

Uvod u informacioni i finansijski inženjering

Vežbe 7 – Excel - VBA, Uvoz podataka iz eksternih izvora

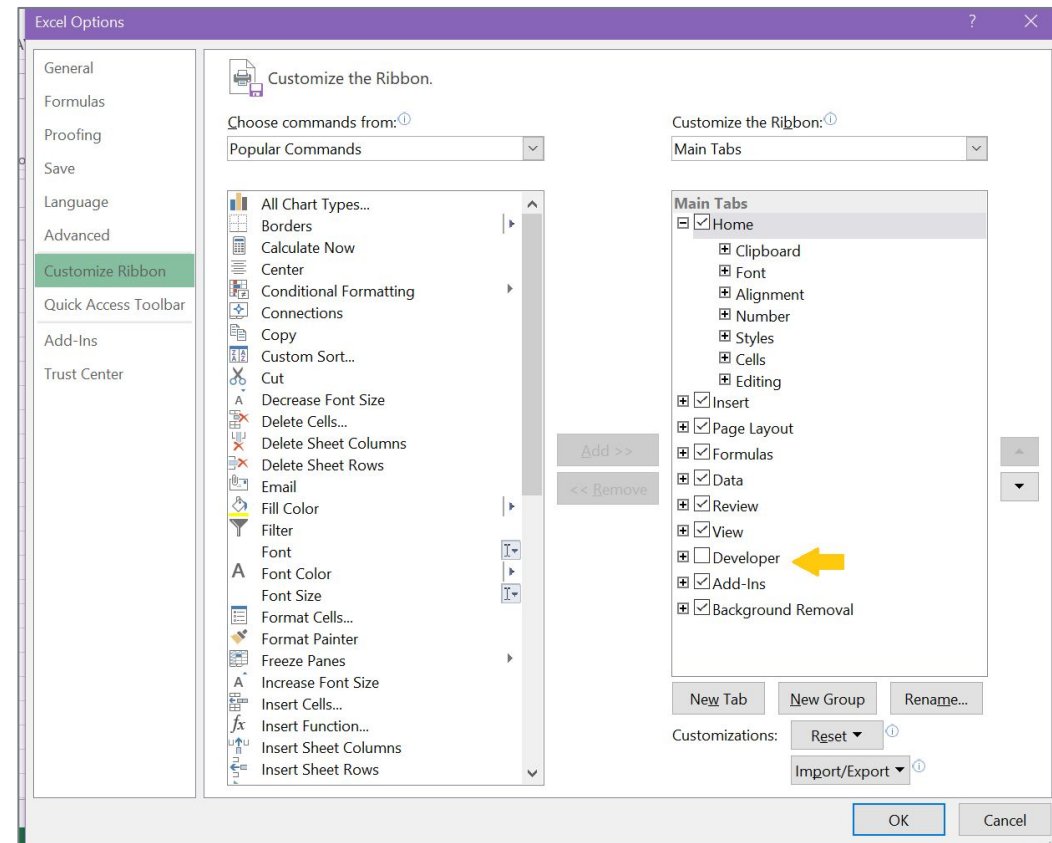
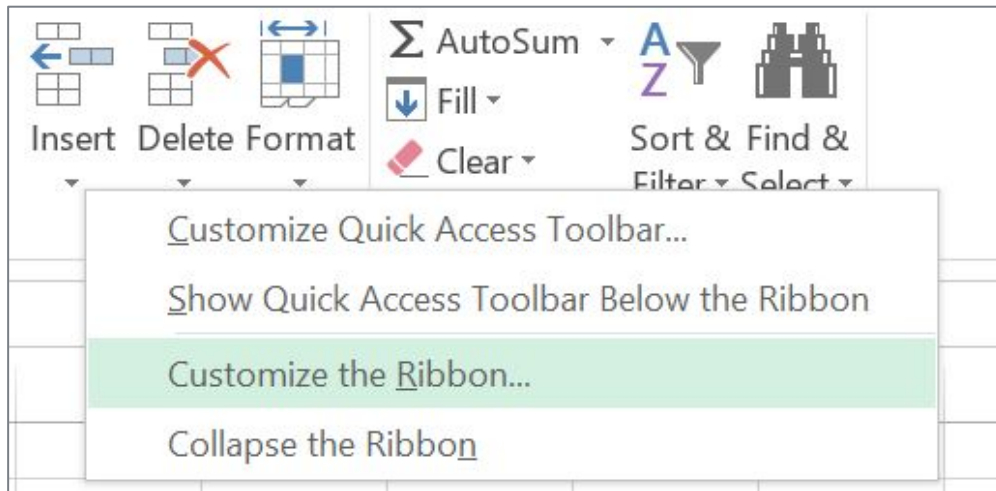
Sadržaj

