

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN HÀ NỘI

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



HCEM
CAO ĐẲNG CƠ ĐIỆN HÀ NỘI

GIÁO TRÌNH

QUẢN TRỊ SQL SERVER

(Tài liệu lưu hành nội bộ)

Hà Nội, 2018

MỤC LỤC

Bài 1. Tổng quan về hệ quản trị Cơ sở dữ liệu	4
1. Giới thiệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu	4
2. Cài đặt hệ quản trị CSDL MS SQL Server	5
3. Đăng nhập vào MS SQL Server	13
4. Các công cụ của MS SQL Server	15
5. Các kiểu dữ liệu trong MS SQL Server	17
Bài 2. Định nghĩa dữ liệu trong MS SQL Server	19
1. Tạo, sử dụng, xóa cơ sở dữ liệu	19
2. Tạo bảng dữ liệu	19
3. Tạo các loại ràng buộc dữ liệu	20
3.1. Tạo ràng buộc khóa chính Primary key	20
3.3. Tạo ràng buộc Default	25
3.4. Tạo ràng buộc Unique	26
3.5. Tạo ràng buộc Check	27
4. Sửa, xóa bảng dữ liệu	29
Bài 3: Thao tác dữ liệu trong MS SQL Server	34
1. Thêm mới một dòng dữ liệu	34
2. Cập nhật dữ liệu	35
3. Xóa các dòng dữ liệu	38
4. Truy xuất dữ liệu	39
4.1. Lấy thông tin từ các cột của bảng bằng mệnh đề SELECT	39
4.2. Chọn các dòng của bảng bằng mệnh đề WHERE	47
4.3. Truy vấn thông tin từ nhiều bảng	51
4.4. Phân nhóm dữ liệu bằng mệnh đề GROUP BY	63
4.5. Lọc nhóm kết quả truy vấn bằng mệnh đề HAVING	66
4.6. Sắp xếp kết quả truy vấn bằng mệnh đề ORDER BY	67
4.7. Truy vấn lồng nhau	68

Bài 4: Khung nhìn (View).....	72
1. Tạo khung nhìn	73
2. Cập nhật, bổ sung và xóa dữ liệu thông qua khung nhìn	76
3. Sửa, xóa khung nhìn	79
Bài 5: Thủ tục lưu trữ (Stored Procedure)	81
1. Tạo, gọi thủ tục lưu trữ	82
2. Khai báo tham số, biến trong thủ tục.....	84
3. Khai báo và sử dụng biến trong thủ tục	84
4. Sử dụng cấu trúc điều khiển trong thủ tục	85
4.1. Sử dụng cấu trúc If...Else...	85
4.2. Sử dụng cấu trúc While	86
4.3. Sử dụng cấu trúc Case	87
5. Sửa, xóa thủ tục lưu trữ.....	88
5.1. Sửa thủ tục lưu trữ.....	88
5.2. Xóa thủ tục lưu trữ	89

Bài 1. Tổng quan về hệ quản trị Cơ sở dữ liệu

1. Giới thiệu về hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System – DBMS):

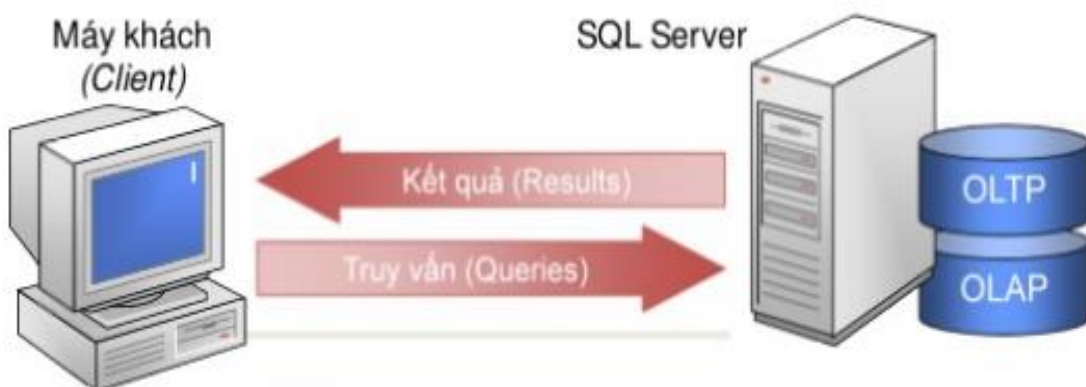
- Là tập hợp các chương trình dùng để quản lý cấu trúc và dữ liệu của cơ sở dữ liệu đồng thời điều khiển việc truy xuất dữ liệu trong cơ sở dữ liệu
- Cung cấp cho người dùng và ứng dụng một môi trường thuận tiện và sử dụng hiệu quả tài nguyên dữ liệu

