

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

---



ISO 9001:2015

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Sinh viên : Lê Minh Quang**  
**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Vũ Anh Hùng**

**HẢI PHÒNG - 2018**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

---

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ TRẢ CHỨNG CHỈ ICDL**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY  
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Sinh viên : Lê Minh Quang**

**Giảng viên hướng dẫn: ThS. Vũ Anh Hùng**

**HẢI PHÒNG - 2018**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

-----

**NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP**

Sinh viên: Lê Minh Quang

Mã SV: 1412101086

Lớp: CT1802

Ngành: Công nghệ thông tin

Tên đề tài: Xây dựng website quản lý trả chứng chỉ IC DL

**MỤC LỤC**

LỜI MỞ ĐẦU .....	6
LỜI CẢM ƠN .....	7
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP .....	8
1.1. Giới thiệu về Đại học Dân lập Hải Phòng.....	8
1.2. Mô tả bài toán bằng lời .....	11
1.3. Bảng nội dung công việc .....	12
1.4. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ.....	13
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....	16
2.1. Mô hình nghiệp vụ .....	16
2.1.1 Bảng phân tích xác định các chức năng, tác nhân và hồ sơ.....	16
2.1.2. Biểu đồ ngữ cảnh .....	17
2.1.3. Nhóm dân các chức năng.....	19
2.1.4. Biểu đồ phân rã chức năng .....	20
2.1.5. Ma trận thực thể chức năng .....	22
2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu .....	23
2.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0 .....	23
2.2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 .....	24
2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	26
2.3.1. Mô hình liên kết thực thể (E-R).....	26
2.3.2. Mô hình quan hệ.....	30
2.3.3. Các bảng dữ liệu vật lý .....	32
CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH.....	34
3.1. Giới thiệu về hệ thống chương trình.....	34
3.1.1. Môi trường cài đặt.....	34
3.1.2. Các hệ thống con.....	34
3.1.3. Các chức năng chính của mỗi hệ thống con.....	34
3.2. Giao diện chính .....	34
3.3. Các giao diện cập nhật hệ thống.....	35
KẾT LUẬN.....	40

TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	41
DANH MỤC CÁC HỒ SƠ TÀI LIỆU .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## LỜI MỞ ĐẦU

Công nghệ thông tin giờ đây đã trở thành một phần không thể thiếu với xã hội như hiện nay. Khả năng sử dụng máy vi tính của mọi người dần đã được cải thiện và nâng cao rõ rệt. Mọi công việc, nghề nghiệp đều cần đến công nghệ thông tin, đặc biệt không thể không nhắc đến đó là lĩnh vực quản lý.

Như chúng ta đã biết tại các Trung Tâm khảo thí ICDL, việc trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên sau kỳ thi thì rất quan trọng nhưng lại còn chưa đồng bộ, chưa có chương trình chuyên dụng gây mất thời gian, khó khăn trong việc tìm kiếm, theo dõi và quản lý đối với Trung Tâm cũng như sinh viên.

Nhận thấy nhu cầu trên, việc xây dựng được phần mềm quản lý trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên là rất cần thiết. Vì vậy em đã chọn đề tài “ Xây dựng website quản lý trả chứng chỉ ICDL” với mục đích với nghiên cứu, tìm hiểu về và xây dựng website để có thể đáp ứng được nhu cầu quản lý trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên, giúp cho Trung Tâm cũng như sinh viên có thể tiết kiệm công sức, thời gian đi lại và giúp việc quản lý trả chứng chỉ ICDL dễ dàng, tiện lợi hơn.

## **LỜI CẢM ƠN**

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến quý thầy cô Trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng, những người đã dìu dắt em tận tình, đã truyền đạt cho em những kiến thức và bài học quý báu trong suốt thời gian em theo học tại trường.

Em xin trân trọng gửi lời cảm ơn đến tất cả các thầy cô trong khoa Công Nghệ Thông Tin, đặc biệt là thầy giáo ThS. Vũ Anh Hùng, thầy đã tận tình hướng dẫn và giúp đỡ em trong suốt quá trình làm tốt nghiệp. Với sự chỉ bảo của thầy, em đã có những định hướng tốt trong việc triển khai và thực hiện các yêu cầu trong quá trình làm đồ án tốt nghiệp.

Em xin cảm ơn những người thân và gia đình đã quan tâm, động viên và luôn tạo cho em những điều kiện tốt nhất trong suốt quá trình học tập và làm tốt nghiệp.

Ngoài ra, em cũng xin gửi lời cảm ơn tới tất cả bạn bè, đặc biệt là các bạn trong lớp CT1802 đã luôn gắn bó, cùng học tập và giúp đỡ em trong những năm qua và trong suốt quá trình thực hiện đồ án này.

Em xin chân thành cảm ơn!

*Hải Phòng, ngày 22 tháng 8 năm 2018*

Sinh viên

**Lê Minh Quang**

## **CHƯƠNG 1: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP**

### **1.1. Giới thiệu về Đại học Dân lập Hải Phòng**

**Trường Đại học Dân lập Hải Phòng** là một trong 20 trường Đại học ngoài công lập được thành lập đầu tiên trên cả nước. (1997)

- Ngày 24 tháng 9 năm 1997, Thủ tướng Chính phủ Võ Văn Kiệt ký quyết định số 792/TTg cho phép thành lập Đại học Dân lập Hải Phòng.
- Ngày 29 tháng 9 năm 1997, Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo GS-TS. Trần Hồng Quân ký quyết định số 3026QĐ/GD-ĐT về việc công nhận Hội đồng Quản trị Đại học Dân lập Hải Phòng, số 3027QĐ/GD-ĐT về việc công nhận GS-TS. Trần Hữu Nghị là Hiệu trưởng trường Đại học Dân lập Hải Phòng, và số 3028 QĐ/GD-ĐT về việc cho phép trường Đại học Dân lập Hải Phòng được chính thức hoạt động và bắt đầu tuyển sinh từ năm học 1997-1998.
- Ngày 17 tháng 11 năm 1997, Thứ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo TS. Vũ Ngọc Hải ký quyết định số 3803/GD-ĐT cho phép Đại học Dân lập Hải Phòng được tổ chức đào tạo 6 ngành từ năm học 1997-1998 với chỉ tiêu 1.200 sinh viên.
- Ngày 1 và 2 tháng 12 năm 1997, sinh viên khóa 1 nhập học. Năm học đầu tiên của Đại học Dân lập Hải Phòng được bắt đầu tại 3 lô nhà cấp 4 thuộc xã Dư Hàng Kênh, An Hải, Hải Phòng.
- Ngày 4 tháng 1 năm 1998, Lễ công bố quyết định thành lập Đại học Dân lập Hải Phòng và khai giảng khóa 1 đã được tổ chức tại Cung văn hóa hữu nghị Việt – Tiệp, thành phố Hải Phòng. Về dự và công bố quyết định có GS-TS. Đỗ Văn Chùng - vụ trưởng Vụ Đại học, bà Bùi Thị Sinh - Phó chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng và nhiều quan chức Trung ương và địa phương.

### **Ban lãnh đạo**

**Chủ tịch Hội đồng sáng lập:** NGƯT-GS.TS. Trần Hữu Nghị

- TS. NGƯT Trần Thị Mai – Trưởng phòng Đào tạo & sau đại học
- Hiệu trưởng: NGƯT-GS.TS. Trần Hữu Nghị (Bí thư Đảng ủy)



**Các phòng, ban**

- Phòng Đào tạo
- Phòng Tổ chức - Hành chính
- Phòng kế hoạch tài chính
- Phòng Đối ngoại và hợp tác Quốc tế
- Ban Thanh tra giáo dục
- Ban quản lý nghiên cứu khoa học và đảm bảo chất lượng - ISO
- Ban Công tác sinh viên
- Ban Dự án cơ sở 2
- Ban bảo vệ
- Tổ Y tế
- Tổ nhà ăn

**Các khoa, bộ môn đào tạo**

- Khoa Điện - Điện tử
- Khoa Công nghệ thông tin
- Khoa Môi trường
- Khoa Ngoại ngữ
- Khoa Xây dựng
- Khoa Quản trị Kinh doanh
- Khoa Văn hóa - Du lịch
- Bộ môn Giáo dục thể chất
- Bộ môn Cơ Bản-Cơ Sở

**Liên thông từ Cao đẳng lên Đại học chính quy**

Liên thông từ cao đẳng chuyên nghiệp (1,5 năm) và từ cao đẳng nghề lên đại học chính quy (2 năm) gồm các ngành:

- Công nghệ thông tin
- Điện tự động công nghiệp
- Điện tử viễn thông

- Xây dựng dân dụng và công nghiệp
- Kế toán
- Quản trị doanh nghiệp
- Tài chính ngân hàng
- Việt Nam học (Văn hoá du lịch)

### **Chương trình Dự bị đại học Quốc tế**

Trường liên kết đào tạo hệ chính quy dài hạn tập trung với các trường Đại học danh tiếng tại Anh, Úc, Mỹ, Trung Quốc, và Malaysia. Thời gian đào tạo là 4 năm (1 năm Dự bị tại Đại học Dân lập Hải Phòng và 3 năm tại trường cấp bằng).

### **Các trung tâm phụ trợ**

Trung tâm Thông tin - Thư viện

- Trung tâm đào tạo nghiệp vụ kế toán.
- Trung tâm Ngoại ngữ

### **Cơ hội việc làm**

Là một trong 25 trường dẫn đầu cả nước về tỉ lệ sinh viên tốt nghiệp có việc làm cao với 93,46%

### **Cơ sở vật chất**

Hiện tại, Trường Đại học Dân lập Hải Phòng có Khách sạn sinh viên, ký túc xá hiện đại bậc nhất trong số các khu nội trú sinh viên ở Việt Nam hiện nay. Ngoài hệ thống nhà ăn, thư viện hiện đại, khách sạn còn có sân vận động, nhà tập đa năng, bể bơi. Khu vực giảng đường và khu Khách sạn sinh viên được phủ sóng Wifi.

Khu giảng đường có 60 phòng học có camera, 800 máy tính nối mạng nội bộ, mạng internet đến tận khách sạn sinh viên, các phòng thí nghiệm chuyên ngành, các phòng học đều được trang bị máy chiếu Projector, điều hòa nhiệt độ để phục vụ cho học tập, phòng học tiếng sony, DLL, khu trung tâm thư viện mới được đưa vào sử dụng từ năm 2008 có hơn 60.000 bản sách.

