



Міністерство освіти і науки України  
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 розроблення програмного забезпечення»  
Тема: «Основи проектування»

**Виконала:**

Студентка групи ІА-31

Соколова Поліна

Мета: Обрати зручну систему побудови UML-діаграм та навчитися будувати діаграми варіантів використання для системи що проєктується, розробляти сценарії варіантів використання та будувати діаграми класів предметної області.

## 15. E-mail клієнт

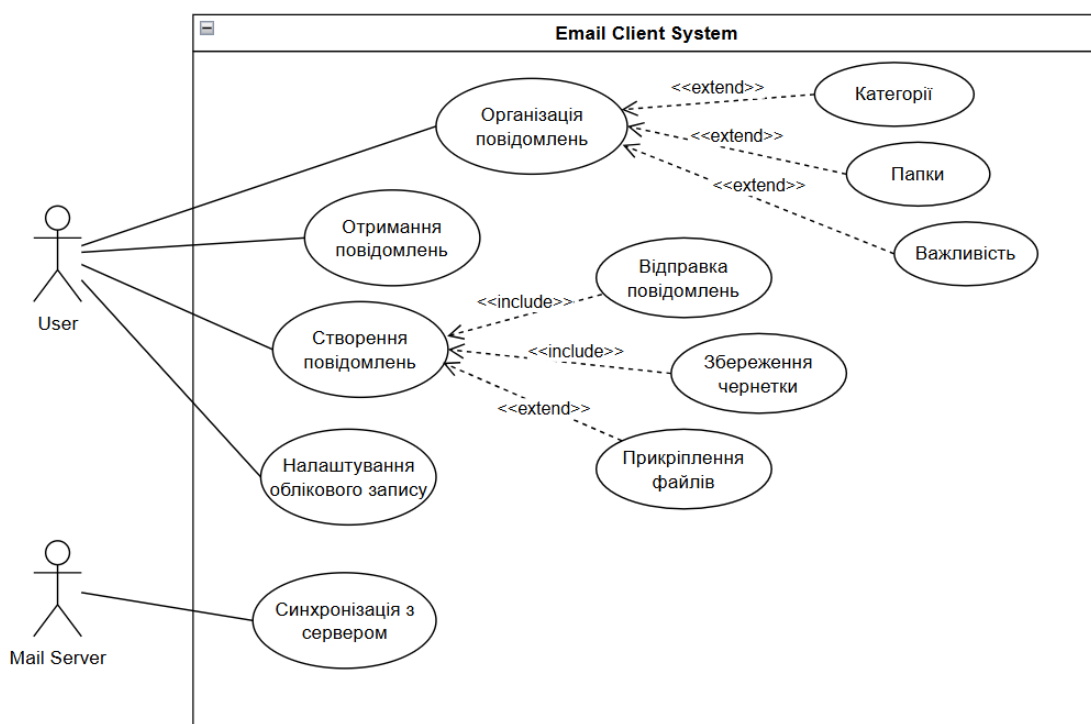
E-mail клієнт - це програма для управління електронною поштою, яка повинна забезпечувати:

- Підтримку протоколів POP3, SMTP, IMAP
- Автоналаштування для українських провайдерів (Gmail, ukr.net, i.ua)
- Організацію повідомлень у папки/категорії/важливість
- Роботу з чернетками
- Управління прикріпленнями до повідомлень

Патерни проєктування для використання:

Singleton - для менеджера конфігурації, Builder - для створення складних email повідомлень, Decorator - для додаткових функцій повідомлень, Template Method - для різних протоколів email, Interpreter - для обробки email фільтрів, Client-Server - архітектура взаємодії з поштовими серверами.

### Діаграма варіантів використання



### Сценарії використання E-mail клієнта

Сценарій 1: Налаштування облікового запису

Передумови:

- Е-mail клієнт запущено
- Користувач має дійсну е-mail адресу та пароль

Постумови:

- У разі успішного виконання створено обліковий запис і налаштовано з'єднання з поштовим сервером
- У разі помилки стан системи не змінюється

Взаємодіючі сторони: Користувач, Система

Короткий опис: Цей варіант використання визначає процес додавання нового облікового запису до е-mail клієнта

Основний потік подій:

1. Користувач вибирає опцію "Додати обліковий запис"
2. Система відображає форму введення даних
3. Користувач вводить е-mail адресу та пароль
4. Система визначає поштовий провайдер за доменом
5. Система автоматично налаштовує параметри сервера (IMAP/POP3/SMTP)
6. Система перевіряє з'єднання з сервером
7. Якщо з'єднання успішне, система зберігає обліковий запис
8. Система відображає повідомлення про успішне додавання

