## **Kiểm tra phiên bản sql server đang sử dụng**

**SELECT @@VERSION; //** sử dụng trong các phiên bản từ SQL Server: SQL Server 2008 trở lên

Microsoft SQL Server 2019 (RTM) – 15.0.2000.5 (X64) Sep 24 2019 13:48:23 Copyright (C) 2019 Microsoft Corporation Enterprise Evaluation Edition (64-bit) on Windows 10 Pro 10.0 (Build 18363: )

* Microsoft SQL Server 2019 (RTM) -: tên sản phẩm SQL Server
* 15.0.2000.5 : số phiên bản
* X64: bản SQL Server 64 bit
* Windows 10 Pro 10.0 (Build 18363: Thông tin hệ điều hành Windows  của máy tính

# **Điểm danh**

# **Kiểm tra bài cũ**

* Chúng ta kiểm tra một số kiến thức cũ vừa học buổi trước 1 chút nhé.
* Công cụ nào giúp kết nối và quản lý SQL Server trên giao diện đồ họa thay vì phải dùng tới dòng lệnh? *SQL Server Management Studio*
* Có những loại xác thực nào khi kết nối SQL Server? *Windows Authentication và SQL Server Authentication*
* Khi kết nối tới CSDL SQL Server, chế độ xác thực nào người dùng phải nhập User Name và Password
* Mục đích sử dụng SQL Server?
* Để điều hướng qua các đối tượng của CSDL trên SQL Management Studio, ta sử dụng cửa sổ nào? *Object Explorer*

# **SLIDE 17: Mục tiêu buổi học hôm nay chúng ta sẽ:**

* Tìm hiểu thao tác Attach và detach file csdl
* Tìm hiểu cách hiển thị lược đồ csdl
* Thao tác với csdl trên 1 bảng và nhiều bảng trên SSMS
* Hoàn thành nộp bài lab1 và cuối giờ chúng ta sẽ làm bài trắc nghiệm Quiz1

# **SLIDE 17: ATTACH FILE CSDL**

* Khi chúng ta có nhu cầu tạo 1 CSDL mới sử dụng file CSDL đã có, thì chúng ta sẽ tiến hành attach file csdl.
* Chúng ta sử dụng file mdf (file chứa dữ liệu) và file ldf (file log) để attach.
* Trước khi tiến hành attach file csdl, chúng ta sẽ cần phải cấp quyền cho người dùng với file.
* Để cấp quyền:
* Ta click phải chuột vào thư mục QLDA, chọn Properties
* Trong tab Security, ta chọn Edit
* Ta chọn nhóm users (tất cả người dùng), tại mục Allow ta click chọn Full control để cấp tất cả các quyền
* Ta chọn OK, OK. Như vậy ta đã hoàn thành việc cấp quyền cho file csdl.
* Tiếp theo ta tiến hành attach file csdl:
* Trong cửa sổ Object Explorer phải chuột phải vào mục Databases Chọn Attach.
* Ta chọn add để duyệt đến file nơi lưu dữ liệu
* Ta chọn đường dẫn, chọn tên file (file .mdf), chọn OK.
* Để kiểm tra đã có nội dung trong csdl chưa, ta thực hiện lệnh SELECT \* FROM tên bảng. Nếu khi truy vấn ra kết quả thì như vậy chúng ta đã attach file csdl thành công.
* Các bạn lưu ý, khi chúng ta attach một file csdl, chúng ta không thể di chuyển file đó đến vị trí mới.
* Ví dụ bây giờ mình di chuyển thư mục QuanLy\_DuAn vào File Nén, hệ thống sẽ báo thao tác không được thực hiện vì file đang được sử dụng.
* Khi muốn di chuyển đến vị trí mới các bạn phải: detach file csdl, di chuyển file csdl đến vị trí mới, rồi sau đó các bạn attach lại csdl.

# **DETACH FILE CSDL**

Để detach file csdl, chúng ta phải chuột chọn file csdl cần detach / chọn Task / chọn Detach.

