

Министерство цифрового развития
Сибирский Государственный Университет Телекоммуникация и
Информатики
СибГУТИ
Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа.
Лошадиные скачки UK hurdles
Вариант 9

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-017
Кутышкин Максим Игоревич
Преподаватель: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

Исследование предметной области и создание ER диаграммы

Теоретическая составляющая конного спорта

Терминология:

1. Coach - это человек, который ухаживает за **лошадьми** и обучает их различным дисциплинам. Некоторые из обязанностей **тренеров** включают заботу о физических потребностях животных, а также обучение их покорному поведению и/или подготовку их к мероприятиям, которые могут включать соревнования и другие цели верховой езды.
2. Jockey - это тот, кто ездит на **лошадях** на скачках или скачках с препятствиями, в первую очередь как профессия.
3. Horse - **Лошадь** зоол. крупное непарнокопытное млекопитающее (лат. «Equus caballus»), одомашненное и широко используемое человеком для передвижения верхом, перевозки тяжестей и т. п.

Как проводятся конные скачки:

Скачки с препятствиями в Великобритании и Ирландии - это национальные охотничьи скачки, где лошади прыгают через препятствия, называемые препятствиями или полетами высотой более трех с половиной футов. Они, как правило, состоят из серии панелей из кисти и являются гибкими. Гонки с препятствиями всегда имеют минимум восемь препятствий и минимальную дистанцию в две мили (3,2 км).

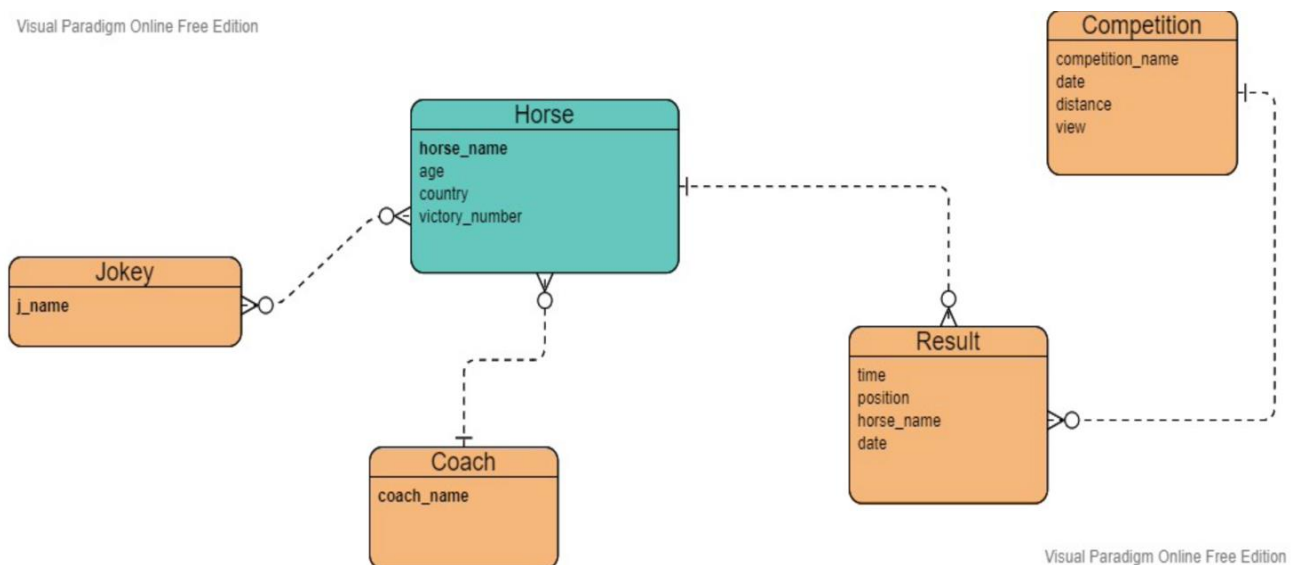
Проходят скачки на ипподромах. Как правило, площадки имеют форму круга или овала, но в Англии встречаются и другие варианты — незамкнутые линии в виде букв U или L. Финишная прямая всегда укладывается ровно напротив трибун, а старт, в зависимости от длины дистанции, может быть, как там же, так и на противоположной стороне дорожки.