- *Visual Basic for Application (VBA)*
- Uvoz podataka iz eksternih izvora

Visual Basic for Application (VBA)

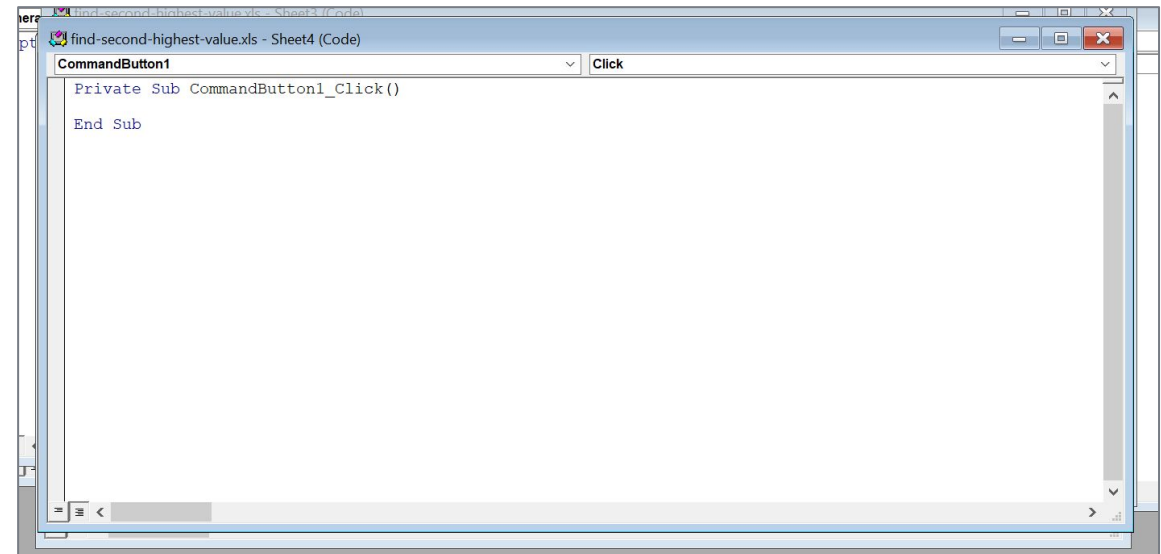
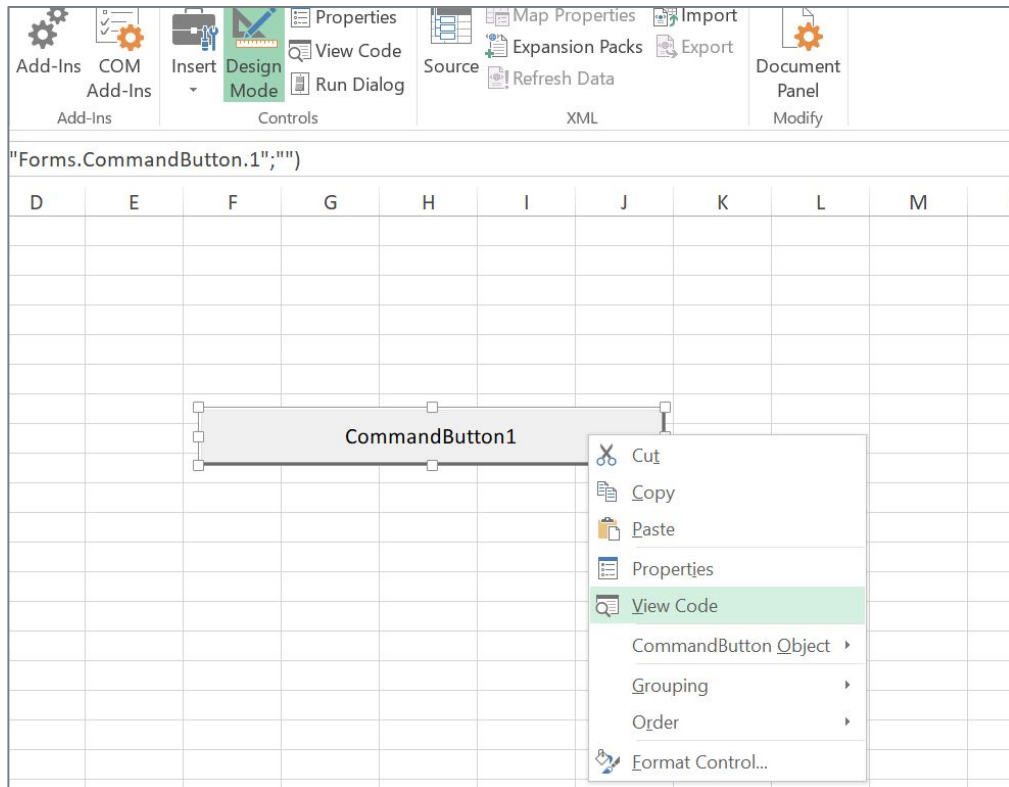
Visual Basic for Application (VBA)

