

JEGYZŐKÖNYV

Adatkezelés XML környezetben

Féléves feladat

MVK Zrt.

Készítette: **Kolozsvári Patrik**

Neptunkód: **WYQ5JK**

Dátum: **2023.12.05.**

Tartalomjegyzék

A feladat leírása	3
1. feladat	4
1a) Az adatbázis ER modell tervezése	4
1b) Az adatbázis konvertálása XDM modellre	4
1c) Az XDM modell alapján XML dokumentum készítése	5
1d) Az XML dokumentum alapján XMLSchema készítése	8
2. feladat	13
2a)	13

A feladat leírása

A témát a miskolci tömegközlekedés ihlette. A közlekedési társaság hivatalos neve: MVK Miskolc Városi Közlekedési Zártkörűen Működő Részvénytársaság, rövidebben MVK Zrt. A megbízható útitársunknak mint jogi személynek, van egy cégjegyzékszám (05-10-000147), ami által nyilvántartható a cégjegyzékben a cégbíróság által. A tömegközlekedés megkívánja a megállóhelyek biztosítását város szerte, hogy az utasok könnyedén eljuthassanak az úti céljukhoz. A társaság autóbusz- és villamosközlekedést - valamint egy kisvasút vonalat is - biztosít, viszont az ER modellemben csak a buszok kaptak helyet, mivel ezek hangsúlyosabbak a közlekedés szempontjából, például az egyetemet is busszal lehet megközelíteni.

A sofőrök több buszt vezetnek, több útvonalon közlekednek. A munkabeosztás miatt lényeges dokumentálni, hogy melyik járművet melyik alkalmazott vezeti és mikor. Az MVK Zrt. a Miskolc Holding Önkormányzati Vagyongazdálkodó Zrt. tagvállalata (tulajdona), ami az alkalmazottakat különféle jutalmakban, bónuszokban részesíti, ehhez pedig szükséges a családi állapot ismerete. Például a sofőrök családtagjai számára éves kombinált bérletet biztosítanak.

