

HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT SQL SERVER

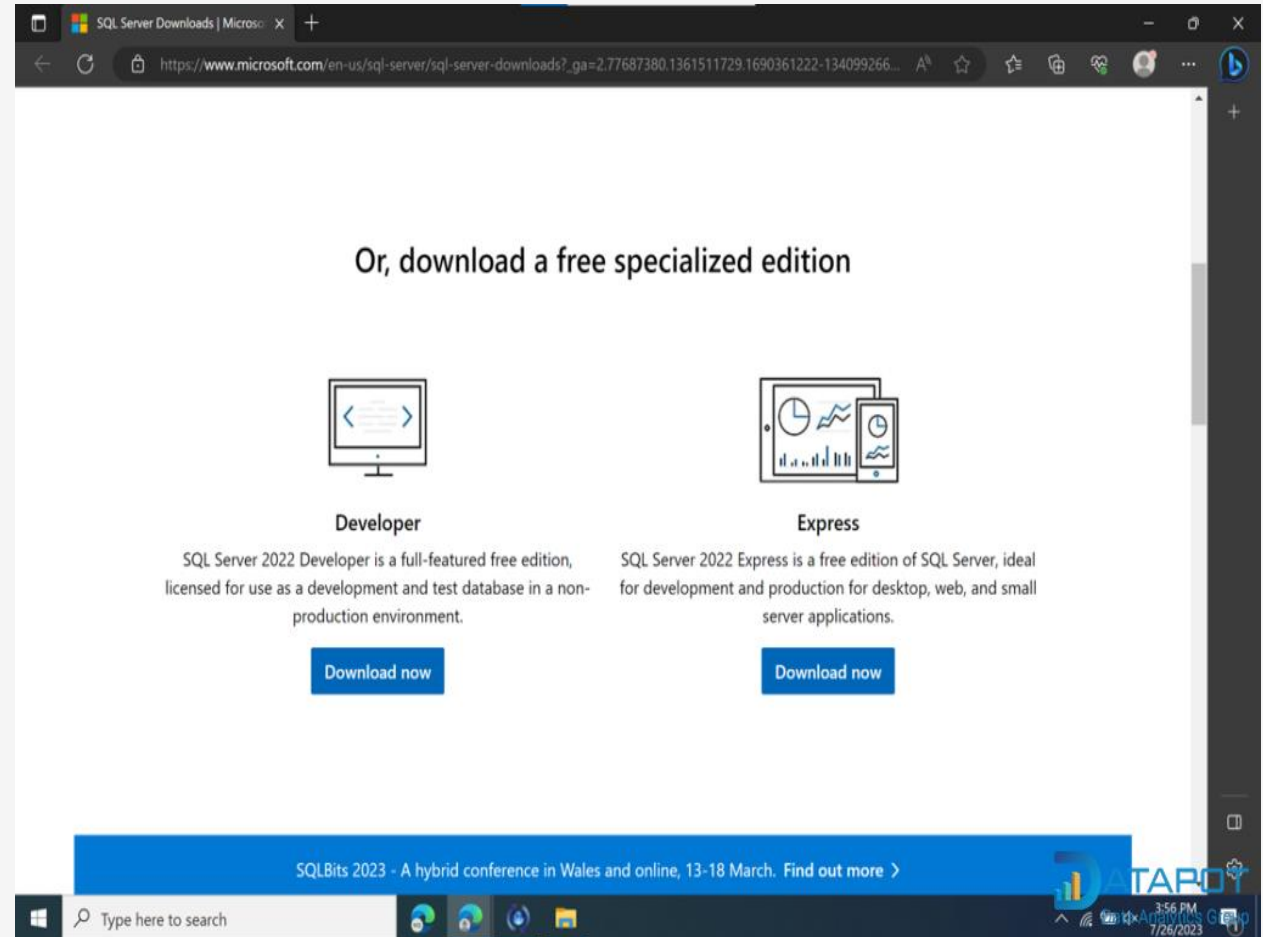
Sinh viên thực hiện: Lương Văn Học
MSSV: K225480106025
Lớp: k58KTP

Hướng dẫn từng bước cài đặt SQL Server và SSMS. Bao gồm tải xuống, cài đặt và cấu hình tường lửa.



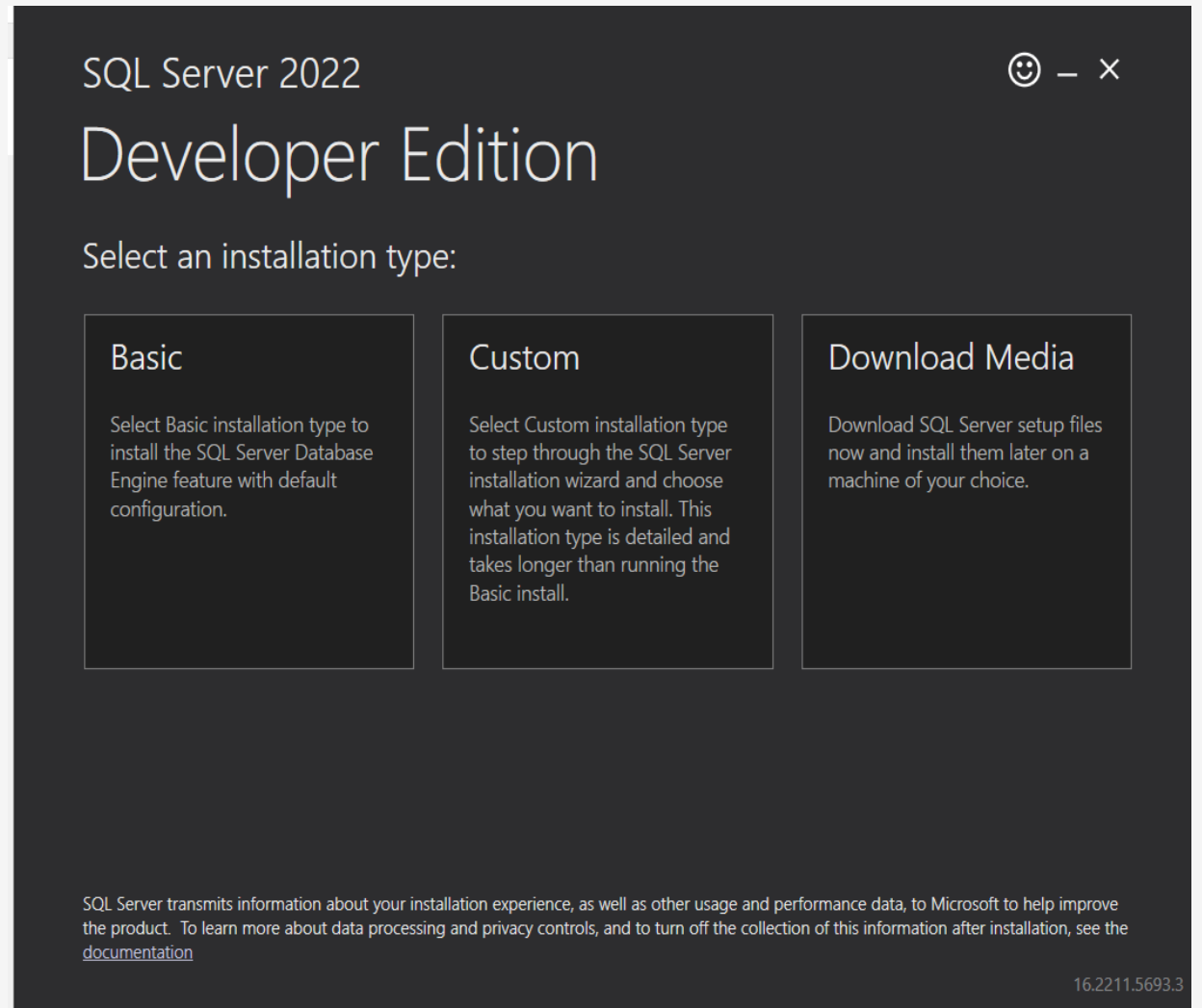
I. Quá trình cài đặt SQL Server 2022 Dev

Link: [SQL Server Downloads | Microsoft](https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads?_ga=2.77687380.1361511729.1690361222-134099266...)



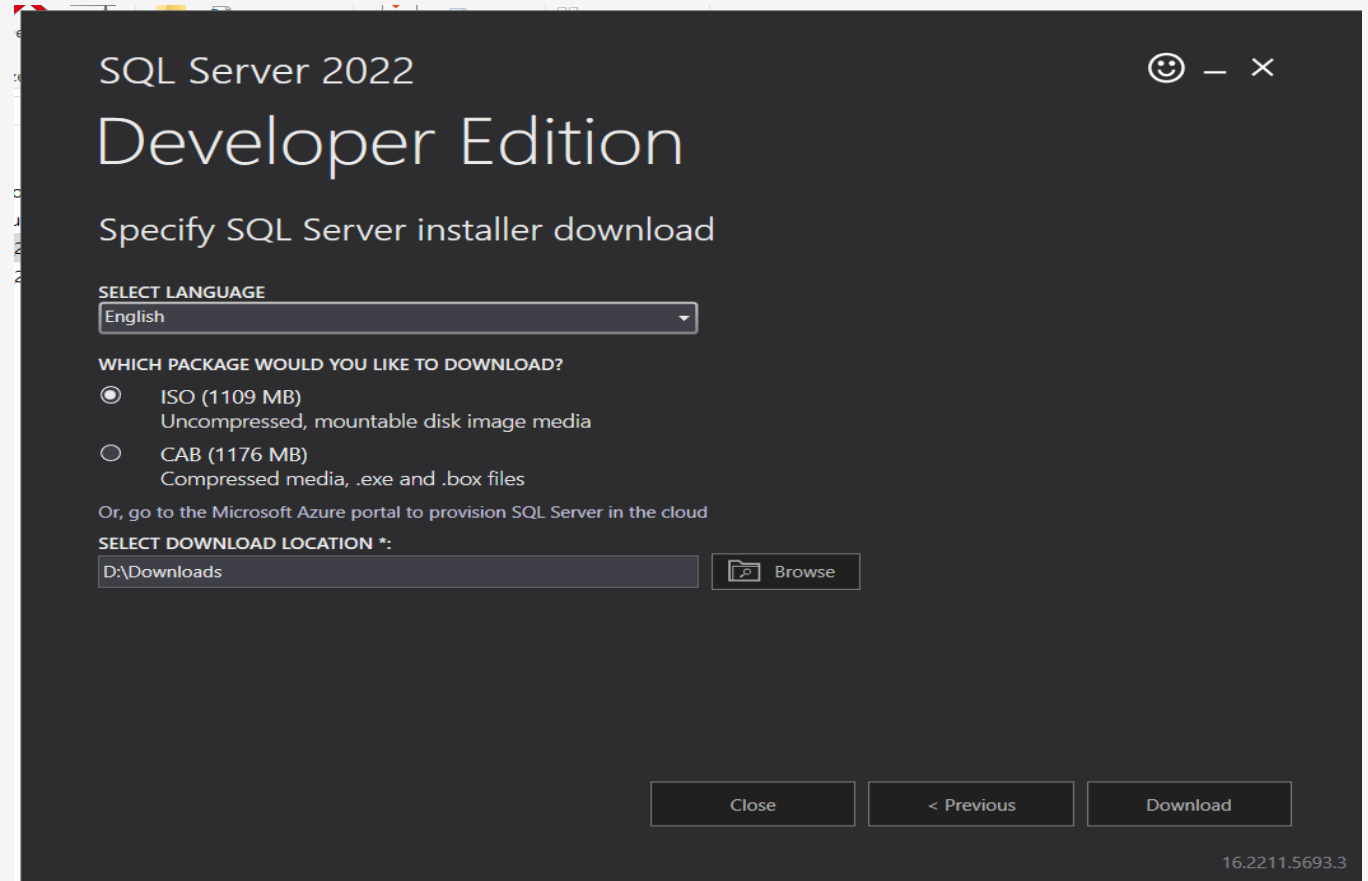
1.Download

Sau khi tải link được file exe
Chạy file exe ta được:



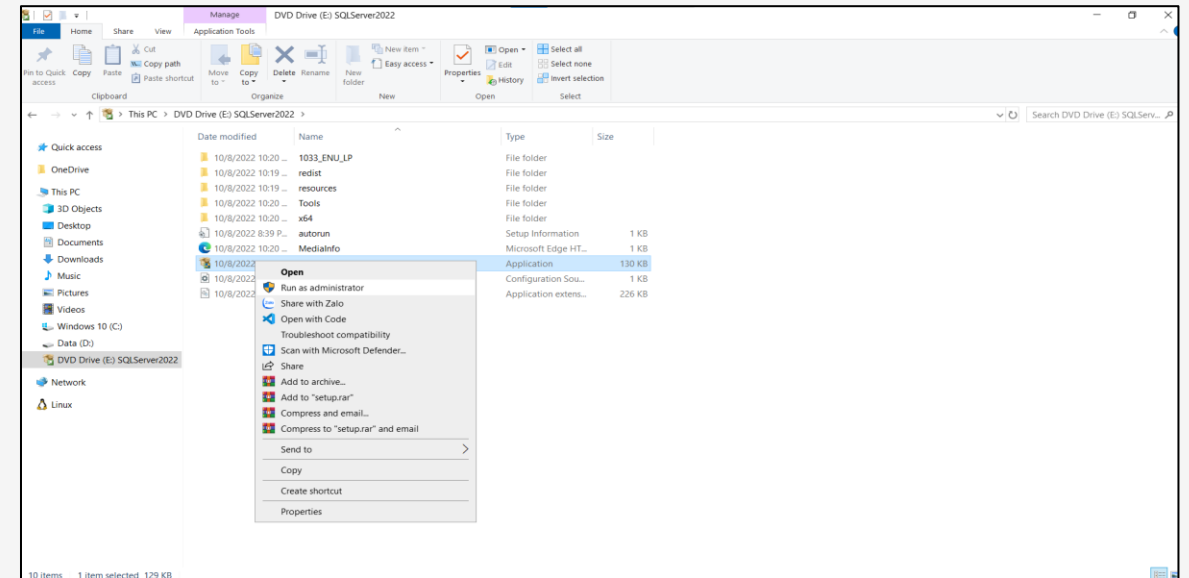
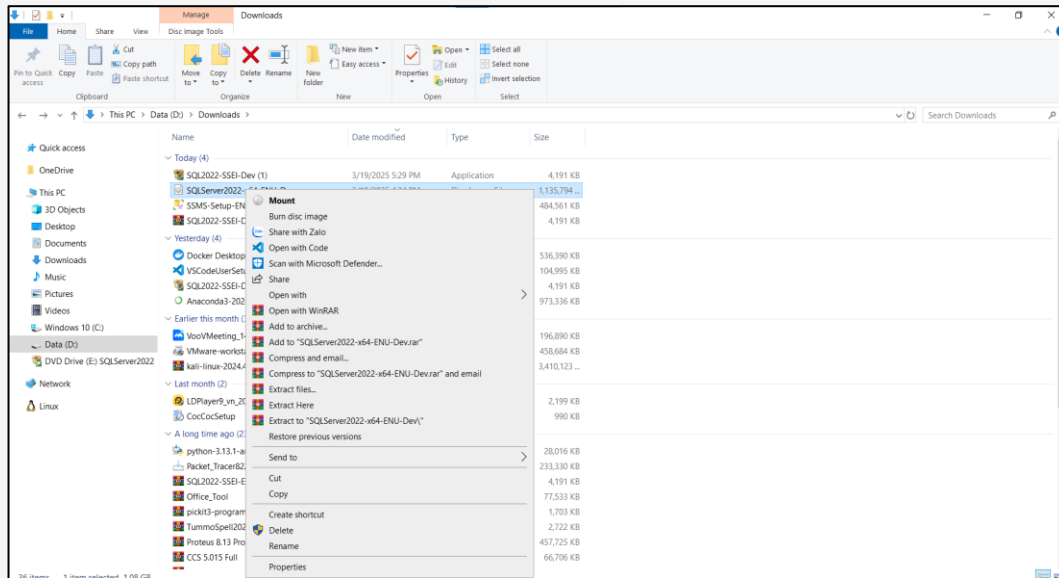
1.Download

