



FPT POLYTECHNIC



caodang.fpt.edu.vn

HỆ QUẢN TRỊ CSDL

BÀI 1: TỔNG QUAN VỀ HỆ QUẢN TRỊ CSDL, SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO (SSMS)

MỤC TIÊU

- **Tìm hiểu hệ quản trị CSDL**
- **SQL Server Management Studio**
- **Cài đặt/Gỡ bỏ SQL Server**





BÀI 1 PHẦN I

TỔNG QUAN VỀ HỆ QUẢN TRỊ CSDL

HỆ QUẢN TRỊ CSDL LÀ GÌ ?

- ❑ Hệ quản trị CSDL (**D**ata**B**ase **M**anagement **S**ystem – DBMS) là các phần mềm giúp tạo các CSDL, cung cấp cơ chế lưu trữ, thao tác cũng như truy xuất và quản lý dữ liệu

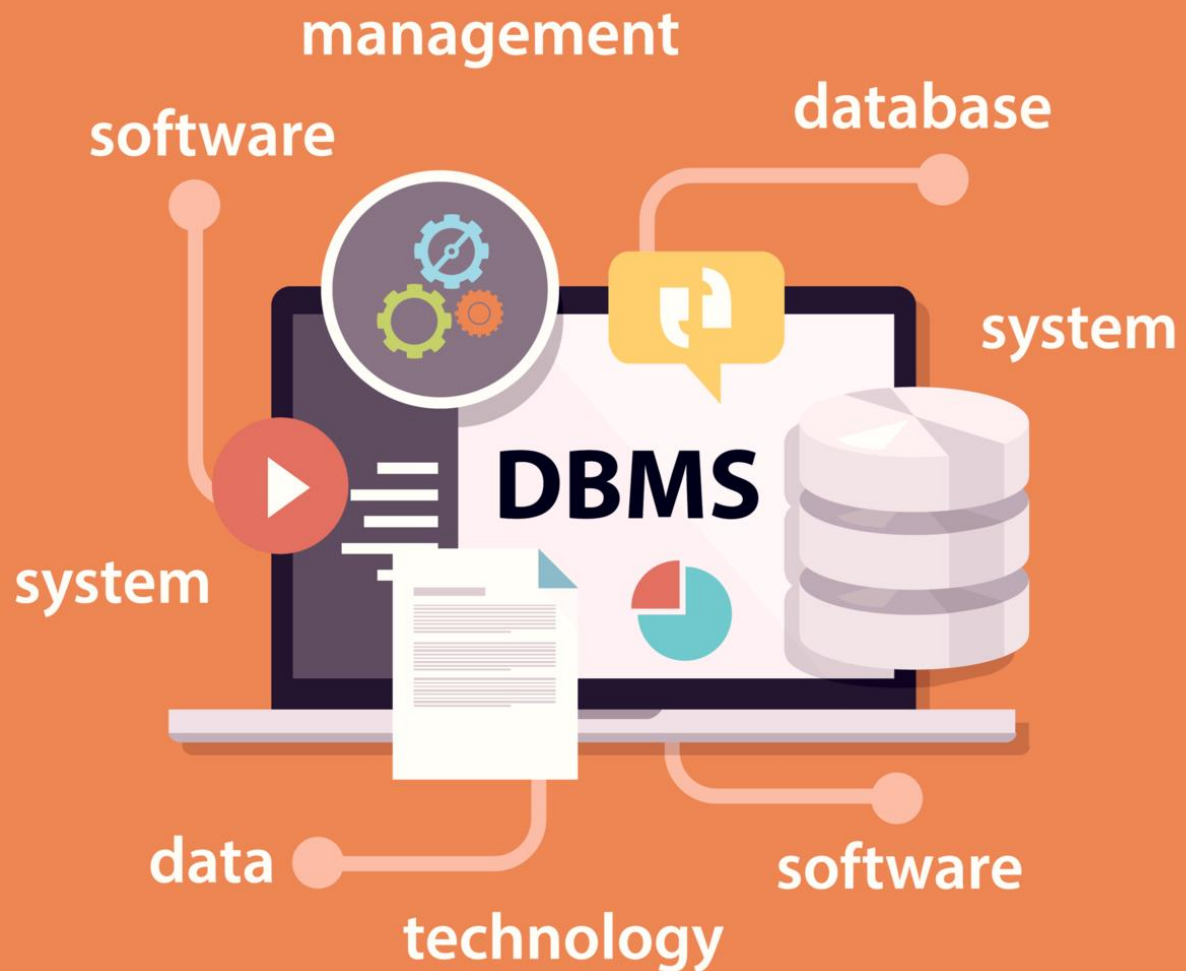


- ❑ Hệ quản trị CSDL phổ biến: DB2 của IBM, PostgreSQL, Oracle, SQL Server, Microsoft Access, MySQL, MongoDB, ...

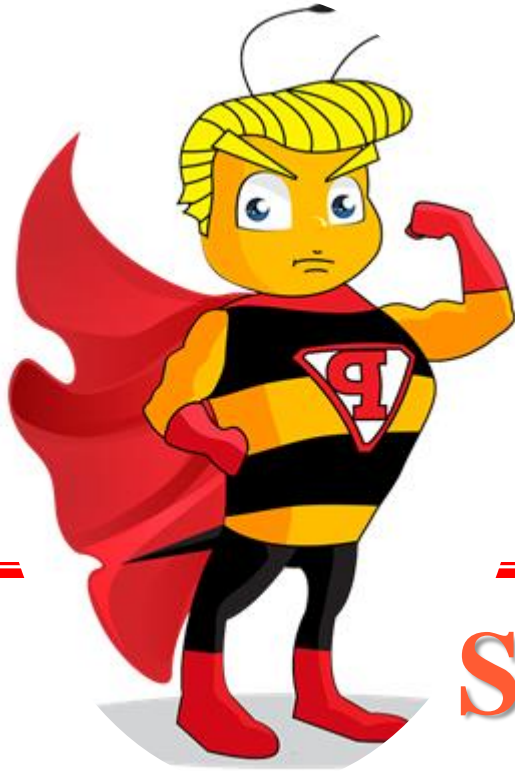


- ❑ Chức năng quản lý tính toàn vẹn của dữ liệu
- ❑ Database Access Languages và giao diện lập trình
 - ❖ Chấp nhận những yêu cầu khác nhau đến từ người dùng đầu cuối thông qua những môi trường mạng khác nhau.
 - Ví dụ: Trình duyệt web hay các ứng dụng.
- ❑ Chức năng quản lý về bảo mật
 - ❖ Quản lý sự bảo mật và đặt ra các quy tắc nhằm xác định người dùng có thể truy cập vào cơ sở dữ liệu đó hay không.
- ❑ Quản lý lưu trữ - Data Storage
 - ❖ Lưu trữ dữ liệu cùng với các biểu mẫu khác có liên quan.
 - Ví dụ: Định dạng báo cáo, các quy tắc về nhập liệu data validation, procedure code...
- ❑ ...

