

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BẢO MẬT CƠ SỞ DỮ LIỆU**  
**BÁO CÁO BÀI TẬP LAB2**

GVHD: TS. Trần Ngọc Bảo

ThS. Nguyễn Thị Hường

Nhóm 10

Tháng 03-2022

## MỤC LỤC

<b>PHÂN CÔNG</b> .....	2
<b>KẾT QUẢ</b> .....	3
a. Tạo Database có tên QLBongDa. ....	3
b. Tạo mới các Table CAUTHU, QUOCGIA, CAULACBO, TINH, HUANLUYENVIENT, SANVD, HLV_CLB, TRANDAU, BANGXH như mô tả trên. ....	3
c. Nhập liệu cho các Table trên. ....	3
d. Tạo user và phân quyền cho các user truy xuất CSDL QLBongDa ....	3
e. Tạo stored procedure với yêu cầu cho biết mã số, họ tên, ngày sinh, địa chỉ và vị trí của các cầu thủ thuộc đội bóng “SHB Đà Nẵng” và tên quốc tịch = “Brazil”, trong đó tên đội bóng/câu lạc bộ và tên quốc tịch/quốc gia là 2 tham số của stored procedure. ....	3
f. Tạo stored procedure với yêu cầu như câu e, với nội dung stored được mã hóa. ....	3
g. Thực thi 2 stored procedure trên với tham số truyền vào @TenCLB = “SHB Đà Nẵng” và @TenQG = “Brazil”, xem kết quả và nhận xét. ....	3
h. Giả sử trong CSDL có 100 stored procedure, có cách nào để Encrypt toàn bộ 100 stored procedure trước khi cài đặt cho khách hàng không? Nếu có, hãy mô tả các bước thực hiện.....	3
i. Tạo và phân quyền trên Views ....	9
<b>Tạo views</b> .....	9
<b>Phân quyền</b> .....	12
<b>Kết quả thực thi câu lệnh Select</b> .....	13
j. Tạo và phân quyền trên Stored Procedure .....	17
<b>Tạo Stored Procedure</b> .....	17
<b>Phân quyền</b> .....	18
<b>Kết quả thực thi</b> .....	19
<b>THAM KHẢO</b> .....	25

## PHÂN CÔNG

MSSV	Họ tên	Công việc	Mức độ hoàn thành
20120389	Nguyễn Thị Bích Trâm	-Tạo và phân quyền trên View vCau1 – vCau5, câu -Thực thi lệnh liên quan và viết báo cáo	100%
20120117	Phạm Nguyễn Khánh Minh	-Tạo và phân quyền trên View vCau6 – vCau10 -Tạo stored procedure và phân quyền user câu a-h -Thực thi lệnh liên quan và viết báo cáo	100%
20120595	Phạm Minh Tiến	-Tạo và phân quyền trên store procedure Cau6 – Cau10 -Tạo stored procedure và phân quyền user câu a-h -Thực thi lệnh liên quan và viết báo cáo	100%
20120576	Nguyễn Bửu Thạch	-Phân quyền user câu a-h -Tạo và phân quyền trên store procedure Cau1 – Cau5 -Thực thi lệnh liên quan và viết báo cáo	100%

## KẾT QUẢ

- a. Tạo Database có tên QLBongDa.
- b. Tạo mới các Table CAUTHU, QUOCGIA, CAULACBO, TINH, HUANLUYENVIEN, SANVD, HLV\_CLB, TRANDAU, BANGXH như mô tả trên.
- c. Nhập liệu cho các Table trên.
- d. Tạo user và phân quyền cho các user truy xuất CSDL QLBongDa
- e. Tạo stored procedure với yêu cầu cho biết mã số, họ tên, ngày sinh, địa chỉ và vị trí của các cầu thủ thuộc đội bóng “SHB Đà Nẵng” và tên quốc tịch = “Brazil”, trong đó tên đội bóng/câu lạc bộ và tên quốc tịch/quốc gia là 2 tham số của stored procedure.
  - i) Tên stored procedure: SP\_SEL\_NO\_ENCRYPT
  - ii) Danh sách tham số: @TenCLB, @TenQG
- f. Tạo stored procedure với yêu cầu như câu e, với nội dung stored được mã hóa.
  - i) Tên stored procedure: SP\_SEL\_ENCRYPT
  - ii) Danh sách tham số: @TenCLB, @TenQG
- g. Thực thi 2 stored procedure trên với tham số truyền vào @TenCLB = “SHB Đà Nẵng” và @TenQG = “Brazil”, xem kết quả và nhận xét.
- h. Giả sử trong CSDL có 100 stored procedure, có cách nào để Encrypt toàn bộ 100 stored procedure trước khi cài đặt cho khách hàng không? Nếu có, hãy mô tả các bước thực hiện.

#### d. Tạo user và phân quyền cho các user truy xuất CSDL QLBongDa

```
--TẠO VÀ PHÂN QUYỀN TÀI KHOẢN--

-- 1 USER BDAAdmin Được toàn quyền trên CSDL QLBongDa:
--TAO USER ADMIN

USE [master]
GO
CREATE LOGIN [BDAAdmin] WITH PASSWORD=N'1234567kid', DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=ON
GO
USE [QLBongDa]
GO
CREATE USER [BDAAdmin] FOR LOGIN [BDAAdmin]
GO

--cap quyen owner cho user BDAmin
USE [QLBongDa]
GO
ALTER ROLE [db_owner] ADD MEMBER [BDAAdmin]
GO

--2. BDBK Được phép backup CSDL QLBongDa:
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [BDBK] WITH PASSWORD=N'1234567kid', DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=ON
GO
USE [QLBongDa]
GO
CREATE USER [BDBK] FOR LOGIN [BDBK]
GO
USE [QLBongDa]
GO
--cap quyen owner cho user BDBK
ALTER ROLE [db_backupoperator] ADD MEMBER [BDBK]
GO

--3. BDRead Chỉ được phép xem dữ liệu trong CSDL QLBongDa:
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [BDRead] WITH PASSWORD=N'1234567kid', DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=ON
GO
USE [QLBongDa]
GO

CREATE USER [BDRead] FOR LOGIN [BDRead]
GO
USE [QLBongDa]
GO
--cap quyen chỉ được xem dữ liệu cho BDRead
ALTER ROLE [db_datareader] ADD MEMBER [BDRead]
GO

--4. BDU01 Được phép thêm mới table:
--Tao user
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [BDU01] WITH PASSWORD=N'1234567kid', DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=ON
GO

--them quyen thêm mới bảng
USE [QLBongDa]
GO
CREATE USER [BDU01] FOR LOGIN [BDU01]
GO
USE [QLBongDa]
GO
GRANT CONNECT TO [BDU01]
GO

USE [QLBongDa]
GO
GRANT CREATE TABLE TO [BDU01]
GO
USE [QLBongDa]
GO
GRANT ALTER ON SCHEMA::dbo TO [BDU01]
GO
```

```

--5. BDU02 Được phép cập nhật các table, không được phép thêm mới hoặc xóa table:
-- Tạo login cho user
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [BDU02] WITH PASSWORD=N'1234567kid', DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=ON
GO
use [master];
GO
USE [QLBongDa]
GO
CREATE USER [BDU02] FOR LOGIN [BDU02]
GO
USE [QLBongDa]
GO
ALTER ROLE [db_datareader] ADD MEMBER [BDU02]
GO
USE [QLBongDa]
GO
ALTER ROLE [db_datawriter] ADD MEMBER [BDU02]
GO

-- Tạo user và cấp quyền cập nhật trên tất cả các bảng
USE [QLBongDa]
GO
CREATE USER [BDU02] FOR LOGIN [BDU02];
GO
USE [QLBongDa]
GO
GRANT UPDATE ON SCHEMA::dbo TO [BDU02];
GO
-- Từ chối quyền tạo mới bảng và xóa bảng
use [QLBongDa]
go
DENY CREATE TABLE TO [BDU02];
GO
use [QLBongDa]
GO
DENY DELETE ON SCHEMA::[dbo] TO [BDU02]
GO

--6 BDU03 Chỉ được phép thao tác table CauLacBo (select, insert, delete,
--update), không được phép thao tác các table khác.
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [BDU03] WITH PASSWORD=N'1234567kid', DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=ON
GO
use [master];
GO
USE [QLBongDa]
GO
CREATE USER [BDU03] FOR LOGIN [BDU03]
GO
--Cấp quyền cho user BDU03 thao tác bảng CAULACBO
use [QLBongDa]
GO
GRANT SELECT,DELETE,INSERT, UPDATE ON [dbo].[CAULACBO] TO [BDU03]
GO

--7 BDU04 Chỉ được phép thao tác table CAUTHU, trong đó- Không được phép xem cột ngày sinh (NGAYSINH)
-- Không được phép chỉnh sửa giá trị trong cột Vị trí (VITRI) Không được phép thao tác các table khác
USE [master]
GO
CREATE LOGIN [BDU04] WITH PASSWORD=N'1234567kid', DEFAULT_DATABASE=[master], CHECK_EXPIRATION=OFF, CHECK_POLICY=ON
GO
use [master];
GO
USE [QLBongDa]
GO
CREATE USER [BDU04] FOR LOGIN [BDU04]
GO

--cấp quyền theo yêu cầu
USE [QLBongDa]
GO
GRANT SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE ON [dbo].[CAUTHU] TO BDU04
DENY SELECT ON [dbo].[CAUTHU]([NGAYSINH]) TO BDU04
DENY UPDATE ON [dbo].[CAUTHU]([VITRI]) TO BDU04
GO

