Міністерство освіти і науки України

НТУУ«Київський політехнічний інститут»

Фізико-технічний інститут

Бази даних та інформаційні системи

Лабораторна робота №1

**Виконала:**

Студентка групи ФІ-23

  Німанчук Юлія

**Мета роботи:** надбання навичок настройки і роботи в середовищі SSMS або Azure Data Studio. Вивчання команд SQL: CREATE TABLE, ALTER TABLE, DROP TABLE. Вивчення команд CONSTRAINT, CHECK для створення зв’язку між таблицями, обмеження множини допустимих значень. У процесі виконання ЛР вибрати предметну область з варіантів та скласти для неї ER-діаграму. Використовуючи SSMS перенести отриману модель до БД. **Результати роботи:** створення бази даних у відповідності з варіантом завдання.

Варіант № 21

Предметна область: Облік виданих позик.

Основні предметно-значимі сутності: клієнти, вид позики, відомість повернення позики.

Основні предметно-значимі атрибути сутності:

- клієнти: ПІБ клієнта, ІПН, дата заключення договору, дата закінчення договору, розмір позики, код позики

- вид позики: призначення позики, процентна ставка, кількість виплат

- відомість повернення позики: код клієнта, дата платежу, розмір платежу, позика погашена.

Основні вимоги до функцій системи:

- Підрахувати середній розмір позики

- Вивести список клієнтів, термін дії позики яких закінчився, а позика не погашена

- Визначити клієнта, що взяв найбільшу позику.

Тригери: 1. На видалення запису з таблиці «Види Позики». Якщо на цей запис є посилання в інших таблицях – заборонити видалення цього запису.

2. На додавання / зміну запису в таблиці «Відомість Повернення Позик». Створити представлення «Поточні Борги» з полями «код клієнта», «код позики», «дата останнього платежу», «залишилось виплатити», де значення в полі «залишилось виплатити» являється різницею між розміром позики і сумою виплат на дату останньої виплати. Оновлювати представлення «Поточні Борги».

Збережена процедура: процедура повинна повертати список клієнтів, які завжди повертали позики вчасно.

CREATE TABLE LoanTypes (

    LoanTypeCode INT PRIMARY KEY,

    Purpose NVARCHAR(255),

    InterestRate DECIMAL(5, 2),

    InstallmentCount INT

);

CREATE TABLE Clients (

    ClientID INT PRIMARY KEY,

    FullName NVARCHAR(255),

    TIN CHAR(10),

    ContractStartDate DATE,

    ContractEndDate DATE,

    LoanAmount DECIMAL(10, 2),

    LoanTypeCode INT,

    FOREIGN KEY (LoanTypeCode) REFERENCES LoanTypes (LoanTypeCode)

);

CREATE TABLE LoanRepayment (

    RepaymentID INT IDENTITY(1, 1) PRIMARY KEY,

    ClientID INT,

    PaymentDate DATE,

    PaymentAmount DECIMAL(10, 2),

    LoanPaid INT,

    FOREIGN KEY (ClientID) REFERENCES Clients (ClientID)

);