Ví dụ: Một số hệ quản trị CSDL thường gặp:

- MS Access
- MS SQL Server
- MySQL
- Oracle

Microsoft SQL Server:

- Là hệ quản trị cơ sở dữ liệu do Microsoft phát triển.
- Hoạt động theo mô hình Client/Server cho phép đồng thời cùng một lúc nhiều người dùng truy xuất đến cơ sở dữ liệu



SQL, viết tắt của Structured Query Language (ngôn ngữ hỏi có cấu trúc), là công cụ sử dụng để tổ chức, quản lý và truy xuất dữ liệu được lưu trữ trong các cơ sở dữ liệu. SQL là một hệ thống ngôn ngữ bao gồm tập các câu lệnh sử dụng để tương tác với cơ sở dữ liệu quan hệ. Tên gọi *ngôn ngữ hỏi có cấu trúc* phần nào làm chúng ta liên tưởng đến một công cụ (ngôn ngữ) dùng để truy xuất dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu. Thực sự mà nói, khả năng của SQL vượt xa so với

một công cụ truy xuất dữ liệu, mặc dù đây là mục đích ban đầu khi SQL được xây dựng nên và truy xuất dữ liệu vẫn còn là một trong những chức năng quan trọng của nó. SQL được sử dụng để điều khiển tất cả các chức năng mà một hệ quản trị cơ sở dữ liệu cung cấp cho người dùng bao gồm:

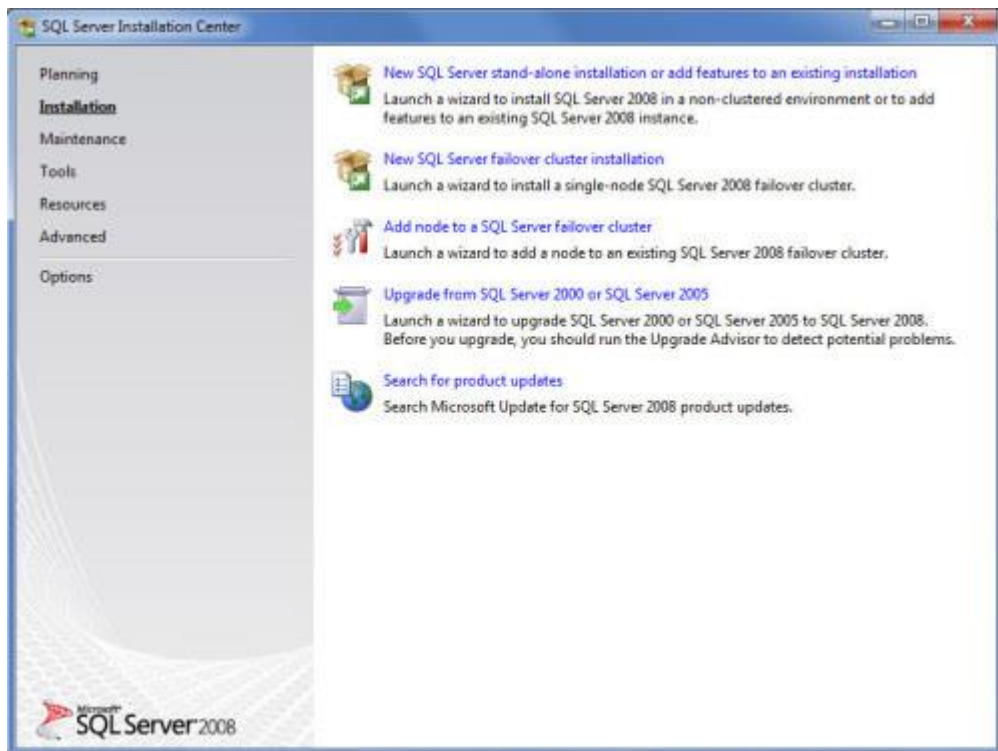
- **Định nghĩa dữ liệu:** SQL cung cấp khả năng định nghĩa các cơ sở dữ liệu, các cấu trúc lưu trữ và tổ chức dữ liệu cũng như mối quan hệ giữa các thành phần dữ liệu.
- **Truy xuất và thao tác dữ liệu:** Với SQL, người dùng có thể dễ dàng thực hiện các thao tác truy xuất, bổ sung, cập nhật và loại bỏ dữ liệu trong các cơ sở dữ liệu.
- **Điều khiển truy cập:** SQL có thể được sử dụng để cấp phát và kiểm soát các thao tác của người sử dụng trên dữ liệu, đảm bảo sự an toàn cho cơ sở dữ liệu.
- **Đảm bảo toàn vẹn dữ liệu:** SQL định nghĩa các ràng buộc toàn vẹn trong cơ sở dữ liệu nhờ đó đảm bảo tính hợp lệ và chính xác của dữ liệu trước các thao tác cập nhật cũng như các lỗi của hệ thống.

