



MINISTRY OF EDUCATION OF REPUBLIC OF MOLDOVA

TECHNICAL UNIVERSITY OF MOLDOVA

FACULTY OF COMPUTERS, INFORMATICS AND MICROELECTRONICS

COMPUTER SCIENCE

DATABASES

LABORATORY WORK #6

Diagrams, schemas and synonyms

Authors:

Daniel SURDU

Supervisor:

Victor ISTRATII

Chişinău - 2017

1 Task 1

Creați o diagramă a bazei de date elaborate în capitolul 3, folosind forma de vizualizare standard.

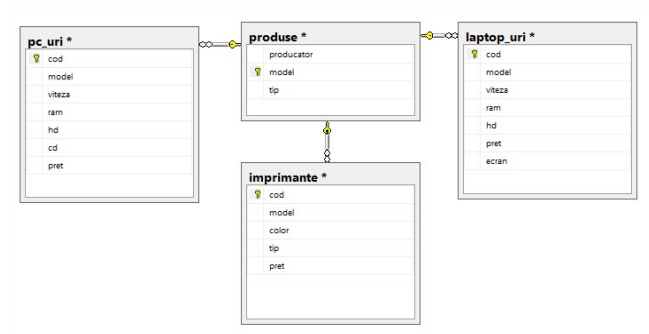


Figure 1: Diagram creation

2 Task 2

Creați în baza de date calculatoare definită în lucrările anterioare, trei scheme noi: stoc, pc.laptop și copiatoare.

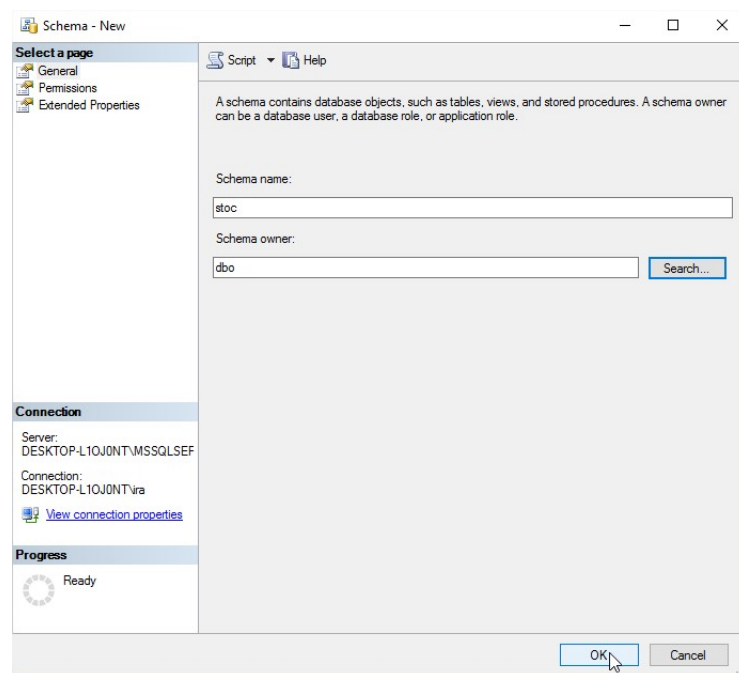


Figure 2: Defining schema for stoc

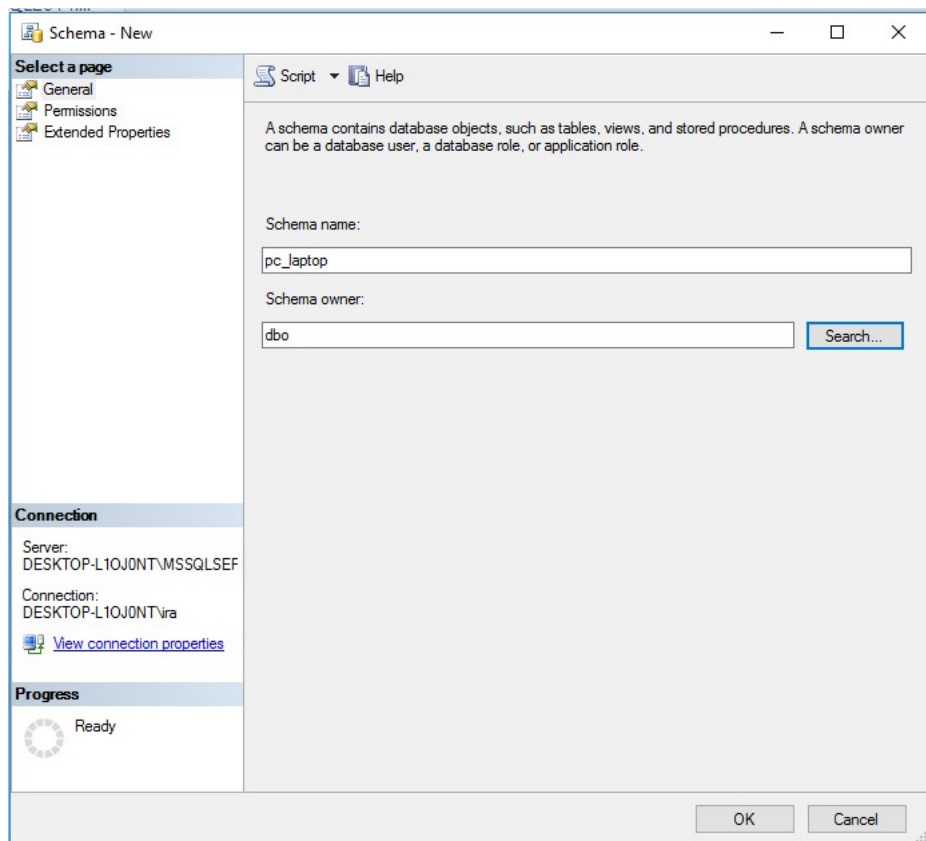


Figure 3: Defining schema for pc_laptop

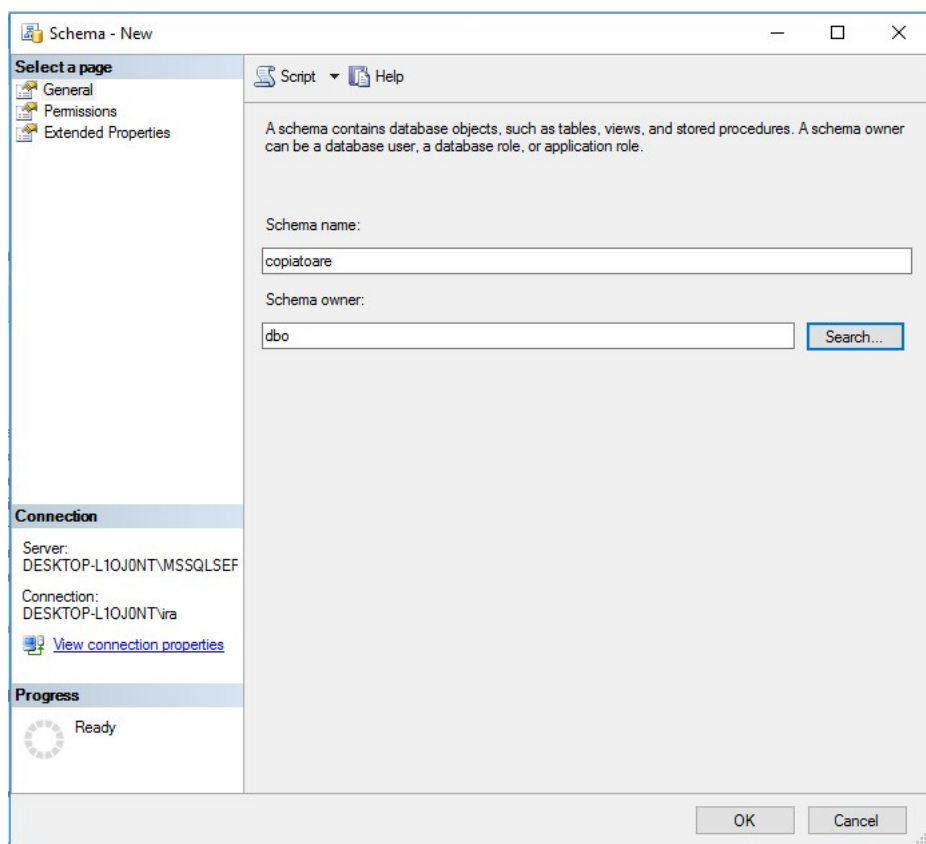


Figure 4: Defining schema for copiatoare

3 Task 3

Transferați tabelul produse din schema dbo în schema stoc, ținând cont de dependențele definite asupra tabelului produse. În același mod să se trateze tabelele pc_uri, laptop_uri care aparțin schemei pc_laptop și imprimante, care aparține schemei copiatoare. Să se scrie instrucțiunile SQL respective.

```
USE calculatoare;
GO
ALTER SCHEMA stoc
    TRANSFER dbo.produse;
GO
```

