### Trường ĐH Công Nghệ Sàigòn KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

### ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

Tên đề tài:

### Quản lý Sinh viên

Người hướng dẫn: Trịnh Thanh Duy

Sinh viên thực hiện: Lê Văn Tài

## Mục lục

Chương 1. Giới t	thiệu	3
Chương 2. Mô tả	a nghiệp vụ	4
2.1 Qu	ıy trình Đăng ký môn học	4
2.2 Qu	ıy trình Quản lý điểm	5
Chương 3. Giải p	pháp đề xuất	6
3.1 Ki	ến trúc tổng thể	6
3.2 Gi	ải pháp công nghệ	8
Chương 4. Thành	h phần tác nhân	9
4.1 So	dồ chức năng	9
4.2 So	<sup>,</sup> đồ use-case tổng quát	
4.3 Cá	ác sơ đồ use case chi tiết và bảng mô tả	
Chương 5. Thành	h phần dữ liệu	17
5.1 So	g đồ ER / sơ đồ lớp	
5.2 Th	iết kế cơ sở dữ liệu	
Chương 6. Thành	h phần giao diện	24
6.1 Cá	ác màn hình nhập liệu	24
6.2 Tạ	o báo cáo	
Chirona 7 Tao h	náo cáo Erro	or! Rookmark not defined

## Chương 1. Giới thiệu

Ngày nay, cùng với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, nhu cầu ứng dụng tin học trong công tác quản lí cũng ngày càng gia tăng. Việc xây dựng các phần mềm quản lí nhằm đáp ứng nhu cầu trên là rất cần thiết. Quản lý sinh viên cũng không phải là ngoại lê.

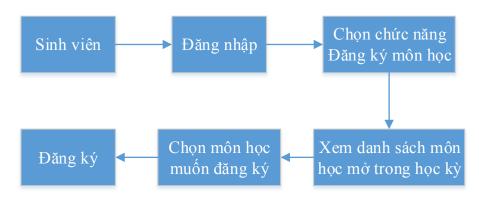
Việc phần mềm quản lí sinh viên ra đời sẽ giúp cho các thủ thư đỡ mất công tìm kiếm một cách thủ công trong với một khối lượng tài liệu đồ sộ, giúp việc quản lí sinh viên, thuận tiện hơn, giúp cho người quản lý tiện hơn trong việc tra cứu hồ sơ thông tin sinh viên đặc biệt quá trình nhập điểm sẽ đơn giản hơn rất nhiều. Giúp cho sinh viên đăng ký môn học, tra cứu điểm và chỉnh sửa thông tin cá nhân thuận tiện hơn.

Trong quá trình làm đồ án em không tránh khỏi những sơ sót, em xin trân trọng tiếp thu những ý kiến đóng góp cũng như phản hồi của thầy để em có thể làm tốt hơn sau này. Một lần nữa em xin trân thành cám ơn thầy đã truyền đạt những kiến thức cần thiết để em có thể hoàn thành tốt đồ án này.

## Chương 2. Mô tả nghiệp vụ

#### 2.1 Quy trình Đăng ký môn học

#### Mô tả quy trình:

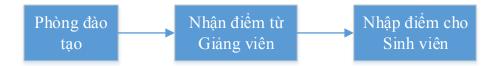


### Những yêu cầu:

- Sinh viên có thể đăng ký/ hiệu chỉnh tối đa 3 lần.
- Số tín chỉ phải nằm trong số tín chỉ quy định.

### 2.2 Quy trình Quản lý điểm

Mô tả quy trình:



### Những yêu cầu:

- Có thể nhập điểm cho từng môn hoặc từng sinh viên.
- Điểm phải được nhập đúng quy định.
- Điểm tổng kết sẽ được tính tự động.
- Có thể In bảng điểm.

# Chương 3. Giải pháp đề xuất

### 3.1 Kiến trúc tổng thể

#### 3.1.1 Mô tả môđun Quản lý sinh viên

Actor: Nhân viên phòng đào tạo

Chức năng:

- -Thêm, xóa, sửa, và phân lớp cho sinh viên
- -In danh sách sinh viên theo khoa, lớp..

#### 3.1.2 Mô tả môđun Quản lý lớp

Actor: Nhân viên phòng đào tạo

Chức năng: Thêm, xóa, sửa cho lớp

#### 3.1.3 Mô tả môđun Quản lý môn học

Actor: Nhân viên phòng đào tạo

Chức năng:

- -Thêm, xóa, sửa, và phân lớp cho môn học.
- -Xác định một môn học có những khoa nào.học

#### 3.1.4 Mô tả môđun Quản lý khóa học

Actor: Nhân viên phòng đào tạo.

Chức năng:

- -Thêm, xóa, sửa khóa học.
- -Xác định khóa học sẽ học môn học nào vào học kỳ nào.

