

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №2
«Создание реляционной схемы данных. Установка
и использование PostgreSQL и pgAdmin4»

Выполнил:
Студент гр. 050503
Липский Г.В.

Проверила:
Куприянова Д.В.

МИНСК 2023

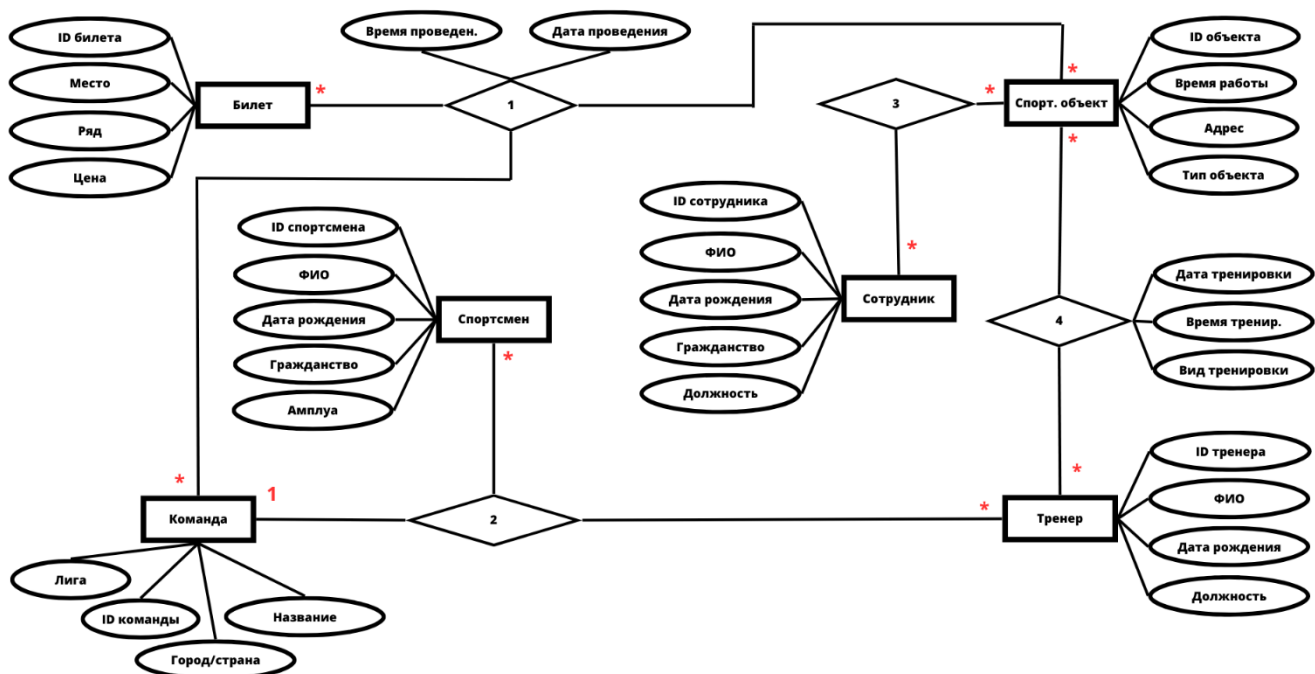
1. ЗАДАНИЕ

В лабораторной работе выполнить логическое проектирование БД путем построения реляционной схемы данных по ранее спроектированной ER-модели. Требуется преобразовать ER-диаграмму в реляционную схему данных (в виде UML-диаграммы).

2. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

- 1) Проверить ER-диаграмму, созданную в лабораторной работе №1.
- 2) Выполнить преобразование ER-диаграммы в реляционную модель в двух вариантах:
 - ☐ вид «бумажного» варианта преобразования приведен ниже в части 1 в пункте «Пример реляционной схемы данных»;
 - ☐ «автоматизированный».
- 3) Сравнить полученные диаграммы и, если есть расхождения в полученных реляционных диаграммах, найти несоответствия и устранить их.
- 4) Оформить отчет.

3. ER-МОДЕЛЬ



1 – Матч

Билет – Спортивный объект: связь "многие-ко-многим" с дополнительными атрибутами.

Билет – Команда: связь "многие-ко-многим" с дополнительными атрибутами.

