МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАБЕРЕЖНОЧЕЛНИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) «КАЗАНСКОГО (ПРИВОЛЖСКОГО) ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА»

Кафедра Информационных систем

Отчет по лабораторным работам

дисциплина **«Программирование»**

Выполнил студент гр. 2231122

Башмаков В. В.

Проверил: преподаватель

Зубков Е. В.

Набережные Челны

2023 г.

Выполнил студент гр. 2231122

Башмаков В. В.

Проверил: ст. преподаватель

Булатова С. В.

Лабораторная работа №1

«Паттерн Декоратор»

Цель работы:

Практическая часть:

using System;

namespace Patterns {

public class Decorator {

public Decorator() {

Car car;

car = new Car("Lada Aura");

car.info();

car = new CarSpoiler(car);

car.info();

car = new CarSpareWheel(car);

car.info();

car = new Car("Hyundai Accent");

car.info();

car = new CarSpareWheel(car);

car.info();

}

public class Car {

public string Model { get; set; }

public virtual string[] Upgrades { get; set; }

public Car(string model) {

Model = model;

Upgrades = new string[0];

}

public void info() {

Console.WriteLine("> " + this.Model);

if (this.Upgrades.Length > 0) {

Console.WriteLine("Upgrades:");

foreach (string upgrade in this.Upgrades) {

Console.WriteLine(">> " + upgrade);

}

} else {

Console.WriteLine("Upgrades are not exist");

}

Console.Write("\n\n\n");

}

}

public abstract class CarDecorator : Car {

protected Car \_car;

public CarDecorator(Car car) : base(car.Model) {

\_car = car;

}

protected abstract string[] GetNewUpgrades();

public override string[] Upgrades {

get {

return CombineUpgrades(\_car.Upgrades, GetNewUpgrades());

}

}

private string[] CombineUpgrades(string[] existnigUpgrades, string[] newUpgrades) {

string[] combined = new string[existnigUpgrades.Length + newUpgrades.Length];

existnigUpgrades.CopyTo(combined, 0);

newUpgrades.CopyTo(combined, existnigUpgrades.Length);

return combined;

}

}

public class CarSpoiler : CarDecorator {

public CarSpoiler(Car car) : base(car) { }

protected override string[] GetNewUpgrades() {

return new string[] { "Spoiler" };

}

}

public class CarSpareWheel : CarDecorator {

public CarSpareWheel(Car car) : base(car) { }

protected override string[] GetNewUpgrades() {

return new string[] { "SpareWheel" };

}

}

}

}

Вывод: