

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”

КАФЕДРА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ



ЗВІТ

**Про виконання лабораторної роботи № 6
з дисципліни «Вступ до інженерії програмного забезпечення»**

Лекторка:

доцент Левус Є. В.

Виконала:

студ. групи ПЗ-16

Голомша О.Я.

Прийняв:

викладач 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

1. Що таке модель, моделювання? Розкрийте поняття «модель системи»?

Модель – спрощений вигляд реальності, який може бути як деталізованим, так і більш загальним.

Моделювання – процес створення моделі ПЗ, який дозволяє вирішити низку завдань, як наприклад створення документації у вигляді створеної моделі чи візуалізація системи для замовника.

Модель системи – абстрактне представлення системи, з певним рівнем деталізації у залежності від рівня розгляду системи.

10 Які діаграми мови UML ви знаєте?

Контекст – сутності, що знаходяться поза межами програми та взаємодіють з нею.

18. Як діаграма класів пов'язана з іншими діаграмами мови UML?

Діаграми UML:

- 1) Поведінкові (зображують поведінку системи з точок зору користувача, розробника та замовника)
 - Прецедентів
 - Діяльності
 - Станів
 - Комунікації
 - Послідовности
 - Синхронізації
 - Огляд взаємодії
- 2) Структурні (відображають архітектуру системи)

- Класів
- Об'єктів
- Пакетів
- Композитної структури
- Компонент
- Розгортання

Постановка завдання

Згідно індивідуального варіанту провести аналіз предметної області. Для виконання завдання:

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.

Варіант: Інформаційна система «Бібліотека».

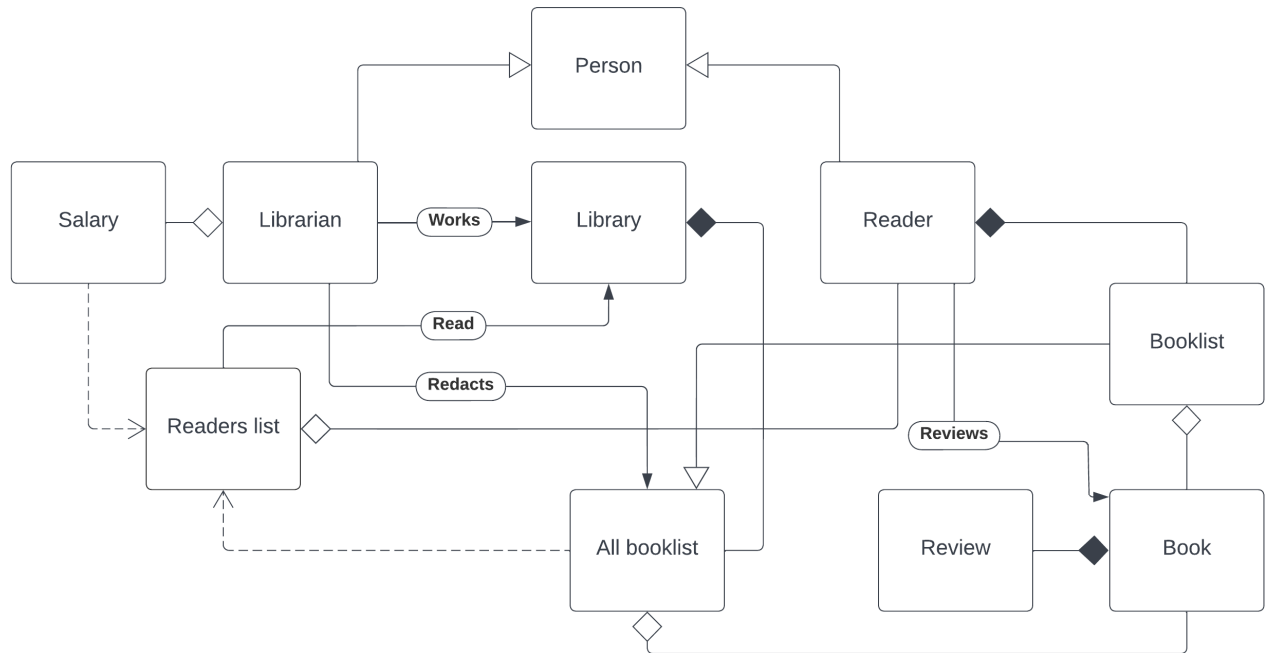
Отримані результати

Словник предметної області «Бібліотека»:

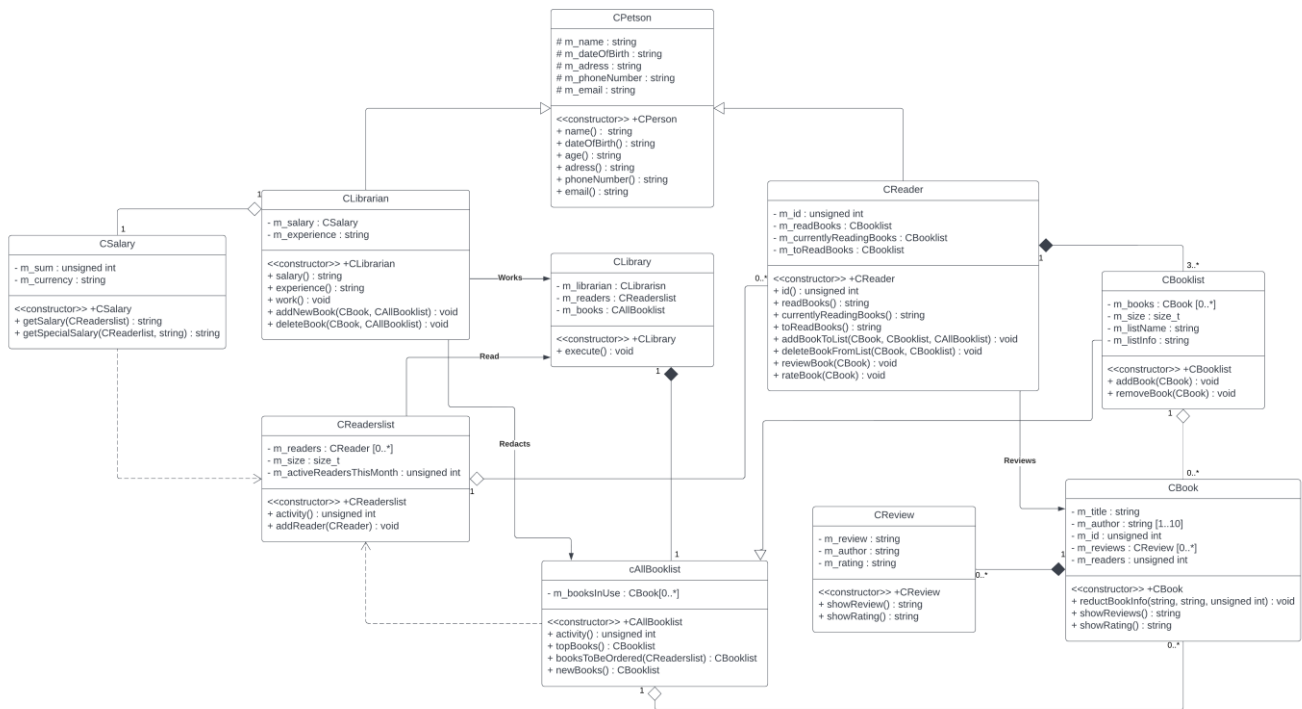
1. **AllBooklist** – вид списку книжок – список усіх книжок бібліотеки. Є похідним класом від Booklist. Має свою спеціалізовану властивість booksInUse(книжки які використовуються). Зв'язаний зі сутностями (класом) Library та (класом) Readerslist.
2. **Book** – книжка; має властивості title (назва), author (ім'я та прізвище автора), id (ідентифікаційний код), reviews (відгуки), readers (читачі). Зв'язаний з сутностями (класом) Booklist, (класом) AllBooklist та (класом) Review.
3. **Booklist** – список книжок (базовий клас); має властивості books (список книжок), size (кількість книжок), listName (назва), listInfo (інформація про список). Зв'язаний з сутністю Reader.

4. **Librarian** – бібліотекар, вид користувача (є похідним класом від класу Person). Має свої спеціалізовані властивості salary(зарплата), experience(досвід роботи).
5. **Library** – бібліотека. Має властивості librarian (бібліотекар), readers (читачі), books (книжки).
6. **Person** – користувач (базовий клас). Має властивості name (ім'я, прізвище та по-батькові), dateOfBirth (дата народження), address (адреса проживання), phoneNumber (номер телефону), email (адреса електронної скриньки).
7. **Reader** – читач, вид користувача (є похідним від класу Person). Має спеціалізовані властивості id (ідентифікаційний номер), readBooks (список прочитаних книжок), currentlyReadingBooks (список книжок, які читаються), toReadBooks (список книжок які хочеться прочитати). Зв'язаний з сутностями (класом) Book та (класом) Readerslist.
8. **Readerslist** – список читачів. Має властивості readers (читачі), size (кількість читачів), activeReadersThisMonth (кількість активних читачів за поточний місяць). Зв'язаний з сутностями (класами) AllBooklist, Library, Salary.
9. **Review** – відгук, має властивості review (відгук), author (автор відгуку), rating (рейтинг відгуку). Зв'язаний зі сутністю (класом) Book.
10. **Salary** – заробітна плата. Має властивості sum (сума), currency (валюта). Залежить від сутності (класу) Readerslist. Зв'язаний зі сутністю (класом) Librarian.

UML-діаграма класів на концептуальному рівні:



UML-діаграма конкретних класів на рівні реалізації:



Висновки

Під час виконання лабораторної роботи я навчилася створювати об'єктну модель програмної системи.