

1.3 Bài thực hành 1: Ngôn ngữ T-SQL cơ bản

1.3.1 Mục tiêu

Làm quen với cách lập trình trong Cơ sở dữ liệu SQL Server bằng ngôn ngữ T-SQL, sử dụng một số cú pháp cơ bản:

- Khai báo biến
- Cấu trúc điều khiển: IF-ELSE, WHILE, CASE
- Khung nhìn (View)

1.3.2 Lập trình T-SQL cơ bản

-- 1. Ghi chú 1, một dòng

/* 2. Ghi chú 2

Nhiều dòng*/

/* 3. Khai báo biến*/

DECLARE @parameter_name data_type

/* 4. Gán giá trị cho biến*/

SET @parameter_name = value

SELECT @parameter_name = column FROM ...

/* 5. In thông báo ra màn hình*/

Print N'Chuỗi thông báo Unicode'

/* 6. Thông báo lỗi*/

Raiseerror(N'Nội dung thông báo lỗi', 16, 1)

/ 7. Lệnh rẽ nhánh*/*

IF(điều kiện- có thể sử dụng câu truy vấn con và từ khóa EXISTS)

BEGIN

{Các lệnh nếu thỏa điều kiện/ nếu chỉ có 1 lệnh thì không cần BEGIN ...

END}

END

/ 8. Lệnh rẽ nhánh có ELSE*/*

IF(điều kiện- có thể sử dụng câu truy vấn con và từ khóa EXISTS)

BEGIN

{Các lệnh nếu thỏa điều kiện/ nếu chỉ có 1 lệnh thì không cần BEGIN ...

END}

END

ELSE

BEGIN

{Các lệnh nếu thỏa điều kiện/ nếu chỉ có 1 lệnh thì không cần BEGIN ...

END}

END

/ 9. Vòng lặp WHILE (lưu ý: không có vòng lặp FOR)*/*

WHILE (điều kiện)

BEGIN

{Các lệnh nếu thỏa điều kiện/ nếu chỉ có 1 lệnh thì không cần BEGIN ...

END}

END

/ 10. Chuyển đổi kiểu dữ liệu: */*

CAST (expression **AS** data_type [(length)])

VD:

CONVERT (data_type [(length)] , expression [, style])

/ 11. Hàm ngày tháng */*

Hàm	Kiểu dữ liệu	Miêu tả
GETDATE()	datetime	Trả về giá trị ngày tháng
DATENAME(datepart, date)	Nvarchar	Trả về một chuỗi là 1 phần của ngày
DATEPART(datepart, date)	int	Trả về một số là 1 phần của ngày
DAY(date)	int	Trả về ngày
MONTH(date)	int	Trả về tháng
YEAR(date)	int	Trả về năm

<i>datepart</i>	Abbreviations
year	yy, yyyy
quarter	qq, q
month	mm, m
dayofyear	dy, y
day	dd, d
week	wk, ww
weekday	dw
hour	hh

minute	mi, n
second	ss, s
millisecond	ms
microsecond	mcs
nanosecond	ns
TZoffset	tz
ISO_WEEK	isowk, isoww

/* 12. Toán tử */

STT	TOÁN TỬ	Ý NGHĨA
1	+	Cộng 2 số
2	-	Trừ hai số
3	*	Nhân 2 số
4	/	Chia 2 số
5	%	Chia lấy phần dư
6	+	Toán tử nối chuỗi

Biên dịch: chọn đoạn mã lệnh \Rightarrow F5

1.3.3 Bài tập

❖ **Biến và cấu trúc điều khiển**

1. Cho biến @NgaySinh kiểu datetime lưu thông tin ngày sinh. Viết script xuất ra màn hình bằng lệnh PRINT thông báo theo dạng “Tuổi là [@tuổi]”.
2. Cho biến @So1, @So2. Viết script tìm số lớn nhất trong 2 số và xuất ra màn hình bằng lệnh PRINT thông báo theo dạng “Số lớn nhất của [@So1] và [@So2] là [@số lớn nhất]”.
3. Cho biến @n. Viết script tính tổng từ 1 đến n và xuất ra màn hình bằng lệnh PRINT thông báo theo dạng “Tổng từ 1 đến [@n] là [@kq]”.
4. Cho biến @n. Viết script tính tổng các số chẵn từ 1 đến n và xuất ra màn hình bằng lệnh PRINT thông báo theo dạng “Tổng các số chẵn từ 1 đến [@n] là [@kq]”.

5. Cho biến @n. Viết script tính S với công thức sau và xuất ra thông báo theo dạng “S = [@kq]”

$$S = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n}$$

❖ View (khung nhìn)

Cho lược đồ cơ sở dữ liệu

SinhVien (MaSV, HoTen, DiemTB, MaLop, NamSinh, NamBD, NamKT, TinhTrang)

Lop (MaLop, MaKhoa, SiSo)

Khoa (MaKhoa, TenKhoa, NamThanhLap)

MonHoc (MaMH, TenMonHoc, SoChi, MaKhoa)

KetQua (MaSV, MaMH, LanThi, Diem)

6. Tạo view xuất thông tin mã sinh viên, tên sinh viên, mã môn học và điểm trong lần thi sau cùng của sinh viên.
7. Cập nhật điểm thi lần sau cùng của một sinh viên nào đó.
8. Tạo view lấy thông tin sinh viên, tuổi, mã lớp, số môn đã học của sinh viên.
9. Tạo view cho biết thông tin của 3 sinh viên có điểm trung bình cao nhất của mỗi lớp. Xếp giảm theo điểm trung bình (*).
Tạo view cho biết thông tin STT, mã lớp, tên lớp, sĩ số, số sinh viên còn nợ, số sinh viên đậu (*).