Jegyzőkönyv

Adatkezelés XML környezetben

Féléves feladat

Készítette: Czikó Tivadar

Neptunkód: O2IXLB

1. Feladat

Egyedek:

- Vonat
- Mozdonyvezető
- kalauz
- Menetrend
- Útvonal
- Megállót

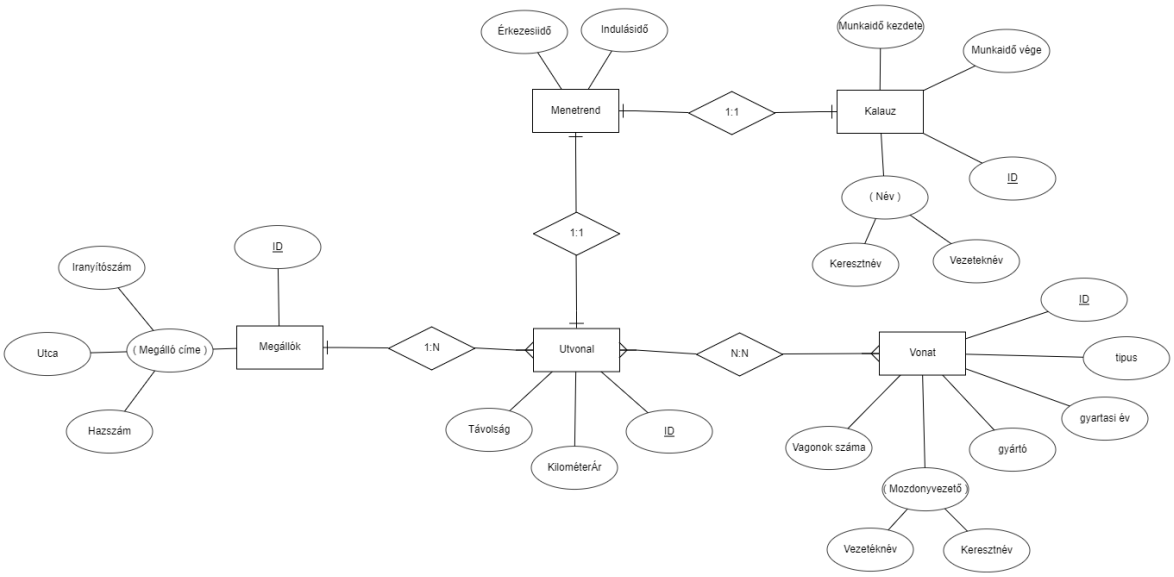
Tulajdonságaik:

- Egy vonat rendelkezik: Vonat azonosítóval, gyártóval, vagonokszámával, gyártási évvel és típussal. A vonat azonosító azonosítja a vonatott. A vonat mozdonyvezetővel is rendelkezik, aminek van neve, amiből leszármazik a vezeték- és keresztnév.
- A kalauz egyed rendelkezik: Névvel, amiből le származik a kereszt- és a vezetéknév. A kalauznak is kell egy azonosító, amivel meg lehessen határozni melyik vonaton tartózkodik.
- A menetrend egyed rendelkezik: Indulási- és érkezési időponttal. A menetrendnek is van egy azonosítója, hogy tudjuk melyik menetrendhez, mely megállók tartoznak és milyen vonatok közlekednek az adott menetrend szerint.
- Az útvonal egyed rendelkezik: Vételdíjjal, távolsággal, kilométer árral és vonalszámmal, ami egy fajta azonosítóként működik.
- A megálló egyed rendelkezik: Megállónévvel és címmel. A megállónév mint azonosító van jelen.

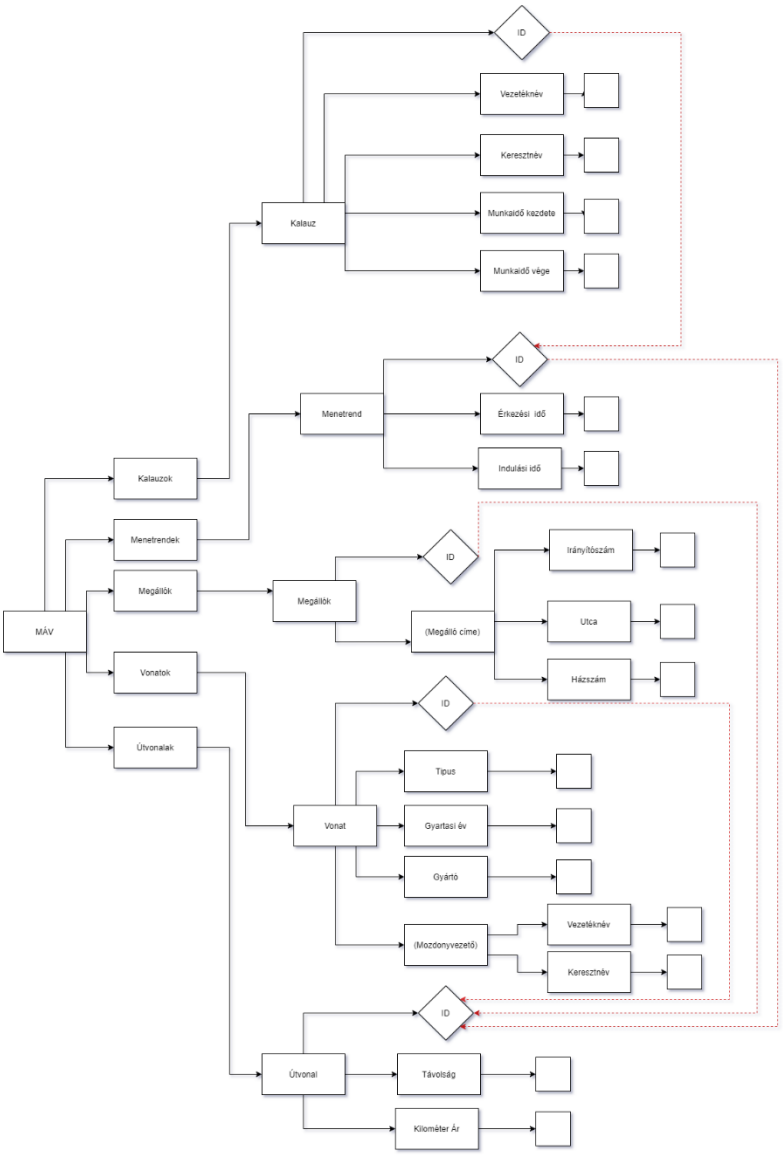
Kapcsolataik:

- Egy vonat mehet több útvonalon is és egy útvonalon mehet több vonat is. (M: N)
- Egy kalauzhoz általában több vonat tartozik, de egy vonathoz nem szokott több kalauz tartozni. (1: N)
- Egy menetrendhez általában egy útvonal tartozik, és egy útvonalhoz is egy menetend. (1: 1)
- Egy menetrendhez általában több megálló tartozik és egy megállóhoz több menetrend tartozik. (1: N)
- Egy menetrendhez általában egy kalauz tartozik és úgy szintén egy kalauzhoz egy menetrend. (1: 1)

1a) Az adatbázis ER modell



1b) Az adatbázis konvertálása XDM modellre:



1c) Az XDM modell alalján XML dokumentum készítése:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?><mav>
<mav xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="XSD_O2IXLB.xsd"></mav>

    <vonat id="VV1">
        <vagonokszama>15</vagonokszama>
        <mozdonyvezeto>
            <keresztnev>Lazar</keresztnev>
            <vezeteknev>Kovacs</vezeteknev>
        </mozdonyvezeto>
        <gyarto>Siemens Taurus</gyarto>
        <gyartasiev>2007</gyartasiev>
        <tipus>Teher</tipus>
    <mVezetokor>35</mVezetokor></vonat>

    <vonat id="V02">
        <vagonokszama>6</vagonokszama>
        <mozdonyvezeto>
            <keresztnev>Tibor</keresztnev>
            <vezeteknev>Schaffer</vezeteknev>
        </mozdonyvezeto>
        <gyarto>KISS</gyarto>
        <gyartasiev>2013</gyartasiev>
        <tipus>Személy vonat</tipus>
    </vonat>

    <vonat id="V03">
        <vagonokszama>3</vagonokszama>
        <mozdonyvezeto>
            <keresztnev>Meastro</keresztnev>
            <vezeteknev>Kipembe</vezeteknev>
        </mozdonyvezeto>
        <gyarto>FLirt</gyarto>
        <gyartasiev>1995</gyartasiev>
        <tipus>EC (Euro City)</tipus>
    </vonat>

