

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Звіт

з лабораторної роботи № 2

з дисципліни «Ефективність та якість архітектурних рішень
інформаційних систем»

Виконав:

студент групи ІКМ-М225В

Суліма Нікіта Володимирович

Перевірив:

аспірант каф. КМПС Хорошун Андрій Сергійович

Харків 2025

Розроблено систему для публікації повідомлень у різних соціальних мережах. Кожна соціальна мережа має власний спосіб підключення, тому створення об'єктів здійснюється через фабричний метод.

Структура класів

Абстрактний клас **SocialNetwork**

Описує загальні методи для будь-якої соціальної мережі:

```
class SocialNetwork {  
public:  
    virtual void connect(string id, string password) = 0;  
    virtual void publishMessage(string message) = 0;  
};
```

Конкретні класи:

- **Facebook** — реалізація підключення і публікації у Facebook.
- **LinkedIn** — реалізація підключення і публікації у LinkedIn.

Абстрактна фабрика **SocialNetworkCreator**

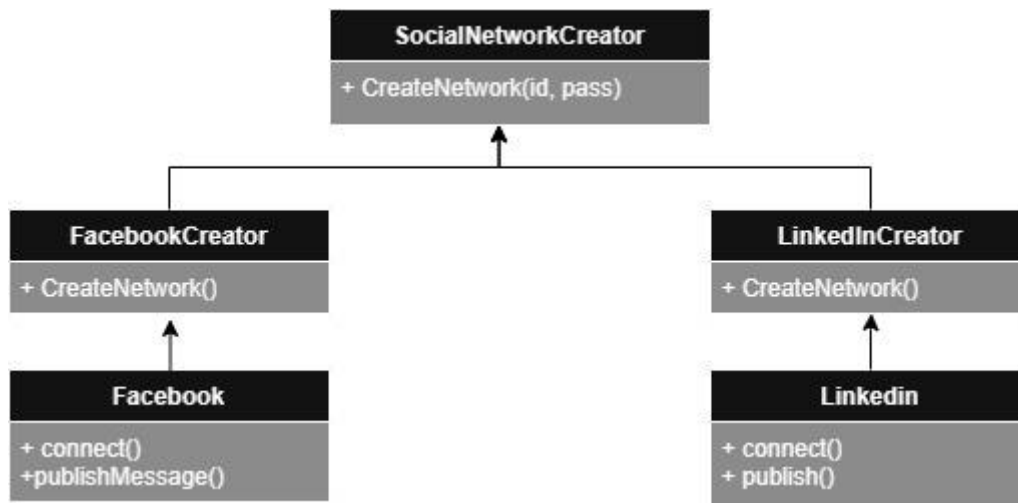
Має єдиний метод:

```
virtual SocialNetwork* createNetwork(string id, string password) = 0;
```

Конкретні фабрики:

- FacebookCreator створює об'єкти Facebook;
- LinkedInCreator створює об'єкти LinkedIn.

UML-діаграма класів



Клієнтський код

```
int main() {
    // Створення Facebook
    SocialNetworkCreator* fbCreator = new FacebookCreator();
    SocialNetwork* fb = fbCreator->createNetwork("nikita_user", "12345");
    fb->publishMessage("Hello, it's my first post on Facebook!");

    cout << "-----" << endl;

    // Створення LinkedIn
    SocialNetworkCreator* liCreator = new LinkedInCreator();
    SocialNetwork* li = liCreator->createNetwork("kate@mail.com", "qwerty");
    li->publishMessage("It's my post on LinkedIn!");

    // Прибирання
    delete fb;
    delete li;
    delete fbCreator;
    delete liCreator;

    return 0;
}
```

Клієнтський код не створює об'єкти соціальних мереж напряму. Замість цього він викликає фабрику (FacebookCreator або LinkedInCreator), яка створює потрібний об'єкт. Завдяки цьому додавання нової соціальної мережі (наприклад, Twitter) потребує лише створення нового класу Twitter і TwitterCreator, без зміни існуючого коду клієнта.

Висновок

У ході лабораторної роботи бул: розглянуто принцип роботи патерну фабричний метод, створено систему для підключення до різних соціальних мереж, реалізовано фабрики, що створюють об'єкти різних типів. Отримано гнучку архітектуру, яку легко розширювати новими мережами.