

JEGYZŐKÖNYV

Adatkezelés XML környezetben

Féléves feladat

Készítette: **Schmidt Bence**

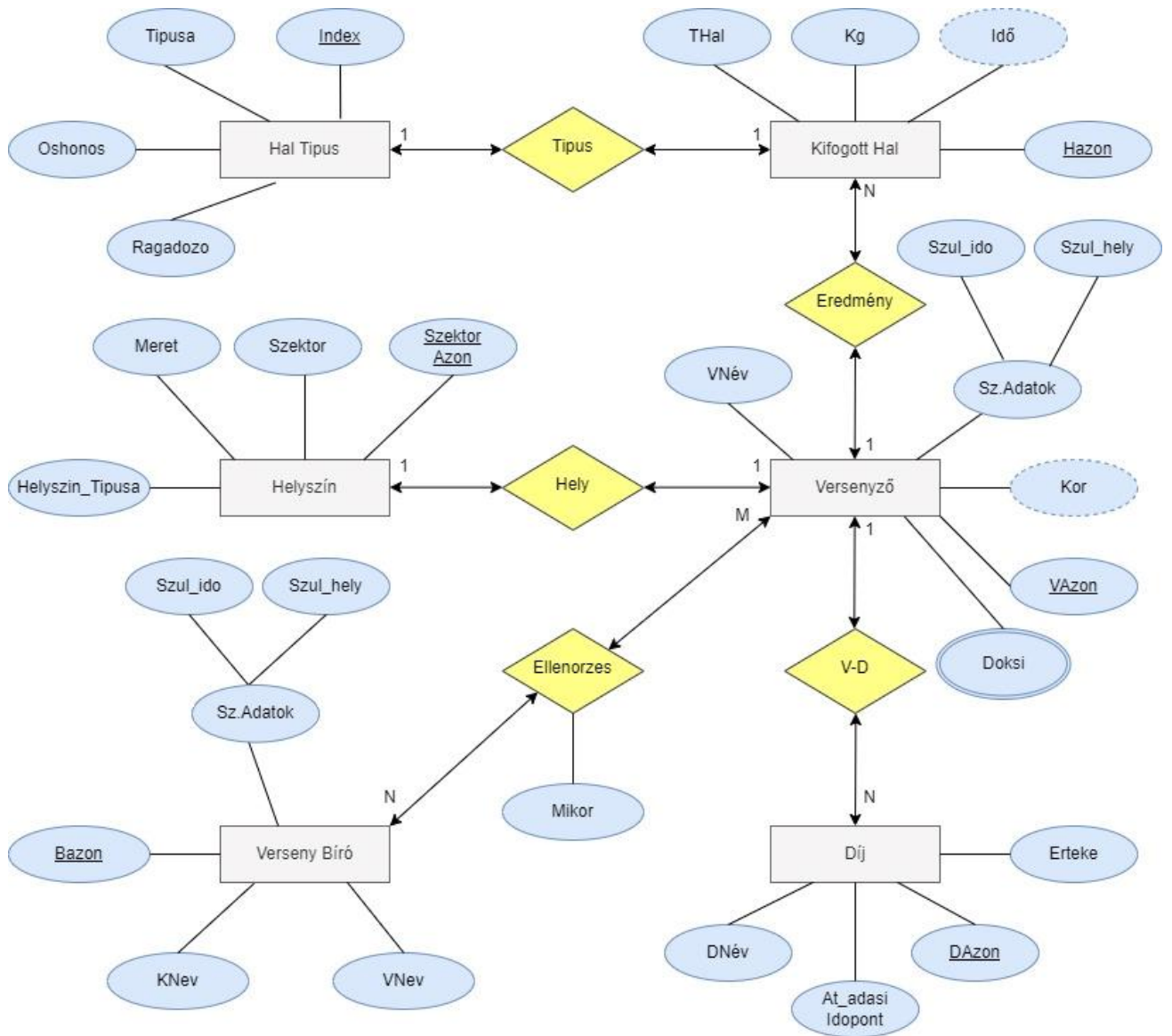
Neptunkód: **D1HKJZ**

### **A feladat leírása:**

Feladatom egy olyan adatbázis ER modelljének a megtervezése, ami megfelel a normálformáknak és nem tartalmaz redundanciát. Az adatbázis megfelelő lesz a horgászversenyen történt dolgok tárolására és az eredmények lekérdezésére akár az adott kifogott hal fajtának kifogott mennyiségére vagy versenyzőre lebontva ki mennyit mit és mikor fogta a halat. Persze látható az adatbázisba, hogy kik vettek részt és kik voltak a versenybírók. A hal típus jelöli, hogy milyen típusú a hal például keszeg ez egy egyed. Vannak neki tulajdonságai típusa és az indexe ezenfelül, hogy őshonos-e és persze ragadozó vagy növényevő-e. Az index elsődleges A kifogott hal egyed tartalmazza a kifogott halat ki mikor és mekkorát fogott. A Versenyző egyed tartalmazza a