Như vậy, có thể nói rằng SQL là một ngôn ngữ hoàn thiện được sử dụng trong các hệ thống cơ sở dữ liệu và là một thành phần không thể thiếu trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Mặc dù SQL không phải là một ngôn ngữ lập trình như C, C++, Java,... song các câu lệnh mà SQL cung cấp có thể được nhúng vào trong các ngôn ngữ lập trình nhằm xây dựng các ứng dụng tương tác với cơ sở dữ liệu. Khác với các ngôn ngữ lập trình quen thuộc như C, C++, Java,... SQL là ngôn ngữ có tính khai báo. Với SQL, người dùng chỉ cần mô tả các yêu cầu cần phải thực hiện trên cơ sở dữ liệu mà không cần phải chỉ ra cách thức thực hiện các yêu cầu như thế nào. Chính vì vậy, SQL là ngôn ngữ dễ tiếp cận và dễ sử dụng.

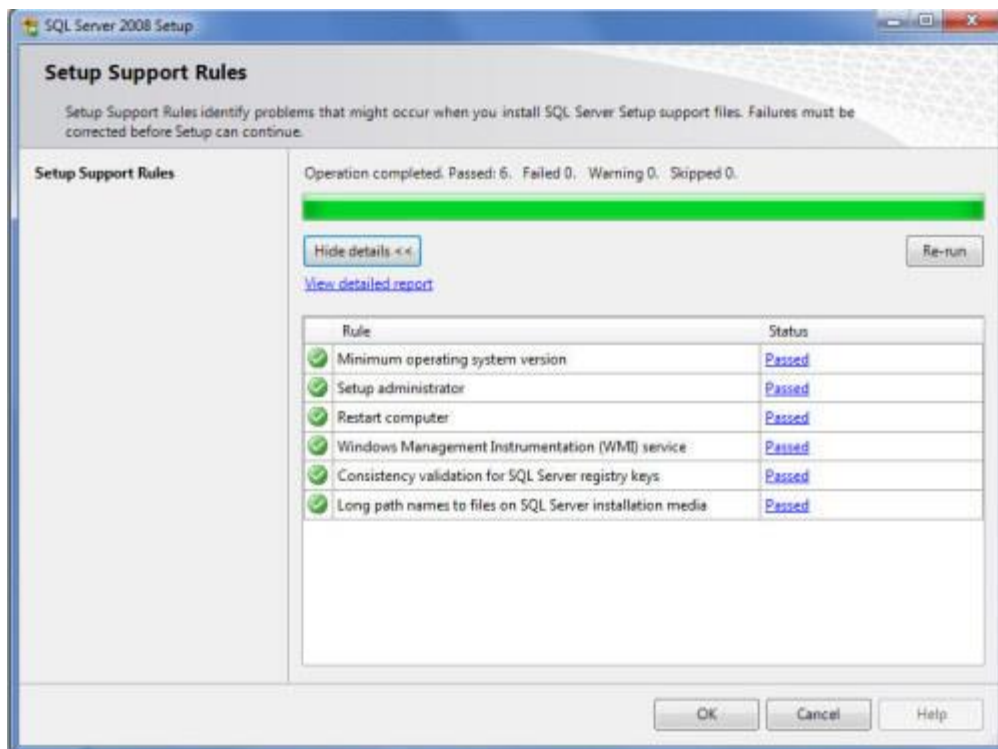
SQL Server sử dụng ngôn ngữ lập trình và truy vấn CSDL Transact-SQL (T-SQL), một phiên bản của Structured Query Language. Ngôn ngữ lập trình và truy vấn T-SQL cho phép truy xuất dữ liệu, cập nhật và quản lý hệ thống CSDL quan hệ. Mỗi máy chủ chỉ có một hệ quản trị CSDL SQL Server.

