

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH**  
**KHOA ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN 1**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ SINH VIÊN**

**SVTH 1 Nguyễn Huy Cường**

**MSSV: 17110107**

**SVTH 2 : Lê Huy Hiệp**

**MSSV: 17110137**

**SVTH 3 : Nguyễn Thanh Hoàng**

**MSSV: 17110142**

**GVHD: TS.Huỳnh Xuân Phụng**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 11 năm 2019**

## **Nhận xét giáo viên hướng dẫn**

Nhóm sinh viên đã viết được phần mềm quản lý sinh viên với những tính năng cơ bản. Vấn đề lớn nhất của nhóm là ở source code, nhóm sinh viên làm không đúng theo lập trình hướng đối tượng:

1. Tên các form sai, ví dụ AddCourse, đúng ra là frmCourse (quy tắt này theo lập trình window) sai ở từ Add.
2. Trong AddCourse form: Course c không phải là thuộc tính của form, mỗi lần gọi phương thức thêm/xóa/sửa, em cần tạo ra 1 object course mới. Tương tự cho DataProvider con

Đánh giá: Trung bình

Điểm: 5.5

**Giảng viên hướng dẫn**

(Đã ký)

**Huỳnh Xuân Phụng**

# MỤC LỤC

<i>PHẦN MỞ ĐẦU</i> .....	6
1. Lý do chọn đề tài: .....	6
2. Mục đích nghiên cứu đề tài: .....	6
3. Yêu cầu : .....	6
4. Phương pháp nghiên cứu: .....	6
<i>PHẦN NỘI DUNG</i> .....	7
I. Đặc tả .....	7
II. Phân công .....	8
III. Thiết kế .....	9
1) Thiết kế lớp .....	9
2) Các phương thức trong các lớp .....	11
3) Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	16
4) Thiết kế giao diện .....	16
5) Cài đặt và Kiểm thử .....	21
<i>PHẦN KẾT LUẬN</i> .....	23
1. Kết quả đạt được .....	23
2. Kết luận .....	23
<i>TÀI LIỆU THAM KHẢO</i> .....	24

## DANH MỤC CÁC BẢNG

<i>Bảng 1: Bảng phân công việc .....</i>	<i>8</i>
<i>Bảng 2: Bảng các class có trong chương trình .....</i>	<i>9</i>
<i>Bảng 3: Bảng các form có trong chương trình.....</i>	<i>10</i>
<i>Bảng 4: Bảng các phương thức.....</i>	<i>15</i>
<i>Bảng 5: Bảng các bảng có trong cơ sở dữ liệu.....</i>	<i>16</i>
<i>Bảng 6: Bảng các giao diện.....</i>	<i>20</i>

## **DANH MỤC CÁC HÌNH**

*Hình 1: Lỗi trường hợp 1..... 21*

*Hình 2: Lỗi trường hợp 2..... 22*

# **PHẦN MỞ ĐẦU**

## **1. Lý do chọn đề tài:**

Quản lý sinh viên luôn là một công việc hàng đầu của các trường đại học. Với lượng sinh viên hàng năm nhập học cũng như ra trường đông đảo thì việc quản lý những thông tin cũng như điểm của sinh viên rất quan trọng. Cùng với sự phát triển của công nghệ nói chung và công nghệ thông tin nói riêng thì việc quản lý sinh viên cũng ngày càng được hiện đại hoá. Thay vì phải ghi sổ sách lưu trữ trên giấy tờ truyền thống thì giờ đây đã có những phần mềm được sử dụng để giúp việc quản lý sinh viên được dễ dàng hơn.

## **2. Mục đích nghiên cứu đề tài:**

Phần mềm quản lý sinh viên là phần mềm được tạo ra với mục tiêu là giúp đỡ giáo viên thuận tiện hơn trong việc quản lý điểm sinh viên cụ thể như xem, sửa, thêm hoặc xoá thông tin của sinh viên. Việc đó tạo ra sự thuận tiện cho giảng viên, cải thiện việc quản lý nhanh hơn tốt hơn thuận tiện hơn.

## **3. Yêu cầu :**

Quản lý sinh viên bằng ngôn ngữ lập trình C#, áp dụng được ADO. Quản lý được các thông tin, điểm số, khoá học ,người thân ,nhóm, ...

## **4. Phương pháp nghiên cứu:**

Nghiên cứu tham khảo tra cứu thông tin và tài liệu.

Hoàn thiện đề tài với sự hướng dẫn của giảng viên.

# PHẦN NỘI DUNG

## I. Đặc tả

Tên đề tài : Chương trình quản lý sinh viên

Mục tiêu : Chương trình quản lý trên các form, được kết nối với cơ sở dữ liệu bên dưới. Người dùng phải đăng nhập trước tiên, để có thể vào form chính và thực hiện các thao tác khác.

Chức năng: Gồm nhiều chức năng :

- Phần Quản lý thông tin sinh viên :
  - o Thêm, Sửa, Xóa thông tin sinh viên, điểm số, khoá học.
  - o Xem thông tin sinh viên, điểm số, khoá học.
  - o Quản lý thông tin sinh viên, điểm số, khoá học tổng hợp.
  - o In Danh sách thông tin, điểm, Khoá học của sinh viên.
- Phần quản lý người thân :
  - o Thêm, sửa, xóa thông tin người thân.
  - o Xem thông tin người thân.
  - o Thêm, sửa, xóa nhóm.

Chương trình được viết trên ngôn ngữ lập trình C#.

Giao diện dự kiến được làm trình bày thông qua windown form.

## II. Phân công

TT	Tên SV	Công việc	Phần trăm hoàn thành công việc
1	Nguyễn Huy Cường	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết kế các form đăng nhập, form main, các form về quản lý thông tin sinh viên</li><li>- Viết các lớp về quản lý thông tin sinh viên, thông tin đăng nhập</li></ul>	100%
2	Lê Huy Hiệp	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết kế các form về điểm và khoá học</li><li>- Viết các lớp về quản lý thông tin điểm, khoá học</li></ul>	100%
3	Nguyễn Thanh Hoàng	<ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết kế form về quản lý người thân và các nhóm</li><li>- Viết các lớp về quản lý thông tin người thân, nhóm</li></ul>	100%

*Bảng 1: Bảng phân công việc*



### III. Thiết kế

#### 1) Thiết kế lớp

STT	Các lớp	Chức năng	Sinh viên
1	Contact	Thêm, cập nhật, xoá, lấy danh sách, lấy danh sách theo id của người thân	Nguyễn Thanh Hoàng
2	Course	Thêm, cập nhật, xoá, kiểm tra, lấy danh sách, lấy danh sách theo id của khoá học	Lê Huy Hiệp
3	Group	Thêm, cập nhật, xoá, lấy danh sách của nhóm	Nguyễn Thanh Hoàng
4	Globals	Tạo 1 id người dùng cho toàn bộ từ lúc đăng nhập	Nguyễn Huy Cường
5	MyDb	Kết nối với cơ sở dữ liệu	Nguyễn Huy Cường
6	Score	Thêm, cập nhật, xoá, lấy danh sách, lấy danh sách theo id của điểm số	Lê Huy Hiệp
7	Student	Thêm, cập nhật, xoá, lấy danh sách, của sinh viên	Nguyễn Huy Cường
8	User	Thêm, cập nhật, kiểm tra, lấy danh sách, của người dùng	Nguyễn Huy Cường

*Bảng 2: Bảng các class có trong chương trình*

STT	Tên Form	Chức năng	Sinh viên
1	AddContactForm	thêm thông tin người thân	Nguyễn Thanh Hoàng
2	AvgForm	hiện thị điểm trung bình của sinh viên	Nguyễn Huy Cường
3	Form1	form đăng nhập	Nguyễn Huy Cường
4	HumanResourceForm	form chính quản lý người thân	Nguyễn Thanh Hoàng
5	MainForm	form chính quản lý sinh viên	Nguyễn Huy Cường
6	ManageCourseForm	quản lý thông tin khoá học	Lê Huy Hiệp
7	ManageScoreForm	quản lý thông tin điểm số	Lê Huy Hiệp
8	ManageStudentsForm	quản lý thông tin sinh viên	Nguyễn Huy Cường
9	Print	In thông tin sinh viên	Lê Huy Hiệp
10	PrintCourseForm	In thông tin khoá học	Lê Huy Hiệp
11	RemoveScoreForm	Xoá thông tin điểm số	Lê Huy Hiệp
12	SelectContactForm	Lấy danh sách người thân	Nguyễn Thanh Hoàng
13	Sign In	đăng ký	Nguyễn Huy Cường
14	Statics	Hiện sĩ số sinh viên	Nguyễn Huy Cường

