

**Trường Đại Học Quốc Tế Hồng Bàng**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

**\_oOo\_**



**BÁO CÁO**

**Xây Dựng Chương Trình Quản Lý Điểm Sinh Viên Ngành**

**Công Nghệ Thông Tin**

**Môn: Lập Trình Hướng Đối Tượng**

Giảng viên hướng dẫn : Trần Minh Thái

Sinh viên thực hiện : Nguyễn Thị Tuyết

Mã số sinh viên : 151101113

TP. Hồ Chí Minh – 2017

## CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn Tiến sĩ Trần Minh Thái trong thời gian qua đã hướng dẫn giúp đỡ em trong quá trình học tập cũng như làm bài tập môn học lập trình hướng đối tượng.

Em xin chân thành cảm ơn khoa công nghệ thông tin đã tạo điều kiện cho em và các bạn cùng lớp đã góp ý kiến cho em hoàn thành bài báo cáo này.

# MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	5
DANH MỤC HÌNH VẼ .....	6
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU .....	7
CẢM ƠN .....	2
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI .....	1
1.1 Sơ lược đề tài .....	1
1.2 Lý do chọn đề tài .....	1
1.3 Công cụ sử dụng làm đề tài .....	1
1.4 Chức năng của chương trình .....	2
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH.....	3
2.1 Sơ đồ chức năng.....	3
2.2 Các thực thể của chương trình .....	10
2.3 Sơ đồ quan hệ giữa các thực thể .....	11
2.4 Mô tả quá trình.....	11
2.5 Các bước giải quyết chương trình.....	13
CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ .....	14
3.1 Mô tả chương trình .....	14
3.1.1 Chức năng quản lý người dùng .....	14
3.1.2 Chức năng quản lý sinh viên.....	15
3.1.3 Chức năng quản lý môn học.....	17
3.1.4 Chức năng quản lý điểm sinh viên.....	18
3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	19
3.3 Thử nghiệm chương trình .....	21
3.3.1 Giao diện đăng nhập .....	21

3.3.2	Giao diện thông tin sinh viên .....	22
3.3.3	Giao diện môn học .....	23
3.3.4	Giao diện quản lý điểm của sinh viên .....	25
3.3.5	Giao diện đổi mật khẩu của người dùng .....	26
3.3.6	Giao diện tìm kiếm sinh viên .....	28
CHƯƠNG 4. KIỂM THỬ CHƯƠNG TRÌNH.....		28
4.1	Chạy thử chương trình để kiểm tra hệ thống đăng nhập.....	28
4.2	Chạy thử chương trình thông tin sinh viên .....	29
KẾT LUẬN .....		34
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....		35

## DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

STT	Các chữ viết tắt/ký hiệu	Cụm từ đầy đủ
1	OOP	Hướng đối tượng
2	CSDL	Cơ sở dữ liệu
3	BFD	Business Function Diagram
4	DFD	Data Flow Diagram
5	CNTT	Công nghệ thông tin

## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2-1.Sơ đồ tổng quát chức năng sinh viên. ....	3
Hình 2-2.Sơ đồ quản lý sinh viên. ....	4
Hình 2-3.Sơ đồ quản lý thông tin sinh viên.....	5
Hình 2-4.Sơ đồ tìm kiếm thông tin sinh viên. ....	6
Hình 2-5.Sơ đồ quản lý các lớp. ....	7
Hình 2-6.Sơ đồ quản lý môn học.....	8
Hình 2-7.Sơ đồ quản lý điểm sinh viên. ....	9
Hình 2-8.Sơ đồ mối quan hệ giữa các thực thể. ....	11
Hình 3-1. Sơ đồ quan hệ cơ sở dữ liệu. ....	21
Hình 3-2.Giao diện hệ thống đăng nhập.....	22
Hình 3-3.giao diện thông tin sinh viên. ....	23
Hình 3-4. Thông tin môn học. ....	24
Hình 3-5.Giao diện thông tin lớp. ....	25
Hình 3-6.Giao diện quản lý điểm sinh viên.....	26
Hình 3-7.Giao diện đổi mật khẩu người dùng.....	27
Hình 3-8.Giao diện tìm kiếm thông tin sinh viên.....	28
Hình 4-1.giao diện kkhi đăng nhập sai.....	28
Hình 4-2.giao diện khi nhập thiếu thông tin.....	29
Hình 4-3.Giao diện khi nhập thiếu thông tin.....	29
Hình 4-4.Giao diện báo lỗi khi trùng mã số SV.....	30
Hình 4-5.Giao diện khi bấm xóa. ....	30
Hình 4-6.Giao diện thoát khỏi chương trình. ....	31
Hình 4-7.Giao diện tìm kiếm không có sinh viên. ....	31
Hình 4-8.Giao diện khi sai mật khẩu.....	32
Hình 4-9.Giao diện khi nhập trùng mật khẩu cũ. ....	32
Hình 4-10.Giao diện mật khẩu nhập lại không trùng khớp.....	33

## **DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU**

Bảng 3-1 .Bảng dữ liệu người dùng đăng nhập.....	19
Bảng 3-2.Bảng dữ liệu thông tin sinh viên.....	20
Bảng 3-3.Bảng dữ liệu thông tin các khoa .....	20
Bảng 3-4.Bảng dữ liệu thông tin các môn học .....	20
Bảng 3-5.Bảng dữ liệu thông tin các lớp.....	20
Bảng 3-6.Bảng dữ liệu điểm của sinh viên .....	21

# **CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

## **1.1 Sơ lược đề tài**

Công nghệ thông tin (CNTT) ngày nay được mọi người biết đến rộng rãi và phổ biến trong các lĩnh vực đời sống xã hội. Nó có tầm ảnh hưởng quan trọng trong chiến lược phát triển đất nước hướng đến nền công nghiệp 4.0. Trong những năm gần đây, chính quyền thành phố Hồ Chí Minh quyết tâm xây dựng thành phố thông minh, đáng sống và công nghệ thông tin đóng vai trò then chốt trong những giải pháp đột phá mà lãnh đạo thành phố đề xuất. Đặc biệt, trong lĩnh vực giáo dục nhiều trường học, Sở , ban, ngành đã xây dựng các phần mềm quản lý chương trình đào tạo, quản lý điểm học sinh sinh viên , quản lý thư viện trong các trường đại học cao đẳng và trung học phổ thông...giúp công việc xử lý nhanh chóng và kịp thời mà cụ thể là công tác quản lý điểm sinh viên trong quá trình học tập rất phức tạp với dữ liệu lớn để đảm bảo được tính công bằng và đòi hỏi độ chính xác cao giúp cho các cơ quan quản lý có điều chỉnh hợp lý, kịp thời về phương pháp quản lý và kế hoạch đào tạo. Nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho giáo vụ khoa trong việc quản lý quá trình học tập của sinh viên ngành CNTT tránh những sai sót, bất cập khi thực hiện thủ công các công việc hàng ngày như nhập, thêm, xóa và tìm kiếm sinh viên, chúng ta cần có giải pháp công nghệ phù hợp, khắc phục các nhược điểm khi làm thủ công nên tôi chọn đề tài xây dựng chương trình quản lý điểm sinh viên nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên và cải thiện hiệu năng làm việc mang lại hiệu quả cao

## **1.2 Lý do chọn đề tài**

Em chọn đề tài quản lý sinh viên này nhằm khắc phục nhược điểm làm thủ công trong quản lý đào tạo, cải thiện năng suất làm việc chính xác và đạt hiệu quả cao.

## **1.3 Công cụ sử dụng làm đề tài**

- Ngôn ngữ java [1] để hiện thực chương trình
- Eclipse soạn thảo chương trình mã lệnh
- Dữ liệu cơ sở dữ liệu (CSDL) [2] để kết nối
- Power designer [3] dùng để thể hiện mối quan hệ của các class



- Dùng word để soạn thảo văn bản báo cáo

#### **1.4 Chức năng của chương trình**

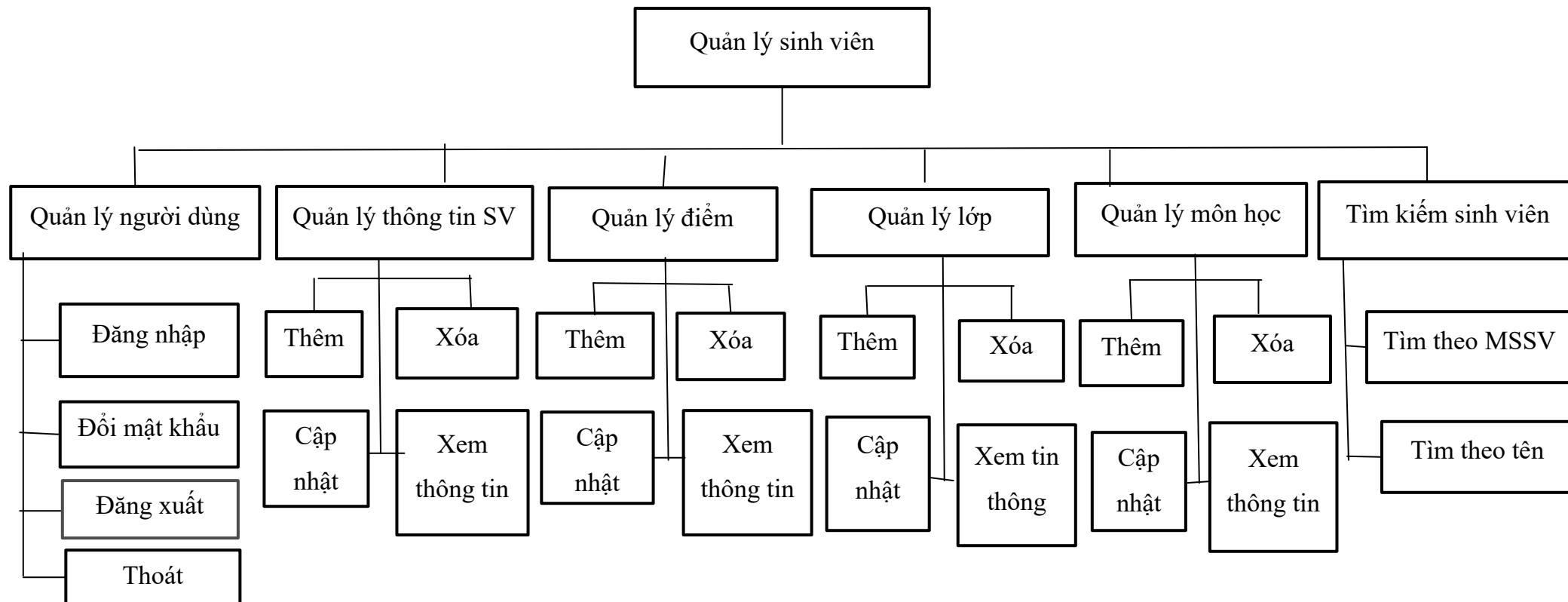
Chương trình có các chức năng sau theo yêu cầu sau:

- Thực hiện việc đăng nhập vào hệ thống bằng username và password
- Thực hiện việc đổi mật khẩu đăng nhập khi người dùng mong muốn
- Đăng xuất khỏi chương trình khi người dùng muốn
- Thực hiện việc quản lý điểm sinh viên, thêm sinh viên vào danh sách, xóa một sinh viên nào đó hoặc sửa thông tin sinh viên theo đúng với yêu cầu của người quản lý
- Thực hiện việc quản lý thông tin điểm sinh viên: nhập thông tin về điểm, sửa điểm, xóa điểm của một môn nào đó của sinh viên
- Thực hiện việc tìm kiếm thông tin sinh viên, tìm kiếm điểm
- Thực hiện quản lý môn học, thêm thông tin môn học vào môn học, xóa thông tin môn học hoặc sửa thông tin môn học

## CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH

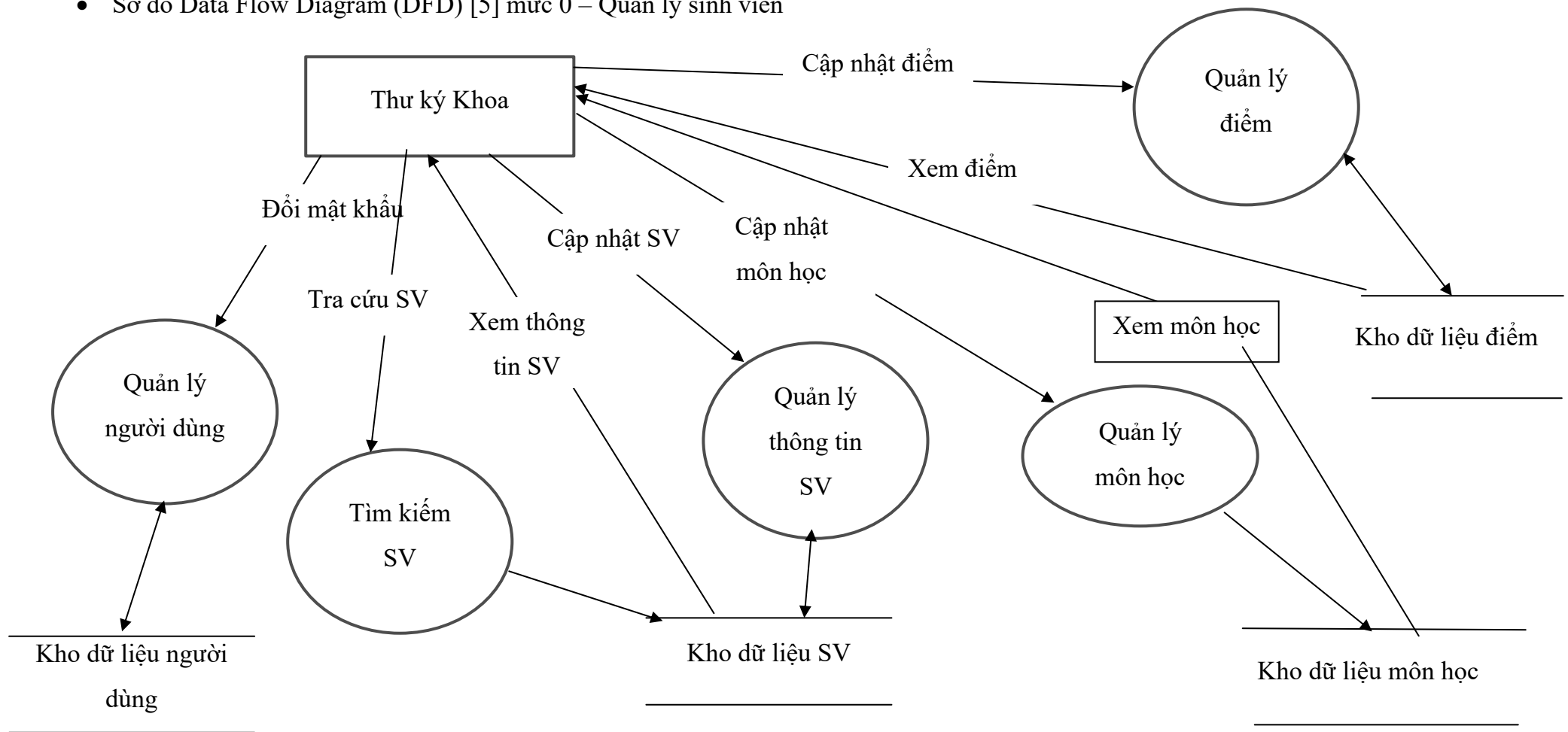
### 2.1 Sơ đồ chức năng

- Sơ đồ Business Function Diagram (BFD) [4] -tổng quát chương trình quản lý sinh viên



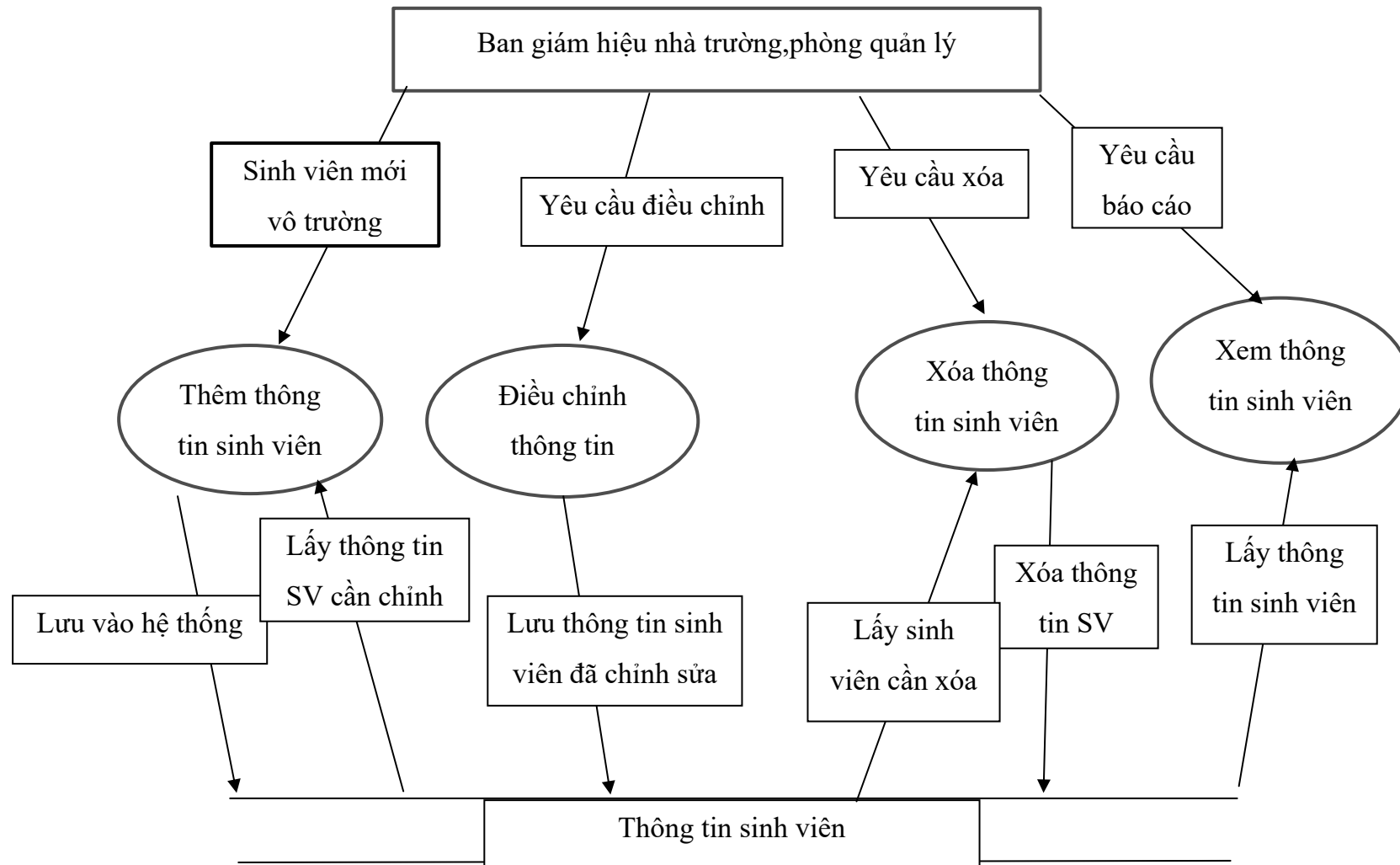
Hình 2-1.Sơ đồ tổng quát chức năng sinh viên.

- Sơ đồ Data Flow Diagram (DFD) [5] mức 0 – Quản lý sinh viên



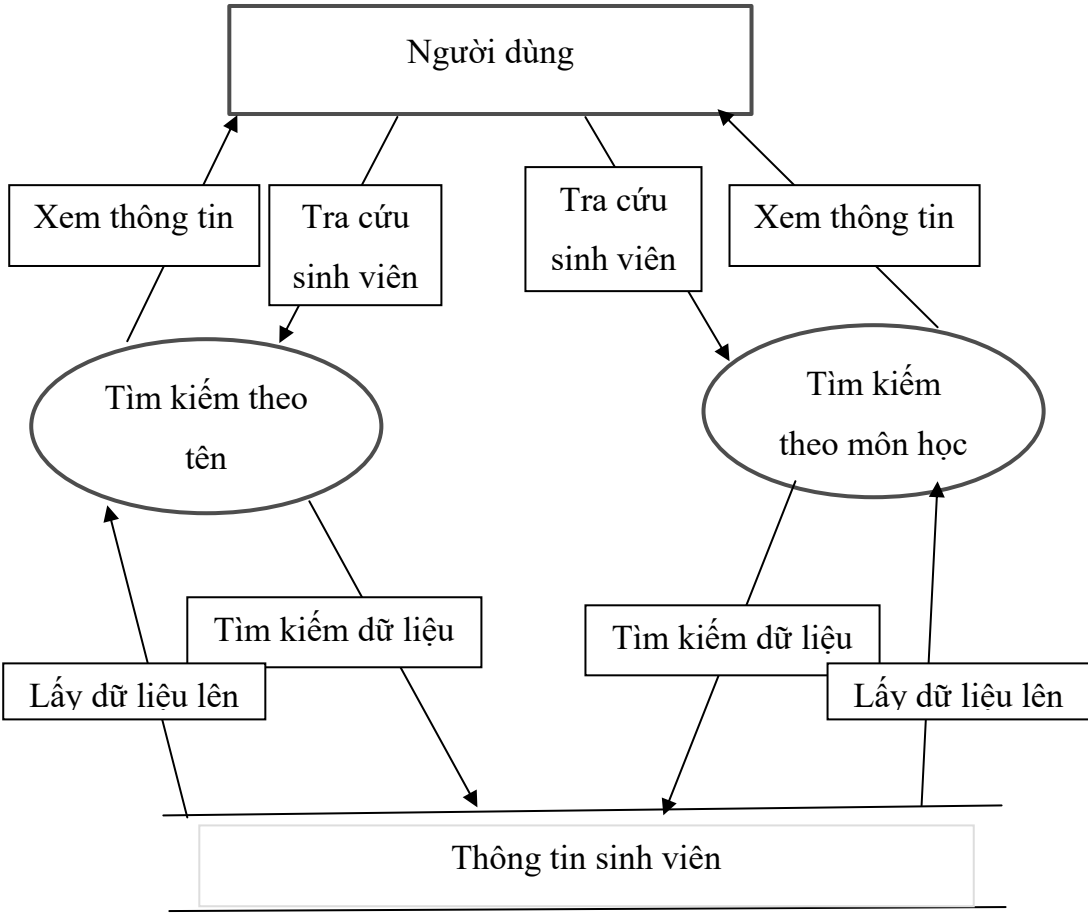
Hình 2-2. Sơ đồ quản lý sinh viên.

- Sơ đồ DFD mức 1. Quản lý thông tin sinh viên



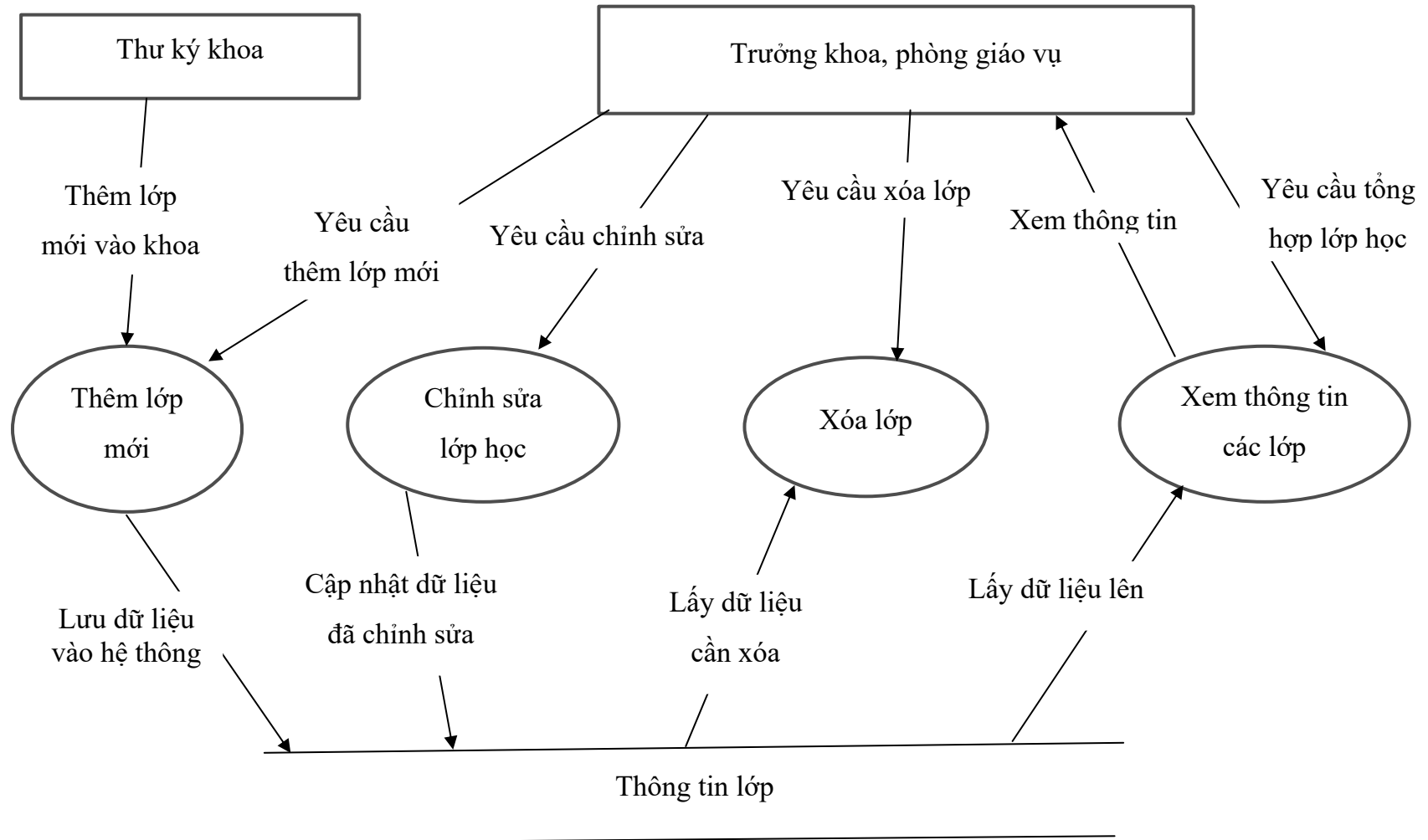
Hình 2-3. Sơ đồ quản lý thông tin sinh viên.

- Sơ đồ DFD mức 1-Tìm kiếm sinh viên



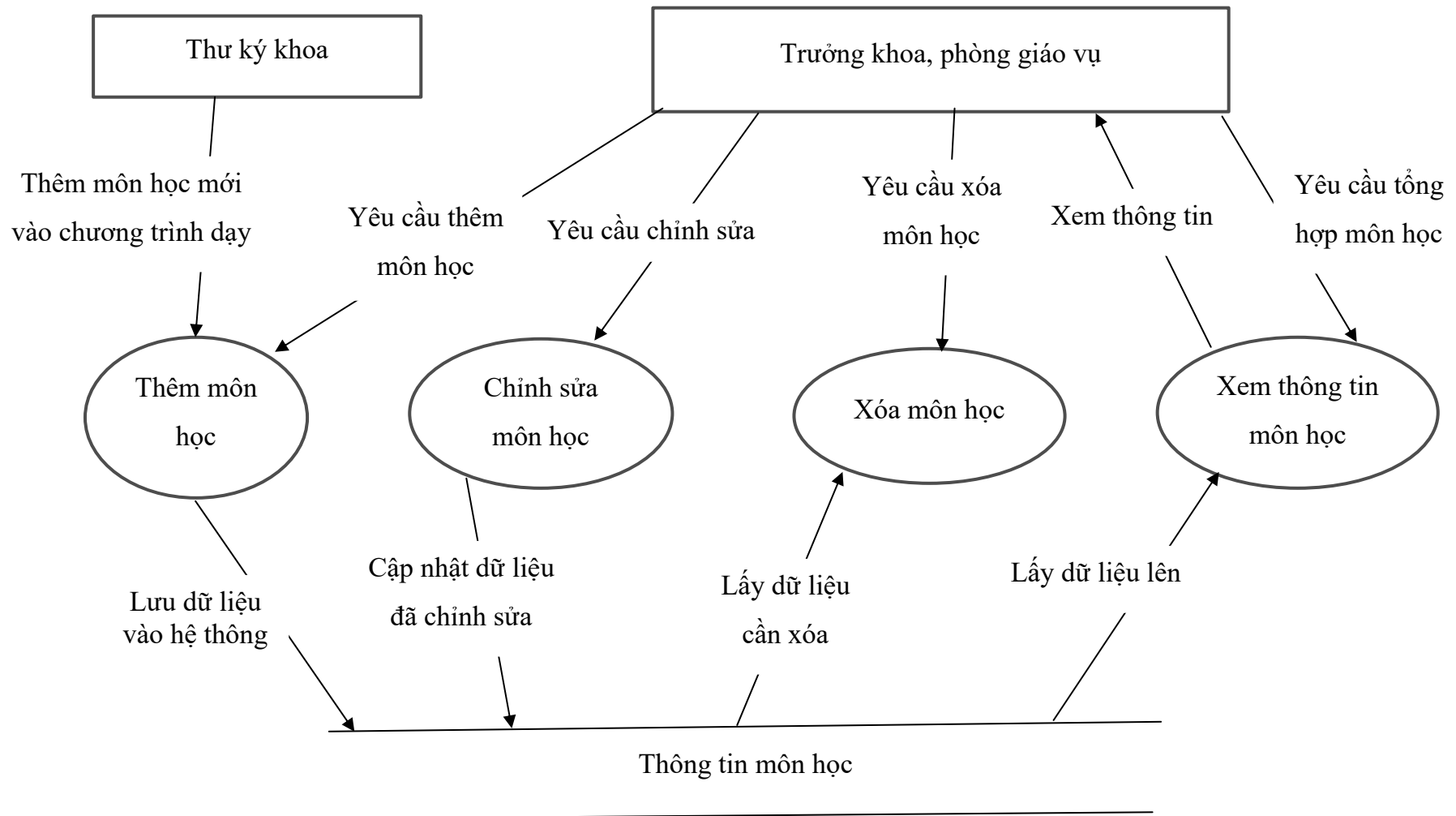
Hình 2-4. Sơ đồ tìm kiếm thông tin sinh viên.

- Sơ đồ DFD mức 1-Quản lý lớp



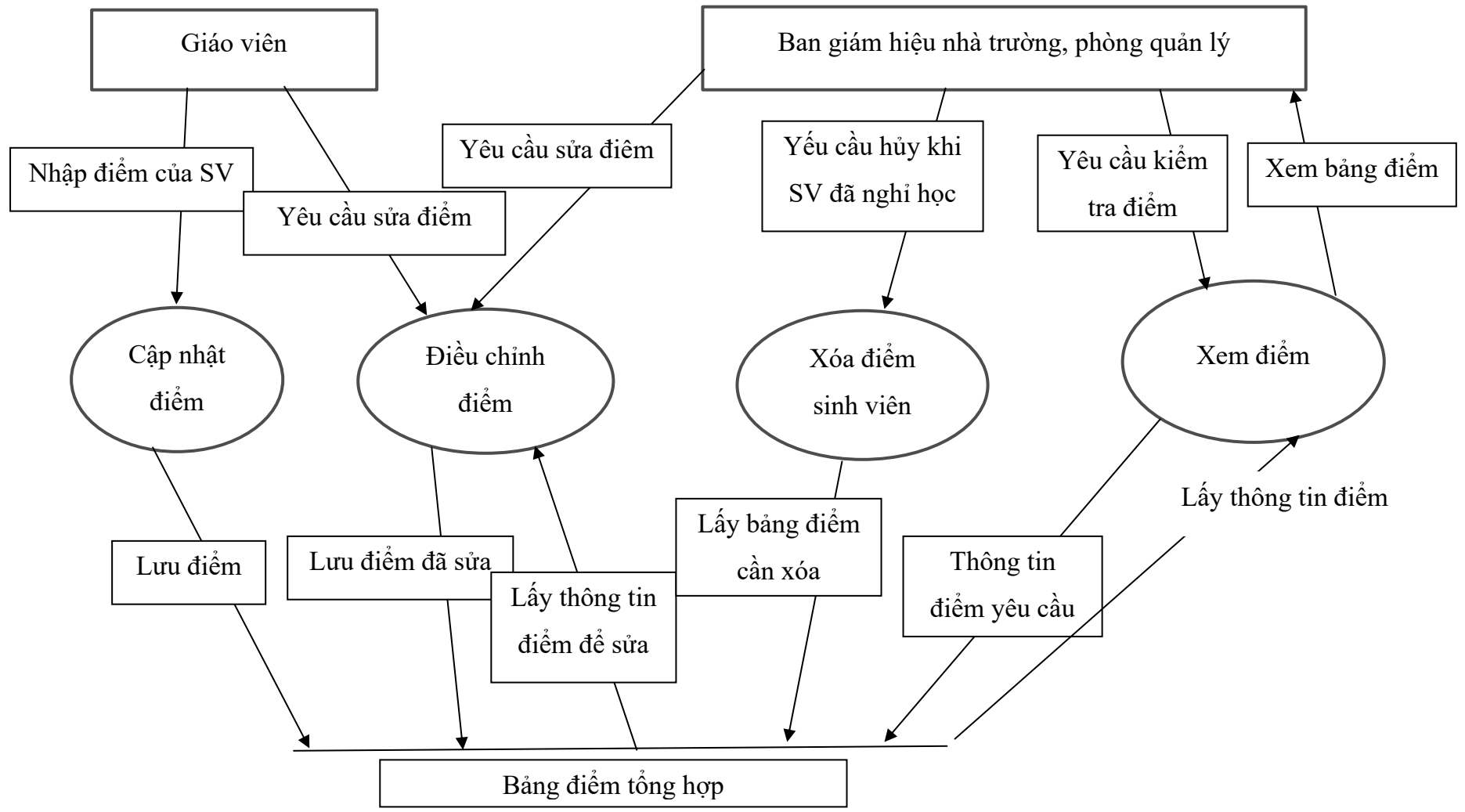
Hình 2-5.Sơ đồ quản lý các lớp.

- Sơ đồ DFD mức 1-quản lý môn học



Hình 2-6.Sơ đồ quản lý môn học.

## Sơ đồ DFD mức 1-Quản lý điểm sinh viên



Hình 2-7.Sơ đồ quản lý điểm sinh viên.



## 2.2 Các thực thể của chương trình

- Thực thể người dùng

Người dùng
<ul style="list-style-type: none"><li>- Username: tài khoản đăng nhập</li><li>- Password :mật khẩu để đăng nhập</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Kiểm tra tài khoản</li><li>- Kiểm tra mật khẩu</li><li>- Đăng nhập</li><li>- Xem danh sách người dùng</li><li>- Sửa đổi mật khẩu</li><li>- Đăng xuất khỏi chương trình</li></ul>

- Thực thể sinh viên

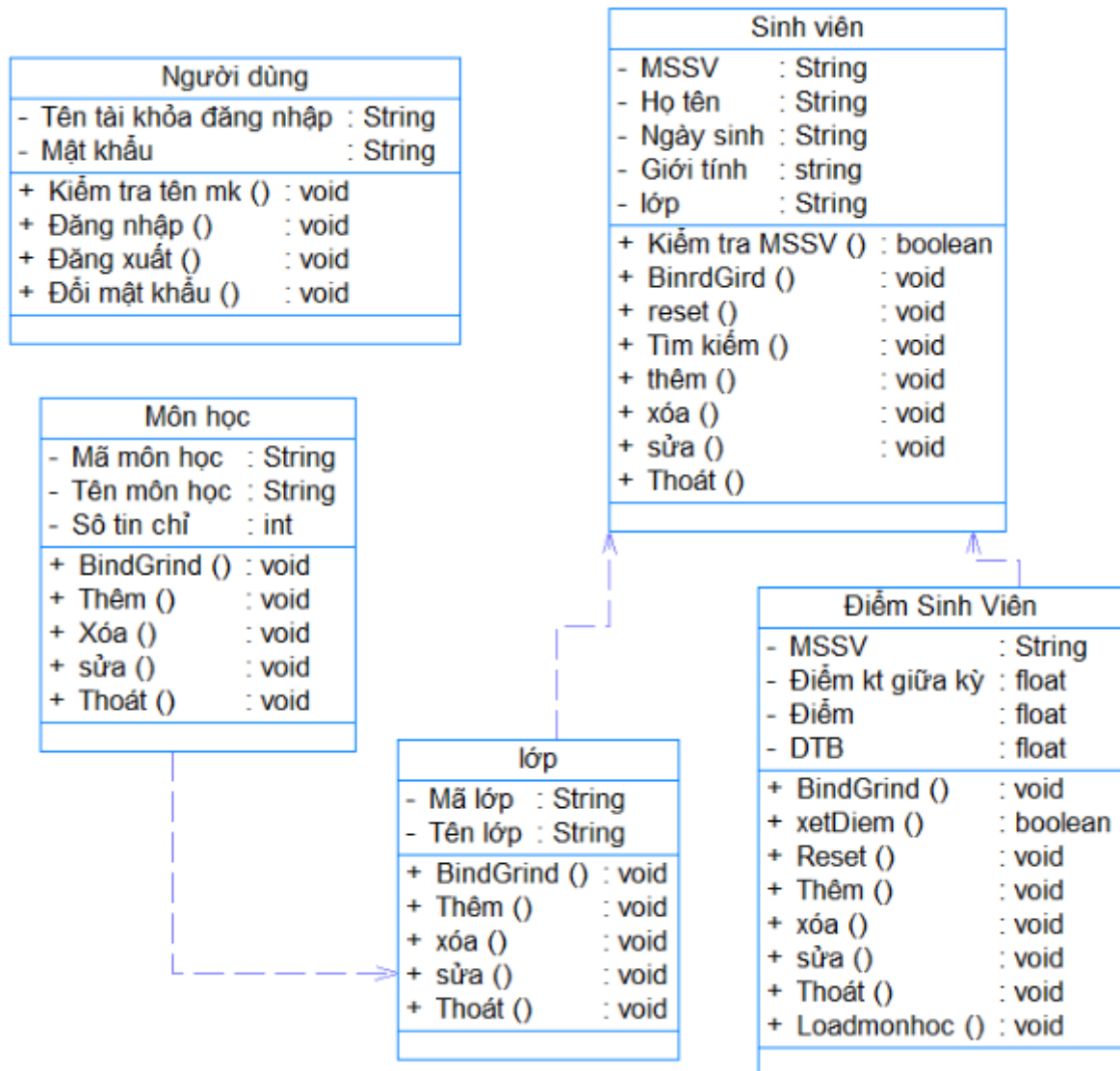
Sinh viên
<ul style="list-style-type: none"><li>- MSSV: mã sinh viên</li><li>- Thông tin sinh viên: Dữ liệu của sinh viên</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Kiểm tra các thuộc tính được ràng buộc của sinh viên</li><li>- Thêm thông tin sinh viên</li><li>- Kiểm tra mã trùng khi thêm vào</li><li>- Cập nhật thông tin sinh viên</li><li>- Xóa thông tin sinh viên</li><li>- Tìm kiếm thông tin sinh viên</li><li>- Xem danh sách sinh viên</li></ul>

- Thực thể Môn học

Môn học
<ul style="list-style-type: none"><li>- Mã môn học: thuộc tính khóa</li><li>- Thông tin môn học: nhập dữ liệu môn học</li></ul>

- Thêm môn học mới
- Chỉnh sửa thông tin môn học
- Xóa môn học cần xóa
- Xem thông tin môn học

## 2.3 Sơ đồ quan hệ giữa các thực thể



Hình 2-8. Sơ đồ mối quan hệ giữa các thực thể.

## 2.4 Mô tả quá trình

- Đăng nhập hệ thống
  - Input: dữ liệu nhập vào tên và mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống bên trong
  - Output: đăng nhập thành công hệ thống

- Quan hệ giữa các dữ liệu: tên và mật khẩu đăng nhập đúng => hệ thống được đăng nhập thành công
- Đăng xuất khỏi chương trình
- Output: thoát khỏi chương trình thành công
- Thêm thông tin sinh viên
  - Input: nhập đầy đủ thông tin sinh viên
  - Output: hiển thị tất cả thông tin sinh viên
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: nhập đầy đủ thông tin sinh viên thì dữ liệu mới cho thêm vào
- Sửa thông tin sinh viên
  - -Input: tất cả thông tin sinh viên
  - -Output: Cập nhật lại thông tin dữ liệu được sửa
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: chọn thông tin sinh viên cần sửa và cập nhật thông tin sinh viên muốn sửa thông tin lại
- Xóa thông tin sinh viên
  - Input: Mã số sinh viên
  - Output: hiển thị danh sách sinh viên
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: xóa thông tin sinh viên theo mã số sinh viên
- **Xem thông tin sinh viên**
  - Input: dữ liệu nhập vào là các thông tin sinh viên
  - Output: hiển thị được thông tin sinh viên
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: thông tin được hiển thị trên lưới khi dữ liệu được nhập vào hệ thống
- Tìm kiếm thông tin sinh viên
  - Input: nhập mã số sinh viên, họ tên, môn học
  - Output: hiển thị thông tin tìm được
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: khi nhập gần đúng với thông tin sinh viên thì dữ liệu sẽ được hiển thị lên cho người dùng biết
- Thêm thông tin môn học
  - Input: Nhập mã số sinh viên, họ tên, môn học
  - Output: hiển thị thông tin môn học
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: Nhập đầy đủ thông tin môn học thì mới được thêm vào

- Sửa thông tin môn học
  - Input: tất cả thông tin môn học
  - Output: Cập nhật thông tin đã được sửa
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: Chọn môn học cần sửa và cập nhật vào hệ thống
- Xóa thông tin môn học
  - Input: mã môn học
  - Output: hiển thị danh sách sinh viên
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: xóa thông tin môn học theo mã môn học
- Xem môn học
  - Input: các môn học
  - Output: Hiển thị thông tin môn học
  - Quan hệ giữa các dữ liệu: thông tin hiển thị trên lưới khi được nhập vào hệ thống

## 2.5 Các bước giải quyết chương trình

- Nhập username và password vào hệ thống đăng nhập của chương trình
- Sau khi đăng nhập vào hệ thống, thu nhập dữ liệu thông tin sinh viên vào hệ thống dữ liệu có thể thêm thông tin sinh viên mới vào trường vào dữ liệu, có thể xóa thông tin một sinh viên nào đó hoặc chỉnh sửa thông tin sinh viên chúng ta cần sửa.
- Tìm kiếm thông tin một sinh viên nào đó chúng ta muốn xem, có thể tìm thông tin sinh viên gần đúng theo mã số sinh viên, tên sinh viên, môn học mà sinh viên đó theo học.
- Thông tin môn học có thể xem các môn học, nhập thêm môn học vào hệ thống quản lý, có thể chỉnh sửa theo yêu cầu của cấp trên, ngoài ra còn có thể xóa một môn học theo yêu cầu.
- Thông tin lớp có thể nhập thêm lớp mới vào hệ thống quản lý, có thể chỉnh sửa, xóa thông tin lớp học theo yêu cầu của quản lý, xem thông tin môn học
- Thông tin về điểm sinh viên, có thể xem điểm sinh viên đó đạt được qua các môn, chỉnh sửa điểm theo yêu cầu, thêm điểm môn học khác của từng sinh viên, ngoài ra có thể xóa điểm theo yêu cầu.
- Sửa đổi mật khẩu khi người dùng muốn sửa.
- Hiển thị thông tin sinh viên.
- Đăng xuất khỏi hệ thống khi bạn muốn

## CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ

### 3.1 Mô tả chương trình

#### 3.1.1 Chức năng quản lý người dùng

Hàm đăng nhập vào hệ thống
Function Dangnhap Input: username, password Begin If kiểm tra tên đăng nhập= TRUE and mật khẩu= TRUE then Print “Đăng nhập thành công” Else Print “vui lòng kiểm tra lại tên hoặc mật khẩu” End if End if

Hàm đổi mật khẩu
Function Doimatkhau Input: username, password Begin If kiểm tra tài khoản người dùng = false Print “không có tài khoản tên này” If kiểm tra tên tài khoản = TRUE and mật khẩu= false Print “Mật khẩu không đúng” If kiểm tra tên tài khoản= TRUE and mật khẩu= TRUE If kiểm tra mật khẩu mới = mật khẩu cũ Print “mật khẩu bị trùng” Else if kiểm tra mật khẩu mới != mật khẩu nhập lại Print “mật khẩu nhập lại không khớp” End if Else Begin Print “Đổi mật khẩu thành công” Lưu vào CSDL End if

Hàm đăng xuất khỏi chương trình
Function Dangxuat Output: thoát khỏi chương trình Begin If Dangxuat then print “bạn có muốn thoát không” if nhấn nút OK then Exit End if End if End if

### 3.1.2 Chức năng quản lý sinh viên

Hàm thêm sinh viên
Function ThemSinhVien Input : mã sinh viên, họ tên ,ngày sinh,giới tính, lớp, môn học, điểm Begin If $\exists sv \in \text{bang SinhVien}$ then Begin Print “Mã số sinh viên này đã có rồi” End if Else Begin Luu vào CSDL End if End if

Hàm sửa thông tin sinh viên
Function Update sinh vien Input: Mã số sinh viên, tên sinh viên, ngày sinh, giới tính, lớp, môn học, điểm Begin If mã số sinh viên not in CSDL then Print “không có sinh viên cần sửa” Else cập nhật thông tin theo mã số sinh viên Update thông tin sinh viên Set where MSSV= masv Print “cập nhật thông tin thành công” End if End if

### Hàm xóa thông tin sinh viên

```
Function XoathongtinSV
    Input: mã sinh viên
    Begin
        If mã sinh viên not in CSDL then
            Print “không có sinh viên này”
        Else
            cập nhật thông tin theo mã số sinh viên
            Print “xóa thành công”
        End if
    End if
```

### Hàm mô tả lệnh hủy

```
Function hủy
    Begin
        If chọn hủy then
            Reset
        End if
    End if
```

### Hàm thoát chương trình

```
Function Thoát
    Begin
        If chọn nút Thoát then
            Print “bạn có muốn thoát hay không”
        End if
        Begin
            Thoát khỏi mà hình
        End if
    End if
```

### Hàm tìm kiếm sinh viên

```
Function Timkiem
    Input: mã số sinh viên, họ tên sinh viên, môn học
    Output: danh sách sinh viên tìm kiếm được phù hợp với đầu vào
    Begin
        If timkiemma = TRUE or timkiemhoten = TRUE or timkiemmonhoc = TRUE
            Print “thông tin sinh viên tìm được”
        End if
```

```

Else
    Print “không có sinh viên nào tìm thấy”
End if
End if

```

### 3.1.3 Chức năng quản lý môn học

Hàm thêm thông tin môn học

```

Function thongtinmonhoc
Input: mã môn học, tên môn học, số tín chỉ
    Begin
        If nhập đầy đủ thông tin
            Lưu vào CSDL
        End if
    End if
End if

```

Hàm Update thông tin môn học

```

Function Uupdate thongtinmonhoc
Input: mã môn học, tên môn học, số tín chỉ
    Begin
        If Mamonhoc not in CSDL then
            Print “không có môn học cần chỉnh sửa”
        Else Cập nhật thông tin theo mã môn học
            Update thongtinmonhoc set where mamh= Mamh
            Print “Cập nhật thành công”
        End
    End
End

```

Hàm xóa thông tin môn học

```

Function Delete thongtinmonhoc
Input: mã môn học
    Begin
        If mã sinh viên not in CSDL then
            Print “không có môn học này”
        Else
            cập nhật thông tin theo mã số môn học
            Print “xóa thành công”
        End if
    End
End

```



### 3.1.4 Chức năng quản lý lớp

Hàm thêm thông tin lớp

Function thongtinlop

Input: mã lớp, tên lớp

Begin

If nhập đầy đủ thông tin

Lưu vào CSDL

End if

End if

Hàm Update thông tin lớp học

Function Uupdate thongtinlop

Input: mã lớp, tên lớp

Begin

If Malop not in CSDL then

Print “không có môn học cần chỉnh sửa”

Else Cập nhật thông tin theo mã lớp

Update thongtinlop set where malop= Malop

Print “Cập nhật thành công”

End

End

Hàm xóa thông tin lớp

Function Delete thongtinlop

Input: mã lớp

Begin

If mã sinh viên not in CSDL then

Print “không có môn học này”

Else

cập nhật thông tin theo mã lớp

Print “xóa thành công”

End if

End

### 3.1.5 Chức năng quản lý điểm sinh viên

Hàm thêm thông tin điểm sinh viên

Function Themthongtindiem
Input: Tên sinh viên, môn học, điểm giữa kỳ, điểm thi cuối kỳ, điểm trung bình
Begin
If nhập sai thông tin tên sinh viên
Print “Không có sinh viên nào trong CSDL”
If nhập sai thông tin môn học
Print “Không có môn học này tồn tại”
Else
Luu vào CSDL
End

Hàm Update thông tin sinh viên
Funtion Updatethongtindiem
Input: Tên sinh viên, môn học, điểm giữa kỳ, điểm cuối kỳ, điểm trung bình
Begin
If tên sinh viên not in CSDL then
Print “không có sinh viên bạn muốn sửa”
Else cập nhật thông tin điểm của sinh viên theo tên sinh viên
Print “Cập nhật thành công”
End
End

Hàm xóa thông tin điểm sinh viên
Function Deletethongtindiem
Input: Tên sinh viên, tên môn học, điểm giữa kỳ, điểm cuối kỳ. điểm trung bình
Begin
If tên sinh viên not in CSDL then
Print “không có thông tin điểm của sinh viên cần xóa”
Else cập nhật thông tin sinh viên
Print “xóa thành công”
End if

### 3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

Bảng 3-1 .Bảng dữ liệu người dùng đăng nhập

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>userId</u>	Int – identity(1,1)	Mã người dùng - Khóa chính

2	Username	Varchar(50)	Tài khoản người dùng
3	Password	Varchar(50)	Đăng nhập vào tài khoản

Bảng 3-2.Bảng dữ liệu thông tin sinh viên

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>MSSV</u>	Varchar(6)	Mã sinh viên-Khóa chính
2	Hoten	Nvarchar(30)	Tên sinh viên
3	NgaySinh	Date	Ngày sinh của sinh viên
4	Gioitinh	Nvarchar(5)	Giới tính của sinh viên
5	Lop	Nvarchar(30)	Lớp mà sinh viên theo học
6	Diachi	Nvarchar(100)	Đại chỉ của sinh viên

Bảng 3-3.Bảng dữ liệu thông tin các khoa

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>Makhoa</u>	Varchar(4)	Mã khoa-khóa chính
2	Tenkhoa	Nvarchar(20)	Tên các khoa
3	Sl_cbgd	Int	Số lượng cán bộ giảng dạy

Bảng 3-4.Bảng dữ liệu thông tin các môn học

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>Mamh</u>	Varchar(4)	Mã môn học- khóa chính
2	Tenmh	Nvarchar(25)	Tên các môn học
3	Sotc	Int	Số tín chỉ

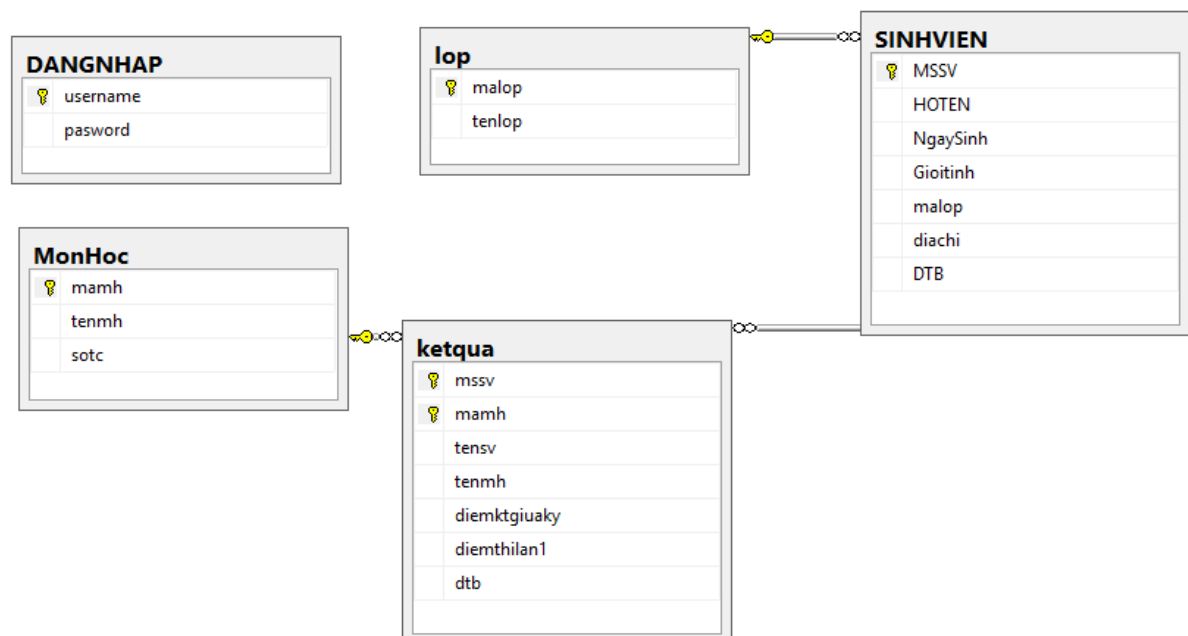
Bảng 3-5.Bảng dữ liệu thông tin các lớp

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>malop</u>	Varchar(4)	Mã lớp-khóa chính
2	tenlop	Nvarchar(20)	Tên môn học

Bảng 3-6. Bảng dữ liệu điểm của sinh viên

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	Makhoa	Varchar(4)	Mã khoa-khóa chính
2	Tensv	Nvarchar(30)	Tên sinh viên
3	Tenmh	Nvarchar(25)	Tên môn học
4	Diemktgiuaky	Float	Điểm kiểm tra giữa kỳ
5	Diemthi	Float	Điểm thi
6	DTB	Float	Điểm trung bình của sinh viên

- Sơ đồ quan hệ cơ sở dữ liệu

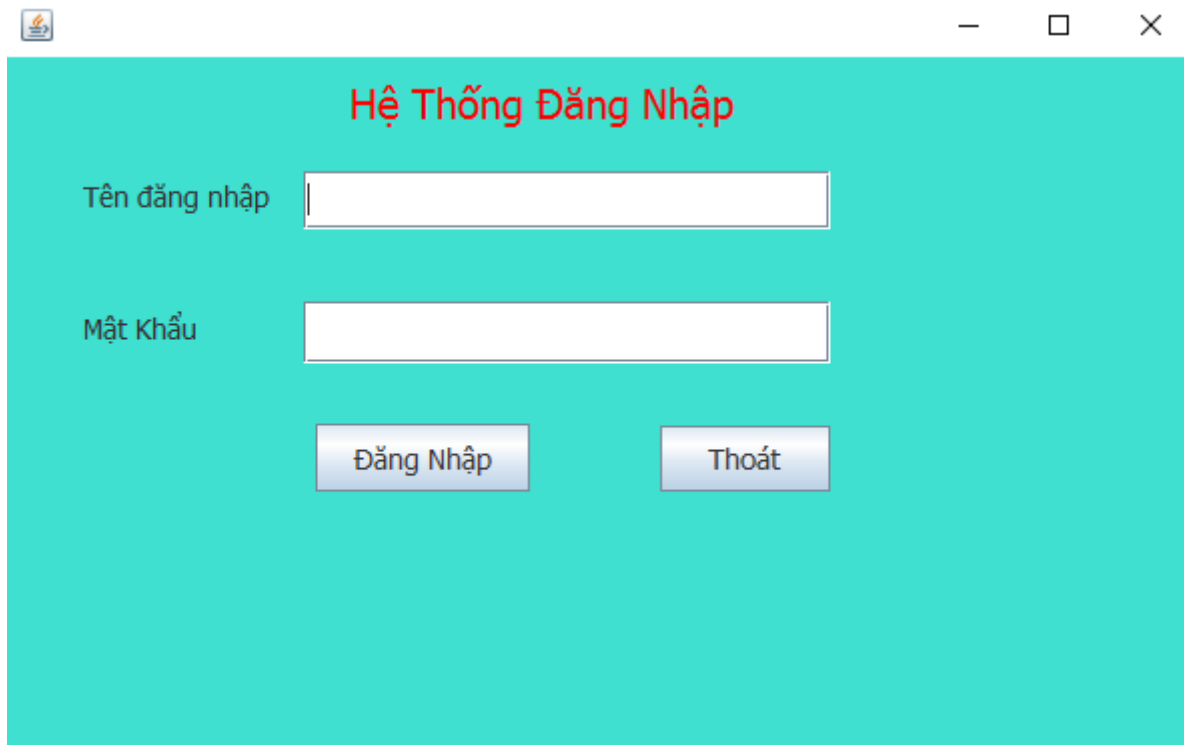


Hình 3-1. Sơ đồ quan hệ cơ sở dữ liệu.

### 3.3 Thử nghiệm chương trình

#### 3.3.1 Giao diện đăng nhập

- Dùng lable để làm tiêu đề giao diện
- Tên đăng nhập dùng label, dùng textbox để nhập tên đăng nhập
- Mật khẩu dùng label, dùng textbox để nhập mật khẩu vào
- Dùng button để làm nút đăng nhập và nút thoát



**Hệ Thống Đăng Nhập**

Tên đăng nhập

Mật Khẩu

*Hình 3-2. Giao diện hệ thống đăng nhập.*

### **3.3.2 Giao diện thông tin sinh viên**

- Dùng label để tạo tiêu đề giao diện
- Dùng label để tạo MSSV, họ tên, ngày sinh, giới tính, lớp, địa chỉ
- Dùng radio button để tạo nam và nữ
- Dùng textbox để tạo MSSV, họ tên, ngày sinh, giới tính, lớp, địa chỉ để nhập vào
- Dùng button để làm nút thêm, xóa, sửa, thoát khỏi chương trình
- Dùng table để tạo bảng
- Dùng menubar để tạo để lựa chọn option cho người dùng

**Quản Lý Thông Tin Sinh Viên**

MSSV:       Họ Tên:

Ngày Sinh:       Giới Tính: ☐ Nam ☐ Nữ

Lớp:       Địa chỉ:

MSSV	Họ Tên	Ngày Sinh	Giới Tính	Lớp	Địa chỉ
123443	Nguyễn Ngọc My	1997-04-16	Nữ	KD15DH-QT	223 Tran Hung Da...
127643	Nguyễn Ngọc Ngoan	1997-05-11	Nam	KD15DH-QT	112/4 Cong Quynh,...
128751	Pham Thi Thảo	1997-10-06	Nữ	TH15DH-TH	90 Nguyen Van Cu,...

*Hình 3-3.giao diện thông tin sinh viên.*

### 3.3.3 Giao diện môn học

- Dùng lable để làm tiêu đề giao diện
- Tên môn học, mã môn học số tín chỉ dùng label
- Dùng textbox để nhập mã môn học, tên môn học và số tín chỉ
- Mật khẩu dùng label, dùng textbox để nhập mật khẩu vào
- Dùng button để làm nút thêm, xóa, sửa và thoát khỏi chương trình
- Dùng table để tạo bảng

**Thông Tin Môn Học**

Mã môn học  Tên môn học

Số tín chỉ

Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ
CSDL	cơ sở dữ liệu	2
CTDL	Cấu trúc dữ liệu	3
CWIN	Lập trình C++	3
KTLT	Kỹ thuật lập trình	3
LTDT	Lập trình hướng đối t...	2
TRR	Toán rời rạc	2

Thêm Xóa Sửa Thoát

Hình 3-4. Thông tin môn học.

### 3.3.4 . Giao diện quản lý lớp học

- Dùng lable để làm tiêu đề giao diện
- Mã lớp, tên lớp dùng label
- Dùng textbox để nhập mã lớp, tên lớp
- Dùng button để làm nút thêm, xóa, sửa, thoát khỏi chương trình
- Dùng table để tạo bảng

Quản lý lớp học

Mã lớp

Tên lớp

Mã lớp	Tên lớp
NN15	Ngon ngu
SH15	Sinh hoc
TT15	Thong tin

Thêm

Sửa

Xóa

Thoát

*Hình 3-5. Giao diện thông tin lớp.*

### 3.3.5 Giao diện quản lý điểm của sinh viên

- Dùng label để làm tiêu đề giao diện
- Họ tên, khoa, môn học, điểm giữa kỳ, điểm thi dùng label
- Dùng textbox để nhập họ tên, khoa, điểm giữa kỳ, điểm thi
- Dùng combobox để chọn môn học
- Dùng button để làm nút thêm, xóa, sửa, thoát khỏi chương trình
- Dùng table để tạo bảng



**Quản lý điểm sinh viên**

Họ tên  Khoa

Môn học  Điểm giữa kỳ

Điểm thi

Họ tên	Khoa	Môn học	Điểm giữa kỳ	Điểm thi	ĐTB
Nguyễn Ngô...	CNTT	Kỹ thuật lập t...	8.5	5.0	6.8
Nguyễn Ngô...	CNTT	Lập trình hư...	7.0	9.0	8.0
Phạm Thị T...	CNTT	Lập trình C++	7.5	6.0	6.8

Thêm Xóa Thoát

*Hình 3-6. Giao diện quản lý điểm sinh viên.*

### 3.3.6 Giao diện đổi mật khẩu của người dùng

- Dùng label để tạo tiêu đề chương trình
- Dùng label để tạo tên tài khoản, mật khẩu cũ, mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu
- Dùng textbox để nhập tên tài khoản, mật khẩu cũ, mật khẩu mới, nhập lại mật khẩu vào
- Dùng button để tạo nút đổi mật khẩu và nút đóng



Đổi mật khẩu hệ thống

Tên tài khoản :

Mật khẩu cũ:

Mật khẩu mới :

Nhập lại mật khẩu mới :

*Hình 3-7. Giao diện đổi mật khẩu người dùng.*

### **3.3.7 Giao diện tìm kiếm sinh viên**

- Dùng label để tạo tiêu đề giao diện
- Dùng radio button để tạo MSSV và họ tên
- Dùng button để tạo nút tìm kiếm và thoát

**Tìm Kiếm Sinh Viên**

**Thoát**

**Tìm kiếm**

☐ MSSV
☐ Họ tên

MSSV	Họ Tên	Ngày Sinh	Giới Tính	Lớp	Môn Học	Điểm

Hình 3-8. Giao diện tìm kiếm thông tin sinh viên.

## CHƯƠNG 4. KIỂM THỬ CHƯƠNG TRÌNH

### 4.1 Chạy thử chương trình để kiểm tra hệ thống đăng nhập

- Nhập không đúng tên đăng và mật khẩu thì báo: “vui lòng nhập đúng tên hoặc mật khẩu”

**Hệ Thống Đăng Nhập**

Tên đăng nhập:

Mật Khẩu:

**Đăng Nhập**      **Thoát**

EXIT\_ON\_CLOS  
pass)  
IAP where use  
EN";

nhập lại
×

?

vui lòng nhập đúng tên hoặc mật khẩu

Yes

No

Hình 4-1. giao diện kkhi đăng nhập sai.

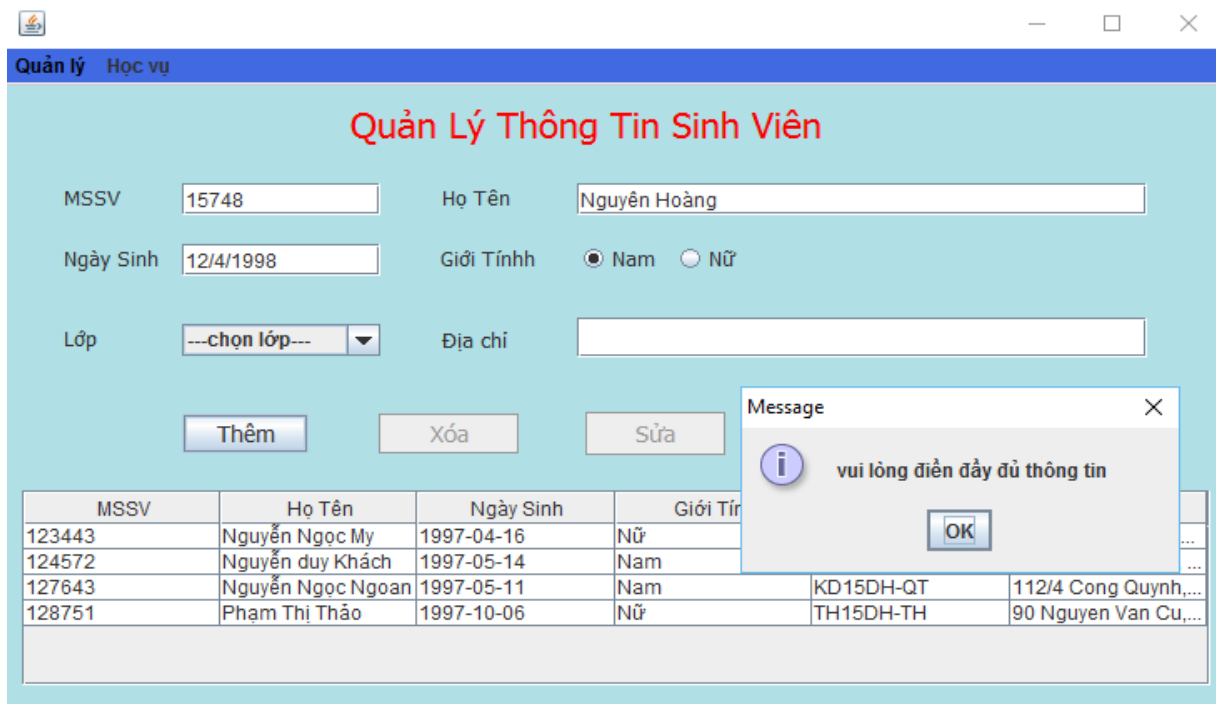
-Nếu nhập thiếu thông tin thì chương trình báo:



Hình 4-2. giao diện khi nhập thiếu thông tin.

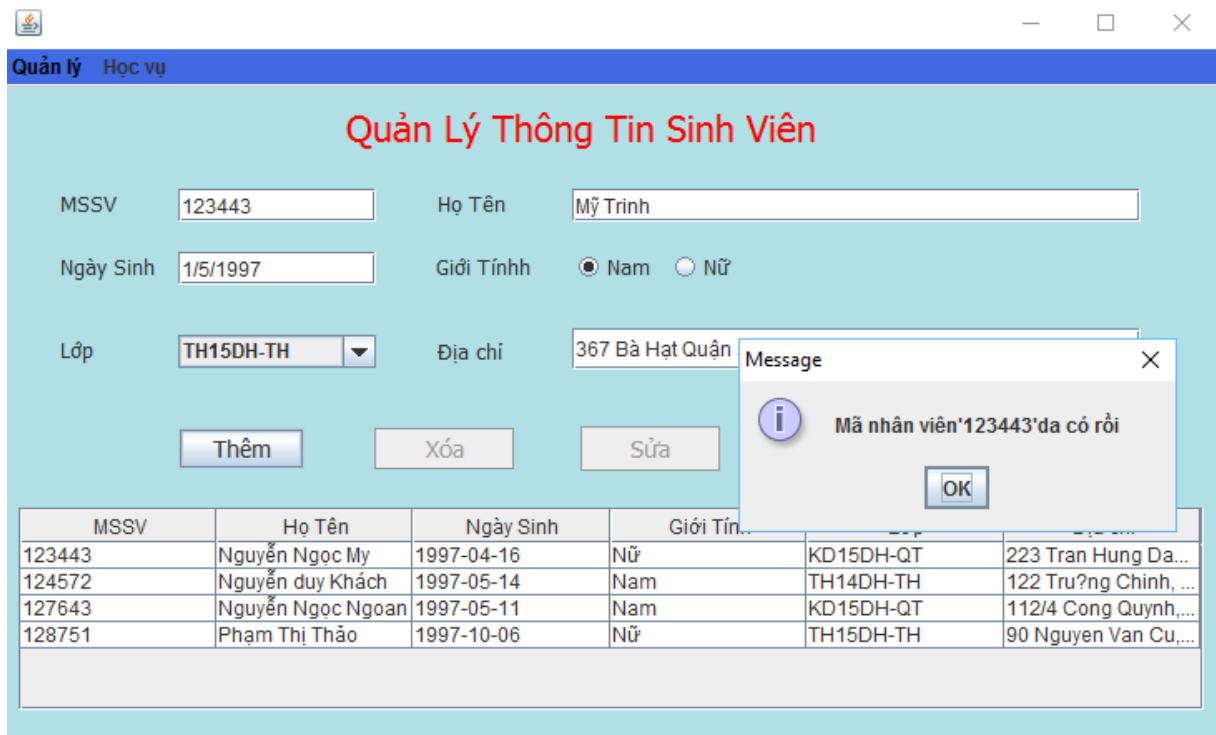
#### 4.2 Chạy thử chương trình thông tin sinh viên

-Nếu nhập thiếu thông tin thì: báo “vui lòng nhập đầy đủ thông tin”



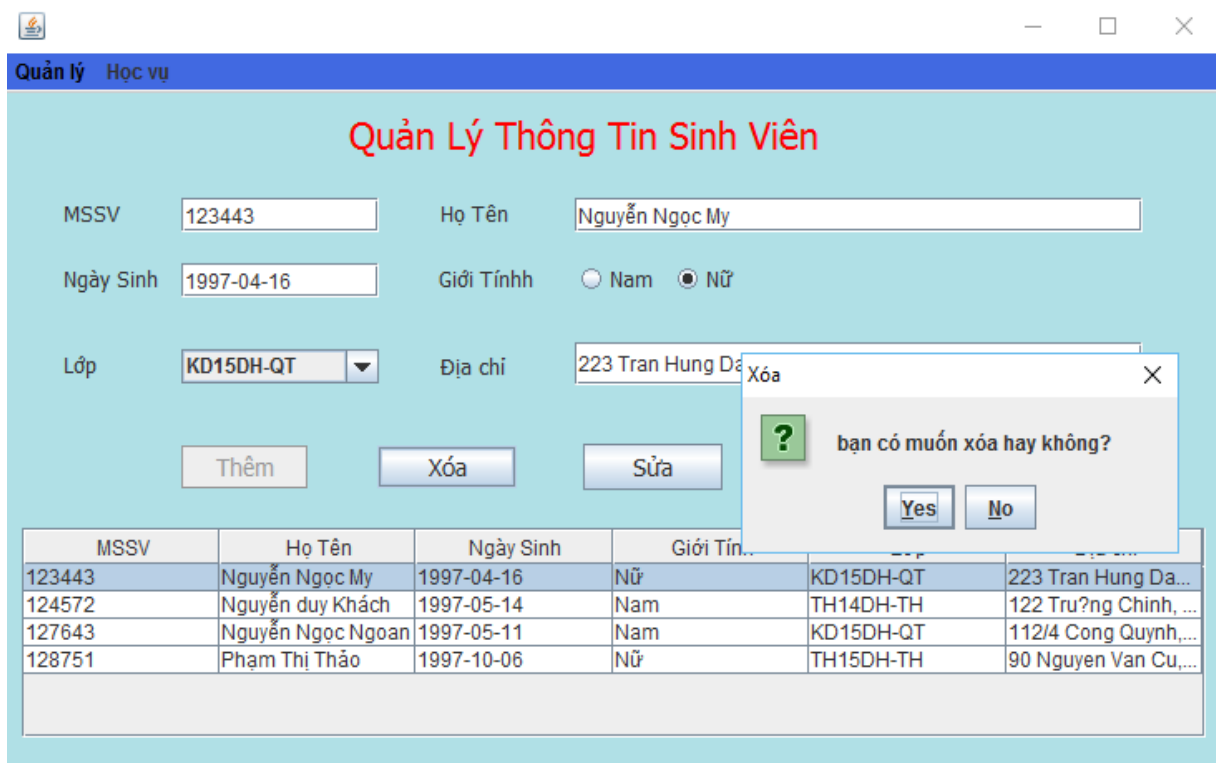
Hình 4-3. Giao diện khi nhập thiếu thông tin.

-Nếu thêm sinh viên có mã trùng nhau thì báo: “mã số sinh viên này đã có rồi”



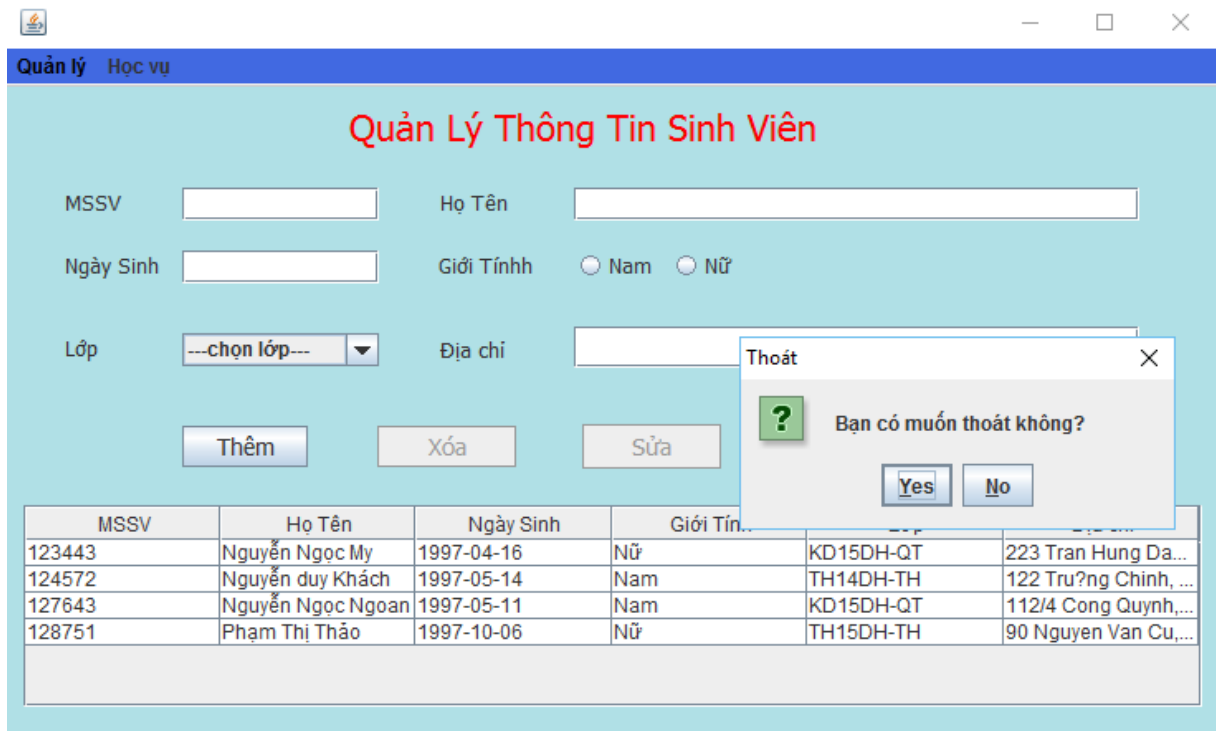
Hình 4-4. Giao diện báo lỗi khi trùng mã số SV.

-Nếu xóa thông tin sinh viên thì báo: “bạn có muốn xóa hay không”



Hình 4-5. Giao diện khi bạn xóa.

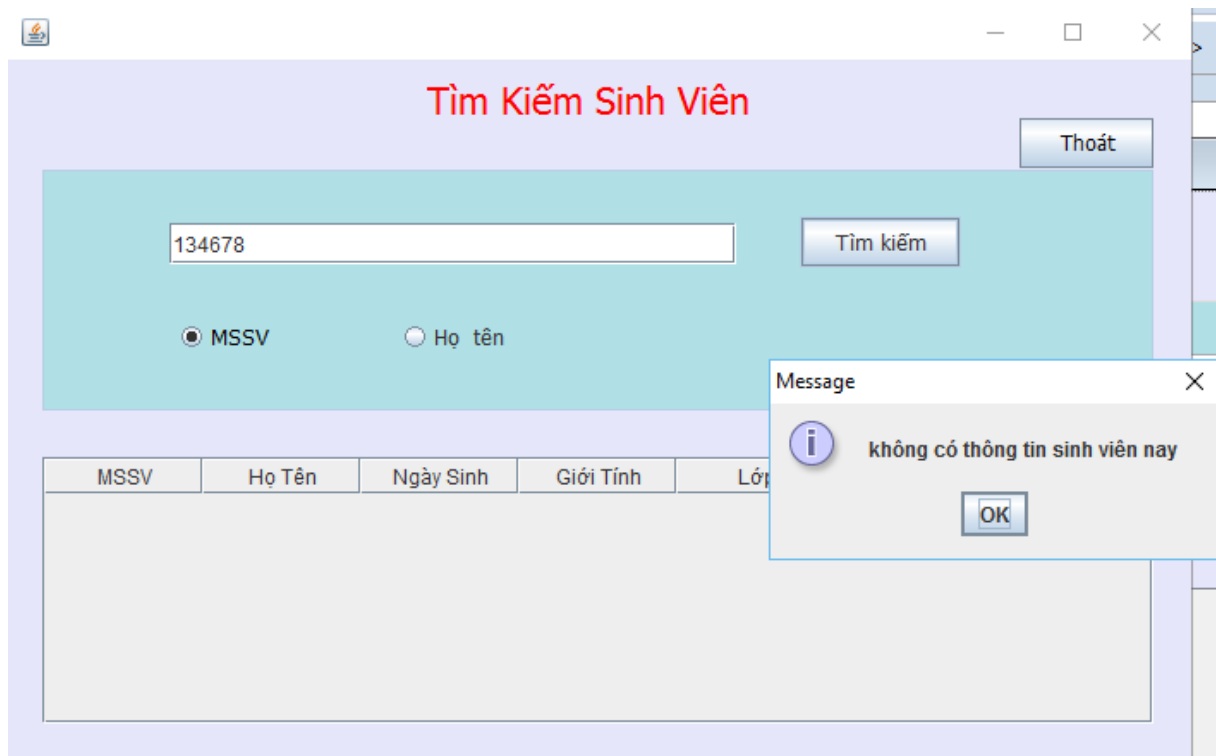
-Nếu thoát khỏi chương trình thì báo: “bạn có muốn thoát hay không”



Hình 4-6. Giao diện thoát khỏi chương trình.

