

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
“ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА” ІНСТИТУТ КОМП’ЮТЕРНИХ НАУК ТА  
ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Кафедра систем штучного інтелекту

Лабораторна робота №2  
з дисципліни «Організація баз даних та знань»  
на тему  
“Створення таблиць бази даних засобами SQL”  
Варіант №6

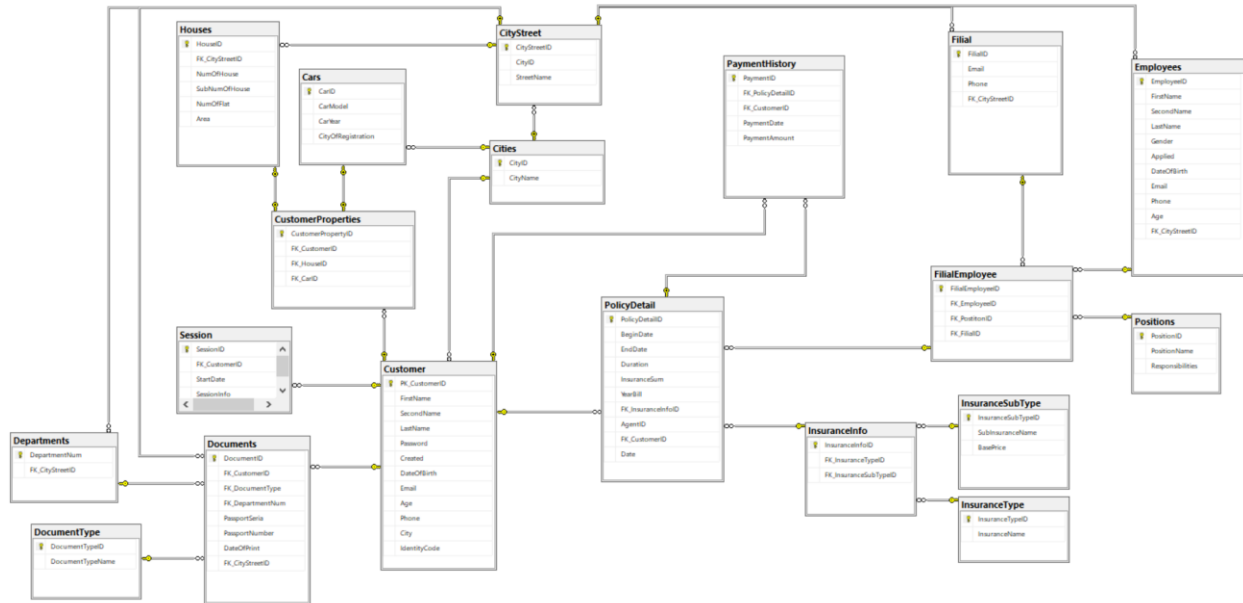
Виконав:  
студент групи КН-207  
Василик Р.І.  
Прийняла:  
Мельникова Н. І.

Львів – 2019 р.

**Мета роботи:** Побудувати даталогічну модель бази даних; визначити типи, розмірності та обмеження полів; визначити обмеження таблиць; розробити SQL запити для створення спроектованих таблиць.

**Завдання:** Реалізувати фізичну модель бази даних на основі предметної області за допомогою засобів SQL.

**Предметна область:** Страхова компанія.



**Реалізація:**

---Location---

```

create table dbo.Cities(
    [CityID] int identity primary key not null,
    [CityName] varchar(20) not null)

create table dbo.CityStreet(
    [CityStreetID] int identity primary key not null,
    [CityID] int foreign key references dbo.Cities([CityID]) not null,
    [StreetName] varchar(40) not null)
    
```