*Bảng 3: Bảng các form có trong chương trình*

## 2) Các phương thức trong các lớp

STT	Tên phương thức	Mục đích	Tên file, số thứ tự dòng chứa khai báo	Sinh viên
1	<code>public bool insertContact</code> input: <code>int</code> id, <code>string</code> fname, <code>string</code> lname, <code>string</code> phone, <code>string</code> email, <code>string</code> address, <code>int</code> userid, <code>int</code> groupid, <code>MemoryStream</code> pic output: true/ false	chèn thông tin người thân vào CSDL	Contact.cs (41)	Nguyễn Thanh Hoàng
2	<code>public bool updateContact</code> input: <code>int</code> contactid, <code>string</code> fname, <code>string</code> lname, <code>string</code> phone, <code>string</code> address, <code>string</code> email, <code>int</code> groupid, <code>MemoryStream</code> picture output: true/ false	update thông tin người thân vào CSDL	Contact.cs (65)	Nguyễn Thanh Hoàng
3	<code>public bool deleteContact</code> input: <code>int</code> contactid output: true/ false	xoá thông tin người thân trong CSDL	Contact.cs (89)	Nguyễn Thanh Hoàng
4	<code>public DataTable SelectContactList</code> input: <code>SqlCommand</code> cm output: table	lấy thông tin người thân	Contact.cs (105)	Nguyễn Thanh Hoàng
5	<code>public DataTable GetContactById</code> input: <code>int</code> contactid output: table	lấy thông tin người thân theo id	Contact.cs (113)	Nguyễn Thanh Hoàng
6	<code>public bool checkCourseName</code> input: <code>string</code> courseName, <code>int</code> courseID, <code>DataProvider</code> con output: true/ false	kiểm tra thông tin khoá học trong CSDL	Course.cs (31)	Lê Huy Hiệp

7	<code>public bool insertCourse</code> input: <code>int cId</code> , <code>string cname</code> , <code>int per</code> , <code>string des</code> , <code>DataProvider con</code> output: true/ false	thêm thông tin khoá học vào CSDI	Course.cs (50)	Lê Huy Hiệp
8	<code>public bool deleteCourse</code> input: <code>int id</code> , <code>DataProvider con</code> output: true/ false	xoá thông tin khoá học trong CSDI	Course.cs (73)	Lê Huy Hiệp
9	<code>public DataTable getCourse</code> input: <code>DataProvider con</code> output: table	lấy thông tin khoá học	Course.cs (90)	Lê Huy Hiệp
10	<code>public DataTable getCourseById</code> input: <code>int id</code> , <code>DataProvider con</code> output: table	lấy thông tin khoá học theo id	Course.cs (101)	Lê Huy Hiệp
11	<code>public static void SetGlobalUserId</code> input: <code>int userid</code> output: none	tạo 1 id tạm sử dụng trong suốt quá trình đăng nhập	Group.cs (13)	Nguyễn Huy Cường
12	<code>public bool insertGroup</code> input: <code>int id</code> , <code>string gname</code> , <code>int userid</code> output: true/ false	thêm thông tin nhóm vào CSDL	Group.cs (38)	Nguyễn Thanh Hoàng
13	<code>public bool updateGroup</code> input: <code>int gid</code> , <code>string gname</code> output: true/ false	update thông tin nhóm vào CSDL	Group.cs (60)	Nguyễn Thanh Hoàng
14	<code>public bool deleteGroup</code> input: <code>int userid</code> output: true/ false	xoá thông tin nhóm trong CSDL	Group.cs (80)	Nguyễn Thanh Hoàng
15	<code>public DataTable getGruops</code> input: <code>int groupid</code> output: table	lấy thông tin nhóm trong CSDL	Group.cs (99)	Nguyễn Thanh Hoàng
16	<code>public bool groupExist</code>	kiểm tra thông tin nhóm có tồn	Group.cs (113)	Nguyễn Thanh Hoàng

	input: <code>string</code> name, <code>string</code> operation, <code>int</code> userid=0, <code>int</code> gruopid=0 output: true/ false	tại trong CSDL hay không		
17	<code>public</code> SqlConnection getConnection input: <code>none</code> output: con	kết nối với CSDL	MyDb.cs (12)	Nguyễn Huy Cường
18	<code>public void</code> openConnection input: <code>none</code> output: none	mở kết nối với CSDL	MyDb.cs (19)	Nguyễn Huy Cường
19	<code>public void</code> closeConnection input: <code>none</code> output: none	đóng kết nối với CSDL	MyDb.cs (26)	Nguyễn Huy Cường
20	<code>public bool</code> insertScore input: <code>int</code> sid, <code>int</code> cid, <code>float</code> score, <code>string</code> des output: true/ false	thêm thông tin điểm số vào CSDL	Score.cs (31)	Lê Huy Hiệp
21	<code>public bool</code> studentScoreExit input: <code>int</code> sid, <code>int</code> cid output: true/ false	kiểm tra thông tin điểm số có tồn tại trong CSDL hay không	Score.cs (50)	Lê Huy Hiệp
22	<code>public</code> DataTable getAvgByCourse input: <code>none</code> output: table	Lấy điểm số trung bình	Score.cs (69)	Lê Huy Hiệp
23	<code>public bool</code> deleteScore input: <code>int</code> sid, <code>int</code> cid output: true/ false	xoá thông tin điểm số trong CSDL	Score.cs (80)	Lê Huy Hiệp
24	<code>public</code> DataTable getCourse input: <code>none</code> output: table	lấy thông tin điểm số trong CSDL	Score.cs (97)	Lê Huy Hiệp

