

JEGYZŐKÖNYV

Adatkezelés XML környezetben

Féléves feladat

Készítette: Farkas Ádám

Neptunkód: FE019W

A feladat leírása:

A feladatomban egy pizzázó XML adatnyilvántartását készítettem el. A következő gondolatmenet alapján kezdtem neki a feladatnak:

A megrendelő egyedtől indul a folyamat, aki pizzát rendel a cégtől. A megrendelő egyed kulcs, lakcím, név, telefonszám tulajdonsággal rendelkezik. Egy megrendelő természetesen több pizzát is rendelhet, viszont egy pizza csak egy megrendelőhöz tartozhat, ezért a „megrendelés” egy 1:N típusú kapcsolat.

Lényegében a pizza egyedben futnak össze a folyamatok. A pizza egyednek van kulcs, fajta, méret, ár tulajdonsága.

A pizzához szükséges alapanyagok az összetevő egyedben találhatók. Az összetevőnek van egy élelmiszer nevű összetett tulajdonsága, amelynek vannak kulcs, név, típus, tömeg és lejárát tulajdonságai. Az összetevőket a „szükséges” kapcsolat köti össze, ami N:N típusú, ugyanis egy pizza nyilván több összetevőből készül el, illetve egy összetevő többféle pizzához lehet szükséges.

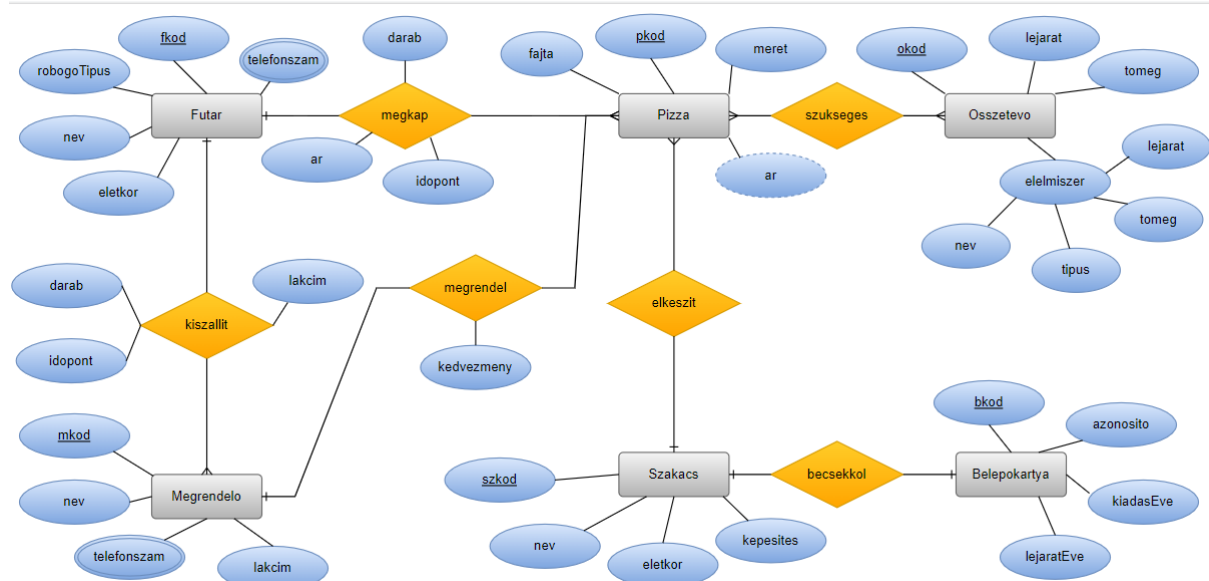
A pizzákat a szakács egyed készíti el, tulajdonsága a kulcs, név, életkor, képesítés. A szakács egyedek az „elkészít” folyamattal kapcsolódnak a pizzához, ami egy 1:N típusú kapcsolat (egy szakács több pizzát készít, egy pizzát csak egy szakács készít el).

Tegyük fel, hogy a szakácsok beléptető rendszerrel érkeznek a konyhára, ezért indokolt a belépőkártya egyed. A „becsekkol” 1:1 típusú kapcsolat, mert minden szakácsnak csak egy belépőkártyája van, és minden belépőkártya egy adott szakácshoz tartozik. A belépőkártyák rendelkeznek kulcs értékkel, azonosítóval, kiadás éve és lejárát éve tulajdonságokkal.

