

# Modern Adatbázis Rendszerek MSc

## ExistDB és XQuery

*Készítette:*

*Vadon Enikő*

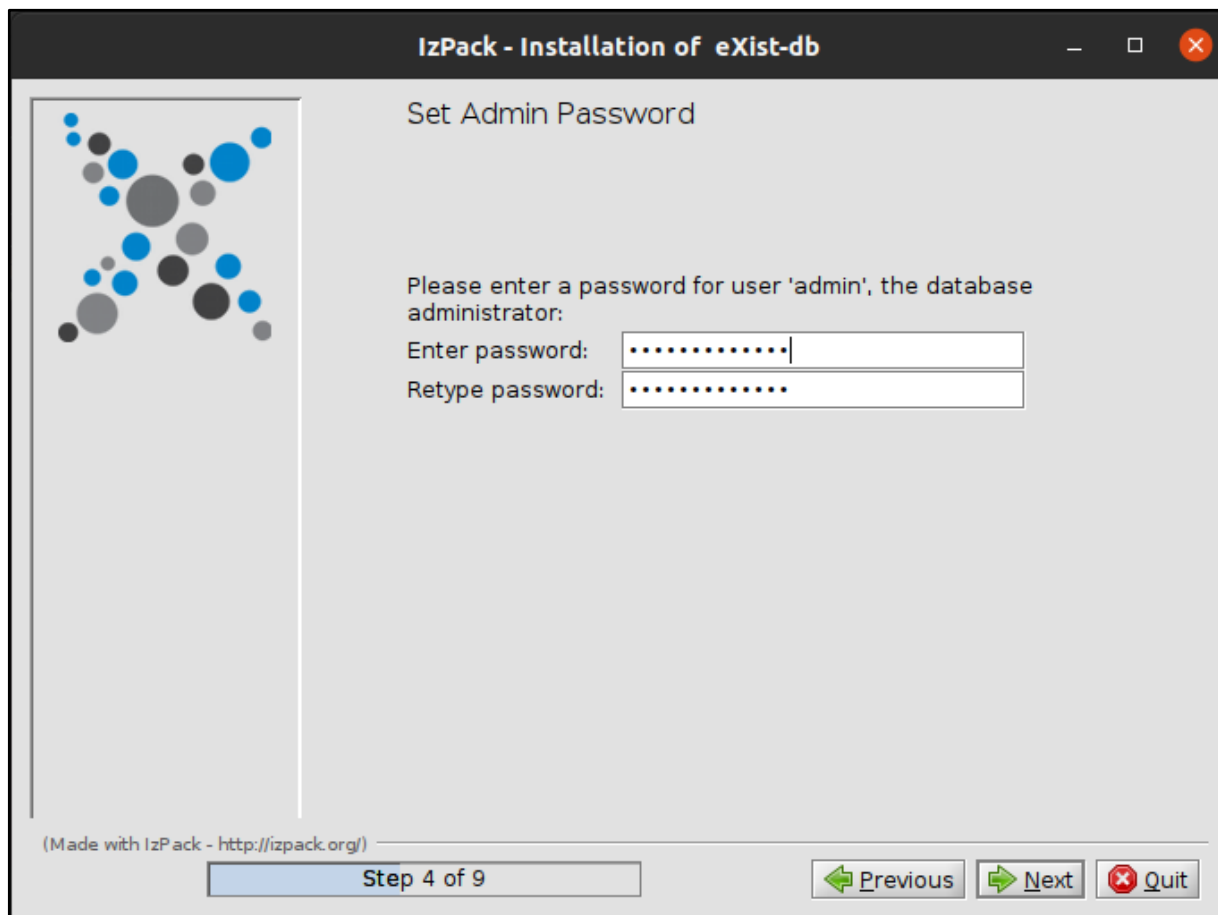
*DW9YG6*

2022.03.16

## 1, Feladat

Először egy környezet szükséges ahhoz, hogy XQuery-t tudjunk használni. Erre én két opciót ajánlok:

- A) Töltsük le az ExistDB egy futtatható .jar telepítőfájlját az alábbi helyről (<https://sourceforge.net/projects/exist/>), majd indítsuk el. Ez telepíti az ExistDB-t. A telepítés során meg kell adnunk az adminisztrátor felhasználóhoz tartozó jelszót is.