    <kalauz id="k01">
        <nev>
            <keresztnev>Joe</keresztnev>
            <vezeteknev>Johnson</vezeteknev>
        </nev>
        <munkaido_kezdete>07:30</munkaido_kezdete>
```

```
    <munkaido_vege>15:00</munkaido_vege>
</kalauz>

<kalauz id="k02">
    <nev>
        <keresztnev>Erik</keresztnev>
        <vezeteknev>Eriksen</vezeteknev>
    </nev>
    <munkaido_kezdete>08:30</munkaido_kezdete>
    <munkaido_vege>15:30</munkaido_vege>
</kalauz>

<kalauz id="k03">
    <nev>
        <keresztnev>Vlad'imir</keresztnev>
        <vezeteknev>Vlad'imirevich</vezeteknev>
    </nev>
    <munkaido_kezdete>07:50</munkaido_kezdete>
    <munkaido_vege>18:00</munkaido_vege>
</kalauz>

<megallok id="mk01"> <!--azonosíto-->
    <megallo_cime>
        <iranyitoszam>3535</iranyitoszam>
        <hazszam>25/A</hazszam>
        <utca>Kando Kalman</utca>
    </megallo_cime>
</megallok>

<megallok id="mk02"> <!--azonosíto-->
    <megallo_cime>
        <iranyitoszam>3738</iranyitoszam>
        <hazszam>65/C</hazszam>
        <utca>Petőfi Sándor</utca>
    </megallo_cime>
</megallok>

<megallok id="mk03"> <!--azonosíto-->
    <megallo_cime>
        <iranyitoszam>3225</iranyitoszam>
        <hazszam>75</hazszam>
        <utca>Petőfi Sandor</utca>
    </megallo_cime>
</megallok>

<megallok id="mk04"> <!--azonosíto-->
    <megallo_cime>
        <iranyitoszam>3132</iranyitoszam>
        <hazszam>47/E</hazszam>
```

```
            <utca>Berlini</utca>
        </megallo_cime>
    </megallok>

    <megallok id="mk05"> <!--azonosíto-->
        <megallo_cime>
            <iranyitoszam>3354</iranyitoszam>
            <hazszam>46/H</hazszam>
            <utca>Bécsi</utca>
        </megallo_cime>
    </megallok>

    <megallok id="mk06"> <!--azonosíto-->
        <megallo_cime>
            <iranyitoszam>3925</iranyitoszam>
            <hazszam>87/B</hazszam>
            <utca>Ballassi</utca>
        </megallo_cime>
    </megallok>

    <megallok id="mk07"> <!--azonosíto-->
        <megallo_cime>
            <iranyitoszam>3865</iranyitoszam>
            <hazszam>17/D</hazszam>
            <utca>Mexikó Völgyi</utca>
        </megallo_cime>
    </megallok>

    <megallok id="mk08"> <!--azonosíto-->
        <megallo_cime>
            <iranyitoszam>3672</iranyitoszam>
            <hazszam>76</hazszam>
            <utca>Eper</utca>
        </megallo_cime>
    </megallok>




    <utvonal elsomegallo_id="mk1" utolsomegallo_id="mk2" utvonal_id="u01"
vonat_id="V01"> <!--Vonalszam -->
        <tavolsag>75</tavolsag>
        <kilometerAr>200</kilometerAr>
    </utvonal>

    <utvonal elsomegallo_id="mk1" utolsomegallo_id="mk3" utvonal_id="u02"
vonat_id="V02"> <!--Vonalszam -->
        <tavolsag>65</tavolsag>
```

```
        <kilometerAr>170</kilometerAr>
    </utvonal>

    <utvonal elsomegallo_id="mk2" utolsomegallo_id="mk4" utvonal_id="u03"
vonat_id="V03"> <!--Vonalszam -->
        <tavolsag>55</tavolsag>
        <kilometerAr>120</kilometerAr>
    </utvonal>

    <utvonal elsomegallo_id="mk8" utolsomegallo_id="mk1" utvonal_id="u04"
vonat_id="V01"> <!--Vonalszam -->
        <tavolsag>175</tavolsag>
        <kilometerAr>1800</kilometerAr>
    </utvonal>

    <utvonal elsomegallo_id="mk7" utolsomegallo_id="mk6" utvonal_id="u05"
voant_id="V02"> <!--Vonalszam -->
        <tavolsag>125</tavolsag>
        <kilometerAr>1260</kilometerAr>
    </utvonal>

    <utvonal elsomegallo_id="mk3" utolsomegallo_id="mk5" utvonal_id="u06"
vonat_id="V03"> <!--Vonalszam -->
        <tavolsag>200</tavolsag>
        <kilometerAr>2000</kilometerAr>
    </utvonal>


    <menetrend kalauz_id="K01" utvonal_id="u01">
        <indulasiido>07:40</indulasiido>
        <erkezesiido>08:50</erkezesiido>
    </menetrend>

    <menetrend kalauz_id="K01" utvonal_id="u02">
        <indulasiido>08:40</indulasiido>
        <erkezesiido>10:40</erkezesiido>
    </menetrend>

    <menetrend kalauz_id="K01" utvonal_id="u03">
        <indulasiido>08:10</indulasiido>
        <erkezesiido>08:50</erkezesiido>
    </menetrend>

    <menetrend kalauz_id="K01" utvonal_id="u04">
        <indulasiido>11:40</indulasiido>
        <erkezesiido>13:50</erkezesiido>
    </menetrend>

    <menetrend kalauz_id="K01" utvonal_id="u05">
```

```
        <indulasiido>12:40</indulasiido>
        <erkezesiido>13:55</erkezesiido>
    </menetrend>

    <menetrend kalauz_id="K01" utvonal_id="u06">
        <indulasiido>15:40</indulasiido>
        <erkezesiido>17:00</erkezesiido>
    </menetrend>
</mav>
```

1d) Az XML dokumentum alapján XML schema készítése:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!-- MAV's xml Schema -->
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified"
           elementFormDefault="qualified"
           xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="mav">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element maxOccurs="unbounded"
                    name="vonat">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="vagonokszama"
                          type="xs:unsignedByte" />
              <xs:element name="mozdonyvezeto">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="keresztnev"
                                type="xs:string" />
                    <xs:element name="vezeteknev"
                                type="xs:string" />
                  </xs:sequence>
                </xs:complexType>
              </xs:element>
              <xs:element name="gyarto"
                          type="xs:string" />
              <xs:element name="gyartasiev"
                          type="xs:unsignedShort" />
              <xs:element name="tipus"
                          type="xs:string" />
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="id"
```

```
                type="xs:string"
                use="required" />
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element maxOccurs="unbounded"
            name="kalauz">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="nev">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="keresztnev"
                        type="xs:string" />
            <xs:element name="vezeteknev"
                        type="xs:string" />
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
      <xs:element name="munkaido_kezdete"
                  type="xs:string" />
      <xs:element name="munkaido_vege"
                  type="xs:string" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id"
                  type="xs:string"
                  use="required" />
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element maxOccurs="unbounded"
            name="megallok">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="megallo_cime">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="iranyitoszam"
                        type="xs:unsignedShort" />
            <xs:element name="hazszam"
                        type="xs:string" />
            <xs:element name="utca"
                        type="xs:string" />
          </xs:sequence>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="id"
                  type="xs:string"
                  use="required" />
  </xs:complexType>
```

```
      </xs:element>
      <xs:element maxOccurs="unbounded"
                  name="utvonal">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="tavolsag"
                        type="xs:unsignedByte" />
            <xs:element name="kilometerAr"
                        type="xs:unsignedShort" />
          </xs:sequence>
          <xs:attribute name="utvonal_id"
                        type="xs:string"
                        use="required" />
          <xs:attribute name="elsomegallo_id"
                        type="xs:string"
                        use="required" />
          <xs:attribute name="utolsomegallo"
                        type="xs:string"
                        use="required" />
          <xs:attribute name="vonat_id"
                        type="xs:string"
                        use="optional" />
          <xs:attribute name="voant_id"
                        type="xs:string"
                        use="optional" />
        </xs:complexType>
      </xs:element>
      <xs:element maxOccurs="unbounded"
                  name="menetrend">
        <xs:complexType>
          <xs:sequence>
            <xs:element name="indulasiido"
                        type="xs:string" />
            <xs:element name="erkezesiido"
                        type="xs:string" />
          </xs:sequence>
          <xs:attribute name="utvonal_id"
                        type="xs:string"
                        use="required" />
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

  <!--ID-k meg szoritasa -->
  <xs:unique name="vonat_id">
    <xs:selector xpath=".//utvonal" />
    <xs:field xpath="@vonat_id" />
</xs:unique>
```

```
  <xs:keyref name="vona_idref" refer="vonat_id">
    <xs:selector xpath=".//vonat" />
    <xs:field xpath="@id" />
</xs:keyref>

<xs:key name="megallok_id">
  <xs:selector xpath=".//utvonal" />
  <xs:field xpath="@megallok_id" />
</xs:key>
<xs:keyref name="megallok_idref" refer="megallok_id">
  <xs:selector xpath=".//megallok" />
  <xs:field xpath="@id" />
</xs:keyref>

<xs:key name="menetrend_id">
  <xs:selector xpath=".//utvonal" />
  <xs:field xpath="@menetrend_id" />
</xs:key>
<xs:keyref name="menetrend_idref" refer="menetrend_id">
  <xs:selector xpath=".//menetrend" />
  <xs:field xpath="@id" />
</xs:keyref>

<xs:key name="kalauz_id">
  <xs:selector xpath=".//menetrend" />
  <xs:field xpath="@kalauz_Id" />
</xs:key>
<xs:keyref name="kalauz_idref" refer="kalauz_id">
  <xs:selector xpath=".//kalauz" />
  <xs:field xpath="@id" />
</xs:keyref>
  </xs:element>

<!--Egyedi komplextipusok -->

<xs:complexType name="kalauz">
  <xs:sequence>
      <xs:element name="vezeteknev" type="xs:string" />
      <xs:element name="keresztnev" type="xs:string" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:int" use="required" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="megallok">
  <xs:sequence>
      <xs:element name="iranyitoszam" type="xs:int"/>
      <xs:element name="utca" type="xs:string" />
      <xs:element name="hazszam" type="xs:string" />
  </xs:sequence>
```

```
  <xs:attribute name="id" type="xs:int" use="required" />
</xs:complexType>


<xs:complexType name="utvonal">
  <xs:sequence>
      <xs:element name="tavlosag" type="xs:int" />
      <xs:element name="kilometerAr" type="xs:decimal" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required" />
  <xs:attribute name="meneterndId" type="xs:int" use="required" />
</xs:complexType>

</xs:schema>
```

