

Baze de Date Laboratorul cu Nr 1

Titlu: Instalarea și Configurarea SQL Server 2017

Obiectivele: Familiarizarea cu problemele care pot apărea la instalarea SGBD-ului MS SQL Server 2017, gestiunea serviciilor, înregistrarea unui server, lucrul în mediul SQL Server Management Studio, administrarea securității și a accesului la baze de date.

Sarcini practice:

1. Să se instaleze SQL Server 2017, urmărind procedurile descrise în lucrarea dată
2. Să se înregistreze serverul pe calculatorul disponibil, alegând tipul de autentificare SQL
3. Să se creeze trei loginuri de utilizatori care să aibă acces SQL
Autentificarea
 - a. Să se alocă primului utilizator acces la schema **HumanResources** din baza de date **AdventureWorks2017**. Utilizatorul dat trebuie să aibă posibilitatea să citească și să editeze datele din tabelele schemei respective
 - b. Utilizatorul #2 trebuie să aibă acces numai la citirea datelor din schema **Sales** din baza de date **AdventureWorks2017**. În același timp, el trebuie să aibă posibilitatea să gestioneze orice obiect și conținutul acestui obiect din baza de date **AdventureWorksDW2017**.
 - c. Utilizatorul #3 trebuie să aibă posibilitatea creării bazelor de date noi și definirii acestor la ele

Mersul lucrării

[View basic information about your computer](#)

Windows edition

Windows 10 Pro

© 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.



System

Processor: Intel(R) Core(TM) i5-8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz
Installed memory (RAM): 8.00 GB (7.90 GB usable)
System type: 64-bit Operating System, x64-based processor
Pen and Touch: No Pen or Touch Input is available for this Display



(Am controlat daca notebook-ul meu satisface cerințele minime pentru SQL Server 2017)

SQL Server 2017



Developer Edition

Select an installation type:

Basic

Select Basic installation type to install the SQL Server Database Engine feature with default configuration.

Custom

Select Custom installation type to step through the SQL Server installation wizard and choose what you want to install. This installation type is detailed and takes longer than running the Basic install.

Download Media

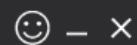
Download SQL Server setup files now and install them later on a machine of your choice.

SQL Server transmits information about your installation experience, as well as other usage and performance data, to Microsoft to help improve the product. To learn more about data processing and privacy controls, and to turn off the collection of this information after installation, see the [documentation](#)

14.1805.4072.1

(Primul pas la instalarea SQL Server 2017)

SQL Server 2017



Developer Edition

Downloading media...



Downloading setup files... 48.788 MB / 1,474.613 MB 63.516 Mbps

Getting Started with SQL Server

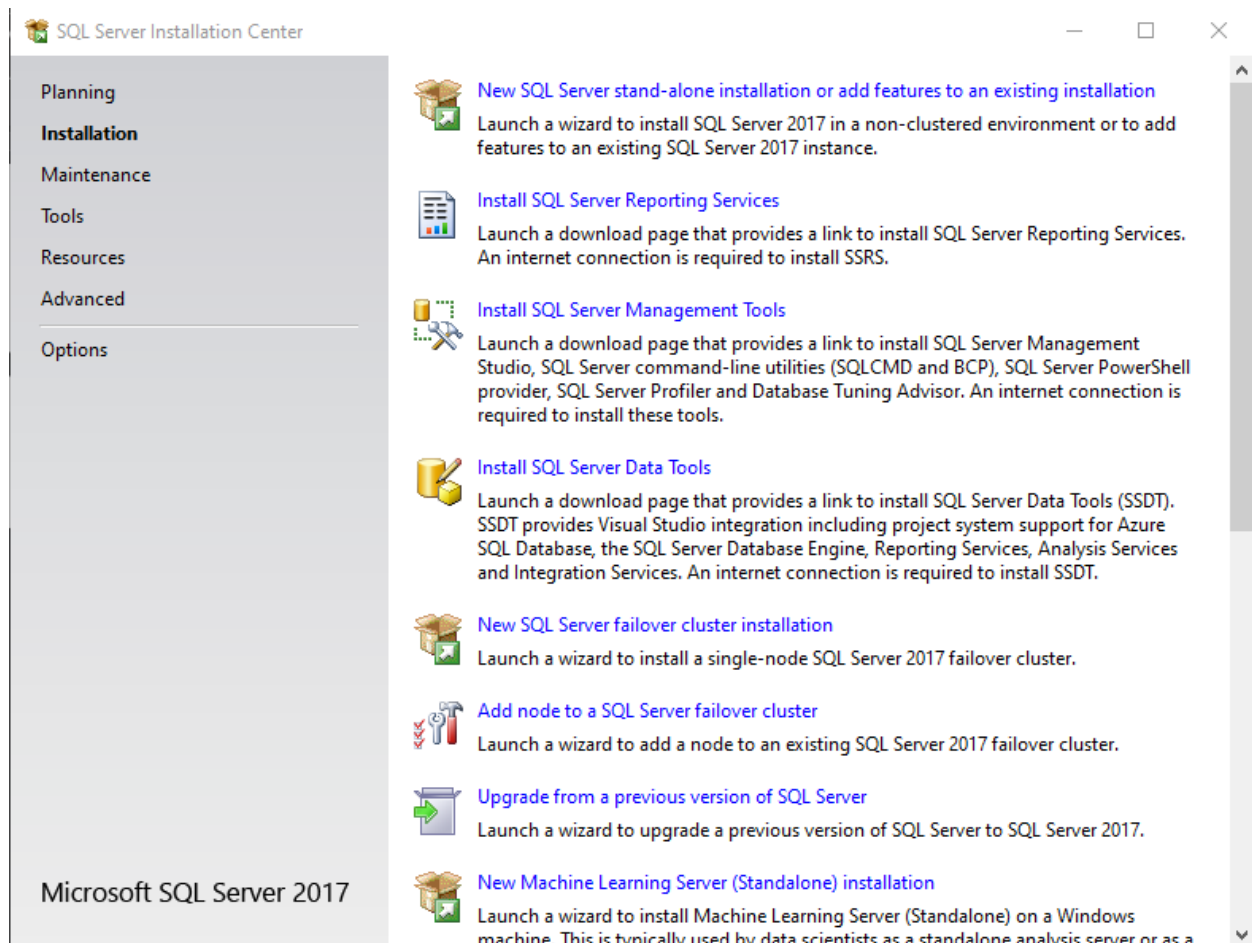
Thank you for installing Microsoft SQL Server. If you are connecting to SQL Server from a remote machine, then you need to complete the prerequisites mentioned in the "Before you get started" file located in the Resources folder.

