Jegyzőkönyv

Adatkezelés XML környezetben

Cukrászda

Féléves feladat

Készítette: **Gulyás Gábor**
Neptunkód: **BFHRGP**

Tartalom

1. A feladat leírása, bevezetés:

A beadandó témája egy olyan adatbázis, amely Magyarország egyes cukrászdáit kezeli. Az adatbázisban megtalálhatók egyes cukrászdák, árult termékei. Lehetőség van termékeket online rendelni kiszállítással és fizetéssel, emiatt a vevő adatait is szükséges tárolni. Emellett a cukrászdában dolgozók adatait is megtalálhatjuk az adathalmazban.

2. Az ER modell egyedei és tulajdonságai:

- **A cukrászda egyed tulajdonságai:**
  - CukrászdaID: A cukrászda egyed elsődleges kulcsa.
  - Név: Egyes cukrászdák megnevezései.
  - Nyitvatartás: A cukrászdák nyitvatartási ideje.
  - Elérhetőség: Üzletek elérhetőségei.

- **A termék egyed tulajdonságai:**
  - TermékID: A termék egyed elsődleges kulcsa
  - Név: A termék neve
  - Típus: A termék típusa.
  - Egység ár
  - CukrászdaID: Cukrászda egyed elsődleges kulcsa idegen kulcsként

- **A vevő egyed tulajdonságai**
  - VevőID: A vevő egyed elsődleges kulcsa.
  - Név: A vevő neve.
  - Cím: A vevő címe. Összetett tulajdonság.
  - Telefonszám: A vevő telefonszáma.

- **A futár egyed tulajdonságai**
  - FutárID: A futár egyed elsődleges kulcsa.
  - Név: A futár neve.
  - Telefonszám: A futár telefonszáma.
  - CukrászdaID: Cukrászda egyed elsődleges kulcsa idegen kulcsként

- **A kártya egyed tulajdonságai:**
    - Kártyaszám: A kártya egyed elsődleges kulcsa.
    - Típus: A kártya típusa.
    - Lejárati dátum: A kártya lejárati dátuma.
    - Bank: A bank neve
    - VevőID: Vevő egyed elsődleges kulcsa idegen kulcsként

3. Egyedek közötti kapcsolat:

- **Cukrászda és Termék:**

  A cukrászda és termék egyedek között 1:N kapcsolat, mivel egy termék csak egy cukrászdához tartozhat, de egy cukrászdának lehet több terméke is.

- **Termék és Vevő:**

  A termék és vevő egyedek között N:M kapcsolat van, mivel egy vevő rendelhet többfajta terméket is, és egy termékekből rendelhet több vevő is. Ennek az N:M kapcsolatnak vannak tulajdonságai (Rendelés: RendelésID, Mennyiség, Fizetendő összeg, TermékID, VevőID)

