

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №2

по дисципліні «Технології розроблення програмного
забезпечення»

Тема: «Діаграма варіантів використання. Сценарії варіантів
використання. Діаграми uml. Діаграми класів. Концептуальна
модель системи»

Виконав:
студент групи ІА-01
Антонюк С.П.

Перевірив:
вик. кафедри ІСТ
Колеснік В. М.

Дата здачі: 20.10.2022

Захищено з балом _____

Київ 2022

Тема: Діаграма варіантів використання. Сценарії варіантів використання.

Діаграми uml. Діаграми класів. Концептуальна модель системи

Завдання:

1. Ознайомитися з короткими теоретичними відомостями.
2. Проаналізуйте тему та намалюйте схему прецеденту, що відповідає обраній темі лабораторії.
3. Намалюйте діаграму класів для реалізованої частини системи.
4. Виберіть 3 прецеденти і напишіть на їх основі прецеденти.
5. Розробити основні класи і структуру системи баз даних.
6. Класи даних повинні реалізувати шаблон Репозиторію для взаємодії з базою даних.
7. Підготувати звіт про хід виконання лабораторних робіт. Звіт, що подається повинен містити: діаграму прецедентів, діаграму класів системи, вихідні коди класів системи, а також зображення структури бази даних

Хід роботи:

Обрана тема: Веб-сканер

Метою роботи є створення системи, що дозволить добувати дані з магазину аудіокниг «audible». Для цього система повинна мати певний перелік властивостей та вирішувати такі задачі:

- система повинна вміти розпізнавати структуру сторінок сайту;
- система повинна вміти переходити за посиланнями;
- система повинна вміти збирати необхідну інформацію про зазначений книгу;
- система повинна вміти зберігати знайдені дані у базі даних MySQL;
- система повинна вміти шукати дублікати перед завантаження у базу даних MySQL;
- система повинна вміти зчитувати дані з бази даних;
- система повинна вміти створювати з'єднання з базою даних;
- система повинна вміти створювати таблицю «книги» для бази даних

- система повинна вміти перевіряти чи існує книга в отриманому після скрепінгу датафреймі або в датафреймі з даними з бази даних;

Система має відповідати наступним функціональним вимогам:

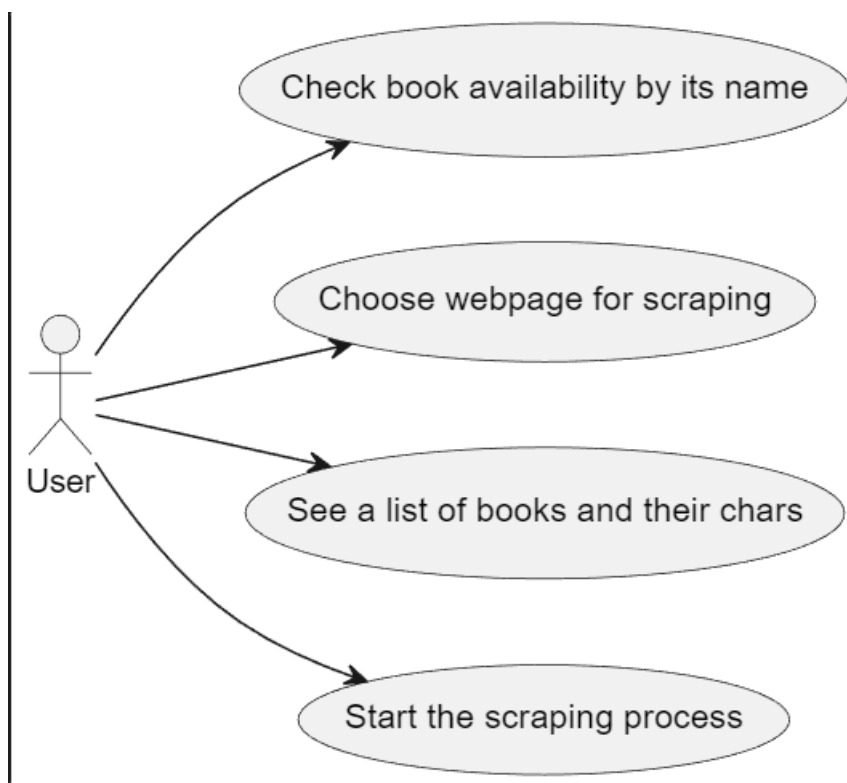
- користувач повинен мати можливість вказувати веб сторінку для скрепінгу
- користувач повинен мати можливість перевіряти чи була на веб сторінці певна книга;
- користувач повинен мати можливість переглядати список отриманих книг і їх характеристик;

Система має відповідати наступним нефункціональним вимогам:

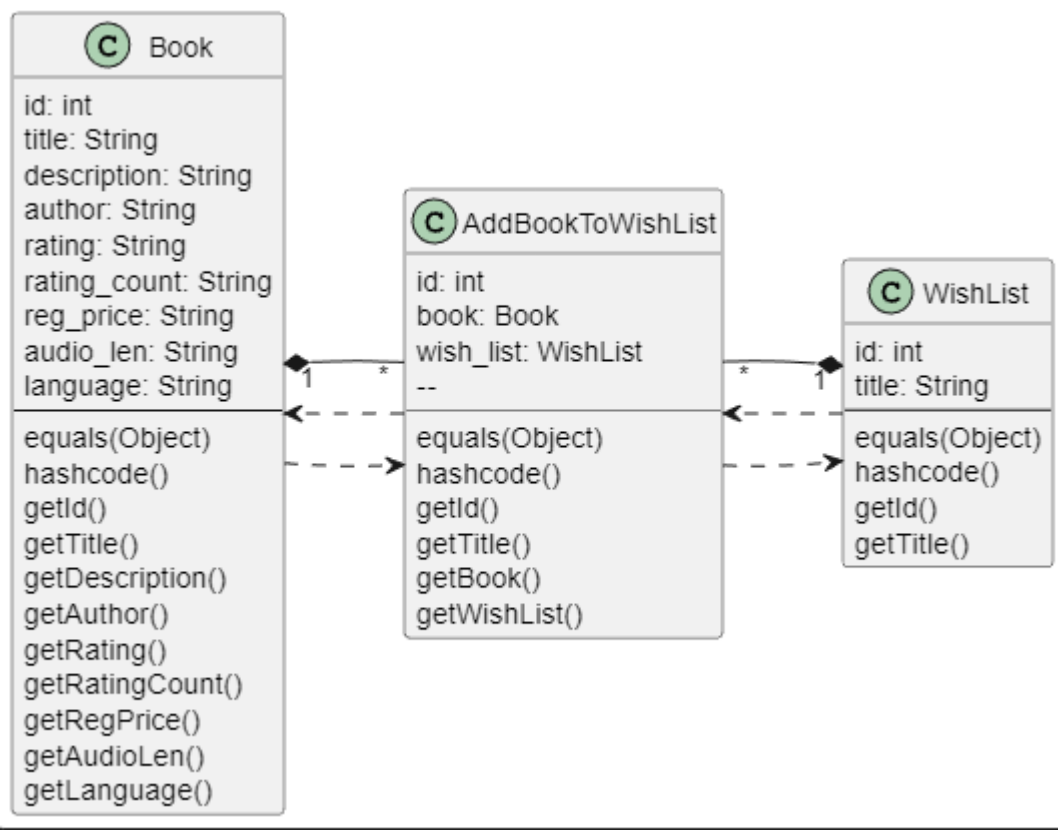
- система повинна мати відкриту архітектуру;
- система повинна бути крос-платформною.

Акторами є користувач системи.

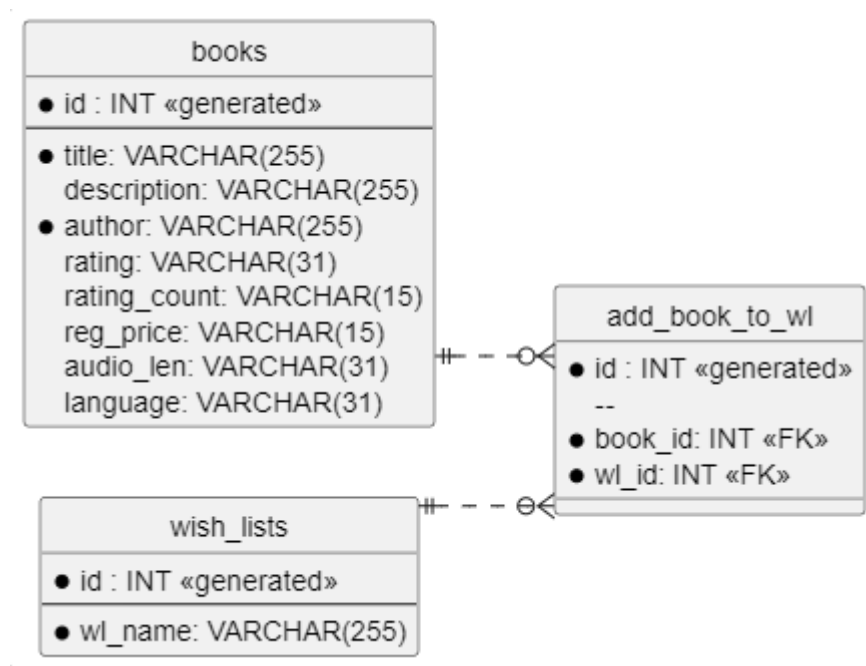
Діаграма прецедентів:



Діаграма класів:



Модель БД:



Прецеденти:

1) Запустити web scraping

Передумови: установлені необхідні бібліотеки та мова програмування

Постумови: при успішному виконанні, користувач отримує певну інформацію. В іншому випадку, користувач отримує помилку чи порожній список даних

Взаємодіючі сторони: користувач, скрипт.

Короткий опис: цей варіант використання описує запуск користувачем пошуку

Основний потік подій:

Даний варіант використання починає виконуватися, коли користувач хоче подати запит

1. Система просить в користувача, щоб він ввів запит
2. Користувач вводить запит.
3. Система починає пошук. Якщо користувач ввів порожній запит – виняток

№1.

Винятки:

Виняток №1. Порожній/Невірний запит. Якщо користувач натиснув ентер без жодної інформації, система виведе повідомлення про помилку.

Користувач може спробувати ще раз ввести запит, або перервати використання системи, при цьому виконання варіанта використання завершується.

Примітки:

Відсутні

2) Переглянути список книг

Передумови: працююча система

Постумови: користувач отримує список книг

Взаємодіючі сторони: користувач, скрипт

Короткий опис: подивитися які книги були на вказаній веб сторінці і дізнатися їх характеристики такі як ціна книги, довжина тощо

Основний потік подій:

1. Користувач робить запит на отримання списку

2. Система відповідає на запит

Винятки:

Відсутні

Примітки:

Відсутні

3) Перевірити чи є дана книга в датафреймі

Передумови: датафрейм з книгами

Постумови: користувач переглядає отриману інформацію

Взаємодіючі сторони: користувач, скрипт

Короткий опис: вводиться ім'я книги і система перевіряє чи є дана книга в датафреймі

Основний потік подій:

1. Користувач вводить ім'я книги
2. Система відповідає на запит

Винятки:

Відсутні

Примітки:

Відсутні

Висновок: було проаналізовано обрану тему та намальовано діаграму прецедентів та модель БД. Також було розроблено основні класи і структуру системи баз даних.