



CÁC HỆ QUẢN TRỊ CSDL

ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Phiên bản 2019



QUẢN TRỊ CSDL SQL SERVER

ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
Phiên bản 2019



Ôn tập: CÀI ĐẶT RÀNG BUỘC

Chương 1. TỔNG QUAN

Chương 2. TỔ CHỨC LƯU TRỮ

Chương 3. TỐI ƯU TRUY VẤN

Chương 4. LẬP TRÌNH VỚI CURSORS

Chương 5. XỬ LÝ TRUY XUẤT ĐỒNG THỜI

Bài giảng

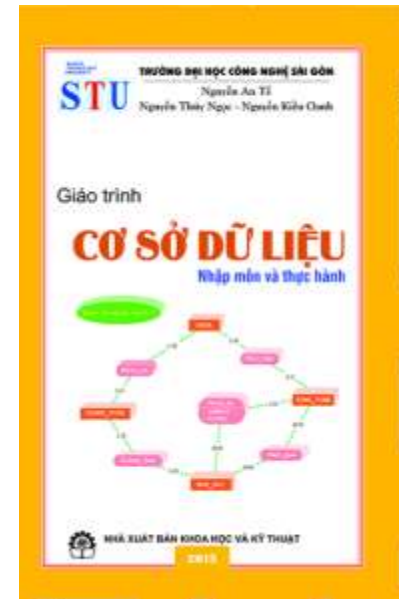


[1] Khoa CNTT- ĐH Sư Phạm, Slide bài giảng Các hệ Cơ sở dữ liệu, 2014

[2] Nguyễn An Tế, Cơ sở dữ liệu nhập môn và thực hành, ĐH Công Nghệ Sài Gòn 2016.

[3] Ramez Elmasri, Shamkant B Navathe, Fundamentals of Database Systems, 6th Edition, 2011.

[4] Jeffrey D. Ullman, Jennifer Widom, Hector Garcia-Monlina, Database Systems: The complete Book, 2001.





- ❑ Số buổi: 9 buổi + 1 buổi thi giữa kỳ.
- ❑ Phòng: i102, bắt đầu lúc 7h30 / 13g00.
- ❑ Bảng điểm: 50 – 50
 - Giữa kỳ: thi thực hành script + bài tập (+điểm)
 - Cuối kỳ: tự luận, thi tập trung
- ❑ Phân nhóm: 3 – 4 thành viên luyện tập thực hành.
- ❑ Nhóm trao đổi: Trên MSTeam



CÁC HỆ QUẢN TRỊ CSDL

ÔN TẬP CÀI ĐẶT RÀNG BUỘC



❑ Khai báo biến:

DECLARE @Tên_Biến Kiểu_Dữ_Liệu

❑ Ví dụ:

DECLARE @Tuoi **int**

DECLARE @MSSV **varchar**(5)

DECLARE @numCount **int**

❑ Tên biến: Bắt đầu bởi @

❑ Kiểu dữ liệu của biến:

Lấy kiểu dữ liệu hệ thống
trừ kiểu **text**, **ntext**, **image**



❑ Cách 1:

SET @Tên_Biến = **Giá_Trị**

❑ Ví dụ:

DECLARE @HoTen nvarchar(20)

SET @HoTen = N'**Nguyễn Hằng Nga**'



❑ Cách 2:

```
SELECT @Tên_Biến = Giá_Trị
```

❑ Ví dụ:

```
DECLARE @HoTen nvarchar(20)
```

```
SELECT @HoTen = N'Nguyễn Hằng Nga'
```



❑ Cách 3:

```
SELECT @Tên_Biến = Tên_cột  
FROM   Tên_Bảng
```

❑ Ví dụ:

Tìm lương lớn nhất của tất cả nhân viên:

```
DECLARE @MaxSalary decimal(18,2)  
SELECT  @MaxSalary = MAX(Luong)  
FROM    NhanVien
```

SQL Server Object – Local Variables



- ❑ Các biến được sử dụng trong câu truy vấn như là các tham số.
- ❑ Cho lược đồ CSDL và dữ liệu tương ứng như sau:

HocSinh			
MaHS	TenHS	NgaySinh	DiaChi
01	Bảo	10/10/1977	123
02	Hải	11/11/1981	456

DiemThi			
MaHS	HocKy	NamHoc	Diem
01	01	2001	10
03	01	2002	8



Ví dụ:

Liệt kê danh sách học sinh có ngày sinh vào ngày '10/10/1977'

```
DECLARE @NgàySinh datetime
SET      @NgàySinh = '10/10/1977'
SELECT * FROM HocSinh
WHERE NgàySinh = @NgàySinh
```



Ví dụ:

Liệt kê danh sách các học sinh có địa chỉ là '123'
và điểm thi lớn hơn 7

```
DECLARE @DiaChi nvarchar(50), @Diem Decimal
SELECT @DiaChi='123', @Diem = 7
SELECT * FROM HocSinh JOIN DiemThi ON
        HocSinh.MaHS = DiemThi.MaHS
WHERE DiaChi = @DiaChi AND DiemThi > @Diem
```



❑ Cấu trúc điều kiện:

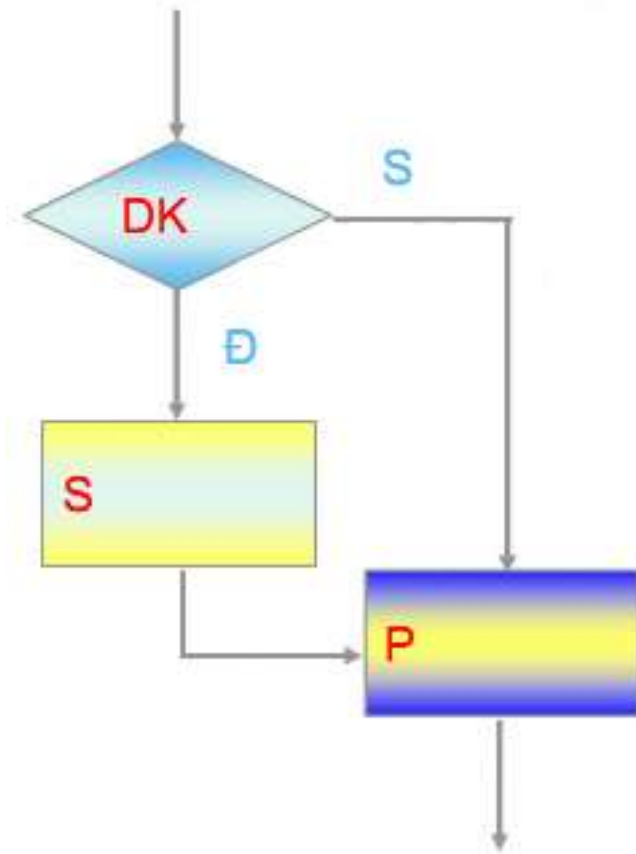
Nếu (biểu thức điều kiện) **thì**
Lệnh/Khối lệnh

IF (biểu thức điều kiện)
BEGIN

Lệnh/Khối lệnh **S**
hoặc **SQL Statement**

END

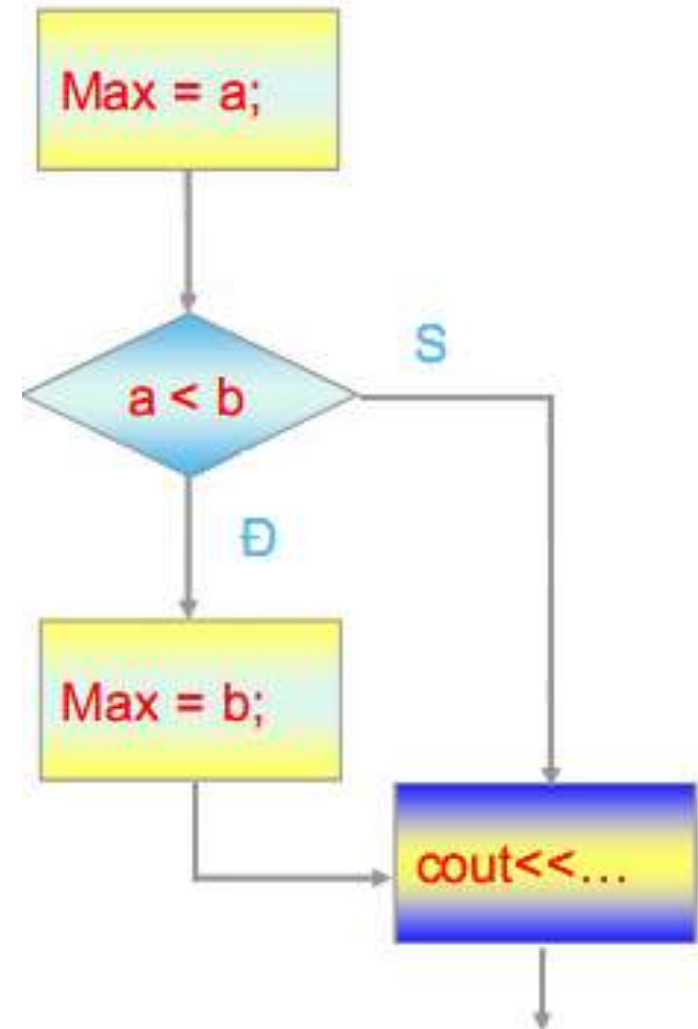
Lệnh/Khối lệnh **P**
hoặc **SQL Statement**





❑ Tìm Max 2 số

```
DECLARE @a, @b, @Max int
SET @Max = @a
IF (@a < @b)
BEGIN
    SET @Max = @b
END
Print @Max
```



Cấu trúc điều kiện



❑ Nếu (biểu thức điều kiện) thì

Lệnh/Khối lệnh S1

❑ Ngược lại

Lệnh/Khối lệnh S2

IF (biểu thức điều kiện)

BEGIN

Lệnh/Khối lệnh S1

END

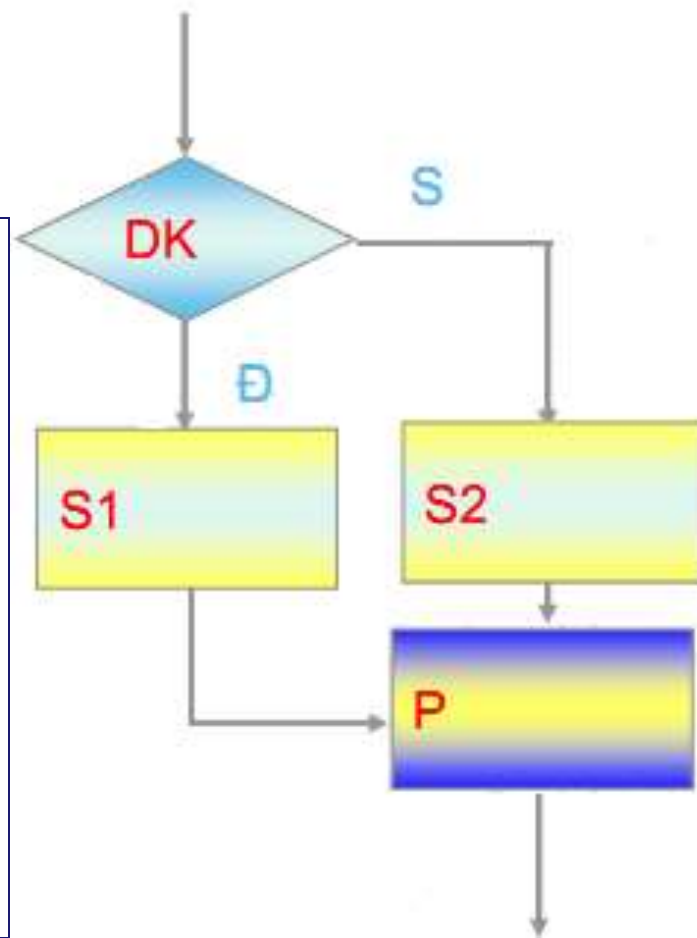
ELSE

BEGIN

Lệnh/Khối lệnh S

END

Lệnh/Khối lệnh P





□ Tìm Max 2 số

```
DECLARE @a, @b, @Max int
IF (@a < @b)
BEGIN
    SELECT @Max = @b
END
ELSE
BEGIN
    SELECT @Max = @a
END
Print @Max
```



- ❑ Cho phép kiểm tra điều kiện và xuất thông tin theo từng trường hợp
- ❑ Cú pháp 1

```
CASE <tên cột>/<biểu thức>
```

```
    WHEN <giá trị> THEN <biểu thức>
```

```
    WHEN <giá trị> THEN <biểu thức>
```

```
    ...
```

```
    [ELSE <biểu thức>]
```

```
END
```



□Cú pháp 2

```
CASE WHEN <giá trị> THEN <biểu thức>  
    WHEN <giá trị> THEN <biểu thức>  
    ...  
    [ELSE <biểu thức>]  
END
```



Ví dụ 1:

```
SELECT TENCLB1, 'Kết quả' =
```

```
CASE
```

```
    WHEN (SOBANTHANG – SOBANTHUA > 0) THEN 'Thắng'
```

```
    WHEN (SOBANTHANG – SOBANTHUA = 0) THEN 'Hòa'
```

```
    WHEN (SOBANTHANG – SOBANTHUA < 0) THEN 'Thua'
```

```
END,
```

```
TENCLB2
```

```
FROM vKETQUA
```



CHITIETBAN(sohd, masach, slban, dgban)

Ví dụ 2:

```
SELECT masach,sum(slban)as tongslban,  
      (CASE WHEN sum(slban)>10 THEN  
            N'Bán chạy'  
      ELSE  
            N'Bán chậm'  
      END) as thongtin  
FROM CHITIETBAN  
GROUP BY masach
```

Ví dụ Case (tt)



SACH (masach, tuasach, sotrang, matheloai, slton)

Ví dụ 3:

Tăng số trang của những sách thuộc thể loại Tin học (1) +10,
Giảm số trang của những sách thuộc thể loại Toán học(4) -10

UPDATE sach SET sotrang=sotrang+

CASE WHEN matheloai=1 THEN

10

WHEN matheloai=4 THEN

-10

ELSE

0

END



```
WHILE (biểu thức logic)
BEGIN
    //Lệnh/Khoi lệnh S
END
//Lệnh/khoi lệnh sau while
```

□Viết chương trình tính tổng $s = 1 + 2 + .. + n$

```
DECLARE @i,@S INT
SELECT @i=1,@s=0
while (@i<=@n)
BEGIN
    SELECT @s = @s+@i;
    SELECT @i = @i+1;
END
PRINT @S
```



- ❑ **BREAK**: Thoát khỏi vòng lặp WHILE
- ❑ **CONTINUE**: Thực hiện lần lặp mới



❑ Đổi một số thành chuỗi:

STR(số_thực, số_ký_tự [, Số_lẻ])

Ví dụ :

❑ `SELECT STR(123);` **=> Result: '123'**

❑ `SELECT STR(123.5);` **=> Result: '124'**

(result is rounded because decimal places defaults to 0)

❑ `SELECT STR(123.5, 5);` **=> Result: '124'**

(result is rounded because decimal places defaults to 0)

❑ `SELECT STR(123.5, 5, 1);` **=> Result: '123.5'**

❑ `SELECT STR(123.456, 7, 3);` **=> Result: '123.456'**

❑ `SELECT STR(123.456, 7, 0);` **=> Result: '123'**

(result is rounded because decimal places is set to 0)

❑ `SELECT STR(123.456, 7);` **=> Result: '123'**

(result is rounded because decimal places defaults to 0)



❑ Đổi kiểu dữ liệu:

