**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г.Шухова)**

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Лабораторная работа №3

Базы данных

Приведение к 3НФ

Выполнил: ст. группы ПВ-31  
Бадрединов Эльдар Гимаевич

Задания:

1.Привести к 3НФ

1.2 Если уже приведена описать почему.

Бд уже приведена к 3 форме.

Правила 3 НФ

1.Есть первичный ключ

2.Все атрибуты должны описывать первичный ключ, а не его часть

3. Не должно быть зависимостей одних не ключевых атрибутов от других.

Coach:

Все поля относятся к тренеру.

League:

Все поля относятся к Лиге.

Stadium:

Все поля относятся к Стадиону.

Game

1. Все поля относятся к Игре.
2. Стадион на котором проводится игра является внешним ключом.

Game - > Stadium

Team

1. Все поля относятся к Команде
2. Следующая игра, стадион, тренер, лига являются внешними ключами.

(Team -> Game ) ^ (Game -> Stadium) => Team->Stadium

Team -> Coach League

Player

1. Все поля относятся к Игроку
2. Команда за которую играет Игрок является внешним ключом.

(Player -> Team) ^ (Team ->Game) => Player -> Game

(Player -> Team) ^ (Team ->Coach) => Player -> Coach

Текст:

-- Table: public.Coach  
  
-- DROP TABLE public."Coach";  
  
CREATE TABLE public."Coach"  
(  
 "ID" serial NOT NULL,  
 "Name" character varying COLLATE pg\_catalog."default" NOT NULL,  
 "Salary" bigint NOT NULL,  
 "Exp" smallint NOT NULL,  
 CONSTRAINT "Exp\_check" CHECK ("Exp" <60 AND "Exp" > 0),  
 CONSTRAINT "Coach\_pkey" PRIMARY KEY ("ID")  
  
)  
  
TABLESPACE pg\_default;  
  
ALTER TABLE public."Coach"  
 OWNER to postgres;  
  
  
  
CREATE TABLE public."League"  
(  
 "ID" serial NOT NULL,  
 "Name" character varying NOT NULL,  
 "Prise" bigint,  
 "Team\_num" smallint NOT NULL,  
 CONSTRAINT "Team\_num\_check" CHECK ("Team\_num" < 21 AND "Team\_num" > 0),  
 PRIMARY KEY ("ID")  
);  
  
ALTER TABLE public."League"  
 OWNER to postgres;  
  
  
  
-- Table: public.Stadium  
  
-- DROP TABLE public."Stadium";

CREATE TABLE public."Stadium"  
(  
 "ID" serial NOT NULL,  
 "Name" character varying COLLATE pg\_catalog."default" NOT NULL,  
 "Capacity" smallint NOT NULL,  
 "Price" smallint NOT NULL,  
 CONSTRAINT "Stadium\_pkey" PRIMARY KEY ("ID")  
)  
  
TABLESPACE pg\_default;  
  
ALTER TABLE public."Stadium"  
 OWNER to postgres;  
  
  
  
-- Table: public.Game  
  
-- DROP TABLE public."Game";  
  
CREATE TABLE public."Game"  
(  
 "ID" serial NOT NULL,  
 "Stadium\_ID" smallint NOT NULL,  
 "Sells" smallint NOT NULL,  
 "Waste" bigint NOT NULL,  
 "Date" date NOT NULL,  
 CONSTRAINT "Game\_pkey" PRIMARY KEY ("ID"),  
 CONSTRAINT "Stadium\_ID" FOREIGN KEY ("Stadium\_ID")  
 REFERENCES public."Stadium" ("ID") MATCH SIMPLE  
 ON UPDATE CASCADE  
 ON DELETE CASCADE  
)  
  
TABLESPACE pg\_default;  
  
ALTER TABLE public."Game"  
 OWNER to postgres;  
  
-- Table: public.Team  
  
-- DROP TABLE public."Team";  
  
CREATE TABLE public."Team"  
(  
 "ID" serial NOT NULL,  
 "Popularity" smallint,  
 "Tactic" character varying COLLATE pg\_catalog."default" NOT NULL,  
 "Stadium\_ID" smallint NOT NULL,  
 "League\_ID" smallint NOT NULL,  
 "Position" smallint NOT NULL,  
 "Game\_ID" smallint NOT NULL,  
 "Coach\_ID" smallint NOT NULL,  
 CONSTRAINT "Team\_pkey" PRIMARY KEY ("ID"),  
 CONSTRAINT "Team\_Position\_key" UNIQUE ("Position"),  
 CONSTRAINT "Coach\_ID" FOREIGN KEY ("Coach\_ID")  
 REFERENCES public."Coach" ("ID") MATCH SIMPLE  
 ON UPDATE CASCADE  
 ON DELETE CASCADE,  
 CONSTRAINT "Game\_ID" FOREIGN KEY ("Game\_ID")  
 REFERENCES public."Game" ("ID") MATCH SIMPLE  
 ON UPDATE CASCADE  
 ON DELETE CASCADE,  
 CONSTRAINT "League\_ID" FOREIGN KEY ("League\_ID")  
 REFERENCES public."League" ("ID") MATCH SIMPLE  
 ON UPDATE CASCADE  
 ON DELETE CASCADE,  
 CONSTRAINT "Stadium\_ID" FOREIGN KEY ("Stadium\_ID")  
 REFERENCES public."Stadium" ("ID") MATCH SIMPLE  
 ON UPDATE CASCADE  
 ON DELETE CASCADE,  
 CONSTRAINT "Team\_Position\_check" CHECK ("Position" < 21 AND "Position" > 0),  
 CONSTRAINT "Team\_check" CHECK ("Popularity" < 11 AND "Position" > 0)  
)  
  
TABLESPACE pg\_default;  
  
ALTER TABLE public."Team"  
 OWNER to postgres;  
  
  
  
  
  
  
  
  
-- Table: public.Player  
  
-- DROP TABLE public."Player";  
  
CREATE TABLE public."Player"  
(  
 "ID" serial NOT NULL,  
 "Team\_ID" smallint NOT NULL,  
 "First name" character varying(50) COLLATE pg\_catalog."default" NOT NULL,  
 "Last name" character varying(50) COLLATE pg\_catalog."default" NOT NULL,  
 "Rating" double precision,  
 "Efficiency" double precision,  
 "Number" smallint NOT NULL,  
 "Position" character varying COLLATE pg\_catalog."default" NOT NULL,  
 "Salary" bigint NOT NULL,  
 CONSTRAINT "Player\_pkey" PRIMARY KEY ("ID"),  
 CONSTRAINT "Player\_Number\_check" CHECK ("Number" < 99 AND "Number" > 0),  
 CONSTRAINT "Player\_Rating\_check" CHECK ("Rating" > 0.0::double precision AND "Rating" < 10.0::double precision),  
 CONSTRAINT "Player\_Efficiency\_check" CHECK ("Efficiency" > 0.0::double precision AND "Efficiency" < 10.0::double precision),  
 CONSTRAINT "Player\_Position\_check" CHECK ("Position"::text = ANY (ARRAY['Forward'::character varying, 'Defender'::character varying, 'Goalkeeper'::character varying]::text[])),  
 CONSTRAINT "Team\_ID" FOREIGN KEY ("Team\_ID")  
 REFERENCES public."Team" ("ID") MATCH SIMPLE  
 ON UPDATE CASCADE  
 ON DELETE CASCADE  
)  
  
TABLESPACE pg\_default;  
  
ALTER TABLE public."Player"  
 OWNER to postgres;