- B) Java környezetben nincs szükség az ExistDB-re, hanem helyette a Buildpath-nek tartalmaznia kell a: saxon9he.jar, saxon9-xqj.jar fájlokat. Ezen kívül jelen kell lennie egy .xqy kiterjesztésű XQuery fájlnak (vagy egy Stringként definiált XQuery parancsnak), valamint a feldolgozandó XML fájlnak.

```
private static void execute() throws Exception {
    InputStream inputStream = new FileInputStream(new File("etterem.xqy"));
    XQDataSource ds = new SaxonXQDataSource();
    XQConnection conn = ds.getConnection();
    XQPreparedExpression exp = conn.prepareExpression(inputStream);
    XQResultSequence result = exp.executeQuery();
    while (result.next()) {
        System.out.println(result.getItemAsString(null));
    }
}
```

## 2, Feladat

Készítsünk egy XQuery kódot az alábbi XML adatok feldolgozására:

Cars: <https://raw.githubusercontent.com/altova/XPath-XQuery-SQL-Tutorial/master/data/Cars.xml>

Manufacturers: [https://raw.githubusercontent.com/altova/XPath-XQuery-SQL-Tutorial/master/data/Cars\\_Manufacturer\\_Countries.xml](https://raw.githubusercontent.com/altova/XPath-XQuery-SQL-Tutorial/master/data/Cars_Manufacturer_Countries.xml)

- A) A Cars adatok alapján állapítsuk meg, átlagosan hány évig van egy autómодell piacon?

```
<Atlagos-piacon-toltott-evok-szama>1.484712704269899842</Atlagos-piacon-toltott-evok-szama>
```

- B) Adott a fenti 2 XML internetes forrásfájl. Feladat az, hogy listázzuk ki azt az 5, legtöbb olyan autómодellt gyártó országot, ami dízelt használ üzemanyagként, valamint hozzájuk tartozó darabszámokat, XML-ként formázva.

```
1 <country name="Germany">398</country>
2 <country name="France">218</country>
3 <country name="Japan">108</country>
4 <country name="Sweden">78</country>
5 <country name="Italy">72</country>
```

- C) Adott a Cars.xml adathalmaz. Készítsünk egy függvényt, ami kiszámolja, hogy mekkora kedvezményt kapnánk az autómодellekre, ha minden év, amit a modell forgalomban töltött 2% kedvezményt ad. Listázzuk ki a modelleket és a hozzájuk tartozó kedvezményt.

```
1 <Car>
  <Model>550i xDrive Gran Turismo</Model>
  <Discount>18% </Discount>
</Car>
2 <Car>
  <Model>550i xDrive GranTurismo</Model>
  <Discount>24% </Discount>
</Car>
3 <Car>
  <Model>640i Convertible</Model>
  <Discount>20% </Discount>
</Car>
4 <Car>
```

### 3, Feladat

Vegyük a korábban elkészített saját Étterem nyilvántartáshoz tartozó XML fájlt! Az adott workspace-be importáljuk be a fájlt, és ezzel dolgozzunk a továbbiakban.

Ha még nincs egy vendéghez több rendelés rendelve, akkor vegyünk fel még plusz rendelés(ek)e)t.

- A) Készítsünk az étterem nyilvántartás alapján egy tartozás nyilvántartást a vendégekhez, ahol feltüntetjük a vendégek nevét és az összeget, amivel az éttermeknek összesen tartoznak.

```
1 <Tartozas>
  <Vendeg>Toth Lenke</Vendeg>
  <Fizetendo-osszeg>64000</Fizetendo-osszeg>
</Tartozas>
2 <Tartozas>
  <Vendeg>Vadon E</Vendeg>
  <Fizetendo-osszeg>2250</Fizetendo-osszeg>
</Tartozas>
```

- B) Készítsünk olyan számla elemeket, amit az eredeti XML fájlhoz hozzá tudunk adni és az egy valid XML marad.

Szerepeljen benne egy saját kulcs a számla azonosításához, valamint a vendégre és az étteremre mutató idegen kulcsok.

A számla tartalmazza elemként a fizetendő összeget, valamint az aktuális időt!

- C) Ezek után adjuk hozzá a számla elemeket az XML fájlhoz!

```
111 </rendeles>
112 <rendeles fk_vkod="v2" fk_ekod="e2">
113   <osszeg>1000</osszeg>
114   <etel>Kókuszkecska</etel>
115 </rendeles>
116
117
118 <Szamla szkod="1" fk_ekod="e1" fk_vkod="v1">
119   <Fizetendo-osszeg>64000</Fizetendo-osszeg>
120   <Datum>2022-03-15T14:03:00.631+01:00</Datum>
121 </Szamla>
122 <Szamla szkod="2" fk_ekod="e1" fk_vkod="v2">
123   <Fizetendo-osszeg>500</Fizetendo-osszeg>
124   <Datum>2022-03-15T14:03:00.631+01:00</Datum>
125 </Szamla>
126 <Szamla szkod="3" fk_ekod="e1" fk_vkod="v2">
127   <Fizetendo-osszeg>750</Fizetendo-osszeg>
128   <Datum>2022-03-15T14:03:00.631+01:00</Datum>
129 </Szamla>
130 <Szamla szkod="4" fk_ekod="e2" fk_vkod="v2">
131   <Fizetendo-osszeg>1000</Fizetendo-osszeg>
132   <Datum>2022-03-15T14:03:00.631+01:00</Datum>
133 </Szamla>
134
135 </DW9YG6>
```

- D) Töröljünk minden olyan számlát, ami a 2. étteremhez tartozik!