1. Chọn Download Media => ISO => Nhấn Download để tải về



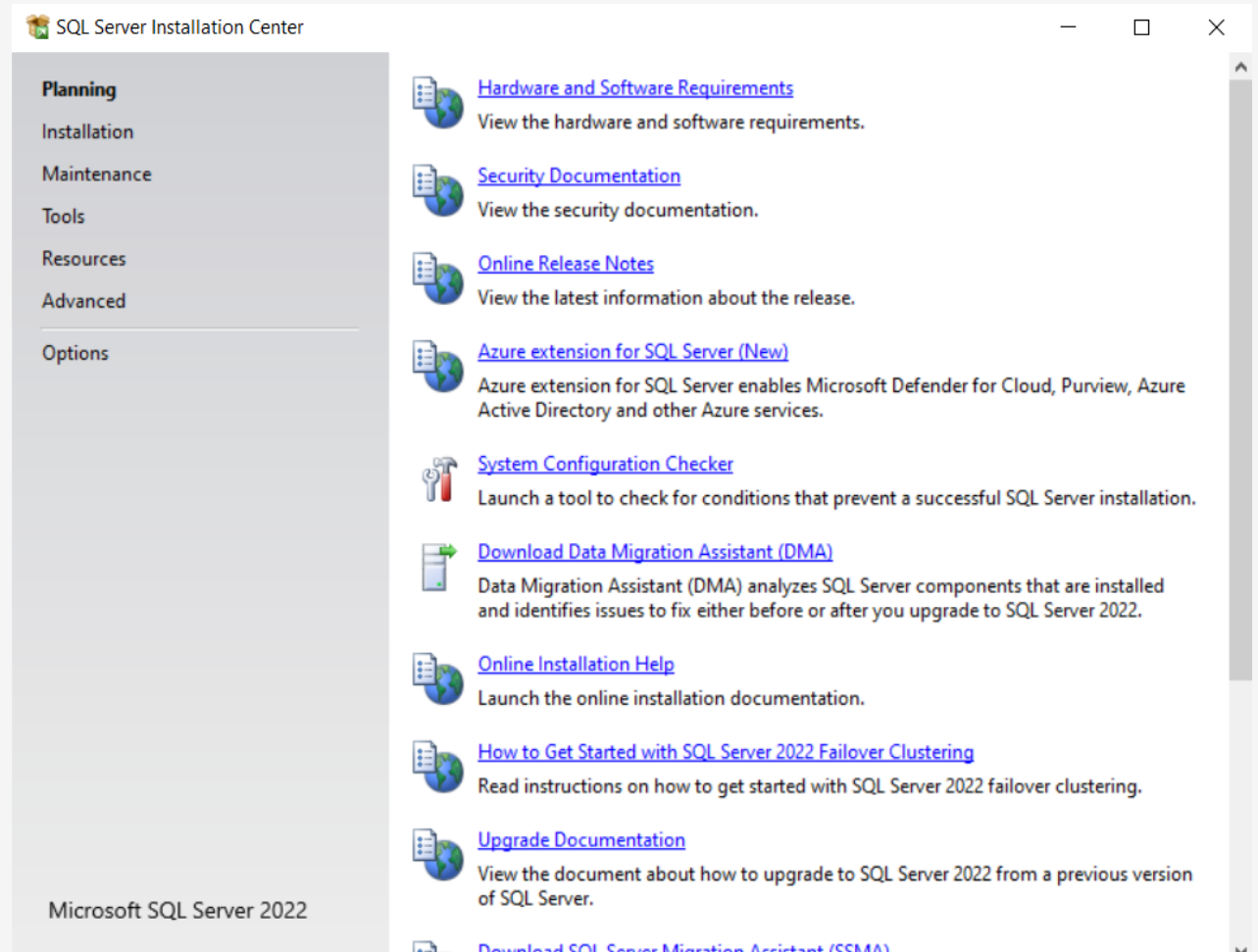
2. Sử dụng ISO

Mount => Ổ ảo
Chạy file setup.exe trong ổ ảo



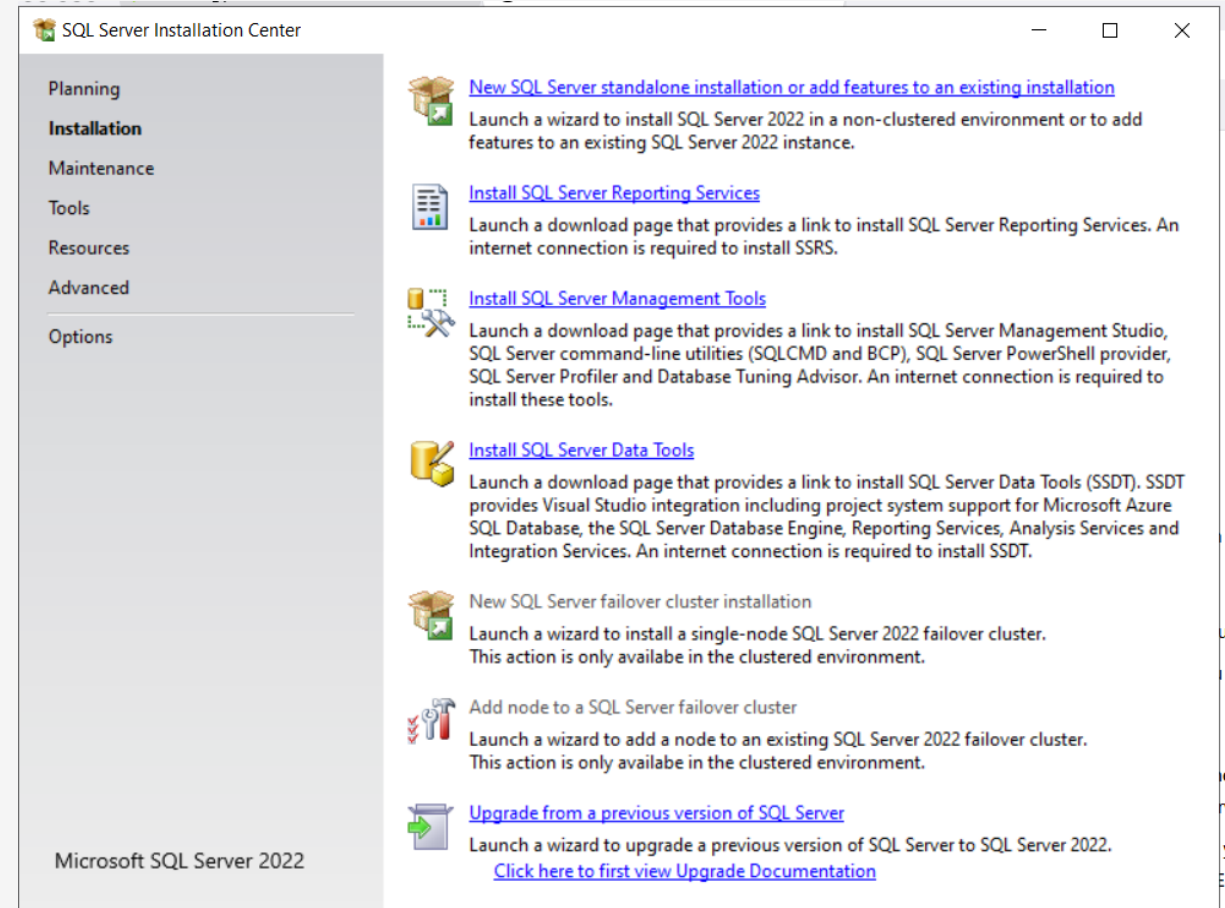
3. Ui setup

Tại cây bên trái chọn nhánh 2: **Installation**



3. Ui setup

Installation => bên phải chọn dòng thứ nhất
New SQL Sever standalone



3. Ui setup

Tại Installation Type => Chọn **Perform a new installation of SQL Server 2022** => sau đó nhấn **Next**

Ý nghĩa:

Perform a new installation of SQL Server 2022: Cài SQL Server mới hoàn toàn, tạo instance mới.

"Add features to an existing instance of SQL Server 2022" → Thêm tính năng cho SQL Server đã cài, không tạo instance mới.

The screenshot shows the 'SQL Server 2022 Setup' window with the 'Installation Type' tab selected. The window title bar includes standard Windows window controls. The 'Installation Type' section has a subtitle: 'Perform a new installation or add features to an existing instance of SQL Server 2022.' On the left, a list of setup steps is shown, with 'Installation Type' highlighted. The main area contains two radio button options: 'Perform a new installation of SQL Server 2022' (selected) and 'Add features to an existing instance of SQL Server 2022'. Below the second option is a dropdown menu currently showing 'SQLEXPRESS'. A descriptive text explains that features within an instance must be the same edition. At the bottom, a table titled 'Installed instances:' lists three existing instances. At the very bottom of the window are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

SQL Server 2022 Setup

Installation Type

Perform a new installation or add features to an existing instance of SQL Server 2022.

Global Rules
Product Updates
Install Setup Files
Install Rules
Installation Type
Edition
License Terms
Azure Extension for SQL Server
Feature Selection
Feature Rules
Feature Configuration Rules
Ready to Install
Installation Progress
Complete

☒ Perform a new installation of SQL Server 2022
Select this option if you want to install a new instance of SQL Server or want to install shared components.

☐ Add features to an existing instance of SQL Server 2022
SQLEXPRESS
Select this option if you want to add features to an existing instance of SQL Server. For example, you want to add the Analysis Services features to the instance that contains the Database Engine. Features within an instance must be the same edition.

Installed instances:

Instance Name	Instance ID	Features	Edition	Version
SQLEXPRESS	MSSQL16.SQLEXPRESS	SQLEngine	Express	16.0.1000.6
SQLEXPRESS01	MSSQL16.SQLEXPRESS01	SQLEngine	Express	16.0.1000.6
MSSQLSERVER	MSSQL16.MSSQLSERVER	SQLEngine	Developer	16.0.1000.6

< Back Next > Cancel

3. Ui setup

Chọn **Specify a free edition** => **Developer**
=> **Next**

Ý nghĩa:

☐ **Specify a free edition:**

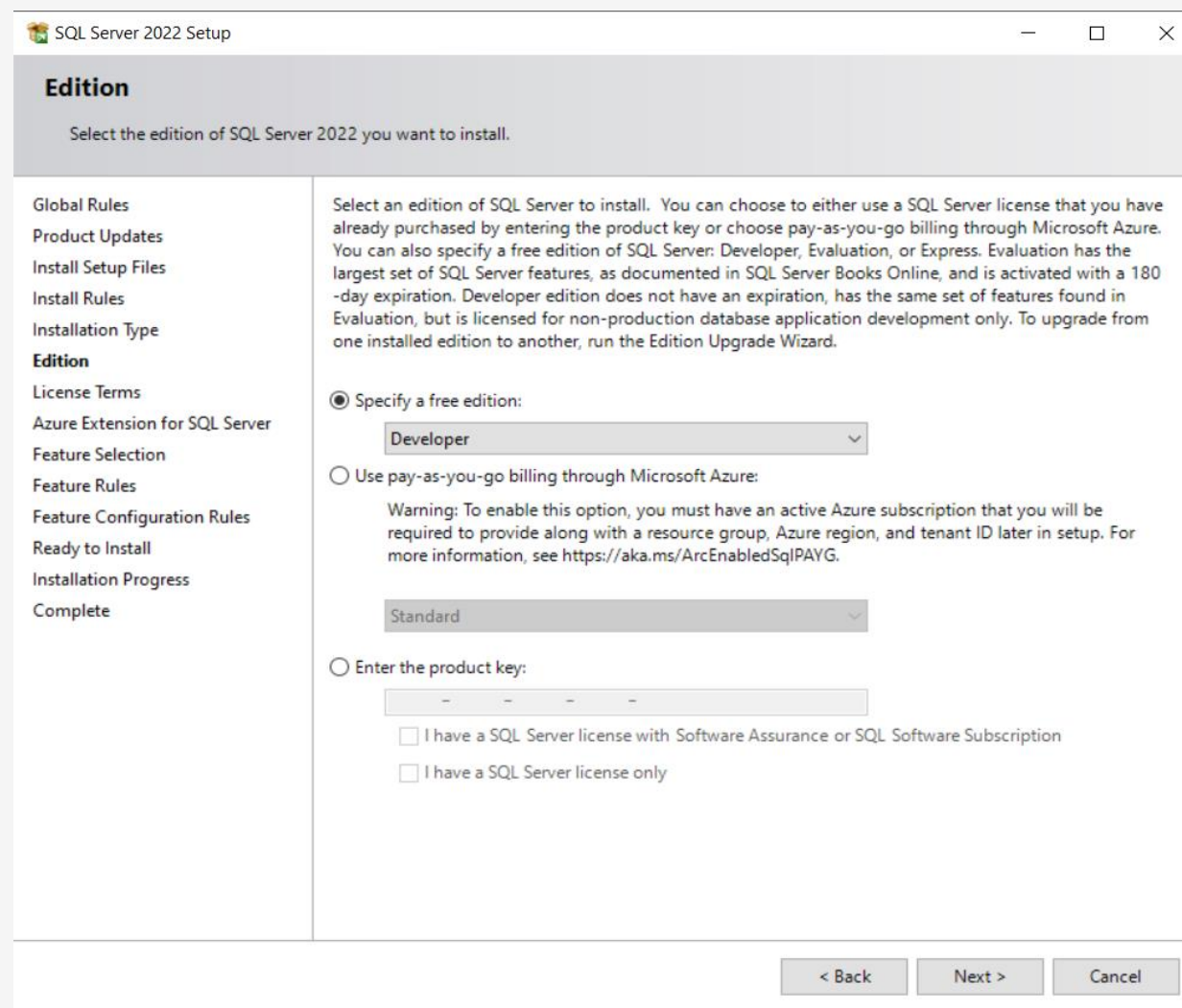
- **Developer:** Đầy đủ tính năng như bản Enterprise nhưng chỉ dùng cho phát triển, không dùng cho sản xuất.
- **Express:** Phiên bản nhẹ, miễn phí, giới hạn tài nguyên (CPU, RAM).

☐ **Use pay-as-you-go billing through Microsoft Azure:**

- Trả phí theo mức sử dụng qua Azure, yêu cầu tài khoản Azure.