```

e. Tạo stored procedure với yêu cầu cho biết mã số, họ tên, ngày sinh, địa chỉ:

Tên stored procedure: SP\_SEL\_NO\_ENCRYPT:

```
--e Tạo stored procedure với yêu cầu cho biết mã số, họ tên, ngày sinh, địa chỉ và vị trí
--của các cầu thủ thuộc đội bóng "SHB Đà Nẵng" và tên quốc tịch = "Brazil", trong
--đó tên đội bóng/câu lạc bộ và tên quốc tịch/quốc gia là 2 tham số của stored procedure.
--i) Tên stored procedure: SP_SEL_NO_ENCRYPT
```

```
USE QLBongDa
GO
CREATE PROCEDURE SP_SEL_NO_ENCRYPT @TENCLB NVARCHAR(100), @TENQG NVARCHAR(60)
AS
BEGIN
    SELECT CT.MACT,CT.HOTEN,CT.NGAYSINH,CT.DIACHI,CT.VITRI
    FROM CAUTHU CT INNER JOIN CAULACBO CLB ON CT.MACLB=CLB.MACLB
        INNER JOIN QUOCGIA QG ON CT.MAQG=QG.MAQG
    WHERE CLB.TENCLB=@TENCLB AND QG.TENQG=@TENQG
END
```

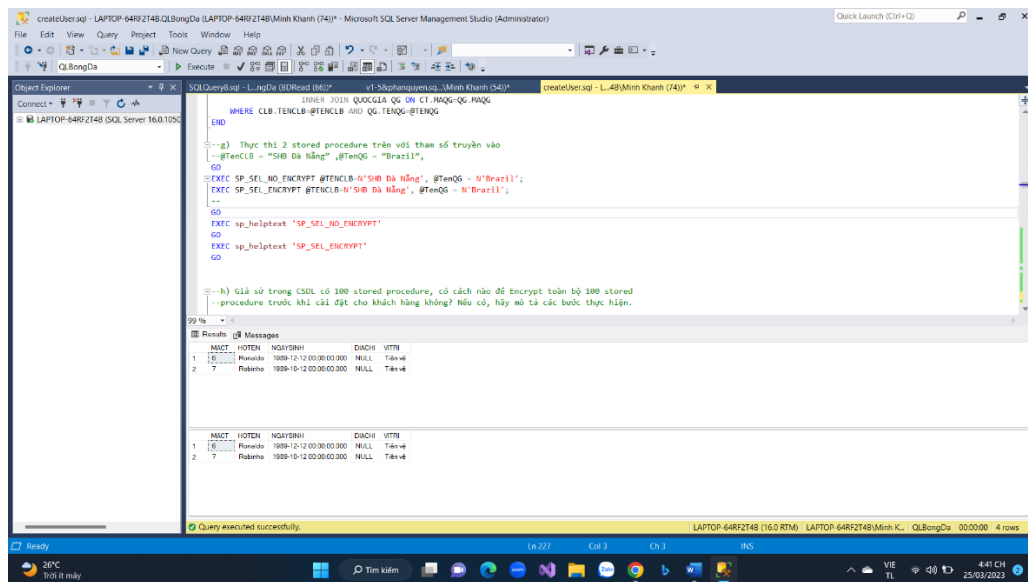
f. Tạo stored procedure với yêu cầu như câu e, với nội dung stored được mã hóa:

```
END

--f) Tạo stored procedure với yêu cầu như câu e, với nội dung stored được mã hóa.
USE QLBongDa
GO
CREATE PROCEDURE SP_SEL_ENCRYPT @TENCLB NVARCHAR(100), @TENQG NVARCHAR(60)
WITH ENCRYPTION
AS
BEGIN
    SELECT CT.MACT,CT.HOTEN,CT.NGAYSINH,CT.DIACHI,CT.VITRI
    FROM CAUTHU CT INNER JOIN CAULACBO CLB ON CT.MACLB=CLB.MACLB
        INNER JOIN QUOCGIA QG ON CT.MAQG=QG.MAQG
    WHERE CLB.TENCLB=@TENCLB AND QG.TENQG=@TENQG
END

--g) Thực thi 2 stored procedure trên với tham số truyền vào
```

g. Thực thi 2 stored procedure trên:



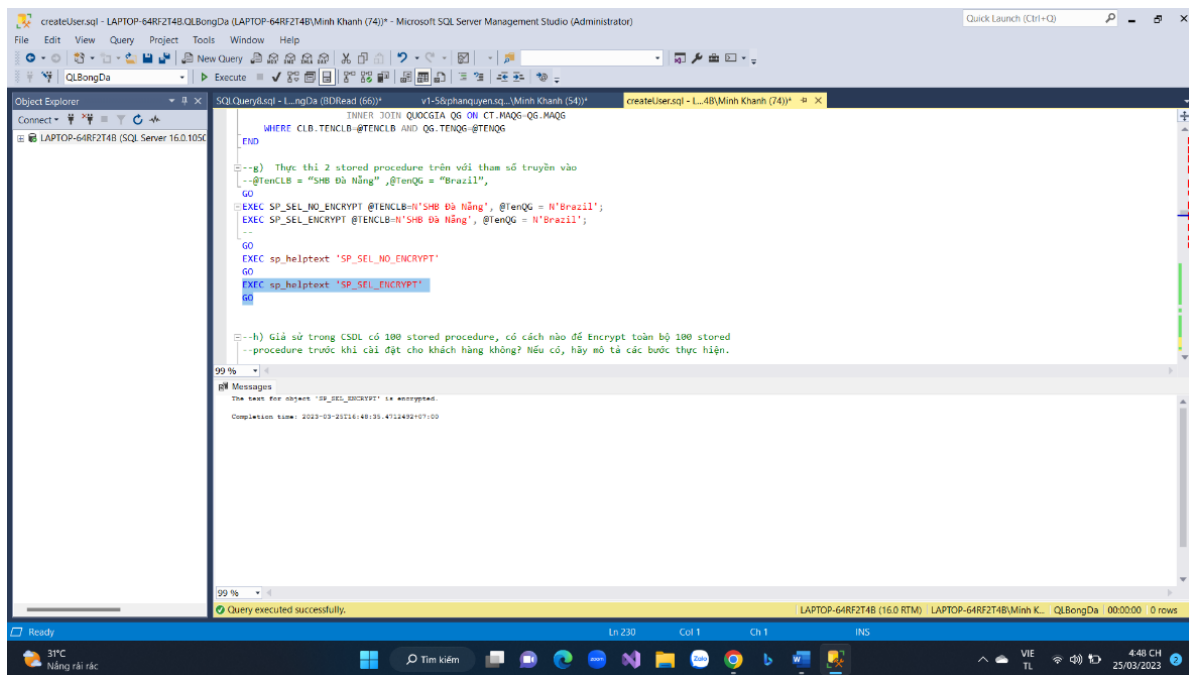
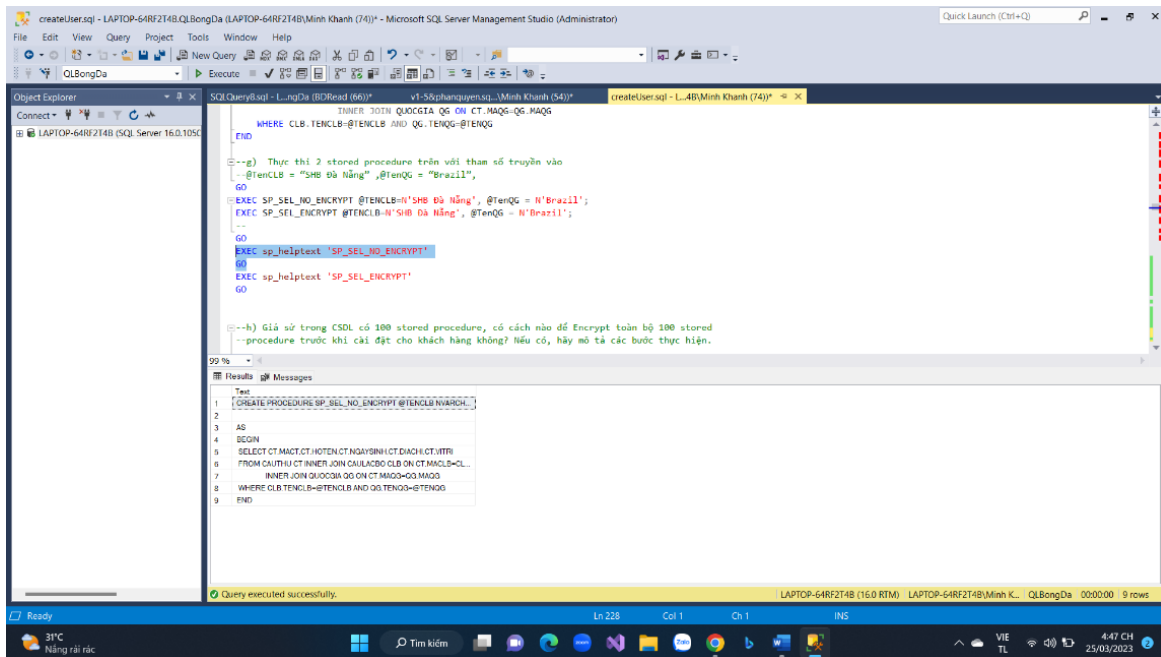
Nhận xét : cả 2 stored procedure đều trả ra kết quả như nhau (do đang sử dụng chế độ Windows Authentication nên có toàn quyền truy xuất).