- ❑ Người quản trị CSDL (**DataBase Administrator**)
- ❑ Người thiết kế CSDL (**DataBase Designer**)
- ❑ Người phân tích hệ thống (**System Analyst**)
- ❑ Người lập trình ứng dụng (**Application Programmer**)
- ❑ Người thiết kế và triển khai CSDL (**DBMS Designer and Implementer**)
- ❑ Người dùng cuối (**End User**)



- ❑ Dễ dàng định nghĩa, duy trì và thao tác dữ liệu lưu trữ
- ❑ Dễ dàng trích xuất dữ liệu
- ❑ Dữ liệu được chuẩn hóa và được bảo vệ tốt
- ❑ Nhiều nhà cung cấp cung cấp phần mềm
- ❑ Dễ dàng chuyển đổi giữa nhà cung cấp và nhà triển khai
- ❑ RDBMS là các sản phẩm trưởng thành và ổn định



BÀI 1 PHẦN II

SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO (SSMS)

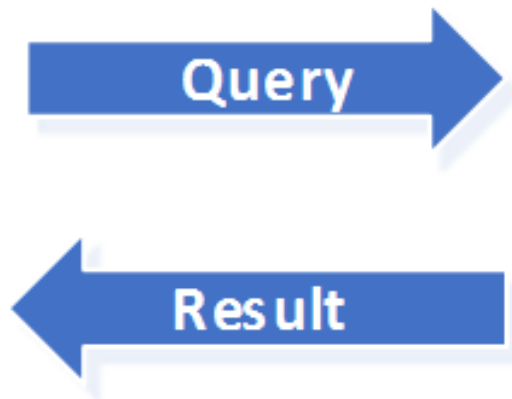
SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO (SSMS)

- ❑ SQL Server (**S**tructured **Q**uery **L**anguage): Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc, được phát triển bởi Microsoft.
- ❑ SQL Server có thể hoạt động trên hệ điều hành Windows và Linux (từ năm 2016)
- ❑ Là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (**R**elational **D**ata**B**ase **M**anagement **S**ystem - **RDBMS**).

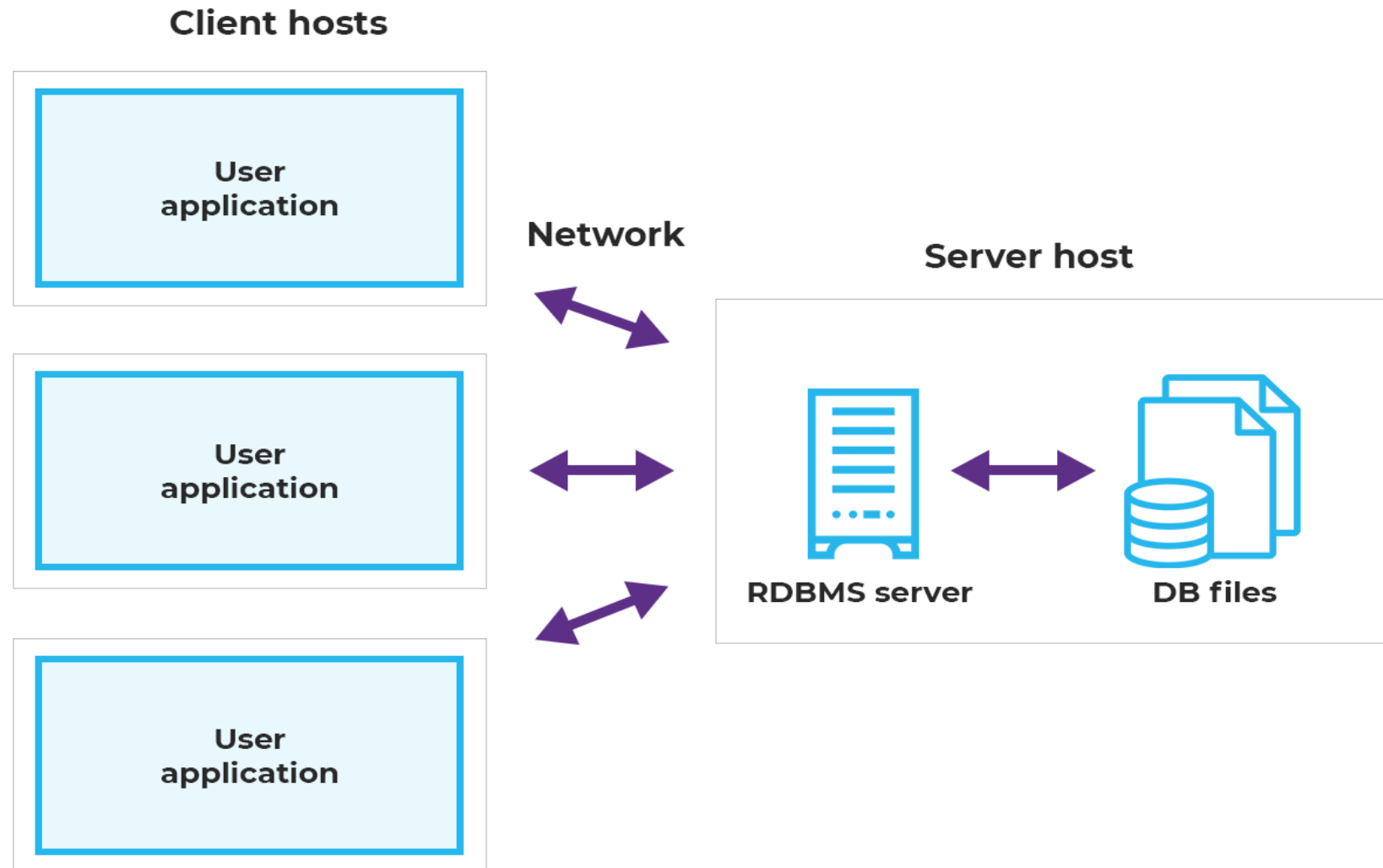
- ❑ Hoạt động theo mô hình máy khách máy chủ.
- ❑ Cho phép truy xuất nhiều người cùng một lúc