2. Cài đặt hệ quản trị CSDL MS SQL Server

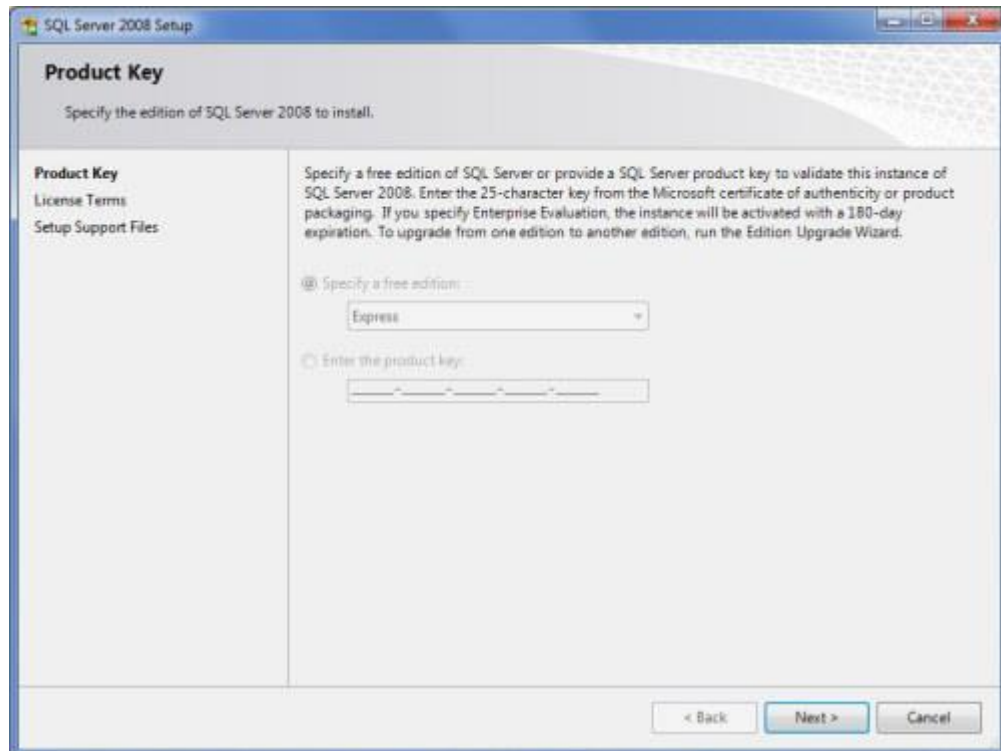
- **Bước 1** : Tại màn hình cài đặt SQL Server 2008 bạn chọn mục Installation sau đó chọn New SQL Server stand-alone installation or add features to an existing installation



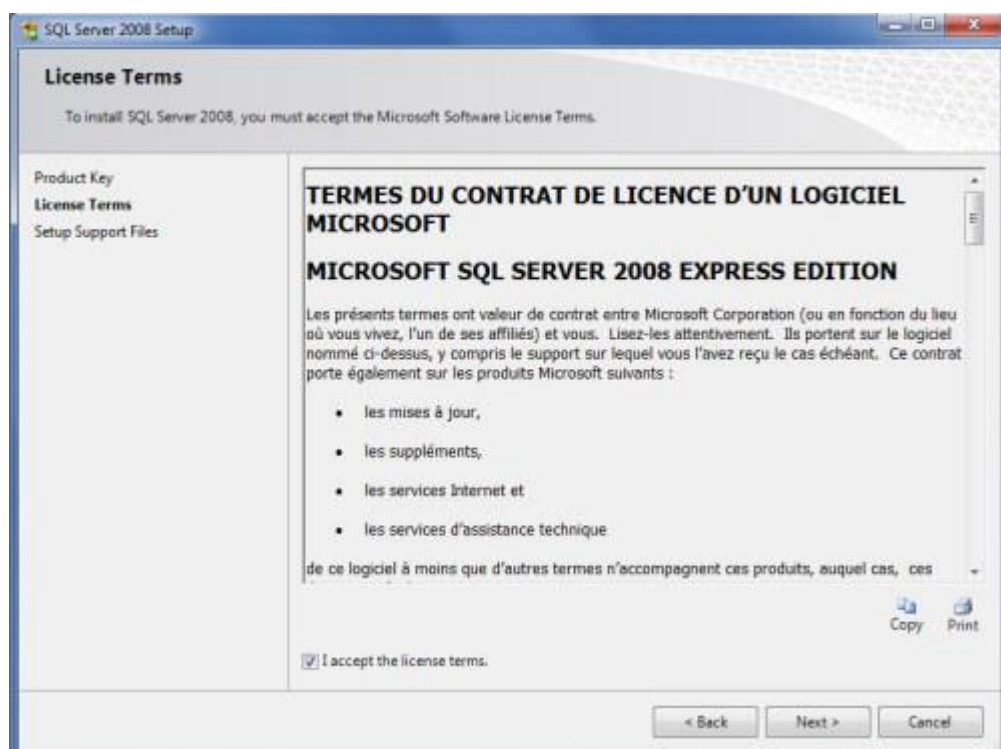
- **Bước 2** : Tại màn hình Setup Support Rules chọn OK



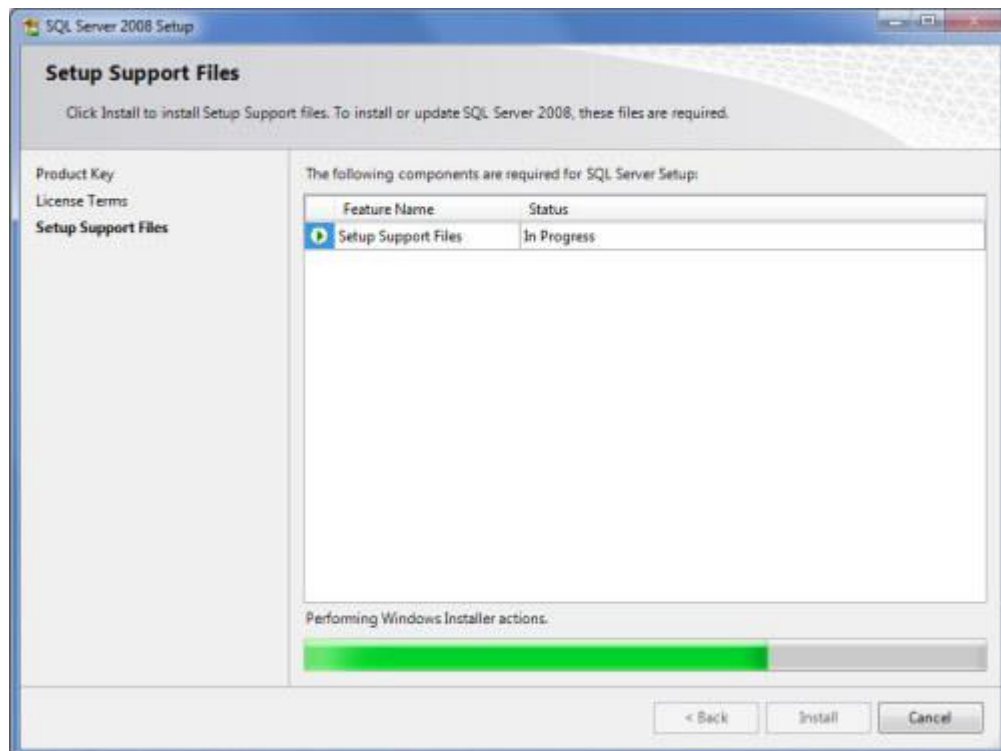
- **Bước 3** : Tại màn hình "Product Key", chọn Next để tiếp tục



