

UỶ BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN



BÁO CÁO MÔN CƠ SỞ DỮ LIỆU PHÂN TÁN
Liên thông SQL Server và Oracle

Thành viên:

1. HUỲNH DUY KHÁNH - 3121411099
2. HUỲNH LÊ TRUNG HIẾU - 3121411070

Giáo viên hướng dẫn: NGUYỄN QUỐC HUY

Thành phố Hồ Chí Minh

LỜI CẢM ƠN

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy về môn học Cơ sở dữ liệu phân tán. Thầy đã tận tâm hướng dẫn và truyền đạt kiến thức với sự kiên nhẫn và sự chỉ dẫn tỉ mỉ của Thầy trong suốt quá trình học tập. Những bài giảng, bài tập và phản hồi của Thầy đã giúp em hiểu sâu hơn về cơ sở dữ liệu phân tán và áp dụng kiến thức vào dự án này. Dù thời gian học môn này không dài nhưng em tin rằng kiến thức mà em thu được sẽ tiếp tục hỗ trợ em trong hành trình nghề nghiệp và học tập của mình. Em rất biết ơn vì sự hỗ trợ của Thầy.

Với lòng biết ơn chân thành, em xin gửi tới Thầy lời chúc sức khỏe và thành công.

MỤC LỤC

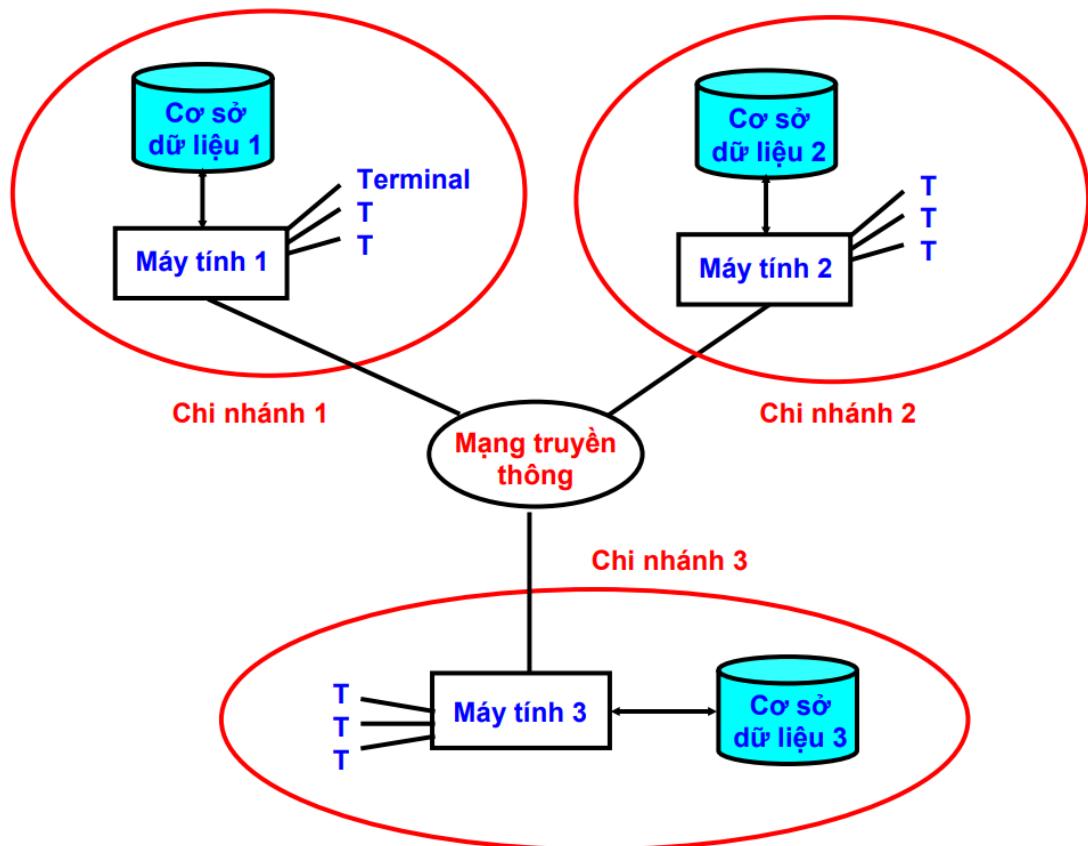
LỜI CẢM ƠN	1
MỤC LỤC	2
I/Tổng quan về Cơ sở dữ liệu phân tán	3
1. Khái niệm	3
2. Nhân bản dữ liệu	3
II/Giới thiệu phân mảng	4
1. Khái niệm	4
2. Danh sách các bảng	5
3. Phân tán CSDL	6
III/Cài đặt database	8
1.Tạo server	8
2. Configure Replication	11
3. Configure Roles Login	20
4. To Configure Distribution	31
5. Tạo Publications	45
6. Tạo Subscription	64
7. Tạo LinkServer	81
IV/ Liên thông ORACLE và SQL SERVER	113
1. Thiết lập liên thông	113
2. Thao tác SQL Server đến dữ liệu của oracle	126

I/Tổng quan về Cơ sở dữ liệu phân tán

1. Khái niệm

Cơ sở dữ liệu phân tán (distributed database) là sự tập hợp dữ liệu mà về mặt luận lý chúng thuộc cùng một hệ thống nhưng được đặt ở nhiều nơi (site) của một mạng máy tính.

- Sự phân tán dữ liệu (data distribution): dữ liệu phải được phân tán ở nhiều nơi.
- Sự tương quan luận lý (logical correlation): dữ liệu của các nơi được sử dụng chung để cùng giải quyết một vấn đề.



Cơ sở dữ liệu phân tán là sự tập hợp dữ liệu được phân tán trên các máy tính khác nhau của một mạng máy tính. Mỗi nơi của mạng máy tính có khả năng xử lý tự trị và có thể thực hiện các ứng dụng cục bộ. Mỗi nơi cũng tham gia thực hiện ít nhất một ứng dụng toàn cục, mà nơi này yêu cầu truy xuất dữ liệu ở nhiều nơi bằng cách dùng hệ thống truyền thông con.

Sự phân tán dữ liệu (data distribution): dữ liệu phải được phân tán ở nhiều nơi.

Ứng dụng cục bộ (local application): ứng dụng được chạy hoàn thành tại một nơi và chỉ sử dụng dữ liệu cục bộ của nơi này.

Ứng dụng toàn cục (hoặc ứng dụng phân tán) (global application / distributed application): ứng dụng được chạy hoàn thành và sử dụng dữ liệu của ít nhất hai nơi.

2. Nhân bản dữ liệu

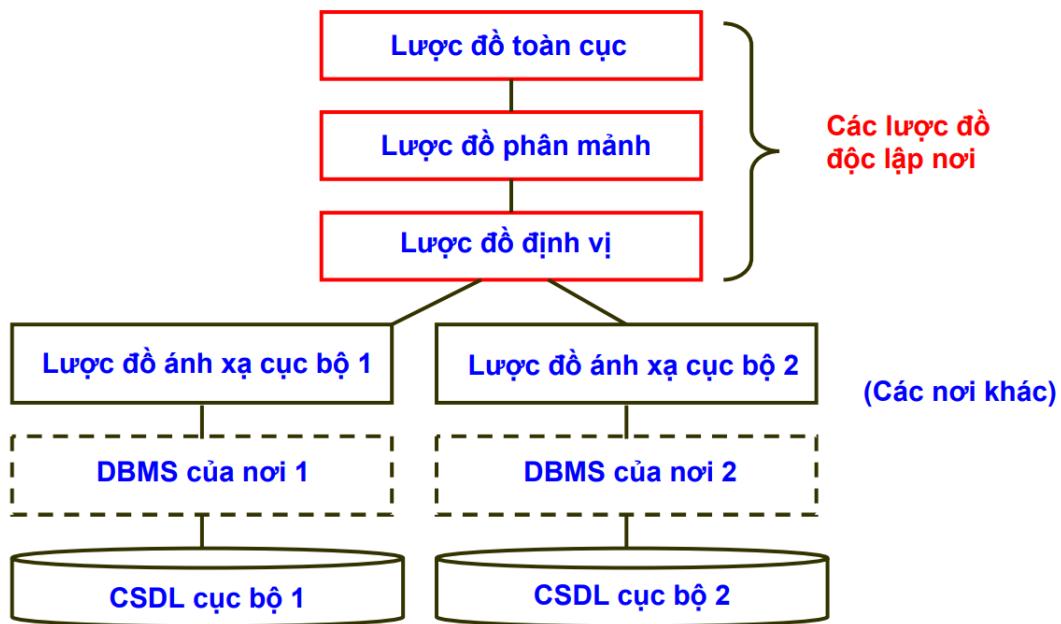
Mỗi nơi lưu trữ một bản dữ liệu:

Càng nhân bản, càng dư thừa(tốn phí lưu trữ)
Mức độ sẵn sàng dữ liệu(an toàn khi có 1 nơi bị trục trặc)
Tranh thủ xử lý song song tăng tốc độ xử lý, phản hồi đồng bộ hóa giữa các nơi lưu trữ
Kiểm tra truy vấn được thực hiện nhiều nơi

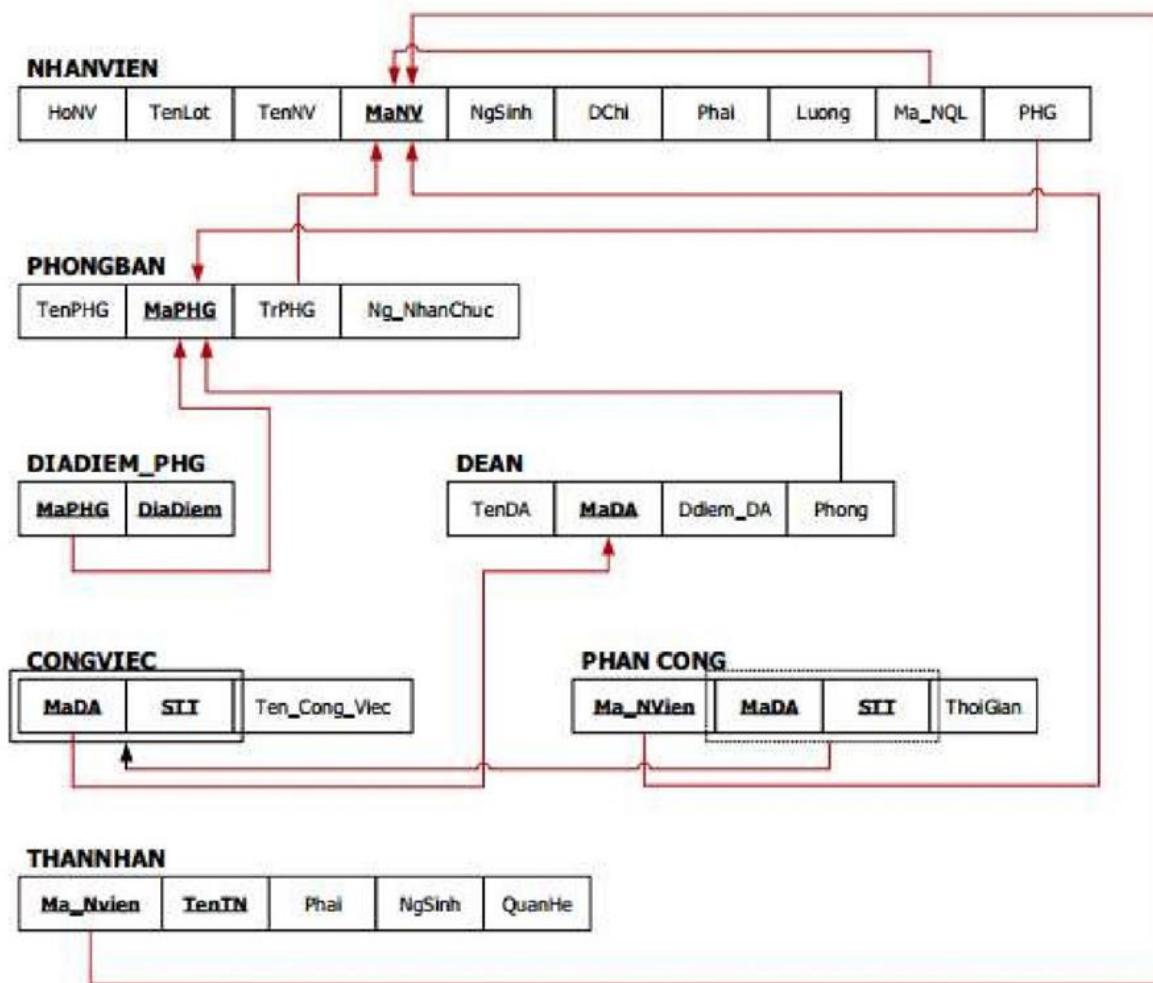
II/Giới thiệu phân mảnh

1. Khái niệm

Các bảng được phân mảnh thành các phần nhỏ hơn và lưu trữ trên nhiều nơi ưu tiên theo truy xuất. Đảm bảo việc kết hợp dữ liệu không bị mất mát



2. Danh sách các bảng



NHANVIEN(HoNV, TenLot, TenNV, MaNV, NgSinh, DChi, Phai, Luong, Ma_NQL, PHG)

PHONGBAN (MaPHG, TenPHG, TrPHG, NgNhanChuc)

DIADIEM_PHG (MaPHG, DiaDiem)

DEAN (TenDA, MaDA, DdiemDA, Phong)

CONGVIEC (MaDA, STT, Ten_Cong_Viec)

PHAN CONG (Ma_NVien, Ma_DA, STT, ThoiGian)

THANNHAN (Ma_Nvien, TenTN, Phai, NgSinh, QuanHe)

3. Phân tán CSDL

Các bảng được phân mảnh ngang chính:

PHONGBAN(theo MaPHG)

Phân mảnh theo MaPHG	
Quan hệ toàn cục	<u>MaPHG</u> , TenPHG, TrPHG, NgNhanChuc
Các vị từ định tính	MaPHG=1 MaPHG=4
Các mảnh ngang	PHONGBAN_1= $\sigma_{\text{MaPHG}=1}$ PHONGBAN PHONGBAN_2= $\sigma_{\text{MaPHG}=4}$ PHONGBAN
Cây phân mảnh	

Phân mảnh ngang dẫn xuất

DIADIEM_PHG(theo MaPHG)

Phân mảnh theo Phòng ban	
Quan hệ toàn cục	MaPHG, DiaDiem
Các vị từ định tính	DIADIEM_PHG.MaPHG = PHONGBAN.MaPHG AND PHONGBAN.MaPHG = 1 DIADIEM_PHG.MaPHG = PHONGBAN.MaPHG AND PHONGBAN.MaPHG = 4

Các mảng ngang	$\text{DIADIEM_PHG_1} = \text{DIADIEM_PHG} \bowtie_{\text{MaPHG} = \text{MaPHG}} \text{PHONGBAN_1}$
	$\text{DIADIEM_PHG_2} = \text{DIADIEM_PHG} \bowtie_{\text{MaPHG} = \text{MaPHG}} \text{PHONGBAN_2}$
Cây phân mảng	<p style="text-align: center;">PHONGBAN</p> <pre> graph TD PHONGBAN((PHONGBAN)) --- DIADDIEM_PHG1((DIADDIEM_PHG1)) PHONGBAN --- DIADDIEM_PHG2((DIADDIEM_PHG2)) DIADDIEM_PHG1 --- h1((h)) DIADDIEM_PHG2 --- h2((h)) style h fill:none,stroke:none style h1 fill:none,stroke:none style h2 fill:none,stroke:none </pre>

Phân mảng dọc

DEAN (TenDA, MaDA, DdiemDA, Phong)

Phân mảng dọc không dưa thừa	
Quan hệ toàn cục	TenDA, MaDA, DdiemDA, Phong
Các mảng dọc	$\text{DEAN_1} = \Pi_{\text{TenDA}, \text{MaDA}, \text{Phong}} - \text{DEAN}$ $\text{DEAN_2} = \Pi_{\text{TenDA}, \text{MaDA}, \text{DdiemDA}} - \text{DEAN}$
Cây phân mảng	<pre> graph TD DEAN((DEAN)) --- DEAN1((DEAN1)) DEAN --- DEAN2((DEAN2)) DEAN1 --- v1((v)) DEAN2 --- v2((v)) style v fill:none,stroke:none style v1 fill:none,stroke:none style v2 fill:none,stroke:none </pre>

Phân mảng hỗn hợp

Quan hệ toàn cục:

NHANVIEN(HoNV, TenLot, TenNV, MaNV, NgSinh, DChi, Phai, Luong, Ma_NQL, PHG)

Các mảnh hỗn hợp:

NHANVIEN_1 = $\sigma_{Luong < 30000} \Pi_{HoNV, TenLot, TenNV, MaNV, Luong, Ma_QNL, PHG}$ NHANVIEN

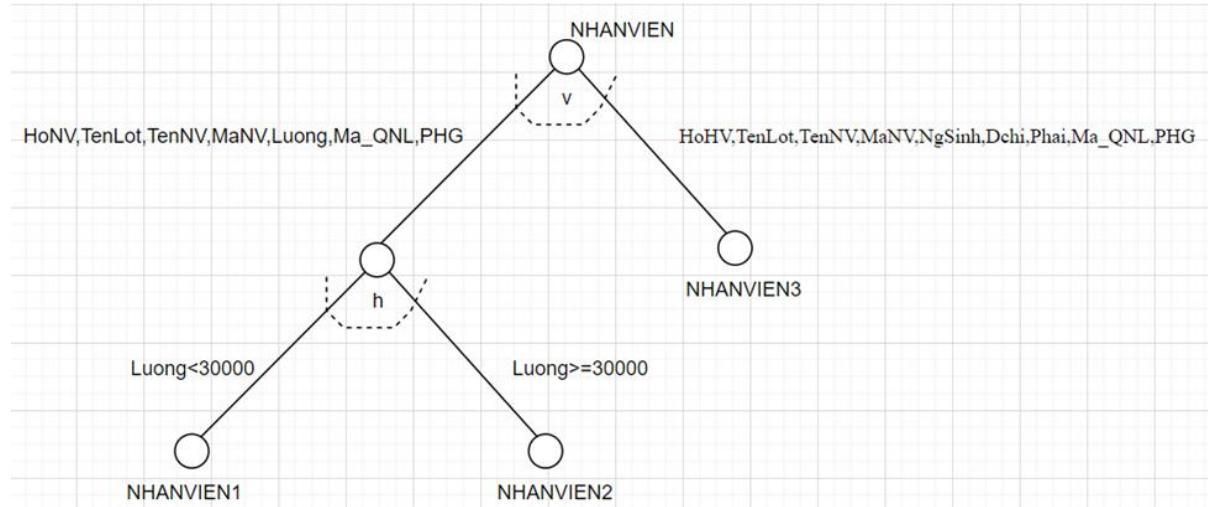
NHANVIEN_2 = $\sigma_{Luong \geq 30000} \Pi_{HoHV, TenLot, TenNV, MaNV, Luong, Ma_QNL, PHG}$ NHANVIEN

NHANVIEN_3 = $\Pi_{HoHV, TenLot, TenNV, MaNV, NgSinh, Dchi, Phai, Ma_QNL, PHG}$ NHANVIEN

NHANVIEN = (NHANVIEN_1 \cup NHANVIEN_2)

$\bowtie_{Luong} = Luong \Pi_{MaNV, NgSinh, Dchi, Phai, Ma_QNL, PHG}$ NHANVIEN_3

Cây phân mảnh:



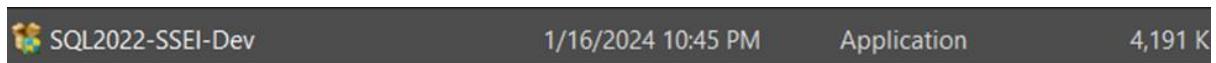
Nhân bản

THANNHAN

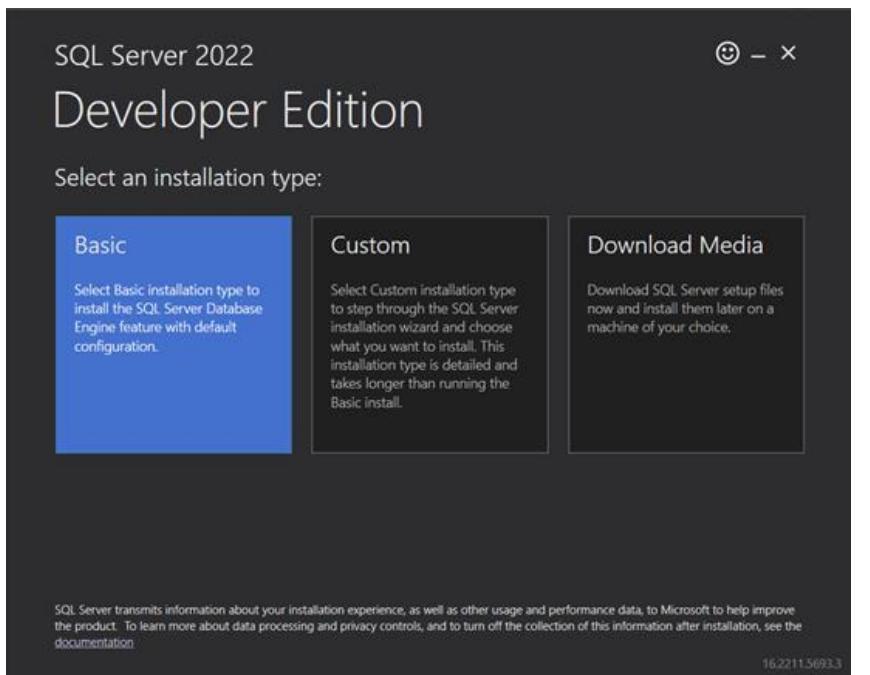
III/.Cài đặt database

1.Tạo server

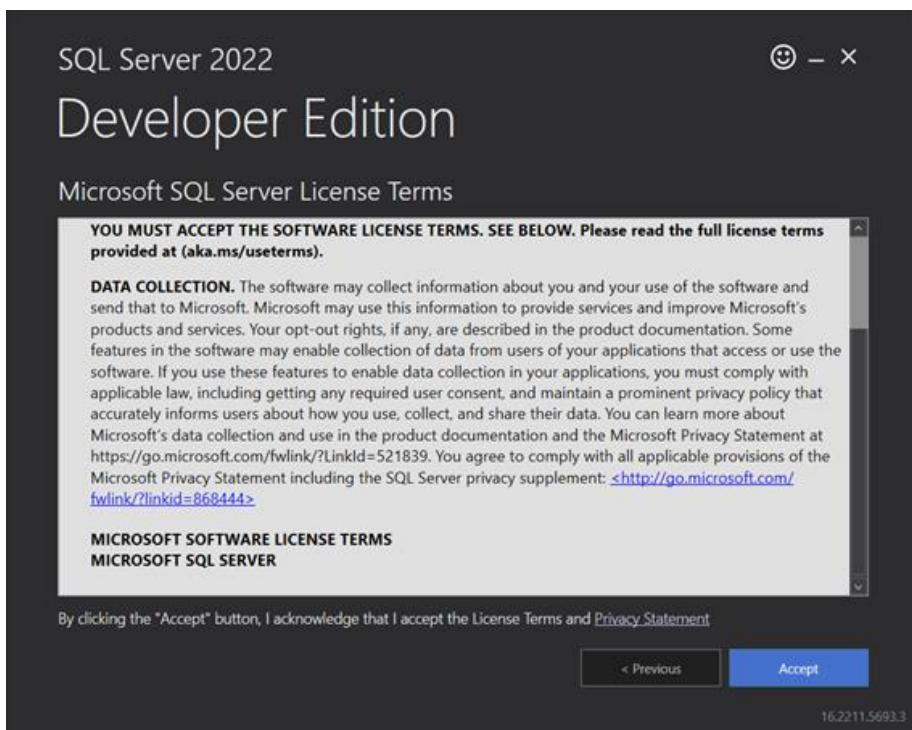
- Chạy file cài đặt SQL Server



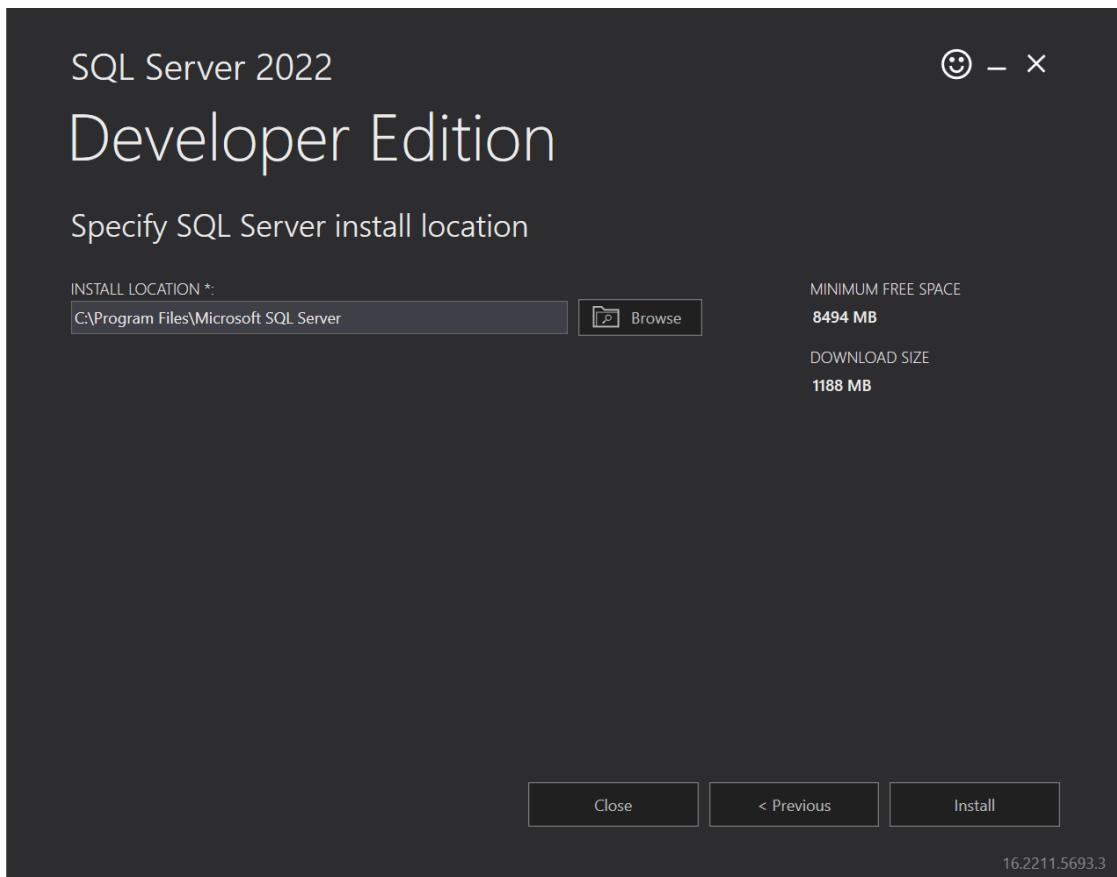
- Chọn Basic



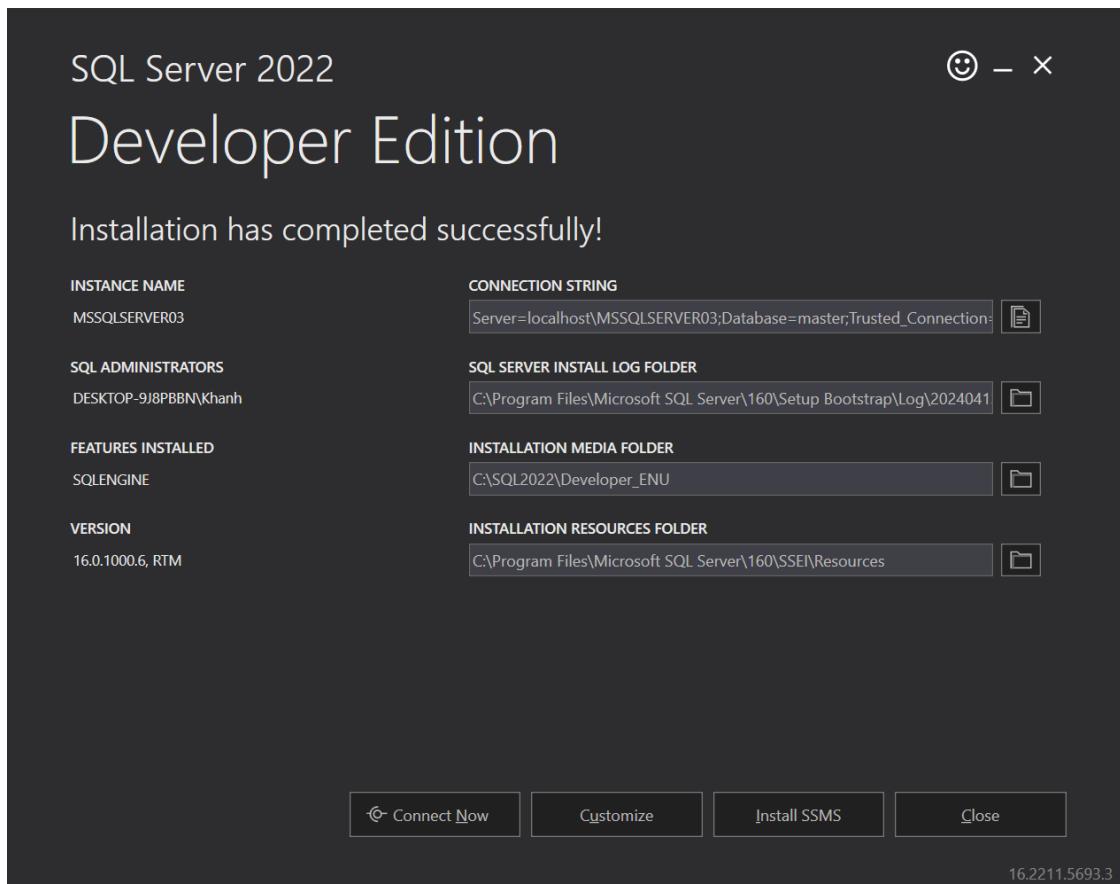
- Chọn Accept



- Chọn Install



- Chọn Close



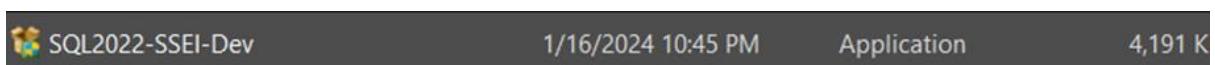
- Tạo server thành công

DESKTOP-9J8PBBN\MSSQLSERVER03 (SQL Server 16.0.1000.6 - DESKTOP-9J8PBBN\Khanh)

- Databases
- Security
- Server Objects
- Replication
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
 - SQL Server Agent (Agent XPs disabled)
- XEvent Profiler

2. Configure Replication

- Chạy file cài đặt SQL Server



- Chọn Custom

SQL Server 2022



–



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.

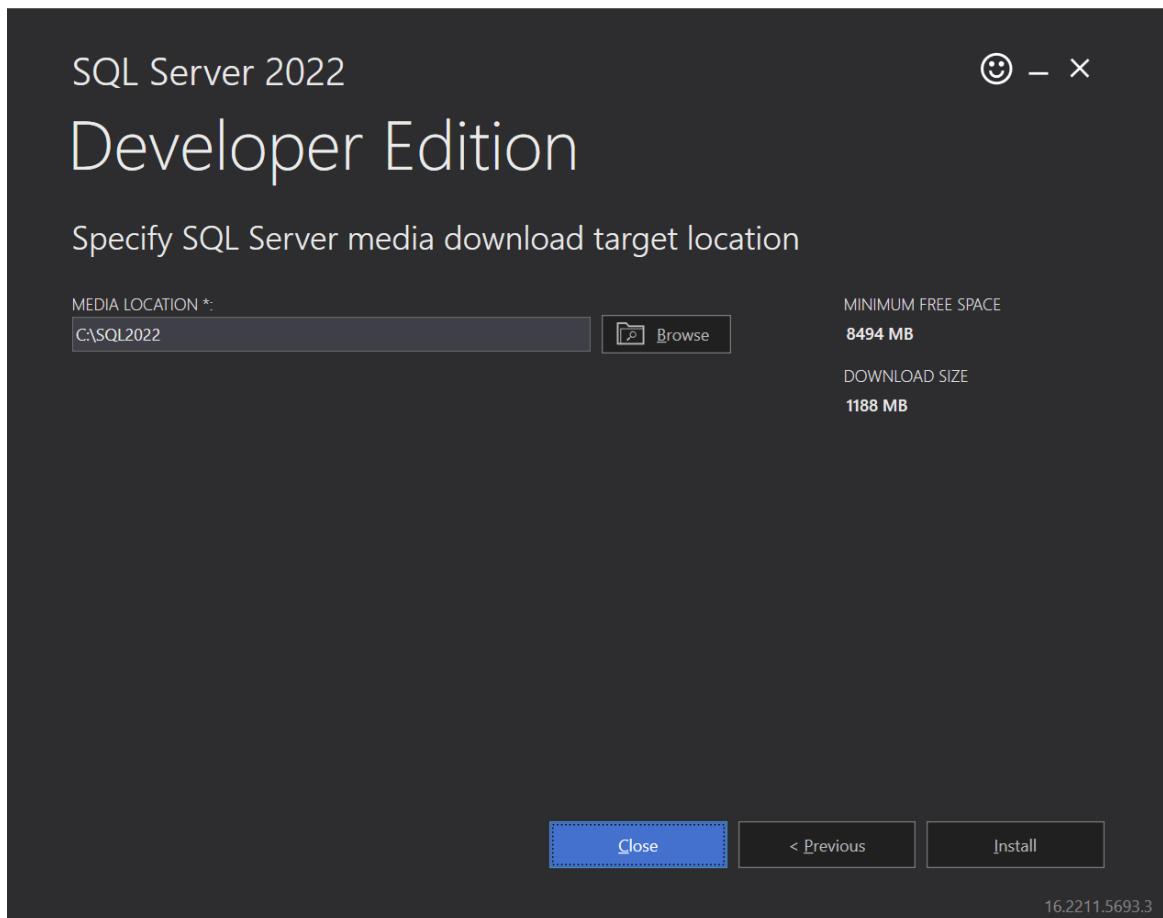
Download Media

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

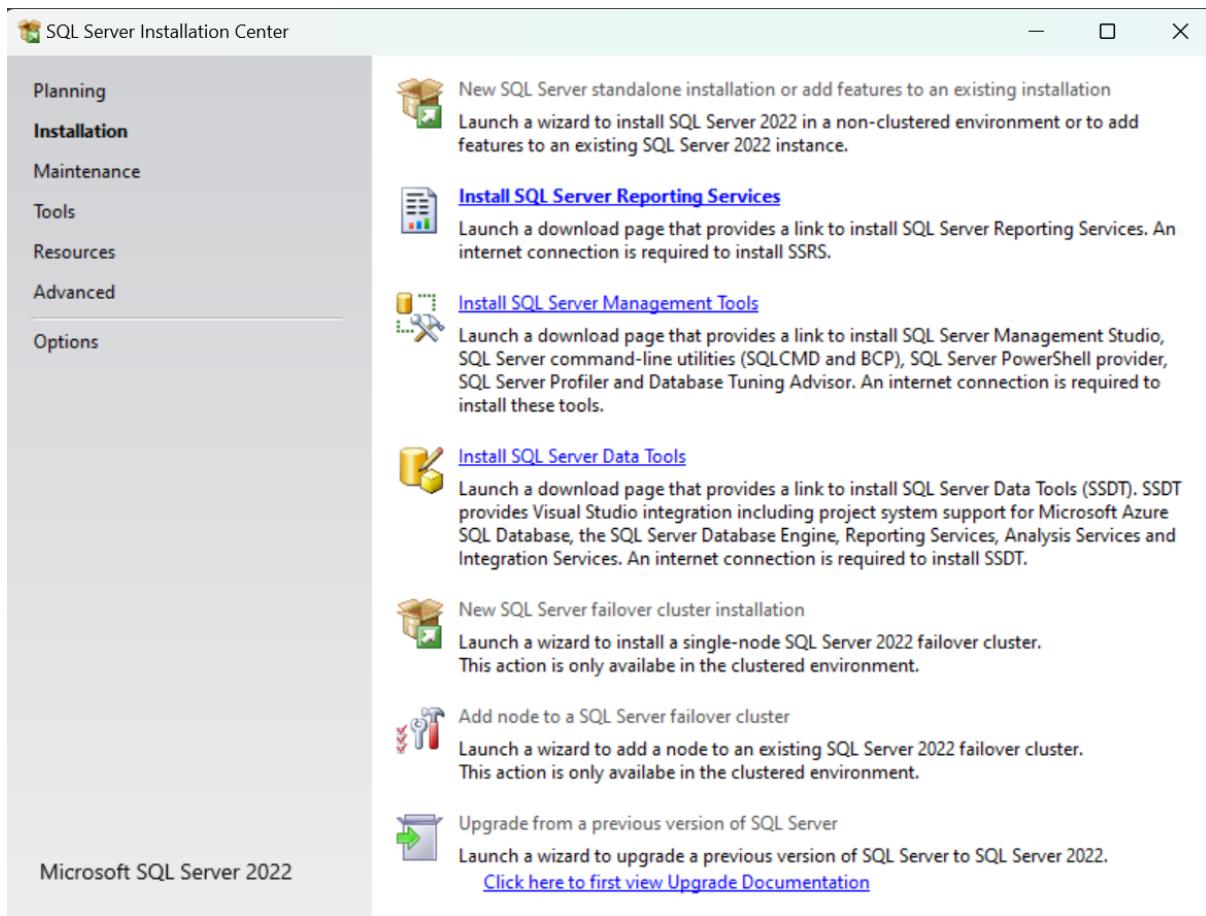
SQL Server transmits information about your installation experience, as well as other usage and performance data, to Microsoft to help improve the product. To learn more about data processing and privacy controls, and to turn off the collection of this information after installation, see the [documentation](#)

16.2211.5693.3

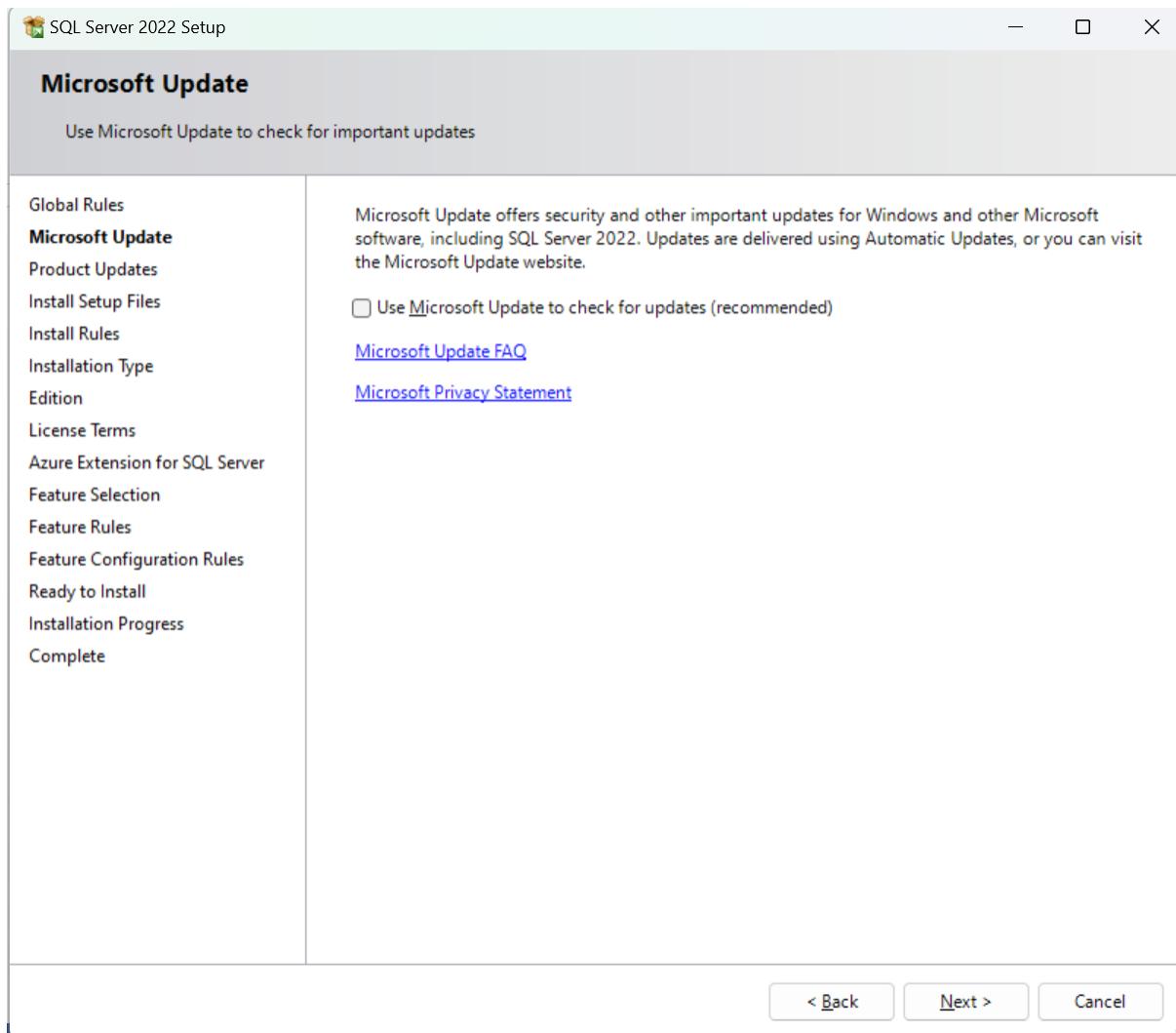
- Chọn Install



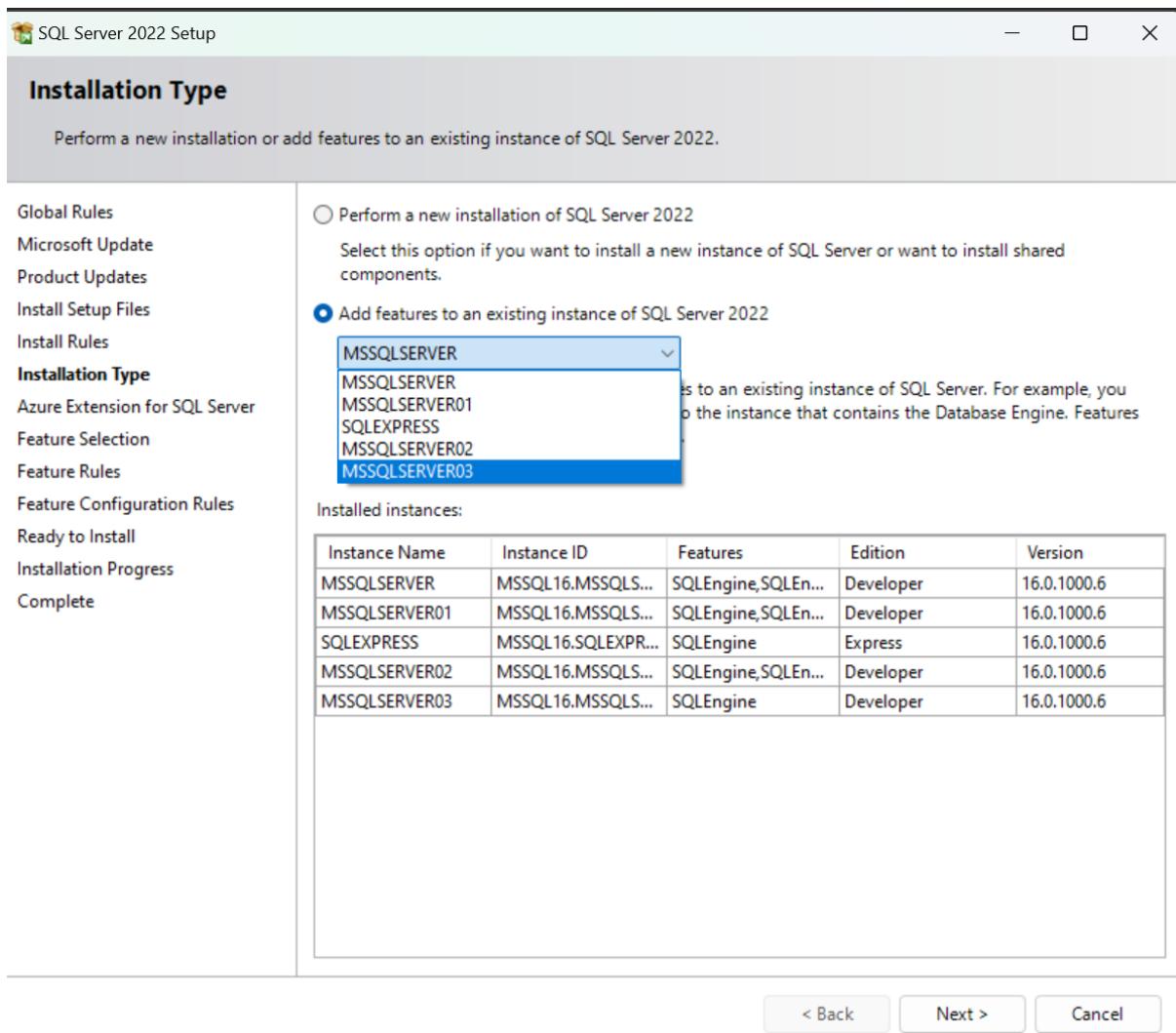
- Chọn tab Installation New SQL Server standalone installation or add feature to an existing installation



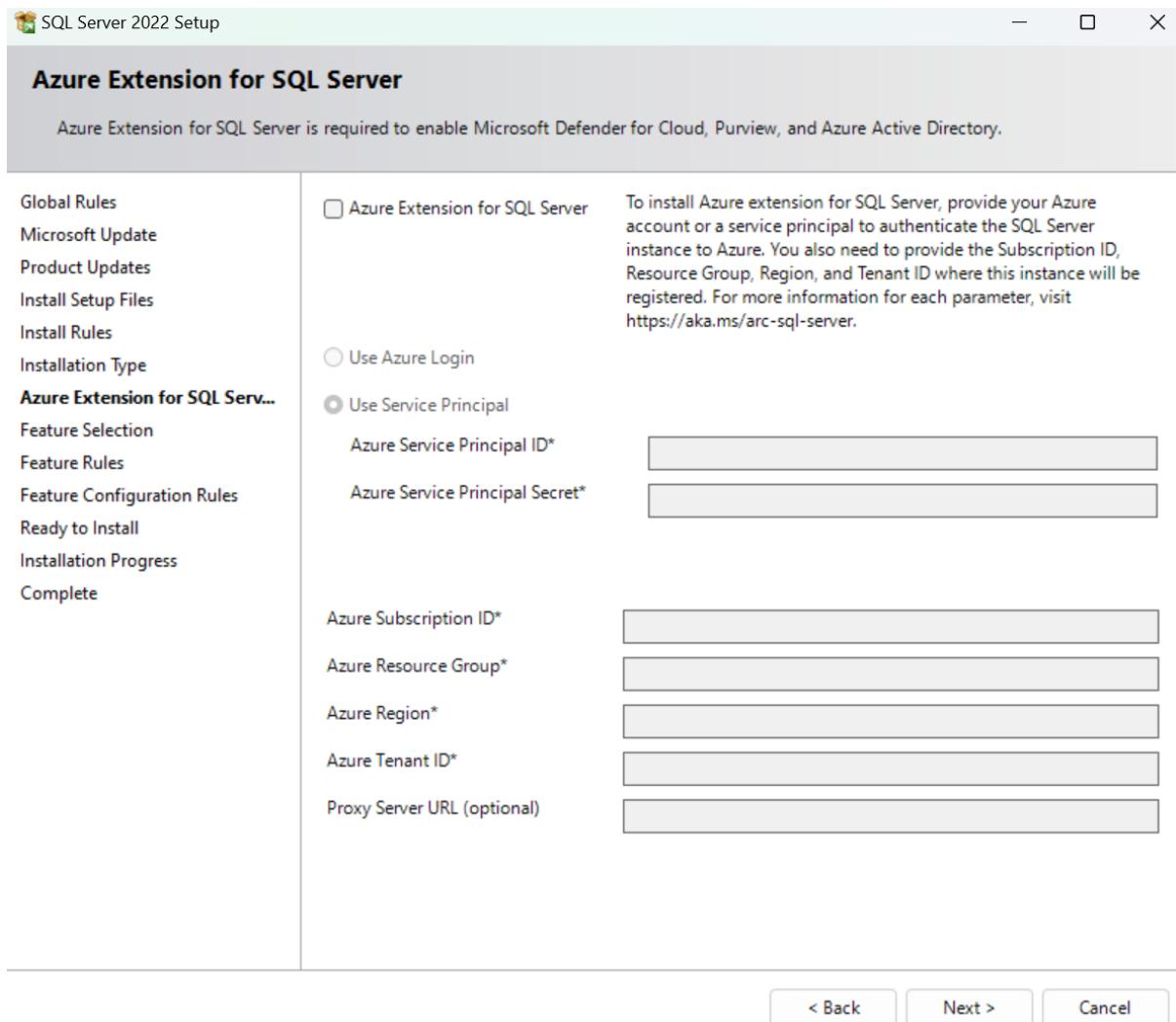
- Chọn Next Next



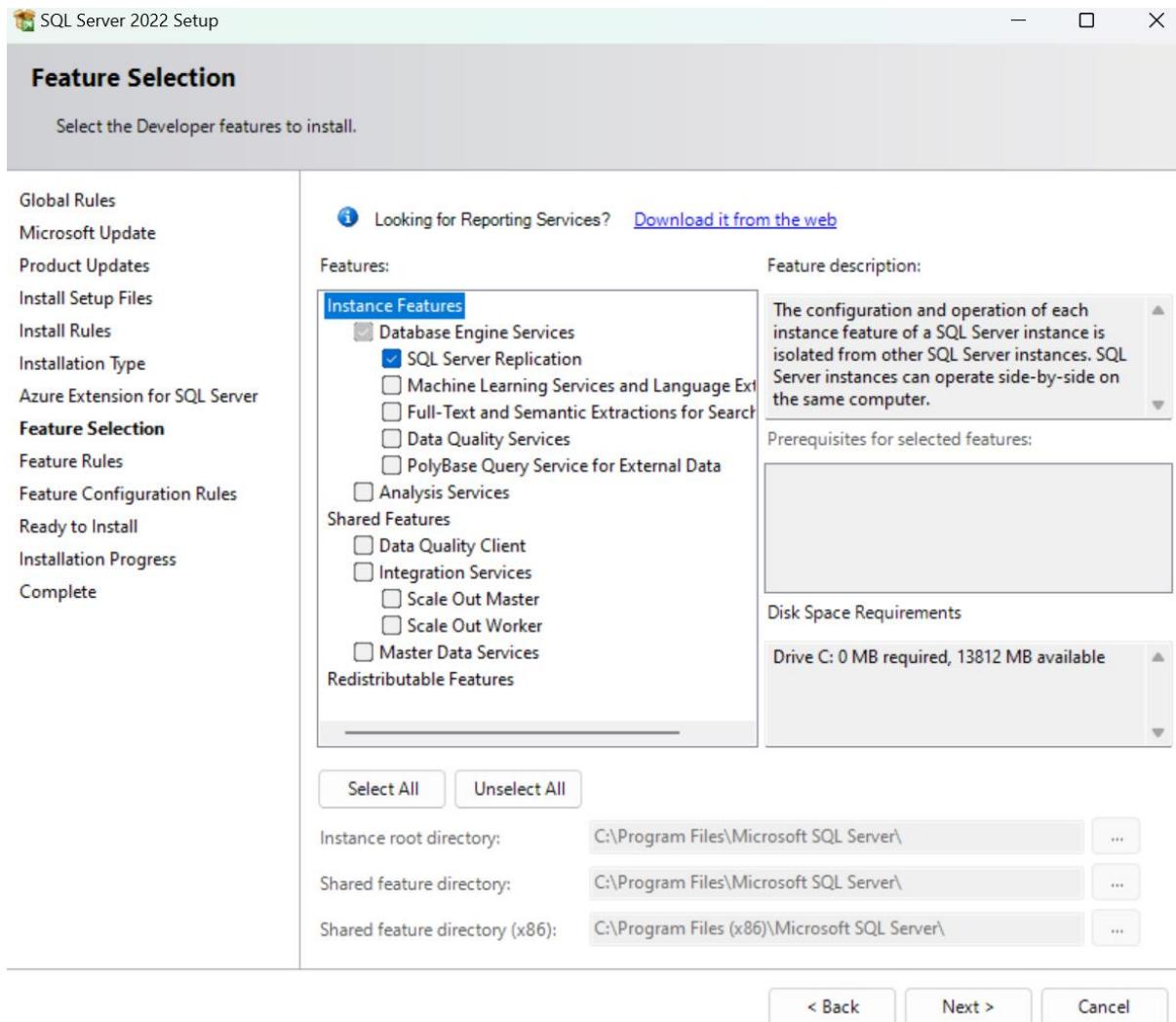
- Tích vào Add feature to an existing instance of SQL Server 2022 và chọn Server muốn cấu hình Replication Chọn Next



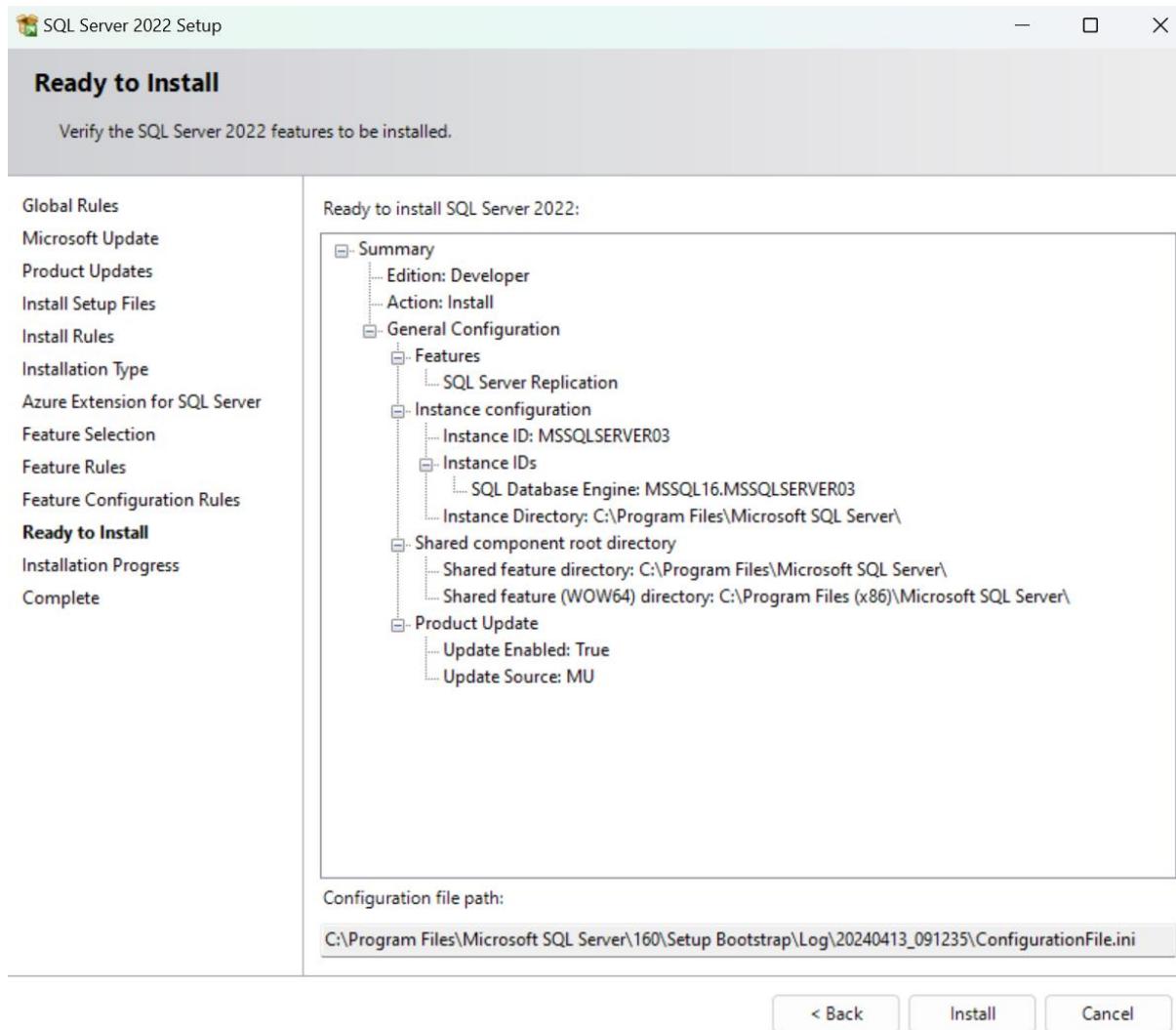
- Tích bỏ mục Azure Extension for SQL Server Next



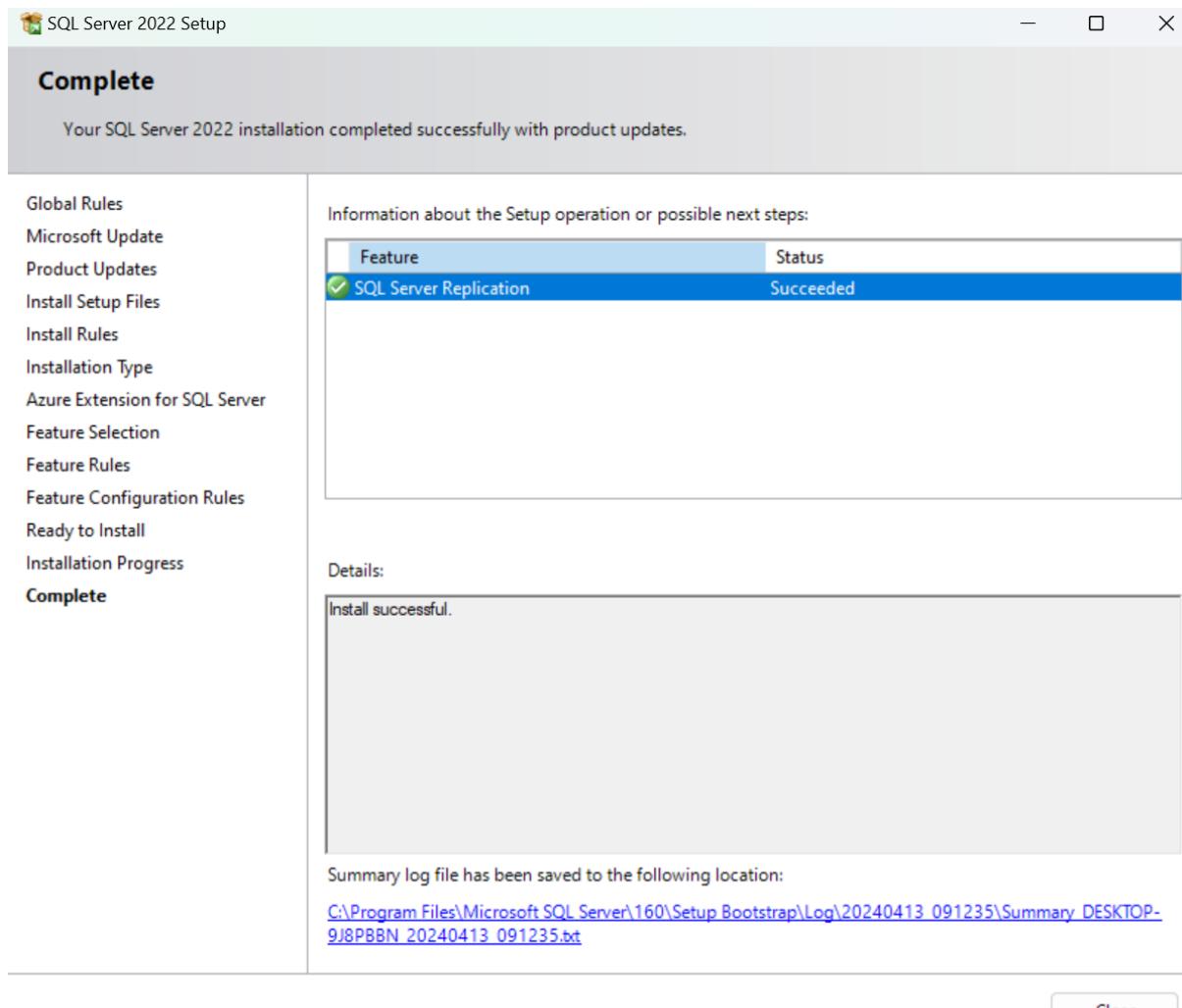
- Tích vào mục SQL Server Replication Next



- Chọn Install

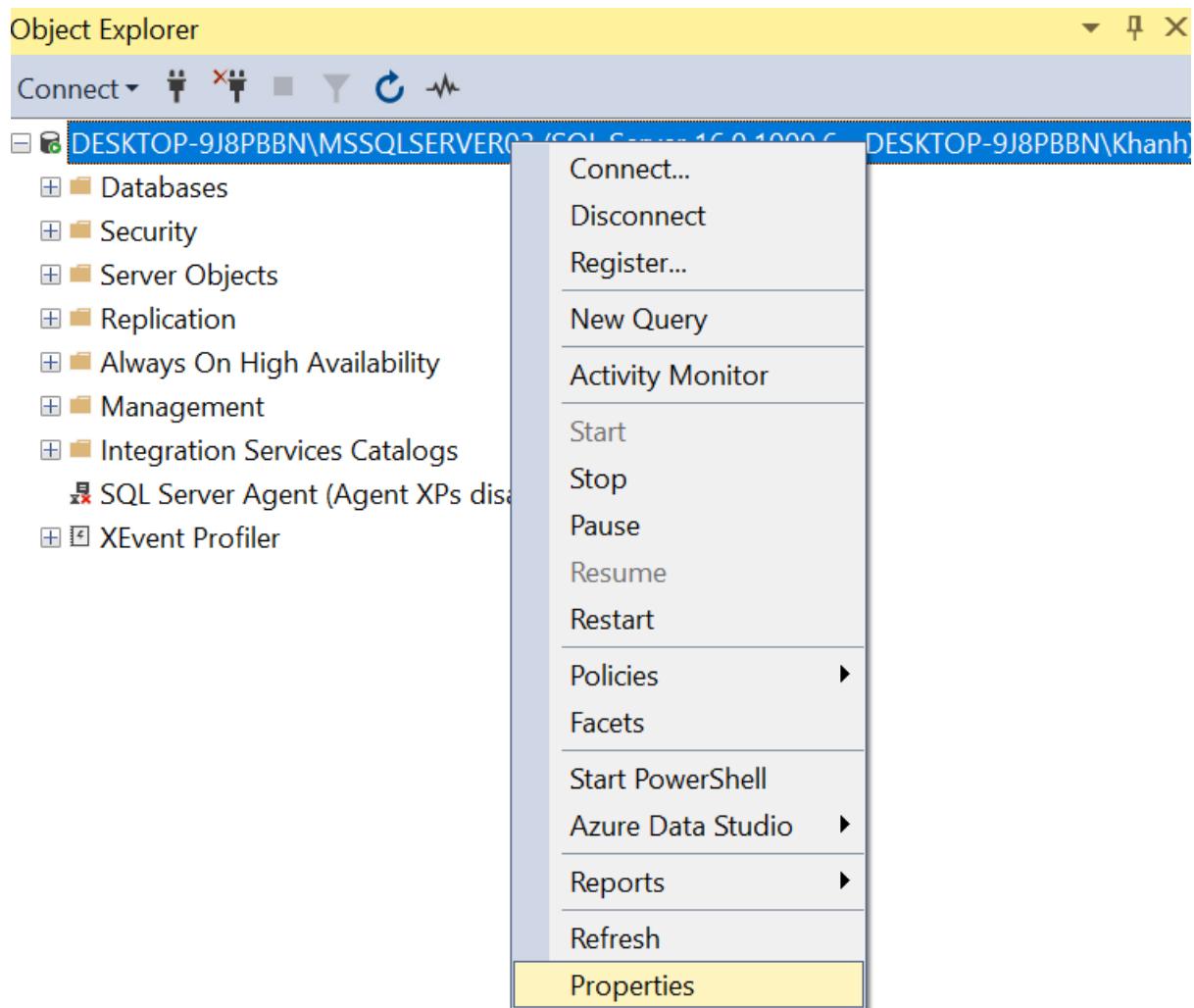


- Cài đặt thành công

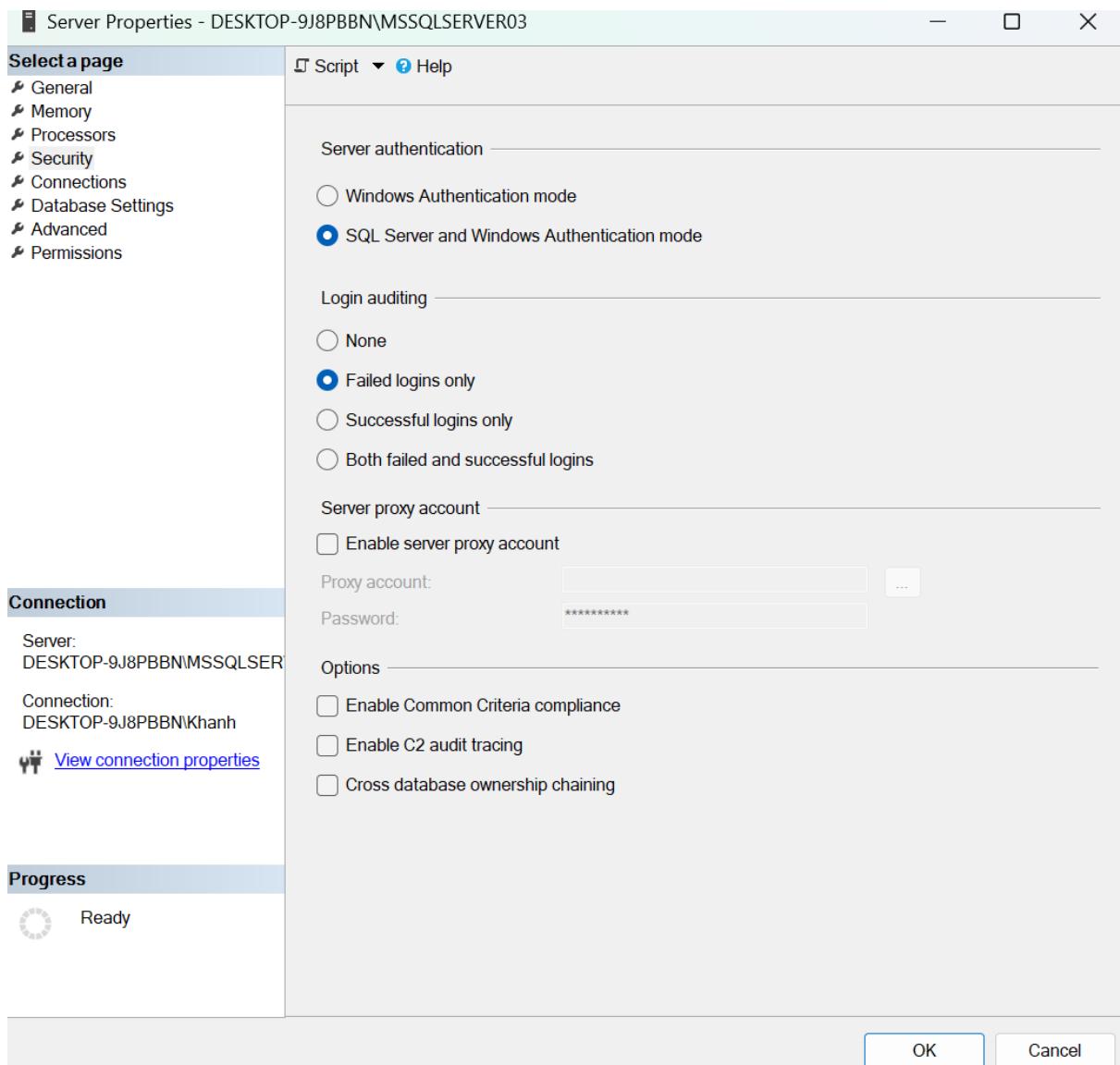


3. Configure Roles Login

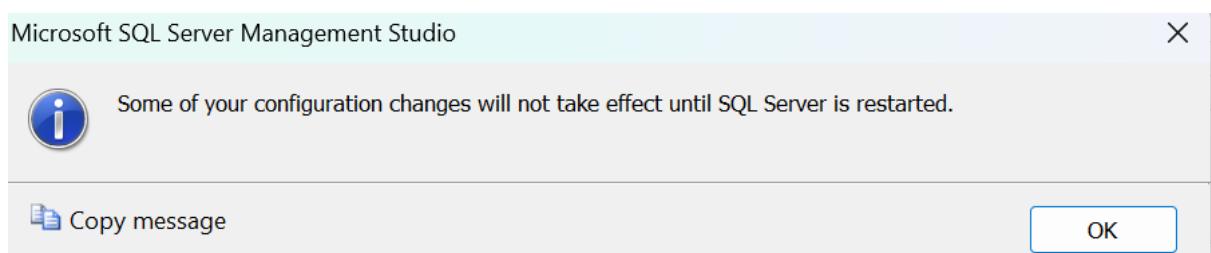
- Right click vào SERVER Properties



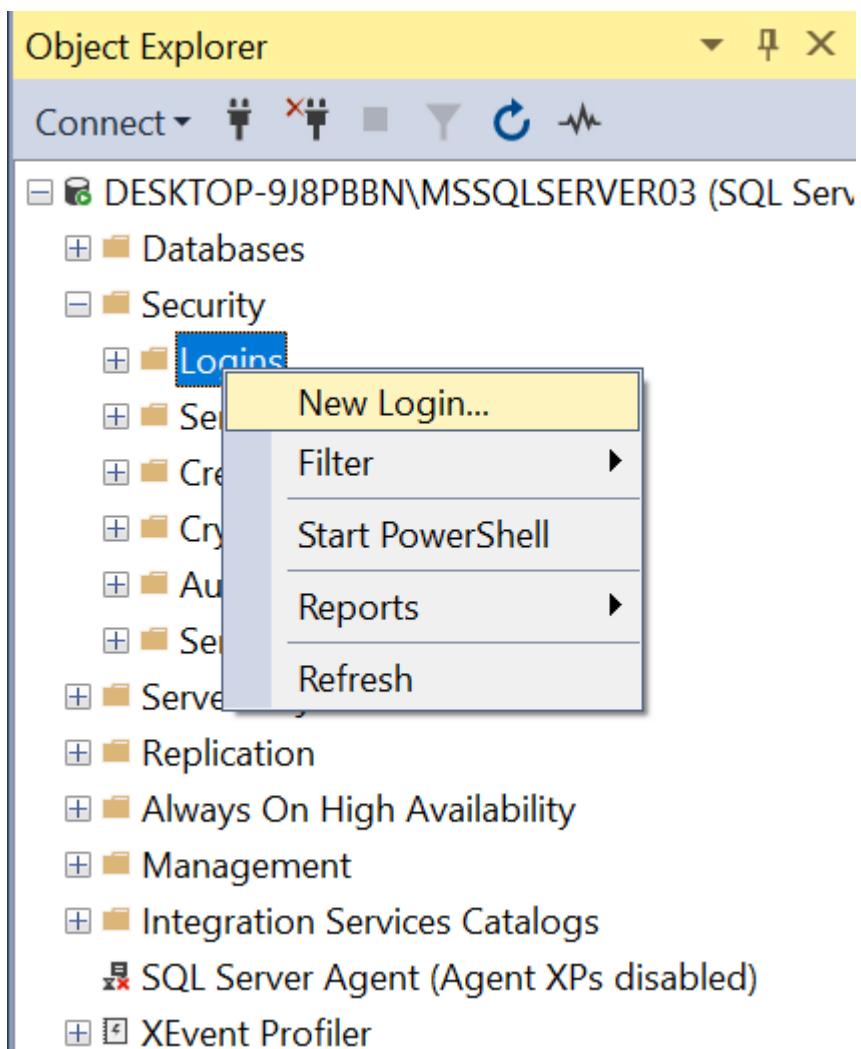
- Chọn tab Security tích vào mục SQL Server and Windows Authentication mode OK



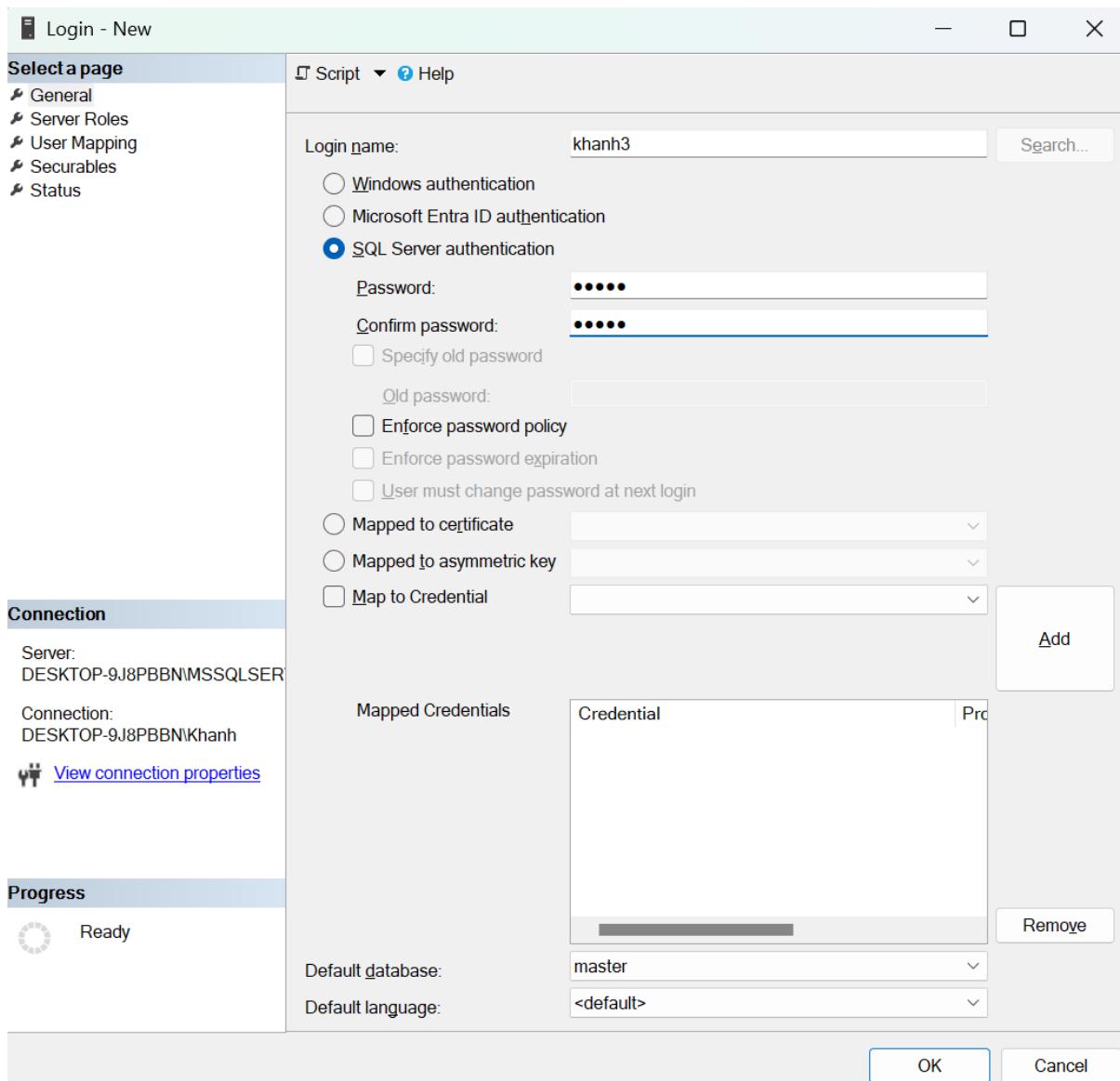
- Tích OK



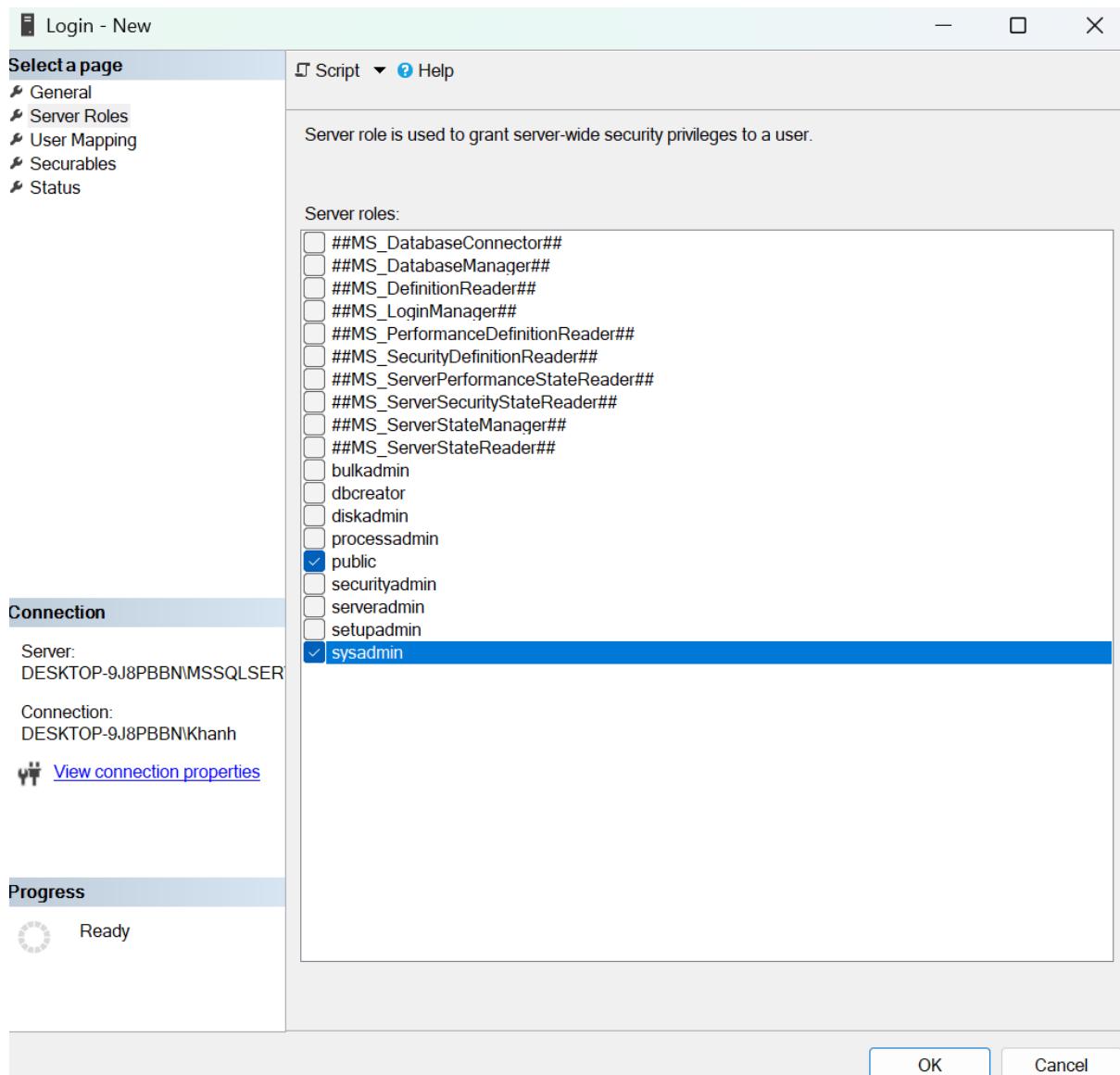
- Click Security □ Right click Logins □ New Login



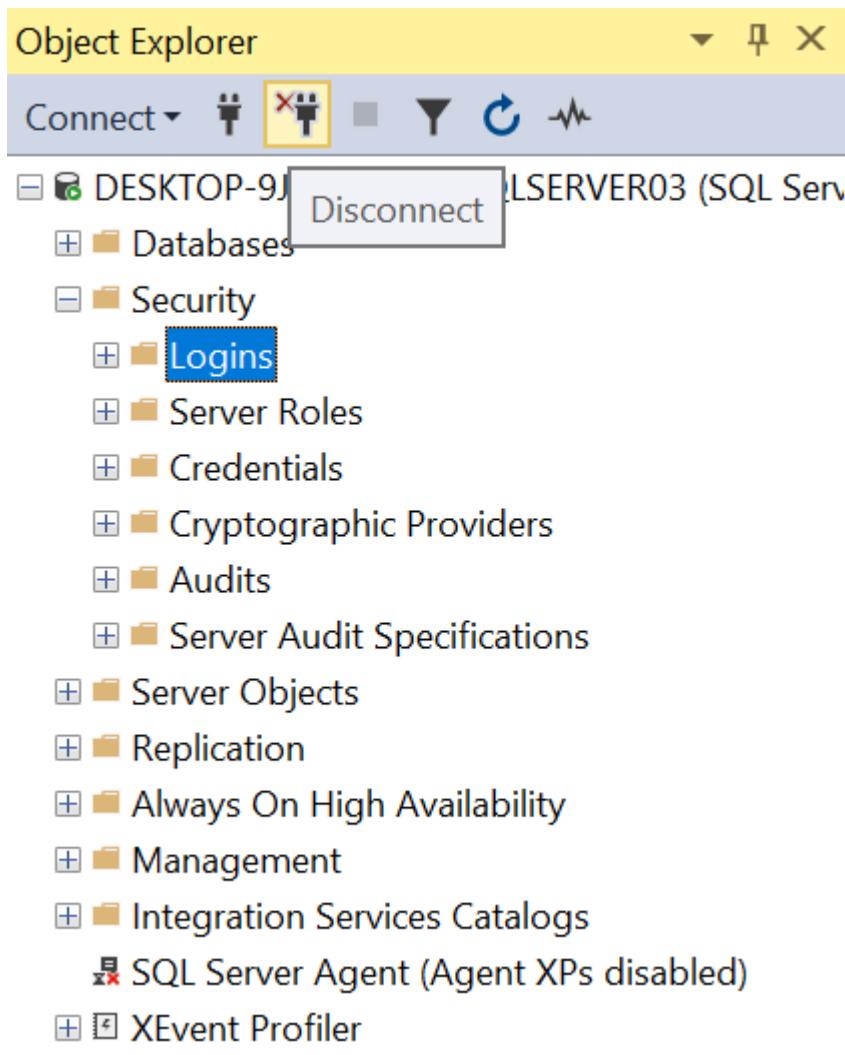
- Ở tab general nhập tên user và password tích các option theo hình



- Tích vào option sysadmin OK



- Thực hiện Restart Server để tránh lỗi không mong muốn
- Disconnect server Tắt SQL Server Management Studio



- Sử dụng công cụ SQL Server Configuration Manager Chọn tab SQL Server Services

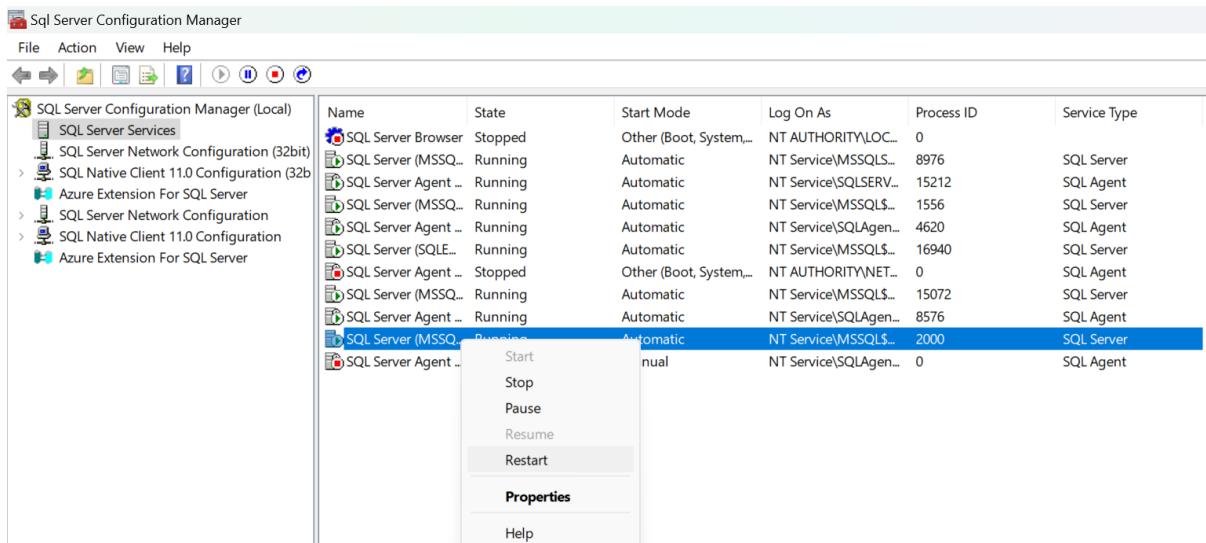
Sql Server Configuration Manager

File Action View Help

SQL Server Configuration Manager (Local)

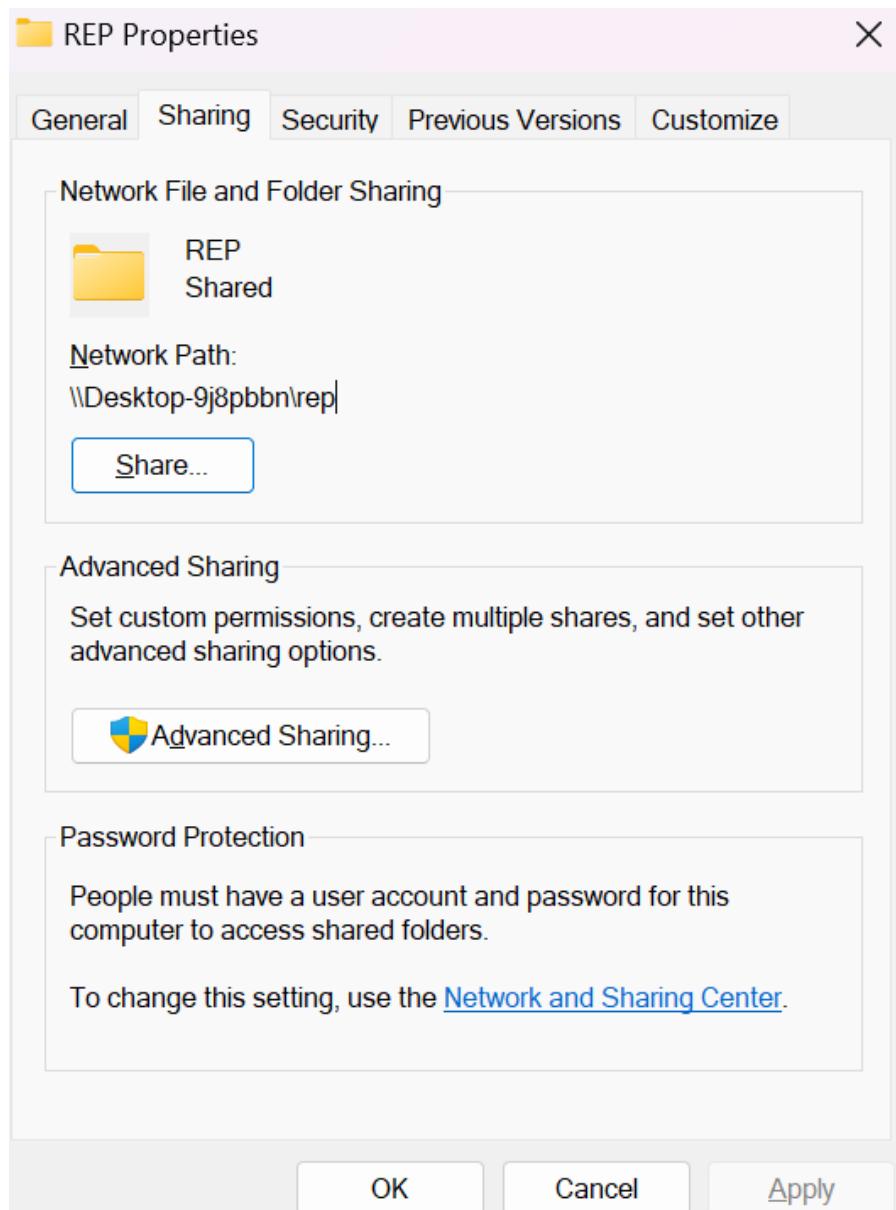
Name	State	Start Mode	Log On As	Process ID	Service Type
SQL Server Browser	Stopped	Other (Boot, System,...	NT AUTHORITY\LOC...	0	SQL Server
SQL Server (MSSQ...	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	8976	SQL Server
SQL Server Agent ...	Running	Automatic	NT Service\SQLSERV...	15212	SQL Agent
SQL Server (MSSQ...	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	1556	SQL Server
SQL Server Agent ...	Running	Automatic	NT Service\SQLAgen...	4620	SQL Agent
SQL Server (SQLE...	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	16940	SQL Server
SQL Server Agent ...	Stopped	Other (Boot, System,...	NT AUTHORITY\NET...	0	SQL Agent
SQL Server (MSSQ...	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	15072	SQL Server
SQL Server Agent ...	Running	Automatic	NT Service\SQLAgen...	8576	SQL Agent
SQL Server (MSSQ...	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	2000	SQL Server
SQL Server Agent ...	Stopped	Manual	NT Service\SQLAgen...	0	SQL Agent

- Chọn Server muốn restart right click chọn restart



Chuẩn bị:

- Tạo 1 folder E:\REP để chứa các dữ liệu trao đổi trong quá trình update dữ liệu từ các phân mảnh về cơ sở dữ liệu gốc, và từ cơ sở dữ liệu gốc đến các phân mảnh.
- Tiến hành cho folder này là 1 snapshot folder: thực chất là 1 shared folder trong windows, cho phép users được quyền read/write (giả sử shared folder có tên \\Desktop-9j8pbbn\rep)
- Right click trên folder REP, chọn Properties, chọn Sharing – Share



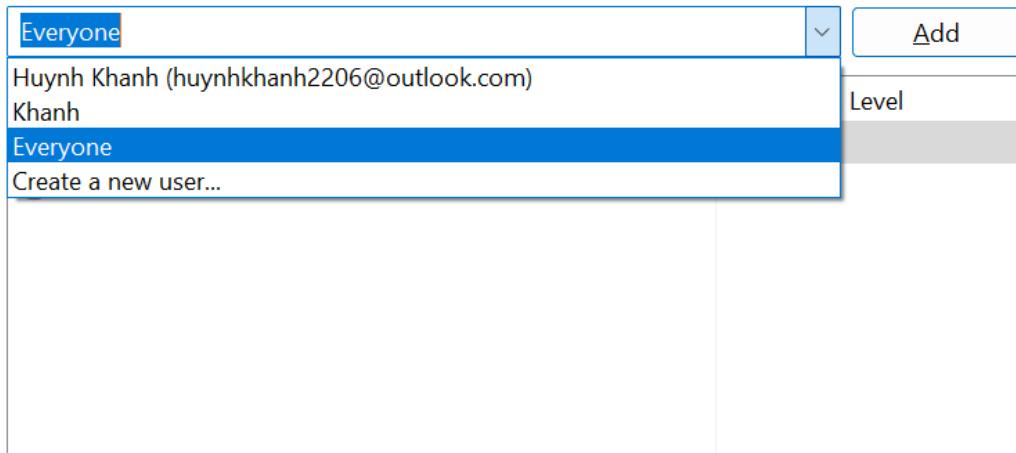
- Chọn everyone

X

←  Network access

Choose people to share with

Type a name and then click Add, or click the arrow to find someone.



The screenshot shows a user interface for selecting people to share with. On the left, there is a search bar containing the text "Everyone". To the right of the search bar is a blue "Add" button. Below the search bar is a list of users. The first item in the list is "Huynh Khanh (huynhkhanh2206@outlook.com)" followed by "Khanh". The second item in the list is "Everyone", which is highlighted with a blue selection bar. Below the list is a link "Create a new user...". To the right of the list, there is a vertical "Level" dropdown menu with a grey background.

[I'm having trouble sharing](#)

 Share

Cancel

- Trong mục Permission Level chọn Read/Write, Chọn Share

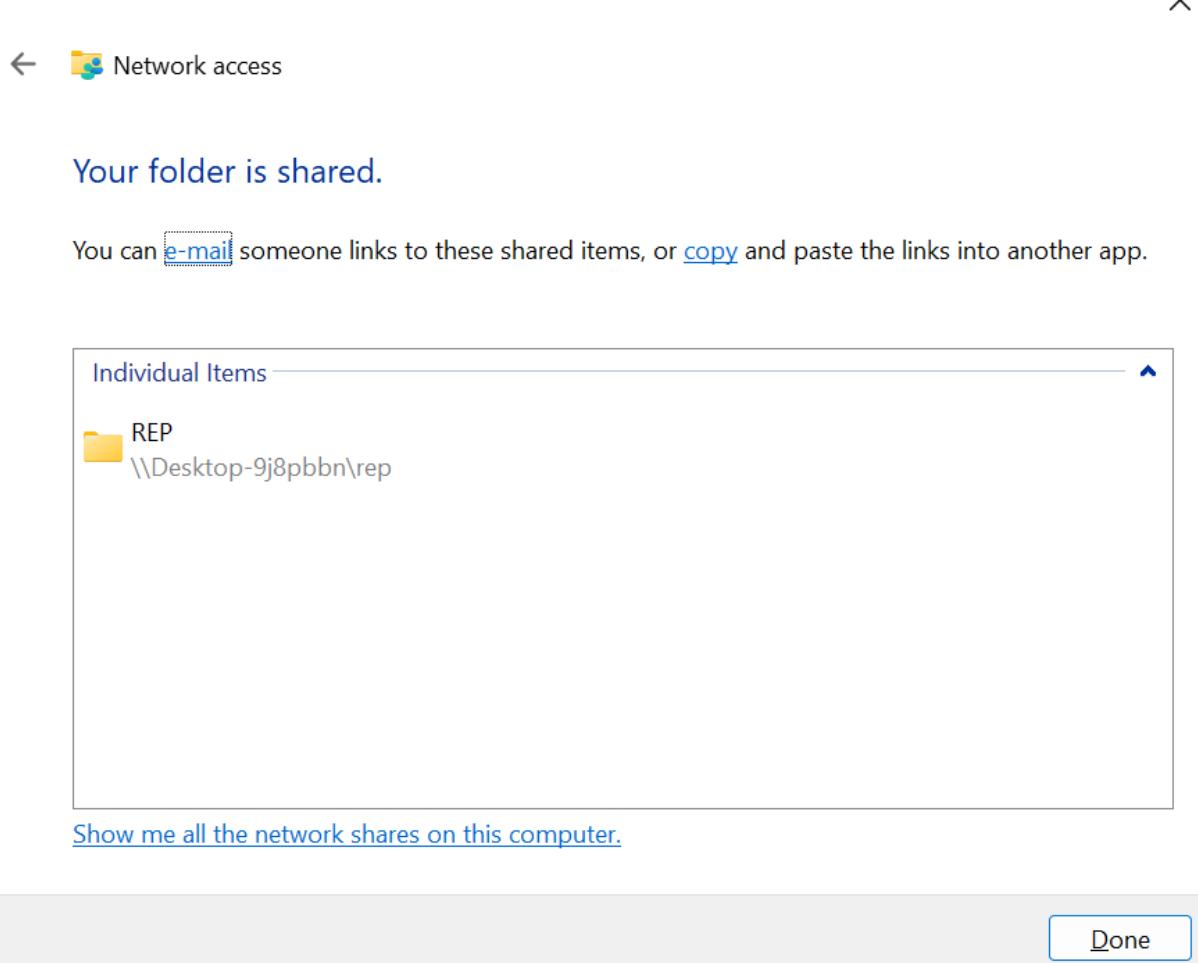
The screenshot shows a dialog box titled "Choose people to share with". At the top left is a back arrow and the text "Network access". At the top right is a close button (X). Below the title, a sub-instruction says "Type a name and then click Add, or click the arrow to find someone." A search bar contains the text "Everyone". To its right are a dropdown arrow and a blue "Add" button. The main area is a table with two columns: "Name" and "Permission Level". It lists two entries: "Everyone" (with a user icon) and "Khanh" (with a person icon). The "Everyone" row has a "Read/Write" permission level, indicated by a dropdown menu open over it, showing options: "Read", "Read/Write" (which is checked), and "Remove". The "Khanh" row has an "Owner" permission level. At the bottom of the table is a link "I'm having trouble sharing". At the very bottom of the dialog are two buttons: a blue "Share" button and a white "Cancel" button.

Name	Permission Level
Everyone	Read/Write ▾
Khanh	Owner

I'm having trouble sharing

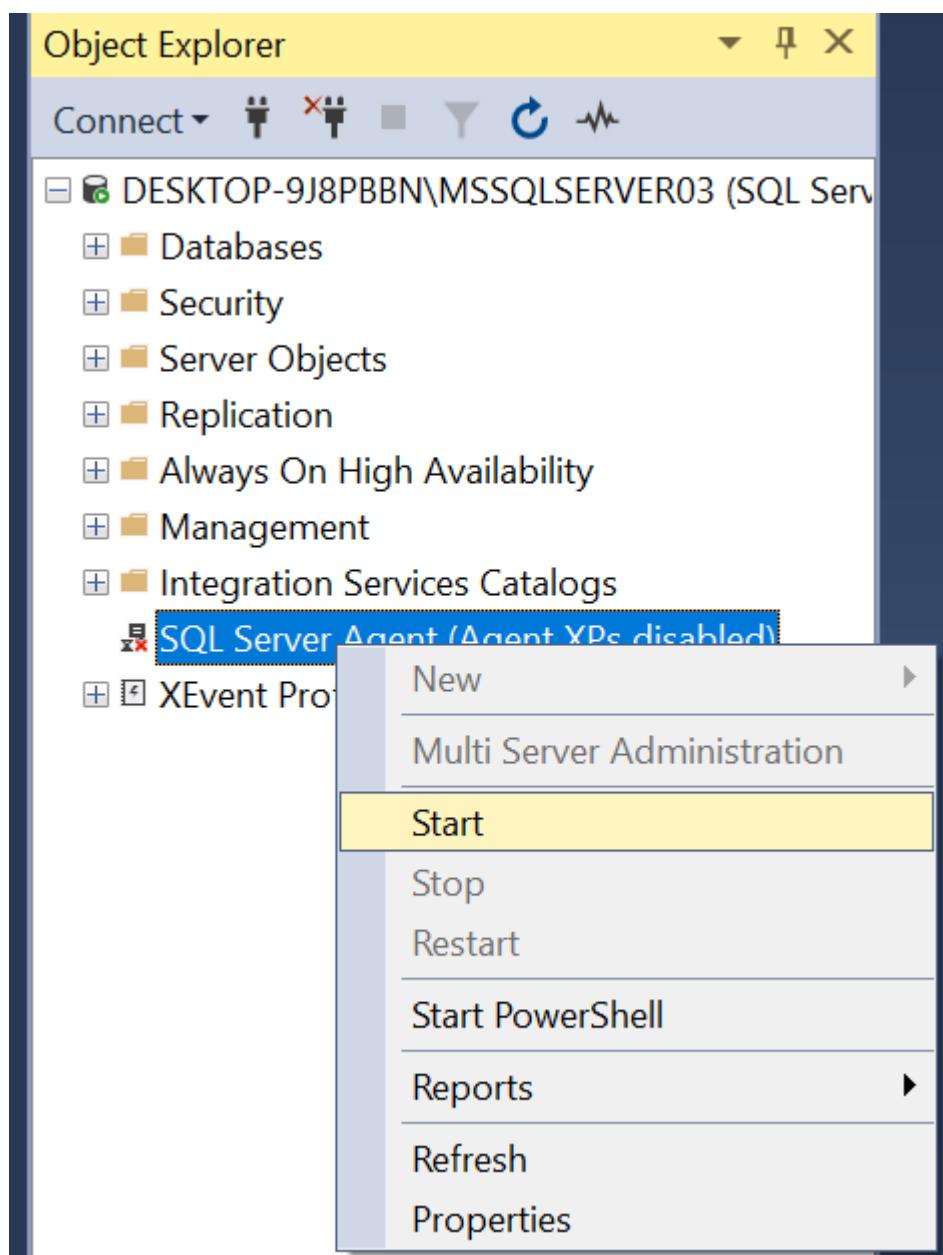
Share Cancel

- Chọn Done

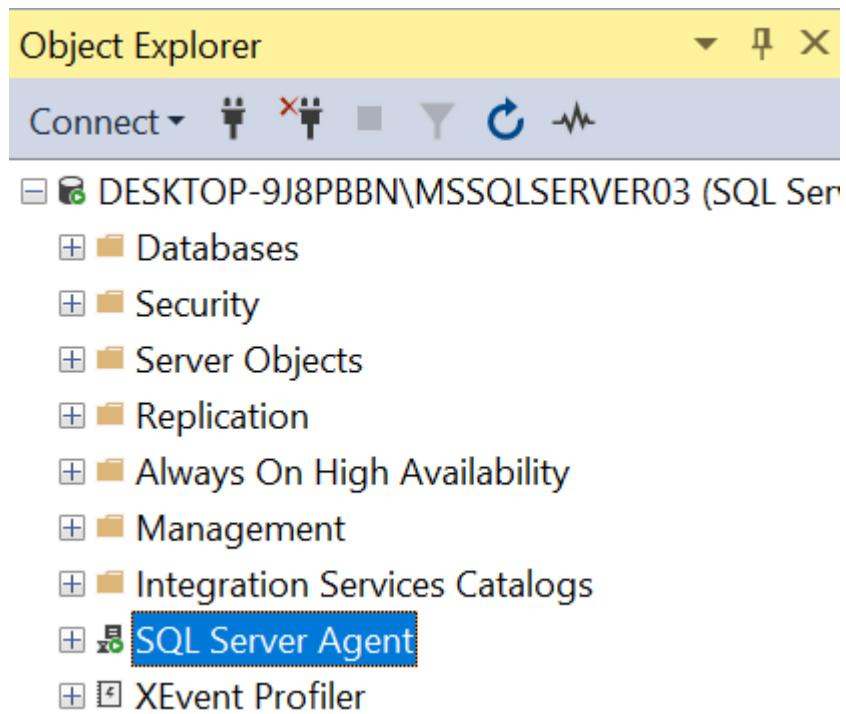


4. To Configure Distribution

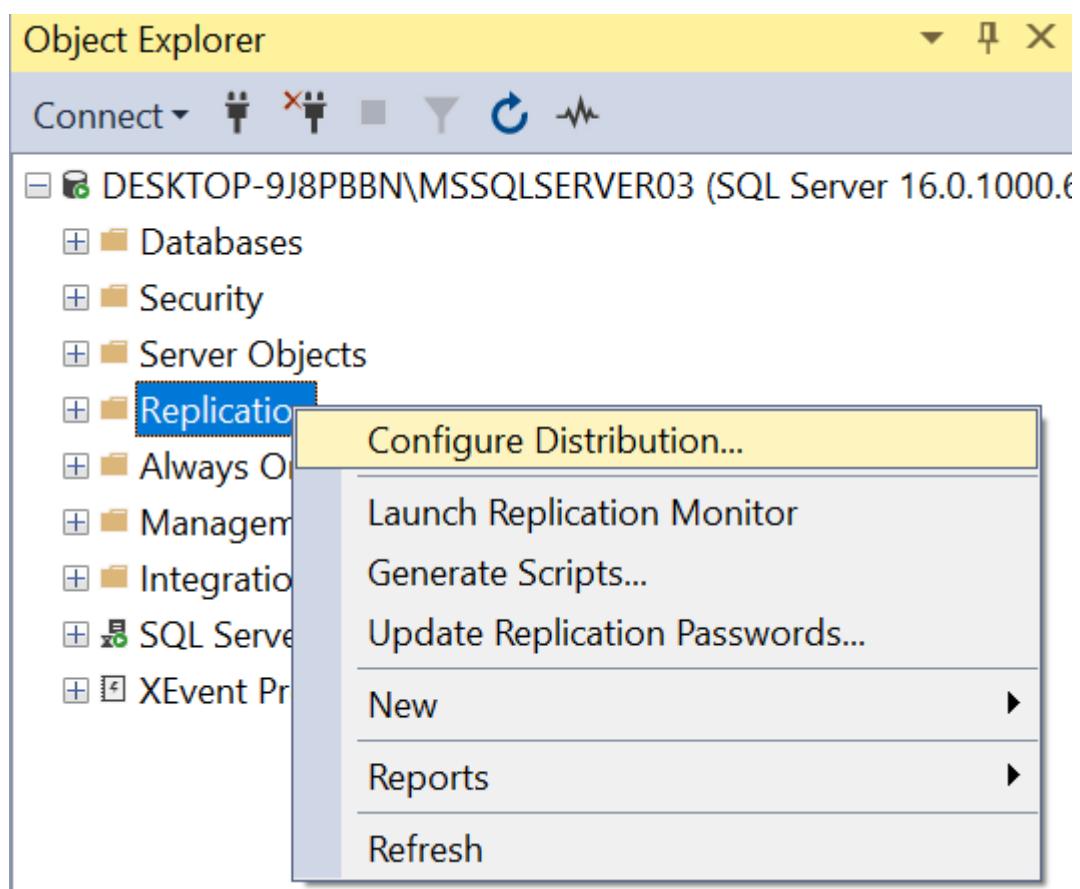
- Trong Microsoft SQL Server Management Studio, kết nối tới server gốc(server nào cũng được) dùng để Distribution
- Khi cài đặt Microsoft SQL Server Management Studio phải cài đúng phiên bản Developer để có hỗ trợ dịch vụ SQL Server Agent để có thể sử dụng và cấu hình trong môi trường phân tán cần phải có dịch vụ này
- Trước khi cấu hình Distribution, click chuột phải vào SQL Server Agent
 - Start
 - Yes



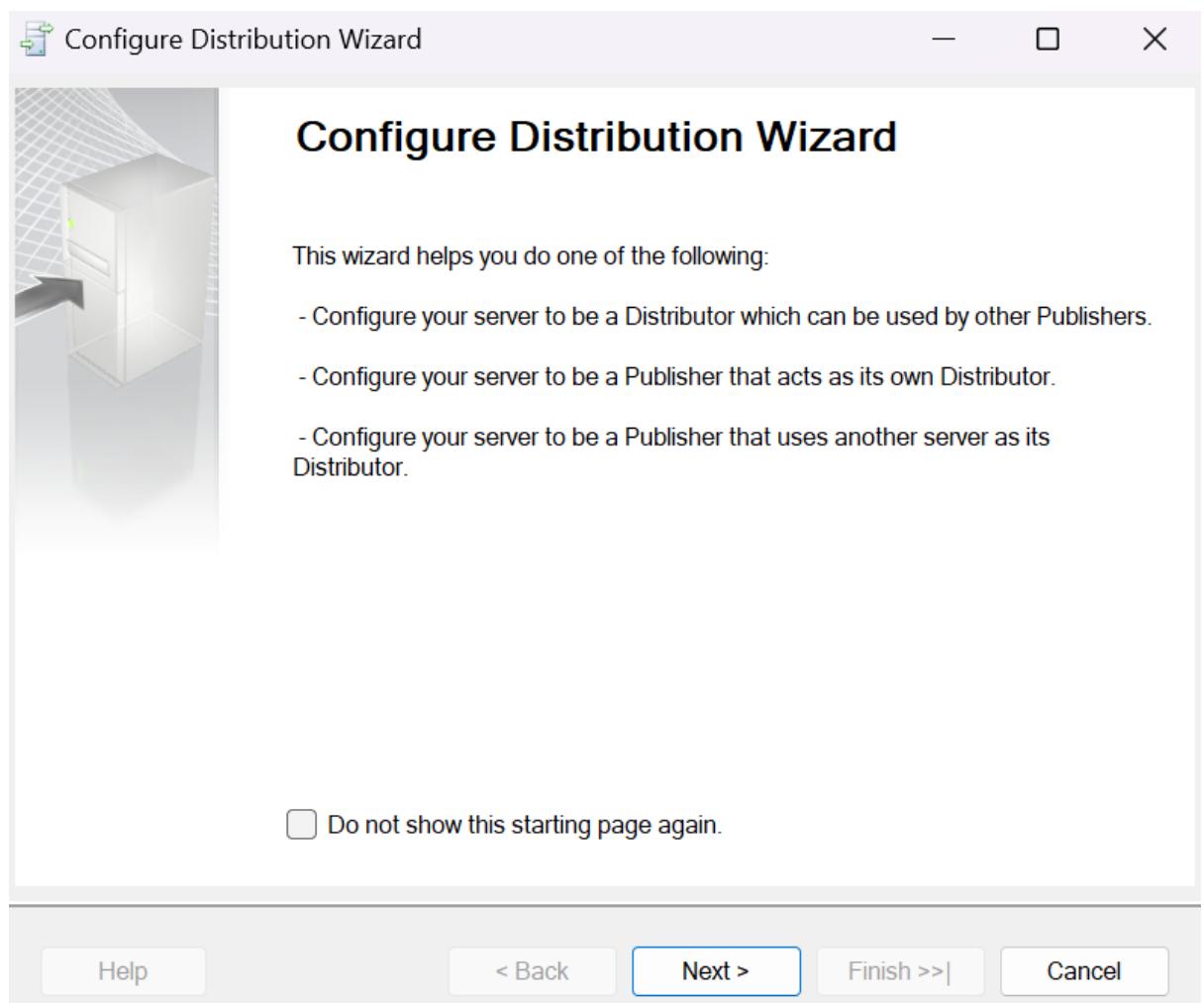
- Sau khi Start thành công



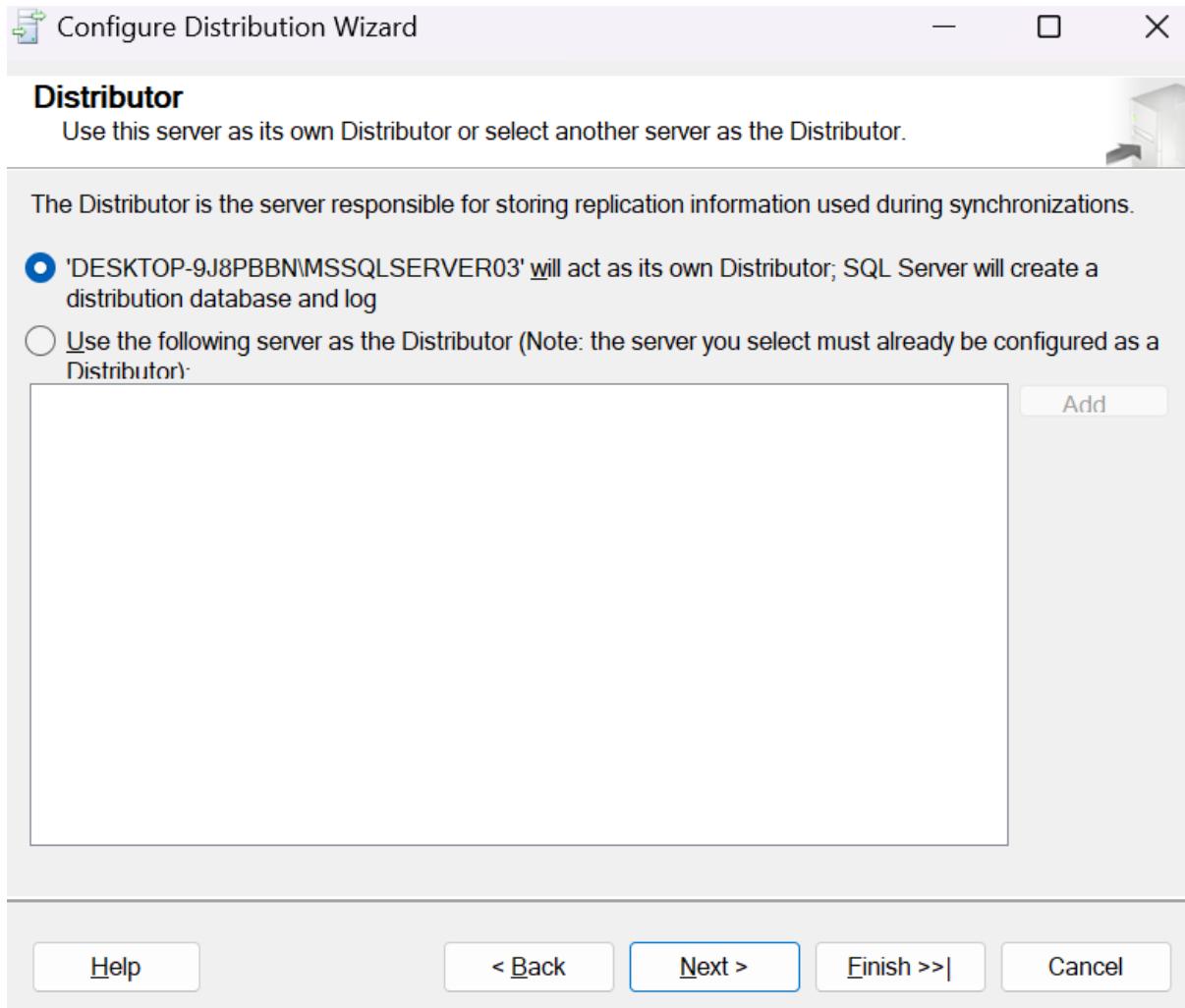
- Click chọn phải vào Replication , chọn Configure Distribution



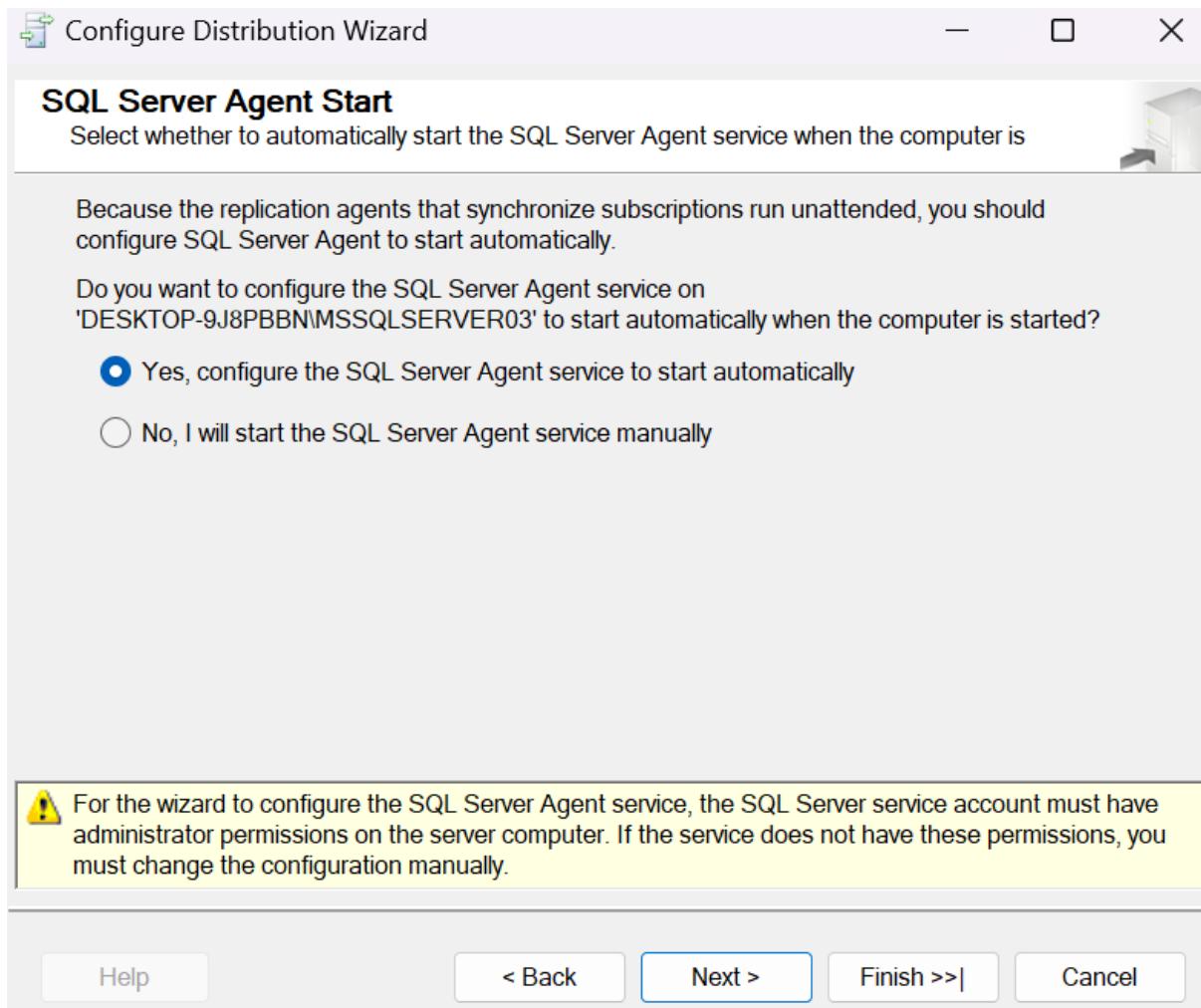
Chọn Next



Chọn next



Chọn next



- Lấy đường dẫn của folder REP vừa tạo

REP Properties X

General Sharing Security Previous Versions Customize

Network File and Folder Sharing

REP Shared

Network Path:
\\Desktop-9j8pbbn\rep

[Share...](#)

Advanced Sharing

Set custom permissions, create multiple shares, and set other advanced sharing options.

 [Advanced Sharing...](#)

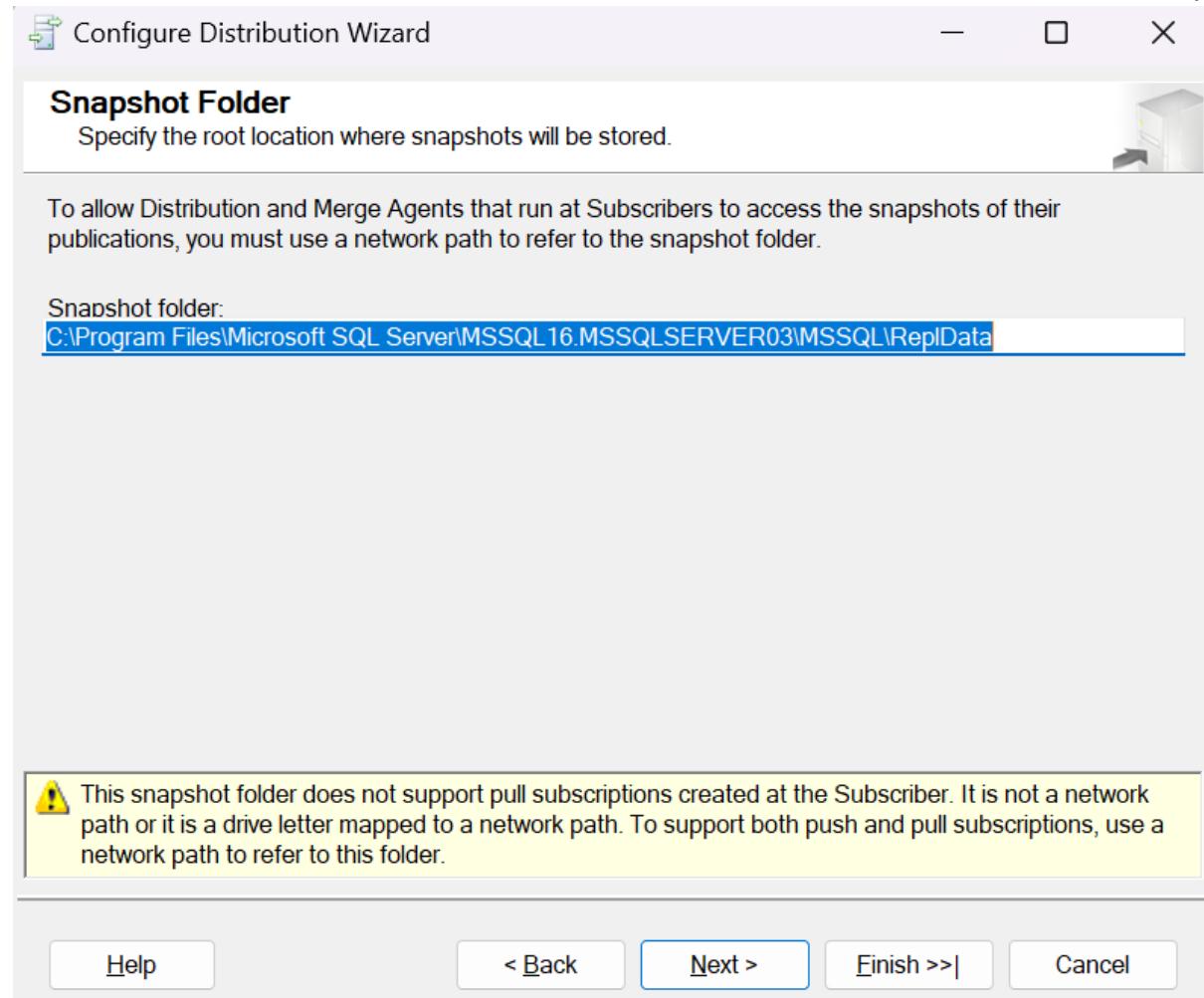
Password Protection

People must have a user account and password for this computer to access shared folders.

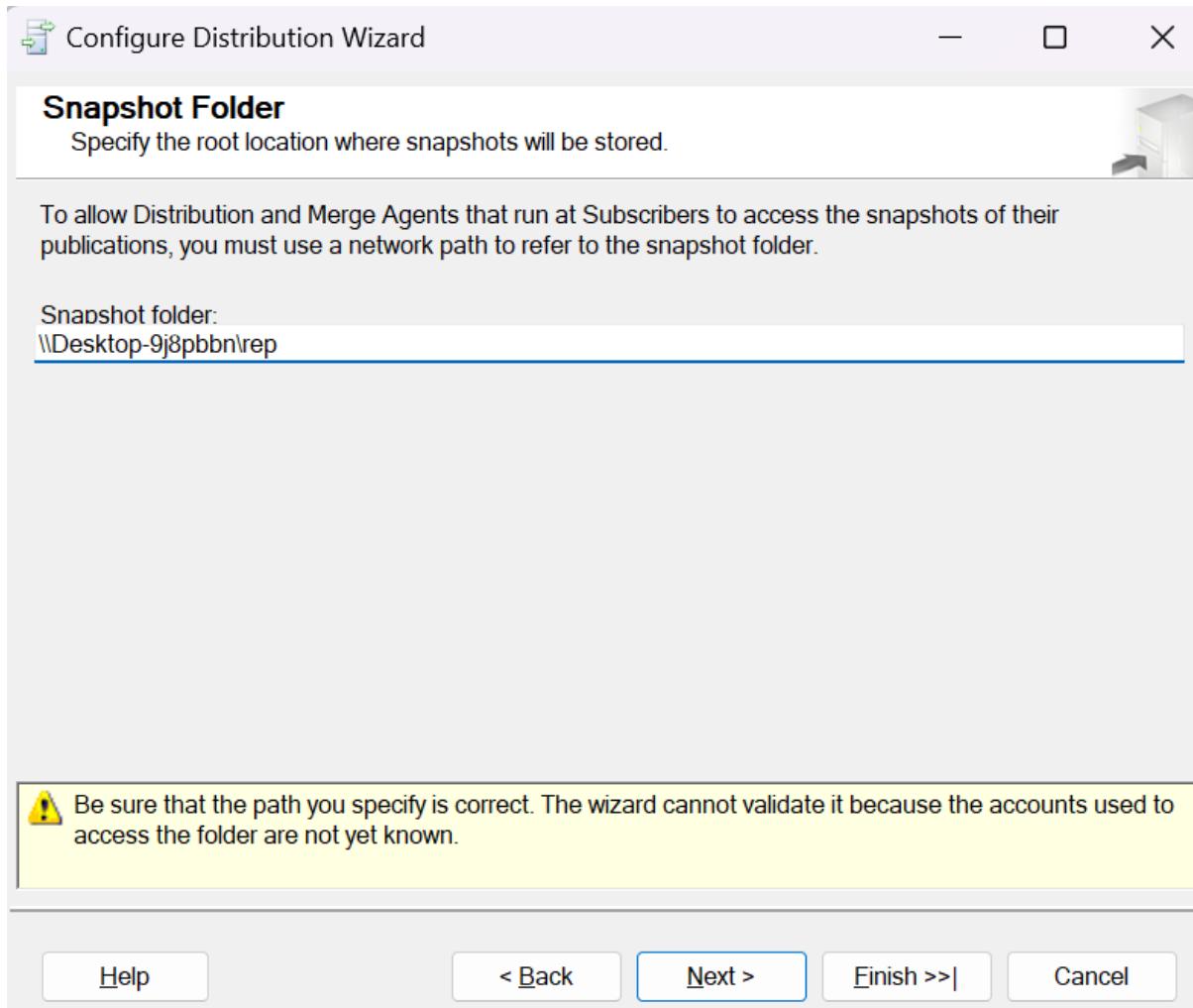
To change this setting, use the [Network and Sharing Center](#).

[Close](#) [Cancel](#) [Apply](#)

Dán vào đây

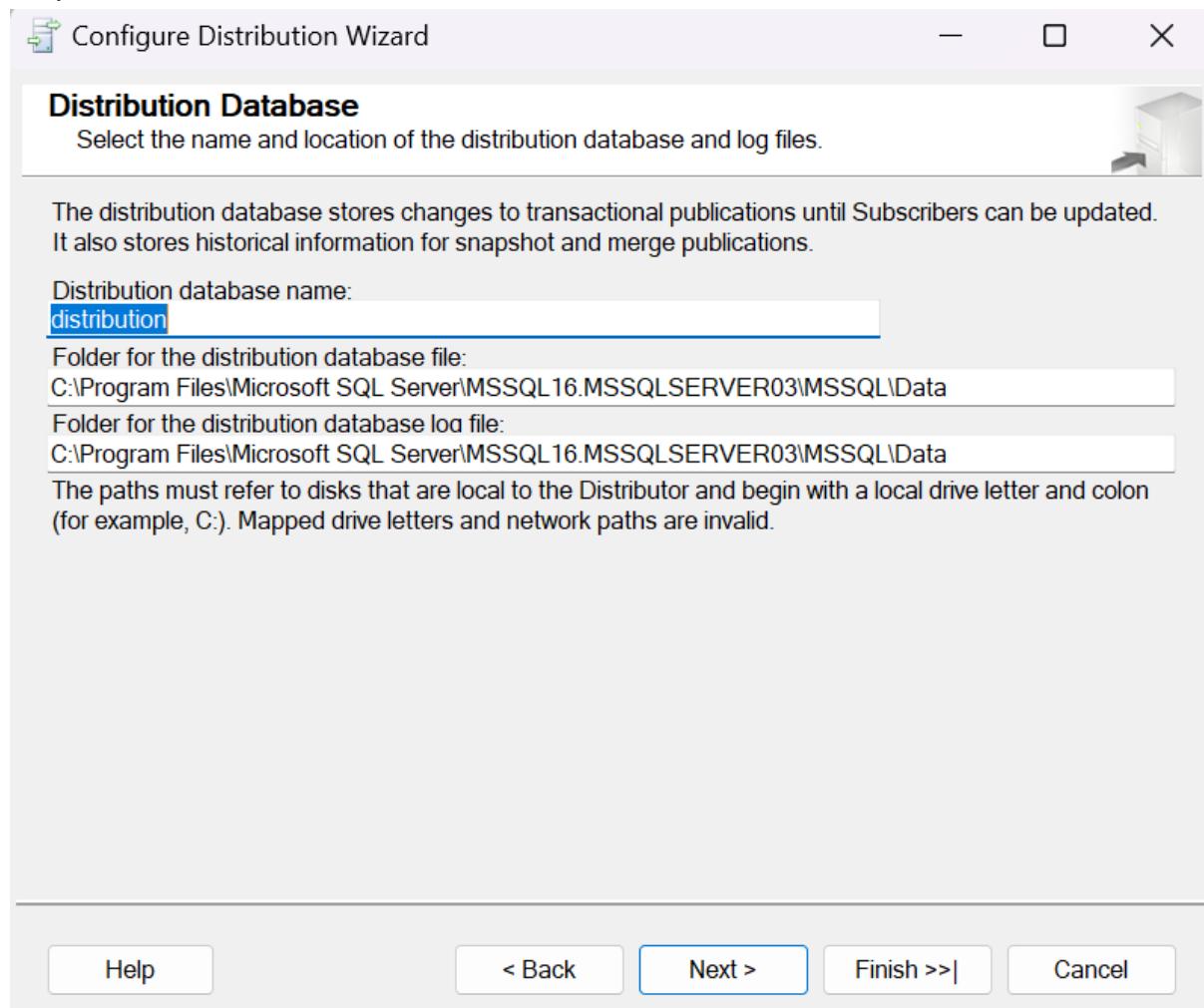


Ta được sau đó chọn next



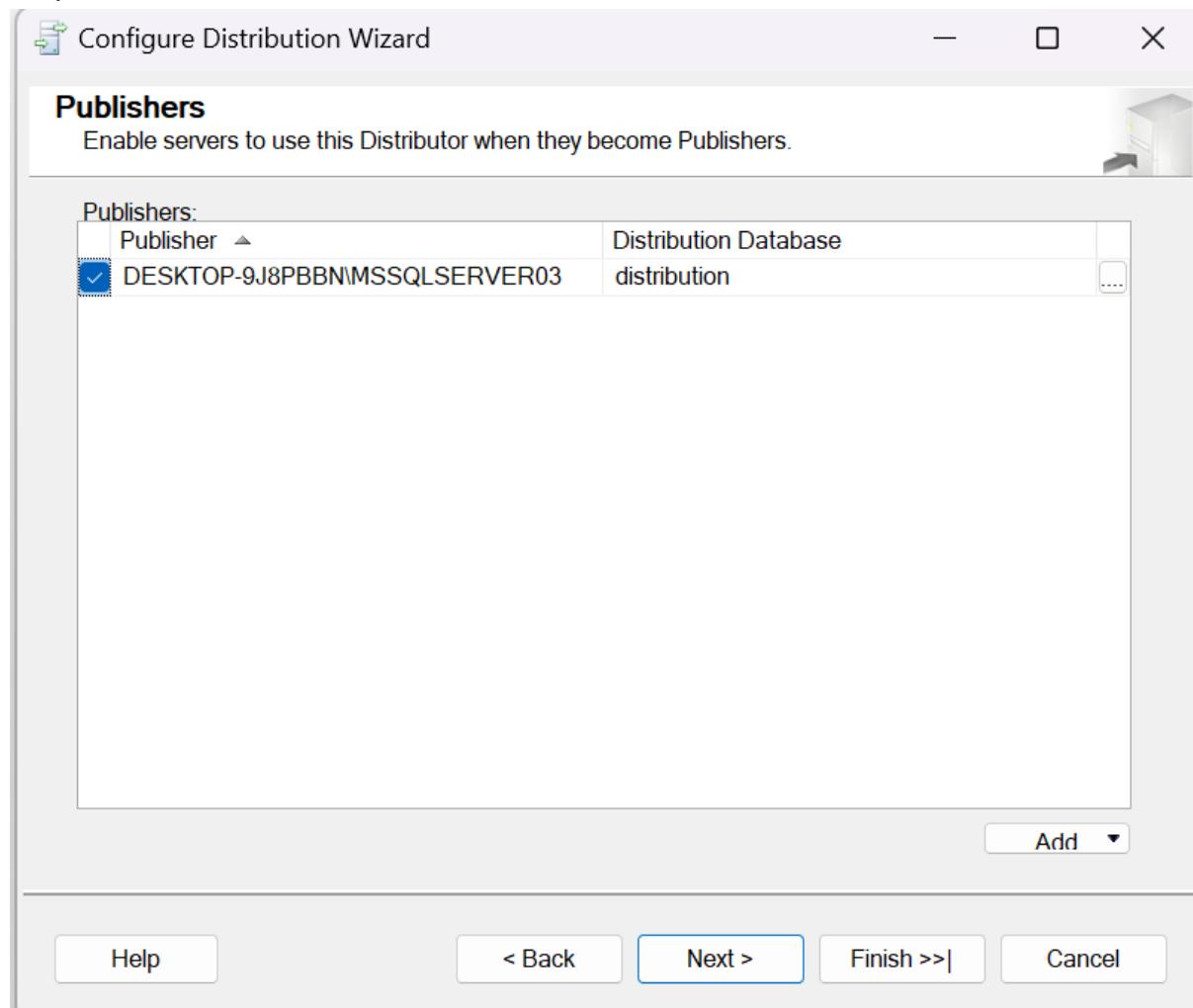
Chọn

next



Chọn

next



**Wizard Actions**

Choose what happens when you click Finish.



At the end of the wizard:

- Configure distribution
 Generate a script file with steps to configure distribution

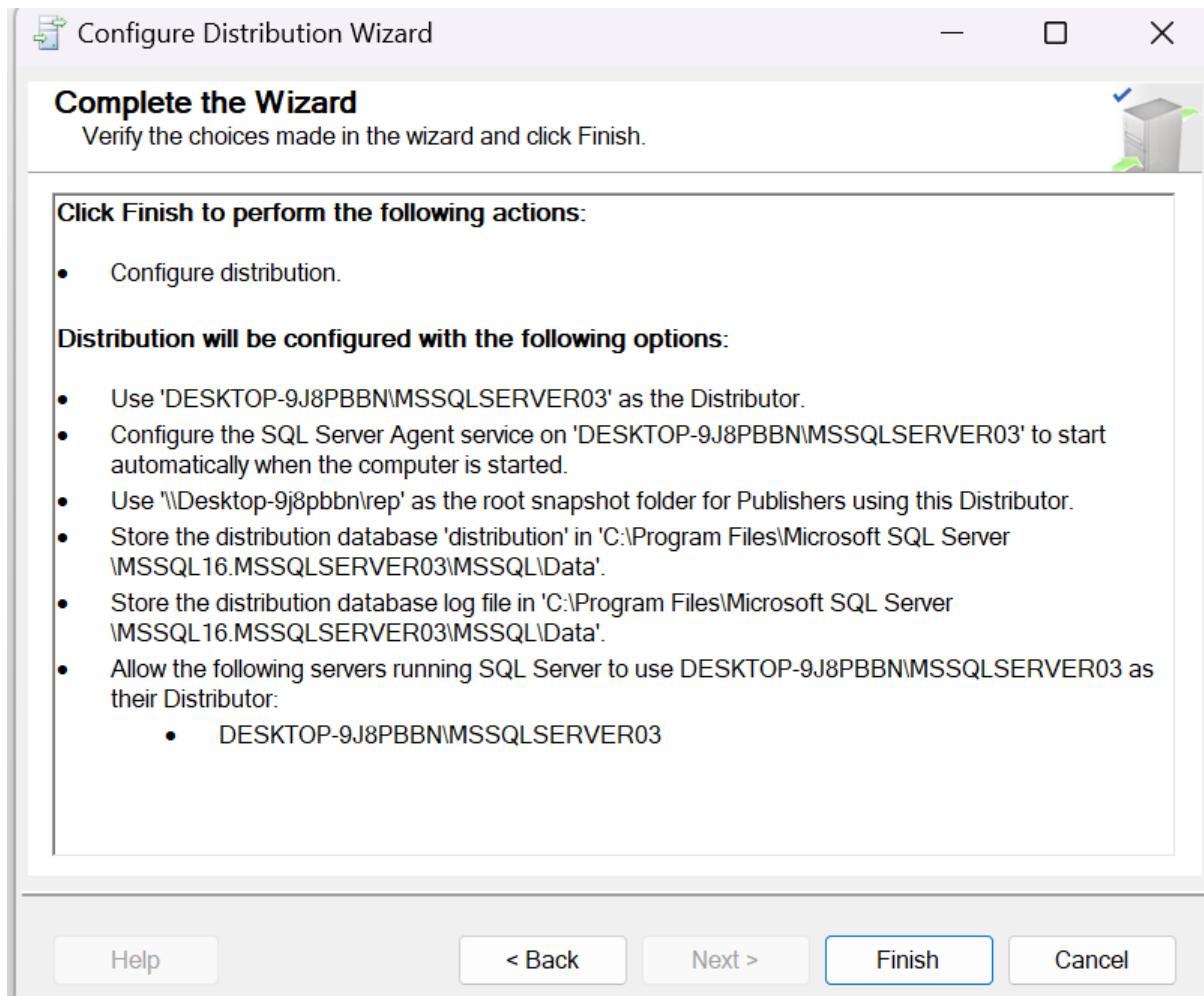
Help

< Back

Next >

Finish >>|

Cancel



Nếu bị lỗi thì sửa như sau

Sử dụng công cụ SQL Server Configuration Manager □ Chọn tab SQL Server Services -> Chọn Properties

Sql Server Configuration Manager

SQL Server Services

Name	State	Start Mode	Log On As	Process ID	Service Type
SQL Server Browser	Stopped	Other (Boot, System,...	NT AUTHORITY\LOC...	0	SQL Server
SQL Server (MSSQ...)	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	8976	SQL Server
SQL Server Agent ...	Running	Automatic	NT Service\SQLSERV...	15212	SQL Agent
SQL Server (MSSQ...)	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	1556	SQL Server
SQL Server Agent ...	Running	Automatic	NT Service\SQLAgen...	4620	SQL Agent
SQL Server (SQLE...)	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	16940	SQL Server
SQL Server Agent ...	Stopped	Other (Boot, System,...	NT AUTHORITY\NET...	0	SQL Agent
SQL Server (MSSQ...)	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	15072	SQL Server
SQL Server Agent ...	Running	Automatic	NT Service\SQLAgen...	8576	SQL Agent
SQL Server (MSSQ...)	Running	Automatic	NT Service\MSSQL\$...	12080	SQL Server
SQL Server Agent ...	Running	Manual	NT Service\SQLAgen...	22132	SQL Agent

Start
Stop
Pause
Resume
Restart
Properties
Help

SQL Server Agent (MSSQLSERVER03) Properties

?

X

Log On Service Advanced

General

Binary Path	"C:\Program Files\Microsoft SQL Server
Error Control	1
Exit Code	0
Host Name	DESKTOP-9J8PBBN
Name	SQL Server Agent (MSSQLSERVER03)
Process ID	22132
SQL Service Type	SQL Agent
Start Mode	Automatic
State	Running

**Start Mode**

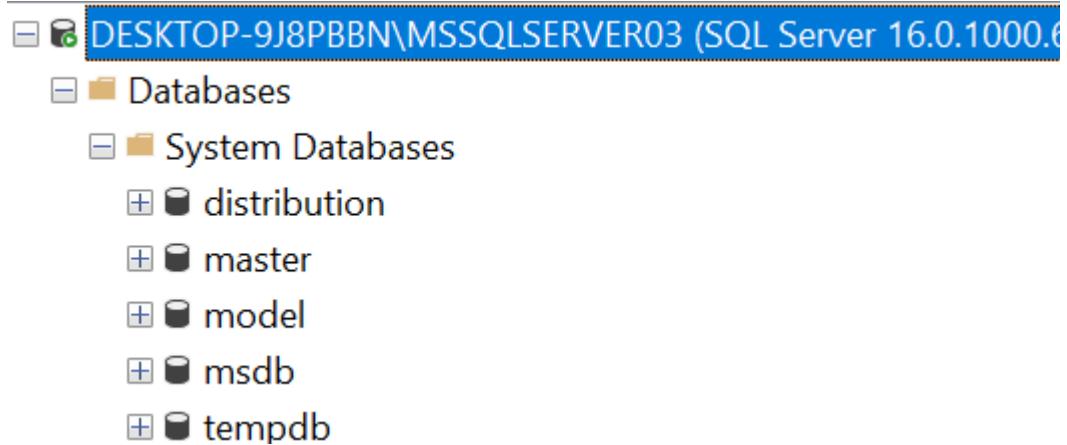
The start mode of this service.

OK

Cancel

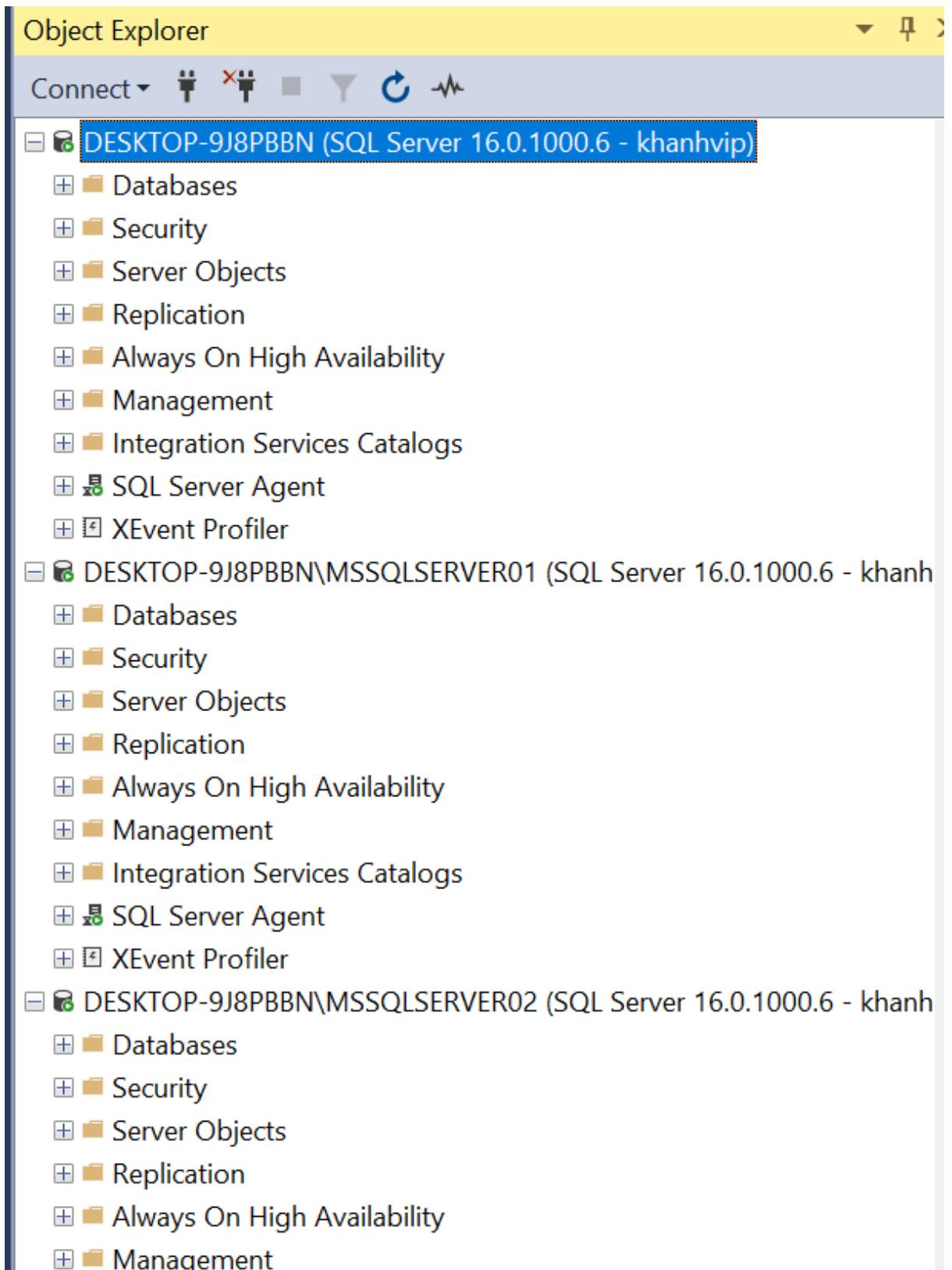
Apply

Help



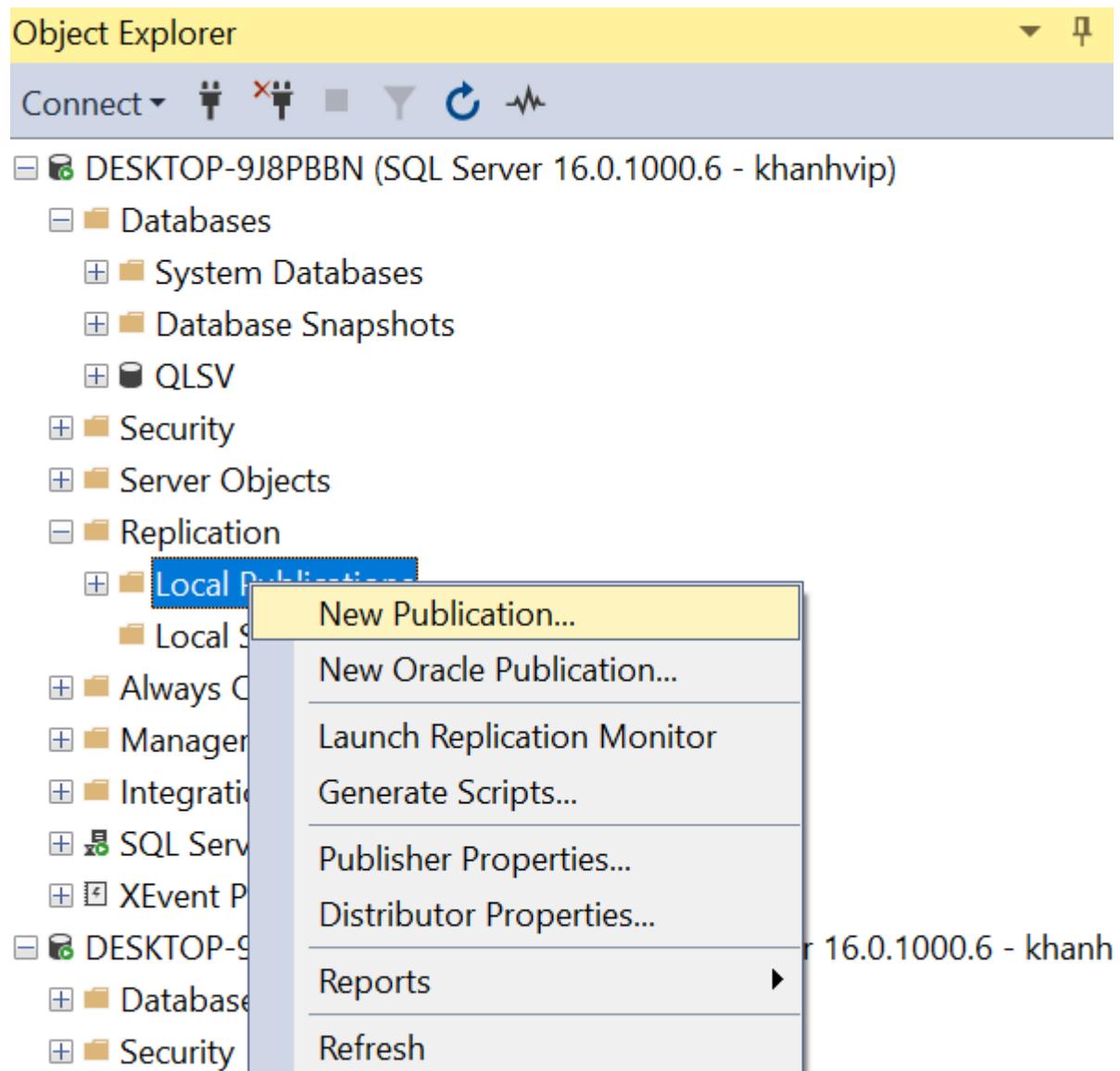
5. Tạo Publications

- Publications: chứa lược đồ phân mảnh
- Lược đồ phân mảnh: lược đồ thể hiện mối quan hệ dữ liệu giữa các table khi chúng ta phân tán dữ liệu
- Khi phân tán dữ liệu phải dựa vào lược đồ phân mảnh
- Đầu tiên chuẩn bị 3 server gồm 1 server gốc và 2 server con (ở đây SERVER01, SERVER02 là 2 server con)
- Start dịch vụ SQL Server Agent: dùng để đồng bộ hóa dữ liệu giữa các server với nhau, như sợi dây kết nối giữa sever gốc và server con, ví dụ khi update ở server con thì update ở server gốc và ngược lại.