Khi sử dụng lệnh `sp_helptext` để xem đoạn code thì `SP_SEL_ENCRYPT` không xem được nội dung của stored procedure do đã được mã hóa

Stored procedure được mã hóa được bảo mật cao tốt hơn stored procedure không được mã hóa. (nội dung của stored procedure được mã hóa sẽ khó bị truy cập và chỉnh sửa bởi các người dùng không có quyền truy cập)

Quá trình giải mã và thực thi nội dung stored procedure có mã hóa có thể tốn nhiều thời gian và tài nguyên hơn so với stored procedure không bị mã hóa.





h. Stored procedure với yêu cầu cho biết mã số, họ tên, ngày sinh, địa chỉ:  
để Encrypt toàn bộ 100 stored procedure trước khi cài đặt:

Cách thực hiện: sử dụng một cursor để lặp qua tất cả các stored procedure trong CSDL và thực thi câu lệnh ALTER PROCEDURE với WITH ENCRYPTION, cụ thể:

1. Khởi tạo một biến để chứa tên của từng stored procedure trong CSDL
2. Khởi tạo một con trỏ để lấy tên của từng stored procedure
3. Lấy tên của stored procedure đầu tiên, sử dụng vòng lặp while để lặp qua từng stored procedure trong CSDL và encrypt
4. Đóng và giải phóng con trỏ

```
--h) Giả sử trong CSDL có 100 stored procedure, có cách nào để Encrypt toàn bộ 100 stored
--procedure trước khi cài đặt cho khách hàng không? Nếu có, hãy mô tả các bước thực hiện.

--Khởi tạo một biến để chứa tên của từng stored procedure trong CSDL:
DECLARE @name VARCHAR(128)

--Khởi tạo một con trỏ để lấy tên của từng stored procedure:
DECLARE cur CURSOR FOR SELECT name FROM sys.objects WHERE type = 'P'

--Mở con trỏ, lấy tên của stored procedure đầu tiên:
OPEN cur

FETCH NEXT FROM cur INTO @name

--Sử dụng vòng lặp while để lặp qua từng stored procedure trong CSDL và encrypt:
WHILE @@FETCH_STATUS = 0
BEGIN
    DECLARE @sql NVARCHAR(MAX)
    SET @sql = N'ALTER PROCEDURE ' + QUOTENAME(@name) + N' WITH ENCRYPTION'
    EXEC sp_executesql @sql

    FETCH NEXT FROM cur INTO @name
END

--Đóng và giải phóng con trỏ:
CLOSE cur
DEALLOCATE cur
```

## i. Tạo và phân quyền trên Views

### Tạo views

```

--1. Cho biết mã số, họ tên, ngày sinh, địa chỉ và vị trí của các cầu thủ thuộc đội bóng "SHB Đà Nẵng" có quốc tịch "Brazil".
CREATE VIEW VCAU1
AS
    SELECT CT.MACT, CT.HOTEN, CT.NGAYSINH, CT.DIACHI, CT.VITRI
    FROM CAUTHU CT JOIN CAULACBO CLB ON CT.MACLB = CLB.MACLB JOIN QUOCGIA QG ON CT.MAQG = QG.MAQG
    WHERE CLB.TENCLB = 'SHB ĐÀ NẴNG' AND QG.TENQG = 'BRAZIL';

--2. Cho biết kết quả (MATRAN, NGAYTD, TENSAN, TENCLB1, TENCLB2, KETQUA) các trận đấu vòng 3 của mùa bóng năm 2009.
CREATE VIEW VCAU2
AS
    SELECT TD.MATRAN, TD.NGAYTD, SVD.TENSAN, CLB1.TENCLB 'TENCLB1', CLB2.TENCLB 'TENCLB2', TD.KETQUA
    FROM TRANDAU TD JOIN SANVD SVD ON TD.MASAN=SVD.MASAN JOIN CAULACBO CLB1 ON TD.MACLB1 = CLB1.MACLB
    JOIN CAULACBO CLB2 ON TD.MACLB2 = CLB2.MACLB
    WHERE TD.VONG = 3 AND TD.NAM = 2009;

--3. Cho biết mã huấn luyện viên, họ tên, ngày sinh, địa chỉ, vai trò và tên CLB đang làm việc của các huấn luyện viên có quốc tịch "Việt Nam".
CREATE VIEW VCAU3
AS
    SELECT HLV.MAHLV, HLV.TENHLV, HLV.NGAYSINH, HLV.DIACHI, HLV_CLB.VAITRO, CLB.TENCLB
    FROM HUANLUYENVIEEN HLV JOIN QUOCGIA QG ON HLV.MAQG = QG.MAQG JOIN HLV_CLB ON HLV.MAHLV = HLV_CLB.MAHLV
    JOIN CAULACBO CLB ON HLV_CLB.MACLB = CLB.MACLB
    WHERE QG.TENQG = 'Việt Nam';

--4. Cho biết mã câu lạc bộ, tên câu lạc bộ, tên sân vận động, địa chỉ và số lượng cầu thủ nước ngoài (có quốc tịch khác "Việt Nam") tương ứng
--của các câu lạc bộ có nhiều hơn 2 cầu thủ nước ngoài.
CREATE VIEW VCAU4
AS
    SELECT CLB.MACLB, CLB.TENCLB, SVD.TENSAN, SVD.DIACHI, COUNT(CT.MACT) 'SO_LUONG_CAU_THU_NUOC_NGOAI'
    FROM CAULACBO CLB JOIN SANVD SVD ON CLB.MASAN = SVD.MASAN JOIN CAUTHU CT ON CLB.MACLB = CT.MACLB
    JOIN QUOCGIA QG ON CT.MAQG = QG.MAQG
    WHERE QG.TENQG <> 'Việt Nam'
    GROUP BY CLB.MACLB, CLB.TENCLB, SVD.TENSAN, SVD.DIACHI
    HAVING COUNT(CT.MACT) > 2;

--5. Cho biết tên tỉnh, số lượng cầu thủ đang thi đấu ở vị trí tiền đạo trong các câu lạc bộ thuộc địa bàn tỉnh đó quản lý.
CREATE VIEW VCAU5
AS
    SELECT T.TENTINH, COUNT(A.MACT) AS SO_LUONG_TIEN_DAO
    FROM TINH T LEFT JOIN CAULACBO CLB ON CLB.MATINH = T.MATINH
    LEFT JOIN (SELECT * FROM CAUTHU CT WHERE CT.VITRI = 'Tiền đạo') A ON CLB.MACLB = A.MACLB
    GROUP BY T.MATINH, T.TENTINH;

--6. Cho biết tên câu lạc bộ, tên tỉnh mà CLB đang đóng nằm ở vị trí cao nhất
-- của bảng xếp hạng của vòng 3, năm 2009.
CREATE VIEW vCau6
AS
    SELECT CLB.TENCLB, T.TENTINH
    FROM CAULACBO CLB
    INNER JOIN TINH T ON CLB.MATINH=T.MATINH
    INNER JOIN (SELECT MACLB, VONG, NAM, HANG
    FROM BANGXH
    WHERE VONG = 3 AND NAM = 2009 AND HANG = 1) BXH ON BXH.MACLB = CLB.MACLB;

GO

SELECT * FROM vCau6

--7. Cho biết tên huấn luyện viên đang nắm giữ một vị trí
--trong một câu lạc bộ mà chưa có số điện thoại.
USE QLBongDa
GO

CREATE VIEW vCau7
AS
    SELECT HLV.TENHLV
    FROM HLV_CLB hlvclb
    INNER JOIN HUANLUYENVIEEN HLV ON hlvclb.MAHLV=HLV.MAHLV
    INNER JOIN CAULACBO CLB ON CLB.MACLB=hlvclb.MACLB
    WHERE HLV.DIENTHOAI IS NULL AND hlvclb.VAITRO IS NOT NULL

GO

SELECT * FROM vCau7

```

```
--8 Liệt kê các huấn luyện viên thuộc quốc gia Việt Nam chưa làm công tác huấn
--luyện tại bất kỳ một câu lạc bộ nào.

CREATE VIEW vCau8
AS
    SELECT HLV.*
    FROM HUANLUYENVN HLV
    INNER JOIN QUOCGIA QG ON QG.MAQG = HLV.MAQG
    WHERE QG.TENQG LIKE N'Việt Nam'
    AND NOT EXISTS (SELECT * FROM HLV_CLB hlvclb WHERE hlvclb.MAHLV = HLV.MAHLV)
GO

SELECT * FROM vCau8
```

--9 Cho biết danh sách các trận đấu (NGAYTD, TENSAN, TENCLB1, TENCLB2, KETQUA) của câu lạc bộ CLB đang xếp hạng cao nhất tính đến hết vòng 3 năm 2009.