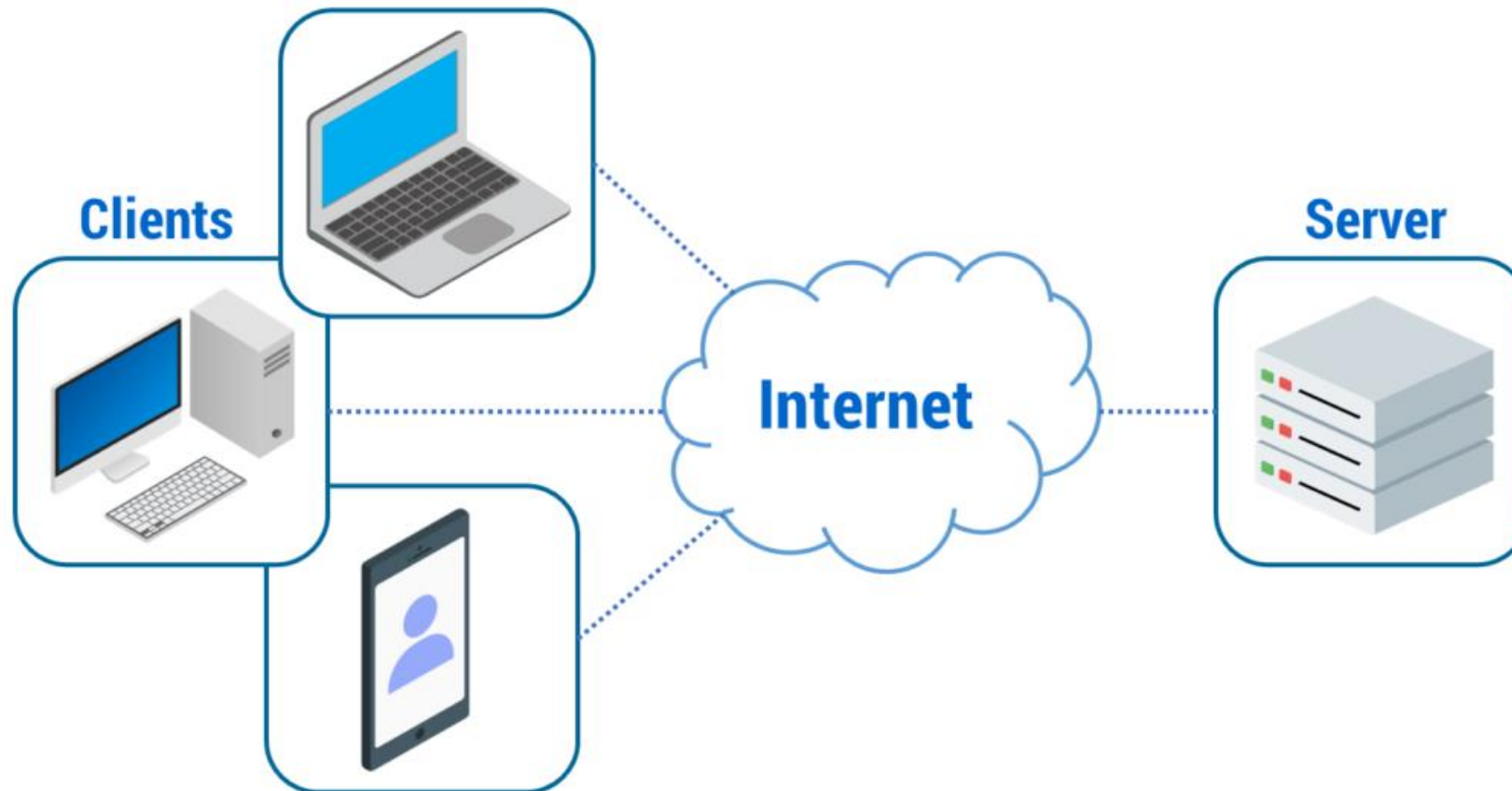
Client



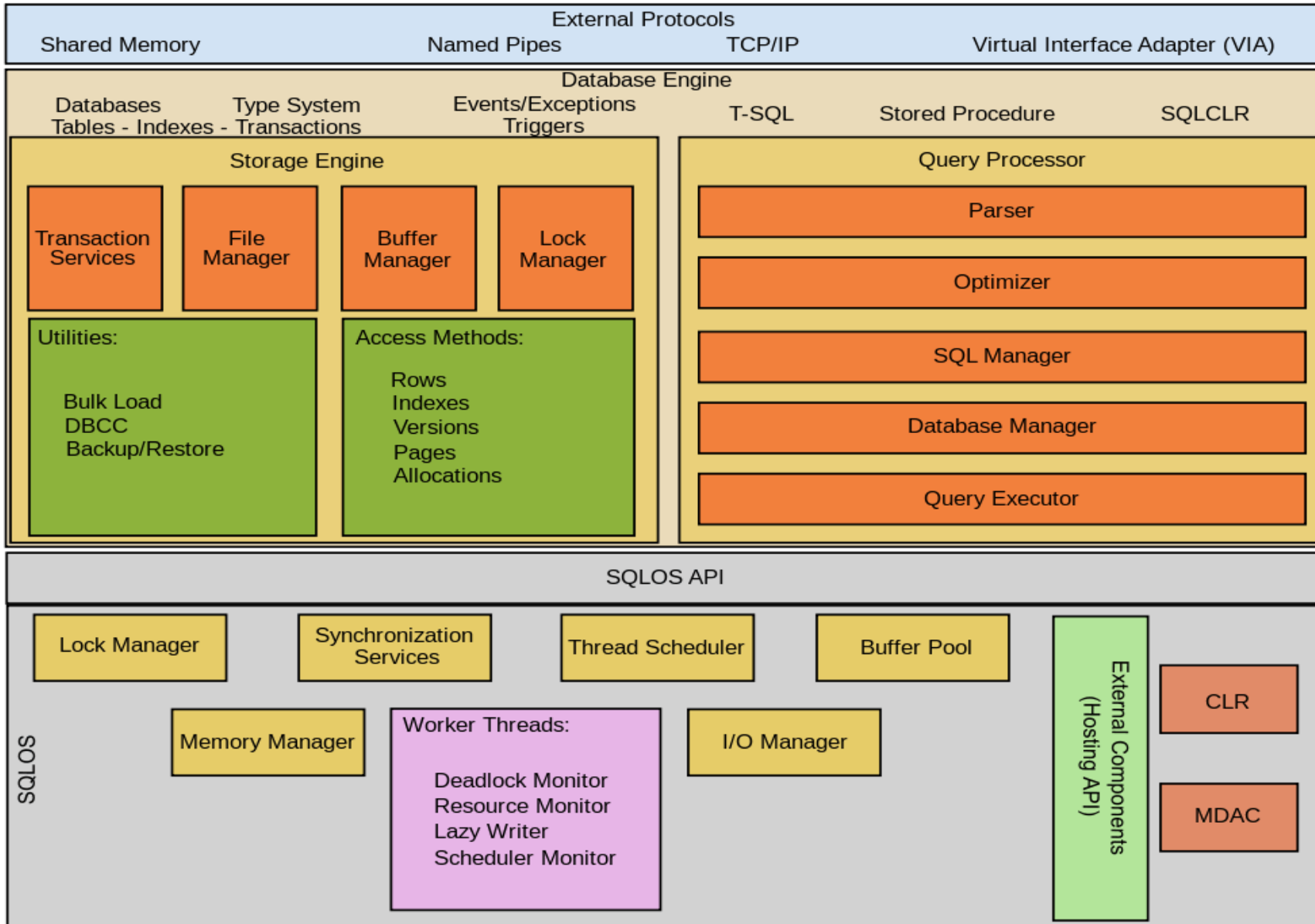
SQL Server



- ❑ Có thể truy xuất dữ liệu thông qua môi trường mạng như: LAN, WAN, Internet, ...



SƠ ĐỒ MINH HỌA KIẾN TRÚC SQL SERVER



- ❑ **Storage/Database Engine:** Là thành phần cốt lõi của SQL Server, có chức năng quản lý việc lưu trữ, xử lý các truy vấn và bảo mật dữ liệu.
- ❑ **SQL Server Operating System – SQLOS:** Cung cấp các dịch vụ của hệ điều hành như quản lý bộ nhớ, dữ liệu file I/O

- ❑ **SQL Server Enterprise:** Cao cấp nhất với đầy đủ tính năng. Phù hợp với những doanh nghiệp lớn.
- ❑ **SQL Server Standard:** ít tính năng hơn Enterprise, thích hợp cho ứng dụng tầm trung.
- ❑ **SQL Server Web:** Thiết kế riêng cho các ứng dụng web.
- ❑ **SQL Server Expression:** Hoàn toàn miễn phí, dễ dàng sử dụng và việc quản trị cơ sở dữ liệu đơn giản.
- ❑ **SQL Server Developer:** Tương tự như Enterprise nhưng chỉ cấp quyền cho một người dùng duy nhất để phát triển, thử nghiệm, demo

GIỚI HẠN MỞ RỘNG THEO TỪNG PHIÊN BẢN

Feature	Enterprise	Standard	Web	Express with Advanced Services	Express
Maximum compute capacity used by a single instance - SQL Server Database Engine ¹	Operating system maximum	Limited to lesser of 4 sockets or 24 cores	Limited to lesser of 4 sockets or 16 cores	Limited to lesser of 1 socket or 4 cores	Limited to lesser of 1 socket or 4 cores
Maximum compute capacity used by a single instance - Analysis Services or Reporting Services	Operating system maximum	Limited to lesser of 4 sockets or 24 cores	Limited to lesser of 4 sockets or 16 cores	Limited to lesser of 1 socket or 4 cores	Limited to lesser of 1 socket or 4 cores
Maximum memory for buffer pool per instance of SQL Server Database Engine	Operating System Maximum	128 GB	64 GB	1410 MB	1410 MB