A futár egyed rendelkezik kulcs, telefonszám, név, életkor, robogó típus tulajdonsággal. Őt a pizzához a „megkap” kapcsolat köti, ami egy 1:N kapcsolat, tehát egy futár sok pizzát szállíthat ki, és egy pizza csak egy futárhoz tartozhat. Végül a futár és a megrendelő között a „kiszállít” kapcsolat teremti hidat, ez szintén 1:N kapcsolat (a futár több helyre visz pizzát, egy megrendelő a modellemben egy pizzát kap meg egyszerre, bár valóban ez lehetne N:N kapcsolat is).

1. feladat

1a) Az adatbázis ER modell:

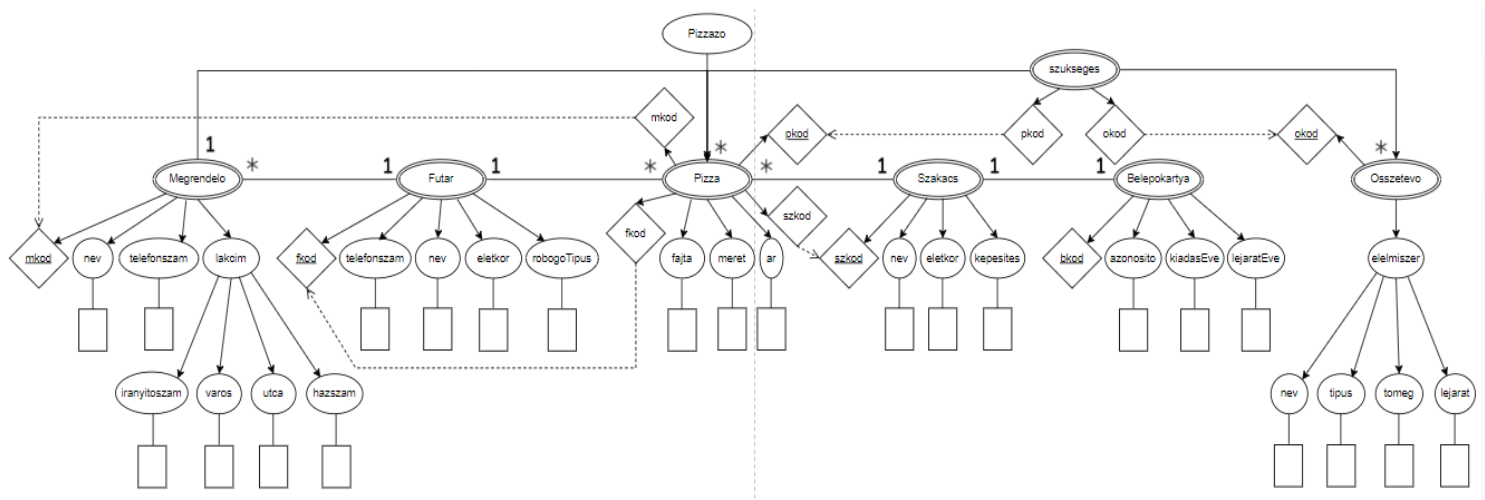


1b) Az adatbázis konvertálása XDM modellre:

Az N:M kapcsolatból egy új elem jön létre, amely egy-egy idegen kulccsal csatlakozik a pizza és az összetevő elemekhez.

Az 1:N kapcsolatok esetében az N típusú elemhez (pizza) a vele összeköttetésben lévő 1 típusú elemek kulcsaira mutató idegen kulcsok kerülnek.

A pizzázó elem a gyökérelem, minden más elem ennek a gyereke. Ezek a gyerekelemek egy szinten vannak, és rendelkeznek elsődleges kulccsal és tulajdonságokkal, vagyis további gyerekelemekkel. Ezek a gyerekelemek vagy már szöveg elemet tartalmaznak, vagy további gyerekelemek származnak le belőlük.



1c) Az XDM modell alapján XML dokumentum készítése:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<pizzazo
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://iit.uni-miskolc.hu XMLSchemaFE019W.xsd">
  <megrendelo mkod="1">
    <nev>Ehes Elemer</nev>
    <telefonszam>301111111</telefonszam>
    <lakcim>
      <iranyitoszam>2500</iranyitoszam>
      <varos>Kisfalva</varos>
      <utca>Kis utca</utca>
      <hazszam>6</hazszam>
    </lakcim>
  </megrendelo>
  <megrendelo mkod="2">
    <nev>Kajas Andras</nev>
    <telefonszam>302222222</telefonszam>
    <lakcim>
      <iranyitoszam>2600</iranyitoszam>
      <varos>Kozepesfalva</varos>
      <utca>Kozepes utca</utca>
      <hazszam>24</hazszam>
    </lakcim>
  </megrendelo>
</pizzazo>
```