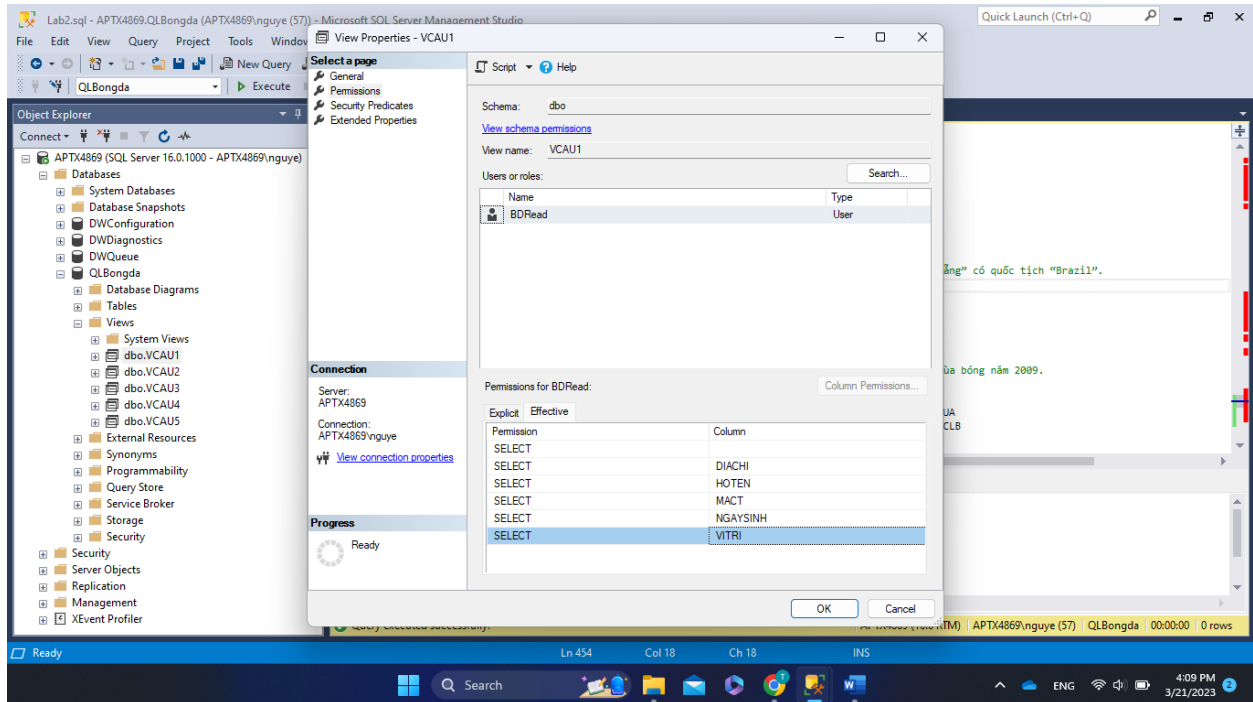
```
create view vCAU9 as
select NGAYTD, TENSAN, clb1.TENCLB as TENCLB1, clb2.TENCLB as TENCLB2, KETQUA, TRANDAU.VONG
from TRANDAU join CAULACBO as clb1 on TRANDAU.MACLB1=clb1.MACLB
    join CAULACBO as clb2 on TRANDAU.MACLB2=clb2.MACLB
    join BANGXH on clb1.MACLB=BANGXH.MACLB or clb2.MACLB=BANGXH.MACLB
    join SANVD on SANVD.MASAN=TRANDAU.MASAN
where TRANDAU.VONG<=3 and (clb1.MACLB=(select MACLB from BANGXH where HANG='1' and VONG='3' and NAM = 2009)
    or clb2.MACLB=(select MACLB from BANGXH where HANG='1' and VONG='3' and NAM = 2009))
group by NGAYTD, TENSAN, clb1.TENCLB, clb2.TENCLB, KETQUA, TRANDAU.VONG
```

--10. Cho biết danh sách các trận đấu (NGAYTD, TENSAN, TENCLB1, TENCLB2, KETQUA) của câu lạc bộ CLB có thứ hạng thấp nhất trong bảng xếp hạng vòng 3 năm 2009

```
create view vCAU10 as
select NGAYTD, TENSAN, clb1.TENCLB as TENCLB1, clb2.TENCLB as TENCLB2, KETQUA, TRANDAU.VONG
from TRANDAU join CAULACBO as clb1 on TRANDAU.MACLB1=clb1.MACLB
    join CAULACBO as clb2 on TRANDAU.MACLB2=clb2.MACLB
    join BANGXH on clb1.MACLB=BANGXH.MACLB or clb2.MACLB=BANGXH.MACLB
    join SANVD on SANVD.MASAN=TRANDAU.MASAN
where TRANDAU.VONG<3 and (clb1.MACLB=(select MACLB from BANGXH where VONG='3' and HANG='5' and NAM = 2009)
    or clb2.MACLB=(select MACLB from BANGXH where VONG='3' and HANG='5' and NAM = 2009))
group by NGAYTD, TENSAN, clb1.TENCLB, clb2.TENCLB, KETQUA, TRANDAU.VONG
go
```

## Phân quyền

- BDRRead được phép select trên mọi đối tượng nên ta không cần phân quyền select view cho user này



