

ТЕМА: OOP. Encapsulation. Constructors

Завдання 1:

Створити клас «Rectangle», який буде описувати прямокутник.

Клас містить властивості: ширина, висота, символ, який відображатиме прямокутник на екрані та координати розміщення.

Для збереження координат створити структуру **Coord**, яка міститиме X та Y координату.

Клас повинен містити наступні конструктори:

- Конструктор за замовчуванням, який встановлюватиме початкові дані
- Параметризований конструктор, який приймає один параметр «розмір» та ініціалізує ним ширину та висоту
- Параметризований конструктор, який приймає два параметри «ширину» та «висоту», які являються розмірами об'єкта

Та наступні методи:

- Вивід фігури на екран, відповідного розміру, символом та у відповідних координатах
- Зміна розміру прямокутника. Метод приймає два параметри: 1 – зміна висоти, 2 – ширини
- Переміщення прямокутника. Метод приймає два параметри: 1 – величина переміщення по осі X, 2 – по осі Y

!Методи повинні включати перевірку на коректність даних (від'ємна ширина, координати і тд).

Створити екземпляр об'єкту та протестувати написаті методи.

! – важлива інформація

***** – додаткове завдання

***Завдання 2:**

Створити клас `class Refrigerator` (холодильник), який має властивості: модель, об'єм та колекцію продуктів (`Product*`).

Для збереження продукта створити структуру `struct Product`, яка містить ім'я, вагу та калорійність продукта.

Реалізувати конструктор за замовчуванням та набір параметризованих для ініціалізації об'єкта.

Створити наступні методи:

- **PutProduct** – приймає ім'я продукта та додає його в колекцію
- **TakeProduct** – приймає ім'я продукта, перевіряє наявність та видаляє з колекції
- **ShowProductList** – відображає список наявних продуктів
- **ShowInfo** – відображає характеристики холодильника
- **GetWeight** – повертає сумарну вагу всіх продуктів
- **GetMostCaloric** – повертає найкалорійніший продукт

***Також додати деструктор для очищення ресурсів.**

!Результат завантажити у вигляді `.cpp` файла.

! – важлива інформація

***** – додаткове завдання