Pause

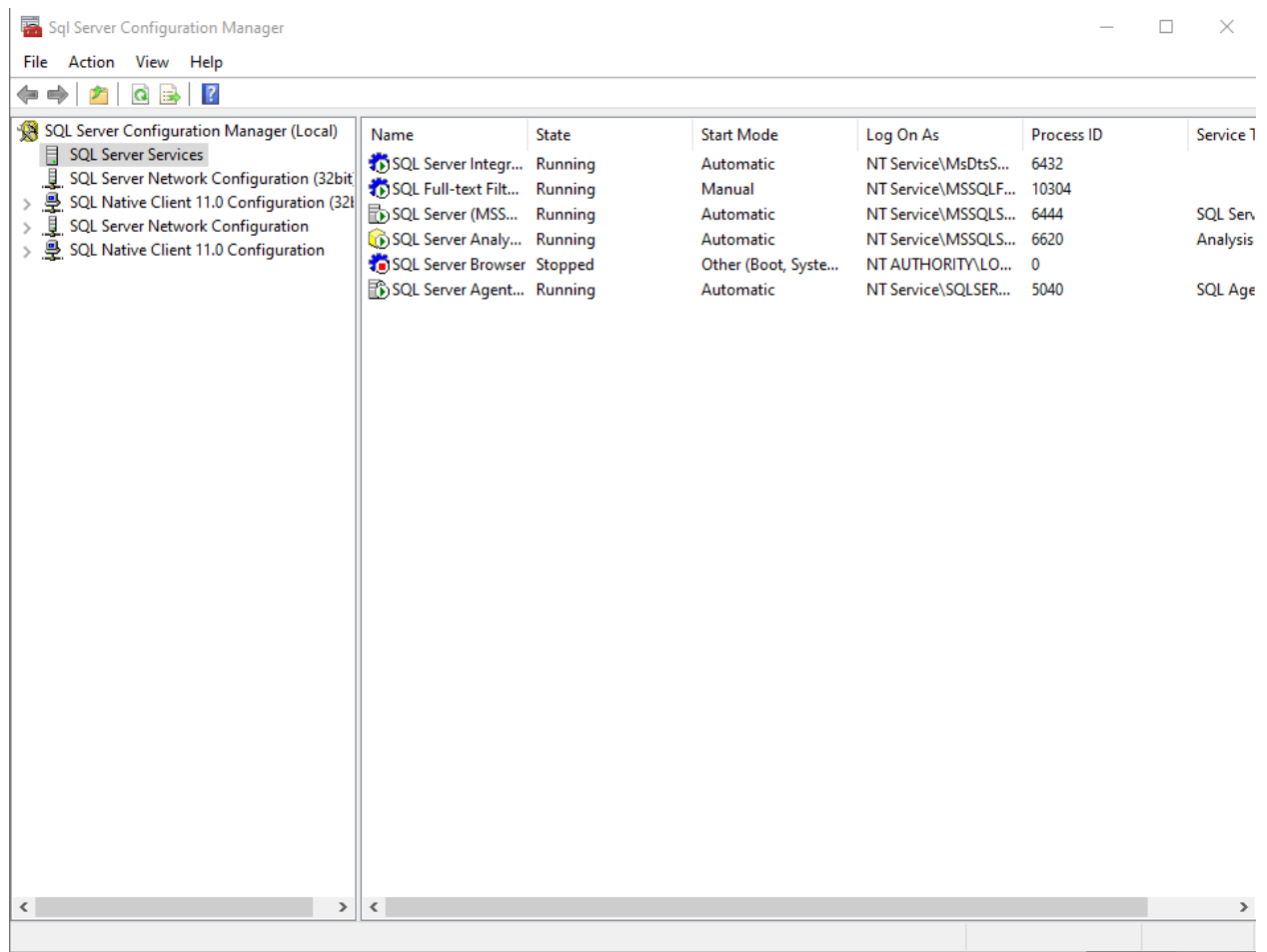
Cancel

14.1805.4072.1

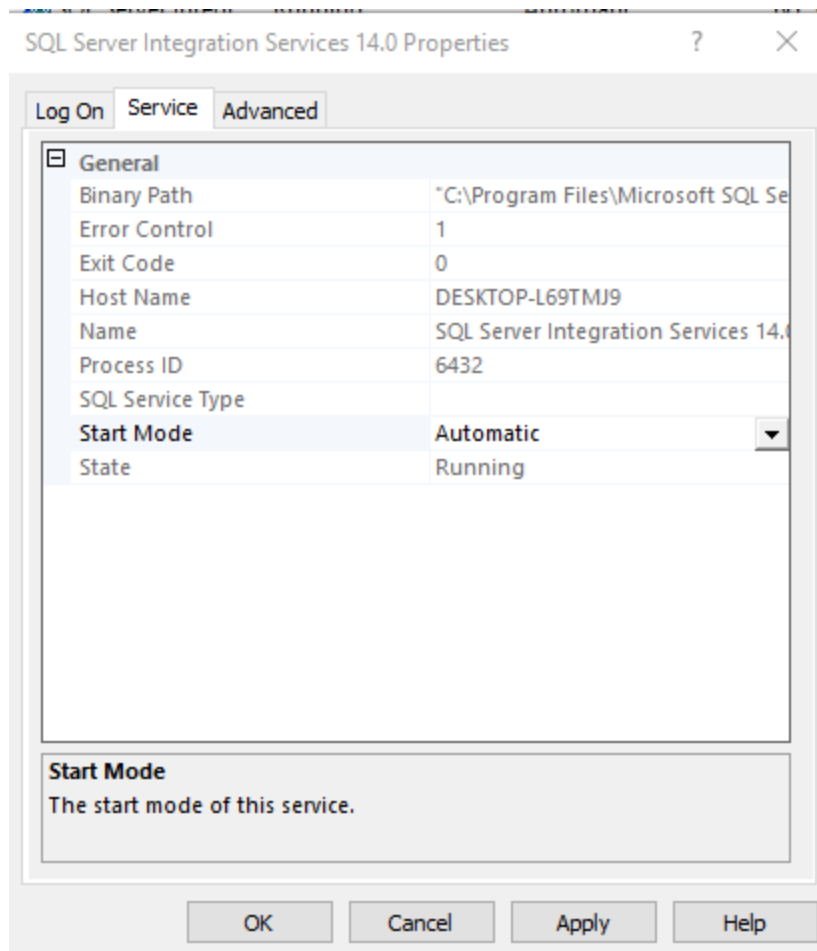
(Descărcarea resurselor în format ISO)