# **LƯỢC ĐỒ CSDL**

* Lược đồ quan hệ là tập hợp tất cả các thuộc tính cần quản lý của một đối tượng với mối liên hệ giữa chúng.
* VD: Du\_An(MA\_DUAN,TEN\_DUAN,NGAY\_BATDAU,NGAY\_KETTHUC)
* Nhiều lược đồ quan hệ cùng nằm trong một hệ thống quản lý gọi là 1 lược đồ CSDL. Lược đồ csld hiển thị các bảng csdl, các cột của bảng và quan hệ giữa các bảng trong csdl.
* Ví dụ:    Ta có lược đồ CSDL QuanLy\_DuAn gồm 4 lược đồ quan hệ DU\_AN, NHAN\_VIEN, PHONG\_BAN,QUANLY\_DUAN
* Trong quá trình các bạn thực hiện các yêu cầu truy vấn nhìn vào lược đồ csdl sẽ trực quan giúp các bạn thấy được các thuộc tính của bảng, thấy được quan hệ giữa các bảng và từ đó có thể viết câu lệnh một cách nhanh chóng.
* Để hiển thị lược đồ csdl trước tiên chúng ta cần cấp quyền cho người dùng với csdl.
* Để cấp quyền cho người dùng với csdl:
* Phải chuột chọn csdl/Properties/
* tại mục Files, phần owner ta click vào dấu … /ta chọn Browse/chọn tài khoản sa/chọn OK/OK/OK
* Lúc này ta tiến hành hiển thị lược đồ csdl theo các bước:
* Phải chuột vào Database Diagrams/ chọn new database diagrams=> chọn các table cần thiết🡺 chọn Add.
* Ta chọn save lưu lại lược đồ csdl. Các bạn refresh lại để thấy lược đồ csdl ta vừa tạo.

# **SLIDE 24: Để Thao tác với cơ sở dữ liệu trên cửa sổ Query Editor**

* Ta sử dụng lệnh USE để chọn database cần thao tác
* Một số lưu ý khi viết câu lệnh SQL:
* Các mệnh đề khác nhau nên đặt trên những dòng khác nhau, và viết thẳng hàng. để làm gì? Để nhìn chuyên nghiệp hơn, dễ kiểm tra, tra cứu khi file sql sau này càng lúc càng có nhiều dòng lệnh

VD: Các mệnh đề SELECT, FROM, WHERE các bạn nên tách thành 3 hàng, và viết thẳng hàng với nhau để thuận tiện cho chúng ta kiểm tra hay tra cứu sau này.

* Câu lệnh SQL không phân biệt chữ hoa, chữ thường.

Vd: SELECT \* FROM NHAN\_VIEN tương tự với select \* from nhan\_vien

* Câu lệnh SQL có thể viết trên 1 hoặc nhiều dòng.
* Các từ khóa không được viết tắt hoặc tách ra thành nhiều dòng.

VD: Từ khóa DISTINCT không được viết thành DICT

# **SLIDE 25: LỆNH TRUY VẤN SELECT ĐƠN GIÃN**

* Mình mời 1 bạn đọc giúp mình cú pháp 1 câu lệnh truy vấn SELECT trong SQL.
* Lệnh truy vấn trong SQL bắt đầu bằng từ khóa SELECT, trả về một bộ các thuộc tính hoặc một tập bộ bộ các thuộc tính. Cú pháp một câu lệnh SELECT đơn giản như sau:

**SELECT Columns**

**FROM TableName**

**[WHERE Conditions]**

* VD: Mình cần truy vấn hiển thị danh sách nhân viên nữ ở cần thơ.
* Trước tiên ta cần sử dụng lệnh use để chọn csdl cần thao tác.
* Các bạn mở lược đồ csdl lên xem.
* Với yêu cầu truy vấn này ta xác định đầu vào bảng chứa dữ liệu là bảng nhân viên, có 2 điều kiện giới tính là nữ và địa chỉ ở cần thơ, ở đây so sánh chuỗi nên ta sẽ sử dụng toán tử LIKE,
* Khi xử lý dữ liệu bằng ngôn ngữ Việt Nam, chắc chắn việc gặp các điều kiện có dấu Tiếng Việt là điều không thể tránh khói. Ta sẽ bổ sung chữ N trước giá trị của điều kiện cần so sánh để lọc được đúng giá trị có dấu tiếng Việt Unicode trong câu lệnh WHERE. Việc chúng ta cho thêm chữ N phía trước để báo cho SQL Server biết là chúng ta đang làm việc với chuỗi ký tự dạng Unicode.
* Vậy 1 bạn hãy giúp mình viết câu truy vấn trên.

**USE QuanLy\_DuAn**

**SELECT \***

**FROM NHAN\_VIEN**

**WHERE GIOI\_TINH LIKE N'nữ'**

**AND DIA\_CHI LIKE N'cần thơ'**

# **SLIDE 26: DẠNG ĐẦY ĐỦ LỆNH SELECT**

* Dạng đầy đủ, cú pháp của lệnh SELECT trong SQL Server như sau :

**SELECT [ALL|DISTINCT|TOP N [PERCENT]] Columns**

**FROM TableName**

**WHERE Conditions (điều kiện từng dòng)**

**GROUP BY Columns**

**HAVING Conditions (điều kiện cho cả nhóm)**

**ORDER BY Columns [ASC|DESC]**

* VD: Viết câu truy vấn hiển thị số lượng nhân viên của từng phòng ban (chỉ tính nhân viên có lương trên 200), chỉ hiển thị phòng ban có số lượng nhân viên lớn hơn 2.
* Ở VD này ta xác định bảng chứa dữ liệu đầu vào là bảng nhân viên. Ta có 1 điều kiện cho từng dòng là lương nhân viên >20000, điều kiện cả nhóm là số lượng nhân viên >= 2.
* VẬY 1 bạn giúp mình đọc câu truy vấn thực hiện yêu cầu trên nhé.

**SELECT MA\_PHONG, COUNT(MA\_NHANVIEN) AS SO\_LUONG**

**FROM NHAN\_VIEN**

**WHERE Luong >200**

**GROUP BY MA\_PHONG**

**HAVING COUNT(MA\_NHANVIEN) >=2**

# **Khi cần truy vấn dữ liệu từ 2 bảng trở lên, ta sử dụng INNER JOIN**

* INNER JOIN trong SQL là kiểu JOIN quan trọng và thường được sử dụng. Đây là mệnh đề truy vấn với kết quả trả về là tập hợp các dữ liệu thỏa mãn điều kiện chung từ hai bảng. Truy vấn này so sánh mỗi hàng trong bang1 với mỗi hàng trong bang2 để tìm ra các cặp hàng thỏa mãn điều kiện.
* ta thực hiện cú pháp

**SELECT Columns**

**FROM TableName1**

**INNER JOIN TableName2 ON TableName1.column\_name= TableName2.column\_name**

* HoẶc các bạn có thể sử dụng điều kiện where để kết nối với 2 bảng

**SELECT Columns**

**FROM TableName1, TableName2**

**WHERE TableName1.column\_name= TableName2.column\_name**

# **Xem bài lab1**

* Chúng ta xem bài 3 trong file Lab1:
* Tìm các nhân viên làm việc ở phòng số 4

Các bạn xác định giúp mình input: bảng chứa dữ liệu là bảng nào? (nhân viên) có những điều kiện nào? (MA\_PHONG=PV004). Đầu ra hiển thị tất cả các cột, ta sử dụng ký hiệu \*.

SELECT \*

FROM NHAN\_VIEN

WHERE MA\_PHONG='PB004'

* Tìm các nhân viên có mức lương trên 30000

Tương tự câu 1

* Tìm các nhân viên có mức lương trên 25,000 ở phòng 4 hoặc các nhân  
  viên có mức lương trên 30,000 ở phòng 5

Ở đây ta xác định có 4 điểu kiện, những điều kiện nào xảy ra đồng thời thì dùng phép toán logic AND, các điểu kiện có thể k xảy ra đồng thời dùng phép toán logic OR, ta sử dụng dấu ngoặc đơn để xác định thứ tự thực hiện từng điều kiện (giống như trong toán học).

* Cho biết họ tên đầy đủ của các nhân viên ở TP HCM

Trong bảng nhân viên chỉ có cột họ và cột tên, để hiển thị đầy đủ họ tên chúng ta sử dụng toán tử + để thực hiện ghép chuỗi. Nhớ cộng thêm khoảng trắng giữa họ và tên.

* Cho biết họ tên đầy đủ của các nhân viên có họ bắt đầu bằng ký tự  
  'N'

Để so sánh chuỗi chúng ta sử dụng toán tử LIKE và các ký tự đại diện. Ký tự đại diện %: đại diện cho 1 chuỗi ký tự có độ dài bất kỳ, ký tự \_ đại diện cho 1 ký tự.

* Cho biết ngày sinh và địa chỉ của nhân viên Dinh Ba Tien

Với các yêu cầu hiển thị thông tin nào các bạn chỉ lấy những thông tin đó, không hiển thị tất cả nhé.