versenyző adatait, amihez kapcsolódik a díj egyed, ami tartalmazza azokat a tulajdonságokat, hogy melyik versenyző milyen díjakat nyert el. A helyszín egyed, ami kapcsolódik a versenyzőhöz tartalmazza, hogy melyik versenyző melyik horgász helyen ült. A verseny bíró egyed tartalmazza, hogy melyik versenyzőnél volt jelen az adott bíró, és a bírónak is el van tárolva a neve meg a születési adatok.

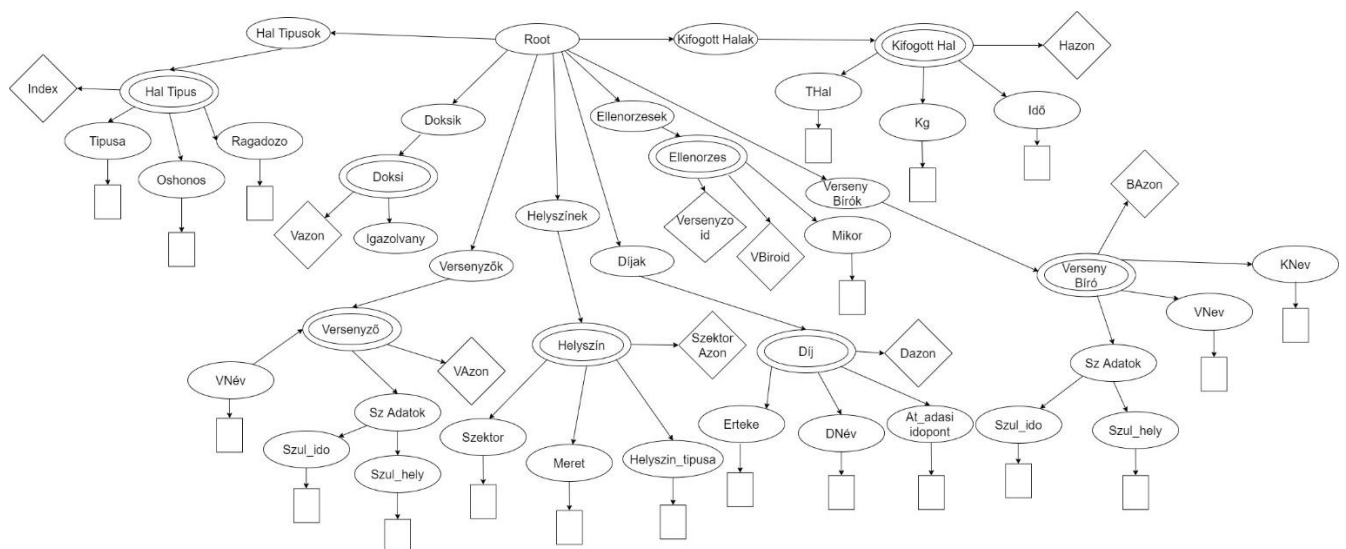
## 1.Feladat

### 1a) Az adatbázis ER modell



### 1b) Az adatbázis ER modell

ER modellt XDM modellre úgy konvertálhatunk, hogy három féle jelölést használunk. Van az elem, amely az XDM modellben ellipszissel lehet ábrázolni. Az attribútumot rombuszsal lehet jelölni, illetve a szöveget a téglalapban. Ezeken felül van még a dupla ellipszis, amely a többszörös előfordulási lehetőséget határozza meg. Ezenkívül minden egyedhez és N:M kapcsolathoz felvesszük az egyed többesszám alakját is.