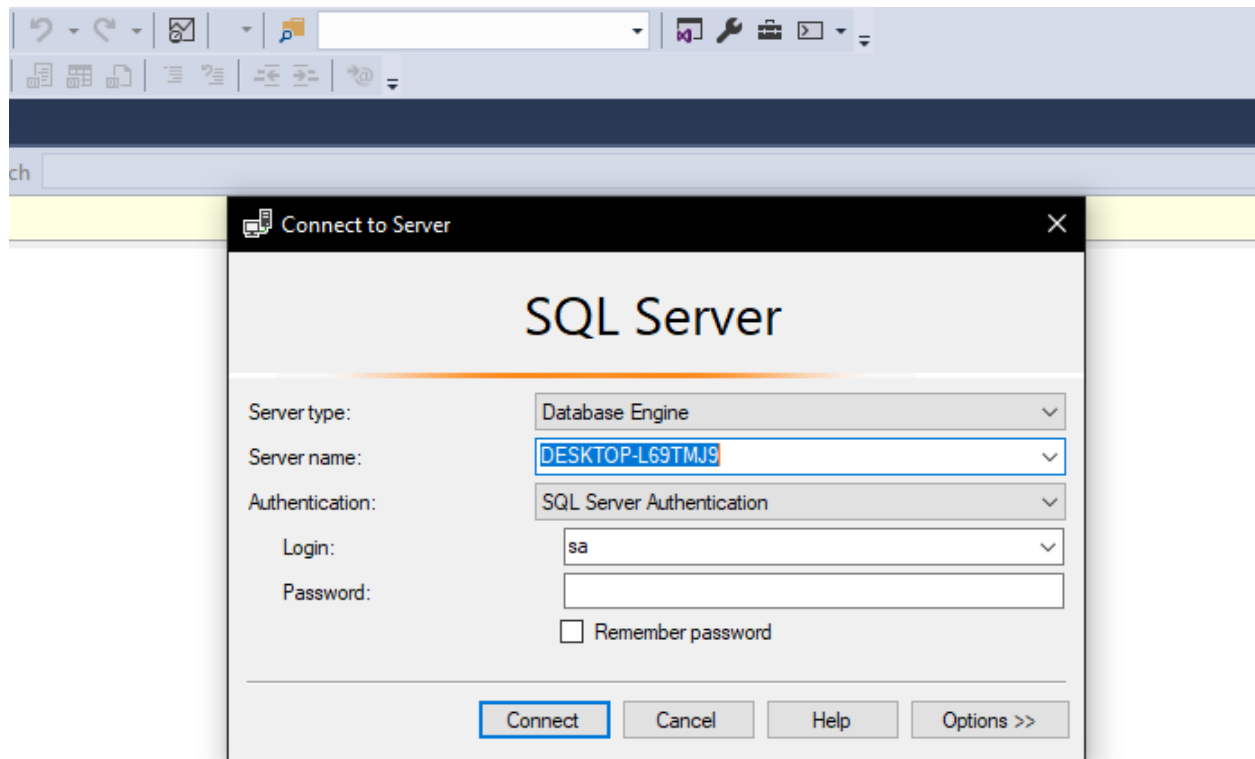
(Instalarea unui nou SQL Server, care repeat întocmai pașii din cartea de laboratoare. Apoi trec la instalarea la SQL Server Management Tools, care, de asemenea, repeat pașii din îndrumar)



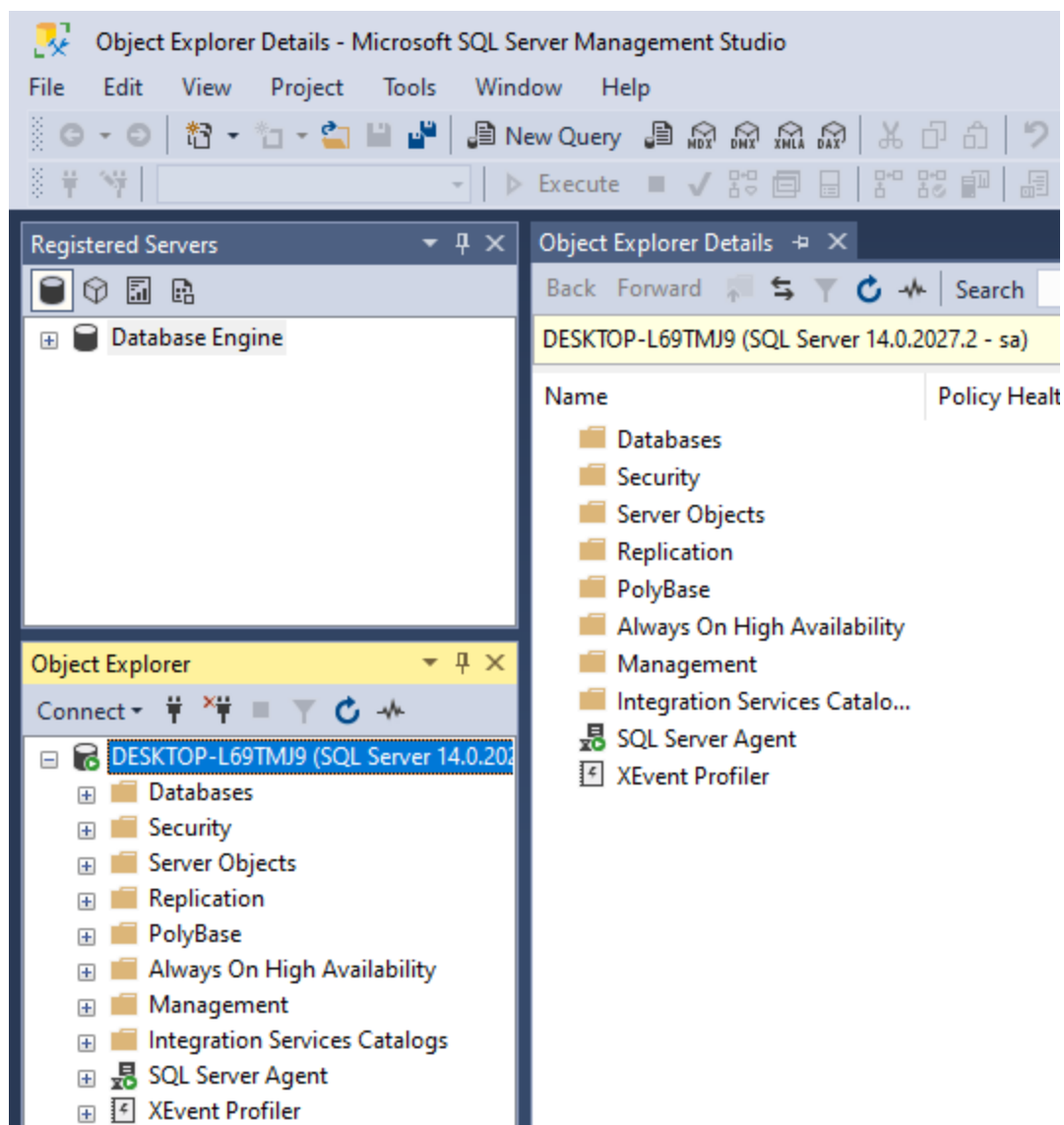
(Am accesat SQL Server 2017 Configuration Manager)