---Customer---

```
create table dbo.Customer(  
    [PK_CustomerID] int identity primary key not null,  
    [FirstName] varchar(255) not null,  
    [SecondName] varchar(255) not null,  
    [LastName] varchar(255) not null,  
    [Password] varchar(32) not null,  
    [Created] bit not null,  
    [IdentityCode] int not null unique,  
    [DateOfBirth] date not null,  
    [Email] varchar(255) not null,  
    [Phone] varchar(20) not null,  
    [City] int foreign key references dbo.Cities([CityID]) not null,  
    [Age] as (DATEDIFF(YEAR,[DateOfBirth],getdate()-1))  
  
create table dbo.Cars(  
    [CarID] int identity primary key not null,  
    [CarModel] varchar(255) not null,  
    [CarYear] int not null,  
    [CityOfRegistration] int foreign key references dbo.Cities([CityID]) not  
    null)  
  
create table dbo.Houses(  
    [HouseID] int identity primary key not null,  
    [FK_CityStreetID] int foreign key references dbo.CityStreet([CityStreetID])  
    not null,  
    [NumOfHouse] int not null,  
    [SubNumOfHouse] nchar(1) null,  
    [NumOfFlat] int null,  
    [Area] float not null)  
  
create table dbo.CustomerProperties(  
    [CustomerPropertyID] int identity primary key not null,  
    [FK_CustomerID] int foreign key references dbo.Customer(PK_CustomerID) not  
    null,  
    [FK_HouseID] int unique foreign key references dbo.Houses(HouseID) null,  
    [FK_CarID] int unique foreign key references dbo.Cars(CarID) null)  
  
create table dbo.Departments(  
    [DepartmentNum] int primary key not null,  
    [FK_CityStreetID] int foreign key references dbo.CityStreet([CityStreetID])  
    not null)  
  
create table dbo.DocumentType(  
    [DocumentTypeID] int identity primary key not null,  
    [DocumentTypeName] varchar(20))  
  
create table dbo.Documents(  
    [DocumentID] int identity primary key not null,  
    [FK_CustomerID] int foreign key references dbo.Customer(PK_CustomerID) not  
    null,  
    [FK_DocumentType] int foreign key references  
    dbo.DocumentType([DocumentTypeID]) not null,  
    [FK_DepartmentNum] int foreign key references  
    dbo.Departments([DepartmentNum]) not null,  
    [PassportSeria] nchar(2) null,
```

```

        [PassportNumber] int not null,
        [DateOfPrint] date not null,
        [FK_CityStreetID] int foreign key references dbo.CityStreet([CityStreetID])
        null)

create table dbo.Session(
    [SessionID] int identity primary key not null,
    [FK_CustomerID] int foreign key references dbo.Customer(PK_CustomerID) not
    null,
    [StartDate] as getdate(),
    [SessionInfo] varchar(255) null)

--Employer--

create table dbo.Filial(
    [FilialID] int identity primary key not null,
    [FK_CityStreetID] int foreign key references dbo.CityStreet([CityStreetID])
    not null,
    [Email] varchar(255) not null,
    [Phone] varchar(20) not null)

create table dbo.Positions(
    [PositionID] int identity primary key not null,
    [PositionName] varchar(255) not null,
    [Responsibilities] varchar(255) not null)

create table dbo.Employees(
    [EmployeeID] int identity primary key not null,
    [FK_CityStreetID] int foreign key references dbo.CityStreet([CityStreetID])
    not null,
    [FirstName] varchar(255) not null,
    [SecondName] varchar(255) not null,
    [LastName] varchar(255) not null,
    [Gender] varchar(6) not null,
    [Applied] bit not null,
    [DateOfBirth] date not null,
    [Email] varchar(255) not null,
    [Phone] varchar(20) not null,
    [Age] as (DATEDIFF(YEAR,[DateOfBirth],getdate())-1))

create table dbo.FilialEmployee(
    [FilialEmployeeID] int identity primary key not null,
    [FK_EmployeeID] int foreign key references dbo.Employees([EmployeeID]) not
    null,
    [FK_PostitonID] int foreign key references dbo.Positions([PositionID]) not
    null,
    [FK_FilialID] int foreign key references dbo.Filial([FilialID]) not null)

--admin side--
create table dbo.Insurancetype(
    [InsurancetypeID] int identity primary key not null,
    [InsuranceName] varchar(255) not null)

```

```

create table dbo.InsuranceSubType(
    [InsuranceSubTypeID] int identity primary key not null,
    [SubInsurance Name] varchar(255) not null,
    [Price] money not null)

create table dbo.InsuranceInfo(
    [InsuranceInfoID] int identity primary key not null,
    [FK_InsuranceTypeID] int foreign key references
    dbo.InsuranceType(InsuranceTypeID) not null,
    [FK_InsuranceSubTypeID] int foreign key references
    dbo.InsuranceSubType(InsuranceSubTypeID) not null)

--Policy--

create table dbo.PolicyDetail(
    [FK_CustomerID] int foreign key references dbo.Customer(PK_CustomerID) not
    null,
    [PolicyDetailID] int identity primary key not null,
    [FK_InsuranceInfoID] int foreign key references
    dbo.InsuranceInfo(InsuranceInfoID) not null,
    [AgentID] int foreign key references dbo.FilialEmployee(FilialEmployeeID)
    not null,
    [BeginDate] date not null,
    [EndDate] date not null,
    [Duration] as dbo.FullMonthsSeparation([BeginDate],[EndDate]),
    [InsuranceSum] money null,
    [YearBill] money not null,
    [Date] as getdate())

create table dbo.PaymentHistory(
    [PaymentID] int identity primary key not null,
    [FK_PolicyDetailID] int foreign key references
    dbo.PolicyDetail(PolicyDetailID) not null,
    [FK_CustomerID] int foreign key references dbo.Customer(PK_CustomerID) not
    null,
    [PaymentDate] as getdate(),
    [PaymentAmount] money not null)

--date odd func--
CREATE FUNCTION FullMonthsSeparation
(
    @DateA DATE,
    @DateB DATE
)
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @Result INT

    DECLARE @DateX DATE
    DECLARE @DateY DATE

    IF(@DateA < @DateB)
    BEGIN
        SET @DateX = @DateA
    
```

```

        SET @DateY = @DateB
    END
    ELSE
    BEGIN
        SET @DateX = @DateB
        SET @DateY = @DateA
    END

    SET @Result = (
        SELECT
        CASE
            WHEN DATEPART(DAY, @DateX) > DATEPART(DAY, @DateY)
            THEN DATEDIFF(MONTH, @DateX, @DateY) - 1
            ELSE DATEDIFF(MONTH, @DateX, @DateY)
        END
    )

    RETURN @Result
END
GO

```

**Висновок:** На цій лабораторній роботі було реалізовано базу даних для страхової компанії засобами SQL.