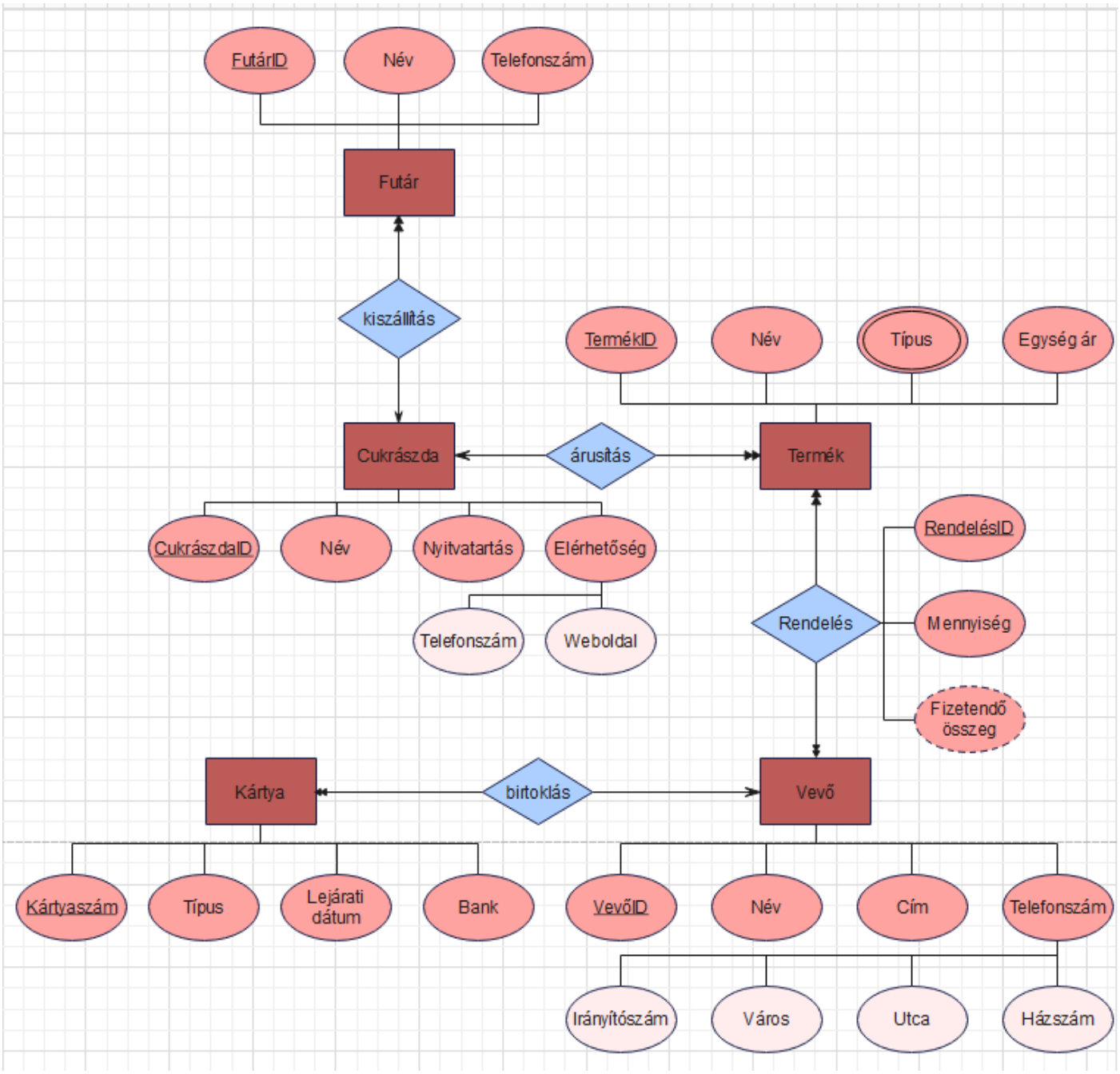
- **Cukrászda és Munkavállaló:**

  A cukrászda és munkavállaló egyedek között 1:N kapcsolat van, mivel egy cukrászda alkalmazhat több munkavállalót, de egy munkavállaló csak egy cukrászdánál dolgozhat (rögzítették a munka szerződésben).

- **Vevő és Kártya:**

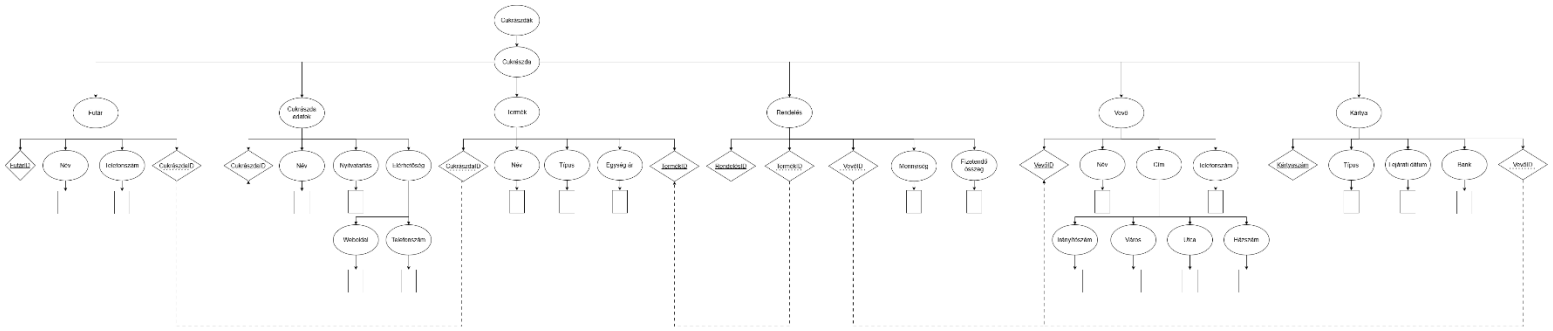
  A vevő és kártya egyedek között 1:N kapcsolat van, mivel egy vevőnek lehet több kártyája is, de egy bankkártyának csak egy tulajdonosa lehet. (Ha azt feltételezzük, hogy egy embernek egy bankkártyája van akkor 1:1 kapcsolatról van szó, de most nem úgy értelmezzük)

4. Az adatbázis ER-modell



1.ábra: Cukrászda ER modell

5. Az adatbázis konvertálása XDM modellre



2.ábra: Cukrászda XDM modell

6. Az XDM modell alapján XML dokumentum készítése

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<cukraszdak xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="XMLSchemaBFHRGP.xsd">
	<cukraszda>
		<cukraszda_adatok CukraszdaID="1">
			<nev>Stühmer cukrászda</nev>
			<nyitvatartas>10:00-17:00</nyitvatartas>
			<weboldal>stuhmer.hu</weboldal>
			<telefonszam>0636517372</telefonszam>
		</cukraszda_adatok>

		<futar FutarID="1">
			<nev>Kis Béla</nev>
			<telefonszam>06301234567</telefonszam>
			<CukraszdaID>1</CukraszdaID>
		</futar>
		<futar FutarID="2">
			<nev>Nagy Béla</nev>
			<telefonszam>06707654321</telefonszam>
			<CukraszdaID>1</CukraszdaID>
		</futar>

		<termek TermekID="1">
			<nev>Melódia</nev>
			<tipus>szelet</tipus>
			<egyseg_ar>500</egyseg_ar>
			<CukraszdaID>1</CukraszdaID>
		</termek>
		<termek TermekID="2">
			<nev>Korfu</nev>
			<tipus>szelet</tipus>
			<egyseg_ar>450</egyseg_ar>
			<CukraszdaID>1</CukraszdaID>
		</termek>
		<termek TermekID="3">
			<nev>Sós-mogyorós barack zsúr</nev>
			<tipus>torta</tipus>
			<egyseg_ar>4500</egyseg_ar>
			<CukraszdaID>1</CukraszdaID>
		</termek>
```

```
            <vevo VevoID="1">
                  <nev>Nagy Béla</nev>
                  <iranyitoszam>3300</iranyitoszam>
                  <varos>Eger</varos>
                  <utca>Merengő</utca>
                  <hazszam>1</hazszam>
                  <telefonszam>06309876532</telefonszam>
            </vevo>
            <vevo VevoID="2">
                  <nev>Nagy János</nev>
                  <iranyitoszam>3535</iranyitoszam>
                  <varos>Miskolc</varos>
                  <utca>Eper</utca>
                  <hazszam>2</hazszam>
                  <telefonszam>06608884441</telefonszam>
            </vevo>

            <rendeles RendelesID="1">
                  <mennyiseg>2</mennyiseg>
                  <fizetendo_osszeg>1000</fizetendo_osszeg>
                  <TermekID>1</TermekID>
                  <VevoID>1</VevoID>
            </rendeles>

            <rendeles RendelesID="2">
                  <mennyiseg>1</mennyiseg>
                  <fizetendo_osszeg>4500</fizetendo_osszeg>
                  <TermekID>3</TermekID>
                  <VevoID>2</VevoID>
            </rendeles>

            <rendeles RendelesID="3">
                  <mennyiseg>3</mennyiseg>
                  <fizetendo_osszeg>1350</fizetendo_osszeg>
                  <TermekID>2</TermekID>
                  <VevoID>1</VevoID>
            </rendeles>

            <kartya Kartyaszam="1177339100111222">
                  <tipus>SZÉP</tipus>
                  <lejarati_datum>2022-11-30</lejarati_datum>
                  <bank>OTP</bank>
                  <VevoID>1</VevoID>
            </kartya>
            <kartya Kartyaszam="117733901234567">
                  <tipus>Bank</tipus>
                  <lejarati_datum>2023-05-02</lejarati_datum>
                  <bank>MKB</bank>
                  <VevoID>1</VevoID>
            </kartya>
            <kartya Kartyaszam="8823569123547632">
                  <tipus>SZÉP</tipus>
                  <lejarati_datum>2021-12-31</lejarati_datum>
                  <bank>KH</bank>
                  <VevoID>2</VevoID>
            </kartya>
      </cukraszda>
</cukraszdak>
```

7. Az XML dokumentum alapján XMLSchema készítése

```
<xs:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
	<xs:element name="cukraszdak">
		<xs:complexType>
			<xs:sequence>
				<xs:element name="cukraszda">
					<xs:complexType>
						<xs:sequence>
<xs:element name="cukraszda_adatok" type="cukraszdaTipus" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0"
/>
<xs:element name="futar" type="futarTipus" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
<xs:element name="termek" type="termekTipus" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
<xs:element name="vevo" type="vevoTipus" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
xs:element name="rendeles" type="rendelesTipus" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
<xs:element name="kartya" type="kartyaTipus" maxOccurs="unbounded" minOccurs="0" />
						</xs:sequence>
					</xs:complexType>
				</xs:element>
			</xs:sequence>
		</xs:complexType>

		<xs:key name="CukraszdaID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/cukraszda_adatok"/>
			<xs:field xpath="@CukraszdaID"/>
		</xs:key>

		<xs:key name="FutarID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/futar"/>
			<xs:field xpath="@FutarID"/>
		</xs:key>

		<xs:key name="TermekID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/termek"/>
			<xs:field xpath="@TermekID"/>
		</xs:key>

		<xs:key name="VevoID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/vevo"/>
			<xs:field xpath="@VevoID"/>
		</xs:key>

		<xs:key name="RendelesID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/rendeles"/>
			<xs:field xpath="@RendelesID"/>
		</xs:key>

		<xs:key name="Kartyaszam">
			<xs:selector xpath="cukraszda/kartya"/>
			<xs:field xpath="@Kartyaszam"/>
		</xs:key>

		<xs:keyref name="cukraszda-futar" refer="CukraszdaID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/futar/CukraszdaID"/>
			<xs:field xpath="."/>
		</xs:keyref>

		<xs:keyref name="cukraszda-termek" refer="CukraszdaID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/termek/CukraszdaID"/>
			<xs:field xpath="."/>
		</xs:keyref>
```

```
		<xs:keyref name="termek-rendeles" refer="TermekID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/rendeles/TermekID"/>
			<xs:field xpath="."/>
		</xs:keyref>

		<xs:keyref name="vevo-rendeles" refer="VevoID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/rendeles/VevoID"/>
			<xs:field xpath="."/>
		</xs:keyref>

		<xs:keyref name="vevo-kartya" refer="VevoID">
			<xs:selector xpath="cukraszda/kartya/VevoID"/>
			<xs:field xpath="."/>
		</xs:keyref>
	</xs:element>

	<xs:complexType name="cukraszdaTipus">
		<xs:sequence>
			<xs:element type="xs:string" name="nev" />
			<xs:element type="xs:string" name="nyitvatartas" />
			<xs:element type="xs:string" name="weboldal"/>
			<xs:element type="xs:int" name="telefonszam"/>
		</xs:sequence>
		<xs:attribute type="xs:short" name="CukraszdaID" use="required" />
	</xs:complexType>

	<xs:complexType name="futarTipus">
		<xs:sequence>
			<xs:element type="xs:string" name="nev" />
			<xs:element type="xs:string" name="telefonszam" />
			<xs:element type="xs:short"  name="CukraszdaID" />
		</xs:sequence>
		<xs:attribute type="xs:short" name="FutarID" use="required" />
	</xs:complexType>

	<xs:complexType name="termekTipus">
		<xs:sequence>
			<xs:element type="xs:string" name="nev" />
			<xs:element type="xs:string" name="tipus" />
			<xs:element type="xs:int" name="egyseg_ar" />
			<xs:element type="xs:short"  name="CukraszdaID" />
		</xs:sequence>
		<xs:attribute type="xs:short" name="TermekID" use="required" />
	</xs:complexType>

	<xs:complexType name="vevoTipus">
		<xs:sequence>
			<xs:element type="xs:string" name="nev" />
			<xs:element type="xs:short" name="iranyitoszam" />
			<xs:element type="xs:string" name="varos" />
			<xs:element type="xs:string" name="utca" />
			<xs:element type="xs:short" name="hazszam" />
			<xs:element type="xs:long" name="telefonszam" />
		</xs:sequence>
		<xs:attribute type="xs:short" name="VevoID" use="required" />
	</xs:complexType>
```

```
	<xs:complexType name="rendelesTipus">
		<xs:sequence>
			<xs:element type="xs:int" name="mennyiseg" />
			<xs:element type="xs:int" name="fizetendo_osszeg" />
			<xs:element type="xs:short" name="TermekID" />
			<xs:element type="xs:short" name="VevoID" />
		</xs:sequence>
		<xs:attribute type="xs:short" name="RendelesID" use="required" />
	</xs:complexType>

	<xs:complexType name="kartyaTipus">
		<xs:sequence>
			<xs:element type="xs:string" name="tipus" />
			<xs:element type="xs:date" name="lejarati_datum" />
			<xs:element type="xs:string" name="bank" />
			<xs:element type="xs:short"  name="VevoID" />
		</xs:sequence>
		<xs:attribute type="xs:long" name="Kartyaszam" use="required" />
	</xs:complexType>
</xs:schema>
```

8. DOM program - Adatolvasás

```
package hu.domparse.bfhrgp;
import java.io.File;
import java.io.IOException;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;
import javax.xml.parsers.ParserConfigurationException;

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

public class DOMReadBFHRGP {

      public static void main(String[] args){
        try {
            //Fajl betoltes
            File file = new File("XMLBFHRGP.xml");

            //Dokumentum olvaso letrehozasa
            DocumentBuilderFactory dbf = DocumentBuilderFactory.newInstance();
            dbf.setValidating(true);
            DocumentBuilder db = dbf.newDocumentBuilder();
            db.setErrorHandler(new hibakezeles());


            //Dokumentum letrehozasa fajlbol
            Document doc = db.parse(file);

            doc.getDocumentElement().normalize();

            //Gyokerelem lekerdezes
```

```
            System.out.println("Gyokerelem: "+
doc.getDocumentElement().getNodeName());


            //Beolvas: Cukraszda elem attributumai es alelemei
            NodeList nodeList = doc.getElementsByTagName("cukraszda_adatok");
            for (int i = 0; i < nodeList.getLength(); i++)
            {
                Node node = nodeList.item(i);
                System.out.println("\n" + node.getNodeName() + " " + (i + 1));
                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE)
                {
                    Element Elem = (Element) node;
                    System.out.println("CukraszdaID: "+
Elem.getAttribute("CukraszdaID"));
                    System.out.println("Nev: "+
Elem.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Nyitvatartas: "+
Elem.getElementsByTagName("nyitvatartas").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Weboldal: "+
Elem.getElementsByTagName("weboldal").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Telefonszam: "+
Elem.getElementsByTagName("telefonszam").item(0).getTextContent());


                }
            }


            //Beolvas: Futar elem attributumai es alelemei
            nodeList = doc.getElementsByTagName("futar");
            for (int i = 0; i < nodeList.getLength(); i++)
            {
                Node node = nodeList.item(i);
                System.out.println("\n" + node.getNodeName() + " " + (i + 1));
                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE)
                {
                    Element Elem = (Element) node;
                    System.out.println("FutarID: "+ Elem.getAttribute("FutarID"));
                    System.out.println("Nev: "+
Elem.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent());
```

```
                    System.out.println("Telefonszam: "+
Elem.getElementsByTagName("telefonszam").item(0).getTextContent());

                    System.out.println("CukraszdaID: "+
Elem.getElementsByTagName("CukraszdaID").item(0).getTextContent());

                }

            }


            //Beolvas: Termek elem attributumai es alelemei

            nodeList = doc.getElementsByTagName("termek");

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

            {

                Node node = nodeList.item(i);

                System.out.println("\n" + node.getNodeName() + " " + (i + 1));

                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE)

                {

                    Element Elem = (Element) node;

                    System.out.println("TermekID: "+
Elem.getAttribute("TermekID"));

                    System.out.println("Nev: "+
Elem.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent());

                    System.out.println("Tipus: "+
Elem.getElementsByTagName("tipus").item(0).getTextContent());

                    System.out.println("Egyseg ar: "+
Elem.getElementsByTagName("egyseg_ar").item(0).getTextContent());

                    System.out.println("CukraszdaID: "+
Elem.getElementsByTagName("CukraszdaID").item(0).getTextContent());


                }

            }


            //Beolvas: Vevo elem attributumai es alelemei

            nodeList = doc.getElementsByTagName("vevo");

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

            {

                Node node = nodeList.item(i);

                System.out.println("\n" + node.getNodeName() + " " + (i + 1));

                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE)

                {
```

```
                    Element Elem = (Element) node;
                    System.out.println("VevoID: "+ Elem.getAttribute("VevoID"));
                    System.out.println("Nev: "+
Elem.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Iranyitoszam: "+
Elem.getElementsByTagName("iranyitoszam").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Varos: "+
Elem.getElementsByTagName("varos").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Utca: "+
Elem.getElementsByTagName("utca").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Hazszam: "+
Elem.getElementsByTagName("hazszam").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Telefonszam: "+
Elem.getElementsByTagName("telefonszam").item(0).getTextContent());
                }
            }