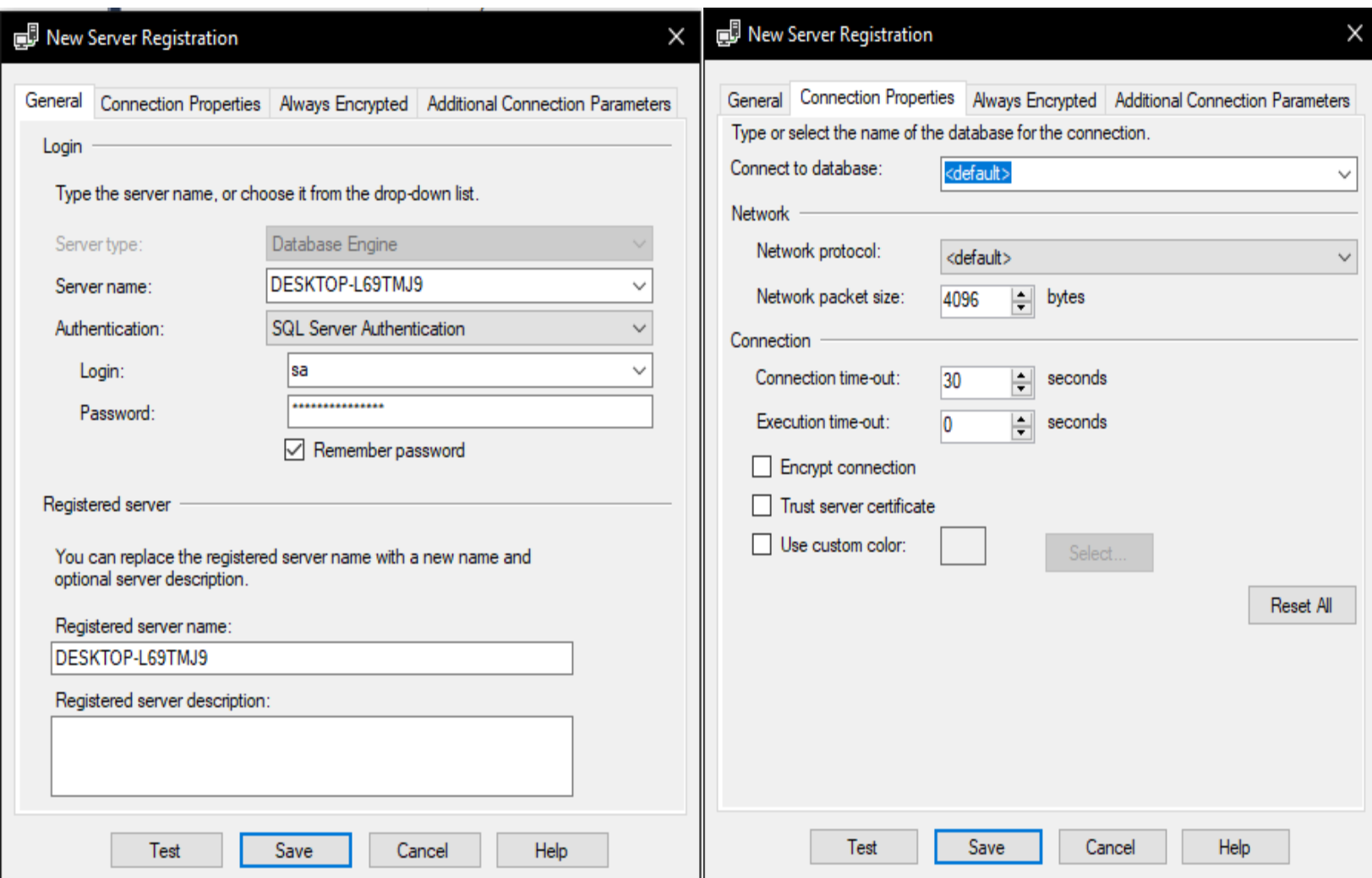
(Am accesat fila "Service" în "Proprietes" la un serviciu aleator din lista propusă. Am observat cum e posibil de schimbat starea serviciului: "Automatic", "Disabled" sau "Manual" în "Start Mode",)



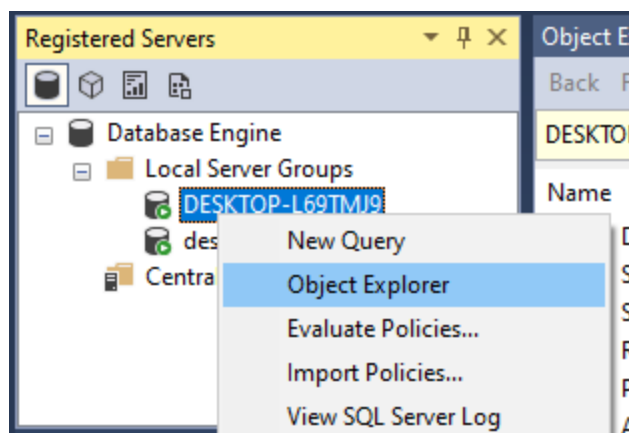
(Am deschis SQL Server Management Studio 18 și m-am logat. By default, "Login-ul" este "sa", iar deja "Password" e acel setat de mine)



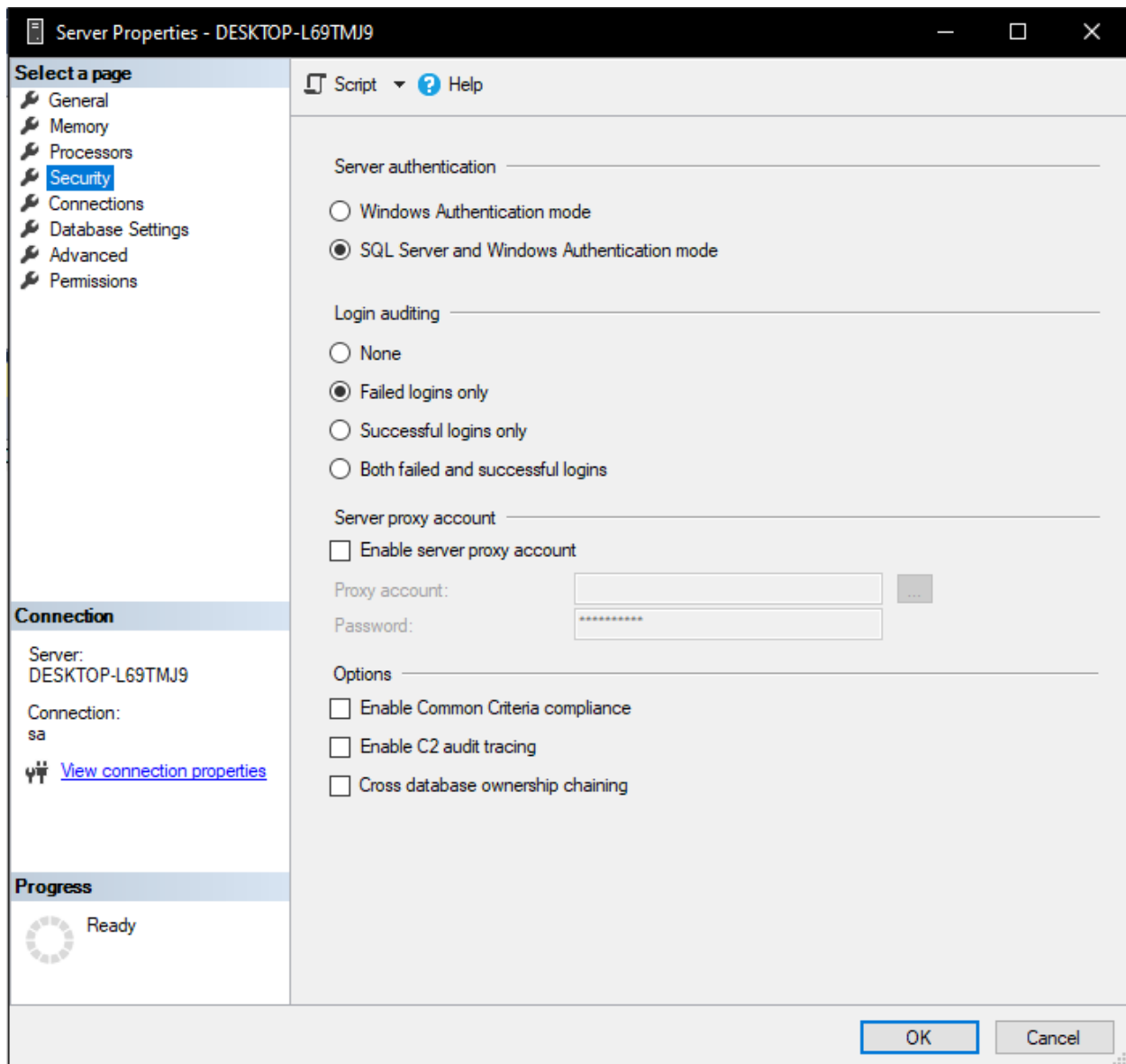
(Dupa logare a apărut opțiunile respective, inclusiv "Object Explorer", precum în cartea cu laboratoare)



(După ce am apăsas pe "Register", a apărut fereastra "New Server Registration", unde pot vizualiza particularitățile serverului făcut de mine. La mine conexiunea la baza de date este "default")



(Am analizat sereverele locale create prin opțiune "Object Explorer")



(Am ales securitatea respectiva pentru serverul "DESKTOP-L69TMJ9")

Login Properties - deep_mind

Select a page

- General
- Server Roles
- User Mapping
- Securables
- Status

Script ? Help

Login name: deep_mind Search...

☐ Windows authentication
☒ SQL Server authentication

Password:

Confirm password:

☐ Specify old password

Old password:

☒ Enforce password policy
☒ Enforce password expiration
☒ User must change password at next login