25	<code>public DataTable getCourseByID</code> input: <code>int id</code> output: <code>table</code>	lấy thông tin điểm số trong CSDL theo id	Score.cs (117)	Lê Huy Hiệp
26	<code>public DataTable getStudentScore</code> input: <code>none</code> output: <code>table</code>	lấy thông tin điểm số trong CSDL theo sinh viên	Score.cs (143)	Lê Huy Hiệp
27	<code>public bool insertStudent</code> input: <code>int Id</code> , <code>string fname</code> , <code>string lname</code> , <code>DateTime bdate</code> , <code>string gender</code> , <code>string</code> <code>phone</code> , <code>string address</code> , <code>MemoryStream</code> <code>picture</code> , <code>DataProvider con</code> output: <code>true/ false</code>	thêm thông tin sinh viên vào CSDL	STUDENT.cs (32)	Nguyễn Huy Cường
28	<code>public DataTable getStudents</code> input: <code>SqlCommand cmd</code> , <code>DataProvider con</code> output: <code>table</code>	lấy thông tin sinh viên trong CSDL	STUDENT.cs (84)	Nguyễn Huy Cường
29	<code>public bool deleteStudent</code> input: <code>int id</code> , <code>DataProvider con</code> output: <code>true/ false</code>	xoá thông tin sinh viên trong CSDL	STUDENT.cs (94)	Nguyễn Huy Cường
30	<code>public bool updateStudent</code> input: <code>int id</code> , <code>string fname</code> , <code>string lname</code> , <code>DateTime bdate</code> , <code>string gender</code> , <code>string</code> <code>phone</code> , <code>string address</code> , <code>MemoryStream</code> <code>picture</code> , <code>DataProvider con</code> output: <code>true/ false</code>	update thông tin sinh viên trong CSDL	STUDENT.cs (111)	Nguyễn Huy Cường
31	<code>public DataTable getUserById</code> input: <code>Int32 userid</code> output: <code>table</code>	lấy thông tin người dùng theo id	User.cs (35)	Nguyễn Huy Cường
32	<code>public bool insertUser</code> input: <code>int id</code> , <code>string fname</code> , <code>string lname</code> , <code>string username</code> , <code>string password</code> , <code>MemoryStream picture</code>	thêm thông tin người dùng vào CSDL	User.cs (46)	Nguyễn Huy Cường

	output: true/ false			
33	<pre>public bool usernameExist input: string username, string operation, int userid=0 output: true/ false</pre>	kiểm tra xem username có tồn tại trong CSDL hay không	User.cs (68)	Nguyễn Huy Cường
34	<pre>public bool updateUser input int userid, string fname, string lname, string username, string password, MemoryStream picture output: true/ false</pre>	update thông tin người dùng trong CSDL	User.cs (96)	Nguyễn Huy Cường