USE QLDA

--B3\_C1

SELECT \*

FROM NHANVIEN

WHERE PHG=4

--B3\_C2

SELECT \*

FROM NHANVIEN

WHERE Luong>3000

--B3\_C3

SELECT \*

FROM NHANVIEN

WHERE (Luong>25000 AND PHG=4)

OR (Luong>30000 AND PHG=5)

--B3\_C4

SELECT HONV+ ' ' + TENLOT+ ''+TENNV AS 'HỌ VÀ TÊN'

FROM NHANVIEN

WHERE DCHI LIKE N'%TP HCM%'

--B3\_C5

SELECT HONV+ ' ' + TENLOT+ ''+TENNV AS 'HỌ VÀ TÊN'

FROM NHANVIEN

WHERE HONV LIKE N'N%'

--B3\_C6

SELECT NGSINH, DCHI

FROM NHANVIEN

WHERE HONV=N'Đinh'

AND TENLOT=N'Bá'

AND TENNV=N'Tiên'

Bài 4

--B4\_C1 Hien thi danh sach than nhan cua nhan vien dinh ba tien

SELECT \*

FROM THANNHAN, NHANVIEN

WHERE THANNHAN.MA\_NVIEN=NHANVIEN.MANV

AND HONV=N'Đinh'

AND TENLOT=N'Bá'

AND TENNV=N'Tiên'

--B4\_C2 Hien thi ten cac cong viec cua de an tin hoc hoa

SELECT TEN\_CONG\_VIEC

FROM DEAN,CONGVIEC

WHERE DEAN.MADA=CONGVIEC.MADA

AND TENDEAN LIKE N'Tin học hóa'

--B4\_C3 Hien thi ten phòng ban tham gia nhieu de an hơn

--số de an cua phòng điều hành

SELECT DEAN.PHONG, PHONGBAN.TENPHG,COUNT(DEAN.MADA) AS 'Số Đề Án'

FROM DEAN,PHONGBAN

WHERE DEAN.PHONG=PHONGBAN.MAPHG

GROUP BY DEAN.PHONG,PHONGBAN.TENPHG

HAVING COUNT(DEAN.MADA) >

(SELECT COUNT(DEAN.MADA)

FROM DEAN,PHONGBAN

WHERE DEAN.PHONG=PHONGBAN.MAPHG

AND PHONGBAN.TENPHG LIKE N'%Điều hành%'

)

# **Chia nhiệm vụ**

Rồi bây giờ nhiệm vụ của các bạn là hoàn thành các bài 2, 3, 4. Sau đó cuối giờ chúng ta sẽ thực hiện làm 1 bài quiz trắc nghiệm trong 15 phút nhé. Các bạn có thể xem tài liệu

# **Làm bài quiz**

(Link: http://dnlms.poly.edu.vn/ilias.php?ref\_id=214863&cmd=view&cmdClass=ilrepositorygui&cmdNode=q4&baseClass=ilRepositoryGUI).

-----

--1. Hiển thị tên nhân viên tham gia dự án với vai trò leader

SELECT HO\_NV+ ' ' + TEN\_NV AS 'HỌ VÀ TÊN'

FROM QUANLY\_DUAN, NHAN\_VIEN

WHERE VAI\_TRO=N'Leader'

AND QUANLY\_DUAN.MA\_NHANVIEN=NHAN\_VIEN.MA\_NHANVIEN

--2. Hiển thị tên dự án có ít nhân viên tham gia hơn số nhân viên

--của dự án marketing

SELECT QUANLY\_DUAN.MA\_DUAN, DU\_AN.TEN\_DUAN

FROM DU\_AN, QUANLY\_DUAN

WHERE DU\_AN.MA\_DUAN= QUANLY\_DUAN.MA\_DUAN

GROUP BY QUANLY\_DUAN.MA\_DUAN, DU\_AN.TEN\_DUAN

HAVING COUNT (MA\_NHANVIEN) <

(SELECT COUNT(MA\_NHANVIEN)

FROM DU\_AN, QUANLY\_DUAN

WHERE DU\_AN.MA\_DUAN= QUANLY\_DUAN.MA\_DUAN

AND DU\_AN.TEN\_DUAN = N'marketing'

)

--3. Hiển thị tên các dự án có số giờ nhỏ hơn 270

--4. Hiển thị tên phòng ban có bà trần thị bình làm trưởng phòng

SELECT TEN\_PHONG

FROM PHONG\_BAN

WHERE MA\_TRUONGPHONG =

(SELECT MA\_NHANVIEN

FROM NHAN\_VIEN

WHERE HO\_NV LIKE N'Trần Thị'

AND TEN\_NV LIKE N'Bình'

)