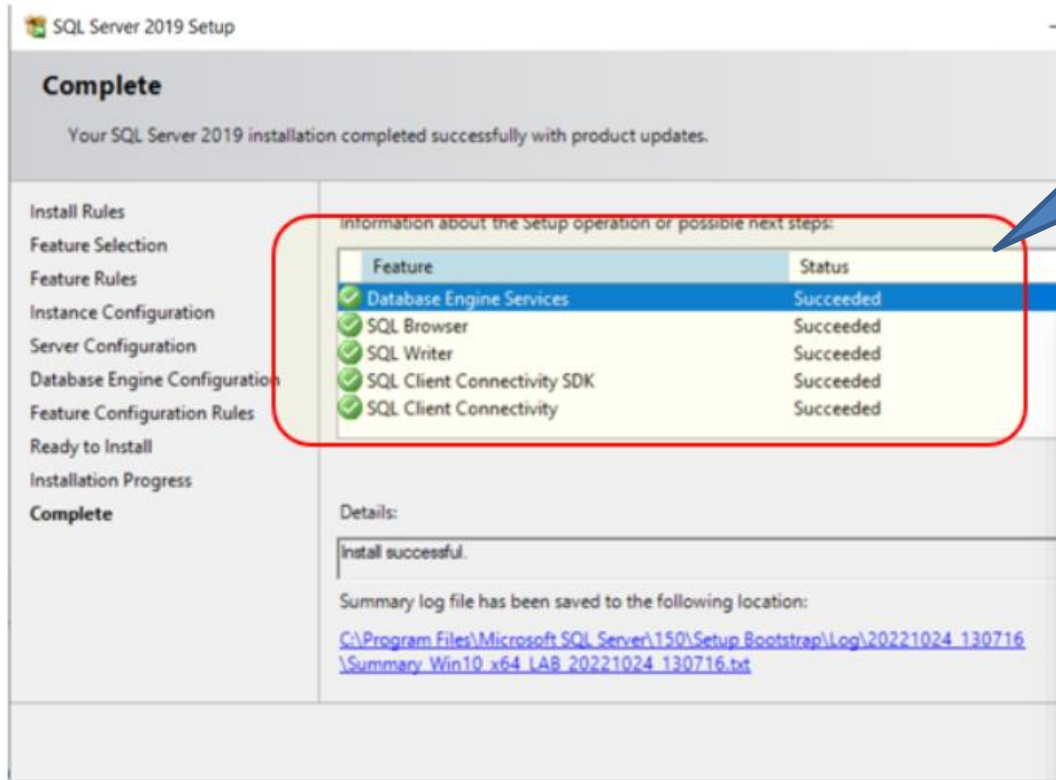
CÀI ĐẶT SQL SERVER

❑ **SQL Server 2019 Developer Edition**

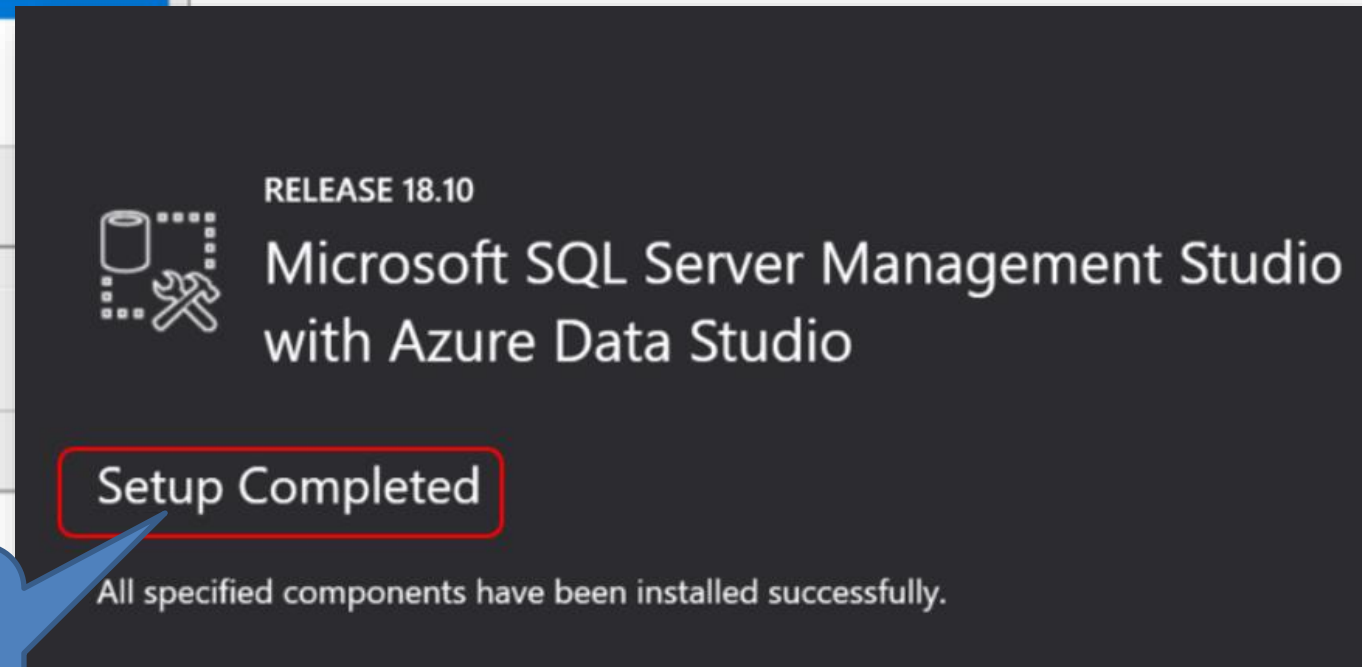
❖ **<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>**

❑ **SQL Server Management Studio (SSMS)**

❖ **<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/ssms/download-sql-server-management-studio-ssms>**



