

Упражнение №3 по ПРС

WebServices

Основната платформа на Web services е XML + HTTP. XML предоставя език, който може да бъде използван между различни платформи и езици за програмиране и в същото време да предоставя сложни съобщения и функции. HTTP протоколът е най-разпространеният Internet протокол.

Елементи на платформата на Уеб услугите са:

- SOAP (Simple Object Access Protocol)
- UDDI (Universal Description, Discovery and Integration)
- WSDL (Web Services Description Language)

Използвайки Web services, вашето приложение може да публикува своите функции или съобщения, така че да са общодостъпни. Уеб услугите използват XML за да кодират и декодират данни, а SOAP за да ги транспортират.

Web Services могат да се използват по два начина

- **Многкратно използвани компоненти.** Използва се за често повтаряеми операции, например преобразуване на валути, прогнози за времето, дори и превод от един език на друг, представени като услуги.
- **Връзка към съществуващ софтуер.** Web services могат да помогнат да се реши проблема как различни приложения да свързват своите данни. Чрез Web services може да се обменят данни между различни програми и платформи.

SOAP е XML-базиран протокол позволяващ приложенията да обменят информация по HTTP.

WSDL е XML-базиран език за локализиране и описание на Web services.

UDDI е справочна услуга, където компаниите могат да регистрират и търсят уеб услуги

Създаване на Уеб услуга

1. Стартирайте Microsoft Visual Studio .NET.
2. **File --> New --> Project.** За езика C# изберете **Web → ASP.NET Empty Web Application.**
3. Добавете услуга: **Project --> Add New Item.** За езика C# изберете **Web → Web Service.**
4. В *.cs файлът на новосъздадената услуга (WebService1.aspx) добавете следния код:

```
[WebMethod]
public int Add(int a, int b)
{
    return a + b;
}
```

```
[WebMethod]
public string FahrenheitToCelsius(string Fahrenheit)
{
    double fahr = double.Parse(Fahrenheit);
    return (((fahr - 32) / 9.0) * 5.0).ToString();
}
```

```
[WebMethod]
```

```

public string CelsiusToFahrenheit(string Celsius)
{
    double cel = double.Parse(Celsius);
    return (((cel * 9.0) / 5.0) + 32).ToString();
}

```

5. Вече имате ваша уеб услуга, публикувана на локалния ви сървър. За да бъде разгледана и тествана я Натиснете F5. Разгледайте какво ви предлагат четирите публични метода. Обърнете внимание на порта, на който е стартирана услугата.
Какво трябва да стане: Стартира се страница по подразбиране в избрания тест браузър описваща експортираните методи.

Използване на Уеб услуга

6. Създайте HTML към проекта: **Project** → **Add New Item**. За езика C# изберете **Web** → **HTML Page**
7. Заменете кода в новия файл със следния код:

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
    <title>Web Services</title>
</head>
<body>
    <form action='WebService1.asmx/FahrenheitToCelsius' method="post"
target="_blank">
        <table>
            <tr>
                <td>
                    Fahrenheit to Celsius:
                </td>
                <td>
                    <input class="frmInput" type="text" size="30"
name="Fahrenheit"/>
                </td>
            </tr>
            <tr>
                <td>
                </td>
                <td align="right">
                    <input type="submit" value="Submit" class="button"/>
                </td>
            </tr>
        </table>
    </form>
    <br />
    <form action='WebService1.asmx/CelsiusToFahrenheit' method="post"
target="_blank">
        <table>
            <tr>
                <td>
                    Celsius to Fahrenheit:
                </td>

```

```

        <td>
            <input class="frmInput" type="text" size="30"
name="Celsius"/>
        </td>
    </tr>
    <tr>
        <td>
        </td>
        <td align="right">
            <input type="submit" value="Submit" class="button"/>
        </td>
    </tr>
</table>
</form>
</body>
</html>

```

8. Разгледайте файла в браузър (**File → View in Browser**).
Какво трябва да стане: Използваните функции връщат XML отговор със подобна структура:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<string xmlns="http://tempuri.org/"> 86</string>

```

Използване на уеб услугите в ASP.NET страница

9. Стартирайте второ Microsoft Visual Studio .NET.
 10. Създайте нов проект: **File → New → Project**. За езика C# изберете **Web → ASP.NET Web Forms Application**.
 11. Заменете тялото на страницата Default.aspx със следния код:

```

<p>
    <em>First Number to Add </em>:
    <asp:TextBox ID="txtNum1" runat="server"
Width="43px">4</asp:TextBox>
</p>
<p>
    <em>Second Number To Add </em>:
    <asp:TextBox ID="txtNum2" runat="server"
Width="44px">5</asp:TextBox>
</p>
<p>
    <strong><u>Web Service Result -</u></strong>
</p>
<p>
    <em>Hello world Service</em> :
    <asp:Label ID="Label1" runat="server" Font-
Underline="True">Label</asp:Label>
</p>
<p>
    <em>Add Service</em> : <asp:Label ID="Label2" runat="server" Font-
Underline="True">Label</asp:Label>
</p>

```

```
<p>  
  <asp:Button ID="runSrvicе" OnClick="runSrvicе_Click" runat="server"  
  Text="Execute">  
  </asp:Button>  
</p>
```

Използвайки ASP.NET, не е необходимо да се пишат собствени WSDL и SOAP документи, тъй като те се създават автоматично.

За да можем да използваме нашата уеб услуга е необходимо да добавим референция към нея. Това става по следния начин:

12. **Project → Add Service Reference.**

13. В полето Address въвеждаме адреса на нашата услуга (http://localhost:<port>/WebService1.asmx) и натискаме бутона Go. След като бъде намерена натиснете OK. Създадена бе референция с име ServiceReference1, която ще използваме за да достъпим методите на услугата.

14. Добавете следния скрипт към страницата:

```
<script runat="server">  
  void runSrvicе_Click(Object sender, EventArgs e)  
  {  
    WebApplication1.ServiceReference1.WebService1SoapClient mySvc = new  
    WebApplication1.ServiceReference1.WebService1SoapClient();  
    Label1.Text = mySvc.HelloWorld();  
    Label2.Text = mySvc.Add(Int32.Parse(txtNum1.Text),  
    Int32.Parse(txtNum2.Text)).ToString();  
  }  
</script>
```

15. Може да наблюдавате резултатите като стартирате приложението с F5.

Какво трябва да стане: Страницата се стартира в браузър. Текста на етикетите се променя в зависимост от резултатът върнат от услугите.

16. **Допълнителна задача** - ще ви я каже асистента.