- Phân quyền cho BDU01



- Phân quyền cho BDU03



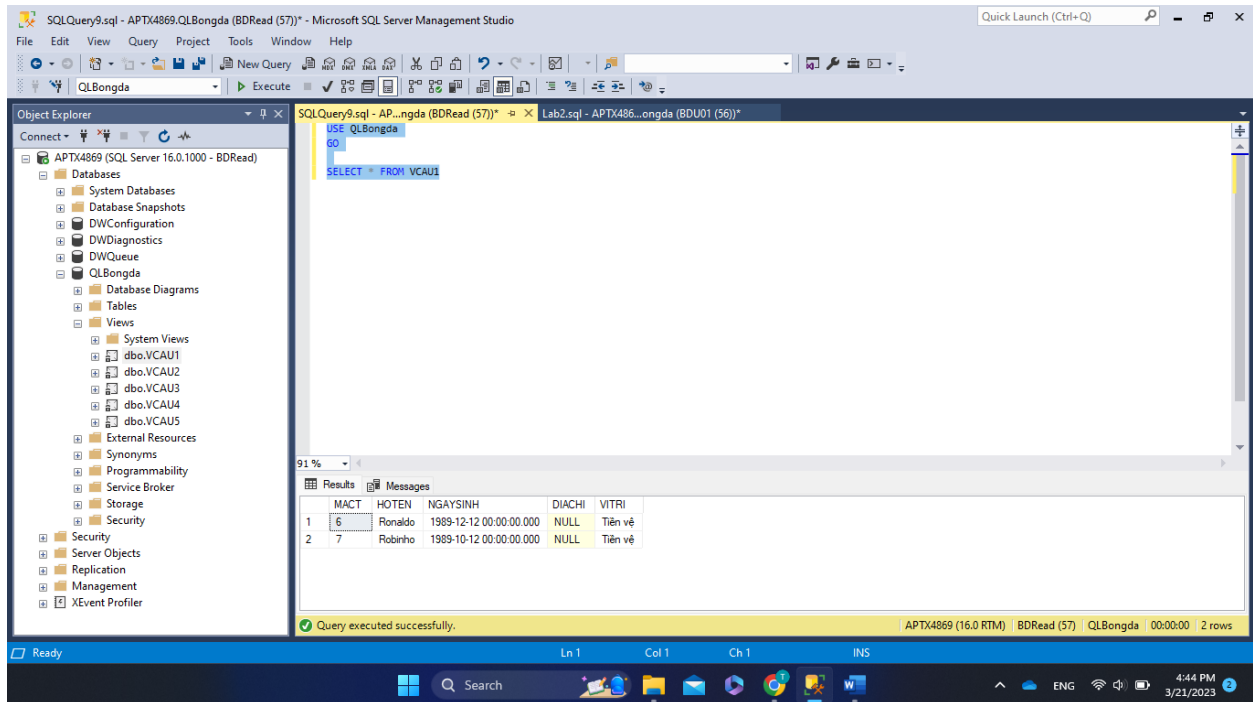
- Phân quyền cho BDU04



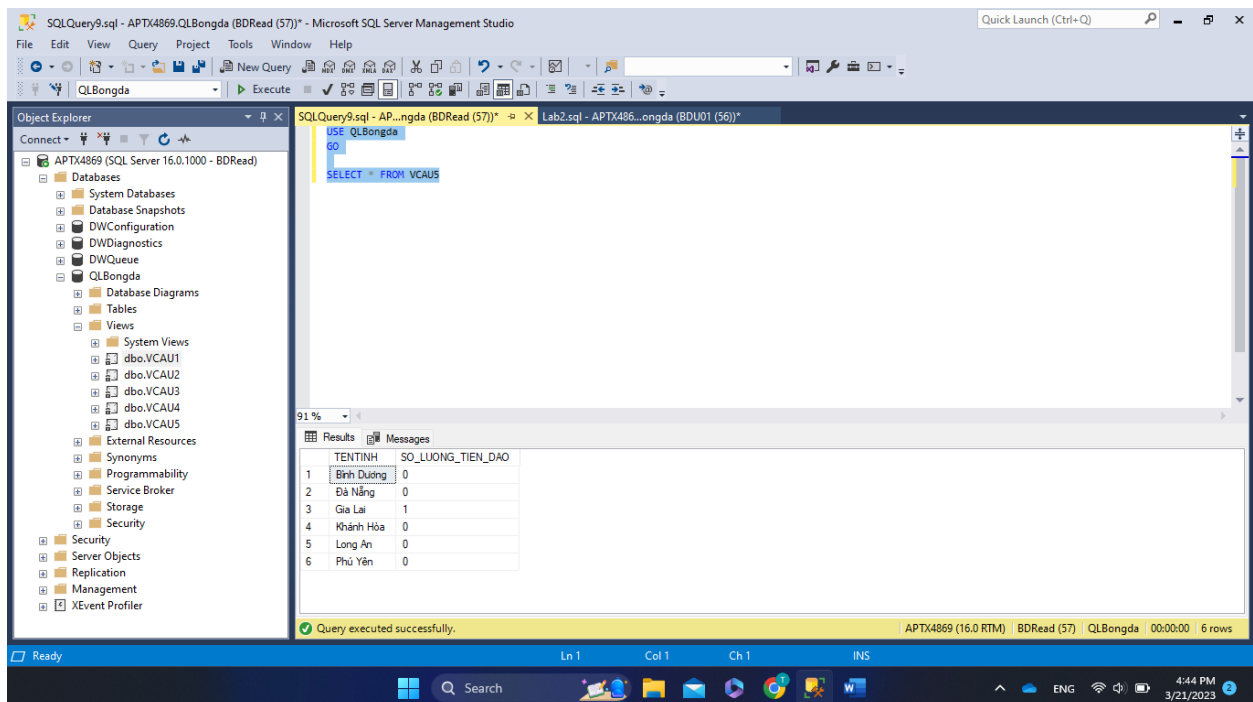
### Kết quả thực thi câu lệnh Select

STT	Tên User	Thực thi câu lệnh	
1	BDRead	SELECT * FROM vCau1 SELECT * FROM vCau5	-Thành công -Thành công
2	BDU01	SELECT * FROM vCau2  SELECT * FROM vCau10	-Báo lỗi do BDU01 không được phân quyền trên vCau2 -Thành công
3	BDU03	SELECT * FROM vCau1 SELECT * FROM vCau2 SELECT * FROM vCau3 SELECT * FROM vCau4	-Thành công -Thành công -Thành công -Thành công
4	BDU04	SELECT * FROM vCau1 SELECT * FROM vCau2 SELECT * FROM vCau3 SELECT * FROM vCau4	-Thành công -Thành công -Thành công -Thành công

