

Отчет по 1-му пункту курсовой работы “Исследование предметной области и создание ER диаграммы” *World Rally Championship*

Чемпионат мира по ралли (англ. *World Rally Championship, WRC*) — раллийная серия, проводимая Международной автомобильной федерацией (FIA) с 1973 года. Пришёл на смену Международному чемпионату по ралли для производителей, проводившемуся в 1970—1972 годах.

Общая информация

Подготовка к сезону начинается за несколько месяцев до старта первого этапа. Управляющий орган ФИА (Международная автомобильная федерация) одобряет маршруты, стадии и заключительный порядок всех этапов ралли по всему миру и вручает копии регламента участникам.

На каждом ралли отводится два дня на ознакомление со спецучастками, один день — для проверки техники. Основные соревнования (ралли) проходят в течение трёх, и очень редко четырёх дней, и обычно состоят из 15-25 спецучастков.

Команды производителей (заводские команды) выставляют не менее двух автомобилей, и прибывают к месту проведения ралли как минимум за неделю до начала этапа для подготовки. Порядок старта автомобилей часто меняется ФИА. Обычно в соревнованиях принимают участие от 60 автомобилей, так как, кроме заводских команд, также участвуют частные команды, участники молодежного чемпионата мира на менее мощных автомобилях, местные автоспортсмены.

Появлению чемпионата мира предшествовали чемпионат Европы по ралли и международный чемпионат по ралли для производителей. WRC для этого вида спорта ознаменовал начало новой эры.

Ознакомление с трассой

Перед началом соревнований водитель и штурман знакомятся с трассами. Они обычно проезжают по спецучасткам на обычной машине во вторник и среду перед соревновательными днями. Именно здесь штурман, исключительно со слов пилота, детализирует своими записями особенности дороги (записывает стенограмму), непосредственно которую он и будет читать пилоту во время гонки. Именно правильные записи штурмана, со слов пилота во время ознакомления, имеют решающее влияние на результат прохождения СУ. По каждому спецучастку разрешается проехать не более двух раз, при этом скорость движения ограничена рамками правил дорожного движения.

Спецучастки

Спецучастки представляют собой отрезки трасс, на которых экипажи едут настолько быстро, насколько это возможно, чтобы показать самое хорошее время. Маршрут может проходить по дорогам с различным покрытием: гравий, асфальт, снег или лед. За исключением суперспецучастка (*super special*), маршрут гонки проходит по дорогам общего пользования, которые естественно во время соревнований закрыты для остального транспорта. В типичном ралли около 25 спецучастков, на прохождение которых отведено 3

или 4 дня. Участки дорог, по которым передвигаются гоночные автомобили между спецучастками называются дорожными секциями. Каждый день экипажи проезжают около 150 км, где спецучастки составляют примерно треть. Длина участков колеблется от 2 до 60 км, а время фиксируется после каждого спецучастка с точностью до десятой доли секунды.

Время

Автомобили в WRC не соревнуются непосредственно друг с другом. Главным определяющим победителя фактором является время. Автомобили в ралли стартуют по очереди с интервалом 2 минуты согласно установленному таймеру с которого и фиксируется время прохождения участка. Если экипажи не сталкиваются с серьёзными неисправностями, то они редко встречаются друг с другом на трассе. После завершения всех спецучастков, водитель, потративший наименьшее время в сумме, является победителем.

Очки

Результаты каждого из этапов ралли рассчитываются Международной Автомобильной Федерацией в двух зачетах: во-первых, по пилотам, а, во-вторых, по производителям. Водители получают очки по схеме:

Позиция	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
Очки	25	18	15	12	10	8	6	4	2	1

Кроме того идет начисление дополнительных очков за шоу-спецучасток ("Power-stage"):

- 5 — за первое место,
- 4 — за второе,
- 3 — за третье,
- 2 — за четвертое,
- 1 — за пятое.

А производители складывают очки, набранные их экипажами, которые заявлены в зачёте производителей. В этом случае очки производителям считаются отдельно и не связаны с очками, набранными в абсолютном зачёте.

