

Jegyzőkönyv

ADATKEZELÉS XML KÖRNYEZETBEN
FÉLÉVES FELADAT

Készítette: Máró Nándor
Neptunkód: D4BRNA

Feladateleírás

Az Adatkezelés XML Környezetben című tárgy féléves feladatának jegyzőkönyvét egy Óvoda nyilvántartásáról szóló adatbázis megtervezéséről írom.

Az adatbázis ER modell az Óvoda, Csoport, Óvónő és Óvodás egyedekből áll. Az Óvoda és a csoport (tartozik) között 1:1 kapcsolat áll fent. A csoport és az óvónő (tanít), illetve az óvodás (tanul) között pedig N:M kapcsolat áll fent.

Az ER modell leképzése után az adatbázist XDM modellre konvertáltam át, melyben nagy segítség volt a W3 Konzorcium irányelveinek megismerése. [1]

Az XDM modell alapján az érvényes XML dokumentum elkészítése következett. Az életszerű adatok generálásánál a képzelőerő fontos szerepet játszott a feladat elkészítésében.

Az XML dokumentum alapján az XMLSchema elkészítésében az ID és IDREF típusok mellett megvalósítottam a KEY és KEYREF elemeket is, így egyszerűbbé lehetett tenni az attribútumokra való hivatkozást.

A féléves feladat második részében az érvényes XML dokumentum DOM program általi feldolgozását valósítottam meg.

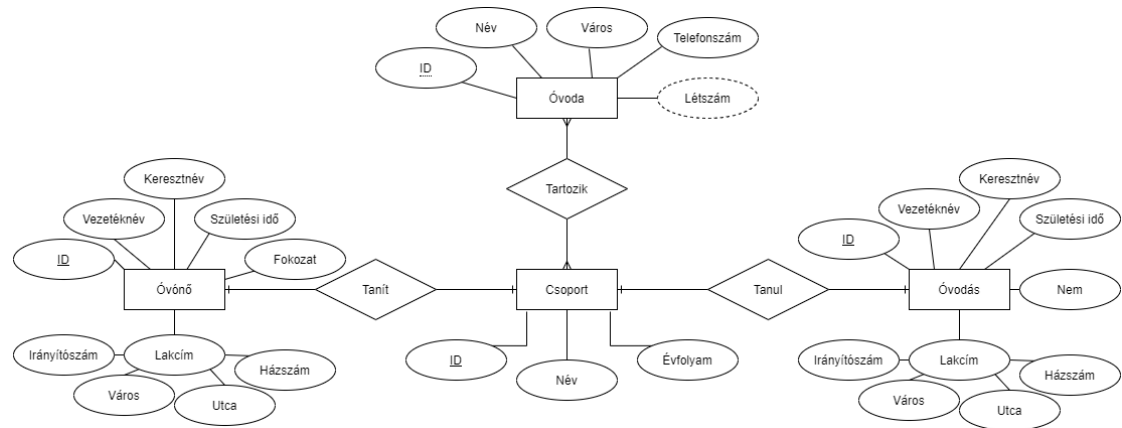
Az adatolvasás során a gyökérelem tulajdonságai olvasása után a csoport tulajdonságait dolgoztam fel. Külön függvényt írtam az óvónők és az óvodások kiírására. A csoportokon végig járva a csoportokhoz tartozó óvodások és óvónők listázását oldottam meg, így az adatok rendezetten kerültek kiírásra.

Az adatmódosítás során egy konzolos alkalmazást készítettem mellyel a csoportok neveit szabadon lehet módosítani. Az alkalmazás kiírja a csoport jelenlegi nevét és adatolvasás után a konzolban megadott értékre állítja át a csoport nevét és azt kiírja egy új fájlba.

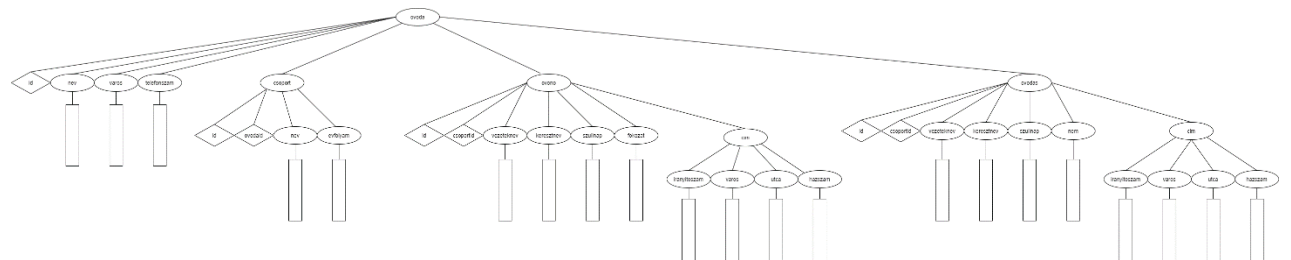
[1] <https://www.w3.org/XML/Datamodel.html>

1. feladat

1.A) AZ ADATBÁZIS ER MODELL



1.B) ADATBÁZIS KONVERTÁLÁSA XDM MODELLRE



1.C) AZ XDM MODELL ALAPJÁN XML DOKUMENTUM KÉSZÍTÉSE

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

<?xml-
model href="XMLSchemaD4BRNA.xsd" type="application/xml" schematypens="h
ttp://www.w3.org/2001/XMLSchema"?>

<ovoda id = "INT001">
  <nev>Fox River Óvoda</nev>
  <varos>Tiszaújváros</varos>
  <telefonszam>+364242069</telefonszam>
  <ovonok>
    <ovono id="OV001" csoportid="OCS101">
      <vezeteknev>Balogh</vezeteknev>
      <keresztnev>Helga</keresztnev>
      <szulinap>1974-04-20</szulinap>
      <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Alfréd</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
      </cim>
      <fokozat>PED1</fokozat>
    </ovono>
    <ovono id="OV002" csoportid="OCS102">
      <vezeteknev>Kovacs</vezeteknev>
      <keresztnev>Jázmin</keresztnev>
      <szulinap>1980-04-20</szulinap>
      <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Kurik</utca>
        <hazszam>30</hazszam>
      </cim>
      <fokozat>PED3</fokozat>
    </ovono>
    <ovono id="OV003" csoportid="OCS103">
      <vezeteknev>Antal</vezeteknev>
      <keresztnev>Jázmin</keresztnev>
      <szulinap>1988-09-11</szulinap>
      <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Irak</utca>
        <hazszam>43</hazszam>
      </cim>
```

```

        <fokozat>PED2</fokozat>
    </ovono>
    <ovono id="OV004" csoportid="OCS104">
        <vezeteknev>Menthetetlen</vezeteknev>
        <keresztnev>Dorka</keresztnev>
        <szulinap>1990-04-20</szulinap>
        <cim>
            <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
            <varos>Tiszaújváros</varos>
            <utca>Jupiter</utca>
            <hazszam>30</hazszam>
        </cim>
        <fokozat>PED3</fokozat>
    </ovono>
</ovonok>
<ovodasok>
    <ovodas id="OD000" csoportid="OCS101">
        <vezeteknev>Helmeczi</vezeteknev>
        <keresztnev>Sándor</keresztnev>
        <szulinap>2015-04-20</szulinap>
        <nem>F</nem>
        <cim>
            <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
            <varos>Tiszaújváros</varos>
            <utca>Balázs</utca>
            <hazszam>15</hazszam>
        </cim>
    </ovodas>
    <ovodas id="OD001" csoportid="OCS101">
        <vezeteknev>Kovács</vezeteknev>
        <keresztnev>Dalma</keresztnev>
        <szulinap>2015-08-14</szulinap>
        <nem>N</nem>
        <cim>
            <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
            <varos>Tiszaújváros</varos>
            <utca>Kenderes</utca>
            <hazszam>15</hazszam>
        </cim>
    </ovodas>
    <ovodas id="OD002" csoportid="OCS101">
        <vezeteknev>Farkas</vezeteknev>
        <keresztnev>Félix</keresztnev>
        <szulinap>2015-07-14</szulinap>
        <nem>F</nem>
        <cim>
            <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>

```