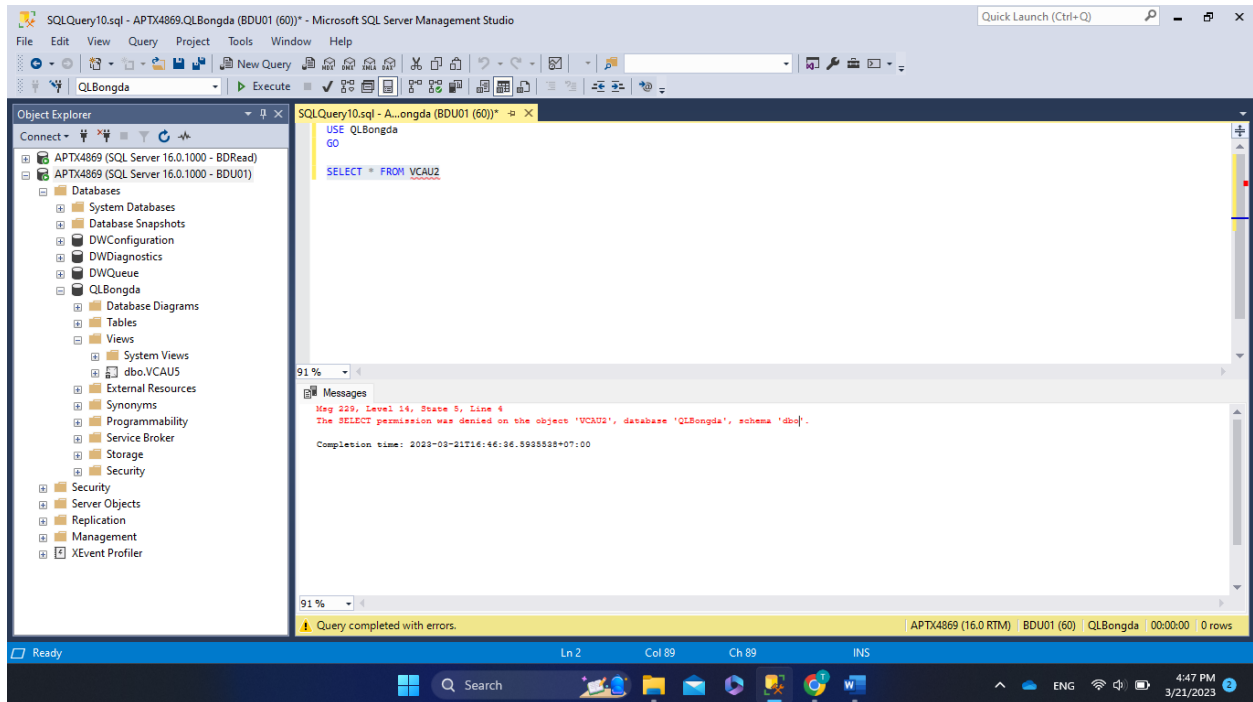
- BDRRead select trên vCau1



- BDRRead select trên vCau5



- BDU01 select trên vCau2



- BDU01 select trên vCau10

SQLQuery1.sql - L...ongDa (BDU01 (51))\* v1-5&phanquyen.s...E2I8\LENOVO (54))\*

select \* from vcrau10

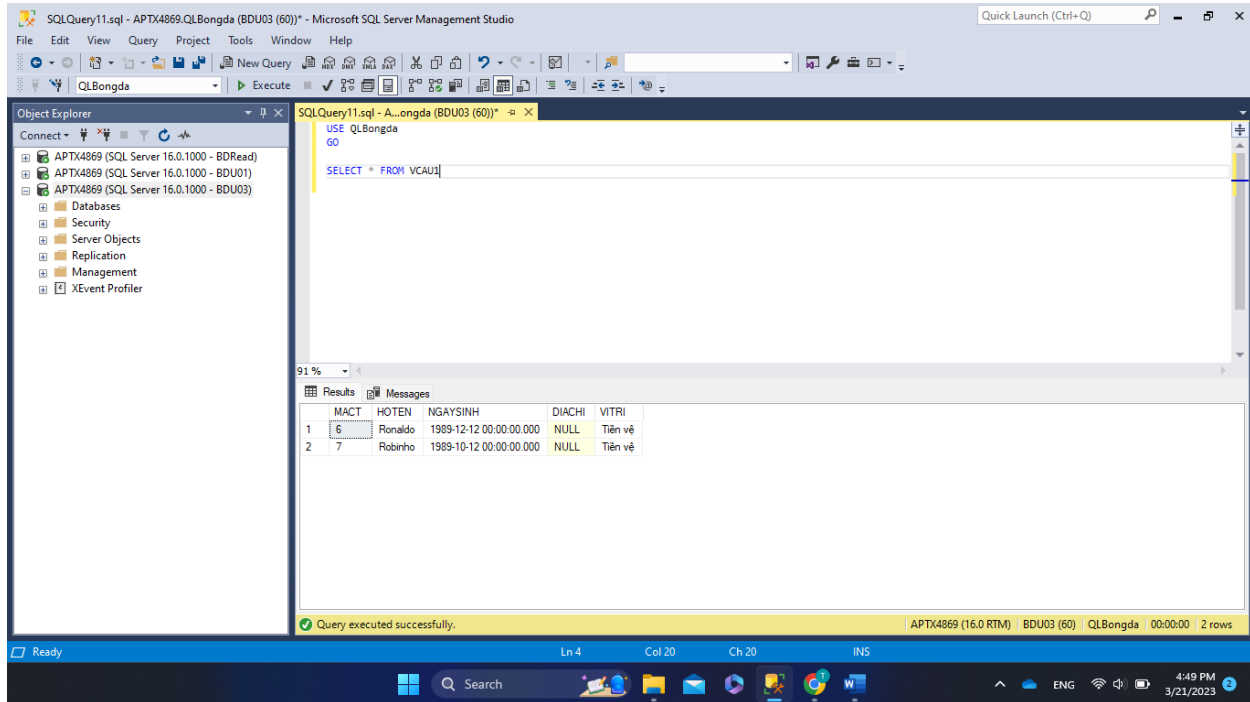
152 %

Results Messages

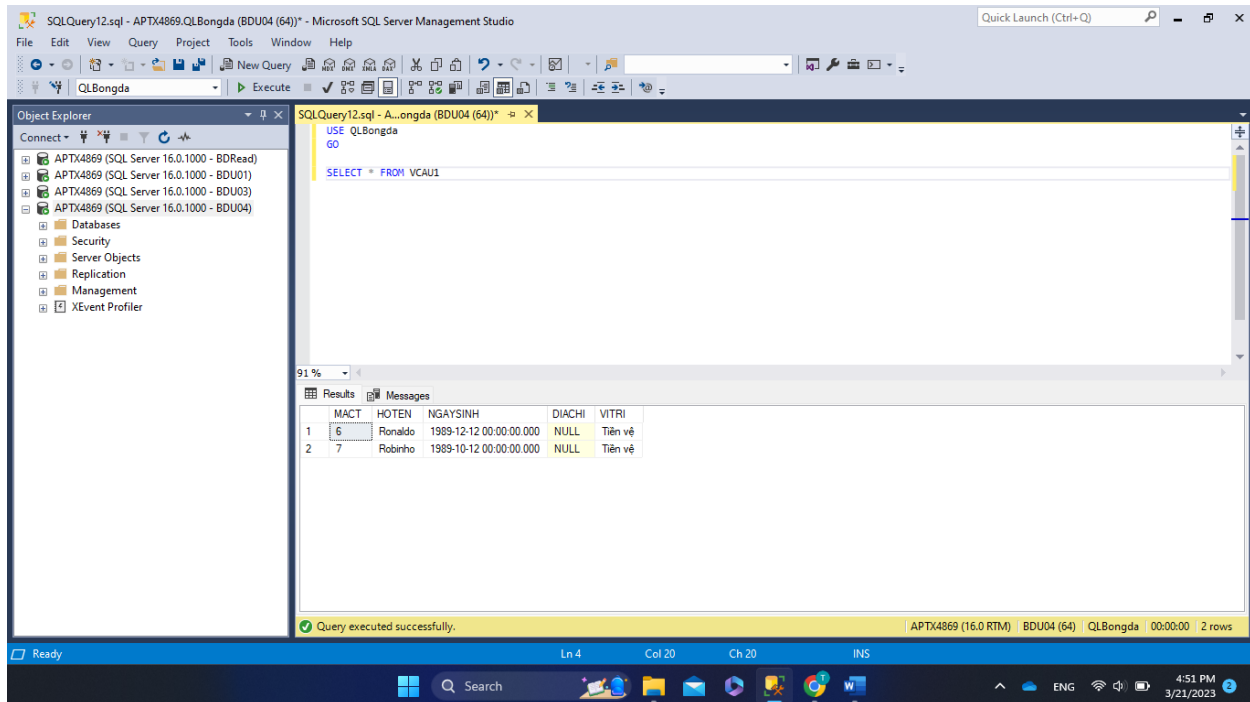
	NGAYTD	TENSAN	TENCLB1	TENCLB2	KETQUA	VONG
1	2009-02-07 00:00:00.000	Gò Đậu	Becamex Bình Dương	SHB ĐÀ NẴNG	3-0	1
2	2009-02-16 00:00:00.000	Chi Lăng	SHB ĐÀ NẴNG	KHATOCO KHÁNH HÒA	2-2	2



- BDU03 select trên vCau1, kết quả thành công tương tự trên các view vCau2, vCau3, vCau4



- BDU04 select trên vCau1, kết quả thành công tương tự trên các view vCau2, vCau3, vCau4



## j. Tạo và phân quyền trên Stored Procedure

### Tạo Stored Procedure

```
--SPCau1
CREATE PROCEDURE SPCau1
    @tenc1b NVARCHAR(100),
    @tenqg NVARCHAR(60)
AS
BEGIN
    SELECT CT.MACT, CT.HOTEN, CT.NGAYSINH, CT.DIACHI, CT.VITRI
    FROM CAUTHU CT, CAULACBO CLB, QUOCGIA QG
    WHERE CT.MACLB=CLB.MACLB AND CT.MAQG=QG.MAQG AND CLB.TenCLB = @tenc1b AND QG.TenQG = @tenqg
END

--SPCau2
CREATE PROCEDURE SPCau2
    @vong INT,
    @nam INT
AS
BEGIN
    SELECT TD.MATRAN, TD.NGAYTD, SVD.TENSAN, CLB1.TENCLB AS TENCLB1, CLB2.TENCLB AS TENCLB2, TD.KETQUA
    FROM TRANDAU TD, SANVD SVD, CAULACBO CLB1, CAULACBO CLB2
    WHERE TD.MASAN=SVD.MASAN AND TD.MACLB1=CLB1.MACLB AND TD.MACLB2=CLB2.MACLB AND TD.VONG = @vong AND TD.NAM = @nam
END

--SPCau3
CREATE PROCEDURE SPCau3
    @tenqg NVARCHAR(100)
AS
BEGIN
    SELECT HLV.MAHLV, HLV.TENHLV, HLV.NGAYSINH, HLV.DIACHI, HC.VAITRO, CLB.TENCLB
    FROM CAULACBO CLB, HUANLUYENVN HLV, HLV_CLB HC, QUOCGIA QG
    WHERE CLB.MACLB=HC.MACLB AND HLV.MAHLV=HC.MAHLV AND HLV.MAQG=QG.MAQG AND QG.TENQG= @tenqg
END

--SPCau4
CREATE PROCEDURE SPCau4
    @tenqg NVARCHAR(100)
AS
BEGIN
    SELECT CLB.MaCLB, CLB.TenCLB, SVD.TENSAN, SVD.DIACHI, COUNT(CT.MACT) as SoLuongCauThuNuocNgoai
    FROM CAULACBO CLB, SANVD SVD, CAUTHU CT, QUOCGIA QG
    WHERE CLB.MASAN = SVD.MASAN AND CLB.MACLB = CT.MACLB AND CT.MAQG=QG.MAQG AND QG.TENQG <> @tenqg
    GROUP BY CLB.MACLB, CLB.TENCLB, SVD.TENSAN, SVD.DIACHI
    HAVING COUNT(CT.MACT) > 2;
END

--SPCau5
CREATE PROCEDURE SPCau5
    @vitri NVARCHAR(20)
AS
BEGIN
    SELECT T.TENTINH, COUNT(CT.MACT) AS SOLUONGCAUTHU
    FROM CAUTHU CT, TINH T, CAULACBO CLB
    WHERE CLB.MATINH=T.MATINH AND CT.MACLB=CLB.MACLB AND CT.VITRI=@vitri
    GROUP BY T.TENTINH
END

--SPCau6
create procedure SPCau6 @Vong int, @Nam int
as
    SELECT CLB.TENCLB, T.TENTINH
    FROM CAULACBO CLB
    INNER JOIN TINH T ON CLB.MATINH=T.MATINH
    INNER JOIN BANGXH BXH ON BXH.MACLB=CLB.MACLB
    WHERE BXH.NAM=@Nam AND BXH.VONG=@Vong AND BXH.HANG=1
go

exec SPCau6 @vong = 3, @Nam=2009

--SPCau7
create procedure SPCau7
as
    SELECT HLV.TENHLV
    FROM HLV_CLB hlvclb
    INNER JOIN HUANLUYENVN HLV ON hlvclb.MAHLV=HLV.MAHLV
    INNER JOIN CAULACBO CLB ON CLB.MACLB=hlvclb.MACLB
    WHERE HLV.DIENTHOAI IS NULL AND hlvclb.VAITRO IS NOT NULL
go

exec spcrau7
```

```
te_Stored_Proc...B\Minh Khanh (56)) X Create_View.sql - ...4B\Minh Khanh (51)) create_User.sql - L...4B\Minh Khanh (53)) createUser.sql - L...4B\Minh Khanh (74))*

--SPCau8
create procedure SPCau8 @TenQG nvarchar(60)
as
SELECT HLV.*
FROM HUANLUYENVIENT HLV
INNER JOIN QUOCGIA QG ON QG.MAQG=HLV.MAQG
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT *
    FROM HLV_CLB
    WHERE HLV_CLB.MAHLV = HLV.MAHLV)
AND QG.TENQG LIKE @TenQG
go

exec spcau8 @tenqg = N'Việt Nam'
go

--SPCau9
create procedure SPCau9 @Vong int, @Nam int
as
select NGAYTD, TENSAN, c1b1.TENCLB as TENCLB1, c1b2.TENCLB as TENCLB2, KETQUA, TRANDAU.VONG
from TRANDAU join CAULACBO as c1b1 on TRANDAU.MACLB1=c1b1.MACLB
join CAULACBO as c1b2 on TRANDAU.MACLB2=c1b2.MACLB
join BANGXH on c1b1.MACLB=BANGXH.MACLB or c1b2.MACLB=BANGXH.MACLB
join SANVD on SANVD.MASAN=TRANDAU.MASAN
where TRANDAU.VONG<=3 and (c1b1.MACLB=(select MACLB from BANGXH where HANG=1 and VONG=@Vong and NAM = @Nam)
or c1b2.MACLB=(select MACLB from BANGXH where HANG=1 and VONG=@Vong and NAM = @Nam))
group by NGAYTD, TENSAN, c1b1.TENCLB, c1b2.TENCLB, KETQUA, TRANDAU.VONG
go

--SPcau10
create procedure SPCau10 @Vong int, @Nam int
as
select NGAYTD, TENSAN, c1b1.TENCLB as TENCLB1, c1b2.TENCLB as TENCLB2, KETQUA, TRANDAU.VONG
from TRANDAU join CAULACBO as c1b1 on TRANDAU.MACLB1=c1b1.MACLB
join CAULACBO as c1b2 on TRANDAU.MACLB2=c1b2.MACLB
join BANGXH on c1b1.MACLB=BANGXH.MACLB or c1b2.MACLB=BANGXH.MACLB
join SANVD on SANVD.MASAN=TRANDAU.MASAN
where TRANDAU.VONG<3 and (c1b1.MACLB=(select MACLB from BANGXH where HANG=1 and VONG=@Vong and NAM = @Nam)
or c1b2.MACLB=(select MACLB from BANGXH where HANG=1 and VONG=@Vong and NAM = @Nam))
group by NGAYTD, TENSAN, c1b1.TENCLB, c1b2.TENCLB, KETQUA, TRANDAU.VONG
go

exec spCau10 @vong = '3', @Nam=2009
go

--PHAN QUYEN
use QLBongDa
--BDRRead--
grant execute to BDRRead
```