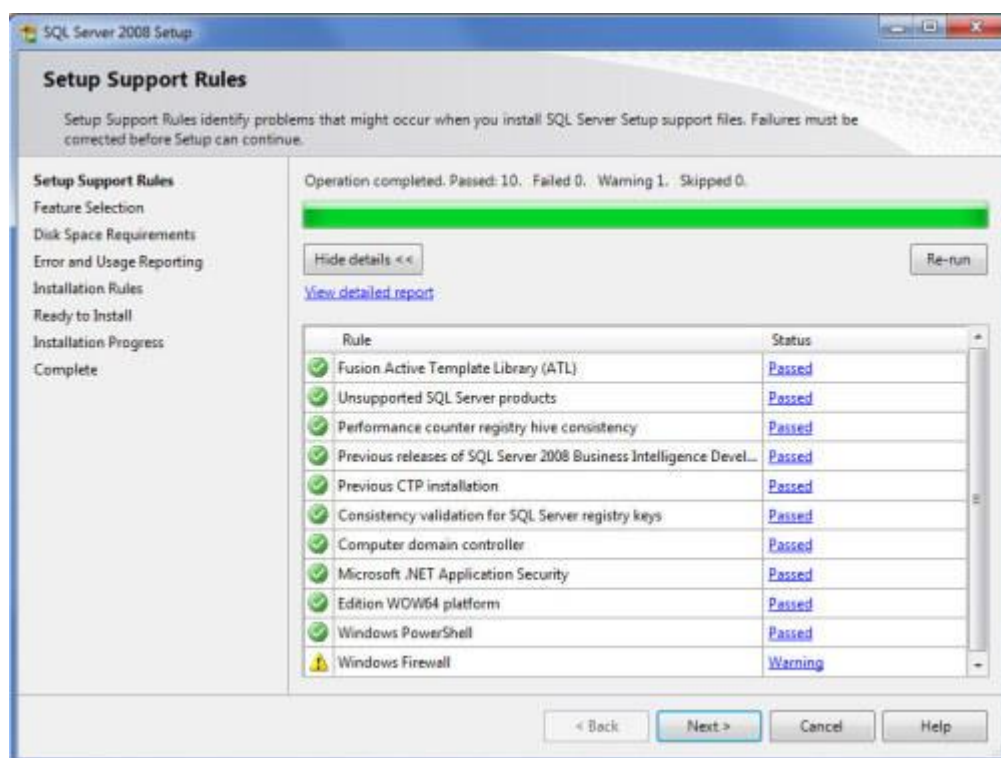
- **Bước 4** : Tại màn hình License Term, đánh dấu chọn nút "I accept the licence terms", rồi chọn "Next"