```

        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Kóllás</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD003" csoportid="OCS101">
    <vezeteknev>Istenes</vezeteknev>
    <keresztnev>Dorina</keresztnev>
    <szulinap>2015-05-20</szulinap>
    <nem>N</nem>
    <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Görbe</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD004" csoportid="OCS101">
    <vezeteknev>Hajós</vezeteknev>
    <keresztnev>Csaba</keresztnev>
    <szulinap>2015-04-12</szulinap>
    <nem>F</nem>
    <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Sáros</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD005" csoportid="OCS102">
    <vezeteknev>Kapszi</vezeteknev>
    <keresztnev>Erika</keresztnev>
    <szulinap>2016-04-04</szulinap>
    <nem>N</nem>
    <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Patak</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD006" csoportid="OCS102">
    <vezeteknev>Lövös</vezeteknev>
    <keresztnev>Miklós</keresztnev>
    <szulinap>2016-06-14</szulinap>
    <nem>F</nem>
    <cim>

```

```

        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Kémia</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD007" csoportid="OCS102">
    <vezeteknev>Varga</vezeteknev>
    <keresztnev>Zsuzsa</keresztnev>
    <szulinap>2016-12-10</szulinap>
    <nem>N</nem>
    <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Kanta András</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD008" csoportid="OCS102">
    <vezeteknev>Orbit</vezeteknev>
    <keresztnev>András</keresztnev>
    <szulinap>2016-11-18</szulinap>
    <nem>F</nem>
    <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Szuuper</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD009" csoportid="OCS102">
    <vezeteknev>Pattantyús</vezeteknev>
    <keresztnev>Liza</keresztnev>
    <szulinap>2016-10-08</szulinap>
    <nem>N</nem>
    <cim>
        <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
        <varos>Tiszaújváros</varos>
        <utca>Szeles</utca>
        <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD010" csoportid="OCS103">
    <vezeteknev>Kapós</vezeteknev>
    <keresztnev>Mátyás</keresztnev>
    <szulinap>2017-10-08</szulinap>
    <nem>F</nem>

```

```

    <cim>
      <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
      <varos>Tiszaújváros</varos>
      <utca>Hujbere</utca>
      <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
  </ovodas>
  <ovodas id="OD011" csoportid="OCS103">
    <vezeteknev>Lyukas</vezeteknev>
    <keresztnev>Georgina</keresztnev>
    <szulinap>2017-09-01</szulinap>
    <nem>N</nem>
    <cim>
      <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
      <varos>Tiszaújváros</varos>
      <utca>XML</utca>
      <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
  </ovodas>
  <ovodas id="OD012" csoportid="OCS103">
    <vezeteknev>Fábián</vezeteknev>
    <keresztnev>Arnold</keresztnev>
    <szulinap>2017-12-01</szulinap>
    <nem>F</nem>
    <cim>
      <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
      <varos>Tiszaújváros</varos>
      <utca>Nemtudom</utca>
      <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
  </ovodas>
  <ovodas id="OD013" csoportid="OCS103">
    <vezeteknev>Urgyán</vezeteknev>
    <keresztnev>Nikoletta</keresztnev>
    <szulinap>2017-07-01</szulinap>
    <nem>N</nem>
    <cim>
      <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
      <varos>Tiszaújváros</varos>
      <utca>Késő</utca>
      <hazszam>15</hazszam>
    </cim>
  </ovodas>
  <ovodas id="OD014" csoportid="OCS103">
    <vezeteknev>Keszthelyi</vezeteknev>
    <keresztnev>Gábor</keresztnev>
    <szulinap>2017-04-20</szulinap>

```



```

<nem>F</nem>
<cim>
  <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
  <varos>Tiszaújváros</varos>
  <utca>Lehet</utca>
  <hazszam>15</hazszam>
</cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD015" csoportid="OCS104">
  <vezeteknev>Kocsis</vezeteknev>
  <keresztnev>Andrienn</keresztnev>
  <szulinap>2018-07-01</szulinap>
  <nem>N</nem>
  <cim>
    <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
    <varos>Tiszaújváros</varos>
    <utca>Már</utca>
    <hazszam>15</hazszam>
  </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD016" csoportid="OCS104">
  <vezeteknev>Kerekes</vezeteknev>
  <keresztnev>Tibor</keresztnev>
  <szulinap>2018-07-11</szulinap>
  <nem>F</nem>
  <cim>
    <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
    <varos>Tiszaújváros</varos>
    <utca>Ilyenkor</utca>
    <hazszam>15</hazszam>
  </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD017" csoportid="OCS104">
  <vezeteknev>Kuik</vezeteknev>
  <keresztnev>Enikő</keresztnev>
  <szulinap>2018-02-11</szulinap>
  <nem>N</nem>
  <cim>
    <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
    <varos>Tiszaújváros</varos>
    <utca>Unom</utca>
    <hazszam>15</hazszam>
  </cim>
</ovodas>
<ovodas id="OD018" csoportid="OCS104">
  <vezeteknev>Köves</vezeteknev>
  <keresztnev>Konrád</keresztnev>

```