- VBA predstavlja programski jezik *Excel*-a i drugih *Office* programa
 - pruža mogućnost automatizacije zadatka korišćenjem makroa (engl. *macros*)



Visual Basic for Application (VBA) - Makroi

- Na *Developer* kartici, na *Insert* dodati *ActiveX* button, a zatim desni klik pa *View Code* (ili dvoklik na dugme) otvara se *VB Editor*



Visual Basic for Application (VBA) - Makroi - Primer

- Dodati dugme ActiveX koje treba na klik da ispiše tekst „Hello World!“ u ćeliji A1.

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
Range("A1").Value = "Hello world!"  
End Sub
```

Visual Basic for Application (VBA) - Promenljive

```
Dim x As Integer // deklaracija  
x = 6 // inicijalizacija  
Range("A1").Value = x // prikaz
```

```
Dim knjiga As String  
book = "Game of Thrones"  
Range("A1").Value = book
```

```
Dim a As Boolean  
a = True
```

Visual Basic for Application (VBA) - Promenljive

```
Dim x As Integer  
x = x+1  
Range("A1").Value = x
```

```
Static x As Integer  
x = x+1  
Range("A1").Value = x
```

- Excel VBA “uništava” promenljivu nakon završetka procedure, tako da svaki put kada se klikne na dugme, Excel VBA napravi promenljivu x opet, poveća joj vrednost za 1 i prikaže rezultat (prvi slučaj)
- Static promenljiva sadržava svoju vrednost, čak i nakon kraja procedure

Visual Basic for Application (VBA) - Promenljive - Primer

- Zameniti vrednosti u ćelijama A1 i B1.

```
Private Sub CommandButton1_Click()
```

```
Dim temp As Integer
```

```
temp = Range("A1").Value
```

```
Range("A1").Value =
```

```
Range("B1").Value
```

```
Range("B1").Value = temp
```

```
End Sub
```

Visual Basic for Application (VBA) - Message Box

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
MsgBox "Hello World!"  
End Sub
```

```
Private Sub CommandButton1_Click()  
MsgBox "Entered value is " & Range("A1").Value  
End Sub
```

Visual Basic for Application (VBA) - Input Box Function

```
Dim vred As Variant  
vred= InputBox("Unesite broj", "Zdravo", 1)  
Range("A1").Value=vred
```

- Prvi parametar predstavlja tekst *InputBox*-a, drugi je naziv *InputBox*-a (opciono je) i treći predstavlja podrazumevanu vrednost ukoliko korisnik ništa ne unese

Visual Basic for Application (VBA) - Input Box Function

- **If-then**

```
Dim uspeh As Integer, rez As String
```

```
uspeh = Range("A1").Value
```

```
If uspeh >= 55 Then
```

```
    rez= "polozio"
```

```
End If
```

```
Range("B1").Value = rez
```

- **Else**

```
Dim uspeh As Integer, rez As String
```

```
uspeh = Range("A1").Value
```

```
If uspeh >= 55 Then
```

```
    rez= "polozio"
```

```
Else
```

```
    rez= "nije polozio"
```

```
End If
```

```
Range("B1").Value = rez
```

Visual Basic for Application (VBA) - Primer

- U ćelije A1 i B1 uneti broj bodova koje je student osvojio na Proveri1 (ćelija A1) i na Proveri2 (ćelija B1). U ćeliju C1 upisati „polozio“ ukoliko student ima preko 30 bodova na oba testa, odnosno „pao“ ukoliko nema.

```
Dim p1 As Integer, p2 As Integer, rez As  
String
```

```
p1 = Range("A1").Value
```

```
p2 = Range("B1").Value
```

```
If p1 > 30 And p2 > 30 Then
```

```
    rez = "polozio"
```

```
Else
```

```
    rez = "pao"
```

```
End If
```

```
Range("C1").Value = rez
```

Visual Basic for Application (VBA) - Case Is

```
Select Case x
    Case Is >= 80
        r= "abc"
    Case Is >= 70
        r= "def"
End Select
```

- Uneti vrednost između 0 i 100 u ćeliju A1 (broj bodova studenta na predmetu). U ćeliju B1 treba uneti ocenu s obzirom na broj bodova (ocena 6 je sa 55 i više bodova, ocena 7 sa 65 i više itd.)

