

BÁO CÁO LAB 4 – CÁ NHÂN

MSSV: 19120644

LÊ ĐỨC TÂM

MỤC LỤC

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN.....	2
1. Chạy script.....	2
1.1. Tạo Database	2
1.2. Tạo các table	2
1.3. Tạo các procedure	3
1.4. Thêm dữ liệu mẫu.....	7
2. Chạy chương trình	7
2.1. Đăng nhập.....	7
2.2. Nhập đúng tài khoản và hiển thị danh sách	8
2.3. Thêm nhân viên mới.....	8
SỬ DỤNG CÔNG CỤ SQL PROFILE ĐỂ THEO DÕI CÁC THAO TÁC VỚI CHƯƠNG TRÌNH.....	10
1. Đăng nhập (Câu 3f)	10
Thực thi lại câu lệnh trên SQL và nhận xét	10
2. Nhập đúng tài khoản và hiển thị danh sách (Câu 3g)	11
Profiler.....	11
Thực thi lại câu lệnh trên SQL và nhận xét	12
3. Thêm nhân viên mới (Câu 3h).....	13
Profiler.....	13
Thực thi lại câu lệnh trên sql và nhận xét	13

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

1. CHẠY SCRIPT

1.1.TẠO DATABASE

```
/*-----  
MASV:19120644  
HỌ TÊN:Lê Đức Tâm  
LAB: 04  
NGAY:30/04/2022  
-----*/  
--a)  
CREATE DATABASE QLSV;  
USE QLSV;  
GO  
--DROP TABLE SINHVIEN  
--DROP TABLE LOP  
--DROP TABLE NHANVIEN
```

1.2.TẠO CÁC TABLE

```

/*-----
MASV:19120644
HO TEN:Lê Đức Tâm
LAB: 04
NGAY:30/04/2022
-----*/
--b)
CREATE TABLE SINHVIEN(
    MASV NVARCHAR(20) NOT NULL ,
    HOTEN NVARCHAR(20) NOT NULL ,
    NGAYSINH DATETIME,
    DIACHI NVARCHAR(200),
    MALOP VARCHAR(20),
    TENDN NVARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE ,
    MATKAU VARBINARY(MAX) NOT NULL
    CONSTRAINT PK_SINHVIEN PRIMARY KEY (MASV)
);

CREATE TABLE NHANVIEN(
    MANV NVARCHAR(20) NOT NULL ,
    HOTEN NVARCHAR(20) NOT NULL ,
    EMAIL NVARCHAR(20),
    LUONG VARBINARY(MAX) NOT NULL,
    TENDN NVARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE ,
    MATKAU VARBINARY(MAX) NOT NULL
    CONSTRAINT PK_NHANVIEN PRIMARY KEY (MANV)
);

CREATE TABLE LOP(
    MALOP VARCHAR(20) NOT NULL ,
    TENLOP NVARCHAR(100) NOT NULL ,
    MANV NVARCHAR(20) ,
    CONSTRAINT PK_LOP PRIMARY KEY (MALOP)
);

ALTER TABLE LOP ADD CONSTRAINT FK_LOP_NHANVIEN FOREIGN KEY (MANV)
REFERENCES NHANVIEN (MANV)

ALTER TABLE SINHVIEN ADD CONSTRAINT FK_SINHVIEN_LOP FOREIGN KEY (MALOP)
REFERENCES LOP (MALOP)

```

1.3.TẠO CÁC PROCEDURE

SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN: thêm dữ liệu đã được mã hóa vào table SINHVIEN

```

/*-----
MASV:19120644
HO TEN:Lê Đức Tâm
LAB: 04
NGAY:30/04/2022
-----*/

--c)
-- CAU LENH TAO STORED PROCEDURE

--i)
--THEM SINH VIEN PROCEDURE
go
CREATE OR ALTER PROCEDURE SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN(
    @MASV NVARCHAR(20),
    @HOTEN NVARCHAR(20),
    @NGAYSINH DATETIME,
    @DIACHI NVARCHAR(200),
    @MALOP VARCHAR(20),
    @TENDN NVARCHAR(100),
    @MATKHAU NVARCHAR(100)
) AS
BEGIN
    INSERT INTO SINHVIEN (MASV, HOTEN, NGAYSINH, DIACHI, MALOP, TENDN, MATKHAU)
    VALUES (@MASV, @HOTEN, @NGAYSINH, @DIACHI, @MALOP, @TENDN, CAST(@MATKHAU AS varbinary(max)))
END;

```

SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN: Thêm dữ liệu đã được mã hóa vào table NHANVIEN

```

--ii)
-- THEM NHAN VIEN PROCEDURE
GO
CREATE OR ALTER PROCEDURE SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN(
    @MANV NVARCHAR(20),
    @HOTEN NVARCHAR(20),
    @EMAIL NVARCHAR(20),
    @LUONG VARCHAR(100),
    @TENDN NVARCHAR(100),
    @MATKHAU VARCHAR(MAX)
) AS
BEGIN
    INSERT INTO NHANVIEN (MANV, HOTEN, EMAIL, LUONG, TENDN, MATKHAU)
    VALUES (@MANV, @HOTEN, @EMAIL, CAST(@LUONG as varbinary(max)) , @TENDN, CAST(@MATKHAU as varbinary(max)))
END;

```

ENCRYPT_AES_256: Mã hóa lương bằng thuật toán AES_256

```
GO
CREATE OR ALTER PROCEDURE ENCRYPT_AES_256(
    @LUONG INT
)
AS
BEGIN
    IF NOT EXISTS(
        SELECT * FROM sys.symmetric_keys
        WHERE name = 'KEY_NHANVIEN'
    )
    BEGIN
        create symmetric key KEY_NHANVIEN
        with algorithm = AES_256
        encryption by password = '19120644';
    END
    open symmetric key KEY_NHANVIEN
    decryption by password = '19120644';

    SELECT CAST(encryptbykey(key_guid('KEY_NHANVIEN'), cast(@LUONG as varchar)) as varbinary(max)) AS ENCRYPTVALUE
    close symmetric key KEY_NHANVIEN;
END
```

DECRYPT_AES_256: Giải mã lương bằng thuật toán AES_256

```
GO
CREATE OR ALTER PROCEDURE DECRYPT_AES_256(
    @LUONG VARBINARY(MAX)
)
AS
BEGIN
    open symmetric key KEY_NHANVIEN
    decryption by password = '19120644';
    SELECT CONVERT(VARCHAR, DecryptByKey(@LUONG)) AS DECRYPTVALUE;
    close symmetric key KEY_NHANVIEN;
END;
```

SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN: lấy toàn bộ danh sách bị mã hóa của nhân viên

```

CREATE OR ALTER PROCEDURE SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN
as
begin
    open symmetric key KEY_NHANVIEN
    decryption by password = '19120644';
    select MANV, HOTEN, EMAIL, LUONG, TENDN, MATKHAU
    from NHANVIEN
    close symmetric key KEY_NHANVIEN;
end;

```

SP_AUTHEN_SINHVIEN: xác thực tài khoản sinh viên

```

CREATE OR ALTER PROCEDURE SP_AUTHEN_SINHVIEN(
    @TENDN NVARCHAR(100),
    @MATKHAU NVARCHAR(100)
)
AS
BEGIN
    select MASV, HOTEN, NGAYSINH, DIACHI, MALOP from SINHVIEN
    where TENDN = @TENDN and MATKHAU = @MATKHAU;
END;

```

SP_AUTHEN_NHANVIEN: xác thực tài khoản nhân viên

```

GO
CREATE OR ALTER PROCEDURE SP_AUTHEN_NHANVIEN(
    @TENDN NVARCHAR(100),
    @MATKHAU NVARCHAR(100)
)
AS
BEGIN
    select *
    from NHANVIEN
    where TENDN = @TENDN
        and MATKHAU = @MATKHAU
END;

```

1.4. THÊM DỮ LIỆU MẪU

```
--INSERT NHANVIEN
<ec SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN
'NV01','LE VAN A','NVA@',0x002E796FF7E07F4BA35F85FCAA4D9321020000002D26BA456354C4E269587BB08454B7A37D47E7D84B3E775B8FED4F4626C17BD9,'NVA',0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B;

<ec SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN
'NV02','LE VAN B','NVA@',0x002E796FF7E07F4BA35F85FCAA4D9321020000002D26BA456354C4E269587BB08454B7A37D47E7D84B3E775B8FED4F4626C17BD9,'NVB',0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B;

<ec SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN
'NV03','LE VAN C','NVA@',0x002E796FF7E07F4BA35F85FCAA4D9321020000002D26BA456354C4E269587BB08454B7A37D47E7D84B3E775B8FED4F4626C17BD9,'NVC',0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B;

<ec SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN
'NV04','LE VAN D','NVA@',0x002E796FF7E07F4BA35F85FCAA4D9321020000002D26BA456354C4E269587BB08454B7A37D47E7D84B3E775B8FED4F4626C17BD9,'NVD',0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B;
```

Thêm nhân viên

```
--INSERT LOP
INSERT INTO LOP (MALOP, TENLOP, MANV) VALUES ('19CTT4', N'K19 CNTT lớp 4', 'NV01');
INSERT INTO LOP (MALOP, TENLOP, MANV) VALUES ('19CNTN', N'CNTT Cử nhân tài năng', 'NV02');
INSERT INTO LOP (MALOP, TENLOP, MANV) VALUES ('20CTT3', N'K20 CNTT lớp 3', 'NV03');
INSERT INTO LOP (MALOP, TENLOP, MANV) VALUES ('20CSH1', N'K20 CNSH lớp 1', 'NV04');

--INSERT SINHVIEN
=exec SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN
'19120684',N'LÊ ĐỨC TÂM','11/02/2001',N'Bình Dương','19CTT4','19120684',0xE10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E;

=EXEC SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN
'SV01','NGUYEN VAN A','11/1/2001','280 AN DUONG VUONG','19CNTN','SVA', 0xE10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E

=EXEC SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN
'SV02','NGUYEN VAN B','07/12/2002','280 AN DUONG VUONG','20CSH1','SVB', 0xE10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E

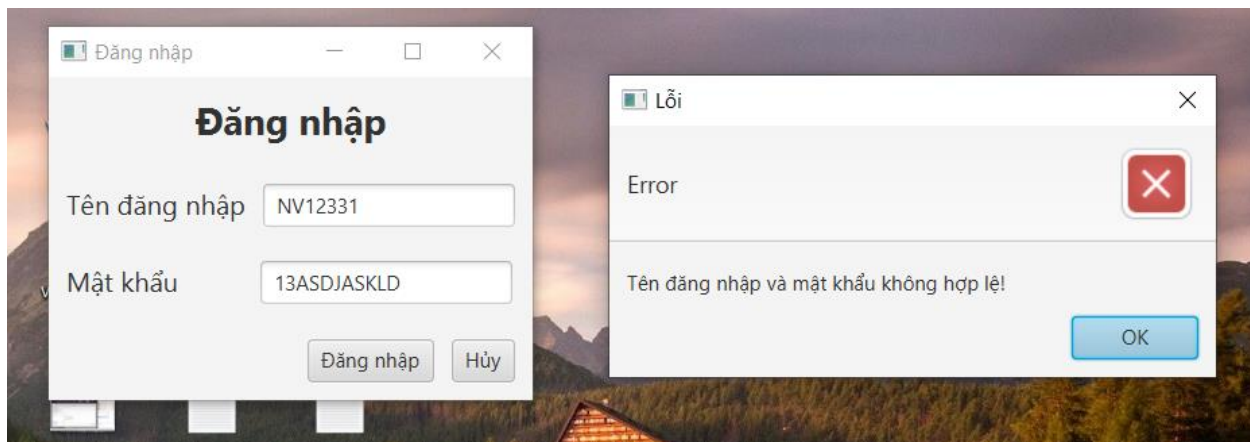
=EXEC SP_INS_ENCRYPT_SINHVIEN
'SV03','NGUYEN VAN C','06/07/2001','280 AN DUONG VUONG','19CTT4','SVC', 0xE10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E
EXEC HASH_SHA1 '123456'
```

Thêm lớp và sinh viên

Lưu ý: việc thêm dữ liệu mẫu có các dữ liệu được mã hóa như lương thì cần khóa vậy nên khi chạy script lần đầu khóa chưa có sẽ được tạo việc này sẽ dẫn đến các dữ liệu mẫu được mã hóa trong script sẽ bị sai(do dữ liệu đó được khóa cũ tạo ra) tránh tình trạng app bị lỗi thì nên tạo lại mới dữ liệu bằng khóa vừa tạo.

2. CHẠY CHƯƠNG TRÌNH

2.1. ĐĂNG NHẬP



Đăng nhập sai tài khoản

2.2.NHẬP ĐÚNG TÀI KHOẢN VÀ HIỂN THỊ DANH SÁCH

Danh sách nhân viên			
MÃ NHÂN VIÊN	HỌ TÊN	EMAIL	LƯƠNG
NV01	LE VAN A	NVA@	300000
NV02	LE VAN B	NVA@	300000
NV03	LE VAN C	NVA@	300000
NV04	LE VAN D	NVA@	300000

ThêmXóaSửaGhi/LưuKhôngThoát

Sau khi nhập đúng tài khoản hiển thị danh sách nhân viên

2.3.THÊM NHÂN VIÊN MỚI

Nhấn nút **Thêm**, sau đó nhập thông tin muốn thêm vào

Danh sách nhân viên

DANH MỤC NHÂN VIÊN

Mã NV

a

Họ tên

a

Email

a

Lương

100000

Tên đăng nhập

a

Mật khẩu

123456

MÃ NHÂN VIÊN	HỌ TÊN	EMAIL	LƯƠNG
NV01	LE VAN A	NVA@	300000
NV02	LE VAN B	NVA@	300000
NV03	LE VAN C	NVA@	300000
NV04	LE VAN D	NVA@	300000

Thêm

Xóa

Sửa

Ghi/Lưu

Không

Thoát

Rồi nhấn Ghi/Lưu thì thông tin mới sẽ được thêm cập nhật vào cuối danh sách

Danh sách nhân viên

DANH MỤC NHÂN VIÊN

Mã NV

a

Họ tên

a

Email

a

Lương

100000

Tên đăng nhập

a

Mật khẩu

123456

MÃ NHÂN VIÊN	HỌ TÊN	EMAIL	LƯƠNG
NV01	LE VAN A	NVA@	300000
NV02	LE VAN B	NVA@	300000
NV03	LE VAN C	NVA@	300000
NV04	LE VAN D	NVA@	300000
a	a	a	100000

Thêm

Xóa

Sửa

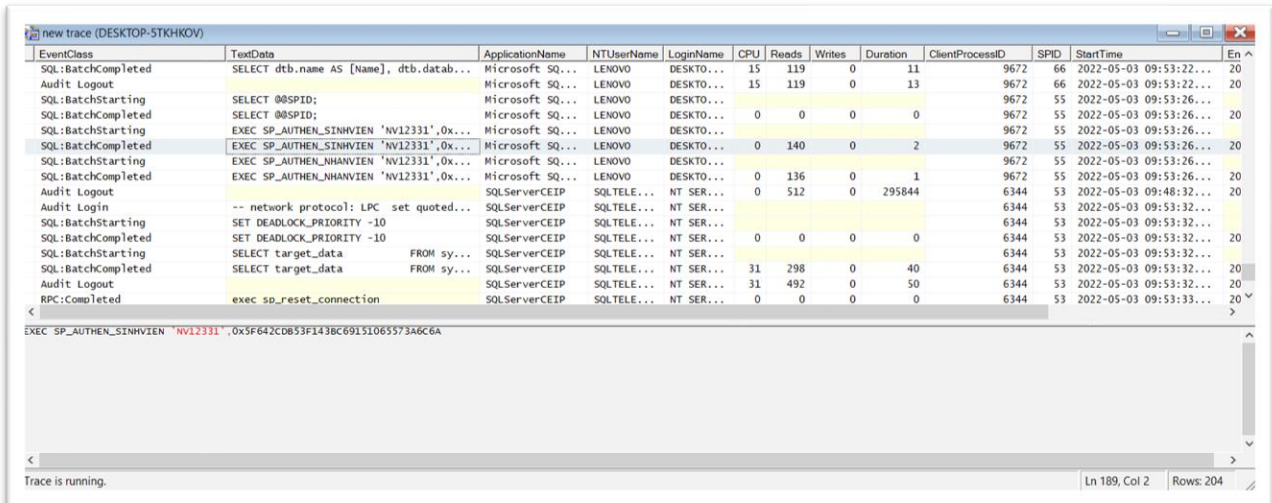
Ghi/Lưu

Không

Thoát

SỬ DỤNG CÔNG CỤ SQL PROFILE ĐỂ THEO DÕI CÁC THAO TÁC VỚI CHƯƠNG TRÌNH

1. ĐĂNG NHẬP (CÂU 3F)

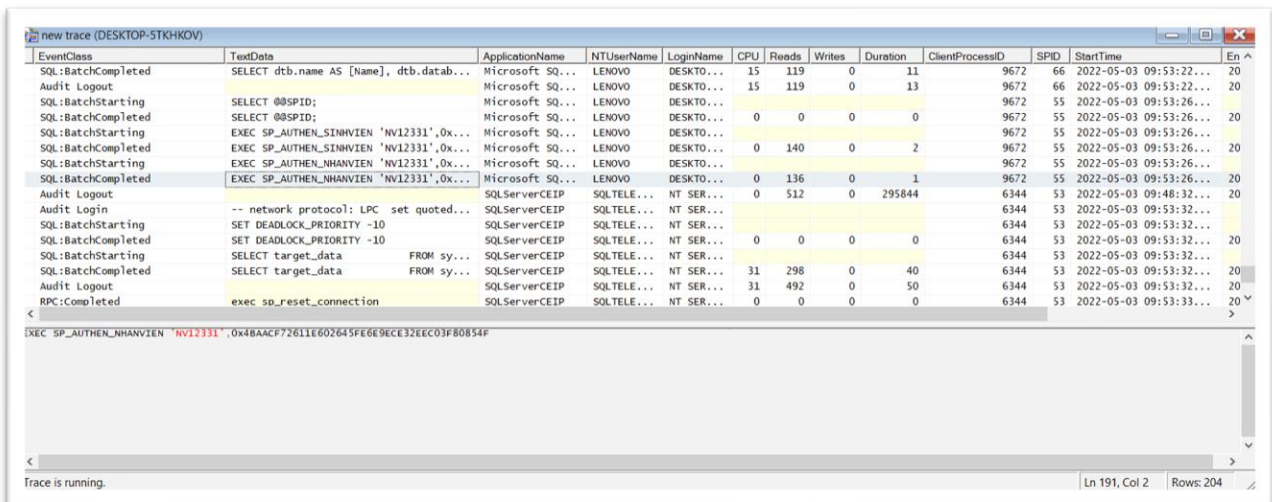


The screenshot shows a SQL trace window titled 'new trace (DESKTOP-STKHKO)' with the following columns: EventClass, TextData, ApplicationName, NTUserName, LoginName, CPU, Reads, Writes, Duration, ClientProcessID, SPID, StartTime, and En. The trace is running and shows the following events:

EventClass	TextData	ApplicationName	NTUserName	LoginName	CPU	Reads	Writes	Duration	ClientProcessID	SPID	StartTime	En
SQL:BatchCompleted	SELECT dtb.name AS [Name], dtb.datab...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	15	119	0	11	9672	66	2022-05-03 09:53:22...	20
Audit Logout		Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	15	119	0	13	9672	66	2022-05-03 09:53:22...	20
SQL:BatchStarting	SELECT @@SPID;	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 09:53:26...	
SQL:BatchCompleted	SELECT @@SPID;	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	0	0	0	0	9672	55	2022-05-03 09:53:26...	20
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 09:53:26...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	0	140	0	2	9672	55	2022-05-03 09:53:26...	20
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 09:53:26...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	0	136	0	1	9672	55	2022-05-03 09:53:26...	20
Audit Logout		SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	512	0	295844	6344	53	2022-05-03 09:48:32...	20
Audit Login	-- network protocol: LPC set quoted...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:53:32...	
SQL:BatchStarting	SET DEADLOCK_PRIORITY -10	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:53:32...	
SQL:BatchCompleted	SET DEADLOCK_PRIORITY -10	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	0	0	0	6344	53	2022-05-03 09:53:32...	20
SQL:BatchStarting	SELECT target_data FROM sy...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:53:32...	
SQL:BatchCompleted	SELECT target_data FROM sy...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	31	298	0	40	6344	53	2022-05-03 09:53:32...	20
Audit Logout		SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	31	492	0	50	6344	53	2022-05-03 09:53:32...	20
RPC:Completed	exec sp_reset_connection	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	0	0	0	6344	53	2022-05-03 09:53:33...	20

Trace is running. Ln 189, Col 2 Rows: 204

Kiểm tra phải tài khoản sinh viên bằng procedure SP_AUTHEN_SINHVIEN



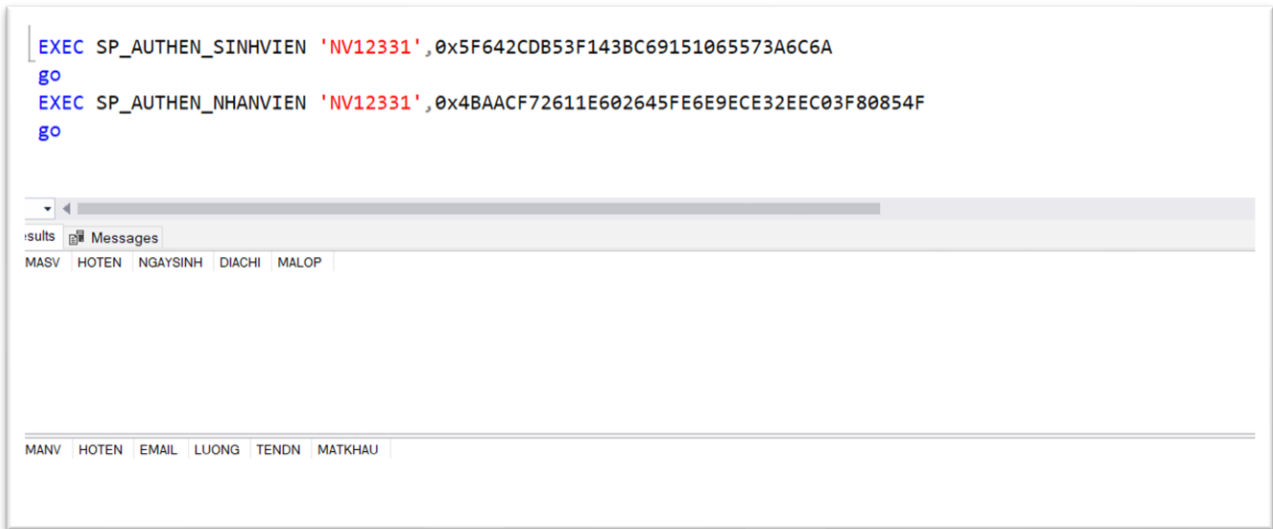
The screenshot shows a SQL trace window titled 'new trace (DESKTOP-STKHKO)' with the following columns: EventClass, TextData, ApplicationName, NTUserName, LoginName, CPU, Reads, Writes, Duration, ClientProcessID, SPID, StartTime, and En. The trace is running and shows the following events:

EventClass	TextData	ApplicationName	NTUserName	LoginName	CPU	Reads	Writes	Duration	ClientProcessID	SPID	StartTime	En
SQL:BatchCompleted	SELECT dtb.name AS [Name], dtb.datab...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	15	119	0	11	9672	66	2022-05-03 09:53:22...	20
Audit Logout		Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	15	119	0	13	9672	66	2022-05-03 09:53:22...	20
SQL:BatchStarting	SELECT @@SPID;	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 09:53:26...	
SQL:BatchCompleted	SELECT @@SPID;	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	0	0	0	0	9672	55	2022-05-03 09:53:26...	20
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 09:53:26...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	0	140	0	2	9672	55	2022-05-03 09:53:26...	20
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 09:53:26...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NV12331',0x...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...	0	136	0	1	9672	55	2022-05-03 09:53:26...	20
Audit Logout		SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	512	0	295844	6344	53	2022-05-03 09:48:32...	20
Audit Login	-- network protocol: LPC set quoted...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:53:32...	
SQL:BatchStarting	SET DEADLOCK_PRIORITY -10	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:53:32...	
SQL:BatchCompleted	SET DEADLOCK_PRIORITY -10	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	0	0	0	6344	53	2022-05-03 09:53:32...	20
SQL:BatchStarting	SELECT target_data FROM sy...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:53:32...	
SQL:BatchCompleted	SELECT target_data FROM sy...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	31	298	0	40	6344	53	2022-05-03 09:53:32...	20
Audit Logout		SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	31	492	0	50	6344	53	2022-05-03 09:53:32...	20
RPC:Completed	exec sp_reset_connection	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	0	0	0	6344	53	2022-05-03 09:53:33...	20

Trace is running. Ln 191, Col 2 Rows: 204

Kiểm tra phải tài khoản nhân viên bằng procedure SP_AUTHEN_NHANVIEN

THỰC THI LẠI CÂU LỆNH TRÊN SQL VÀ NHẬN XÉT



Hai procedure không trả về dòng nào vậy nên người dùng không tồn tại

Nhận xét: Chương trình sẽ gửi tài khoản sai cùng với mật khẩu sai (được mã hóa) vào trong 2 procedure SP_AUTHEN_SINHVIEN và SP_AUTHEN_NHANVIEN để kiểm tra

2. NHẬP ĐÚNG TÀI KHOẢN VÀ HIỂN THỊ DANH SÁCH (CÂU 3G)

PROFILER

EventClass	TextData	ApplicationName	NTUserName	LoginName	CPU	Reads	Writes	Duration	ClientProcessID	SPID	StartTime	En
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 08:28:23...	
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	68	2022-05-03 08:45:29...	
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	57	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NVA',0xE10A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	57	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NVA',0xE10A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	0	140	0	2	15044	57	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	58	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NVA',0x7C4A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	58	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NVA',0x7C4A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	15	138	0	1	15044	58	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	59	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	59	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	0	58	0	1	15044	59	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	60	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC DECRYPT_AES_256 0x0020226D0338B...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	60	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC DECRYPT_AES_256 0x0020226D0338B...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	0	26	0	1	15044	60	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	61	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC DECRYPT_AES_256 0x0020226D0338B...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	61	2022-05-03 09:16:21...	

EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NVA',0xE10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E
go
EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NVA',0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B
go

Trace is running. Ln 10, Col 2 Rows: 32

Chạy procedure SP_AUTHEN_NHANVIEN, SP_AUTHEN_SINHVIEN với tài khoản được nhập

EventClass	TextData	ApplicationName	NTUserName	LoginName	CPU	Reads	Writes	Duration	ClientProcessID	SPID	StartTime	En
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	55	2022-05-03 08:28:23...	
ExistingConnection	-- network protocol: LPC set quoted...	Microsoft SQ...	LENOVO	DESKTO...					9672	68	2022-05-03 08:45:29...	
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	57	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NVA',0xE10A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	57	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NVA',0xE10A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	0	140	0	2	15044	57	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	58	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NVA',0x7C4A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	58	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NVA',0x7C4A...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	15	138	0	1	15044	58	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	59	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	59	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	0	58	0	1	15044	59	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	60	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC DECRYPT_AES_256 0x0020226D03388...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	60	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchCompleted	EXEC DECRYPT_AES_256 0x0020226D03388...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	0	26	0	1	15044	60	2022-05-03 09:16:21...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	61	2022-05-03 09:16:21...	
SQL:BatchStarting	EXEC DECRYPT_AES_256 0x0020226D03388...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	61	2022-05-03 09:16:21...	

Chạy procedure SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN để load màn hình nhân viên

THỰC THI LẠI CÂU LỆNH TRÊN SQL VÀ NHẬN XÉT

EXEC SP_AUTHEN_SINHVIEN 'NVA', 0xE10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E

EXEC SP_AUTHEN_NHANVIEN 'NVA', 0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B

sults Messages

MASV HOTEN NGAYSINH DIACHI MALOP

MANV	HOTEN	EMAIL	LUONG	TENDN	MATKHAU
NV01	LE VAN A	NVA@	0x002D226D033889498C8732D03A6AEB3902000008BBC352...	NVA	0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B

Chỉ có procedure SP_AUTHEN_NHANVIEN trả về kết quả

Nhận xét: Sau khi kiểm tra tài khoản vừa nhập bằng SP_AUTHEN_SINHVIEN và SP_AUTHEN_NHANVIEN với các tham số là tên tài khoản và mật khẩu vừa nhập, thành công vào màn hình danh sách nhân viên

EXEC SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN									
b									
results Messages									
MANV	HOTEN	EMAIL	LUONG	TENDN	MATKHAU				
a	a	a	0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB390200000AA8AD4F...	a	0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B				
NV01	LE VAN A	NVA@	0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB3902000008BBC352...	NVA	0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B				
NV02	LE VAN B	NVA@	0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB3902000008BBC352...	NVB	0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B				
NV03	LE VAN C	NVA@	0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB3902000008BBC352...	NVC	0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B				
NV04	LE VAN D	NVA@	0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB3902000008BBC352...	NVD	0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B				

