

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

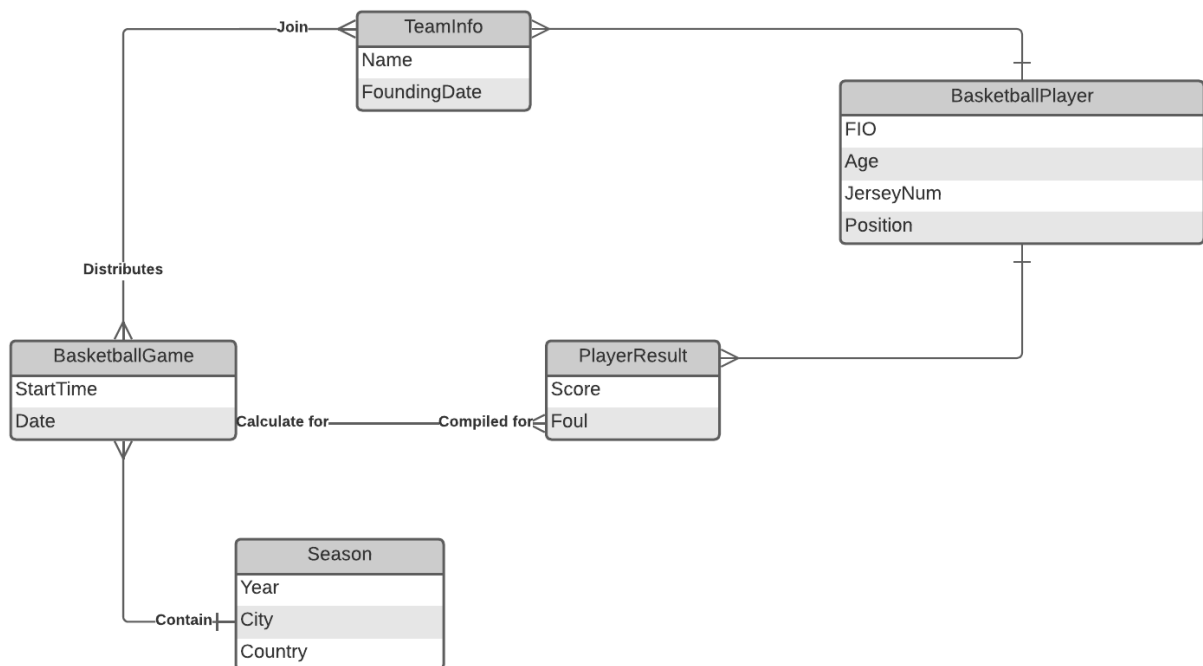
Расчетно-графическая работа.
Баскетбол Европейской Лиги
Вариант 4

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 команд и отдельно их игроков, а также хранятся данные места мероприятия.
- 1.3. Также в одном сезоне хранятся данные всех игр за один сезон и лучшие игроки по определённым критериям.

