

JEGYZŐKÖNYV

Adatkezelés XML környezetben Egy Bolt működésének elve

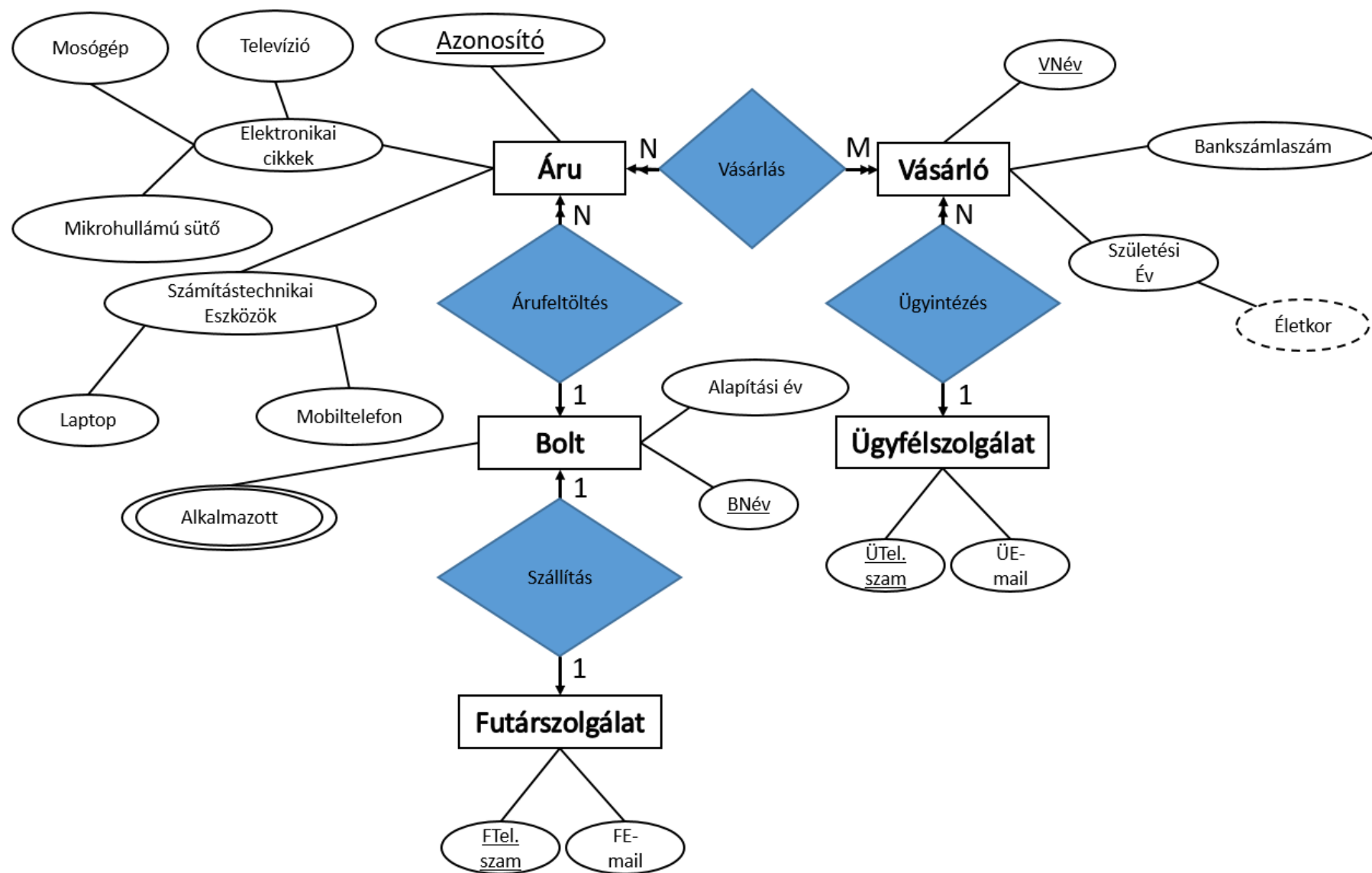
Féléves Feladat

Készítette: Deák Máté Tibor
Neptunkód: KVNNOO
Gyakorlat: Szerda 10-12
Gyak.Vezető: Dr. Bednarik László

A feladat leírása:

A feladatban egy bolt, azon vásárlói és futárjának az ER modelljét készítettem el az alábbi jellemzőkkel:

- A Futárszolgálat egyed rendelkezik egy FTelefon szám kulcstulajdonsággal és egy egyszerű tulajdonsággal.
- Ez az egyed 1-1 kapcsolatban áll a Bolt nevű egyeddel, melyek közt a Szállítás kapcsolat található.
- Bolt egyednek van egy Bnév kulcs tulajdonsága egy egyszerű illetve egy többértékű tulajdonsága.
- Ez az egyed egy Árulfetöltés nevű egy-több kapcsolatban áll a Áru egyeddel.
- Az Áru egyednek van két összetett tulajdonsága illetve egy Azonosító kulcs tulajdonsága.
- Tovább haladva az Áru egy Vásárlás nevezetű több-több kapcsolatban áll a Vásárló egyeddel.
- A Vásárló egyednek van egy-egy a származtatott, egyszerű és a VNév kulcs tulajdonságokból.
- Végezetül az Ügyintézés egy-több kapcsolat köti össze az Ügyfélszolgálat egyeddel.
- Az Ügyintézés egyednek van egyszerű illetve egy ÜTelefon szám tulajdonsága.



Boltok működési elvének XDM modellje!

XML Dokumentum

Az XML dokumentumomat a következők alapján készítettem el:

- ER modell
- XDM modell
- XML Schema szabálya alapján

Itt tároljuk le XML Schema szabályai alapján a különböző elemek tartalmát.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Boltok_mukodesi_elve xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="XMLSchemaKVNN00.xsd">
  <Aru Azonosito="01">
    <Elektronikai_cikkek>
      <Televizio>Samsung</Televizio>
      <Mikorhullamu_suto>Panasonic</Mikorhullamu_suto>
      <Mosogep>Whirlpool</Mosogep>
    </Elektronikai_cikkek>
    <Szamitastechnikai_eszkozok>
      <Laptop>Lenovo</Laptop>
      <Mobiltelefon>Iphone</Mobiltelefon>
    </Szamitastechnikai_eszkozok>
    <Bnev>METRO</Bnev>
  </Aru>

  <Aru Azonosito="02">
    <Elektronikai_cikkek>
      <Televizio>LG</Televizio>
      <Mikorhullamu_suto>Elektrolux</Mikorhullamu_suto>
      <Mosogep>BOSCH</Mosogep>
    </Elektronikai_cikkek>
    <Szamitastechnikai_eszkozok>
      <Laptop>ASUS</Laptop>
      <Mobiltelefon>Huawei</Mobiltelefon>
    </Szamitastechnikai_eszkozok>
    <Bnev>Elektrolux</Bnev>
  </Aru>
```

```
<Aru Azonosito="03">
  <Elektronikai_cikkek>
    <Televizio>Phillips</Televizio>
    <Mikorhullamu_suto>Samsung</Mikorhullamu_suto>
    <Mosogep>Siemens</Mosogep>
  </Elektronikai_cikkek>
  <Szamitastechnikai_eszkozok>
    <Laptop>HP</Laptop>
    <Mobiltelefon>Nokia</Mobiltelefon>
  </Szamitastechnikai_eszkozok>
  <Bnev>Media_Markt</Bnev>
</Aru>

<Vasarlo Vnev="Mengyan Máté">
  <Bankszamlaszam>1171234567891011</Bankszamlaszam>
  <Szuletesi_ev>1999</Szuletesi_ev>
  <Utel.szam>06201234567</Utel.szam>
</Vasarlo>

<Vasarlo Vnev="Deák Tivadar">
  <Bankszamlaszam>1171011987654321</Bankszamlaszam>
  <Szuletesi_ev>2010</Szuletesi_ev>
  <Utel.szam>06709876543</Utel.szam>
</Vasarlo>

<Vasarlo Vnev="Csehi Beáta">
  <Bankszamlaszam>1171234987651110</Bankszamlaszam>
  <Szuletesi_ev>2004</Szuletesi_ev>
  <Utel.szam>06309871234</Utel.szam>
</Vasarlo>
```

<Ugyfelszolgalat Utel.szam="06209875463">
 <UE-mail>metro@gmail.com</UE-mail>
</Ugyfelszolgalat>

<Ugyfelszolgalat Utel.szam="06309997777">
 <UE-mail>electrolux@gmail.com</UE-mail>
</Ugyfelszolgalat>

<Ugyfelszolgalat Utel.szam="06701112222">
 <UE-mail>media.markt@gmail.com</UE-mail>
</Ugyfelszolgalat>

<Futarszolgalat Ftel.szam="06705897412">
 <FE-mail>sprinter@gmail.com</FE-mail>
 <Bnev>METRO</Bnev>
</Futarszolgalat>

<Futarszolgalat Ftel.szam="06208795462">
 <FE-mail>furge.futar@gmail.com</FE-mail>
 <Bnev>[Electrolux](#)</Bnev>
</Futarszolgalat>

<Futarszolgalat Ftel.szam="06201045030">
 <FE-mail>furge.futar@gmail.com</FE-mail>
 <Bnev>Media_Markt</Bnev>
</Futarszolgalat>


```
<Bolt Bnev="METRO">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Sándor Béla</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Táglás Tibor</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Lakatos Lajos</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1985</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
<Bolt Bnev="ElektroLux">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Horváth László</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Péter Károly</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Kovács Boglárka</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
<Bolt Bnev="Media_Markt">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Szabó Réka</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Tiszlavits Gergő</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Pázmány István</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
<Vasarlas>  
  <Azonosito>01</Azonosito>  
  <Vnev>Mengyan Máté</Vnev>  
</Vasarlas>
```

```
<Vasarlas>  
  <Azonosito>02</Azonosito>  
  <Vnev>Deák Tivadar</Vnev>  
</Vasarlas>
```

```
<Vasarlas>  
  <Azonosito>03</Azonosito>  
  <Vnev>Csehi Beáta</Vnev>  
</Vasarlas>
```

```
</Boltok_mukodesi_elve>
```

XML Schema kódja

Az alábbi kódban látható az XML dokumentumunk szerkezeti felépítése.

Minden egyes gyerekelemnek saját komplex type-ot hoztam létre amelyeket egyesével meghívok az element tagekben a Schema 86-odik sorától a 95-ödik soráig, majd létrehozom a Primary key-eket illetve a keyreferenciákat amelyek a Primary illetve Foreign key-eket kötik össze.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xs:complexType name="AruType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Elektronikai_cikkek">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Televizio" type="xs:string" />
          <xs:element name="Mikorhullamu_suto" type="xs:string" />
          <xs:element name="Mosogep" type="xs:string" />
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Szamitastechnikai_eszkozok">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="Laptop" type="xs:string" />
          <xs:element name="Mobiltelefon" type="xs:string" />
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="Bnev" type="xs:string" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="Azonosito" type="xs:int" use="required" />
</xs:complexType>

<xs:complexType name="VasarloType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Bankszamlaszam" type="xs:integer" />
    <xs:element name="Szuletesi_ev" type="xs:integer" />
    <xs:element name="Utel.szam" type="telefonType" />
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="Vnev" type="xs:string" use="required" />
</xs:complexType>
```



```
<xs:complexType name="VasarlasType">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="Azonosito" type="xs:string" />
    <xs:element name="Vnev" type="xs:string" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:element name="Boltok_mukodesi_elve">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Aru" type="AruType" maxOccurs="unbounded" />
      <xs:element name="Vasarlo" type="VasarloType" maxOccurs="unbounded" />
      <xs:element name="Ugyfelszolgalat" type="UgyfelszolgalatType" maxOccurs="unbounded" />
      <xs:element name="Futarszolgalat" type="FutarszolgalatType" maxOccurs="unbounded" />
      <xs:element name="Bolt" type="BoltType" maxOccurs="unbounded" />
      <xs:element name="Vasarlas" type="VasarlasType" maxOccurs="unbounded" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <!-- Keys -->
  <xs:key name="key1">
    <xs:selector xpath="Aru"/>
    <xs:field xpath="@Azonosito"/>
  </xs:key>

  <xs:key name="key2">
    <xs:selector xpath="Vasarlo"/>
    <xs:field xpath="@Vnev"/>
  </xs:key>

  <xs:key name="key3">
    <xs:selector xpath="Ugyfelszolgalat"/>
    <xs:field xpath="@Utel.szam"/>
  </xs:key>

  <xs:key name="key4">
    <xs:selector xpath="Futarszolgalat"/>
    <xs:field xpath="@Ftel.szam"/>
  </xs:key>
```

```
<xs:key name="key5">
  <xs:selector xpath="Bolt"/>
  <xs:field xpath="@Bnev"/>
</xs:key>

<xs:keyref name="keyref1" refer="key5">
  <xs:selector xpath="Aru/Bnev"/>
  <xs:field xpath="@Bnev"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="keyref2" refer="key1">
  <xs:selector xpath="VasarLas/Azonosito"/>
  <xs:field xpath="@Azonosito"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="keyref3" refer="key2">
  <xs:selector xpath="VasarLas/Vnev"/>
  <xs:field xpath="@Vnev"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="keyref4" refer="key3">
  <xs:selector xpath="VasarLo/Utel.szam"/>
  <xs:field xpath="@Utel.szam"/>
</xs:keyref>

<xs:keyref name="keyref5" refer="key5">
  <xs:selector xpath="Futarszolgalat/Bnev"/>
  <xs:field xpath="@Bnev"/>
</xs:keyref>

</xs:element>
</xs:schema>
```

DomReader

Ezzel a programmal ki tudjuk iratni a teljes XML dokumentumunkat.

Alapvetően itt első körben példányosítjuk az XML dokumentumunkat majd a `writeXML` függvénnyel formázottan megjelenítjük fordítás után a konzole-ban.

`writeXML` függvényünkben példányosítjuk a `Transformer` osztályunkat majd beállítjuk a kiviteli tulajdonságokat és létrehozunk egy `source` és `result` objektumot amiben a függvény paramétereit meghívjuk(első az XML dokumentum második a kiiratás valamilyen változata) majd használjuk a `transform` függvényt.


```
package hu.domparse.kvnnoo;

import java.io.File;
import java.io.IOException;
import java.io.OutputStream;
import java.io.UnsupportedEncodingException;

import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;
import javax.xml.parsers.ParserConfigurationException;
import javax.xml.transform.OutputKeys;
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.xml.sax.SAXException;

public class DOMReadKVNNOO {

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

        //Dokumentum létrehozása
        File xmlFile = new File("XMLKVNNOO.xml");

        DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
        DocumentBuilder dBuilder = factory.newDocumentBuilder();

        Document doc = dBuilder.parse(xmlFile);

        doc.getDocumentElement().normalize();
        // Dokumentum kiíratása
        writeXml(doc, System.out);

    }
}
```

```
private static void writeXml(Document doc, OutputStream output)
    throws TransformerException, UnsupportedEncodingException {

    //Transformer példányosítása
    TransformerFactory transformerFactory = TransformerFactory.newInstance();

    Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();

    transformer.setOutputProperty(OutputKeys.INDENT, "yes");
    transformer.setOutputProperty(OutputKeys.STANDALONE, "no");

    DOMSource source = new DOMSource(doc);
    StreamResult result = new StreamResult(output);

    transformer.transform(source, result);
}
```

<terminated> DOMReadKVNN00 [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_311\bin\javaw.exe (2021. nov. 29. 3:27:47)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
```

```
<Boltok_mukodesi_elve xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="XMLSchemaKVNN00.xsd">
```

```
  <Aru Azonosito="01">
```

```
    <Elektronikai_cikkek>
```

```
      <Televizio>Samsung</Televizio>
```

```
      <Mikorhullamu_suto> Panasonic</Mikorhullamu_suto>
```

```
      <Mosogep>Whirlpool</Mosogep>
```

```
    </Elektronikai_cikkek>
```

```
    <Szamitastechnikai_eszkozok>
```

```
      <Laptop>Lenovo</Laptop>
```

```
      <Mobiltelefon>Iphone</Mobiltelefon>
```

```
    </Szamitastechnikai_eszkozok>
```

```
    <Bnev>METRO</Bnev>
```

```
  </Aru>
```

```
  <Aru Azonosito="02">
```

```
    <Elektronikai_cikkek>
```

```
      <Televizio>LG</Televizio>
```

```
      <Mikorhullamu_suto>Elektrolux</Mikorhullamu_suto>
```

```
      <Mosogep>BOSCH</Mosogep>
```

```
    </Elektronikai_cikkek>
```

```
    <Szamitastechnikai_eszkozok>
```

```
      <Laptop>ASUS</Laptop>
```

```
      <Mobiltelefon>Huawei</Mobiltelefon>
```

```
    </Szamitastechnikai_eszkozok>
```

```
    <Bnev>Elektrolux</Bnev>
```

```
  </Aru>
```

```
<Aru Azonosito="03">
  <Elektronikai_cikkek>
    <Televizio>Phillips</Televizio>
    <Mikorhullamu_suto>Samsung</Mikorhullamu_suto>
    <Mosogep>Siemens</Mosogep>
  </Elektronikai_cikkek>
  <Szamitastechnikai_eszkozok>
    <Laptop>HP</Laptop>
    <Mobiltelefon>Nokia</Mobiltelefon>
  </Szamitastechnikai_eszkozok>
  <Bnev>Media_Markt</Bnev>
</Aru>