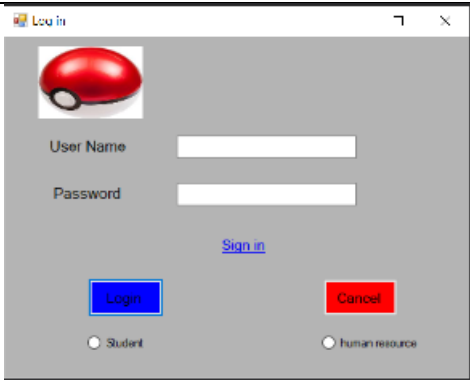
*Bảng 4: Bảng các phương thức*

### 3) Thiết kế cơ sở dữ liệu


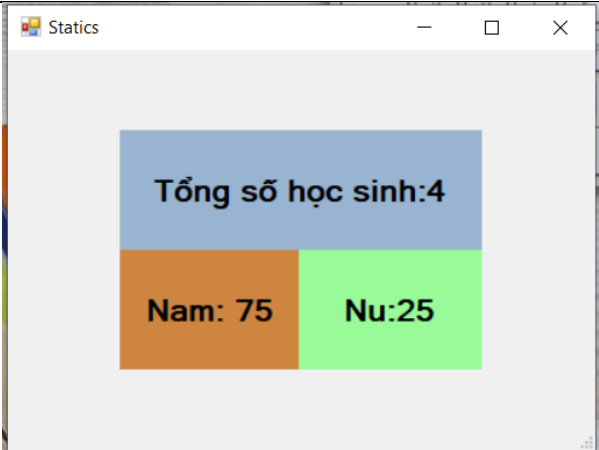
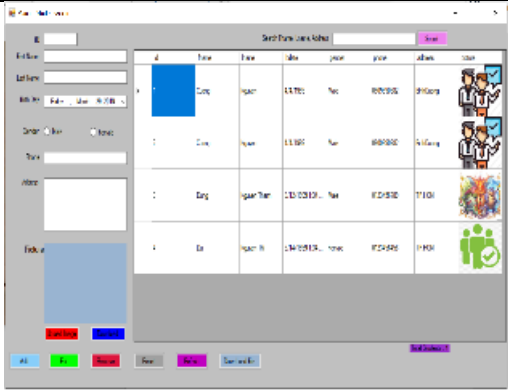
STT	Tên bảng	Chức năng
1	Course	Lưu trữ thông tin khoá học
2	hr	Lưu trữ thông tin đăng nhập của người dùng
3	Mycontact	Lưu trữ thông tin của người thân
4	Mygroups	Lưu trữ thông tin của nhóm
5	Score	Lưu trữ thông tin của điểm số
6	Std	Lưu trữ thông tin của sinh viên

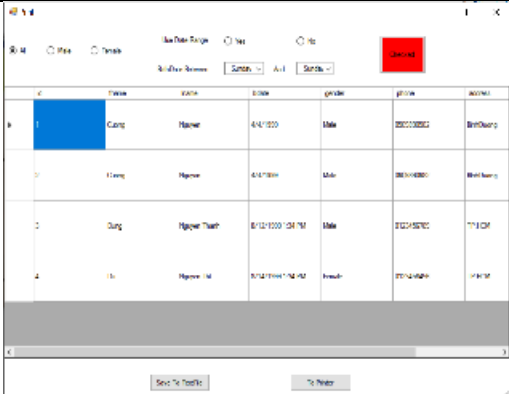
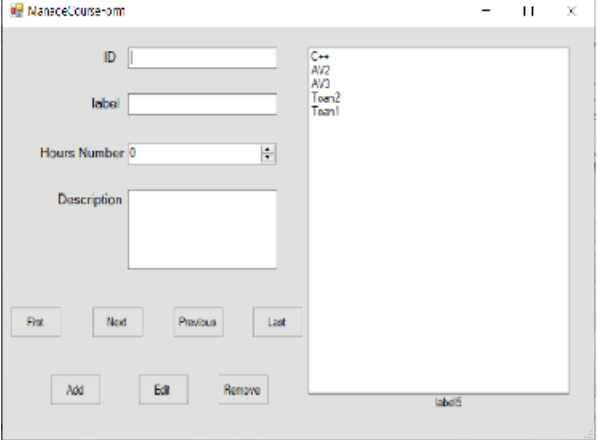
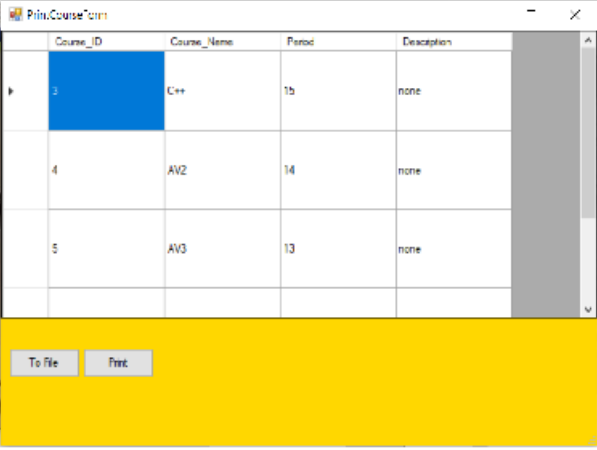
*Bảng 5: Bảng các bảng có trong cơ sở dữ liệu*