#### 3.1.5 Mô tả môđun Quản lý điểm

Actor: Nhân viên phòng đào tạo.

Chức năng:

- -Nhập, chỉnh sửa điểm từ giảng viên.
- -In bảng điểm theo theo sinh viên hoặc môn học.

#### 3.1.6 Mô tả môđun Quản lý đăng ký môn học

Actor: Sinh viên

Chức năng:

- -Đăng ký môn học.
- -Hiệu chỉnh đăng ký môn học.

#### 3.1.7 Mô tả môđun Chính sửa thông tin

Actor: Sinh viên

Chức năng: sửa thông tin cá nhân của sinh viên

### 3.2 Giải pháp công nghệ

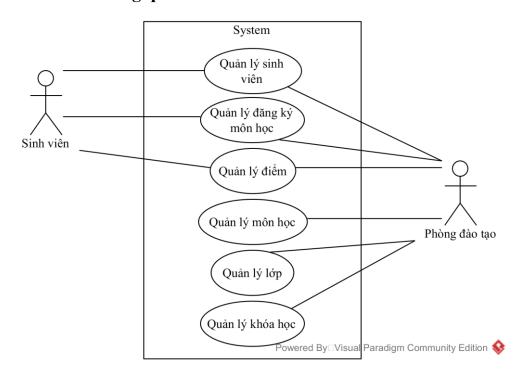
- -Sử dụng Visual Studio để viết chương trình.
- -Sử dụng SQL Server để lưu trữ dữ liệu.
- -Sử dụng Visual paradigm, Dia để vẽ sơ đồ use-case, sơ đồ ER

# Chương 4. Thành phần tác nhân

#### 4.1 Sơ đồ chức năng

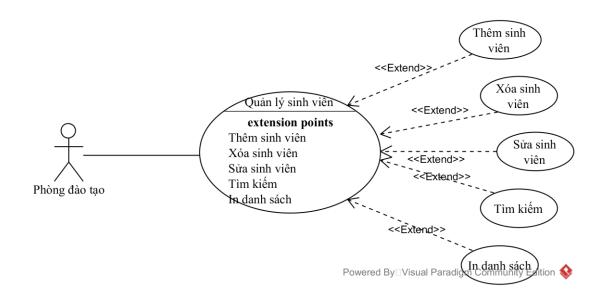


## 4.2 Sơ đồ use-case tổng quát



Hình 4-1. Use case tổng quát.

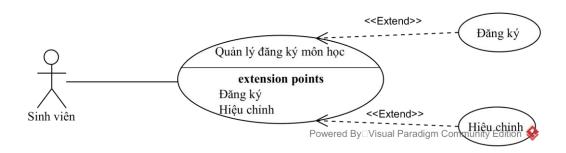
### 4.3 Các sơ đồ use case chi tiết và bảng mô tả



Hình 4-2. Use case Quản lý sinh viên.

Bảng 4-1. Mô tả use case Quản lý sinh viên.

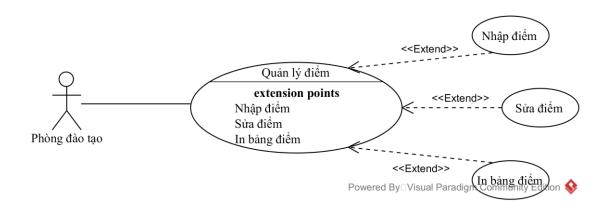
Tên Use case	Quản lý Thông Tin Sinh Viên
Actor	Phòng đào tạo
Mô tả	Phòng đào tạo xem thông tin các sinh viên trong trường và thực hiện các chức năng: Thêm, Xóa, Sửa và Tìm kiếm sinh viên.
Pre-conditions	
Post-conditions	Success: Fail:
Luồng sự kiện chính	Actor chọn chức năng Quản lý Thông Tin Sinh Viên. Hệ thống hiển thị màn hình Quản lý Thông Tin Sinh Viên. Extend Use Case CapNhatSinhVien Extend Use Case TimKiem.
Luồng sự kiện phụ	Actor nhấn nút Thoát Hệ thống hủy màn hình Quản lý Thông Tin Sinh Viên.



Hình 4-3. Use case Quản lý đăng ký môn học.

Bảng 4-2. Mô tả use case Quản lý đăng ký môn học.