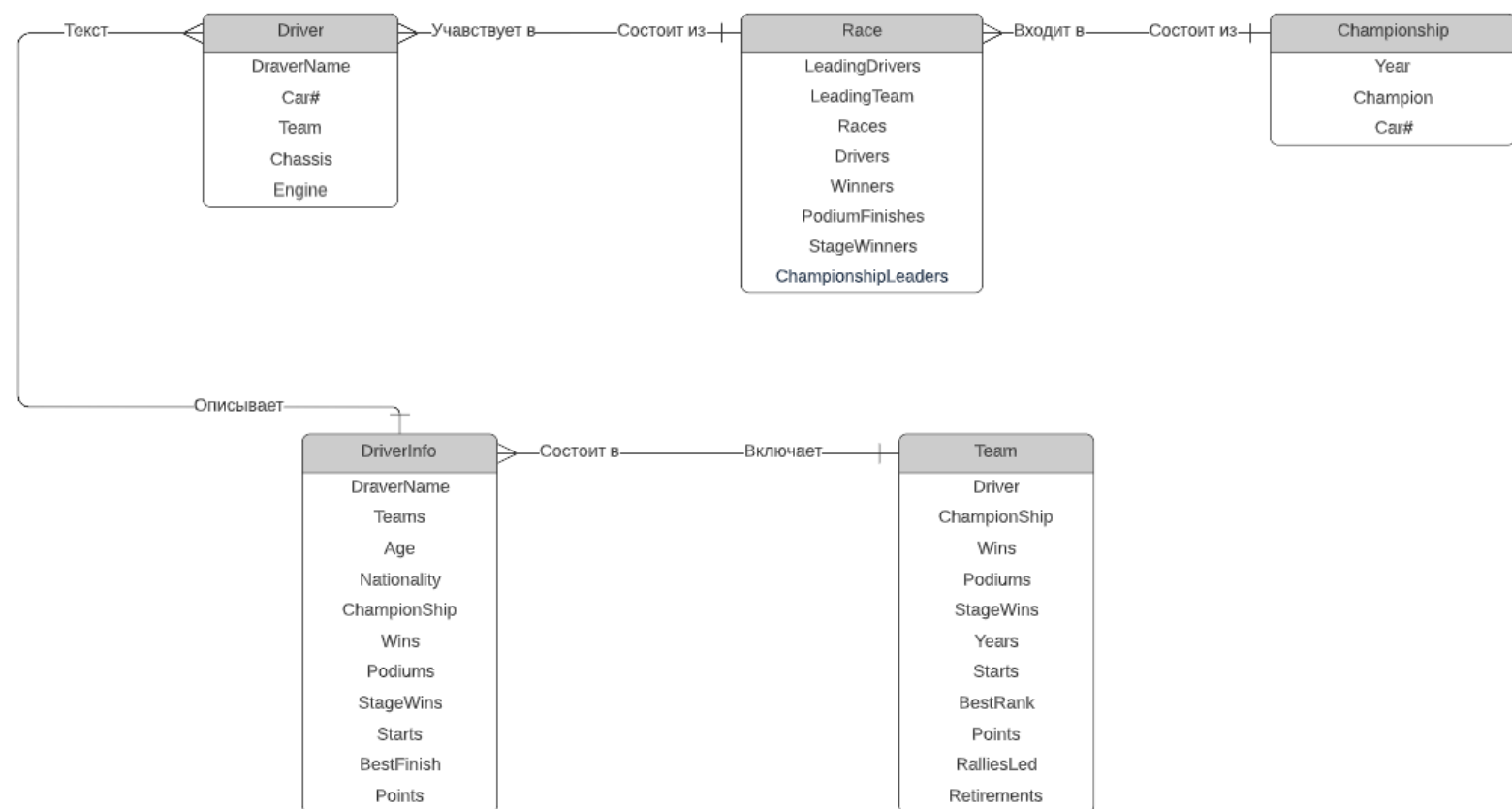
Регламент

Проведение ралли регулируется строгим расписанием, за нарушение которого водители наказываются штрафным временем. Приезжать на спецучастки, заезжать и выезжать из сервисов технического обслуживания следует строго по времени, определённом расписанием, — ни раньше, ни позже. Отклонение от расписания штрафует 10 секундами за каждую минуту опоздания, а опережение штрафует минутой, и оно приписывается к итоговому времени водителя. Водители могут быть дисквалифицированы за 15-минутное опоздание на контрольные пункты, 30-минутное опоздание на спецучасток или если время всех опозданий превысит 60 минут в сумме.