<Vasarlo Vnev="Mengyan Máté">
  <Bankszamlaszam>1171234567891011</Bankszamlaszam>
  <Szuletesi_ev>1999</Szuletesi_ev>
  <Utel.szam>06201234567</Utel.szam>
</Vasarlo>

<Vasarlo Vnev="Deák Tivadar">
  <Bankszamlaszam>1171011987654321</Bankszamlaszam>
  <Szuletesi_ev>2010</Szuletesi_ev>
  <Utel.szam>06709876543</Utel.szam>
</Vasarlo>

<Vasarlo Vnev="Csehi Beáta">
  <Bankszamlaszam>1171234987651110</Bankszamlaszam>
  <Szuletesi_ev>2004</Szuletesi_ev>
  <Utel.szam>06309871234</Utel.szam>
</Vasarlo>

<Ugyfelszolgalat Utel.szam="06209875463">
  <UE-mail>metro@gmail.com</UE-mail>
</Ugyfelszolgalat>

  <Ugyfelszolgalat Utel.szam="06309997777">
    <UE-mail>electrolux@gmail.com</UE-mail>
  </Ugyfelszolgalat>
```

```

        <Ugyfelszolgalat Utel.szam="06701112222">
            <UE-mail>media.markt@gmail.com</UE-mail>
        </Ugyfelszolgalat>

        <Futarszolgalat Ftel.szam="06705897412">
            <FE-mail>sprinter@gmail.com</FE-mail>
            <Bnev>METRO</Bnev>
        </Futarszolgalat>

        <Futarszolgalat Ftel.szam="06208795462">
            <FE-mail>furge.futar@gmail.com</FE-mail>
            <Bnev>Electrolux</Bnev>
        </Futarszolgalat>

        <Futarszolgalat Ftel.szam="06201045030">
            <FE-mail>furge.futar@gmail.com</FE-mail>
            <Bnev>Media_Markt</Bnev>
        </Futarszolgalat>

        <Bolt Bnev="METRO">
            <Alkalmazottak>
                <Alkalmazott>Sándor Béla</Alkalmazott>
                <Alkalmazott>Táglás Tibor</Alkalmazott>
                <Alkalmazott>Lakatos Lajos</Alkalmazott>
            </Alkalmazottak>
            <Alapitasi_ev>1985</Alapitasi_ev>
        </Bolt>

        <Bolt Bnev="Elektrolux">
            <Alkalmazottak>
                <Alkalmazott>Horváth László</Alkalmazott>
                <Alkalmazott>Péter Károly</Alkalmazott>
                <Alkalmazott>Kovács Boglárka</Alkalmazott>
            </Alkalmazottak>
            <Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
        </Bolt>
    
```

<terminated> DOMReadKVNNNOO [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_311\bin\javaw.exe (2021. nov. 29. 3:27:47)

```

    <Alkalmazott>Sandor Bela</Alkalmazott>
    <Alkalmazott>Táglás Tibor</Alkalmazott>
    <Alkalmazott>Lakatos Lajos</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1985</Alapitasi_ev>
</Bolt>

<Bolt Bnev="Elektrolux">
<Alkalmazottak>
    <Alkalmazott>Horváth László</Alkalmazott>
    <Alkalmazott>Péter Károly</Alkalmazott>
    <Alkalmazott>Kovács Boglárka</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>

<Bolt Bnev="Media_Markt">
<Alkalmazottak>
    <Alkalmazott>Szabó Réka</Alkalmazott>
    <Alkalmazott>Tiszlavits Gergő</Alkalmazott>
    <Alkalmazott>Pázmány István</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>

```

```

    <Vasarlas>
        <Azonosito>01</Azonosito>
        <Vnev>Mengyan Máté</Vnev>
    </Vasarlas>

