

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Звіт

з лабораторної роботи № 1

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

Інтерфейс IStorage — описує базові методи для будь-якого сховища:

```
class IStorage {  
    virtual void connect() = 0;  
    virtual void uploadFile(string filePath) = 0;  
    virtual void downloadFile(string fileName) = 0;  
};
```

Класи реалізації сховищ:

- LocalDiskStorage — робота з локальним диском;
- AmazonS3Storage — робота з хмарним сховищем Amazon S3.

Обидва реалізують інтерфейс IStorage.

Клас StorageManager (Singleton):

- Містить статичний вказівник на власний об'єкт.
- Має метод getInstance() для доступу до єдиного екземпляра.
- Містить вказівник на поточне сховище (IStorage* storage), та методи:
 - setStorage() — вибір активного сховища;
 - upload() — завантаження файлу;
 - download() — завантаження файлу.

Клієнтський код

```
int main() {  
    StorageManager* manager = StorageManager::getInstance();  
  
    IStorage* local = new LocalDiskStorage();  
    manager->setStorage(local);  
    manager->upload("document.txt");  
    manager->download("presentation.pptx");  
  
    cout << "-----" << endl;  
  
    IStorage* s3 = new AmazonS3Storage();  
    manager->setStorage(s3);  
    manager->upload("report.pdf");  
    manager->download("backup.zip");  
  
    return 0;  
}
```

Висновок

У ході лабораторної роботи було вивчено принцип роботи патерну Singleton, створено систему з одним екземпляром менеджера сховищ, реалізовано підтримку декількох типів сховищ через інтерфейс IStorage. Програма забезпечує централізоване керування файлами через єдиний об'єкт менеджера.