

Министерство цифрового развития
Сибирский Государственный Университет Телекоммуникация и Информатики
СибГУТИ
Кафедра прикладной математики и кибернетики

Расчетно-графическая работа.
Баскетбол Европейской Лиги
Вариант 4

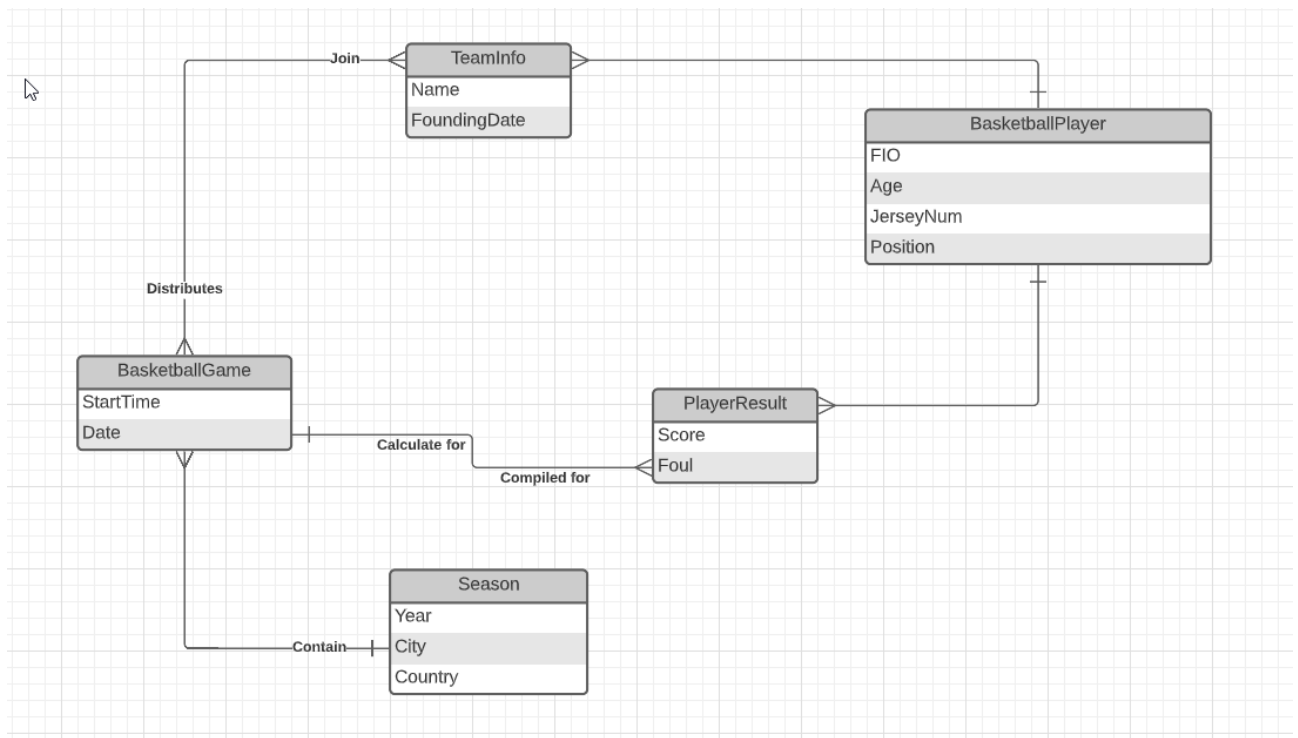
Выполнил: студент 2 курса группы ИП-013
Воропаев Кирилл Сергеевич
Преподаватель: Милешко Антон Владимирович

Новосибирск, 2022

1 Этап расчётно-графической работы
Создание ER модели данных

1) Исследование предметной области, выявлено 9 сущностей (игроки, команда, общая информация о команде, игра, игровой счёт, счёт команд и игроков, место встречи)

2) Внешнее представление ER-модели:



3) **Пояснение:**

1.1. В одной команде участвует 5 игроков (в связи не подписаны пределы) и ещё 5-7 запасных (не ясно как указать).

1.2. В одной игре участвует 2 команды, в которой запоминается счёт игроков

1.3. Также в одном сезоне хранятся данные всех игр за один сезон и место встречи

2. Этап расчётно-графической работы

Преобразование ER модели в реляционную модель данных

- 1) Необходимо было выделить уникальные идентификаторы для каждой таблицы (либо их создать). Они же будут первичными ключами таблицы в основном.
- 2) Затем преобразовать связи в зависимости от возможного количества объектов одной сущности, привязанных к другой по ключу. Стоит выделить связь «многие ко многим» (случай, когда в обеих сущностях к каждому объекту существует несколько экземпляров иной сущности). В этом случае придётся создать ещё одну таблицу исключительно для связи основных сущностей

