

Bài thực hành số 4 – Điều kiện & Vòng lặp

Mục tiêu

- Sử dụng các câu lệnh điều kiện
- Sử dụng các câu lệnh vòng lặp.
- Quản lý lỗi chương trình.

Bài 1: (3 điểm)

Sử dụng cơ sở dữ liệu QLDA. Thực hiện các câu truy vấn sau, sử dụng if...else và case

- Viết chương trình xem xét có tăng lương cho nhân viên hay không. Hiển thị cột thứ 1 là TenNV, cột thứ 2 nhận giá trị
 - “TangLuong” nếu lương hiện tại của nhân viên nhỏ hơn trung bình lương trong phòng mà nhân viên đó đang làm việc.
 - “KhongTangLuong” nếu lương hiện tại của nhân viên lớn hơn trung bình lương trong phòng mà nhân viên đó đang làm việc.
- Viết chương trình phân loại nhân viên dựa vào mức lương.
 - Nếu lương nhân viên nhỏ hơn trung bình lương mà nhân viên đó đang làm việc thì xếp loại “nhanvien”, ngược lại xếp loại “truongphong”

Results		Messages	
	ChucVu	TENNV	LUONG
1	Truong phong	Như	43000
2	Nhan Vien	Tâm	25000
3	Truong phong	Hùng	38000
4	Truong phong	Tùng	40000
5	Truong phong	Vinh	55000
6	Nhan Vien	Hành	25000
7	Nhan Vien	Quang	25000
8	Nhan Vien	Tiền	30000

- .Viết chương trình hiển thị TenNV như hình bên dưới, tùy vào cột phái của nhân viên

	TenNV
1	Ms. Như
2	Mr. Tâm
3	Mr. Hùng
4	Mr. Tùng
5	Ms. Vinh
6	Mr. Hành
7	Mr. Quang
8	Mr. Tiền

- Viết chương trình tính thuế mà nhân viên phải đóng theo công thức:
- $0 < \text{luong} < 25000$ thì đóng 10% tiền lương

- $25000 < \text{luong} < 30000$ thì đóng 12% tiền lương
- $30000 < \text{luong} < 40000$ thì đóng 15% tiền lương
- $40000 < \text{luong} < 50000$ thì đóng 20% tiền lương
- $\text{Luong} > 50000$ đóng 25% tiền lương

	TENNV	LUONG	Thue
1	Như	43000	8600
2	The	30000	3600
3	Tâm	25000	2500
4	Hùng	38000	5700
5	Tùng	40000	6000
6	Vinh	55000	13750
7	Hành	25000	2500
8	Quang	25000	2500
9	Tiên	30000	3600

```
1 -- Bai 1a, Viết chương trình xem xét có tăng lương cho nhân viên hay không. Hiển thị cột thứ 1 là TenNV, cột thứ 2 nhận giá trị
2 -- "TangLuong" nếu lương hiện tại của nhân viên nhỏ hơn trung bình lương trong phòng mà nhân viên đó đang làm việc.
3 -- "KhongTangLuong" nếu lương hiện tại của nhân viên lớn hơn trung bình lương trong phòng mà nhân viên đó đang làm việc.
4
5 declare @LuongTBPB Table (PHG int, LuongTB float)
6 INSERT INTO @LuongTBPB
7 select PHG, AVG(Luong) as 'TB'
8 from NHANVIEN
9 group by PHG
10
11 -- select * from @LuongTBPB
12 select TENNV, CheDo = case
13     when LUONG < LuongTB then 'Tang lương'
14     when LUONG > LuongTB then 'khong tang lương'
15     else 'khong tang lương'
16 end
17 from @LuongTBPB as LTB, NHANVIEN
18 where NHANVIEN.PHG = LTB.PHG
19
20 -- Bai 1b, Viết chương trình phân loại nhân viên dựa vào mức lương.
21 -- Nếu lương nhân viên nhỏ hơn trung bình lương trong phòng mà
22 -- nhân viên đó đang làm việc thì xếp loại "nhanvien", ngược lại xếp loại "truongphong"
23
24 declare @LuongTBPB2 Table (PHG int, LuongTB float)
25 INSERT INTO @LuongTBPB2
26 select PHG, AVG(Luong) as 'TB'
27 from NHANVIEN
28 group by PHG
29
30 select TENNV, LUONG, LUONGTB, IIF(LUONG < LuongTB, 'Nhan Vien', 'Truong phong') as 'Chuc vu'
31 from @LuongTBPB2 as LTB, NHANVIEN
32 where NHANVIEN.PHG = LTB.PHG
33
```

```
34 -- Bai 1c, Viết chương trình hiển thị TenNV như hình bên dưới, tùy vào cột phái của nhân viên
35 select TEN = case PHAI
36             when 'Nam' then 'Mr. ' + TENNV
37             when 'NỮ' then 'Ms. ' + TENNV
38             else 'FreeSex. ' + TENNV
39             end, PHAI
40 from NHANVIEN
41
42 -- Bai 1d, Viết chương trình tính thuế mà nhân viên phải đóng theo công thức:
43 select TENNV, LUONG,
44        Thue = case
45             when luong between 0 and 25000 then luong * 0.1
46             when luong between 25000 and 30000 then luong * 0.12
47             when luong between 30000 and 40000 then luong * 0.15
48             when luong between 40000 and 50000 then luong * 0.2
49             else luong * 0.25
50             end
51 from NHANVIEN
```

Bài 2: (2 điểm)

Sử dụng cơ sở dữ liệu QLDA. Thực hiện các câu truy vấn sau, sử dụng vòng lặp

- Cho biết thông tin nhân viên (HONV, TENLOT, TENNV) có MaNV là số chẵn.

Results			Messages	
	TENNV	MANV		
1	The	002		
1	Hùng	004		
1	Vinh	006		
1	Quang	008		

- Cho biết thông tin nhân viên (HONV, TENLOT, TENNV) có MaNV là số chẵn nhưng không tính nhân viên có MaNV là 4.

```

53 -- Bai 2a, Cho biết thông tin nhân viên (HONV, TENLOT, TENNV) có MaNV là số chẵn
54 -- su dung vong lap select * from NHANVIEN
55
56 -- Cach 1: dung vong lap
57 declare @first int, @last int
58 set @first = (select top 1 CONVERT(int, MANV) from NHANVIEN order by CONVERT(int, MANV) asc)
59 set @last = (select top 1 CONVERT(int, MANV) from NHANVIEN order by CONVERT(int, MANV) desc)
60 while (@first < @last)
61 begin
62     if(@first % 2 = 0)
63     begin
64         select MANV, TENLOT, TENNV
65         from NHANVIEN WHERE convert(int, MANV) = @first
66     end
67     set @first = @first +1
68 end
69
70 -- Cach 2: khong dung vong lap
71 select MANV, TENLOT, TENNV
72 from NHANVIEN
73 where convert(int,MANV) %2 = 0
74

```

Bài 3: (3 điểm)

Quản lý lỗi chương trình

- Thực hiện chèn thêm một dòng dữ liệu vào bảng PhongBan theo 2 bước
 - Nhận thông báo “thêm dữ liệu thành công” từ khối Try
 - Chèn sai kiểu dữ liệu cột MaPHG để nhận thông báo lỗi “Thêm dữ liệu thất bại” từ khối Catch

```
75 -- Bai 3a, Thực hiện chèn thêm một dòng dữ liệu vào bảng PhongBan theo 2 bước
76 -- Nhận thông báo “thêm dữ liệu thành công” từ khối Try
77 -- Chèn sai kiểu dữ liệu cột MaPHG để nhận thông báo lỗi “Thêm dữ liệu thất bại” từ khối Catch
78 BEGIN TRY
79     INSERT PHONGBAN
80     VALUES ('keToan',2,'003','2020-06-02')
81     -- Nếu lệnh chèn thực thi thành công in ra dòng bên dưới
82     PRINT 'SUCCESS: Record was inserted.'
83 END TRY
84 -- Nếu có lỗi xảy ra khi chèn dữ liệu in ra dòng thông báo lỗi cùng với thông tin mã lỗi và thông báo lỗi
85 BEGIN CATCH
86     PRINT 'FAILURE: Record was not inserted.'
87     PRINT 'Error ' + CONVERT(varchar, ERROR_NUMBER(), 1)
88     + ': ' + ERROR_MESSAGE()
89 END CATCH
```

- Viết chương trình khai báo biến @chia, thực hiện phép chia @chia cho số 0 và dùng RAISERROR để thông báo lỗi.

```
91  -- Bai 3b, Viết chương trình khai báo biến @chia, thực hiện phép chia @chia cho số 0 và dùng RAISERROR để thông báo lỗi.  
92  Begin try  
93      declare @chia int  
94      set @chia = 55/0  
95  end try  
96  begin catch  
97      declare  
98          @ErMessage nvarchar(2048),  
99          @ErSeverty int,  
100         @ErState int  
101      select  
102          @ErMessage = ERROR_MESSAGE(),  
103          @ErSeverty = ERROR_SEVERITY(),  
104          @ErState = ERROR_STATE()  
105          RAISERROR(@ErMessage, @ErSeverty, @ErState)  
106  end catch
```

Bài 4: (2 điểm) Giảng viên cho thêm