2. Feladat

A feladatban egy DOM program Készítése az XML dokumentum adatainak adminisztrálása alapján:

2a) Adatolvasás

```
package hu.domparse.o2ixlb;

import java.io.File;

import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;

import org.w3c.dom.Document;
import org.w3c.dom.NamedNodeMap;
import org.w3c.dom.Node;
import org.w3c.dom.NodeList;

public class DOMReadO2IXLB {

    // Forras: https://www.javatpoint.com/how-to-read-xml-file-in-java

    public static void main(String[] args) {
        try {
            File file = new File(
                    "D:\\UniversityOfMiskolc\\University\\2021_22_1\\XML\\O2IX
LB_FelevesBeadando\\O2IXLBvonat.xml"); // XML

                                        // file
```

```
                                        // forrasa
            DocumentBuilder documentBuilder =
DocumentBuilderFactory.newInstance().newDocumentBuilder();
            Document document = documentBuilder.parse(file);
            System.out.println("Root element: " +
document.getDocumentElement().getNodeName());
            if (document.hasChildNodes()) {
                printNodeList(document.getChildNodes());
            }
        } catch (Exception e) {
            System.out.println(e.getMessage());
        }
    }

    private static void printNodeList(NodeList nodeList) {
        for (int count = 0; count < nodeList.getLength(); count++) {
            Node elemNode = nodeList.item(count);
            if (elemNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
// get node name and value
                System.out.println("\nNode Name =" + elemNode.getNodeName() +
" [OPEN]");
                System.out.println("Node Content =" +
elemNode.getTextContent());
                if (elemNode.hasAttributes()) {
                    NamedNodeMap nodeMap = elemNode.getAttributes();
                    for (int i = 0; i < nodeMap.getLength(); i++) {
                        Node node = nodeMap.item(i);
                        System.out.println("attr name : " +
node.getNodeName());
                        System.out.println("attr value : " +
node.getNodeValue());
                    }
                }
                if (elemNode.hasChildNodes()) {
//recursive call if the node has child nodes
                    printNodeList(elemNode.getChildNodes());
                }
                System.out.println("Node Name =" + elemNode.getNodeName() + "
[CLOSE]");
            }
        }
    }
}
```

