Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

Национальный исследовательский университет

“Высшая школа экономики”

Московский институт электроники и математики им. Тихонова

Департамент компьютерной инженерии

**ОТЧЁТ**

**по домашнему заданию**

**по дисциплине**

**«Базы Данных»**

**На тему: Страховая компания**

**Выполнили:**

Студент группы БИВ 163:

Круз Франциско

**Проподаватель:**

Карпова Ирина Петровна

**Москва 2018**

Оглавление

[1. Задание 2](#_Toc515112583)

[2. Анализ предметной области 2](#_Toc515112584)

[3. Сущности предметной области 2](#_Toc515112585)

[4. Анализ информационных задач и круга пользователей системы 3](#_Toc515112586)

[5. Составление реляционных отношений 3](#_Toc515112587)

[6. Нормализация полученных отношений 5](#_Toc515112588)

[7. Описание групп пользователей и прав доступа 8](#_Toc515112589)

[8. Создание таблиц 8](#_Toc515112590)

[9. Создание представлений 10](#_Toc515112591)

[10. Назначение прав доступа 12](#_Toc515112592)

[11. Создание индексов 12](#_Toc515112593)

# Задание

Предметная область - БД страховой компании.

# Анализ предметной области

* По всей стране существует несколько филиалов страховой компании.
* Каждый филиал имеет свое описание: город, адрес, телефон и название.
* В каждом филиале работают несколько сотрудников.
* Имеется несколько страховых агентов для каждого филиала.
* Каждый страховой агент характеризуется фамилией, именем, отчеством, номером паспорта, полом, датой рождения, контактным телефоном, адресом проживания, логином, названием филиала в котором он работает.
* Каждый клиент обращается к агенту для заключения договора о страхования и характеризуется ФИО, номером паспорта, адресом и телефоном.
* Каждый клиент может заключить несколько договоров.
* Каждый договор заключается по определенному виду страхования: добровольное медицинское страхование, страхование автотранспорта от угона, страхование домашнего имущества. (Законодательство предусматривает четыре основных вида страхования: личное, имущественное, страхование ответственности, страхование предпринимательского риска. ГК также определяет, что страхование может быть как добровольным, так и обязательным).
* Каждый договор заключается одним страховым агентом, определяющий следующие данные: номер договора, дата заключения, срок страхования, страховая сумма, страховой платёж, вид страхования, тарифная ставка. (В каждом договоре участвуют один клиент, один агент, один вид страхования).
* Каждый вид страхования имеет свой годовой страховой процент от суммы страхования, название, код вида страхования.
* Для каждого сотрудника, рассчитывается заработную плату.

# Сущности предметной области

1. **Филиалы.** Атрибуты: код филиала (первичный ключ), название, город, адрес, телефон.
2. **Сотрудники.** Атрибуты: ФИО, номер паспорта (серия и номер, первичный ключ) дата рождения, пол, контактный телефон, адрес, оклад, должность, логин.
3. **Клиенты.** Атрибуты: ФИО, номер паспорта (серия и номер, первичный ключ), адрес, телефон, пол, дата рождения.
4. **Договоры.** Атрибуты: номер договора (первичный ключ), дата заключения, срок страхования, страховая сумма, страховой платёж (страховая сумма\* годовой страховой процент\*срок страхования/12), тарифная ставка (годовой страховой процент).
5. **Виды страхования.** Атрибуты: код вида страхования (первичный ключ), название, годовой страховой процент.

# Анализ информационных задач и круга пользователей системы

Определение групп пользователей, их основные задачи и запросы к БД:

1. Директор компании
   1. получение списка филиалов;
   2. получение полной информации о сотрудниках;
   3. получение списка клиентов;
   4. получение списка заключающих договоров;
   5. управление значениями годового страхового процента.
2. Оператор ввода
   1. получение информации о сотрудниках, работающих на определенной должности в определенном филиале;
   2. получение информации о сотрудниках, являющихся агентами;
   3. добавление некоторых данных о клиентах.
3. Агент
4. получение списка договоров, заключающих им;
5. получение списка клиентов, обращавшихся к ним;
6. доступ к данным клиентов через логин (для изменения, удаления и добавления).
7. Бухгалтер
8. получение данных о клиентов (страхователях) для назначения им платы за страховку (страховые платежи);
9. получение ведомости на выплату зарплаты сотрудникам.
10. Сотрудники отдела кадров
    1. приём/увольнение сотрудников;
    2. внесение изменений в данные о сотрудниках;
    3. добавление, изменение и удаление данные о сотрудниках.