2 – Принадлежность

Команда – Спортсмен: связь "один-ко-многим".

Команда – Тренер: связь "один-ко-многим".

3 – Место работы

Сотрудник – Спортивный объект: связь "многие-ко-многим".

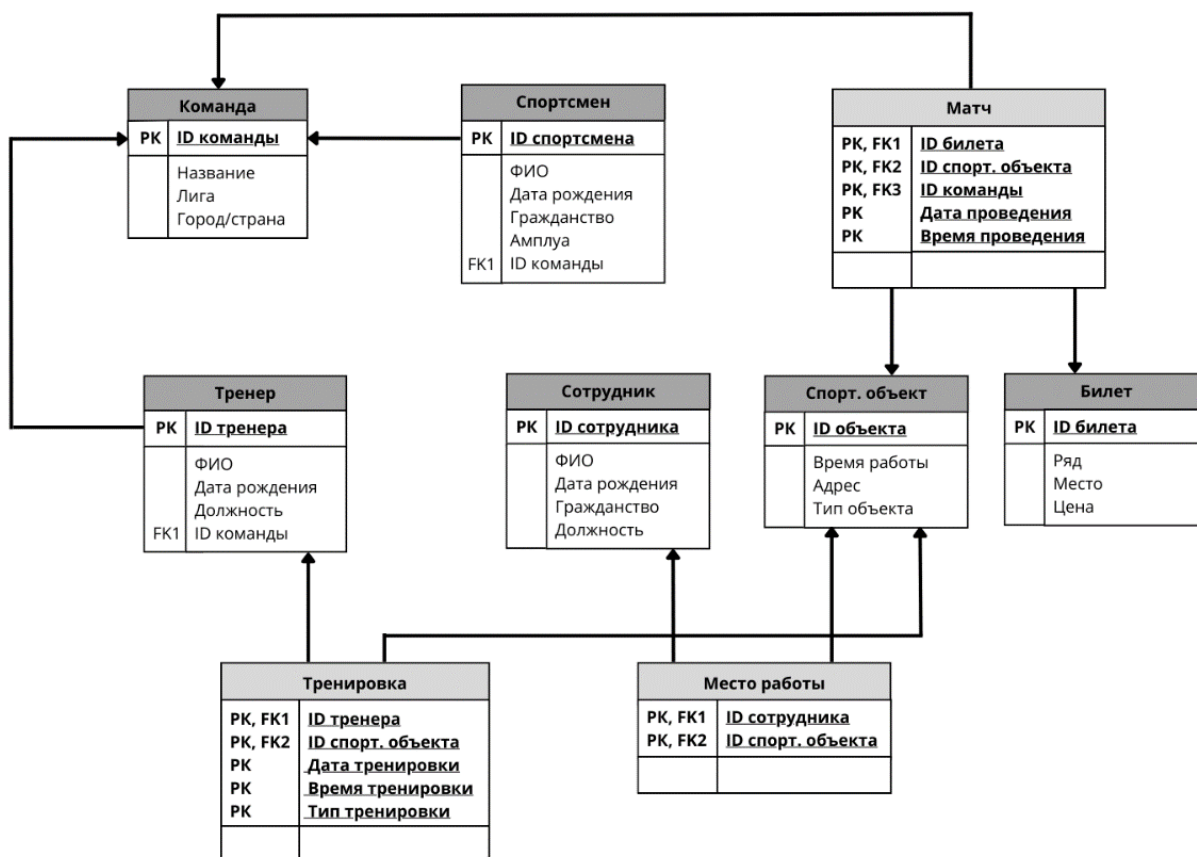
4 – Тренировка

Тренер – Спортивный объект: связь "многие-ко-многим" с дополнительными атрибутами.