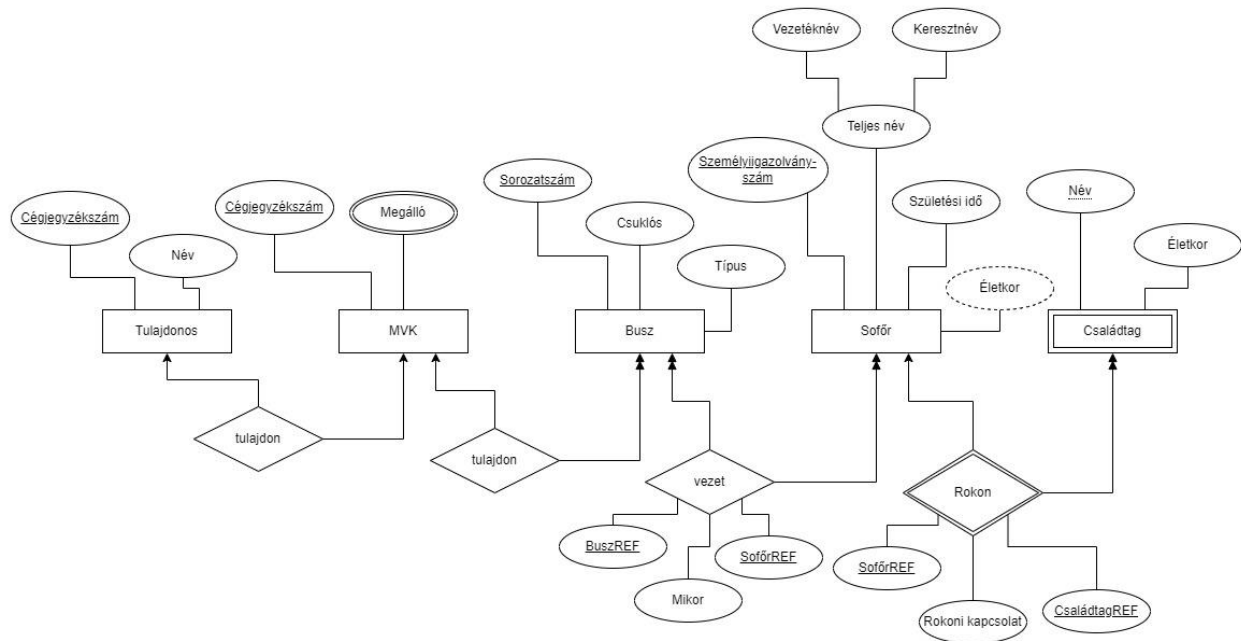
1. feladat

1a) Az adatbázis ER modell tervezése

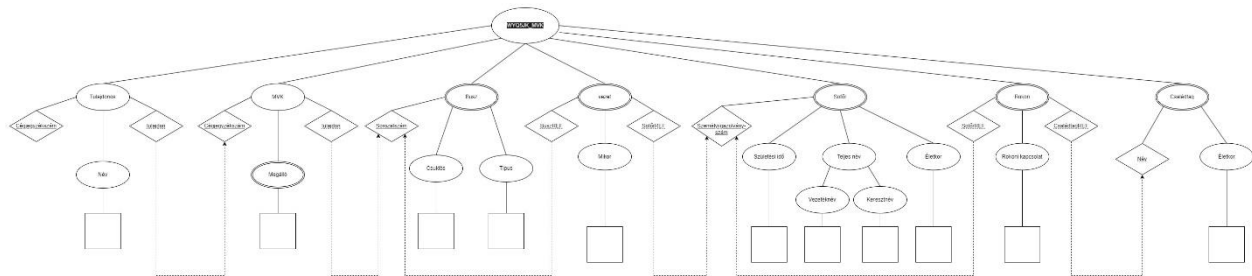
Az MVK Zrt.-nek több autóbusha van, így 1:N a köztük lévő reláció

Egy buszt több sofőr is vezet, valamint egy sofőr több buszt is vezet, így a köztük lévő reláció N:M

Egy alkalmazottnak (sofőr) több családtagja is lehet, viszont a családtagok csak egy sofőrhöz köthetőek, így a köztük lévő reláció 1:N



1b) Az adatbázis konvertálása XDM modellre



1c) Az XDM modell alapján XML dokumentum készítése

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<WYQ5JK_MVK xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xs:noNamespaceSchemaLocation="XMLSchemaWYQ5JK.xsd">
  <!-- Tulajdonos -->
  <tulajdonos t_cegjegyzekszam="05-10-000406">
    <name>Miskolc Holding Önkormányzati Vagyonkezelő Zrt.</name>
  </tulajdonos>
  <!-- MVK -->
  <mvk mvk_cegjegyzekszam="05-10-000147" t_cegjegyzekszam="05-10-000406">
    <megallok>
      <megallo>Egyetemváros</megallo>
      <megallo>Centrum</megallo>
      <megallo>Búza tér</megallo>
    </megallok>
  </mvk>
  <!-- Busz -->
  <busz sorozatszam="123">
    <csuklos>true</csuklos>
    <tipus>MAN Lion's City GL A40 CNG</tipus>
  </busz>
  <busz sorozatszam="456">
    <csuklos>false</csuklos>
    <tipus>MAN Lion's City A21 CNG</tipus>
  </busz>
  <busz sorozatszam="789">
    <csuklos>true</csuklos>
    <tipus>Neoplan N4522 Centroliner</tipus>
  </busz>
```

```
<!-- Sofőr -->
<sofor személyi="000001HE">
  <szulesesi_ido>1965-10-15</szulesesi_ido>
  <teljes_nev>
    <vezeteknev>Kovács</vezeteknev>
    <keresztnev>Béla</keresztnev>
  </teljes_nev>
  <eletkor>58</eletkor>
</sofor>
<sofor személyi="000002SA">
  <szulesesi_ido>1972-12-04</szulesesi_ido>
  <teljes_nev>
    <vezeteknev>Szabó</vezeteknev>
    <keresztnev>Tamás</keresztnev>
  </teljes_nev>
  <eletkor>51</eletkor>
</sofor>
<sofor személyi="000003TA">
  <szulesesi_ido>1971-04-29</szulesesi_ido>
  <teljes_nev>
    <vezeteknev>Tóth</vezeteknev>
    <keresztnev>István</keresztnev>
  </teljes_nev>
  <eletkor>52</eletkor>
</sofor>
<!-- Vezet -->
<vezet buszREF="123" soforREF="000002SA">
  <mikor>2023-11-13</mikor>
</vezet>
```

<vezet buszREF="456" soforREF="000003TA">

<mikor>2023-11-17</mikor>

</vezet>

<vezet buszREF="789" soforREF="000001HE">

<mikor>2023-11-15</mikor>

</vezet>

<!-- Családtag -->

<csaladtag nev="Kovácsné Mária">

<kor>55</kor>

</csaladtag>

<csaladtag nev="Szabó Noémi">

<kor>7</kor>

</csaladtag>

<csaladtag nev="Tóth Géza">

<kor>12</kor>

</csaladtag>

<!-- Rokon -->

<rokon soforREF="000001HE" családtagREF="Kovácsné Mária">

<rokoni_kapcsolat>házastárs</rokoni_kapcsolat>

</rokon>

<rokon soforREF="000002SA" családtagREF="Szabó Noémi">

<rokoni_kapcsolat>gyermek</rokoni_kapcsolat>

</rokon>

<rokon soforREF="000003TA" családtagREF="Tóth Géza">

<rokoni_kapcsolat>gyermek</rokoni_kapcsolat>

</rokon>

</WYQ5JK_MVK>

1d) Az XML dokumentum alapján XMLSchema készítése

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

<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

    <!-- Elemek, tulajdonságok -->

    <xs:element name="name" type="xs:string" />

    <xs:element name="megallo" type="xs:string" />

    <xs:element name="csuklos" type="xs:boolean" />

    <xs:element name="tipus" type="xs:string" />

    <xs:element name="szuletesi_ido" type="datum_type" />

    <xs:element name="eletkor" type="xs:integer" />

    <xs:element name="mikor" type="datum_type" />

    <xs:element name="kor" type="xs:integer" />

    <xs:element name="rokoni_kapcsolat" type="xs:string" />

    <xs:attribute name="t_cegjegyzekszam" type="xs:string" />

    <xs:attribute name="mvk_cegjegyzekszam" type="xs:string" />

    <xs:attribute name="sorozatszam" type="xs:integer" />

    <xs:attribute name="szemelyi" type="xs:string" />

    <xs:attribute name="nev" type="xs:string" />

    <!-- Egyszerű típus -->

    <xs:simpleType name="datum_type">

        <xs:restriction base="xs:string">

            <xs:pattern value="(19|20)\d\d-(0[1-9]|1[012])-(0[1-9]|[12][0-9]|3[01])"></xs:pattern>

        </xs:restriction>

    </xs:simpleType>
```


