

Министерство цифрового развития, связи и массовых телекоммуникаций  
Российской Федерации

Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики

СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа

Вариант №7: Лошадиные скачки US

Выполнил работу:

Деморчук Егор Андреевич

Проверил:

Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022г

## 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.

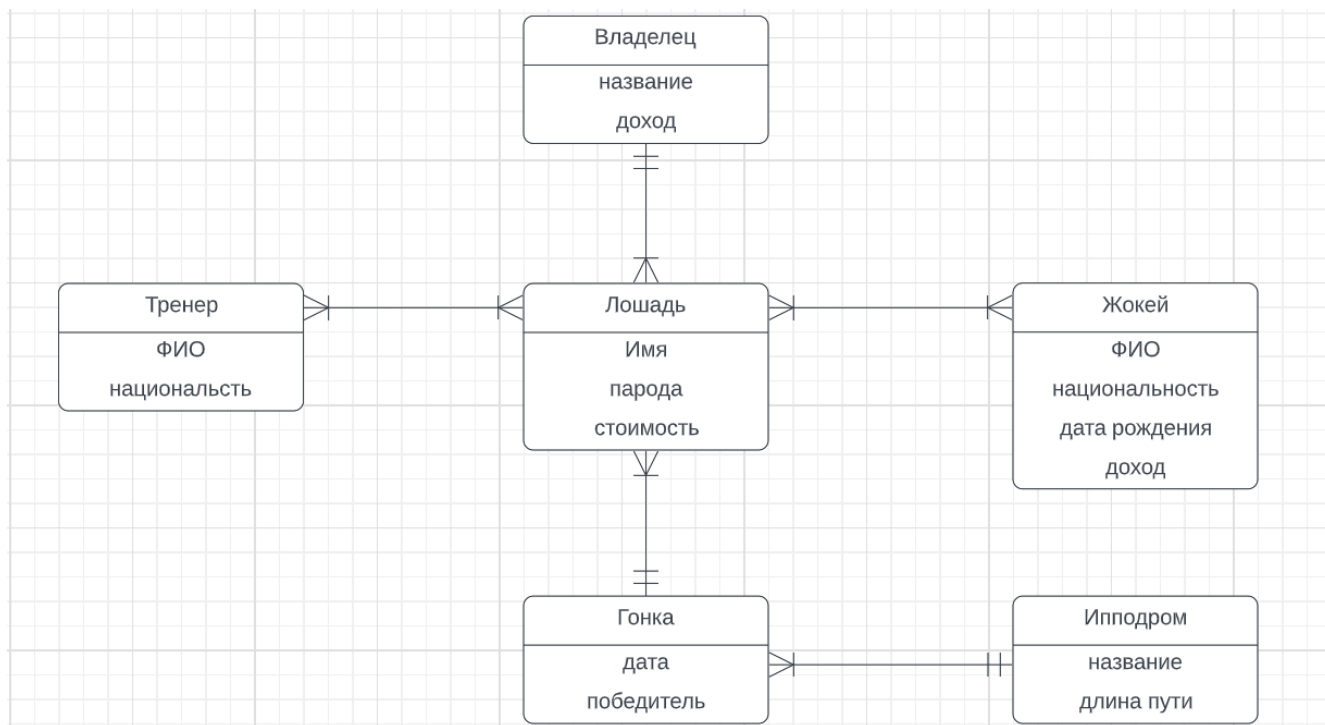
Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов 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.

### ER диаграмма



### Исследование предметной области

#### Сущность *Лошадь*:

Первичный ключ - Имя.

У *Лошади* может быть много *Жокеев*, и много *Тренеров*.

*Лошадь* принадлежит только одному *Владельцу*.

*Лошадь* участвуют только в одной *Гонке*.

#### Сущность *Владелец*:

Первичный ключ - название.

У *Владельца* есть много *Лошадей*.

Сущность **Тренер:**

Первичный ключ - ФИО.

**Тренер** может заниматься с множеством **Лошадей**.

Сущность **Жокей:**

Первичный ключ - ФИО.

**Жокей** может управлять множеством **Лошадей**.

Сущность **Гонка:**

Первичный ключ - дата.

В **Гонке** участвуют много **Лошадей**.  
**Гонка** проходит на одном **Ипподроме**.

