

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG  
-----o0o-----

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH  
TRỢ GIÚP TÌM VIỆC LÀM  
CHO NGƯỜI LAO ĐỘNG**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**

Ngành: Công nghệ thông tin

Sinh viên thực hiện : *Trần Văn Khải*

Giáo viên hướng dẫn: *PGS.TS Nguyễn Văn Vy*

Mã sinh viên : 1010131017

HẢI PHÒNG - 2012

## LỜI CẢM ƠN

Trước tiên em xin được bày tỏ sự trân trọng và lòng biết ơn đối với thầy giáo PGS.TS. Nguyễn Văn Vy giảng viên - Khoa Công nghệ thông tin - Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN. Trong suốt thời gian học và làm đồ án tốt nghiệp, thầy đã dành rất nhiều thời gian quý báu để tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, định hướng cho em thực hiện đồ án.

Đồng thời em xin được cảm ơn các thầy cô giáo Trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã giảng dạy trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, giúp em hiểu thấu đáo hơn các nội dung học tập và những hạn chế cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện bản đồ án này.

Em xin cảm ơn các bạn bè và nhất là các thành viên trong gia đình đã tạo mọi điều kiện tốt nhất, động viên, cổ vũ trong suốt quá trình học tập và đồ án tốt nghiệp.

*Hải Phòng, Tháng 07 năm 2012.*

Sinh viên

Trần Văn Khải

# MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN .....	2
MỤC LỤC .....	3
DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU.....	5
MỞ ĐẦU .....	6
CHƯƠNG 1: MÔ HÌNH TỔ CHỨC VÀ BÀI TOÁN NGHIỆP VỤ ĐẶT RA .....	7
1.1. Tổng quan về Trung Tâm Tư Vấn & Giới Thiệu Việc Làm Toàn Mỹ .....	7
1.2. Những vấn đề đặt ra và giải pháp .....	7
1.3. Những yêu cầu đối với hệ thống cần xây dựng .....	8
1.4. Mô tả mô hình nghiệp vụ.....	8
1.4.1. Bài toán nghiệp vụ.....	8
1.4.2. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống .....	9
1.4.2. Biểu đồ phân rã chức năng .....	10
1.4.3. Mô tả chi tiết các chức năng sơ cấp.....	11
1.4.4. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng.....	12
1.4.5. Ma trận thực thể - chức năng.....	12
CHƯƠNG 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG .....	13
2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ .....	13
2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0 .....	13
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 .....	14
2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm .....	16
2.2.1. Xác định các thực thể .....	16
2.2.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể .....	18
2.2.3. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm.....	19
CHƯƠNG 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	21
3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	21
3.1.1. Chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ .....	21
3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý .....	23
3.2. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống.....	26
3.3. Xác định hệ thống các giao diện.....	28
3.3.1 Xác định các giao diện nhập liệu.....	28
3.3.2 Xác định các giao diện xử lý .....	29
3.3.3 Tích hợp các giao diện.....	30
3.4. Thiết kế kiến trúc hệ thống .....	31
3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục .....	32
3.5.1. Giao diện đăng nhập.....	32

3.5.2. Một số giao diện cập nhật.....	32
3.5.3. Một số giao diện khác.....	35
CHƯƠNG 4 CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG .....	36
4.1. Môi trường vận hành và đặc tả hệ thống .....	36
4.1.1. Hệ thống phần mềm nền.....	36
4.1.2. Các hệ con và chức năng của hệ thống.....	36
4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm .....	37
4.2.1. Hệ thống thực đơn chính .....	37
4.2.2. Các hệ thống thực đơn con .....	37
4.3. Những vấn đề tồn tại và hướng phát triển .....	39
KẾT LUẬN .....	40
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	41

## DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU

Số hình	Tên hình	trang
1.1	Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	
1.2	Biểu đồ phân rã chức năng	
1.3	Ma trận thực thể chức năng	
2.1	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	
2.2	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: <i>Tiếp nhận và tư vấn</i>	
2.3	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: <i>Trợ giúp tìm việc</i>	
2.4	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: <i>Tổng kết</i>	
2.5	Mô hình dữ liệu E-R	
3.1	Biểu đồ liên kết của mô hình dữ liệu quan hệ	
3.2	Luồng dữ liệu hệ thống <i>Tiếp nhận và tư vấn</i>	
3.3	Luồng dữ liệu hệ thống <i>Trợ giúp tìm việc</i>	
3.4	Luồng dữ liệu hệ thống <i>Tổng kết</i>	
3.5	Bảng tích hợp các giao diện	
3.6	Hệ thống giao diện tương tác	
3.7	Giao diện đăng nhập hệ thống	
3.8	Giao diện cập nhật hồ sơ đăng ký tìm việc	
3.9	Giao diện cập nhật yêu cầu tuyển dụng nhân sự của DN	
3.10	Giao diện tìm kiếm DN có yêu cầu nhân sự phù hợp	
3.11	Giao diện lập giấy giới thiệu đến doanh nghiệp	
3.12	Giao diện cập nhật thông tin chức danh	
3.13	Giao diện cập nhật thông tin đại diện trung tâm	