            //Beolvas: Rendeles elem attributumai es alelemei
            nodeList = doc.getElementsByTagName("rendeles");
            for (int i = 0; i < nodeList.getLength(); i++)
            {
                Node node = nodeList.item(i);
                System.out.println("\n" + node.getNodeName() + " " + (i + 1));
                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE)
                {
                    Element Elem = (Element) node;
                    System.out.println("RendelesID: "+
Elem.getAttribute("RendelesID"));
                    System.out.println("Mennyiseg: "+
Elem.getElementsByTagName("mennyiseg").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Fizetendo osszeg: "+
Elem.getElementsByTagName("fizetendo_osszeg").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("TermekID: "+
Elem.getElementsByTagName("TermekID").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("VevoID: "+
Elem.getElementsByTagName("VevoID").item(0).getTextContent());
                }
            }
```

```
            //Beolvas: Kartya elem attributumai es alelemei
            nodeList = doc.getElementsByTagName("kartya");
            for (int i = 0; i < nodeList.getLength(); i++)
            {
                Node node = nodeList.item(i);
                System.out.println("\n" + node.getNodeName() + " " + (i + 1));
                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE)
                {
                    Element Elem = (Element) node;
                    System.out.println("Kartyaszam: "+
Elem.getAttribute("Kartyaszam"));
                    System.out.println("Tipus: "+
Elem.getElementsByTagName("tipus").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Lejarati datum: "+
Elem.getElementsByTagName("lejarati_datum").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Bank: "+
Elem.getElementsByTagName("bank").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("VevoID: "+
Elem.getElementsByTagName("VevoID").item(0).getTextContent());


                }
            }
        }
        catch (ParserConfigurationException pce) {pce.printStackTrace();}
        catch(SAXException se) { }
        catch(IOException ioe) { }
      }
}
```

9. DOM program - Adatmódosítás

```
package hu.domparse.bfhrgp;

import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.util.Scanner;

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.Node;
import org.w3c.dom.NodeList;
import org.xml.sax.SAXException;

public class DOMModifyBFHRGP {

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

            //Fajl betoltes
        File file = new File("XMLBFHRGP.xml");

        //Dokumentum olvaso letrehozasa
        DocumentBuilderFactory dbf = DocumentBuilderFactory.newInstance();
        dbf.setValidating(true);
        DocumentBuilder db = dbf.newDocumentBuilder();
        db.setErrorHandler(new hibakezeles());


        //Dokumentum letrehozasa fajlbol
        Document doc = db.parse(file);

        doc.getDocumentElement().normalize();

            modositVevo(doc);
      }

      //Uj fajl letrehozasa a modositott adatokkal
      public static void modositottxml(Document doc) throws TransformerException {
            TransformerFactory transformerFactory =
TransformerFactory.newInstance();
            Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();
            DOMSource source = new DOMSource(doc);
            StreamResult result = new StreamResult(new
File("modositott_XMLBFHRGP.xml"));
            transformer.transform(source, result);
      }


      private static void modositVevo(Document doc) throws TransformerException {
            //Lekerjuk a vevo elemben tarolt adatokat
```

```
                NodeList nodeList = doc.getElementsByTagName("vevo");
            for (int j = 0; j < nodeList.getLength(); j++)
            {
                Node node = nodeList.item(j);
                System.out.println("\n" + node.getNodeName() + " " + (j + 1));
                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE)
                {
                    Element Elem = (Element) node;
                    System.out.println("VevoID: "+ Elem.getAttribute("VevoID"));
                    System.out.println("Nev: "+
Elem.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Iranyitoszam: "+
Elem.getElementsByTagName("iranyitoszam").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Varos: "+
Elem.getElementsByTagName("varos").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Utca: "+
Elem.getElementsByTagName("utca").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Hazszam: "+
Elem.getElementsByTagName("hazszam").item(0).getTextContent());
                    System.out.println("Telefonszam: "+
Elem.getElementsByTagName("telefonszam").item(0).getTextContent());
                }
            }