```
</megrendelo>
<megrendelo mkod="3">
  <nev>Husos Hugo</nev>
  <telefonszam>706666666</telefonszam>
  <lakcim>
    <iranyitoszam>2700</iranyitoszam>
    <varos>Nagyfalva</varos>
    <utca>Nagy utca</utca>
    <hazszam>8</hazszam>
  </lakcim>
</megrendelo>
<futar fkod="1">
  <telefonszam>205555555</telefonszam>
  <nev>Sebes Soma</nev>
  <eletkor>20</eletkor>
  <robogoTipus>Babetta</robogoTipus>
</futar>
<futar fkod="2">
  <telefonszam>308888888</telefonszam>
  <nev>Gyors Gyula</nev>
  <eletkor>22</eletkor>
  <robogoTipus>Simson</robogoTipus>
</futar>
<pizza pkod="1">
  <fajta>Margherita</fajta>
  <meret>20</meret>
  <ar>2000</ar>
</pizza>
<pizza pkod="2">
  <fajta>Magyaros</fajta>
  <meret>30</meret>
  <ar>3000</ar>
</pizza>
<pizza pkod="3">
  <fajta>Bolognese</fajta>
  <meret>25</meret>
  <ar>2500</ar>
</pizza>
<pizza pkod="4">
  <fajta>Prosciutto</fajta>
  <meret>20</meret>
  <ar>2800</ar>
</pizza>
<szakacs szkod="1">
  <nev></nev>
  <eletkor></eletkor>
  <kepesites></kepesites>
</szakacs>
<szakacs szkod="2">
  <nev>Sütő Samu</nev>
  <eletkor>30</eletkor>
  <kepesites>szakács</kepesites>
</szakacs>
<belepokartya bkod="1">
  <azonosito>24953</azonosito>
  <kiadasEve>2020</kiadasEve>
  <lejaratEve>2025</lejaratEve>
</belepokartya>
<belepokartya bkod="2">
```