Cài đặt
SQL Server Developer Edition
thành công

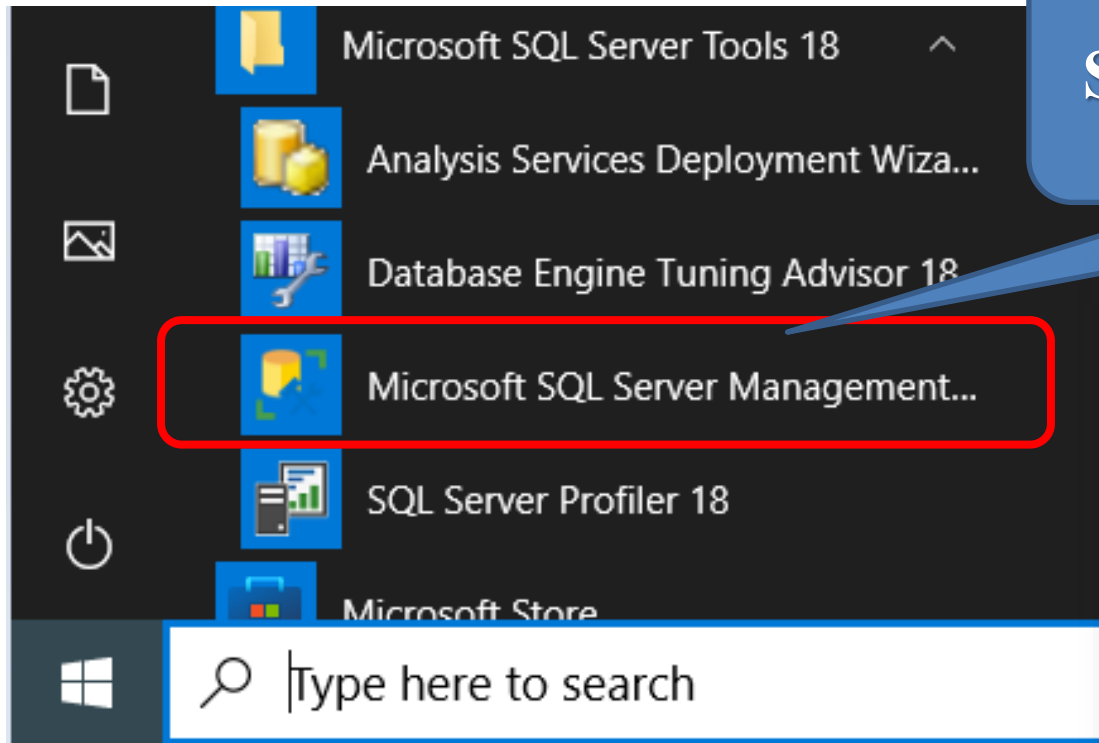


Cài đặt
SQL Server Management Studio
thành công

- ☐ **Database Engine:** Liên quan đến các kết nối như ActiveX Data Objects (ADO), OLE DB và Open Database Connectivity (ODBC)
- ☐ **Replication:** Đảm nhiệm việc đồng bộ dữ liệu giữa các server
- ☐ **Integration Services (DTS):** Hỗ trợ cho việc di chuyển, sao chép và chuyển đổi các loại dữ liệu
- ☐ **Analysis Services:** Phân tích dữ liệu
- ☐ **Notification Services:** Gửi thông báo hoặc báo cáo
- ☐ **Reporting Services:** Quản lý và triển khai báo cáo
- ☐ **Full Text Search Service:** Liên quan đến chỉ mục/Index
- ☐ **Service Broker:** Xây dựng nên một hệ cơ sở dữ liệu SQL Server hoàn thiện và đồng bộ nhất
