

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

Лабораторна робота №2

З дисципліни: “Технології розробки програмного забезпечення - 3”

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

Виконала:

Студентка групи ІА-01:

Перевознюк Ю. В.

Перевірів:

вик. Колеснік В. М.

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.

Виконання:

Тема: Mind-mapping software(Розумні карти)

Метою роботи є створення системи, яка дозволяє складати «карти пам'яті», таким чином візуалізовувати необхідну інформацію для користувача. Для цього система повинна мати певний перелік властивостей та вирішувати такі задачі:

- Система повинна мати можливість створення робочої області для візуальної карти
- Система повинна мати можливість перегляду доступних mind map для користувача
- Система повинна мати можливість створення та керування новими блоками в карті
- Система повинна мати можливість поширення посилання на карту для інших користувачів
- Система повинна мати можливість додавання категорій/терміновості для mind map

Система має відповідати наступним функціональним вимогам:

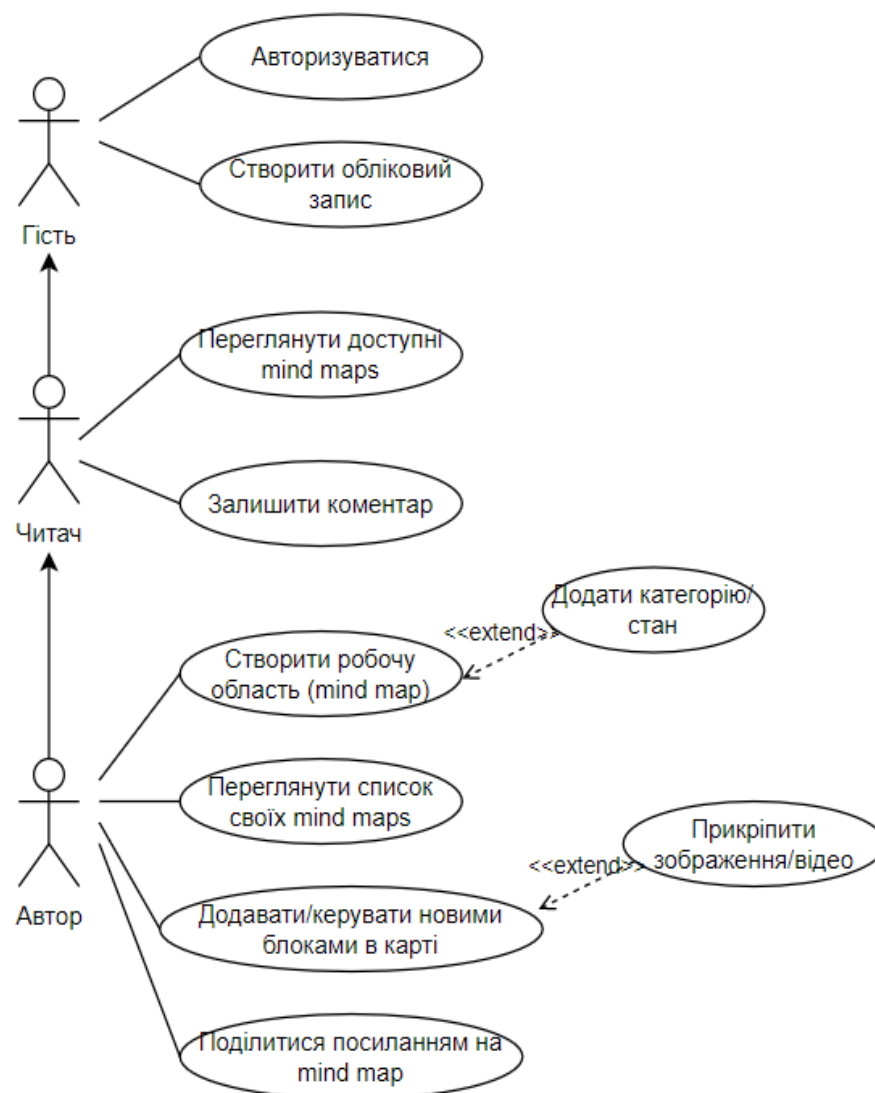
- Неаутентифікований користувач має можливість лише зареєструватися або увійти до свого облікового запису

