

Проектирование базы данных Футбольного клуба

Слешнев А.М , группа 814

18 мая 2019 г.

1 Концептуальная модель

Основные сущности:

- Stadium
- Match
- Player
- Coach
- Contract
- Football team

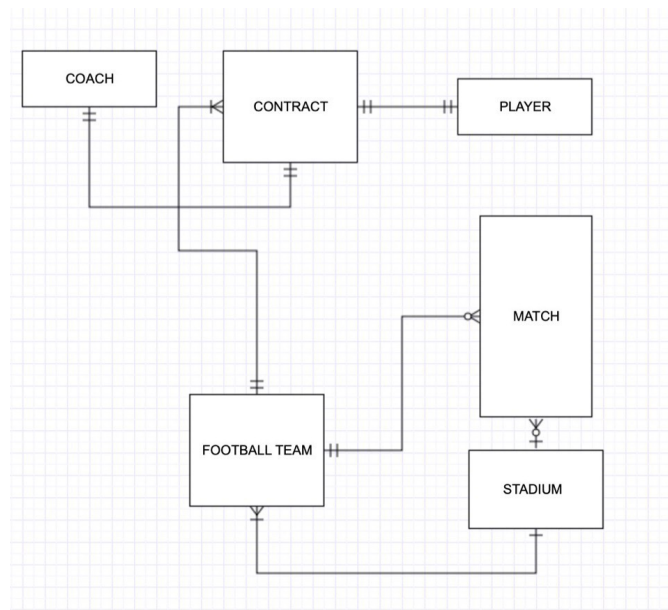


Рис. 1: Отношения между основными сущностями

2 Логическая модель

Проектируемая БД удовлетворяет 3-й НФ.