Для начала гонки используется как условная линия, на которых участники выстраиваются в ряд, так и стартовые ворота — конструкция, шириной во всю дорожку с навесными боксами под каждую лошадь. Таким образом, перед стартом все оказываются в условных клетках, что исключает фальстарты и драки между животными (а такое случается, лошади тоже волнуются, горячатся и могут кого-то «поставить на место»). По сигналу все дверцы ворот открываются и скачка начинается.

Финиш редко представляет собой ленточку, чаще — всю ту же условную линию от финишного столба за краем дорожки. Победителем считается тот скакун, чья голова первой пересекла эту линию. А так как не всегда это возможно определить положение участников на глаз, используется фотофиниш.

ER – диаграмма

1. Jockey – сущность хранящая в себе имя жокея.
2. Coach – сущность хранящая в себе имя тренера .
3. Horse – сущность хранящая в себе имя и возраст лошади (каждая лошадь соревнуется в своем возрастном диапазоне), страну, за которую она выступает и количество побед.
4. Result – сущность, хранящая в себе время забега, место, имя лошади и дату соревнования.
5. Competition – сущность, хранящая в себе название соревнования, его дату, дистанцию и вид.

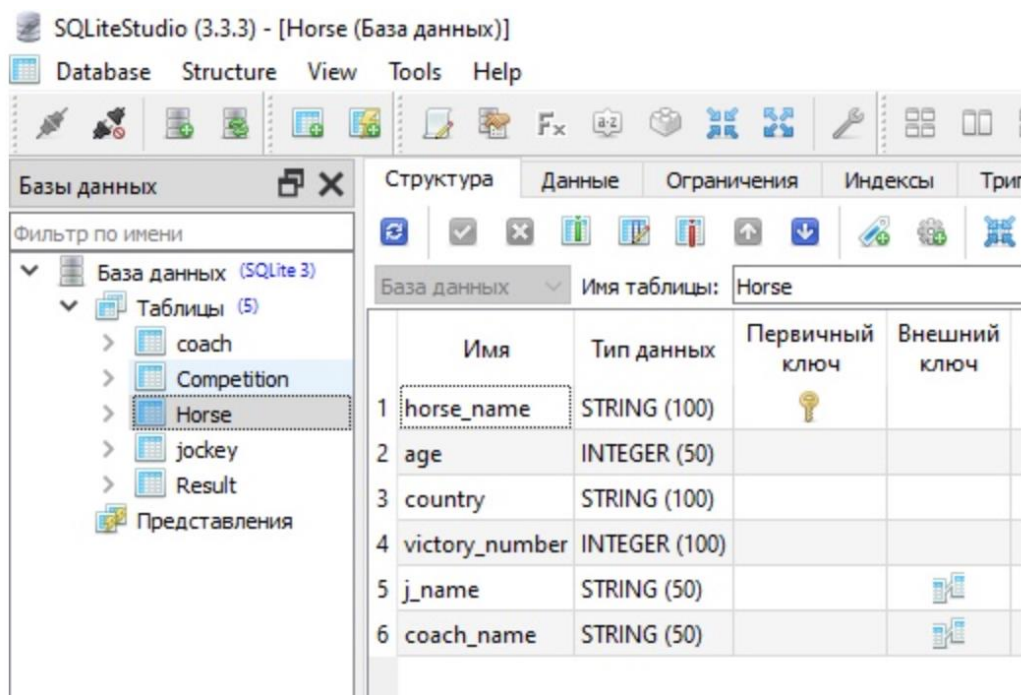


1. Лошадь показывает один и более результат, результат присваивают только одной лошади.
2. Лошадь зависит от одного и более жокея, жокей управляет одной и более лошадьми.
3. Лошадь принадлежит одному тренеру, тренер владеет ноль и более лошадьми.
4. Соревнования проводятся один и более раз, результат записывают один раз.

Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД

Для перевода данных из ER диаграммы мы используем программу: SQLite Studio. А так же нужно учесть, что все таблицы должны находиться в третьей нормальной форме.

