

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

**Інститут КНІТ
Кафедра ПЗ**

ЗВІТ

До лабораторної роботи №6

На тему: *“Опис предметної області з використанням UML”*

З дисципліни: *“Вступ до інженерії програмного забезпечення”*

Лектор:

доцент кафедри ПЗ

Левус Є.В.

Виконав:

студ. групи ПЗ-15

Хробак О.М.

Прийняв:

викладач каф. ПЗ

Самбір А. А.

«___» _____ 2022 р.

Σ = _____

Львів – 2022

Тема: Опис предметної області з використанням UML

Мета: Навчитися створювати об'єктну модель програмної системи.

Теоретичні відомості

2. Які завдання вирішує процес моделювання?

- візуалізація системи для замовника;
- опис структури або поведінки системи;
- одержання прототипу, що дозволяє сконструювати майбутню систему;
- документація ПЗ з використанням отриманої моделі.

10. Які діаграми мови UML ви знаєте?

Діаграма класів, об'єктів, компонент, розгортання, пакетів, кооперації, прецедентів, діяльності, станів, комунікації, послідовності, огляду взаємодії, синхронізації.

15. Які є відношення між класами, як вони позначаються?

Позначення	Назва
	Узагальнення
	Залежність
	Асоціація
	Агрегація
	Композиція
	Реалізація

Завдання до лабораторної роботи

Згідно індивідуального варіанту провести аналіз предметної області.

Для виконання завдання:

Варіант 3: Інформаційна система «Магазин електротехніки».

1. Скласти словник предметної області.
2. Побудувати UML-діаграму класів на концептуальному рівні засобами програми Visio. Зобразити коментарі на схемі. Вказати відношення між сутностями (узагальнення, звичайна асоціація,

агрегація, композиція, залежність) із обов'язковим зазначенням їх характеристик (кратність, назва асоціації і т.п.).

3. Побудувати UML-діаграму конкретних класів на рівні реалізації засобами програми Visio. Чітко вказати усі поля та методи класів з відповідними модифікаторами доступу, а також усі необхідні відношення між класами.

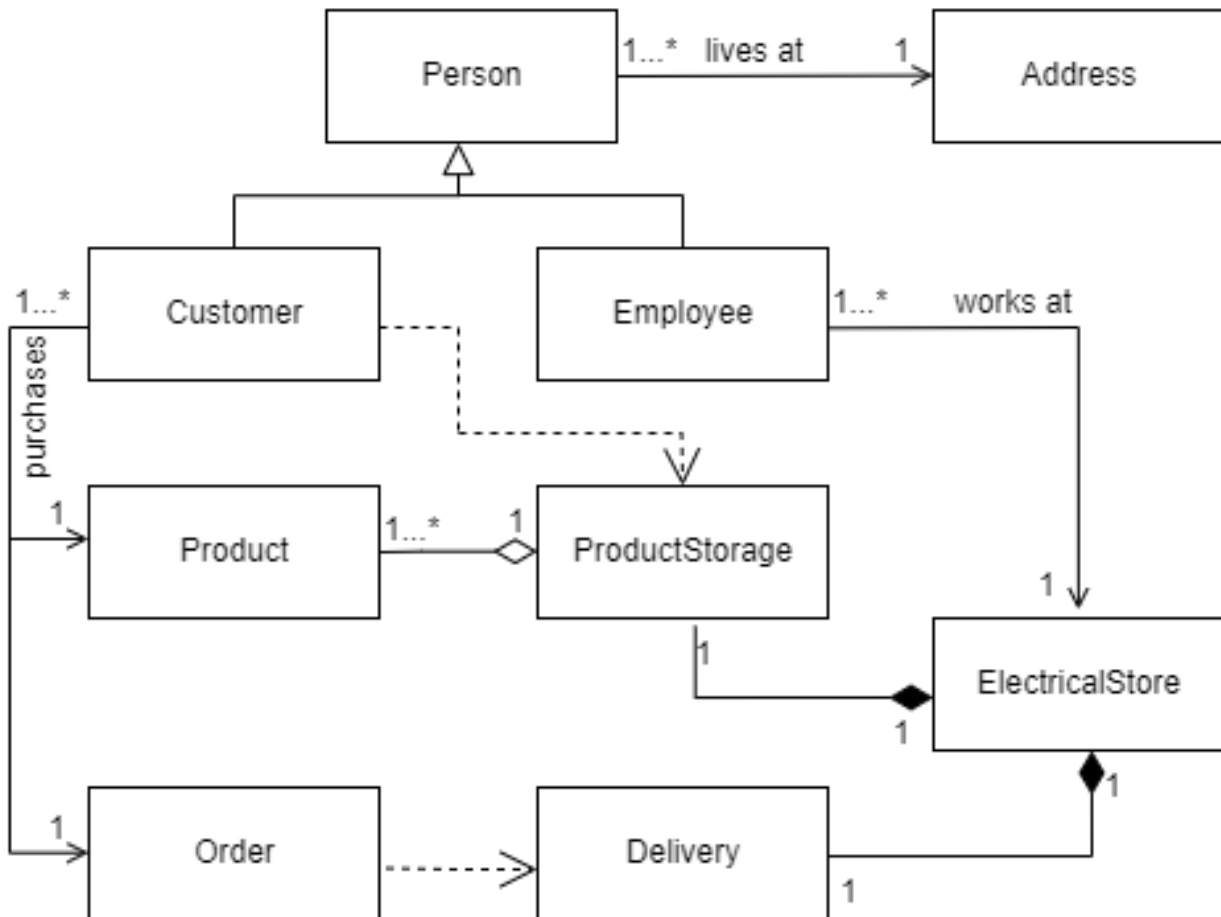
4. Оформити звіт.