# Составление реляционных отношений

Построение ER диаграммы:

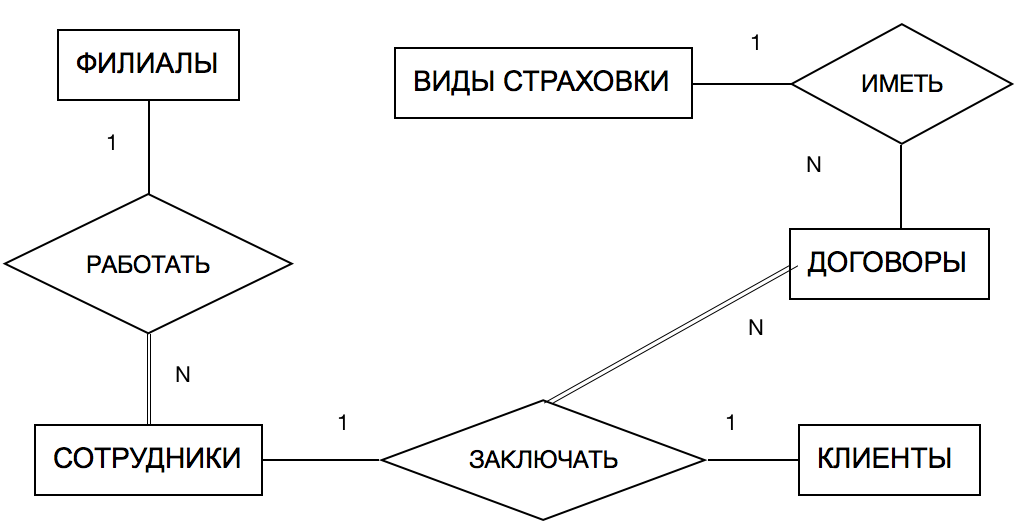


Рис. 1. ER – диаграмма предметной области «Страховая компания»

Таблица 1. Схема отношения *ФИЛИАЛЫ* (Branches)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Код филиала | B\_KEY | N(15) | **первичный ключ** |
| Название филиала | B\_NAME | V(100) | обязательное многозначное поле |
| Город | B\_CITY | V(25) | обязательное поле |
| Адрес | B\_ADDR | V(100) | обязательное поле (составное) |
| Контактный Телефон | B\_PHONE | V(30) | обязательное многозначное поле |

Таблица 2. Схема отношения *СОТРУДНИКИ* (Employees)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Паспорт (серия и номер) | E\_PASS | N(10) | **суррогатный ПК** |
| Фамилия имя отчество | E\_NAME | V(50) | обязательное многозначное поле |
| Дата рождения | E\_DATE | D | обязательное поле |
| Пол | E\_GEN | C(1) | обязательное поле, ‘M’ или ‘F’ |
| Контактный Телефон | E\_PHONE | V(30) | обязательное многозначное поле |
| Адрес | E\_ADDR | V(100) | обязательное многозначное поле |
| Оклад | E\_SAL | N(8, 2) | обязательное поле |
| Должность | E\_OCC | V(30) | обязательное поле |
| Логин | E\_LOG | V(15) | уникальное необязательное поле |

Таблица 3. Схема отношения *КЛИЕНТЫ* (Clients)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Паспорт (серия и номер) | C\_PASS | N(10) | **первичный ключ** |
| Фамилия имя отчество | C\_NAME | V(50) | обязательное поле (составное) |
| Дата рождения | C\_DATE | D | обязательное поле |
| Пол | C\_GEN | C(1) | обязательное поле, ‘M’ или ‘F’ |
| Контактный Телефон | C\_PHONE | V(30) | обязательное многозначное поле |
| Адрес | C\_ADDR | V(100) | обязательное поле (составное) |