- ☐ **SQL Server Configuration Manager:** Cấu hình cấu hình một máy tính khác truy cập vào SQL Server thông qua IP hoặc Server name
- ☐ **SQL Server Management Studio:** Một công cụ trực quan dùng để quản lý SQL Server

❑ Khởi động SQL Server

Khởi động
SQL Server Management Studio
từ menu Windows



Microsoft
SQL Server Management Studio

v18.12.1

© 2022 Microsoft.
All rights reserved.

❑ Có 2 loại xác thực khi kết nối vào SQL Server

- ❖ **Windows Authentication:** Sử dụng Windows Login ID
- ❖ **SQL Server Authentication:** Sử dụng SQL Server Login ID

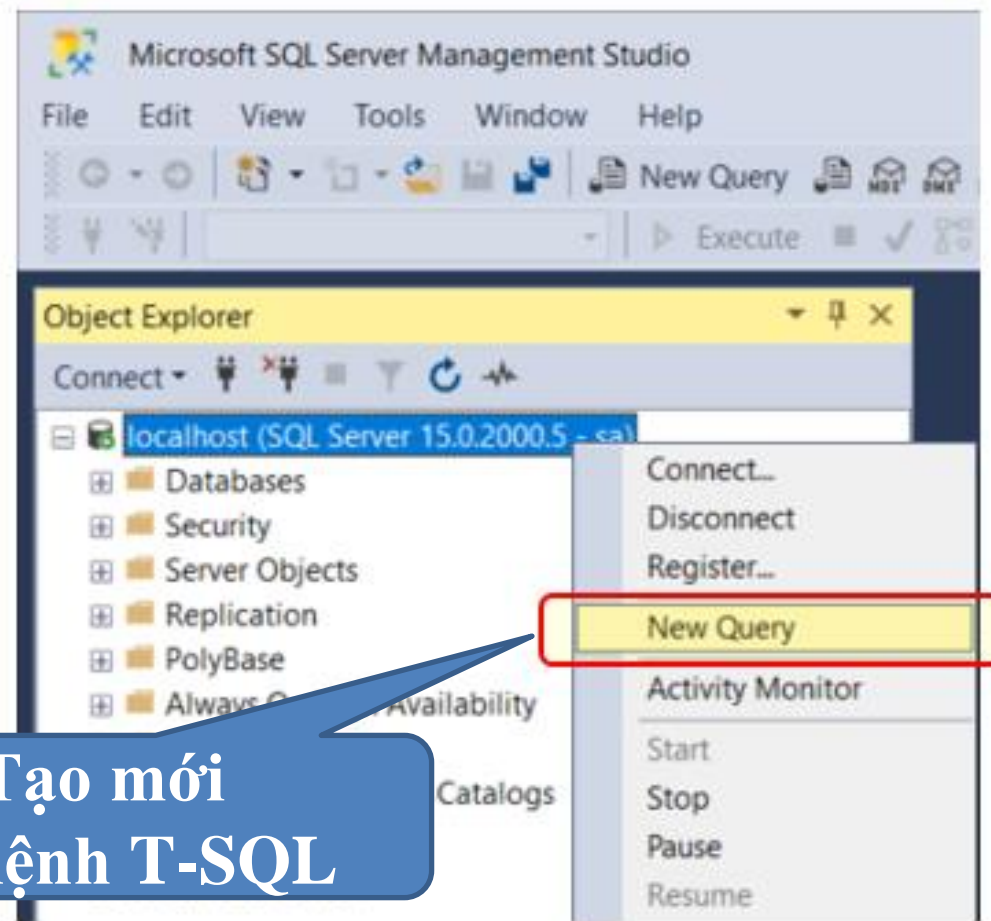
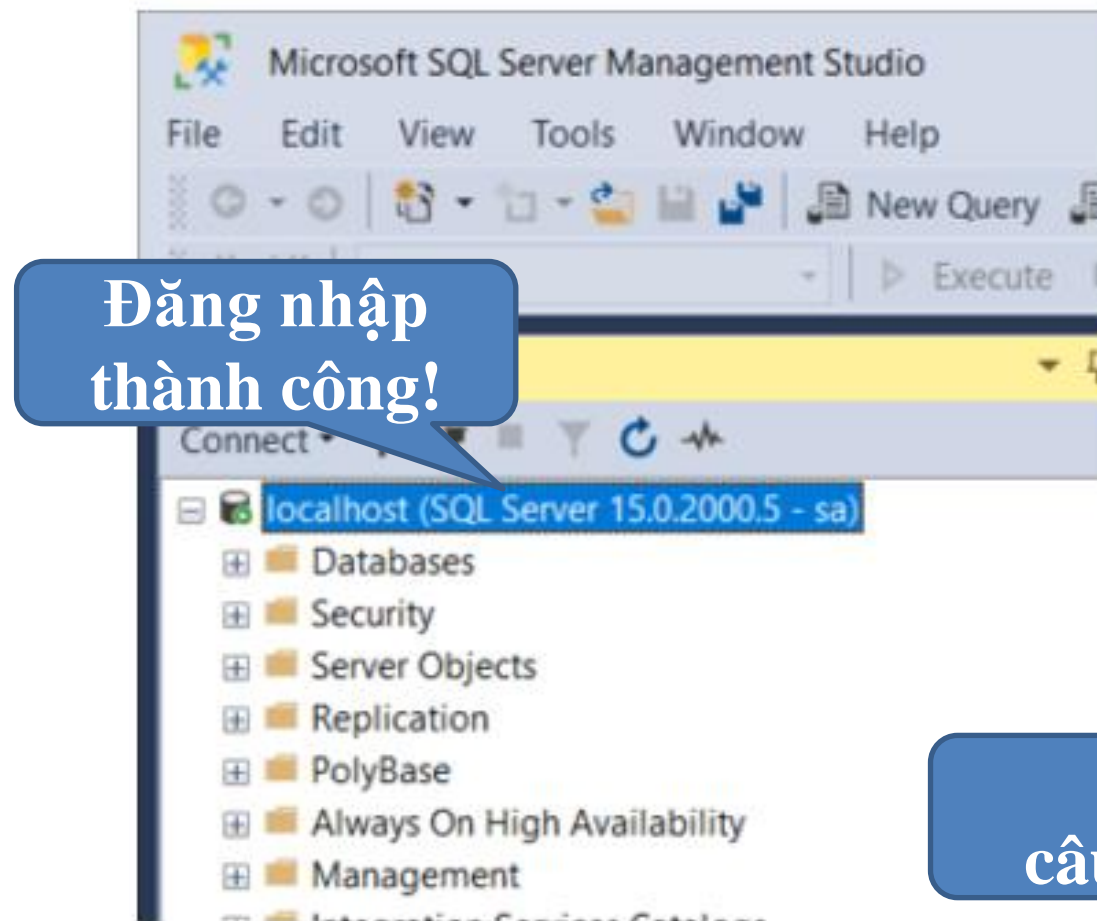
Windows Authentication