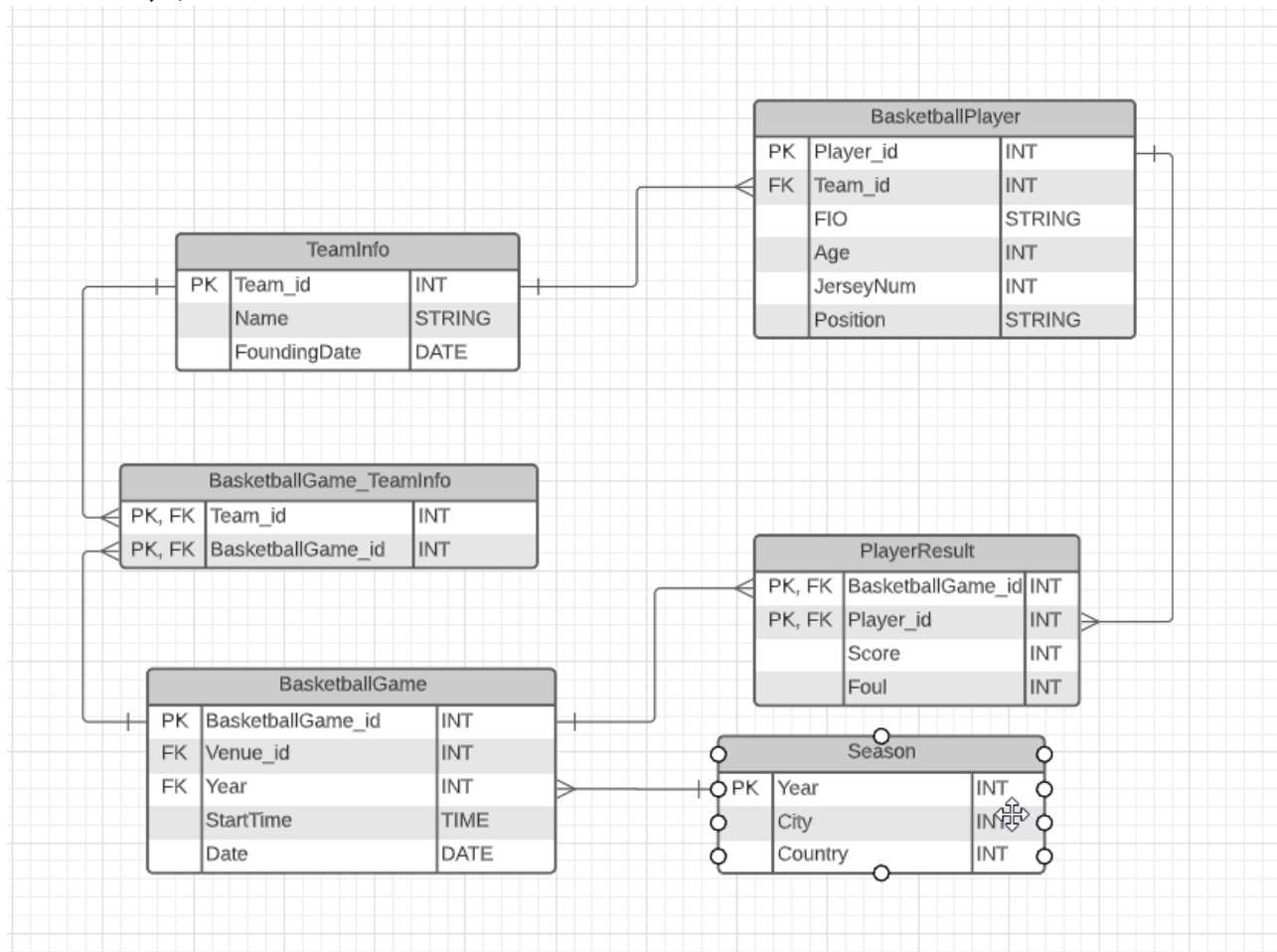


Рис 2.

3. Этап расчётно-графической работы

Необходимо реализовать внешний вид двух окон

- 1) Разделить данный запросов и статические таблицы в отдельные вкладки, выводить таблицы на экран относительно выделенной таблицы

File Add Request						
Main Table		Request 1		Request 2		
Столбец 1	Столбец 2	Столбец 3	Столбец 4	played	Score	Таблица 1
Text	Text	Text	Text	6	86	Таблица 2
Text	Text	Text	Text	8	121	Таблица 3
Text	Text	Text	Text	16	241	Таблица 4
						Таблица 5

- 2) Создать окно – менеджер запросов, в котором нужно реализовать графический интерфейс работы с SQLite формой запросов

Выборка:

- 2.1) Каждый столбец должен выбираться отдельно во вкладке SELECT. (Надо будет добавить галочку на уникальность значений DISTINCT)
- 2.2) WHERE идёт после данных о столбце, значит либо после добавления условия where мы не сможем передавать новые столбцы (контроль на уровне интерфейса), либо реализуем возможность добавления команд в список с учётом логики SQLite на нижнем уровне
- 2.3) Добавлять и обновлять данные стоит через менеджера запросов? (Проще через основное окно)

Соединение таблиц:

- 2.4) Отдельную область в интерфейсе будет занимать соединение таблиц, логика проста: какую таблицу подсоединяем к FROM и условие объединения (обычно равенство первичных или потенциальных ключей)

Группировка:

- 2.5) Группировка позволяет выделять группу в таблице по уникальным значениям

Подзапросы:

- 2.6) Просто загружаем данные из существующих глобальных запросов

Вопрос:

На нижнем уровне, вероятнее всего, проще будет разделить список команд (list<list<command>>): на команды выборки, команды соединения и группировки.