2b) Adatmódosítás

```
package hu.domparse.o2ixlb;

import java.io.File;
import java.io.IOException;

import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;
import javax.xml.parsers.ParserConfigurationException;
import javax.xml.transform.Transformer;
import javax.xml.transform.TransformerException;
import javax.xml.transform.TransformerFactory;
import javax.xml.transform.dom.DOMSource;
import javax.xml.transform.stream.StreamResult;

import org.w3c.dom.Document;
import org.w3c.dom.Element;
import org.w3c.dom.NamedNodeMap;
import org.w3c.dom.Node;
import org.w3c.dom.NodeList;
import org.xml.sax.SAXException;

public class DOMModifyO2IXLB {

    // Forras:
    // https://examples.javacodegeeks.com/core-
java/xml/parsers/documentbuilderfactory/modify-xml-file-in-java-using-dom-
parser-example/

    public static final String xmlFilePath =
"D:\\UniversityOfMiskolc\\University\\2021_22_1\\XML\\O2IXLB_FelevesBeadando\\
O2IXLBvonat.xml";

    public static void main(String argv[]) {

        try {

            DocumentBuilderFactory documentBuilderFactory =
DocumentBuilderFactory.newInstance();

            DocumentBuilder documentBuilder =
documentBuilderFactory.newDocumentBuilder();

            Document document = documentBuilder.parse(xmlFilePath);

            // Get employee by tag name
            // use item(0) to get the first node with tage name "vonat"
```

```
            Node employee = document.getElementsByTagName("vonat").item(0);

            // update employee , set the id to 10
            NamedNodeMap attribute = employee.getAttributes();
            Node nodeAttr = attribute.getNamedItem("id");
            nodeAttr.setTextContent("VV1");

            // append a new node to the first vonat
            Element age = document.createElement("mVezetokor");

            age.appendChild(document.createTextNode("35"));

            employee.appendChild(age);

            // loop the vonat node and update vagonokszama, and delete a node
            NodeList nodes = employee.getChildNodes();

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

                Node element = nodes.item(i);

                if ("vagonokszama".equals(element.getNodeName())) {
                    element.setTextContent("15");
                }

                // remove keresztnev
                if ("keresztnev".equals(element.getNodeName())) {
                    employee.removeChild(element);
                }

            }

            // write the DOM object to the file
            TransformerFactory transformerFactory =
TransformerFactory.newInstance();

            Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();
            DOMSource domSource = new DOMSource(document);

            StreamResult streamResult = new StreamResult(new
File(xmlFilePath));
            transformer.transform(domSource, streamResult);

            System.out.println("The XML File was ");

        } catch (ParserConfigurationException pce) {
            pce.printStackTrace();
        } catch (TransformerException tfe) {
            tfe.printStackTrace();
```

```
        } catch (IOException ioe) {
            ioe.printStackTrace();
        } catch (SAXException sae) {
            sae.printStackTrace();
        }
    }
}
```

2c) Adatlegkérés

```
package hu.domparse.o2ixlb;

import java.io.File;

import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;

import org.w3c.dom.Document;
import org.w3c.dom.Element;
import org.w3c.dom.Node;
import org.w3c.dom.NodeList;

public class DOMQueryO2IXLB {

    // Forras:
https://www.tutorialspoint.com/java_xml/java_dom_query_document.htm

    public static void main(String argv[]) {

        try {
            File inputFile = new File(
                    "D:\\UniversityOfMiskolc\\University\\2021_22_1\\XML\\O2IX
LB_FelevesBeadando\\O2IXLBvonat.xml");
            DocumentBuilderFactory dbFactory =
DocumentBuilderFactory.newInstance();
            DocumentBuilder dBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();
            Document doc = dBuilder.parse(inputFile);
            doc.getDocumentElement().normalize();
            System.out.print("Root element: ");
            System.out.println(doc.getDocumentElement().getNodeName());
            NodeList nList = doc.getElementsByTagName("vonat");
            NodeList mList = doc.getElementsByTagName("megallok");
            System.out.println("----------------------------");

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