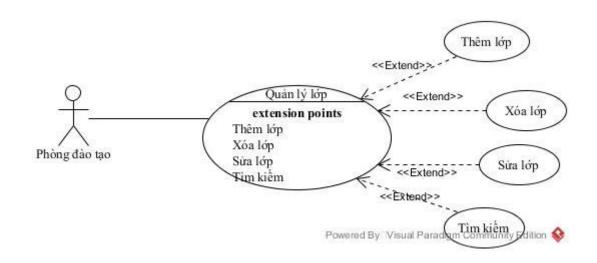
Tên Use case	Quản lý đăng ký môn học
Actor	Sinh viên
Mô tả	Sinh viên xem danh sách môn học mở trong học kỳ và thực hiện các chức năng: Đăng ký môn học và Hiệu chỉnh.
Pre-conditions	
Post-conditions	Success: Fail:
Luồng sự kiện chính	<ol> <li>Actor chọn chức năng Đăng ký môn học.</li> <li>Hệ thống hiển thị màn hình Đăng ký môn học.</li> <li>Extend Use Case Đăng ký</li> <li>Extend Use Case Hiệu chỉnh</li> <li>Extend Use Case Xóa đăng ký.</li> </ol>
Luồng sự kiện phụ	Actor nhấn nút Thoát Hệ thống hủy màn hình Đăng ký môn học.



Hình 4-4. Use case Quản lý điểm.

Bảng 4-3. Mô tả use case Quản lý điểm.

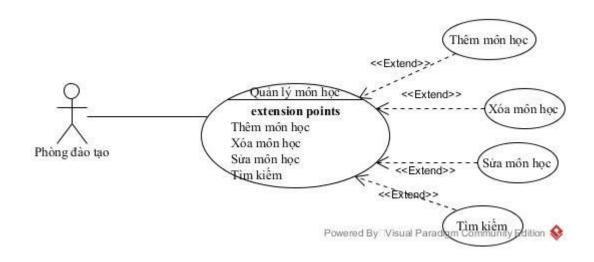
Tên Use case	QuanLyDiem						
Actor	Phòng đào tạo						
Mô tả	Phòng đào tạo xem bảng điểm của từng sinh viên và thực hiện các chức năng: Nhập, Sửa, In bảng điểm.						
Pre-conditions							
Post-conditions	Success: Fail:						
Luồng sự kiện chính	<ol> <li>Actor chọn chức năng Quản lý điểm.</li> <li>Hệ thống hiển thị màn hình Quản lý điểm.</li> <li>Extend Use Case NhapDiem</li> <li>Extend Use Case SuaDiem</li> <li>Extend Use Case InBangDiem.</li> </ol>						
Luồng sự kiện phụ	Actor nhấn nút Thoát Hệ thống hủy màn hình Quản lý điểm.						



Hình 4-5. Use case Quản lý lớp.

Bảng 4-4. Mô tả use case Quản lý lớp.

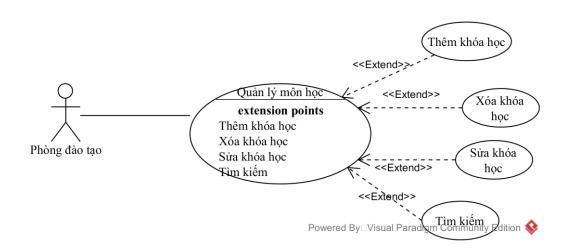
Tên Use case	Quản lý Thông Tin Lớp		
Actor	Phòng đào tạo		
Mô tả	Phòng đào tạo xem thông tin các lớp trong trường và thực hiện các chức năng: Thêm, Xóa, Sửa và Tìm kiếm lớp.		
Pre-conditions			
Post-conditions	Success: Fail:		
Luồng sự kiện chính	<ol> <li>Actor chọn chức năng Quản lý Thông Tin Lớp.</li> <li>Hệ thống hiển thị màn hình Quản lý Thông Tin Lớp.</li> <li>Extend Use Case CapNhatLop</li> <li>Extend Use Case TimKiem.</li> </ol>		
Luồng sự kiện phụ  Actor nhấn nút Thoát  Hệ thống hủy màn hình Quản lý Thông Tin Lớp.			



Hình 4-6. Use case Quản lý môn học.

Bảng 4-5. Mô tả use case Quản lý môn học.

Tên Use case	Quản lý Thông Tin Môn học					
Tell Use case	Quality Thong Till Moll học					
Actor	Phòng đào tạo					
N 60 4 2	Phòng đào tạo xem thông tin các môn học trong trường và thực					
Mô tả	hiện các chức năng: Thêm, Xóa, Sửa và Tìm kiếm môn học.					
Pre-conditions						
Post-conditions	Success:					
Post-conditions	Fail:					
	1. Actor chọn chức năng Quản lý Thông Tin Môn học.					
	2. Hệ thống hiển thị màn hình Quản lý Thông Tin Môn học.					
Luồng sự kiện chính	Extend Use Case ThemMonHoc					
Luong sự kiện chính	Extend Use Case SuaMonHoc					
	Extend Use Case XoaMonHoc					
	Extend Use Case TimKiem.					
Luầng gự kiến nhụ	Actor nhấn nút Thoát					
Luồng sự kiện phụ	Hệ thống hủy màn hình Quản lý Thông Tin Môn học.					



Hình 4-6. Use case Quản lý khóa học.

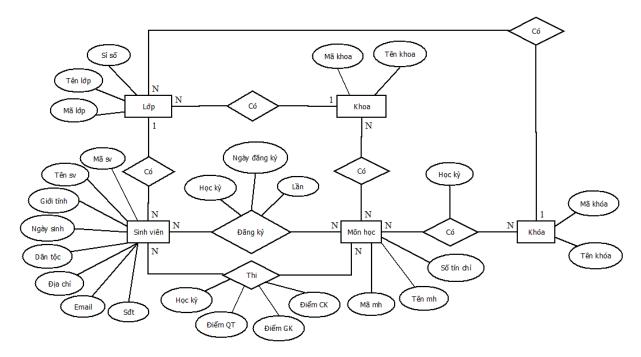
Bảng 4-5. Mô tả use case Quản lý khóa học.

Tên Use case	Quản lý Thông Tin Khóa học				
Actor	Phòng đào tạo				
Mô tả	Phòng đào tạo xem thông tin các khóa học trong trường và thực hiện các chức năng: Thêm, Xóa, Sửa và Tìm kiếm khóa học.				
Pre-conditions					
Post-conditions	Success: Fail:				
Luồng sự kiện chính	<ol> <li>Actor chọn chức năng Quản lý Thông Tin Môn học.</li> <li>Hệ thống hiển thị màn hình Quản lý Thông Tin Môn học.</li> <li>Extend Use Case ThemMonHoc</li> <li>Extend Use Case SuaMonHoc</li> <li>Extend Use Case XoaMonHoc</li> <li>Extend Use Case TimKiem.</li> </ol>				
Luồng sự kiện phụ  Actor nhấn nút Thoát  Hệ thống hủy màn hình Quản lý Thông Tin Môn học.					

# Chương 5. Thành phần dữ liệu

### 5.1 Sơ đồ ER / sơ đồ lớp

### 5.1.1 Sơ đồ ER / sơ đồ lớp



Hình 5-1. Sơ đồ quan niệm dữ liệu.

### 5.1.2 Mô tả các loại thực thể/lớp

### ☐ Loại thực thể SINHVIEN¹

Mô tả: Loại thực thể SINHVIEN gồm những sinh viên của trường							
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải		
masv	Varchar(20)	X	X	X	mã sinh viên		
tensv	Nvarchar(50)			X	tên sinh viên		
gioitinh	Bit			X	giới tính		
ngaysinh	Datetime			X	ngày sinh		
dantoc	Nvarchar(20)			X	dân tộc		
diachi	Nvarchar(50)			X	địa chỉ		
email	Varchar(50)				email		
sdt	Varchar(20)			X	số điện thoại		

### ☐ Loại thực thể LOP²

Mô tả: Loại thực thể LOP gồm các lớp của trường								
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải			
malop	Varchar(20)	X	X	X	mã lớp			
tenlop	Nvarchar(50)			X	tên lớp			
siso	int				sỉ số			

### ☐ Loại thực thể MONHOC³

Mô tả: Loại thực thể MONHOC gồm những môn học mà trường đang giảng dạy								
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải			
mamh	Varchar(20)	X	X	X	mã môn học			
tenmh	Nvarchar(50)			X	tên môn học			
sotinchi	int			X	số tín chỉ			

### ☐ Loại thực thể KHOA⁴

Mô tả: Loại thực thể KHOA gồm các khoa của trường							
Thuộc tính Kiểu K U M Diễn giải							
makhoa	Varchar(20)	X	X	X	mã khoa		
tenkhoa	Nvarchar(50)			X	tên khoa		

### ☐ Loại thực thể KHOAHOC<sup>5</sup>

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> **K**: key; **U**: unique; **M**: mandatory (not null)

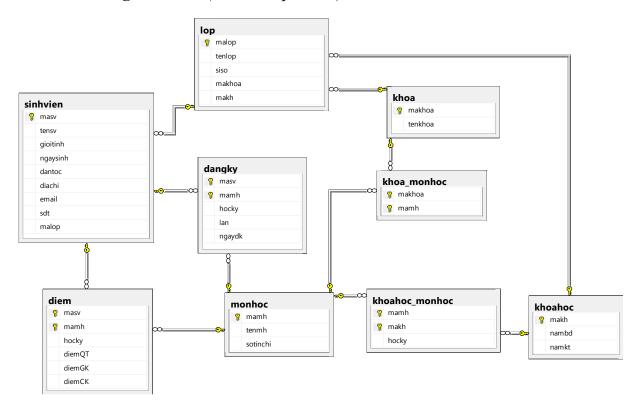
<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> **K**: key; **U**: unique; **M**: mandatory (not null)

Mô tả: Loại thực thể KHOAHOC gồm những khóa học của trường								
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải			
makh	Varchar(20)	X	X	X	mã khóa học			
nambd	Varchar(20)			X	năm bắt đầu			
namkt	Varchar(20)			X	năm kết thúc			