Visual Basic for Application (VBA) - Case Is

```
Dim x As Integer, res As Integer
```

```
x = Range("G1").Value
```

```
Select Case x
```

```
    Case 55 To 64
```

```
        res = 6
```

```
    Case 65 To 74
```

```
        res = 7
```

```
    Case 75 To 84
```

```
        res = 8
```

```
    Case 85 To 94
```

```
        res = 9
```

```
    Case Else
```

```
        res = 10
```

```
End Select
```

```
Range("H1").Value = res
```

Visual Basic for Application (VBA) - Single Loop

- Za i=1 VBA unosi vrednost 100 u ćeliju koja predstavlja presek reda 1 i kolone 1, za i=2 unosi vrednost u ćeliju koja predstavlja presek reda 2 i kolone 1 itd.

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 1 To 6
```

```
    Cells(i, 1).Value = 100
```

```
Next i
```

Visual Basic for Application (VBA) - Double Loop

- Za $i=1$ i $j=1$ VBA unosi vrednost 100 u ćeliju koja predstavlja presek reda 1 i kolone 1, za $i=1$ i $j=2$ unosi vrednost u ćeliju koja predstavlja presek reda 1 i kolone 2 itd.

```
Dim i As Integer, j As Integer

For i = 1 To 6
    For j = 1 To 2
        Cells(i, j).Value = 100
    Next j
Next i
```

Visual Basic for Application (VBA) - Do While Loop

```
Dim i As Integer
i = 1

Do While i < 6
    Cells(i, 1).Value = 20
    i = i + 1
Loop
```

Visual Basic for Application (VBA) - Range Loop

```
Dim rng As Range, cell As Range
Set rng = Range("A1:A3")
For Each cell In rng
    cell.Value = cell.Value * cell.Value
Next cell
```

- rng i cell su proizvoljni nazivi promenljivih tipa *Range*

Visual Basic for Application (VBA) - Step

```
Dim i As Integer
```

```
For i = 1 To 6 Step 2
```

```
    Cells(i, 1).Value = 100
```

```
Next i
```

Visual Basic for Application (VBA) - Primer 1

- Uneti neke vrednosti u kolonu A (prvih 7-8 redova popuniti). U koloni B treba da budu vrednosti iz kolone A umanjene za 10.

```
Dim i As Integer  
i = 1
```

```
Do While Cells(i, 1).Value <> ""  
    Cells(i, 2).Value = Cells(i,  
1).Value - 10  
    i = i + 1  
Loop
```

Visual Basic for Application (VBA) - Primer 2

- Pronaći maksimalnu i minimalnu vrednost (vrednosti uneti u kolonu A), a rezultat ispisati korišćenjem MsgBox-a.

```
Dim rng As Range, cell As Range
Dim min As Integer, max As Integer

Set rng = Range("A1:A9")
max = Range("A1").Value
min = Range("A1").Value

'Find Max Value
For Each cell In rng
    If cell.Value > max Then max = cell.Value
Next cell

'Find Min Value
For Each cell In rng
    If cell.Value < min Then min = cell.Value
Next cell

MsgBox "Min je " & min & " max je " & max
```

Visual Basic for Application (VBA) - Primer 3

- Sortirati vrednosti u koloni A od najmanje ka najvećoj (uraditi i obrnut redosled).

```
Dim temp, i, j As Integer, niz As Range
```

```
Set niz = Range("A1").CurrentRegion
```

```
For i = 1 To niz.Count
```

```
    For j = i + 1 To niz.Count
```

```
        If niz.Cells(j) < niz.Cells(i) Then
```

```
            temp = niz.Cells(i)
```

```
            niz.Cells(i) = niz.Cells(j)
```

```
            niz.Cells(j) = temp
```

```
        End If
```

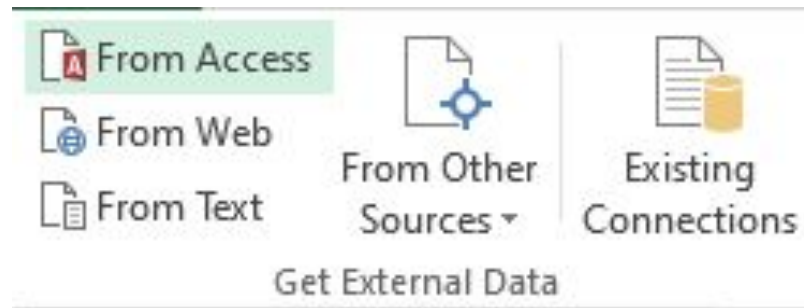
```
    Next j
```

