

Лабораторна робота 2

Виконав: Войтенко Федір КМ-33

Варіант 7: Визначити ієрархію рухомого складу залізничного транспорту. Створити пасажирський потяг. Порахувати загальну чисельність пасажирів і багажу в потязі. Провести сортування вагонів потягу за рівнем комфортності. Знайти вагон в потязі, що відповідає заданому діапазону кількості пасажирів..

Процес виконання

Спочатку я створив абстрактний клас *RailCar*, який описує загальні характеристики для всіх вагонів – кількість пасажирів, багажу та рівень комфорту. Абстрактний метод *displayInfo* був доданий, щоб кожен підклас міг реалізувати власний спосіб виведення інформації.

Далі я створив три підкласи *FirstClassCar*, *SecondClassCar* і *ThirdClassCar*, які наслідують *RailCar*. У кожному з цих класів я перевизначив метод *displayInfo*, щоб відображати специфічну інформацію для відповідного типу вагона.

Після цього створив клас *Train*, який містить список вагонів. У ньому я реалізував методи для додавання вагонів, підрахунку загальної кількості пасажирів та багажу, сортування вагонів за рівнем комфорту та пошуку вагонів за діапазоном кількості пасажирів.

У фіналі було створено клас *Main*, у цьому класі створив потяг, додав до нього кілька вагонів різних класів, а потім додав викликання методів для підрахунку пасажирів і багажу, сортування та пошуку вагонів. Вивів результати в консоль для демонстрації роботи програми.

Таким чином, програма демонструє принципи поліморфізму, наслідування та інкапсуляції в об'єктно-орієнтованому програмуванні.