**1.2. Mô tả bài toán bằng lời**

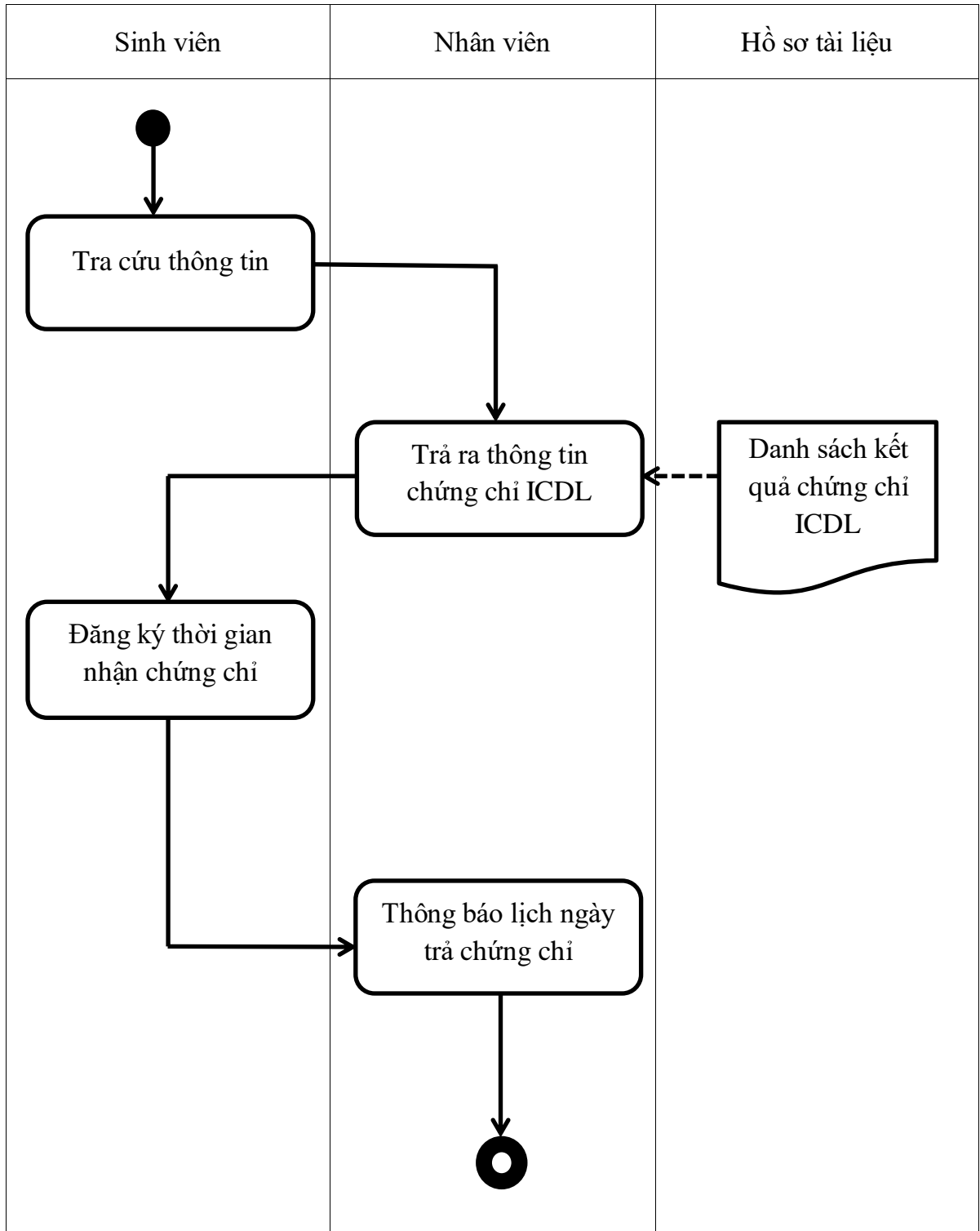
- Khi sinh viên của trường cần lấy chứng chỉ ICDL sẽ nhờ nhân viên của Trung tâm khảo thí ICDL tra cứu thông tin chứng chỉ của mình trong danh sách kết quả chứng chỉ ICDL (thông qua mã sinh viên, họ tên hoặc số skill card). Nếu chứng chỉ của sinh viên đã được gửi về Trung tâm, thì Trung tâm sẽ trả ra cho sinh viên thông tin chứng chỉ của sinh viên đó. Sau khi nhận được thông tin chứng chỉ, sinh viên sẽ đăng ký ngày lấy chứng chỉ của mình cho Trung tâm. Nếu được thì Trung tâm sẽ thông báo cho sinh viên lịch trả chứng chỉ của sinh viên đó để sinh viên đến nhận chứng chỉ.
- Khi sinh viên đến lấy chứng chỉ ICDL theo ngày hẹn thì sinh viên sẽ cung cấp mã sinh viên cho nhân viên Trung tâm. Nhân viên Trung tâm sẽ tra cứu kết quả chứng chỉ của sinh viên theo mã sinh viên được cung cấp. Nếu sinh viên chưa từng nhận chứng chỉ thì Trung tâm sẽ làm nhiệm vụ lập phiếu trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên và đưa cho sinh viên đó ký xác nhận. Sau khi ký xác nhận xong sinh viên sẽ gửi lại phiếu trả chứng chỉ ICDL cho nhân viên Trung tâm lưu giữ.
- Sau mỗi tháng trung tâm sẽ thống kê danh sách các sinh viên đã nhận chứng chỉ ICDL để tiến hành lập các báo cáo thống kê và báo cáo chi tiết về tình hình trả chứng chỉ cho sinh viên, sau đó gửi cho lãnh đạo Trung tâm (theo tháng, lớp, khóa, ...)

**1.3. Bảng nội dung công việc**

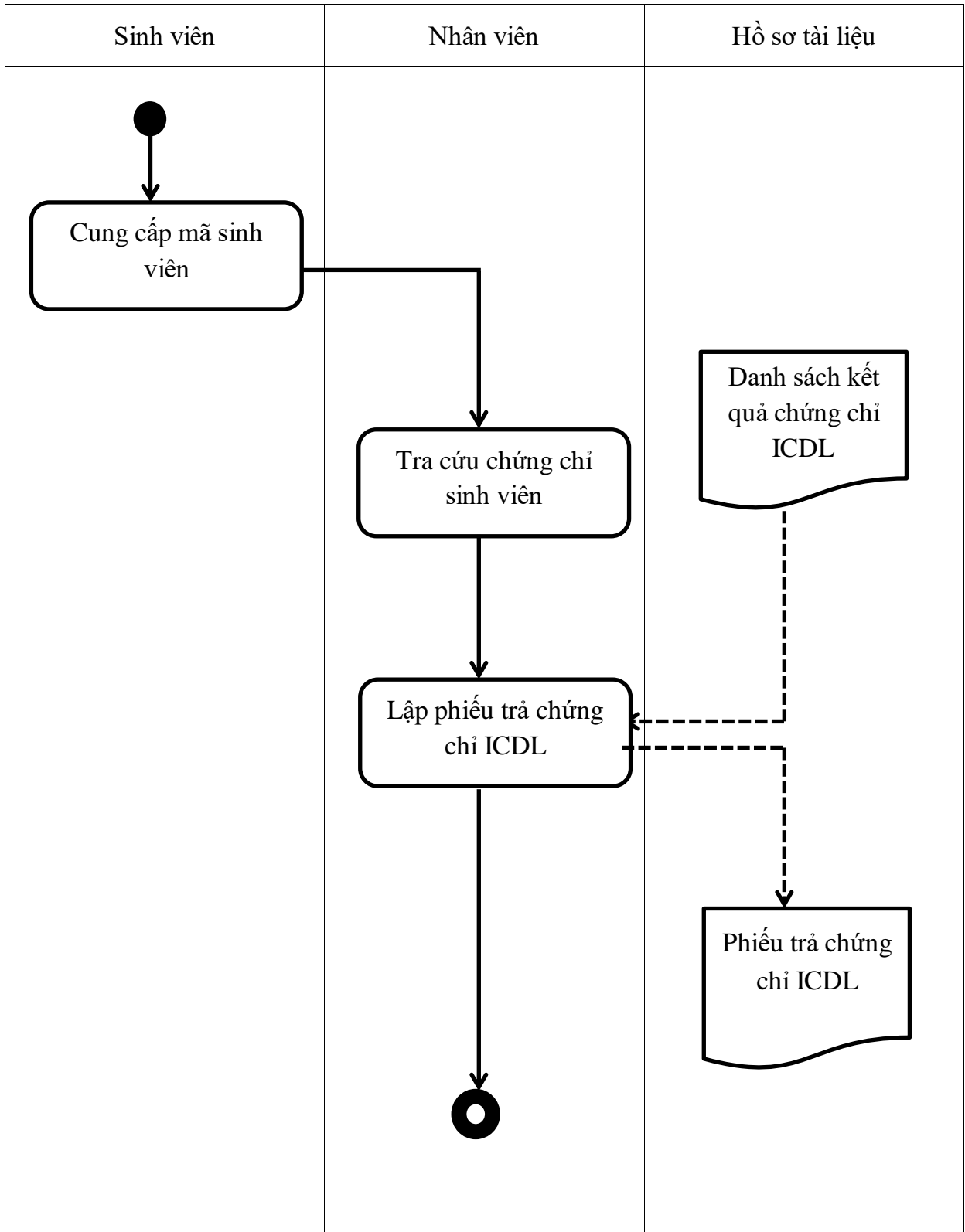
STT	Tên công việc	Tác nhân	Hồ sơ tài liệu
1	Tra cứu thông tin chứng chỉ ICDL	Sinh viên	
2	Trả ra thông tin chứng chỉ ICDL	Nhân viên	Danh sách kết quả chứng chỉ ICDL
3	Đăng ký thời gian nhận chứng chỉ	Sinh viên	
4	Thông báo thời gian trả chứng chỉ	Nhân viên	
5	Cung cấp mã sinh viên	Sinh viên	
6	Tra cứu kết quả chứng chỉ	Nhân viên	
7	Lập phiếu trả chứng chỉ ICDL	Nhân viên	Phiếu trả chứng chỉ ICDL
8	Thống kê danh sách sinh viên nhận chứng chỉ ICDL	Nhân viên	
9	Lập báo cáo tổng hợp	Nhân viên	Báo cáo tổng hợp