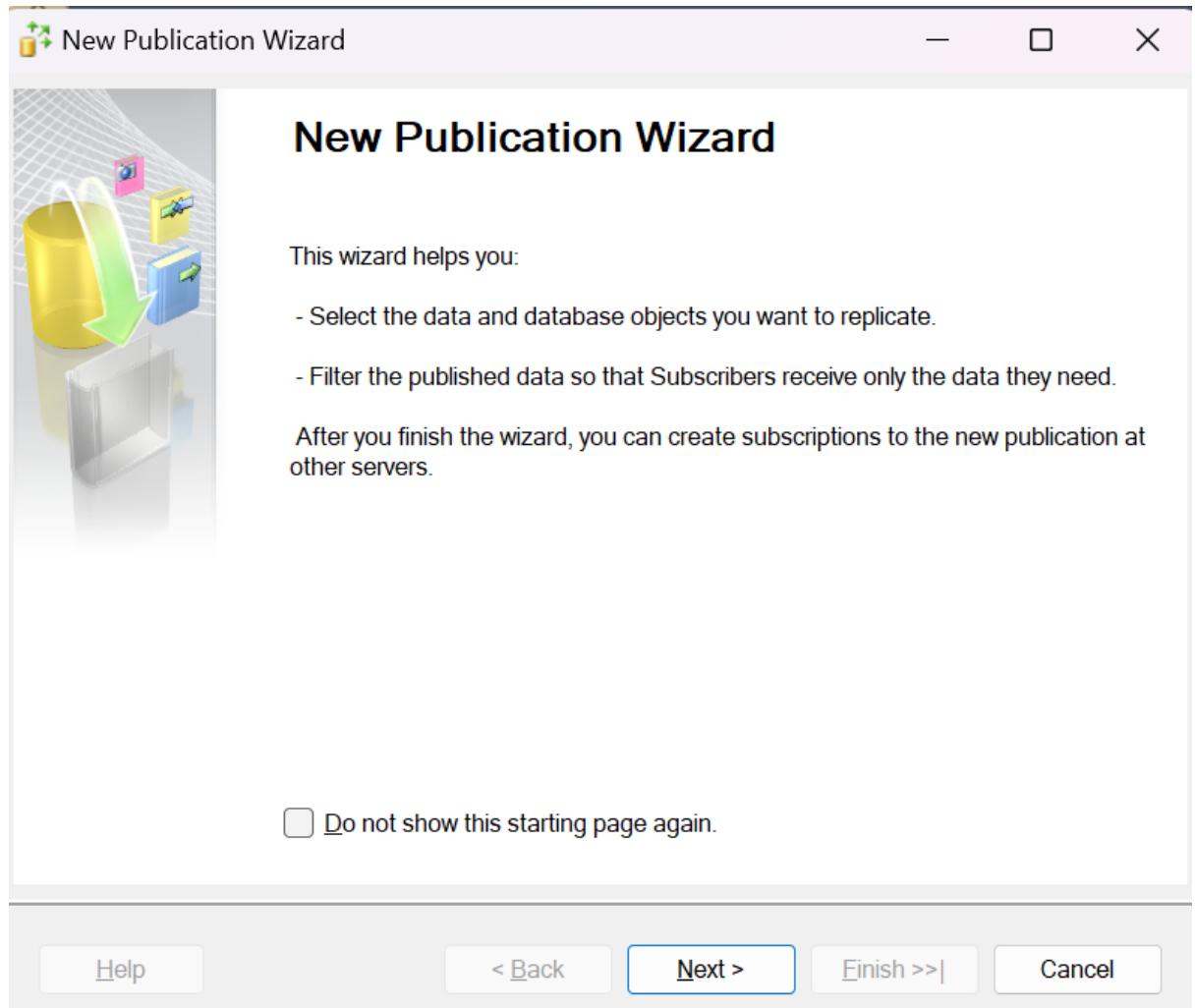
- Chuẩn bị trước một Database ở server gốc(ở đây sử dụng Database QLNS)

- Click vào Replication □ Right click vào Local Publication □ Chọn New Publication

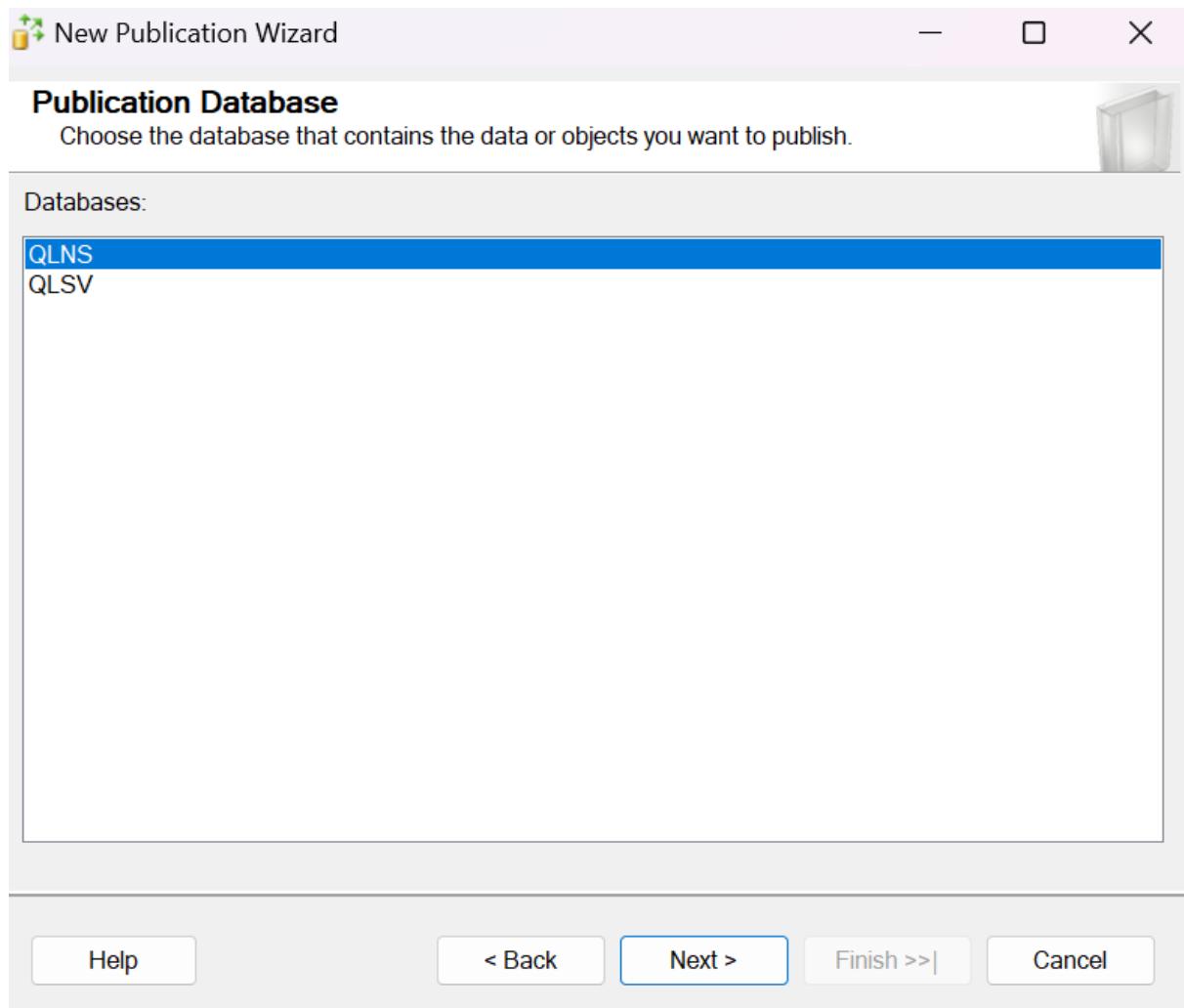


Chọn

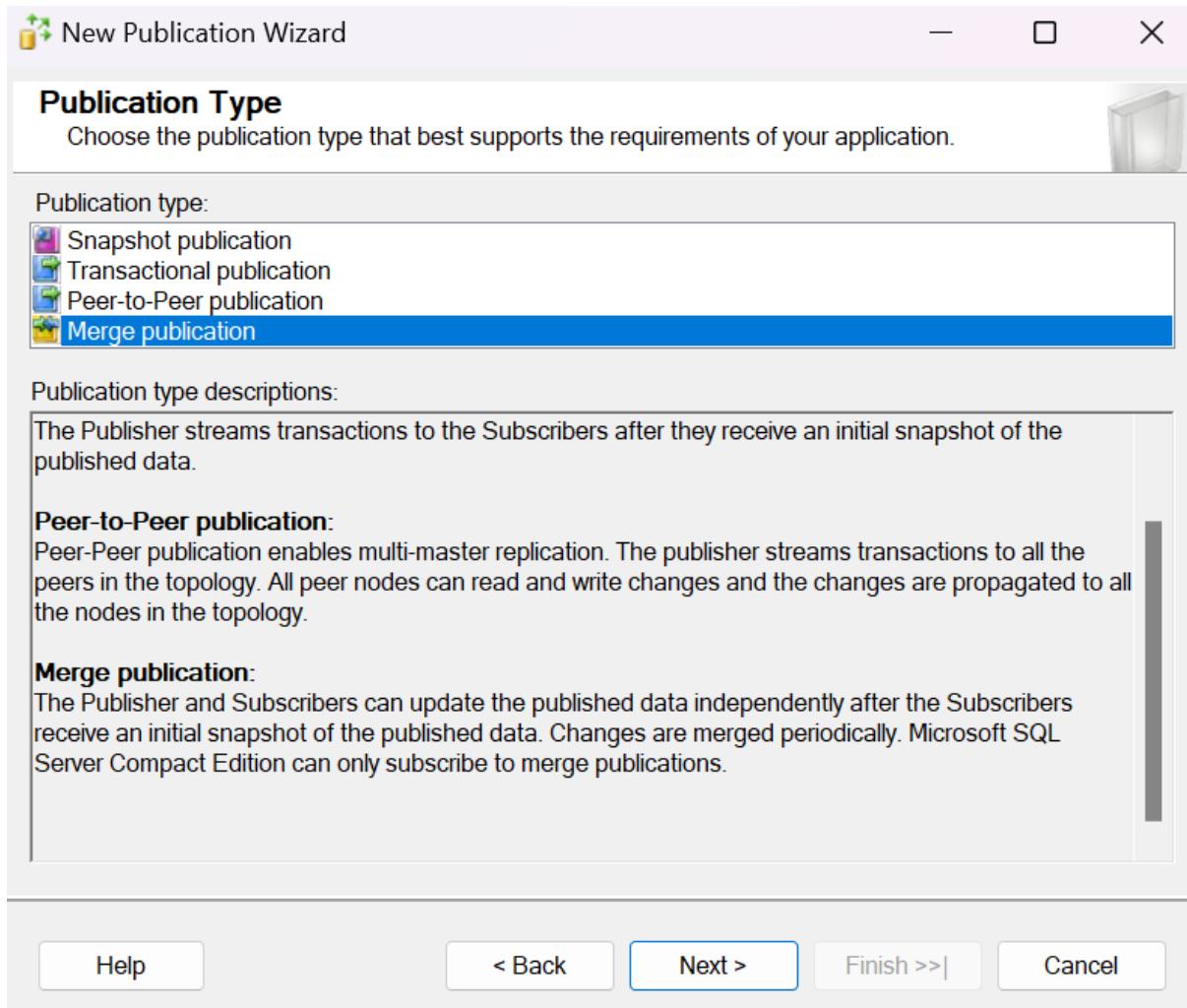
next



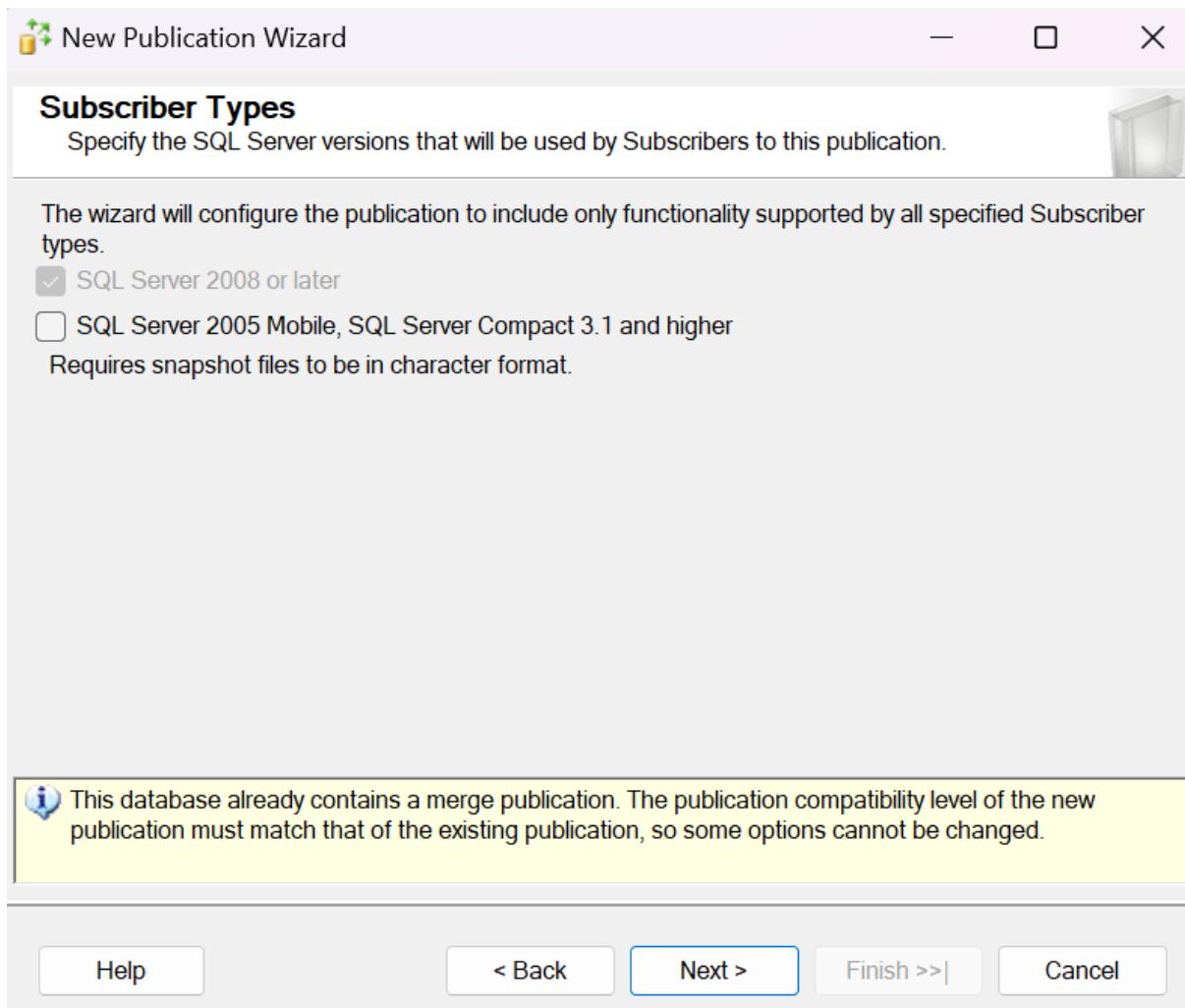
- Chọn Database muôn phân tán Next



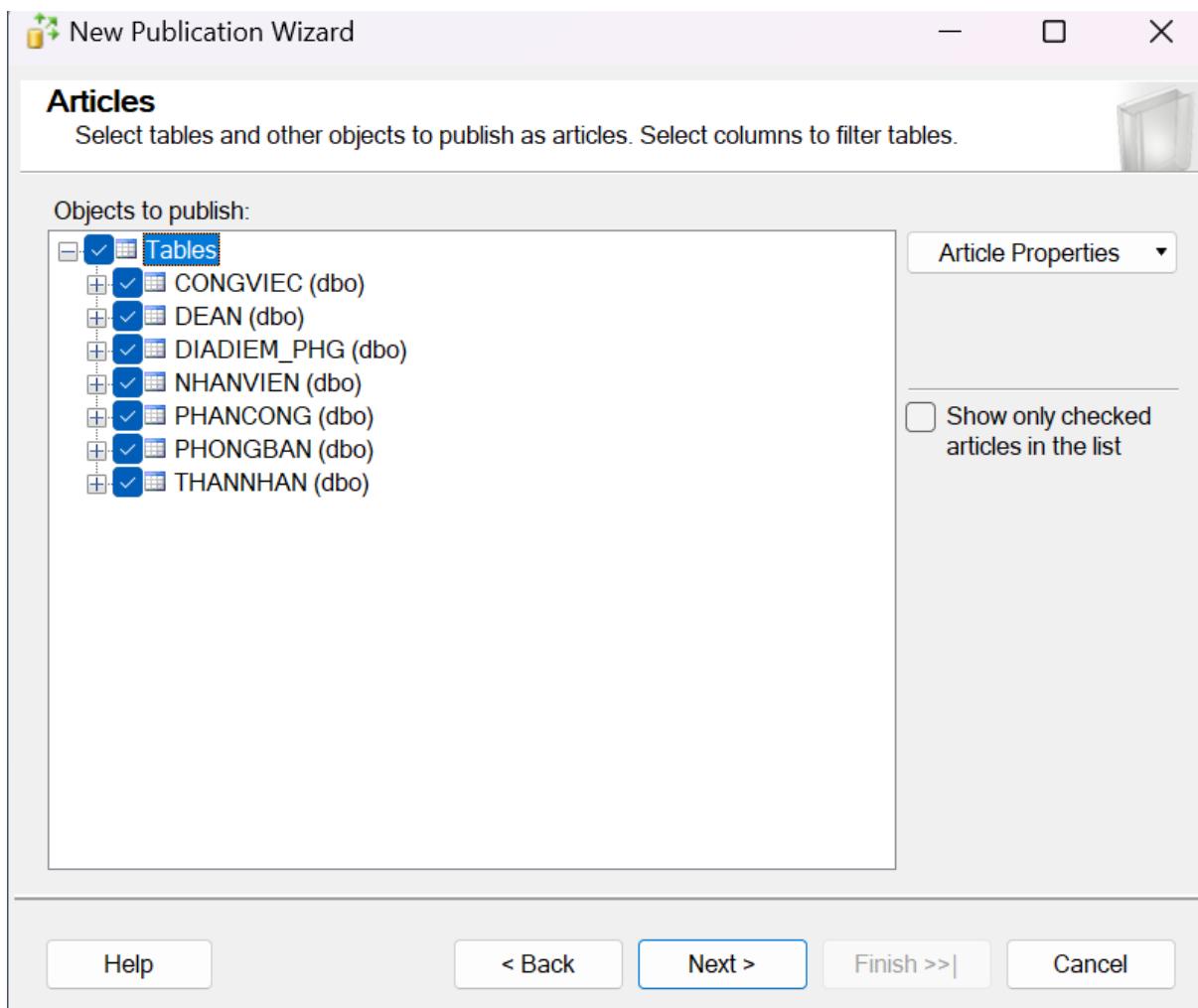
- Chọn Merge Publication Next



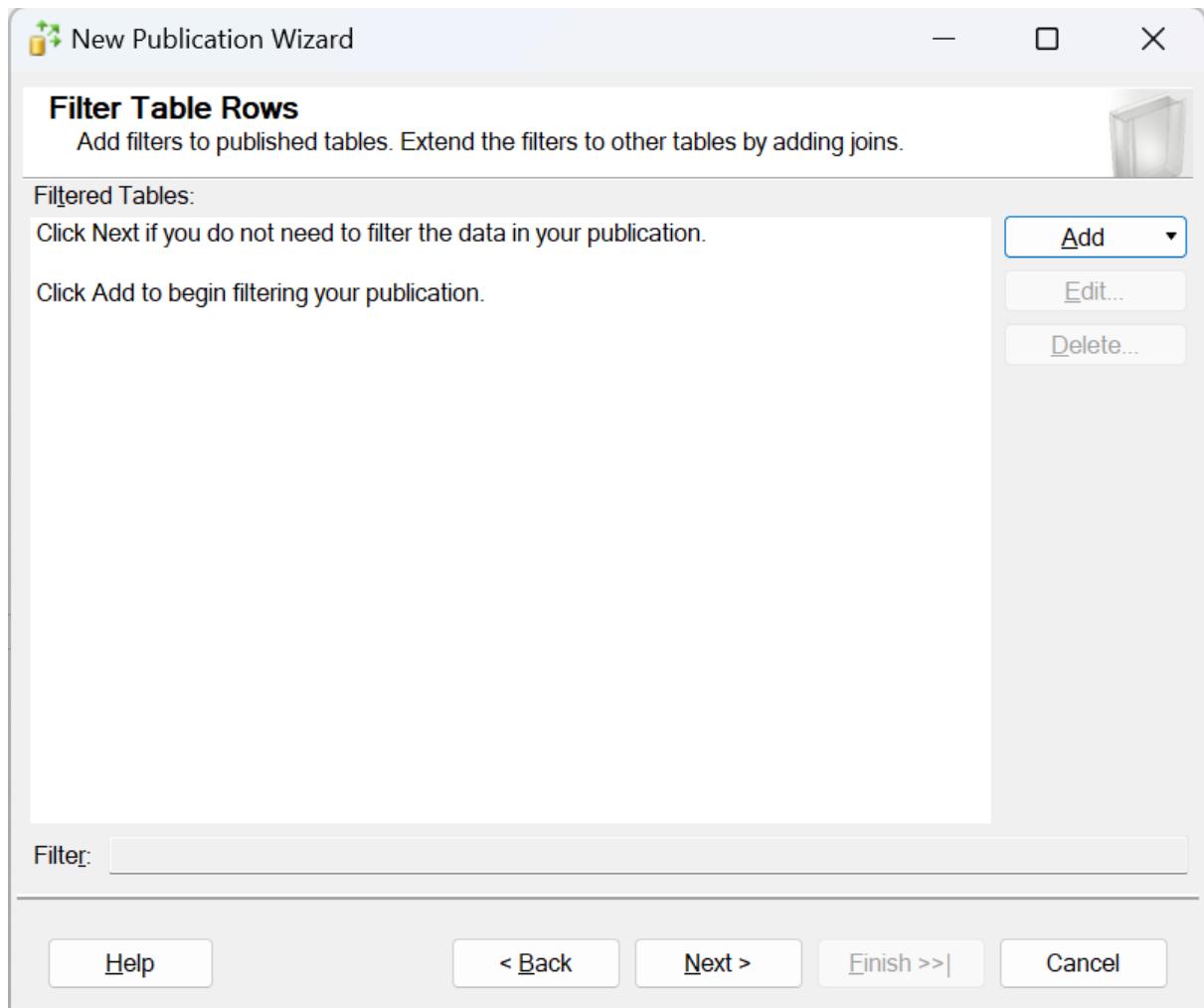
- Chọn SQL Server 2008 or later Next
- Vì tích vào đây thì sau này những phiên bản từ 2008 trở về sau có thể dùng lại Database này



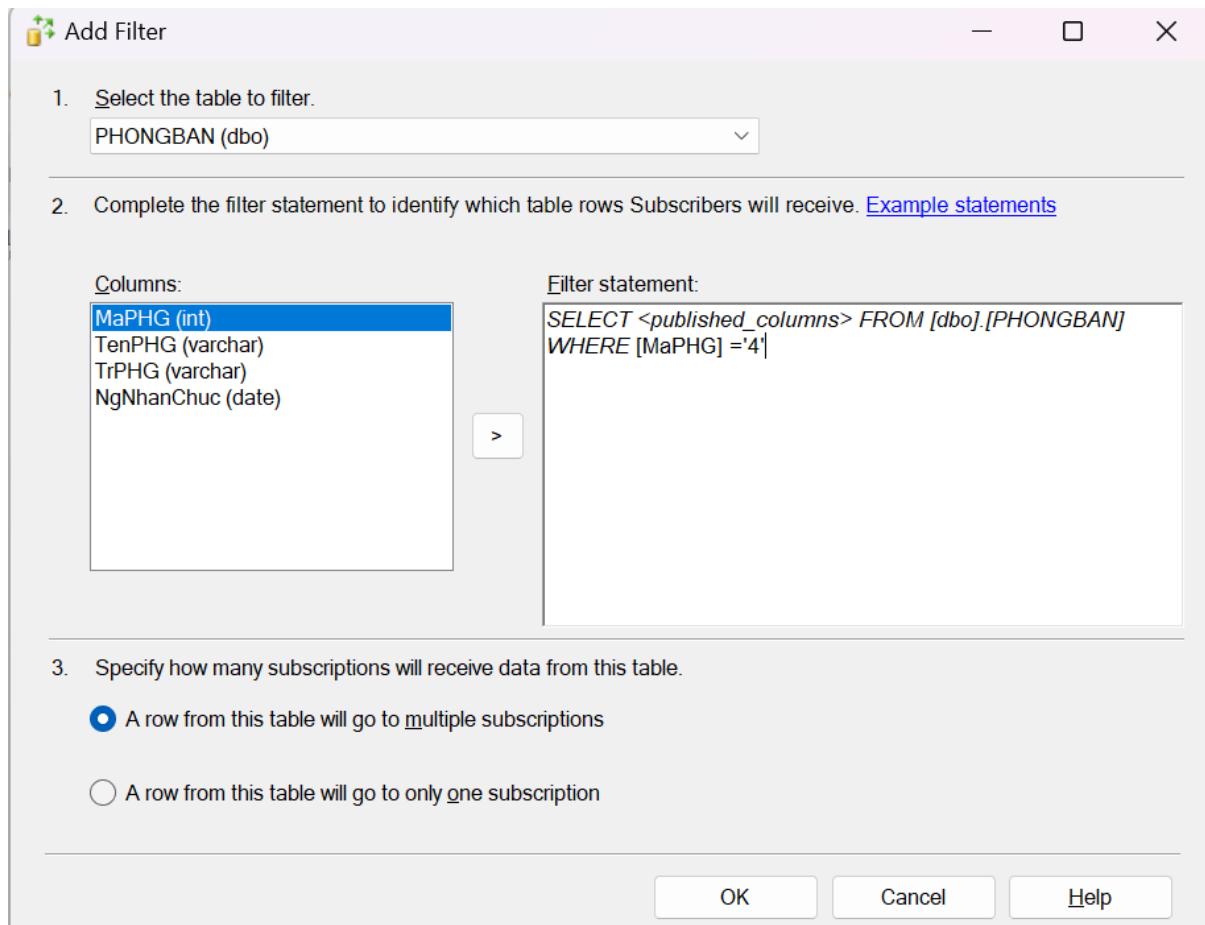
- Chọn phân tán dữ liệu theo table
- Nếu có mục sysdiagrams thì bỏ tích



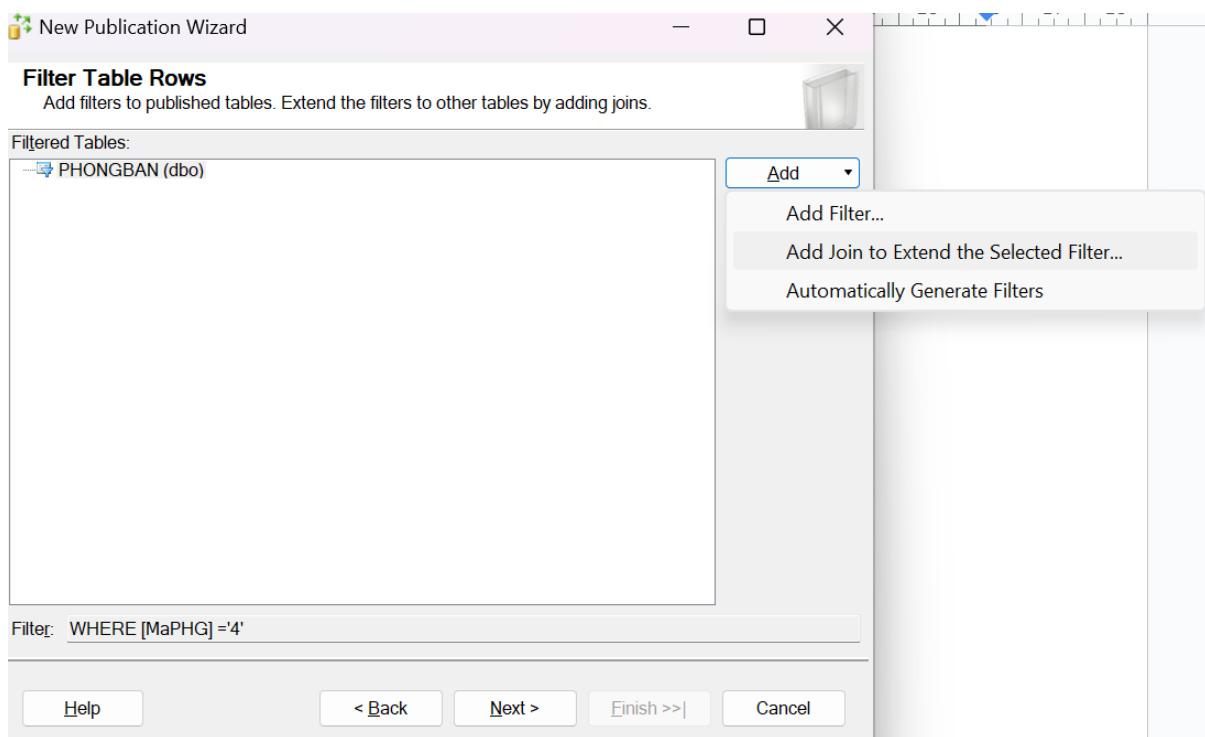
- Chọn Add Add filter



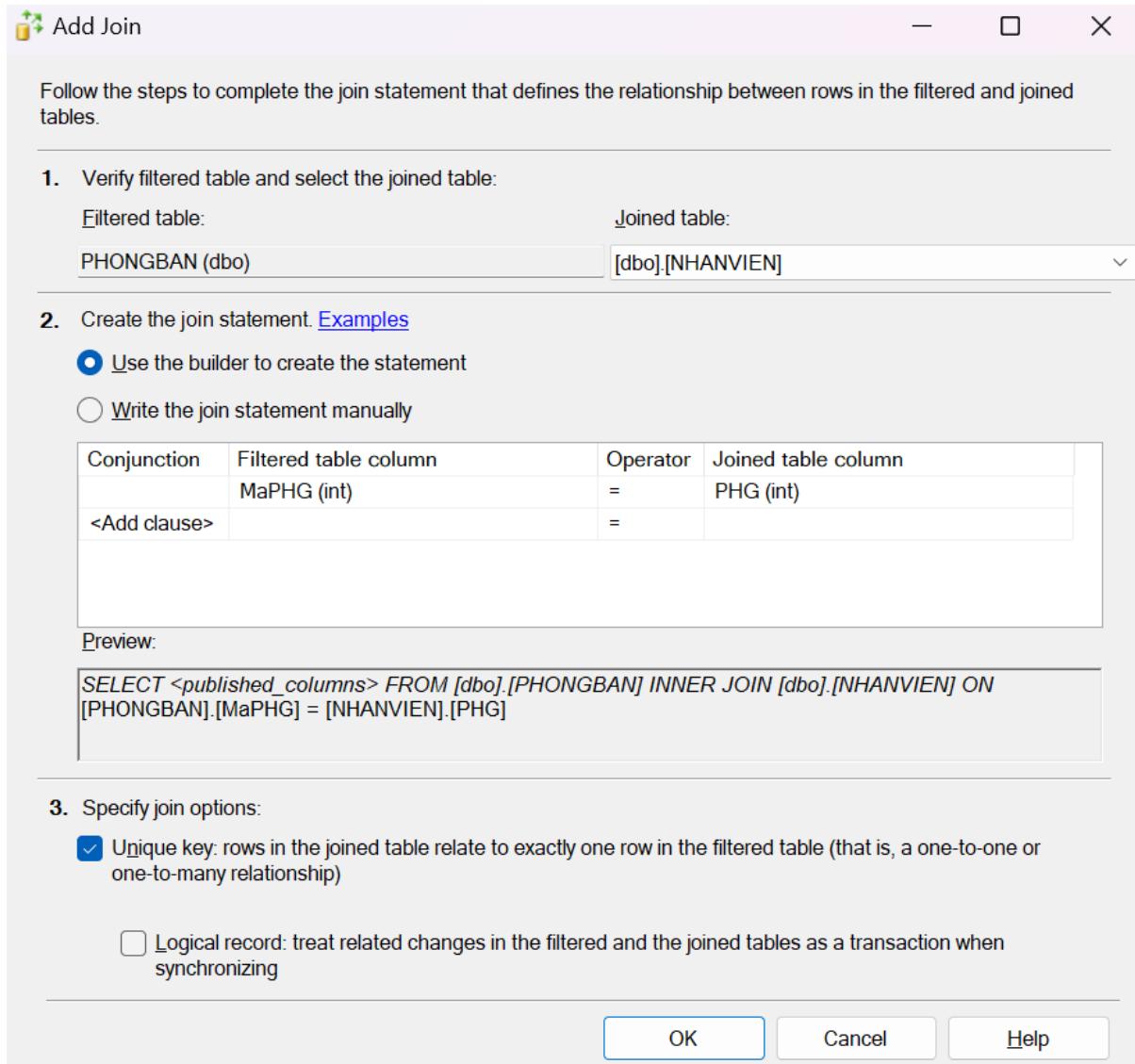
- Ở đây chúng ta thực hiện phân mảng ngang theo MaPHG = '4'(điều kiện phân mảng lần 1)
- Nhấn OK



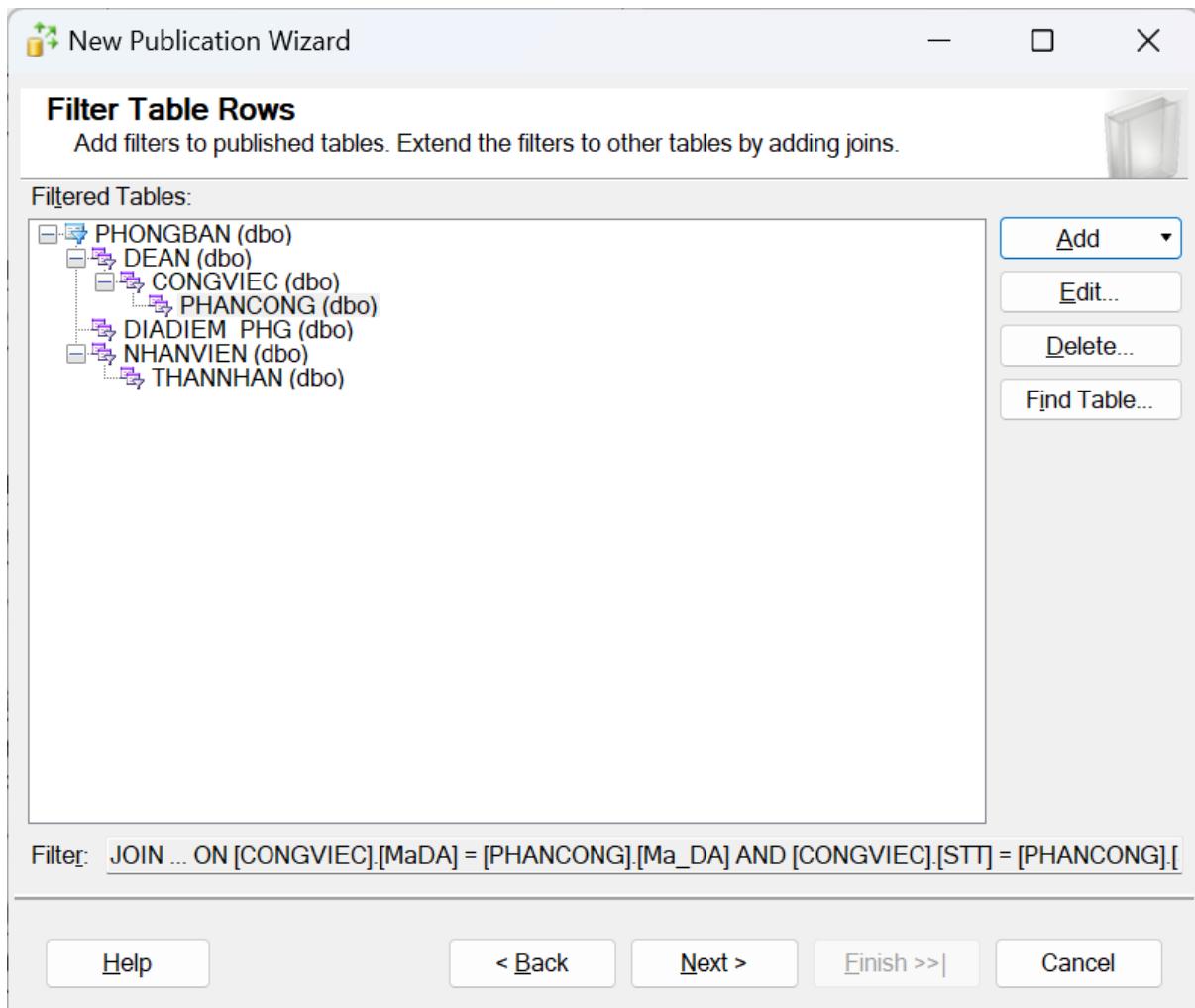
- Chọn Add join to Extend the Selected Filter.. để add các bảng phân mảnh ngang dẫn xuất



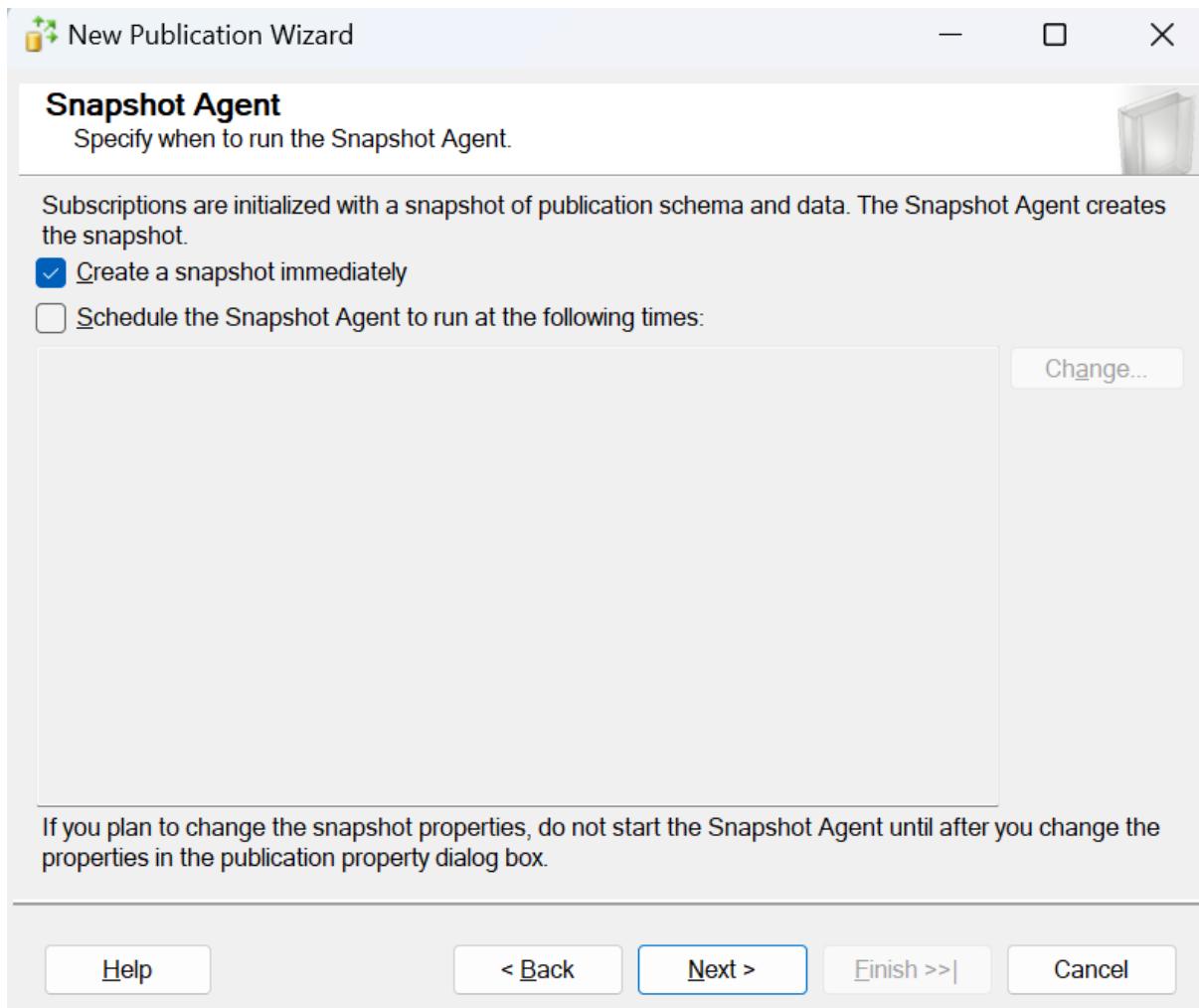
- Chọn Joined table để tự động join 2 bảng qua MaPHG
- Chọn OK



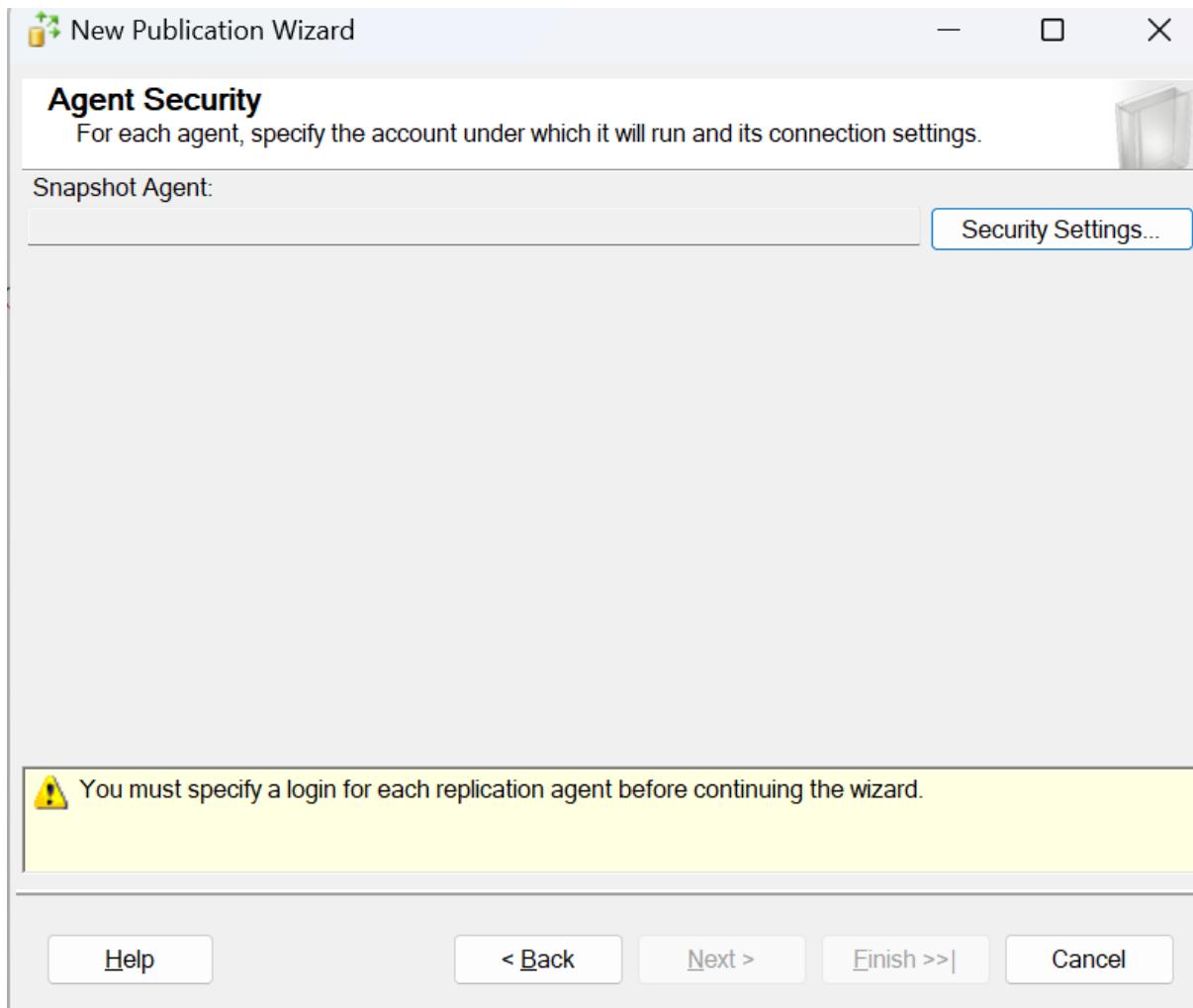
- Tiếp tục làm tương tự với các bảng khác



- Chọn Next
- Tích bỏ Schedule the Snapshot Agent to run at the following times



- Chọn Next Security Setting



- Tích vào các mục sử dụng SQL Server
- Nhập login và password của server gốc OK

Snapshot Agent Security

X

Specify the domain or machine account under which the Snapshot Agent process will run.

- Run under the following Windows or Microsoft Entra account:

Process account:

Example: domain\account or account@domain.com

Password:

Confirm Password:

- Run under the SQL Server Agent service account (This is not a recommended security best practice.)

Connect to the Publisher

- By impersonating the process account

- Using the following SQL Server login:

- Using the following Microsoft Entra login:

- Using the following Microsoft Entra principal:

Login:

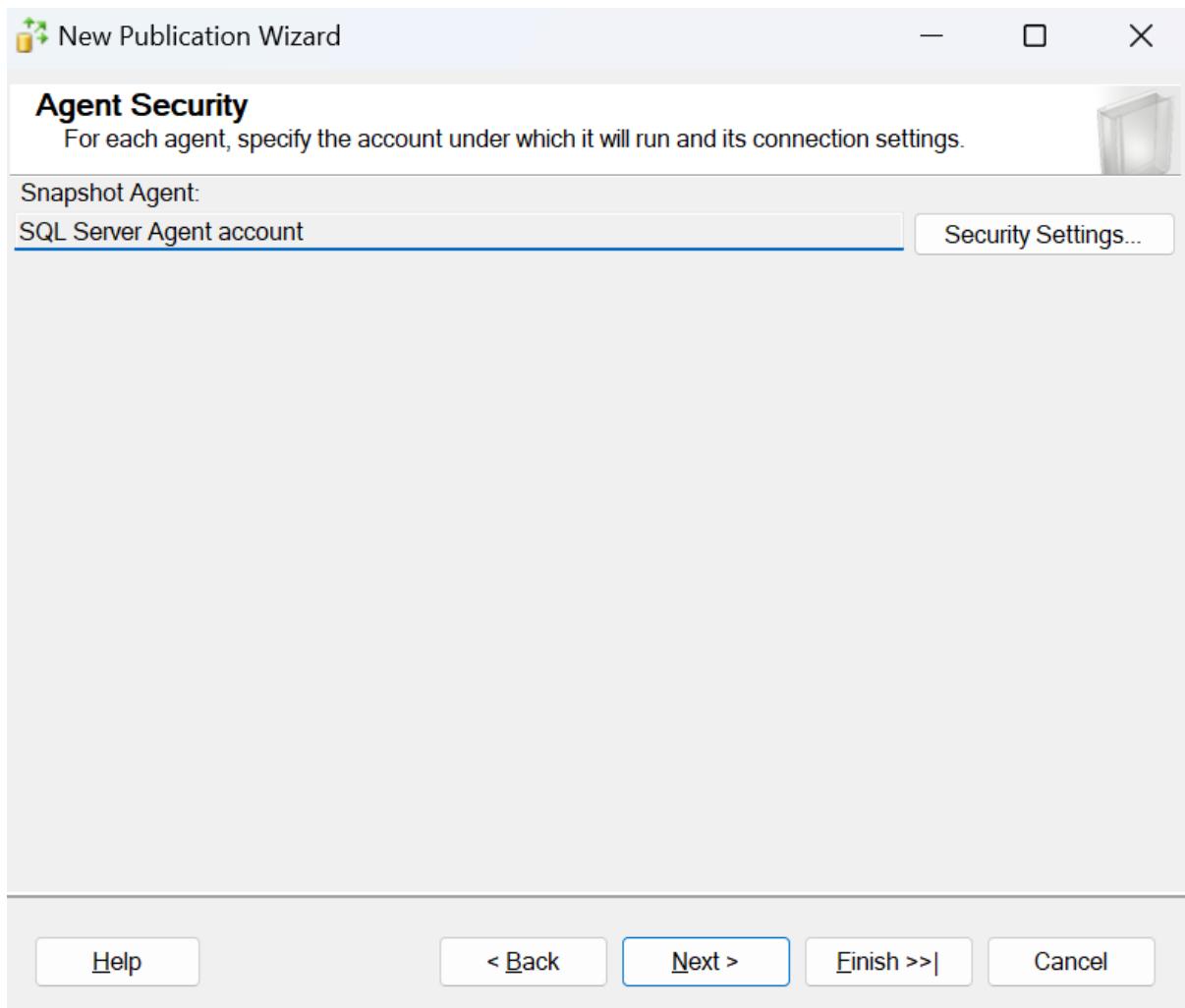
Password:

Confirm password:

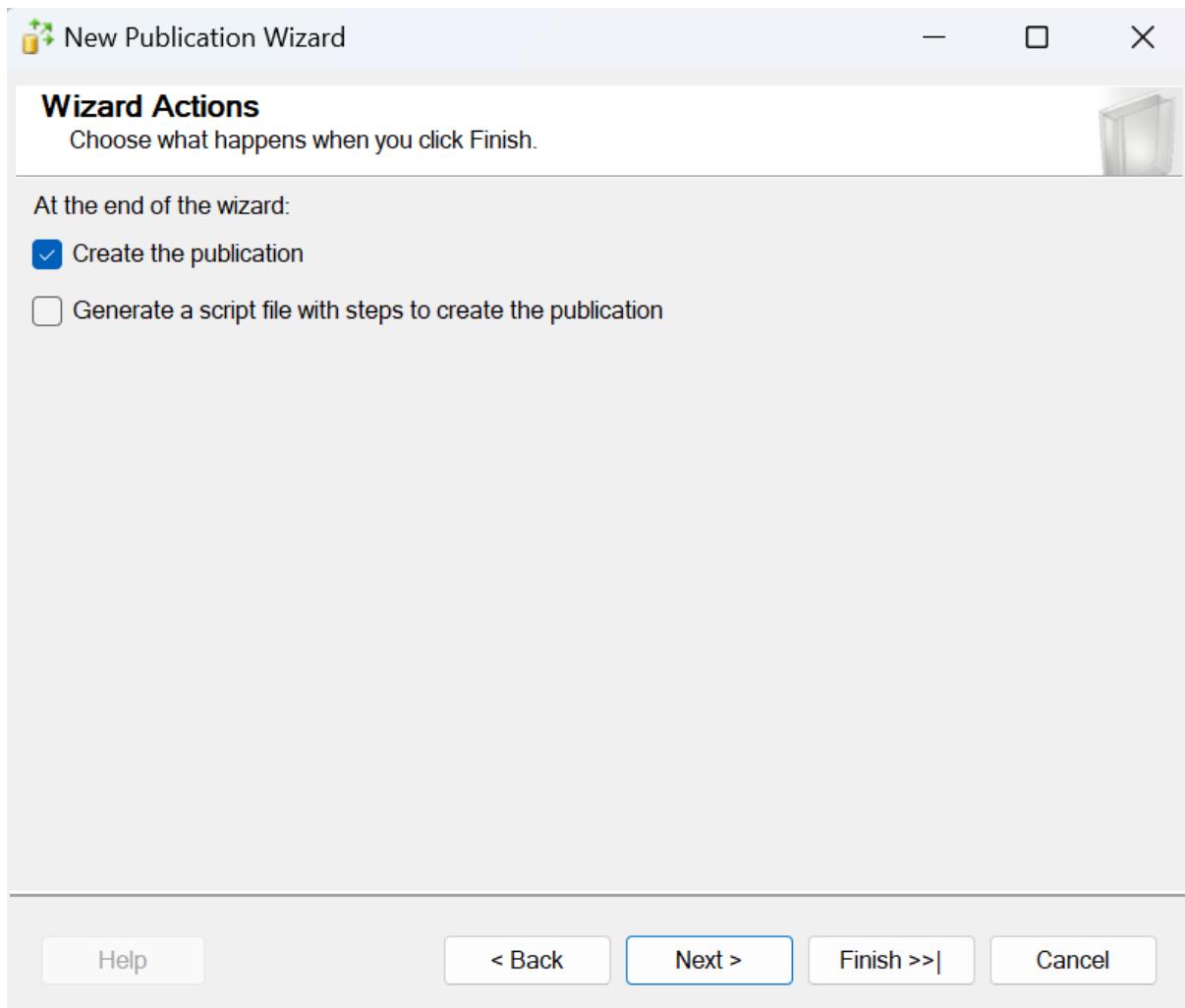
OK

Cancel

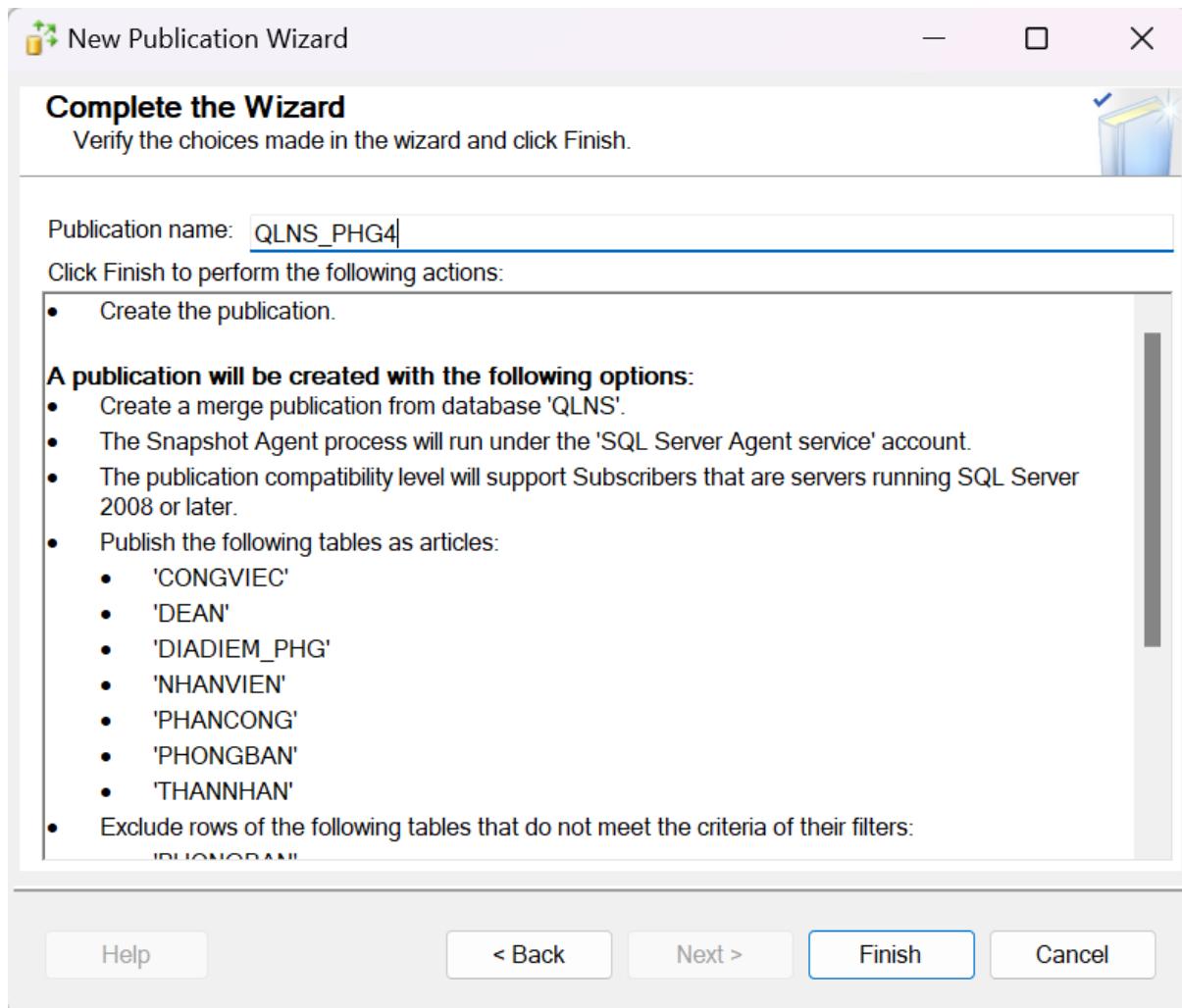
Help



- Chọn Next



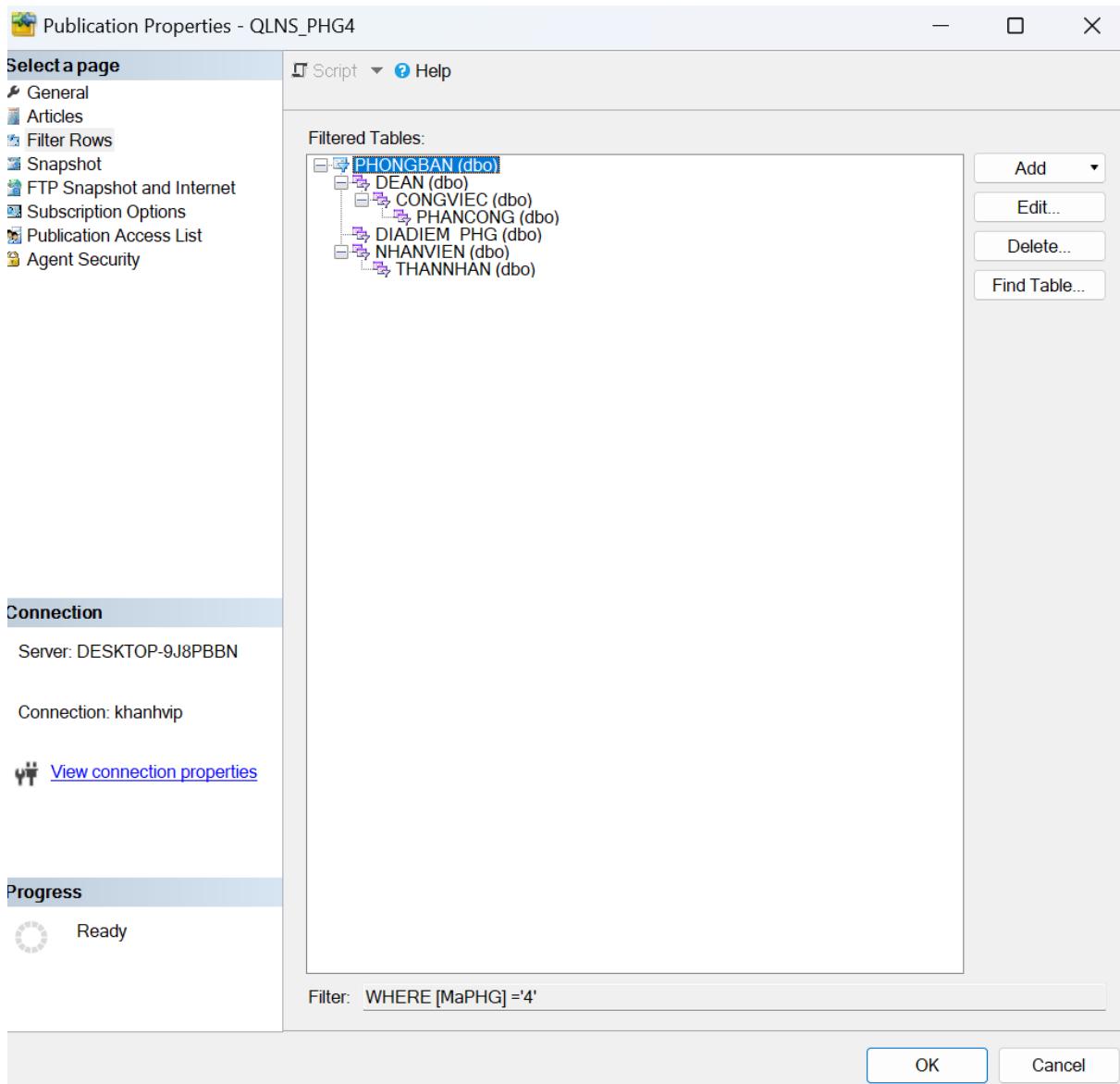
- Đặt tên Publication Chọn Finish



- Giao diện khi tạo thành công

- dbo.PHANCONG**
- dbo.PHONGBAN**
- dbo.THANNHAN**
- Dropped Ledger Tables
- Views
- External Resources
- Synonyms
- Programmability
- Query Store
- Service Broker
- Storage
- Security
- QLSV**
- Security
- Server Objects
- Replication
 - Local Publications
 - [QLSV]: QLSV_SINH
 - [QLSV]: QLSV_TOAN
 - [QLNS]: QLNS_PHG4
 - Local Subscriptions
- Always On High Availability
- Management
- Integration Services Catalogs
- SQL Server Agent
- XEvent Profiler

Click Phải vào QLNS_PHG4 -> Chọn Properties -> Filter Rows để xem lược đồ phân mảnh



6. Tạo Subscription

- Subscription: Chỉ định cái server bào sỹ chứa cái publication – chứa dữ liệu phân tán theo lược đồ phân mảnh bên trên
- Ở đây chỉ định SERVER01 chứa Publication ‘PHG4’.
- Click Phải vào QLNS_PHG4 ở server gốc -> New Subscription

The screenshot shows the SQL Server Object Explorer interface. The left pane displays a tree view of database objects under the 'Replication' node. The 'Local Publications' node is expanded, showing three entries: '[QLSV]': QLSV, '[QLSV]': QLSV, and '[QLNS]': QLN. The '[QLNS]': QLN entry is selected and highlighted with a blue border. A context menu is open over this entry, listing several options: 'New Subscriptions...', 'New Publication...', 'Launch Replication Monitor', 'Generate Scripts...', 'View Conflicts', 'Validate All Subscriptions', 'Reinitialize All Subscriptions', 'Configure Web Synchronization...', 'View Snapshot Agent Status', 'Reports' (with a right-pointing arrow), 'Delete', 'Refresh', and 'Properties'. The 'New Subscriptions...' option is highlighted with a yellow background. The bottom of the left pane shows a status bar with the text 'Ready'.

