Пензенский государственный университет

Кафедра «Вычислительная техника»

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе №3

по дисциплине: «Шаблоны проектирования»

на тему «Структурные паттерны»

Выполнил студент группы 19ВВП1:

Гусев Д. О.

Кубасов И.М.

Приняли:

Слепцов Н.В.

Пенза 2023

**Лабораторное задание:**

Шаблон “ Фасад ”. Проект “Компьютер”. В проекте должен быть реализован “компьютер”, который выполняет основные функции, к примеру, включение, выключение, запуск ОС, запуск программы, и т.д, не раскрывая клиенту деталей выполнения этой операции.

**Листинг:**

**PCFacede**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using lab3.Processes;

namespace lab3.Facade

{

class PCFacade

{

OS os;

App app;

Proc proc;

public PCFacade(OS os, App app, Proc proc)

{

this.os = os;

this.app = app;

this.proc = proc;

}

public void Start()

{

os.ON\_OS();

proc.StartProc();

app.OpenApp();

app.CloseApp();

}

public void Stop()

{

proc.StopProc();

os.OFF\_OS();

}

}

}

**App**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace lab3.Processes

{

class App

{

public void OpenApp()

{

Console.WriteLine("Запуск приложения");

}

public void CloseApp()

{

Console.WriteLine("Завершение работы приложения");

}

}

}

**Charging**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace lab3.Processes

{

public class Charging

{

public bool Charge()

{

Console.WriteLine("Подача питания");

return true;

}

}

}

**OS**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace lab3.Processes

{

class OS

{

public bool ON\_OS()

{

Charging ch = new();

if (ch.Charge())

{

Console.WriteLine("Запуск ОС");

return true;

}

else {

Console.WriteLine("Отсутствие питания");

return false;

};

}

public void OFF\_OS()

{

Console.WriteLine("Выключение ОС");

}

}

}

**Proc**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

namespace lab3.Processes

{

class Proc

{

public void StartProc()

{

Console.WriteLine("Запуск фонового процесса");

}

public void StopProc()

{

Console.WriteLine("Завершение фонового процесса");

}

}

}

**User**

using System;

using System.Collections.Generic;

using System.Linq;

using System.Text;

using System.Threading.Tasks;

using lab3.Facade;

namespace lab3.Users

{

class User

{

public void StartPC(PCFacade facade)

{

facade.Start();

Console.WriteLine();

facade.Stop();

}

}

}

}

**Program**

using lab3.Processes;

using lab3.Facade;

using lab3.Users;

class Program

{

static void Main(string[] args)

{

OS os = new OS();

App app = new App();

Proc proc = new Proc();

PCFacade pc = new PCFacade(os, app, proc);

User user = new User();

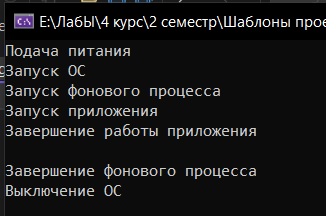
user.StartPC(pc);

Console.Read();

}

}

**Результаты работы:**



**Вывод:**

Научились применять на практике паттерн Фасад.