

## **Лабораторна робота №7**

### **Рефакторинг та тестування**

Потрібно зробити рефакторинг та тестування для системи бронювання столів в мережі ресторанів, застосовуючи принципи чистого коду, об'єктно-орієнтованого програмування (ООП) та принципів SOLID. Оптимізувати алгоритм, рефакторити структуру коду, перейменувати змінні та класи, написати модульні тести.

Розробка лабораторної роботи включатиме оптимізацію алгоритму, рефакторинг структури коду, перейменування змінні та класи, написати модульні тести.

#### **Цілі лабораторної роботи**

- Застосувати принципи ООП в C#.
- Навчитися робити рефакторинг коду в C#.
- Навчитися писати модульні тести.
- Реалізувати структуровану обробку помилок та винятків.

#### **Технічне завдання**

- **Рефакторинг коду:**
  - Перейменуйте змінні та класи.
  - Необхідно зробити реструктуризацію проекту відповідно до принципів SOLID.
  - Рефакторинг методів для зменшення складності та покращення читабельності.
  - Реалізуйте належну обробку помилок та ведення логів в консоль.
  - Переконайтеся, що код відповідає рекомендаціям щодо чистоти коду.
- **Оптимізація:**
  - Визначте та оптимізуйте будь-які неефективні алгоритми.
  - Вдосконалюйте структури даних, якщо це необхідно для кращої продуктивності.
- **Тестування:**

- Напишіть модульні тести для кожного класу та методу.
- Переконайтеся, що тести охоплюють граничні випадки та сценарії обробки помилок.
- Використовуйте фреймворк для тестування, що підходить для C# (наприклад, NUnit, xUnit).
- **Звіт та коміти:**
  - Зробіть коміти для кожного етапу рефакторингу.
  - Задokumentувати всі припущення, зроблені під час рефакторингу.

### **Критерії оцінювання лабораторної роботи**

- Правильне використання принципів ООП.
- Надійна обробка помилок та винятків.
- Якість коду та документування.

### **Корисні посилання**

1. <https://www.oreilly.com/library/view/clean-code-a/9780136083238/>
2. <https://refactoring.guru/>
3. <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/core/testing/>
4. <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/core/testing/unit-testing-with-dot-net-test>