☐ Mapped to certificate
☐ Mapped to asymmetric key

☐ Map to Credential

Mapped Credentials

Credential	Provider

Add

Remove

Default database: master

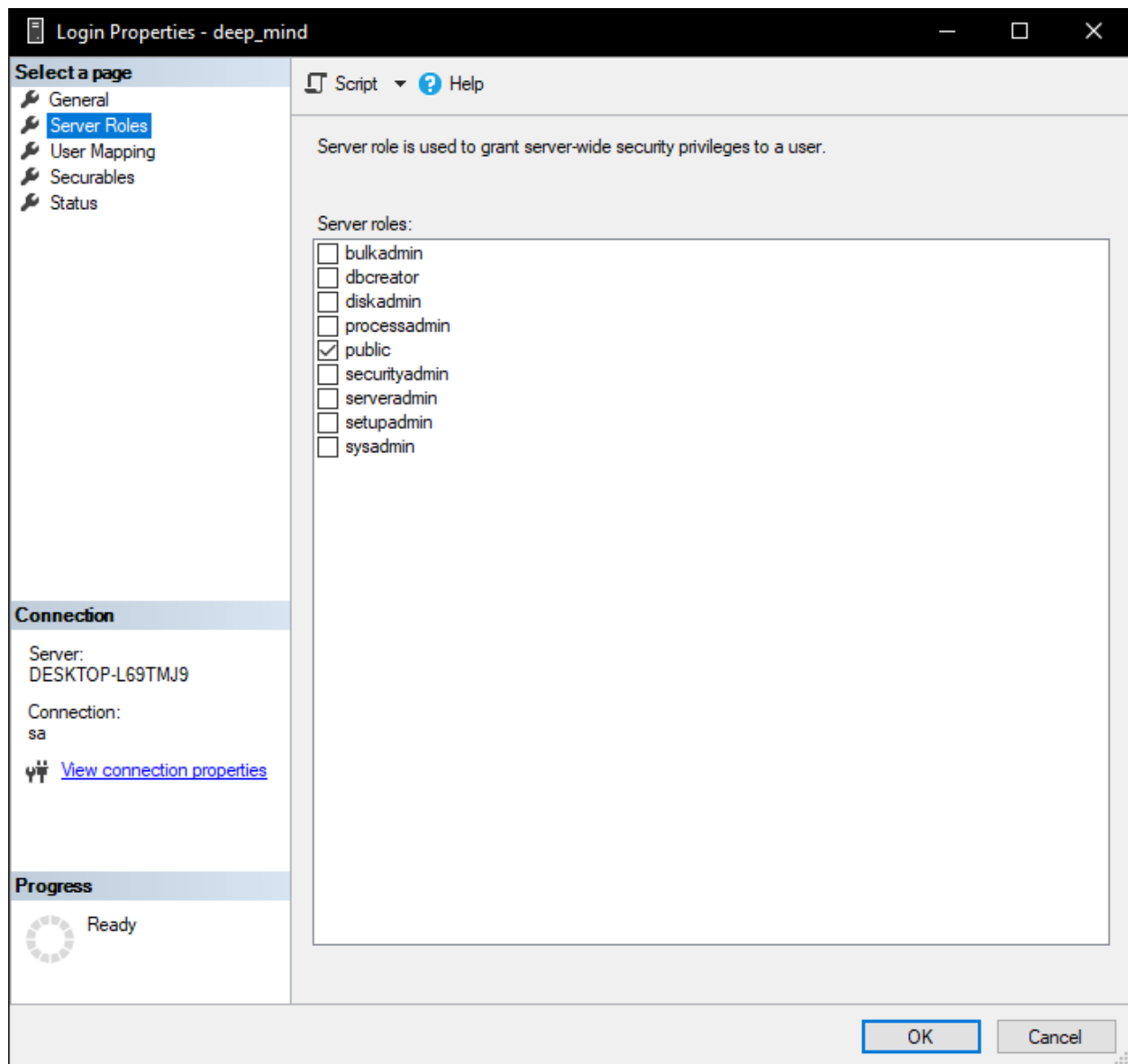
Default language: English - us_english

OK Cancel

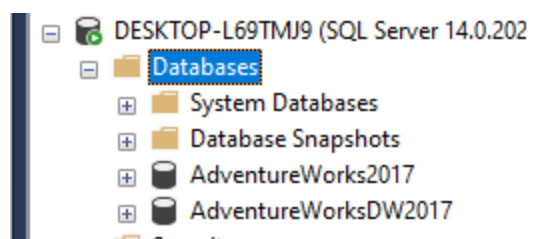
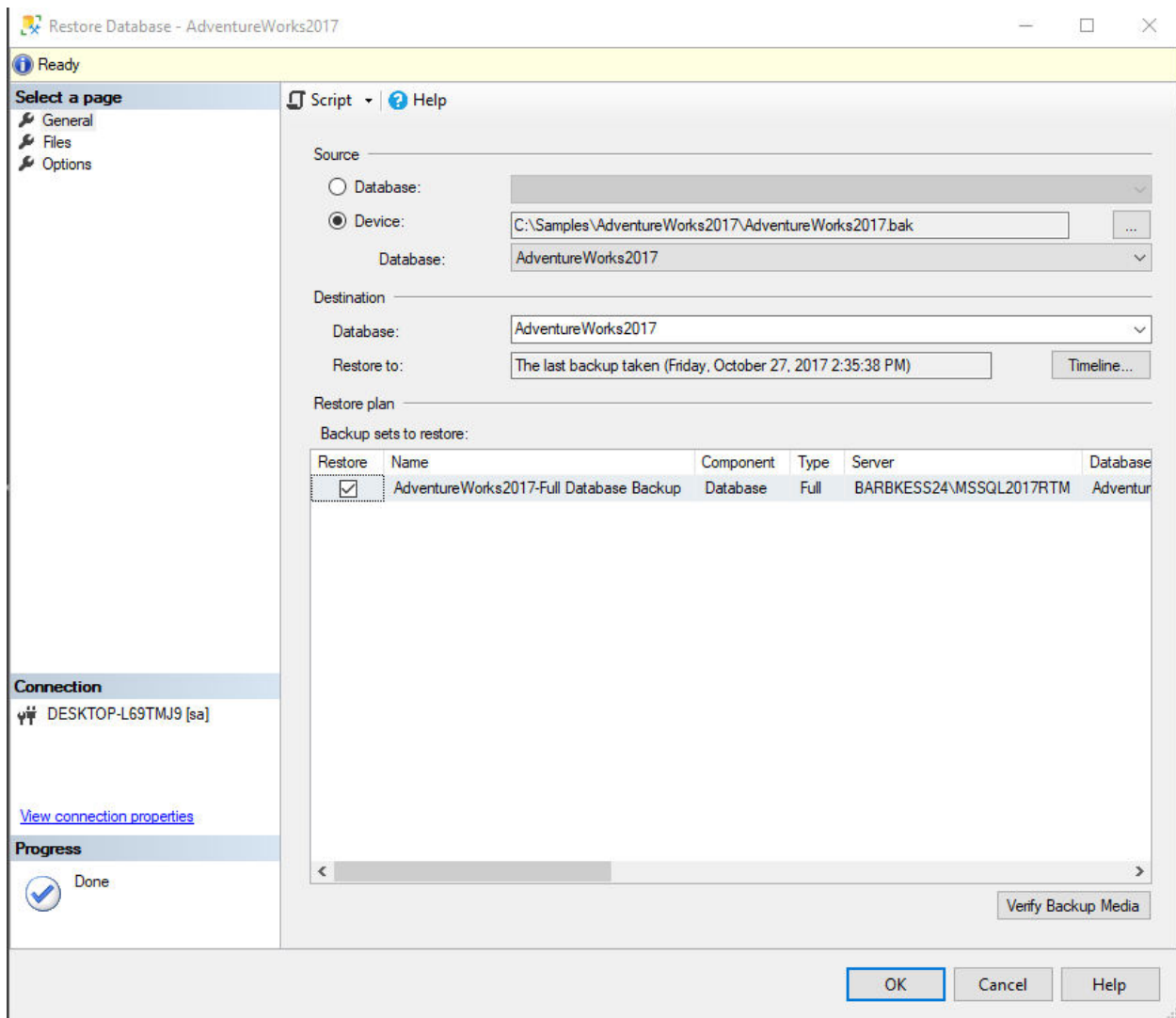
DESKTOP-L69TMJ9 (SQL Server 14.0.2027.2 - sa)\Security\Log

