

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Кафедра компьютерных систем и программных технологий

Отчет по лабораторной работе №2
По дисциплине «Базы данных»
«Разработка структуры и нормализация БД»

Работу выполнил студент группы №43501/1

Пузанов А.В. _____

Работу принял преподаватель _____

Мяснов А.В. _____

Санкт-Петербург

2016

1. Цель работы

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

2. Программа работы

1. Представить SQL-схему БД, соответствующую заданию (должно получиться не менее 7 таблиц)
2. Привести схему БД к 3НФ
3. Согласовать с преподавателем схему БД. Обосновать соответствие схемы 3НФ.
4. Продемонстрировать результаты преподавателю

3. Ход работы

1. Разработана схема базы данных в соответствии с выбранным заданием (Военкомат). Таблицы, которые включены в БД:

PRIZYVNIK – основанная таблица, с атрибутами: Имя, Фамилия, Отчество призывника, внешний ключ на Личные данные о себе и родителях, Медицинские данные, текущем Статусе призывника и его историю отсрочек.

PRIVATE DATA – таблица содержащая Личные данные призывника или родителя. Имеет атрибуты: Дата рождения, внешние ключи на сведения об Семейном положении, Количестве детей, Адрес проживания, Номер телефона.

RELSHIP - таблица, хранящая список семейных положений.

ADDRHOME - таблица, хранящая список адресов проживания призывника (фактический и адрес регистрации).

MEDICAL DATA - таблица, хранящие медицинские данные о призывнике. Атрибуты: внешние ключи на заключения терапевта, лора, окулиста, психотерапевта и заключении главного врача, а также группу здоровья, которую имеет призывник.

DOCTOR - таблица, хранящая запись и заключения врача, который осматривал призывника. Атрибуты: внешний ключ на занимаемую должность, ФИО врача, и заключение врача.

POSTDOCTOR - таблица, хранящая список должностей всех врачей военкомата.

GROUP - таблица, хранящая список групп здоровья призывников.

STATUS – таблица, для хранения данных о статусе призывника. Атрибуты: внешний ключ на Социальный статус и статус Призыва.

SOCSTATE - таблица, хранящая данные о социальном статусе призывника. Атрибуты: Статус, Дата начала, Дата окончания.

SOCSTNAME - таблица, хранящая список социальных статусов граждан.

RECSTATE - таблица, хранящая данные статусе Призыва призывника. Атрибуты: Статус, Дата начала, Дата окончания.

OTSROCHKA - таблица, хранящая данные об истории отсрочек призывника. Атрибуты: внешний ключ на идентификатор призывника в главной таблице, Причина отсрочки, Дата начала, Дата окончания.

MILITARY DATA – таблица, хранящая данные об учете прохождения службы человеком. Атрибуты: идентификатор главного ключа, внешнего ключа на главную таблицу, внешний ключ основания службы, звания, и места прохождения службы.

RANKS – таблица, хранящая список званий ВС РФ.

DIVISION – таблица, хранящая список военных частей ВС РФ.

ACTION - таблица, хранящая список оснований, по которым военный служащий убыл на службу.

Схема БД представлена на рисунке 1.

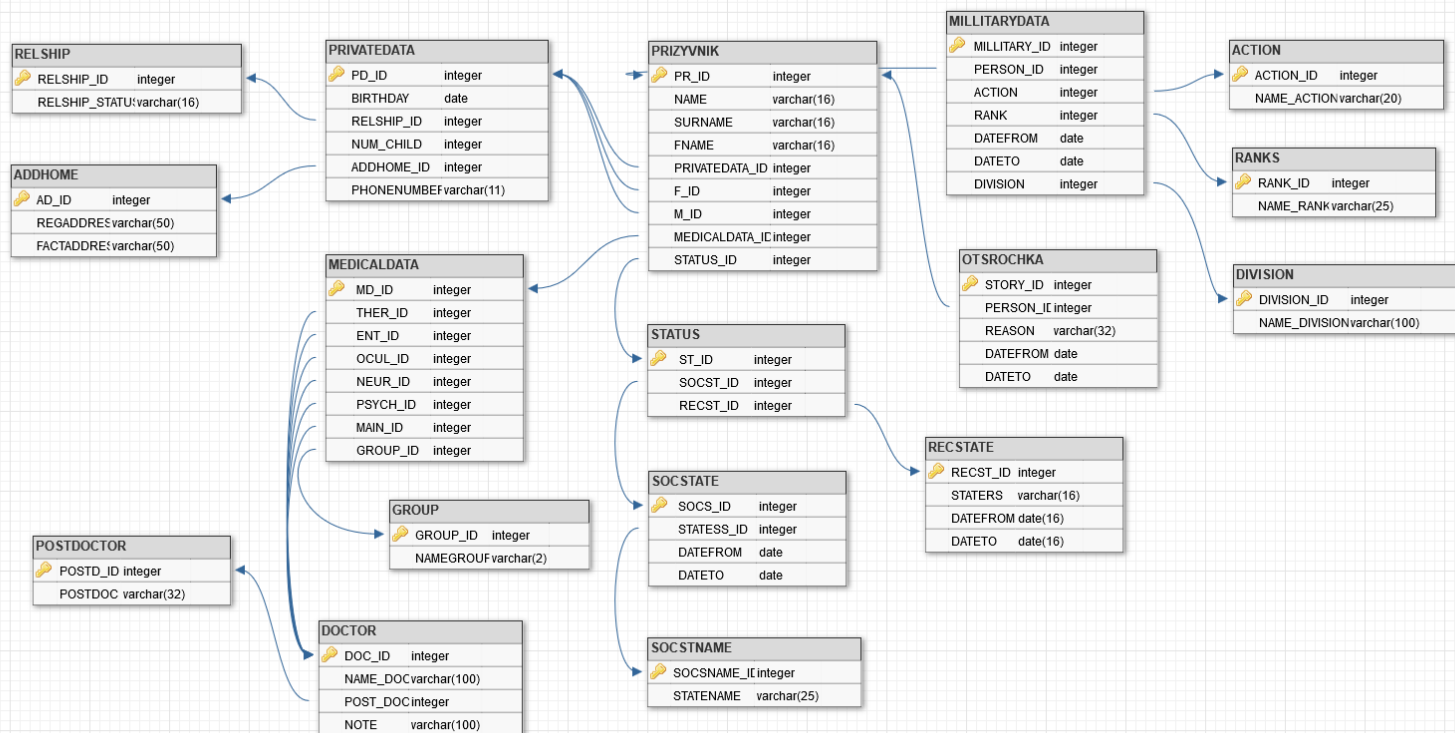


Рис.1. Структура БД.

2. Схема приведена к 3НФ.

- 1НФ запрещает записывать в одну ячейку несколько значений, что в принципе уже ограничено средствами создания БД.
- 2НФ Каждый не ключевой элемент зависит непосредственно от своего ключа. Для БД это значит, что ключевой элемент однозначно определяет остальные элементы.
- 3НФ требует отсутствия «транзитивности» - это ситуация, когда данные из второго столбца зависят от данных первого, а данные третьего, в свою очередь зависят от данных второго. Чтобы избежать такой ситуации таблица делится на две новых таблицы.

3. Созданная БД была согласована с преподавателем. Были добавлены таблицы с медосмотром.

4. Выводы

Выполнив лабораторную работу №2, мы разработали БД и представили её в 3НФ. Нормализация позволяет избежать дублирования данных и возможность возникновения записей, противоречащих друг-другу