☐ **Enter the product key:**

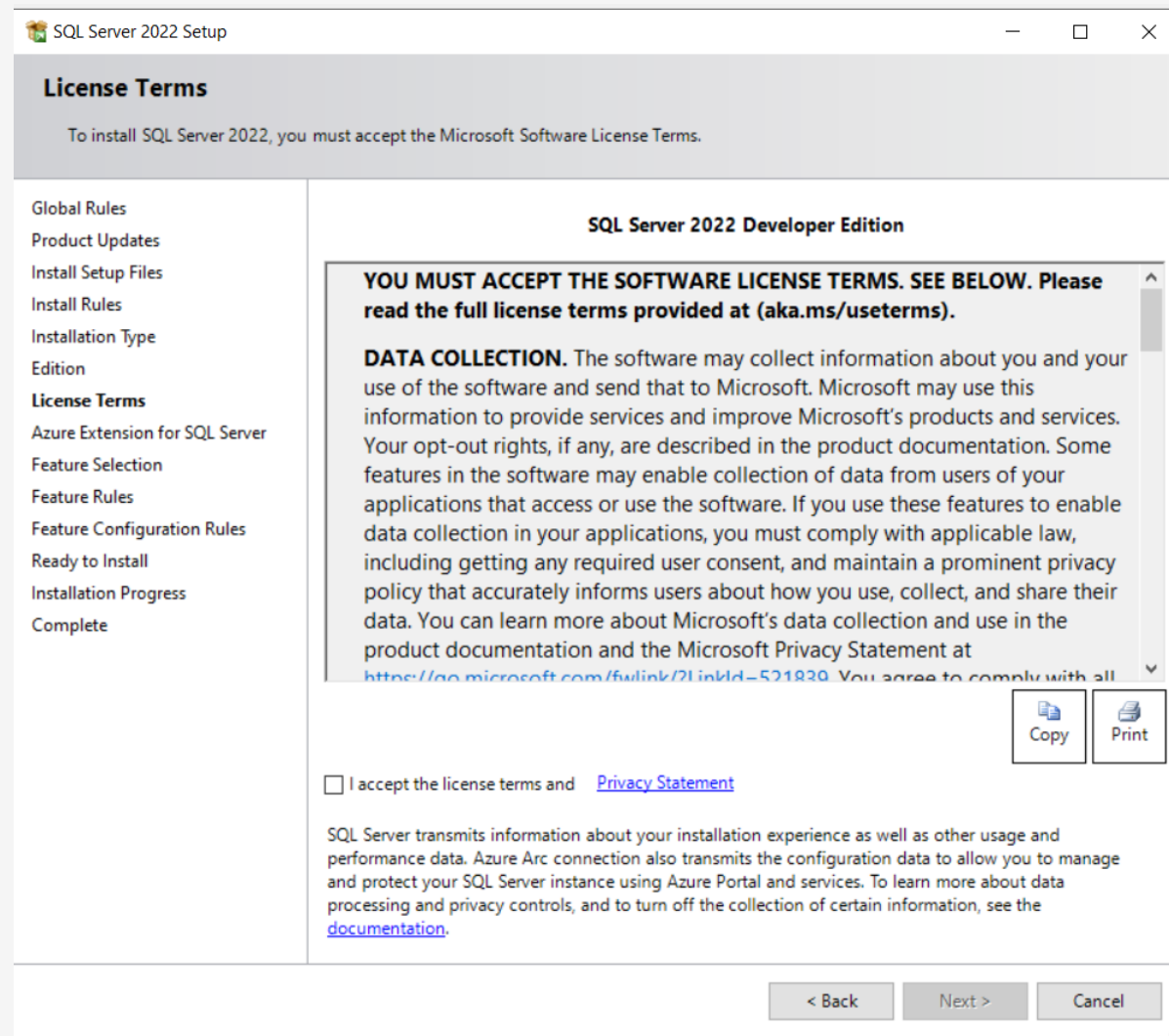
- Nhập key bản quyền nếu đã mua SQL Server.



The screenshot shows the 'SQL Server 2022 Setup' window. The 'Edition' tab is selected, and the instruction 'Select the edition of SQL Server 2022 you want to install.' is displayed. On the left, a list of setup steps is shown, with 'Edition' highlighted. The main area contains three options: 'Specify a free edition:' (selected), 'Use pay-as-you-go billing through Microsoft Azure:', and 'Enter the product key:'. Under 'Specify a free edition:', the 'Developer' edition is selected in a dropdown menu. A warning message is visible for the Azure option, stating that an active Azure subscription is required. The 'Enter the product key:' option has a text box and two checkboxes: 'I have a SQL Server license with Software Assurance or SQL Software Subscription' and 'I have a SQL Server license only'. At the bottom, there are buttons for '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

3. Ui setup

Tích vào ô **"I accept the license terms and Privacy Statement"** để đồng ý với điều khoản.
=> bấm **"Next >"** để tiếp tục cài đặt.



3. Ui setup

Bỏ chọn ô "Azure Extension for SQL Server".
=> Bấm **Next** > để tiếp tục

Ý nghĩa:

Azure Extension for SQL Server: Màn hình này cho phép bạn kết nối SQL Server với Microsoft Azure để sử dụng các dịch vụ bảo mật và quản lý từ xa.

SQL Server 2022 Setup

Azure Extension for SQL Server

Azure Extension for SQL Server is required to enable Microsoft Defender for Cloud, Purview, and Azure Active Directory.

☒ Azure Extension for SQL Server

To install Azure extension for SQL Server, provide your Azure account or a service principal to authenticate the SQL Server instance to Azure. You also need to provide the Subscription ID, Resource Group, Region, and Tenant ID where this instance will be registered. For more information for each parameter, visit <https://aka.ms/arc-sql-server>.

☐ Use Azure Login

☒ Use Service Principal

Azure Service Principal ID*

Azure Service Principal Secret*

Azure Subscription ID*

Azure Resource Group*

Azure Region*

Azure Tenant ID*

Proxy Server URL (optional)

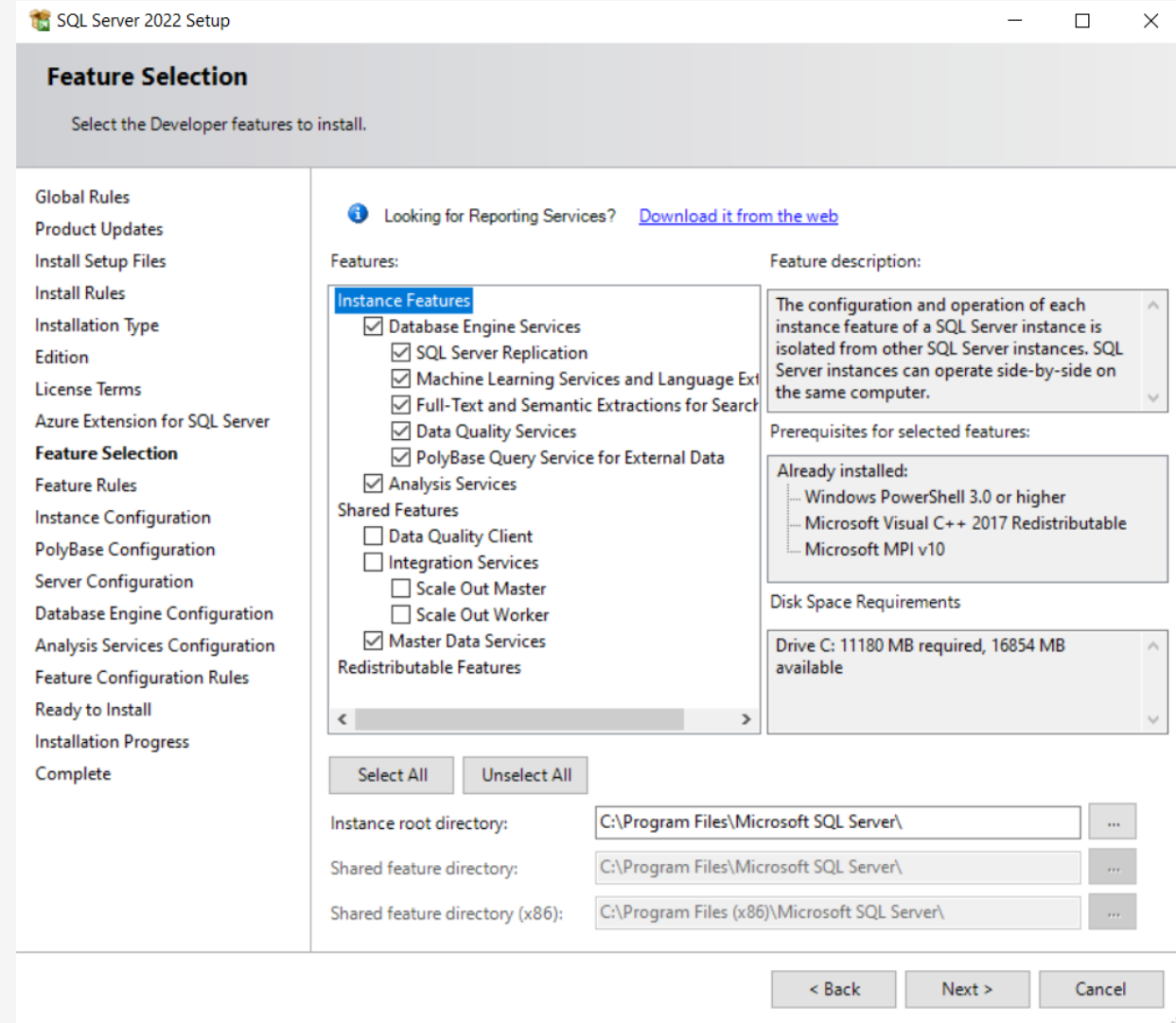
< Back Next > Cancel

3. Ui setup

Chọn các tính năng để cài đặt trong SQL Server=> sau đó bấm **Next**

Ý nghĩa:

- **Database Engine Services:** Cốt lõi của SQL Server, cần thiết để lưu trữ và quản lý dữ liệu.
- **SQL Server Replication:** Đồng bộ dữ liệu giữa nhiều máy chủ.
- **Machine Learning Services:** Chạy mô hình học máy trong SQL Server.
- **Full-Text Search:** Hỗ trợ tìm kiếm văn bản nâng cao.
- **PolyBase:** Kết nối với nguồn dữ liệu bên ngoài như Hadoop.
- **Analysis Services:** Xử lý phân tích dữ liệu.
- **Integration Services:** Hỗ trợ ETL (trích xuất, chuyển đổi, tải dữ liệu).



3. Ui setup

Chọn **Named instace**=> Đặt tên bất kì => **Next**

Ý nghĩa:

- **Default instance:** Dùng tên mặc định (MSSQLSERVER).
- **Named instance:** Đặt tên riêng (ở đây là **SQL2022DEV**).

SQL Server 2022 Setup

Instance Configuration

Specify the name and instance ID for the instance of SQL Server. Instance ID becomes part of the installation path.

Global Rules
Product Updates
Install Setup Files
Install Rules
Installation Type
Edition
License Terms
Azure Extension for SQL Server
Feature Selection
Feature Rules
Instance Configuration
PolyBase Configuration
Server Configuration
Database Engine Configuration
Analysis Services Configuration
Feature Configuration Rules
Ready to Install
Installation Progress
Complete

☐ Default instance
☒ Named instance: *

Instance ID:

SQL Server directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL16.SQL2022DEV
Analysis Services directory: C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSAS16.SQL2022DEV

Installed instances:

Instance Name	Instance ID	Features	Edition	Version
SQLEXPRESS	MSSQL16.SQLEXP...	SQLEngine	Express	16.0.1000.6
SQLEXPRESS01	MSSQL16.SQLEXP...	SQLEngine	Express	16.0.1000.6
MSSQLSERVER	MSSQL16.MSSQLS...	SQLEngine	Developer	16.0.1000.6

< Back Next > Cancel

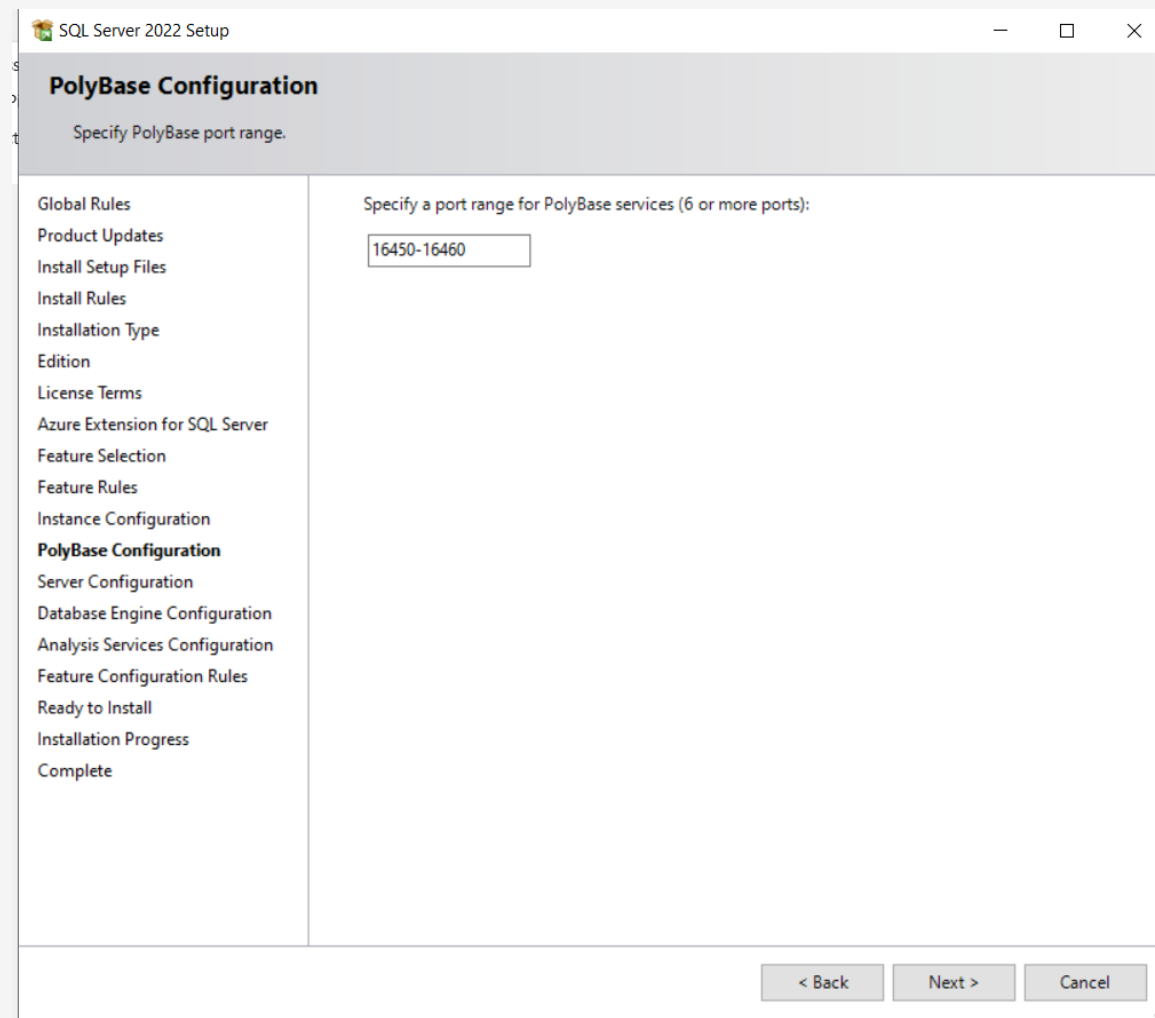
3. Ui setup

Chọn **Next** để tiếp tục

Ý nghĩa:

Màn hình này cho phép cấu hình **PolyBase**, một tính năng giúp truy vấn dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau (SQL, Hadoop...).