Сущность **Ипподром:**

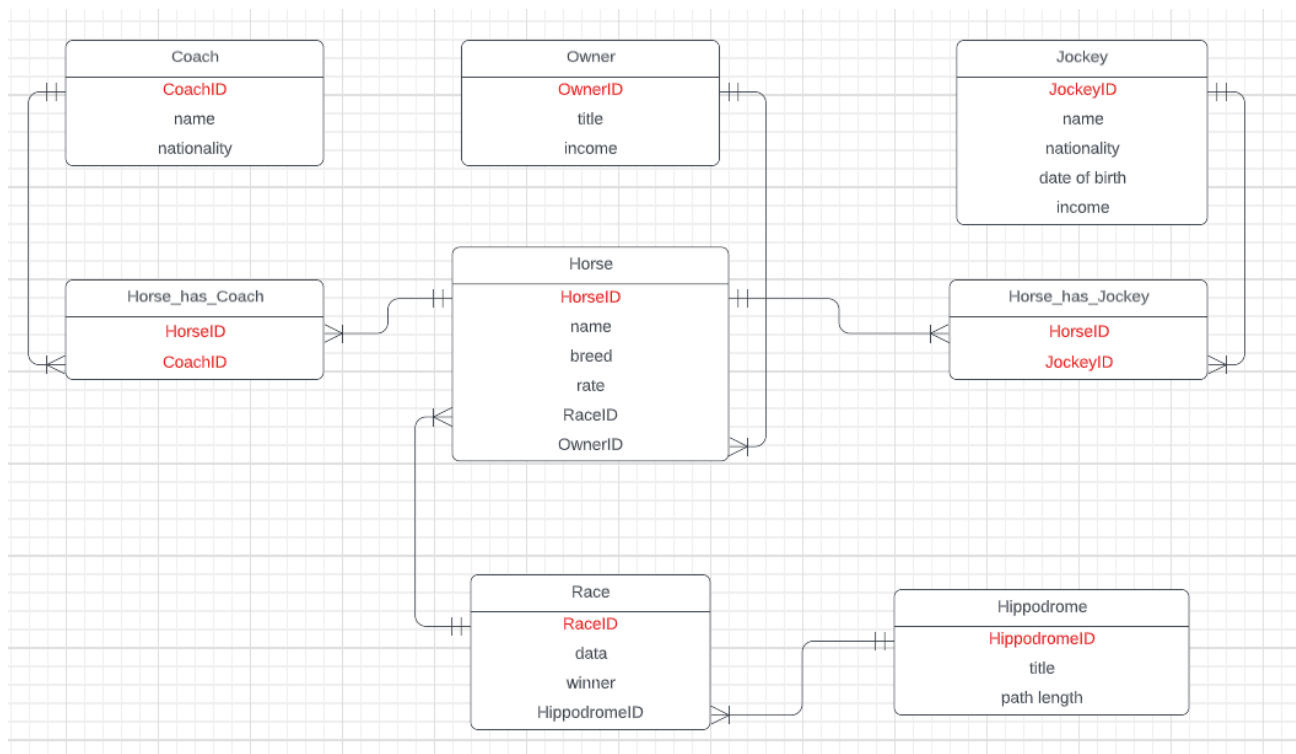
Первичный ключ - название.

На **Ипподроме** проходит много **Гонок**.

## Этап 2.

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

### Реляционная модель



## Этап 3.

### Проработка визуального интерфейса приложения

Horses (Другие сущности)... ... Запрос

ID	Имя	Порода	Стоимость	
1	Life Is Good	Мустанг	\$3,414,200	<input type="checkbox"/>
2	Epicenter	Английская верховая	\$1,010,639	<input type="checkbox"/>
3	Cyberknife	Ахалтекинская	\$860,000	<input type="checkbox"/>

Редактор запросов

Удалить вкладку

Добавить строку

Удалить строку

1.Сверху расположено переключение вкладок, там будут представлены основные таблицы, а также все запросы.

2.По центру отображается текущая таблица.

3.Снизу расположены кнопки:

Редактор запросов – меняет текущее окно на окно с редактором запросов

Удалить вкладку – удаляет текущую вкладку (будет работать только если текущая вкладка отображает запрос, основные таблицы удалить нельзя)

Добавить строку – добавляет в таблицу новую строку

Удалить строку – удаляет все выделенные строки

Запрос		Show	Delete	Новый запрос	
				Выбрать	
				Соединить	
				Группировать	
				Выйти	
ID	Имя	Порода	Стоимость		
1	Life Is Good	Мустанг	\$3,414,200		
2	Epicenter	Английская верховая	\$1,010,639		
3	Cyberknife	Ахалтекинская	\$860,000		

1.В левом верхнем углу отображаются все запросы, а также кнопки для показа запроса и его удаления.

2. В правом верхнем углу расположены кнопки для редактирования запросов.
3. В нижней половине экрана отображаются строки соответствующие текущему запросу.

## Этап 4.

### Создание диаграммы классов приложения

