JEGYZŐKÖNYV

Adatkezelés XML környezetben

Féléves feladat

Készítette: **Nagy Dávid**

Neptunkód: **BQCMAU**

Dátum: **2020. december 01.**

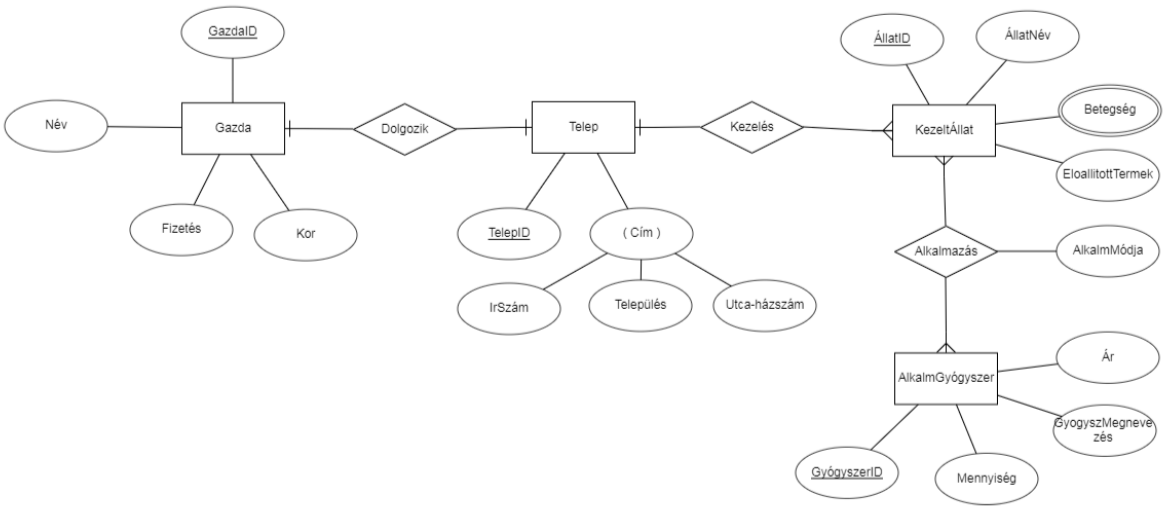
A feladat leírása:

1. Feladat

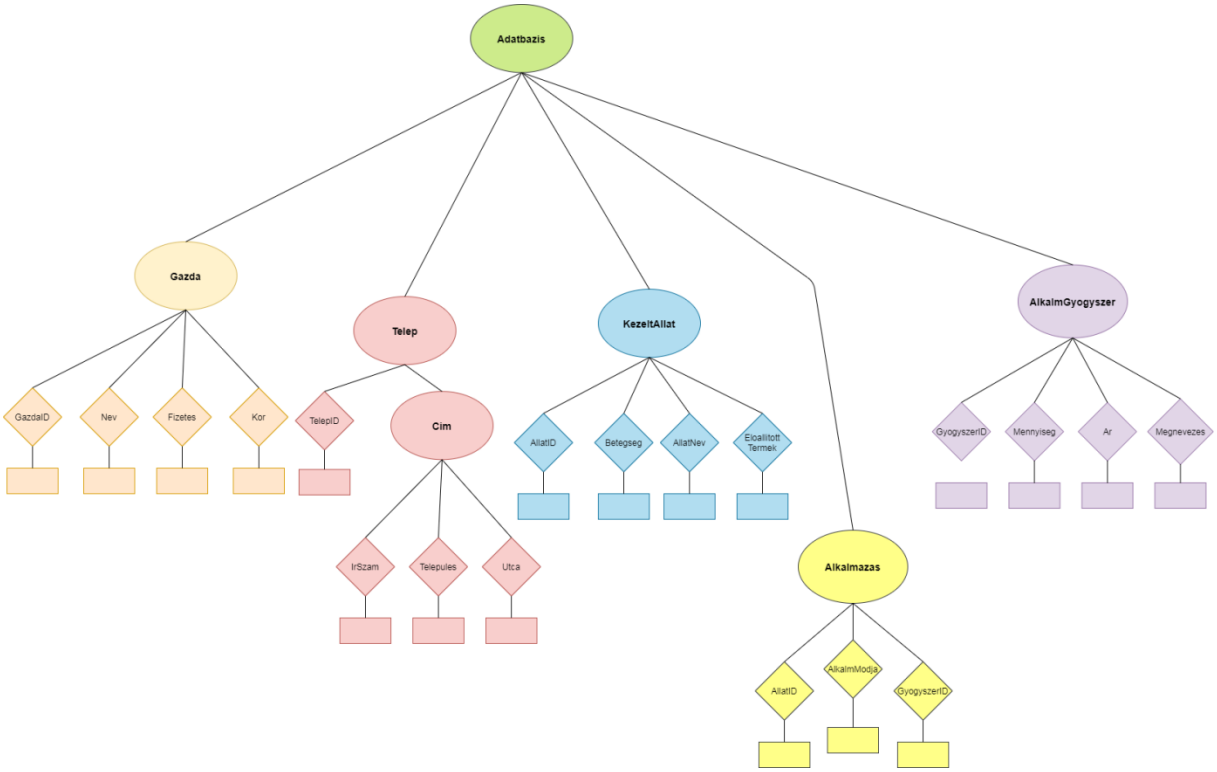
a) Leírás:

Az adatbázisom egy Telepen dolgozó Gazdák és az ott kezelt állatok adatainkat kezelésére szolgál.
Egyedenként megtalálhatóak a következő tulajdonságok és kapcsolatok:
Gazda – Telep: 1:1 kapcsolat.
Telep – KezeltÁllat: 1:N kapcsolat.
KezeltÁllat – AlkalmGyógyszer: N:M kapcsolat, ahol a kapcsolat is kapott 1 tulajdonságot.
Minden egyed legalább 4 tulajdonsággal van ellátva, ebbe beleértve az ID-ket is.
Természetesen az elkészült ER modell alapján elkészült az XDM, az XML és az XSD dokumentum.
A java programok szolgálnak az adatok kiírására, és módosítására felhasználva az XML fájlt.

ER modell:



b) XDM modell:



c) XML dokumentum:

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


<adatbazis
        xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
        xsi:schemaLocation="C:\Users\Pirella\eclipse-workspace\DOMParseBQCMAU\src\hu\domparse\bqcmau\XMLSchemaBQCMAU.xsd">
        <telep id="01">
                <cim>
                        <irSzam>3535</irSzam>
                        <telepules>Budapest</telepules>
                        <utca>Kutya</utca>
                </cim>
        </telep>
        <gazda id="001">
                <nev>Péter</nev>
```

```
        <fizetes>1000</fizetes>
        <kor>32</kor>
</gazda>

<gazda id="002">
        <nev>István</nev>
        <fizetes>2000</fizetes>
        <kor>35</kor>
</gazda>

<kezeltAllat id="1000">
        <betegseg>Megfázás</betegseg>
        <allatNev>Sertés</allatNev>
        <eloallitottTermek>Hús</eloallitottTermek>
</kezeltAllat>

<kezeltAllat id="1001">
        <betegseg>TBC</betegseg>
        <allatNev>Marha</allatNev>
        <eloallitottTermek>Hús</eloallitottTermek>
</kezeltAllat>

<alkalmGyogyszer id="901">
        <mennyiseg>1</mennyiseg>
        <ar>12000</ar>
        <megnevezes>Origo</megnevezes>
</alkalmGyogyszer>
```

```
        <alkalmGyogyszer id="902">
                <mennyiseg>2</mennyiseg>
                <ar>35000</ar>
                <megnevezes>Sentor</megnevezes>
        </alkalmGyogyszer>

        <alkalmazas kezeltAllatId="1000" gyogyszerId="901">
                <alkalmazasModja>injekció</alkalmazasModja>
        </alkalmazas>

        <alkalmazas kezeltAllatId="1001" gyogyszerId="902">
                <alkalmazasModja>tabletta</alkalmazasModja>
        </alkalmazas>
</adatbazis>
```

d) XMLSchema dokumentum:

```
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
 <xs:element name="adatbazis">
  <xs:complexType>
   <xs:sequence>
    <xs:element name="telep">
     <xs:complexType>
      <xs:sequence>
       <xs:element name="cim">
        <xs:complexType>
         <xs:sequence>
          <xs:element type="xs:short" name="irSzam"> </xs:element>
```

```
          <xs:element type="xs:string" name="telepules"> </xs:element>
          <xs:element type="xs:string" name="utca"> </xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute type="xs:byte" name="id"> </xs:attribute>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="gazda" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
 <xs:complexType>
  <xs:sequence>
   <xs:element type="xs:string" name="nev"> </xs:element>
   <xs:element type="xs:short" name="fizetes"> </xs:element>
   <xs:element type="xs:byte" name="kor"> </xs:element>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute type="xs:byte" name="id" use="optional"> </xs:attribute>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="kezeltAllat" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
 <xs:complexType>
  <xs:sequence>
   <xs:element type="xs:string" name="betegseg"> </xs:element>
   <xs:element type="xs:string" name="allatNev"> </xs:element>
   <xs:element type="xs:string" name="eloallitottTermek"> </xs:element>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute type="xs:short" name="id" use="optional"> </xs:attribute>
```

```
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="alkalmGyogyszer" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element type="xs:byte" name="mennyiseg"> </xs:element>
          <xs:element type="xs:int" name="ar"> </xs:element>
          <xs:element type="xs:string" name="megnevezes"> </xs:element>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute type="xs:short" name="id" use="optional"> </xs:attribute>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="alkalmazas" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element type="xs:string" name="alkalmazasModja"> </xs:element>
        </xs:sequence>
        <xs:attribute type="xs:short" name="kezeltAllatId" use="optional"> </xs:attribute>
        <xs:attribute type="xs:short" name="gyogyszerId" use="optional"> </xs:attribute>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

2. Feladat

A feladat egy DOM program készítése az XML dokumentum adatainak adminisztrálása alapján:

a) adatolvasás

```
package hu.domparse.bqcmau;


import java.io.*;

import javax.xml.parsers.*;

import javax.xml.xpath.*;

import org.w3c.dom.*;

import org.xml.sax.*;


public class DOMReadBQCMAU {

	public static void main(String[] args)

			throws SAXException, IOException, ParserConfigurationException,
XPathExpressionException {

		try {

			File inputFile = new File(

					"C:\\Users\\Pirella\\eclipse-
workspace\\DOMParseBQCMAU\\src\\hu\\domparse\\bqcmau\\XMLBQCMAU.xml");

			DocumentBuilderFactory dbFactory =
DocumentBuilderFactory.newInstance();


			DocumentBuilder dBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();

			Document doc = dBuilder.parse(inputFile);

			doc.getDocumentElement().normalize();

			// Gyökérelem név kiíratása

			System.out.println("Egyed neve: \t" +
doc.getDocumentElement().getNodeName());


			NodeList nList = doc.getElementsByTagName("telep");

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

```
                Node nNode = nList.item(i);
                // Telep egyed név kiíratása
                System.out.println("\nEgyed neve: \t" + nNode.getNodeName());
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                        Element eElement = (Element) nNode;
                        // Telep egyed elemeinek kiírása
                        System.out.println("telep id: " + eElement.getAttribute("id"));
                }
        }

        nList = doc.getElementsByTagName("cim");
        for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {
                Node nNode = nList.item(i);
                System.out.println("\nElem neve: \t" + nNode.getNodeName());
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                        Element eElement = (Element) nNode;
                        // cim elem elemeinek kiírása
                        System.out.println("irSzam: \t" +
eElement.getElementsByTagName("irSzam").item(i).getTextContent());
                        System.out.println(
                                        "telepules: \t" +
eElement.getElementsByTagName("telepules").item(i).getTextContent());
                        System.out.println("utca: \t\t" +
eElement.getElementsByTagName("utca").item(i).getTextContent());
                }
        }

        nList = doc.getElementsByTagName("gazda");
        for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {
```

```
                Node nNode = nList.item(i);
                // Gazda egyed név kiíratása
                System.out.println("\nEgyed neve: \t" + nNode.getNodeName());
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                        Element eElement = (Element) nNode;
                        // gazda egyed elemeinek kiírása
                        System.out.println("gazda id: \t" +
eElement.getAttribute("id"));
                        System.out.println("nev: \t\t" +
eElement.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent());
                        System.out
                                        .println("fizetes: \t" +
eElement.getElementsByTagName("fizetes").item(0).getTextContent());
                        System.out.println("kor: \t\t" +
eElement.getElementsByTagName("kor").item(0).getTextContent());
                }
        }

        nList = doc.getElementsByTagName("kezeltAllat");
        for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {
                Node nNode = nList.item(i);
                // KezeltAllat egyed név kiíratása
                System.out.println("\nEgyed neve: \t" + nNode.getNodeName());
                if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                        Element eElement = (Element) nNode;
                        // kezeltAllat egyed elemeinek kiírása
                        System.out.println("kezeltAllatId: \t" +
eElement.getAttribute("id"));
                        System.out.println(
```

```
                                                "betegseg: \t\t" +
eElement.getElementsByTagName("betegseg").item(0).getTextContent());

                                        System.out.println(

                                                "allatNev: \t\t" +
eElement.getElementsByTagName("allatNev").item(0).getTextContent());

                                        System.out.println("eloallitottTermek: \t"

                                                +
eElement.getElementsByTagName("eloallitottTermek").item(0).getTextContent());

                                }

                        }


                        nList = doc.getElementsByTagName("alkalmGyogyszer");