Таблица 4. Схема отношения *ДОГОВОРЫ* (Contracts)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Номер договора | D\_NUM | N(15) | **первичный ключ** |
| Дата заключения | D\_CONC | D | обязательное поле |
| Срок страхования | D\_DEA | D | обязательное поле |
| Страховая сумма | D\_SUM | N(10,5) | обязательное поле |
| Страховой платёж | D\_PAY | N(10,5) | обязательное поле |
| Тарифная ставка | D\_TAR | N(10,5) | обязательное поле |
| Код клиента | D\_CLIE | N(10) | внешний ключ (к Clients) |
| Код агента | D\_AGEN | N(10) | внешний ключ (к Employees) |
| Код вида страхования | D\_INTY | N(15) | внешний ключ (к InsuranceType) |

Таблица 5. Схема отношения *ВИДЫ СТРАХОВАНИЯ* (InsuranceType)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Код | I\_INTY | N(15) | **первичный ключ** |
| Название страхования | I\_NAME | V(50) | обязательное поле |
| Годовой страховой процент | I\_PER | N(10,5) | обязательное поле |

# Нормализация полученных отношений

1. Сущность Branches

B\_ADDR и B\_PHONE: многозначные атрибуты

1. Новое отношение: B\_Phone\_Addr
2. Сущность Employees

E\_NAME: составной атрибут

* 1. E\_SNAME
  2. E\_FSNAME

E\_PHONE и E\_ADDR: многозначные атрибуты

1. Новое отношение: E\_Phone\_Addr

E\_OCC и E\_SAL: зависимые атрибуты

1. Новое отношение: Salary\_Occ
2. Сущность Clients

C\_NAME: составной атрибут

1. C\_SNAME
2. C\_FSNAME

E\_PHONE и E\_ADDR: многозначные атрибуты

1. Новое отношение: С\_Phone\_Addr
2. Сущность Contracts

D\_CONC и D\_DEA: зависимые атрибуты

1. Новое отношение: Start\_End

D\_SUM, D\_PAY и D\_TAR: составные и зависимые атрибут

1. Новое отношение: Monetary\_Data
2. Сущность InsuranceType

I\_NAME: список

1. Новое отношение: TypeName

Таблица 6. Схема отношения *ФИЛИАЛЫ* (Branches)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Код филиала | B\_KEY | N(15) | **первичный ключ** |
| Название филиала | B\_NAME | V(100) | обязательное многозначное поле |
| Город | B\_CITY | V(25) | обязательное поле |

Таблица 7. Схема отношения *ТЕЛЕФОНЫ-АДРЕСА(филиалы)* (B\_Phone\_Addr)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Код филиала | Ba\_KEY | N(15) | внешний ключ (к Branches) |
| Адрес | Ba\_ADDR | V(100) | обязательное многозначное поле |
| Контактный Телефон | Ba\_PHONE | V(30) | обязательное многозначное поле |

Таблица 8. Схема отношения *СОТРУДНИКИ* (Employees)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Паспорт (серия и номер) | E\_PASS | N(10) | **первичный ключ** |
| Фамилия | E\_SNAME | V(25) | обязательное поле |
| Имя отчество | E\_FSNAME | V(30) | обязательное поле |
| Дата рождения | E\_DATE | D | обязательное поле |
| Пол | E\_GEN | C(1) | обязательное многозначное поле, ‘M’ или ‘F’ |
| Логин | E\_LOG | V(15) | уникальное необязательное многозначное поле |
| Филиал | E\_BRA | N(15) | внешний ключ (к Branches) |

Таблица 9. Схема отношения *ТЕЛЕФОНЫ-АДРЕСА(сотрудники)* (E\_Phone\_Addr)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Паспорт (серия и номер) | Ea\_PASS | N(10) | внешний ключ (к Employees) |
| Адрес | Ea\_ADDR | V(100) | обязательное многозначное поле |
| Контактный Телефон | Ea\_PHONE | V(30) | обязательное многозначное поле |

Таблица 10. Схема отношения *ОКЛАДЫ-ДОЛЖНОСТИ(сотрудники)* (Salary\_Occ)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Паспорт (серия и номер) | Eb\_PASS | N(10) | внешний ключ (к Employees) |
| Оклад | Eb\_SAL | N(8, 2) | обязательное поле |
| Должность | Eb\_OCC | V(30) | обязательное поле |