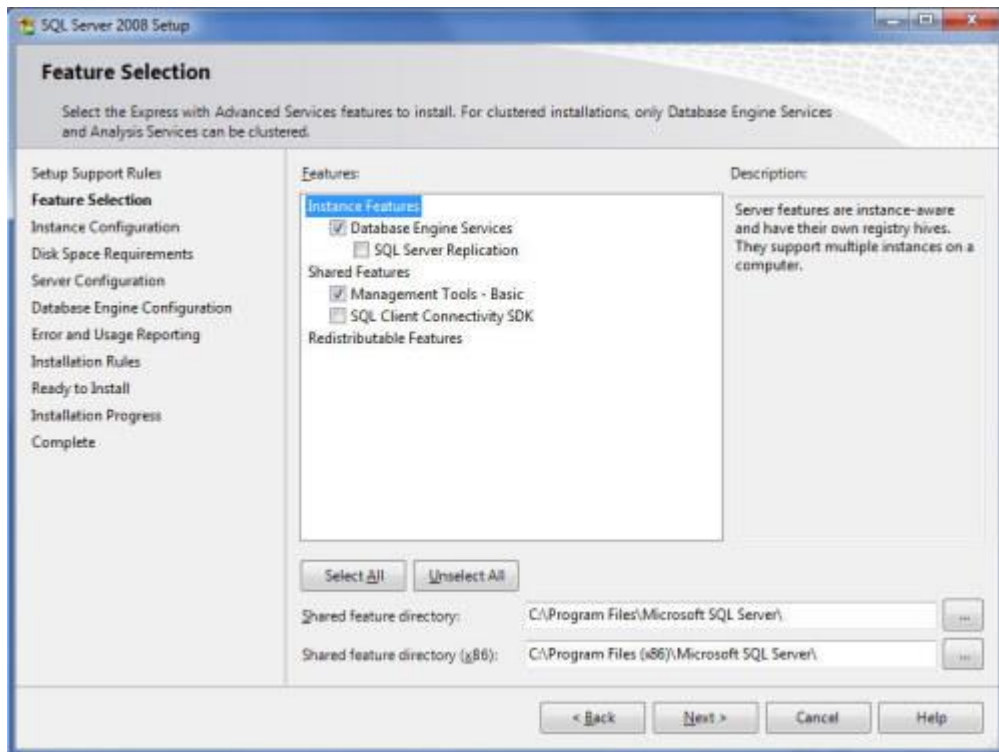
- **Bước 5** : Tại màn hình "setup support files" nhấn nút "install" để tiếp tục.



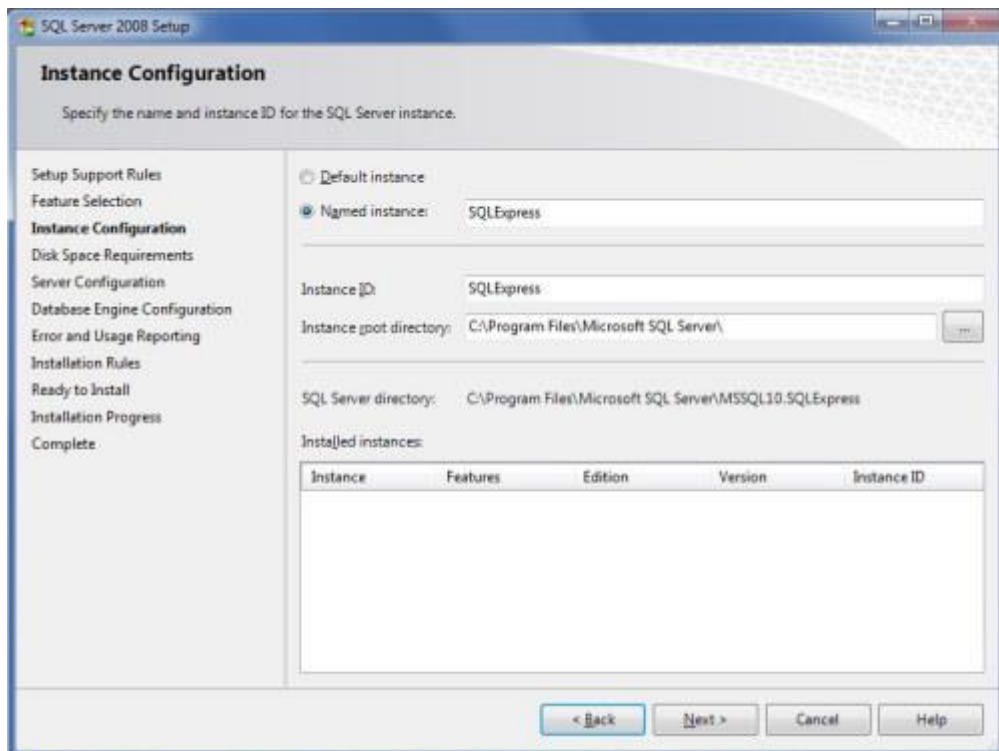
- **Bước 6** : tại màn hình "Setup Support Rules", nếu mỗi thứ suôn sẽ, thì nhấn nút "Next" để tiếp tục.