## Phân quyền

- Phân quyền cho BDRRead

```
GRANT EXECUTE TO BDRRead
```

- Phân quyền cho BDU01

```
GRANT EXECUTE ON SPCau5 TO BDU01
GRANT EXECUTE ON SPCau6 TO BDU01
GRANT EXECUTE ON SPCau7 TO BDU01
GRANT EXECUTE ON SPCau8 TO BDU01
GRANT EXECUTE ON SPCau9 TO BDU01
GRANT EXECUTE ON SPCau10 TO BDU01
```

- Phân quyền cho BDU03

GRANT EXECUTE ON SPCau1 TO BDU03  
 GRANT EXECUTE ON SPCau2 TO BDU03  
 GRANT EXECUTE ON SPCau3 TO BDU03  
 GRANT EXECUTE ON SPCau4 TO BDU03

## • Phân quyền cho BDU04

GRANT EXECUTE ON SPCau1 TO BDU04  
 GRANT EXECUTE ON SPCau2 TO BDU04  
 GRANT EXECUTE ON SPCau3 TO BDU04  
 GRANT EXECUTE ON SPCau4 TO BDU04

## Kết quả thực thi

STT	Tên User	Thực thi câu lệnh	
1	BDRead	EXEC SPCau1 'SHB Đà Nẵng', 'Brazil' EXEC SPCau9 '3', '2009'	-Thành công -Thành công
2	BDU01	EXEC SPCau3 'Việt Nam'  EXEC SPCau10 '3', '2009'	-Báo lỗi do BDU01 không được phân quyền trên SPCau3 -Thành công
3	BDU03	EXEC SPCau1 'SHB Đà Nẵng', 'Brazil' EXEC SPCau10 '3', '2009'  EXEC SPCau3 'Việt Nam' EXEC SPCau4 'Việt Nam'	-Thành công  - Báo lỗi do BDU03 không được phân quyền trên SPCau10 -Thành công -Thành công
4	BDU04	EXEC SPCau1 'SHB Đà Nẵng', 'Brazil' EXEC SPCau10 '3', '2009'  EXEC SPCau3 'Việt Nam' EXEC SPCau4 'Việt Nam'	-Thành công  - Báo lỗi do BDU04 không được phân quyền trên SPCau10 -Thành công -Thành công

- **BDRead exec trên SPCau1**

SQLQuery2.sql - A...ngDa (BDRead (58))\*

```
USE QLBongDa
EXEC SPCau1 N'SHB Đà Nẵng', N'Brazil'
```

100 %

Results Messages

	MACT	HOTEN	NGAYSINH	DIACHI	VITRI
1	5	Ronaldo	1989-12-12 00:00:00.000	NULL	Tiền vệ
2	6	Robinson	1989-10-12 00:00:00.000	NULL	Tiền vệ

- **BDRead exec trên SPCau9**

SQLQuery18.sql - ...ngDa (BDRead (76))\*

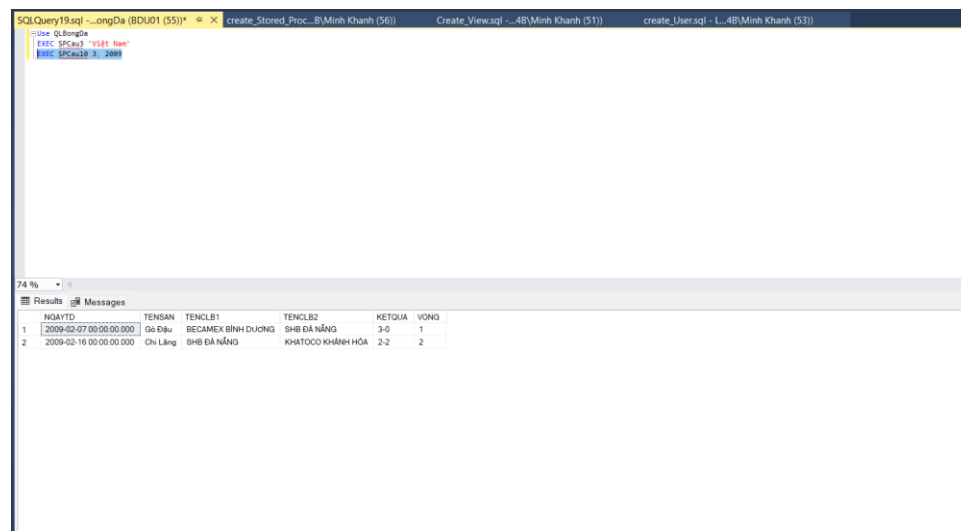
```
USE QLBongDa
EXEC SPCau9 3, 2009
```

74 %

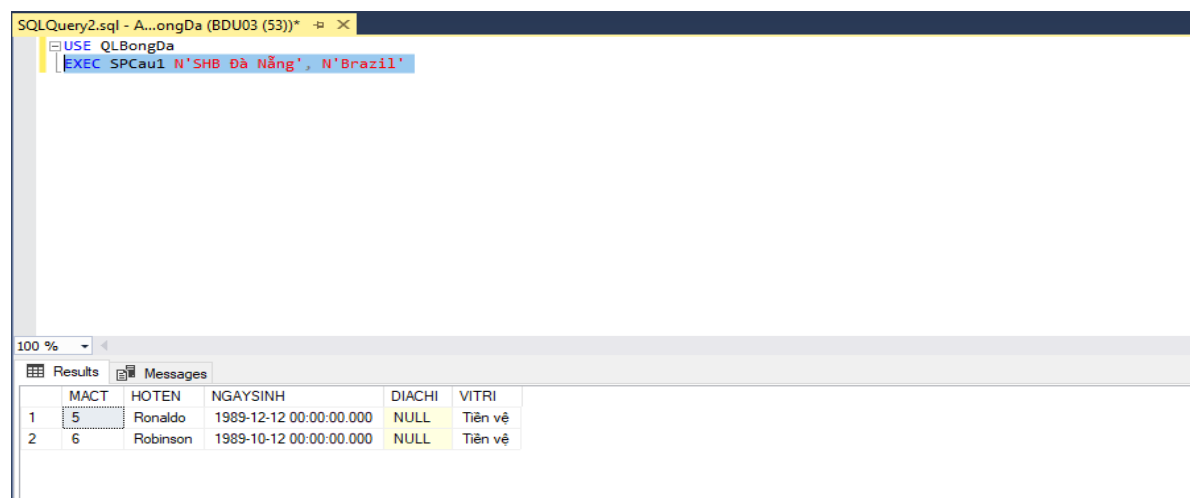
Results Messages

	NGAYTD	TENSAN	TENCUB1	TENCUB2	KETQUA	VONG
1	2009-02-07 00:00:00.000	Đà Nẵng	BECAMEX BÌNH DƯƠNG	SHB ĐÀ NẴNG	3-0	1
2	2009-02-16 00:00:00.000	Tây Hòa	THÉP PHÚ YÊN	BECAMEX BÌNH DƯƠNG	5-0	2
3	2009-03-01 00:00:00.000	Nha Trang	KHATOCO KHÁNH HÒA	BECAMEX BÌNH DƯƠNG	0-1	3

