# **JEGYZŐKÖNYV**

## Adatkezelés XML környezetben Féléves feladat



**Készítette**: Hornyák Balázs Boldizsár

Neptunkód: AD4AYB

#### A feladat leírása:

A feladat témája az **autógyárak** és azok által gyártott **autók**. Több autógyár létezik és azok több féle autót készítenek, de egy adott autót csak egy gyár készít és egy autónak csak egy gyártója van (**1:1 kapcsolat** van köztük).

A feladatban külön választottam, hogy miből épül fel egy autó. Van egy fajta **karosszériája**, **motorja**, viszont lehet több **extrája** is. Egy adott típusú motort vagy karosszériát felhasználhatnak több autó gyártásához is. Például több fehér kombi 2 literes benzines Opel Astra van (1:N kapcsolat van közöttük).

Viszont egy autónak lehet több extrája is (sávtartó automatika, sötétített ablak, bőr ülés stb.) A feladatomban egy adott extrát, több gyár is alkalmazhat (pl. van bőr üléses Audi és bőr üléses Opel is) (**N:M** kapcsolat van köztük). Azonban nem kötelező, hogy egy autó rendelkezzen extrákkal (gyenge egyed).

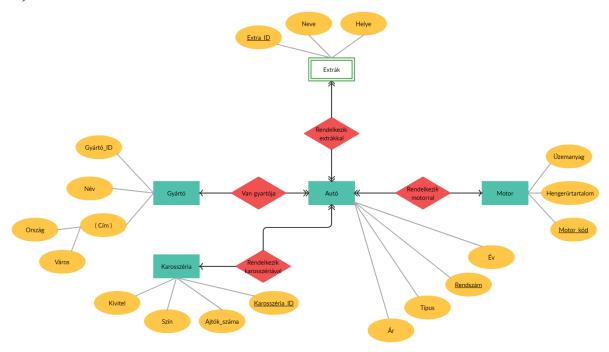
Minden "összetevőnek" (egyednek) vannak tulajdonságai. A gyártó rendelkezik névvel (Opel) és címmel, ahol a cím két részre oszlik: országra (Németország) és városra (Rüsselsheim), illetve **minden egyednek van azonosítója**. Az autóhoz tartozó **tulajdonság** az a gyártási éve (2019), rendszáma (XYZ456) és a típusa (Astra). A motorhoz társított tulajdonságok az üzemanyag fajtája (benzin/diesel) és hengerűrtartalma (2000cm3). A karosszéria a következő tulajdonságokkal rendelkezik: kivitel (kombi), szín (piros), ajtók száma (5). Az extrának a tulajdonságai a neve (ülésfűtés), és a helye (belső).

Az **adatbázist XML**-ben lett elkészítve, amihez **XMLSchema** is készült (XSD).

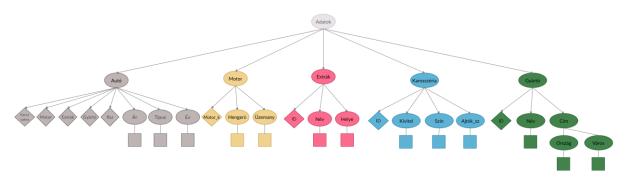
Az adatok **listázására** és **módosítására Java DOM Parser**-rel történik egy konzolos alkalmazáson keresztül. A **Java** kód magyarázása a kódban lévő **kommentekkel** történik.

#### 1 feladat

#### 1a) Az adatbázis ER modell:



#### 1b) Az adatbázis konvertálása XDM modellre:



### 1c) Az XDM modell alapján XML dokumentum készítése:

```
<tipus>Q3</tipus>
  <ár>6000000</ár>
</auto>
<auto rsz="KLE345" motorid="001" karosszeriaid="0p1" gyartoid="102">
  <ev>2017</ev>
  <tipus>Astra</tipus>
  <ár>4500000</ár>
<auto rsz="KLG111" motorid="001" extraid="001 003" karosszeriaid="0p1" gyartoid="102">
  <ev>2018</ev>
  <tipus>Astra</tipus>
  <ár>>5500000</ár>
</auto>
<auto rsz="SSS045" motorid="s01" extraid="001" karosszeriaid="sk1" gyartoid="103">
  <ev>2019</ev>
  <tipus>Octavia</tipus>
  <ár>7500000</ár>
<auto rsz="SZX085" motorid="s02" extraid="001 002 003" karosszeriaid="sk2" gyartoid="103">
  <ev>2020</ev>
  <tipus>Superb</tipus>
  <ar>11500000</ar>
</auto>
<motor id="a01">
  <uzemanyag>diesel</uzemanyag>
  <cc>3000</cc>
</motor>
<motor id="a02">
  <uzemanyag>benzin</uzemanyag>
  <cc>4500</cc>
</motor>
<motor id="001">
  <uzemanyag>benzin</uzemanyag>
  <cc>2000</cc>
</motor>
<motor id="s01">
  <uzemanyag>benzin</uzemanyag>
  <cc>1600</cc>
</motor>
<motor id="s02">
  <uzemanyag>diesel</uzemanyag>
  <cc>2000</cc>
</motor>
<karosszeria id="au1">
  <kivitel>kombi</kivitel>
  <szin>fekete</szin>
  <ajtok_szama>5</ajtok_szama>
</karosszeria>
<karosszeria id="au2">
  <kivitel>sedan</kivitel>
  <szin>feher</szin>
  <ajtok_szama>4</ajtok_szama>
</karosszeria>
<karosszeria id="au3">
  <kivitel>suv</kivitel>
  <szin>fekete</szin>
  <ajtok_szama>5</ajtok_szama>
</karosszeria>
<karosszeria id="op1">
  <kivitel>hatchback</kivitel>
```

```
<szin>szurke</szin>
    <ajtok_szama>5</ajtok_szama>
  </karosszeria>
  <karosszeria id="sk1">
    <kivitel>kombi</kivitel>
    <szin>kek</szin>
    <ajtok_szama>5</ajtok_szama>
  </karosszeria>
  <karosszeria id="sk2">
    <kivitel>sedan</kivitel>
    <szin>zold</szin>
    <ajtok_szama>4</ajtok_szama>
  </karosszeria>
  <extra id="001">
    <nev>ablak sotetites</nev>
    <hely>kulso</hely>
  </extra>
  <extra id="002">
    <nev>sávtartó</nev>
    <hely>kulso</hely>
  </extra>
  <extra id="003">
    <nev>ules futes</nev>
    <hely>belso</hely>
  </extra>
  <extra id="004">
    <nev>bor ules</nev>
    <hely>belso</hely>
  </extra>
  <gyarto id="101">
    <nev>Audi</nev>
    <cim>
       <orszag>Nemetorszag</orszag>
       <varos>Ingolstadt</varos>
    </cim>
  </gyarto>
  <gyarto id="102">
    <nev>Opel</nev>
       <orszag>Nemetorszag</orszag>
       <varos>Rüsselsheim</varos>
    </cim>
  </gyarto>
  <gyarto id="103">
    <nev>Skoda</nev>
    <cim>
       <orszag>Csehország</orszag>
       <varos>Mladá Boleslav</varos>
    </cim>
  </gyarto>
</nyilvantartas>
```

### 1d) Az XML dokumentum alapján XMLSchema készítése:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="nyilvantartas" xmlns:ns1="nyilvantartas">
    <xs:element name="nyilvantartas">
    <xs:complexType mixed="true">
        <xs:complexType mixed="true">
        <xs:choice minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
```

```
<xs:element ref="ns1:auto"/>
   <xs:element ref="ns1:extra"/>
   <xs:element ref="ns1:gyarto"/>
   <xs:element ref="ns1:karosszeria"/>
   <xs:element ref="ns1:motor"/>
  </xs:choice>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="auto">
 <xs:complexType>
  <xs:sequence>
   <xs:element ref="ns1:ev"/>
   <xs:element ref="ns1:tipus"/>
   <xs:element ref="ns1:ár"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="extraid"/>
  <xs:attribute name="gyartoid" use="required" type="xs:integer"/>
  <xs:attribute name="karosszeriaid" use="required" type="xs:NCName"/>
  <xs:attribute name="motorid" use="required" type="xs:NCName"/>
  <xs:attribute name="rsz" use="required" type="xs:NCName"/>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="ev" type="xs:integer"/>
<xs:element name="tipus" type="xs:NCName"/>
<xs:element name="ár" type="xs:integer"/>
<xs:element name="extra">
 <xs:complexType>
  <xs:sequence>
   <xs:element ref="ns1:nev"/>
   <xs:element ref="ns1:hely"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" use="required" type="xs:integer"/>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="hely" type="xs:NCName"/>
<xs:element name="gyarto">
 <xs:complexType>
  <xs:sequence>
   <xs:element ref="ns1:nev"/>
   <xs:element ref="ns1:cim"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="id" use="required" type="xs:integer"/>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="cim">
 <xs:complexType>
  <xs:sequence>
   <xs:element ref="ns1:orszag"/>
   <xs:element ref="ns1:varos"/>
  </xs:sequence>
 </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="orszag" type="xs:NCName"/>
<xs:element name="varos" type="xs:string"/>
<xs:element name="karosszeria">
 <xs:complexType>
  <xs:sequence>
   <xs:element ref="ns1:kivitel"/>
   <xs:element ref="ns1:szin"/>
   <xs:element ref="ns1:ajtok_szama"/>
```

```
</xs:sequence>
   <xs:attribute name="id" use="required" type="xs:NCName"/>
  </xs:complexType>
 </xs:element>
 <xs:element name="kivitel" type="xs:NCName"/>
 <xs:element name="szin" type="xs:NCName"/>
 <xs:element name="ajtok_szama" type="xs:integer"/>
 <xs:element name="motor">
  <xs:complexType>
   <xs:sequence>
    <xs:element ref="ns1:uzemanyag"/>
    <xs:element ref="ns1:cc"/>
   </xs:sequence>
   <xs:attribute name="id" use="required" type="xs:NCName"/>
  </xs:complexType>
 </xs:element>
 <xs:element name="uzemanyag" type="xs:NCName"/>
 <xs:element name="cc" type="xs:integer"/>
 <xs:element name="nev" type="xs:string"/>
</xs:schema>
```

#### 2 feladat

#### 2a) adatolvasás

```
package hu.domparse.ad4ayb;
import java.io.File;
import java.util.Scanner;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import org.w3c.dom.Document;
import org.w3c.dom.NodeList;
import org.w3c.dom.Node;
import org.w3c.dom.Element;
public class DOMReadAd4ayb {
  public static void main(String[] args) {
       File inputFile = new File("XMLAd4ayb.xml");
       DocumentBuilderFactory dbFactory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
       DocumentBuilder dBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();
       Document doc = dBuilder.parse(inputFile);
       doc.getDocumentElement().normalize();
       //lent csináltam egy "menut" ahol egy switch el lehet a "lépkedni"
       menu(doc);
     } catch (Exception e) {
       e.printStackTrace();
  }
  //kilistazza az osszes autot ami szerepel az XML ben
  public static void ListAuto(Document doc) {
     System.out.println("\nMinden autó:");
     NodeList nList = doc.getElementsByTagName("auto");
    for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
```

```
Node nNode = nList.item(temp);
    System.out.println();
    if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
       Element eElement = (Element) nNode;
       System.out.println("rendszam: " +
         eElement.getAttribute("rsz"));
       System.out.println("ev: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("ev")
         .item(0)
         .getTextContent());
       System.out.println("tipus: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("tipus")
         .item(0)
         .getTextContent());
       System.out.println("ár:"+
         eElement
         .getElementsByTagName("ar")
         .item(0)
         .getTextContent() +
         "Ft");
  }
//kilistazza az osszes gyartot ami szerepel az XML ben
public static void ListGyarto(Document doc) {
  System.out.println("\nMinden gyártó:");
  NodeList nList = doc.getElementsByTagName("gyarto");
  for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
     Node nNode = nList.item(temp);
    System.out.println();
    if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
       Element eElement = (Element) nNode;
       System.out.println("id: " +
         eElement.getAttribute("id"));
       System.out.println("nev: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("nev")
         .item(0)
         .getTextContent());
       System.out.println("orszag: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("orszag")
         .item(0)
         .getTextContent());
       System.out.println("varos: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("varos")
         .item(0)
         .getTextContent());
     }
  }
}
//kilistazza az osszes karosszeriat ami szerepel az XML ben
public static void ListKarosszeria(Document doc) {
  System.out.println("\nMinden karosszeria:");
  NodeList nList = doc.getElementsByTagName("karosszeria");
```

```
for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
    Node nNode = nList.item(temp);
    System.out.println();
    if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
       Element eElement = (Element) nNode;
       System.out.println("id: " +
         eElement.getAttribute("id"));
       System.out.println("kivitel: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("kivitel")
         .item(0)
         .getTextContent());
       System.out.println("szin: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("szin")
         .item(0)
         .getTextContent());
       System.out.println("ajtok száma: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("ajtok szama")
         .item(0)
         .getTextContent());
  }
//kilistazza az osszes extrat ami szerepel az XML ben
public static void ListExtrak(Document doc) {
  System.out.println("\nMinden extra:");
  NodeList nList = doc.getElementsByTagName("extra");
  for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
    Node nNode = nList.item(temp);
    System.out.println();
    if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
       Element eElement = (Element) nNode;
       System.out.println("id: " +
         eElement.getAttribute("id"));
       System.out.println("nev: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("nev")
         .item(0)
         .getTextContent());
       System.out.println("hely: " +
         eElement
         .getElementsByTagName("hely")
         .item(0)
         .getTextContent());
  }
//kilistazza az osszes mototrt ami szerepel az XML ben
public static void ListMotor(Document doc) {
  System.out.println("\nMinden motor:");
  NodeList nList = doc.getElementsByTagName("motor");
  for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
    Node nNode = nList.item(temp);
    System.out.println();
    if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT NODE) {
       Element eElement = (Element) nNode;
```

```
System.out.println("id: " +
         eElement.getAttribute("id"));
       System.out.println("uzemanyag: " +
          eElement
          .getElementsByTagName("uzemanyag")
          .item(0)
          .getTextContent());
       System.out.println("hengeruertartalom: " +
          .getElementsByTagName("cc")
          .item(0)
          .getTextContent() +
          "cm3");
  }
}
//ez a main ben hivodik meg, ahol atadom neki a Document-et hogy a switchen belul at tudjam adni az
//adott fugvenynek.
private static void menu(Document doc) {
  @SuppressWarnings("resource")
  Scanner scann = new Scanner(System.in);
  menuText();
  //string ként olvasom be így ha más stringet írnak be mint ami a menuben választható,
  //akkor a default lép érványbe és kiirja, hogy wrong input, majd megivja megint a menut.
  //Minden menu hivas utan megjelenik menint a menu hogy ujabb lekerdeset csinaljunk,
  //ha q-t megnyomjunk ki tudunk lepni a programbol
  String menu = scann.next();
  switch (menu) {
    case "1":
         ListAuto(doc);
         System.out.println();
         menu(doc);
         break;
       }
    case "2":
         ListGyarto(doc);
         System.out.println();
         menu(doc);
         break;
    case "3":
          ListKarosszeria(doc);
         System.out.println();
         menu(doc);
         break;
    case "4":
         ListExtrak(doc);
          System.out.println();
          menu(doc);
         break;
    case "5":
```