    <Vasarlas>
        <Azonosito>02</Azonosito>
        <Vnev>Deák Tivadar</Vnev>
    </Vasarlas>

    <Vasarlas>
        <Azonosito>03</Azonosito>
        <Vnev>Csehi Beáta</Vnev>
    </Vasarlas>

```

</Boltok mukodesi elve>

DOMQuery

Ezzel a programmal letudunk bármit kérdezni az XML dokumentumunkból.

Elsőkörben itt is példányosítjuk az XML dokumentumunkat majd kilistázzuk az elektronikai cikkek, vásárló, ügyfélszolgálat elem-et és a printNodeList függvényünkkel kiíratjuk az eredményt.

PrintNodeList paraméterében meg kell adnunk az listánkat majd ezen a listán végigfut egy for ciklusban úgy, hogy közben kiíratja az adott elem nevét és attribútumait ha vannak majd rekurzívan meghívja saját magát addig amíg vannak gyerekelemek és kiíratja azok elemeinek tartalmát illetve attribútumait.

```
package hu.domparse.kvnn00;

import java.io.File;

public class DOMQueryKVNN00 {

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

        //Dokumentum létrehozása
        File xmlFile = new File("XMLKVNN00.xml");

        DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
        DocumentBuilder dBuilder = factory.newDocumentBuilder();

        Document doc = dBuilder.parse(xmlFile);

        doc.getDocumentElement().normalize();

        //Elemek kilistázása
        NodeList nList = doc.getElementsByTagName("Elektronikai_cikkek");
        //Kiválasztott elem kiíratása
        printNodeList(nList);

        NodeList nList1 = doc.getElementsByTagName("Vasarlo");
        printNodeList(nList1);

        NodeList nList2 = doc.getElementsByTagName("Ugyfelszolgalat");
        printNodeList(nList2);
    }
}
```



```
private static void printNodeList(NodeList nodeList) {
    for (int i = 0; i < nodeList.getLength(); i++) {
        Node elemNode = nodeList.item(i);
        if (elemNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE )
        {
            System.out.println("Node Name =" + elemNode.getNodeName());

            if (elemNode.hasAttributes())
            {
                NamedNodeMap nodeMap = elemNode.getAttributes();
                for (int j = 0; j < nodeMap.getLength(); j++)
                {
                    Node node = nodeMap.item(j);
                    System.out.println("Attribute Name: " + node.getNodeName());
                    System.out.println("Attribute Value: " + node.getNodeValue());
                }
            }

            if (elemNode.hasChildNodes())
            {
                //Rekurzív hívás ha még van gyerekelem
                printNodeList(elemNode.getChildNodes());
            }
        }
        else {
            System.out.println(elemNode.getTextContent());
        }
    }
}
```

Node Name =Televizio
Samsung

Node Name =Mikorhullamu_suto
Panasonic

Node Name =Mosogep
Whirlpool

Node Name =Elektronikai_cikkek

Node Name =Televizio
LG

Node Name =Mikorhullamu_suto
Elektrolux

Node Name =Mosogep
BOSCH

Node Name =Elektronikai_cikkek

Node Name =Televizio
Phillips

Node Name =Mikorhullamu_suto
Samsung

Node Name =Mosogep
Siemens

Node Name =Vasarlo
Attribute Name: Vnev
Attribute Value: Mengyan Máté

Node Name =Bankszamlaszam
1171234567891011

Node Name =Szuletesi_ev
1999

Node Name =Utel.szam
06201234567|

Node Name =Vasarlo
Attribute Name: Vnev
Attribute Value: Deák Tivadar

Node Name =Bankszamlaszam
1171011987654321

Node Name =Szuletesi_ev
2010

Node Name =Utel.szam
06709876543

Node Name =Bankszamlaszam
1171234987651110

Node Name =Szuletesi_ev
2004

Node Name =Utel.szam
06309871234

Node Name =Ugyfelszolgalat
Attribute Name: Utel.szam
Attribute Value: 06209875463

Node Name =UE-mail
metro@gmail.com

Node Name =Ugyfelszolgalat
Attribute Name: Utel.szam
Attribute Value: 06309997777

Node Name =UE-mail
electrolux@gmail.com

Node Name =Ugyfelszolgalat
Attribute Name: Utel.szam
Attribute Value: 06701112222

Node Name =UE-mail
media.markt@gmail.com

DOMModify

Ezzel a programmal módosítani tudunk az XML dokumentumunkban.

Első körben itt is példányosítjuk az XML dokumentumunkat majd kilistázzuk az elektronikai cikkek, vásárló, ügyfélszolgálat elem-et és módosítjuk a Modify függvényünkkel.

Modify függvényünknek 4 paramétere van ahol az első paraméter a Nodelist a második megadja a módosítani kívánt tag-et a harmadik benne lévő content-et és a 4-adik paraméterben adjuk meg mire szeretnénk tag-ünk tartalmát módosítani.

A külső for ciklusban végigfutunk a kilistázott elemünkön majd a belső for ciklusban pedig ennek az elemnek a gyerekelemeiig futunk végig és ha paraméterben megadott tag egyezik a soron következő gyerekelemmel akkor a getTextContent() metódussal meghívjuk az eredeti content paraméterét és a setTextContent() függvényünkkel pedig azt módosítjuk a meghívott függvényparaméterünkben.