# MỞ ĐẦU

Một trong những vấn đề thiết yếu của con người là về vấn đề công ăn việc làm. Và việc làm là nhu cầu sống còn của người lao động. Nhưng làm sao để người lao động có thể tìm được đúng việc bản thân mong muốn, thích hợp với năng lực, khả năng của mình. Đây là vấn đề không dễ giải quyết cho mỗi người lao động. Thời đại phát triển và vấn đề sử dụng máy tính với con người trở lên phổ cập. Họ tìm kiếm được các thông tin sức khỏe, giáo dục,...trên máy tính. Việc giúp người lao động có thể dễ dàng tìm được việc cho mình tốt hơn, chính xác hơn cũng là vấn đề rất nhiều người quan tâm. Vì lý do này, đề tài ” Xây dựng chương trình phần mềm trợ giúp tìm việc làm cho người lao động” đã là đề tài mà tôi lựa chọn làm đề án tốt nghiệp.

Hệ thống chương trình được phát triển theo hướng cấu trúc. Chương trình được phát triển thành công có thể đưa vào sử dụng ở các trung tâm trợ giúp tìm việc làm cho người lao động. Với sự trợ giúp của chương trình phần mềm này, các trung tâm tìm việc làm dễ dàng đảm nhận được trọng trách của mình và giảm được công sức lao động và chi phí. Người lao động và các tổ chức cần tuyển người cũng sẽ được hưởng lợi từ nó: tìm được việc làm và tuyển được người nhanh chóng và tiện lợi.

Đề án gồm 4 chương:

Chương 1. Mô tả bài toán đặt ra và mô hình nghiệp vụ của nó.

Chương 2. Tiến hành phân tích các hoạt động xử lý và cấu trúc dữ liệu, từ đó đặc tả yêu cầu xử lý và yêu cầu dữ liệu của bài toán.

Chương 3. Tiến hành thiết kế hệ thống bao gồm thiết kế dữ liệu, thiết kế kiến trúc, thiết kế giao diện và các mô đun chương trình.

Chương 4. Cài đặt hệ thống với ngôn ngữ VB và chạy thử nghiệm với các dữ liệu thu được.

Cuối cùng là kết luận và tài liệu tham khảo.

# **Chương 1: MÔ HÌNH TỔ CHỨC VÀ BÀI TOÁN NGHIỆP VỤ ĐẶT RA**

## **1.1. Tổng quan về Trung Tâm Tư Vấn & Giới Thiệu Việc Làm Toàn Mỹ**

Trung Tâm Tư Vấn & Giới Thiệu Việc Làm Toàn Mỹ có địa chỉ tại: Số 166, Đình Đông, Q. Lê Chân, TP. Hải Phòng.

Điện thoại liên hệ tới Trung tâm: 0313 822 085.

Giám đốc của công ty là ông Lê Mạnh Tiến.

Công ty được thành lập vào năm 2008, với phương châm tư vấn và giới thiệu việc làm cho người lao động. Công ty đã không ngừng phát triển về quy mô lẫn nghiệp vụ. Việc tư vấn và chăm sóc khách hàng được chu đáo hơn. Thể hiện được vấn đề nghiệp vụ của công ty tốt hơn. Thủ tục giữa trung tâm với người lao động và với các trung tâm, Công ty có nhu cầu tuyển dụng người lao động là khá đơn giản. Các thông tin của cả hai bên đều được Công ty lưu lại cả trên máy tính và trên văn bản. Việc sử dụng đội ngũ có khả năng giao tiếp tốt cũng là phương hướng đúng đắn và chính xác của trung tâm.

Mục tiêu phát triển của trung tâm là sẽ mở rộng được thị trường, bằng cách sẽ mở thêm trung tâm mới ở nhiều địa điểm khác nhau. Nhờ vậy sẽ tạo thêm nhiều cơ hội cho cả người lao động và các Công ty xí nghiệp, giúp cân đối giữa cung và cầu trong vấn đề việc làm.

## **1.2. Những vấn đề đặt ra và giải pháp**

Vấn đề thường xảy ra với Trung tâm đó là quản lý các hồ sơ dữ liệu khá khó khăn, việc trao đổi thông tin giữa các bộ trong trung tâm cũng như giữa trung tâm với cơ quan ngoài vẫn thường qua văn bản, hồ sơ. Vì vậy công việc chiếm mất nhiều thời gian của nhân viên, mức độ đáp ứng theo yêu cầu của người lao động và các Công ty, xí nghiệp là chậm chễ, không kịp thời. Do đó Trung tâm quyết định, sử dụng phần mềm quản lý, và lưu trữ thông tin, giúp giải quyết những vấn đề gặp phải, nhằm đáp ứng kịp thời nhu cầu của người lao động. Ngoài ra cũng tạo điều

kiện cho người lao động có thể nhanh chóng tìm kiếm được các công việc đang phù hợp với mình hơn, và có được sự giải thích rõ ràng dễ hiểu hơn.

### 1.3. Những yêu cầu đối với hệ thống cần xây dựng

Trong điều kiện Trung tâm đã được trang bị máy tính, công ty chỉ cần có phần mềm để giúp người lao động tìm việc nhanh chóng, chính xác và tiện lợi.

