

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,
МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3
«ПОСТРОЕНИЕ РЕЛЯЦИОННОЙ МОДЕЛИ БД С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА НОРМАЛЬНЫХ ФОРМ»

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Тема 2.1 Проектирование и реализация баз данных

Преподаватель:

Говоров А.И.

«_» 2020г. _____

Оценка _____

Выполнил

студент группы У2437

Пировский В.И.

Санкт-Петербург
2020

Цель работы: овладеть практическими навыками построения реляционной модели базы данных методом нормальных форм.

Практическое задание:

1. Выполнить проектирование схемы реляционной БД (согласно индивидуальному заданию) методом нормальных форм.
2. Провести сравнительный анализ построенной схемы БД и схемы физической модели (Phisycal Model) БД, спроектированной с использованием СА Erwin Data Modeler (ЛР №3).

Указания:

1. При выполнении работы использовать программу DBprom.
2. РМ должна быть приведена к БКНФ.

Задание: Создать программную систему, предназначенную для управления договорами страхования с физическими лицами и юридическими организациями. Страховая организация заключает договоры. Для организации оформляется коллективный договор, в котором перечислены страхуемые сотрудники: ФИО, возраст, категория риска (первая, вторая, высшая и т.п.). О предприятии хранится следующая информация: код, полное наименование, краткое наименование, адрес, банковские реквизиты (номер банка), специализация предприятия (медицинское учреждение, автотранспортное предприятие, учебное заведение и т.п.). В заключаемом коллективном договоре указывается дата заключения, срок договора (начало и конец действия договора), сумма выплат по каждой категории сотрудников, выплаты по страховым случаям. Выплаты зависят от категории сотрудника. Необходимо также хранить информацию о страховом агенте, заключившем договор (ФИО, паспортные данные, контактные данные). Каждый агент может заключить много договоров, в каждом договоре может быть оформлено несколько сотрудников. С физическим лицом заключается индивидуальный договор. Каждый конкретный договор может быть заключен только одним агентом. При возникновении страхового случая необходима информация о его дате, причине, решении о выплате страховой суммы и размере выплаты. Директор компании должен иметь возможность принять и уволить на работу страхового агента. Поэтому должна сохраняться информация о заключенных с ними трудовых договорах.