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

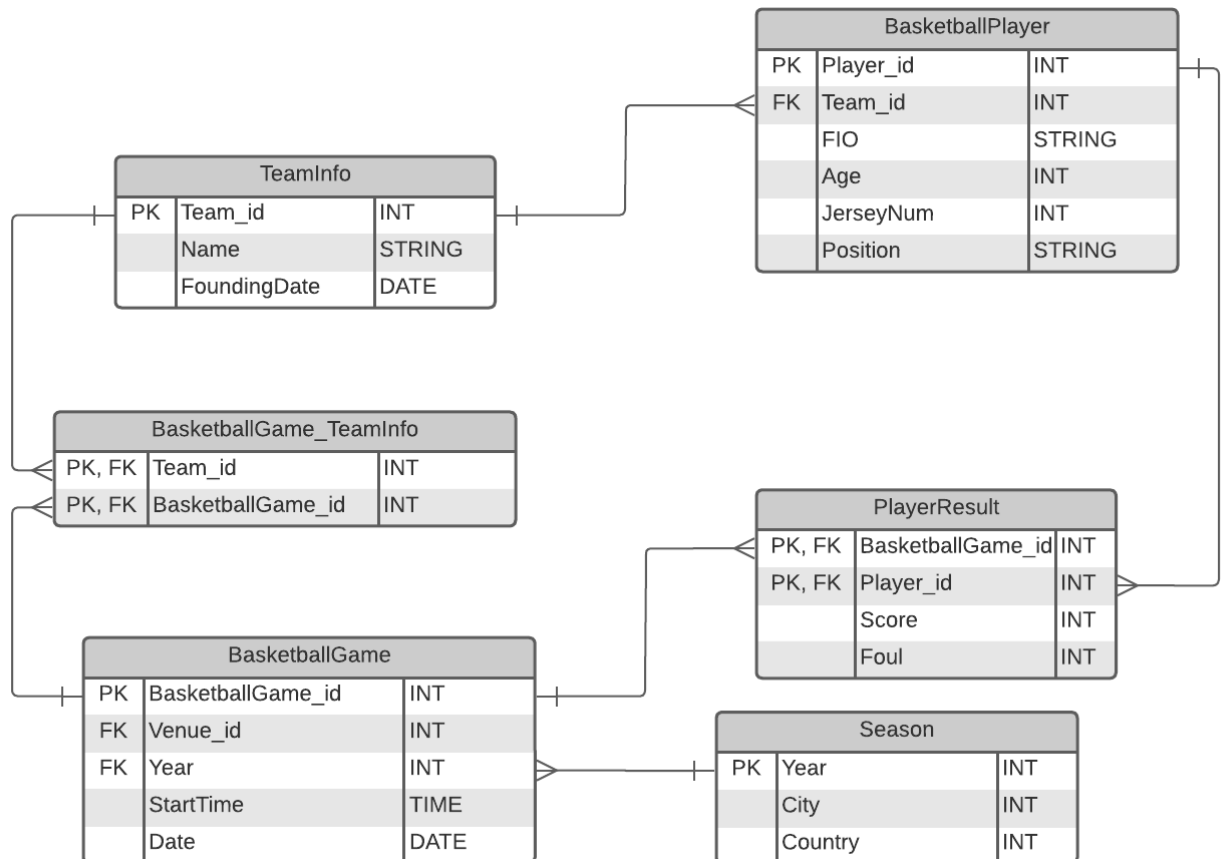


Рис 2.

На основе реляционной модели создали базу данных с некоторой валидацией (например возраст не может быть меньше нуля и не может быть больше ста).

firstAttempt (SQLite 3)									
Таблицы (6)									
BasketballGame									
Имя	Тип данных	Первичный ключ	Внешний ключ	Уникальность	Проверка	Не NULL	Сравнение	Generated	
1 BasketballGame_id	INTEGER	🔑		🚫		🚫			NULL
2 Year	INTEGER		🔑						NULL
3 StartTime	TIME								NULL
4 Date	DATE								NULL

А после база данных была заполнена:

	BasketballGame id	Year	StartTime	Date
1	1	2004	19:18	06.07.2004
2	2	2004	16:21	14.08.2004
3	3	2004	06:40	28.07.2004
4	4	2004	07:00	24.06.2004
5	5	2004	11:52	31.07.2004
6	6	2004	21:32	01.06.2004
7	7	2004	18:44	18.09.2004
8	8	2004	06:48	05.07.2004
9	9	2004	08:27	24.09.2004
10	10	2004	21:48	30.08.2004
11	11	2004	08:24	02.06.2004
12	12	2004	15:08	17.08.2004
13	13	2004	07:00	11.06.2004
14	14	2004	11:52	26.08.2004
15	15	2004	21:32	25.07.2004
16	16	2004	18:44	11.09.2004
17	17	2005	19:18	08.06.2005
18	18	2005	16:21	04.07.2005
19	19	2005	06:40	17.06.2005
20	20	2005	07:00	03.08.2005
21	21	2005	11:52	04.09.2005
22	22	2005	21:32	19.05.2005
23	23	2005	18:44	12.06.2005
24	24	2005	06:48	13.05.2005
25	25	2005	08:27	14.06.2005