```
Next i
```

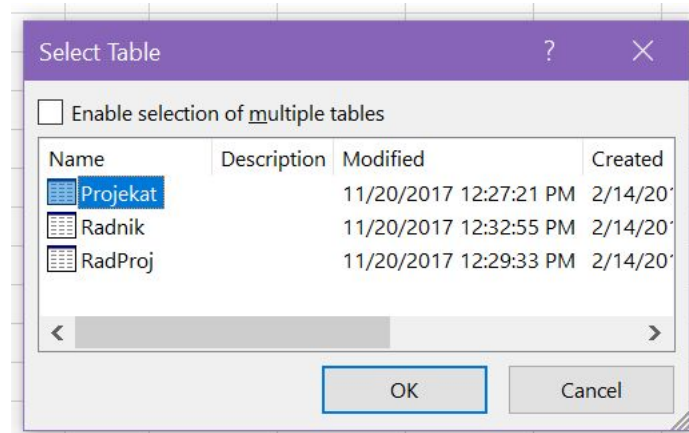
Uvoz podataka iz eksternih izvora

Uvoz podataka iz eksternih izvora

- Uvoz podataka iz Access-a

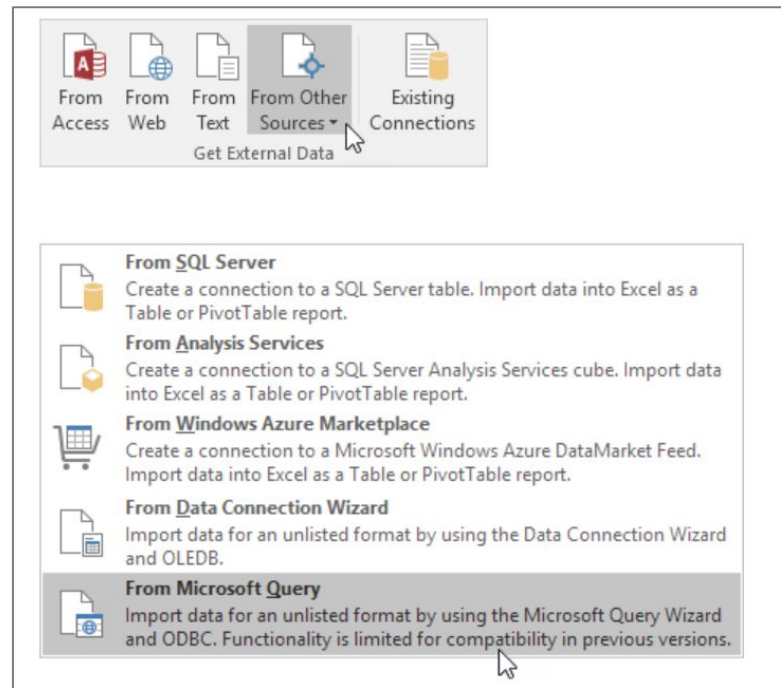


- Odabrati Access fajl, a nakon toga je potrebno odabrati željenu tabelu ili tabele



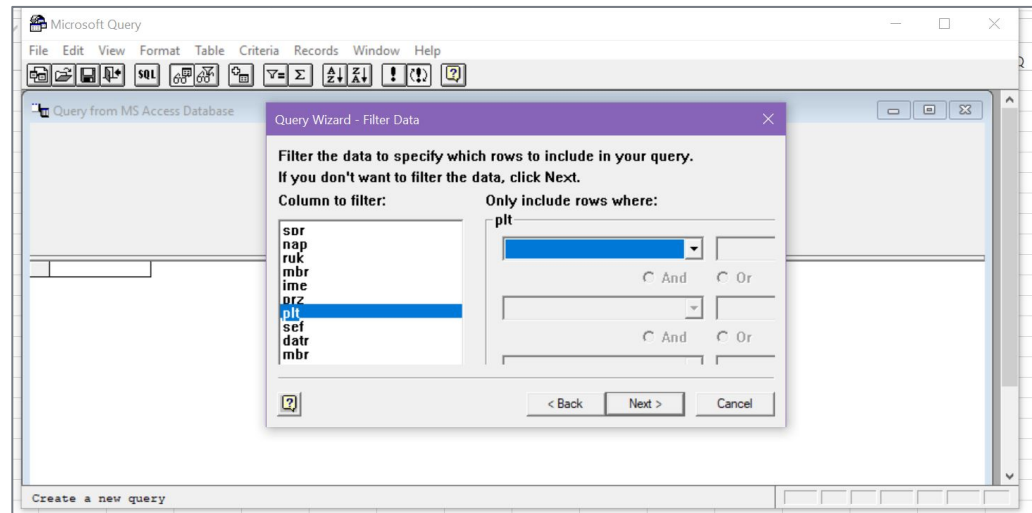
Uvoz podataka iz eksternih izvora

- Uvoz podataka iz Access-a pomoću Microsoft Query



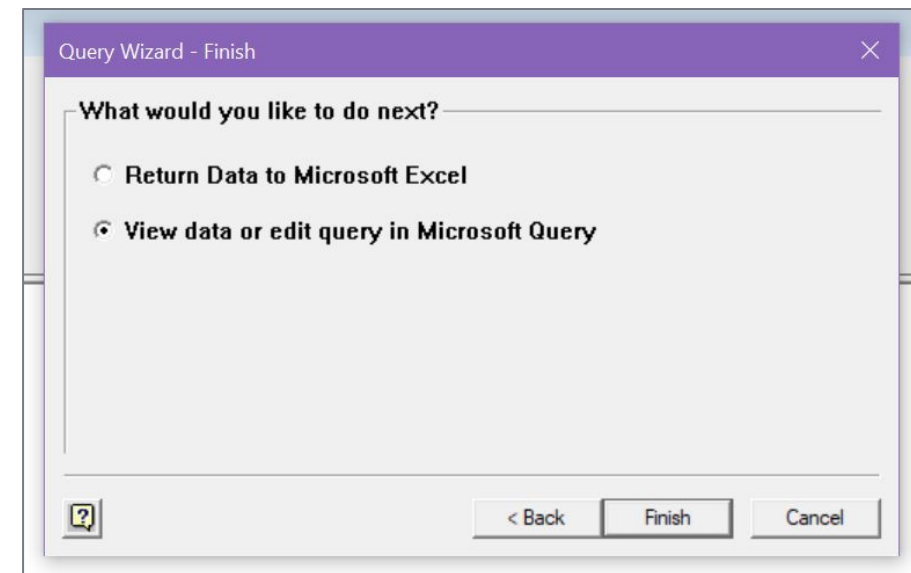
- Odabrati u tab-u Databases, MS Access Database

Uvoz podataka iz eksternih izvora



Moguće je odabrati željene kolone iz tabela, filtrirati podatke (npr. posmatrati samo radnike čija je plata veća od 40000)

Može se napisati SQL naredba koja će iz baze podataka izvući željene informacije



Uvoz podataka iz eksternih izvora