**1.4. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ**

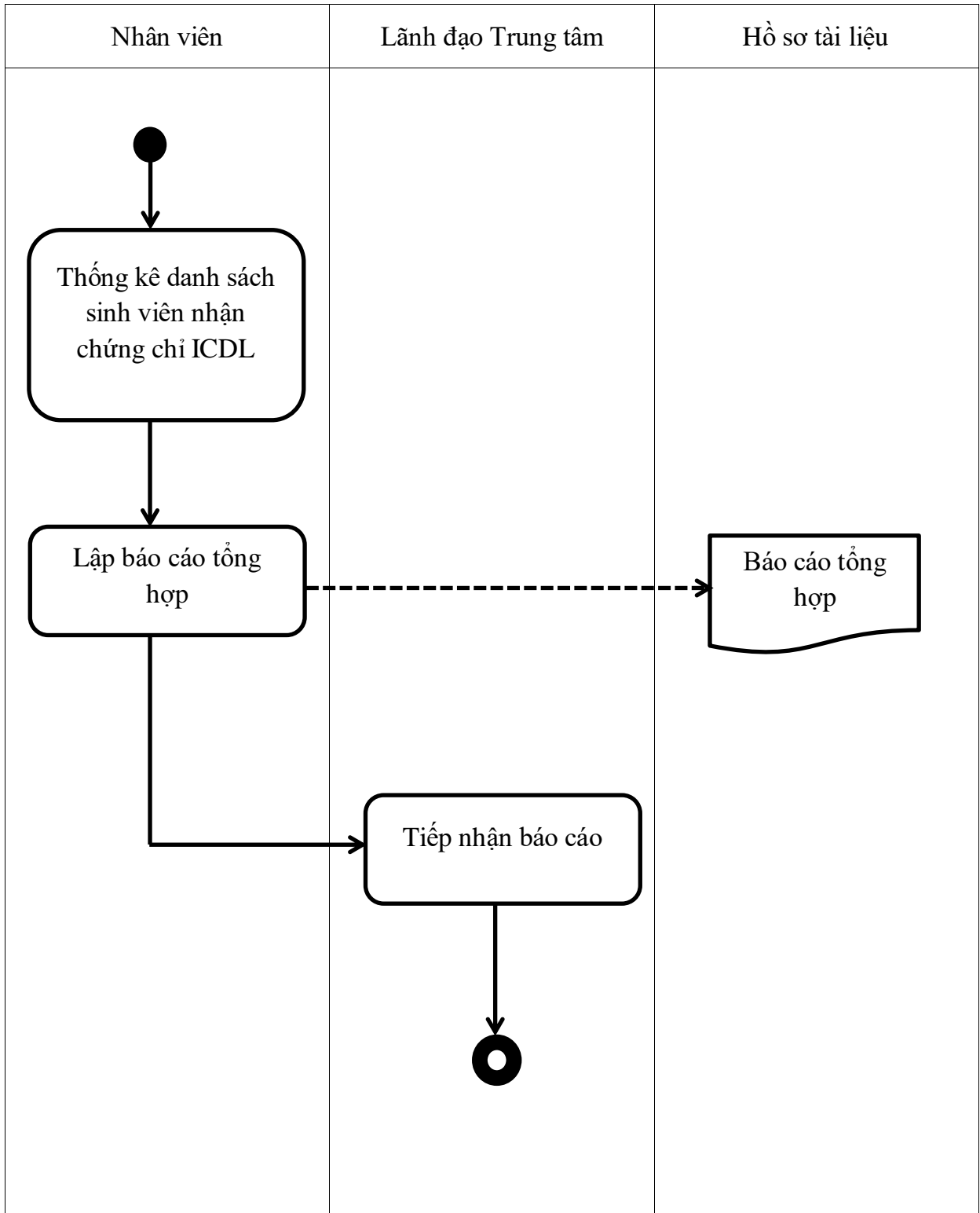
**a) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : Tra cứu thông tin sinh viên đạt chứng chỉ ICDL**



**b) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : Trả chứng chỉ ICDL**



**c) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : Lập báo cáo**



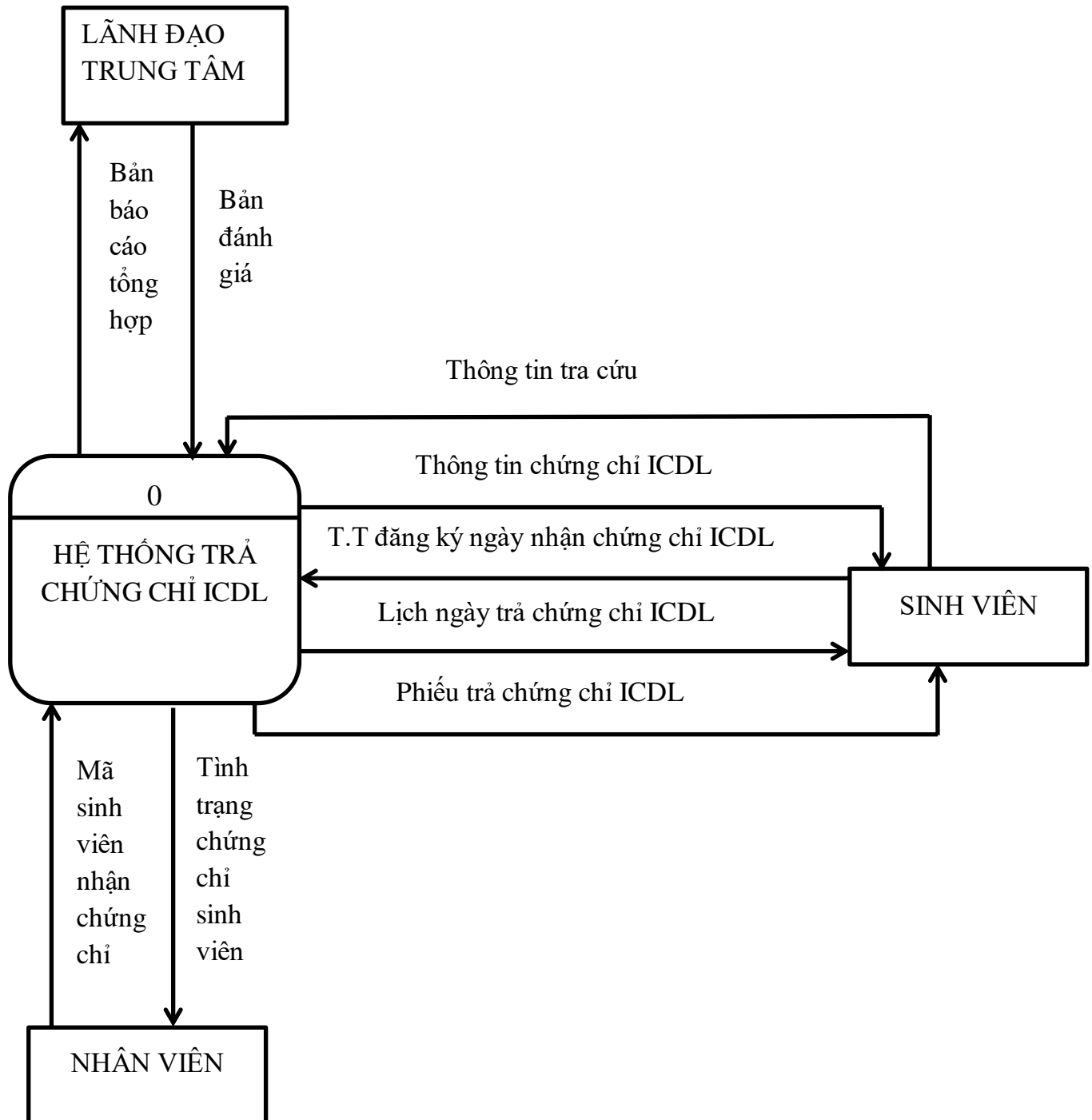
**CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG****2.1. Mô hình nghiệp vụ****2.1.1 Bảng phân tích xác định các chức năng, tác nhân và hồ sơ**

Động từ + bổ ngữ	Danh từ	Nhận xét
Tra cứu thông tin chứng chỉ ICDL	Sinh viên	Tác nhân
Trả ra thông tin chứng chỉ ICDL	Danh sách kết quả chứng chỉ ICDL Nhân viên	Hồ sơ DL Tác nhân
Đăng ký thời gian nhận chứng chỉ ICDL	Sinh viên	Tác nhân
Thông báo lịch ngày trả chứng chỉ ICDL	Nhân viên	Tác nhân
Cung cấp mã sinh viên	Sinh viên	Tác nhân
Tra cứu chứng chỉ sinh viên	Nhân viên	Tác nhân
Lập phiếu trả chứng chỉ ICDL	Phiếu trả chứng chỉ ICDL Nhân viên	Hồ sơ DL Tác nhân
Thống kê danh sách sinh viên nhận chứng chỉ ICDL	Nhân viên	Tác nhân
Lập báo cáo tổng hợp	Báo cáo tổng hợp Nhân viên	Hồ sơ DL Tác nhân



**2.1.2. Biểu đồ ngữ cảnh**

**a) Biểu đồ**



**b) Mô tả hoạt động**

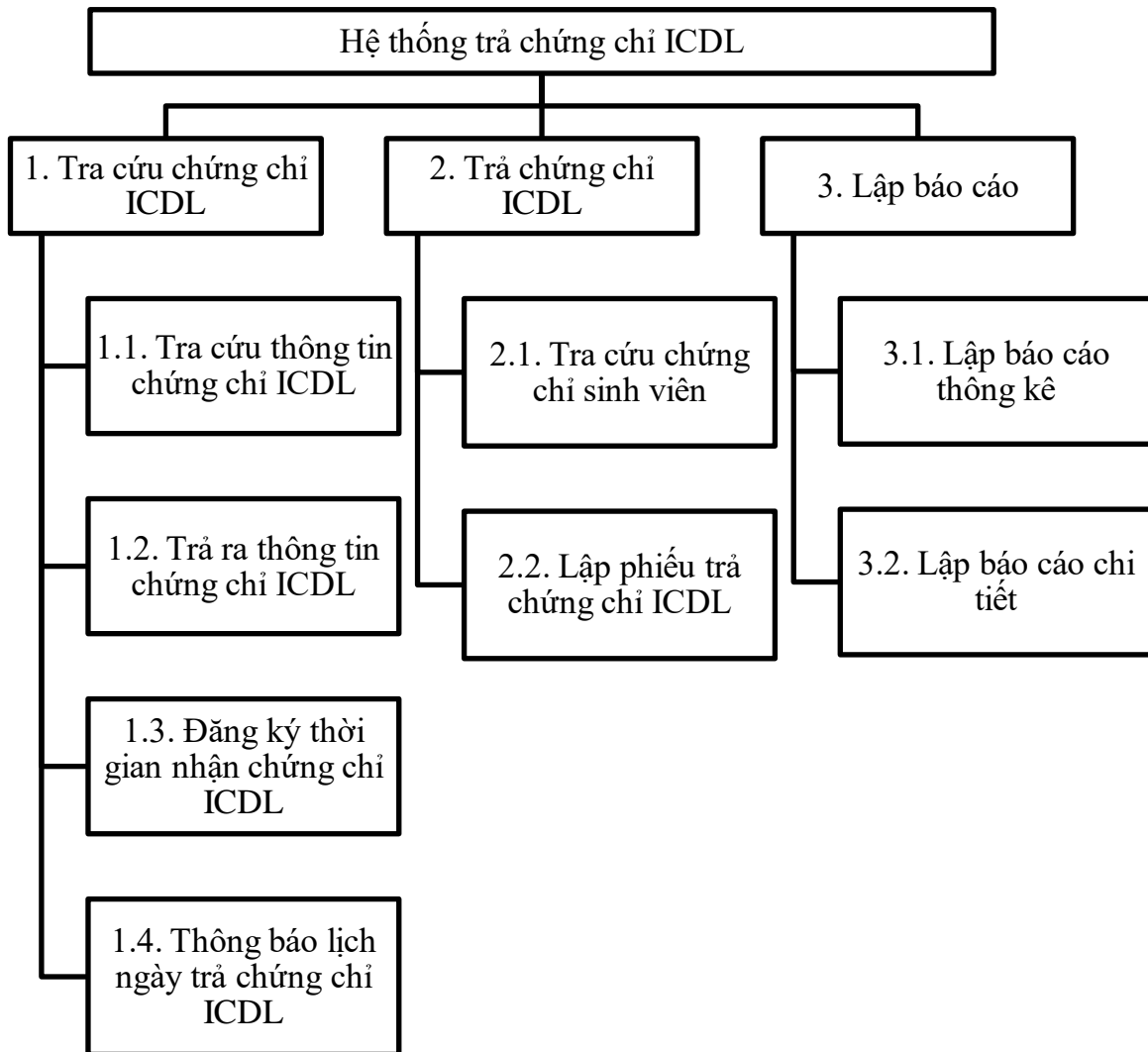
- **SINH VIÊN:**
  1. Sinh viên tra cứu thông tin chứng chỉ ICDL trên hệ thống
  2. Sinh viên đăng ký ngày nhận chứng chỉ ICDL trên hệ thống
  3. Hệ thống gửi lịch ngày trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên
  4. Hệ thống gửi phiếu trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên
- **NHÂN VIÊN:**
  1. Nhân viên nhập mã sinh viên cần lấy chứng chỉ ICDL vào hệ thống
  2. Nhân viên lập phiếu trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên
- **LÃNH ĐẠO TRUNG TÂM**
  1. Lãnh đạo Trung tâm gửi yêu cầu báo cáo cho hệ thống
  2. Hệ thống gửi kết quả báo cáo cho lãnh đạo Trung tâm

**2.1.3. Nhóm dân các chức năng**

Động từ + bổ ngữ	Danh từ	Nhận xét
1. Tra cứu thông tin chứng chỉ ICDL	Tra cứu chứng chỉ ICDL	Hệ thống trả chứng chỉ ICDL
2. Trả ra thông tin chứng chỉ ICDL		
3. Đăng ký thời gian nhận chứng chỉ ICDL		
4. Thông báo lịch ngày trả chứng chỉ ICDL		
5. Tra cứu chứng chỉ sinh viên	Trả chứng chỉ ICDL	
6. Lập phiếu trả chứng chỉ ICDL	Lập báo cáo tổng hợp	
7. Lập báo cáo thống kê		
8. Lập báo cáo chi tiết		

**2.1.4. Biểu đồ phân rã chức năng**

**a) Sơ đồ**



**b) Mô tả chi tiết chức năng lá****1. Tra cứu chứng chỉ ICDL**

- 1.1. Tra cứu thông tin chứng chỉ ICDL : Sinh viên tra cứu thông tin chứng chỉ của mình theo mã sinh viên, họ tên hoặc skill card.
- 1.2. Trả ra thông tin chứng chỉ ICDL : Trả ra cho sinh viên thông tin chứng chỉ của sinh viên đó (nếu có).
- 1.3. Đăng ký thời gian nhận chứng chỉ ICDL : Sinh viên đăng ký ngày đến nhận chứng chỉ ICDL.
- 1.4. Thông báo lịch ngày trả chứng chỉ ICDL : Thông báo cho sinh viên lịch ngày trả chứng chỉ ICDL theo đăng ký (Nếu đăng ký thành công).
- 1.5. Cập nhật danh sách kết quả chứng chỉ ICDL : Nhân viên của Trung tâm sẽ cập nhật danh sách kết quả chứng chỉ ICDL sau mỗi đợt thi.

**2. Trả chứng chỉ ICDL**

- 2.1. Tra cứu chứng chỉ sinh viên : Nhân viên của Trung tâm sẽ nhập mã sinh viên của sinh viên đến nhận chứng chỉ.
- 2.2. Lập phiếu trả chứng chỉ ICDL : Nhân viên của Trung tâm sẽ lập phiếu trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên theo kết quả chứng chỉ mà sinh viên đã đạt được.

**3. Lập báo cáo**

- 3.1. Lập báo cáo thông kê : Nhân viên của Trung tâm sẽ lập báo cáo thống kê tình hình trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên và gửi cho lãnh đạo Trung tâm.
- 3.2. Lập báo cáo chi tiết : Nhân viên của Trung tâm sẽ lập báo cáo chi tiết công việc trả chứng chỉ ICDL cho sinh viên và gửi cho lãnh đạo Trung tâm.

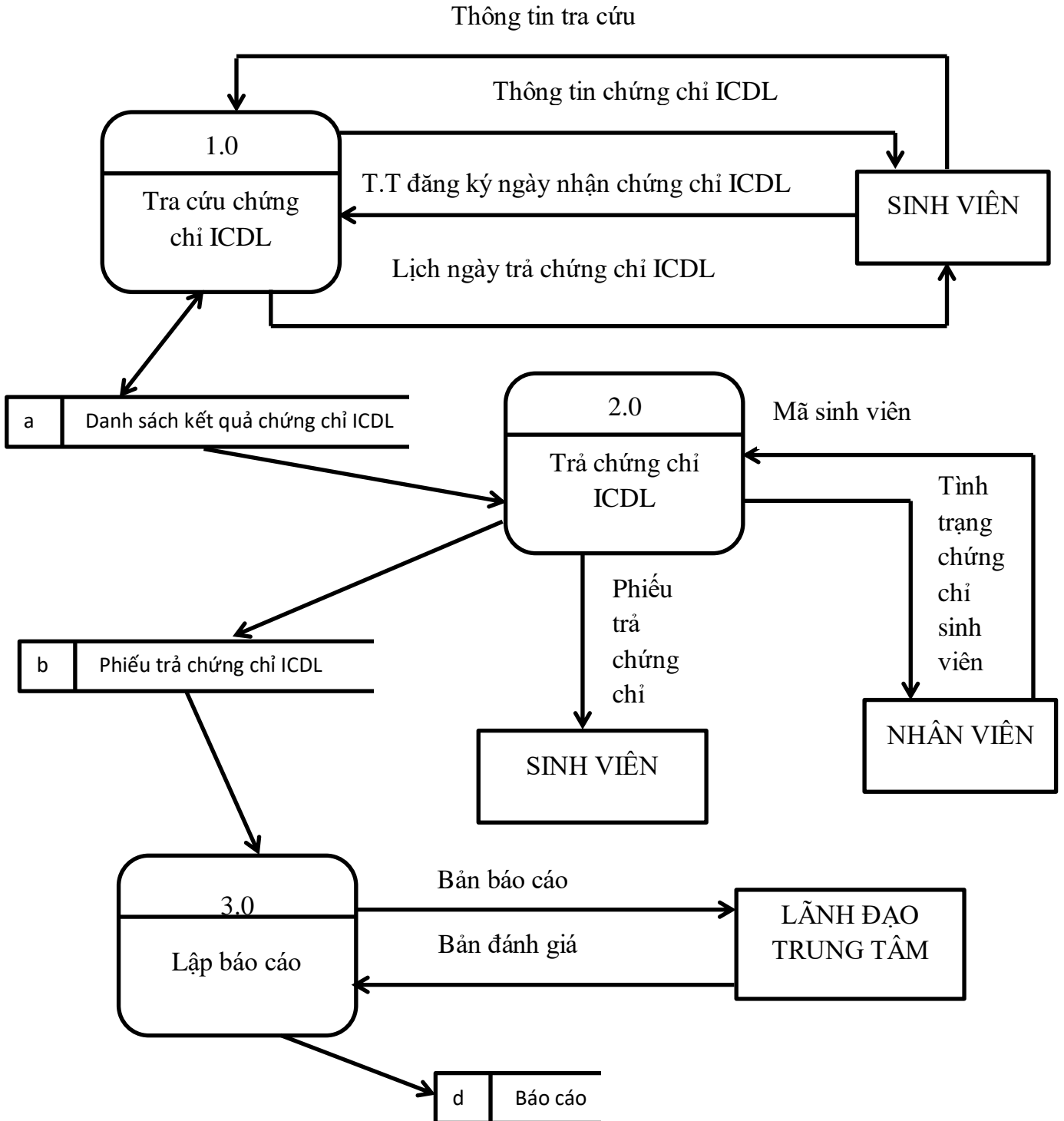
**2.1.5. Ma trận thực thể chức năng**

- a. Danh sách kết quả chứng chỉ ICDL
- b. Phiếu trả chứng chỉ ICDL
- c. Báo cáo

Các thực thể dữ liệu			
a. Danh sách kết quả chứng chỉ ICDL			
b. Phiếu trả chứng chỉ ICDL			
c. Báo cáo			
Các chức năng nghiệp vụ	a	b	c
1. Tra cứu chứng chỉ	U		
2. Trả chứng chỉ	R	C	
3. Lập báo cáo		R	C

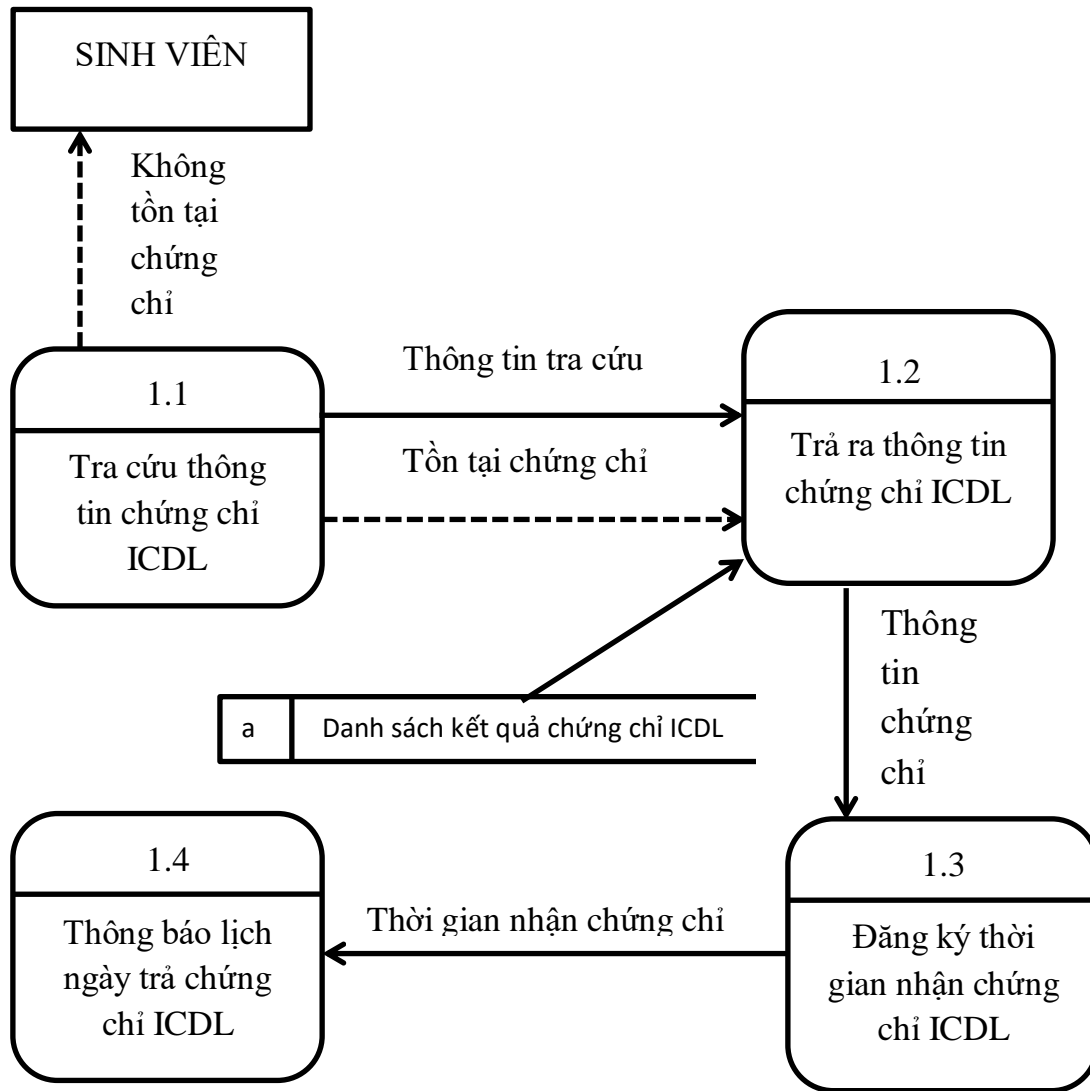
2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu

2.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



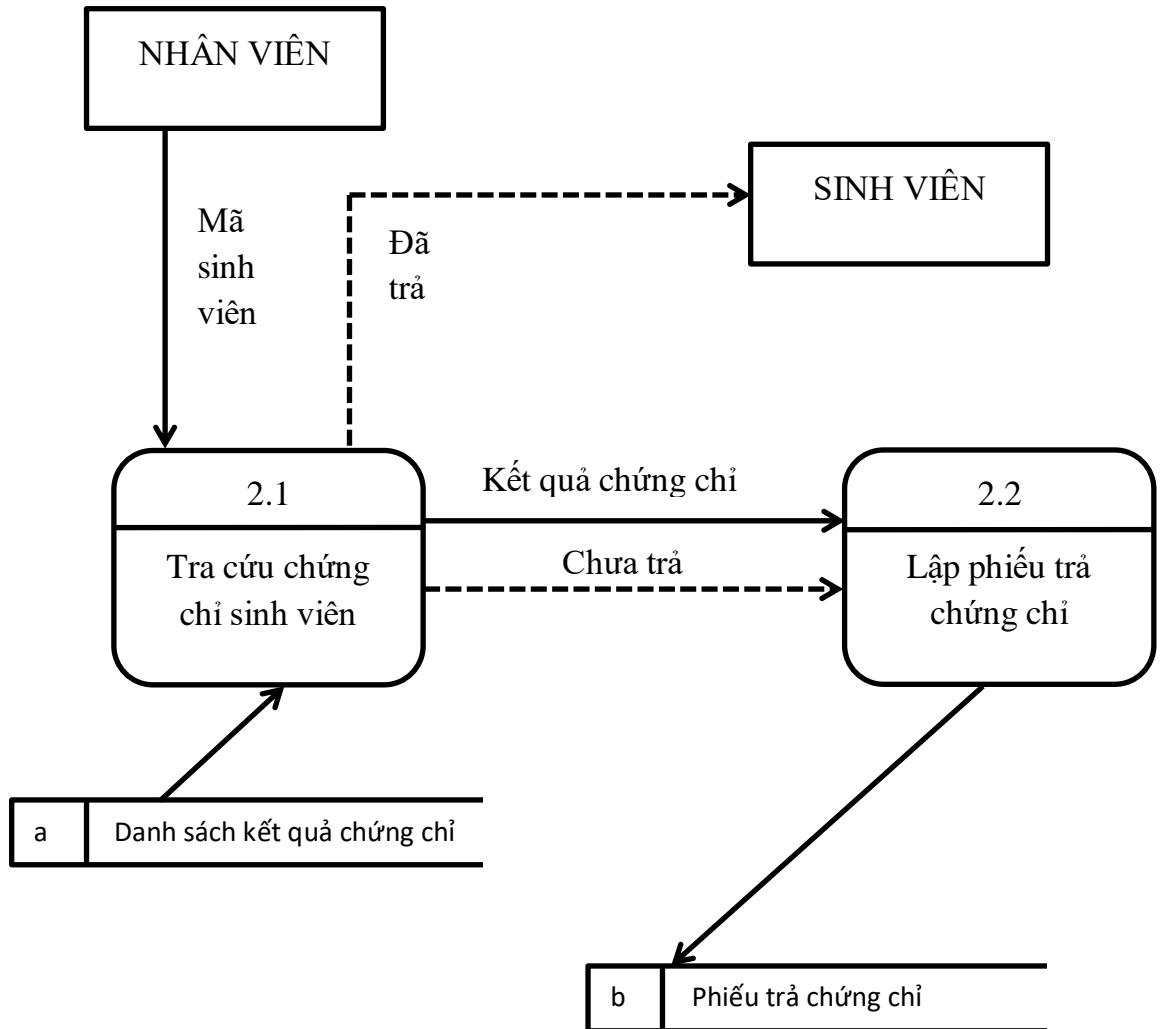
2.2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

a) Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 : Tra cứu chứng chỉ





**b) Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 : Trả chứng chỉ**



**2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu**

**2.3.1. Mô hình liên kết thực thể (E-R)**

**a) Liệt kê các thuộc tính của các hồ sơ sử dụng**

**Bước 1: Liệt kê, chính xác hóa và lựa chọn các thông tin cơ sở**

Tên chính xác của các chỉ mục đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Đánh dấu loại đặc trưng ở mỗi bước		
		(1)	(2)	(3)
<b>A. PHIẾU TRẢ CHỨNG CHỈ ICDL</b>				
• Mã sinh viên	Mã SV		√	
• Họ và tên	Họ tên SV		√	
• Ngày sinh	Ngày sinh		√	
• Lớp	Lớp		√	
• SkillCard	SkillCard			√
• Điểm Computer Essentials	Computer Essentials		√	
• Điểm Word Processing	Word Processing		√	
• Điểm Spreadsheet	Spreadsheet		√	
• Điểm Presentation	Presentation		√	
• Ngày đạt chứng chỉ	Ngày đạt chứng chỉ			√
• Tình trạng chứng chỉ	Tình trạng			√
• Ngày trả chứng chỉ	Ngày trả			√
• Người trả	Họ tên NV		√	
• Người nhận	Họ tên SV		√	

**Bước 2: Xác định các thực thể, thuộc tính và định danh**

Thuộc tính tên gọi tìm được	Thực thể tương ứng	Thuộc tính của thực thể	Định danh
Họ và tên	<b>SINH VIÊN</b>	Mã SV Họ tên SV Ngày sinh Lớp	
SkillCard	<b>CHỨNG CHỈ</b>	SkillCard Computer Essentials Word Processing Spreadsheet Presentation Ngày đạt chứng chỉ	
Người trả	<b>NHÂN VIÊN</b>	Mã NV Họ tên NV Ngày sinh	Thêm vào  Thêm vào

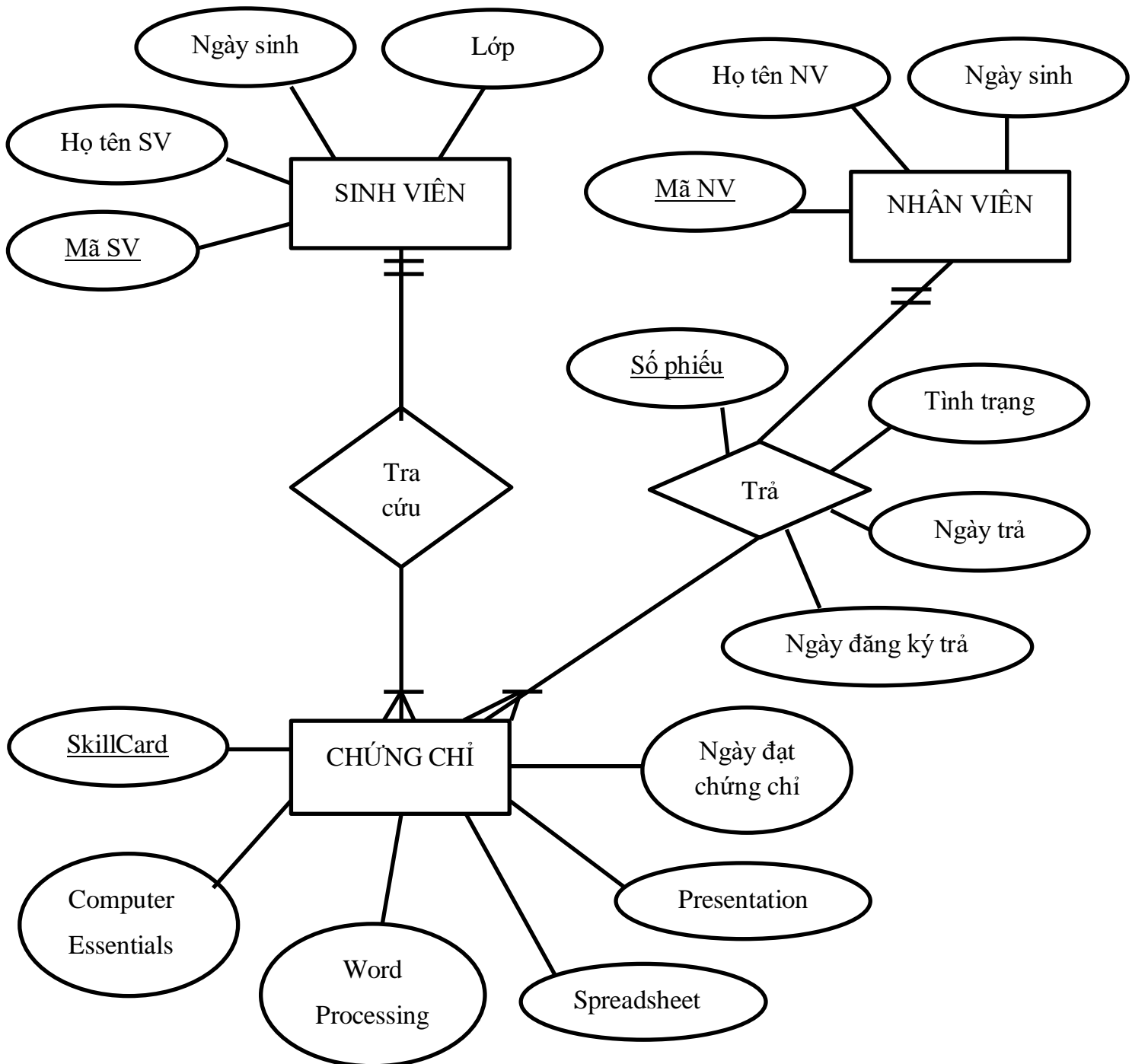
**Bước 3: Xác định các mối quan hệ và thuộc tính**

**a) Hai động từ tìm được là: tra cứu, trả**

Câu hỏi cho động từ tra cứu	Câu trả lời là	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai tra cứu?	<b>SINH VIÊN</b>	
Tra cứu cái gì?	<b>CHỨNG CHỈ</b>	
Tra cứu bằng cách nào?		Mã sinh viên Họ tên SV SkillCard

Câu hỏi cho động từ trả	Câu trả lời là	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai trả?	<b>NHÂN VIÊN</b>	
Trả cái gì?	<b>CHỨNG CHỈ</b>	
Đã trả chưa?		Tình trạng
Trả khi nào?		Ngày trả
Trả cho ai?	<b>SINH VIÊN</b>	

Bước 4 : Vẽ biểu đồ mô hình thực thể ER



**2.3.2. Mô hình quan hệ**

a) Bước 1: Áp dụng thuật toán chuyển mô hình quan hệ E-R thành các quan hệ sau:

- Biểu diễn thực thể



→ SINH VIÊN (Mã SV, Họ tên SV, Ngày sinh, Lớp)

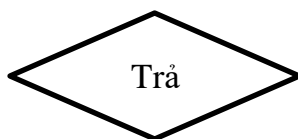


→ NHÂN VIÊN (Mã NV, Họ tên NV, Ngày sinh)



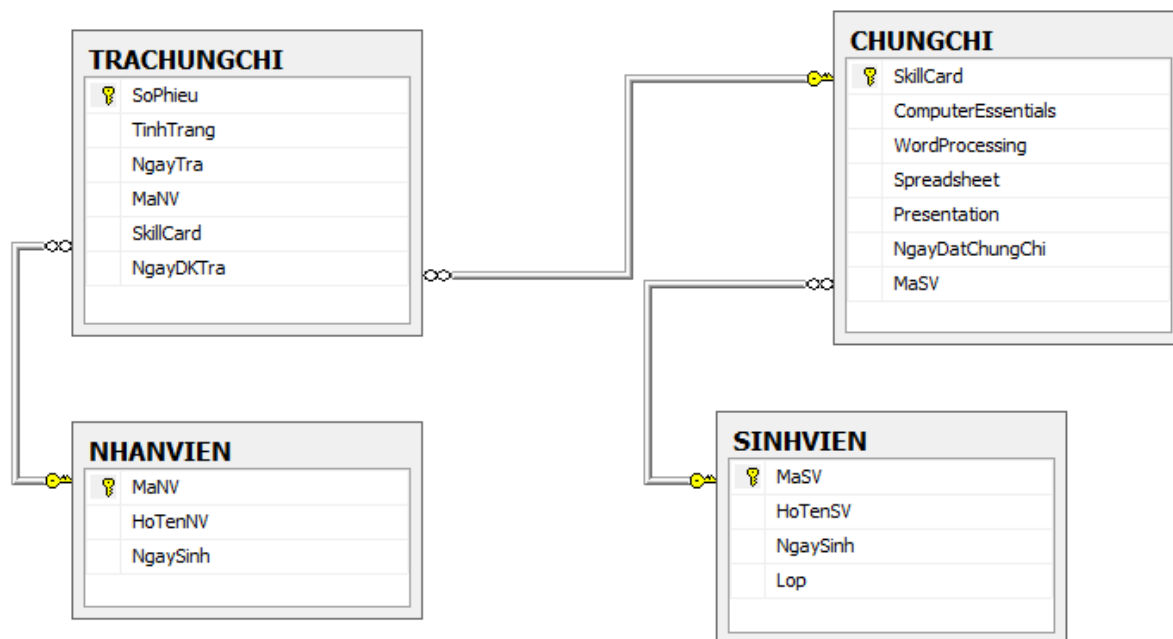
→ CHỨNG CHỈ (SkillCard, Computer Essentials, Word Processing, Spreadsheet, Presentation, Ngày đạt chứng chỉ, Mã sinh viên)

- Biểu diễn các mối quan hệ



→ NHÂN VIÊN “trả” CHỨNG CHỈ (Số phiếu, Ngày đăng ký trả, Tình trạng, Ngày trả, SkillCard, Mã nhân viên)

**b) Mô hình quan hệ**



**2.3.3. Các bảng dữ liệu vật lý**

a) Bảng SINHVIEN dùng để lưu thông tin sinh viên có cấu trúc sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	MaSV	Nvarchar	20	Mã sinh viên, khoá chính
2	HoTenSV	Nvarchar	60	Họ và tên sinh viên
3	NgaySinh	Nvarchar	20	Ngày sinh
4	Lop	Nvarchar	20	Lớp

b) Bảng NHANVIEN dùng để lưu thông tin nhân viên có cấu trúc sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	MaNV	Nvarchar	20	Mã nhân viên, khoá chính
2	HoTenNV	Nvarchar	60	Họ và tên nhân viên
3	NgaySinh	Nvarchar	20	Ngày sinh



c) Bảng CHUNGCHI dùng để lưu thông tin chứng chỉ có cấu trúc sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	SkillCard	Nvarchar	20	SkillCard, khoá chính
2	ComputerEssentials	float		Điểm Computer Essentials
3	WordProcessing	float		Điểm Word Processing
4	Spreadsheet	float		Điểm Spreadsheet
5	Presentation	float		Điểm Presentation
6	NgayDatChungChi	Nvarchar	20	Ngày đạt chứng chỉ
7	MaSV	Nvarchar	20	Mã sinh viên

d) Bảng TRACHUNGCHI dùng để cho Nhân viên trả Chứng chỉ, có cấu trúc sau:

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1	SoPhieu	Int		Số phiếu, khóa chính
2	TinhTrang	Nvarchar	20	Tình trạng chứng chỉ
3	NgayTra	Date		Ngày trả chứng chỉ
4	MaNV	Nvarchar	20	Mã nhân viên
5	SkillCard	Nvarchar	20	SkillCard
6	NgayDKTra	Date		Ngày đăng ký trả chứng chỉ

## **CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH**

### **3.1. Giới thiệu về hệ thống chương trình**

#### **3.1.1. Môi trường cài đặt**

- Hệ điều hành : Windows XP, Windows 7, 8, 10
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu : SQL Server
- Ngôn ngữ lập trình : ASP.NET và VB.NET

#### **3.1.2. Các hệ thống con**

- Cập nhập các thông tin : Sinh Viên, Nhân Viên, Thông Tin Chứng Chỉ ICDL,...
- Xử lý các quá trình đăng ký nhận chứng chỉ, trả chứng chỉ cho sinh viên,...

