

## Лабораторна робота № 11

### Тема: Використання регулярних виразів у мові С#

**Мета роботи:** навчитися застосовувати бібліотеки мови С# для виконання операцій над текстом з використанням регулярних виразів.

### Завдання №1

#### 3. Реалізувати клас Weather,

##### Лістинг програми(WinForma):

```
using ClassLibraryWinFormLab7;
namespace WinFormsLab7
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Weather weather = new Weather();
            textBoxTemperature.Text =weather.Temperatures()+ " °C";
            textBoxWind.Text=weather.Winds()+" м/с";
            textBoxWhatWind.Text = weather.WhatWinds();
            textBoxHumidity.Text = weather.Humiditys();
            textBoxWatherTemperature.Text = weather.WatherTemperatures();
            textBoxWeather.Text = weather.AllWathers();
            pictureBox1.ImageLocation = weather.Imgs();
        }
    }
}
```

##### Лістинг програми(Weather.cs):

```
using System.Net;
using System.Text;
using System.Text.RegularExpressions;

namespace ClassLibraryWinFormLab7
{
    public class Weather
    {
        public string Temperature {private set; get; }
        public string Wind { private set; get; }
        public string WhatsWind { private set; get; }
        public string Humidity { private set; get; }
        public string WatherTemperature { private set; get; }
        public string AllWather { private set; get; }
        public string Image { private set; get; }

        private static string HTML()
        {
            WebClient web = new WebClient();
            web.Encoding = Encoding.UTF8;
            string html = web.DownloadString("https://www.gismeteo.ua/ua/weather-
zhytomyr-4943/now/");
        }
    }
}
```

					ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр11			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Ігліньський І.Ю.			Звіт з лабораторної роботи		Лім.	Арк.
Перевір.		Чижмотря О.В.						1
Керівник								7
Н. контр.							ФІКТ Гр. ІПЗ-21-4[2]	
Зав. каф.								

```

        return html;
    }
    public string Temperatures()
    {
        string html = HTML();
        Regex reg = new Regex("<span class=\"unit unit_temperature_c\"><span class=\"sign\">((\\S)<\\/span>((\\d+)<span class=\"lower\">((\\S\\d+)<\\/span> <\\/span>", RegexOptions.Compiled);
        Match m = reg.Match(html);
        if (m.Success)
        {
            Temperature = m.Groups[1].Value+ m.Groups[2].Value+ m.Groups[3].Value;
        }
        return Temperature;
    }
    public string Winds()
    {
        string html = HTML();
        Regex reg = new Regex("<div class=\"unit unit_wind_m_s\">((\\d+)<", RegexOptions.Compiled);
        Match m = reg.Match(html);
        if (m.Success)
        {
            Wind = m.Groups[1].Value;
        }
        return Wind;
    }
    public string WhatWinds()
    {
        string html = HTML();
        Regex reg = new Regex("<div class=\"unit unit_wind_m_s\">\\d+<div class=\"item-measure\"><div>m/c</div><div>((\\S+)</div></div></div><div", RegexOptions.Compiled);
        Match m = reg.Match(html);
        if (m.Success)
        {
            WhatsWind = m.Groups[1].Value;
        }
        return WhatsWind;
    }
    public string Humiditys()
    {
        string html = HTML();
        Regex reg = new Regex("<div class=\"now-info-item humidity\"><div class=\"item-title\">Воноричь<\\/div><div class=\"item-value\">((\\d+)<\\/div><div class=\"item-measure\">((\\S)<\\/div><\\/div>", RegexOptions.Compiled);
        Match m = reg.Match(html);
        if (m.Success)
        {
            Humidity = m.Groups[1].Value + m.Groups[2].Value;
        }
        return Humidity;
    }
    public string WatherTemperatures()
    {
        string html = HTML();
        Regex reg = new Regex("<div class=\"now-info-item water\"><div class=\"item-title\">Вода<\\/div><div class=\"item-value\"><div class=\"unit unit_temperature_c\">((\\S\\d+\\S\\d+)", RegexOptions.Compiled);
        Match m = reg.Match(html);
        if (m.Success)
        {
            WatherTemperature = m.Groups[1].Value ;
        }
    }

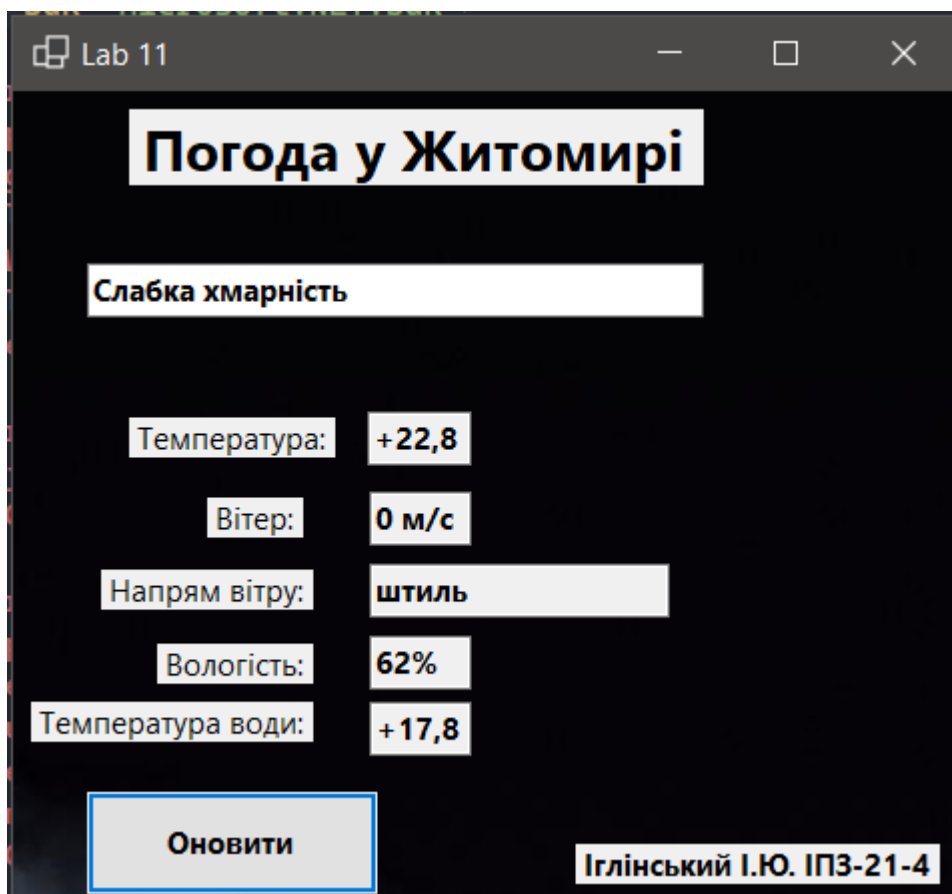
```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр11	Арк.
		Чижмоторя О.В.				2
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

        return WatherTemperature;
    }
    public string AllWathers()
    {
        string html = HTML();
        Regex reg = new Regex("<div class=\"now-desc\">([A-Яa-яёЁїІіЄєґґ]+\\s[A-Яa-яёЁїІіЄєґґ]+)|<div class=\"now-desc\">([A-Яa-яёЁїІіЄєґґ]+)", RegexOptions.Compiled);
        Match m = reg.Match(html);
        if (m.Success)
        {
            AllWather=m.Groups[1].Value ;
            AllWather+= m.Groups[2].Value;
        }
        return AllWather;
    }
    public string Ims()
    {
        string html = HTML();
        Regex regImage = new Regex("div class=\"now\" style=\"background-image: url\\(('https://(\\S{37})')\"");
        Match mImage = regImage.Match(html);
        if (mImage.Success)
        {
            Image= "http://" + mImage.Groups[1].Value;
        }
        return Image;
    }
}

```



Результат виконання(картинку вставив на задній фон так само як на сайті)

		Іглінський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр11	Арк.
		Чижомотря О.В.				3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



## Завдання №2

6. Додайте до проекту ще один віконний додаток «RegexDemo».

Використовуючи написані на попередній лабораторній роботі регулярні вирази, реалізуйте програму, яка перевіряє правильність введених даних:

### Лістинг програми:

```
using System.Text;
using System.Text.RegularExpressions;
namespace WinFormsAppTask2Lab11
{
    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Regex reg = new Regex("(^\\+380\\d{3}\\d{2}\\d{2}\\d{2}$)");
            Match match = reg.Match(textBox1.Text);
            if (match.Success)
            {
                label8.Text = "OK";
                label8.Visible=true;
                label8.ForeColor = Color.Green;
            }
            else
            {
                label8.Text = "Помилка";
                label8.Visible = true;
                label8.ForeColor = Color.Red;
            }
        }
    }
}
```

		Ігліський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр11	Арк.
		Чижомотря О.В.				4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    }
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Regex reg = new Regex(@"\d{13}");
    Match match = reg.Match(textBox2.Text);
    if (match.Success)
    {
        label9.Text = "OK";
        label9.Visible = true;
        label9.ForeColor = Color.Green;
    }
    else
    {
        label9.Text = "Помилка";
        label9.Visible = true;
        label9.ForeColor = Color.Red;
    }
}

private void button3_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Regex reg = new Regex("((1031[1-9]{1})|(103[2-9]\\d{1})|(10[4-9]\\d{2})|(1[1-9]\\d{3})|([2-7][0-9]{4})|(8[0-8]{4})|(89[0-5]{3})|(896[0-3]{2})|(8964[0-5]))");
    Match match = reg.Match(textBox3.Text);
    if (match.Success)
    {
        label10.Text = "OK";
        label10.Visible = true;
        label10.ForeColor = Color.Green;
    }
    else
    {
        label10.Text = "Помилка";
        label10.Visible = true;
        label10.ForeColor = Color.Red;
    }
}

private void button4_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Regex reg = new Regex("([([А-Я]|І|Є){1}(є*[а-я]*є*|[а-я]*і*[а-я]*і*[а-я]*і*)+))");
    Match match = reg.Match(textBox4.Text);
    if (match.Success)
    {
        label11.Text = "OK";
        label11.Visible = true;
        label11.ForeColor = Color.Green;
    }
    else
    {
        label11.Text = "Помилка";
        label11.Visible = true;
        label11.ForeColor = Color.Red;
    }
}

private void button6_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Regex reg = new Regex("(^[0-2]{1}[0-9]{1}[:] [0-5]{1}[0-9]{1}$)");
    Match match = reg.Match(textBox5.Text);
    if (match.Success)

```

		Ігліньський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр11	Арк.
		Чижомотря О.В.				5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    {
        label12.Text = "ОК";
        label12.Visible = true;
        label12.ForeColor = Color.Green;
    }
    else
    {
        label12.Text = "Помилка";
        label12.Visible = true;
        label12.ForeColor = Color.Red;
    }
}

private void button5_Click(object sender, EventArgs e)
{
    Regex reg = new Regex("([A-Z]|[a-z])(^[A-Z,a-z,0-9]{0,1}[A-Z,a-z,0-9])+(\\@gmail?|@ukr)(\\.com)?|(\\.net))");
    Match match = reg.Match(textBox6.Text);
    if (match.Success)
    {
        label13.Text = "ОК";
        label13.Visible = true;
        label13.ForeColor = Color.Green;
    }
    else
    {
        label13.Text = "Помилка";
        label13.Visible = true;
        label13.ForeColor = Color.Red;
    }
}
}

```

## Демонстрація роботи з регулярними виразами

Номер телефону:	<input type="text" value="+380937635276"/>	<input type="button" value="Перевірити"/>	ОК
Номер паспорта:	<input type="text" value="2512220031234"/>	<input type="button" value="Перевірити"/>	ОК
Число з інтервалу [10311;89645]:	<input type="text" value="15555"/>	<input type="button" value="Перевірити"/>	ОК
Українське ім'я:	<input type="text" value="Ivan"/>	<input type="button" value="Перевірити"/>	Помилка
Введіть час:	<input type="text" value="12:59"/>	<input type="button" value="Перевірити"/>	ОК
E-mail:	<input type="text" value="ivan@gmail.com"/>	<input type="button" value="Перевірити"/>	ОК

Виконав Ігліньський І. Ю. ІПЗ-21-4

### Результат виконання

		Ігліньський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр11	Арк.
		Чижмоторя О.В.				6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

**Висновок:** в ході виконання лабораторної роботи я навчився застосовувати бібліотеки мови С# для виконання операцій над текстом з використанням регулярних виразів.

		Ігліньський І.Ю.			ДУ «Житомирська політехніка».21.121.04.000 - Лр11	Арк.
		Чижмотря О.В.				7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		