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

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<root xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="XMLSchemaD1HKJZ.xsd">
  <Versenyzok>
    <Versenyzo VAzon="1" Szektorazon="1" Dazon="1">
      <VNev>Bence</VNev>
      <Sz_adatok>
        <Szul_ido>1997.01.06</Szul_ido>
        <Szul_hely>Gyula</Szul_hely>
      </Sz_adatok>
    </Versenyzo>
    <Versenyzo VAzon="2" Szektorazon="2" Dazon="2">
      <VNev>Akos</VNev>
      <Sz_adatok>
        <Szul_ido>2000.10.15</Szul_ido>
        <Szul_hely>Miskolc</Szul_hely>
      </Sz_adatok>
    </Versenyzo>
    <Versenyzo VAzon="3" Szektorazon="3" Dazon="3">
      <VNev>Alex</VNev>
      <Sz_adatok>
        <Szul_ido>1999.03.20</Szul_ido>
        <Szul_hely>Budapest</Szul_hely>
      </Sz_adatok>
    </Versenyzo>
  </Versenyzok>
  <Doksik>
    <Doksi Vazon="1">
      <Igazolvany>Taj_Kartya</Igazolvany>
    </Doksi>
    <Doksi Vazon="2">
      <Igazolvany>Vezetoi_Engedely</Igazolvany>
    </Doksi>
    <Doksi Vazon="3">
      <Igazolvany>Szig_szam</Igazolvany>
    </Doksi>
    <Doksi Vazon="4">
      <Igazolvany>Lakcim_kartya</Igazolvany>
    </Doksi>
  </Doksik>
  <Verseny_Biro>
    <Verseny_Biro BAzon="1">
      <VNev>Kiss</VNev>
      <KNev>Joe</KNev>
      <Sz_adatok>
        <Szul_ido>1980.06.20</Szul_ido>
        <Szul_hely>Budapest</Szul_hely>
      </Sz_adatok>
    </Verseny_Biro>
    <Verseny_Biro BAzon="2">
      <VNev>Nagy</VNev>
      <KNev>Ferenc</KNev>
      <Sz_adatok>
        <Szul_ido>1985.12.03</Szul_ido>
        <Szul_hely>Sopron</Szul_hely>
      </Sz_adatok>
    </Verseny_Biro>
    <Verseny_Biro BAzon="3">
      <VNev>Kovacs</VNev>
```

```

        <KNev>Janos</KNev>
        <Sz_adatok>
            <Szul_ido>1975.02.10</Szul_ido>
            <Szul_hely>Gyor</Szul_hely>
        </Sz_adatok>
    </Verseny_Biro>
</Verseny_Birok>
<Kifogott_Halak>
    <Kifogott_hal Hazon="1" Halindex="1" VerAzon="1">
        <THal>Csuka</THal>
        <Kg>5</Kg>
        <ido>14:00</ido>
    </Kifogott_hal>
    <Kifogott_hal Hazon="2" Halindex="2" VerAzon="2">
        <THal>Ponty</THal>
        <Kg>10</Kg>
        <ido>15:00</ido>
    </Kifogott_hal>
    <Kifogott_hal Hazon="3" Halindex="3" VerAzon="3">
        <THal>Amur</THal>
        <Kg>8</Kg>
        <ido>17:00</ido>
    </Kifogott_hal>
</Kifogott_Halak>
<Ellenorzesek>
    <Ellenorzes VersenyzoId="2" VBiroId="1">
        <Mikor>17:55</Mikor>
    </Ellenorzes>
    <Ellenorzes VersenyzoId="1" VBiroId="1">
        <Mikor>17:50</Mikor>
    </Ellenorzes>
    <Ellenorzes VersenyzoId="3" VBiroId="3">
        <Mikor>17:45</Mikor>
    </Ellenorzes>
    <Ellenorzes VersenyzoId="2" VBiroId="3">
        <Mikor>17:40</Mikor>
    </Ellenorzes>
    <Ellenorzes VersenyzoId="1" VBiroId="2">
        <Mikor>17:35</Mikor>
    </Ellenorzes>
</Ellenorzesek>
<Dijak>
    <Dij Dazon="1">
        <DNev>Legtobb_Hal</DNev>
        <Erteke>5000</Erteke>
        <At_adasi_idopont>18:00</At_adasi_idopont>
    </Dij>
    <Dij Dazon="2">
        <DNev>Legnagyobb_Hal</DNev>
        <Erteke>5000</Erteke>
        <At_adasi_idopont>18:30</At_adasi_idopont>
    </Dij>
    <Dij Dazon="3">
        <DNev>Gyoztes</DNev>
        <Erteke>20000</Erteke>
        <At_adasi_idopont>19:00</At_adasi_idopont>
    </Dij>
</Dijak>
<Helyszinek>
    <Helyszin SzektorAzon="1">
        <Helyszin_tipusa>Alacsony_part</Helyszin_tipusa>
    </Helyszin>
</Helyszinek>

```

```
<Meret>2033</Meret>
<Szektor>A</Szektor>
</Helyszin>
<Helyszin SzektorAzon="2">
  <Helyszin_tipusa>Magas_part</Helyszin_tipusa>
  <Meret>25</Meret>
  <Szektor>B</Szektor>
</Helyszin>
<Helyszin SzektorAzon="3">
  <Helyszin_tipusa>Alacsony_part</Helyszin_tipusa>
  <Meret>30</Meret>
  <Szektor>C</Szektor>
</Helyszin>
</Helyszinek>
<Hal_Tipusok>
  <Hal_Tipus index="1">
    <Ragadozo>igen</Ragadozo>
    <Tipusa>VedettHal</Tipusa>
    <Oshonos>nem</Oshonos>
  </Hal_Tipus>
  <Hal_Tipus index="2">
    <Ragadozo>nem</Ragadozo>
    <Tipusa>VedettHal</Tipusa>
    <Oshonos>igen</Oshonos>
  </Hal_Tipus>
  <Hal_Tipus index="3">
    <Ragadozo>igen</Ragadozo>
    <Tipusa>NemVedettHal</Tipusa>
    <Oshonos>igen</Oshonos>
  </Hal_Tipus>
</Hal_Tipusok>
</root>
```

## 1d) Az XML dokumentum alapján XMLSchema készítése

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:element name="root">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Versenyzo">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Versenyzo" maxOccurs="1000">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="VNev"
type="xs:string" />
                    <xs:element name="Sz_adatok">
                      <xs:complexType>
                        <xs:sequence>
                          <xs:element
name="Szul_ido" type="szulido" />
                          <xs:element
name="Szul_hely" type="xs:string" />
                        </xs:sequence>
                      </xs:complexType>
                    </xs:element>
                  </xs:sequence>
                  <xs:attribute name="VAzon"
type="xs:string" />
                  <xs:attribute name="Szektorazon"
type="xs:string" />
                  <xs:attribute name="Dazon"
type="xs:string" />
                </xs:complexType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Doksik">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Doksi" maxOccurs="1000">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="Igazolvany"
type="xs:string" />
                  </xs:sequence>
                  <xs:attribute name="Vazon"
type="xs:string" />
                </xs:complexType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Verseny_Birok">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Verseny_Biro" minOccurs="1"
maxOccurs="1000">
                <xs:complexType>
                  <xs:sequence>
                    <xs:element name="VNev"
```



```

type="xs:string" />
type="xs:string" />
name="Szul_ido" type="szulido" />
name="Szul_hely" type="xs:string" />
type="xs:string"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="BAzon"
maxOccurs="1000">
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Kifogott_Halak">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Kifogott_hal" minOccurs="1"
type="xs:string"/>
type="xs:string"/>
type="xs:string"/>
type="xs:string"/>
type="xs:string"/>
type="xs:string"/>
type="xs:string"/>
type="xs:string"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Ellenorzesek">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Ellenorzes" minOccurs="1"
maxOccurs="1000">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element name="Mikor"
type="idoType"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="VersenyzoId"
type="xs:string"/>
<xs:attribute name="VBiroId"
type="xs:string"/>
</xs:complexType>

