Universitatea Tehnică a Moldovei

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova

Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică

Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor

Lucrare de laborator Nr. 5

Sisteme bazate pe cunostinte  
Tema : Procesarea XML

A efectuat: std. gr. IA – 182 Ulmanu Cristian

A verificat: lect. Univ. Bobicev Victoria

Chișinău, 2020

**Sarcina practică:** De creat un script care procesează documentul XML şi realizează sarcina descrisă în varianta respectivă.

**Temele teoretice:**

1. XML (http://www.w3schools.com/xml/default.asp);
2. XML DOM (http://www.w3schools.com/dom/default.asp);
3. PHP DOM (http://www.w3schools.com/php/php\_xml\_dom.asp)
4. XML Namespaces (http://www.w3schools.com/xml/xml\_namespaces.asp);
5. XPath (<http://www.w3schools.com/xpath/default.asp>);

**Varinta 11:** Vizualizarea prognozei meteo din documentul 33815\_02\_11\_2015.xml;

**Informații teoretice**

Extensible Markup Language (XML) este un meta-[limbaj de marcare](https://ro.wikipedia.org/wiki/Limbaj_de_marcare" \o "Limbaj de marcare) recomandat de [Consorțiul Web](https://ro.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium" \o "World Wide Web Consortium) pentru crearea de alte limbaje de marcare, cum ar fi [XHTML](https://ro.wikipedia.org/wiki/XHTML), [RDF](https://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=RDF&action=edit&redlink=1), [RSS](https://ro.wikipedia.org/wiki/RSS), [MathML](https://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=MathML&action=edit&redlink=1), [SVG](https://ro.wikipedia.org/wiki/SVG), [OWL](https://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=OWL&action=edit&redlink=1) etc. Aceste limbaje formează familia de limbaje XML.

Meta-limbajul XML este o simplificare a limbajului [SGML](https://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=SGML&action=edit&redlink=1) (din care se trage și [HTML](https://ro.wikipedia.org/wiki/HTML)) și a fost proiectat în scopul transferului de date între aplicații pe [internet](https://ro.wikipedia.org/wiki/Internet), descriere structură date.

XML este acum și un model de stocare a datelor nestructurate și semi-structurate în cadrul [bazelor de date native XML](https://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Baze_de_date_native_XML&action=edit&redlink=1" \o "Baze de date native XML — pagină inexistentă).

Datele XML pot fi utilizate în limbajul HTML, permit o identificare rapidă a documentelor cu ajutorul motoarelor de căutare. Cu ajutorul codurilor [javascript](https://ro.wikipedia.org/wiki/Javascript" \o "Javascript), [php](https://ro.wikipedia.org/wiki/Php) etc. fișierele XML pot fi înglobate în paginile de internet, cel mai elocvent exemplu este sitemul RSS care folosește un fișier XML pentru a transporta informațiile dintr-o pagină web către mai multe pagini web.

**Partea practică**

Codul sursă a documentului XML:

<?xml version="1.0"?>

<?xml-stylesheet type="text/xsl" href="prognoz.xsl"?>

<MMWEATHER>

    <REPORT type="frc3">

        <TOWN index="33815" sname="%CA%E8%F8%E8%ED%B8%E2" latitude="47" longitude="28">

            <FORECAST day="02" month="11" year="2015" hour="14" tod="2" predict="0" weekday="2">

                <PHENOMENA cloudiness="0" precipitation="10" rpower="0" spower="0"/>

                <PRESSURE max="767" min="765"/>

                <TEMPERATURE max="15" min="13"/>

                <WIND min="1" max="3" direction="6"/>

                <RELWET max="44" min="42"/>

                <HEAT min="13" max="15"/>

            </FORECAST>

            <FORECAST day="02" month="11" year="2015" hour="20" tod="3" predict="0" weekday="2">

                <PHENOMENA cloudiness="0" precipitation="10" rpower="0" spower="0"/>

                <PRESSURE max="766" min="764"/>

                <TEMPERATURE max="8" min="6"/>

                <WIND min="2" max="4" direction="6"/>

                <RELWET max="52" min="50"/>

                <HEAT min="6" max="8"/>

            </FORECAST>

            <FORECAST day="03" month="11" year="2015" hour="02" tod="0" predict="0" weekday="3">

