

BÀI THỰC HÀNH 03
TÊN SINH VIÊN: VŨ BẢO LÂM
LỚP: N01
MÃ SINH VIÊN: 211241205
TRIGGER
CÂU 1:
CODE

```
1 USE ThucHanh_03
2 --V. Tạo TRIGGER
3 --1. Kiểm soát giới tính của nhân viên chỉ được nhập giá trị là 'Nam' hoặc 'Nữ'
4 Create trigger trig_cau1
5 on NHANVIEN
6 for insert,update
7 as begin
8     if exists ( select * from inserted
9                 where [Gioi Tinh] not in ('Nam','Nữ'))
10    begin
11        raiserror ('Giới tính của nhân viên chỉ đc nhập Nam hoặc Nữ',16,1)
12        rollback transaction
13    end
14 end
15
16 EXEC sp_helptrigger 'NHANVIEN'
17
18 --2. Kiểm soát ngày vào làm (NgàyLV) của nhân viên phải sau ngày sinh và đảm bảo nhân viên trên
```

trigger_name	trigger_owner	isupdate	isdelete	isinsert	isafter	isinsteaof	trigger_schema
trig_cau1	dbo	1	0	1	1	0	dbo

Query executed successfully.

TEST

MaNV	HoTen	QueQuan	Gioi Tinh	SDT	NgaySinh	NgayLV	HSL
0001	Tăng Thanh Hà	Số 3, Ngõ 165, C...	1	0978652365	2000-09-21 00:0...	NULL	NULL
0002	Nguyễn Văn Hù...	Số 69, Ngách 2...	Nam	0912563215	2001-09-21 00:0...	NULL	NULL
0003	Ta Quang Huy	Số 25, Ngõ 196...	Nam	016502256523	2000-08-10 00:0...	NULL	NULL
0004	Nguyễn Thị Ng...	Số 27, Ngách 4...	Nữ	0978563254	2005-06-07 00:0...	NULL	NULL
0005	Tấn Quang Khải	Số 27, Ngách 4...	Nam	09088888888	1999-07-07 00:0...	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Microsoft SQL Server Management Studio

No row was updated.

The data in row 1 was not committed.
Error Source: Framework Microsoft SqlClient Data Provider.
Error Message: Giới tính của nhân viên chỉ đc nhập Nam hoặc Nữ
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

Correct the errors and retry or press ESC to cancel the changes.

OK Help

CÂU 2:

CODE

```
18 --2. Kiểm soát ngày vào làm (NgàyLV) của nhân viên phải sau ngày sinh và đảm bảo nhân viên trên 18 tuổi
19 create trigger trig_cau2
20 on NHANVIEN
21 for insert,update
22 as begin
23     if exists (
24         select *from inserted where datediff(year, [NgàySinh], [NgàyLV]) < 18)
25     begin
26         raiserror('Ngày vào làm phải sau ngày sinh và nhân viên phải từ 18 tuổi trở lên',16,1)
27         rollback transaction
28     end
29 end
30
31 EXEC sp_helptrigger 'NHANVIEN'
32 --3. Thêm trường Đơn vị tính vào bảng Hàng hóa. Kiểm soát đơn vị tính khi nhập
33 --hàng hóa chỉ được chứa từ "Cái", "Hộp", "Thùng", "Kg", "Chiếc"
34
35
36 --4. Tạo trigger cập nhật tự động giá của bảng hàng hóa sang bảng chi tiết hóa đơn
37 --mỗi khi thêm mới bàn ghi
38
39
```

Results

	trigger_name	trigger_owner	isupdate	isdelete	isinsert	isafter	isinsteadof	trigger_schema
1	trig_cau1	dbo	1	0	1	1	0	dbo
2	trig_cau2	dbo	1	0	1	1	0	dbo

Query executed successfully.

TEST

	MaNV	HọTen	QueQuan	Giới Tính	SDT	NgàySinh	NgàyLV	HSL
✓	0001	Tăng Thanh Hà	Số 3, Ngõ 165, C...	Nữ	0978652365	2000-09-21 00:0...	2008-09-05 00:00	NULL
	0002	Nguyễn Văn Hù...	Số 69, Ngách 2...	Nam	0912563215	2001-09-21 00:0...	NULL	NULL
	0003	Ta Quang Huy	Số 25, Ngõ 196...	Nam	016502256523	2000-08-10 00:0...	NULL	NULL
	0004	Nguyễn Thị Ng...	Số 27, Ngách 4...	Nữ	0978563254	2005-06-07 00:0...	NULL	NULL
	0005	Trần Quang Khải	Số 27, Ngách 4...	Nam	09088888888	1999-07-07 00:0...	NULL	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Microsoft SQL Server Management Studio

No row was updated.

The data in row 1 was not committed.
Error Source: Framework Microsoft SqlClient Data Provider.
Error Message: Ngày vào làm phải sau ngày sinh và nhân viên phải từ 18 tuổi trở lên
The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

Correct the errors and retry or press ESC to cancel the changes.

OK Help

of 5 | Cell is Modified.

CÂU 3

CODE

```
28 end
29 end
30
31 EXEC sp_helptrigger 'NHANVIEN'
32
33 --3. Thêm trường Đơn vị tính vào bảng Hàng hóa. Kiểm soát đơn vị tính khi nhập
34 --hàng hóa chỉ được chứa từ "Cái", "Hộp", "Thùng", "Kg", "Chiếc"
35 alter table [dbo].[HANGHOA]
36 add DonViTinh nvarchar(20);
37
38 create trigger trig_cau3
39 on HANGHOA
40 after insert, update
41 as begin
42 if exists (
43 select * from inserted i
44 where i.DonViTinh not in ('Cái', 'Hộp', 'Thùng', 'Kg', 'Chiếc')
45 )
46 begin
47 raiserror('Đơn vị tính của hàng hóa chỉ được chứa từ "Cái", "Hộp", "Thùng", "Kg", "Chiếc".', 16, 1)
48 rollback transaction
49 end
50 end
51
52 --4. Tạo trigger cập nhật tự động giá của bảng hàng hóa sang bảng chi tiết hóa đơn
53 --mỗi khi thêm mới bản ghi
54
55
56 --5. Thêm trường ChietKhau vào bảng CT_Hoadon và cập nhật tự động trường này
```

Messages

Commands completed successfully.

Completion time: 2023-10-23T21:45:05.6182093+07:00

Query executed successfully.

TEST

MaHH	HangSX	TenHH	GiaBan	DacDiem	DonViTinh
0001	Samsung	Galaxy note Edge	20990000	NULL	Cái
0002	Apple	Iphone 6 Plus 1...	19590000	NULL	Hộp
0003	HTC	One M9	16990000	NULL	Thùng
0004	Sony	Z2	11990000	NULL	Kg
0005	Sony	Z3	14990000	NULL	Chiếc
0006	Sony	Z3 Compact	11990000	NULL	123
0007	Nokia	Lumia 930	10990000	NULL	NULL
0008	Oppo	R5	10000000	NULL	NULL
0009	Oppo	N1 Mini	8490000	NULL	NULL
0010	Oppo	R1K R8001	7990000	NULL	NULL
0011	HTC	Desire 826	8690000	NULL	NULL
0012	Pantech	Vega iron 2 A91...	8200000	NULL	NULL
0013	Sony	C3	6000000		
0014	Asus	Zenfone 6	5500000		
0015	Lenovo	P70	5400000		
0016	Sony	C3	3500000		
*	NULL	NULL	NULL		

Microsoft SQL Server Management Studio

No row was updated.

The data in row 6 was not committed.

Error Source: Framework Microsoft SqlClient Data Provider.

Error Message: Đơn vị tính của hàng hóa chỉ được chứa từ "Cái", "Hộp", "Thùng", "Kg", "Chiếc".

The transaction ended in the trigger. The batch has been aborted.

Correct the errors and retry or press ESC to cancel the changes.

