

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
4. Создание Диаграммы классов	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.

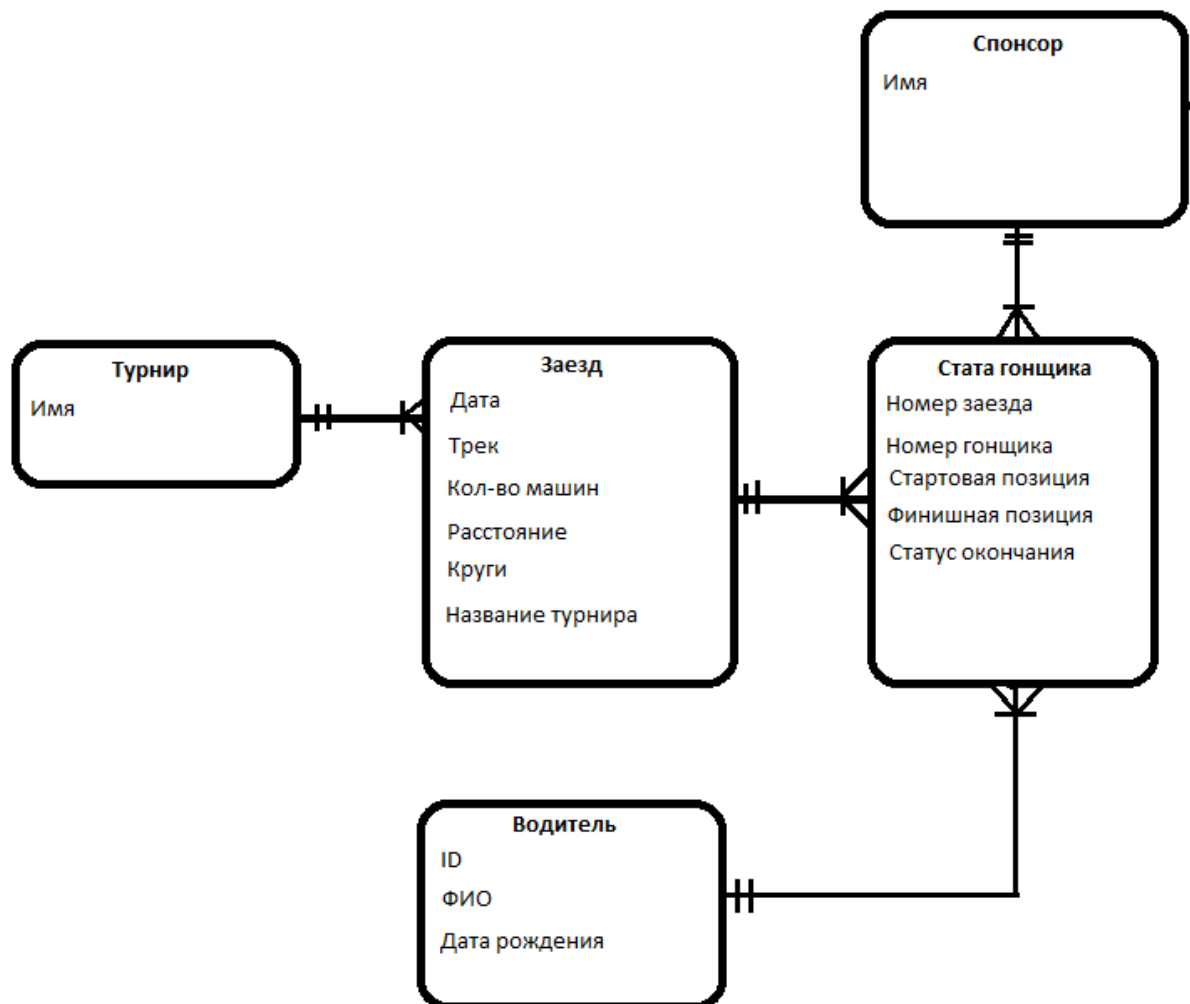
Окно менеджера запросов должно предоставлять интерфейс для создания, сохранения, удаления, редактирования запросов. Созданные запросы должны отображаться в виде списка с названиями запросов, в который можно добавлять новые запросы, удалять, просматривать существующие. Для создания и редактирования запросов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

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

Nascar IP-017 Izvekov Ivan

ID	Имя	Дата Рождения	Место Рождения
54	Matt Bell	11-05-1989	Newcastle-upon-Tyne, England
55	Townsend Bell	04-19-1975	San Francisco, CA
56	Michael Benevides	05-25-1960	Westerly, RI
57	Jon Bennett	05-04-1965	Fort Mill, SC
58	Norm Benning	01-16-1952	Level Green, PA
59	Lance Bergstein	04-21-1990	New York City, NY
60	Josh Berry	10-22-1990	Hendersonville, TN
61	J.R. Bertuccio	05-12-1981	Centereach, NY
62	Greg Biffle	12-23-1969	Vancouver, WA
63	Josh Bilicki	06-03-1995	Menomonee Falls, WI
64	Sam Bird	01-09-1987	Roehampton, England
65	Cody Blake	01-29-1992	Barre, VT
66	Ryan Blaney	12-31-1993	High Point, NC
67	Jeroen Bleekemolen	10-23-1981	Heemstede, Netherlands
68	Jimmy Blewett	08-26-1980	Howell, NJ
69	Tom Blomqvist	11-30-1993	Bath, England
70	Todd Bodine	02-27-1964	Chemung, NY
71	Christian Bogle	03-06-2001	Covington, LA
72	Danny Bohn	06-29-1988	Freehold, NJ
73	Cameron Bolin	12-07-2004	Sharon, SC
74	Jonathan Bomarito	01-23-1982	Monterey, CA
75	Justin Bonsignore	02-03-1988	Holtsville, NY
76	Kyle Bonsignore	12-16-1988	Bay Shore, NY

Добавить строку

Удалить строку

Сохранить изменения

Менеджер запросов

Водитель

Владелец

Заезды

Турнир

Результаты

Окно менеджера запросов

SELECT

Таблица

FROM

Столбец

WHERE

Условие

Выполнить запрос

Создать запрос

Пример

Пример

Пример

Пример

4. Создание Диаграммы классов