- Spajanje tabela

The screenshot shows the Microsoft Query interface. The 'SQL' icon in the toolbar is highlighted with an orange box. The main window displays a query diagram with three tables: 'Projekat', 'RadProj', and 'Radnik'. 'Projekat' is linked to 'RadProj' on the 'spr' field, and 'RadProj' is linked to 'Radnik' on the 'mbr' field. Below the diagram is a data table with the following columns: spr, nap, ruk, mbr, ime, prz, plt, sef, datr, mbr.

	spr	nap	ruk	mbr	ime	prz	plt	sef	datr	mbr	
▶	1	P1	2	1	Ana	Savić	60000		1971-08-18 00:00:0	1	1
	2	P2	2	1	Ana	Savić	60000		1971-08-18 00:00:0	1	2
	6	P6	2	1	Ana	Savić	60000		1971-08-18 00:00:0	1	6
	1	P1	2	2	Milan	Milić	58000	1	1971-01-18 00:00:0	2	1
	2	P2	2	2	Milan	Milić	58000	1	1971-01-18 00:00:0	2	2
	6	P6	2	2	Milan	Milić	58000	1	1971-01-18 00:00:0	2	6
	3	P3	3	3	Sanja	Ivić	48500	1	1973-02-18 00:00:0	3	3
	4	P4	3	3	Sanja	Ivić	48500	1	1973-02-18 00:00:0	3	4
	7	P7	6	3	Sanja	Ivić	48500	1	1973-02-18 00:00:0	3	7
	5	P5	4	4	Petar	Arsić	45000	1	1975-12-18 00:00:0	4	5

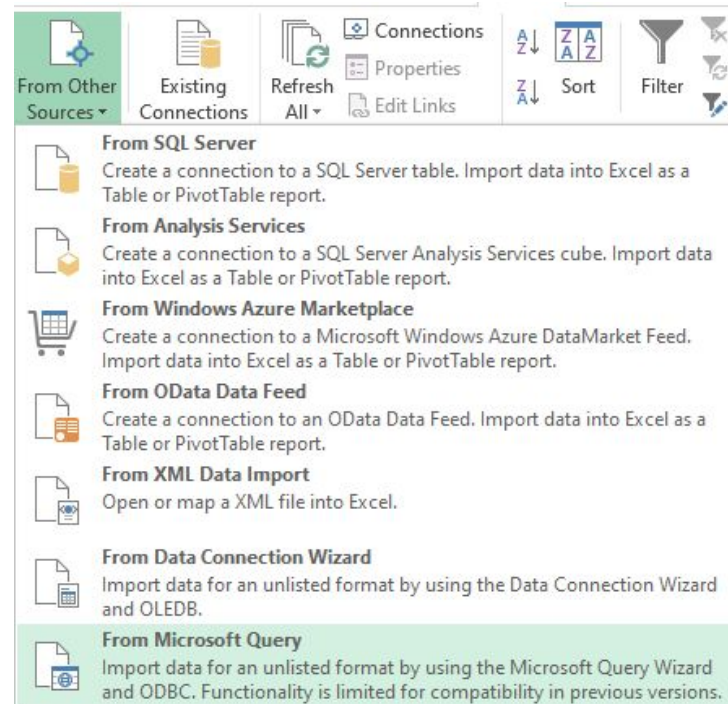
Select View Criteria to show/edit criteria limiting records shown

Uvoz podataka iz eksternih izvora - Primer

- Preuzeti podatke o radnicima, njihove ime, prezime, šifru projekta na kojem rade i broj sati angažovanja, za one radnike čije prezime sadrži malo slovo o na drugom mestu

Uvoz podataka iz eksternih izvora

- Uvoz podataka iz *Oracle DB*



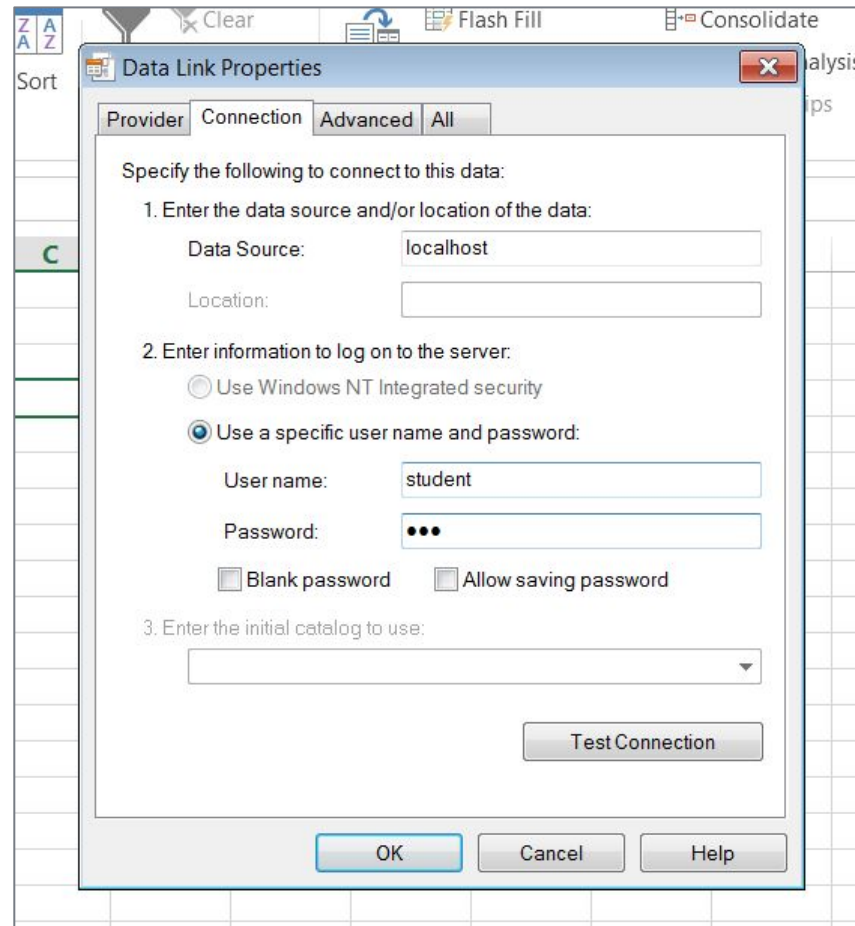
- Nakon toga, odabрати *New Data Source*

Uvoz podataka iz eksternih izvora

- Potrebno je navesti
 - ime konekcije
 - driver baze podataka – *Oracle in XE*
 - pritiskom dugmeta connect unose se parametric povezivanja na bazu
 - `service name = localhost`
- Nakon toga treba opet odabrati opciju *From Microsoft Query*, iz menija *Data*, kartice *Get External Data*, padajućeg menija *From External Sources*
 - odabrati kreiranu konekciju
 - uneti parametre za povezivanje (*username* i *password*)
- Nakon toga odabrati *<New Data Source>*, a zatim *Oracle Provider for OLE DB*

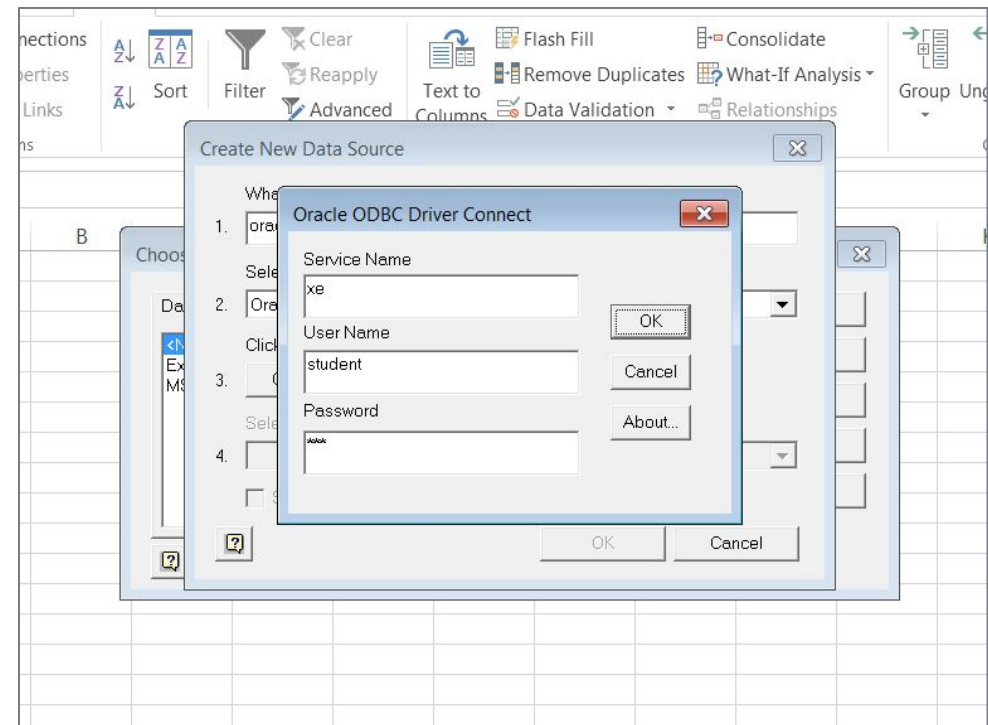
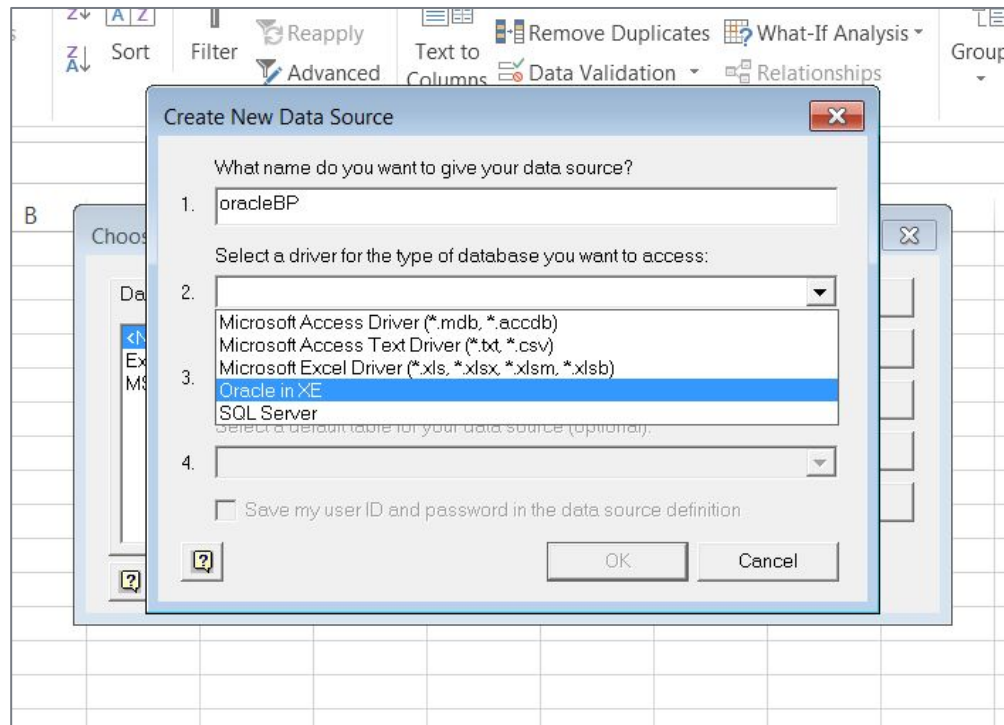
Uvoz podataka iz eksternih izvora

- Uvoz podataka iz *Oracle DB*



Uvoz podataka iz eksternih izvora

- Uvoz podataka iz *Oracle DB* pomoću Microsoft Query



Kraj!

Hvala na pažnji!