

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Звіт

з лабораторної роботи № 6

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

Downloader — це інтерфейс (базовий клас), який визначає метод

```
virtual string download(const string& url) = 0;
```

Усі класи, що його наслідують, повинні реалізувати цей метод.

SimpleDownloader — справжній завантажувач файлів.

Він просто "завантажує" (імітація через вивід на екран) дані за заданим URL.

CachedDownloader — це замісник (Proxy).

Він має посилання на справжній об'єкт SimpleDownloader, але додає кешування:

- Якщо файл уже був завантажений — бере його з кешу.
- Якщо ні — звертається до SimpleDownloader і зберігає результат у кеш.

Виклик напряму

```
real->download("http://example.com/file1.txt");
```

Тут ми звертаємось напряму до SimpleDownloader.

Він просто "завантажує" файл:

```
[SimpleDownloader] Завантаження файлу з: http://example.com/file1.txt
```

Виклики через проксі (CachedDownloader)

```
proxy->download("http://example.com/file1.txt");  
proxy->download("http://example.com/file1.txt");  
proxy->download("http://example.com/file2.txt");
```

Перший виклик:

```
[Proxy] Кеш відсутній. Завантажуємо: http://example.com/file1.txt  
[SimpleDownloader] Завантаження файлу з: http://example.com/file1.txt
```

- Проксі перевіряє кеш (порожній).
- Звертається до SimpleDownloader.
- Зберігає результат у кеш.

Другий виклик:

```
[Proxy] Отримано з кешу: http://example.com/file1.txt
```

Третій викли:

[Proxy] Кеш відсутній. Завантажуємо: <a href="http://example.com/file2.txt">http://example.com/file2.txt</a> [SimpleDownloader] Завантаження файлу з: <a href="http://example.com/file2.txt">http://example.com/file2.txt</a>
--

### Висновок

У результаті реалізації програми було створено інтерфейс Downloader, який визначає спільний метод download(); клас SimpleDownloader, що виконує безпосереднє завантаження файлів; клас CachedDownloader, який виступає в ролі замісника (Proxy) і додає до системи кешування завантажених даних, не змінюючи код основного завантажувача.