- ⊕ █ dbo.PHANCONG
- ⊕ █ dbo.PHONGBAN
- ⊕ █ dbo.THANNHAN
- ⊕ 📁 Dropped Ledger Tables
- ⊕ 📁 Views
- ⊕ 📁 External Resources
- ⊕ 📁 Synonyms
- ⊕ 📁 Programmability
- ⊕ 📁 Query Store
- ⊕ 📁 Service Broker
- ⊕ 📁 Storage
- ⊕ 📁 Security
- ⊕ 🗂️ QLSV
- ⊕ 📁 Security
- ⊕ 📁 Server Objects
- ⊖ 📁 Replication
 - ⊖ 📁 Local Publications
 - ⊕ 📡 [QLSV]: QLSV
 - ⊕ 📡 [QLSV]: QLSV
 - ⊕ 📡 [QLNS]: QLN
 - ⊕ 📁 Local Subscriptions
- ⊕ 📁 Always On High Availability
- ⊕ 📁 Management
- ⊕ 📁 Integration Services
- ⊕ 🏛️ SQL Server Agent
- ⊕ 🔍 XEvent Profiler

New Subscriptions...

New Publication...

Launch Replication Monitor

Generate Scripts...

View Conflicts

Validate All Subscriptions

Reinitialize All Subscriptions

Configure Web Synchronization...

View Snapshot Agent Status

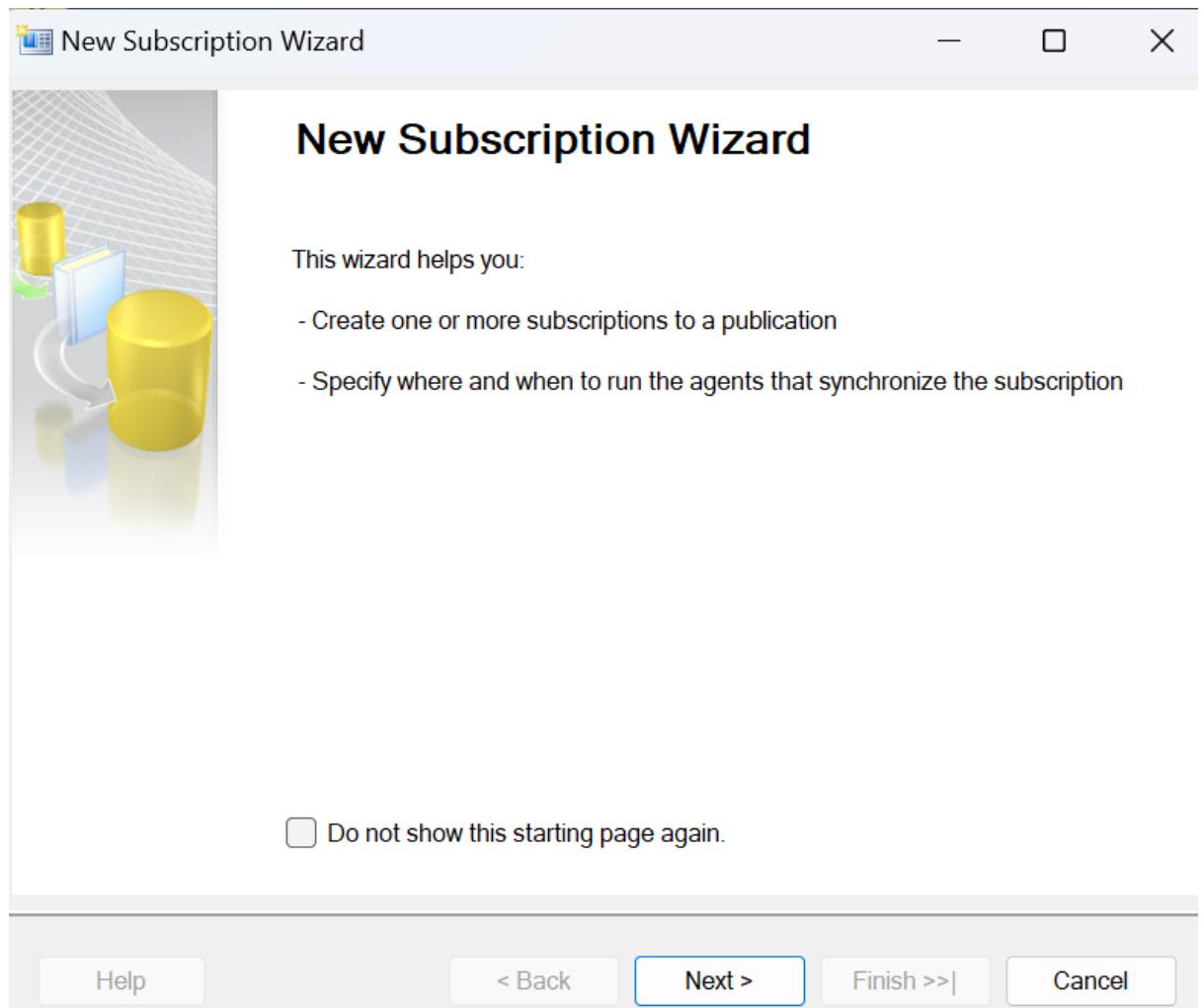
Reports ▶

Delete

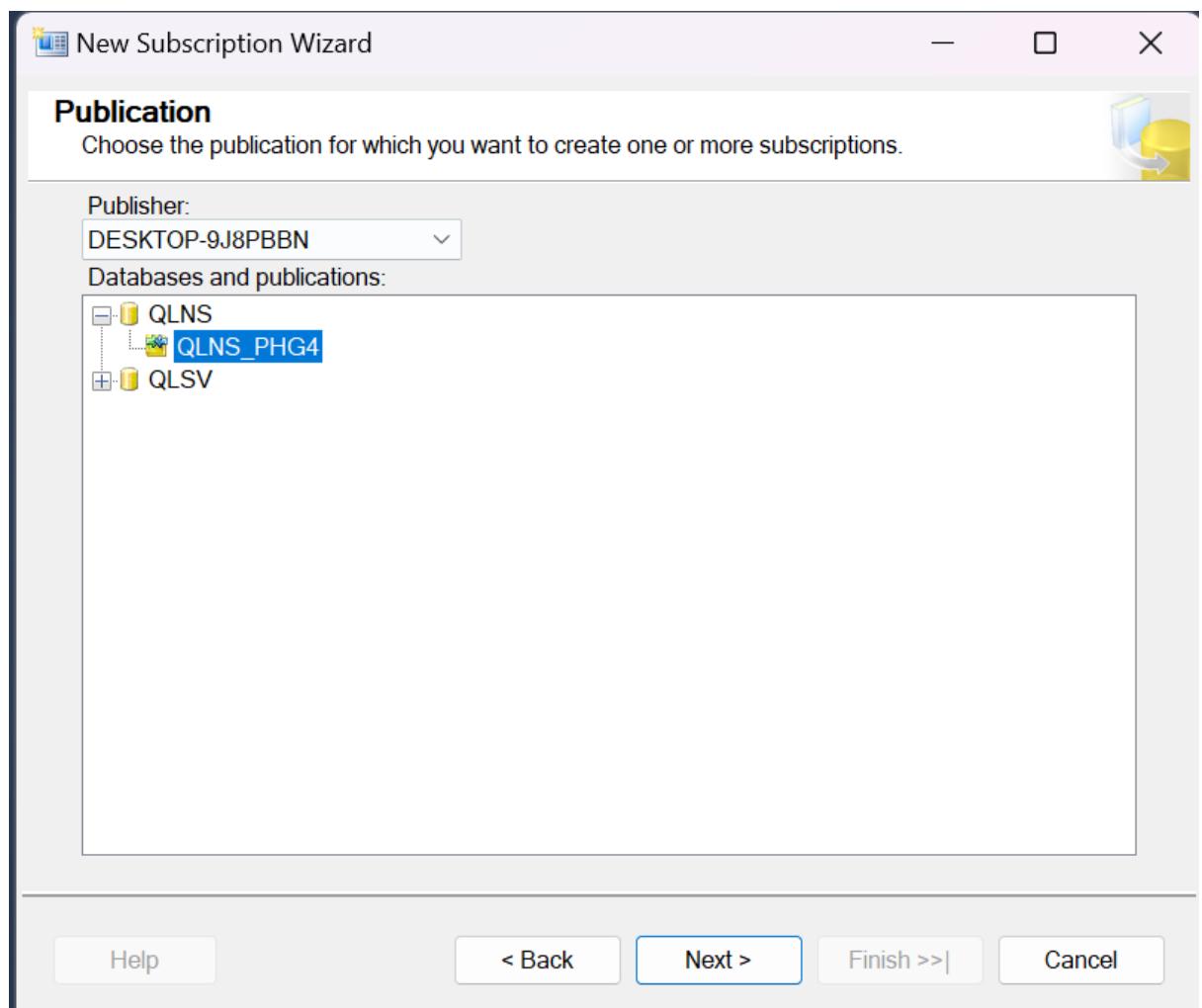
Refresh

Properties

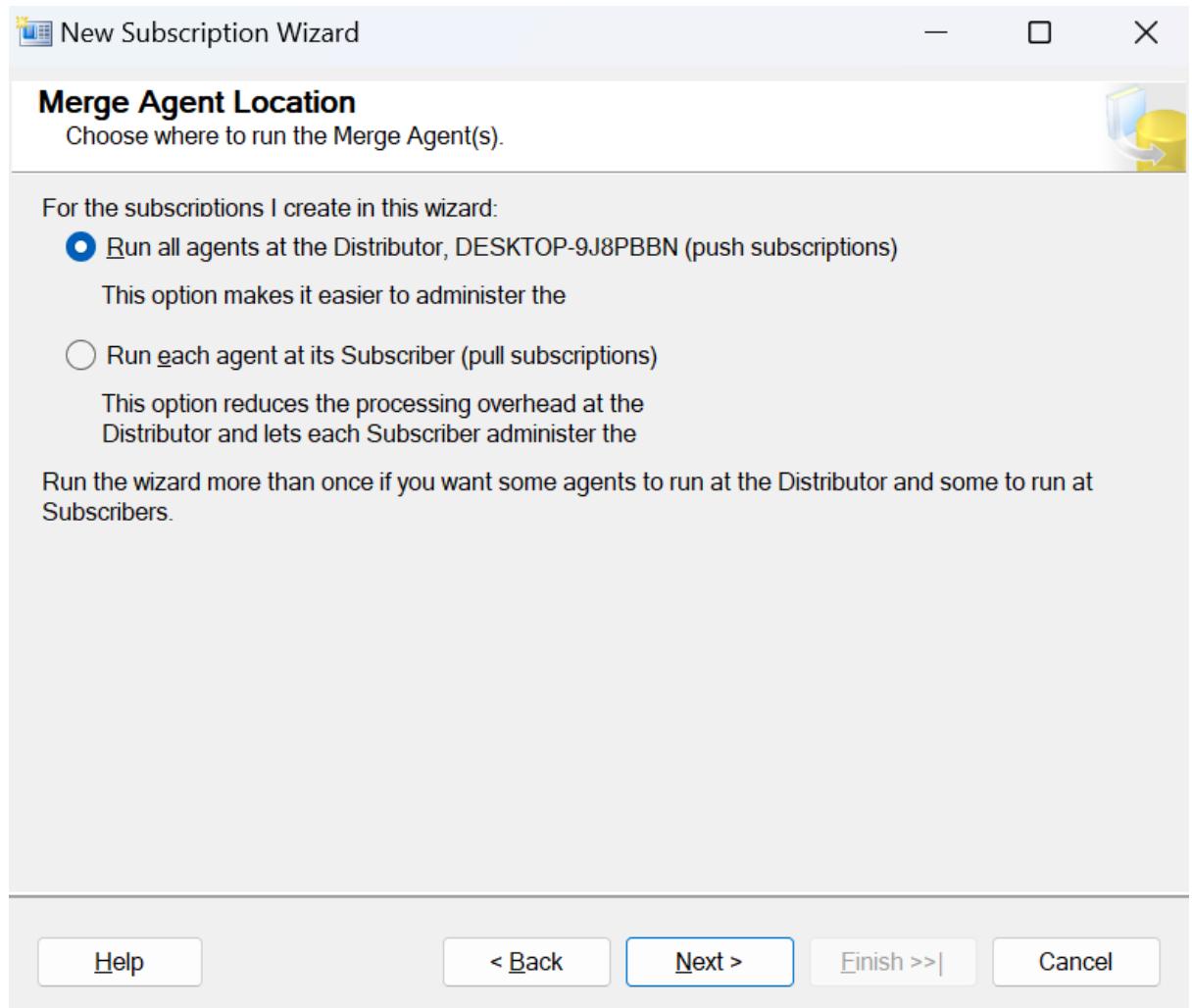
Ready



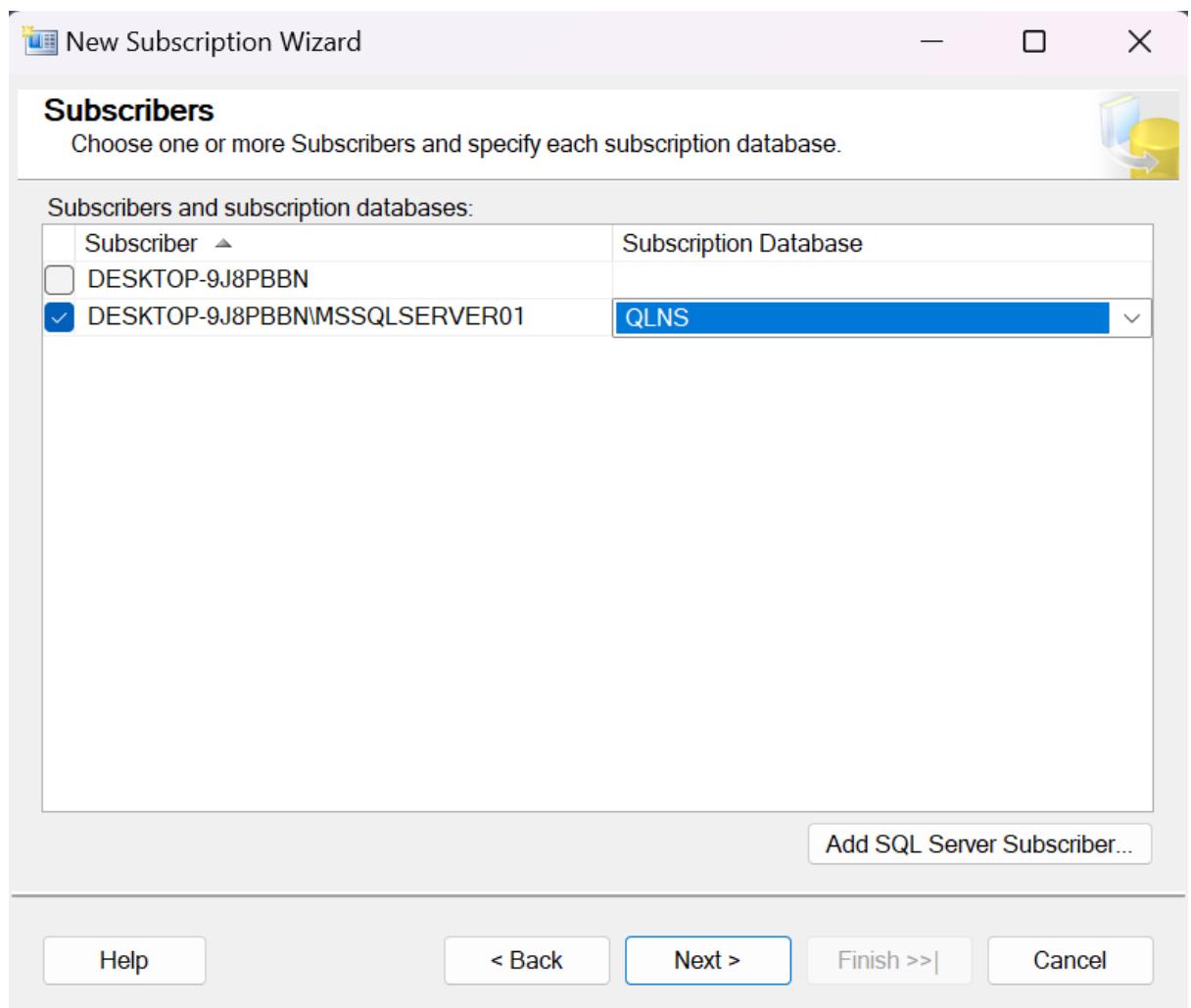
- Chọn Next Chọn Publication QLNS_PHG4



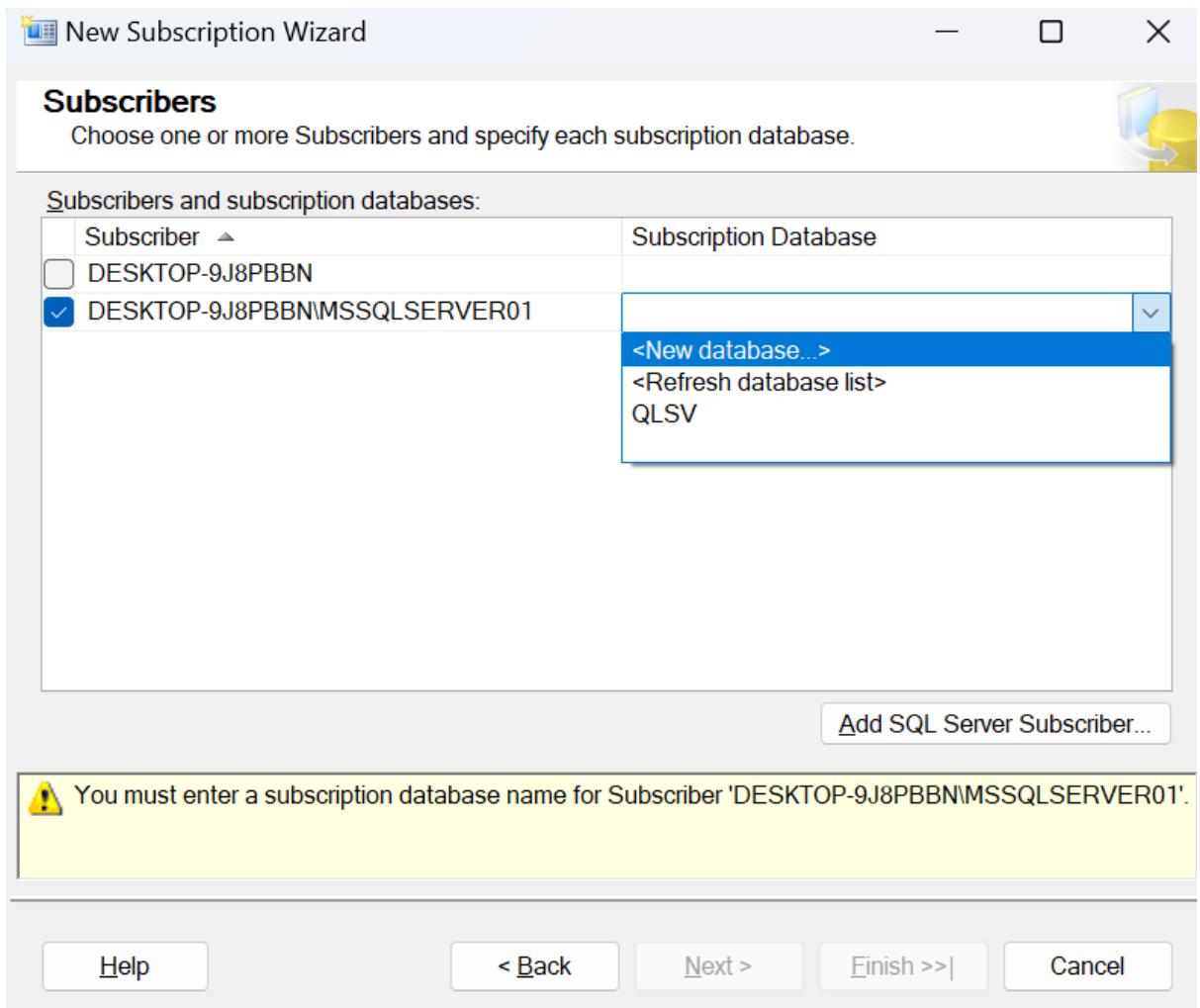
Chọn next



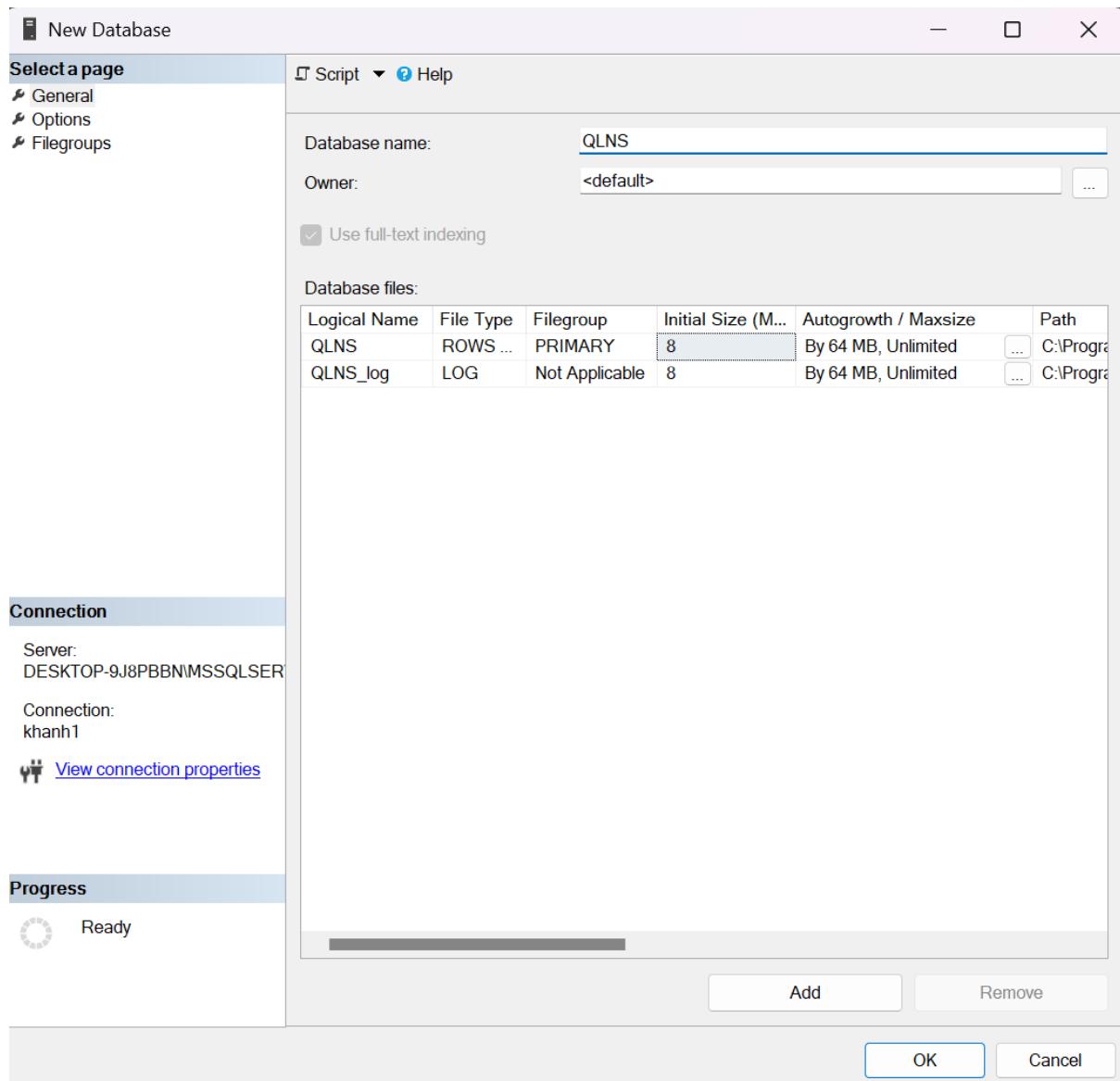
- Chọn Add SQL Server Subscriber -> Chọn Server muốn phân tán(Ở đây là SERVER01) -> Tích vào SERVER01



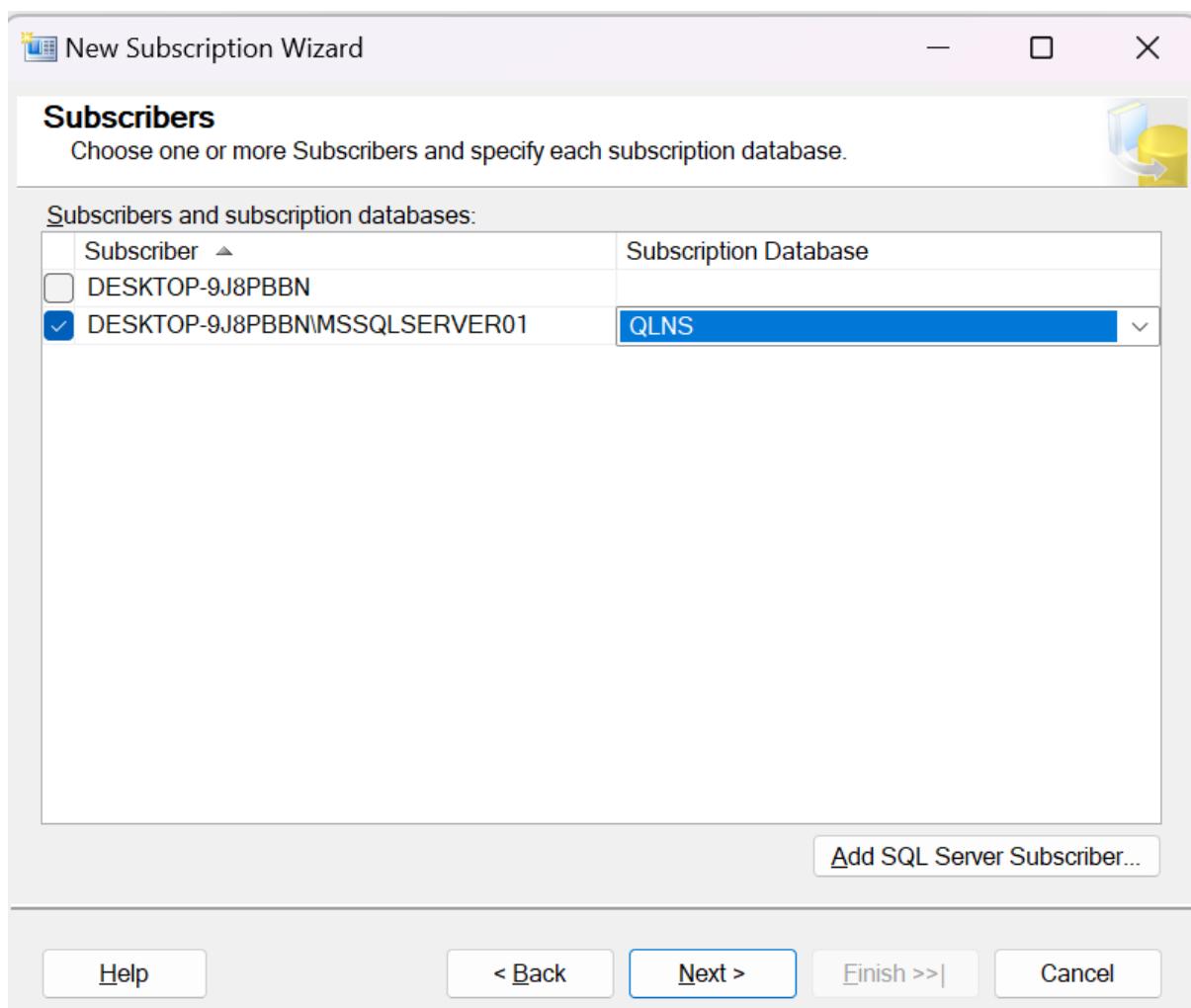
- Chọn vào mục Subscription Database ở SERVER01 -> New Database(tạo 1 database mới ở SERVER01 để chứa dữ liệu được phân tán)



- Nên đặt trùng tên database với Server gốc -> OK



- Chọn Next



- Tích vào dấu ...

- Tích chọn vào các mục sử dụng SQL Server -> Nhập login và password của SERVER01 -> OK

Merge Agent Security

X

Specify the domain or machine account under which the Merge Agent process will run when synchronizing this subscription.

- Run under the following Windows or Microsoft Entra account:

Process account:

Example: domain\account or account@domain.com

Password:

Confirm Password:

- Run under the SQL Server Agent service account (This is not a recommended security best practice.)

Connect to the Publisher and Distributor

- By impersonating the process account

- Using a SQL Server login

The connection to the server on which the agent runs must impersonate the process account. The process account must be a member of the Publication Access List.

Connect to the Subscriber

- By impersonating the process account

- Using the following SQL Server login:

- Using the following Microsoft Entra login:

- Using the following Microsoft Entra principal:

Login:

Password:

Confirm password:

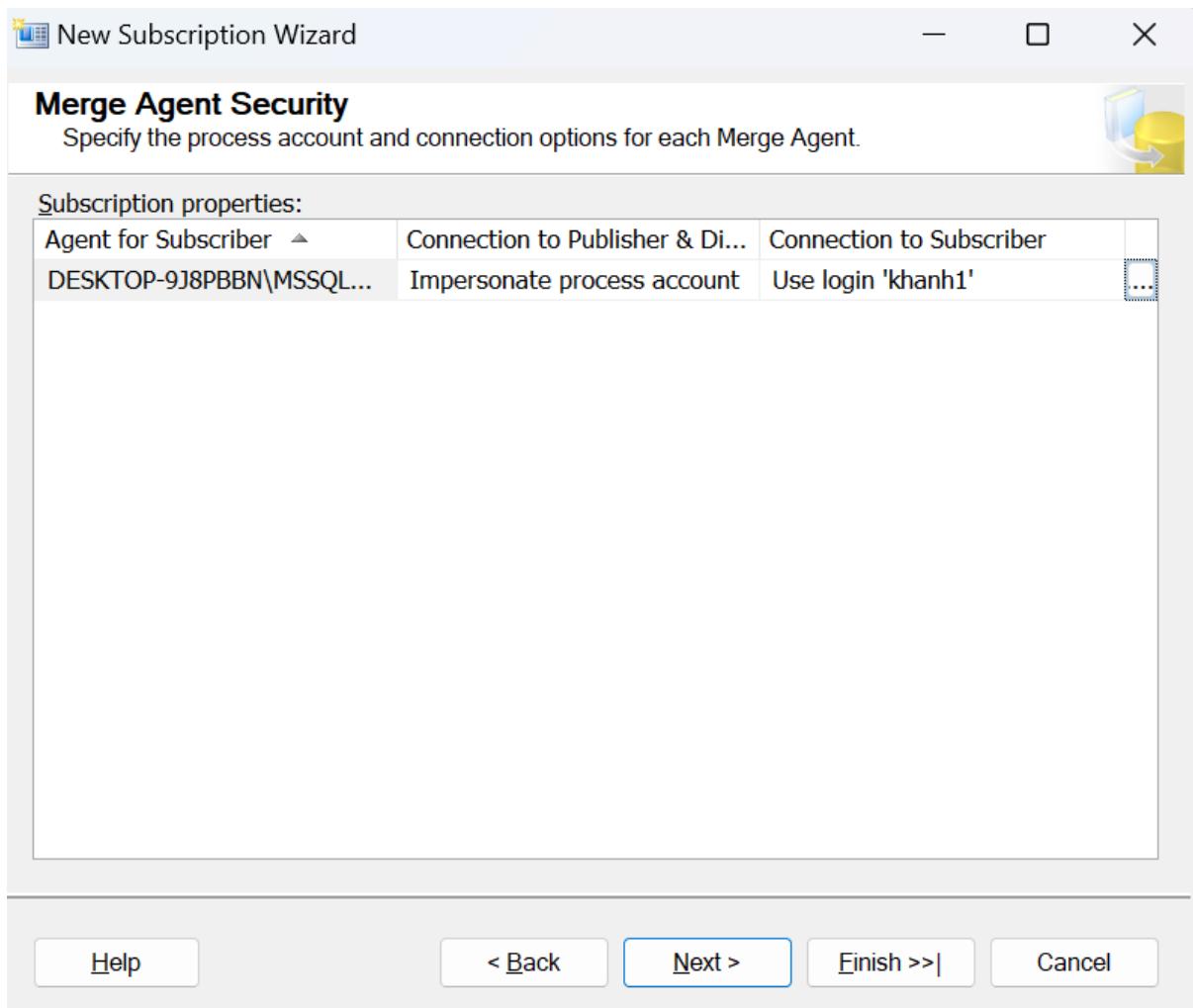
The login used to connect to the Subscriber must be a database owner of the subscription database.

OK

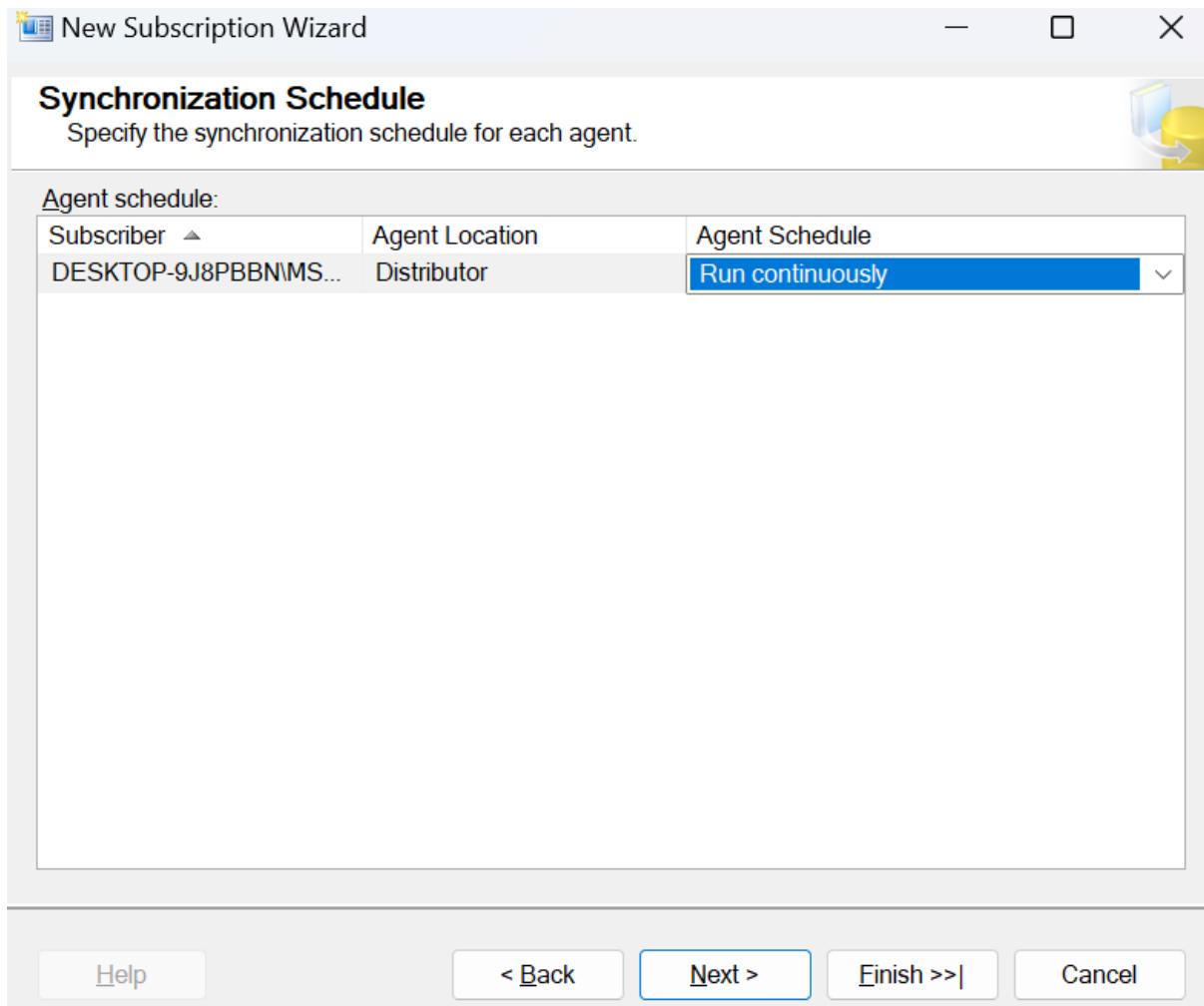
Cancel

Help

- Chọn Next



- Chọn Run continuously: có chức năng sau khi ta cập nhật dữ liệu ở server con sẽ tự động đẩy về server gốc và tự động cập nhật
- Tiếp tục Next



- Chọn Next



Initialize Subscriptions

Specify whether to initialize each subscription with a snapshot of the publication data and



Subscription properties:

Subscriber	Memory Optimized	Initialize	Initialize When
DESKTOP-9J8P...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Immediately

A subscription database needs to be initialized with a snapshot of the publication data and schema unless it has already been specially prepared for the subscription.

[Help](#)[**< Back**](#)[**Next >**](#)[Finish >>](#)[Cancel](#)

**Subscription Type**

Specify the type of each subscription and assign a priority for conflict resolution.



Subscription properties:

Subscriber	Subscription Type	Priority for Conflict Resolution
DESKTOP-...	Server	75.00

A server subscription can republish the data to, and be a synchronization partner with, other Subscribers. It has its own priority, a number between 0 (lowest priority) and 99.99 (highest priority), for resolving data conflicts. In addition, changes made to download-only articles at the Subscriber are replicated back to the Publisher.

[Help](#)[< Back](#)[Next >](#)[Finish >>](#)[Cancel](#)

**Wizard Actions**

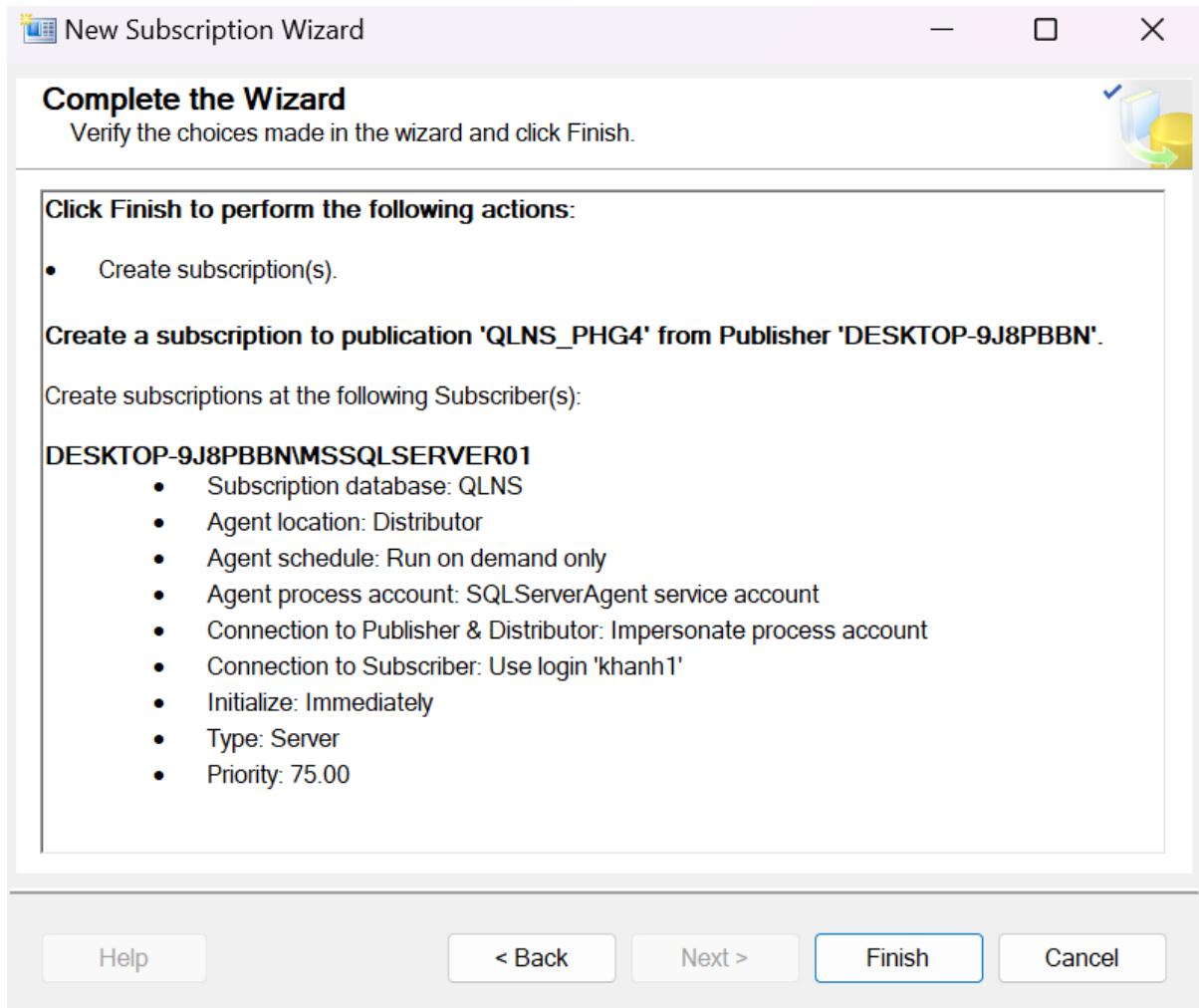
Choose what happens when you click Finish.