```
ListMotor(doc);
            System.out.println();
            menu(doc);
            break;
       case "q":
            break;
       default:
         System.out.println("Wrong input!");
         menu(doc);
         break:
     }
  }
  //ahhoz hogy ne kelljen megint leirni a modifyban.
  public static void menuText() {
     System.out.println("az osszes auto listazasahoz nyomd meg az 1-est!");
     System.out.println("az osszes gyarto listazasahoz nyomd meg az 2-est!");
     System.out.println("az osszes karosszéria listazasahoz nyomd meg az 3-ast!");
     System.out.println("az osszes extrak listazasahoz nyomd meg az 4-est!");
     System.out.println("az osszes motor listazasahoz nyomd meg az 5-ost!");
     System.out.println("----");
     System.out.println("kilepeshez nyomja meg a q-t");
  }
2 feladat
```

#### 2b) adatmódosítás

```
package hu.domparse.ad4ayb;
import java.io.File;
import java.util.Scanner;
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.Node;
import org.w3c.dom.NodeList;
public class DOMModifyAd4ayb2 {
  public static void main(String[] args) {
       File inputFile = new File("XMLAd4ayb.xml");
       DocumentBuilderFactory dbFactory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
       DocumentBuilder dBuilder = dbFactory.newDocumentBuilder();
       Document doc = dBuilder.parse(inputFile);
```

```
doc.getDocumentElement().normalize();
       // irtam egy menut a modify hoz valo navigalashoz
       menu(doc);
     } catch (Exception e) {
       e.printStackTrace();
  }
  private static void menu(Document doc) throws TransformerException {
     @SuppressWarnings("resource")
     Scanner scann = new Scanner(System.in);
     //a readben leirt menupontok
     System.out.println("Navigaljon el oda ahhol módosítást szeretne véghezvinni, majd írja be annak az id-
ját!\n");
     DOMReadAd4ayb.menuText();
     //string ként olvasom be így ha más stringet írnak be mint ami a menuben választható,
     //akkor a default lép érványbe és kiirja, hogy wrong input, majd megivja megint a menut.
     //Minden menu hivas utan megjelenik menint a menu hogy ujabb lekerdeset csinaljunk,
     //ha q-t megnyomjunk ki tudunk lepni a programbol
     String menu = scann.next();
     switch (menu) {
       case "1":
            //a readben levo kiiratast hasznalom
            DOMReadAd4ayb.ListAuto(doc);
            //bekerem a valtoztatashoz szukseges adatokat
            String id = valasztas();
            String element = valasztas2();
            String newElement = valasztas3();
            //atadom a bekert adatokat
            ModifyAuto(id, element, newElement, doc);
            //ismet meghivodik a menu
            DOMReadAd4ayb.ListAuto(doc);
            menu(doc);
            break;
         }
       case "2":
            //a readben levo kiiratast hasznalom
            DOMReadAd4ayb.ListGyarto(doc);
            //bekerem a valtoztatashoz szukseges adatokat
            String id = valasztas();
            String element = valasztas2();
            String newElement = valasztas3();
            //atadom a bekert adatokat
            ModifyGyarto(id, element, newElement, doc);
            System.out.println("megtortent a modositas");
            //ismet meghivodik a menu
            menu(doc);
            break:
       case "3":
            //a readben levo kiiratast hasznalom
            DOMReadAd4ayb.ListKarosszeria(doc);
            //bekerem a valtoztatashoz szukseges adatokat
            String id = valasztas();
```

String element = valasztas2();