Name	Create Date
##MS_PolicyEventProcessi...	9/18/2020 12:19 PM
##MS_PolicyTsqlExecution...	8/22/2017 7:39 PM
deep_mind	9/7/2020 2:25 PM

(Am create următorul "Login" cu numele "deep_mind")



("deep_mind" va avea rolul de "public")



(Am încărcat bazele de date "AdventureWorks2017" și "AdventureWorksDW2017")

Login - New

Select a page

General

Server Roles

User Mapping

Securables

Status

Login name:

user_1

Search...

Windows authentication

SQL Server authentication

Password:

.....

Confirm password:

.....

☐ Specify old password

Old password:

☒ Enforce password policy

☒ Enforce password expiration

☒ User must change password at next login

Mapped to certificate

Mapped to asymmetric key

Map to Credential

Add

Mapped Credentials

Credential

Provider

Remove

Default database:

master

Default language:

<default>

Connection

Server: DESKTOP-L69TMJ9

Connection: sa

View connection properties

Progress

Ready

OK

Cancel

Login - New

Select a page

General

Server Roles

User Mapping

Securables

Status

Users mapped to this login:

Map	Database	User	Default Schema
<input checked="" type="checkbox"/>	AdventureWorks2017	user_1	HumanResources
<input type="checkbox"/>	AdventureWorksDW2017		
<input type="checkbox"/>	master		
<input type="checkbox"/>	model		
<input type="checkbox"/>	msdb		
<input type="checkbox"/>	tempdb		

☐ Guest account enabled for: AdventureWorks2017

Database role membership for: AdventureWorks2017

☐ db_accessadmin

☐ db_backupoperator

☒ db_datareader

☒ db_datawriter

☐ db_dtladmin

☐ db_denydatareader

☐ db_denydatawriter

☐ db_owner

☐ db_securityadmin

☒ public

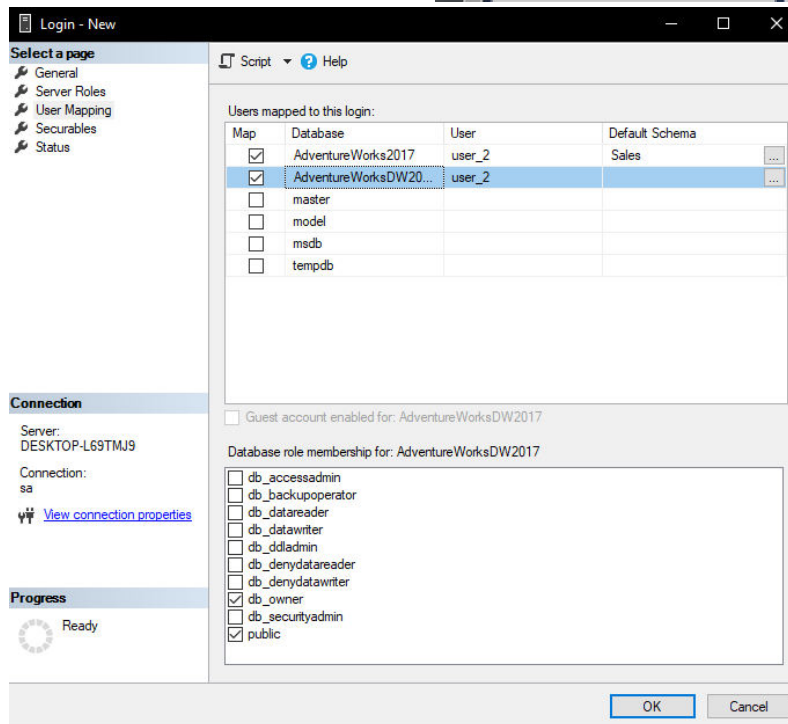
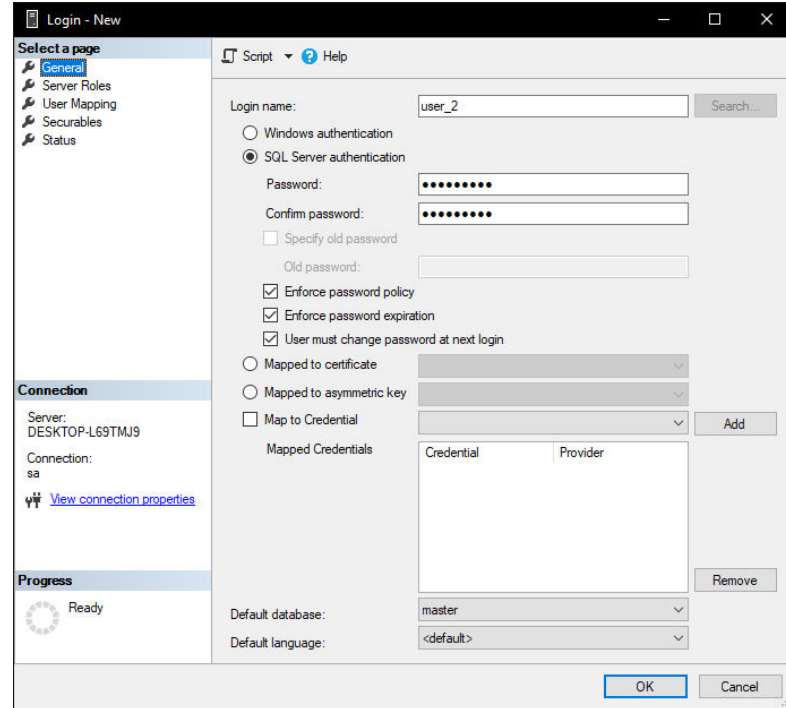
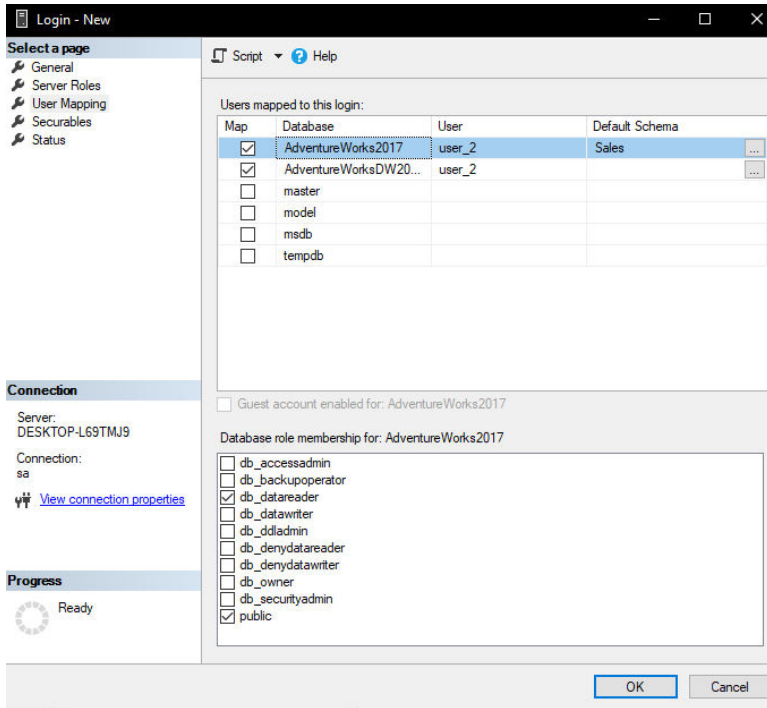
Progress