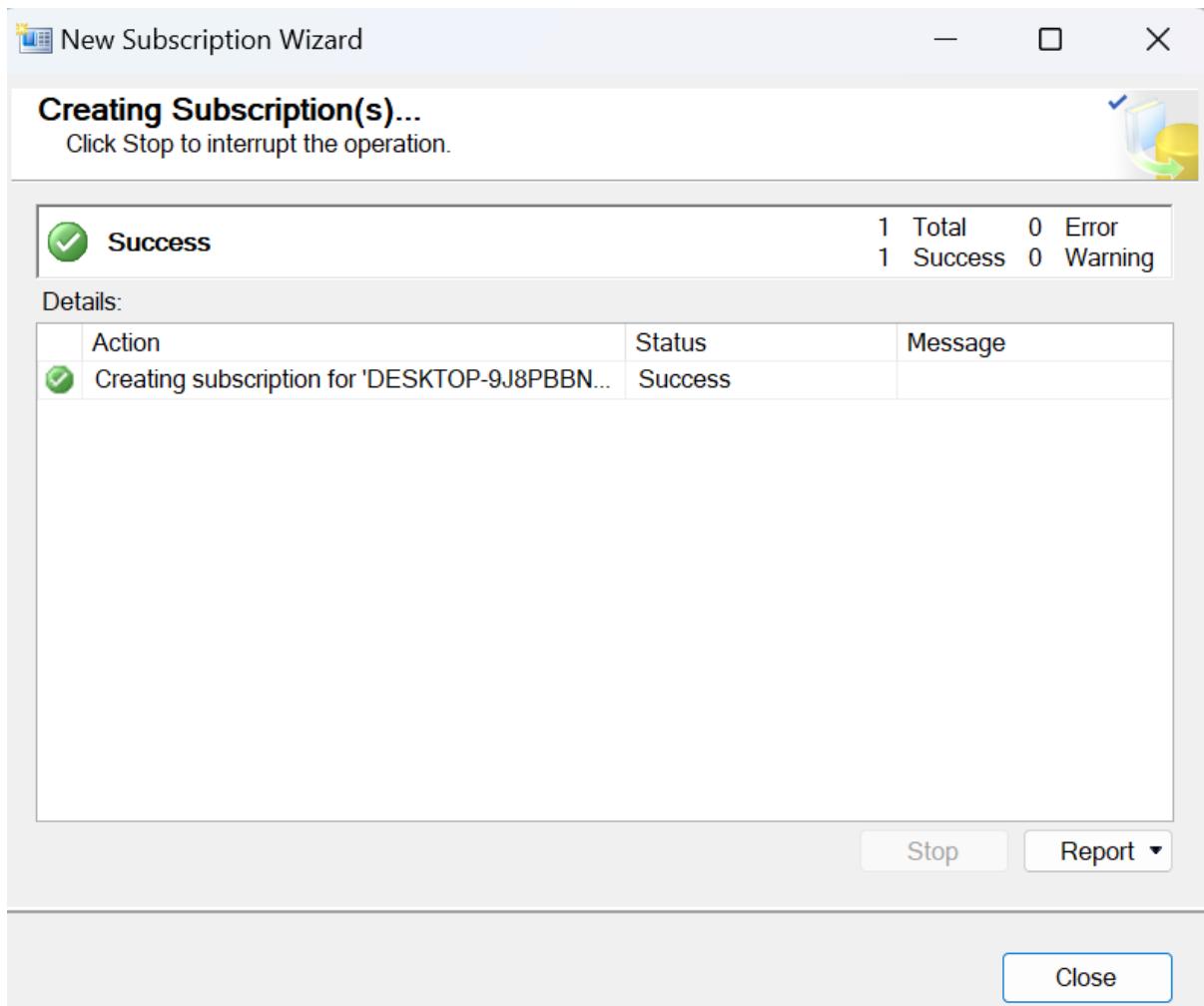
At the end of the wizard:

- Create the subscription(s)
 Generate a script file with steps to create the subscription(s)

[Help](#)[< Back](#)[Next >](#)[Finish >>|](#)[Cancel](#)



- Tạo thành công Subscription



Truy vấn mức 1 (trong suốt phân mảnh)

```

SELECT Ten_CongViec FROM CONGVIEC WHERE MaDA=10;

```

90 %

Results Messages

	Ten_CongViec
1	Tin h?c hóa nhân s? ti?n luong
2	Tin h?c hóa phòng Kinh doanh

Truy vấn mức 2(trong suốt vị trí)

```

-- Gán giá trị cho các biến
SET @PHG = '5';
-- Kiểm tra mã năm học và thực hiện truy vấn SELECT tương ứng
IF @PHG = '4'
BEGIN
    SELECT * FROM QLNS_4.dbo.NHANVIEN WHERE PHG = @PHG
END
ELSE IF @PHG = '5'
BEGIN
    SELECT * FROM QLNS.dbo.NHANVIEN WHERE PHG = @PHG
END
ELSE
BEGIN
    PRINT N'Mã năm học không hợp lệ.';
END

```

90 %

Results Messages

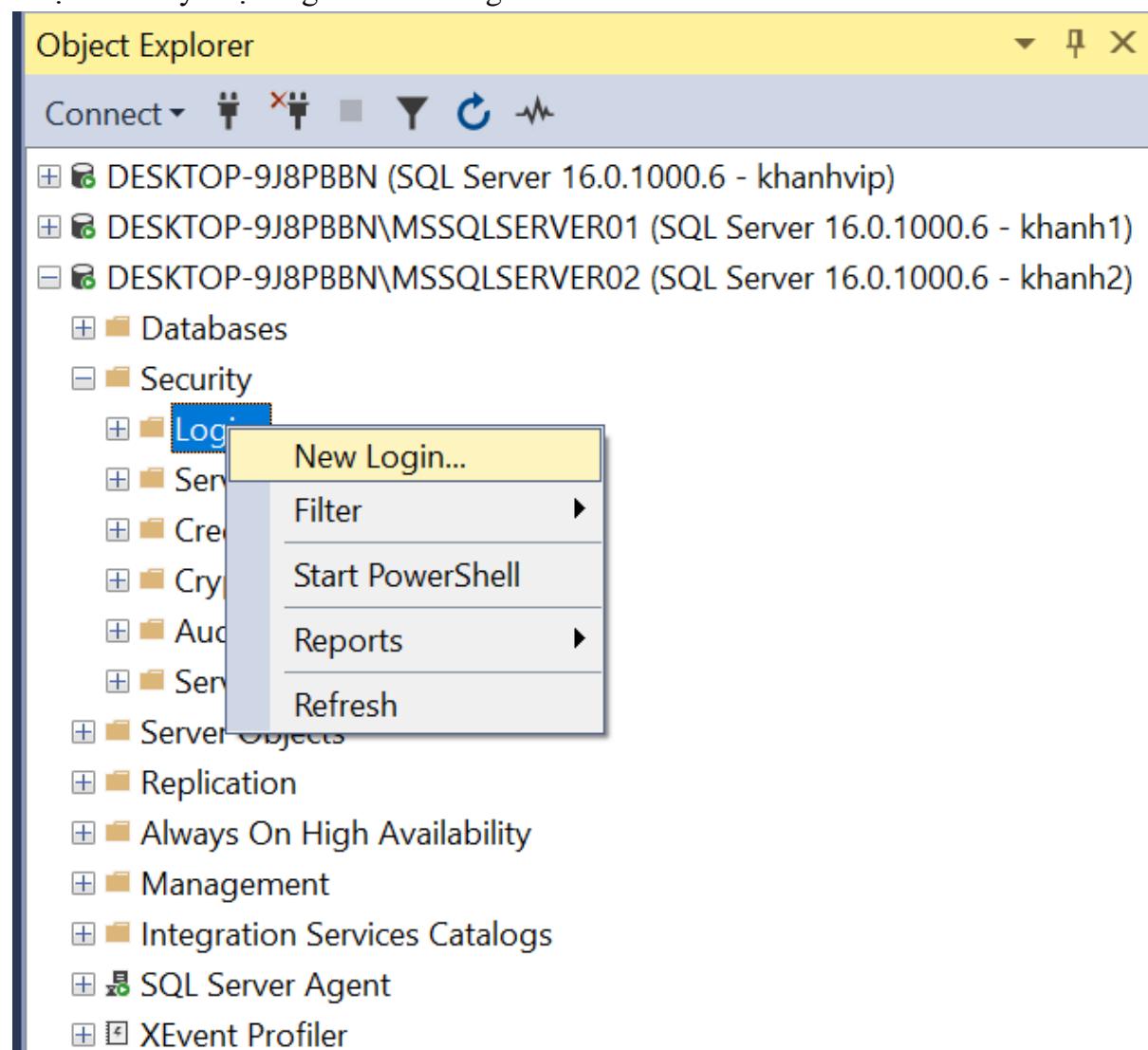
	HONV	TenLot	TenNV	MaNV	NgSinh	DChi	Phai	Luong	Ma_NQL	PHG	rowguid
1	Tr?n	Thanh	Tâm	003	1957-05-04	34 Mai Th? L?, Tp HCM	Nam	25000	005	5	4616D76E-130D-EF11-A310-601895577F7C
2	Nguy?n	Manh	Hùng	004	1967-03-04	95 Bà R?a, Vung Tàu	Nam	38000	005	5	4516D76E-130D-EF11-A310-601895577F7C
3	Nguy?n	Thanh	T?ng	005	1962-08-20	222 Nguy?n Van C?, Tp HCM	Nam	40000	006	5	4216D76E-130D-EF11-A310-601895577F7C
4	Đinh	Bá	Ti?n	009	1960-02-11	119 C?ng Qu?nh, Tp HCM	Nam	30000	005	5	4116D76E-130D-EF11-A310-601895577F7C

7. Tạo LinkServer

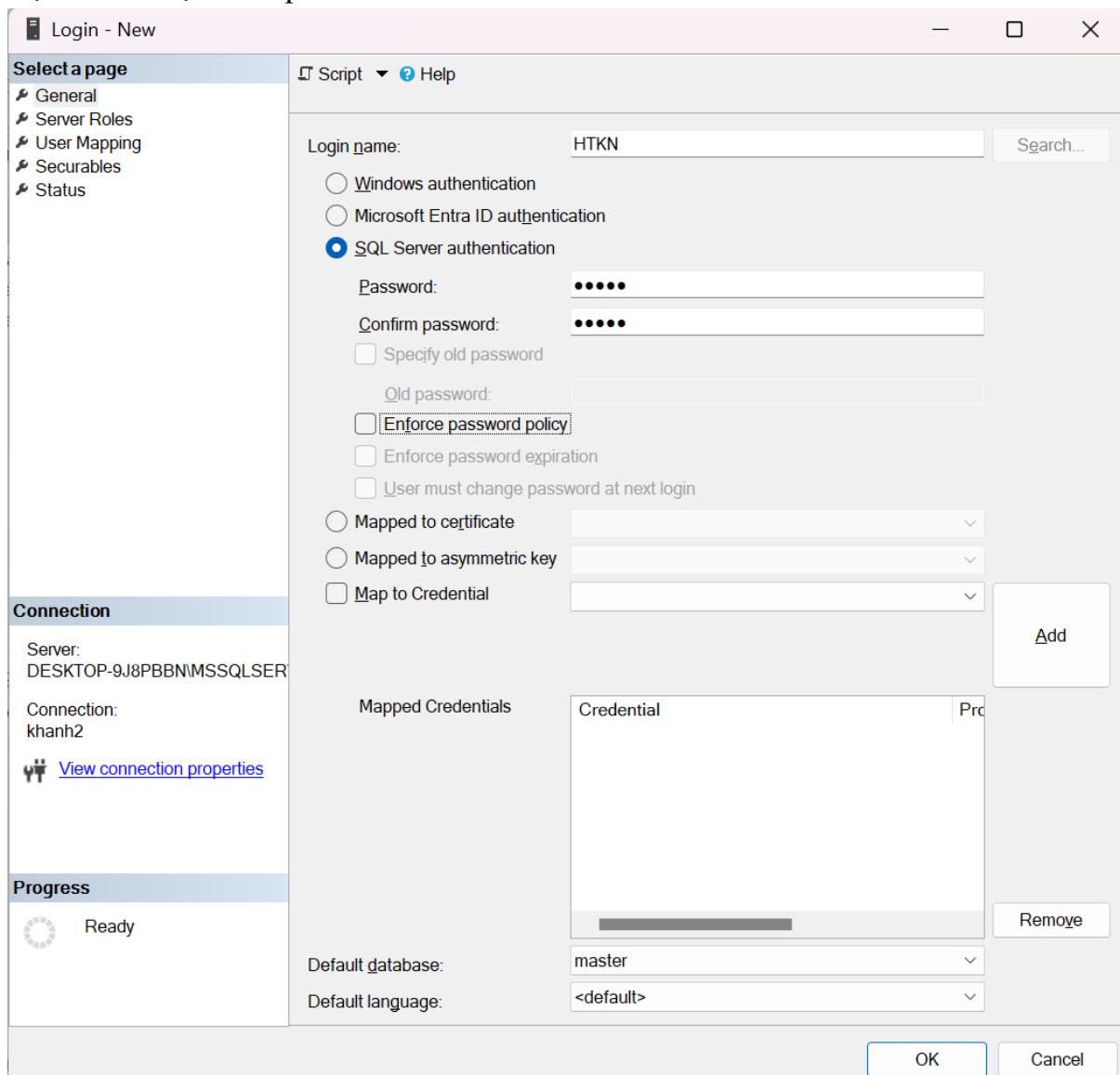
TẠO LINKSERVER TỪ SERVER1 ĐẾN SERVER2

Bước 1: Tạo 1 cái Remote Login(HTKN) bên server2

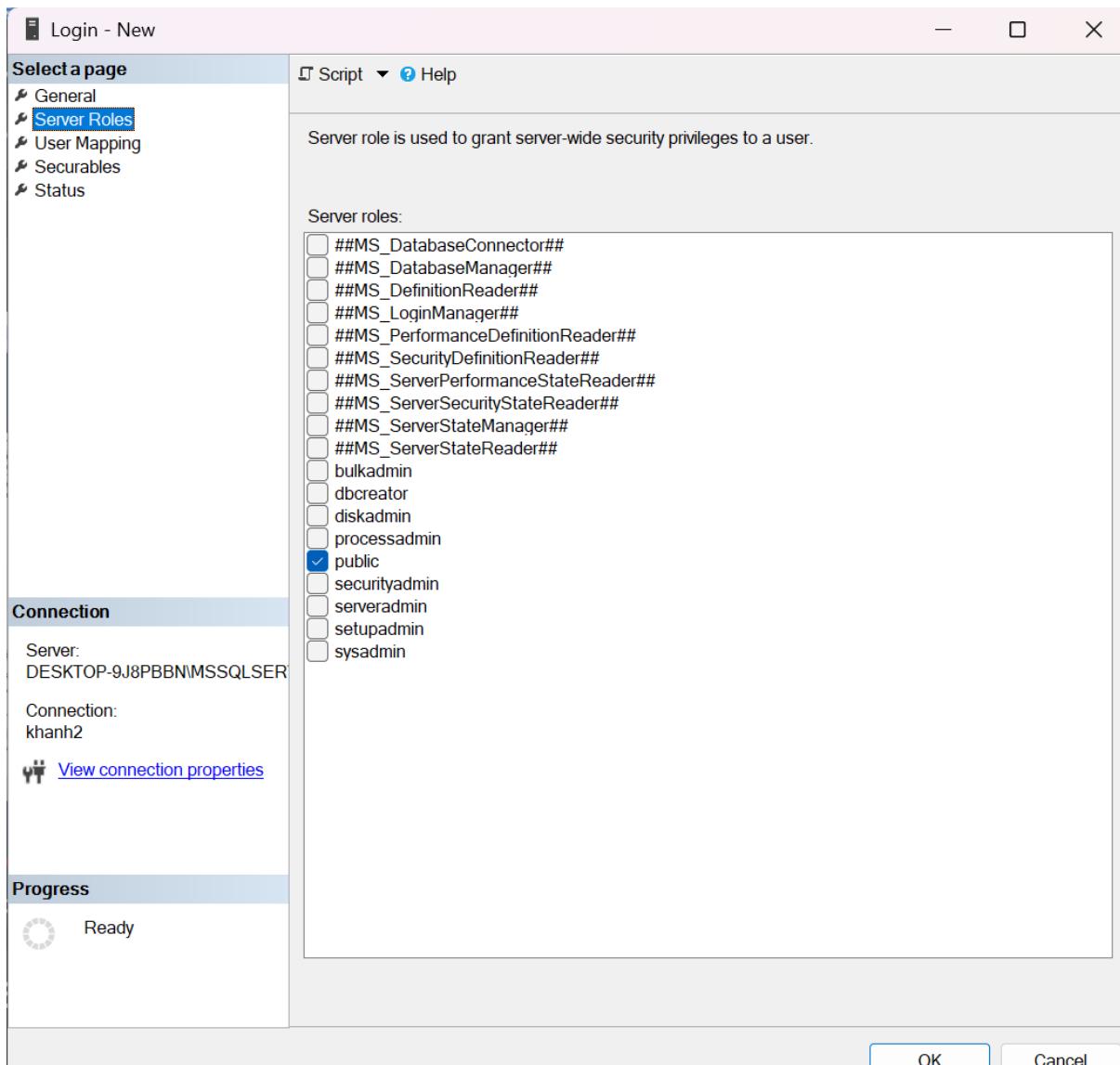
Chọn security chọn login -> New login



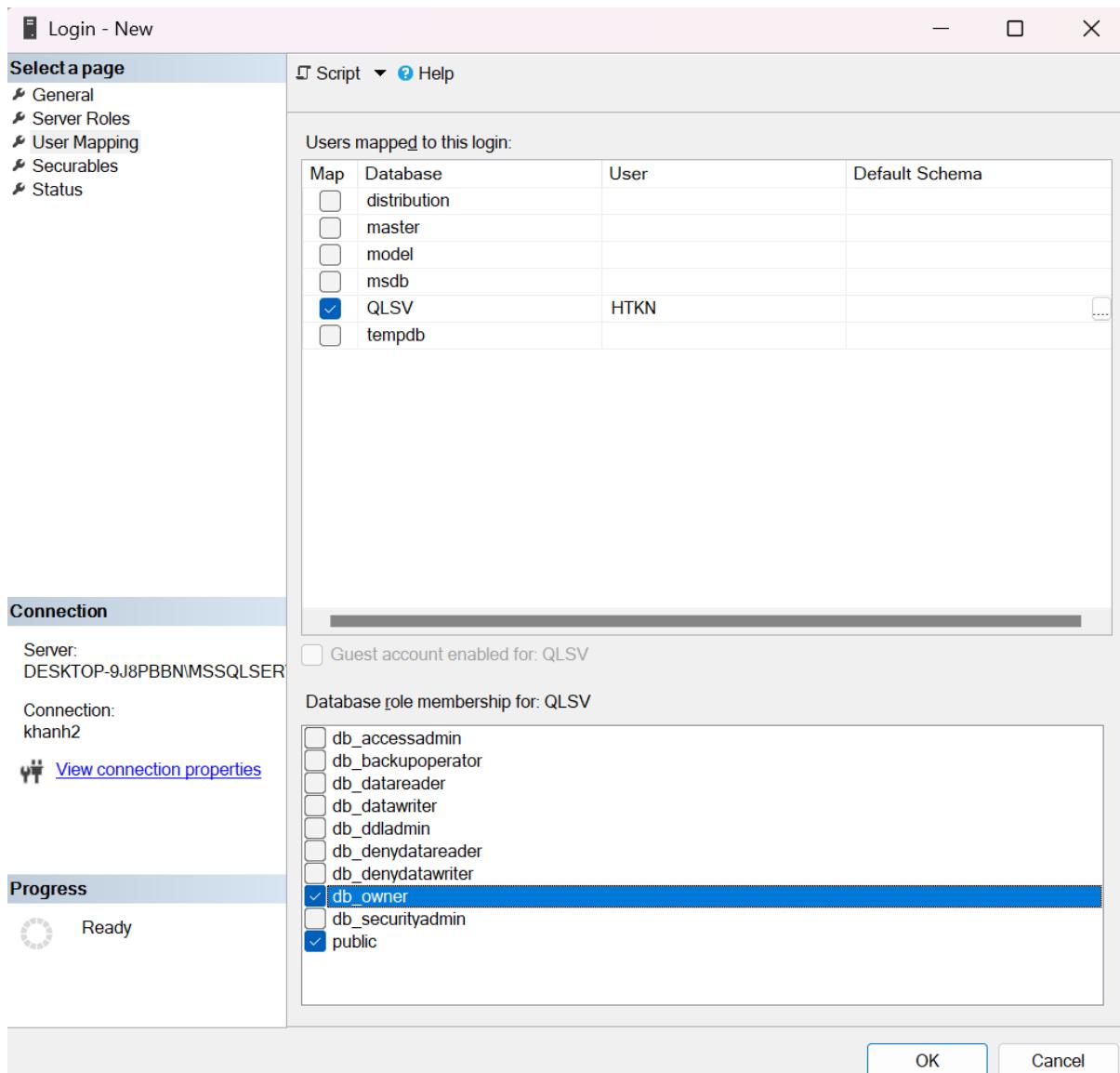
Đặt tên và chọn các option như hình



Chọn server roles



Chọn User Mapping

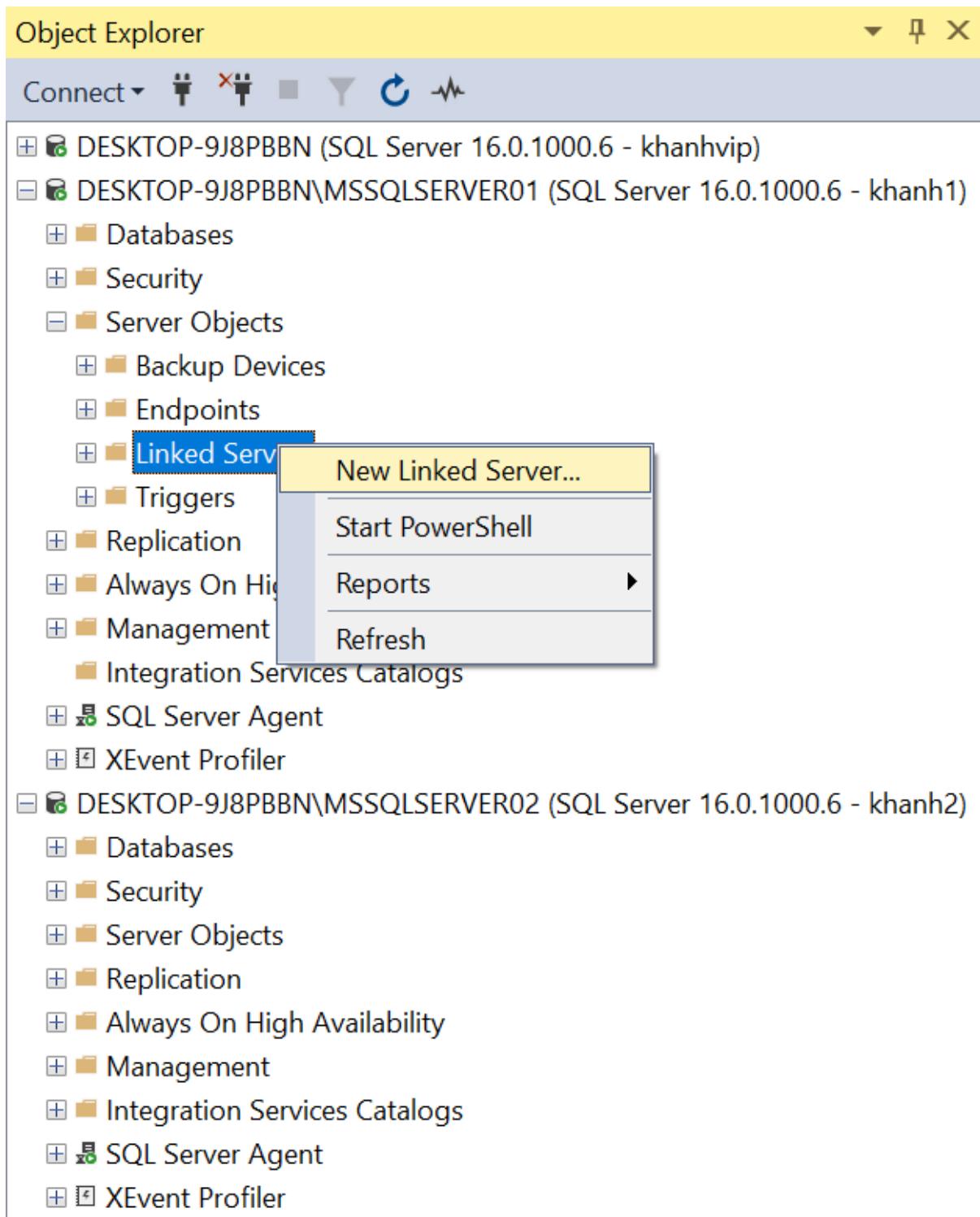


Chọn OK

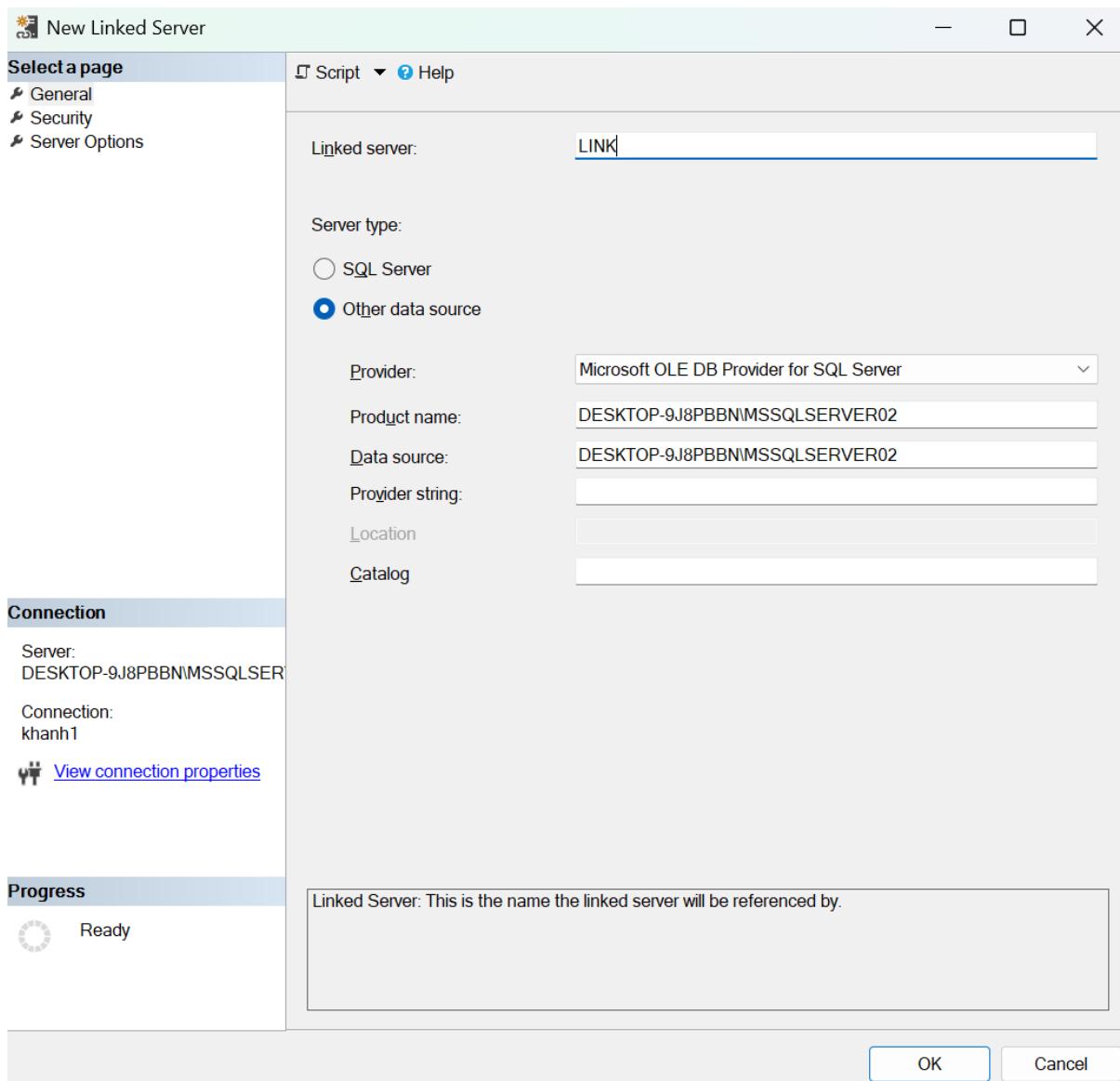
- ⊕ Management
 - ⊕ Integration Services Catalogs
 - ⊕ SQL Server Agent
 - ⊕ XEvent Profiler
- ⊖ DESKTOP-9J8PBBN\MSSQLSERVER02 (SQL Server 16.0.1000)
 - ⊖ Databases
 - ⊕ System Databases
 - ⊕ Database Snapshots
 - ⊕ QLNS
 - ⊕ QLSV
 - ⊖ Security
 - ⊖ Logins
 - �� ##MS_PolicyEventProcessingLogin##
 - �� ##MS_PolicyTsqlExecutionLogin##
 - �� DESKTOP-9J8PBBN\Khanh
 - �� distributor_admin
 - �� khanh2
 - �� NT AUTHORITY\SYSTEM
 - �� NT Service\MSSQL\$MSSQLSERVER02
 - �� NT SERVICE\SQLAgent\$MSSQLSERVER02
 - �� NT SERVICE\SQLTELEMETRY\$MSSQLSERVER02
 - �� NT SERVICE\SQLWriter
 - �� NT SERVICE\Winmgmt
 - �� sa
 - �� HTKN
 - ⊕ Server Roles
 - ⊕ Credentials

Bước 2: Tạo linkserver từ server1 đến server2

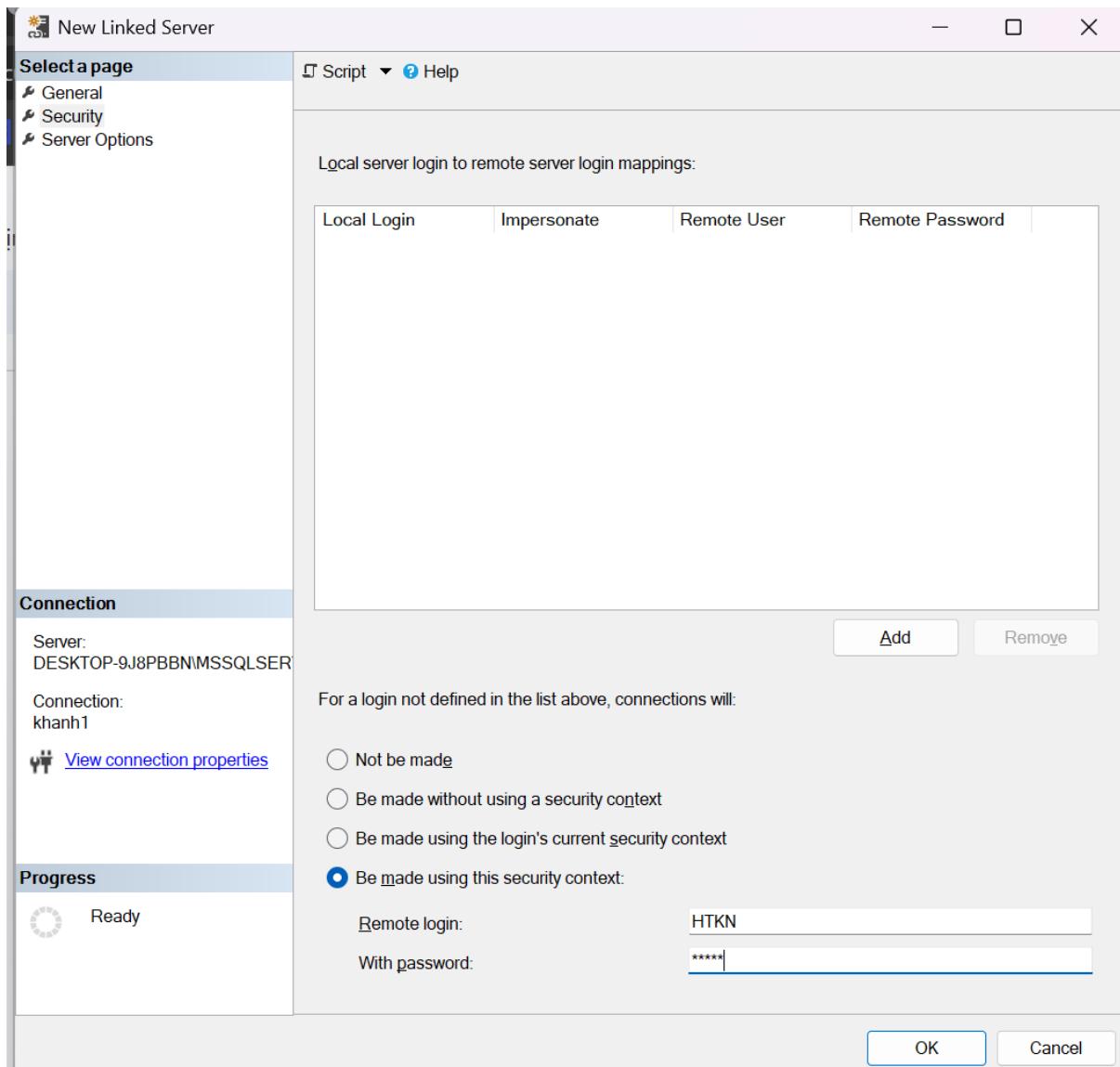
Chọn Server Objects -> Chọn Linkd Server -> New Linkd Server



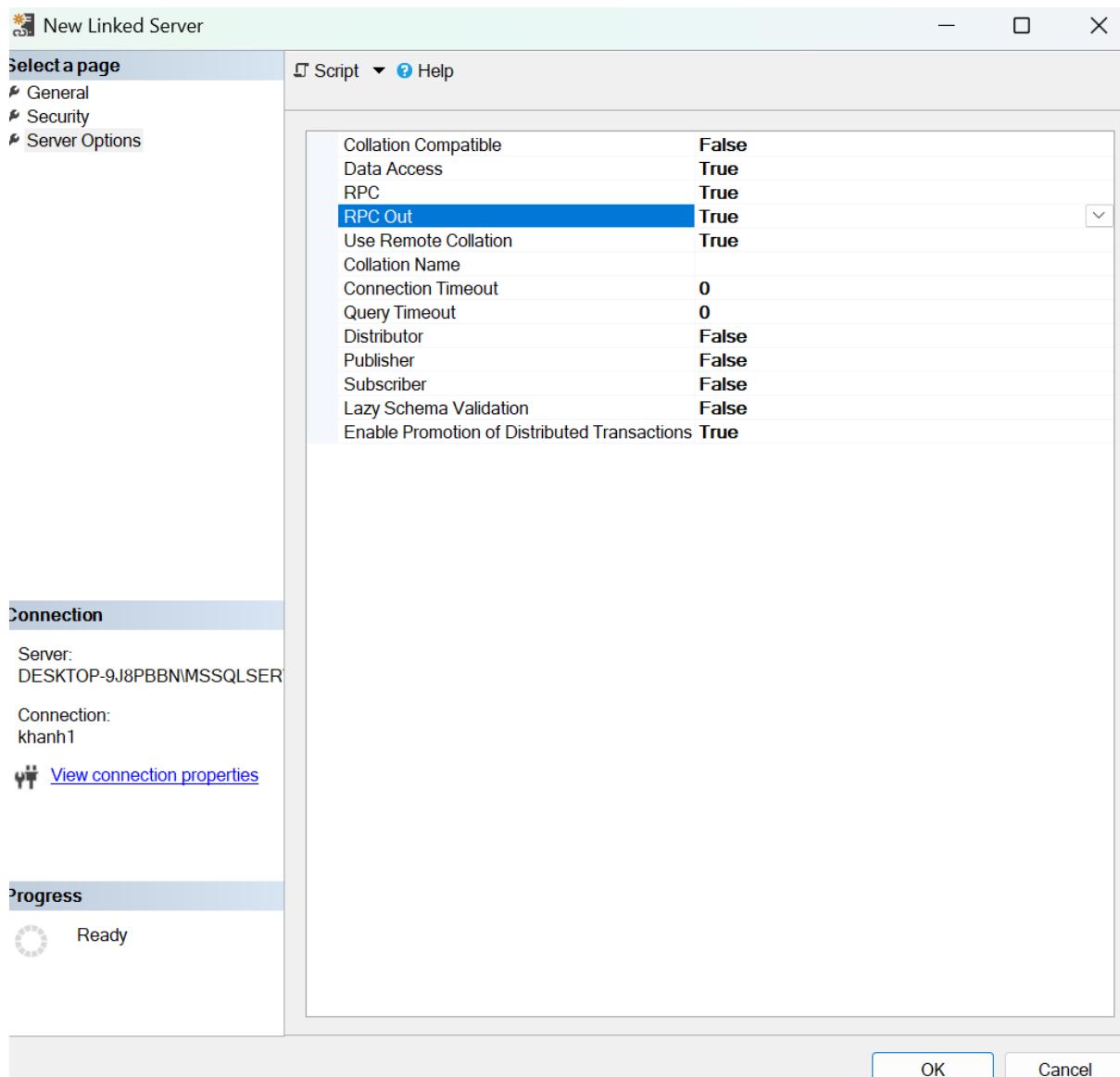
Đặt tên và trả đến tên của server2 ở đây là DESKTOP-9J8PBBN\MSSQLSERVER02



Chọn Security -> Chọn option như hình sau đó remote login with password



Chọn Server Options -> Chọn các options như hình -> OK



Kết quả

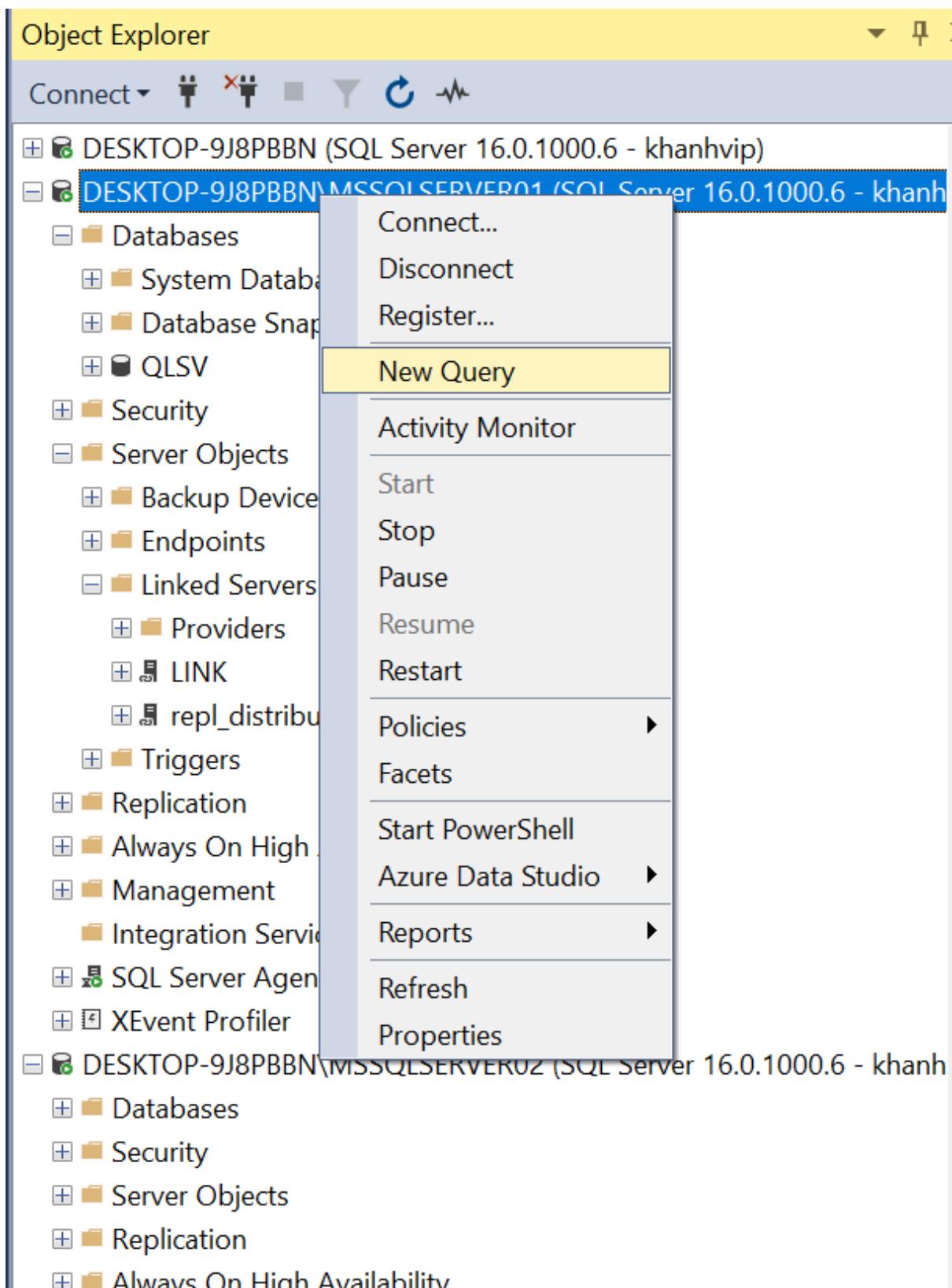
Object Explorer

Connect ▾

- ⊕ DESKTOP-9J8PBBN (SQL Server 16.0.1000.6 - khanhvip)
- ⊖ DESKTOP-9J8PBBN\MSSQLSERVER01 (SQL Server 16.0.1000.6 - khanh)
 - ⊕ Databases
 - ⊕ Security
 - ⊖ Server Objects
 - ⊕ Backup Devices
 - ⊕ Endpoints
 - ⊖ Linked Servers
 - ⊕ Providers
 - ⊕ **LINK**
 - ⊕ repl_distributor
 - ⊕ Triggers
 - ⊕ Replication
 - ⊕ Always On High Availability
 - ⊕ Management
 - Integration Services Catalogs
 - ⊕ SQL Server Agent
 - ⊕ XEvent Profiler
- ⊖ DESKTOP-9J8PBBN\MSSQLSERVER02 (SQL Server 16.0.1000.6 - khanh)
 - ⊕ Databases
 - ⊕ Security
 - ⊕ Server Objects
 - ⊕ Replication
 - ⊕ Always On High Availability
 - ⊕ Management
 - ⊕ Integration Services Catalogs
 - ⊕ SQL Server Agent

Kiểm tra LINK vừa tạo

Tạo New Query ở server1



Thực hiện truy vấn để lấy thông tin ở server2, cụ thể là những nhân viên có MaPHG là 4

SELECT *FROM LINK.QLNS.DBO.NHANVIEN

	HONV	TenLot	TenNV	MaNV	NgSinh	DChi	Phai	Luong	Ma_NQL	PHG	rowguid
1	Lê	Qu?nh	Nhu	001	1967-02-01	291 H? Van Hu?e, Tp HCM	N?	43000	006	4	B36FD1EC-0202-EF11-A306-601895577F7C
2	Bùi	Ng?c	H?ng	007	1954-03-11	332 Nguy?n Thái H?c, Tp HCM	Nam	25000	001	4	B96FD1EC-0202-EF11-A306-601895577F7C
3	Tr?n	H?ng	Quang	008	1967-09-01	80 Lê H?ng Phong, Tp HCM	Nam	25000	001	4	BA6FD1EC-0202-EF11-A306-601895577F7C

Tương tự tạo LINKSERVER từ server2 đến server1

Bước 1: Tạo remote login ở server1

Bước 2: Tạo Link Server từ server2 đến server1

Lưu ý:

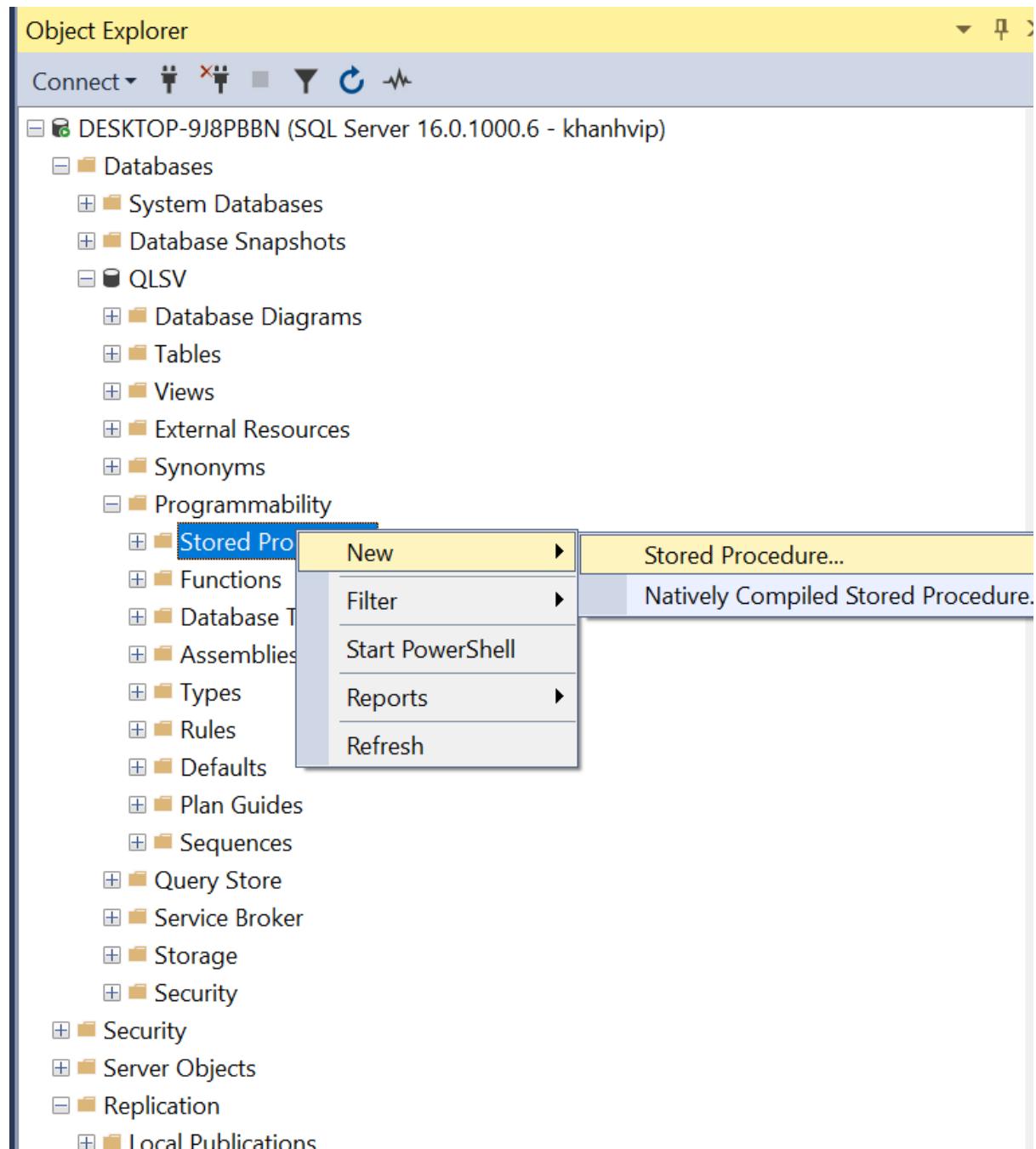
Trong 1 user có nhiều user - tên user này có thể trùng nhau

Trong 1 database có nhiều user - tên user này không được trùng nhau

Trong 1 Server có nhiều login- tên login này không được trùng nhau

1 login chỉ thuộc 1 user

Thực hiện truy vấn : Kiểm tra mã nhân viên đã tồn tại hay chưa
Tạo Stored Procedures ở server gốc



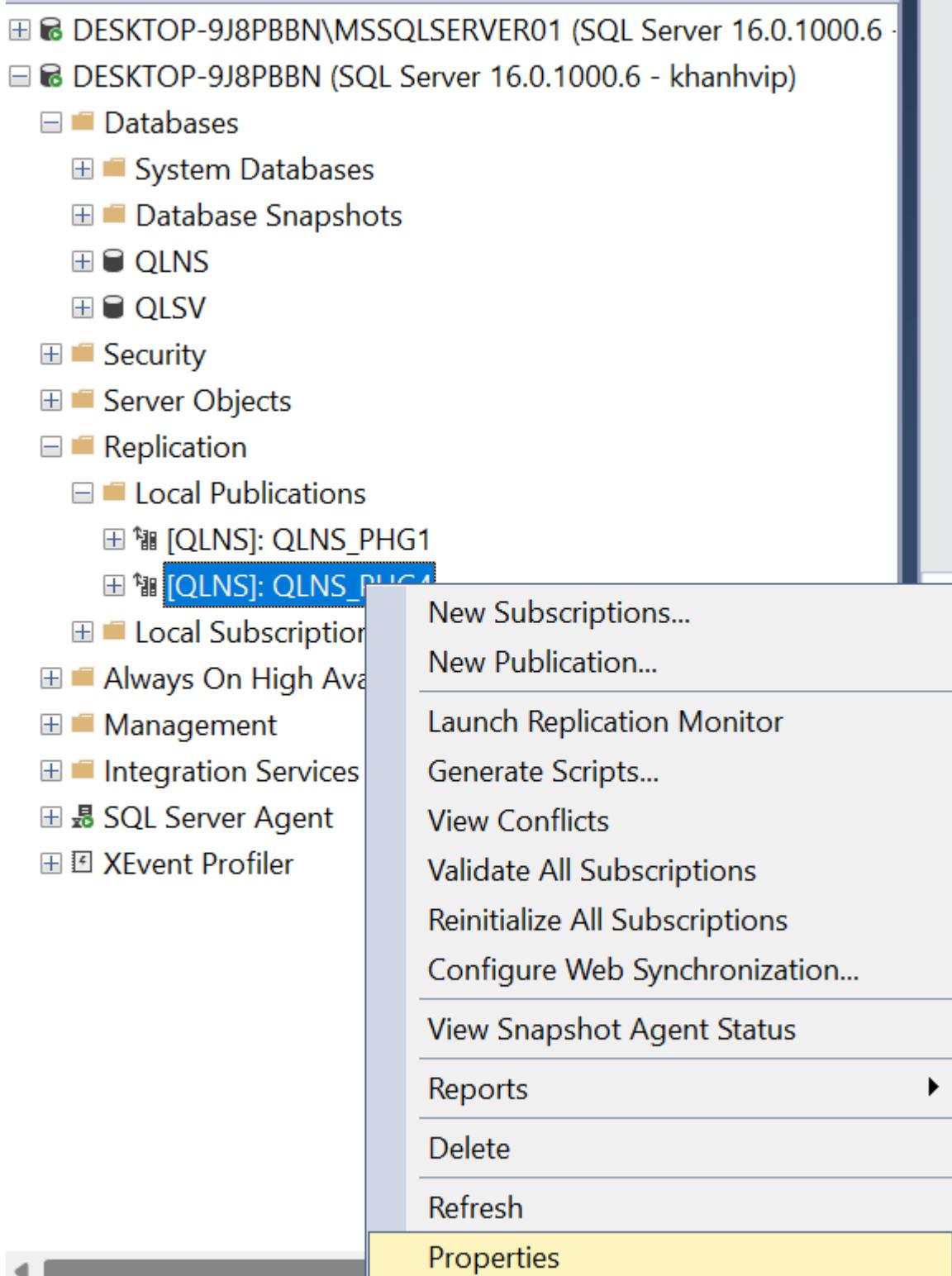
```
CREATE PROC sp_KTMaNV
    @MaNV varchar(9)
    AS
BEGIN
    --kiem tra trong table nhanvien cua server hien tai
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM DBO.NHANVIEN WHERE DBO.NHANVIEN.MaNV=@MaNV)
        BEGIN
            RETURN 1;--ma nhan vien da ton tai
        END
    --kiem tra trong table nhanvien cua phan manh con lai
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM LINK.QLNS.DBO.NHANVIEN NV WHERE NV.MaNV=@MaNV)
        BEGIN
            RETURN 1;--ma nhan vien da ton tai tai server hien tai
        END
    RETURN 0;--ma nhan vien chua ton tai
END
```

90 % ▾

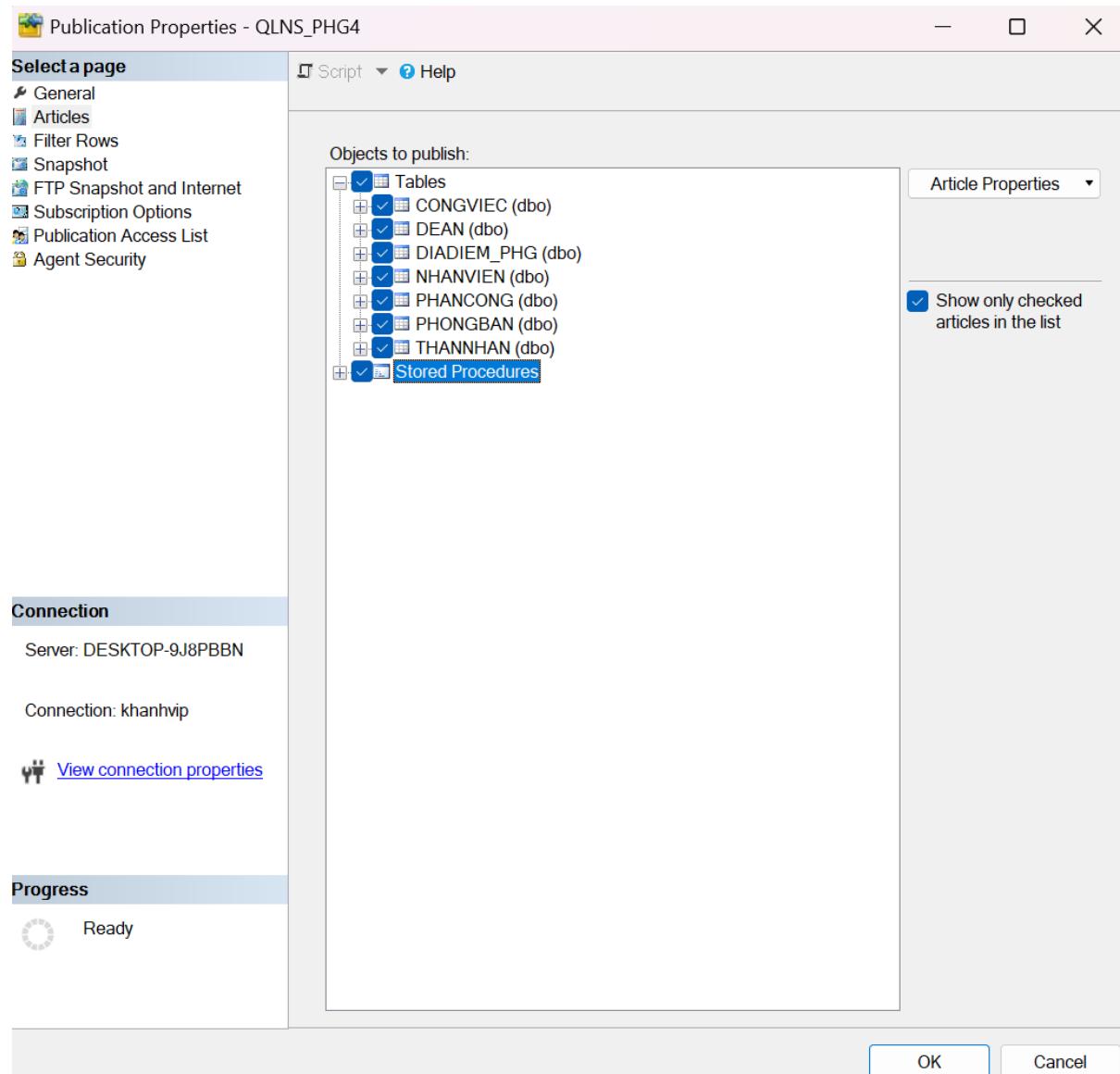
Messages

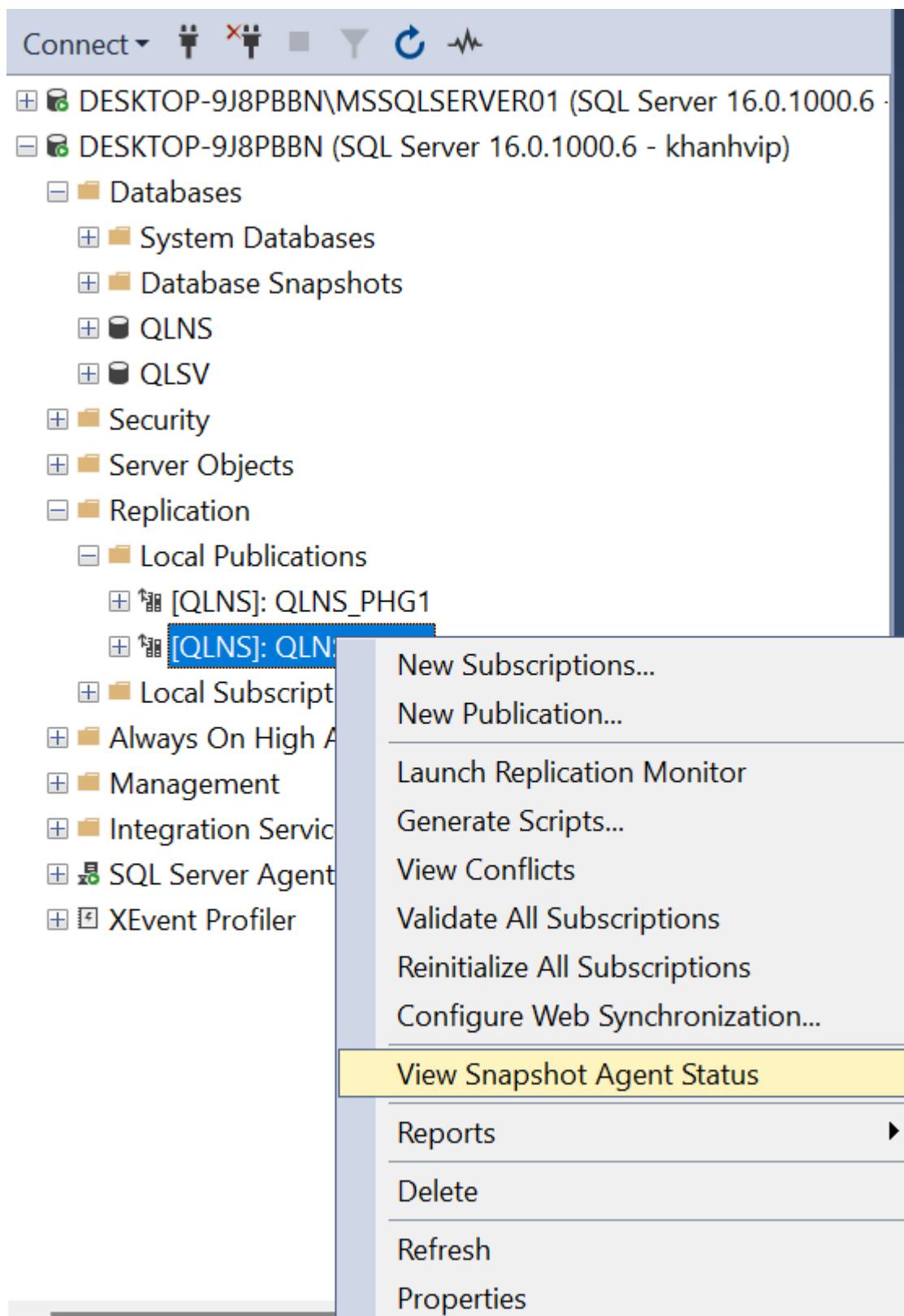
Commands completed successfully.

