

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  
**BỘ MÔN: BẢO MẬT CƠ SỞ DỮ LIỆU**



# **BÁO CÁO ĐỒ ÁN 4**

**Thông tin sinh viên thực hiện**

**Họ tên : Nguyễn Quang Định – 19120478**

**Lớp : 19\_22**

Thành phố Hồ Chí Minh, 16 tháng 05 năm 2022

## 1. Viết các Stored procedure:

### a. Stored dùng để thêm mới dữ liệu (Insert) vào table SINHVIEN

```
drop proc dbo.SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN;  
go  
create or alter proc SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN (@MaSV nvarchar(20), @HoTen nvarchar(100),  
                                              @NgaySinh datetime, @DiaChi nvarchar(200),  
                                              @MaLop varchar(20), @TenDN nvarchar(100), @Enc_MatKhai varchar(max))  
as  
    insert into SINHVIEN values (@MaSV, @HoTen, @NgaySinh, @DiaChi, @MaLop, @TenDN, convert(varchar(max),@Enc_MatKhai,1))  
go
```

Để mật khẩu ở kiểu dữ liệu varchar vì khi băm MD5 ở chương trình C# sẽ trả về kiểu dữ liệu string. Nhưng khi Insert vào database thì chuyển mật khẩu thành dạng varbinary để có thể lưu được.

### b. Stored dùng để thêm mới dữ liệu (Insert) vào table NHANVIEN

Ở database với tham số mật khẩu cũng ở kiểu dữ liệu varchar và lý do cũng như ở trên SINHVIEN. Nhưng còn ở tham số lương trên chương trình Client mã hóa AES trả về ở dạng binary nên ta để kiểu dữ liệu varbinary.

```
drop proc dbo.SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN;  
go  
create or alter proc SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN (@MaNV nvarchar(20), @HoTen nvarchar(100),  
                                              @Email varchar(20), @Enc_Luong varbinary(max),  
                                              @TenDN nvarchar(100), @Enc_MatKhai varchar(max))  
as  
    insert into NHANVIEN values (@MaNV, @HoTen, @Email, @Enc_Luong, @TenDN, convert(varchar(max),@Enc_MatKhai,1))  
go
```

### c. Stored dùng để truy vấn dữ liệu nhân viên (NHANVIEN)

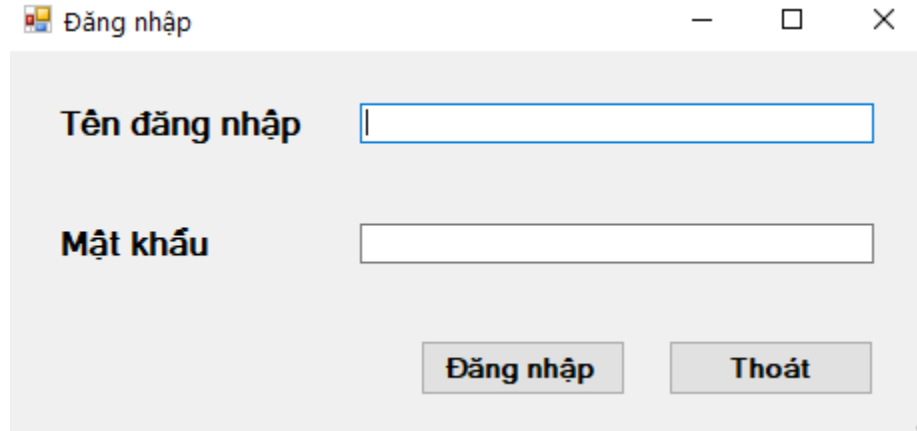
```
drop proc dbo.SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN;  
go  
create or alter proc SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN  
as  
    select nv.MANV, nv.HOTEN, nv.EMAIL, convert(varchar(max),nv.LUONG,1)  
    from NHANVIEN nv  
go
```

### d. Các Stored phụ trợ cho phía Client

- Kiểm tra tài khoản và mật khẩu đăng nhập. Vì tham số mật khẩu ở dạng varchar nên ta đổi kiểu dữ liệu của mật khẩu trong CSDL thành kiểu varchar để có thể so sánh =

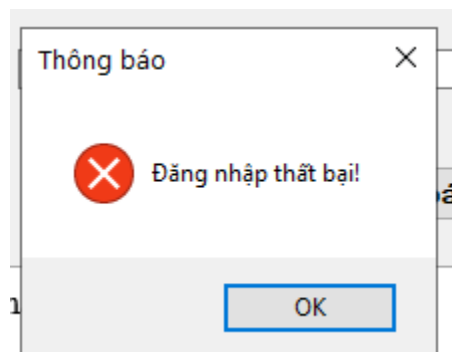
```
drop proc dbo.SP_CHECK_LOGIN;  
go  
create or alter proc SP_CHECK_LOGIN (@TENDN nvarchar(100), @MATKHAU varchar(max))  
as  
    select * from dbo.SINHVIEN where TENDN = @TENDN and convert(varchar(max),MATKHAU,1) = @MATKHAU;  
go
```