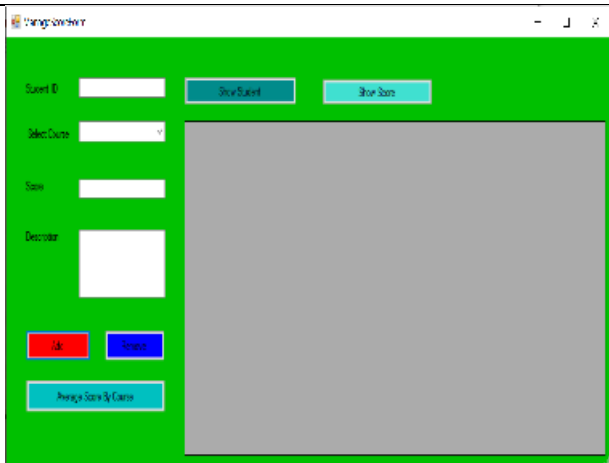
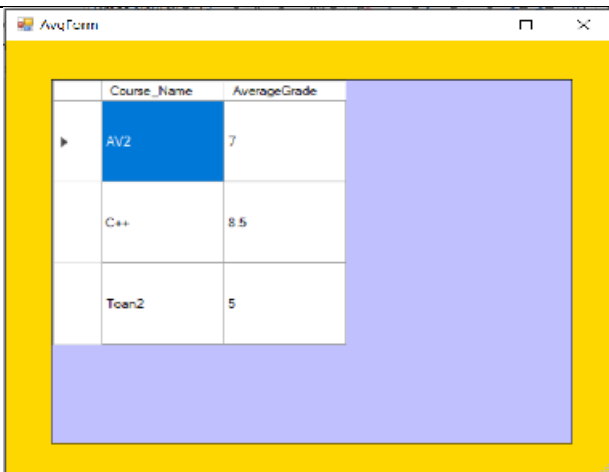
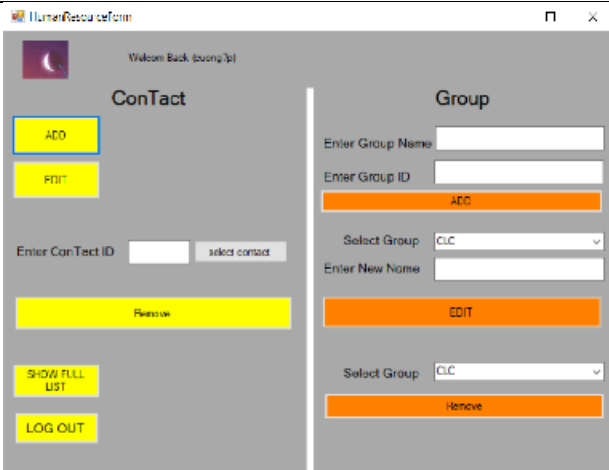
### 4) Thiết kế giao diện

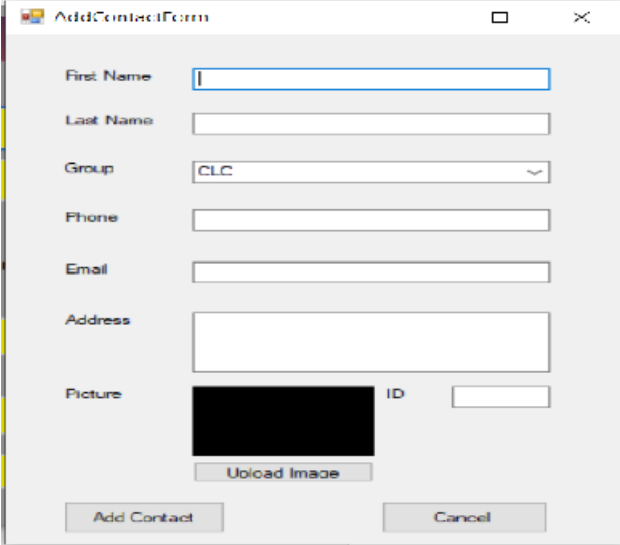
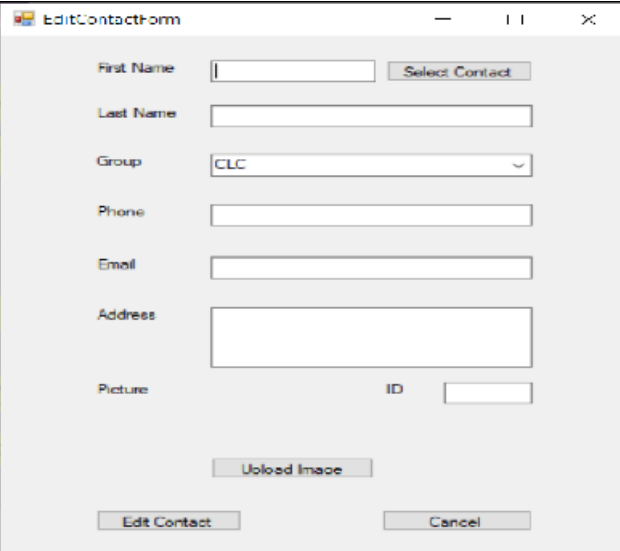
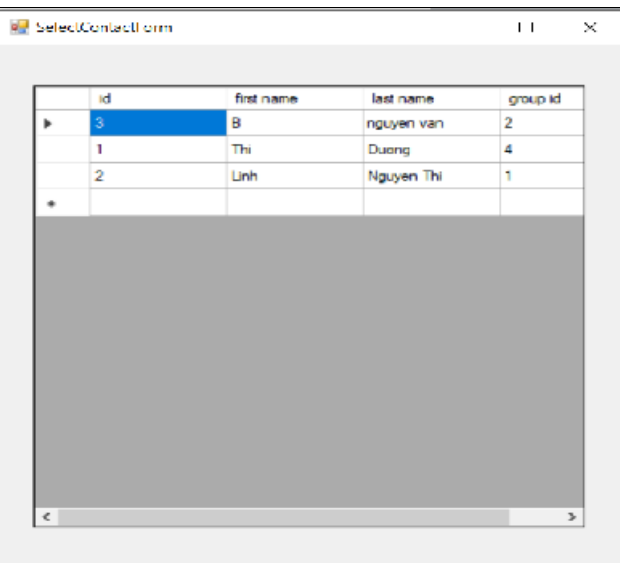
STT	Màn Hình	Mục Đích
1		Cho người dùng đăng nhập vào hệ thống.