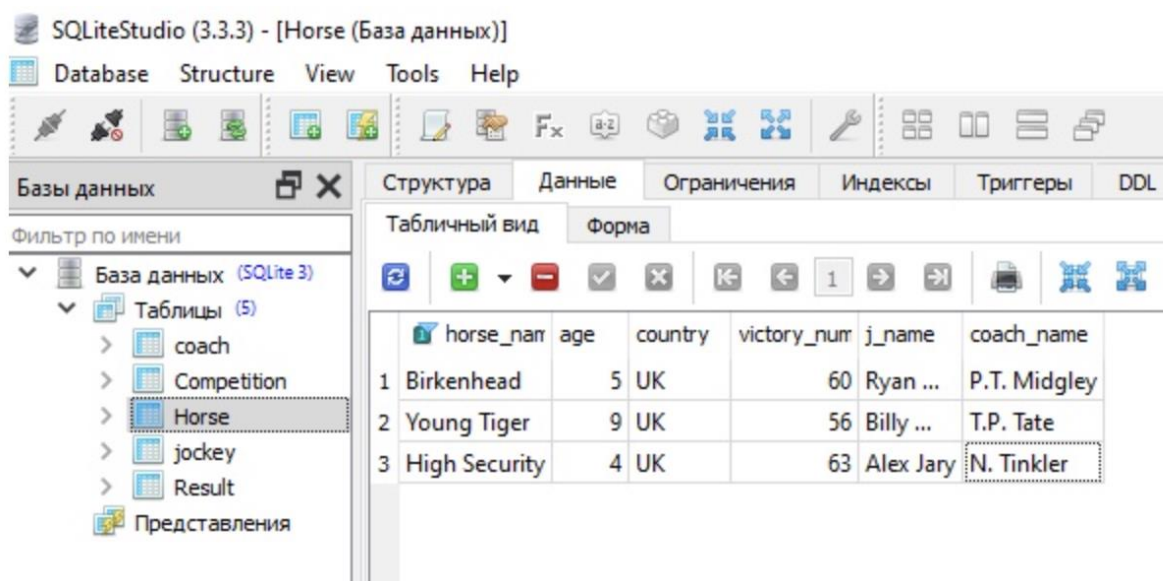
Таблица Horse:



The screenshot shows the SQLiteStudio interface with the 'Structure' tab selected. The left pane shows a database named 'Horse' with five tables: 'coach', 'Competition', 'Horse', 'jockey', and 'Result'. The 'Horse' table is selected, and its structure is displayed in the right pane. The table has six columns: 'horse_name' (STRING (100), primary key), 'age' (INTEGER (50)), 'country' (STRING (100)), 'victory_number' (INTEGER (100)), 'j_name' (STRING (50)), and 'coach_name' (STRING (50)).

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ
1	horse_name	STRING (100)	✓	
2	age	INTEGER (50)		
3	country	STRING (100)		
4	victory_number	INTEGER (100)		
5	j_name	STRING (50)		
6	coach_name	STRING (50)		

Таблица с данными Horse:



The screenshot shows the SQLiteStudio interface with the 'Form' tab selected. The 'Horse' table is selected, and its data is displayed in the right pane. The table has three rows of data.

	horse_name	age	country	victory_num	j_name	coach_name
1	Birkenhead	5	UK	60	Ryan ...	P.T. Midgley
2	Young Tiger	9	UK	56	Billy ...	T.P. Tate
3	High Security	4	UK	63	Alex Jary	N. Tinkler

Таблица jokey:

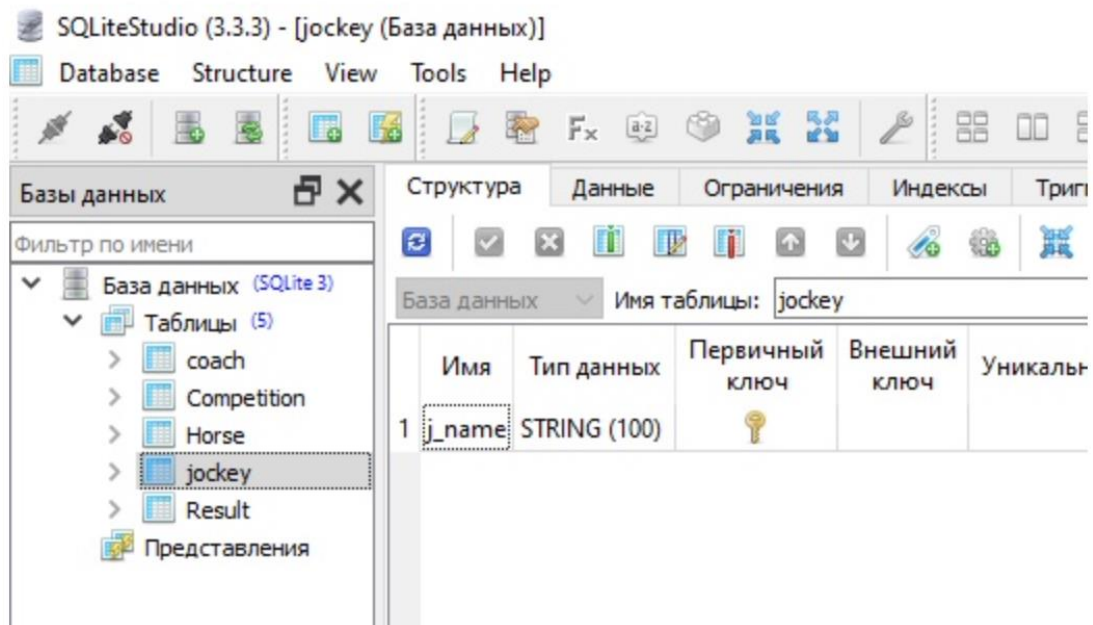


Таблица с данными jokey:

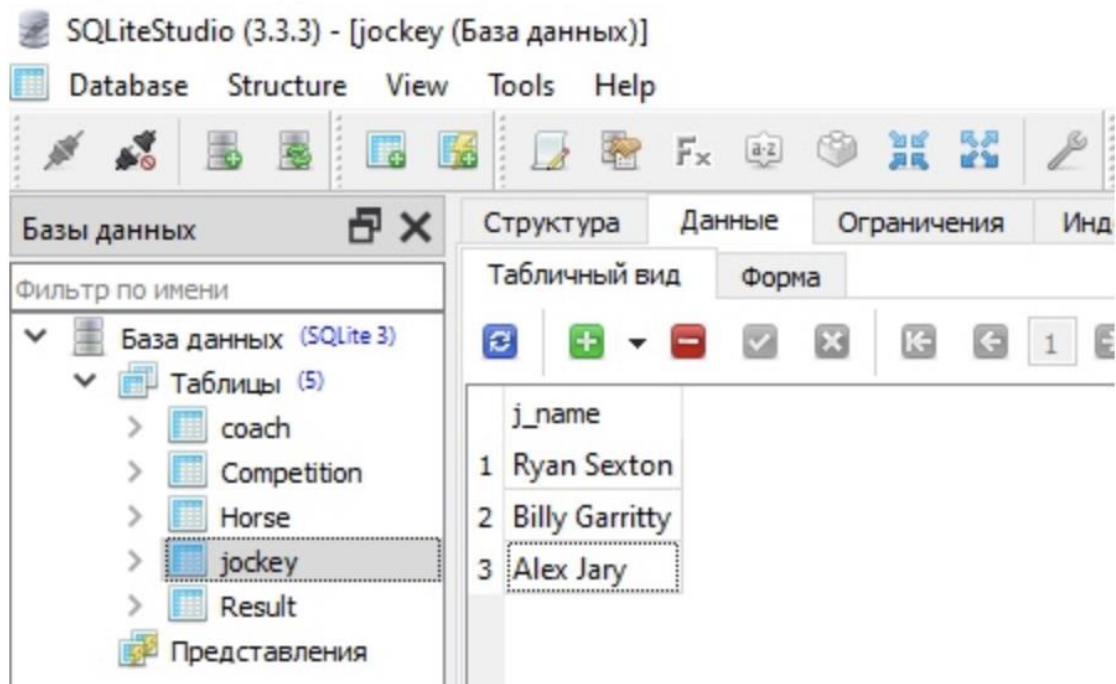


Таблица coach:

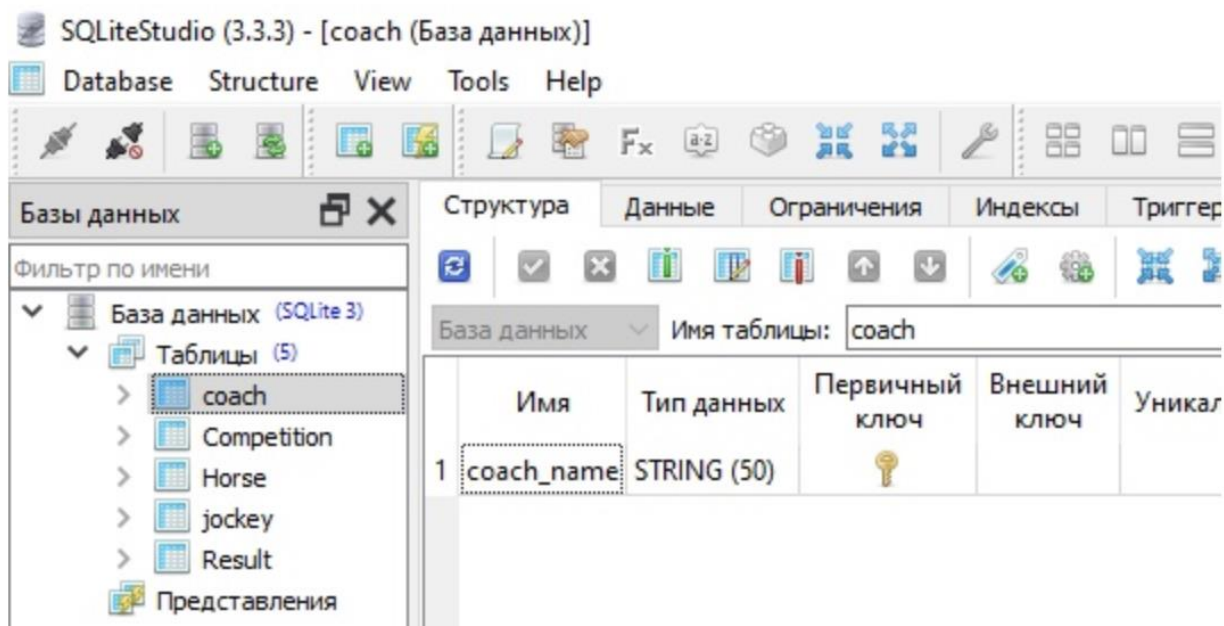


Таблица с данными coach:

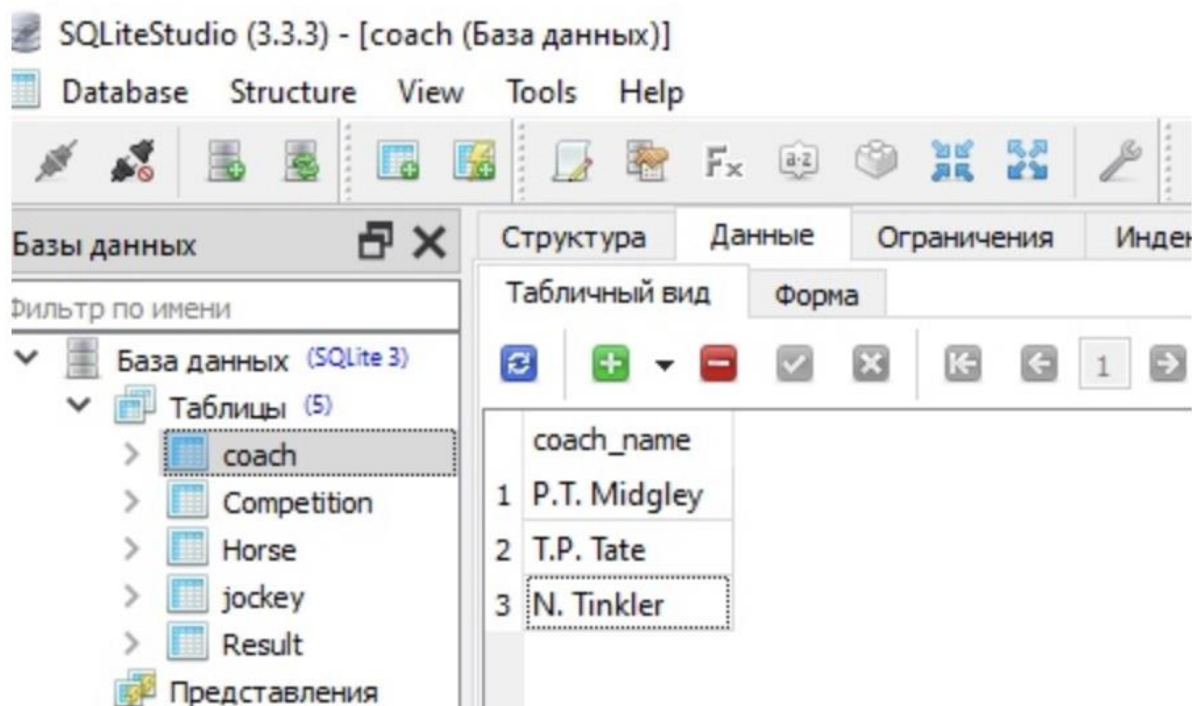


Таблица Competition:

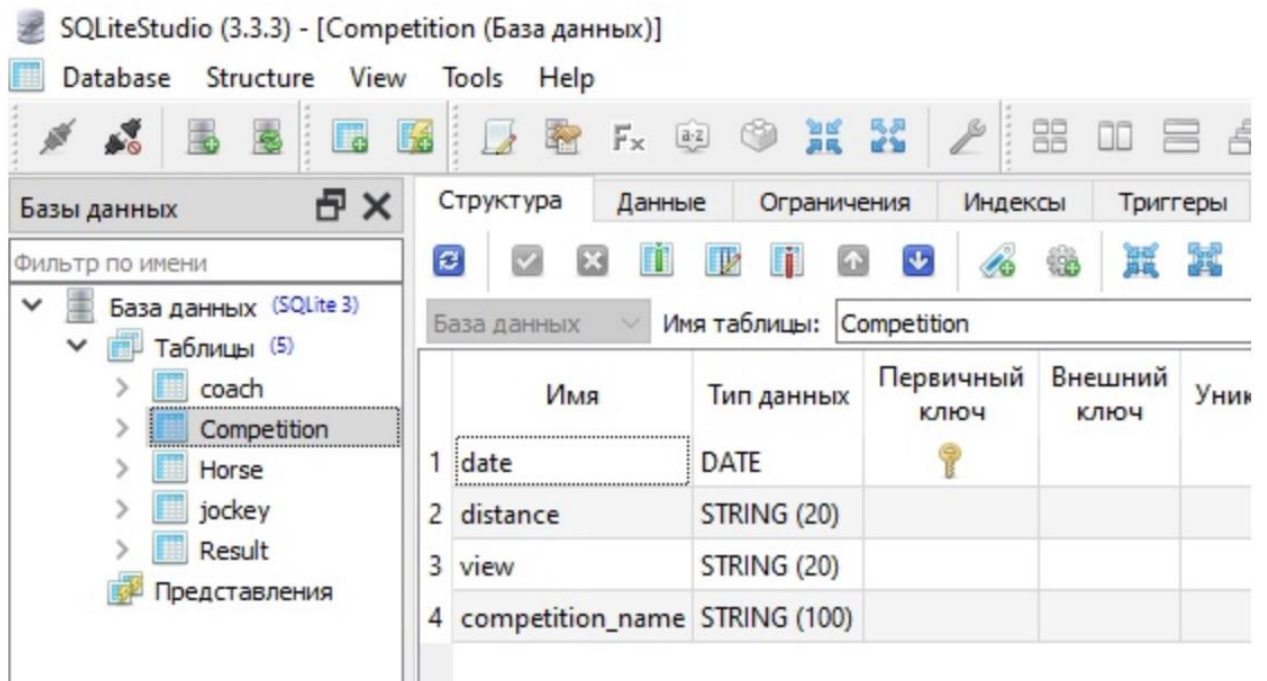


Таблица с данными Competition:

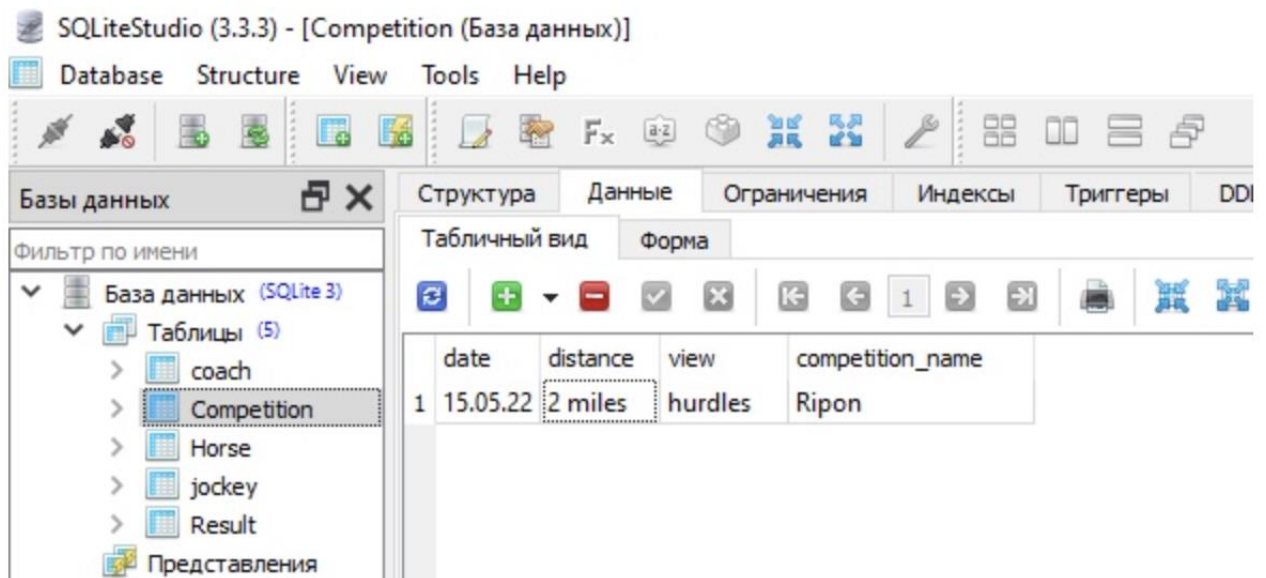


Таблица Result:

SQLiteStudio (3.3.3) - [Result (База данных)]

Database Structure View Tools Help

Базы данных

Фильтр по имени

- База данных (SQLite 3)
 - Таблицы (5)
 - coach
 - Competition
 - Horse
 - jockey
 - Result
 - Представления

Структура Данные Ограничения Индексы Триггеры

База данных: Имя таблицы: Result

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность
1	time	TIME			
2	position	INTEGER (50)			
3	horse_name	STRING (50)			
4	date	DATE			

Таблица с данными Result:

SQLiteStudio (3.3.3) - [Result (База данных)]

Database Structure View Tools Help

Базы данных

Фильтр по имени

- База данных (SQLite 3)
 - Таблицы (5)
 - coach
 - Competition
 - Horse
 - jockey
 - Result
 - Представления

Структура Данные Ограничения Индексы Триггеры

Табличный вид Форма

	time	position	horse_name	date
1	unkn...	2	Birkenhead	15.05.22
2	unkn...	3	Young Tiger	15.05.22
3	00.58.61	1	High Security	15.05.22

Проработка визуального интерфейса приложения

Главное окно приложения содержит в себе основное меню, состоящее из вкладок и запросов. А также содержит редакторы:

Add: добавление новых строк.

Delete: удаление строк.

Delete table: удаление таблицы.

Editor: открывает окно с менеджером запросов.

База данных "Лошадиные скачки hurdles"							
<u>Horse</u>	Jokey	Coach	Competition	Result	Request1	Request2	
name	age	country	victory	j_name	coach_name		
							Add
							Delete
							Delete table
							Editor

В редакторе запросов можно создавать и удалять запрос, а также группировать по темам.