Винятки:

Виняток №1: Невірні облікові дані - система відображає помилку автентифікації

Виняток №2: Провайдер не підтримується - користувач вводить налаштування вручну

Виняток №3: Помилка з'єднання - система пропонує перевірити мережеве з'єднання

Сценарій 2: Створення та відправка повідомлення

Передумови:

- Користувач автентифікований
- Налаштовано принаймні один обліковий запис

Постумови:

- У разі успішного виконання повідомлення відправлено
- У разі помилки повідомлення збережено як чернетку

Взаємодіючі сторони: Користувач, Поштовий сервер

Короткий опис: Створення нового e-mail повідомлення та його відправка

Основний потік подій:

1. Користувач натискає кнопку "Написати лист"
2. Система відкриває вікно редагування повідомлення
3. Користувач заповнює поля одержувача, тему та текст повідомлення
4. Користувач за потреби додає вкладення
5. Користувач натискає "Відправити"
6. Система валідує повідомлення (перевіряє обов'язкові поля)
7. Система відправляє повідомлення через SMTP сервер
8. Система зберігає копію в папці "Відправлені"
9. Система відображає підтвердження відправки

Винятки:

Виняток №1: Порожнє поле одержувача - система відображає помилку валідації

Виняток №2: Помилка відправки - система пропонує зберегти як чернетку

Виняток №3: Великий розмір вкладення - система попереджає про обмеження

Сценарій 3: Організація повідомлень у папки

Передумови:

- Користувач автентифікований
- У поштовій скринці є повідомлення

Постумови:

- Повідомлення переміщено до обраної папки
- Оновлено структуру папок

Взаємодіючі сторони: Користувач, E-mail клієнт

Короткий опис: Організація повідомлень шляхом створення папок та переміщення повідомлень

Основний потік подій:

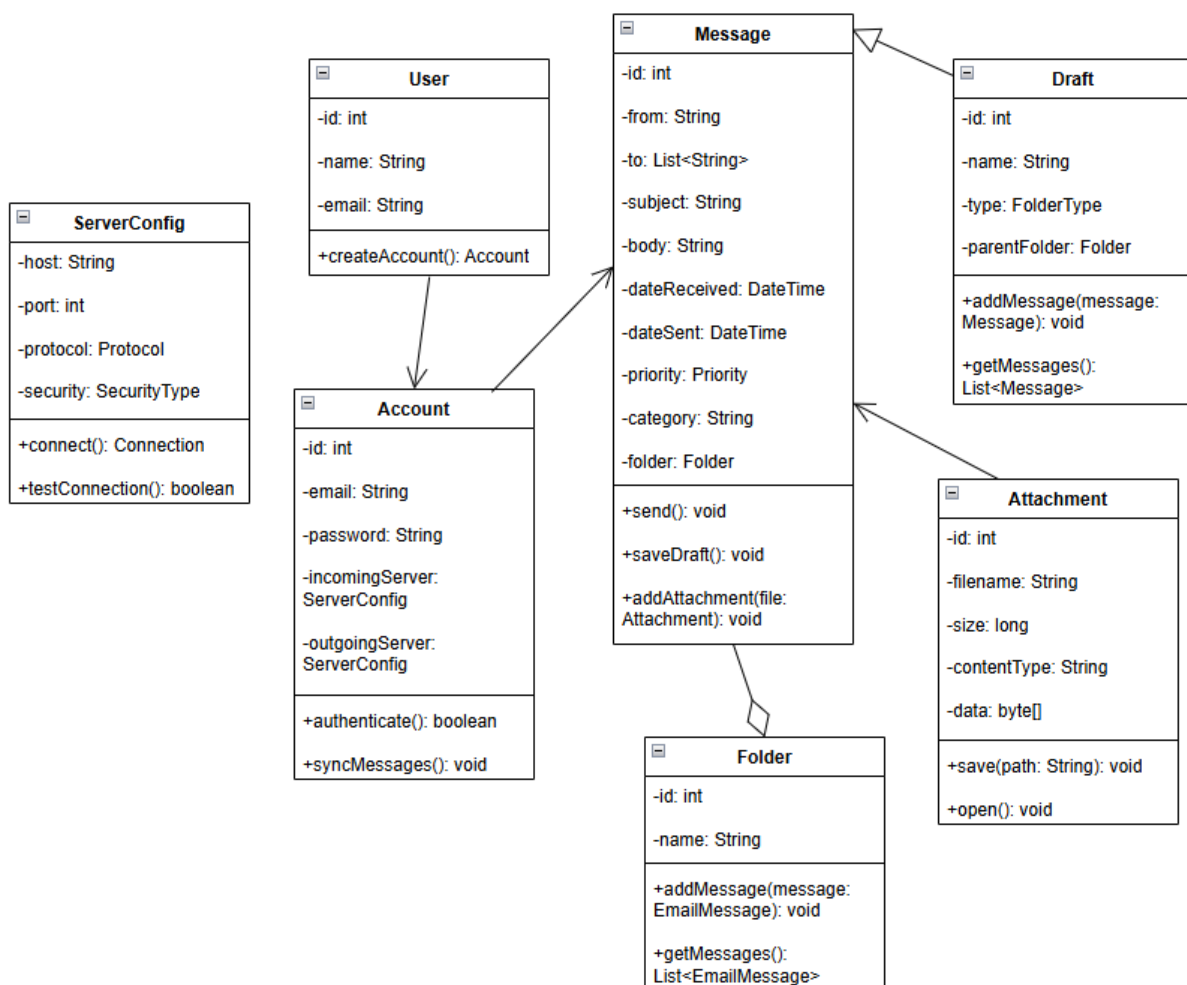
1. Користувач переходить до списку повідомлень
2. Користувач вибирає одне або кілька повідомлень
3. Користувач вибирає "Перемістити до папки"
4. Система відображає список існуючих папок
5. Якщо потрібної папки немає, користувач вибирає "Створити нову папку"
6. Система відкриває діалог створення папки
7. Користувач вводить назву папки
8. Система створює нову папку
9. Система переміщує вибрані повідомлення до цільової папки
10. Система оновлює відображення списку повідомлень