          //Vevok azonositojanak bekerese
              System.out.println("\nUdvozoljuk a vevoi ugyfelszolgalaton!\nAdja
meg melyik vevo adatait szeretne modositani!");
              //Bekerjuk a vevo id-t aminek az adatait modositjuk
              Scanner sc = new Scanner(System.in);
              System.out.print("\nid:");
              String id = sc.nextLine();
              // Bekerjuk az uj adatokat
              System.out.print("Nev: ");
              String nev = sc.nextLine();
              System.out.print("Iranyitoszam: ");
              String iranyitoszam = sc.nextLine();
              System.out.print("Varos: ");
              String varos = sc.nextLine();
              System.out.print("Utca: ");
              String utca = sc.nextLine();
              System.out.print("Hazszamm: ");
              String hazszam = sc.nextLine();
              System.out.print("Telefonszam: ");
              String telefonszam = sc.nextLine();
              sc.close();
              //Lekerdezzek az elemeket, majd setTextContent-el modositjuk
              NodeList elemLista = doc.getElementsByTagName("vevo");
              for (int i = 0; i < elemLista.getLength(); i++) {
              Node nNode = elemLista.item(i);
              if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element element = (Element) nNode;
                    String sid = element.getAttribute("VevoID");
                          if (sid.equals(id)) {
                                Node node1 =
element.getElementsByTagName("nev").item(0);
                                node1.setTextContent(nev);
                                Node node2 =
element.getElementsByTagName("iranyitoszam").item(0);
                                node2.setTextContent(iranyitoszam);
                                Node node3 =
element.getElementsByTagName("varos").item(0);
                                node3.setTextContent(varos);
```

```
                                    Node node4 =
element.getElementsByTagName("utca").item(0);
                                    node4.setTextContent(utca);
                                    Node node5 =
element.getElementsByTagName("hazszam").item(0);
                                    node5.setTextContent(hazszam);
                                    Node node6 =
element.getElementsByTagName("telefonszam").item(0);
                                    node6.setTextContent(telefonszam);
                                    System.out.println("Sikeres modositas");
                                }
                            }
                        }
                        modositottxml(doc); //Letrehozzuk a modositott_XMLBFHRGP-t
      }
}
```

10.DOM program - Lekérdezések megvalósítása

```
package hu.domparse.bfhrgp;

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

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

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

public class DOMQueryBFHRGP {

      public static void main(String[] args){
        try {
            //Fajl betoltes
            File file = new File("XMLBFHRGP.xml");

            //Dokumentum olvaso letrehozasa
            DocumentBuilderFactory dbf = DocumentBuilderFactory.newInstance();
            dbf.setValidating(true);
            DocumentBuilder db = dbf.newDocumentBuilder();
            db.setErrorHandler(new hibakezeles());


            //Dokumentum letrehozasa fajlbol
            Document doc = db.parse(file);

            doc.getDocumentElement().normalize();
```

```
            //1. lekerdezes: 2-es azonositoju termek kiirasa
            String TermekID = "2";
            NodeList termekList = doc.getElementsByTagName("termek");
            for (int i = 0; i < termekList.getLength(); i++) {
                Element termek = (Element) termekList.item(i);
                String termekIdAttribute = termek.getAttribute("TermekID");
                if (termekIdAttribute.equals(TermekID)) {
                    String nev =
termek.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent();
                    String tipus =
termek.getElementsByTagName("tipus").item(0).getTextContent();
                    String ar =
termek.getElementsByTagName("egyseg_ar").item(0).getTextContent();
                    System.out.println("1. lekérdezés: 2-es azonositoju termek
kiirasa");
                    System.out.println("A " + TermekID + " ID-jú termékneve: " +
nev);
                    System.out.println("Tipusa: " + tipus);
                    System.out.println("Ára: " + ar);
                    break;
                }
            }

            //2. lekerdezes: legdragabb termek kiirasa
            NodeList legdragabbtermekList = doc.getElementsByTagName("termek");

            String legdragabbNev = "";
            String legdragabbTipus = "";
            int legdragabbAr = 0;

            for (int i = 0; i < legdragabbtermekList.getLength(); i++) {
                Element termek = (Element) legdragabbtermekList.item(i);
                String nev =
termek.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent().trim();
                String tipus =
termek.getElementsByTagName("tipus").item(0).getTextContent().trim();
```

```
                int ar =
Integer.parseInt(termek.getElementsByTagName("egyseg_ar").item(0).getTextContent().
trim());

                // i-edik termek ara dragabb-e mint a legdragabb
                if (ar > legdragabbAr) {
                    legdragabbAr = ar;
                    legdragabbNev = nev;
                    legdragabbTipus = tipus;
                }
            }

            System.out.println("\n2. lekérdezés: legdragabb termek kiirasa");
            System.out.println("Legdrágább termék:");
            System.out.println("  Név: " + legdragabbNev);
            System.out.println("  Típus: " + legdragabbTipus);
            System.out.println("  Ár: " + legdragabbAr);




         // 3 lekerdezes: 1200 ft feletti rendelest leado vevok kiirasa
            NodeList vevoList = doc.getElementsByTagName("vevo");
            NodeList rendelesList = doc.getElementsByTagName("rendeles");

            for (int i = 0; i < vevoList.getLength(); i++) {
                Element vevo = (Element) vevoList.item(i);