Таблица 11. Схема отношения *КЛИЕНТЫ* (Clients)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Паспорт (серия и номер) | C\_PASS | N(10) | **первичный ключ** |
| Фамилия | C\_SNAME | V(25) | обязательное поле |
| Имя отчество | C\_FSNAME | V(30) | обязательное поле |
| Дата рождения | C\_DATE | D | обязательное поле |
| Пол | C\_GEN | C(1) | обязательное многозначное поле, ‘M’ или ‘F’ |

Таблица 12. Схема отношения *ТЕЛЕФОНЫ-АДРЕСА(клиенты)* (С\_Phone\_Addr)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Паспорт (серия и номер) | Ca\_PASS | N(10) | внешний ключ (к Clients) |
| Адрес | Ca\_ADDR | V(100) | обязательное многозначное поле |
| Контактный Телефон | Ca\_PHONE | V(30) | обязательное многозначное поле |

Таблица 13. Схема отношения *ДОГОВОРЫ* (Contracts)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Номер договора | D\_NUM | N(15) | внешний ключ (к Monetary\_Data) |
| Код клиента | D\_CLIE | N(10) | внешний ключ (к Clients) |
| Код агента | D\_AGEN | N(10) | внешний ключ (к Employees) |
| Код вида страхования | D\_INTY | N(15) | внешний ключ (к InsuranceType) |
| Дата заключения | D\_CONC | D | обязательное поле |

Таблица 15. Схема отношения *СУММЫ-ПЛАТЕЖИ-СТАВКИ(договоры)* (Monetary\_Data)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Номер договора | Db\_NUM | N(15) | **первичный ключ** |
| Страховая сумма | Db\_SUM | N(10,5) | обязательное поле |
| Страховой платёж | Db\_PAY | N(10,5) | обязательное поле |
| Тарифная ставка | Db\_TAR | N(10,5) | обязательное поле |

Таблица 16. Схема отношения *ВИДЫ СТРАХОВАНИЯ* (InsuranceType)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Содержание поля* | *Имя поля* | *Тип, длина* | *Примечания* |
| Код | I\_INTY | N(15) | **первичный ключ** |
| Название страхования | I\_NAME | V(50) | обязательное поле |
| Годовой страховой процент | I\_PER | N(10,5) | обязательное поле |
| Срок страхования | I\_DEA | D | обязательное поле |

Схема базы данных после нормализации приведена на рис. 2.