- Аутентифікований користувач повинен мати можливість переглянути всі свої mind maps та створити нові
- Аутентифікований користувач може надавати категорію або стан карті
- Аутентифікований користувач може додавати нові блоки, додавати до них напис або зображення, відео
- Аутентифікований користувач може лишати коментарі до карти
- Аутентифікований користувач може поділитися картою з іншими користувачами для перегляду

Система має відповідати наступним нефункціональним вимогам:

- система повинна мати відкриту архітектуру;
- інтерфейс користувача має бути зручним та інтуїтивно-зрозумілим;
- система повинна бути крос-платформною.

Діаграма прецендентів:



Прецеденти:

1)



Передумови: відсутні

Постумови: у разі успішної авторизації, гість може переглядати доступні робочі області

Взаємодіючі сторони: гість, сервіс

Короткий опис: Цей варіант використання описує вхід гостя до облікового запису в системі.

Основний потік дій

Цей варіант використання починає виконуватися, коли гість хоче увійти в систему:

1. Система просить ввести ім'я користувача та пароль.
2. Гість вводить ім'я та пароль.
3. Система перевіряє ім'я та пароль, після чого відкривається доступ до системи. Якщо ім'я та/або пароль неправильні, Виняток №1.

Цей варіант використання починає виконуватися, коли гість хоче зареєструватися в системі:

1. Система просить створити ім'я користувача та пароль.
2. Гість створює ім'я та пароль.
3. Система перевіряє ім'я та пароль, після чого відкривається доступ до системи. Якщо ім'я повторюється, Виняток №2.

Винятки

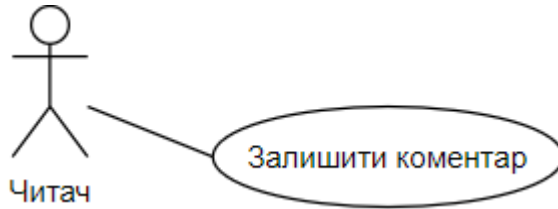
Виняток №1

Неправильне ім'я/пароль. Якщо під час виконання виявиться, що гість ввів неправильне ім'я та пароль, система виводить повідомлення про помилку. Гість може спробувати ввести дані ще раз, інакше виконання буде завершено.

Виняток №2

Неунікальне ім'я нового користувача. Якщо під час реєстрації, гість ввів логін, який вже є в системі, то система виводить повідомлення про помилку. Гість може створити нове ім'я, або завершити виконання.

2)



Передумови: користувач авторизувався та має доступ до одної з карт іншого користувача.

Постумови: у разі успішної виконання, читач може додати новий коментар до карти іншого користувача, інакше стан системи не змінюється.

Взаємодіючі сторони: читач, сервіс

Короткий опис: Цей варіант використання описує коментування читачем доступних «карт знань».

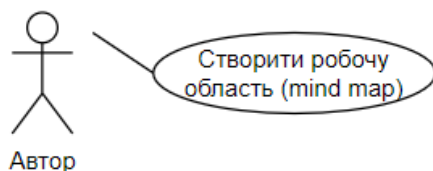
Основний потік дій

Цей варіант використання починає виконуватися, коли читач хоче додати коментар:

1. Система запитує текст коментаря
2. Користувач вводить необхідний текст
3. Якщо користувач має доступ, то коментар зберігається і доступний для інших користувачів та власника.

Вийнятки – відсутні

3)



Передумови: користувач увійшов в систему.

Постумови: у разі успішної виконання, буде створено робочу область для подальшого створення «карти знань» за допомогою блоків.

Взаємодіючі сторони: автор, сервіс

Короткий опис: Цей варіант використання описує створення користувачем «карт знань».