The screenshot shows the 'Connect to Server' dialog box with the 'SQL Server' title. The 'Database Engine' dropdown is set to 'SQL Server'. The 'Authentication' dropdown is set to 'Windows Authentication'. The 'User name' field contains 'WIN10_X64_LAB\TonyTeo'. The 'Password' field is empty. The 'Remember password' checkbox is unchecked. The 'Connect' button is highlighted with a red box.

SQL Server Authentication

The screenshot shows the 'Connect to Server' dialog box with the 'SQL Server' title. The 'Database Engine' dropdown is set to 'SQL Server'. The 'Authentication' dropdown is set to 'SQL Server Authentication'. The 'Login' field contains 'sa'. The 'Password' field contains a masked password (represented by asterisks). The 'Remember password' checkbox is unchecked. The 'Connect' button is highlighted with a red box.

- ❑ Chọn localhost (SQL Server ...) > New Query



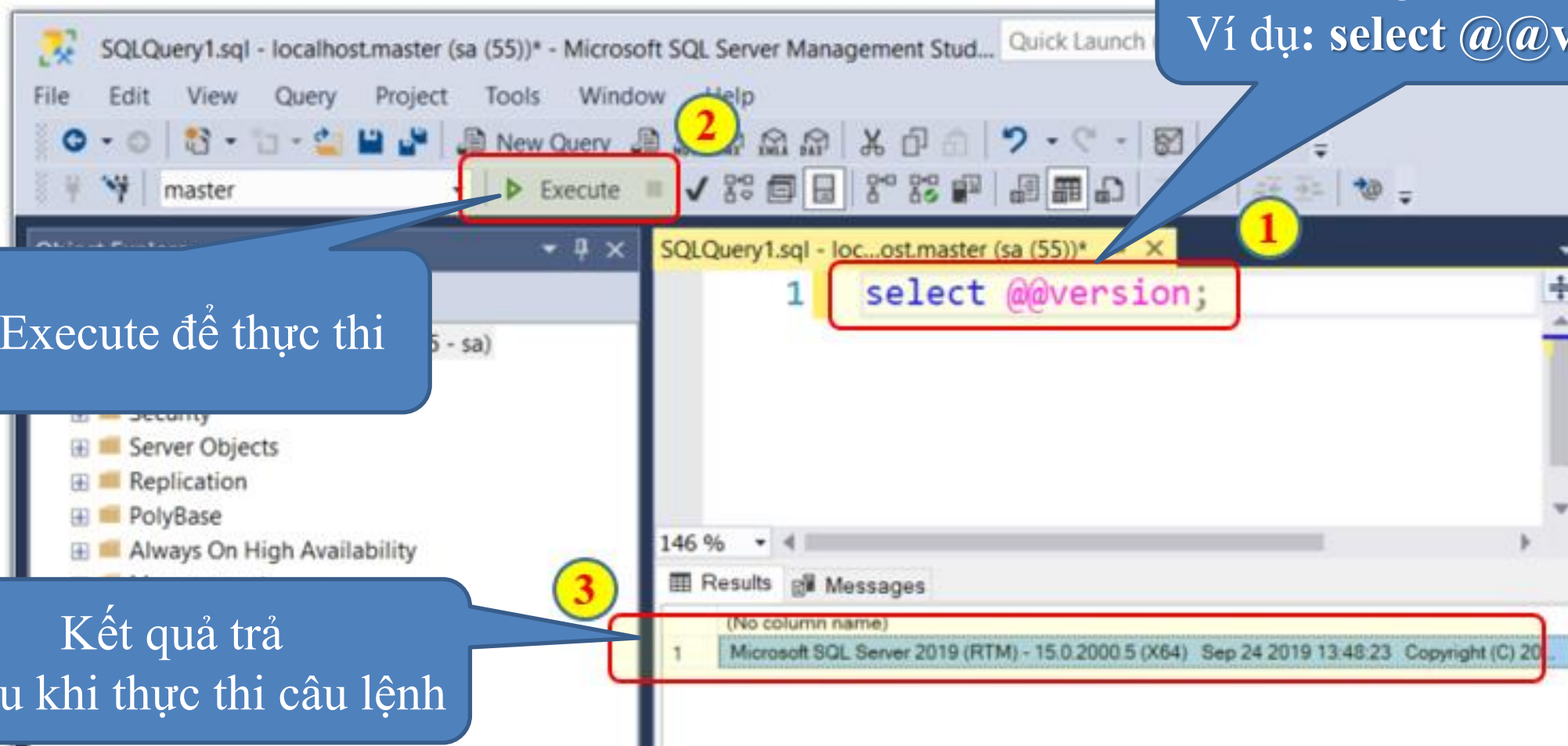
- ❑ Thực hiện câu truy vấn T-SQL để kiểm tra version hiện tại