OK Help

CÂU 4

TRƯỚC KHI CẬP NHẬT

SQL_ThucHanh03...AMVU/Admin (58)) Thuc hành 03.sql...(LAMVU/Admin (57))

```
53 --4. Tạo trigger cập nhật tự động giá của bảng hàng hóa sang bảng chi tiết hóa đơn
54 --mỗi khi thêm mới bản ghi
55 alter table CT_HOADON
56 add GiaBan money;
57 create trigger trig_cau4
58 on CT_HOADON
59 after insert
60 as begin
61     declare @mahdb nvarchar(50), @mahh nvarchar(50), @giaban float
62     select @mahdb = inserted.MaHD, @mahh= MaHH from inserted
63     select @giaban = GiaBan from HANGHOA
64     where HANGHOA.MaHH= @mahh
65     update CT_HOADON
66     set GiaBan = @giaban
67     where MaHD = @mahdb and MaHH = @mahh
68 end;
69 select * from CT_HoaDon
```

218 %

	MaHD	MaHH	SL	ChietKhau	ThanhTien	GiaBan
1	0001	0003	1	NULL	NULL	NULL
2	0001	0004	15	NULL	NULL	NULL
3	0001	0006	5	NULL	NULL	NULL
4	0001	0007	5	NULL	NULL	NULL
5	0002	0003	3	NULL	NULL	NULL
6	0002	0004	12	NULL	NULL	NULL
7	0002	0006	7	NULL	NULL	NULL

Query executed successfully.

LAMVU/SQLEXPRESS (16.0 RTM) LAMVU/Admin (57) ThucHanh_03 00:00:00 36 rows

Ln 69 Col 24 Ch 24 INS

SAU KHI CẬP NHẬT THÊM BẢN GHI

SQL_ThucHanh03...AMVU/Admin (58)) Thuc hành 03.sql...(LAMVU/Admin (57))

```
56 add GiaBan money;
57 create trigger trig_cau4
58 on CT_HOADON
59 after insert
60 as begin
61     declare @mahdb nvarchar(50), @mahh nvarchar(50), @giaban float
62     select @mahdb = inserted.MaHD, @mahh= MaHH from inserted
63     select @giaban = GiaBan from HANGHOA
64     where HANGHOA.MaHH= @mahh
65     update CT_HOADON
66     set GiaBan = @giaban
67     where MaHD = @mahdb and MaHH = @mahh
68 end;
69
70 INSERT [dbo].[CT_HOADON] ([MaHD], [MaHH], [SL]) VALUES (N'0001', N'0002', 7)
71 select * from CT_HoaDon
```

218 %

	MaHD	MaHH	SL	ChietKhau	ThanhTien	GiaBan
1	0001	0002	7	2938500	134191500.00	19590000.00
2	0001	0003	1	NULL	NULL	NULL
3	0001	0004	15	NULL	NULL	NULL
4	0001	0006	5	NULL	NULL	NULL
5	0001	0007	5	NULL	NULL	NULL
6	0002	0003	3	NULL	NULL	NULL
7	0002	0004	12	NULL	NULL	NULL
8	0002	0006	7	NULL	NULL	NULL
9	0002	0008	11	NULL	NULL	NULL

Query executed successfully.

LAMVU/SQLEXPRESS (16.0 RTM) LAMVU/Admin (57) ThucHanh_03 00:00:00 37 rows

Ln 70 Col 1 Ch 1 INS

CÂU 5

TRƯỚC KHI THÊM BÀN GHI

```
SQL_ThucHanh03...AMVU\Admin (58) | Thực hành 03.sql... (LAMVU\Admin (57)) * X
74 --bằng 15% giá bán
75 alter table [dbo].[CT_HOADON]
76 add ChietKhau float;
77
78 create or alter trigger trig_cau5
79 on CT_HOADON
80 after insert
81 as begin
82     update CT_HOADON
83     set ChietKhau = 0.15 * h.GiaBan
84     from CT_HOADON cthd
85     inner join HANGHOA h on cthd.MaHH = h.MaHH
86     inner join inserted i on cthd.MaHD = i.MaHD
87     where i.MaHH = h.MaHH and cthd.MaHD = i.MaHD
88 end
89 --delete from CT_HOADON where MaHD = '0001' and MaHH='0005' AND SL = 7
90 INSERT [dbo].[CT_HOADON] ([MaHD], [MaHH], [SL]) VALUES (N'0001', N'0005', 7)
91
92 select MaHD,CT_HOADON.MaHH,HangHoa.GiaBan,ChietKhau
93 from CT_HOADON join HangHoa on CT_HOADON.MaHH = HANGHOA.MaHH
94 where MaHD= '0001'
95
```

164 %

Results Messages

	MaHD	MaHH	GiaBan	ChietKhau
1	0001	0003	16990000	NULL
2	0001	0004	11990000	NULL
3	0001	0006	11990000	NULL
4	0001	0007	10990000	NULL

Query executed successfully.

LAMVU\SQLSERVER (16.0 RTM) | LAMVU\Admin (57) | ThucHanh_03 | 00:00:00 | 4 rows

Ln 92 Col 1 Ch 1 INS

SAU KHI THÊM BÀN GHI

```
SQL_ThucHanh03...AMVU\Admin (58) | Thực hành 03.sql... (LAMVU\Admin (57)) * X
77
78 create or alter trigger trig_cau5
79 on CT_HOADON
80 after insert
81 as begin
82     update CT_HOADON
83     set ChietKhau = 0.15 * h.GiaBan
84     from CT_HOADON cthd
85     inner join HANGHOA h on cthd.MaHH = h.MaHH
86     inner join inserted i on cthd.MaHD = i.MaHD
87     where i.MaHH = h.MaHH and cthd.MaHD = i.MaHD
88 end
89 --delete from CT_HOADON where MaHD = '0001' and MaHH='0005' AND SL = 7
90 INSERT [dbo].[CT_HOADON] ([MaHD], [MaHH], [SL]) VALUES (N'0001', N'0002', 7)
91
92 select MaHD,CT_HOADON.MaHH,HangHoa.GiaBan,ChietKhau
93 from CT_HOADON join HangHoa on CT_HOADON.MaHH = HANGHOA.MaHH
94 where MaHD= '0001'
95
```

198 %

Results Messages

	MaHD	MaHH	GiaBan	ChietKhau
1	0001	0002	19990000	2938500
2	0001	0003	16990000	NULL
3	0001	0004	11990000	NULL
4	0001	0006	11990000	NULL
5	0001	0007	10990000	NULL

Query executed successfully.

LAMVU\SQLSERVER (16.0 RTM) | LAMVU\Admin (57) | ThucHanh_03 | 00:00:00 | 5 rows

CÂU 6

SQL_ThucHanh03_...AMVU/Admin (58)) Thuc_hanh_03.sql... (LAMVU/Admin (57))

```
95
96 --6. Thêm Trường ThanhTien và cập nhật tự động cho trường này
97 alter table CT_HOADON
98 add ThanhTien money;
99
100 create or alter trigger trig_cau6
101 on CT_HOADON
102 for insert, update
103 as begin
104     update CT_HOADON
105     set ThanhTien = i.SL * h.GiaBan - isnull(i.ChietKhau,0)
106     FROM CT_HOADON
107     INNER JOIN HANGHOA h ON CT_HOADON.MaHH = H.MaHH
108     INNER JOIN inserted i ON CT_HOADON.MaHD = I.MaHD
109     where h.MaHH = i.MaHH and i.MaHD = CT_HOADON.MaHD
110 end;
111 INSERT [dbo].[CT_HOADON] ([MaHD], [MaHH], [SL]) VALUES (N'0001', N'0002', 7)
112 select * from CT_HOADON
```

Results Messages

	MaHD	MaHH	SL	ChietKhau	ThanhTien	GiaBan
1	0001	0002	7	2938500	134191500.00	19590000.00
2	0001	0003	1	NULL	NULL	NULL
3	0001	0004	15	NULL	NULL	NULL
4	0001	0006	5	NULL	NULL	NULL
5	0001	0007	5	NULL	NULL	NULL
6	0002	0003	3	NULL	NULL	NULL
7	0002	0004	12	NULL	NULL	NULL
8	0002	0006	7	NULL	NULL	NULL
9	0002	0008	11	NULL	NULL	NULL

Query executed successfully. LAMVU/SQLEXPRESS (16.0 RTM) LAMVU/Admin (57) ThucHanh_03 00:00:00 37 rows

FUNCTION

CÂU 1

BT9n.sql - LAMVU_...LAMVU/Admin (59)) SQL_ThucHanh03_...AMVU/Admin (58)) Thuc_hanh_03.sql... (LAMVU/Admin (52))

```
118 --1. Tạo hàm lấy danh sách nhân viên theo quê quán
119 create or alter function f_cau1( @quequan nvarchar(50))
120 returns table
121 as
122 return (
123     select * from NHANVIEN
124     where lower(trim(right(QueQuan, CHARINDEX('-', REVERSE(QueQuan))-1))) = @quequan
125 );
126
127
128 select * from f_cau1(N'Hà Nội')
129 --2. Tạo hàm lấy danh sách hóa đơn theo nhân viên và ngày (ngày/tháng/năm)
130 create function f_cau2
131 ( @maNV nvarchar(20), @ngay date)
132 returns table
```

Results Messages

	MaNV	Ho Ten	QueQuan	Gioi Tinh	SDT	NgaySinh	NgayLV	HSL
1	0001	Tăng Thành Hà	Số 3, Ngõ 165, Cầu Giấy - Hà Nội	Nữ	0978652365	2000-09-21 00:00:00.000	NULL	NULL
2	0002	Nguyễn Văn Hùng	Số 69, Ngách 24, ngõ 23, Từ Liêm - Hà Nội	Nam	0912563215	2001-09-21 00:00:00.000	NULL	NULL
3	0003	Ta Quang Huy	Số 25, Ngõ 196, Cầu Giấy - Hà Nội	Nam	016502256523	2000-08-10 00:00:00.000	NULL	NULL
4	0004	Nguyễn Thị Ngọc Anh	Số 27, Ngách 49, Ngõ 165, Cầu Giấy - Hà Nội	Nữ	0978563254	2005-06-07 00:00:00.000	NULL	NULL
5	0005	Trần Quang Khải	Số 27, Ngách 49, Ngõ 165, Cầu Giấy - Hà Nội	Nam	09088888888	1999-07-07 00:00:00.000	NULL	NULL

Query executed successfully. LAMVU/SQLEXPRESS (16.0 RTM) LAMVU/Admin (52) ThucHanh_03 00:00:00 5 rows

CÂU 2

```
Thuc hành 03.sql... (LAMVU\Admin (56)) SQL_ThucHanh03... (AMVU\Admin (54))
77 --2. Tạo hàm lấy danh sách hóa đơn theo nhân viên và ngày (ngày/tháng/năm)
78 create function f_cau2
79 ( @maNV nvarchar(20), @ngay date)
80 returns table
81 as
82 return (
83     select * from HOADON
84     where MaNV=@maNV and convert(date,NgayLap) = @ngay
85 );
86
87 select * from f_cau2 (N'0004',N'2015-04-02')
88 --3. Tạo hàm tính tổng tiền của từng hóa đơn với mã hóa đơn là tham số đầu vào
89 create function f_cau3 (@maHD nvarchar(50))
90 returns @tongtien table
91 ( SL int , GiaBan float, doanhthu money )
92 as
93 begin
94     insert into @tongtien
```

Results Messages

	MaHD	MaKH	MaNV	NgayLap
1	0001	0019	0004	2015-04-02 00:00:00.000

Query executed successfully. LAMVU\SQLEXPRESS (16.0 RTM) LAMVU\Admin (56) ThucHanh_03 00:00:00 1 rows

CÂU 3

```
Thuc hành 03.sql... (LAMVU\Admin (56)) SQL_ThucHanh03... (AMVU\Admin (54))
86
87 select * from f_cau2 (N'0004',N'2015-04-02')
88 --3. Tạo hàm tính tổng tiền của từng hóa đơn với mã hóa đơn là tham số đầu vào
89 create function f_cau3 (@maHD nvarchar(50))
90 returns @tongtien table
91 ( SL int , GiaBan float, doanhthu money )
92 as
93 begin
94     insert into @tongtien
95     select cthd.SL, hh.GiaBan, sum(cthd.SL*hh.GiaBan) as doanhthu
96     from CT_HOADON cthd join HANGHOA hh
97     on cthd.MaHH = hh.MaHH
98     where cthd.MaHD = @maHD
99     group by SL, GiaBan
100     return
101 end
102
103 select * from f_cau3(N'0001')
```

Results Messages

	SL	GiaBan	doanhthu
1	5	10990000	54950000.00
2	15	11990000	179850000.00
3	1	16990000	16990000.00

Query executed successfully. LAMVU\SQLEXPRESS (16.0 RTM) LAMVU\Admin (56) ThucHanh_03 00:00:00 3 rows

Ln 103 Col 1 Ch 1 INS

CÂU 4

```
Thục hành 03.sql... (LAMVU\Admin (56)) SQL_ThucHanh03... (AMVU\Admin (54))
118 --4. Tạo hàm lấy danh sách nhà cung cấp theo mã hàng
119 create function f_cau4 (@maHH nvarchar(20))
120 returns table
121 as return (
122     select ncc.* from NHACUNGCAP ncc
123     join PHIEUNHAP pn on ncc.MaNCC = pn.MaNCC
124     join CT_PHIEUNHAP ctpn on pn.MaPN = ctpn.MaPN
125     where @maHH = ctpn.MaHH
126 );
127
128 select * from f_cau4(N'0003')
129
130
131 --5. Tạo hàm lấy danh sách các mặt hàng theo mã nhà cung cấp
132 create function f_cau5 (@maNCC nvarchar(20))
133 returns table
134 as return (
135     select HANGHOA.* from HANGHOA
```

Results Messages

	MaNCC	TenNCC	DiChi	SDT
1	0001	FPT	NULL	NULL
2	0003	Thế giới di động	NULL	NULL

Query executed successfully. LAMVU\SQL EXPRESS (16.0 RTM) LAMVU\Admin (56) ThucHanh_03 00:00:00 2 rows

CÂU 5

```
Thục hành 03.sql... (LAMVU\Admin (56)) SQL_ThucHanh03... (AMVU\Admin (54))
131 --5. Tạo hàm lấy danh sách các mặt hàng theo mã nhà cung cấp
132 create function f_cau5 (@maNCC nvarchar(20))
133 returns table
134 as return (
135     select HANGHOA.* from HANGHOA
136     join CT_PHIEUNHAP ctpn on ctpn.MaHH = HANGHOA.MaHH
137     join PHIEUNHAP pn on ctpn.MaPN = pn.MaPN
138     join NHACUNGCAP ncc on ncc.MaNCC = pn.MaNCC
139     where @maNCC = ncc.MaNCC
140 );
141
142 select * from f_cau5(N'0001')
```

Results Messages

	MaHH	HangSX	TenHH	GiaBan	DacDiem	DonViTinh
1	0001	Samsung	Galaxy note Edge	20990000	NULL	NULL
2	0012	Pantech	Vega iron 2 4910S	8200000	NULL	NULL
3	0016	Sony	C3	3500000	NULL	NULL
4	0003	HTC	One M9	16990000	NULL	NULL
5	0014	Aus	Zerfone 6	5500000	NULL	NULL

Query executed successfully. LAMVU\SQL EXPRESS (16.0 RTM) LAMVU\Admin (56) ThucHanh_03 00:00:00 7 rows

CÂU 6

The screenshot shows a SQL Server Enterprise Manager window with a T-SQL query editor and a results pane. The query is a T-SQL script that creates a function `f_cau6` to return a list of customers from the `KhachHang` table whose address contains a specified district. The query is executed successfully, and the results pane displays a table with 4 rows of customer data.

```
196 --6.Tạo hàm cho danh sách các khách hàng ở một quận nào đó
197 create or alter function f_cau6(
198     @quan nvarchar(50)
199 )
200 returns table as return
201 (
202     select * from KhachHang where lower(DiaChi) like '%' + @quan + '%'
203 )
204 select * from f_cau6(N'cầu giấy')
```

Results

	MaKH	TenKH	DiaChi	SDT	NgaySinh
1	0001	Nguyễn Văn Hùng	Cầu Giấy - Hà Nội	0978965195	NULL
2	0009	Trần Trung Đức	Cầu Giấy - Hà Nội	0921235236	NULL
3	0010	Nguyễn Xuân Huy	Cầu Giấy - Hà Nội	0912584633	NULL
4	0011	Bùi Duy Khánh	Cầu Giấy - HN	0978563256	NULL

Query executed successfully.

LAMVU/SQLSERVER (16.0 RTM) | LAMVU/Admin (52) | ThucHanh_03 | 00:00:00 | 4 rows