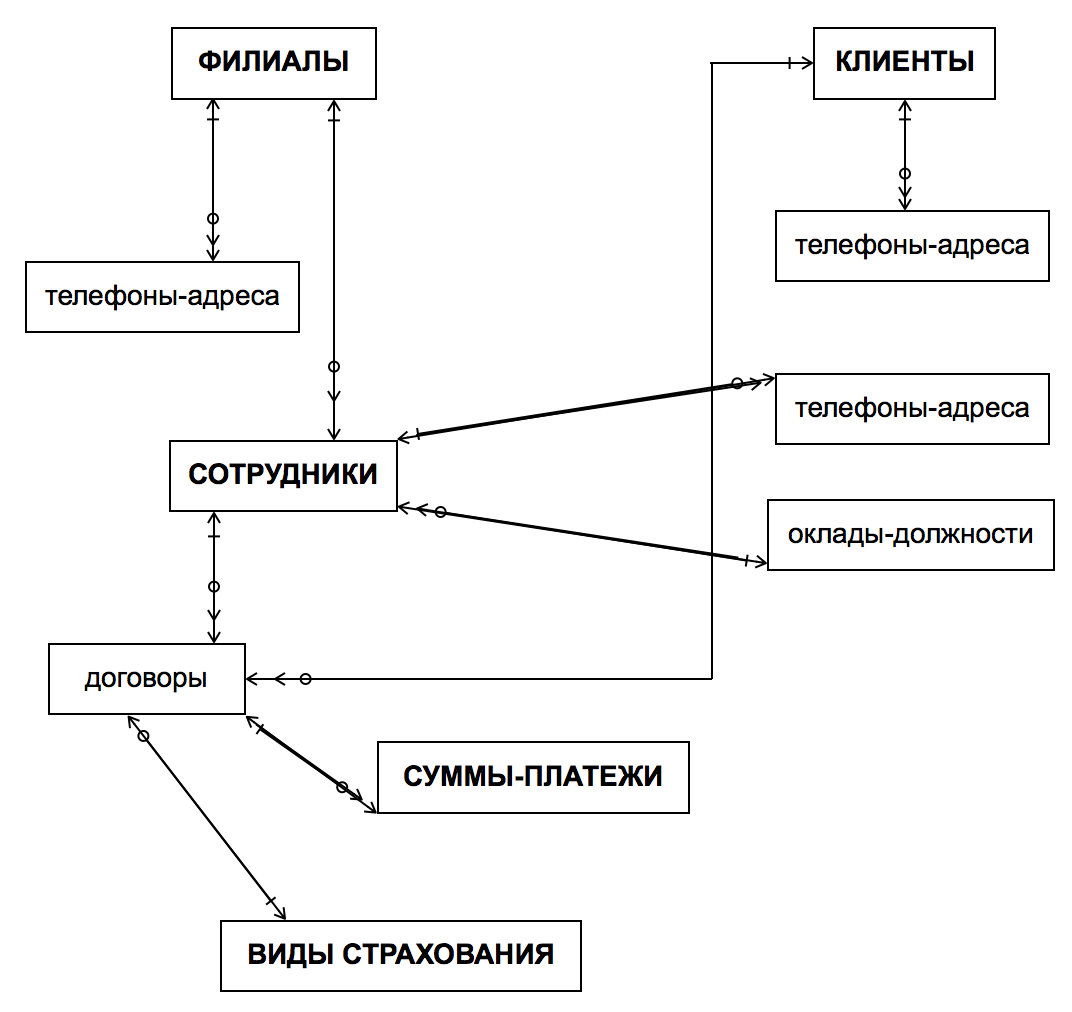


Рис. 2. Окончательная схема БД страховой компании

# Описание групп пользователей и прав доступа

Таблица 18. Права доступа к таблицам для групп пользователей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблицы | Группы пользователей (роли) | | | | |
| Директор компании | Оператор ввода (заполняет БД справочными данными) | Агент | Бухгалтер | Сотрудники отдела кадров |
| Филиалы | SUID | S | S |  |  |
| Телефоны-Адреса (филиалы) | SUID | S | S | S | S |
| Сотрудники | S | S | S | S | S |
| Телефоны-Адреса (сотрудники) | S | S |  | S | S |
| Оклады-Должности (сотрудники) | S |  |  | S | S |
| Клиенты | S | S | SUID | S |  |
| Телефоны-Адреса (клиенты) | S | S | SUID |  |  |
| Договоры | S |  | SUID | S |  |
| Даты-Сроки (договоры) | S | SUID | SUID | S |  |
| Суммы-Платежи-Ставки (договоры) | S | SUID | SUID | S |  |
| Виды страхования | SUID |  | S | S |  |
| Названия Страхований (виды страхования) | SUID |  | S |  |  |

# Создание таблиц

1. Отношение *ФИЛИАЛЫ* (Branches)

CREATE TABLE Branches (

B\_KEY NUMERIC(15) PRIMARY KEY,

B\_NAME VARCHAR(100) NOT NULL,

B\_CITY VARCHAR(25) NOT NULL

);

1. Отношение *ТЕЛЕФОНЫ-АДРЕСА(филиалы)* (B\_Phone\_Addr)

CREATE TABLE B\_Phone\_Addr (

Ba\_KEY NUMERIC(15),

Ba\_ADDR VARCHAR(100) NOT NULL,

Ba\_PHONE VARCHAR(30) NOT NULL,

FOREIGN KEY(Ba\_KEY) REFERENCES Branches (B\_KEY)

);

1. Отношение *СОТРУДНИКИ* (Employees)

CREATE TABLE Employees (

E\_PASS NUMERIC(10) PRIMARY KEY,

E\_SNAME VARCHAR(25) NOT NULL,

E\_FSNAME VARCHAR(30) NOT NULL,

E\_DATE DATE NOT NULL,

E\_GEN CHAR(1) CHECK (E\_GEN IN('M','F')),

E\_LOG VARCHAR(15) UNIQUE,

E\_BRA NUMERIC(15) REFERENCES Branches (B\_KEY)

);

1. Отношение *ТЕЛЕФОНЫ-АДРЕСА(сотрудники)* (E\_Phone\_Addr)

