

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

NASCAR

Вариант 5

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-017

Извеков Иван Романович

Преподаватель: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

Содержание

Задание	3
Ход работы	4
1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы	5
2. Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД.	6
3. Проработка визуального интерфейса	7

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.

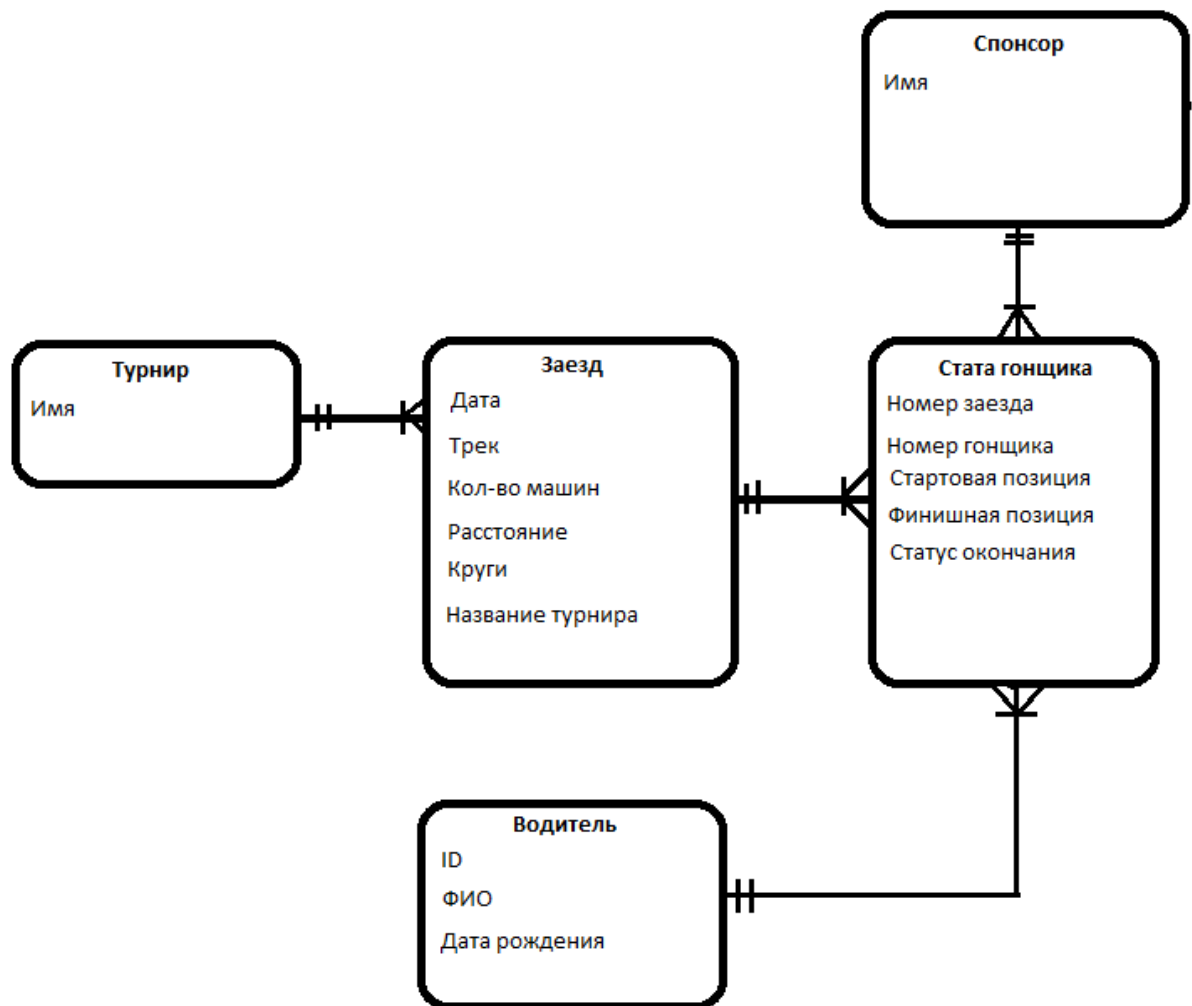
Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов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

1. Исследование предметной области и создание ER диаграммы

- В одном турнире много заездов, каждый заезд принадлежит только одному турниру
- В статистике гонщика на момент заезда, только один владелец (спонсор), но один владелец может спонсировать нескольких водителей в одном заезде
- В одном заезде много результатов гонщиков, каждый результат принадлежит только одному заезду
- У каждого водителя много заездов т.е. статистик, статистика заезда принадлежит только одному гонщику



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

Перевел ER-диаграмму в реляционную модель.

Таблица водители содержит атрибут ID, являющийся ПК. Атрибуты: Имя, Дата рождения, Место рождения.

Таблица Владелец-спонсор содержит атрибут ID, являющийся ПК, а так-же атрибут Имя

Таблица заезд содержит: атрибут ID, являющийся ПК, атрибут ID турнира, являющийся ВК, атрибуты дата, трасса, кол-во машин, длинна, кол-во кругов.

Таблица Результаты (статистика) содержит: атрибут ID являющийся ПК, ID водителя являющийся ВК, ID заезда являющийся ВК, ID Владельца являющийся ВК, стартовую и финишную позиции, номер авто.

Таблица Турнир содержит: атрибут ID являющийся ПК, атрибут Имя.

База данных была составлена при помощи SQLite, вся информация была взята с сайта <https://www.racing-reference.info>.

Водители: 860 записей

Владельцы: 3502 записи

Заезды: 2678 записей

Результаты (статистика): 90680 записей

Турнир: 73 записи

3. Проработка визуального интерфейса

Главное окно

Статистика

Заезды

Водители

Менеджер запросов

Водитель	Стартовая позиция	Финишная позиция	Номер авто	Владелец
----------	-------------------	------------------	------------	----------

Окно менеджера запросов

SELECT ▾

Таблица ▾

FROM ▾

Столбец ▾

WHERE ▾

Условие

Выполнить запрос

Создать запрос

Пример ✕

Пример ✕

Пример ✕

Пример ✕