```
1 package hu.domparse.kvnnoo;
2
3 import java.io.File;
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23 public class DOMModifyKVNNOO {
24
25     public static void main(String[] args) throws SAXException,
26         IOException, ParserConfigurationException, TransformerException {
27
28         //Dokumentum létrehozása
29         File xmlFile = new File("XMLKVNNOO.xml");
30
31         DocumentBuilderFactory factory = DocumentBuilderFactory.newInstance();
32         DocumentBuilder dBuilder = factory.newDocumentBuilder();
33
34         Document doc = dBuilder.parse(xmlFile);
35
36         doc.getDocumentElement().normalize();
37
38         //Elemek kilistázása
39         NodeList nlista = doc.getElementsByTagName("Elektronikai_cikkek");
40         //Első paraméterrel adjuk meg a módosítandó taget,
41         //második paraméter az eredeti content, harmadik pedig a content amire változtatjuk
42         Modify(nlista, "Televizio", "Samsung", "Sony");
43
44         NodeList nlista1 = doc.getElementsByTagName("Vasarlo");
45         Modify(nlista1, "Bankszamlaszam", "1171234567891011", "1175555555555555");
46
47         NodeList nlista2 = doc.getElementsByTagName("Ugyfelszolgalat");
48         Modify(nlista2, "UE-mail", "electrolux@gmail.com", "LG.hotmail.com");
49
50
51         writeXml(doc, System.out);
52     }
53 }
```

```

        private static void writeXml(Document doc,
                                     OutputStream output)
            throws TransformerException, UnsupportedEncodingException {

TransformerFactory transformerFactory = TransformerFactory.newInstance();

Transformer transformer = transformerFactory.newTransformer();

transformer.setOutputProperty(OutputKeys.INDENT, "yes");
transformer.setOutputProperty(OutputKeys.STANDALONE, "no");

DOMSource source = new DOMSource(doc);
StreamResult result = new StreamResult(output);

transformer.transform(source, result);

}

private static void Modify(NodeList nList,String tag,String originalcontent,String newcontent)
{
    for(int i = 0;i<nList.getLength();i++){

        Node nNode = nList.item(i);
        if (nNode.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            NodeList childNodes = nNode.getChildNodes();
            for (int j = 0; j < childNodes.getLength(); j++) {
                Node item =childNodes.item(j);
                if (item.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    if (tag.equalsIgnoreCase(item.getNodeName())) {
                        if(item.getTextContent().equalsIgnoreCase(originalcontent)) {
                            item.setTextContent(newcontent);
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}