```
String newElement = valasztas3();
            //atadom a bekert adatokat
            ModifyKarosszeria(id, element, newElement, doc);
            System.out.println("megtortent a modositas");
            //ismet meghivodik a menu
            menu(doc);
            break;
       case "4":
            //a readben levo kiiratast hasznalom
            DOMReadAd4ayb.ListExtrak(doc);
           //bekerem a valtoztatashoz szukseges adatokat
            String id = valasztas();
            String element = valasztas2();
            String newElement = valasztas3();
            //atadom a bekert adatokat
            ModifyExtrak(id, element, newElement, doc);
            System.out.println("megtortent a modositas");
            //ismet meghivodik a menu
            menu(doc);
            break;
       case "5":
            //a readben levo kiiratast hasznalom
            DOMReadAd4ayb.ListMotor(doc);
            //bekerem a valtoztatashoz szukseges adatokat
            String id = valasztas();
            String element = valasztas2();
            String newElement = valasztas3();
            //atadom a bekert adatokat
            ModifyMotor(id, element, newElement, doc);
            System.out.println("megtortent a modositas");
            //ismet meghivodik a menu
            menu(doc);
            break;
       case "q":
            break;
       default:
         System.out.println("Wrong input!");
         menu(doc);
         break;
     }
  }
  //motor adat módosítás
  private static void ModifyMotor(String id, String element, String newElement, Document doc) throws
TransformerException {
    NodeList nList = doc.getElementsByTagName("motor");
    for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
       Node nNode = nList.item(temp);
       if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
         Element eElement = (Element) nNode;
         if (eElement.getAttribute("id").equals(id)) {
            eElement.getElementsByTagName(element).item(0).setTextContent(newElement);
```

```
CreateXML(doc);
  }
  //extrák adat módosítás
  private static void ModifyExtrak(String id, String element, String newElement, Document doc) throws
TransformerException {
    NodeList nList = doc.getElementsByTagName("extra");
    for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
       Node nNode = nList.item(temp);
       if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
         Element eElement = (Element) nNode;
         if (eElement.getAttribute("id").equals(id)) {
           eElement.getElementsByTagName(element).item(0).setTextContent(newElement);
       }
    CreateXML(doc);
  //karosszeria adat módosítás
  private static void ModifyKarosszeria(String id, String element, String newElement, Document doc) throws
TransformerException {
    NodeList nList = doc.getElementsByTagName("karosszeria");
    for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
       Node nNode = nList.item(temp);
       if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
         Element eElement = (Element) nNode;
         if (eElement.getAttribute("id").equals(id)) {
           eElement.getElementsByTagName(element).item(0).setTextContent(newElement);
    CreateXML(doc);
  }
  //gyarto adat módosítás
  private static void ModifyGyarto(String id, String element, String newElement, Document doc) throws
TransformerException {
    NodeList nList = doc.getElementsByTagName("gyarto");
    for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
       Node nNode = nList.item(temp);
      if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
         Element eElement = (Element) nNode;
         if (eElement.getAttribute("id").equals(id)) {
           eElement.getElementsByTagName(element).item(0).setTextContent(newElement);
       }
    CreateXML(doc);
  //auto adat módosítás
  private static void ModifyAuto(String id, String element, String newElement, Document doc) throws
TransformerException {
    NodeList nList = doc.getElementsByTagName("auto");
```

```
for (int temp = 0; temp < nList.getLength(); temp++) {
    Node nNode = nList.item(temp);
    if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
       Element eElement = (Element) nNode;
       if (eElement.getAttribute("rsz").equals(id)) {
         eElement.getElementsByTagName(element).item(0).setTextContent(newElement);
    }
  CreateXML(doc);
//uj XML dokumentumba taroljuk a modositasokat(a regiekkel egyutt persze)
public static void CreateXML(Document doc) throws TransformerException {
  TransformerFactory transformerFactory = TransformerFactory.newInstance();
  Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();
  DOMSource source = new DOMSource(doc);
  StreamResult result = new StreamResult(new File("XMLAd4ayb.updated.xml"));
  transformer.transform(source, result);
}
//bekérés
private static String valasztas() {
  System.out.println("irja az id-t ahol modositani szeretne!");
  @SuppressWarnings("resource")
  Scanner scann = new Scanner(System.in);
  String menu = scann.next();
  return menu;
}
//bekérés
private static String valasztas2() {
  System.out.println("addja meg azt az adattagot, amit modositani szeretne!");
  @SuppressWarnings("resource")
  Scanner scann = new Scanner(System.in);
  String menu = scann.next();
  return menu;
}
//bekérés
private static String valasztas3() {
  System.out.println("addja meg, hogy mire modositana!");
  @SuppressWarnings("resource")
  Scanner scann = new Scanner(System.in);
  String menu = scann.next();
  return menu;
}
```