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 №5

«Паттерн Состояние»

Цель работы:

Практическая часть:

using System;

namespace Patterns {

public class State {

public State() {

Car car;

car = new Car();

Console.WriteLine(car.GetState());

car.Start();

car.Start();

car.Stop();

car.Park();

car.Start();

car.Stop();

car.Park();

}

public interface ICarState {

void Start(Car car);

void Stop(Car car);

void Park(Car car);

}

public class StartedState : ICarState {

public void Start(Car car) {

if (car.GetState() is not StartedState) {

car.SetState(new StartedState());

Console.WriteLine("The car is started1");

} else {

Console.WriteLine("The car is already started");

}

}

public void Stop(Car car) {

car.SetState(new StoppedState());

Console.WriteLine("The car is stopped1");

}

public void Park(Car car) {

car.SetState(new ParkedState());

Console.WriteLine("The car is parked1");

}

}

public class StoppedState : ICarState {

public void Start(Car car) {

car.SetState(new StartedState());

Console.WriteLine("The car is started2");

}

public void Stop(Car car) {

if (car.GetState() is not StoppedState) {

car.SetState(new StoppedState());

Console.WriteLine("The car is stopped2");

} else {

Console.WriteLine("The car is already stopped");

}

}

public void Park(Car car) {

car.SetState(new ParkedState());

Console.WriteLine("The car is parked2");

}

}

public class ParkedState : ICarState {

public void Start(Car car) {

car.SetState(new StartedState());

Console.WriteLine("The car is started3");

}

public void Stop(Car car) {

car.SetState(new StoppedState());

Console.WriteLine("The car is stopped3");

}

public void Park(Car car) {

if (car.GetState() is not ParkedState) {

car.SetState(new ParkedState());

Console.WriteLine("The car is parked3");

} else {

Console.WriteLine("The car is already parked");

}

}

}

public class Car {

private ICarState \_state;

public Car() {

\_state = new StoppedState();

}

public ICarState GetState() {

return \_state;

}

public void SetState(ICarState state) {

\_state = state;

}

public void Start() {

\_state.Start(this);

}

public void Stop() {

\_state.Stop(this);

}

public void Park() {

\_state.Park(this);

}

}

}

}

Вывод: