**«Платформа Microsoft .NET и язык программирования C#» №6**

**Тема: Регулярные выражения**

**Цель:**

Закрепить у слушателей практические навыки и теоретические знания для работы с регулярными выражениями. Научиться использовать принципы объектно-ориентированного программирования.

**Необходимые инструменты:** MS Visual Studio 2013

**Документация:** Конспект, Литература

**Задание 1.** Проверка e-mail.

**Задание 2.** Проверить валидность номер телефону(международный формат)

**Задание 3.** Получить все подстроки между круглыми скобками

**Задание 4.** Получить тег <img src="..." /> и заменить его содержимое

**Задание 5.** **Удаление чисел (цифр) из текста**

**Задание 6.** Удалить идущие подряд (через пробел, 1 или больше) два одинаковых слова, причем так, чтобы не осталось пробелов. Считайте все слова состоящими из маленьких латинских букв.

**Задание 7.** Переставить местами буквы до @ и после нее.

**Задание 8.** Распарсить сайт, витянув информацию о продаже валют на данный момент

Примечание

Для считывания сайта в стринговую переменную воспользуйтесь следующим кодом:

string HtmlText = string.Empty;

HttpWebRequest myHttwebrequest = (HttpWebRequest) HttpWebRequest.Create(url);

HttpWebResponse myHttpWebresponse = (HttpWebResponse) myHttwebrequest.GetResponse();

StreamReader strm = new StreamReader(myHttpWebresponse.GetResponseStream());

HtmlText = strm.ReadToEnd();

**Результат решения:**

Завдання 1

using System;

using System.Text.RegularExpressions;

public class Example

{

public static void Main()

{

bool b = false;

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

string pattern = @"(\w+)(@)(\w+)[.](\w+)(([.])(\w+))\*";

Console.Write("Введіть пошту(пошти)->");

string input = Console.ReadLine();

RegexOptions options = RegexOptions.Multiline;

foreach (Match m in Regex.Matches(input, pattern, options))

{

Console.WriteLine("Коректна пошта: "+ m.Value);

b = true;

}

if(!b)

Console.WriteLine("Коректних пошт не знайдено!");

}

}

Завдання 2

using System;

using System.Text.RegularExpressions;

public class Example

{

public static void Main()

{

bool b = false;

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

string pattern = @"([+]38)\*0-\*\d\d-\*\d\d\d-\*\d\d-\*\d\d";

Console.Write("Введіть номер(номера) телефону->");

string input = Console.ReadLine();

RegexOptions options = RegexOptions.Multiline;

foreach (Match m in Regex.Matches(input, pattern, options))

{

Console.WriteLine("Коректний номер телефону: "+ m.Value);

b = true;

}

if(!b)

Console.WriteLine("Коректних номерів не знайдено!");

}

}

Завдання 3

using System;

using System.Text.RegularExpressions;

public class Example

{

public static void Main()

{

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

string pattern = @"[(](([^()])+)[)]";

string input = @"ловалвіавіло(9887 $JHB7865kjk)kfldskldfs(flsdkfls)";

Regex r = new Regex(pattern);

MatchCollection mc = r.Matches(input);

foreach (Match m in mc)

{

Console.WriteLine("Підрядки в дужках: "+ m.Groups[1].Value);

}

}

}

Завдання 4

using System;

using System.IO;

using System.Text;

using System.Text.RegularExpressions;

namespace test11

{

class Program

{

public static void Main()

{

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

Console.WriteLine("Введіть рядок з тегом <img src=\"something.something\"/>");

Console.Write("->");

string str = Console.ReadLine();

Console.WriteLine("Яким зображенням замінити?");

Console.Write("->");

string strnew = Console.ReadLine();

string pattern = @"(<img src=)([^<>]+)(/>)";

Regex r = new Regex(pattern, RegexOptions.IgnoreCase);

string temp = ("$1\"" + strnew + "\"$3");

str = r.Replace(str, temp);

Console.WriteLine(str);

}

}

}

Завдання 5

using System;

using System.Text.RegularExpressions;

public class Example

{

public static void Main()

{

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

string pattern = @"\D";

string input = @"<img 5345src=21312<URL>

<img sr3123c=435ivan3453.jpg>

<img21312 src=34543flowe56r.jp7657g>53543";

Regex r = new Regex(pattern);

MatchCollection mc = r.Matches(input);

input = null;

foreach (Match m in mc)

{

input +=m;

}

Console.WriteLine(input);

}

}

Завдання 6

using System;

using System.Text.RegularExpressions;

public class Example

{

public static void Main()

{

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

string pattern = @"[a-z]+";

string input = @"flower sun flower cat life sun sun sun";

Regex r = new Regex(pattern);

MatchCollection mc = r.Matches(input);

input = null;

string tmp="0";

foreach (Match m in mc)

{

if(string.Compare(tmp,m.Value)!=0)

{

input += m.Value + " ";

}

tmp = m.Value;

}

Console.WriteLine(input);

}

}

Завдання 7

using System;

using System.Text.RegularExpressions;

public class Example

{

public static void Main()

{

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

string pattern = @"([a-z]+)(@)([a-z]+)";

string input = @"Anton@Ivan sun@flower fish@meat";

Regex r = new Regex(pattern,RegexOptions.IgnoreCase);

MatchCollection mc = r.Matches(input);

input = null;

string pattern2 = ("$3$2$1");

foreach (Match m in mc)

{

string tmp = r.Replace(m.Value, pattern2);

Console.WriteLine(tmp);

}

}

}

Завдання 8

using System;

using System.Text.RegularExpressions;

using System.IO;

using System.Text;

using System.Net;

public class Example

{

public static void Main()

{

System.Console.OutputEncoding = System.Text.Encoding.UTF8;

string HtmlText = string.Empty;

HttpWebRequest myHttwebrequest = (HttpWebRequest)HttpWebRequest.Create("https://minfin.com.ua/currency/");

HttpWebResponse myHttpWebresponse = (HttpWebResponse)myHttwebrequest.GetResponse();

StreamReader strm = new StreamReader(myHttpWebresponse.GetResponseStream());

HtmlText = strm.ReadToEnd();

string pattern = @"USD\D+[""]price[""]: [""](\d+[,]\d\d)\d[""]";

Regex r = new Regex(pattern);

MatchCollection mc = r.Matches(HtmlText);

Console.WriteLine("USD\nКупівля: " + mc[0].Groups[1] + "UAH");

Console.WriteLine("Продаж: " + mc[1].Groups[1] + "UAH");

Console.WriteLine("-------------------------");

pattern = @"EUR\D+[""]price[""]: [""](\d+[,]\d\d)\d[""]";

r = new Regex(pattern);

mc = r.Matches(HtmlText);

Console.WriteLine("EUR\nКупівля: " + mc[0].Groups[1] + "UAH");

Console.WriteLine("Продаж: " + mc[1].Groups[1] + "UAH");

Console.WriteLine("-------------------------");

pattern = @"PLN\D+[""]price[""]: [""](\d+[,]\d\d)\d[""]";

r = new Regex(pattern);

mc = r.Matches(HtmlText);

Console.WriteLine("PLN\nКупівля: " + mc[0].Groups[1] + "UAH");

Console.WriteLine("Продаж: " + mc[1].Groups[1] + "UAH");

Console.WriteLine("-------------------------");

}

}