Основний потік дій

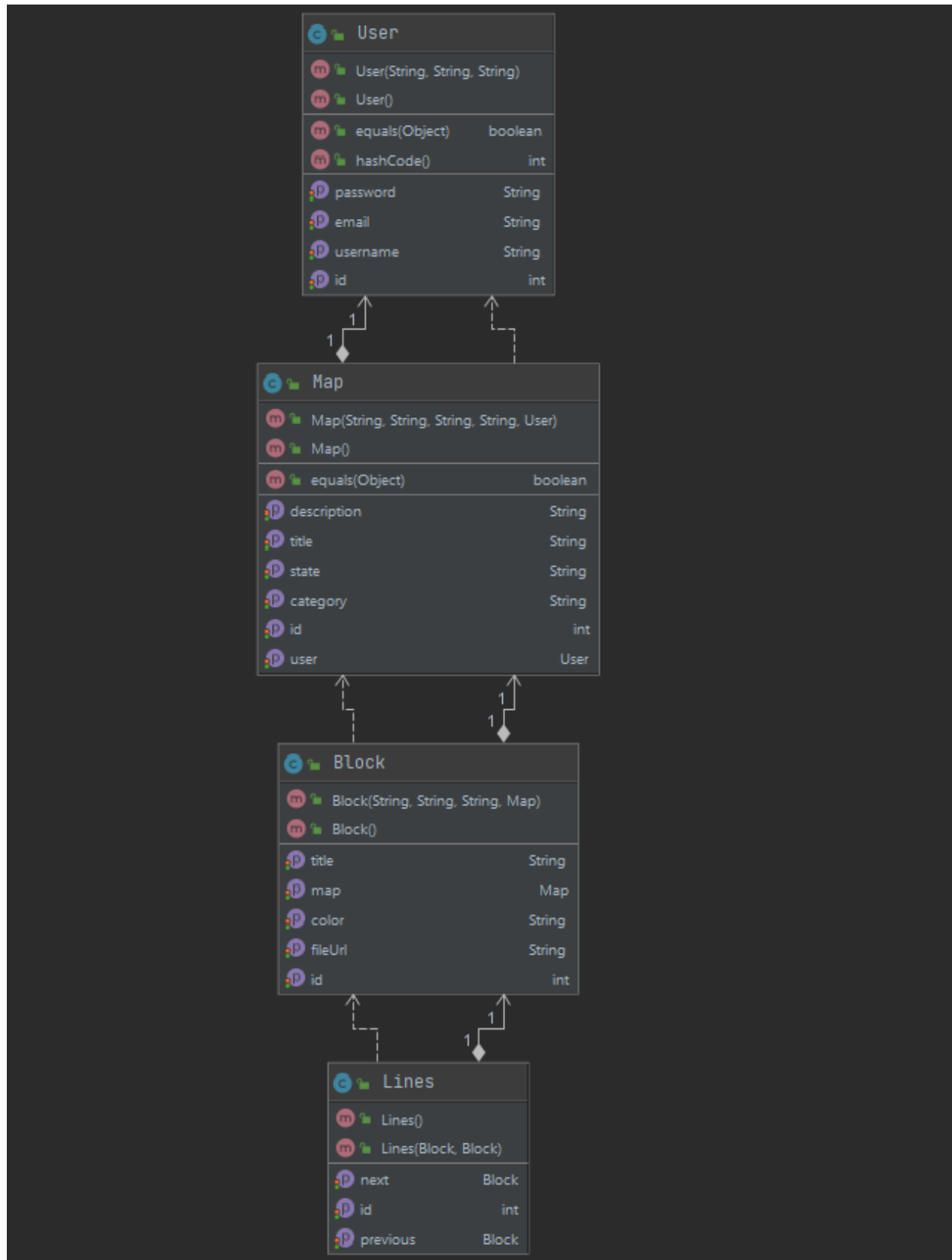
Цей варіант використання починає виконуватися, коли користувач хоче створити нову mind map:

1. Система запитує назву нової карти
2. Користувач вводить необхідну назву
3. Автор може надати також категорію та стан для карти
3. Якщо поле з назвою було заповнено, то створюється відповідна робоча область. Якщо користувач не заповнив поле з назвою, то виняток №1