2. Viết màn hình đăng nhập
- Giao diện khi đăng nhập

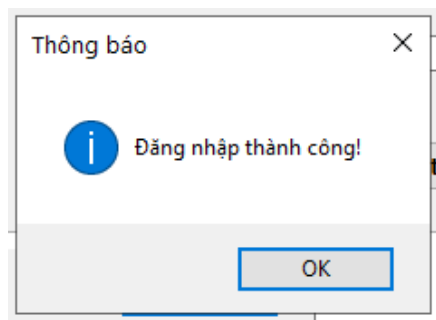


The screenshot shows a standard Windows-style login dialog box. The title bar at the top reads 'Đăng nhập' (Login) and includes standard minimize, maximize, and close buttons. The main area contains two labels: 'Tên đăng nhập' (Username) and 'Mật khẩu' (Password), each followed by a text input field. At the bottom, there are two buttons: 'Đăng nhập' (Login) and 'Thoát' (Exit).

- Đăng nhập sai thì chương trình sẽ hiển thị thông báo



- Đăng nhập thành công chương trình hiển thị thông báo thành công



Nhấn OK để đi vào giao diện danh mục nhân viên

3. Viết màn hình load danh sách nhân viên (sử dụng C#)
- Ở giao diện này em chưa hoàn thành mã hóa AES256 để giải mã thuộc tính Lương

frmNVList

### Danh mục nhân viên

Mã NV  Họ và tên

Email  Lương

Tên đăng nhập  Mật khẩu

	MANV	HOTEN	EMAIL	Column1
▶	NV01	NGUYEN VAN A	NVA@	System.Byte[]
	NV02	LE THI B	LTB@	System.Byte[]
*				

- Sử dụng công cụ SQL Profile để theo dõi thao tác đăng nhập từ màn hình quản lý đăng nhập:
  - Đăng nhập với tài khoản NVA, mật khẩu 123456

Đăng nhập

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Thông báo

Đăng nhập thành công!

- Đăng nhập thành công

- Kiểm tra bên Profiler ta thấy có các lệnh thực thi Procedure

EventClass	TextData	ApplicationName	NTUserName	LoginName	CPU	Reads	Writes	Duration	ClientProcessID	SPID	StartTime
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	54	2022-05-16 23:45
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	55	2022-05-16 23:47
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					19404	56	2022-05-16 22:53
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					19404	57	2022-05-16 22:53
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	58	2022-05-16 23:46
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	Microsoft SQ...	quang	LAPTOP...					15584	60	2022-05-16 19:20
Audit Logout		.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...	15	438	0	236950	14584	55	2022-05-16 23:47
RPC:Completed	exec sp_reset_connection	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...	0	0	0	70	14584	55	2022-05-16 23:51
Audit Login	-- network protocol: LPC set quoted...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	55	2022-05-16 23:51
SQL:BatchStarting	exec SP_CHECK_LOGIN 'NVA', '0x7C4A8D...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	55	2022-05-16 23:51
SQL:BatchCompleted	exec SP_CHECK_LOGIN 'NVA', '0x7C4A8D...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...	31	144	0	34	14584	55	2022-05-16 23:51
SQL:BatchStarting	exec SP_CHECK_LOGIN 'NVA', '0xE10ADC...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	55	2022-05-16 23:51
SQL:BatchCompleted	exec SP_CHECK_LOGIN 'NVA', '0xE10ADC...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...	0	2	0	0	14584	55	2022-05-16 23:51
Audit Logout		.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	58	2022-05-16 23:46
RPC:Completed	exec sp_reset_connection	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...	0	398	0	227017	14584	58	2022-05-16 23:51
Audit Login	-- network protocol: LPC set quoted...	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	58	2022-05-16 23:51
SQL:BatchStarting	EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...					14584	58	2022-05-16 23:51
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN	.Net SqlClie...	quang	LAPTOP...	0	133	0	13	14584	58	2022-05-16 23:51

- Ở đây có 2 procedure kiểm tra đăng nhập với mật khẩu được hash 2 kiểu khác nhau là MD5 và SHA1

```
exec SP_CHECK_LOGIN 'NVA', '0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B';
```

```
exec SP_CHECK_LOGIN 'NVA', '0xE10ADC3949BA59A8BE56E057F20F883E';
```

- Khi kiểm tra đăng nhập thành công chương trình tiếp tục thực thi select các nhân viên

```
EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN
```