

Лабораторна робота №4 (максимально - 10 балів)

Тема: Поведінкові шаблони

Мета роботи: навчитися реалізовувати структурні шаблони проєктування *Ланцюжок відповідальностей, Посередник, Спостерігач, Стратегія, Мemento*

Завдання на лабораторну роботу

Завдання 0: Підготовка до виконання завдання

1. Створити директорію або гілку **lab-4** в Вашому репозиторії з лабораторками.
2. Перейти до Завдання 1 😊

Завдання 1: Ланцюжок відповідальностей.

1. Створіть систему підтримки користувачів.
2. Вона має функціонувати так, як покрокове меню (наприклад, коли телефонуєте до оператора мобільного зв'язку). Але замість голосових повідомлень Ви маєте виводити відповідні повідомлення в консоль і чекати на вибір користувача.
3. Система повинна мати мінімум 4 рівні. Всі питання мають на меті обрати правильний рівень підтримки (тобто Handler) для користувача. Тобто вже на першому питанні може бути підібрано правильний рівень підтримки, тоді меню закінчується. А може бути так, що на жодному питанні не буде знайдено правильний рівень (Handler), тоді меню має повторитися.
4. Покажіть правильність роботи свого коду запустивши його в головному методі програми.

Завдання 2: Посередник.

1. Відрефакторте [код](#) продемонстрований на лекції за допомогою використання шаблону Посередник.
2. В результаті рефакторингу Aircraft не повинен “знати” про Runway і навпаки. Обидві сутності повинні “знати” лише про CommandCentre.
3. Покажіть правильність роботи свого коду запустивши його в головному методі програми.

Завдання 3: Спостерігач.

1. Додайте до Вашого LightHTML з завдання 5 ЛР №3 можливість додавання EventListener до Ваших HTML елементів.
2. Додайте можливість підписки на різні івенти ("click", "mouseover" тощо).
3. Покажіть правильність роботи свого коду запустивши його в головному методі програми.
4. **Це завдання виконайте в окремому PR.**

Завдання 4: Стратегія.

1. Додайте до Вашого LightHTML з завдання 5 ЛР №3 новий елемент Image, який за допомогою стратегії в залежності від переданого href буде завантажувати картинку або з файлової системи або з мережі.
2. Покажіть правильність роботи свого коду запустивши його в головному методі програми.
3. **Це завдання виконайте в окремому PR.**

Завдання 5: Мементо.

1. Уявіть, що ви створюєте програму текстового редактора.
2. Для цього завдання буде достатньо РОС-версії: клас **TextEditor**, який містить в собі поточну версію текстового документу, який представлений спеціальним класом **TextDocument**. Назви класам можете давати власні.
3. Реалізуйте функцію збереження і скасування, яка дозволить користувачам відмінити зміни, зроблені в документі. Завдання полягає в тому, щоб зберегти стан документа в різні моменти часу та відновити його, коли це необхідно, не розкриваючи внутрішню реалізацію документа чи текстового редактору.

Процес здачі

Цю лабораторну здаємо **ТРЬОМА** посиланнями.

В першому посиланні – завдання 1, 2, 5

В другому – PR до завдання 3

В третьому – PR до завдання 4