- Cần chỉ định một dải cổng (**ít nhất 6 cổng**) để PolyBase sử dụng.
- Mặc định: **16450-16460**.
- Nếu dùng PolyBase trên nhiều máy chủ, hãy đảm bảo các cổng này được mở trên firewall.

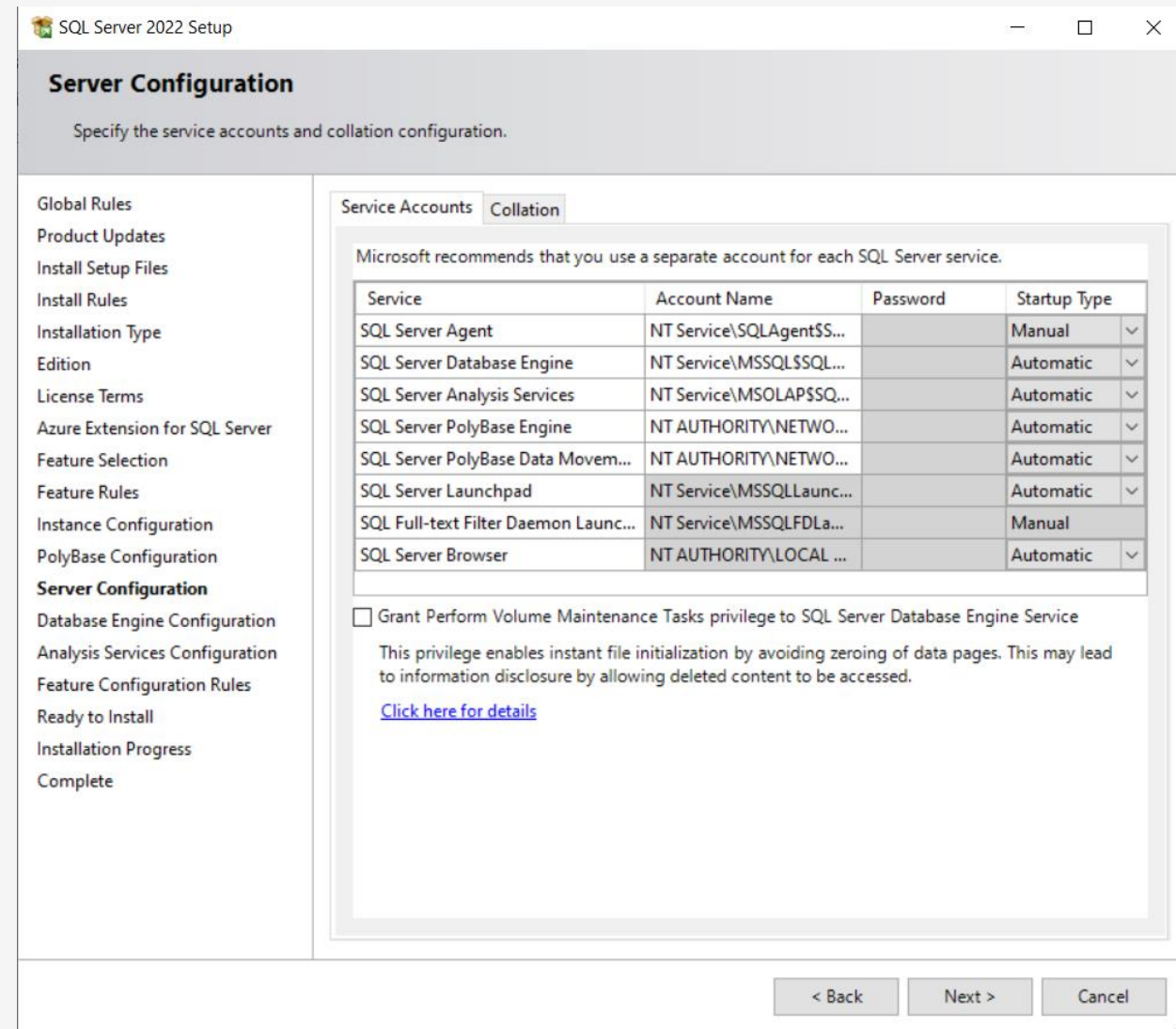


3. Ui setup

Chọn **Grant Perform Volume Maintenance Tasks**=>Chọn **Next** để tiếp tục

Ý nghĩa:

Tùy chọn "**Grant Perform Volume Maintenance Tasks**" giúp tối ưu hiệu suất khi tạo file database nhưng có thể tiềm ẩn rủi ro bảo mật.



3. Ui setup

Chọn **Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)**=>Chọn **Add Current User**=>Chọn **Next** để tiếp tục

Ý nghĩa:

- **Windows authentication mode:** Chỉ cho phép xác thực bằng tài khoản Windows.
- **Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication):** Hỗ trợ cả tài khoản Windows và tài khoản SQL Server (sa).

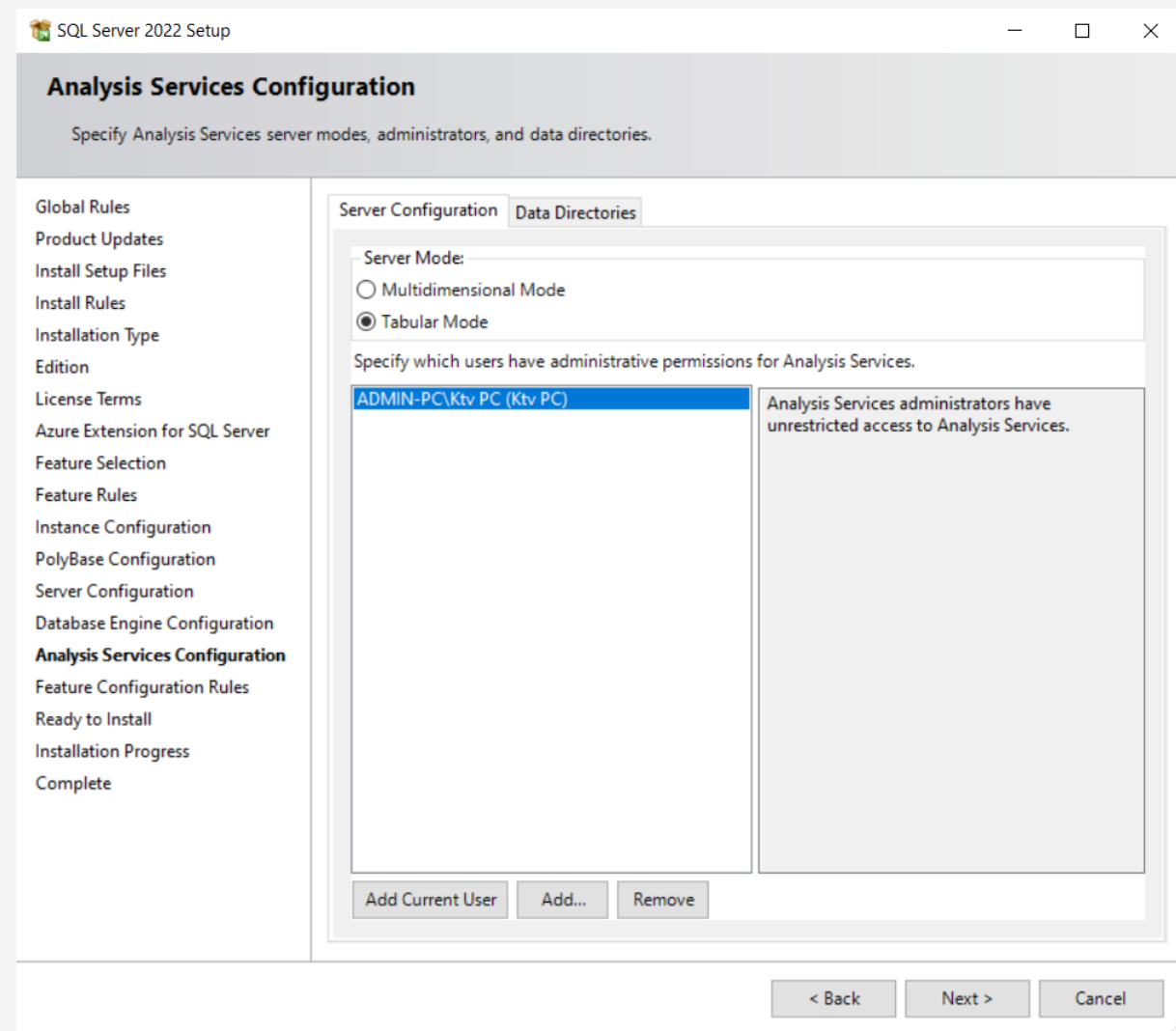
The screenshot shows the 'SQL Server 2022 Setup' window, specifically the 'Database Engine Configuration' tab. The window title is 'SQL Server 2022 Setup'. The main heading is 'Database Engine Configuration', with a subtitle: 'Specify Database Engine authentication security mode, administrators, data directories, TempDB, Max degree of parallelism, Memory limits, and Filestream settings.' On the left is a navigation pane with the following items: Global Rules, Product Updates, Install Setup Files, Install Rules, Installation Type, Edition, License Terms, Azure Extension for SQL Server, Feature Selection, Feature Rules, Instance Configuration, PolyBase Configuration, Server Configuration, **Database Engine Configuration** (highlighted), Analysis Services Configuration, Feature Configuration Rules, Ready to Install, Installation Progress, and Complete. The main area has tabs for 'Server Configuration', 'Data Directories', 'TempDB', 'MaxDOP', 'Memory', and 'FILESTREAM'. The 'Server Configuration' tab is active, showing the 'Authentication Mode' section. It says 'Specify the authentication mode and administrators for the Database Engine.' There are two radio buttons: 'Windows authentication mode' (unselected) and 'Mixed Mode (SQL Server authentication and Windows authentication)' (selected). Below this is a section for the SQL Server system administrator (sa) account, with fields for 'Enter password:' and 'Confirm password:', both containing three dots. At the bottom of this section is a list box for 'Specify SQL Server administrators' and a button 'Add Current User'. To the right of the list box is a note: 'SQL Server administrators have unrestricted access to the Database Engine.' At the bottom of the window are three buttons: '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

3. Ui setup

Chọn **Tabular Mode** Chọn => **Add Current User** => Chọn **Next** để tiếp tục

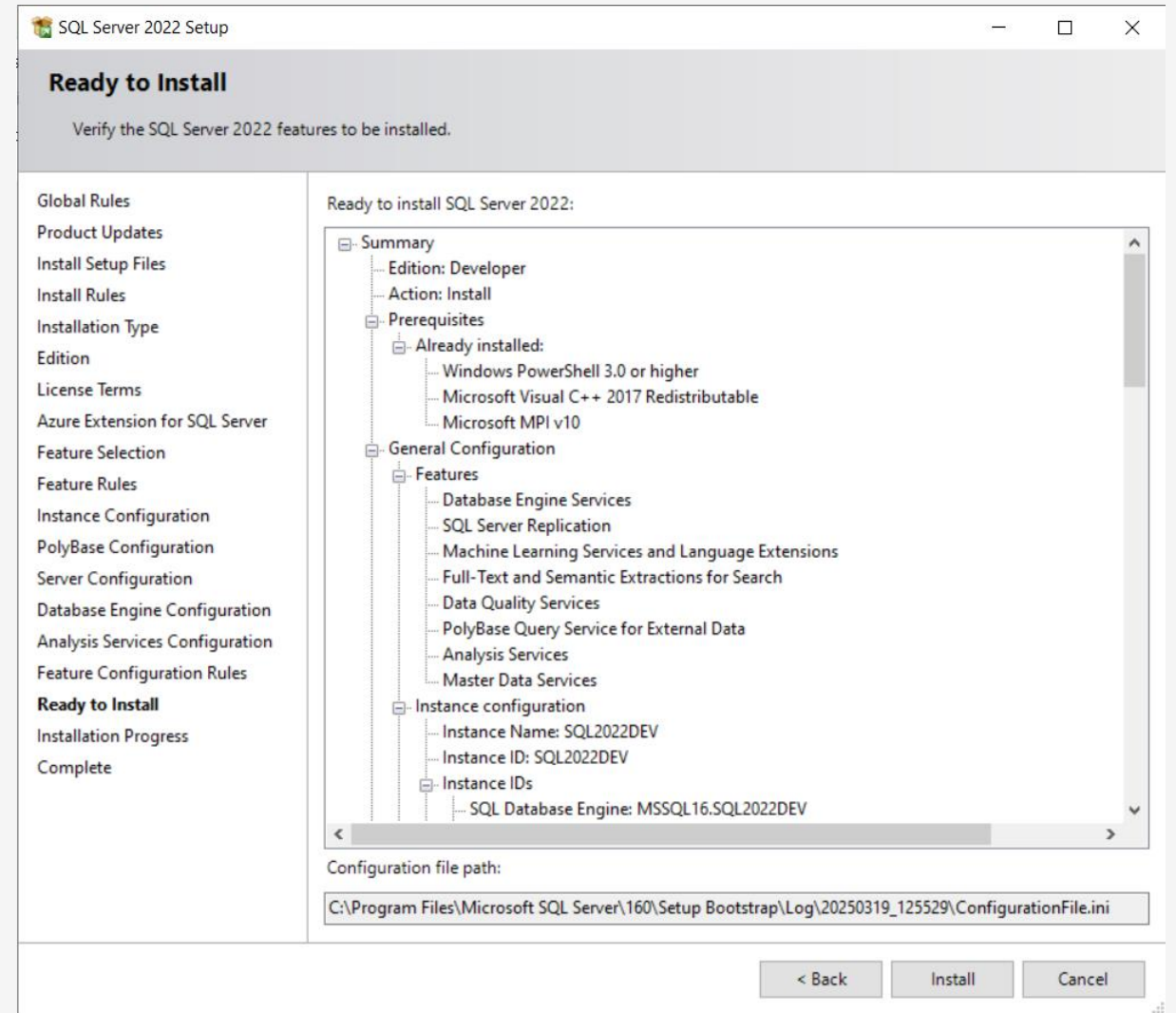
Ý nghĩa:

- **Multidimensional Mode:** Hỗ trợ mô hình dữ liệu đa chiều (OLAP - Online Analytical Processing).
- **Tabular Mode** (được chọn trong hình): Hỗ trợ mô hình dữ liệu dạng bảng, thường dùng với Power BI và các công cụ phân tích hiện đại.



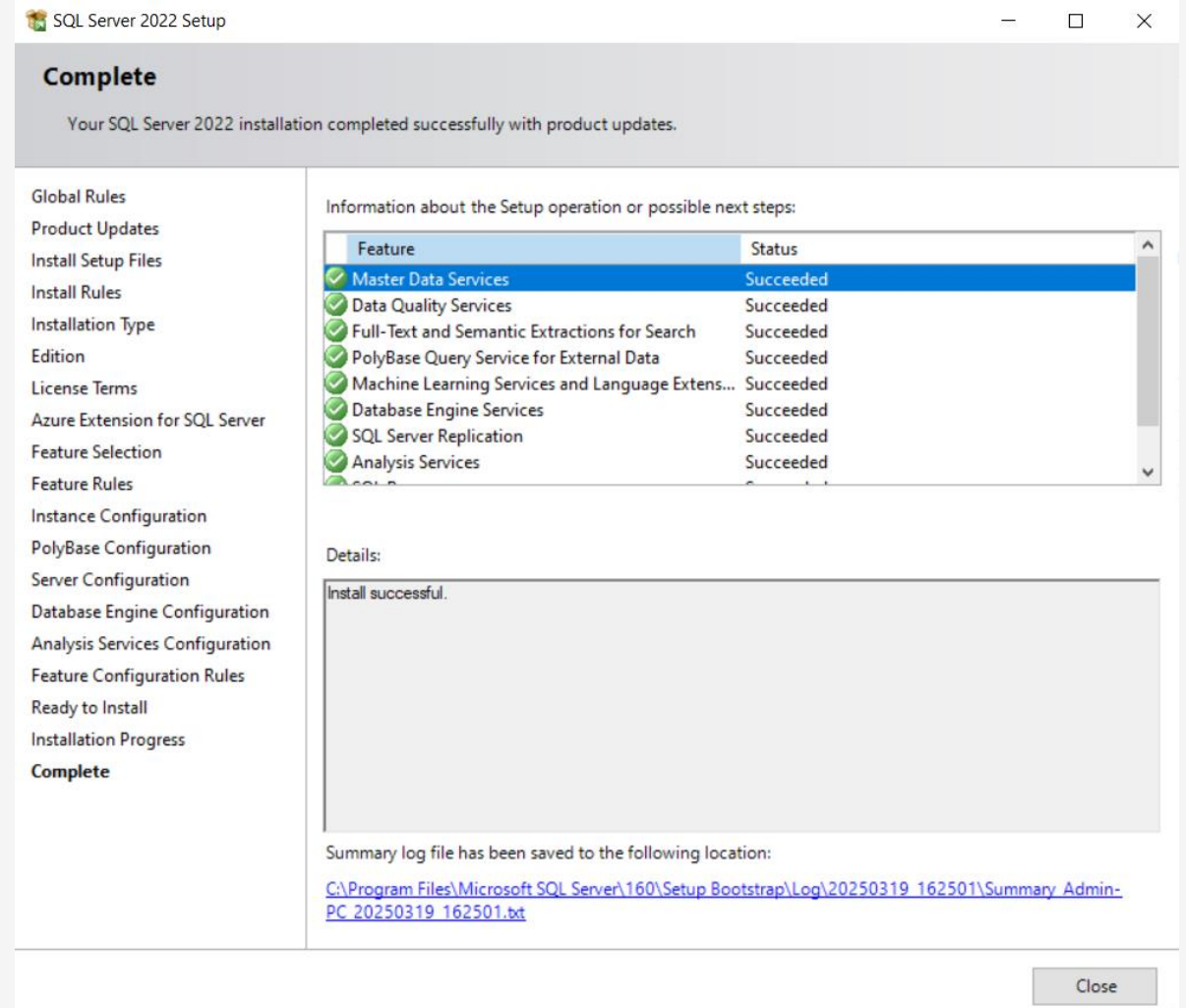
3. Ui setup

Đây là bước cuối cùng trước khi cài đặt SQL Server 2022, xác nhận các thành phần sẽ được cài đặt => **Install**



3. Ui setup

SQL Server 2022 đã được cài đặt thành công, bao gồm tất cả các thành phần mà đã chọn.

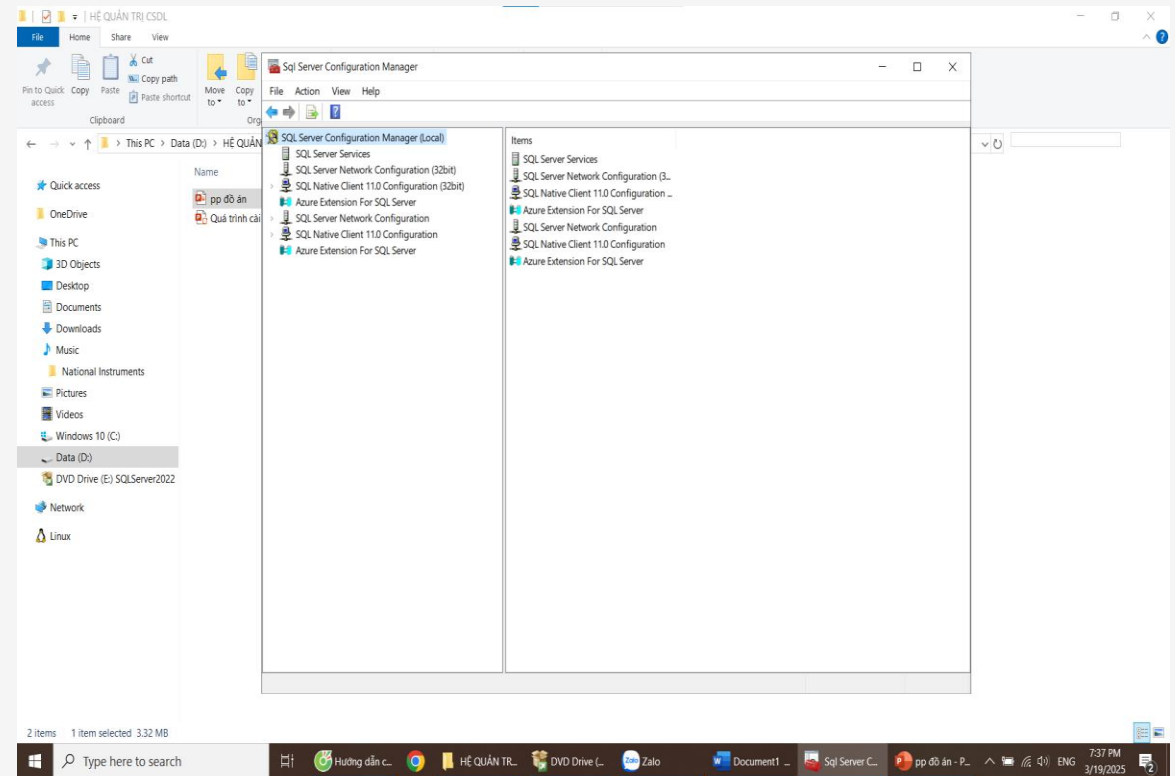


II. Kiểm tra service này đang running ở đâu?

1. Mở **SQL Server Configuration Manager**

Cách mở **SQL Server Configuration Manager**:

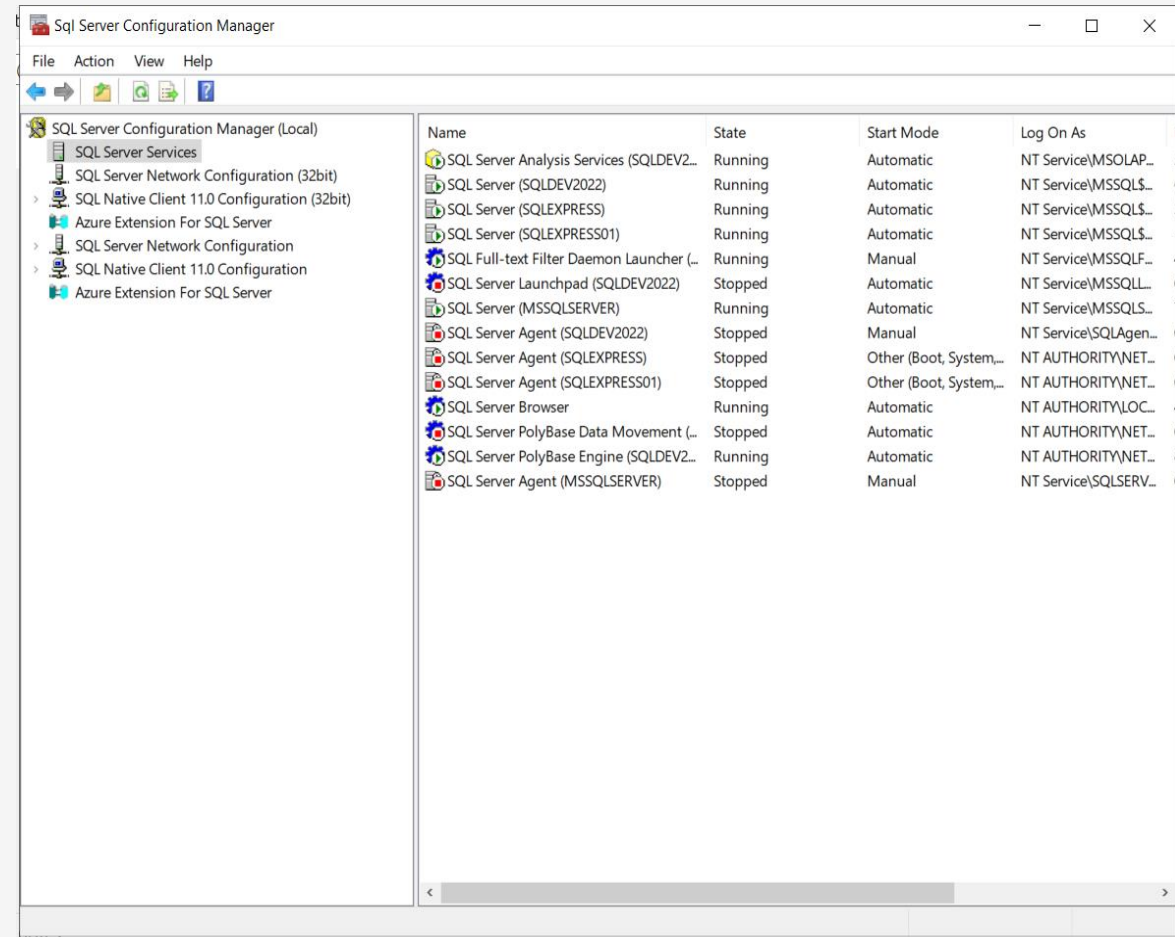
Nhấn Windows + R => Nhập **cmd** => nhập
SQLServerManager16.ms



II. Kiểm tra service này đang running ở đâu?

2. chọn **SQL Server Services** ở menu bên trái

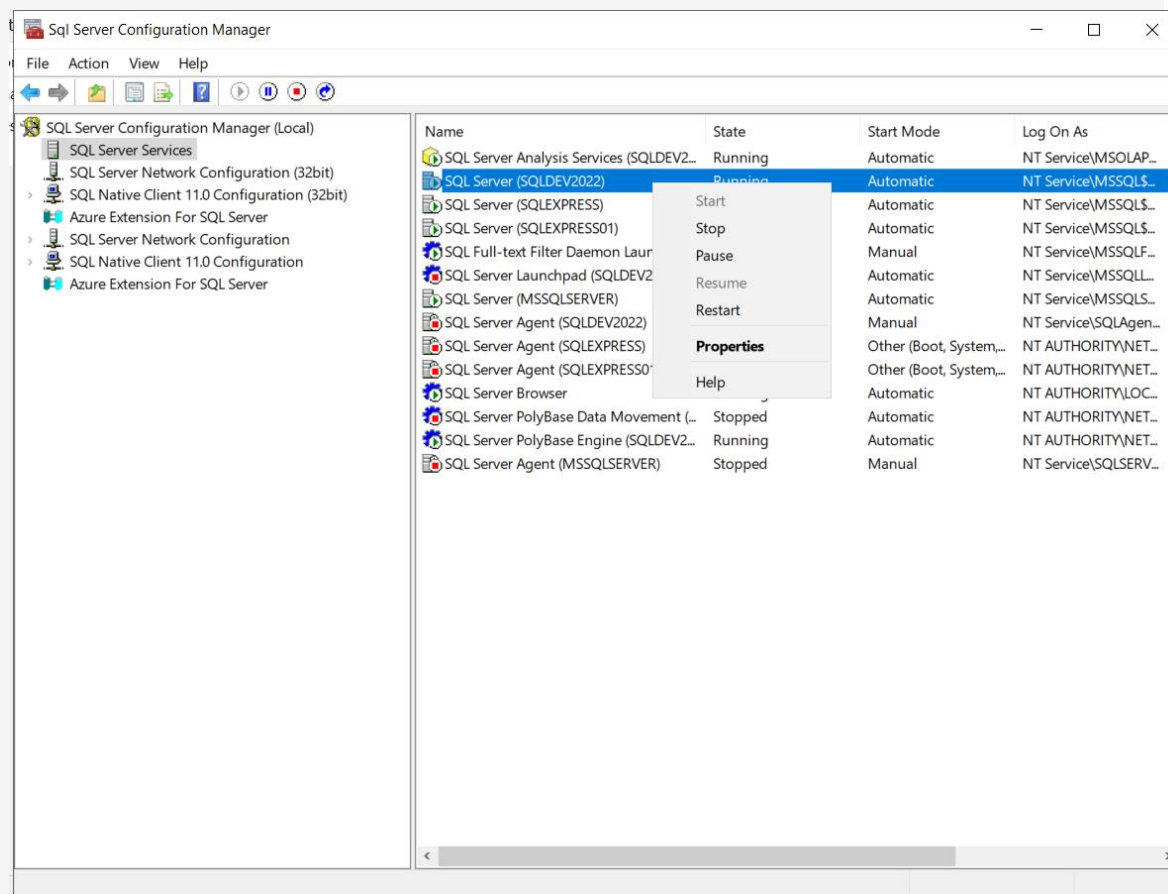
3. Tìm các dịch vụ có tên bắt đầu bằng **SQL Server** (ví dụ: SQL Server (SQL2022DEV)).



II. Kiểm tra service này đang running ở đâu?

4. Kiểm tra trạng thái cột **State**:

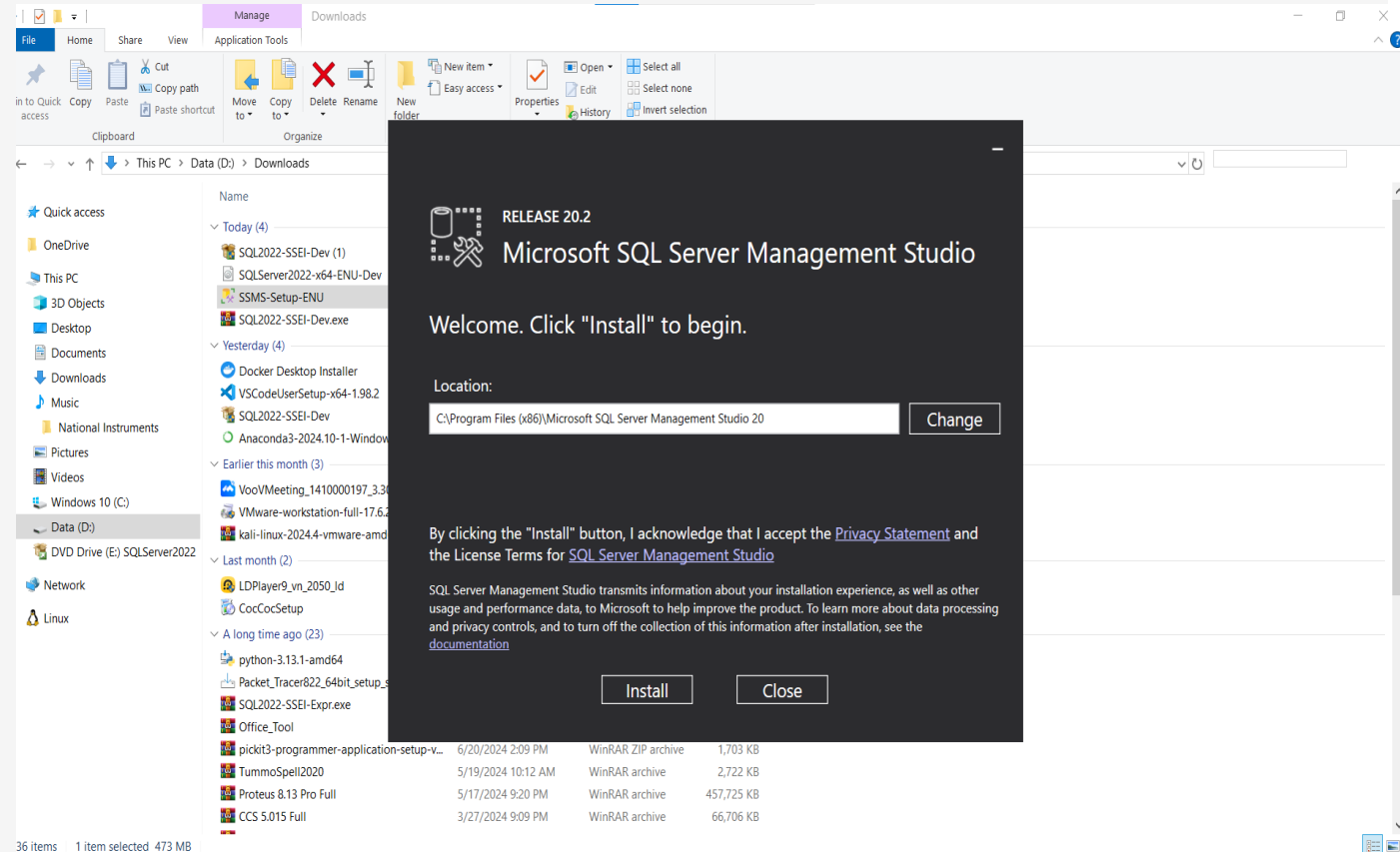
- Nếu là **Running** → Dịch vụ đang hoạt động.
- Nếu là **Stopped** → Nhấn chuột phải và chọn **Start** để khởi động.



III. Các bước download và cài đặt phần mềm sql management studio

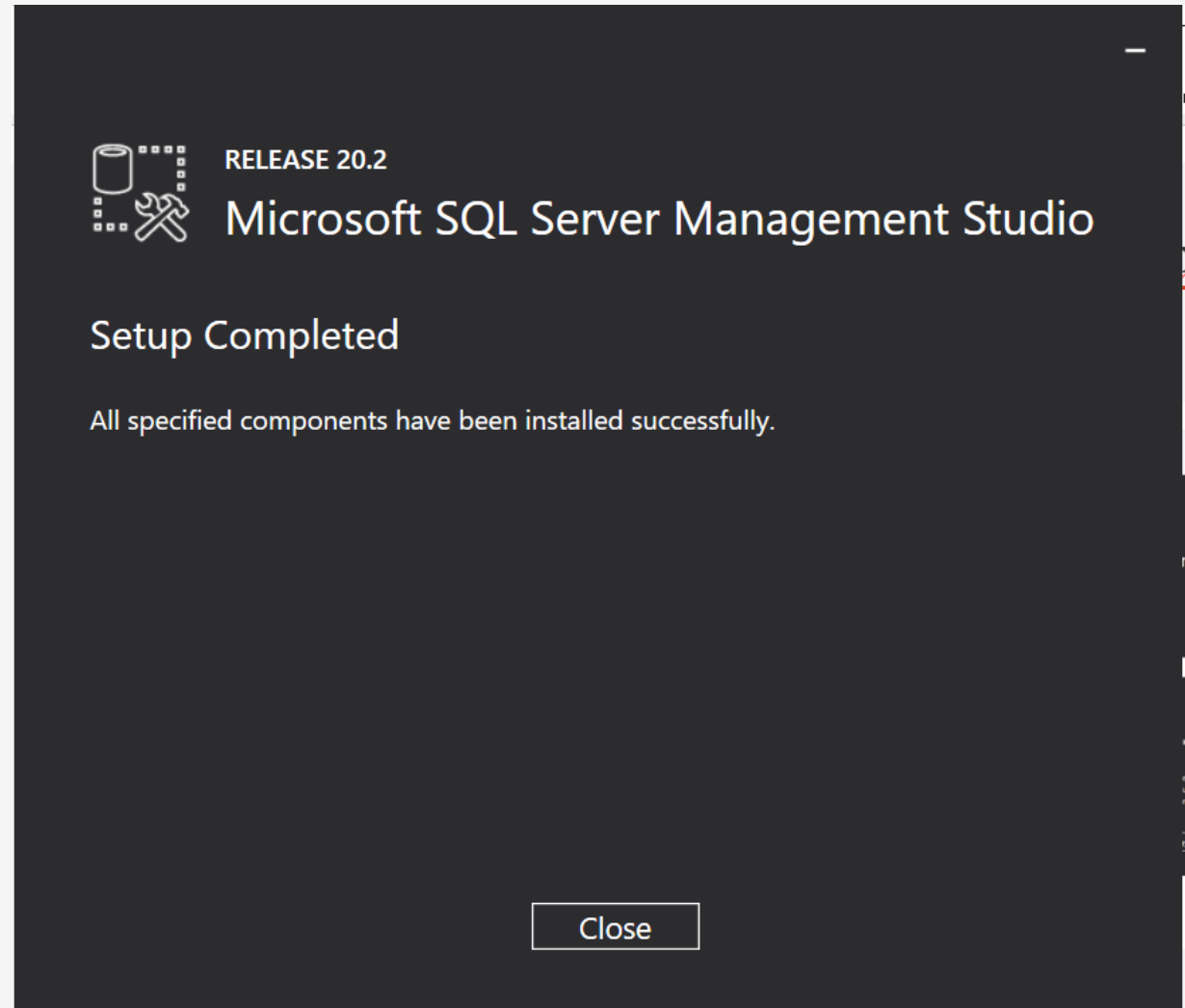
Link: [Download SQL Server Management Studio \(SSMS\) | Microsoft Learn](#)

1. Sau khi tải link được file ta mở file lên=> sau đó nhấn **Install** để cài đặt



III. Các bước download và cài đặt phần mềm sql management studio

2. Cài đặt Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS) thành công!

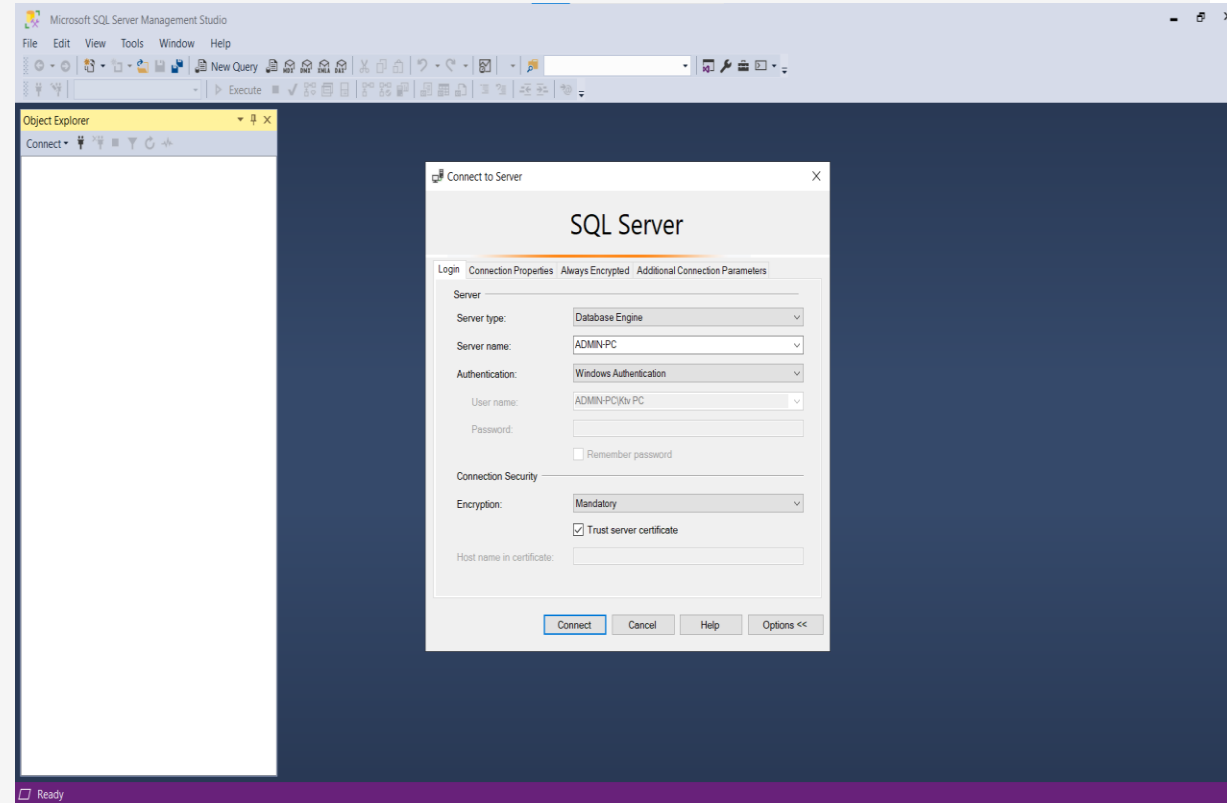


IV. Các bước để đăng nhập từ sql management studio vào Sql server

Cách 1: **Windows Authentication**

(Dùng tài khoản Windows để đăng nhập)

- **Authentication:** Chọn Windows Authentication.
- Nhấn **Connect** để đăng nhập.