Словник предметної області

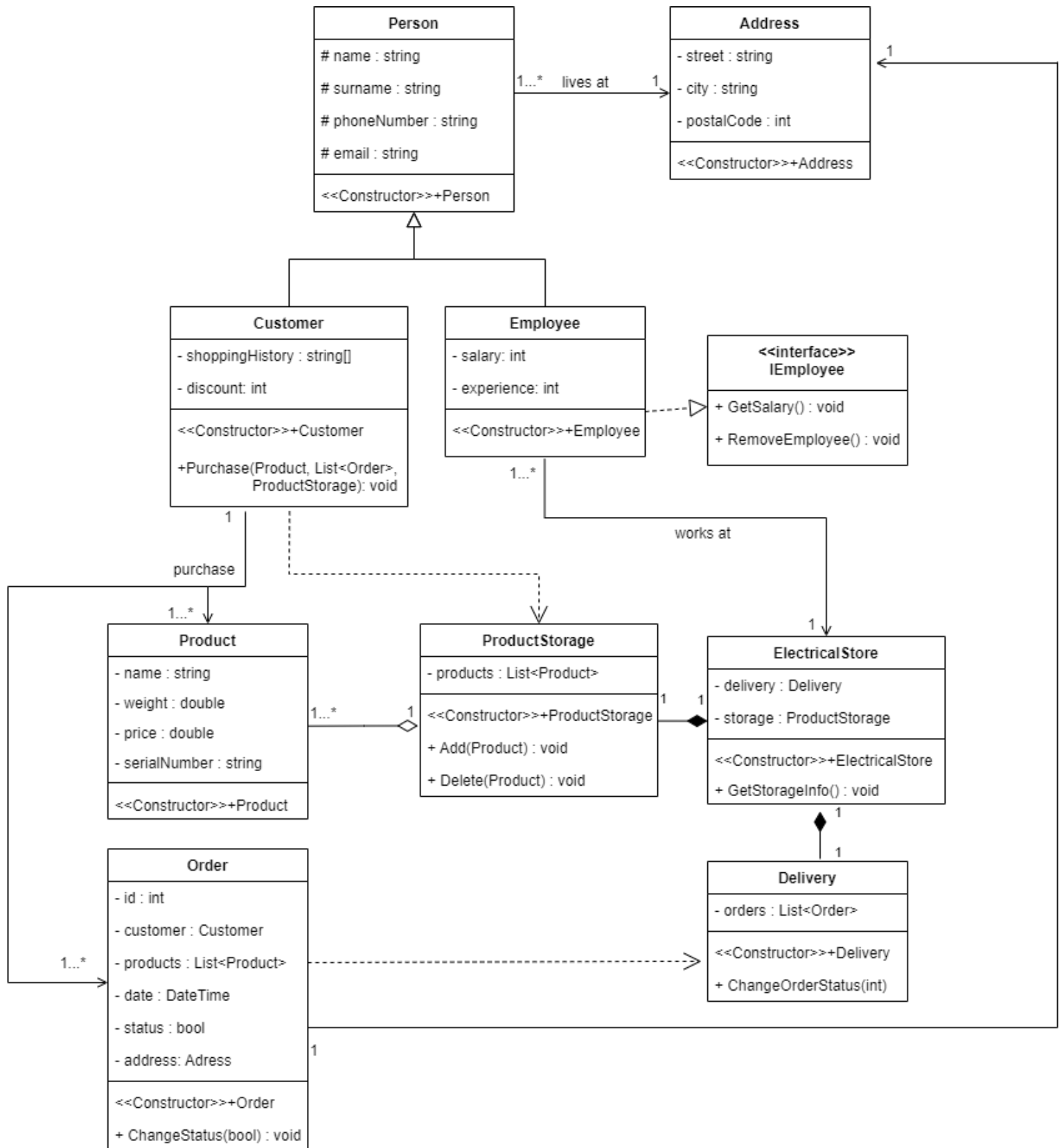
1. **ElectricalStore** – магазин електроніки. Містить атрибути delivery(відділ доставки), storage(склад товарів) та метод GetStorageInfo() для отримання даних про склад.
2. **ProductStorage** – склад товарів, що є складовою **ElectricalStore**. Містить атрибут products(список наявних товарів) і методи Add() для додавання і Delete для видалення товару зі списку.
3. **Product** – товар, є складовою **ProductStorage**. Має атрибути name(назва), weight(вага), price(ціна), serialNumber(серійний номер).
4. **Delivery** – служба доставки, є складовою **ElectricalStore**. Містить атрибут orders(список замовлень) і метод ChangeOrderStatus() для зміни статусу товару(після успішної доставки товару його статус змінюється на «Доставлено»).
5. **Order** – замовлення. Містить атрибути id(номер замовлення), customer(покупець), products(список замовлених продуктів), date(дата замовлення), status(статус замовлення), address(адреса отримувача замовлення) і метод ChangeStatus() для зміни статусу замовлення.
6. **Address** – адреса. Містить атрибути city(місто), street(вулиця), postalCode(поштовий індекс).
7. **Person** – людина(базовий клас). Містить атрибути name(ім'я), surname(прізвище), phoneNumber(номер телефону), email(ел.пошта)
8. **Customer** – покупець(похідний від **Person**). Містить атрибути shoppingHistory(історія покупок), discount(персональна знижка) і метод Purchase() для покупки товару.

9. Employee – працівник(похідний від **Person**). Є реалізацією інтерфейсу **IEmployee** – реалізує методи **GetSalary()** і **RemoveEmployee()**. Містить атрибути **salary**(заробітна плата) і **experience**(досвід роботи).

UML діаграма класів на концептуальному рівні



UML діаграма класів на рівні реалізації



Висновки

Під час виконання лабораторної роботи я провів аналіз предметної області, навчився створювати UML-діаграми на концептуальному рівні та рівні реалізації. Виконав завдання лабораторної роботи, а саме склав словник предметної області та побудував UML – діаграми на концептуальному рівні та рівні реалізації.