Figure 5: Transferring produse to stoc schema

```
USE calculatoare;
GO
ALTER SCHEMA pc_laptop
    TRANSFER dbo.pc_uri;
GO
```

Figure 6: Transferring pc_uri to pc_laptop schema

```
USE calculatoare;
GO
ALTER SCHEMA pc_laptop
    TRANSFER dbo.laptop_uri;
GO
```

Figure 7: Transferring laptop_uri to pc_laptop schema

```
USE calculatoare;
GO
ALTER SCHEMA copiatoare
    TRANSFER dbo.imprimante;
GO
```

Figure 8: Transferring imprimante to copiatoare schema

4 Task 4

Modificați interogările asupra bazei de date calculatoare prezentate în capitolul 4 astfel ca numele tabelor să fie descrise în mod explicit, ținând cont de faptul că tabelele au fost mutate în scheme noi.

- 1) Să se găsească modelul, viteza procesorului și capacitatea discului dur pentru toate pc-urile care costă mai puțin de 500\$.

```
SELECT model, viteza, hd
FROM pc_laptop.pc_uri
WHERE pret < 500;
```

Figure 9: Exercise 1

	model	viteza	hd
1	1232	500	10
2	1232	450	8
3	1232	450	10
4	1260	500	10

Figure 10: Answer to exercise 1

- 2) Să se găsească producătorii de imprimante.

```
SELECT DISTINCT produse.producator
FROM stoc.produse, copiatoare.imprimante
WHERE produse.model = imprimante.model;
```

Figure 11: Exercise 2

	producator
1	A
2	D
3	E

Figure 12: Answer to exercise 2

5 Task 5

Creați sinonimele respective pentru a simplifica interogările construite în exercițiul precedent și reformulați interogările, folosind sinonimele create.

```
USE calculatoare;
GO
CREATE SYNONYM produse
FOR calculatoare.stoc.produse;
GO
```

Figure 13: Creating synonym for produse

```
USE calculatoare;
GO
CREATE SYNONYM pc_uri
FOR calculatoare.pc_laptop.pc_uri;
GO
```

Figure 14: Crating synonym for pc_uri

```
USE calculatoare;
GO
CREATE SYNONYM laptop_uri
FOR calculatoare.pc_laptop.laptop_uri;
GO
```

Figure 15: Creating synonym for laptop_uri

```
USE calculatoare;
GO
CREATE SYNONYM imprimante
FOR calculatoare.copiatoare.imprimant;
GO
```

Figure 16: Crating synonym for imprimante

In the figures above, I shows how I created the synonyms for the 4 tables. I used the CREATE SYNONYM statement. Also, below we can see the simplified queries that were shown in the previous task.

- 1) Să se găsească modelul, viteza procesorului și capacitatea discului dur pentru toate pc-urile care costă mai puțin de 500\$.

```
SELECT model, viteza, hd
FROM pc_uri
WHERE pret < 500;
```

Figure 17: Exercise 1

	model	viteza	hd
1	1232	500	10
2	1232	450	8
3	1232	450	10
4	1260	500	10

Figure 18: Answer to exercise 1

2) Să se găsească producătorii de imprimante.

```
SELECT DISTINCT produse.producator  
FROM produse, imprimante  
WHERE produse.model = imprimante.model;
```

Figure 19: Exercise 2

	producator
1	A
2	D
3	E

Figure 20: Answer to exercise 2

Conclusion

During this laboratory work, I worked with database diagrams, schemas and synonyms. I acquired experience in working with schemas by creating them and transferring some tables from one schema to another. Also, I understood the meaning behind synonyms by creating and using them.

References

- 1 Vitalie Cotelea, Marian Cotelea *Microsoft SQL Server 2014 Pas cu Pas*