

Bài thực hành 3

Làm việc với kiểu dữ liệu & Mã kịch bản

Mục tiêu

Sau bài thực hành này sinh viên nắm được các kỹ năng sau:

- Làm việc với các kiểu dữ liệu
- Làm việc với mã kịch bản

Lưu ý

- Các nội dung trong bài thực hành này được thao tác trên CSDL **AP**, đã được sử dụng trong bài thực hành 1

Bài 1 Làm việc với mã kịch bản

1. Làm quen và chạy thử mã kịch bản.

Đoạn mã kịch bản sau đây tính tổng giá trị các số từ 1 đến 10. Mã kịch bản này gồm:

- Một câu lệnh khai báo hai biến: Biến @a là biến chạy và là điều kiện kiểm tra vòng lặp, @Tổng là biến chứa giá trị tổng các số từ 1 đến 10
- Hai câu lệnh gán giá trị cho các biến
- Cấu trúc điều khiển WHILE để lặp và tính tổng các số từ 1 đến 10
- Câu lệnh SELECT truy xuất giá trị của biến

```
DECLARE @a int ,
        @Tổng int

SET @a = 1
SET @Tổng = 0

WHILE (@a <= 10)
BEGIN
    SELECT @Tổng = @Tổng + @a
    SET @a = @a + 1
END

SELECT @Tổng
```

- Sinh viên chạy thử đoạn mã kịch bản trên
- Sửa đoạn mã kịch bản trên để trả về tổng các số từ 10 đến 20

2. Làm việc với bảng tạm.

Mã kịch bản sau sử dụng bảng dẫn xuất để trả về ngày và tổng số tiền trên hóa đơn mới nhất của mỗi nhà cung cấp. Viết mã kịch bản sinh tập kết quả tương tự, nhưng sử dụng bảng tạm thay vì bảng dẫn xuất.

```
USE AP
SELECT VendorName, FirstInvoiceDate, InvoiceTotal
FROM Invoices JOIN
    (SELECT VendorID, MIN(InvoiceDate) AS FirstInvoiceDate
     FROM Invoices
     GROUP BY VendorID)
AS FirstInvoice
```

```

ON (Invoices.VendorID = FirstInvoice.VendorID AND
    Invoices.InvoiceDate = FirstInvoice.FirstInvoiceDate)
JOIN Vendors
ON Invoices.VendorID = Vendors.VendorID

```

```
ORDER BY VendorName, FirstInvoiceDate
```

Yêu cầu: Mã kịch bản phải có đoạn kiểm tra nếu bảng tạm đã tồn tại, thực hiện xóa bảng tạm.

Hướng dẫn :

- Tham khảo SGK chương 8 phần **Hướng dẫn kiểm tra sự tồn tại của đối tượng cơ sở dữ liệu** để viết đoạn mã kiểm tra sự tồn tại của bảng tạm.
- Lưu kết quả câu lệnh SELECT của bảng dẫn xuất (câu lệnh bên dưới) trong đoạn mã trên vào một bảng tạm.

```

SELECT VendorID, MIN(InvoiceDate) AS FirstInvoiceDate
FROM Invoices
GROUP BY VendorID

```

- Thay tên bảng tạm vào vị trí của câu lệnh SELECT trên

Nộp bài: Đóng gói các file .sql của các yêu cầu từ 1 -> 2 vào thư mục **Bai1_Lab3**

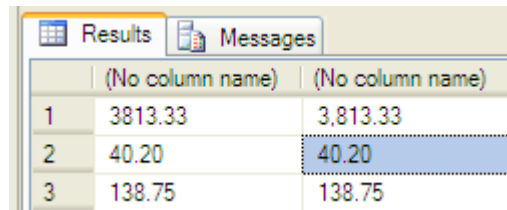
Bài 2 Làm việc với các kiểu dữ liệu

1. Làm việc với kiểu dữ liệu số

- a. Chạy thử và khám phá hoạt động của hàm CAST và CONVERT khi chuyển đổi dữ liệu số thập phân sang các kiểu dữ liệu khác.
- Cột InvoiceTotal của bảng Invoices có kiểu dữ liệu Money. Câu lệnh SELECT sau đây thực hiện các phép chuyển đổi dữ liệu số sang kiểu dữ liệu decimal và kiểu varchar, sử dụng hàm CAST và CONVERT, trả về bốn cột dữ liệu.
 - o Cột thứ nhất có kiểu decimal với 3 chữ số bên phải dấu chấm thập phân
 - o Cột thứ hai có kiểu varchar
 - o Cột thứ ba giống cột thứ nhất
 - o Cột thứ tư có kiểu varchar với định dạng 2 chữ số bên phải dấu chấm thập phân và có dấu phẩy ngăn cách giữa mỗi ba chữ số bên trái.

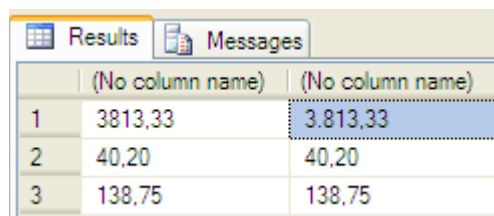
```
SELECT CAST(InvoiceTotal AS decimal(19,3)),
       CAST(InvoiceTotal AS varchar),
       CONVERT(decimal(19,3),InvoiceTotal) ,
       CONVERT(varchar,InvoiceTotal,1)
FROM Invoices
```

- Sinh viên chạy thử và khám phá hoạt động của hai hàm trên
- b. Sửa lại câu lệnh SELECT ở trên để trả về hai cột với định dạng giá trị dữ liệu như trong ảnh bên dưới:
 - o Cột thứ nhất có kiểu varchar với 2 chữ số bên phải dấu chấm thập phân
 - o Cột thứ hai có kiểu varchar với định dạng 2 chữ số bên phải dấu chấm thập phân và có dấu phẩy ngăn cách giữa mỗi ba chữ số bên trái.



	(No column name)	(No column name)
1	3813.33	3,813.33
2	40.20	40.20
3	138.75	138.75

- c. Câu lệnh SELECT trong yêu cầu thứ hai đang trả về định dạng số theo định dạng nước ngoài. Hãy viết một câu lệnh SELECT trả về hai cột giống như trong yêu cầu hai. Nhưng chữ số phải được định dạng theo định dạng chuẩn Việt Nam (Dấu chấm thập phân được thay bằng dấu phẩy và dấu phẩy phân tách giữa mỗi ba chữ số bên trái được thay bằng dấu chấm) như hình bên dưới.



	(No column name)	(No column name)
1	3813.33	3.813,33
2	40.20	40,20
3	138.75	138,75

Hướng dẫn:

- Sinh viên sử dụng đoạn mã sau đây để lấy dữ liệu cho cột thứ nhất
`REPLACE(CAST(InvoiceTotal AS varchar), '.', ',')`
- Sử dụng đoạn mã sau để lấy dữ liệu cho cột thứ hai

```
REPLACE(LEFT(CONVERT(varchar,InvoiceTotal,1),
LEN(CONVERT(varchar,InvoiceTotal,1))-3),',','.')
+ ',' +
RIGHT(CONVERT(varchar,InvoiceTotal,1),2)
```

2. Làm việc với kiểu dữ liệu ngày giờ

Viết câu lệnh SELECT trả về các cột dựa vào cột InvoiceDate của bảng Invoices:

- Sử dụng hàm CAST để trả về cột đầu tiên có kiểu dữ liệu varchar.
- Sử dụng hàm CONVERT để trả về cột thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm có kiểu varchar với định dạng tương ứng dd/mm/yyyy, mm/dd/yyyy, dd-mm-yyyy, mm-dd-yyyy

Hướng dẫn:

- o Sinh viên tham khảo BookOnline hoặc Website <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms187928.aspx> để lựa chọn tham số định dạng phù hợp.

	VarcharDate	VarcharVNDate	VarcharForDate	VarcharVNDate1	VarcharForDate1
1	Aug 30 2008 12:00AM	30/08/2008	08/30/2008	30-08-2008	08-30-2008
2	Aug 30 2008 12:00AM	30/08/2008	08/30/2008	30-08-2008	08-30-2008
3	Aug 2 2008 12:00AM	02/08/2008	08/02/2008	02-08-2008	08-02-2008
4	Aug 1 2008 12:00AM	01/08/2008	08/01/2008	01-08-2008	08-01-2008
5	Aug 1 2008 12:00AM	01/08/2008	08/01/2008	01-08-2008	08-01-2008

3. Làm việc với kiểu dữ liệu chuỗi

Viết câu lệnh SELECT có sử dụng hàm LEFT (hoặc SUBSTRING) để trả về các cột dựa vào bảng Vendors.

- Cột đầu tiên, Contact, là tên theo định dạng: tên với họ được viết tắt (ví dụ, "John S.").
- Cột thứ hai giống với cột thứ nhất, với tất cả các giá trị được viết hoa
- Cột thứ ba, Phone, là cột VendorPhone không chứa mã vùng.

Chỉ trả về các dòng chứa nhà cung cấp với mã vùng 559. Sắp xếp tập kết quả theo tên, sau đó đến họ.

Hướng dẫn: Sinh viên tham khảo ví dụ trong slide phần **Demo các hàm xử lý chuỗi**

Nộp bài: Đóng gói các file .sql của các yêu cầu từ 1 -> 3 vào thư mục **Bai2_Lab3**

Bài 3. Giảng viên giao thêm bài cho sinh viên

Yêu cầu nộp bài

Cuối giờ thực hành, sinh viên tạo thư mục theo tên **<Tên đăng nhập SV>_Lab3**, chứa tất cả sản phẩm của những bài lab trên, nén lại thành file zip và upload lên mục nộp bài tương ứng trên LMS.

Đánh giá bài lab

STT	Bài số	Điểm
1	Bài 1	3
2	Bài 2	4
3	Bài 3	3