```

        <szulinap>2018-08-12</szulinap>
        <nem>F</nem>
        <cim>
            <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
            <varos>Tiszaújváros</varos>
            <utca>Az</utca>
            <hazszam>15</hazszam>
        </cim>
    </ovodas>
    <ovodas id="OD019" csoportid="OCS104">
        <vezeteknev>Csacska</vezeteknev>
        <keresztnev>Anna</keresztnev>
        <szulinap>2018-04-20</szulinap>
        <nem>N</nem>
        <cim>
            <iranyitoszam>3515</iranyitoszam>
            <varos>Tiszaújváros</varos>
            <utca>Egészet</utca>
            <hazszam>15</hazszam>
        </cim>
    </ovodas>
</ovodasok>
<csoportok>
    <csoport id = "OCS101" ovodaid="INT001">
        <nev>Pillangó</nev>
        <evfolyam>Előkészítő</evfolyam>
    </csoport>
    <csoport id = "OCS102" ovodaid="INT001">
        <nev>Rozmaring</nev>
        <evfolyam>Nagy</evfolyam>
    </csoport>
    <csoport id = "OCS103" ovodaid="INT001">
        <nev>Micimackó</nev>
        <evfolyam>Középső</evfolyam>
    </csoport>
    <csoport id = "OCS104" ovodaid="INT001">
        <nev>Csillámpor</nev>
        <evfolyam>Kis</evfolyam>
    </csoport>
</csoportok>
</ovoda>

```

1.D) AZ XML DOKUMENTUM ALAPJÁN XMLSCHEMA KÉSZÍTÉSE

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

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="ovoda">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="nev" maxOccurs="1" type="xs:string"/>
        <xs:element name="varos" maxOccurs="1" type="xs:string"
/>
        <xs:element name="telefonszam" maxOccurs="1" type="xs:s
tring"/>
        <xs:element name="ovonok" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="ovono" type="ovonotype" m
axOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="ovodasok" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="ovodas" type="ovodastype"
maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="csoportok" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="csoport" type="csoporttyp
e" maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
    <xs:attribute name="id" type="xs:ID" use="required"/>
  </xs:complexType>
  <xs:key name="ovodakey">
    <xs:selector xpath="."/>
    <xs:field xpath="@id"/>
  </xs:key>
  <xs:key name="csoportkey">
    <xs:selector xpath="csoportok/csoport"/>
    <xs:field xpath="@id"/>
  </xs:key>

```

```

</xs:key>
<xs:key name="ovonokey">
  <xs:selector xpath="ovonok/ovono"/>
  <xs:field xpath="@id"/>
</xs:key>
<xs:key name="ovodaskey">
  <xs:selector xpath="ovodasok/ovodas"/>
  <xs:field xpath="@id"/>
</xs:key>
<xs:keyref refer="ovodakey" name="csoportref">
  <xs:selector xpath="csoportok/csoport"/>
  <xs:field xpath="@ovodaid"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref refer="csoportkey" name="ovodasref">
  <xs:selector xpath="ovodasok/ovodas"/>
  <xs:field xpath="@csoportid"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref refer="csoportkey" name="ovonoref">
  <xs:selector xpath="ovonok/ovono"/>
  <xs:field xpath="@csoportid"/>
</xs:keyref>
</xs:element>
<xs:complexType name="cimtype">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="iranyitoszam" type="xs:integer"/>
    <xs:element name="varos" type="xs:string"/>
    <xs:element name="utca" type="xs:string"/>
    <xs:element name="hazszam" type="xs:string"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ovonotype" >
  <xs:sequence>
    <xs:element name="vezeteknev" type="xs:string"/>
    <xs:element name="keresztnev" type="xs:string"/>
    <xs:element name="szulinap" type="xs:date"/>
    <xs:element name="cim" type="cimtype"/>
    <xs:element name="fokozat" type="xs:string"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:ID" use="required"/>
  <xs:attribute name="csoportid" type="xs:IDREF" use="optional"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ovodastype">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="vezeteknev" type="xs:string"/>
    <xs:element name="keresztnev" type="xs:string"/>
    <xs:element name="szulinap" type="xs:date"/>
    <xs:element name="nem" type="xs:string"/>

