Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого

Институт компьютерных наук и технологий

Кафедра компьютерных систем и программных технологий

**Отчёт о лабораторной работе №2**

**Дисциплина**: Базы данных

**Тема**: Разработка структур и нормализация БД

Выполнил студент гр. 43501/1 Веденькин А.Ю.

(подпись)

Руководитель Мяснов А.В.

(подпись)

“ ” 2015 г.

Санкт-Петербург

2015

1. **Цель работы**

Познакомить студентов с основами проектирования схемы БД, способами нормализации отношений в БД.

1. **Программа работы**
2. Представить SQL-схему БД, соответствующую заданию (должно получиться не менее 7 таблиц)
3. Привести схему БД к [3НФ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8C%D1%8F_%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0)
4. Согласовать с преподавателем схему БД. Обосновать соответствие схемы [3НФ](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%8C%D1%8F_%D0%BD%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0).
5. Продемонстрировать результаты преподавателю
6. **Выполнение работы**
   1. Была разработана схема БД, соответствующая заданию «ЖД системы».

Учет пассажиров, билетов, продажа билетов, расписаний, маршрутов, поездов, станций, станций по маршрутам, вагонов, мест в вагонах и типов вагонов.

Схема представлена на Рис. 1

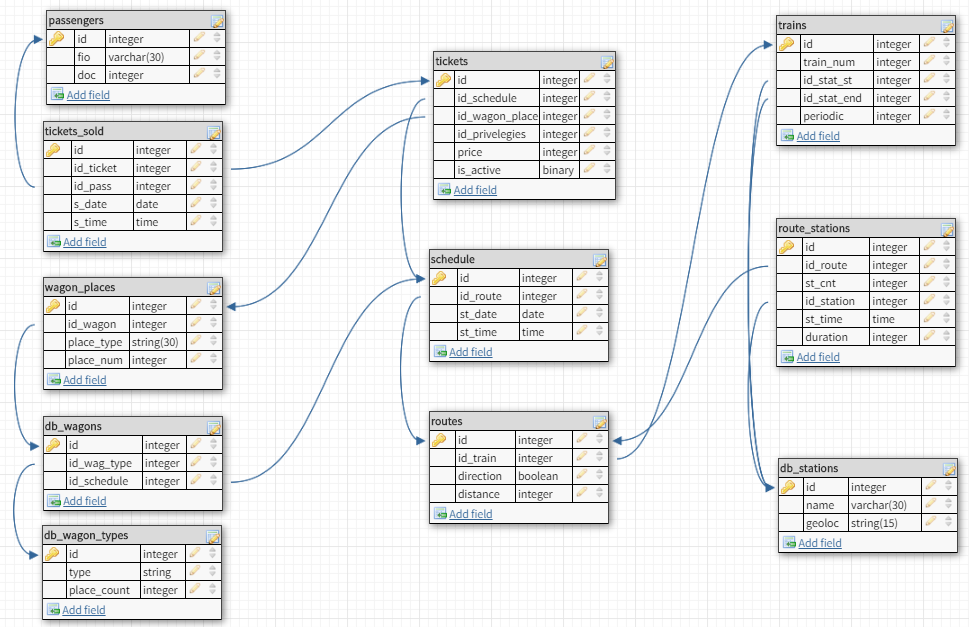


Рис. 1 Схема БД

* 1. Схема была приведена к третьей нормальной форме.
  2. Схема соответствует 3НФ. Все атрибуты находятся во второй нормальной форме, в данной схеме нет транзитивных функциональных зависимостей.
  3. **Вывод**

В результате проделанной работы была получена схема БД в третьей нормальной форме. Схема была согласована с преподавателем. Нормализация БД минимизирует избыточность БД.

Однако нормализация БД не всегда является лучшим решением, т.к. иногда существует необходимость в денормализации базы данных (например, для увеличения производительности или для ускорения выполнения запросов).