Ready

OK

Cancel

(Am creat primul utilizator care poate modifica și citi "HumanResources" din "AdventureWorks2017")



(Am create al doilea utilizator care are drepturi de "reader" in "Sales" si poate gestiona liber cu "AdventureWorksDW2017")

Login - New

Select a page

General

Server Roles

User Mapping

Securables

Status

Script

Help

Login name:

user_3

Search...

Windows authentication

SQL Server authentication

Password:

Confirm password:

Specify old password

Old password:

Enforce password policy

Enforce password expiration

User must change password at next login

Mapped to certificate

Mapped to asymmetric key

Map to Credential

Add

Mapped Credentials

Credential	Provider
------------	----------

Remove

Default database:

master

Default language:

<default>

OK

Cancel

Connection

Server: DESKTOP-L69TMJ9

Connection: sa

View connection properties

Progress

Error occurred

Login - New

Select a page

General

Server Roles

User Mapping

Securables

Status

Script

Help

Server role is used to grant server-wide security privileges to a user.

Server roles:

bulkadmin

dbcreator

diskadmin

processadmin

public

securityadmin

serveradmin

setupadmin

sysadmin

Connection

Server: DESKTOP-L69TMJ9

Connection: sa

View connection properties

Progress

Error occurred

OK

Cancel

(Am creat utilizatorul 3 care poate crea baze de date și gestiona accesul la ele)

Concluzie:

În cadrul lucrării de laborator nr.1, am instalat SGBD SQL Server 2017. Pentru aceasta am urmat toți pașii din cartea cu lucrări practice, instalând toate fișierele necesare.

Pe parcursul lucrării am învățat următoarele noțiuni și particularități: gestiunea rolurilor, crearea login-urilor proprii, configurarea modurilor de autentificare, diferența între modurile de autentificare, excluderea și înregistrarea serverelor, etc

În final, după manipularea tuturor funcțiilor am reușit să descarc, să instalez bazele de date AdventureWorks2017, AdventureWorksDW2017 și am creat 3 utilizatori cu drepturi diferite.

Întrebări de control:

1. Avantajele utilizării tehnologiilor client-server în gestiunea bazelor de date.

Answer:

- Se reduce fluxul de date în rețea
 - Crește eficiența sistemului
 - Micșorarea numărului de greșeli
 - Interogarea este procesată pe server, sau un grup de servere unite într-un cluster sau cloud
 - La terminal se expediază numai răspunsul
2. Resursele minimale hardware necesare pentru lucrul cu SQL Server 2017

Answer:

- Procesor x64: 1.4 GHz(AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon cu Intel EM64T, Intel Pentium IV cu EM64T)
 - RAM: 1 Gb
 - Spațiu liber: 6Gb
 - Monitor: VGA 800 x 600
 - Windows: 8.1
 - Framework: .NET Framework 4.6
3. Componentele logice ale sistemului SQL Server

Answer:

- Databases
- Tables
- Database Diagrams
- Indexes
- Views
- Schemes
- Synonyms
- Stored Procedures
- Triggers
- Funcții
- Tipuri de Date

- Reguli
- Sequences

4. Formele de autentificare în SQL Server 2017

Answer:

- Autentificare Windows
- Autentificare mixtă

5. Roluri de utilizare de server în SQL Server 2017, utilizarea, importanța

Answer: Rolurile au funcția de prezentare și gestionare a activităților realizate pe server.

Sistemul SQL Server susține următoarele grupuri de roluri:

- sysadmin
- setupadmin
- serveradmin
- securityadmin
- processadmin
- diskadmin
- dbcreator
- bulkadmin
- public

6. Scheme în SQL Server 2017, utilitatea, importanță.

Answer: Se specifică schema implicită a utilizatorului, după selectarea acesteia se precizează rolurile (accessadmin, backupoperator, datareader, datawriter, ddadmin, denydatareader, denydatawriter, owner, securityadmin, public) pe care utilizatorul le poate deține în raport cu schema sau baza de date.