                <PHENOMENA cloudiness="0" precipitation="10" rpower="0" spower="0"/>

                <PRESSURE max="765" min="763"/>

                <TEMPERATURE max="7" min="5"/>

                <WIND min="2" max="4" direction="7"/>

                <RELWET max="56" min="54"/>

                <HEAT min="4" max="6"/>

            </FORECAST>

            <FORECAST day="03" month="11" year="2015" hour="08" tod="1" predict="0" weekday="3">

                <PHENOMENA cloudiness="0" precipitation="10" rpower="0" spower="0"/>

                <PRESSURE max="765" min="763"/>

                <TEMPERATURE max="6" min="4"/>

                <WIND min="2" max="4" direction="7"/>

                <RELWET max="71" min="69"/>

                <HEAT min="3" max="5"/>

            </FORECAST>

        </TOWN>

    </REPORT>

</MMWEATHER>

Procesarea XML prin documntul XSL:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<xsl:stylesheet version="1.0"

xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">

<xsl:template match="/">

  <html>

  <body>

    <table border="1">

      <tr bgcolor="gray">

        <th>PHENOMENA</th>

        <th>PRESSURE</th>

        <th>TEMPERATURE</th>

        <th>WIND</th>

        <th>RELWET</th>

        <th>HEAT</th>

      </tr>

      <xsl:for-each select="MMWEATHER/REPORT/TOWN/FORECAST">

      <tr>

        <td>

        cloudiness=

        <xsl:value-of select="PHENOMENA/@cloudiness"/>

        <br></br>

         precipitation=

         <xsl:value-of select="PHENOMENA/@precipitation"/>

         <br></br>

         rpower=

          <xsl:value-of select="PHENOMENA/@rpower"/>

         <br></br>

          spower=

           <xsl:value-of select="PHENOMENA/@spower"/>

        </td>

        <td>

        max=

        <xsl:value-of select="PRESSURE/@max"/>

        <br></br>

         min=

        <xsl:value-of select="PRESSURE/@min"/>

        </td>

        <td>

          max=

        <xsl:value-of select="TEMPERATURE/@max"/>

        <br></br>

         min=

        <xsl:value-of select="TEMPERATURE/@min"/>

        </td>

        <td>

          max=

        <xsl:value-of select="WIND/@max"/>

        <br></br>

         min=

        <xsl:value-of select="WIND/@min"/>

        <br></br>

        direction=

         <xsl:value-of select="WIND/@direction"/>

        </td>

        <td>

           max=

        <xsl:value-of select="RELWET/@max"/>

        <br></br>

         min=

        <xsl:value-of select="RELWET/@min"/>

        </td>

        <td>

          max=

        <xsl:value-of select="HEAT/@max"/>

        <br></br>

         min=

        <xsl:value-of select="HEAT/@min"/>

        </td>

      </tr>

      </xsl:for-each>

    </table>

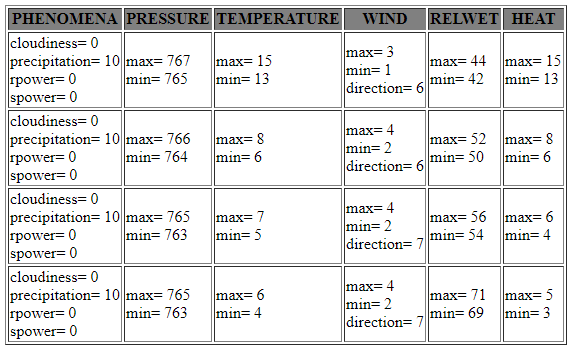
  </body>

  </html>

</xsl:template>

</xsl:stylesheet>

**Rezultate obținute:**



**Concluzii:**

Laboratorul mi-a prezentat diverse moduri de procesare a documentelor XML. Din câte știm, XML este un limbaj de marcare pentru vizualizarea sa și este necesar să-l procesăm. În acest articol, folosim XSL pentru a vizualiza documentul XML sugerat.