Trả về danh sách nhân viên có trong hệ thống được mã hóa

Nhận xét: Sau khi vào màn hình danh sách nhân viên thì danh sách nhân viên được load ra bằng procedure SP_SEL_ENCRYPT_NHANVIEN không tham số

3. THÊM NHÂN VIÊN MỚI (CÂU 3H)

PROFILER

EventClass	TextData	ApplicationName	NTUserName	LoginName	CPU	Reads	Writes	Duration	ClientProcessID	SPID	StartTime	En
SQL:BatchStarting	if not exists (select * from sys.dm...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:28:32...	
SQL:BatchCompleted	if not exists (select * from sys.dm...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	16	358	0	3	6344	53	2022-05-03 09:28:32...	20
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	52	2022-05-03 09:30:17...	
Audit Login	-- network protocol: TCP/IP set quo...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	54	2022-05-03 09:30:17...	
SQL:BatchStarting	EXEC ENCRYPT_AES_256 100000	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	54	2022-05-03 09:30:17...	
SQL:BatchCompleted	EXEC ENCRYPT_AES_256 100000	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	16	669	0	17	15044	54	2022-05-03 09:30:17...	20
SQL:BatchStarting	EXEC SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN 'a','a'...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...					15044	52	2022-05-03 09:30:17...	
SQL:BatchCompleted	EXEC SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN 'a','a'...	Microsoft JD...	LENOVO	DESKTO...	0	244	0	6	15044	52	2022-05-03 09:30:17...	20
Audit Logout		SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	16	936	0	296127	6344	53	2022-05-03 09:28:32...	20
Audit Login	-- network protocol: LPC set quoted...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:33:32...	
SQL:BatchStarting	SET DEADLOCK_PRIORITY -10	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:33:32...	
SQL:BatchCompleted	SET DEADLOCK_PRIORITY -10	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	0	0	0	6344	53	2022-05-03 09:33:32...	20
SQL:BatchStarting	SELECT target_data FROM sy...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...					6344	53	2022-05-03 09:33:32...	
SQL:BatchCompleted	SELECT target_data FROM sy...	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	31	298	0	38	6344	53	2022-05-03 09:33:32...	20
Audit Logout		SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	31	492	0	44	6344	53	2022-05-03 09:33:32...	20
RPC:Completed	exec sp_reset_connection	SQLServerCEIP	SQLTELE...	NT SER...	0	0	0	0	6344	53	2022-05-03 09:33:32...	20

new trace (DESKTOP-5TKHKOV)

EXEC ENCRYPT_AES_256 100000
go
EXEC SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN 'a','a','a',0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB390200000AA8AD4F29703D481EE72CAD437196CE5F9E28835F9CA3CA00625B28562D86825,'a',0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B
go

Trace is running. Ln 75, Col 2 Rows: 90

Chạy procedure SP_ENCRYPT_AES để mã hóa lương và
SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN để thêm nhân viên mới

THỰC THI LẠI CÂU LỆNH TRÊN SQL VÀ NHẬN XÉT

```
EXEC ENCRYPT_AES_256 100000
```

6

Results Messages

ENCRYPTVALUE

```
0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB39020000022CECAFD10AEBD376DED2DDDB6F55842919A09273B444F2DF80153DC35ED4E6
```

Mã hóa lương 100000

```
EXEC SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN 'a','a','a',  
0x002D226D033B89498C8732D03A6AEB3902000000AA8AD4F297D3D481EE72CAD437196CE5F9E28835F9CA3CA00625B28562D86825, 'a',  
0x7C4A8D09CA3762AF61E59520943DC26494F8941B
```

Messages

```
Msg 2627, Level 14, State 1, Procedure SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN, Line 10 [Batch Start Line 224]  
Violation of PRIMARY KEY constraint 'PK_NHANVIEN'. Cannot insert duplicate key in object 'dbo.NHANVIEN'. The duplicate key value is (a).  
The statement has been terminated.
```

Khi thêm lại nhân viên thì sql sẽ báo lỗi do trùng khóa chính

Nhận xét: Sau khi nhấn **Ghi/Lưu** thì chương trình sẽ chạy procedure SP_ENCRYPT_AES để mã hóa lương sau đó chạy SP_INS_ENCRYPT_NHANVIEN với các tham số là giá trị vừa nhập nhưng mật lương sẽ được mã hóa và mật khẩu sẽ được băm bằng thuật toán SHA-1