<!-- Komplex típusok -->

```
<xs:complexType name="teljes_nev_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="vezeteknev" type="xs:string" />
    <xs:element name="keresztnev" type="xs:string" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="megallok_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="megallo" minOccurs="3" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="tulajdonos_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="name" maxOccurs="1"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="t_cegjegyzekszam" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="mvk_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="megallok" type="megallok_type"/>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute ref="mvk_cegjegyzekszam" use="required"/>
  <xs:attribute ref="t_cegjegyzekszam" use="required"/>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="busz_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="csuklos"/>
    <xs:element ref="tipus"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```

        </xs:sequence>

        <xs:attribute ref="sorozatszam" use="required"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="sofor_type">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="szuletesi_ido"/>
        <xs:element name="teljes_nev" type="teljes_nev_type" />
        <xs:element ref="eletkor"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute ref="szemelyi" use="required"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="csaladtag_type">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="kor"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute ref="nev" use="required"/>
</xs:complexType>
<!-- Kapcsolótáblák -->
<xs:complexType name="vezet_type">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="mikor"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="buszREF" type="xs:integer" use="required"/>
    <xs:attribute name="soforREF" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="rokon_type">
    <xs:sequence>
        <xs:element ref="rokoni_kapcsolat"/>
    </xs:sequence>

```

```

        <xs:attribute name="soforREF" type="xs:string" use="required"/>
        <xs:attribute name="csaladtagREF" type="xs:string" use="required"/>
    </xs:complexType>
    <xs:element name="WYQ5JK_MVK">
        <xs:complexType>
            <xs:sequence>
                <xs:element name="tulajdonos" type="tulajdonos_type"
maxOccurs="1"/>
                <xs:element name="mvk" type="mvk_type" maxOccurs="1"/>
                <xs:element name="busz" type="busz_type" minOccurs="3"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="sofor" type="sofor_type" minOccurs="3"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="vezet" type="vezet_type"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="csaladtag" type="csaladtag_type"
maxOccurs="unbounded"/>
                <xs:element name="rokon" type="rokon_type"
maxOccurs="unbounded"/>
            </xs:sequence>
        </xs:complexType>
        <!-- Elsődleges kulcsok -->
        <xs:unique name="t_cegjegyzekszam">
            <xs:selector xpath="tulajdonos"/>
            <xs:field xpath="@t_cegjegyzekszam"/>
        </xs:unique>
        <xs:unique name="mvk_cegjegyzekszam">
            <xs:selector xpath="mvk"/>
            <xs:field xpath="@mvk_cegjegyzekszam"/>
        </xs:unique>
    </xs:element>

```

```

<xs:unique name="sorozatszam">
  <xs:selector xpath="busz"/>
  <xs:field xpath="@sorozatszam"/>
</xs:unique>
<xs:unique name="szemelyi">
  <xs:selector xpath="sofor"/>
  <xs:field xpath="@szemelyi"/>
</xs:unique>
<xs:unique name="nev">
  <xs:selector xpath="csaladtag"/>
  <xs:field xpath="@nev"/>
</xs:unique>
<!-- Idegen kulcsok -->
<xs:keyref name="buszREF" refer="sorozatszam">
  <xs:selector xpath="busz"></xs:selector>
  <xs:field xpath="@buszREF"></xs:field>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="soforREF" refer="szemelyi">
  <xs:selector xpath="sofor"></xs:selector>
  <xs:field xpath="@termekREF"></xs:field>
</xs:keyref>
<xs:keyref name="csaladtagREF" refer="nev">
  <xs:selector xpath="csaladtag"></xs:selector>
  <xs:field xpath="@termekREF"></xs:field>
</xs:keyref>
</xs:element>
</xs:schema>

```

2. feladat

2a)