Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 1 з дисципліни «Бази даних»

«Побудова ER-моделі

предметної області»

Варіант 10

Виконав студент ІП-13, Замковий Дмитро Володимирович

(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив \_Марченко Олена Іванівна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

( прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

**Лабораторна робота 1**

**Побудова ER-моделі предметної області**

**Мета заняття:** Отримання навичок моделювання предметної області та побудови ER-моделі предметної області (діаграм «Сутність-Зв’язок»)

**Завдання:**

1. Вивчити основні теоретичні засади проектування баз даних, семантичного моделювання, побудови ER-діаграм (моделей «сутність-зв’язок»)
2. Виділити основні множини сутностей, їх атрибути, зв’язки між ними згідно наданого опису предметної області. Мінімальна кількість сутностей – 7.
3. Побудувати ER-модель предметної області
4. За бажанням декомпозувати зв’язки «багато-до-багатьох»

**Програмне забезпечення страхової компанії.** Необхідно відстежувати фінансову діяльність компанії. Компанія має різні філії по всій країні. Кожна філія характеризується назвою, адресою і телефоном. Діяльність компанії організована таким чином: до вас звертаються різні особи з метою укладення договору про страхування. Залежно від об'єктів, що приймаються на страхування, і страхових ризиків, договір укладається по певному виду страхування (наприклад, страхування автотранспорту від викрадення, страхування домашнього майна, добровільне медичне страхування). При укладенні договору фіксується дата укладення,, страхова сума, вид страхування, тарифна ставка і філія, в якій укладено договір. Треба врахувати, що договори укладають страхові агенти. Окрім інформації про агентів (прізвище, ім'я, по батькові, адреса, телефон), треба ще зберігати філію, в якій працюють агенти. Крім того, треба мати можливість розраховувати заробітну плату агентам. Заробітна плата складає деякий відсоток від страхового платежу (страховий платіж - це страхова сума, помножена на тарифну ставку). Відсоток залежить від виду страхування, по якому укладений договір.

**Хід роботи:**

ER-діаграма (нотація «Вороняча лапка»)



В таблиці 1.1 описані атрибути усіх таблиць та відповідні їм типи даних в SQL

Таблиця 1.1 – типи атрибутів

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблиця | Атрибут | Тип даних | Розмір |
| Об’єкт страхування | ІД об’єкта | SMALLINT |  |
| Назва об’єкта | VARCHAR | 40 |
| Тип об’єкта | VARCHAR | 40 |
| Ризики | VARCHAR | 255 |
| Страхувальник | Прізвище | VARCHAR | 40 |
| Ім’я | VARCHAR | 40 |
| По-батькові | VARCHAR | 40 |
| Адреса працівника | ІД адреси працівників | SMALLINT |  |
| Область | VARCHAR | 40 |
| Місто | VARCHAR | 40 |
| Вулиця | VARCHAR | 40 |
| Будинок | SMALLINT |  |
| Офіс | SMALLINT |  |
| Адреса філії | ІД адреси працівників | SMALLINT |  |
| Область | VARCHAR | 40 |
| Місто | VARCHAR | 40 |
| Вулиця | VARCHAR | 40 |
| Будинок | SMALLINT |  |
| Офіс | SMALLINT |  |
| Страховий агент | ІД агента | SMALLINT |  |
| Прізвище | VARCHAR | 40 |
| Ім’я | VARCHAR | 40 |
| По-батькові | VARCHAR | 40 |
| ІД адреси працівника | SMALLINT |  |
| Номер телефону | INT |  |
| Тарифна ставка | DOUBLE |  |
| ІД філії | SMALLINT |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Таблиця | Атрибут | Тип даних | Розмір |
| Філія | ІД філії | SMALLINT |  |
| Назва | VARCHAR | 40 |
| ІД адреси філії | SMALLINT |  |
| Номер телефону | INT |  |
| Договір | ІД договору | SMALLINT |  |
| ІД страхового агента | SMALLINT |  |
| Дата укладання | DATE |  |
| ІД об’єкта страхування | SMALLINT |  |
| Вид страхування | VARCHAR | 40 |
| Видатки | DOUBLE |  |
| Фінанси | ІД періоду | SMALLINT |  |
| Рік | SMALLINT |  |
| Місяць | VARCHAR | 10 |
| Заробітня платня | DOUBLE |  |

**Висновок:**

В ході даної лабораторної роботи я отримав навички моделювання предметної області та навчився будувати ER-модель предметної області (діаграму «Сутність-Зв’язок»).