 <sup>&</sup>lt;sup>3</sup> K: key; U: unique; M: mandatory (not null)
 <sup>4</sup> K: key; U: unique; M: mandatory (not null)
 <sup>5</sup> K: key; U: unique; M: mandatory (not null)

### 5.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 5.2.1 Sơ đồ logic dữ liệu (mô hình quan hệ)



### 5.2.2 Mô tả các bảng dữ liệu

### ☐ Bång SINHVIEN

Mô tả: Bảng SINHVIEN gồm những sinh viên của trường							
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải		
masv	varchar(20)	X	X	X	mã sinh viên		
tensv	nvarchar(50)			X	tên sinh viên		
gioitinh	bit			X	giới tính		
ngaysinh	datetime			X	ngày sinh		
dantoc	nvarchar(20)			X	dân tộc		
diachi	nvarchar(50)			X	địa chỉ		
email	varchar(50)				email		
sdt	varchar(20)			X	số điện thoại		
malop	varchar(20)			X	mã lớp		

### ☐ <u>Bảng LOP</u>

Mô tả: Bảng LOP gồm các lớp của trường							
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải		
malop	varchar(20)	X	X	X	mã lớp		
tenlop	nvarchar(50)			X	tên lớp		
siso	int				sỉ số		
makhoa	varchar(20)			X	mã khoa		
makh	varchar(20)			X	mã kh		

### ☐ Bảng MONHOC

Mô tả: Bảng MONHOC gồm những môn học mà trường đang giảng dạy								
Thuộc tính Kiểu K U M Diễn giải								
mamh	varchar(20)	X	X	X	mã môn học			
tenmh	nvarchar(50)			X	tên môn học			
sotinchi	int			X	số tín chỉ			

### ☐ Bảng KHOA

Mô tả: Bảng KHOA gồm các khoa của trường								
Thuộc tính Kiểu K U M Diễn giải								
makhoa	varchar(20)	X	X	X	mã khoa			
tenkhoa	nvarchar(50)			X	tên khoa			

### ☐ Bång KHOAHOC

Mô tả: Bảng KHOAHOC gồm những khóa học của trường									
Thuộc tính Kiểu K U M Diễn giải									
makh	varchar(20)	X	X	X	mã khóa học				
nambd	varchar(20)			X	năm bắt đầu				
namkt	varchar(20)			X	năm kết thúc				

### ☐ Bảng DANGKY

Mô tả: Bảng DANGKY là kết quả đăng ký môn học của sinh viên								
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải			
masv	varchar(20)	X	X	X	mã sinh viên			
mamh	varchar(20)	X	X	X	mã môn học			
hocky	int			X	học kỳ			
lan	int			X	lần đăng ký			
ngaydk	datetime			X	ngày đăng ký			

#### ☐ Bảng DIEM

Mô tả: Bảng DIEM là điểm từng môn học của sinh viên								
Thuộc tính	Kiểu	K	U	M	Diễn giải			
masv	varchar(20)	X	X	X	mã sinh viên			
mamh	varchar(20)	X	X	X	mã môn học			
hocky	int			X	học kỳ			
diemQT	float				điểm quá trình			
diemGK	float				điểm giữa kỳ			
diemCK	float				điểm cuối kỳ			

### ☐ Bảng KHOA\_MONHOC

Mô tả: Bảng KHOA_MONHOC cho biết môn học là của khoa nào								
Thuộc tính Kiểu K U M Diễn giải								
makhoa	varchar(20)	X	X	X	mã khoa			
mamh	varchar(20)	X	X	X	mã môn học			

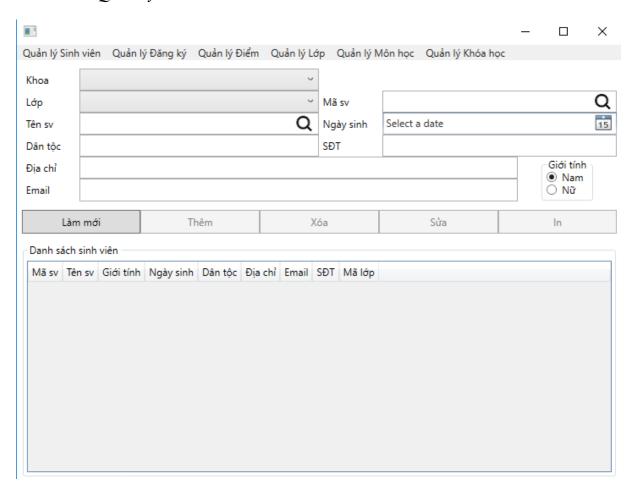
### ☐ Bång KHOAHOC MONHOC

Mô tả: Bảng KHOA cho biết khóa học sẽ học môn học vào học kỳ nào								
Thuộc tính Kiểu K U M Diễn giải								
makh	varchar(20)	X	X	X	mã khóa học			
mamh	varchar(20)	X	X	X	mã môn học			
hocky	int			X	học kỳ			