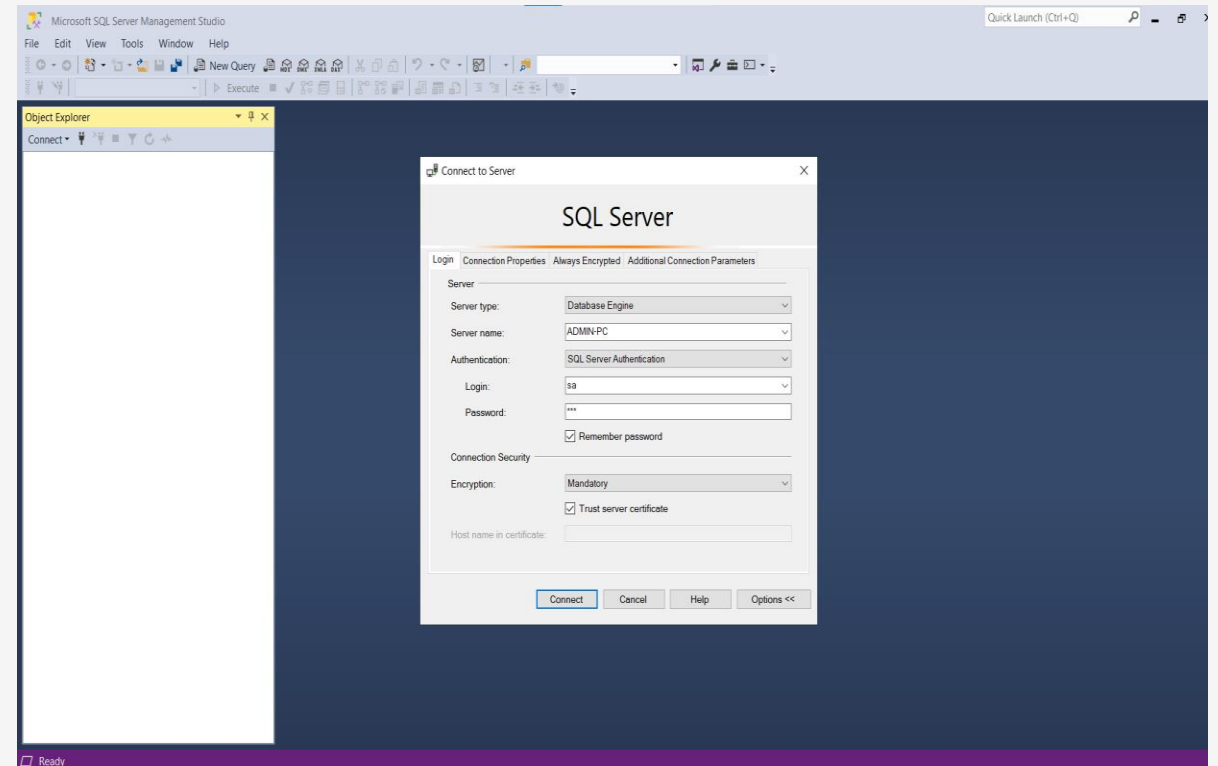


IV. Các bước để đăng nhập từ sql management studio vào Sql server

Cách 2: **SQL Server Authentication**

Dùng tài khoản SQL Server (sa) để đăng nhập

1. Authentication: Chọn SQL Server Authentication.

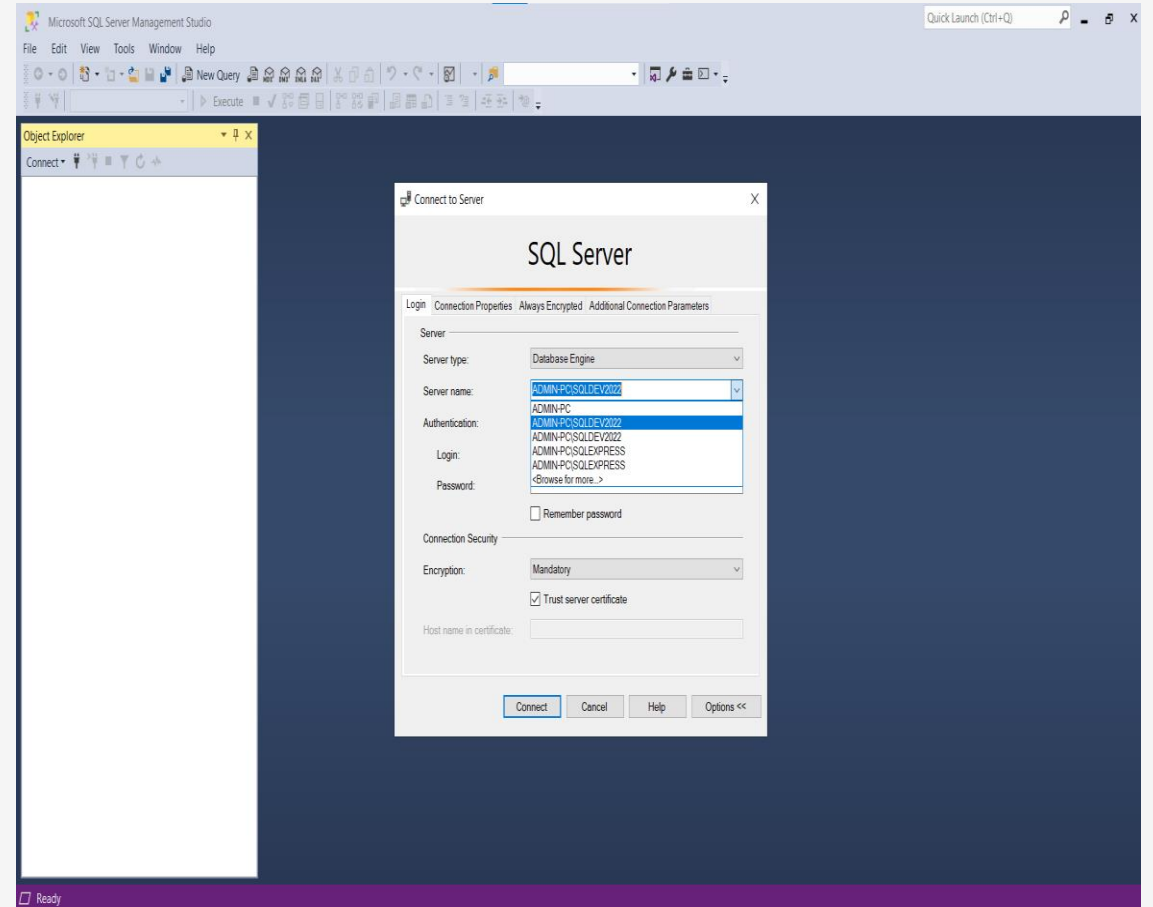


IV. Các bước để đăng nhập từ sql management studio vào Sql server

Cách 2: **SQL Server Authentication**

Dùng tài khoản SQL Server (sa) để đăng nhập

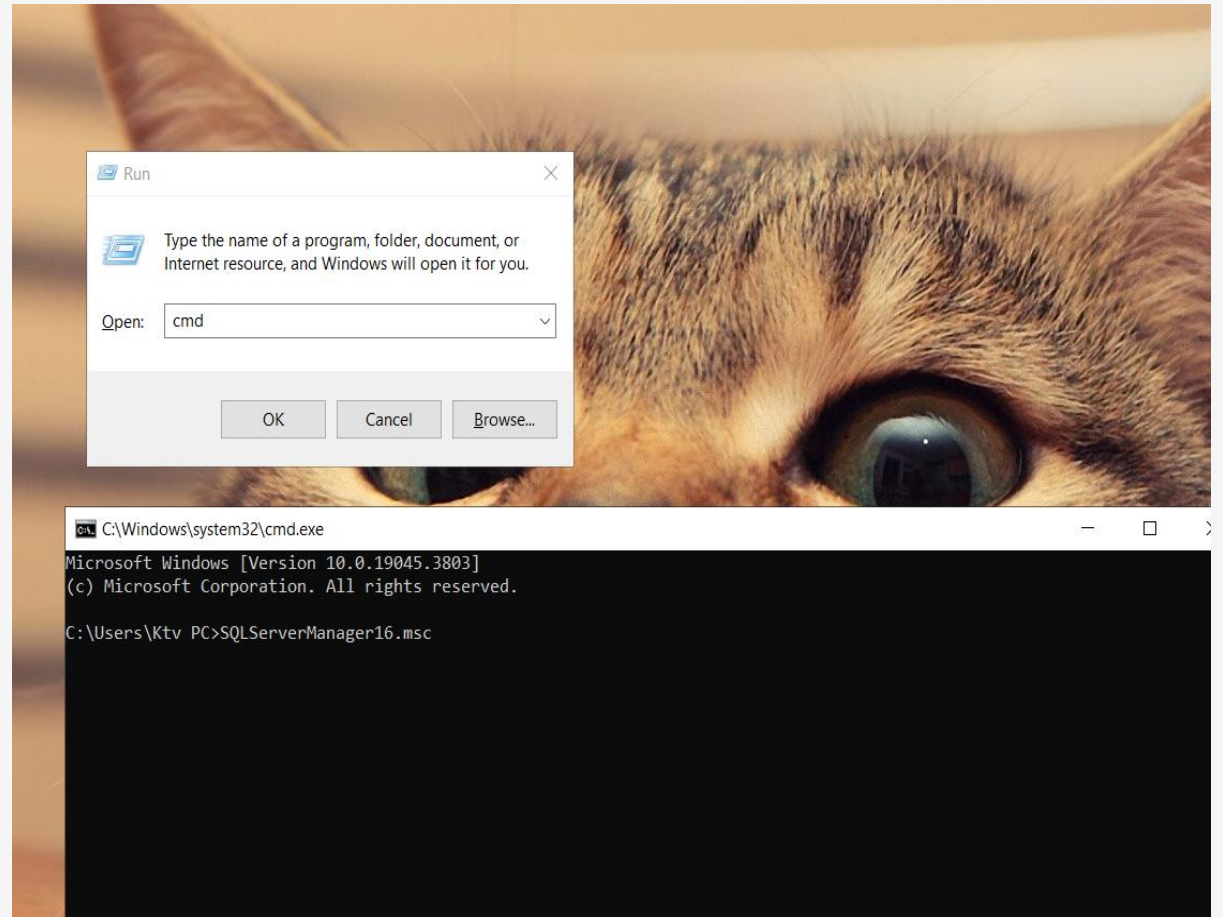
2. Server: Chọn SQL Server Dev đã tạo trước đó
3. Login: Nhập tài khoản sa (hoặc tài khoản SQL tạo khi cài đặt).
4. Password: Nhập mật khẩu đã đặt cho tài khoản sa.
5. Nhấn Connect để đăng nhập.



V. Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall

Bước 1. Mở SQL sever config manager

Ctrl + R nhập cmd + nhập SQLServerManager16.msc để mở sql sever config manager



V. Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall

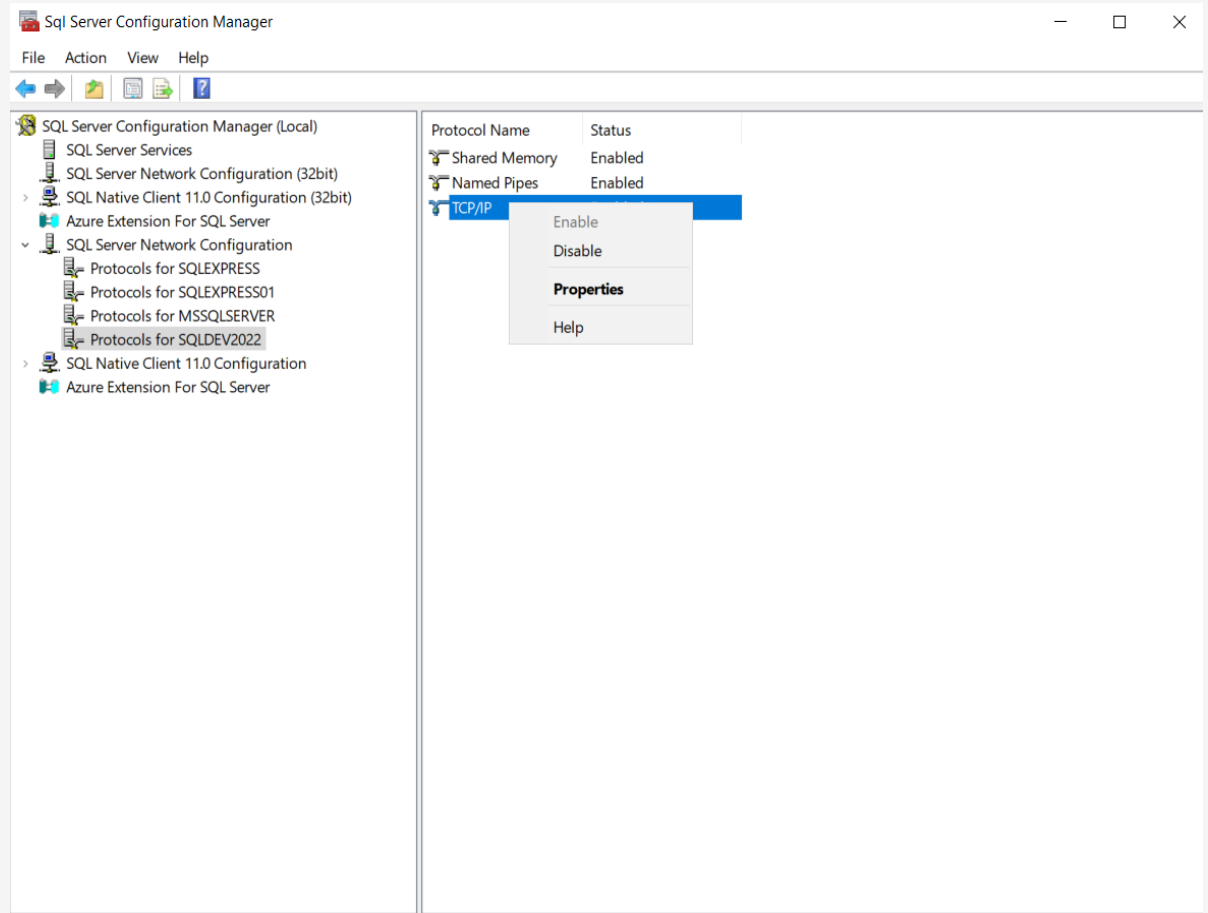
Bước 2: Bật TCP/IP trong SQL Server Configuration Manager

Mở SQL Server Configuration Manager.

❑ Vào **SQL Server Network Configuration** → **Protocols for [Tên-Instance]**.

❑ Bật **TCP/IP**:

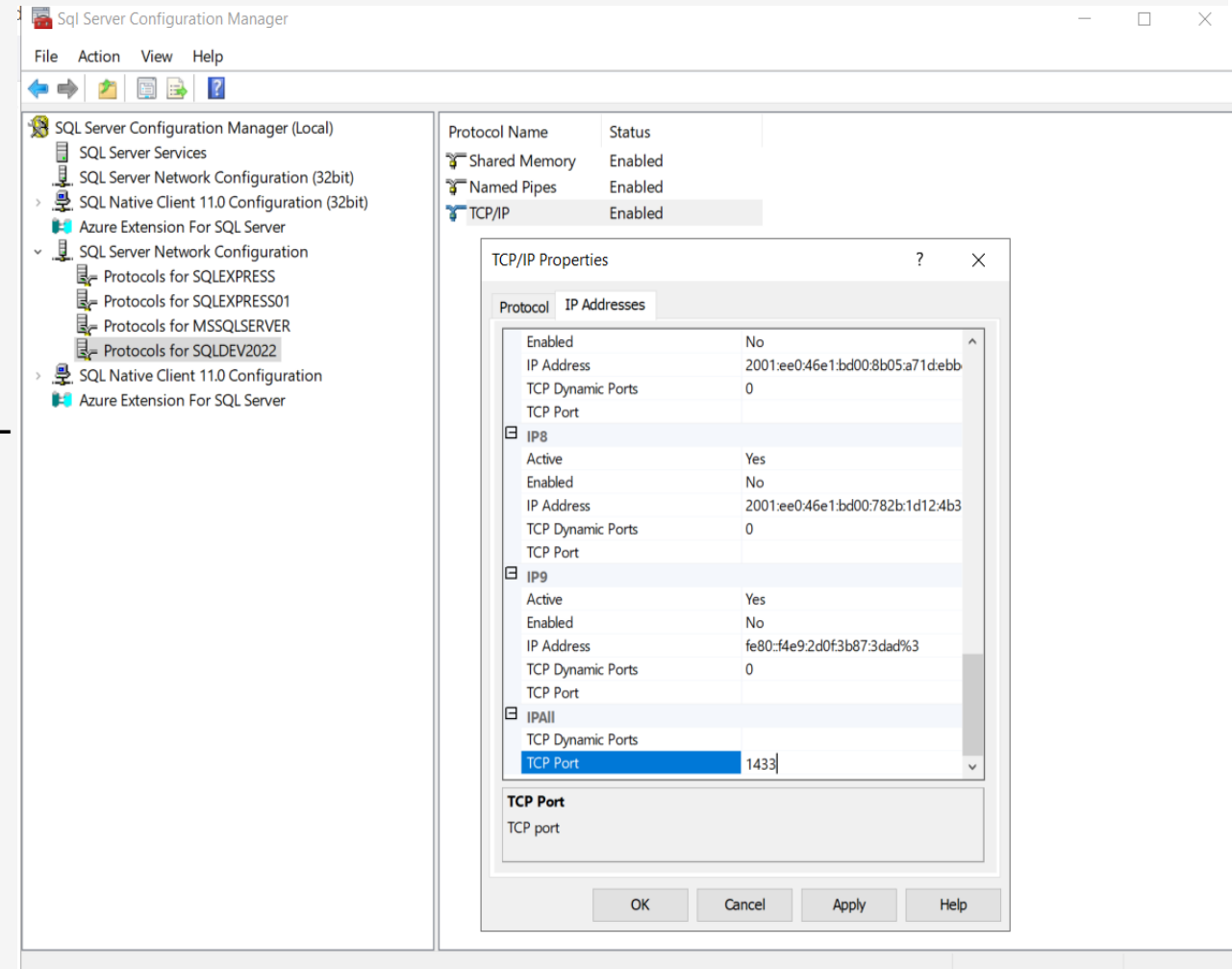
- Nhấp chuột phải vào **TCP/IP**, chọn **Enable**.
- Chọn **Apply** → **OK**.



V. Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall

Bước 3: Cấu hình Dynamic Port

1. Trong **SQL Server Configuration Manager**, nhấp đúp vào **TCP/IP**.
2. Chuyển sang tab **IP Addresses**.
3. Ở mục **IPAll**, xóa số ở ô **TCP Dynamic Ports** để SQL tự chọn port.
4. Đảm bảo **TCP Port** trống hoặc đặt 1433 nếu cần.
5. Chọn **Apply** → **OK**.
6. Khởi động lại **SQL Server** để áp dụng thay đổi.



V. Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall

Bước 4: Mở Port Trên Firewall

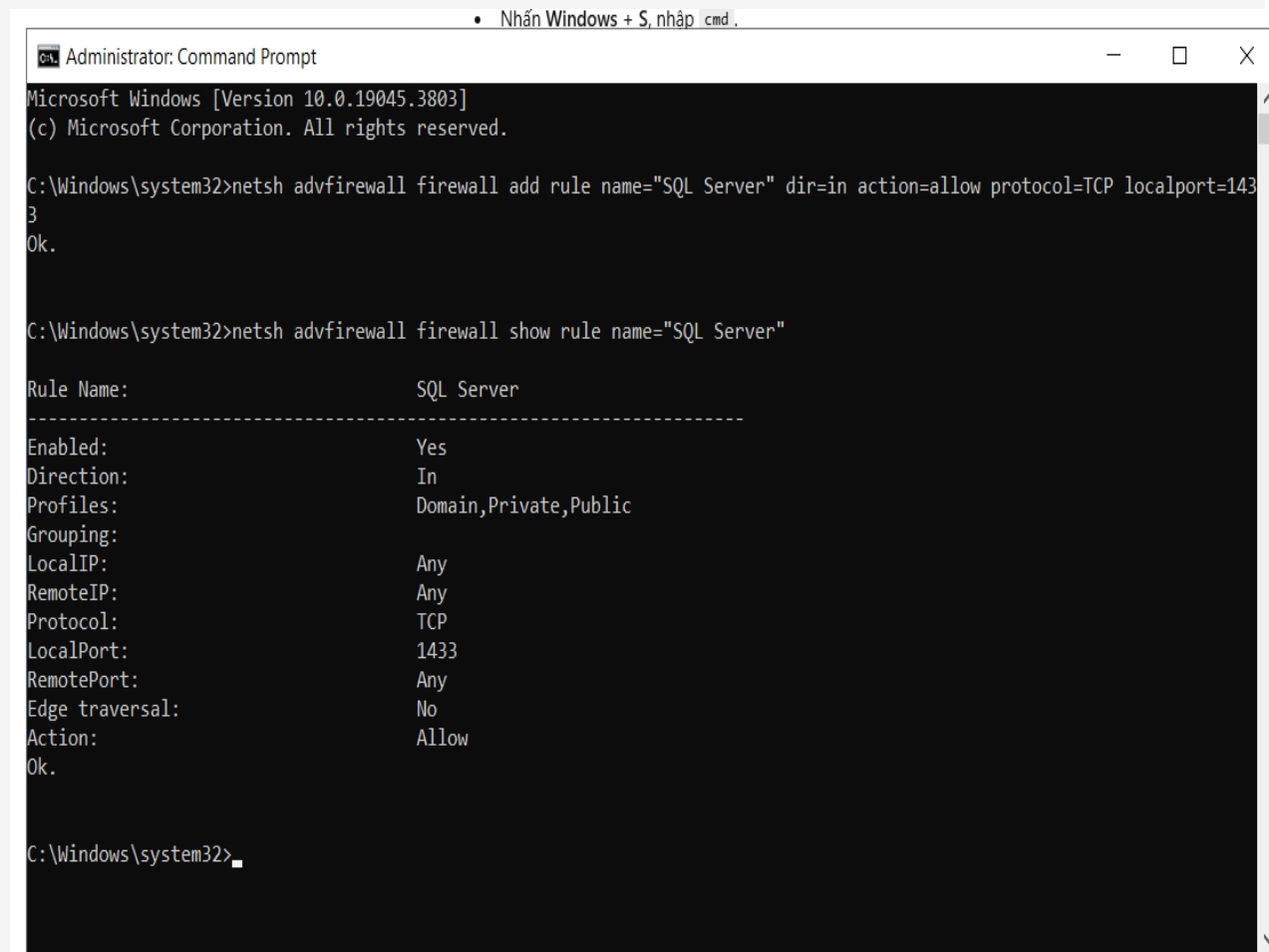
Mở port bằng Command Prompt (Administrator)

1. Mở **Command Prompt (Admin)**.

2. Chạy lệnh sau để mở **port 1433** (hoặc port bạn chọn):
`netsh advfirewall firewall add rule name="SQL Server" dir=in action=allow protocol=TCP`

`localport=1433`

3. Kiểm tra rule đã được thêm:
`netsh advfirewall firewall show rule name="SQL Server"`



The screenshot shows an Administrator Command Prompt window with the following text:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3803]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>netsh advfirewall firewall add rule name="SQL Server" dir=in action=allow protocol=TCP localport=1433
Ok.

C:\Windows\system32>netsh advfirewall firewall show rule name="SQL Server"
```

Rule Name:	SQL Server
Enabled:	Yes
Direction:	In
Profiles:	Domain,Private,Public
Grouping:	
LocalIP:	Any
RemoteIP:	Any
Protocol:	TCP
LocalPort:	1433
RemotePort:	Any
Edge traversal:	No
Action:	Allow

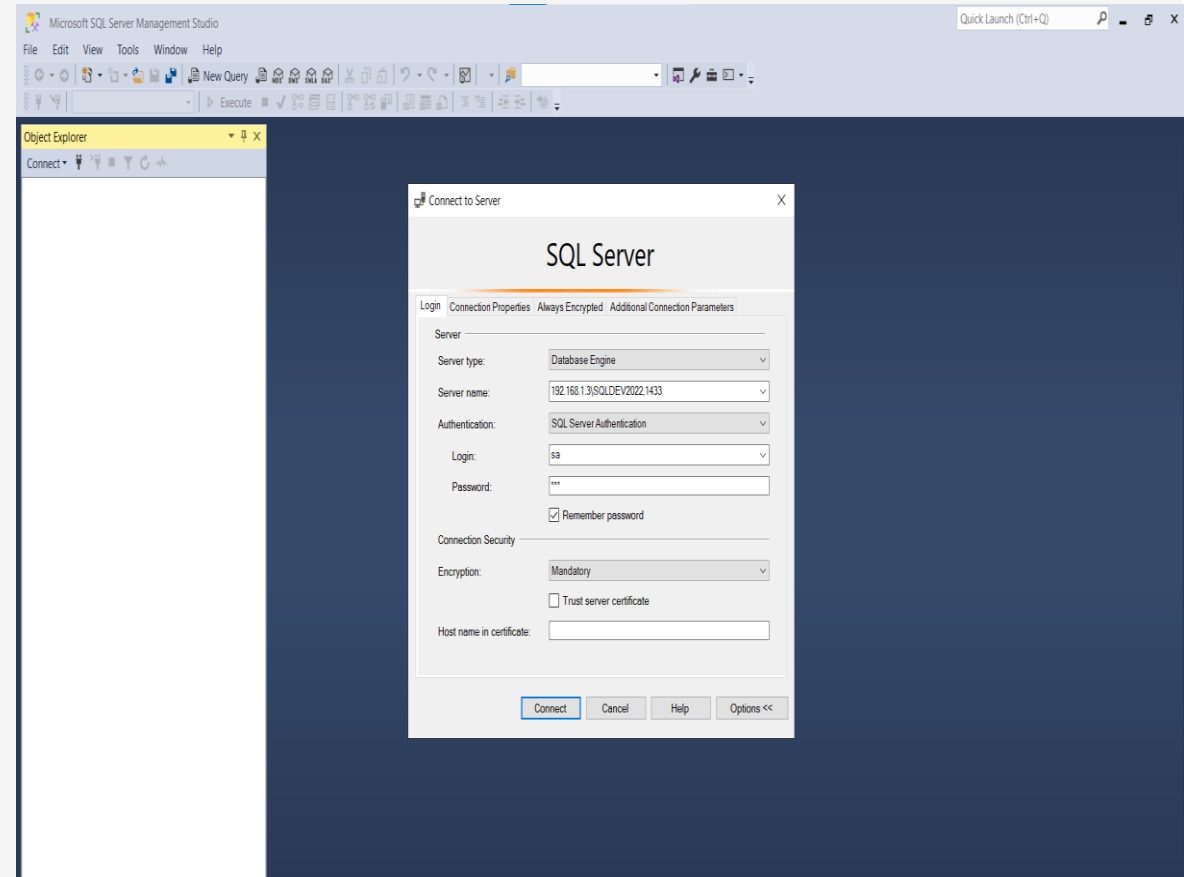
Ok.

C:\Windows\system32>

V. Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall

Bước 5: Kiểm tra SQL Server có nhận kết nối từ xa không

1. Mở **SQL Server Management Studio (SSMS)**.
2. Kết nối theo dạng:
<Địa chỉ IP máy chủ>\<Tên-Instance>,1433
(VD: 192.168.1.3\SQLDEV2022,1433)
3. Chọn **SQL Server Authentication**, nhập tài khoản và mật khẩu.
4. Nhấn **Connect** để kiểm tra.



V. Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall

Nếu không vào được:

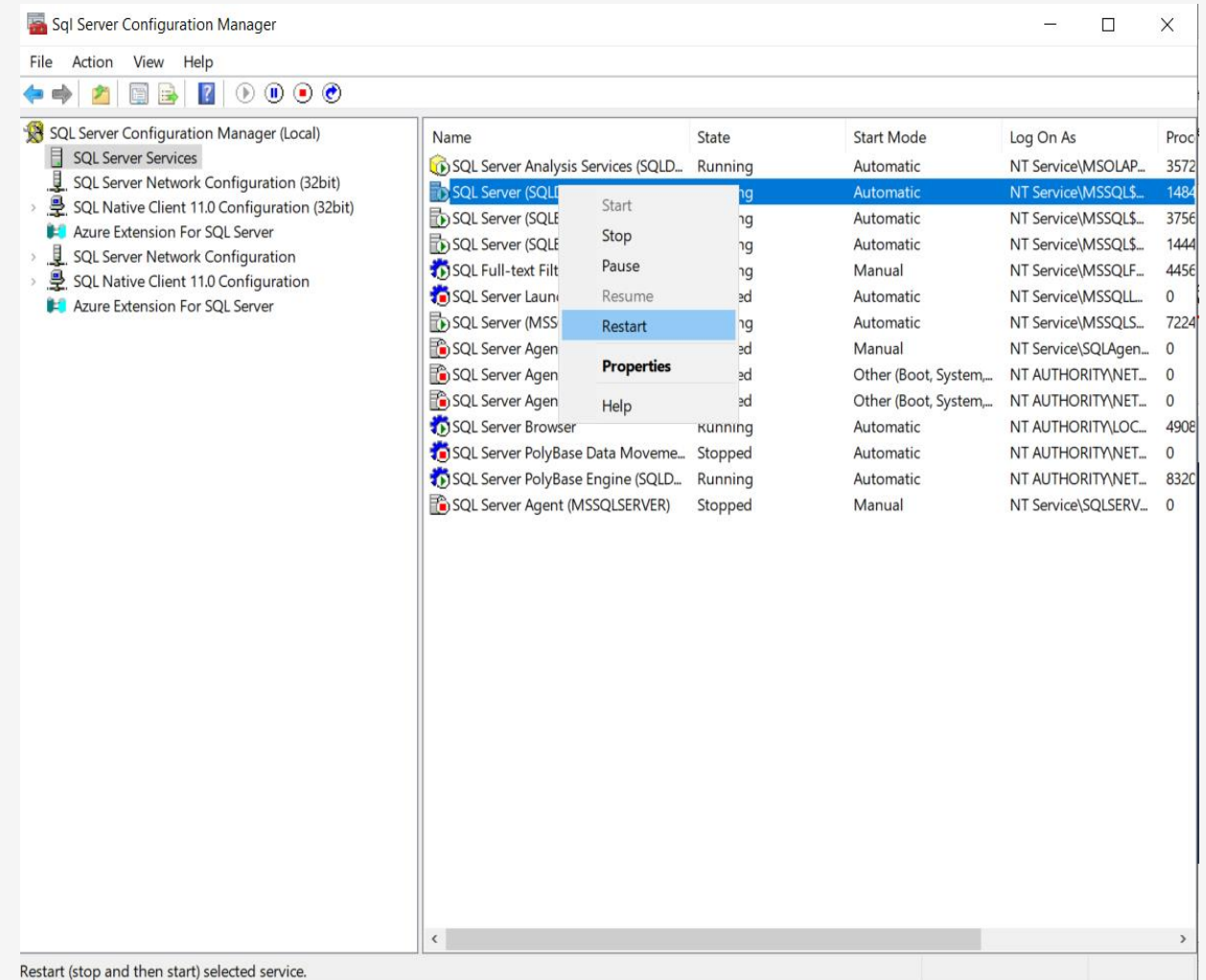
Dùng SQL Server Configuration Manager Mở SQL Server Configuration Manager:

- Nhấn Windows + R, nhập:

SQLServerManager16.msc

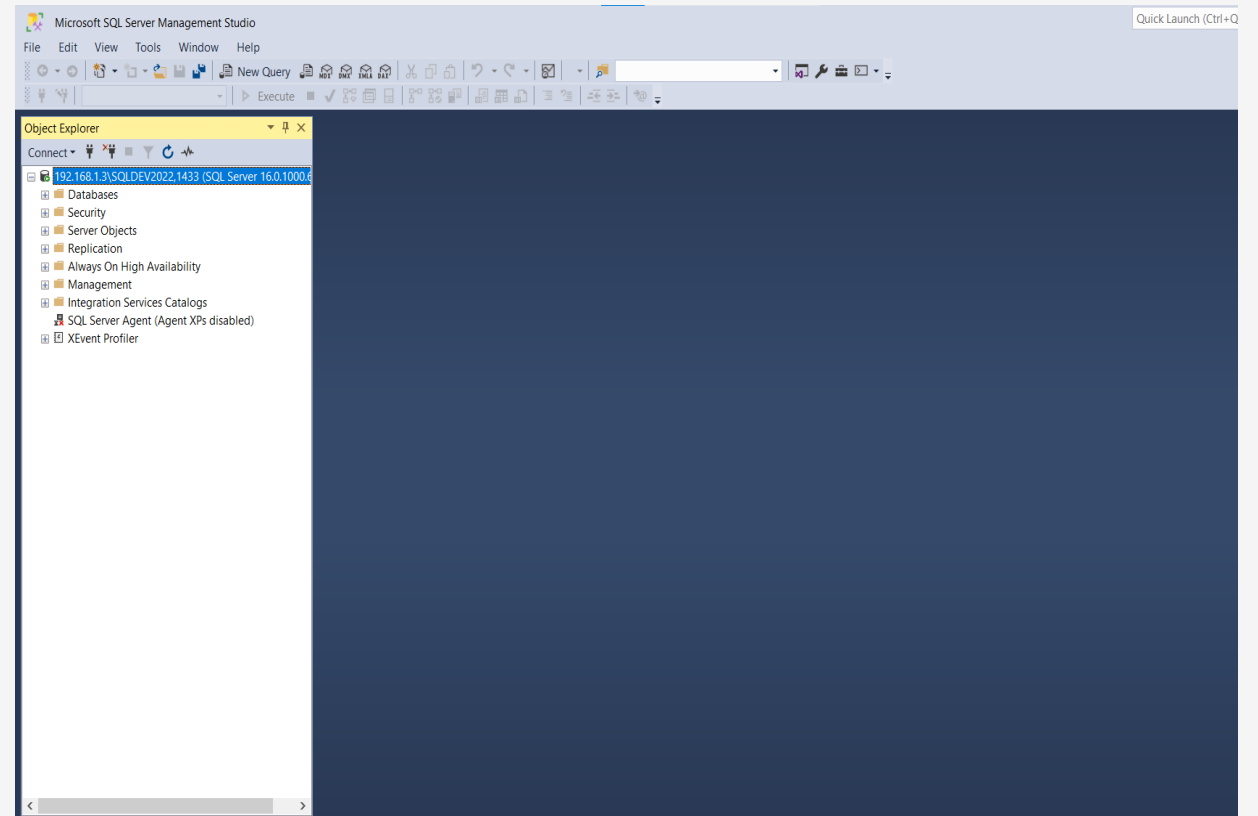
rồi nhấn Enter.

1. Chọn SQL Server Services ở cột bên trái.
2. Click chuột phải vào SQL Server (Tên Instance), chọn Restart.



V. Cấu hình dynamic port và mở port trên firewall

Đã cấu hình dynamic port và mở port trên firewall thành công



*Cảm ơn thầy
và các bạn đã
xem !!!*