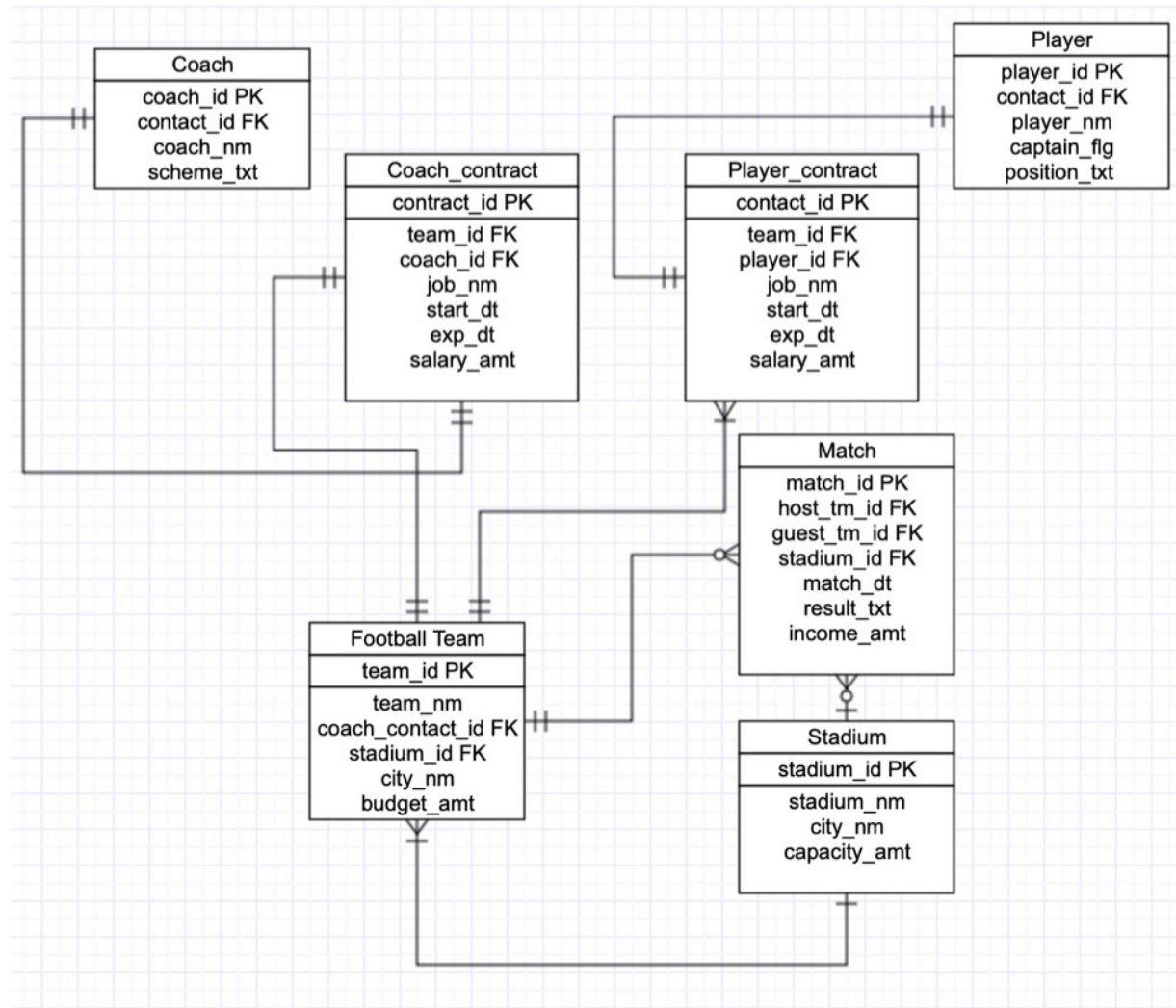


Рис. 2: Логическая модель после нормализации

3 Физическая модель

Название	Описание	Тип данных	Ограничения
match_id	Уникальный идентификатор матча	SERIAL	PRIMARY KEY, NOT NULL
match_dt	Дата проведения матча	TIMESTAMP(0)	
host_tm_id	Уникальный идентификатор команды гостей(внешний ключ)	SERIAL	FOREIGN KEY , NOT NULL
guest_tm_id	Уникальный идентификатор команды(внешний ключ)	SERIAL	FOREIGN KEY, NOT NULL
stadium_id	идентификатор стадиона , где проводился матч(внешний ключ)	SERIAL	FOREIGN KEY, NOT NULL
income_amt	Доход от матча(тысяч долларов США)	INT	>0
result_txt	Результат	VARCHAR(5)	format([1-20]:[1-20])

Таблица 1: Сущность MATCH / МАТЧ

Название	Описание	Тип	Ограничения
stadium_id	Уникальный идентификатор стадиона	SERIAL	PRIMARY KEY,NOT NULL
stadium_nm	Название стадиона	VARCHAR(50)	NOT NULL, UNIQUE
city_nm	Город, в котором находится стадион	VARCHAR(20)	
capacity_amt	Вместимость	INT	>0

Таблица 2: Сущность STADIUM/Стадион

Название	Описание	Тип	Ограничения
team_id	Уникальный идентификатор команды	SERIAL	PRIMARY KEY, NOT NULL
team_nm	Название команды	VARCHAR(30)	NOT NULL
budget_amt	бюджет команды (миллионы долларов США)	INT	>0,<=999999
coach_contact_id	ID контракта главного тренера команды	SERIAL	FOREIGN KEY, NOT NULL
city_nm	Город, в котором базируется команда	VARCHAR(20)	
stadium_id	ID Стадиона команды	SERIAL	FOREIGN KEY,NOT NULL

Таблица 3: Сущность FOOTBALL TEAM/ Футбольная Команда

Название	Описание	Тип	Ограничения
player_id	Уникальный идентификатор игрока	SERIAL	PRIMARY KEY , NOT NULL
player_nm	Имя игрока	VARCHAR(40)	NOT NULL
contract_id	уникальный идентификатор контракта	SERIAL	FOREIGN KEY, NOT NULL
captain_flg	Является ли игрок капитаном	INT	1 OR 0
position_txt	Позиция	VARCHAR(10)	NOT NULL

Таблица 4: Сущность PLAYER/ Игрок

Название	Описание	Тип	Ограничения
coach_id	Уникальный идентификатор тренера	SERIAL	PRIMARY KEY , NOT NULL
coach_nm	Имя тренера	VARCHAR(30)	NOT NULL
scheme_txt	Название Схемы	VARCHAR(10)	NOT NULL
contract_id	уникальный идентификатор контракта	SERIAL	FOREIGN KEY, NOT NULL

Таблица 5: Сущность COACH/ Тренер

Название	Описание	Тип	Ограничения
team_id	уникальный идентификатор контракта	SERIAL	FOREIGN KEY,NOT NULL
contract_id	уникальный идентификатор контракта	SERIAL	PRIMARY KEY,NOT NULL
player_id	ID тренера или игрока	SERIAL	FOREIGN KEY, NOT NULL
start_dt	дата заключения контракта	TIMESTAMP(0)	
exp_dt	дата расторжения контракта	TIMESTAMP(0)	
salary_amt	Зарплата(тысяч долларов США)	INT	>0

Таблица 6: Сущность PLAYER CONTRACT / Контракт Игрока

Название	Описание	Тип	Ограничения
team_id	уникальный идентификатор контракта	SERIAL	FOREIGN KEY,NOT NULL
contract_id	уникальный идентификатор контракта	SERIAL	PRIMARY KEY,NOT NULL
coach_id	ID тренера или игрока	SERIAL	FOREIGN KEY, NOT NULL
start_dt	дата заключения контракта	TIMESTAMP(0)	
exp_dt	дата расторжения контракта	TIMESTAMP(0)	
salary_amt	Зарплата(тысяч долларов США)	INT	>0

Таблица 7: Сущность COACH CONTRACT / Контракт тренера