# Chương 6. Thành phần giao diện

#### 6.1 Các màn hình nhập liệu

#### 6.1.1 Màn hình Quản lý Sinh viên



### 6.1.2 Màn hình Đăng ký môn học



Cập nhật thông tin Xem điểm Đăng ký môn học

### ĐĂNG KÝ MÔN HỌC

Khoa: Công nghệ thông tin

Lớp: D14TH06

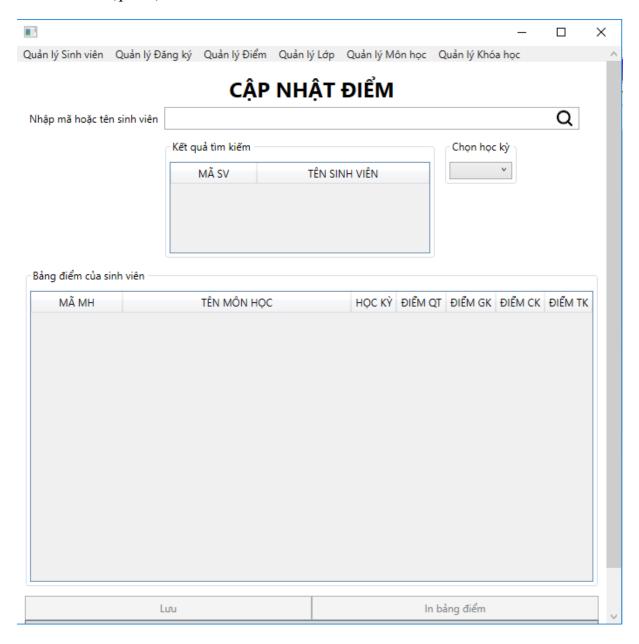
Mã sinh viên: dh51401137 Tên sinh viên: Lê Văn Tài Đăng ký/ Hiệu chỉnh lần 4

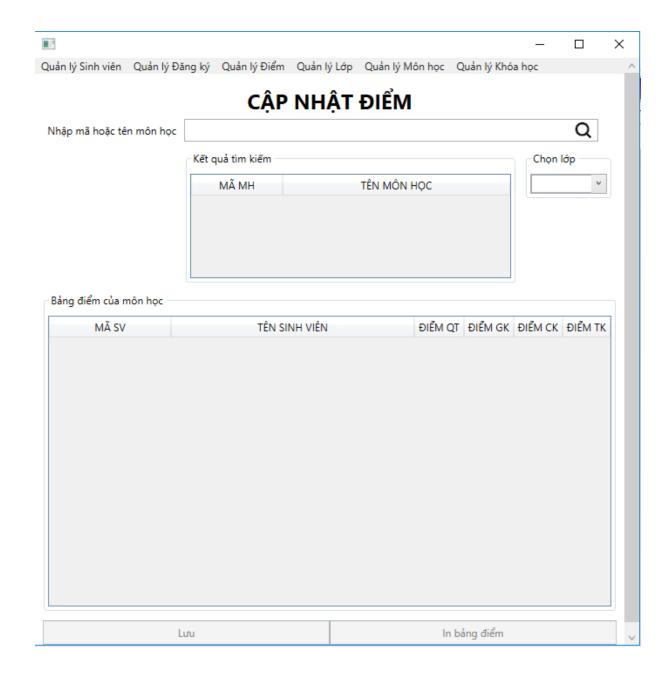
(Tổng tín chỉ phải trong khoảng 14 đến 20, được đăng ký tối đa 3 lần)

KHÓA		MÃ MH	TÊN MÔN HỌC	ті́м сні	HỌC KỲ	
D14		1THCHCN009	Phát triển phần mềm nguồn mở	2	7	^
D14		1THCHCN010	Thực hành Phát triển phần mềm nguồn mở	1	7	
D14		1THCHCN014	Lập trình Web	2	7	
D14		1THCHCN015	Thực hành Lập trình Web	1	7	
D14		1THCHCN019	Phát triển phần mềm nguồn mở	2	7	
D14	<b>\</b>	1THLTCN001	Lập trình Windowns	2	7	
D14	<b>~</b>	1THLTCN002	Thực hành Lập trình Windowns	1	7	
D14	<b>~</b>	1THLTCN007	Lập trình cho thiết bị di động	2	7	
D14	<b>&lt;</b>	1THLTCN008	Thực hành Lập trình cho thiết bị di động	1	7	
D14	<b>~</b>	1THLTCN019	Đồ án Chuyên ngành	2	7	
D14	<b>~</b>	1THWECN005	Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	2	7	
D14	<b>&gt;</b>	1THWECN006	Đồ án Phân tích thiết kế hệ thống thông tin	2	7	
D14	<b>~</b>	9DTXHTC101	Kỹ năng giao tiếp	2	7	
D14		9DTXHTC104	Đại cương văn hóa Việt Nam	2	7	
D14		9DTXHTC203	Phương pháp luận sáng tạo	2	7	~

