# Лабораторна робота 1

**Завдання 1**  
У сценарї init.sql наведено сценарій розміщення інформації з Emp, Dept, salgrade у метамоделі EAV/CR. Виконайте сценарї і напишіть запити, які дадуть відповіді на наступні запитання на основі створених таблиць.  
1. Виведіть список підрозділів фірми (Раніше ці дані зберігалися у таблиці DEPT)

select \* from objects where object\_type\_id = 3;

2. Сформувати запит, що виводить 2 стовпці інформації:  
 a. прізвище працівника та, через кому, його посаду;  
 b. його зарплату за рік.

3. Сформувати запит, що виводить прізвище та зарплату працівників, зарплата яких лежить  
поза діапазоном від $1500 до $2850.  
4. Підрахуйте кількість працівників у кожному підрозділі, включаючи підрозділи без  
співробітників. (2 колонки – назва підрозділу та кількість людей)  
5. Виведіть імена та посади керівників.  
6. Виведіть співробітників, що мають більшу зарплату більше ніж їх керівники.  
7. Виведіть назву відділу та співробітника, що має найбільшу зарплату у своєму відділу.  
8. Виведіть назву місті та співробітника, що має найбільшу зарплату у своєму місті.

Захищені бази даних та інформаційні системи, СумДУ, 2023  
9. Людина, що була першою прийнята на роботу.  
10. Відділ та середній дохід (зарплата + премія) по відділу.  
11. Виведіть посаду та діапазон заробітних плат за цією посадою (мінімальна-максимальна).  
Задання 2  
Доповніть (Insert) таблиці із завдання 1 відповідно до даних предметної області. Додайте 1-2 типи  
об'єктів із предметної області вашої курсової роботи.  
Дані таблиці Object\_types описуються деревом (+ 1-2 типи об'єктів з курсової):  
 Контейнер (тип All)  
o Географічні об'єкти  
 Область  
 Місто  
 Вулиця  
 Будівля  
o Частини будівель  
 Поверх  
 Квартира  
o Обладнання  
 Мережеве обладнання  
 Кухонне обладнання  
Дані таблиці Objects описуються деревом:  
• Сумська область  
o Охтирка  
 Харківська вулиця  
 Будинок 1  
o Поверх 1  
o Суми  
 Харківська вулиця  
 Будинок 1  
o Поверх 1  
 Миколи Сумцова (еx. Римського-Корсакова)  
 Будинок 1  
o Поверх 1  
o Поверх 2  
 Будинок 2  
o Поверх 1  
o Поверх 2  
Розмістить поверхах кілька квартир (разом 3-5), у будівлях, на поверхах, в кімнатах – обладнання  
різного виду (кавоварки, холодильники, роутери, ноутбуки) – разом до 10-15 об'єктів.  
Додайте 3-5 об'єктів із предметної області Вашої курсової роботи.

Захищені бази даних та інформаційні системи, СумДУ, 2023  
📷 Напишіть запит, що виде назви об’єктних типів, та скільки екземплярів об’єктів цього типу є у  
Вашій базі (включаючи типи без екземплярів.)  
Завдання 3 📷  
1. Виведіть назви об'єктів типу «Будівля»  
2. Виведіть назви об'єктів, що належать до типу «Обладнання» або його спадкоємцям.  
3. Скільки об'єктів знаходяться в об'єктах типу «Будівля» (включаючи всі вкладанні об’єкти).  
4. Виведіть адреси всіх квартир у форматі м.<Місто>, <Вулиця> <Будинок>, кв <Квартира>.  
Наприклад «м. Суми, вул Миколи Сумцова 3, кв 5» (Пригадуємо case/decode)  
5. Для всього мережевого обладнання у Сумах виведіть його назву та адресу (див 3.4) У  
випадках, коли обладнання розташоване у будинку чи на поверсі – квартира не  
зазначається.  
6. На якій вулиці м. Суми обладнання більше за всі інші? (В який об’єкту типу «Вулиця»  
безпосередньо чи через проміжні об’єкти вкладено найбільшу кількість об’єктів що  
відносяться до типу «Обладнання» чи його спадкоємців).  
7. Назви об’єктів типу квартира мають бути унікальні в рамках будинку. Напишіть запит, що  
перевірить це.  
8. У яких квартирах м. Суми немає кухонного обладнання?  
9. На яких вулицях немає мережевого обладнання?  
10. В яких квартирах є кавоварки?  
Завдання 4. Entity-Atribute-Value  
На основі таблиць завдань 1-3 побудуйте представлення, що емулює сховище даних на основі EAV  
(Створюємо view на основі таблиць завдання 1, який організовує та відображає дані відповідно  
до підходу EAV. Подання зберігає номер об'єкта, назву атрибута та значення атрибута. Тип  
об'єкта та його назва об’єкта стають атрибутами об'єкта.)  
📷 Виконайте завдання 3.1 із використанням новоствореного view  
Завдання 5 📷  
Виберіть по 3 питання із завдань 1 та 3 (всього 6). Виконайте їх із використанням подання із  
завдання 4.  
Завдання 6  
У завданні 4 ви створили подання EAV. На основі цього подання створіть 4 нові: VObjects,  
VObjectTypes, VParams, VAttributes які будуть емулювати таблиці мета-моделі EAV/CR.  
💡 Якщо Ви не зберегли номер об’єктного типу (objet\_type\_id) , можете вважати його  
рядковим (текстовим) атрибутом, значення якого співпадає із назвою типу. Те саме із  
номерами атрибутів (attr\_id).  
📷 Виконайте завдання 3.1 із використанням новостворених view.  
📷 Напишіть запит, що виведе імена всіх співробітникі