```

```
        <xs:element name="cim" type="cimtype"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" type="xs:ID" use="required"/>
    <xs:attribute name="csoportid" type="xs:IDREF" use="optional"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="csoportttype">
    <xs:sequence>
        <xs:element name="nev" type="xs:string"/>
        <xs:element name="evfolyam" type="xs:string"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id" type="xs:ID"/>
    <xs:attribute name="ovodaaid" type="xs:IDREF"/>
</xs:complexType>
</xs:schema>
```

2. feladat

2. A) ADATOLVASÁS

```
package DOMParseD4BRNA.src.hu.domparse.d4brna;

import java.io.*;
import javax.xml.parsers.*;
import org.w3c.dom.*;
import org.xml.sax.*;

public class DOMReadD4BRNA {
    public static void main(String[] args) throws SAXException, IOExcep
tion, ParserConfigurationException {

        // Az XML file objektumának létrehozása
        File xmlFile = new File("XMLD4BRNA.xml");

        // Document Builder létrehozása
        DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInst
ance();
        DocumentBuilder dBuilder = factory.newDocumentBuilder();

        // Az XML fájl DOM objektummá való konvertálása.
        Document doc = dBuilder.parse(xmlFile);

        // A dokumentum normalizálása
        doc.getDocumentElement().normalize();

        //A gyökér elem nevének meghatározása és az óvodához kapcsolódó
        elemek és attribútumok kiírása.
        System.out.println("A dokuementum gyökér eleme: " + doc.getDocu
mentElement().getNodeName());
        System.out.println(doc.getDocumentElement().getAttribute("id"))
;
        System.out.println(doc.getElementsByTagName("nev").item(0).getT
extContent());
        System.out.println(doc.getElementsByTagName("varos").item(0).ge
tTextContent());
        System.out.println(doc.getElementsByTagName("telefonszam").item
(0).getTextContent());

        // Az összes <csoport> elem beillesztése egy NodeList-be.
        NodeList nList = doc.getElementsByTagName("csoport");

        /*
        For ciklussal végig menni a NodeList-
en és kiírni a dokumentum összes elemét és attribútumát.
```

```

        A csoportokon megy keresztül a ciklus.
        Minden csoporthoz érve a csoport ID-
        t átadva meghívja az óvodás és az óvónő kiíró függvényeket.
    */
    for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {
        Node nNode = nList.item(i);

        if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            System.out.println("-----");
            System.out.println();
            System.out.println("-----");

            Element elem = (Element) nNode;

            String id = elem.getAttribute("id");

            String ovodaaid = elem.getAttribute("ovodaaid");

            Node node1 = elem.getElementsByTagName("nev").item(0);
            String nev = node1.getTextContent();

            Node node2 = elem.getElementsByTagName("evfolyam").item
(0);

            String evfolyam = node2.getTextContent();

            System.out.println("Csoport ID: " + id);
            System.out.println("Óvoda ID: " + ovodaaid);
            System.out.println("\tCsoportnév: " + nev);
            System.out.println("\tÉvfolyam: " + evfolyam);

            System.out.println("\nA " + nev + " csoport óvónői:\n");
            ;

            ListOvono(doc, id);

            System.out.println("\nA " + nev + " csoport óvodásai:\n");
            ListOvotas(doc, id);
        }
    }

    public static void ListOvotas (Document doc, String csoportid) {
        NodeList nList = doc.getElementsByTagName("ovotas");

        for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {

```

```

        Node nNode = nList.item(i);

        if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            Element elem = (Element) nNode;

            if (elem.getAttribute("csoportid").toString().equals(csoportid)) {
                String id = elem.getAttribute("id");

                Node node1 = elem.getElementsByTagName("vezeteknev")
                    .item(0);
                String vezeteknev = node1.getTextContent();

                Node node2 = elem.getElementsByTagName("keresztnev")
                    .item(0);
                String keresztnév = node2.getTextContent();

                Node node3 = elem.getElementsByTagName("szulinap")
                    .item(0);
                String szulinap = node3.getTextContent();

                Node node4 = elem.getElementsByTagName("nem").item(
                    0);
                String nem = node4.getTextContent();

                Node node5 = elem.getElementsByTagName("cim").item(
                    0);
                String cim = node5.getTextContent();

                System.out.println("Óvoda ID: " + id);
                System.out.println("\tVezetéknév: " + vezeteknev);
                System.out.println("\tKeresztnév: " + keresztnév);
                System.out.println("\tSzületési idő: " + szulinap);
                System.out.println("\tNem: " + nem);
                System.out.println("\tLakcím: " + cim);
            }
        }
    }
}