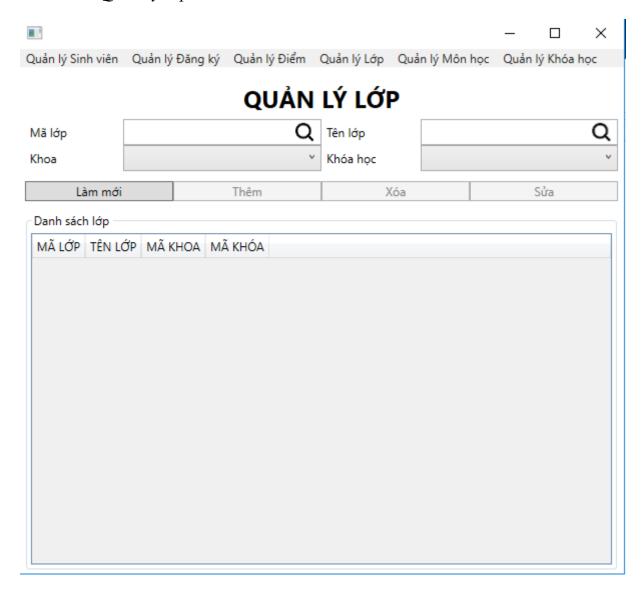
Số môn: 8 (14 tín chỉ)