                String vevoNev =
vevo.getElementsByTagName("nev").item(0).getTextContent().trim();
                String vevoID = vevo.getAttribute("VevoID");

                // ellenorzi hogy van-e 1200 Ft fölötti rendelése
                boolean vanrendeles = false;

                for (int j = 0; j < rendelesList.getLength(); j++) {
```

```
                    Element rendeles = (Element) rendelesList.item(j);
                    String rendelesVevoID =
rendeles.getElementsByTagName("VevoID").item(0).getTextContent().trim();


                    if (rendelesVevoID.equals(vevoID)) {
                        String ar =
rendeles.getElementsByTagName("fizetendo_osszeg").item(0).getTextContent().trim();
                        if (Integer.parseInt(ar) > 1200) {
                              vanrendeles = true;
                            break;
                        }
                    }
                }


                // Csak azon vevok kerulnek kiirasra, akiknek 1200 Ft folotti a
rendelesuk
                if (vanrendeles) {
                  System.out.println("\n3. lekérdezés: 1200 ft feletti rendelest
leado vevok kiirasa");
                    System.out.println("Vevő neve: " + vevoNev);


                    for (int j = 0; j < rendelesList.getLength(); j++) {
                        Element rendeles = (Element) rendelesList.item(j);
                        String rendelesVevoID =
rendeles.getElementsByTagName("VevoID").item(0).getTextContent().trim();


                        if (rendelesVevoID.equals(vevoID)) {
                            String termekID =
rendeles.getElementsByTagName("TermekID").item(0).getTextContent().trim();
                            String mennyiseg =
rendeles.getElementsByTagName("mennyiseg").item(0).getTextContent().trim();
                            String fizetendo =
rendeles.getElementsByTagName("fizetendo_osszeg").item(0).getTextContent().trim();
                            System.out.println("  Rendelés:");
                            System.out.println("    Termék ID: " + termekID);
                            System.out.println("    Mennyiség: " + mennyiseg);
                            System.out.println("    Fizetendő összeg: " +
fizetendo);
```

```
                        }
                    }
                }
            }
        }


        catch (ParserConfigurationException pce) {pce.printStackTrace();}
        catch(SAXException se) { }
        catch(IOException ioe) { }
    }
}
```

11.DOM program - Adatírás

```
package hu.domparse.bfhrgp;

import java.io.File;

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

public class DOMWriteBFHRGP {

	public static void main(String[] args) throws Exception {

		  new File("XMLBFHRGP.xml");
		// XML beolvasas
		DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
		DocumentBuilder builder = factory.newDocumentBuilder();
		Document doc = builder.parse("XMLBFHRGP.xml");

		writeNode(doc.getDocumentElement(), 0);
		fajlkiiras(doc);


	}
```

```
    public static void writeNode(Node node, int indent) {
        // sor behuzas
        for (int i = 0; i < indent; i++) {
            System.out.print("  ");
        }

        // elemek es attributumok kiirasa
        if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            Element element = (Element) node;
            System.out.print("<" + element.getNodeName());

            NamedNodeMap attributes = element.getAttributes();
            for (int i = 0; i < attributes.getLength(); i++) {
                Node attribute = attributes.item(i);
                System.out.print(" " + attribute.getNodeName() + "=\"" +
attribute.getNodeValue() + "\"");
            }
            System.out.println(">");
        } else if (node.getNodeType() == Node.TEXT_NODE) {
            String textContent = node.getTextContent().trim();
            if (!textContent.isEmpty()) {
                System.out.println(textContent);
            }
        }

        // gyerek elemek feldolgozasa rekurziv modon
        NodeList children = node.getChildNodes();
        for (int i = 0; i < children.getLength(); i++) {
          writeNode(children.item(i), indent + 1);
        }

        if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            for (int i = 0; i < indent; i++) {
```

```
                System.out.print("  ");
            }
            System.out.println("</" + node.getNodeName() + ">");
        }
    }

    //Uj fajl letrehozasa
        public static void fajlkiiras(Document doc) throws TransformerException
{
                TransformerFactory transformerFactory =
TransformerFactory.newInstance();
                Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();
                DOMSource source = new DOMSource(doc);
                StreamResult result = new StreamResult(new
File("XMLBFHRGP1.xml"));
                transformer.transform(source, result);
                System.out.println("\nXMLBFHRGP1.xml sikeresen letre lett
hozva");

        }
}
```