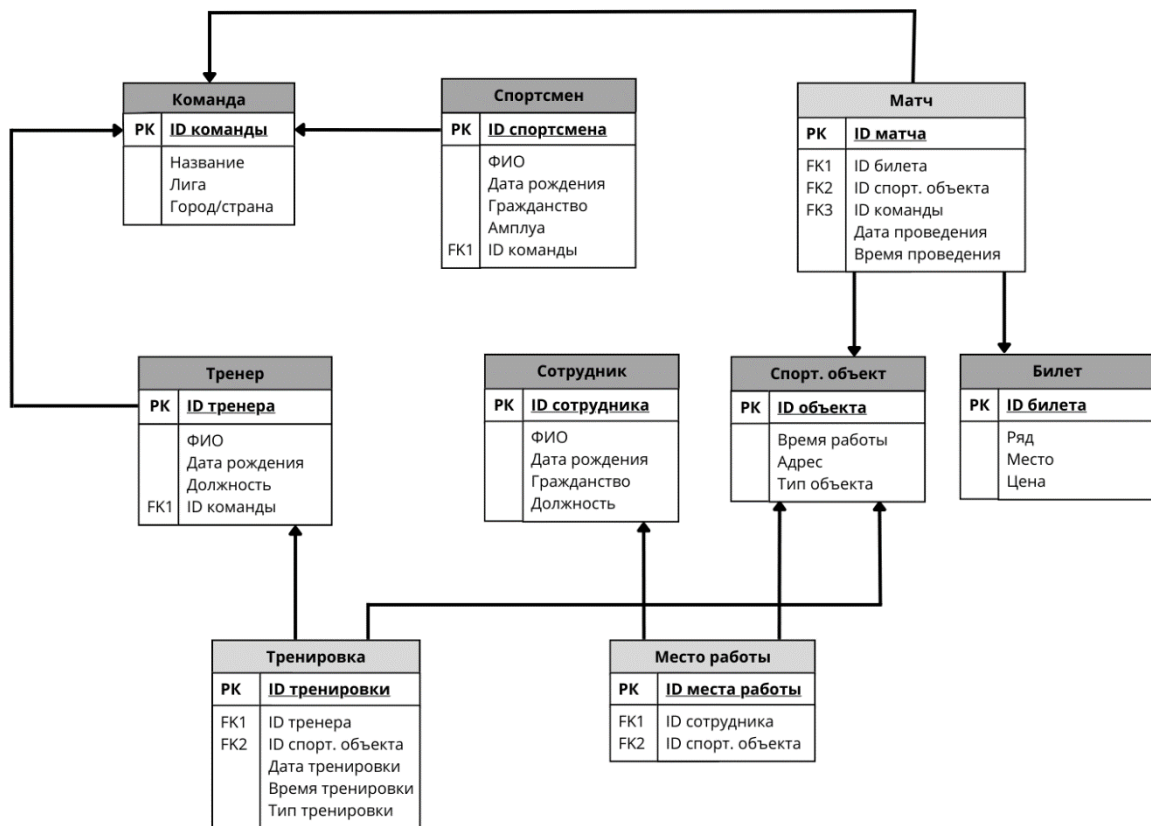
Спортсмен – Спортивный объект: связь "многие-ко-многим" с дополнительными атрибутами.

4. РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

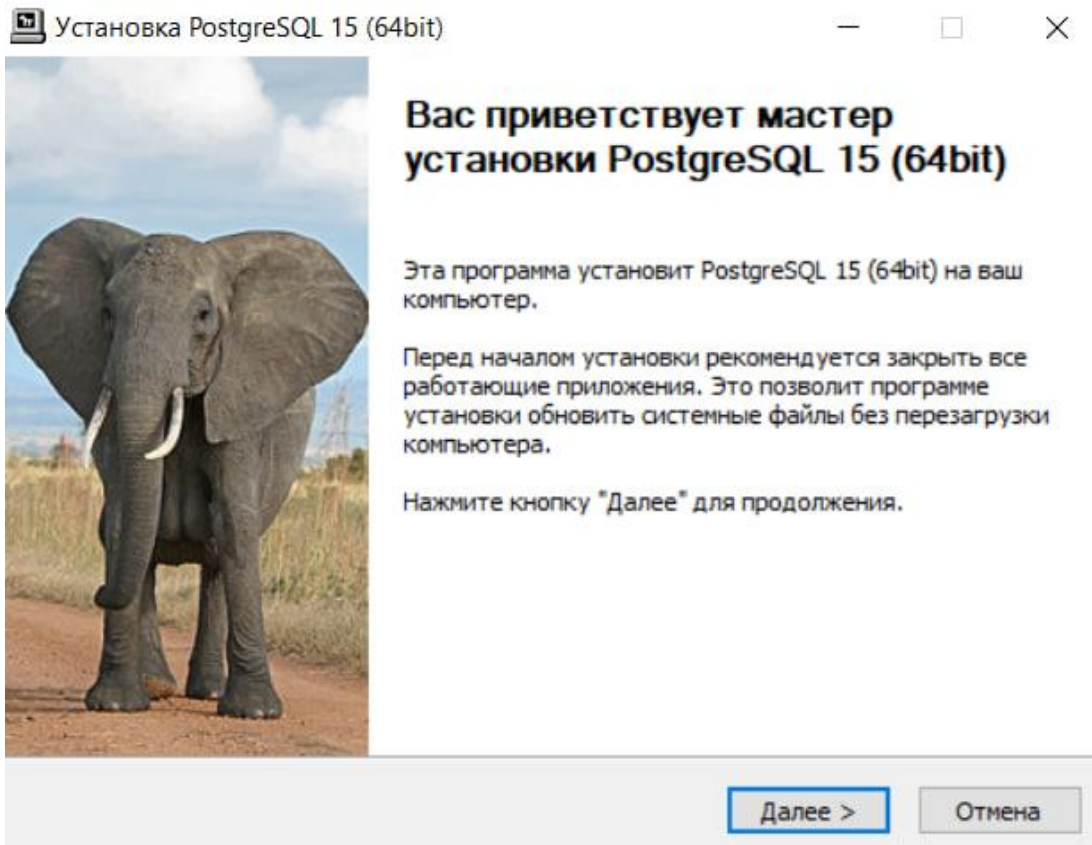
Вариант 1: первичные ключи построены как составные на основе ссылок на базовые объекты (FK1 – FK3).



Вариант 2: первичные ключи построены как простые на основе суррогатного поля (PK) – такой первичный ключ просто реализуется и позволяет легко модернизировать БД.



5. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ



**Компоненты устанавливаемой программы**

Выберите компоненты PostgreSQL 15 (64bit), которые вы хотите установить.

Выберите компоненты программы, которые вы хотите установить. Нажмите кнопку "Далее" для продолжения.

Выберите компоненты программы для установки:

- ☒ Microsoft Visual C++ 2019 Redistributable
- ☒ Сервер PostgreSQL
 - ☒ Компоненты клиента
 - ☒ Компоненты сервера
 - ☒ Компоненты разработчика

Требуется на диске: 220.0 Мбайт

Описание

Наведите курсор мыши на название компонента, чтобы прочесть его описание.

Postgres Professional

< Назад

Далее >

Отмена

**Параметры сервера**

Задайте параметры сервера

Порт:

Адреса: ☒ Разрешать подключения с любых IP-адресов

Локаль:

Суперпользователь:

Пароль:

Подтверждение:

☒ Включить контрольные суммы для страниц

☐ Настроить переменные среды

Postgres Professional

< Назад

Далее >

Отмена



Завершение работы мастера установки PostgreSQL 15 (64bit)

Установка PostgreSQL 15 (64bit) выполнена.

Нажмите кнопку "Готово" для выхода из программы
установки.

< Назад

Готово

Отмена



Welcome to the pgAdmin 4 Setup Wizard

This will install pgAdmin 4 version 7.7 on your computer.

It is recommended that you close all other applications
before continuing.

Click Next to continue, or Cancel to exit Setup.

Next

Cancel

License Agreement

Please read the following important information before continuing.



Please read the following License Agreement. You must accept the terms of this agreement before continuing with the installation.

pgAdmin 4**Copyright (C) 2013 - 2023, The pgAdmin Development Team**

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose, without fee, and without a written agreement is hereby granted, provided that the above copyright notice and this paragraph and the following two paragraphs appear in all copies.