CAST(Biểu thức AS Kiểu dữ liệu)

Ví dụ : Cast (@tong as varchar(10))

❑ Đổi kiểu dữ liệu và định dạng:

**CONVERT(Kiểu_dữ_liệu, Biểu_thức
[, Định dạng])**

Ví dụ : Convert(char(10), Getdate(), 105)

Các hàm chuyển đổi kiểu dữ liệu



[http://www.sql-server-helper.com/
tips/date-formats.aspx](http://www.sql-server-helper.com/tips/date-formats.aspx)

Định dạng	Hiển thị dữ liệu
101	Mm/dd/yyyy
103	Dd/mm/yyyy
105	Dd-mm-yyyy
112	Yyyymmdd

transaction

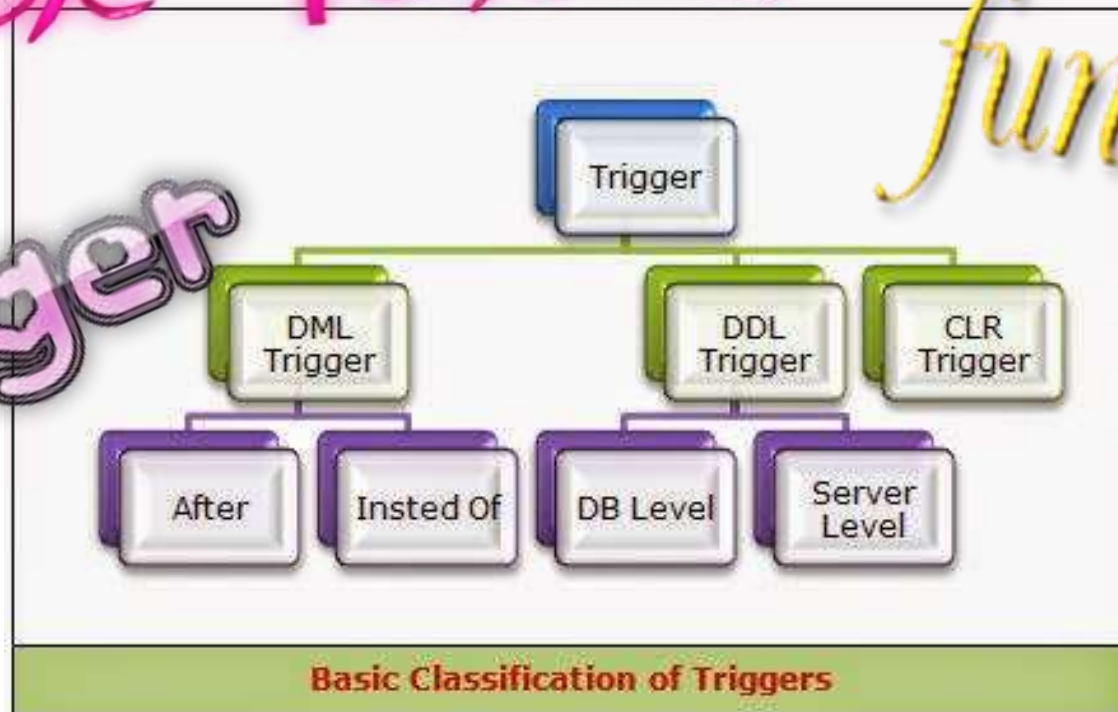


store procedure

rule (check)

function

trigger





CÁC HỆ QUẢN TRỊ CSDL

BÀI TẬP CÀI ĐẶT

Phân công công việc



Lớp tự phân nhóm:

1. Tối đa 4 thành viên (Nhóm trưởng phân chia công việc theo yêu cầu).
2. Bài tập tuần 1:
 - Tạo Database và nhập liệu cho Database Quản lý đội bóng (Lab1) bằng lệnh script SQL.
 - Mỗi phần truy vấn tự chọn 3 câu để viết SQL.
 - Khi nộp bài sẽ chạy thử trên máy của nhóm.