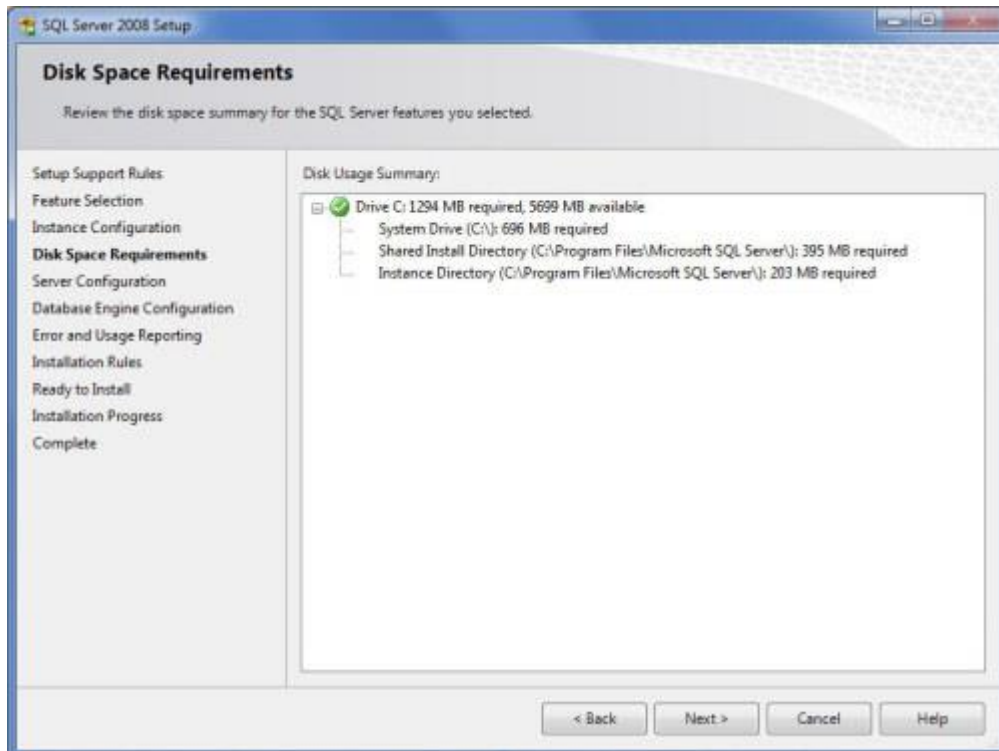
- **Bước 7** : Trên màn hình "features selection", nhấn nút "Select All" để chọn tất cả, sau đó nhấn nút "Next".



- **Bước 8** : tại màn hình "instance Configuratio", có 2 lựa chọn : chọn như hình dưới, rồi nhấn nút Next để tiếp tục



- **Bước 9** : Chọn Next để tiếp tục.



- **Bước 10** : Chọn "Account Name" và chọn là NT AUTHORITY\NETWORK như trong hình sau đây, sau đó nhấn Next để tiếp tục.