#### **3.1.3. Các chức năng chính của mỗi hệ thống con**

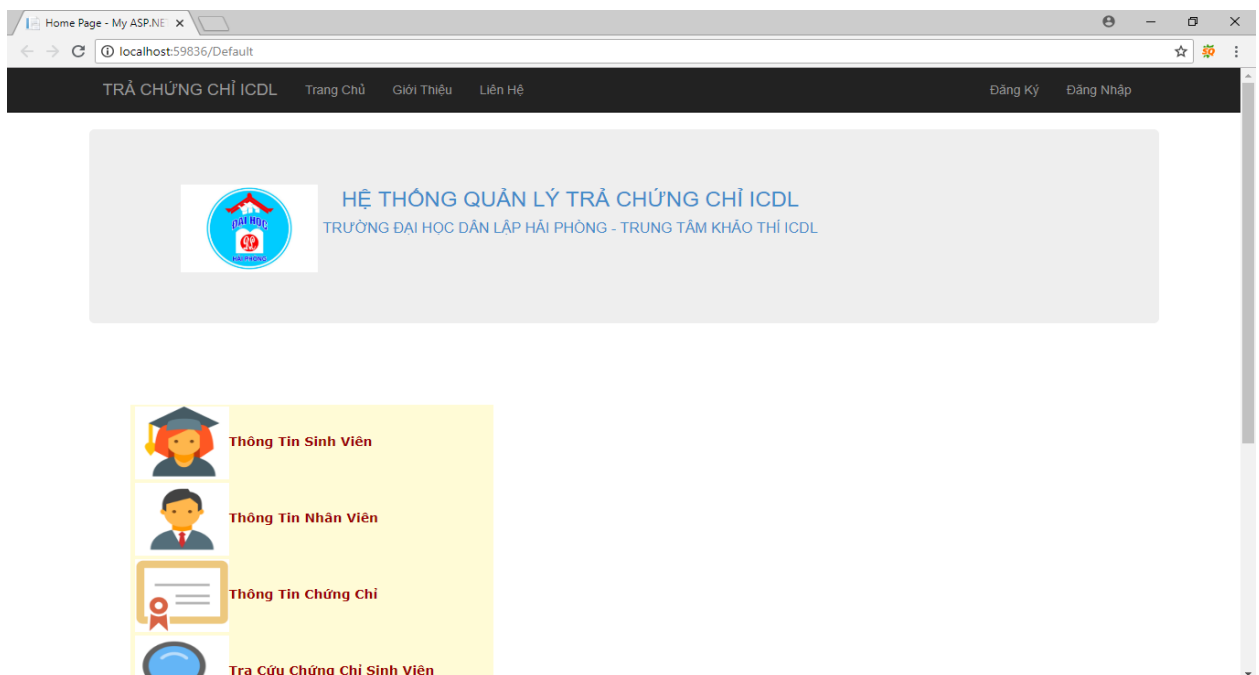
a) Cập nhật thông tin

Cập nhật thông tin về Sinh Viên, Nhân Viên, Thông Tin Chứng Chỉ ICDL,... vào cơ sở dữ liệu.

b) Xử lý dữ liệu

Thực hiện quá trình đăng ký nhận chứng chỉ ICDL, lập phiếu trả, báo cáo.

### **3.2. Giao diện chính**



### 3.3. Các giao diện cập nhật hệ thống

Nhân Viên trung tâm sẽ có quyền xem, sửa, xóa, hoặc thêm tất cả các dữ liệu trong trang quản lý. Sau đây là giao diện trang quản lý:

#### a) Giao diện cập nhật quản lý thông tin Sinh Viên

Nhân Viên trung tâm có thể thêm, chỉnh sửa hay xóa bất kỳ Sinh Viên nào.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:59836/f\_sinhvien. The page title is "QUẢN LÝ THÔNG TIN SINH VIÊN". There is a navigation link "<< Quay Về Trang Chủ". A form displays the following information: Mã sinh viên: 110548, Họ và tên: Ngô Trọng Dương, Ngày sinh: 10/02/1998, Lớp: MT1101. Below the form is a pagination control with buttons "Sửa", "Xóa", and "Thêm mới", and a list of numbers "1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...". Below the form is a table with the following data:

	Mã sinh viên	Họ và tên	Ngày sinh	Lớp
Sửa Xóa Chon	110548	Ngô Trọng Dương	10/02/1998	MT1101
Sửa Xóa Chon	110549	Luu Thị Dung	14/02/1987	MT1101
Sửa Xóa Chon	110552	Vũ Thị Hà	09/12/1989	MT1101
Sửa Xóa Chon	110621	Nguyễn Thị Ánh	19/09/1989	MT1101
Sửa Xóa Chon	110887	Nguyễn Thị Thu Hiền	23/06/1989	MT1101
Sửa Xóa Chon	110889	Nguyễn Thị Thu Hiền	23/06/1989	MT1101
Sửa Xóa Chon	110946	Nguyễn Văn Đạt	19/02/1989	MT1101
Sửa Xóa Chon	110966	Đỗ Thị Duyên	10/10/1988	MT1101
Sửa Xóa Chon	111114	Nguyễn Thị Dung	28/10/1989	Mt1101
Sửa Xóa Chon	111268	Trần Đức Hanh	22/08/1988	MT1101
Sửa Xóa Chon	111306	Đoàn Thị Hào	16/05/1989	MT1101
Sửa Xóa Chon	111381	Nguyễn Tiến Dũng	29/07/1989	MT1101

#### b) Giao diện cập nhật quản lý thông tin Nhân Viên

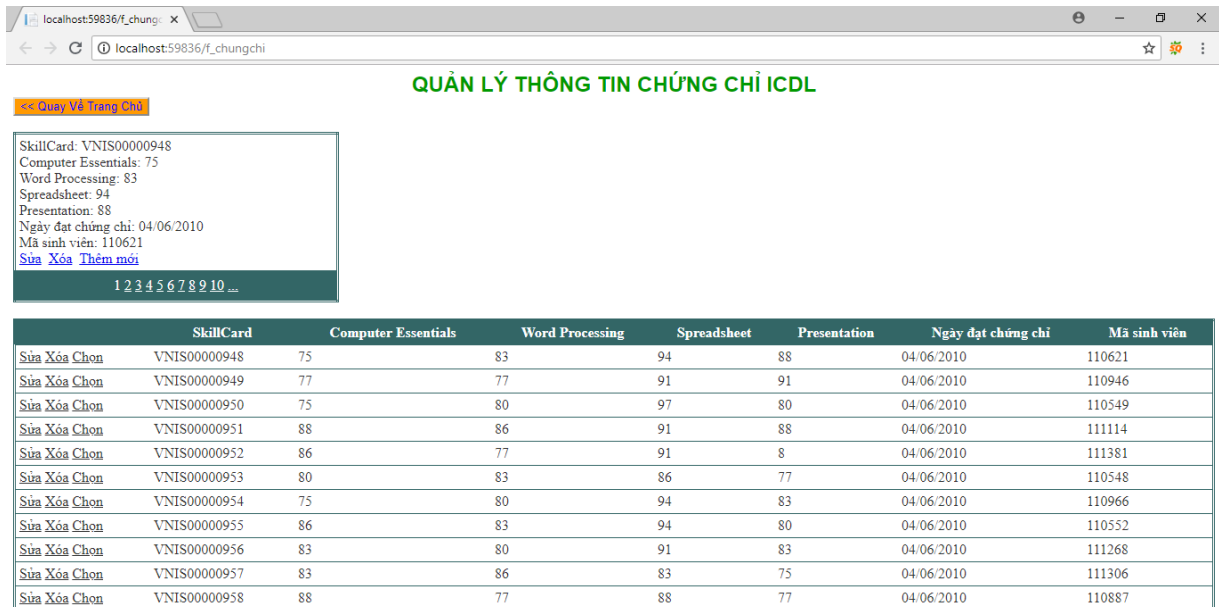
Nhân Viên trung tâm có thể thêm, chỉnh sửa hay xóa bất kỳ Nhân Viên nào của trung tâm.

The screenshot shows a web browser window with the URL localhost:59836/f\_nhanvien. The page title is "QUẢN LÝ THÔNG TIN NHÂN VIÊN". There is a navigation link "<< Quay Về Trang Chủ". A form displays the following information: Mã nhân viên: NV0001, Họ và tên: Nguyễn Văn Trung, Ngày sinh: 20/06/1986. Below the form is a pagination control with buttons "Sửa", "Xóa", and "Thêm mới", and a list of numbers "1 2 3 4 5 6 7". Below the form is a table with the following data:

	Mã nhân viên	Họ và tên	Ngày sinh
Sửa Xóa Chon	NV0001	Nguyễn Văn Trung	20/06/1986
Sửa Xóa Chon	NV0002	Vũ Thị Bình	14/11/1981
Sửa Xóa Chon	NV0003	Trần Văn Nam	06/08/1983
Sửa Xóa Chon	NV0004	Lê Văn Hiếu	15/05/1990
Sửa Xóa Chon	NV0005	Đào Bá Long	22/03/1988
Sửa Xóa Chon	NV0006	Phạm Trung Dũng	25/09/1989
Sửa Xóa Chon	NV0007	Lương Trung Kiên	16/07/1987

c) Giao diện cập nhật quản lý thông tin chứng chỉ

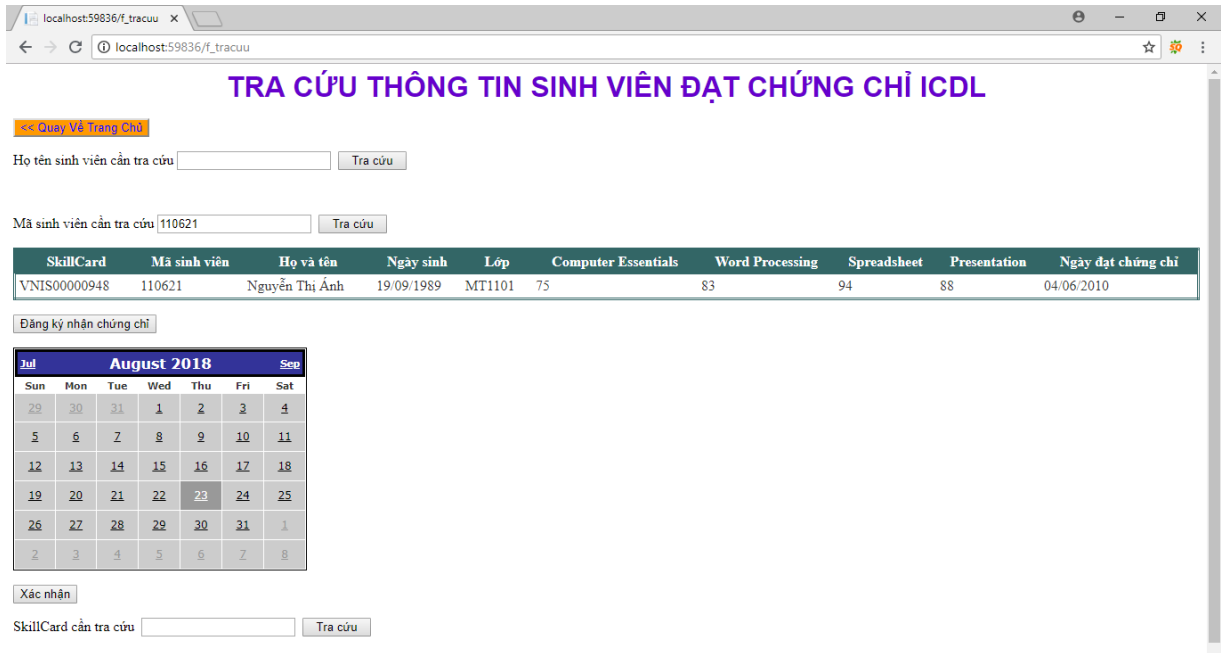
Nhân Viên trung tâm có thể thêm, chỉnh sửa hay xóa bất kỳ Chứng Chỉ nào của trung tâm.