```

```

        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="DiJak">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Dij" minOccurs="1"
maxOccurs="1000">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="DNev"
type="xs:string"/>
              <xs:element name="Erteke"
type="xs:string"/>
              <xs:element name="At_adasi_idopont"
type="idoType"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="Dazon"
type="xs:string"/>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="Helyszinek">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Helyszin" minOccurs="1"
maxOccurs="1000">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Helyszin_tipusa"
type="xs:string"/>
              <xs:element name="Meret"
type="xs:positiveInteger"/>
              <xs:element name="Szektor"
type="xs:string"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="SzektorAzon"
type="xs:string"/>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="Hal_Tipusok">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Hal_Tipus" minOccurs="1"
maxOccurs="1000">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="Ragadozo"
type="xs:string"/>
              <xs:element name="Tipusa"
type="xs:string"/>
              <xs:element name="Oshonos"
type="xs:string"/>
            </xs:sequence>
            <xs:attribute name="index"

```

```

type="xs:string"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:key name="di_j_Key">
  <xs:selector xpath="Dij"/>
  <xs:field xpath="@Dazon"/>
</xs:key>
<xs:key name="Versenyzo_Key">
  <xs:selector xpath="Versenyzo"/>
  <xs:field xpath="@VAzon"/>
</xs:key>
<xs:key name="kifogottHal_Key">
  <xs:selector xpath="Kifogott_hal"/>
  <xs:field xpath="@Hazon"/>
</xs:key>
<xs:key name="VersenyBir_Key">
  <xs:selector xpath="Verseny_Biro"/>
  <xs:field xpath="@Bazon"/>
</xs:key>
<xs:key name="Hal_Tipus_key">
  <xs:selector xpath="Hal_Tipus"/>
  <xs:field xpath="@index"/>
</xs:key>
<xs:key name="helyszin_key">
  <xs:selector xpath="Helyszin"/>
  <xs:field xpath="@SzektorAzon"/>
</xs:key>
<xs:keyref name="Fkey_dij_Versenyzo" refer="di_j_Key">
  <xs:selector xpath="Versenyzo"/>
  <xs:field xpath="@Dazon"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="Fkey_H-V_VersenyBiro" refer="VersenyBir_Key">
  <xs:selector xpath="Ellenorzes"/>
  <xs:field xpath="@VBiroId"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="Fkey_H-V_Versenyzo" refer="Versenyzo_Key">
  <xs:selector xpath="Ellenorzes"/>
  <xs:field xpath="@VersenyzoId"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="Fkey_Hal_Tipus_Kifogott_hal"
refer="Hal_Tipus_key">
  <xs:selector xpath="Kifogott_hal"/>
  <xs:field xpath="@Halindex"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="Fkey_Kifogott_hal_Versenyzo"
refer="Versenyzo_Key">
  <xs:selector xpath="Kifogott_hal"/>
  <xs:field xpath="@VerAzon"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="Fkey_Helyszin_Versenyzo" refer="helyszin_key">
  <xs:selector xpath="Versenyzo"/>
  <xs:field xpath="@Szektorazon"/>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="Fkey_Doksi_Versenyzo" refer="Versenyzo_Key">
  <xs:selector xpath="Doksi"/>
  <xs:field xpath="@Vazon"/>

```

```

        </xs:keyref>
    </xs:element>
    <xs:simpleType name="idoType">
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:pattern value="[0-9]{1}[0-9]{1}:[0-9]{1}[0-9]{1}" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:simpleType name="szulido">
        <xs:restriction base="xs:string">
            <xs:pattern value="\d{4}[.]\d{2}[.]\d{2}" />
            <xs:length value="10" />
        </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
</xs:schema>

```

## 2. feladat

### 2a) adatolvasás

```

package hu.domparse.Dlhkjz;

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 DomReadDlhkjz {
    public static void main(String[] args){
        NodeList list;
        try {
            DocumentBuilderFactory
factory=DocumentBuilderFactory.newInstance();
            DocumentBuilder documentBuilder=factory.newDocumentBuilder();
            //fájl beolvasása
            Document document=documentBuilder.parse(new File("XMLDlhkjz.xml"));
            document.getDocumentElement().normalize();
            //Gyökér elem megkeresése
            System.out.println("Root element : " +
document.getDocumentElement().getNodeName());
            System.out.println("-----");
            //Aktuális elem meghatározása
            list=document.getElementsByTagName("Versenyző");

            for (int i=0;i<list.getLength();i++) {
                Node node=list.item(i);
                System.out.println("\nAktuális elem: " +
node.getNodeName());
                //Versenyzők adatainak kiírása
                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element element=(Element) node;
                    System.out.println("Versenyző id: " +

```

```

element.getAttribute("VAzon"));
        System.out.println("Szektorazonosító id: " +
element.getAttribute("Szektorazon"));
        System.out.println("Díj id: " +
element.getAttribute("DAzon"));
        System.out.println("VersenyzőNév: "
+
element.getElementsByTagName("VNev").item(0).getTextContent());

        //Versenyző születési adatainak kiírása
        Node nodeszuladat=list.item(i);
        if(nodeszuladat.getNodeType()==Node.ELEMENT_NODE){
            Element elementszuldat=(Element) node;
            System.out.println("Születési idő: " +
elementszuldat.getElementsByTagName("Szul_ido").item(0).getTextContent());
            System.out.println("Születési hely: " +
elementszuldat.getElementsByTagName("Szul_hely").item(0).getTextContent());
        }
    }
    //Aktuális elem meghatározása
    list=document.getElementsByTagName("Doksi");

    for(int i=0;i<list.getLength();i++){
        Node node=list.item(i);
        System.out.println("\nAktuális elem: " + node.getNodeName());
        //Doksi adatainak kiírása
        if(node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            Element element=(Element) node;
            System.out.println("Dokumentum id: " +
element.getAttribute("VAzon"));
            System.out.println("Igazolvány: " +
element.getElementsByTagName("Igazolvany").item(0).getTextContent());
        }
    }
    //Aktuális elem meghatározása
    list=document.getElementsByTagName("Verseny_Biro");

    for(int i=0;i<list.getLength();i++){
        Node node=list.item(i);
        System.out.println("\nAktuális elem: " + node.getNodeName());
        //Verseny Bírók adatainak kiírása
        if(node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            Element element=(Element) node;
            System.out.println("Verseny Bíró id: " +
element.getAttribute("BAzon"));
            System.out.println("Vezetéknév: " +
element.getElementsByTagName("VNev").item(0).getTextContent());
            System.out.println("Keresztnév: " +
element.getElementsByTagName("KNev").item(0).getTextContent());

            //Bíró születési adatainak kiírása
            Node nodeszuladat=list.item(i);
            if(nodeszuladat.getNodeType()==Node.ELEMENT_NODE){
                Element elementszuldat=(Element) node;
                System.out.println("Születési idő: " +
elementszuldat.getElementsByTagName("Szul_ido").item(0).getTextContent());
                System.out.println("Születési hely: " +
elementszuldat.getElementsByTagName("Szul_hely").item(0).getTextContent());
            }
        }
    }
}

```

```

    }
    //Aktuális elem meghatározása
    list=document.getElementsByTagName("Kifogott_hal");

    for(int i=0;i<list.getLength();i++){
        Node node=list.item(i);
        System.out.println("\nAktuális elem: " + node.getNodeName());
        //Doksi adatainak kiírása
        if(node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            Element element=(Element) node;
            System.out.println("Hal id: " +
element.getAttribute("Vazon"));
            System.out.println("KifogottHalnak az idje: " +
element.getAttribute("Halindex"));
            System.out.println("Versenyző idje: " +
element.getAttribute("VerAzon"));
            System.out.println("Tipusa: " +
element.getElementsByTagName("THal").item(0).getTextContent());
            System.out.println("Mérete: " +
element.getElementsByTagName("Kg").item(0).getTextContent());
            System.out.println("Mikor fogták: " +
element.getElementsByTagName("ido").item(0).getTextContent());

        }
    }
    //Aktuális elem meghatározása
    list=document.getElementsByTagName("Ellenorzes");

    for(int i=0;i<list.getLength();i++){
        Node node=list.item(i);
        System.out.println("\nAktuális elem: " + node.getNodeName());
        //Doksi adatainak kiírása
        if(node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            Element element=(Element) node;
            System.out.println("Biro id: " +
element.getAttribute("VBiroId"));
            System.out.println("Versenyző idje: " +
element.getAttribute("VersenyzoId"));
            System.out.println("Mikor: " +
element.getElementsByTagName("Mikor").item(0).getTextContent());
        }
    }
    //Aktuális elem meghatározása
    list=document.getElementsByTagName("Dij");

    for(int i=0;i<list.getLength();i++){
        Node node=list.item(i);
        System.out.println("\nAktuális elem: " + node.getNodeName());
        //Doksi adatainak kiírása
        if(node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
            Element element=(Element) node;
            System.out.println("Dij id: " +
element.getAttribute("VBiroId"));
            System.out.println("Értéke: " +
element.getElementsByTagName("Erteke").item(0).getTextContent());
            System.out.println("Át adási időpont: " +
element.getElementsByTagName("At_adasi_idopont").item(0).getTextContent());
        }
    }

    //Aktuális elem meghatározása

```

```

list=document.getElementsByTagName("Helyszin");

for(int i=0;i<list.getLength();i++){
    Node node=list.item(i);
    System.out.println("\nAktuális elem: " + node.getNodeName());
    //Doksi adatainak kiírása
    if(node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
        Element element=(Element) node;
        System.out.println("Szektor id: " +
element.getAttribute("SzektorAzon"));
        System.out.println("Helyszin tipusa: " +
element.getElementsByTagName("Helyszin_tipusa").item(0).getTextContent());
        System.out.println("Mérete: " +
element.getElementsByTagName("Meret").item(0).getTextContent());
        System.out.println("Szektor: " +
element.getElementsByTagName("Szektor").item(0).getTextContent());
    }
}

//Aktuális elem meghatározása
list=document.getElementsByTagName("Hal_Tipus");

for(int i=0;i<list.getLength();i++){
    Node node=list.item(i);
    System.out.println("\nAktuális elem: " + node.getNodeName());
    //Doksi adatainak kiírása
    if(node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
        Element element=(Element) node;
        System.out.println("Hal_tipus id: " +
element.getAttribute("index"));
        System.out.println("Ragadozó: " +
element.getElementsByTagName("Ragadozo").item(0).getTextContent());
        System.out.println("Tipusa: " +
element.getElementsByTagName("Tipusa").item(0).getTextContent());
        System.out.println("Oshonos: " +
element.getElementsByTagName("Oshonos").item(0).getTextContent());
    }
}

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

```

## 2b) adatmódosítás

```

package hu.domparse.D1hkjz;

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

import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;
import javax.xml.parsers.ParserConfigurationException;
import javax.xml.transform.Result;
import javax.xml.transform.Source;