### 3. Chạy thử chương trình tìm kiếm thông tin sinh viên

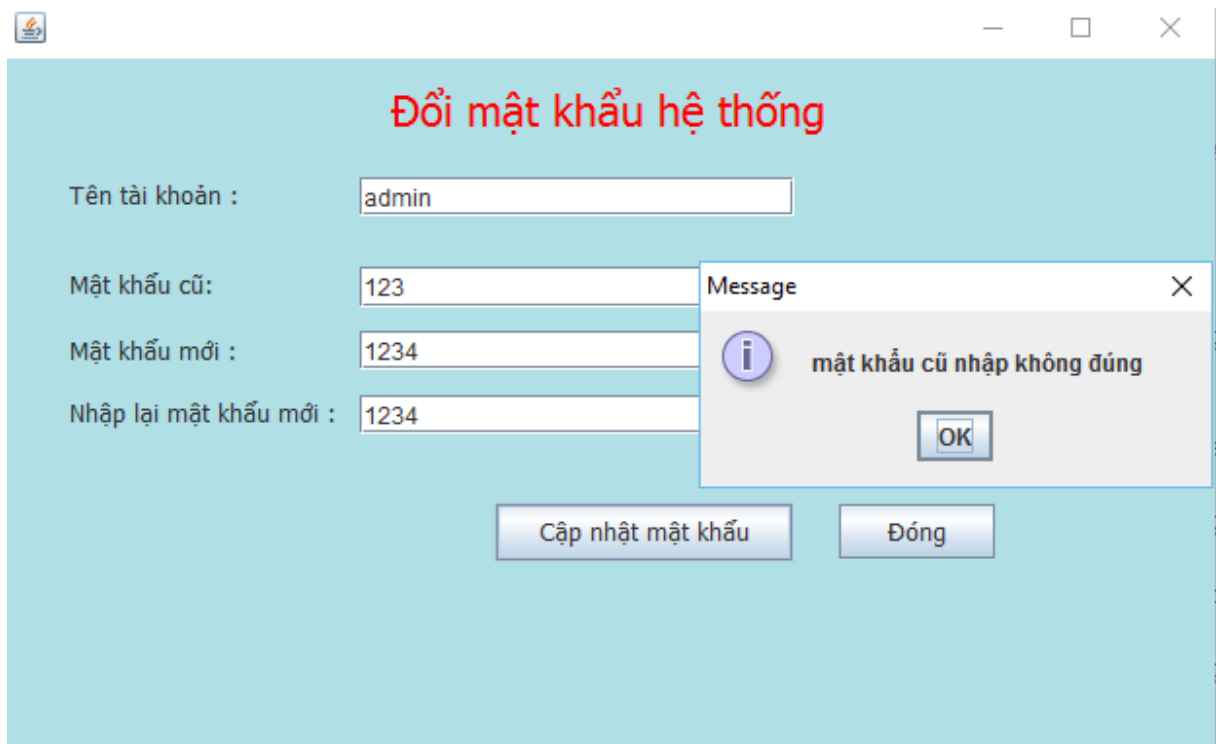
- Nếu tìm không thấy thông tin sinh viên thì báo: “không tìm thấy sinh viên bạn cần tìm”



Hình 4-7. Giao diện tìm kiếm không có sinh viên.

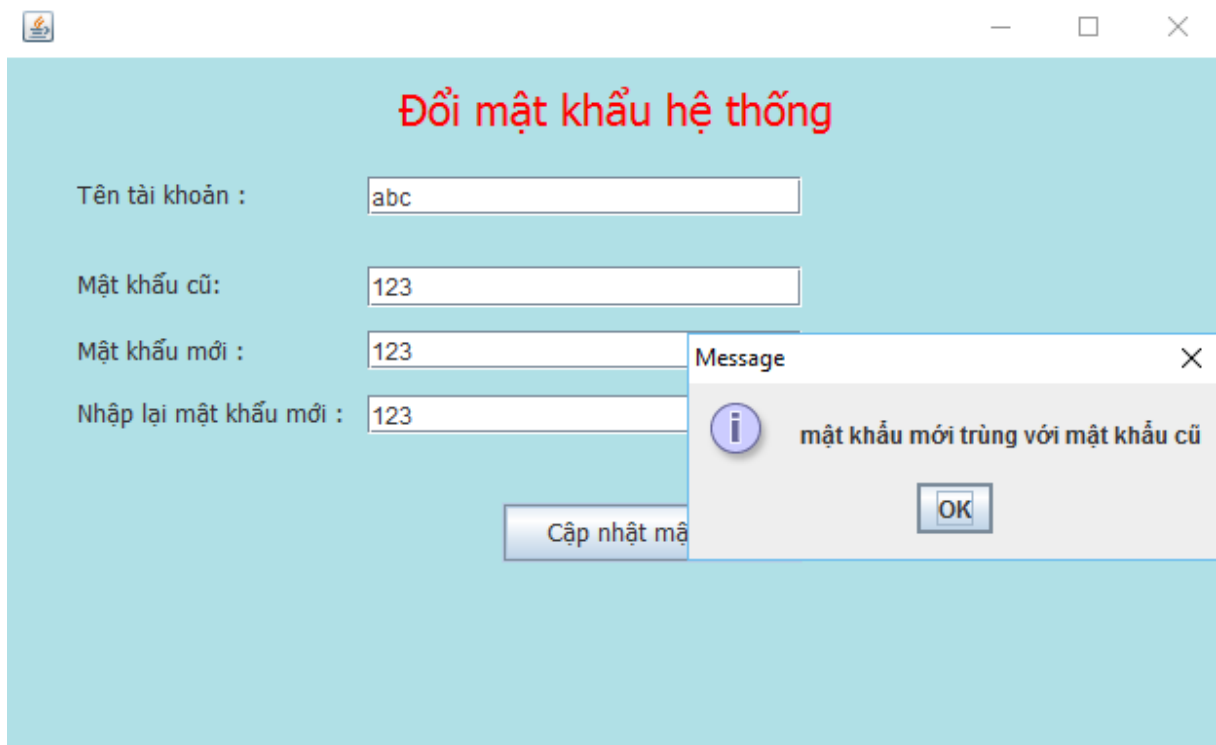
### 4. Chạy thử chương trình đổi mật khẩu

- Nếu nhập mật khẩu cũ không đúng thì báo: “mật khẩu cũ không chính xác”



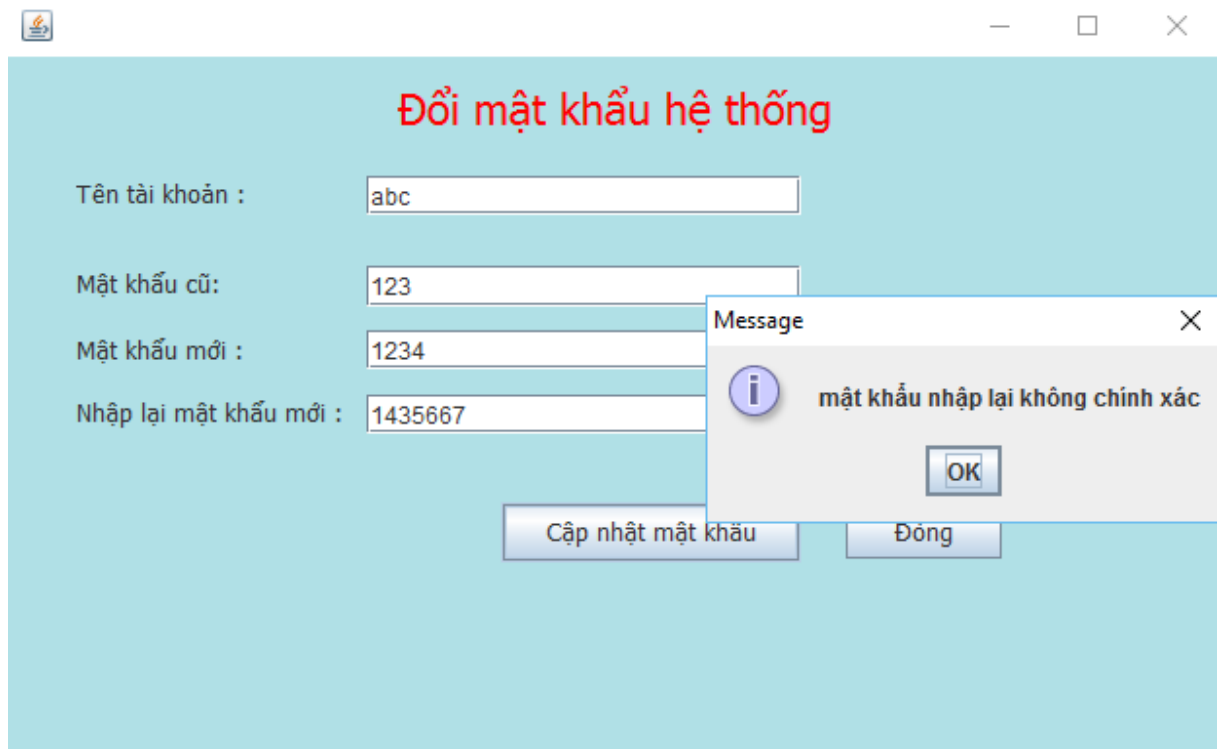
Hình 4-8. Giao diện khi sai mật khẩu.

-Nếu nhập mật khẩu mới trùng với mật khẩu cũ thì báo: “mật khẩu trùng với mật khẩu cũ”



Hình 4-9. Giao diện khi nhập trùng mật khẩu cũ.

-Nếu nhập vào nhập lại mật khẩu mới không trùng với mật khẩu mới thì báo: “mật khẩu mới không khớp”



The screenshot shows a web form titled "Đổi mật khẩu hệ thống" (Change system password) in red text. The form has four input fields: "Tên tài khoản :" (Username) with the value "abc", "Mật khẩu cũ:" (Old password) with the value "123", "Mật khẩu mới :" (New password) with the value "1234", and "Nhập lại mật khẩu mới :" (Repeat new password) with the value "1435667". Below the fields are two buttons: "Cập nhật mật khẩu" (Update password) and "Đóng" (Close). A "Message" dialog box is overlaid on the form, displaying an information icon, the text "mật khẩu nhập lại không chính xác" (repeated password is incorrect), and an "OK" button.

*Hình 4-10. Giao diện mật khẩu nhập lại không trùng khớp.*



## KẾT LUẬN

Hệ thống quản lý điểm sinh viên chuyên ngành Công nghệ Thông tin đã đạt được yêu cầu về việc khắc phục những nhược điểm khi làm thủ công của bộ phận Thư ký khoa như chức năng thêm, xóa, sửa đạt được sự chính xác, việc tra cứu thông sinh viên cũng nhanh hơn. Bên cạnh đó, chương trình cũng bảo mật hơn thông qua việc cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống trước khi cập nhật dữ liệu.

Tuy nhiên, chương trình cũng tồn tại một số khuyết điểm như chưa phân quyền người dùng, hiện tại chỉ cần người dùng có tài khoản và mật khẩu là có thể vào chỉnh sửa dữ liệu mà chương trình không phân biệt loại người dùng nào. Hay như chương trình chưa quản lý lớp, giáo viên cũng như đánh giá kết quả học tập của sinh viên sau khi kết thúc một học kỳ.

Trong thời gian tới, em sẽ phát triển chương trình thêm một số chức năng như: Phân quyền cho quản lý và sinh viên. Mỗi sinh viên với một mã số sinh viên cũng sẽ là tên đăng nhập vào hệ thống. Dùng được các phím trong chương trình ví dụ Enter. Quản lý được toàn bộ các khoa trong trường.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] "[http://vietjack.com/java/constructor\\_trong\\_java.jsp](http://vietjack.com/java/constructor_trong_java.jsp)".
- [2] "Các khái niệm trong CSDL quan hệ," Fpt university, 3 7 2003. [Online]. Available: <https://www.slideshare.net/tuoitrecomvn/slide-02-23857249>.
- [3] "Hướng dẫn vẽ sơ đồ DFD," 123doc, 7 6 2016. [Online]. Available: <http://123doc.org/document/3580925-huong-dan-ve-so-do-luong-du-lieu-dfd.htm>.
- [4] Đ. X. Lâm, Phân tích thiết kế hệ thống trong lập trình, Thống kê, 2003.
- [5] "Học java căn bản và nâng cao," Viet jack, 10 9 2015. [Online]. Available: <http://123doc.org/document/3580925-huong-dan-ve-so-do-luong-du-lieu-dfd.htm>.