

Министерство цифрового развития, связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации

Сибирский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики

СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа

Вариант №12: MotoGP

Выполнил: студент 2 курса группы ИП-012

Фоменко Евгений Валерьевич

Проверил:

Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

Задание

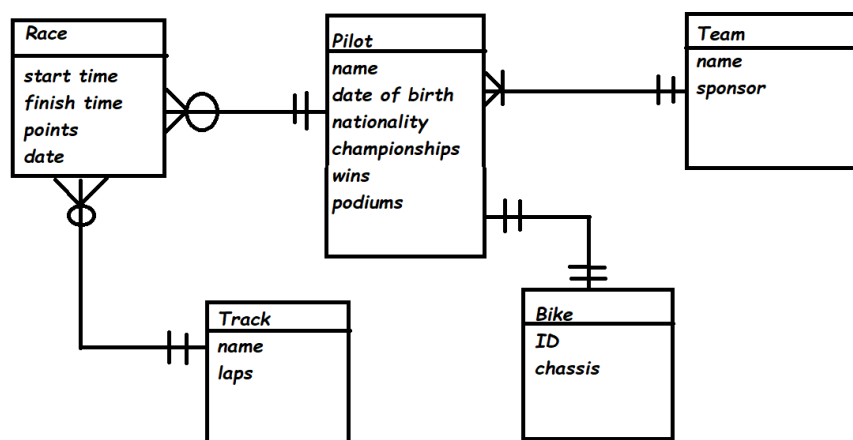
Создать ПО для отображения и обработки статистических данных для определённого вида спорта. ПО должно включать 2 основных окна: окно отображающее таблицы БД со статистической информацией и результаты запросов к БД, переключение таблиц и результатов должно быть реализовано через вкладки; и окно для менеджера 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

Этап 1.

Исследование предметной области и создание ER диаграммы.



Игрок

Первичный ключ – имя

У пилота есть национальность, количество побед, также у игрока есть подиумы и участие в соревнованиях

Игрок состоит только в одной команде.

Команда

Первичный ключ – Название.

Еще у команды есть спонсор.

Мотоцикл

У пилота есть мотоцикл, у него есть id и марка.

Заезд

У заезда есть время начала и конца, количество набранных очков и дата проведения.

Трэк

У заезда есть места проведения.

Первичный ключ-Название

У трэка есть количество кругов

Таблицы в БД

SQLiteStudio (3.3.3) - [Bike (kurs)]

Database Structure View Tools Help

язык данных x

курс (SQLite 3)

Таблицы (5)

Байк

Пилот

Раса

Команда

Трек

Структура Данные Ограничения Индексы Триггеры DDL

курс Имя таблицы: Байк ☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated
1	ID	INTEGER							NULL
2	chassis	VARCHAR							NULL

Структура Данные Ограничения Индексы Триггеры DDL

курс Имя таблицы: Пилот ☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated
1	Name	VARCHAR (20)							NULL
2	Date_of_birth	DATE							NULL
3	Nationality	VARCHAR (20)							NULL
4	Championships	VARCHAR (20)							NULL
5	Wins	VARCHAR (30)							NULL
6	Podiums	VARCHAR (20)							NULL
7	team_name	VARCHAR(20)							NULL

Структура Данные Ограничения Индексы Триггеры DDL

курс Имя таблицы: Раса ☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated
1	start_time	INTEGER							NULL
2	finish_time	INTEGER							NULL
3	points	INTEGER							NULL
4	date	DATE							NULL
5	name_track	VARCHAR							NULL

Структура Данные Ограничения Индексы Триггеры DDL

курс Имя таблицы: Команда ☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated
1	name	VARCHAR (20)							NULL
2	sponsor	VARCHAR (20)							NULL

Структура Данные Ограничения Индексы Триггеры DDL

курс Имя таблицы: Трек ☐ WITHOUT ROWID

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated
1	name	VARCHAR							NULL
2	Laps	INTEGER							NULL