Trainer	FIO Owner
Rain In Holland	17	stallion	Mr D S Bosch	Dr M Taljaardt
Kommetdieding	15	stallion	Mr W A Nel	Mr M J A Ferreira
Jet Dark	15	stallion	Mr S G Tarry	Mr A Reynolds
Aragosta	17	mare	Mr M F de Kock	Mr A Reynolds
Flying Carpet	18	stallion	Mr M F de Kock	Mr N Jonsson
Safe Passage	18	stallion	Mr G D Smith	Mr V C Veeramootoo
Red Saxon	15	stallion	Mrs C L Bass-Robinson	Mr M K Nkale
Mk's Pride	18	stallion	Mr A C Greeff	Mr Peggie Somasundram
Captain's Ransom	18	stallion	Mrs A B Fortune	Mr C J H van Niekerk
Princess Calla	16	mare	Mr B J Crawford	Mr R M Sewgoolam
Pomp And Power	15	stallion	Mr W A Nel	Mr J E Finlayson
Double Superlative	18	mare	Mr W A Nel	Mr G J Maroun
Sparkling Water	17	stallion	Mr J A Janse van Vuuren	Mr Roy Moodley
Chansonette	15	mare	Mr G S Kotzen	Mr D Shawe
Bohica	16	mare	Mr Gareth van Zyl	Mr W H Ackerman
Majestic Mozart	18	stallion	Mr D M Kannemeyer	Mr I F M van Schalkwyk
Bingwa	18	mare	Mr P F Matchett	Mr I F M van Schalkwyk
Sprinkles	15	stallion	Mr V H Marshall	Mr F Bronkhorst
Al Muthana	19	mare	Mr I .I Human	Mr H F Schwedmann