Техническое обслуживание

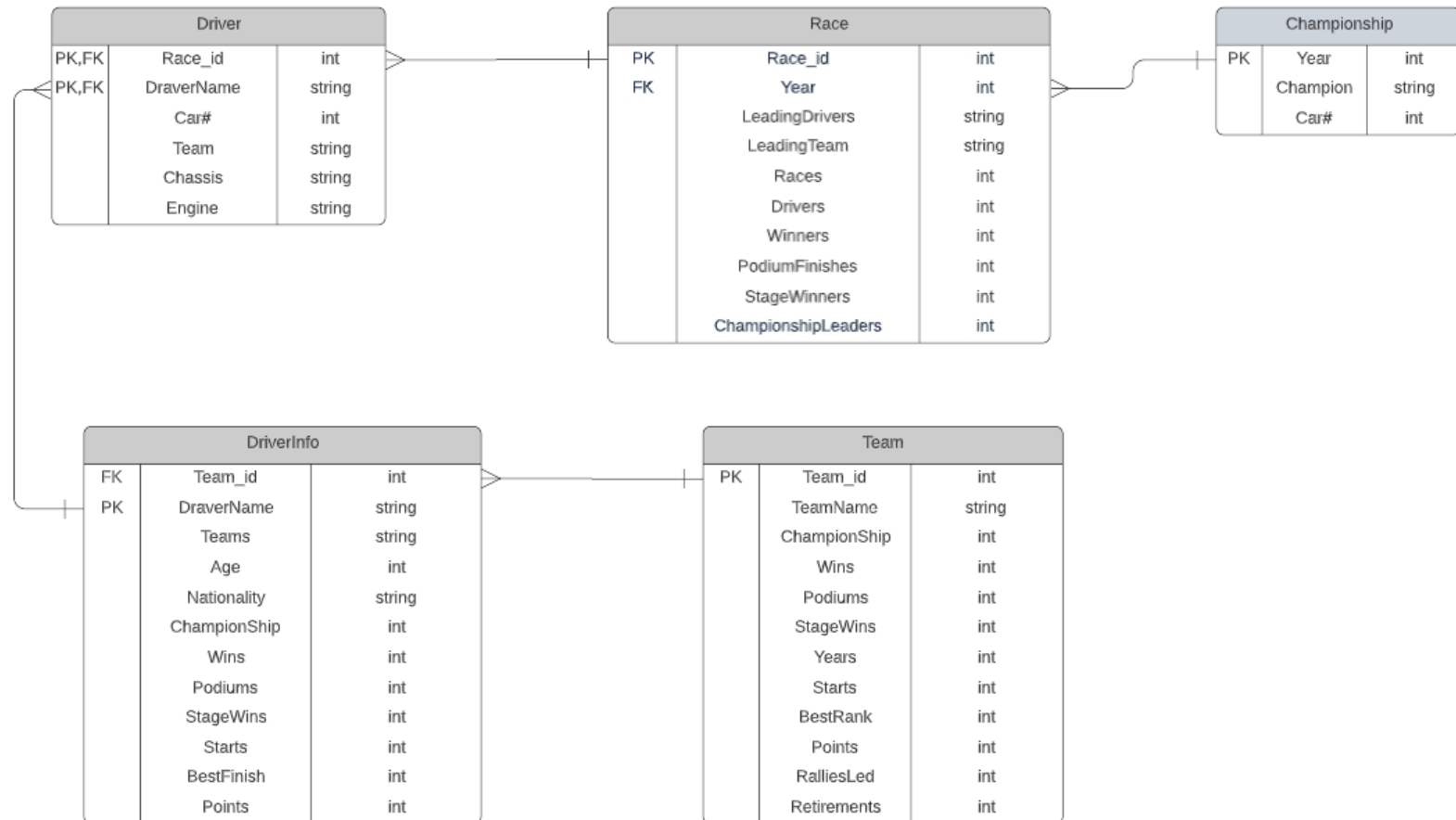
После того, как определённая группа спецучастков пройдена, автомобили могут посетить пункты технического обслуживания, где может быть произведен ремонт автомобиля механиками под строгим наблюдением в течение 15 минут. В конце каждого дня командам разрешают потратить на ремонт автомобиля ещё 45 минут, перед тем, как их поместят на специальную стоянку, куда никого не пропускают до следующего утра перед гонкой. Команды так же наказываются штрафным временем за превышение лимита времени технического обслуживания.

ER-диаграмма БД:




Отчет по 2-му пункту курсовой работы “Перевод ER диаграммы в реляционную модель, создание и заполнение БД”

Реляционная модель:





Структура БД:




Championship:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	Значение по умолчанию
1	Year	INT (4)								NULL
2	Champion	STRING (30)								NULL
3	Car#	INT (2)								NULL



Race:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	Значение по умолчанию
1	Race_id	INT (3)								NULL
2	Year	INT (4)								NULL
3	LeadingDrivers	STRING (30)								NULL
4	LeadingTeam	STRING (35)								NULL
5	Races	INT (2)								NULL
6	Drivers	INT (3)								NULL
7	Winners	INT (2)								NULL
8	PodiumFinishes	INT (2)								NULL
9	StageWinners	INT (2)								NULL
10	ChampionshipLeaders	INT (2)								NULL


Driver:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	Значение по умолчанию
1	Race_id	INT (2)								NULL
2	Year	INT (4)								NULL
3	DriverName	STRING (30)								NULL
4	Car	INT (2)								NULL
5	Team	STRING (35)								NULL
6	Chassis	STRING (30)								NULL
7	Engine	STRING (20)								NULL

DriverInfo:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated	Значение по умолчанию
1	Team_id	INT (2)								NULL
2	DraverName	STRING (30)								NULL
3	Teams	STRING (35)								NULL
4	Age	INT (2)								NULL
5	Nationality	STRING (15)								NULL
6	ChampionShip	INT (2)								NULL
7	Wins	INT (2)								NULL
8	Podiums	INT (2)								NULL
9	StageWins	INT (2)								NULL
10	Stars	INT (4)								NULL
11	BestFinish	INT (2)								NULL
12	Points	INT (3)								NULL

Team:

	Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	He NULL	Сравнение	Generated	Значение по умолчанию
1	Team_id	INT (2)								NULL
2	TeamName	STRING (35)								NULL
3	ChampionShip	INT (2)								NULL
4	Wins	INT (2)								NULL
5	Podiums	INT (2)								NULL
6	StageWins	INT (2)								NULL
7	Years	INT (4)								NULL
8	Starts	INT (4)								NULL
9	BestRank	INT (2)								NULL
10	Points	INT (3)								NULL
11	RalliesLed	INT (2)								NULL
12	Retirements	INT (2)								NULL