

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій**

**Кафедра систем штучного інтелекту**



**Звіт до лабораторної роботи №1**

з дисципліни  
“ОБДЗ”

**Виконав:**  
ст. гр. КН-211  
Ільків Андрій

**Викладач:**  
Якимишин Х.М.

Львів – 2020

## Лабораторна робота №1

**Мета роботи:** Визначити предметну область бази даних, визначити об'єкти, що підлягають представленню в базі даних, побудувати формалізований опис об'єктів, визначити первинні та зовнішні ключі, побудувати контекстну діаграму предметної області.

### Короткі теоретичні відомості.

Життєвий цикл бази даних складається з восьми етапів:

1. Попереднє планування
2. Перевірка реалізованості
3. Визначення вимог
4. Концептуальне проектування
5. Інфологічне проектування
6. Даталогічне проектування
7. Реалізація
8. Оцінка роботи і підтримка бази даних

Попереднє планування конкретної системи баз даних здійснюється в процесі розробки стратегічного плану. Коли починається розробка проекту реалізації, загальна інформаційна модель, що створена в процесі планування бази даних переглядається і, якщо потрібно, вдосконалюється. В процесі планування збирається інформація, яка потім використовується для визначення майбутніх вимог до системи. Інформація документується у вигляді узагальненої концептуальної моделі.

Етап концептуального проектування включає створення концептуальної схеми бази даних. Специфікації розробляються в тій мірі, яка потрібна для переходу до реалізації. На цьому етапі створюються детальні моделі користувацьких уявлень даних, потім вони інтегруються в концептуальну модель, яка фіксує всі елементи корпоративних даних, що будуть вміщені в базу даних. Концептуальне проектування бази даних полягає головним чином у визначенні елементів даних, які потрібно включити в базу даних, зв'язків між ними і обмежень на значення даних. Фізичний проект бази

визначає її фізичну структуру і включає вирішення таких питань, як вибір методів добування даних і вибору індексів, створення яких повинно підвищити швидкодію системи. Процес концептуального проектування потребує вирішення конфліктів між різними групами користувачів.

### **Хід роботи**

В якості предметної області для бази даних оберемо курси водіїв.

В цій базі буде зберігатися дані про такі об'єкти:

- Учень
- Викладач
- Група
- Автомобіль
- Розклад

Об'єкт користувач складається з імені, прізвища, логіну та паролю, а також такої персональної інформації як: номеру телефона, пошти, повної адреси та поштового індексу.

Об'єкт викладач склад. зі: імені, прізвища, логіну та паролю, а також такої персональної інформації як: номеру телефона, пошти, повної адреси та поштового індексу.

Об'єкт група склад. зі: ідентифікаційних номерів викладачів і студентів.

Об'єкт автомобіль склад. зі: категорії і ідентифікаційного номеру викладача, який володіє автомобілем.

Об'єкт розклад склад. з: з номеру лекцій, викладача і групи.

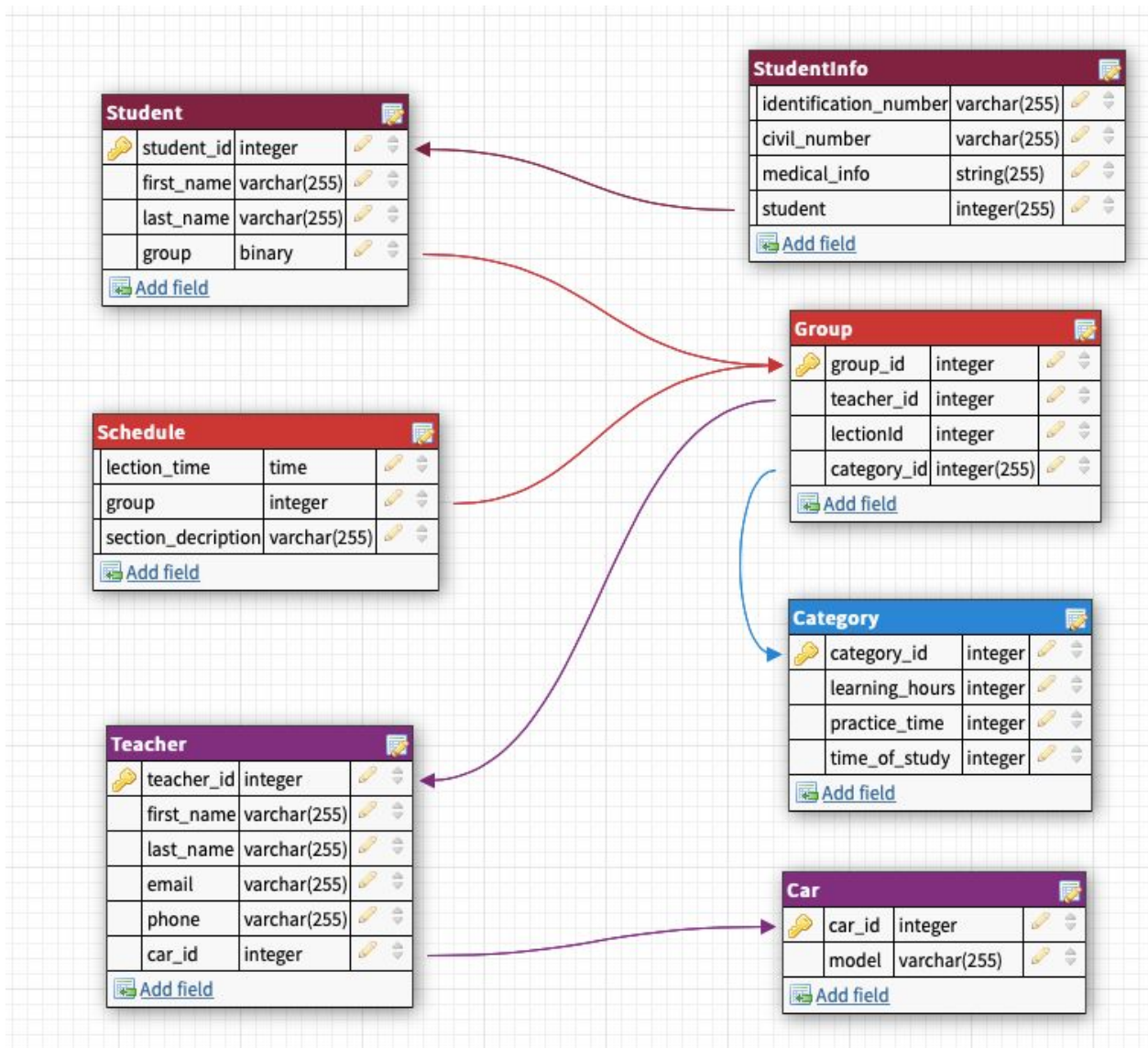
Крім цього потрібно створити додаткові таблиці для зберігання додаткової інформації та виконання вимог нормалізації даних.

Створимо такі 8 таблиць:

1. Student
2. Teacher
3. StudentInfo

4. Schedule
5. Group
6. Car

Усі залежності між відношеннями, атрибути цих відношень, а також первинні і зовнішні ключі відображені на діаграмі сутність-зв'язок нижче:



Висновок: при виконанні даної лабораторної роботи, я спроектував базу даних для онлайн ресурсу зі довідником ліків в аптеках міста та можливістю купівлі цих ліків.