IN NO EVENT SHALL THE PGADMIN DEVELOPMENT TEAM BE

- ☒ I accept the agreement
☐ I do not accept the agreement

Back

Next

Cancel

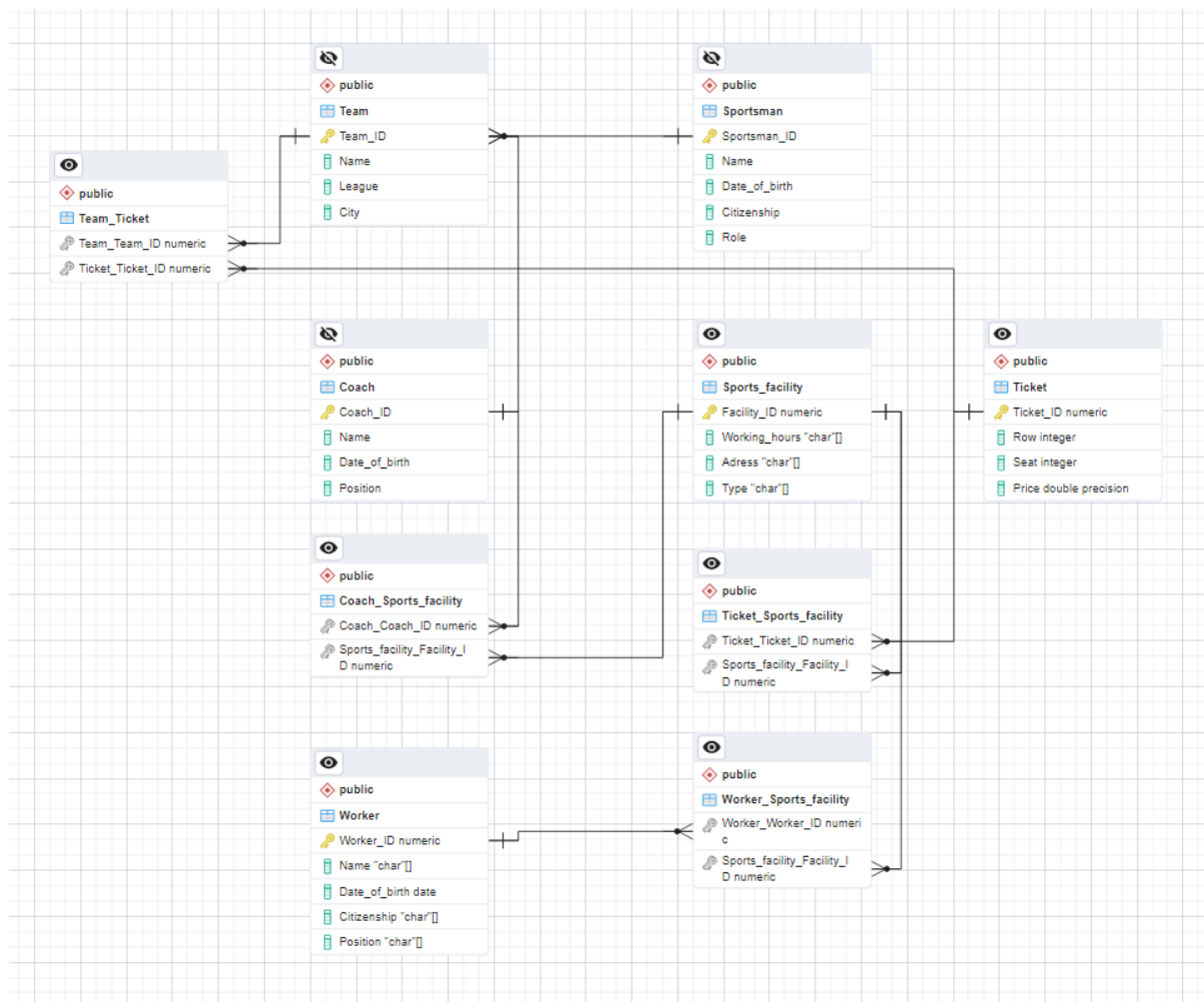
pgAdmin 4**Completing the pgAdmin 4 Setup Wizard**

Setup has finished installing pgAdmin 4 on your computer. The application may be launched by selecting the installed shortcuts.

Click Finish to exit Setup.

Finish

6. ER-МОДЕЛЬ В PGADMIN4



7. ВЫВОД

В лабораторной работе было выполнено логическое проектирование БД путем ручного построения реляционной схемы данных по ранее спроектированной ER-модели. Также была проведена работа по изучению программного обеспечения PostgreSQL и pgAdmin4, где также было проведено преобразование ER-диаграммы в реляционную схему данных. Полученные диаграммы совпали.