}

}

}

```

<terminated> DOMModifyKVNNOO [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_311\bin\javaw.exe (2021. nov. 29. 3:46:25)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="no"?>
<Boltok_mukodesi_elve xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="XMLSchemaKVNNOO.xsd">
  <Aru Azonosito="01">
    <Elektronikai_cikkek>
      <Televizio>Sony</Televizio>
      <Mikorhullamu_suto> Panasonic</Mikorhullamu_suto>
      <Mosogep>Whirlpool</Mosogep>
    </Elektronikai_cikkek>
    <Szamitastechnikai_eszkozok>
      <Laptop>Lenovo</Laptop>
      <Mobiltelefon>Iphone</Mobiltelefon>
    </Szamitastechnikai_eszkozok>
    <Bnev>METRO</Bnev>
  </Aru>

  <Aru Azonosito="02">
    <Elektronikai_cikkek>
      <Televizio>LG</Televizio>
      <Mikorhullamu_suto>Elektrolux</Mikorhullamu_suto>
      <Mosogep>BOSCH</Mosogep>
    </Elektronikai_cikkek>
    <Szamitastechnikai_eszkozok>
      <Laptop>ASUS</Laptop>
      <Mobiltelefon>Huawei</Mobiltelefon>
    </Szamitastechnikai_eszkozok>
    <Bnev>Elektrolux</Bnev>
  </Aru>

  <Aru Azonosito="03">
    <Elektronikai_cikkek>
      <Televizio>Phillips</Televizio>
      <Mikorhullamu_suto>Samsung</Mikorhullamu_suto>
      <Mosogep>Siemens</Mosogep>
    </Elektronikai_cikkek>
    <Szamitastechnikai_eszkozok>
      <Laptop>HP</Laptop>
      <Mobiltelefon>Nokia</Mobiltelefon>
    </Szamitastechnikai_eszkozok>
    <Bnev>Media_Markt</Bnev>
  </Aru>
</Boltok_mukodesi_elve>
```


</Aru>

<Vasarlo Vnev="Mengyan Máté">

<Bankszamlaszam>1175555555555555</Bankszamlaszam>

<Szuletesi_ev>1999</Szuletesi_ev>

<Utel.szam>06201234567</Utel.szam>

</Vasarlo>

<Vasarlo Vnev="Deák Tivadar">

<Bankszamlaszam>1171011987654321</Bankszamlaszam>

<Szuletesi_ev>2010</Szuletesi_ev>

<Utel.szam>06709876543</Utel.szam>

</Vasarlo>

<Vasarlo Vnev="Csehi Beáta">

<Bankszamlaszam>1171234987651110</Bankszamlaszam>

<Szuletesi_ev>2004</Szuletesi_ev>

<Utel.szam>06309871234</Utel.szam>

</Vasarlo>

<Ugyfelszolgalat Utel.szam="06209875463">

<UE-mail>metro@gmail.com</UE-mail>

</Ugyfelszolgalat>

<Ugyfelszolgalat Utel.szam="06309997777">

<UE-mail>LG.hotmail.com</UE-mail>

</Ugyfelszolgalat>

<Ugyfelszolgalat Utel.szam="06701112222">

<UE-mail>media.markt@gmail.com</UE-mail>

</Ugyfelszolgalat>

<Futarszolgalat Ftel.szam="06705897412">

<FE-mail>sprinter@gmail.com</FE-mail>

<Bnev>METRO</Bnev>

</Futarszolgalat>

```
<Futarszolgalat Ftel.szam="06208795462">
  <FE-mail>furge.futar@gmail.com</FE-mail>
  <Bnev>Electrolux</Bnev>
</Futarszolgalat>
```

```
<Futarszolgalat Ftel.szam="06201045030">
  <FE-mail>furge.futar@gmail.com</FE-mail>
  <Bnev>Media_Markt</Bnev>
</Futarszolgalat>
```

```
<Bolt Bnev="METRO">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Sándor Béla</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Táglás Tibor</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Lakatos Lajos</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1985</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
<Bolt Bnev="Elektrolux">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Horváth László</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Péter Károly</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Kovács Boglárka</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
<Bolt Bnev="Media_Markt">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Szabó Réka</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Tiszlavits Gergő</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Pázmány István</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
<Bolt Bnev="Elektrolux">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Horváth László</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Péter Károly</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Kovács Boglárka</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
<Bolt Bnev="Media_Markt">
<Alkalmazottak>
  <Alkalmazott>Szabó Réka</Alkalmazott>|
  <Alkalmazott>Tiszlavits Gergő</Alkalmazott>
  <Alkalmazott>Pázmány István</Alkalmazott>
</Alkalmazottak>
<Alapitasi_ev>1965</Alapitasi_ev>
</Bolt>
```

```
  <Vasarlas>
    <Azonosito>01</Azonosito>
    <Vnev>Mengyan Máté</Vnev>
  </Vasarlas>
```

```
  <Vasarlas>
    <Azonosito>02</Azonosito>
    <Vnev>Deák Tivadar</Vnev>
  </Vasarlas>
```

```
  <Vasarlas>
    <Azonosito>03</Azonosito>
    <Vnev>Csehi Beáta</Vnev>
  </Vasarlas>
```

```
</Boltok_mukodesi_elve>
```