CREATE TABLE E\_Phone\_Addr (

Ea\_PASS NUMERIC(10),

Ea\_ADDR VARCHAR(100) NOT NULL,

Ea\_PHONE VARCHAR(30) NOT NULL,

FOREIGN KEY(Ea\_PASS) REFERENCES Employees (E\_PASS)

);

1. Отношение *ОКЛАДЫ-ДОЛЖНОСТИ(сотрудники)* (Salary\_Occ)

CREATE TABLE Salary\_Occ (

Eb\_PASS NUMERIC(10),

Eb\_SAL NUMERIC(8,2) NOT NULL,

Eb\_OCC VARCHAR(30) NOT NULL,

FOREIGN KEY(Eb\_PASS) REFERENCES Employees (E\_PASS)

);

1. Отношение *КЛИЕНТЫ* (Clients)

CREATE TABLE Clients (

C\_PASS NUMERIC(10) PRIMARY KEY,

C\_SNAME VARCHAR(25) NOT NULL,

C\_FSNAME VARCHAR(30) NOT NULL,

C\_DATE DATE NOT NULL,

C\_GEN CHAR(1) CHECK (C\_GEN IN('M','F'))

);

1. Отношение *ТЕЛЕФОНЫ-АДРЕСА(клиенты)* (С\_Phone\_Addr)

CREATE TABLE C\_Phone\_Addr (

Ca\_PASS NUMERIC(10),

Ca\_ADDR VARCHAR(100) NOT NULL,

Ca\_PHONE VARCHAR(30) NOT NULL,

FOREIGN KEY(Ca\_PASS) REFERENCES Clients (C\_PASS)

);

1. Отношение *ДОГОВОРЫ* (Contracts)

CREATE TABLE Contracts (

D\_NUM NUMERIC(15) PRIMARY KEY,

D\_CLIE NUMERIC(10) REFERENCES Clients (C\_PASS),

D\_AGEN NUMERIC(10) REFERENCES Employees (E\_PASS),

D\_INTY NUMERIC(15) REFERENCES InsuranceType (I\_INTY)

);

1. Отношение *ДАТЫ-СРОКИ(договоры)*(Start\_End)

CREATE TABLE Start\_End (

Da\_NUM NUMERIC(15) REFERENCES Contracts (D\_NUM),

Da\_CONC DATE NOT NULL,

Da\_DEA DATE NOT NULL

);

1. Отношение *СУММЫ-ПЛАТЕЖИ-СТАВКИ(договоры)* (Monetary\_Data)

CREATE TABLE Monetary\_Data (

Db\_NUM NUMERIC(15) REFERENCES Contracts (D\_NUM),

Db\_SUM NUMERIC(10,5) NOT NULL,

Db\_PAY NUMERIC(10,5) NOT NULL,

Db\_TAR NUMERIC(10,5) NOT NULL

);

1. Отношение *ВИДЫ СТРАХОВАНИЯ* (InsuranceType)

CREATE TABLE InsuranceType (

I\_INTY NUMERIC(15) PRIMARY KEY,

I\_NAME VARCHAR(50) REFERENCES TypeName (Ia\_NAME),

I\_PER NUMERIC(10,5) NOT NULL

);

1. Отношение *НАЗВАНИЯ СТРАХОВАНИЙ (виды страхов.)* (TypeName)

CREATE TABLE TypeName (

Ia\_NAME VARCHAR(50) PRIMARY KEY

);

# Создание представлений

1. Список отделений, располагающихся в городе Москва, имеющихся больше 5 агентов

CREATE VIEW branches\_a AS

SELECT b.\*, COUNT(s.Eb\_PASS)

FROM Branches AS b, Employees as e, Salary\_Occ AS s

WHERE b.B\_CITY = 'MOSCOW' AND s.Eb\_OCC = 'AGENT' AND s.Eb\_PASS = e.E\_PASS AND e.E\_BRA = b.B\_KEY

GROUP BY b.D\_NAME

HAVING COUNT(s.Eb\_PASS) > 5 DESC;

1. Список сотрудников (женщин), работающих в отделении Москвы, зарабатывающих больше 100,000 рублей

CREATE VIEW workers\_a AS

SELECT e.\*

FROM Employees AS e, Branches AS b, Salary\_Occ AS s

WHERE e.E\_GEN = 'F' AND b.B\_CITY = 'Moscow' AND s.Eb\_SAL > 100000 AND s.Eb\_PASS = e.E\_PASS AND e.E\_BRA = b.B\_CITY;