Completion time: 2024-04-25T09:26:29.0107028+07:00



Ö Articles tích chon Stored Procedures





View Snapshot Agent Status - QLNS_PHG4

Agent type: Snapshot Agent

Publication: QLNS_PHG4

Publication database: [QLNS]

Duration: 00:00:25

Last status message:

 [100%] A snapshot of 7 article(s) was generated.

Start **Stop** **Monitor** **Close**

Đây là danh sách nhân viên ở server1

```
SELECT TOP (1000) [HONV]
    ,[TenLot]
    ,[TenNV]
    ,[MaNV]
    ,[NgSinh]
    ,[DChi]
    ,[Phai]
    ,[Luong]
    ,[Ma_NQL]
    ,[PHG]
    ,[rowguid]
    FROM [QLNS].[dbo].[NHANVIEN]
```

90 %

Results Messages

	HONV	TenLot	TenNV	MaNV	NgSinh	DChi	Phai	Luong	Ma_NQL	PHG	rowguid
1	Lê	Quỳnh	Nhu	001	1967-02-01	291 H? Van Hué, Tp HCM	N?	43000	006	4	B36FD1EC-0202-EF11-A306-601895577F7C
2	Bùi	Ng?c	H?ng	007	1954-03-11	332 Nguy?n Thái H?c, Tp HCM	Nam	25000	001	4	B96FD1EC-0202-EF11-A306-601895577F7C
3	Tr?n	H?ng	Quang	008	1967-09-01	80 Lê H?ng Phong, Tp HCM	Nam	25000	001	4	BA6FD1EC-0202-EF11-A306-601895577F7C

Connect ▾

DESKTOP-9J8PBBN\MSSQLSERVER01 (SQL Server 16.0.1000)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
- QLNS
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - External Tables
 - Graph Tables
 - dbo.CONGVIEC
 - dbo.DEAN
 - dbo.DIADIEM
 - dbo.NHANVIEC
 - dbo.PHANCO
 - dbo.PHONGBO
 - dbo.THANNH
 - Dropped Leds
 - Views
 - External Resources
 - Synonyms
 - Programmability
 - Stored Procedures
 - System Stored Procedures
 - dbo.sp_KTN
 - Functions

New Stored Procedure...

Modify

Execute Stored Procedure...

Script Stored Procedure as ▾

View Dependencies

Native Compilation Advisor

Policies ▾

Facets

Start PowerShell

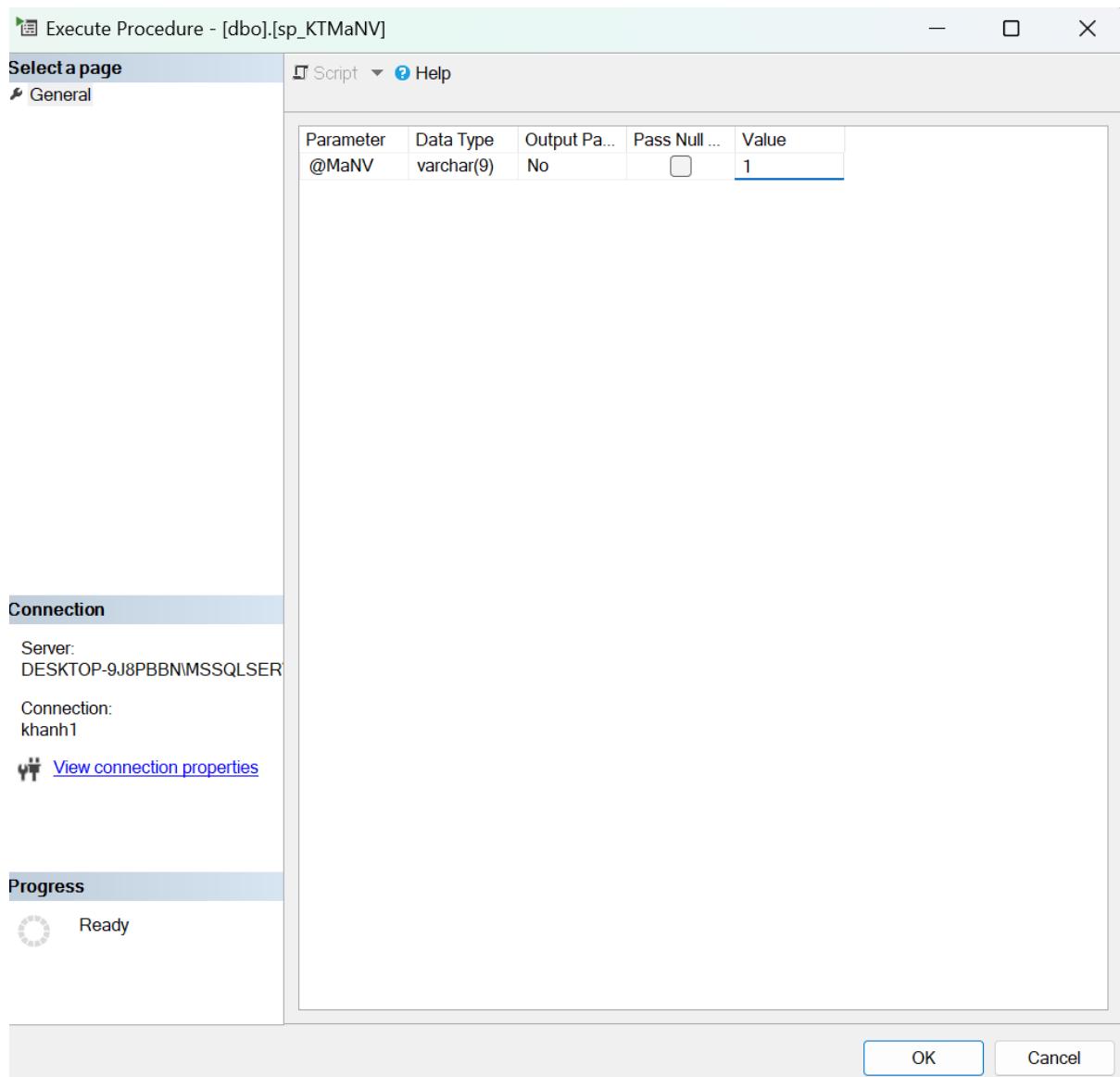
Reports ▾

Rename

Delete

Refresh

Properties



kết quả trả về là 0 nghĩa là mã nhân viên chưa tồn tại

```
USE [QLNS]
GO

DECLARE @return_value int

EXEC    @return_value = [dbo].[sp_KTMaNV]
        @MaNV = N'1'

SELECT  'Return Value' = @return_value
GO
```

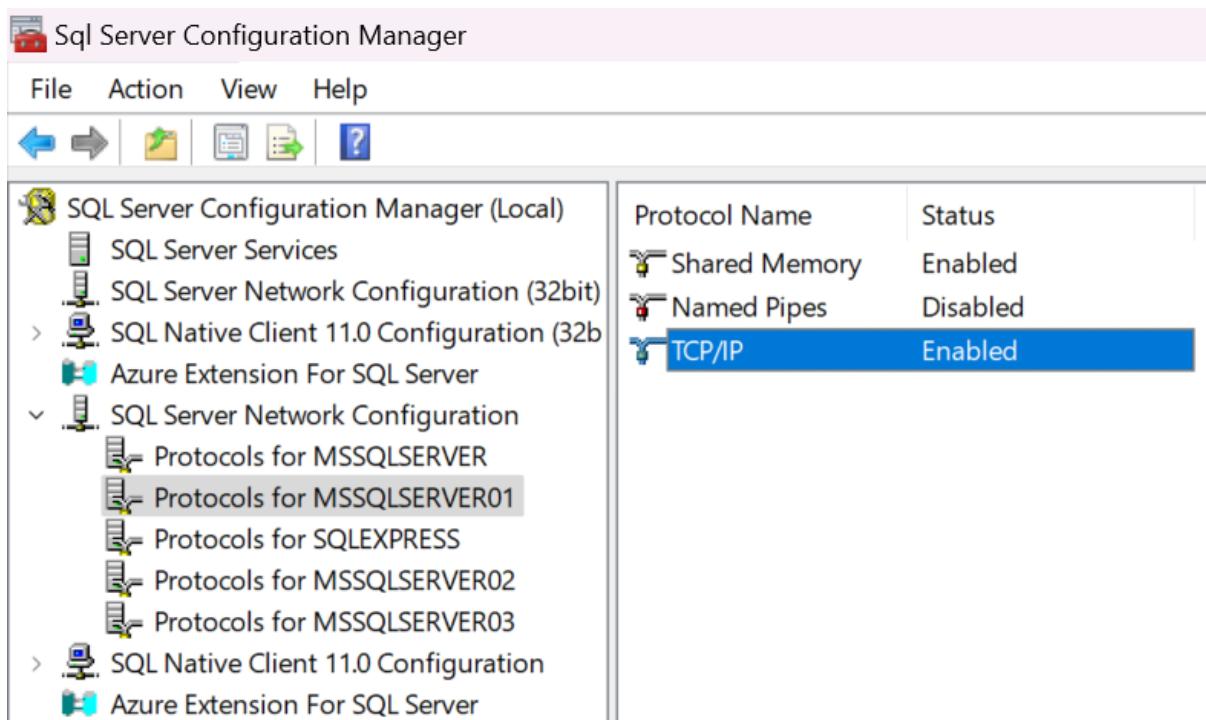
90 %

Results Messages

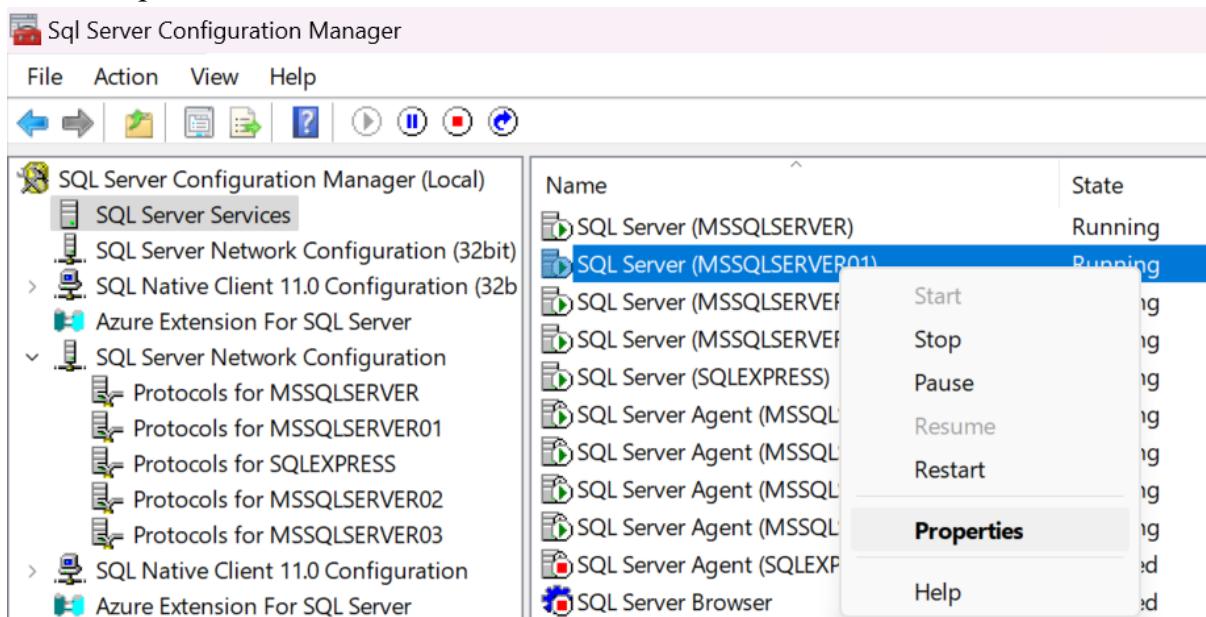
	Return Value
1	0

LINK SERVER GIỮA 2 MÁY

Mở Sql Server Configuration Manager
Chọn Enabled TCP/IP

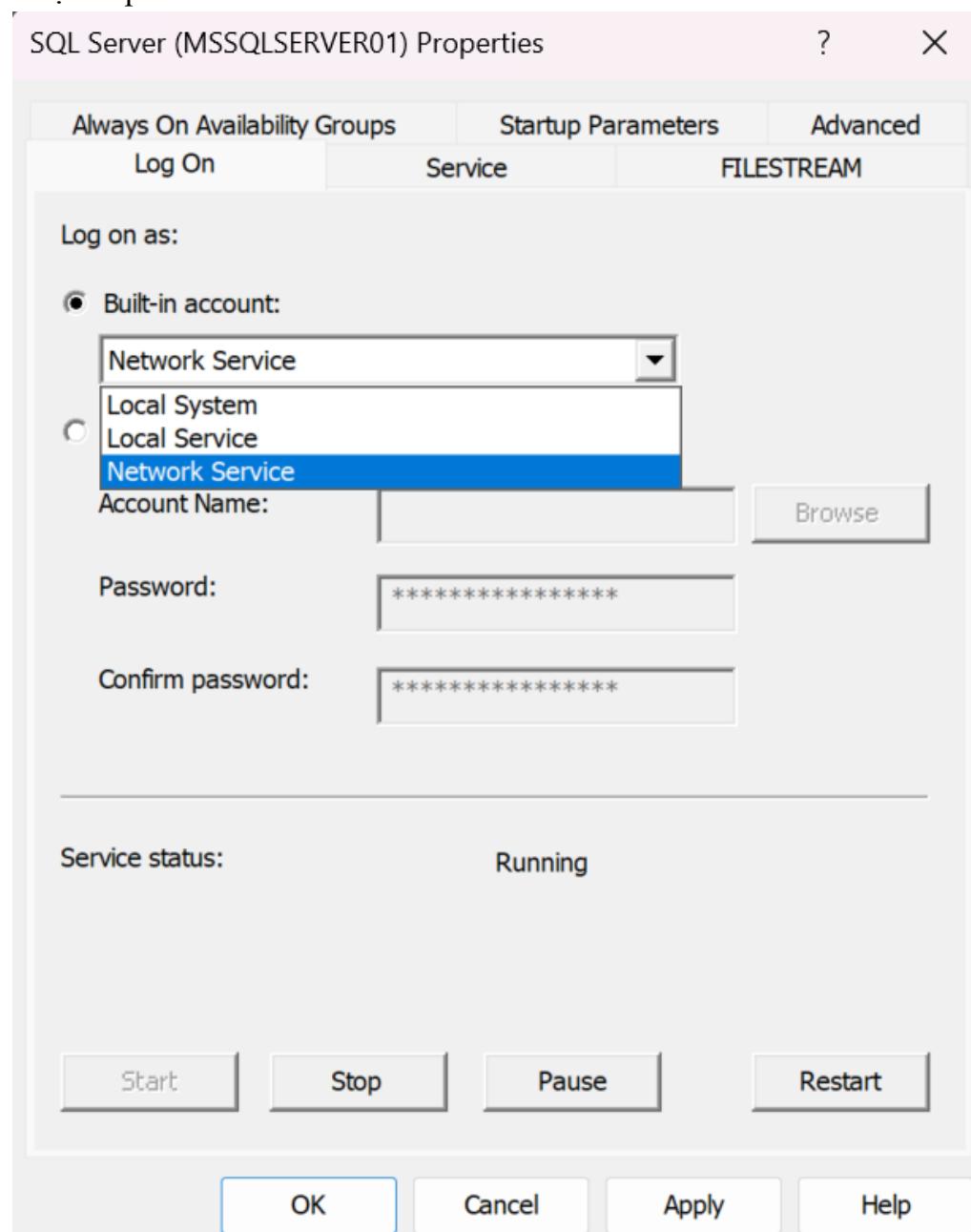


Chọn Properties



Ở Log on as chọn Built-in account -> Network Service

Chọn tiếp Restart



Mở Windows Defender Firewall

The screenshot shows the Windows Defender Firewall settings window in the Control Panel. The title bar reads "Windows Defender Firewall". The left sidebar lists various options: Control Panel Home, Allow an app or feature through Windows Defender Firewall, Change notification settings, Turn Windows Defender Firewall on or off, Restore defaults, Advanced settings, and Troubleshoot my network. The main content area has a heading "Help protect your PC with Windows Defender Firewall" and a sub-heading: "Windows Defender Firewall can help prevent hackers or malicious software from gaining access to your PC through the Internet or a network." It displays two network profiles: "Private networks" (Connected) and "Guest or public networks" (Not connected). The "Private networks" section includes details like state (On), incoming connections (Block all connections to apps that are not on the list of allowed apps), active private networks (LeVanTien 2), and notification state (Notify me when Windows Defender Firewall blocks a new app). The "Guest or public networks" section is currently inactive.

Control Panel Home

Allow an app or feature through Windows Defender Firewall

Change notification settings

Turn Windows Defender Firewall on or off

Restore defaults

Advanced settings

Troubleshoot my network

Help protect your PC with Windows Defender Firewall

Windows Defender Firewall can help prevent hackers or malicious software from gaining access to your PC through the Internet or a network.

Network Type	Status
Private networks	Connected
Guest or public networks	Not connected

Private networks

Connected

Networks at home or work where you know and trust the people and devices on the network

Windows Defender Firewall state: On

Incoming connections: Block all connections to apps that are not on the list of allowed apps

Active private networks: LeVanTien 2

Notification state: Notify me when Windows Defender Firewall blocks a new app

Guest or public networks

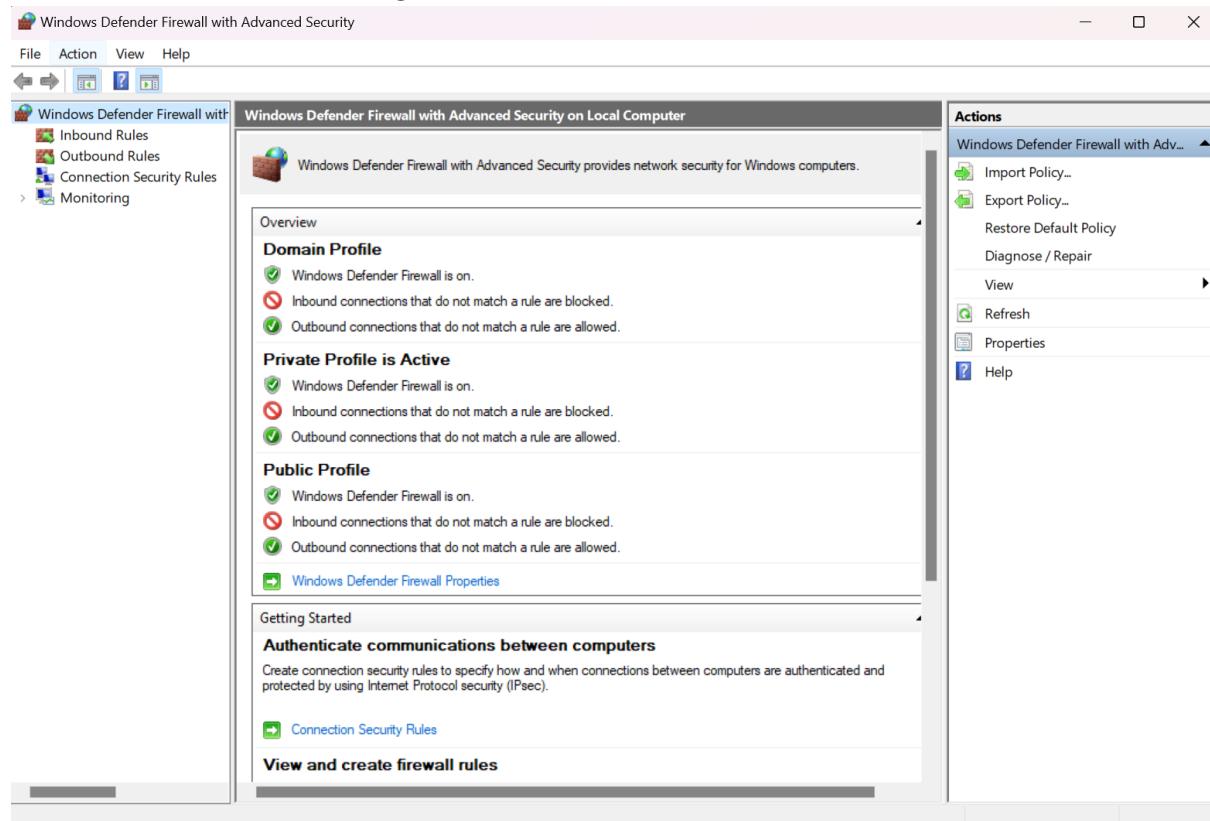
Not connected

See also

Security and Maintenance

Network and Sharing Center

Chọn mục Advanced Settings

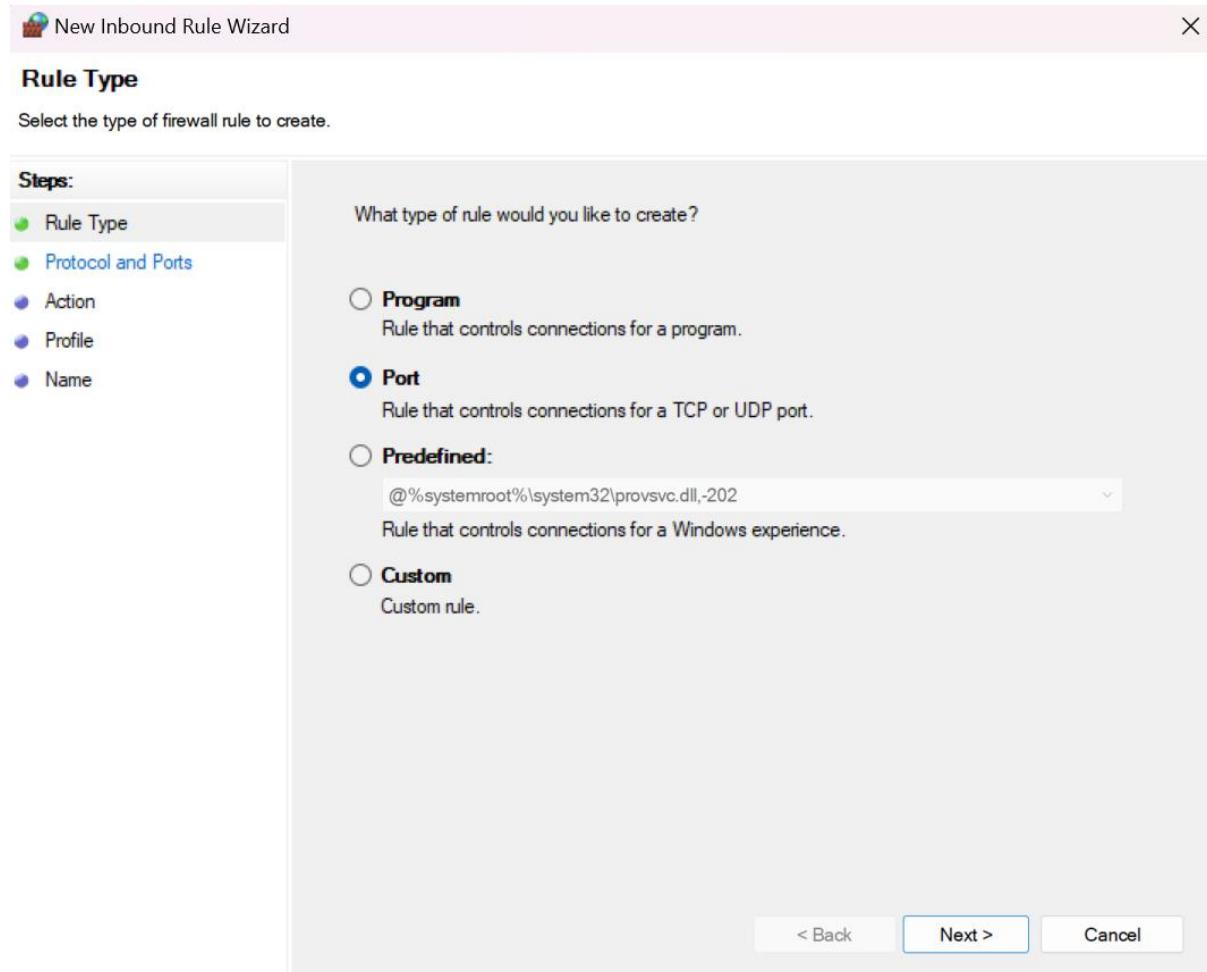


Chọn Inbound Rules

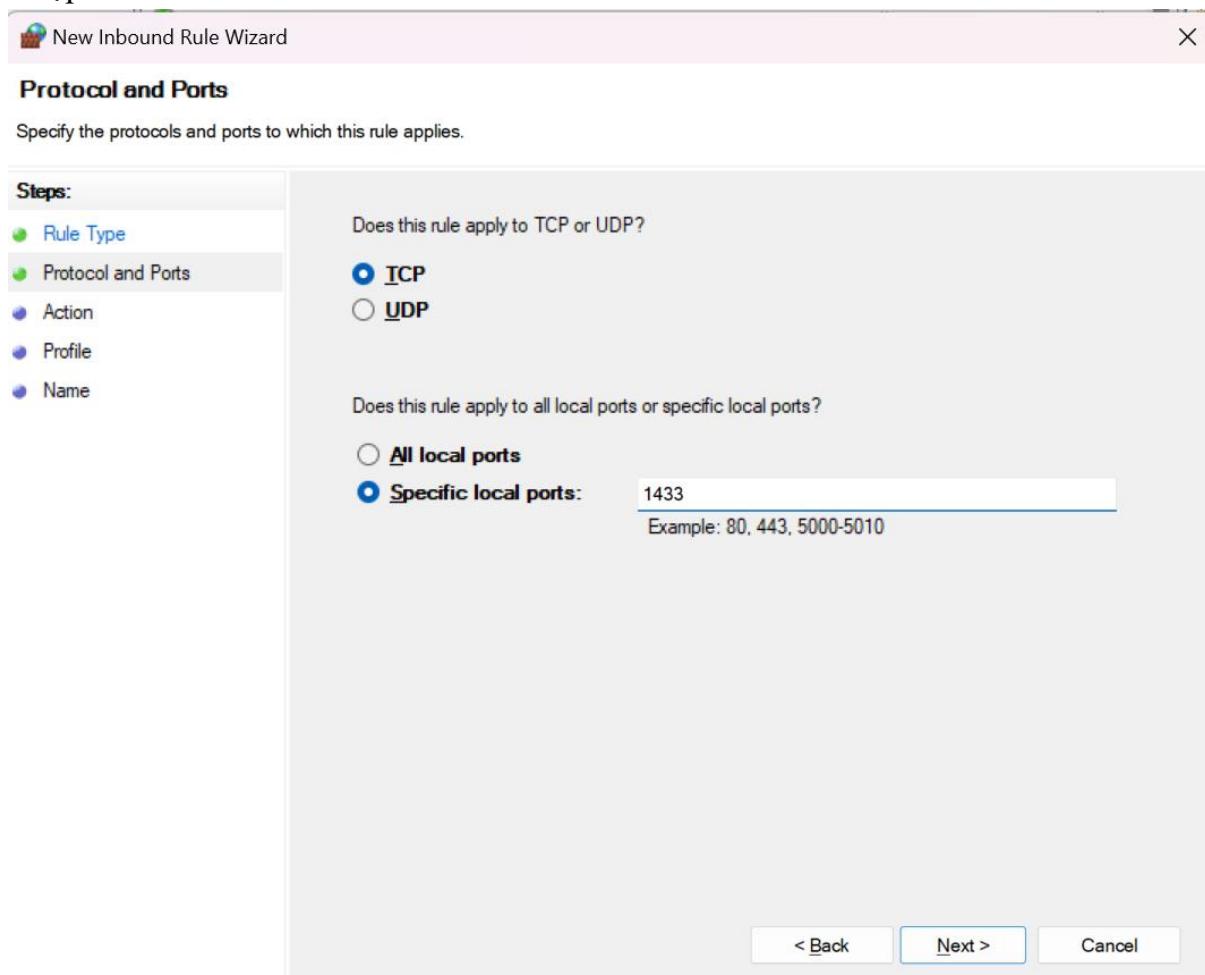
The screenshot shows the Windows Defender Firewall with Advanced Security window with the Inbound Rules tab selected. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main area displays a table of Inbound Rules:

Name	Group	Profile	Enabled	Action
goxsvc3625410917		All	Yes	Allow
javaw.exe		Public	Yes	Allow
javaw.exe		Public	Yes	Allow
Microsoft Office Outlook		Public	Yes	Allow
MSMPI-LaunchSvc		All	Yes	Allow
MSMPI-MPIEXEC		All	Yes	Allow
MSMPI-SMPD		All	Yes	Allow
Riot Client		Private	Yes	Block
Riot Client		Private	Yes	Block
Riot Client		Public	Yes	Block
Riot Client		Public	Yes	Block
SQLServer		All	Yes	Allow
SQLServer		All	Yes	Allow
@[5A894077.McAfeeSecurity_2.1.68.0_x64__...]	@[5A894077.McAfeeSecurity_2.1.68.0_x64__...]	Domain	Yes	Allow
@[Microsoft.Windows.Search_1.14.2.19041__...]	@[Microsoft.Windows.Search_1.14.2.19041__...]	Domain	Yes	Allow
@[Microsoft.Windows.StartMenuExperienc...]	@[Microsoft.Windows.StartMenuExperienc...]	Domain	Yes	Allow
Microsoft Teams	(78E1CD88-49E3-476E-B926-...)	All	Yes	Allow
Microsoft Teams	(78E1CD88-49E3-476E-B926-...)	All	Yes	Allow
ms-resource:WebphoneSession/Resource...	(78E1CD88-49E3-476E-B926-...)	All	Yes	Allow
ms-resource:WebphoneSession/Resource...	(78E1CD88-49E3-476E-B926-...)	All	Yes	Allow
ms-resource:WebphoneSession/Resource...	(78E1CD88-49E3-476E-B926-...)	All	Yes	Allow
Skype	(78E1CD88-49E3-476E-B926-...)	All	Yes	Allow
Skype	(78E1CD88-49E3-476E-B926-...)	All	Yes	Allow
AllJoyn Router (TCP-In)	AllJoyn Router	Domain	Yes	Allow
AllJoyn Router (UDP-In)	AllJoyn Router	Domain	Yes	Allow
App Installer	App Installer	Domain	Yes	Allow
Cast to Device functionality (qWave-TCP-In)	Cast to Device functionality	Private	Yes	Allow

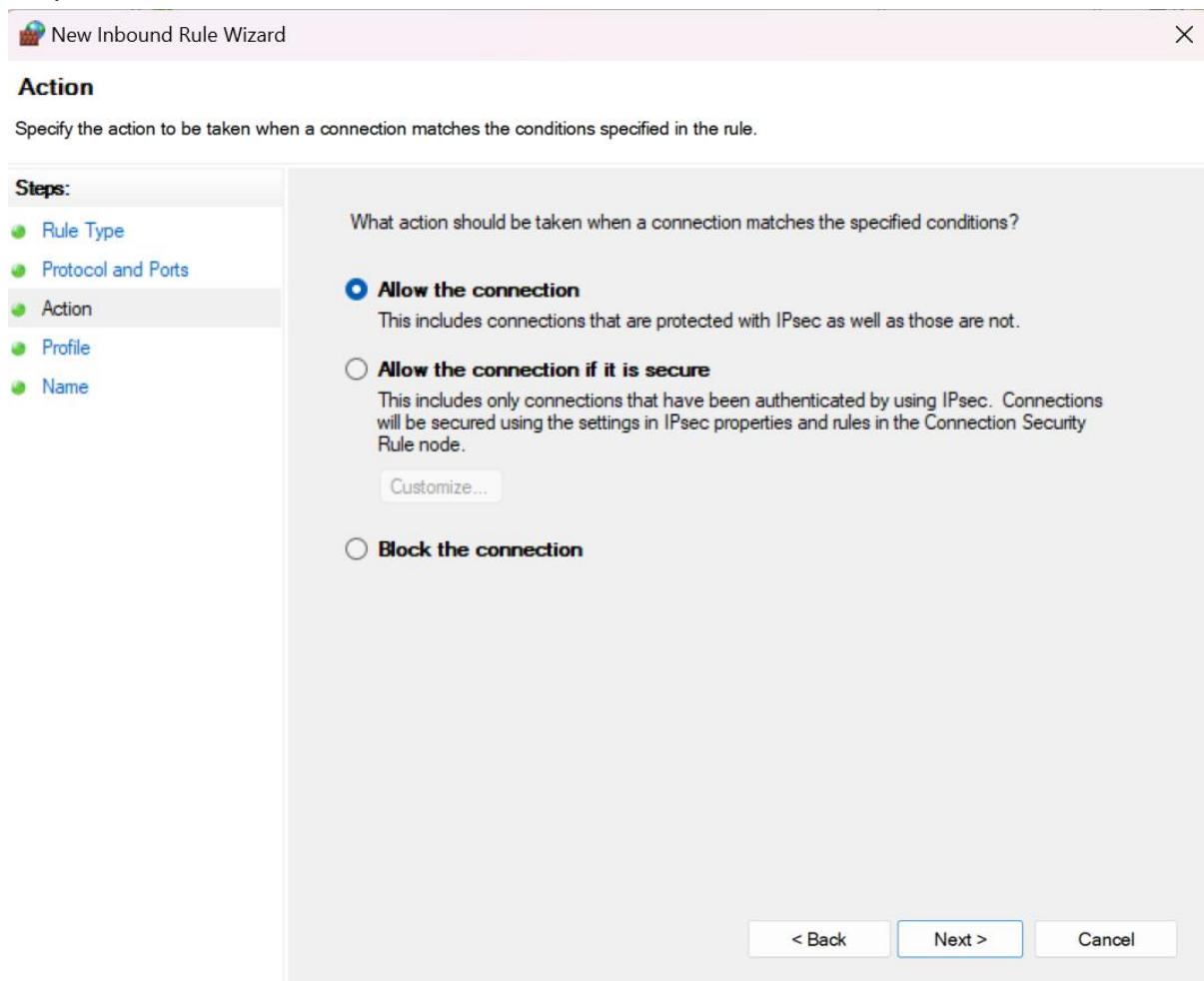
Chọn new Roles -> Chọn Port -> next



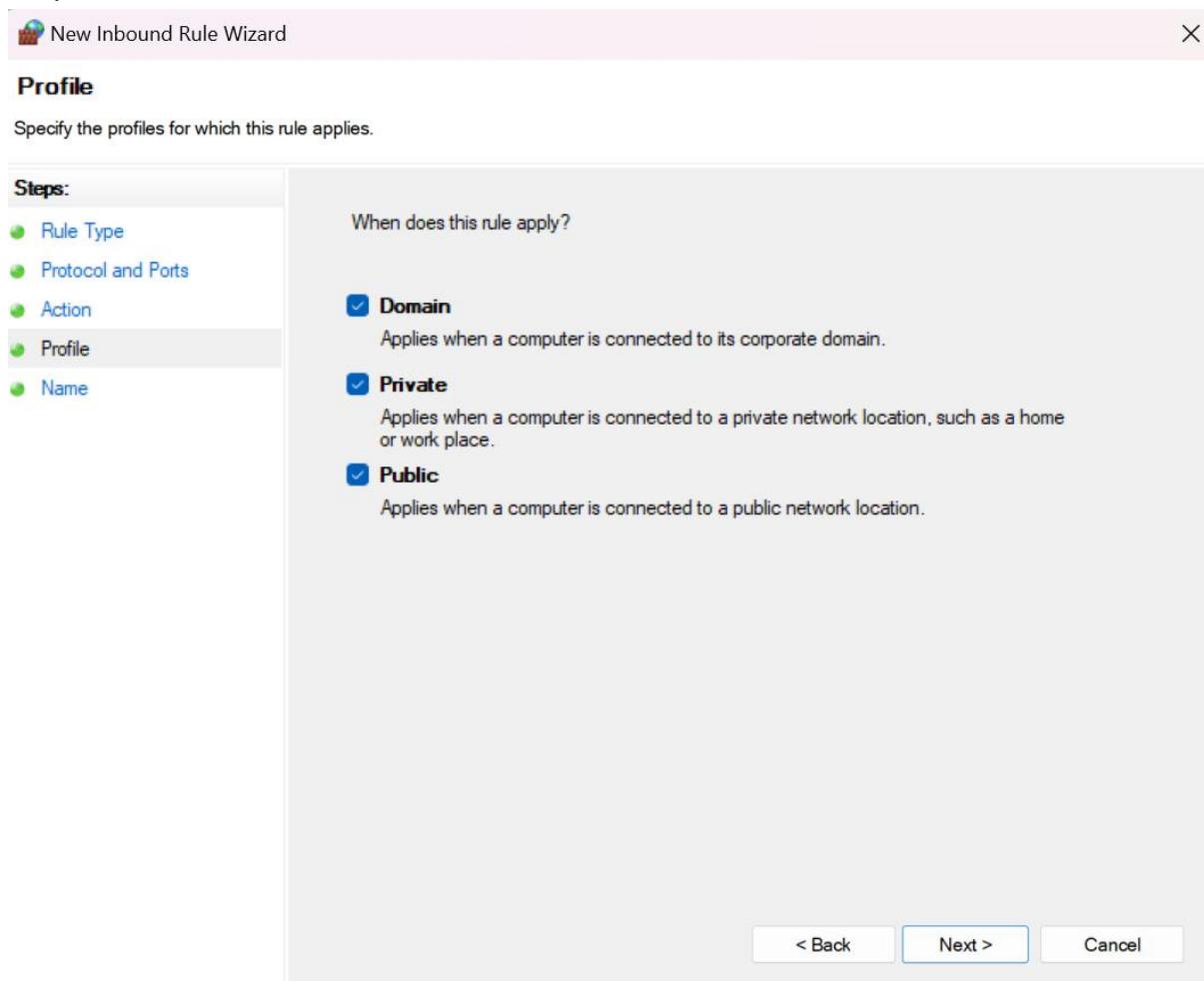
Nhập 1433 -> next



Chọn next



Chọn next



Nhập tên -> Finish

Ví dụ mở cmd nhập ipconfig/all

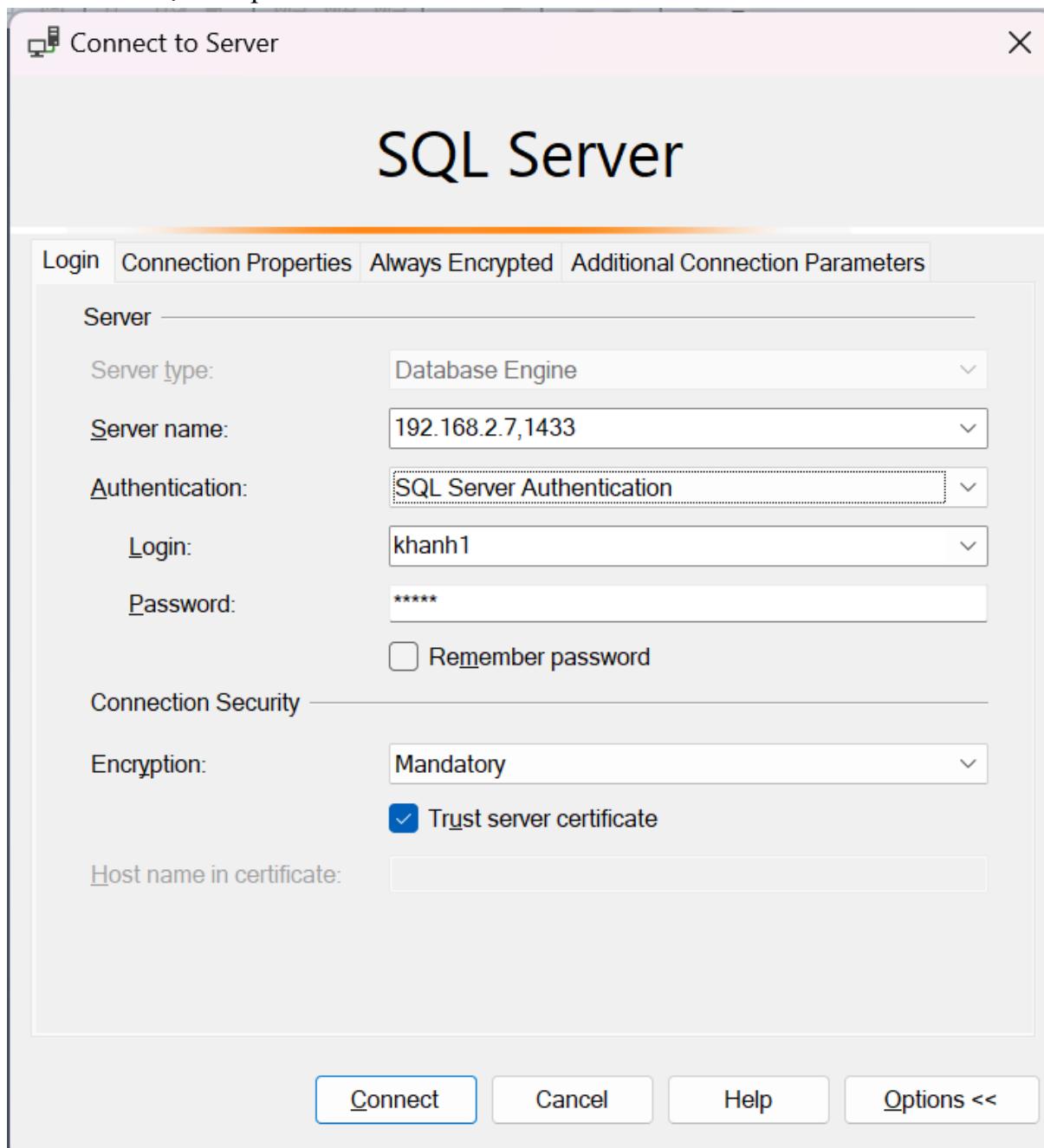
```
Command Prompt      X + ▾

Connection-specific DNS Suffix . . . .
Description . . . . . : Microsoft Wi-Fi Direct Virtual Adapter #4
Physical Address. . . . . : DA-94-02-70-D1-3D
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes

Wireless LAN adapter Wi-Fi:

Connection-specific DNS Suffix . . . . . : lan
Description . . . . . . . . . : Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter
Physical Address. . . . . . . . . : C8-94-02-70-D1-3D
DHCP Enabled. . . . . . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::bee5:eb1c:9de3:29e0%2(PREFERRED)
IPv4 Address. . . . . . . . . : 192.168.2.7(PREFERRED) | 192.168.2.7
Subnet Mask . . . . . . . . . : 255.255.255.0
Lease Obtained. . . . . . . . . : Wednesday, April 24, 2024 4:43:06 PM
Lease Expires . . . . . . . . . : Thursday, April 25, 2024 12:43:45 AM
Default Gateway . . . . . . . . . : 192.168.2.1
DHCP Server . . . . . . . . . : 192.168.2.1
DHCPv6 IAID . . . . . . . . . : 46699522
DHCPv6 Client DUID. . . . . . . . . : 00-01-00-01-28-D3-8C-97-60-18-95-57-7F-7C
DNS Servers . . . . . . . . . : fe80::260b:2aff:fea7:1f54%2
                           203.113.131.2
                           203.113.188.8
NetBIOS over Tcpip. . . . . . . . . : Enabled
Connection-specific DNS Suffix Search List :
                                             lan
```

Kết nối đến địa chỉ ip trên



Kết quả



IV/ Liên thông ORACLE và SQL SERVER

1. Thiết lập liên thông

Thiết lập tệp TNS

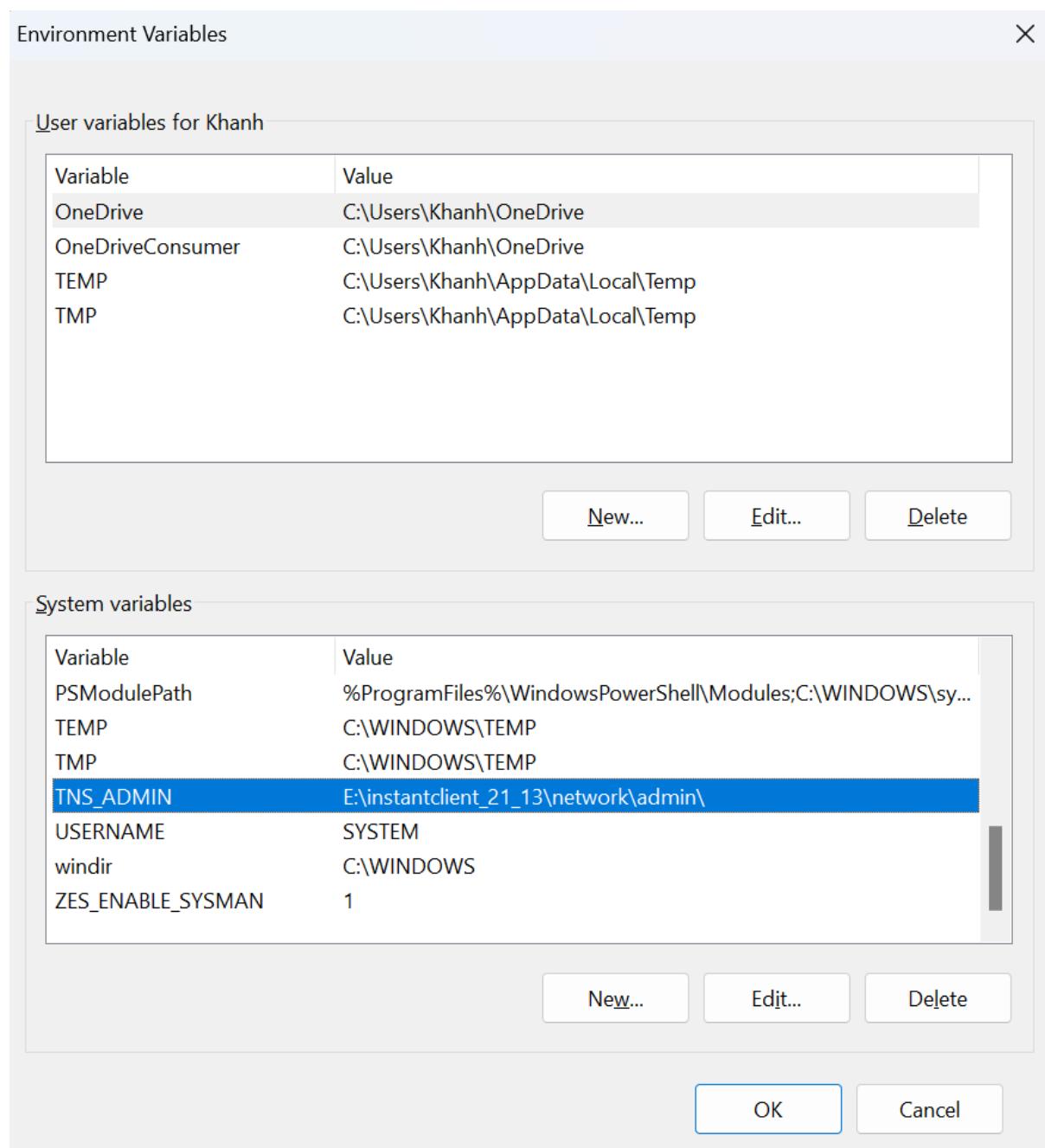
Tệp sqlnet.ora là tệp cấu hình hồ sơ. Trước tiên, chúng tôi sẽ sử dụng nó để ưu tiên phương pháp phân giải tên, xác định miền mặc định và khoảng thời gian nhằm xác minh rằng kết nối vẫn hoạt động.

Tạo biến môi trường:

Để chỉnh sửa biến môi trường, hãy chuyển tới control panel > System and Security > System > Advanced System Settings.