Винятки:

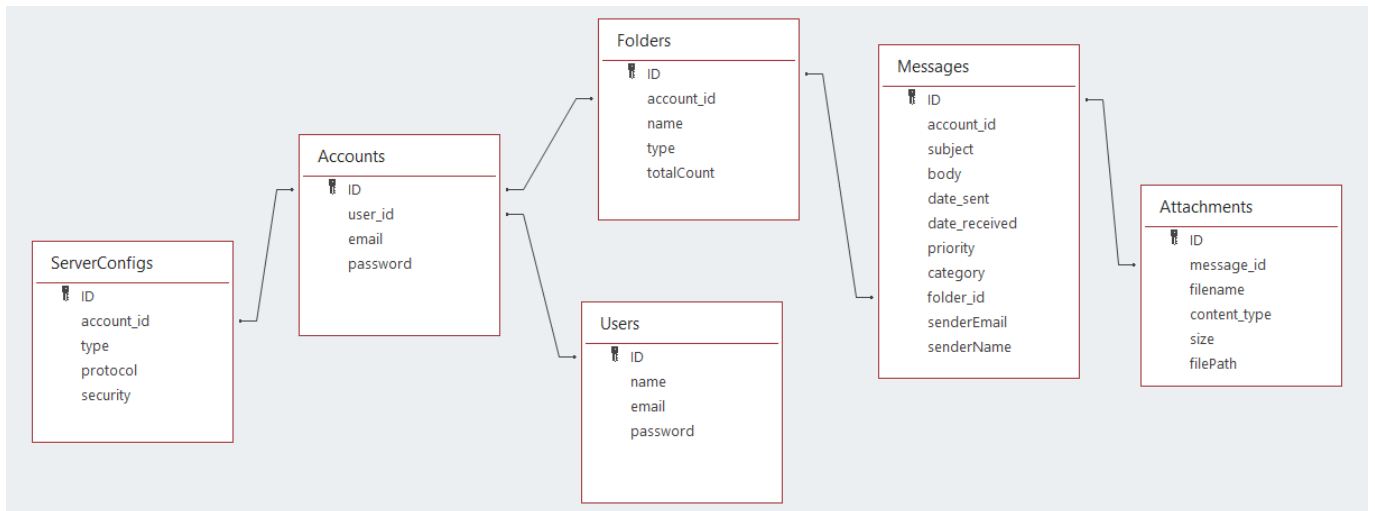
Виняток №1: Папка з такою назвою вже існує - система пропонує інше ім'я

Виняток №2: Помилка переміщення - система відкочує зміни

### Діаграма класів предметної області



## Структура бази даних



Посилання на репозиторій:

<https://github.com/sokolovapolina230/labEmailClient/tree/master>

Висновок: у даній лабораторній роботі побудувала діаграму варіантів використання для системи для обраної теми – Email клієнт, розробила сценарії варіантів використання та будувати діаграми класів предметної області.