1. Данные о договорах, заключающих в отделении Перми в текущем году

CREATE VIEW contracts\_a AS

SELECT d.\*

FROM Contracts AS d, Branches as b, Start\_End AS s, Employees AS e

WHERE b.B\_CITY = 'Perm' AND YEAR(s.Da\_CONC) = YEAR(CURDATE()) AND s.Da\_NUM = d.D\_NUM AND d.D\_AGEN = e.E\_PASS AND e.E\_BRA = b.B\_KEY;

1. Данные о клиентах (мужчинах), заключавших договоры 5 лет назад, имеющих страховой платёж больше 100,000 рублей

CREATE VIEW clients\_a AS

SELECT c.\*

FROM Clients AS c, Contracts AS d, Start\_End AS s, Monetary\_Data as m

WHERE c.C\_GEN = 'M' AND YEAR(s.Da\_CONC) = YEAR(CURDATE())-5 AND m.Db\_SUM > 100000 AND s.Da\_NUM = d.D\_NUM AND d.D\_AGEN = c.C\_PASS AND m.Db\_NUM = d.D\_NUM;

1. Определение страхового платежа и номер договора клиента, у которого номер паспорта '1726028465'

CREATE VIEW payments\_a AS

SELECT m.Db\_PAY, m.Db\_NUM

FROM Monetary\_Data AS m, Contracts AS c

WHERE m.D\_CLIE = 1726028465 AND m.Db\_PAY = c.D\_NUM;

Таблица 19. Права доступа к представлениям

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблицы | Группы пользователей (роли) | | | | |
| Директор компании  admin\_user | Оператор ввода  oper\_user | Агент  agent\_user | Бухгалтер  accou\_user | Сотрудники отдела кадров  staff\_user |
| 1) (branches\_a) | SUID | S |  | S | S |
| 2) (workers\_a) | SU |  |  | S |  |
| 3) (contracts\_a) | S |  |  | S | S |
| 4) (clients\_a) | S | S |  | S | S |
| 5) (payments\_a) | S |  | SUID | SU |  |

grant select, insert, update, delete on branches\_a to admin\_user;

grant select, update on workers\_a to admin\_user;

grant select on contracts\_a to admin\_user;

grant select on clients\_a to admin\_user;

grant select on payments\_a to admin\_user;

grant select on branches\_a to oper\_user;

grant select on clients\_a to oper\_user;

grant select, insert, update, delete on payments\_a to agent\_user;

grant select on branches\_a to accou\_user;

grant select on workers\_a to accou\_user;

grant select on contracts\_a to accou\_user;

grant select on clients\_a to accou\_user;

grant select, update on payments\_a to accou\_user;

grant select on branches\_a to staff\_user;

grant select on contracts\_a to staff\_user;

grant select on clients\_a to staff\_user;

# Назначение прав доступа

grant select, insert, update, delete on Branches to admin\_user;

grant select, insert, update, delete on Employees to admin\_user;

grant select on Clients to admin\_user;

grant select on Contracts to admin\_user;

grant select, insert, update, delete on InsuranceType to admin\_user;

# Создание индексов

create index B\_KEY\_index\_a on B\_Phone\_Addr(Ba\_KEY);

create index B\_KEY\_index\_b on Employees(E\_BRA);

create index E\_PASS\_index\_a on E\_Phone\_Addr(Ea\_PASS)

create index E\_PASS\_index\_b on Salary\_Occ(Eb\_PASS)

create index C\_PASS\_index\_a on С\_Phone\_Addr(Ca\_PASS)

create index C\_PASS\_index\_b on Contracts(D\_CLIE)

create index E\_PASS\_index\_c on Contracts(D\_AGEN)

create index I\_INTY\_index on Contracts(D\_INTY)

create index D\_NUM\_index\_a on Start\_End(Da\_NUM)

create index D\_NUM\_index\_b on Monetary\_Data(Db\_NUM)

create index Ia\_NAME on InsuranceType(I\_NAME)

Список источников

<http://www.banki.ru/insurance/companies/nezavisimost/>

<http://www.software.unn.ru/mon_inet/dbaBook.pdf>