- **BDU01 exec trên SPCau3, SPCau10**



- **BDU03 exec trên SPCau1, SPCau10, SPCau3, SPCau4**



SQLQuery2.sql - A...ongDa (BDU03 (53))\*

```
USE QLBongDa
EXEC SPCau3 N'Việt Nam'
```

100 %

Results Messages

	MAHLV	TENHLV	NGAYSINH	DIACHI	VAITRO	TENCLB
1	HLV02	Lê Huỳnh Đức	1972-05-20 00:00:00.000	NULL	HLV Chính	SHB ĐÀ NẴNG
2	HLV04	Hoàng Anh Tuấn	1970-06-10 00:00:00.000	NULL	HLV Chính	KHATOCO KHÁNH HOÀ
3	HLV05	Trần Công Minh	1973-07-07 00:00:00.000	NULL	HLV Chính	GACH ĐỒNG TÂM LONG AN
4	HLV06	Trần Văn Phúc	1965-03-02 00:00:00.000	NULL	HLV thủ môn	BECAMEX BÌNH DƯƠNG

SQLQuery2.sql - A...ongDa (BDU03 (53))\*

```
USE QLBongDa
EXEC SPCau4 N'Việt Nam'
```

100 %

Results Messages

	MaCLB	TenCLB	TENSAN	DIACHI	SoLuongCauThuNuocNgoai
--	-------	--------	--------	--------	------------------------

SQLQuery20.sql - ...ongDa (BDU03 (69))\* SQLQuery19.sql - ...ongDa (BDU01 (55))\* create\_Stored\_Proc...B\Minh Khanh (56) Create\_View.sql - ...4B\Minh Khanh (51))

```
USE QLBongDa
EXEC SPCau10 3, 2009
```

90 %

Messages

Msg 229, Level 16, State 5, Procedure SPCau10, Line 1 (Batch Start Line 0)  
The EXECUTE permission was denied on the object 'SPCau10', database 'QLBongDa', schema 'dbo'.  
Completion time: 2020-03-26T00:01:03.6402444+07:00

90 %

- **BDU04 exec trên SPCau1, SPCau10, SPCau3. SPCau4**

SQLQuery1.sql - A...ongDa (BDU04 (51))\*

```
USE QLBongDa
EXEC SPCau1 N'SHB Đà Nẵng', 'Brazil'
```

100 %

Results Messages

	MACT	HOTEN	NGAYSINH	DIACHI	VITRI
1	5	Ronaldo	1989-12-12 00:00:00.000	NULL	Tiền vệ
2	6	Robinson	1989-10-12 00:00:00.000	NULL	Tiền vệ

SQLQuery1.sql - A...ongDa (BDU04 (51))\*

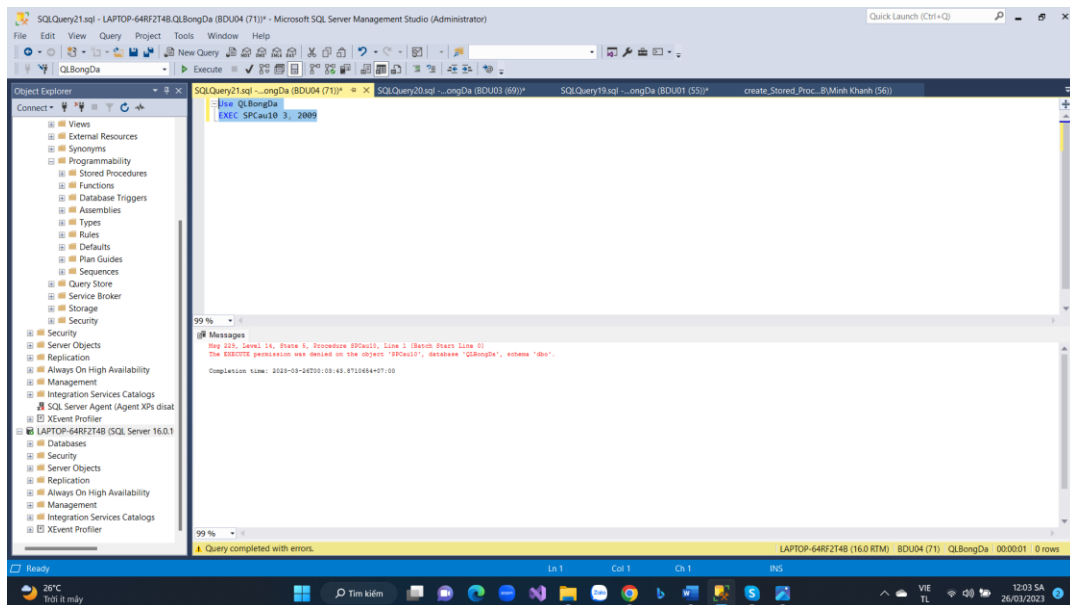
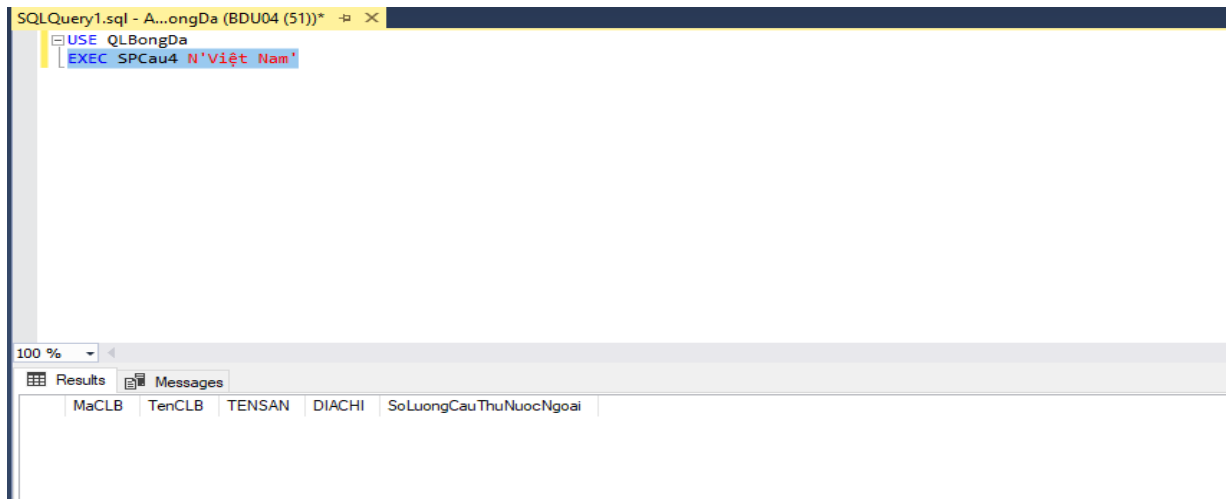
```
USE QLBongDa
EXEC SPCau3 N'Việt Nam'
```

100 %

Results Messages

	MAHLV	TENHLV	NGAYSINH	DIACHI	VAITRO	TENCLB
1	HLV02	Lê Huỳnh Đức	1972-05-20 00:00:00.000	NULL	HLV Chính	SHB ĐÀ NẴNG
2	HLV04	Hoàng Anh Tuấn	1970-06-10 00:00:00.000	NULL	HLV Chính	KHATOCO KHÁNH HOÀ
3	HLV05	Trần Công Minh	1973-07-07 00:00:00.000	NULL	HLV Chính	GACH ĐỒNG TÂM LONG AN
4	HLV06	Trần Văn Phúc	1965-03-02 00:00:00.000	NULL	HLV thủ môn	BECAMEX BÌNH DƯƠNG





## **THAM KHẢO**

- Slide bảo mật cơ sở dữ liệu thầy Nguyễn Đình Thúc
- Tài liệu thực hành bảo mật cơ sở dữ liệu DH KHTN-DHQG HCM
- Encrypt : <https://sqlsunday.com/2017/11/22/encrypting-tds-with-letsencrypt/>