select @@version;

Gõ dòng lệnh T-SQL
Ví dụ: **select @@version;**

Nhấn Execute để thực thi

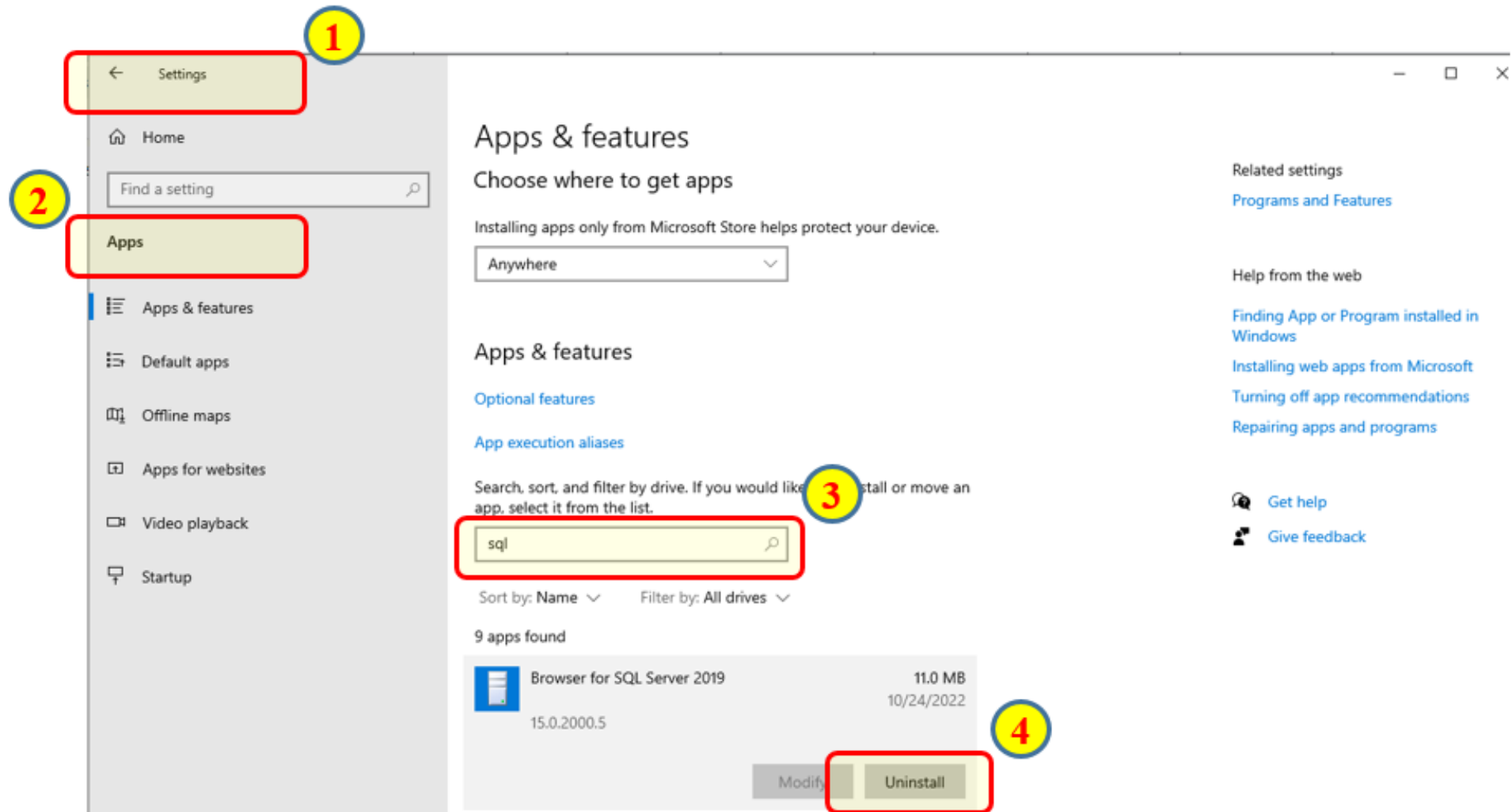
Kết quả trả
về sau khi thực thi câu lệnh



REMOVE SQL SERVER

- ❑ Backup/sao lưu toàn bộ dữ liệu
- ❑ Stop/tạm dừng tất cả các service SQL Server
- ❑ Dùng user có quyền administrator

❑ Vào Start menu > Settings > Apps -> gõ sql > Uninstall





- ☑ Tìm hiểu hệ quản trị CSDL
- ☑ SQL Server Management Studio
- ☑ Cài đặt/Gỡ bỏ SQL Server



FPT POLYTECHNIC

Thank you