```

```

public static void ListOvono (Document doc, String csoportid) {
    NodeList nList = doc.getElementsByTagName("ovono");

    for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {
        Node nNode = nList.item(i);

        if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {

```



```

        Element elem = (Element) nNode;

        if (elem.getAttribute("csoportid").toString().equals(cs
oportid)) {
            String id = elem.getAttribute("id");

            Node node1 = elem.getElementsByTagName("vezeteknev"
).item(0);
            String vezeteknev = node1.getTextContent();

            Node node2 = elem.getElementsByTagName("keresztnev"
).item(0);
            String keresztnév = node2.getTextContent();

            Node node3 = elem.getElementsByTagName("szulinap").
item(0);
            String szulinap = node3.getTextContent();

            Node node4 = elem.getElementsByTagName("fokozat").i
tem(0);
            String fokozat = node4.getTextContent();

            Node node5 = elem.getElementsByTagName("cim").item(
0);
            String cim = node5.getTextContent();

            System.out.println("Óvónő ID: " + id);
            System.out.println("\tVezetéknév: " + vezeteknev);
            System.out.println("\tKeresztnév: " + keresztnév);
            System.out.println("\tSzületési idő: " + szulinap);
            System.out.println("\tFokozat: " + fokozat);
            System.out.println("\tLakcím: " + cim);
        }
    }
}

```

2. B) ADATMÓDOSÍTÁS

```
package DOMParseD4BRNA.src.hu.domparse.d4brna;

import java.io.*;
import java.util.Scanner;
import javax.xml.parsers.*;
import javax.xml.transform.*;
import javax.xml.transform.dom.*;
import javax.xml.transform.stream.*;

import org.w3c.dom.*;
import org.xml.sax.*;

public class DOMModifyD4BRNA {
    public static void main(String[] args) throws SAXException, IOException,
        ParserConfigurationException, TransformerConfigurationException,
        TransformerException {
        // A forrás és cél XML file objektumának létrehozása.
        File xmlFile = new File("DOMParseD4BRNA/src/hu/domparse/d4brna/
XMLD4BRNA.xml");
        File xmlOutputFile = new File("DOMParseD4BRNA/src/hu/domparse/d
4brna/XMLD4BRNAResults.xml");

        // Scanner olvasó példányosítása.
        Scanner in = new Scanner(System.in);

        // Document Builder létrehozása.
        DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
        DocumentBuilder dBuilder = factory.newDocumentBuilder();

        // Az XML fájl DOM objektummá való konvertálása.
        Document doc = dBuilder.parse(xmlFile);

        // A dokumentum normalizálása.
        doc.getDocumentElement().normalize();

        // A <csoport> tag elemek kiválasztása.
        NodeList nList = doc.getElementsByTagName("csoport");

        for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {
            // A <csoport> tag (i)-ik eleme.
            Node nNode = nList.item(i);

            Element elem = (Element) nNode;

            // A név node kiválasztása.
```

```

        Node node1 = elem.getElementsByTagName("nev").item(0);
        String nev = node1.getTextContent();

        // Adat bekérése és a node értékének megváltoztatása.
        System.out.println("A csoport jelenlegi neve: " + nev);
        System.out.println("Adja meg a csoport új nevét: ");
        String newname = in.next();
        node1.setTextContent(newname);
    }

    // A Scanner bezárása.
    in.close();

    // A módosított dokumentum kiírása file-ba.
    TransformerFactory transformerFactory = TransformerFactory.newInstance();
    Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();

    // DOMSource, mint a módosított adatok ideiglenes tárolója a kiíráshoz.
    DOMSource source = new DOMSource(doc);

    // A kiírandó file előkészítése.
    StreamResult result = new StreamResult(xmlOutputFile);

    // A file kiírása.
    transformer.transform(source, result);
}
}

```