### 6.1.3 Màn hình Cập nhật điểm

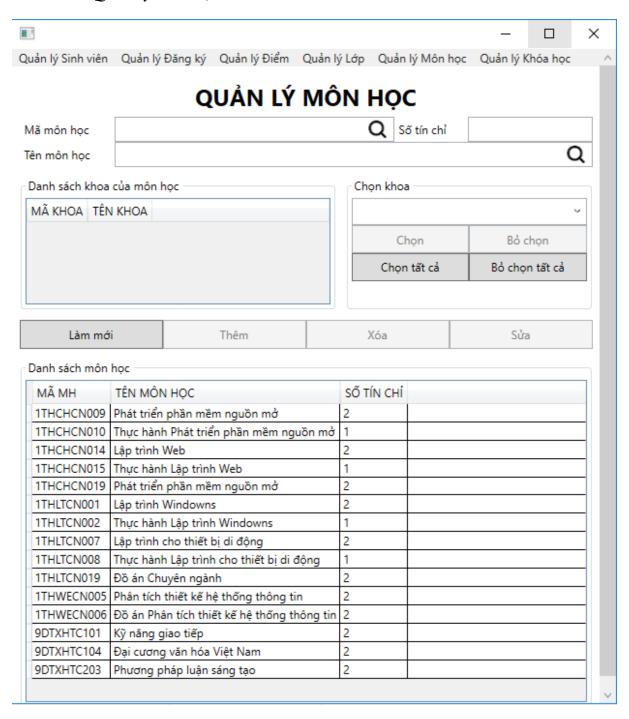




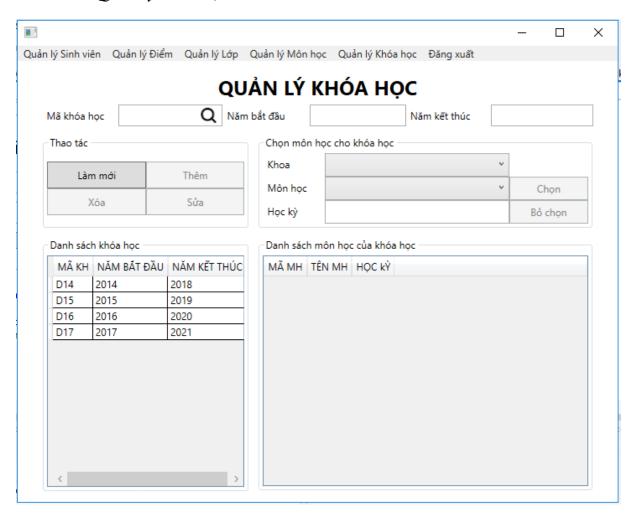
### 6.1.4 Màn hình Quản lý lớp



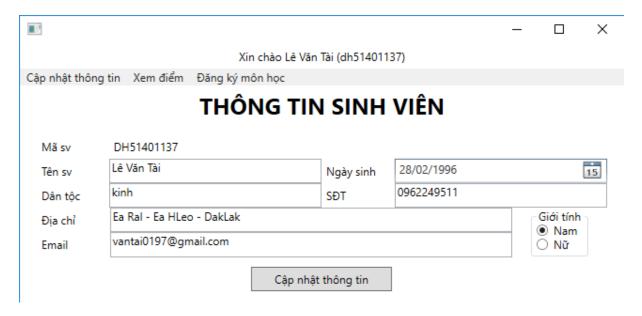
#### 6.1.5 Màn hình Quản lý môn học



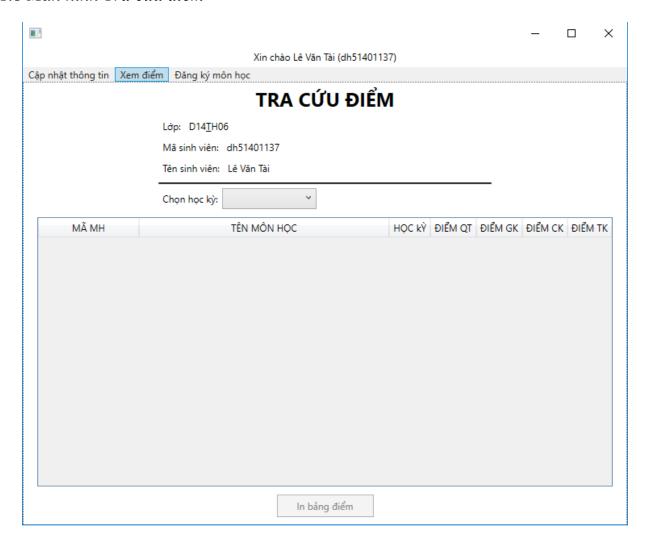
#### 6.1.6 Màn hình Quản lý khóa học



### 6.1.7 Màn hình Chỉnh sửa thông tin sinh viên



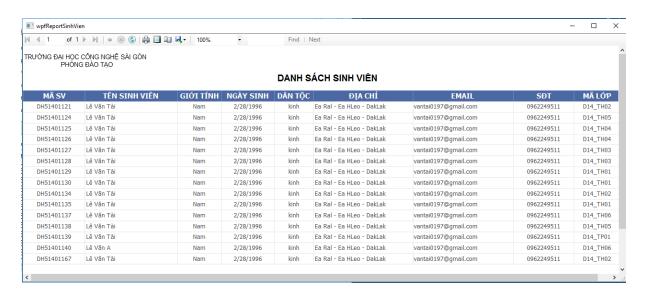
### 6.1.8 Màn hình Tra cứu điểm



#### 6.2 Tạo báo cáo

#### 6.2.1 Tạo báo cáo danh sách sinh viên

#### -Tất cả sinh viên



#### -Theo khoa

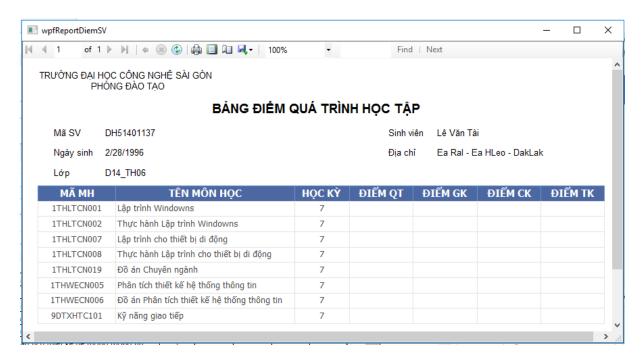


#### -Theo lớp

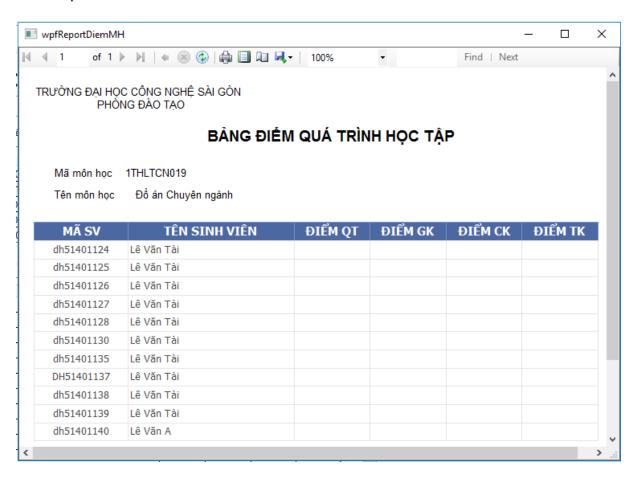


#### 6.2.2 Tạo báo cáo bảng điểm

#### -Sinh viên



#### -Môn học



# Chương 7. Kết luận

Chương trình nhìn chung đã hoàn thành những công việc đã đề ra nhưng vẫn còn một số hạn chế.

- -Do chương trình không quản lý lớp môn học cũng như xếp thời khóa biểu nên khi sinh viên đăng ký môn học sẽ mặc định có bảng điểm những môn học đã đăng ký.
- -Học kỳ đăng ký mặc định là 1.
- -Tỉ lệ điểm mặc định là 10/30/60.