```

        <azonosito>67159</azonosito>
        <kiadasEve>2019</kiadasEve>
        <lejaratEve>2024</lejaratEve>
    </belepokartya>
    <osszetevo okod="1">
        <elelmiszer>
            <nev>BL 55</nev>
            <tipus>gabona</tipus>
            <tomeg>1000</tomeg>
            <lejarat>2022.02.16</lejarat>
        </elelmiszer>
    </osszetevo>
    <osszetevo okod="2">
        <elelmiszer>
            <nev>csirkemell</nev>
            <tipus>hús</tipus>
            <tomeg>300</tomeg>
            <lejarat>2021.12.09</lejarat>
        </elelmiszer>
    </osszetevo>
    <osszetevo okod="3">
        <elelmiszer>
            <nev>paprika</nev>
            <tipus>zöltség</tipus>
            <tomeg>100</tomeg>
            <lejarat>2021.12.19</lejarat>
        </elelmiszer>
    </osszetevo>
    <osszetevo okod="4">
        <elelmiszer>
            <nev>kukorica</nev>
            <tipus>gabona</tipus>
            <tomeg>200</tomeg>
            <lejarat>2022.03.26</lejarat>
        </elelmiszer>
    </osszetevo>
    <osszetevo okod="5">
        <elelmiszer>
            <nev>darálthús</nev>
            <tipus>hús</tipus>
            <tomeg>500</tomeg>
            <lejarat>2021.12.08</lejarat>
        </elelmiszer>
    </osszetevo>
    <osszetevo okod="6">
        <elelmiszer>
            <nev>bazsalikom</nev>
            <tipus>fűszer</tipus>
            <tomeg>50</tomeg>
            <lejarat>2023.06.04</lejarat>
        </elelmiszer>
    </osszetevo>
    <szukseges pkod="3" okod="1"></szukseges>
    <szukseges pkod="3" okod="3"></szukseges>
    <szukseges pkod="3" okod="5"></szukseges>
</pizzazo>

```

1d) Az XML dokumentum alapján XMLSchema készítése (saját típusok):

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace="http://iit.uni-miskolc.hu"
  xmlns="http://iit.uni-miskolc.hu" elementFormDefault="qualified">

  <xs:element name="pizzazo">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="megrendelo" />
        <xs:element name="futar" />
        <xs:element name="pizza" />
        <xs:element name="szakacs" />
        <xs:element name="belepokartya" />
        <xs:element name="osszetevo" />
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="megrendelo">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="nev" />
        <xs:element name="telefonszam" />
        <xs:element name="lakcim" type="cimkomplex" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="mkod" type="xs:integer" use="required" />
    </xs:complexType>
    <xs:key name="mkod">
      <xs:selector xpath="./megrendelo"/>
      <xs:field xpath="@mkod"/>
    </xs:key>
    <xs:keyref name="mkodref" refer="mkod">
      <xs:selector xpath="./pizza"/>
      <xs:field xpath="@mkod"/>
    </xs:keyref>
  </xs:element>

  <xs:element name="futar">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="telefonszam" />
        <xs:element name="nev" />
        <xs:element name="eletkor" type="xs:integer"/>
        <xs:element name="robogotipus" />
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="fkod" type="xs:integer" use="required" />
    </xs:complexType>
    <xs:key name="fkod">
      <xs:selector xpath="./futar"/>
      <xs:field xpath="@fkod"/>
    </xs:key>
    <xs:keyref name="fkodref" refer="fkod">
      <xs:selector xpath="./pizza"/>
      <xs:field xpath="@fkod"/>
    </xs:keyref>
  </xs:element>

</xs:schema>
```

```

</xs:element>

<xs:element name="pizza">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="fajta" />
      <xs:element name="meret" />
      <xs:element name="ar" type="xs:integer"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="pkod" type="xs:integer" use="required" />
  </xs:complexType>
  <xs:key name="pkod">
    <xs:selector xpath="./pizza"/>
    <xs:field xpath="@pkod"/>
  </xs:key>
  <xs:keyref name="pkodref" refer="pkod">
    <xs:selector xpath="./szukseges"/>
    <xs:field xpath="@pkod"/>
  </xs:keyref>
</xs:element>

<xs:element name="szakacs">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="nev" />
      <xs:element name="eletkor" />
      <xs:element name="kepesites" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="szkod" type="xs:integer" use="required" />
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="belepokartya">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="azonosito" type="xs:integer"/>
      <xs:element name="kiadasEve" />
      <xs:element name="lejaratEve" />
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="bkod" type="xs:integer" use="required" />
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="osszetevo">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="elelmiszer" type="elelemkomplex"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="okod" type="xs:integer" use="required" />
  </xs:complexType>
  <xs:key name="okod">
    <xs:selector xpath="./osszetevo"/>
    <xs:field xpath="@okod"/>
  </xs:key>
  <xs:keyref name="okodref" refer="okod">
    <xs:selector xpath="./szukseges"/>
    <xs:field xpath="@okod"/>
  </xs:keyref>
</xs:element>

```

```

<xs:element name="szukseges">
  <xs:complexType>
    <xs:attribute name="pkod" type="xs:integer" use="required"/>
    <xs:attribute name="okod" type="xs:integer" use="required"/>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:complexType name="cimkomplex">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="iranyitoszam" />
    <xs:element name="varos" />
    <xs:element name="utca" />
    <xs:element name="hazszam" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

<xs:complexType name="elelemkomplex">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="nev" />
    <xs:element name="tipus" />
    <xs:element name="tomeg" />
    <xs:element name="lejarat" />
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

2. feladat

2a) adatolvasás, fájl neve: DOMReadFE019W

A működése röviden: létrehozunk egy új DOM objektumot a meglévő XML fájlból. Majd létrehozunk egy új DOM objektumot a meglévő XML fájlból. Ezután normalizáljuk a dokumentumot. Majd a root elemet kiíratjuk és tag név alapján kiválasztjuk a szükséges elemet. A megadott nevű elemekből készítünk egy listát, majd végigiterálunk a listán, az egyes elemekből kiolvassuk a szöveg node-ot, és a tartalmat kiíratjuk a képernyőre.

2a) adatmódosítás, fájl neve: DOMModifyFE019W

A működése röviden: létrehozunk egy dokumentum olvasót. Majd létrehozunk egy új DOM objektumot a meglévő XML fájlból. Ezután normalizáljuk a dokumentumot. A megadott xml dokumentum Bolognese nevű pizzáinak méretét 30-ra módosítjuk.

A módosító metódus működése: a megadott fajtájú pizza méretének megváltoztatása a megadott méretre. Lekérdezzük a root node-ot. Végigiterálunk a root node child node-jain és megkeressük a megadott fajta node-ját, majd megkeressük a megadott node-ban a megadott fajta node-jának szöveg tartalmát. Ha megvan a megadott fajta, akkor a megadott fajta méret node-jának szöveg tartalmát kicseréljük a megadott méretre. A régi és az új méretet kiíratjuk a képernyőre.