

## **Лабораторна робота №3**

### **Концептуальна модель даних.**

**Тема:** концептуальне проектування БД.

**Мета роботи:** отримати навички використання моделі типу “сутність - зв’язок” (ER-модель).

### **Завдання до лабораторної роботи**

#### **I. Побудувати концептуальну модель даних (ERD) на основі аналізу предметної області (лр№2, завдання I).**

В рамках кожної БД концептуальні вимоги узагальнюються в концептуальну модель, яка виражається абстрактними засобами, що дозволяє побачити весь інформаційний зміст предметної області.

При концептуальному проектуванні як основна модель використовується модель типу “сутність - зв’язок” (ER-модель). На мові ER-моделі інформаційний об’єкт називають сутністю.

Сутність слід визначати поіменованими характеристиками, які називаються атрибутами. Найменування повинно бути унікальним для кожного екземпляру сутності, хоча воно може повторюватись для різних типів сутностей.

В кожному наборі атрибутів, які характеризують сутність, необхідно вибрати ключеві атрибути, тобто атрибути, які однозначно ідентифікують кожний екземпляр сутності.

Після визначення сутностей та атрибутів виявляються залежності між двома і більше сутностями, сутностями та атрибутами, зв’язки атрибутів між собою. Кожний тип зв’язку іменується.

В цьому розділі на підставі аналізу предметної області системи необхідно навести:

- опис всіх сутностей зі своїми атрибутами у вигляді таблиць;
- перелік зв’язків між сутностями з указівкою типу зв’язку;
- перелік можливих обмежень на значення окремих атрибутів;
- ER-діаграму концептуальної моделі предметної області.

#### **II. Практична частина**

Використовуючи засоби СУБД, та базу даних, що була створена у лабораторній роботі №2, додати другу таблицю, що матиме зв’язок (зовнішній ключ) з таблицею, створеною раніше. Заповнити її тестовими даними.

Переконатися, що обмеження зовнішнього ключа працюють: встановити заборону видалення рядку даних у таблиці, якщо на нього є посилання з іншої таблиці. Згідно документації СУБД виконати операції CRUD (Create, Read, Update, Delete): перегляд даних з обох таблиць, додавання одного чи декількох рядків таблиць, внесення правок у таблиці, видалення рядків таблиць.