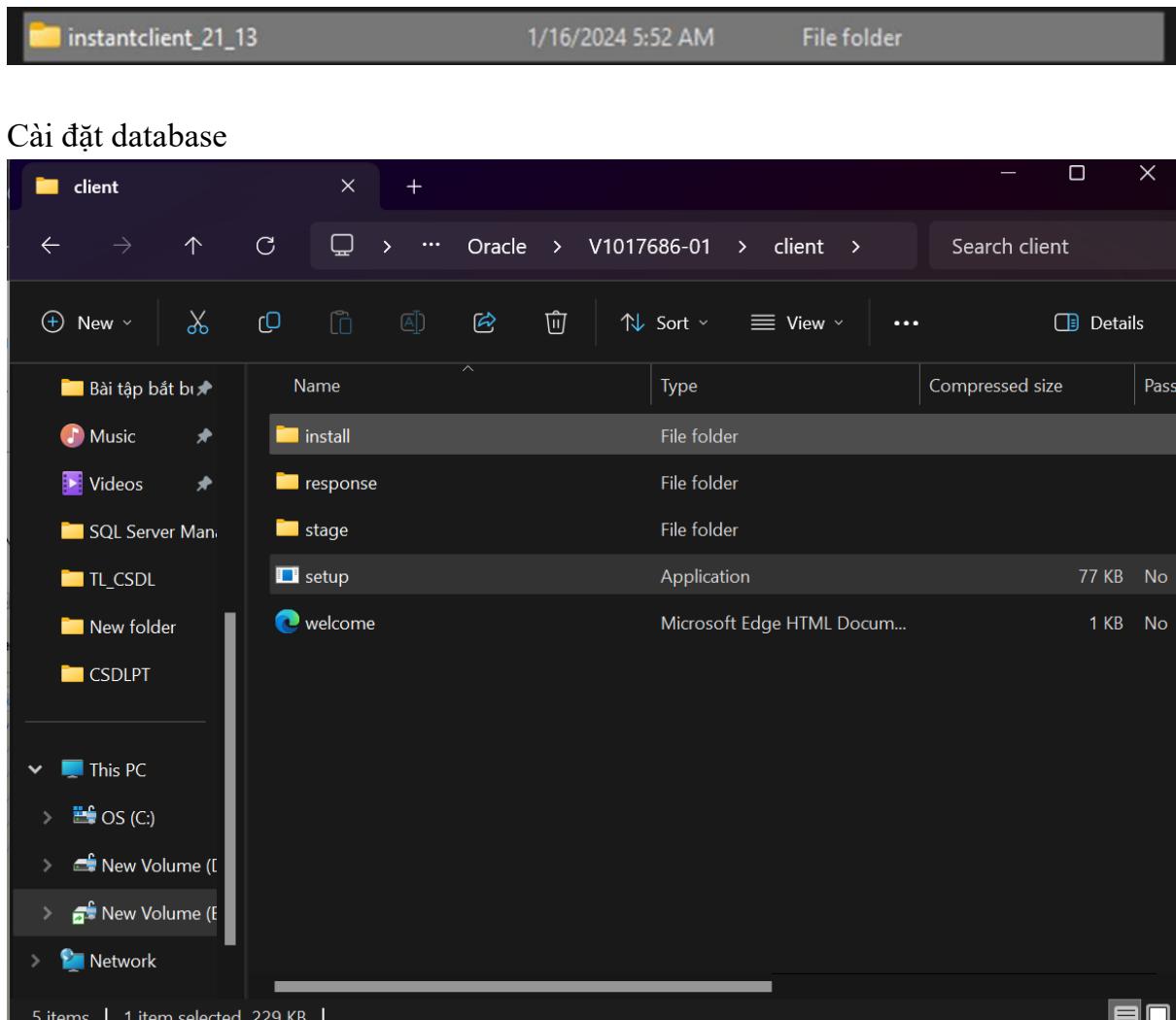
Điều hướng đến Thuộc tính hệ thống, nhấp vào tab Nâng cao, sau đó nhấp vào Biến môi trường.

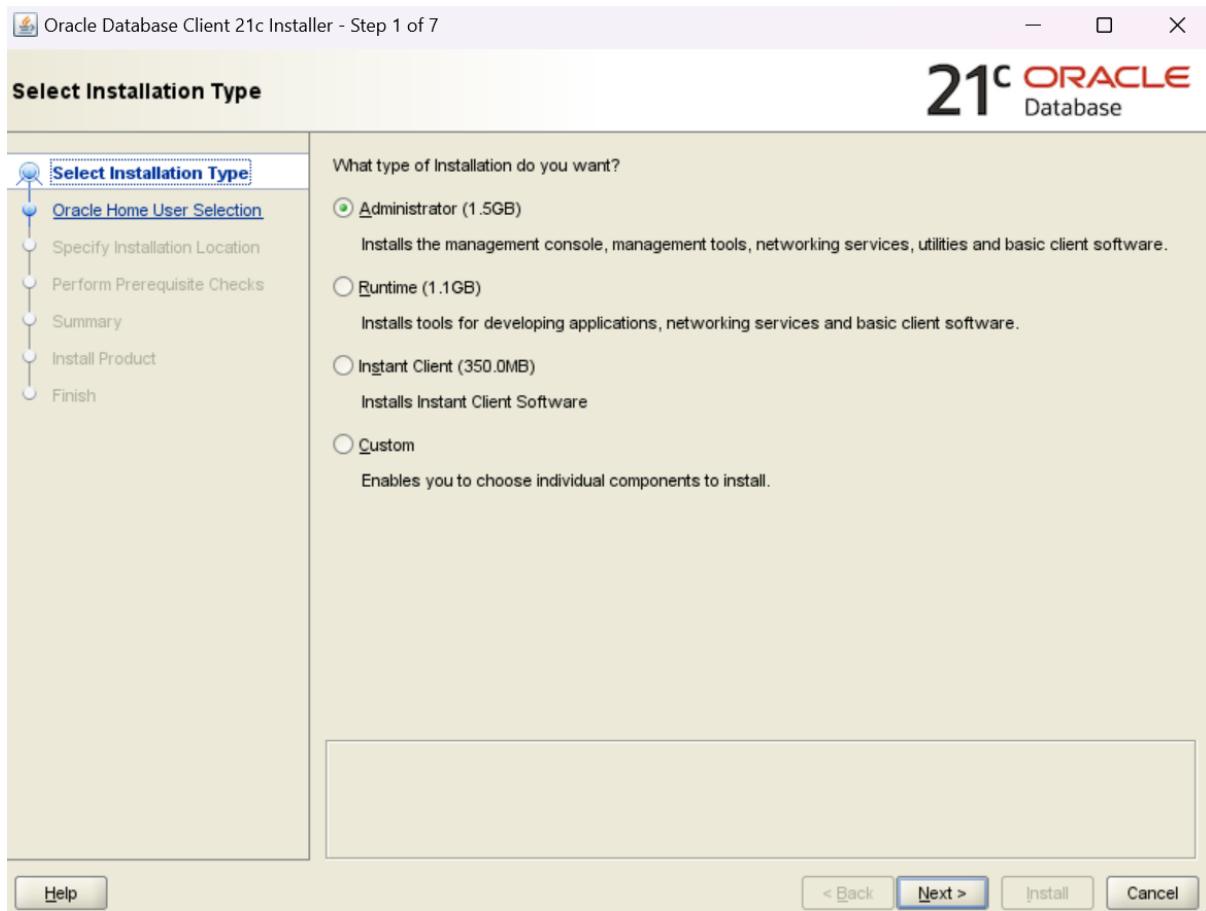
Tạo một biến môi trường mới có tên TNS_ADMIN, sau đó đặt nó vào thư mục bảo mật chứa tệp thông tin xác thực.



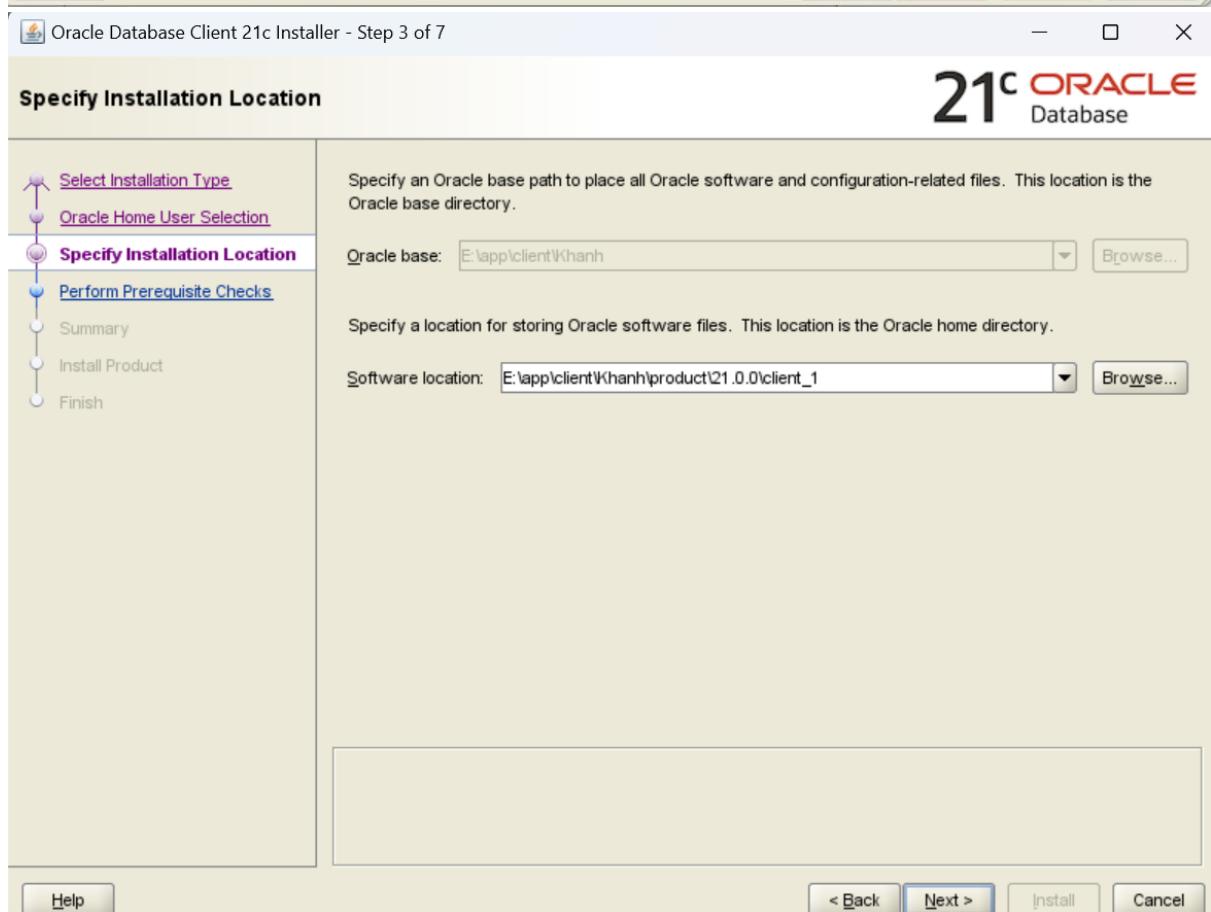
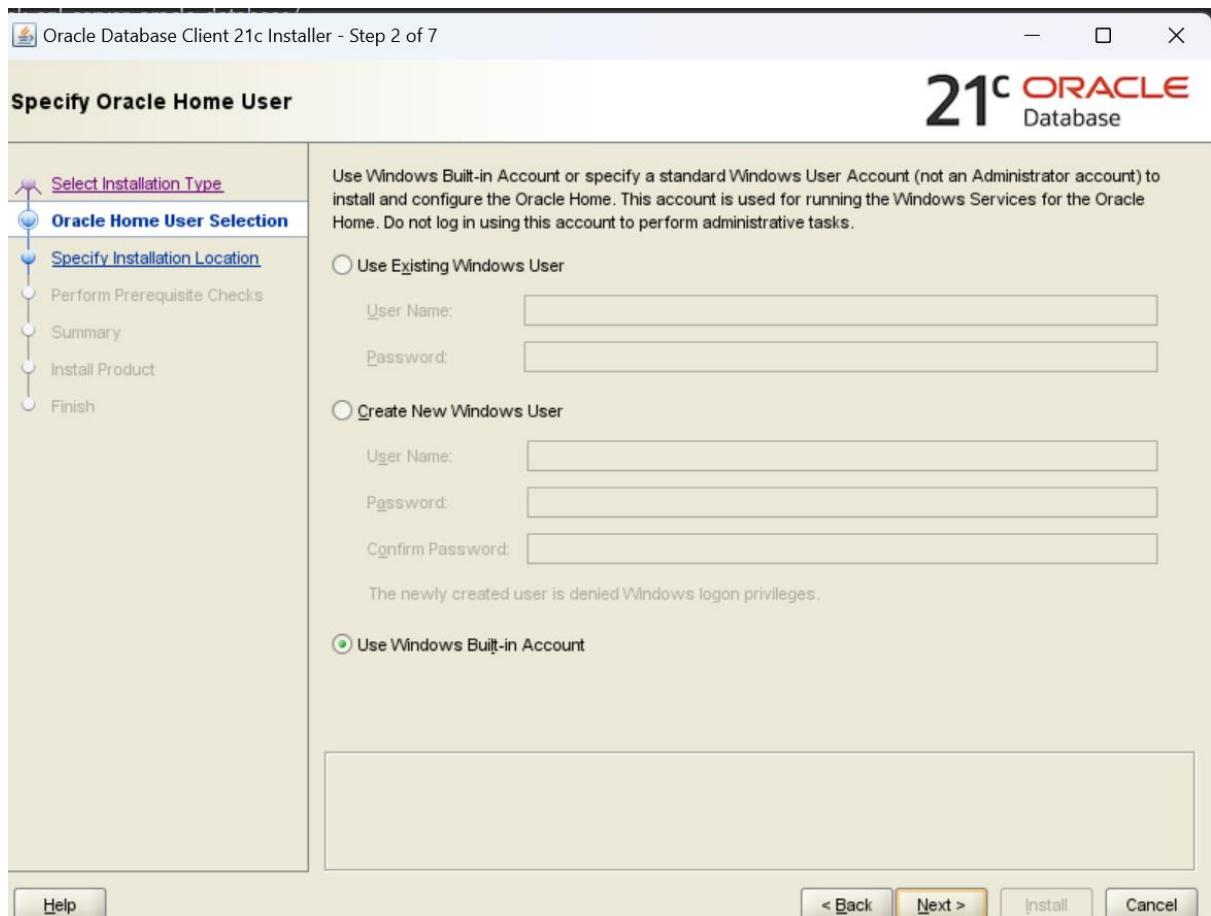
Mở cmd.exe chạy lệnh tnsping testsv

Giải nén file instantclient trước khi cài đặt database oracle

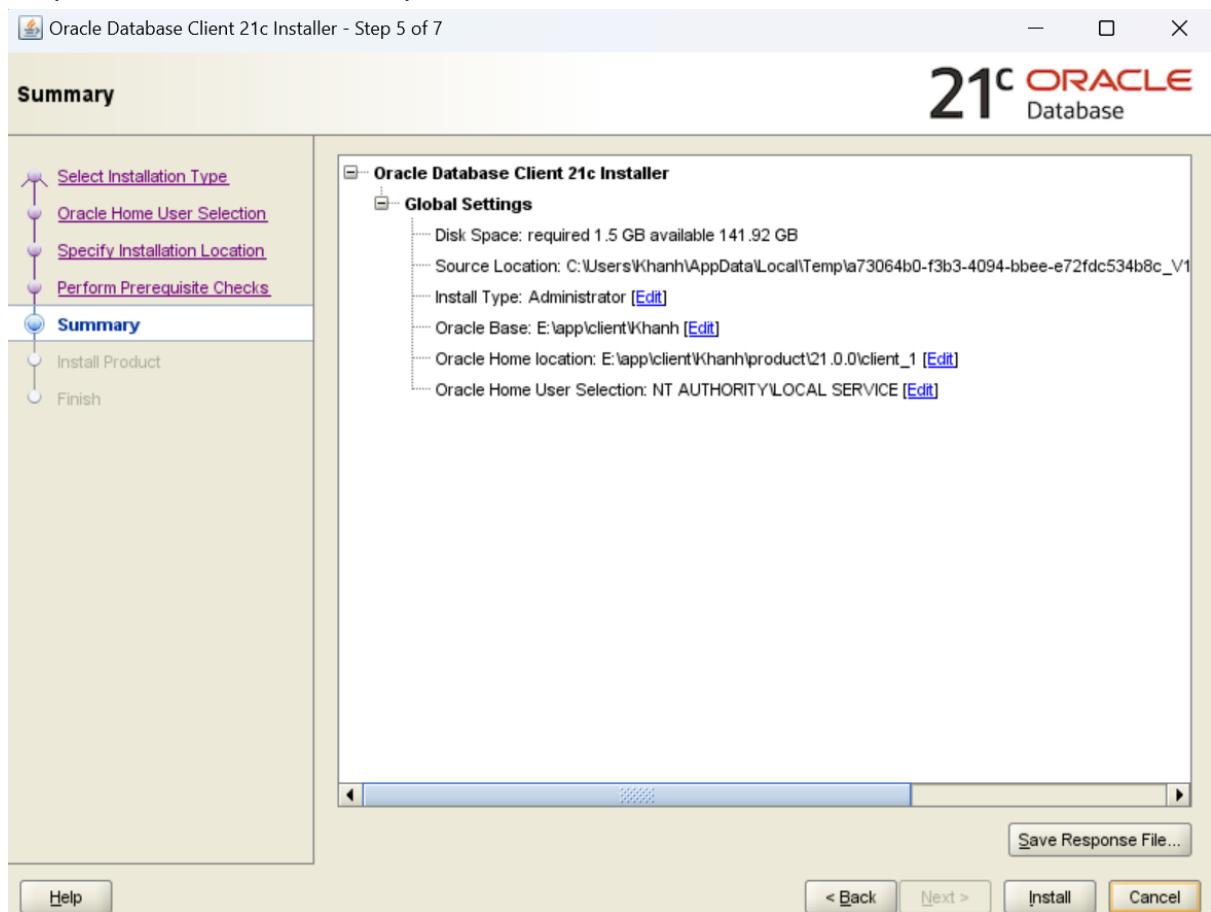




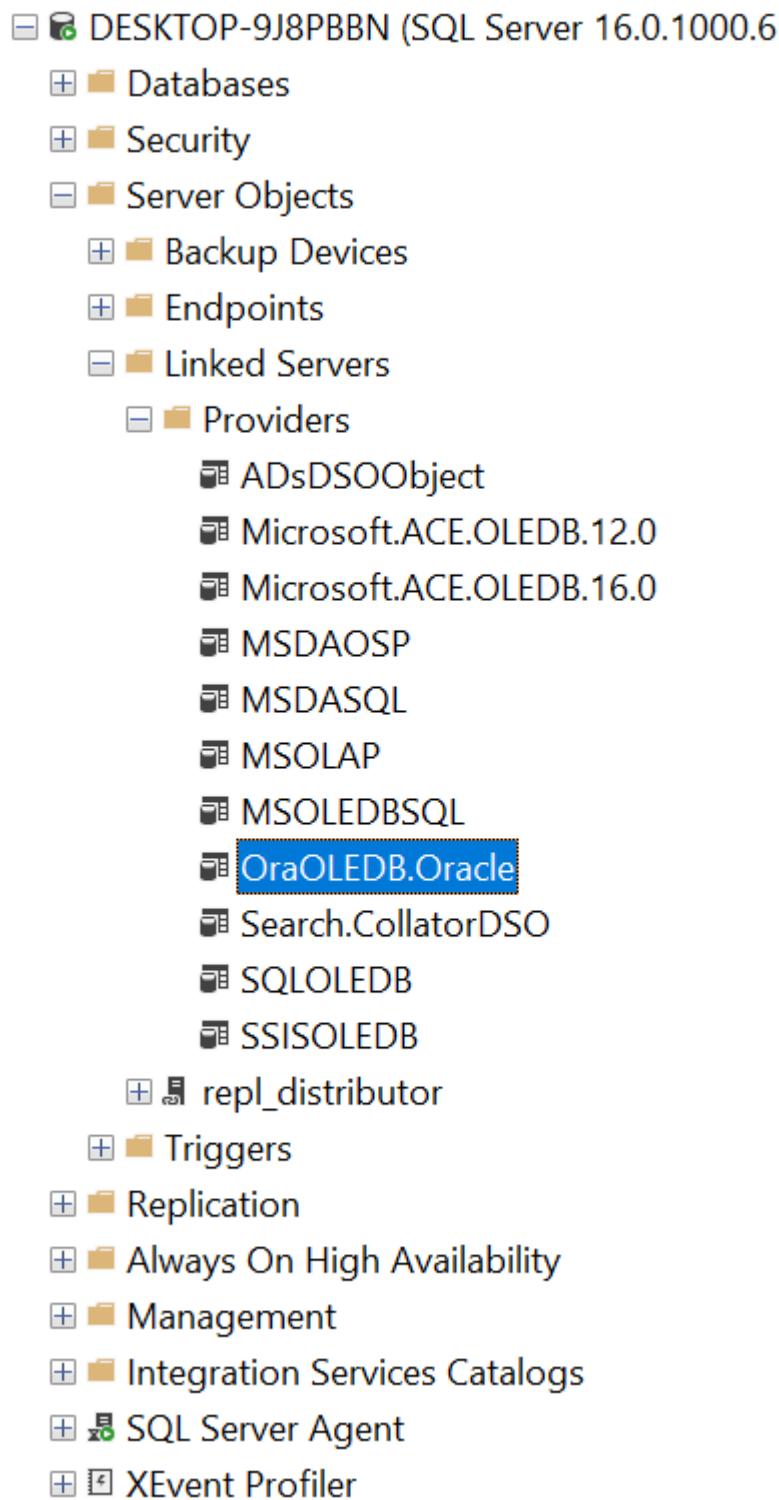
Chọn next để sử dụng tài khoản có sẵn trong windows

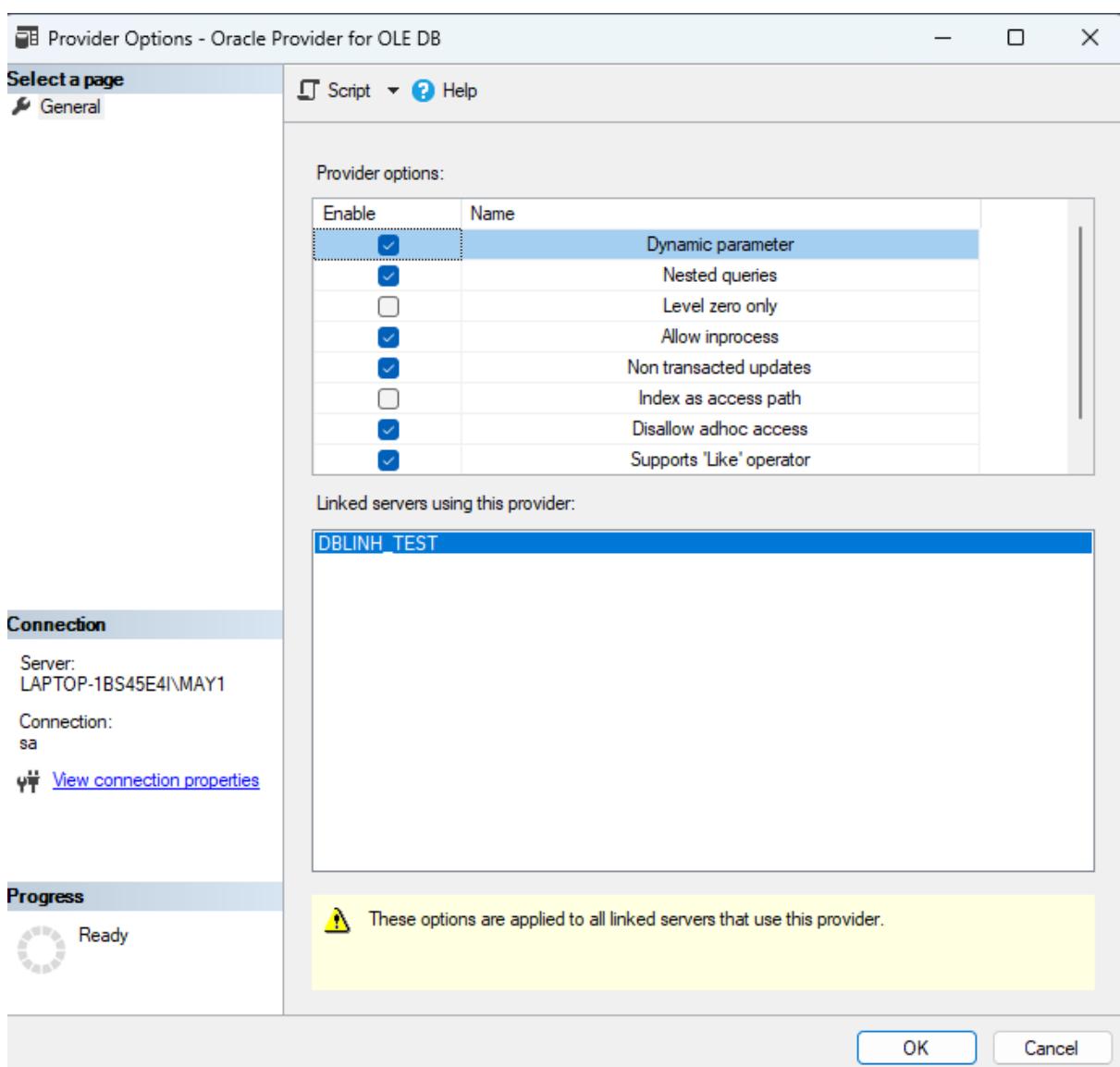


Chọn Install để hoàn tất cài đặt

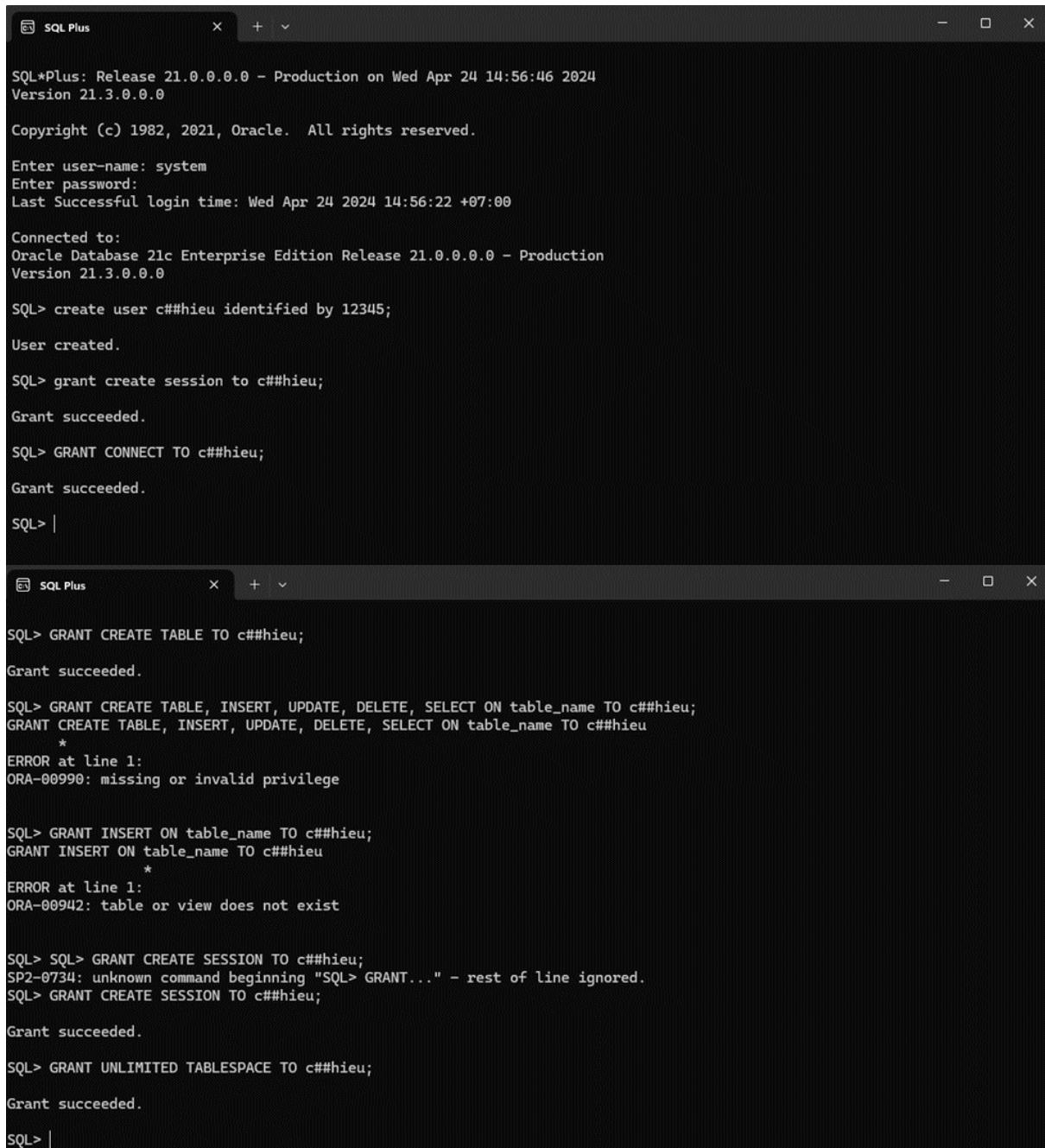


Chúng ta hãy kết nối với phiên bản SQL Server và kiểm tra xem nó có thấy nhà cung cấp mới được cài đặt không





tùy chỉnh trong provider của .oracle



```

SQL*Plus: Release 21.0.0.0.0 - Production on Wed Apr 24 14:56:46 2024
Version 21.3.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2021, Oracle. All rights reserved.

Enter user-name: system
Enter password:
Last Successful login time: Wed Apr 24 2024 14:56:22 +07:00

Connected to:
Oracle Database 21c Enterprise Edition Release 21.0.0.0.0 - Production
Version 21.3.0.0.0

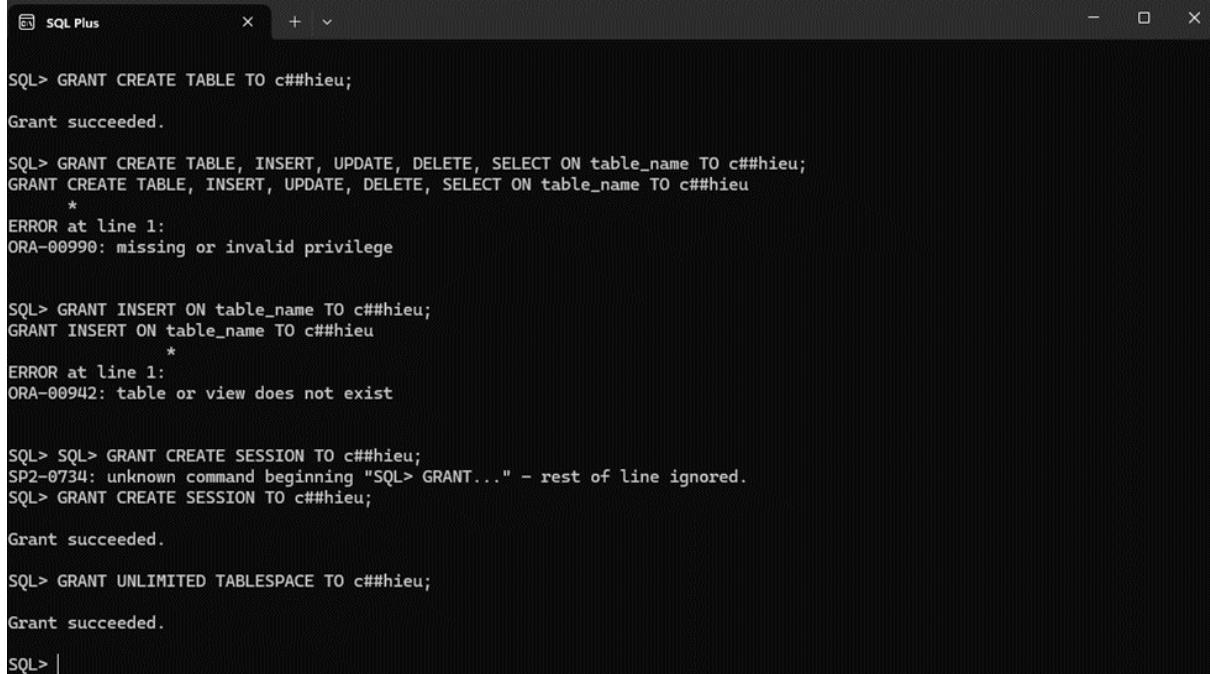
SQL> create user c##hieu identified by 12345;
User created.

SQL> grant create session to c##hieu;
Grant succeeded.

SQL> GRANT CONNECT TO c##hieu;
Grant succeeded.

SQL> |

```

```

SQL> GRANT CREATE TABLE TO c##hieu;
Grant succeeded.

SQL> GRANT CREATE TABLE, INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT ON table_name TO c##hieu;
GRANT CREATE TABLE, INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT ON table_name TO c##hieu
*
ERROR at line 1:
ORA-00990: missing or invalid privilege

SQL> GRANT INSERT ON table_name TO c##hieu;
GRANT INSERT ON table_name TO c##hieu
*
ERROR at line 1:
ORA-00942: table or view does not exist

SQL> SQL> GRANT CREATE SESSION TO c##hieu;
SP2-0734: unknown command beginning "SQL> GRANT..." - rest of line ignored.
SQL> GRANT CREATE SESSION TO c##hieu;

Grant succeeded.

SQL> GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO c##hieu;
Grant succeeded.

SQL> |

```

Tạo tài khoản trong oracle và gán quyền

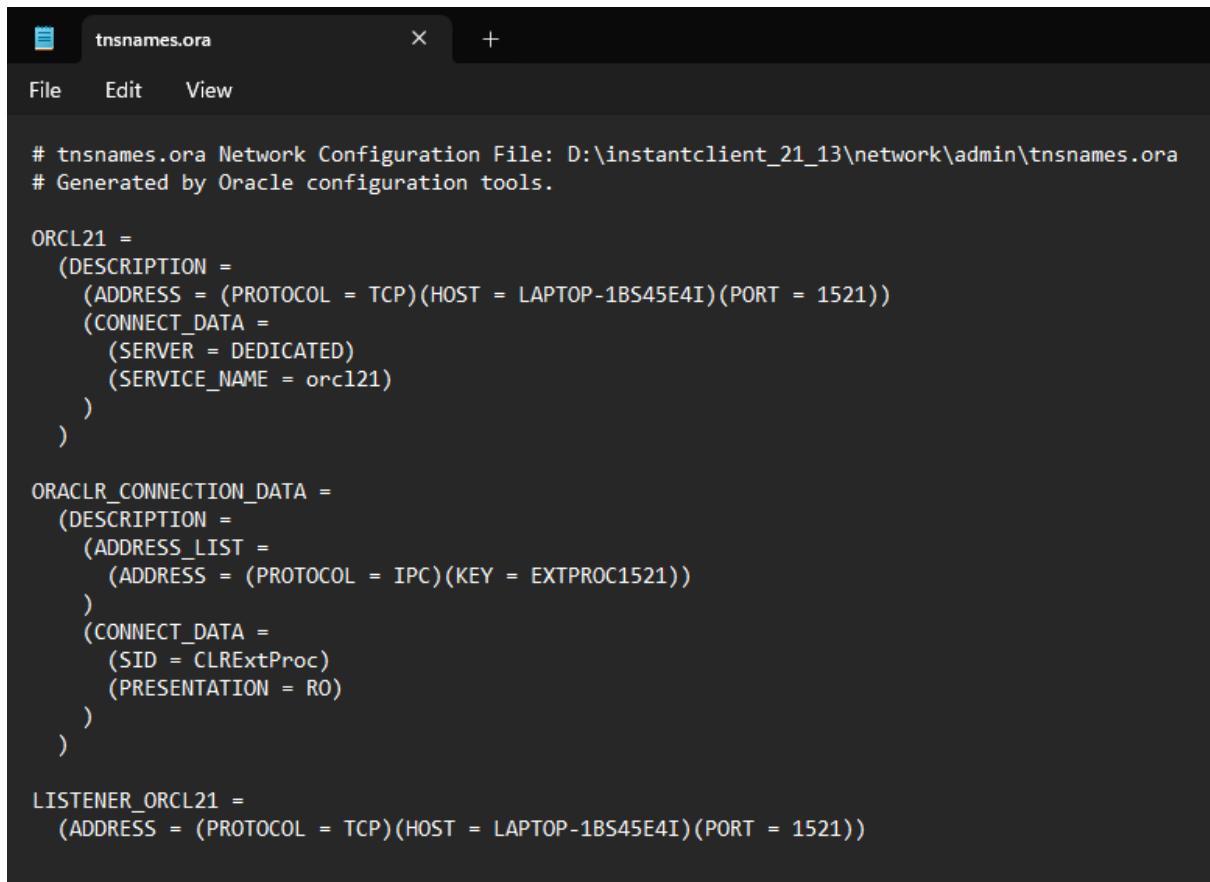
Lệnh để tạo tài khoản và cấp quyền

CREATE USER _____ IDENTIFIED BY _____;

GRANT CREATE SESSION TO _____;

GRANT UNLIMITED TABLESPACE TO _____;

Ta dùng tệp TNS để lấy thông tin về Service_name



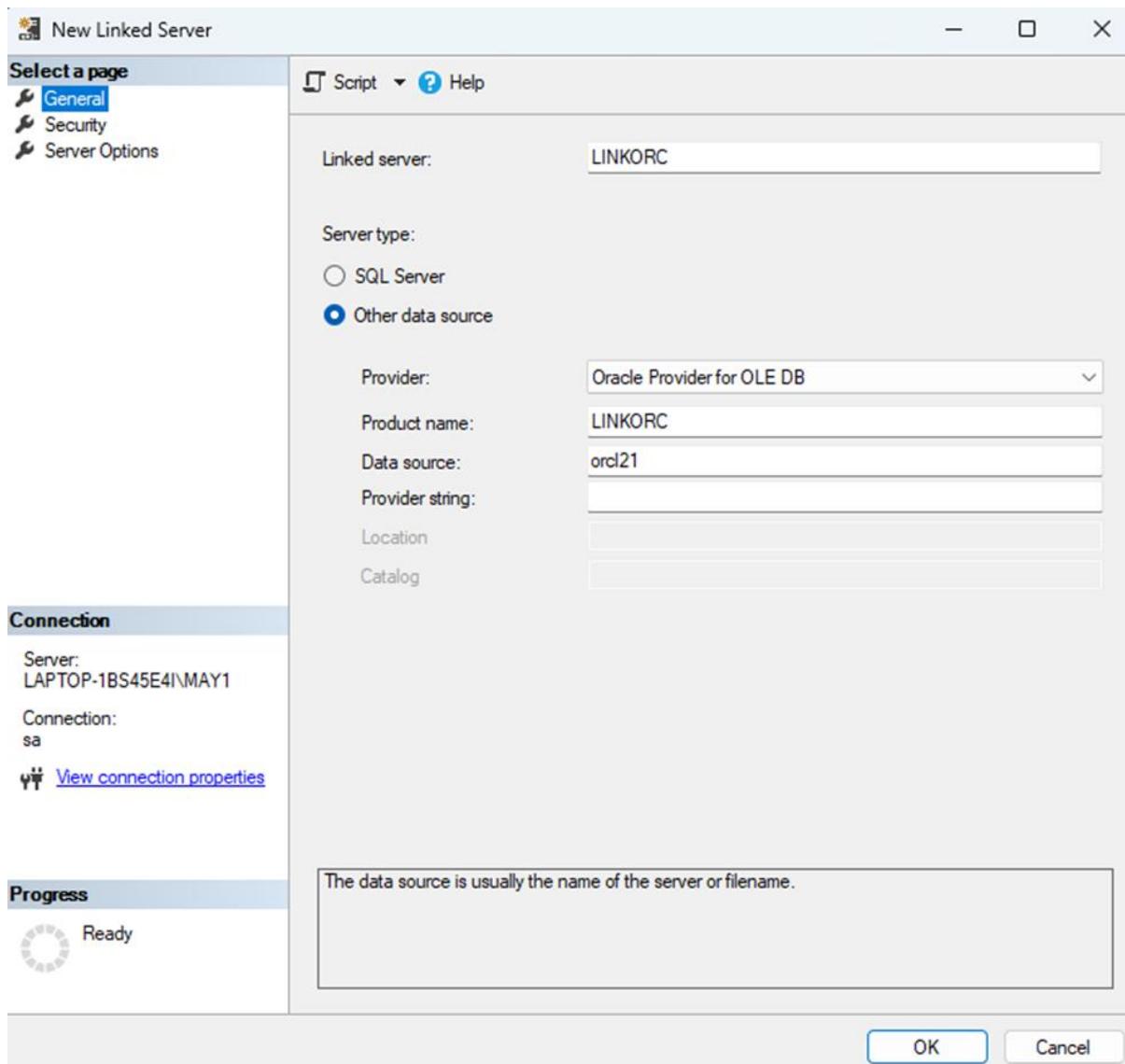
The screenshot shows a text editor window titled "tnsnames.ora". The file contains Oracle network configuration information. It includes entries for "ORCL21", "ORACLR_CONNECTION_DATA", and "LISTENER_ORCL21". Each entry defines a connection description with its protocol, host, port, and specific connection parameters like SID or SERVICE_NAME.

```
# tnsnames.ora Network Configuration File: D:\instantclient_21_13\network\admin\tnsnames.ora
# Generated by Oracle configuration tools.

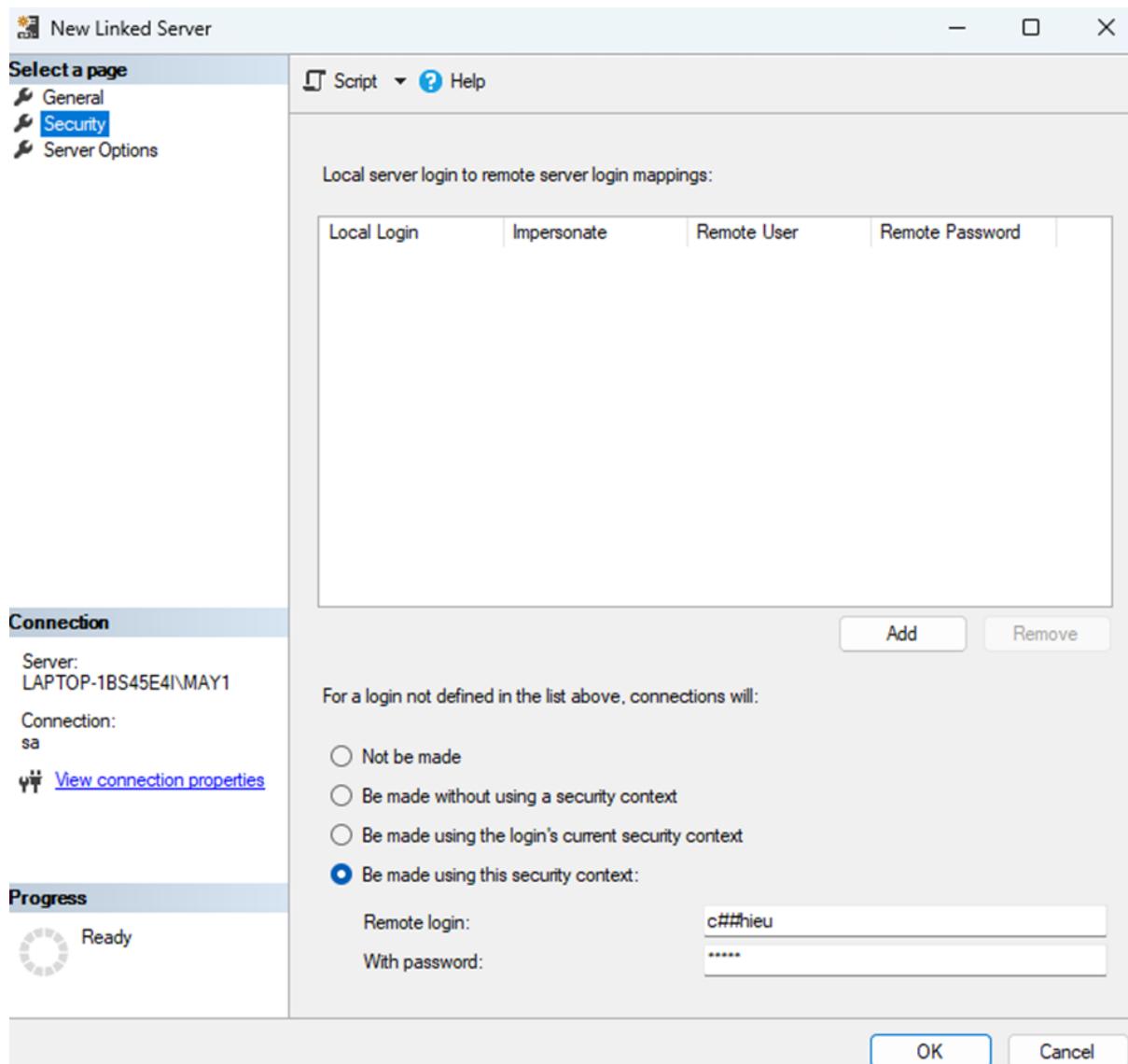
ORCL21 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = LAPTOP-1BS45E4I)(PORT = 1521))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = orcl21)
    )
  )

ORACLR_CONNECTION_DATA =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = EXTPROC1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SID = CLRExtProc)
      (PRESENTATION = RO)
    )
  )

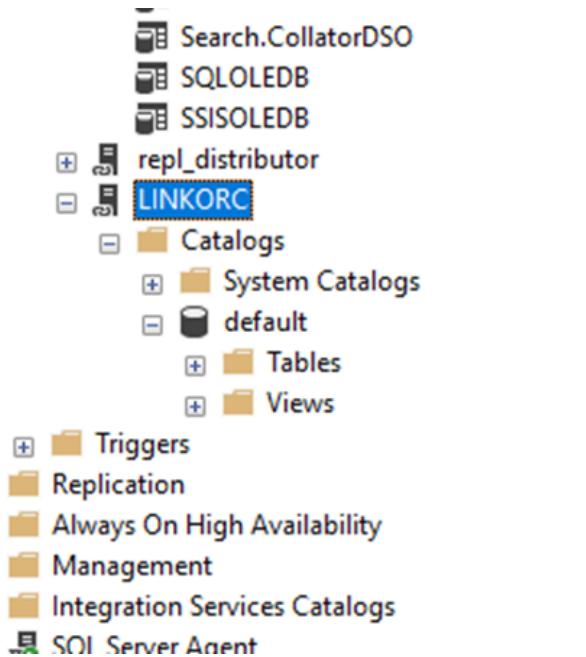
LISTENER_ORCL21 =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = LAPTOP-1BS45E4I)(PORT = 1521))
```



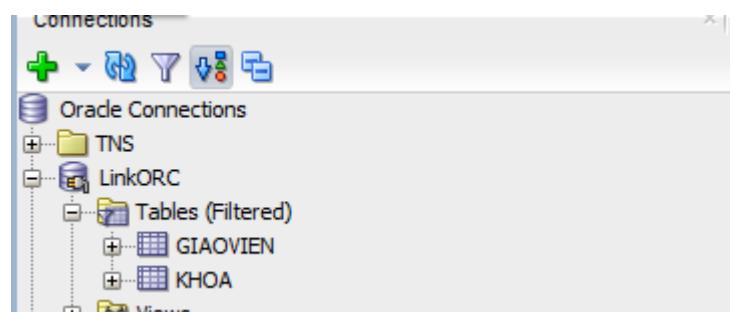
Tạo link server đến oracle



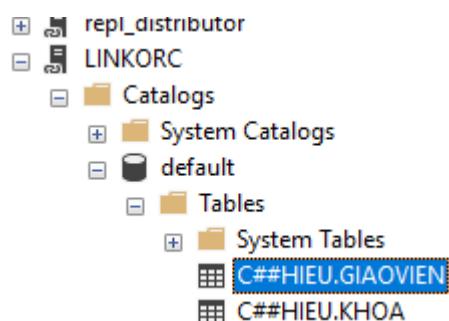
Nhập tài khoản remote



Sau khi tạo xong thì đây là kết quả



tạo bảng bên oracle



SQL server sẽ hiện bảng tương ứng với Oracle

2. Thao tác SQL Server đến dữ liệu của oracle

SELECT * FROM LINKORC..C##HIEU.NHANVIEN

```

Object Explorer
SQLQuery1.sql - LAP...Y1.master (sa (59))  X
SELECT * FROM LINKORC..C##HIEU.NHANVIEN

Results  Messages
MANHANVIEN HOTEN NGAYSINH EMAIL SODIENTHOAI DIACHI MAPHONGBAN MACHUCVU
1 1 Nguyễn Văn A 1990-05-15 00:00:00.0000000 nguyen.a@example.com 0987654321 123 Đường ABC, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh 1 1
2 2 Trần Thị B 1995-08-20 00:00:00.0000000 tran.b@example.com 0123456789 456 Đường XYZ, Quận 2, TP. Hồ Chí Minh 2 3

```

Thêm dữ liệu vào bảng trong SQL server

```

INSERT INTO LINKORC..C##HIEU.NHANVIEN (MANHANVIEN, HOTEN, NGAYSINH, EMAIL, SODIENTHOAI, DIACHI, MAPHONGBAN, MACHUCVU)
VALUES ('3', 'Lê Thị C', '1992-03-15', 'lethic@example.com', '0365987412', '789 Đường DEF, Quận UVW, Thành phố HCM', '3', '3');

```

```

SELECT * FROM LINKORC..C##HIEU.NHANVIEN
INSERT INTO LINKORC..C##HIEU.NHANVIEN (MANHANVIEN, HOTEN, NGAYSINH, EMAIL, SODIENTHOAI, DIACHI, MAPHONGBAN, MACHUCVU)
VALUES ('3', 'Lê Thị C', '1992-03-15', 'lethic@example.com', '0365987412', '789 Đường DEF, Quận UVW, Thành phố HCM', '3', '3');

Results  Messages
MANHANVIEN HOTEN NGAYSINH EMAIL SODIENTHOAI DIACHI MAPHONGBAN MACHUCVU
1 1 Nguyễn Văn A 1990-05-15 00:00:00.0000000 nguyen.a@example.com 0987654321 123 Đường ABC, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh 1 1
2 2 Trần Thị B 1995-08-20 00:00:00.0000000 tran.b@example.com 0123456789 456 Đường XYZ, Quận 2, TP. Hồ Chí Minh 2 3
3 3 Lê Thị C 1992-03-15 00:00:00.0000000 lethic@example.com 0365987412 789 Đường DEF, Quận UVW, Thành phố HCM 3 3

```

Dữ liệu được cập nhật bên Oracle

MANHANVIEN	HOTEN	NGAYSINH	EMAIL	SODIENTHOAI	DIACHI	MAPHONGBAN	MACHUCVU
1	Nguyễn Văn A	15-MAY-90	nguyen.a@example.com	0987654321	123 Đường ABC, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh	1	1
2	Trần Thị B	20-AUG-95	tran.b@example.com	0123456789	456 Đường XYZ, Quận 2, TP. Hồ Chí Minh	2	3
3	Liê Th C	15-MAR-92	lethic@example.com	0365987412	789 Đường DEF, Quận UVW, Thành ph? HCM	3	3

Cập nhập dữ liệu

```
UPDATE LINKORC..C##HIEU.NHANVIEN
```

```
SET HOTEN = 'Nguyễn văn O'  
WHERE MANHANVIEN = '3';
```

MANHANVIEN	HOTEN	NGAYSINH	EMAIL	SODIENTHOAI	DIACHI	MAPHONGBAN	MACHUCVU
1	Nguyễn Văn A	1990-05-15 00:00:00.000000	nguyen.a@example.com	0987654321	123 Đường ABC, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh	1	1
2	Trần Thị B	1995-08-20 00:00:00.000000	tran.b@example.com	0123456789	456 Đường XYZ, Quận 2, TP. Hồ Chí Minh	2	3
3	Nguyễn van O	1992-03-15 00:00:00.000000	lethic@example.com	0365987412	789 Đường DEF, Quận UVW, Thành ph? HCM	3	3

Xóa dữ liệu

```
DELETE FROM LINKORC..C##HIEU.NHANVIEN  
WHERE MANHANVIEN = '3';
```

MANHANVIEN	HOTEN	NGAYSINH	EMAIL	SODIENTHOAI	DIACHI	MAPHONGBAN	MACHUCVU
1	Nguyễn Văn A	1990-05-15 00:00:00.000000	nguyen.a@example.com	0987654321	123 Đường ABC, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh	1	1
2	Trần Thị B	1995-08-20 00:00:00.000000	tran.b@example.com	0123456789	456 Đường XYZ, Quận 2, TP. Hồ Chí Minh	2	3