Khi Sinh Viên cần tra cứu thông tin chứng chỉ ICDL của mình sau kỳ trên hệ thống thì giao diện của chương trình sẽ được hiển thị như sau:

d) Giao diện tra cứu thông tin chứng chỉ ICDL của Sinh Viên

Sinh Viên có thể tra cứu thông tin chứng chỉ theo họ tên, mã sinh viên hoặc SkillCard. Sau đó có thể đăng ký ngày nhận chứng chỉ với trung tâm qua hệ thống nếu chứng chỉ đã được gửi về trung tâm và chứng chỉ chưa được đăng ký nhận trước đó.



e) Giao diện quản lý danh sách Sinh Viên đăng ký nhận chứng chỉ ICDL

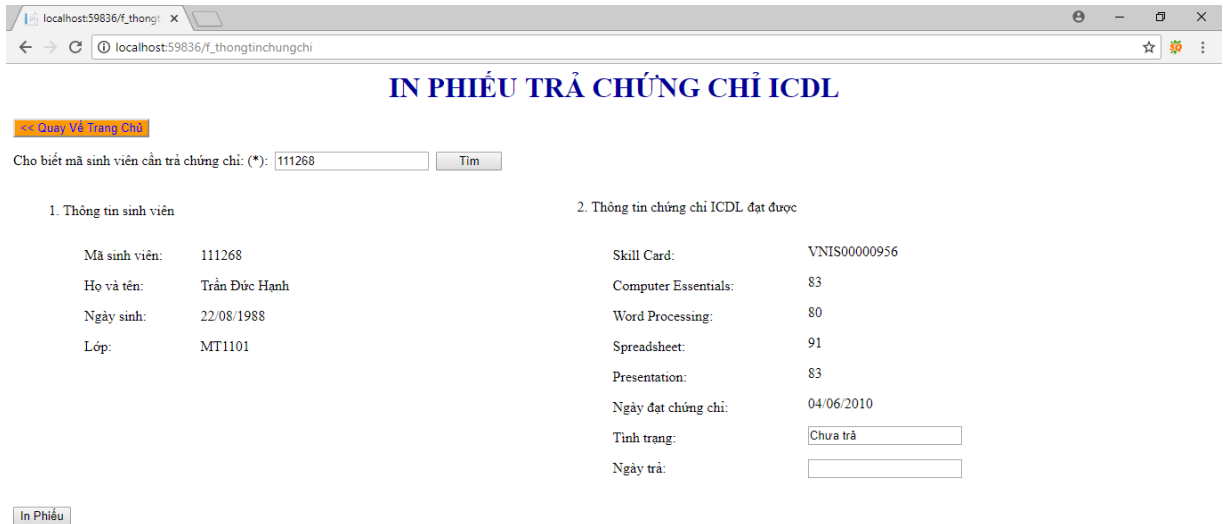
Nhân Viên trung có thể xác nhận tình trạng đã trả cho những sinh viên đã nhận chứng chỉ ICDL từ trung tâm.



Khi Sinh Viên đến nhận chứng chỉ ICDL theo ngày đã đăng ký với hệ thống, Nhân Viên trung tâm sẽ tiến hành trả chứng chỉ theo giao diện của chương trình được hiển thị như sau:

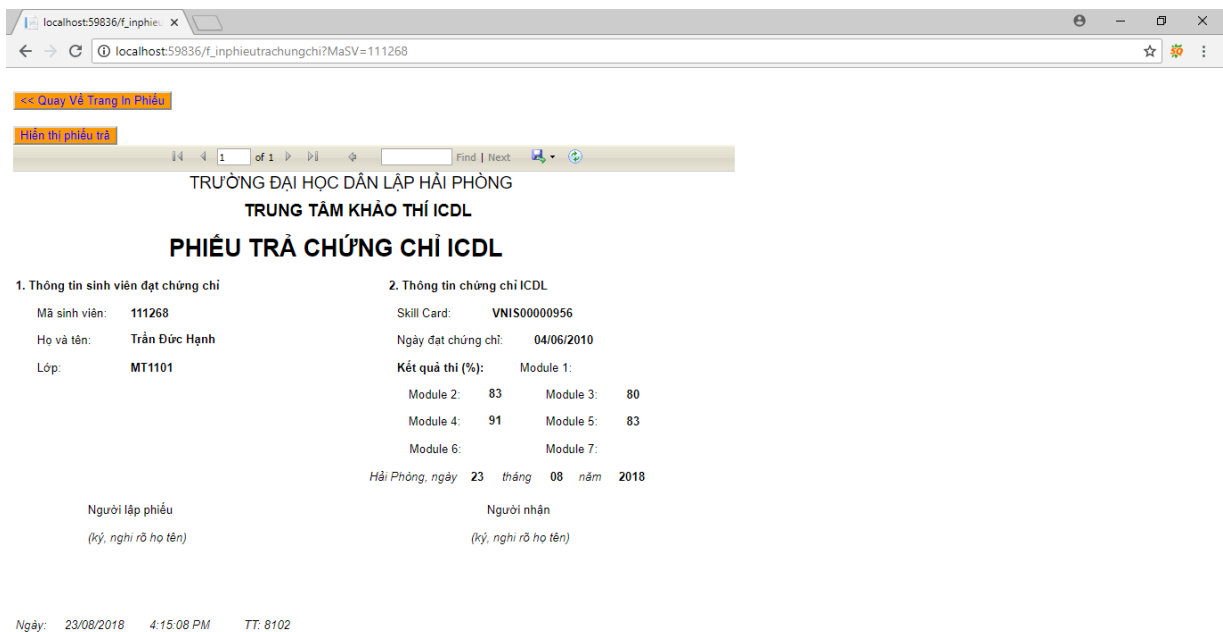
f) Giao diện in phiếu trả chứng chỉ ICDL

Nhân Viên trung tâm có thể tra cứu thông tin chứng chỉ của Sinh Viên đến nhận chứng chỉ. Nếu chứng chỉ của sinh viên đã được trả thì sẽ có dòng thông báo.



g) Giao diện in phiếu trả chứng chỉ ICDL

Nhân Viên trung tâm có thể in phiếu trả chứng chỉ ICDL cho Sinh Viên đến nhận



h) Giao diện báo cáo

Nhân Viên có thể in báo cáo tình hình trả chứng chỉ cho Sinh Viên của trung tâm theo từng tháng

Chọn tháng xem báo cáo Tháng 8 2018 Xem

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG  
TRUNG TÂM KHẢO THÍ ICDL

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

### BÁO CÁO CHI TIẾT TÌNH HÌNH TRẢ CHỨNG CHỈ ICDL

STT	Số phiếu	Ngày trả	Mã sinh viên	Họ và tên	Ngày sinh	Lớp	Skill Card	Computer Essentials	Word Processing	Spreadsheet	Presentation	Ngày đạt chứng chỉ	Họ Tên NV
1	8	06/08/2018	110549	Lưu Thị Dung	14/02/1987	MT1101	VNIS00000950	75	80	97	80	04/06/2010	Trần Văn C
2	9	06/08/2018	110621	Nguyễn Thị Ánh	19/09/1989	MT1101	VNIS00000948	75	83	94	88	04/06/2010	Vũ Thị B
3	13	20/08/2018	110946	Nguyễn Văn Đạt	19/02/1989	MT1101	VNIS00000949	77	77	91	91	04/06/2010	Nguyễn Văn A
4	14	20/08/2018	111381	Nguyễn Tiến Dũng	29/07/1989	MT1101	VNIS00000952	86	77	91	8	04/06/2010	Vũ Thị B
5	15	20/08/2018	110548	Ngô Trọng Dương	10/02/1998	MT1101	VNIS00000953	80	83	86	77	04/06/2010	Trần Văn C

Hải Phòng, Ngày 24 Tháng 08 Năm 2018

## KẾT LUẬN

Trong đồ án này em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng website quản lý trả chứng chỉ ICDL tại Trường Đại học Dân lập Hải Phòng. Kết quả đạt được bao gồm:

- Lý thuyết:
  - Phát biểu và mô tả được nghiệp vụ bài toán.
  - Biểu diễn các nghiệp vụ bài toán bằng cách các sơ đồ tiến trình nghiệp vụ.
  - Phân tích thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương pháp hướng cấu trúc.
  - Thiết kế được cơ sở dữ liệu quan hệ để lưu trữ dữ liệu.
  - Thiết kế được các giao diện cập nhật dữ liệu.
- Chương trình:
  - Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.
  - Sử dụng ngôn ngữ ASP.NET & VB.NET để xây dựng chương trình.
  - Hệ thống được cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt và cho ra kết quả, đáp ứng được yêu cầu bài toán.

Trong thời gian nghiên cứu, xây dựng chương trình, em đã hết sức cố gắng làm việc với sự giúp đỡ tận tình của thầy giáo hướng dẫn. Chương trình đã đạt được kết quả nhất định. Tuy nhiên với thời gian ngắn, trình độ và kinh nghiệm còn hạn chế chương trình vẫn còn nhiều thiếu sót. Rất mong các thầy cô giáo và các bạn tận tình giúp đỡ để chương trình ngày càng được hoàn thiện hơn.



## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Nguyễn Văn Vy, Giáo trình phân tích thiết kế các hệ thống thông tin, NXB Giáo dục Việt Nam, 2010.

[2] Lê Văn Phùng, Cơ sở dữ liệu quan hệ và công nghệ phân tích - thiết kế, NXB Thông tin và Truyền thông, 2010.

[3] Liên hệ với giáo viên, email: [vnhung@hpu.edu.vn](mailto:vnhung@hpu.edu.vn)