2		Cho người dùng đăng ký tài khoản và mật khẩu
3		Xem sĩ số sinh viên
4		Quản lý sinh viên tổng hợp

5		In sinh viên
6		Quản lý khoá học tổng hợp
7		In khoá học

8		Quản lý tổng hợp điểm số sinh viên												
9	 <table><thead><tr><th></th><th>Course_Name</th><th>AverageGrade</th></tr></thead><tbody><tr><td>▶</td><td>AV2</td><td>7</td></tr><tr><td></td><td>C++</td><td>8.5</td></tr><tr><td></td><td>Toan2</td><td>5</td></tr></tbody></table>		Course_Name	AverageGrade	▶	AV2	7		C++	8.5		Toan2	5	Xem điểm trung bình của mỗi môn
	Course_Name	AverageGrade												
▶	AV2	7												
	C++	8.5												
	Toan2	5												
10		Form chính quản lý người thân												

11		Thêm người thân																									
12		Chỉnh sửa người thân																									
13	 <table><thead><tr><th></th><th>id</th><th>first name</th><th>last name</th><th>group id</th></tr></thead><tbody><tr><td>▶</td><td>3</td><td>B</td><td>nguyen van</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>1</td><td>Thi</td><td>Duong</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>Linh</td><td>Nguyen Thi</td><td>1</td></tr><tr><td>+</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		id	first name	last name	group id	▶	3	B	nguyen van	2		1	Thi	Duong	4		2	Linh	Nguyen Thi	1	+					Xem danh sách người thân
	id	first name	last name	group id																							
▶	3	B	nguyen van	2																							
	1	Thi	Duong	4																							
	2	Linh	Nguyen Thi	1																							
+																											

Bảng 6: Bảng các giao diện

## 5) Cài đặt và Kiểm thử

### a) Cài đặt

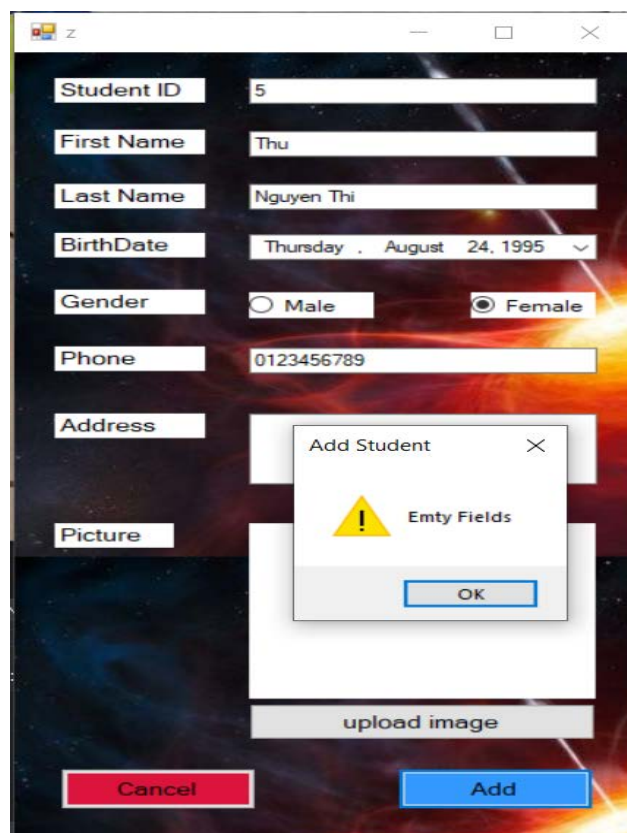
Ngôn ngữ : C#

IDE : Visual Studio 2019

### b) Kiểm thử

TH1: Chương trình sẽ phát sinh lỗi nếu để trống các trường khi thực hiện các thao tác