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

                                Node nNode = nList.item(i);

                                // alkalmGyogyszer egyed név kiíratása

                                System.out.println("\nEgyed neve: \t" + nNode.getNodeName());

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

                                        Element eElement = (Element) nNode;

                                        // alkalmGyogyszer egyed elemeinek kiírása

                                        System.out.println("gyogyszerId: \t" +
eElement.getAttribute("id"));

                                        System.out.println(

                                                "mennyiseg: \t" +
eElement.getElementsByTagName("mennyiseg").item(0).getTextContent());

                                        System.out.println("ar: \t\t" +
eElement.getElementsByTagName("ar").item(0).getTextContent());

                                        System.out.println(

                                                "megnevezes: \t" +
eElement.getElementsByTagName("megnevezes").item(0).getTextContent());

                                }
```

```
                }

                nList = doc.getElementsByTagName("alkalmazas");
                for (int i = 0; i < nList.getLength(); i++) {
                        Node nNode = nList.item(i);
                        // alkalmazas kapcsolat név kiíratása
                        System.out.println("\nEgyed neve: \t" + nNode.getNodeName());
                        if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                                Element eElement = (Element) nNode;
                                // alkalmGyogyszer kapcsolat elemeinek kiírása
                                System.out.println("kezeltAllatId: \t\t" +
eElement.getAttribute("kezeltAllatId")
                                                + "\ngyogyszerId \t\t" +
eElement.getAttribute("gyogyszerId"));
                                System.out.println("alkalmazasModja: \t"
                                                +
eElement.getElementsByTagName("alkalmazasModja").item(0).getTextContent());
                        }
                }
        } catch (Exception e) {
                e.printStackTrace();
        }

    }
}
```

b) adatmódosítás

```
package hu.domparse.bqcmau;

import org.w3c.dom.*;
```

```
import org.xml.sax.SAXException;


import java.io.File;

import java.io.IOException;

import java.util.Scanner;


import javax.xml.parsers.*;


import javax.xml.transform.*;

import javax.xml.transform.dom.DOMSource;

import javax.xml.transform.stream.StreamResult;




public class DOMModifyBQCMAU {

	public static void main(String args[]) throws ParserConfigurationException, IOException, SAXException, TransformerException {


		String filePath = "C:\\Users\\Pirella\\eclipse-workspace\\DOMParseBQCMAU\\src\\hu\\domparse\\bqcmau\\XMLBQCMAU.xml";

		File xmlFile = new File(filePath);


		DocumentBuilderFactory dbFactory = DocumentBuilderFactory.newInstance();

		DocumentBuilder dBuilder;


		try {
```

```
                dBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();
                //XML betöltése és parseolása
                Document doc = dBuilder.parse(xmlFile);

                doc.getDocumentElement().normalize();

                //Elem módosítása
                gazdaNevModify(doc);

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

//Cim fgv
public static String cimModositas() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Cim:");
        String id = sc.nextLine();
        return id;
}

//Gazda ID fgv
        public static String idGazda() {
                Scanner sc = new Scanner(System.in);
                System.out.print("Gazda ID:");
                String id = sc.nextLine();
```

```
                return id;
            }

        //Függvény, amely létrehozza az új filet
        public static void xmlFileIras(Document doc) throws TransformerException {
    TransformerFactory transformerFactory = TransformerFactory.newInstance();
    Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();
    DOMSource source = new DOMSource(doc);
    StreamResult result = new StreamResult(new
File("src/hu/domparse/nrthzz/BQCMAU.frissitett.xml"));
    transformer.transform(source, result);
        }


        //Meghívja az xmlFileIras függvényt, amellyel létrehoz egy új fájlt
        public static void gazdaNevModify(Document doc) throws TransformerException {

            //Először beolvassuk az ID-t
            System.out.println("Gazda id: ");
            String beolvasottId = idGazda();

            //Gazda név
            Scanner sc = new Scanner(System.in);
            System.out.print("Gazda nev: ");
            String nev = sc.nextLine();

            //Megkeressük azt a nodeot, aminek az ID-je egyezik a user által megadott idvel
            NodeList nList = doc.getElementsByTagName("gazda");
```

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

                        Node nNode = nList.item(i);

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

                                Element element = (Element) nNode;

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

                                if (id.equals(id)) {

                                        Node node1 =
element.getElementsByTagName("nev").item(0);
                                        node1.setTextContent(nev);

                                        System.out.println("Siker!");
                                        //Létrehozzuk az új xml-t
                                        xmlFileIras(doc);
                                }
                        }
                }
        }
}
```