**Лабораторна робота № 1**

**Концептуальне моделювання БД**

Мета заняття: набуття практичних навичок щодо побудови концептуальних моделей баз даних із використанням діаграмних технологій (модель сутністьзв‘язок).

Хід роботи:

Завдання 1.

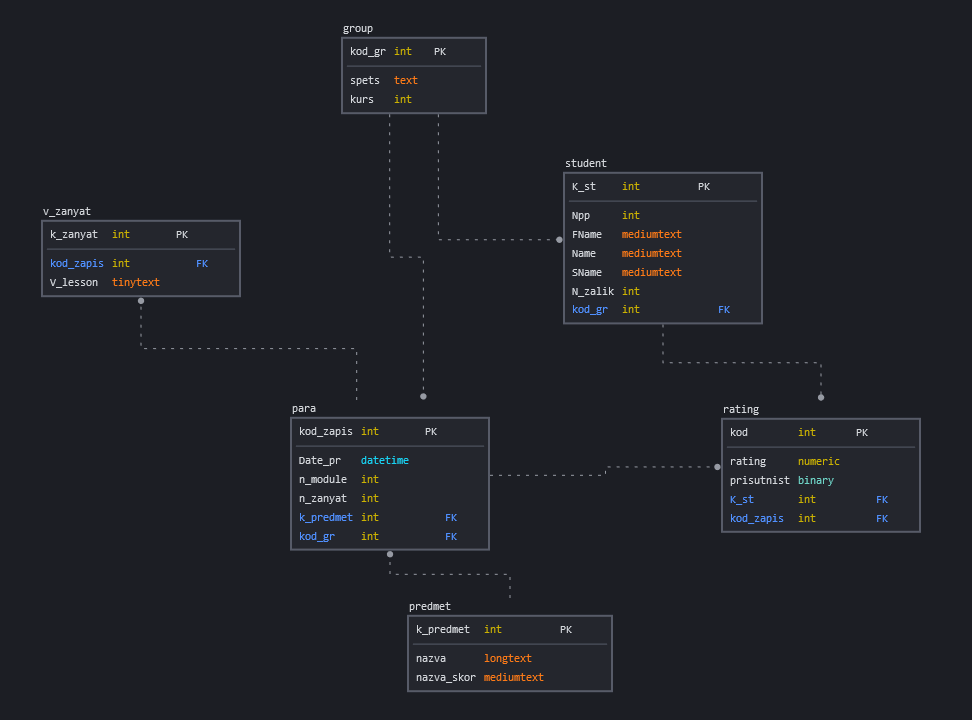


Рис. 1 Результат виконання

Завдання 2.

A close up of a text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рис. 2 ERD-модель БД

Завдання 3.

Опис таблиці Business\_Trips:

| **Field Name** | **DataType** | **PK** | **FK** | **Description** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TripID | int not null | + | - | Номер відпустки(за списком починаючи з 1) |
| Employee\_ID | int | - | + | ІД робітника |
| Start\_Date | date | - | - | Дата початку відпустки |
| End\_Date | date | - | - | Дата кінця відпустки |

Опис таблиці Departments:

| **Field Name** | **DataType** | **PK** | **FK** | **Description** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Department\_ID | int | + | - | Номер департаменту |
| Department\_Name | varchar | - | - | Назва департаменту |

Опис таблиці Employees:

| **Field Name** | **DataType** | **PK** | **FK** | **Description** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Employee\_ID | int | + | - | Номер працівника |
| Last\_Name | varchar | - | - | По батькові |
| First\_Name | varchar | - | - | Ім’я |
| Middle\_Name | varchar | - | - | Прізвище |
| Birth\_Year | int | - | - | Дата народження |
| Employment\_Date | date | - | - | Дата прийняття на роботу |
| Position | varchar | - | - | Посада |
| Salary | decimal | - | - | Заробітня плата |
| Department\_ID | int | - | + | Номер департаменту |
| Identification\_Code | varchar | - | - | Ідентифікаційний код |

Опис таблиці Sick\_Leaves:

| **Field Name** | **DataType** | **PK** | **FK** | **Description** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sick\_Leave\_ID | int | + | - | Номер лікарняного запису(за списком починаючи з 1) |
| Employee\_ID | int | - | + | ІД робітника |
| Start\_Date | date | - | - | Дата початку лікарняного |
| End\_Date | date | - | - | Дата кінця лікарняного |

SELECT \* FROM Departments;

SELECT d.Department\_ID, d.Department\_Name, COUNT(bt.Trip\_ID) AS Trip\_Count

FROM Departments d

LEFT JOIN Employees e ON d.Department\_ID = e.Department\_ID

LEFT JOIN Business\_Trips bt ON e.Employee\_ID = bt.Employee\_ID

GROUP BY d.Department\_ID, d.Department\_Name;

SELECT COUNT(sl.Sick\_Leave\_ID) AS Sick\_Leave\_Count

FROM Sick\_Leaves sl

INNER JOIN Employees e ON sl.Employee\_ID = e.Employee\_ID

WHERE MONTH(sl.Start\_Date) = MONTH(GETDATE()) AND YEAR(sl.Start\_Date) = YEAR(GETDATE());

SELECT e.Employee\_ID, e.Last\_Name, e.First\_Name, e.Middle\_Name

FROM Employees e

INNER JOIN Sick\_Leaves sl ON e.Employee\_ID = sl.Employee\_ID

ORDER BY e.Last\_Name, e.First\_Name, e.Middle\_Name;

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Рис. 3 Виконання запитів

Висновок: набув практичних навичок щодо побудови концептуальних моделей баз даних із використанням діаграмних технологій (модель сутністьзв‘язок).