```

```

import javax.xml.transform.Transformer;
import javax.xml.transform.TransformerFactory;
import javax.xml.transform.dom.DOMSource;
import javax.xml.transform.stream.StreamResult;
import java.io.File;

public class DOMModifyDlkhjz {
    public static void main(String[] args) {
        NodeList nodeList;
        try{
            DocumentBuilderFactory factory
=DocumentBuilderFactory.newInstance();
            DocumentBuilder builder=factory.newDocumentBuilder();
            //Fájl beolvasása
            Document document=builder.parse(new File("XMLDlkhjz.xml"));
            document.getDocumentElement().normalize();
            //Aktuális elem meghatározása
            nodeList=document.getElementsByTagName("Versenyzo");
            for(int i =0;i<nodeList.getLength();i++){
                Node node=nodeList.item(i);
                System.out.println("\nAktuális elem: " +
node.getNodeName());
                //Versenyző adatainak kiírása
                if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                    Element element=(Element) node;
                    //Versenyző idjének eltárolása
                    String id= element.getAttribute("VAzon");

                    System.out.println("Versenyző id: " +
element.getAttribute("VAzon"));
                    System.out.println("Szektorazonosító id: " +
element.getAttribute("Szektorazon"));
                    System.out.println("Díj id: " +
element.getAttribute("Dazon"));
                    System.out.println("VersenyzőNév: "
+
element.getElementsByTagName("VNev").item(0).getTextContent());

                    //Versenyző születési adatainak kiírása
                    Node nodeszuladat=nodeList.item(i);
                    if (nodeszuladat.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE) {
                        Element elementszuldat=(Element) node;
                        //id vizsgálata ha megegyezik a megadot id-vel
                        akkor születési hely módosítás
                        if(id.equals("2")) {

elementszuldat.getElementsByTagName("Szul_hely").item(0).setTextContent("Lo
s Angeles");

                        }
                        System.out.println("Születési idő: " +
elementszuldat.getElementsByTagName("Szul_ido").item(0).getTextContent());
                        System.out.println("Születési hely: " +
elementszuldat.getElementsByTagName("Szul_hely").item(0).getTextContent());
                    }
                }
            }
            //létrehozza az xml fájlt módosítva
            Transformer transformer=
TransformerFactory.newInstance().newTransformer();
            Source input=new DOMSource(document);
            Result output=new StreamResult(new

```



```

File("XMLD1HKJZModify.xml"));
    transformer.transform(input,output);
} catch (ParserConfigurationException e){
    e.printStackTrace();
} catch (Exception e){
    e.printStackTrace();
}
    }
}

```

### 3c) adatlekérdezés

```

package hu.domparse.Dlhkjz;

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;

import javax.xml.parsers.DocumentBuilder;
import javax.xml.parsers.DocumentBuilderFactory;
import javax.xml.parsers.ParserConfigurationException;
import javax.xml.xpath.XPath;
import javax.xml.xpath.XPathConstants;
import javax.xml.xpath.XPathExpressionException;
import javax.xml.xpath.XPathFactory;
import java.io.File;
import java.io.IOException;

public class DOMQueryDlhkjz {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            DocumentBuilderFactory factory =
DocumentBuilderFactory.newInstance();
            DocumentBuilder builder = factory.newDocumentBuilder();
            // fájl beolvasása
            Document document = builder.parse(new File("XMLD1hkjz.xml"));
            document.getDocumentElement().normalize();
            //Xpath készítése
            XPath xPath= XPathFactory.newInstance().newXPath();

            //meg kell adni az elérési út kifejezést és a csomópont listát

            //Összes versenyző lekérdezése
            //String expression="root/Versenyzok/Versenyzo";
            //az utolso versenyzo lekérdezése
            String expression="root/Versenyzok/Versenyzo[last()]";

            //Készítsünk egy listát, majd a Path kifejezést meg kell írni
és ki kell értékelni.
            NodeList nodeList=(NodeList)
xPath.compile(expression).evaluate(document, XPathConstants.NODESET);

            //A for ciklus segítségével a NodeList csomópontjait végig kell
iterrálni.
            for (int i=0;i<nodeList.getLength();i++){
                Node node=nodeList.item(i);
                System.out.println ("\naktuális elem: " +
node.getNodeName());

```

```

        //meg kell vizsgálni a cssomópontot, az subelement
        tesztelése megtörtént
        if (node.getNodeType() == Node.ELEMENT_NODE &&
node.getNodeName().equals("Versenyző")) {
            Element element = (Element) node;
            System.out.println("Versenyző id: " +
element.getAttribute("VAzon"));
            System.out.println("Szektorazonosító id: " +
element.getAttribute("Szektorazon"));
            System.out.println("Díj id: " +
element.getAttribute("Dazon"));
            System.out.println("VersenyzőNév: "
+
element.getElementsByTagName("VNév").item(0).getTextContent());
        }
    }
} catch (ParserConfigurationException | XPathExpressionException |
IOException | SAXException e) {
    e.printStackTrace();
}
}
}

```