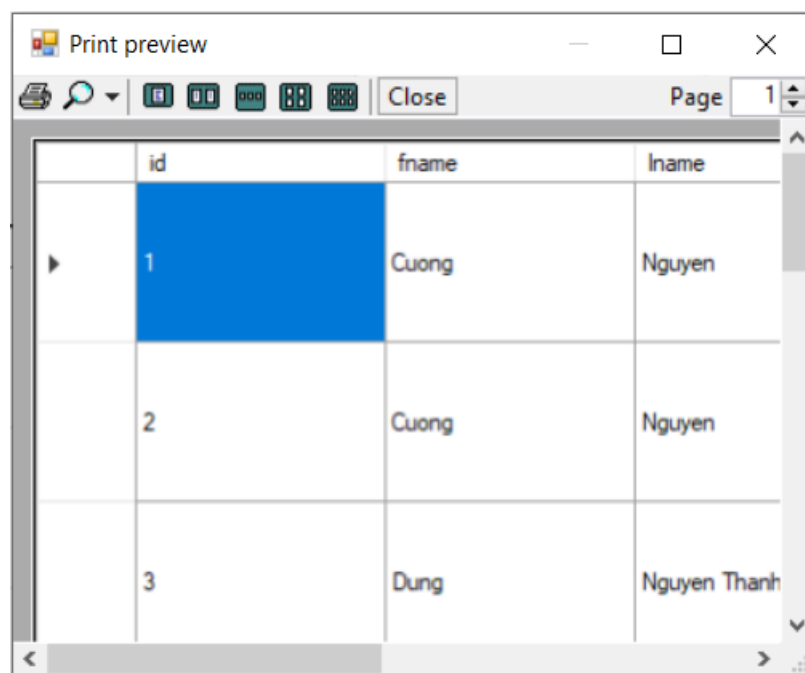
VD:



Hình 1: Lỗi trường hợp 1

TH2 : Chức năng print bị lỗi không in hết được danh sách

VD:



Print preview

Close Page 1

	id	fname	lname
▶	1	Cuong	Nguyen
	2	Cuong	Nguyen
	3	Dung	Nguyen Thanh

Hình 2: Lỗi trường hợp 2

# PHẦN KẾT LUẬN

## 1. Kết quả đạt được

Sau quá trình thực hiện, đồ án "Ứng dụng quản lý sinh viên" của nhóm đã thực hiện được các mục tiêu:

- Quản lý được thông tin, các khoá học, điểm số của sinh viên.
- Hiểu rõ hơn về quản lý cơ sở dữ liệu.

Tuy nhiên còn một vài chức năng về phần xuất nhập còn hạn chế, vẫn chưa tối ưu hóa hoàn toàn code.

## 2. Kết luận

### a. Ưu điểm

Sau khi hoàn thành đồ án, nhóm thực hiện đồ án tự nhận thấy đã hoàn thành tốt phần nào những yêu cầu của đề tài đã đặt ra, và cả những mục tiêu mà nhóm chúng tôi đã tự đặt ra cho bản thân. Nhưng bên cạnh đó trong quá trình làm thì còn những mục tiêu mà nhóm tự nhận thấy là mình chưa thực hiện tốt và còn thiếu sót trong quá trình thực hiện. Qua các phản hồi từ giáo viên hướng dẫn nhóm thực hiện đã nhận ra được lỗi sai nằm ở đâu và tìm cách sửa chữa cho đúng tính chất của các môn đã học trước đây điển hình là hướng đối tượng và cấu trúc dữ liệu và giải thuật

### b. Nhược điểm

Tuy nhiên với đồ án tuy hoàn thành nhưng chưa hoàn thiện vì còn một số sai sót trong đồ án, trong việc thực hiện các chức năng. Từ đó rút ra được các sai sót của bản thân mà nhóm cần khắc phục trong tương lai.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

<https://www.anonyhome.com/2018/03/code-quan-ly-sinh-vien-c-sharp-console.html>(cập nhật ngày 24/11/2019)

<https://daynhahoc.com/t/quan-ly-sinh-vien-bang-winform-c/77369>(cập nhật ngày 24/11/2019)