

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Факультет _____ ИТР _____

Кафедра _____ ПИН _____

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №10

По Объектно-ориентированному программированию

Руководитель

Привезенцев Д.Г.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Студент ПИН - 121

(группа)

Ермилов М.В.

(фамилия, инициалы)

(подпись)

(дата)

Муром 2022

Лабораторная работа №10

Тема: Изучение и практическое применение поведенческих шаблонов проектирования
Состояние

Ход работы:

Задание :

Реализовать по шаблону Стратегия иерархию классов для валидации текста. В классе контекста выполняется считывание текстового файла и для каждой строки выполняется определенный алгоритм проверки входной строки на правильность, реализованный классами конкретных стратегий.

					МИ ВлГУ 09.03.04			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Изучение и практическое применение структурного шаблона проектирования Декоратор	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Ермилов М.В.						
Провер.		Привезенцев Д.Г.					2	5
Реценз.						ПИН-121		
Н. Контр.								
Утверд.		.						

Код по заданию:

```
using System.Globalization;
using System.Text.RegularExpressions;

class program
{
    static Context context = new Context();
    static void Main(string[] arg)
    {
        context.Strategy = new StrategyEmail();
        cmd("wdwdd.wd");
        cmd("    wd@wdd.wd");
        cmd("sqsdwfiuweg@gmail.com");
        cmd("sqsdwfiu weg@gmail.com");
        context.Strategy = new StrategyAuto();
        cmd("ф1т1");
        cmd("    A120ГБ");
        cmd("a111aa");
        cmd("a126в");
        cmd("a1 426в");
        context.Strategy = new StrategyPhone();
        cmd("8 920 999 99 99");
        cmd("+8 ( 920 999 99 99");
        cmd("    8 920 999 - 99 99");
        cmd("89209999999");
        cmd("+7(800)555 35-35");
        context.Strategy = new StrategyFIO();
        cmd("ЗубенкоМихаилПетрович");
        cmd("Зубенко МихаилПетрович");
        cmd("Зубенко");
        cmd("Зубенко Михаил Петрович");
        cmd("зубенко михаил пЕТРОВИЧ");
        context.Strategy = new StrategyPassport();
        cmd("11 11 111111");
        cmd("111 11 1111");
        cmd("1234567890");
        cmd("1122 334455");
        context.Strategy = new StrategyPIPN();
        cmd("111 111 111 11");
        cmd("111 - 111 - 111 11");
        cmd("11122233344455");
        cmd("111 111 111 111");
        context.Strategy = new StrategyPassword();
        cmd("уяаглцн?*::?:%цвшгцевщгцв");
        cmd("фывйцвц676876348ывцвыв");
        cmd("12345678");
        cmd("1234");
    }
    static void cmd(string text)
    {
        Console.WriteLine(text + " - " + context.Check(text));
    }
}

class Context
{
    public IStrategy Strategy { get; set; } = null;
    public Context(IStrategy Strategy) => this.Strategy = Strategy;
    public Context() { }

    public bool Check(string text) => Strategy != null ? Strategy.Check(text) : false;
}

interface IStrategy
{
    public bool Check(string text);
}
```

					МИ ВлГУ 09.03.04	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

```

class StrategyEmail : IStrategy
{
    public StrategyEmail()
    {
        Console.WriteLine("\nStrategy Email\n");
    }
    public bool Check(string text) => Regex.IsMatch(text.Trim(), @"^([\w\.\-]+)@([\w\-
]+)(\.(?!\.)(\w){2,})+$");
}
class StrategyAuto : IStrategy
{
    public StrategyAuto()
    {
        Console.WriteLine("\nStrategy Auto\n");
    }
    public bool Check(string text) => Regex.IsMatch(text.Trim().ToLower(), @"[a-
я]\d{3}[a-я]{2}");
}
class StrategyPhone : IStrategy
{
    public StrategyPhone()
    {
        Console.WriteLine("\nStrategy Phone\n");
    }
    public bool Check(string text) => Regex.IsMatch(text.Trim(),
@"\+?\s*\d{1,3}\s*(?!\s*\d{3}\s*)?\s*\-?\s*\d{3}\s*\-?\s*\d{2}\s*\-?\s*\d{2}");
}
class StrategyFIO : IStrategy
{
    public StrategyFIO()
    {
        Console.WriteLine("\nStrategy FIO\n");
    }
    public bool Check(string text) => Regex.IsMatch(text.Trim().ToLower(), @"[a-
я]{1,}\s*[a-я]{1,}\s*[a-я]{1,}");
}
class StrategyPassport : IStrategy
{
    public StrategyPassport()
    {
        Console.WriteLine("\nStrategy Passport\n");
    }
    public bool Check(string text) => Regex.IsMatch(text.Trim(),
@"\d{2}\s*\d{2}\s*\d{6}");
}
class StrategyPIPN : IStrategy
{
    public StrategyPIPN()
    {
        Console.WriteLine("\nStrategy PIPN\n");
    }
    public bool Check(string text) => Regex.IsMatch(text.Trim(), @"\d{3}\s*\-
?\s*\d{3}\s*\-?\s*\d{3}\s*\-?\s*\d{2}");
}
class StrategyPassword : IStrategy
{
    public StrategyPassword()
    {
        Console.WriteLine("\nStrategy Password\n");
    }
    public bool Check(string text) => Regex.IsMatch(text.Trim().ToLower(), @"[a-яA-Z0-
9]{8,}");
}

```

					МИ ВлГУ 09.03.04	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

```

Strategy Email

wdwdd.wd - False
  wd@wdd.wd - True
sqsdwfiuweg@gmail.com - True
sqsdwfiu weg@gmail.com - False

Strategy Auto

ф1т1 - False
  А120гБ - True
a111aa - True
a126в - False
a1 426в - False

Strategy Phone

8 920 999 99 99 - True
+8 ( 920 999 99 99 - True
  8 920 999 - 99 99 - True
892099999999 - True
+7(800)555 35-35 - True

Strategy FIO

ЗубенкоМихаилПетрович - True
Зубенко МихаилПетрович - True
Зубенко - True
Зубенко Михаил Петрович - True
зубенко михаил пЕТРОВИЧ - True

Strategy Passport

11 11 111111 - True
111 11 1111 - False
1234567890 - True
1122 334455 - True

Strategy PIPN

111 111 111 11 - True
111 - 111 - 111 11 - True
11122233344455 - True
111 111 111 111 - True

Strategy Password

уыаглцн?*?:%цвшгцевщгцв - True
фывйцвц676876348ывцыв - True
12345678 - True
1234 - False

```

Рис 1 – Пример работы программы

					МИ ВлГУ 09.03.04	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		