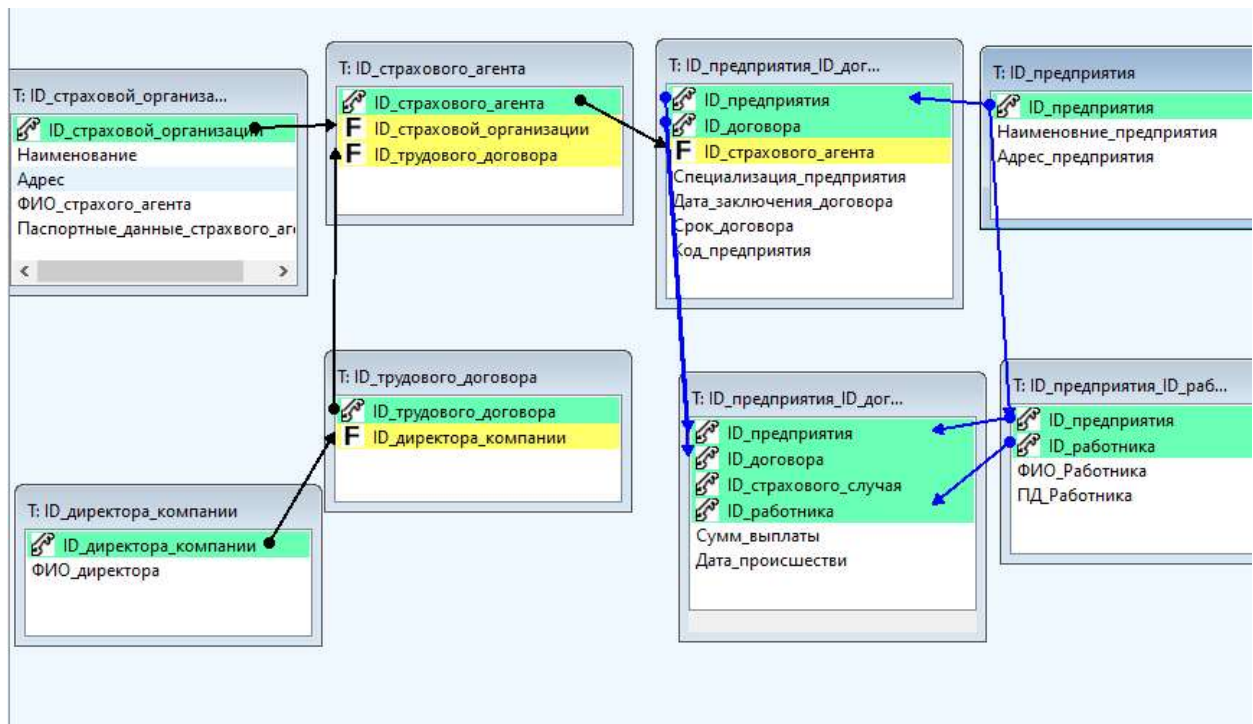


Рисунок 1 Результат нормализации БД в графическом виде и в виде схем отношений

1	ID_трудоого_договора	ID_директора_компан
2	ID_предприятия ID_договора	ID_страхового_агента
3	ID_страхового_агента	ID_страховой_органи:
4	ID_страхового_агента	ID_трудоого_договор
5	ID_страховой_организации	Адрес
6	ID_предприятия	Адрес_предприятия
7	ID_предприятия ID_договора	Дата_заключения_дог
8	ID_предприятия ID_договора ID_страхового_случая ID_работника	Дата_происшествия
9	ID_предприятия ID_договора	Код_предприятия
10	ID_страховой_организации	Наименование
11	ID_предприятия	Наименование_предпр
12	ID_страховой_организации ID_страхового_агента ID_предприятия ID_договора	Паспортные_данные_
13	ID_предприятия ID_работника	ПД_Работника
14	ID_предприятия ID_договора	Специализация_предг
15	ID_предприятия ID_договора	Срок_договора
16	ID_предприятия ID_договора ID_страхового_случая ID_работника	Сумм_выплаты
16	ID_предприятия ID_договора ID_страхового_случая ID_работника	Сумм_выплаты
17	ID_директора_компании	ФИО_директора
18	ID_предприятия ID_работника	ФИО_Работника
19	ID_страховой_организации ID_страхового_агента	ФИО_страхового_агента

Рисунок 2 Список функциональных зависимостей

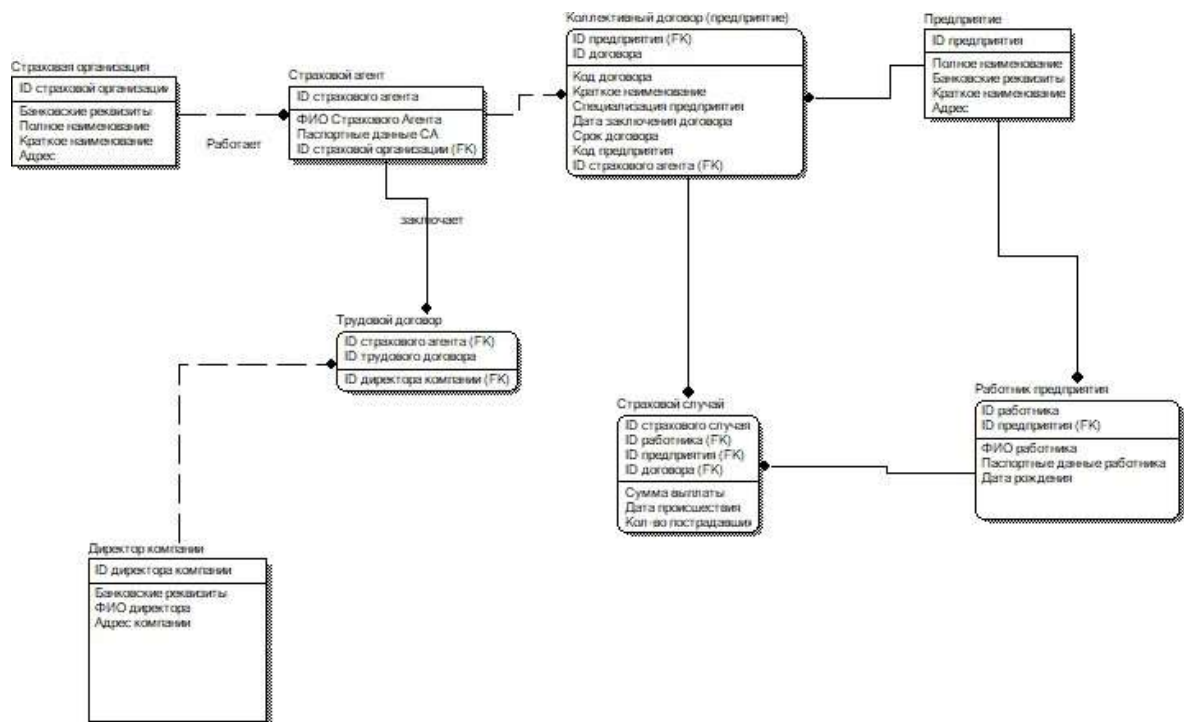


Рисунок 4 Схема DataModeller

ВЫВОД

В ходе выполнения данной лабораторной работы, построена реляционная модели базы данных методом нормальных форм. Для этого были определены зависимости между атрибутами исходных отношений. Метод нормальных форм позволяет снизить избыточность хранимых данных и таким образом устранить аномалии обновления, возникающие при добавлении, изменении и удалении хранимых данных.