```
                System.out.println("\nCurrent Element :");
                System.out.print(nNode.getNodeName());

                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element eElement = (Element) nNode;
                    System.out.print(" ID : ");
                    System.out.println(eElement.getAttribute("id"));
                    NodeList vagonokszamaelement =
eElement.getElementsByTagName("vagonokszama");

                    for (int count = 0; count <
vagonokszamaelement.getLength(); count++) {
                        Node node1 = vagonokszamaelement.item(count);

                        if (node1.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                            Element vonatVagon = (Element) node1;
                            System.out.print("Vagonok szama : ");
                            System.out.println(vonatVagon.getTextContent());
                            System.out.print(vonatVagon.getAttribute("type"));
                        }
                    }
                }
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element eElement = (Element) nNode;
                    eElement.getAttribute("id");
                    NodeList nodeElement =
eElement.getElementsByTagName("keresztnev");

                    for (int count = 0; count < nodeElement.getLength();
count++) {
                        Node node1 = nodeElement.item(count);

                        if (node1.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                            Element keresztnevelement = (Element) node1;
                            System.out.print("Mozdonyvezet :\n\tKeresztnev :
");
                            System.out.println(keresztnevelement.getTextConten
t());
                            System.out.print(keresztnevelement.getAttribute("t
ype"));
                        }
                    }

                }
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element eElement = (Element) nNode;
                    eElement.getAttribute("id");
                    NodeList nodeElement =
eElement.getElementsByTagName("vezeteknev");
```

```
                    for (int count = 0; count < nodeElement.getLength();
count++) {
                        Node node1 = nodeElement.item(count);

                        if (node1.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                            Element vezetekenevelement = (Element) node1;
                            System.out.print("\tVezeteknev : ");
                            System.out.println(vezetekenevelement.getTextConte
nt());
                            System.out.print(vezetekenevelement.getAttribute("
type"));
                        }

                    }
                }

            }
            System.out.println("\n----------------------------");

            for (int temp = 0; temp < mList.getLength(); temp++) {
                Node nNode = mList.item(temp);
                System.out.println("\nCurrent Element :");
                System.out.print(nNode.getNodeName());

                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element eElement = (Element) nNode;
                    System.out.print(" ID : ");
                    System.out.println(eElement.getAttribute("id"));
                    NodeList iranyoszanelement =
eElement.getElementsByTagName("iranyitoszam");

                    for (int count = 0; count < iranyoszanelement.getLength();
count++) {
                        Node node1 = iranyoszanelement.item(count);

                        if (node1.getNodeType() == node1.ELEMENT_NODE) {
                            Element iranyitoszamelement = (Element) node1;
                            System.out.print("Iranyitoszam : ");
                            System.out.println(iranyitoszamelement.getTextCont
ent());
                            System.out.print(iranyitoszamelement.getAttribute(
"type"));
                        }
                    }

                }
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element eElement = (Element) nNode;
```

```
                    eElement.getAttribute("id");
                    NodeList nodeElement =
eElement.getElementsByTagName("hazszam");

                    for (int count = 0; count < nodeElement.getLength();
count++) {
                        Node node1 = nodeElement.item(count);

                        if (node1.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                            Element hazszamelement = (Element) node1;
                            System.out.print("Hazszam : ");
                            System.out.println(hazszamelement.getTextContent()
);
                            System.out.print(hazszamelement.getAttribute("type
"));
                        }

                    }
                }
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element eElement = (Element) nNode;
                    eElement.getAttribute("id");
                    NodeList nodeElement =
eElement.getElementsByTagName("utca");

                    for (int count = 0; count < nodeElement.getLength();
count++) {
                        Node node1 = nodeElement.item(count);

                        if (node1.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                            Element utcaelement = (Element) node1;
                            System.out.print("Utca : ");
                            System.out.println(utcaelement.getTextContent());
                            System.out.print(utcaelement.getAttribute("type"))
;
                        }

                    }
                }
            }
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```