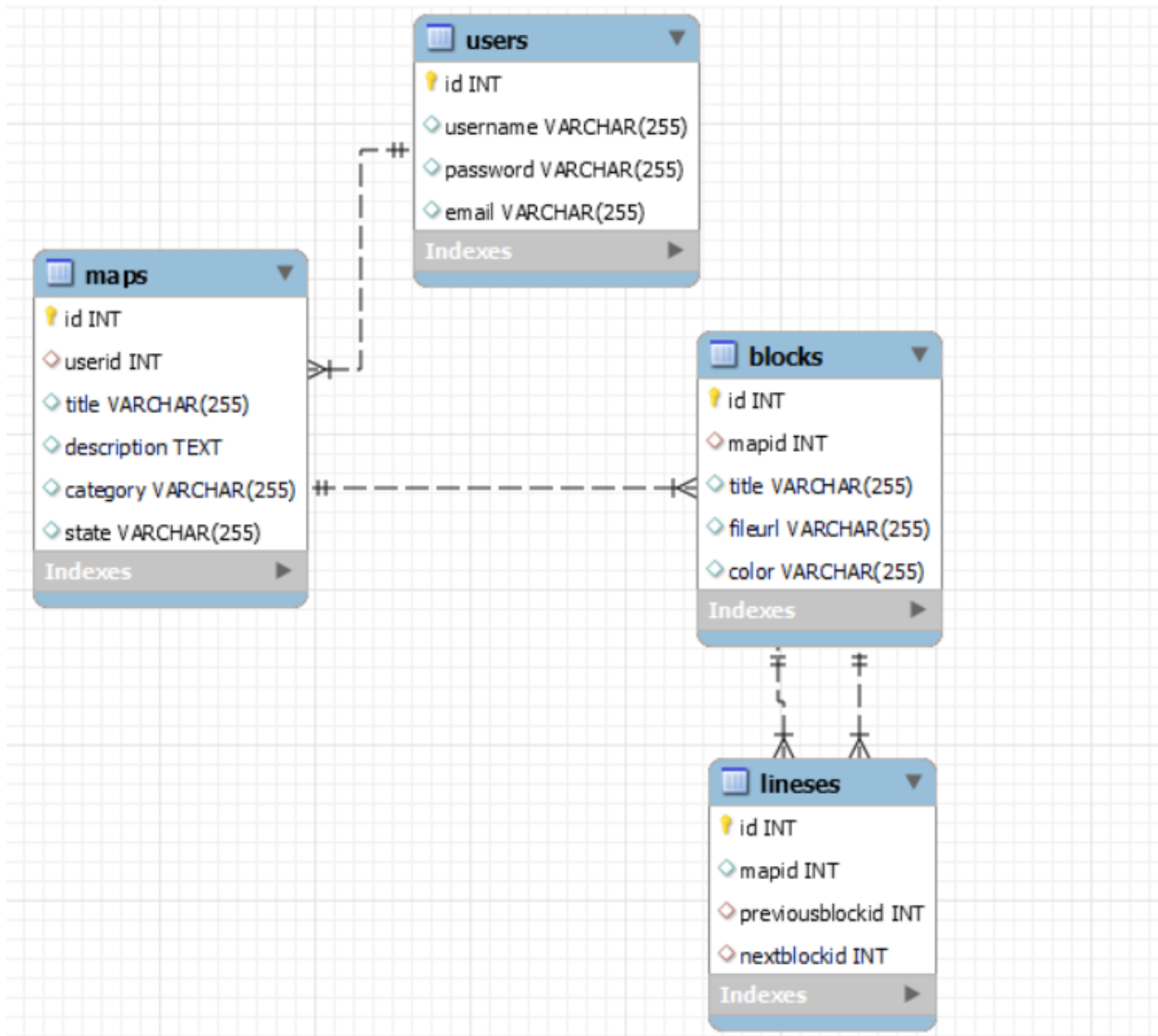
Виняток №1

Пусте поле назва mind map. Якщо під час виконання виявиться, що автор залишив пусте поле з назвою, система виводить сповіщення про необхідність обов'язково заповнити поле. Автор може спробувати ввести дані ще раз, інакше виконання буде завершене.

Діаграма класів:



Модель БД:



Висновок: Під час виконання лабораторної роботи було проаналізовано обрану тему mind maps, відповідно побудовано діаграму варіантів використання та сценарії варіантів використання, діаграму класів. Та спроектовано базу даних.