

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и Информатики
Кафедра ПМиК

Расчетно-графическая работа
8 вариант
Лошадиные скачки UK Flat

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-015
Койнов Константин Олегович
Преподаватель: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

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.

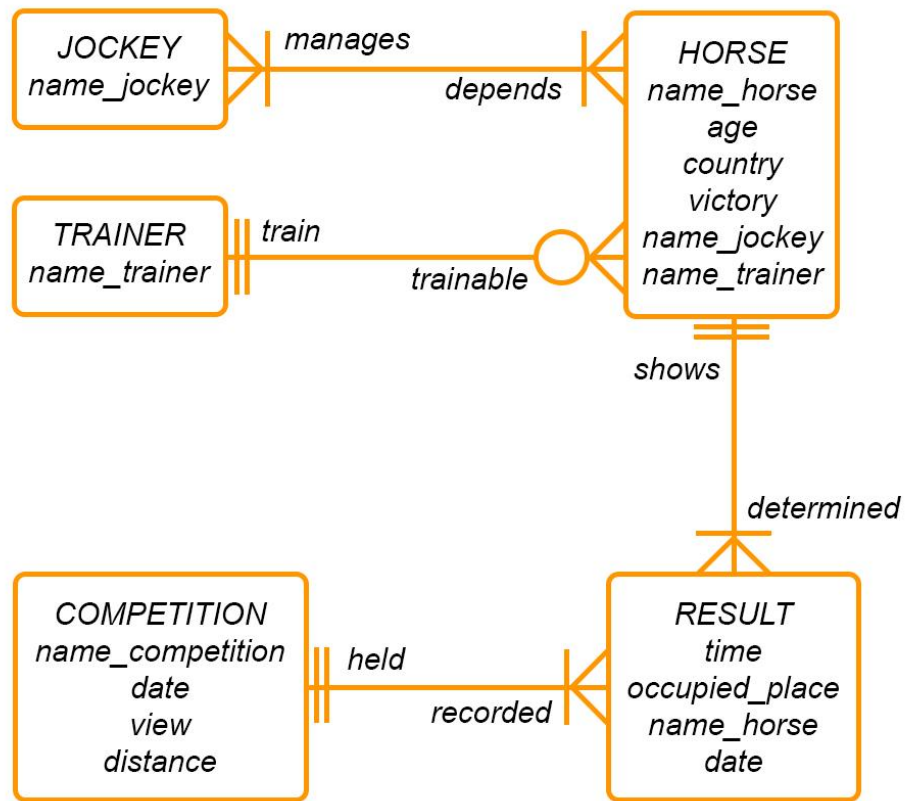
Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов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

1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы.

Предметная область – лошадиные скачки по ровной местности, гладкие скачки, имеют огромную популярность во многих странах мира. Чтобы забег был конкурентоспособным, при его подготовке организаторы учитывают пол, возраст и индивидуальные способности участвующих лошадей. Перед стартом лошади и жокеи располагаются в специальных стартовых боксах. В момент старта все боксы открываются одновременно, и лошади бегут до самого финиша без остановок. В зависимости от того, из какого бокса стартует лошадь, у неё может быть преимущество или уязвимость по сравнению с другими участниками. В Великобритании используются трассы в форме овала, не имеющие общеустановленного стандартного размера. Большая часть трасс в Великобритании покрыта дёрном, поэтому гонки проходят с перерывами в несколько дней, чтобы травяное покрытие успело восстановиться. Ограничения по возрасту для лошадей устанавливаются довольно редко.



- В разных соревнованиях жокей может управлять разными лошадьми.
- У каждой лошади есть тренер, но не у каждого тренера есть тренируемая лошадь.
- Лошадь может показывать несколько результатов в нескольких соревнованиях, но в определенном соревновании результат может быть только один.

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

В данной части работы была переведена ER диаграмма в реляционную модель, сущности разделены на таблицы, атрибуты на столбцы. База данных была заполнена данными одного из последних соревнований, ознакомиться с ними можно по ссылке - <https://www.attheraces.com/racecard/Sedgefield/19-April-2022/1655> , с файлом базы данных (bd.bd) можно ознакомиться в репозитории.

Таблица jockey:

bd

Имя таблицы: jockey

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	
1	name_jockey	STRING (100)								NULL

name jockey

1

A P Cawley

2

Peter Jay Kavanagh

3

Sean Quinlan

4

B S Hughes

Таблица trainer:

bd

Имя таблицы: trainer

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	
1	name_trainer	STRING (100)								NULL

name trainer

1 JJ Quinn

2 Tjade Collier

3 D McCain Jnr

4 Daragh Bourke

Таблица horse:

bd

Имя таблицы: horse

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated	
1	name_horse	STRING (100)								NULL
2	age	INTEGER								NULL
3	country	STRING (100)								NULL
4	victory	INTEGER								NULL
5	name_jockey	STRING (100)								NULL
6	name_trainer	STRING (100)								NULL

	name horse	age	country	victory	name jockey	name trainer
1	Imperial Merlin	5	IRE	1	B S Hughes	J J Quinn
2	Tommy's Fortune	4	IRE	0	Sean Quinlan	Tjade Collier
3	Islebriand	4	FR	0	Peter Jay Kavanagh	D McCain Jnr
4	Och One More Gin	5	IRE	0	A P Cawley	Daragh Bourke

Таблица result:

bd

Имя таблицы: result

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated	
1	time	TIME								NULL
2	occupied_place	INTEGER								NULL
3	name_horse	STRING (100)								NULL
4	date	DATE								NULL


	time	occupied place	name horse	date
1	3m 54.66s	1	Imperial Merlin	19.04.2022
2	3m 56.44s	2	Tommy's Fortune	19.04.2022
3	3m 56.82s	3	Islebriand	19.04.2022
4	3m 58.29s	4	Och One More Gin	19.04.2022

Таблица competition:

bd

Имя таблицы: competition

☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated	
1	name_competition	STRING (100)								NULL
2	date	DATE								NULL
3	view									NULL
4	distance									NULL

	name competition	date	view	distance
1	Open NH Flat Race	19.04.2022	flat	2m 178y