Hệ thống được xây dựng cần có được các chức năng sau:

- Cập nhật nhanh chóng, kịp thời các ngành nghề và số lượng nhân sự bên Doanh nghiệp yêu cầu.
- Tiếp nhận và cập nhật yêu cầu tìm việc của người lao động một cách nhanh chóng.
- Lưu trữ đầy đủ các thông tin của người lao động và Doanh nghiệp để chia sẻ và hỗ trợ cho hoạt động của trung tâm.
- Trợ giúp việc tìm kiếm yêu cầu cho người lao động và tư vấn kịp thời cho họ
- Có báo cáo, kiểm tra đầy đủ các thông tin cả về phía người lao động và phía Doanh nghiệp để lãnh đạo có thể đưa ra các quyết định quản lý phù hợp.

### 1.4. Mô tả mô hình nghiệp vụ

#### 1.4.1. Bài toán nghiệp vụ

Khi đến trung tâm, người lao động có yêu cầu tìm việc làm. Và được trung tâm tư vấn về các loại công việc thích hợp với mình. Lúc này người lao động điền đầy đủ các thông tin cá nhân vào một phiếu đăng ký tìm việc, trong đó bao gồm các thông tin như: *họ tên, ngày sinh, giới tính, quê quán, địa chỉ, điện thoại, email*. Sau khi tiếp nhận phiếu đăng ký của người lao động, trung tâm tiến hành lưu thêm người lao động theo mã lao động vào danh sách người lao động để tiện quản lý. Lúc này trung tâm sẽ viết giấy giới thiệu cho người lao động, trong đó sẽ có thông tin về doanh nghiệp có yêu cầu để người lao động tìm tới doanh nghiệp. Về phía doanh nghiệp, khi có nhu cầu tuyển nhân sự, doanh nghiệp sẽ cung cấp thông tin yêu cầu cho trung tâm, bao gồm *số lượng nhân sự cần tuyển, điều kiện để tuyển và mức lương*. Trong phần điều kiện, trung tâm cần cho biết các yêu cầu cụ thể đối với người cần tuyển như ngành nghề nào, với chức danh gì, và với trình độ tối thiểu của người lao động cần có. Trung tâm sẽ thông báo các yêu cầu của người lao động cho phía doanh nghiệp. Khi được giới thiệu tới doanh nghiệp, doanh nghiệp sẽ



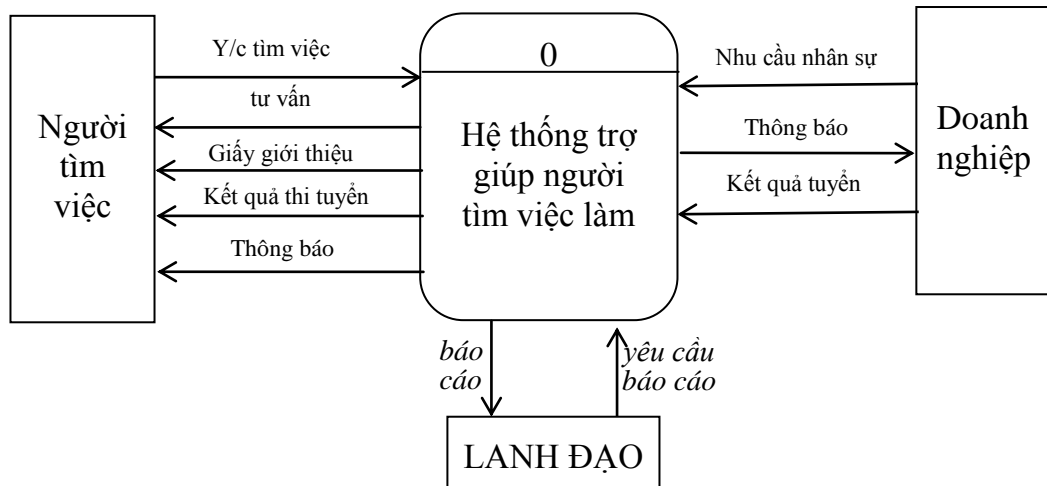
thông báo ngày giờ thi tuyển cho người lao động biết. Khi có kết quả thi tuyển, doanh nghiệp sẽ gửi kết quả thi tuyển về phía trung tâm, đồng thời thông báo ngày đến ký kết hợp đồng làm việc cho người lao động. Khi đó trung tâm cũng sẽ thông báo kết quả và đánh giá từ phía doanh nghiệp cho người lao động được biết. Định kỳ trung tâm tiến hành tổng kết về tình trạng tìm việc và kết quả trợ giúp tìm việc cho người lao động.

## 1.4.2. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

### a. Bảng phân tích

Cụm động từ + bổ ngữ		Cụm danh từ	Nhận xét
Yêu cầu	việc làm	Người lao động	(Tác nhân)
Tư vấn	loại công việc	Trung tâm	(Tác nhân)
Điền	thông tin cá nhân	Phiếu đăng ký	Hồ sơ dữ liệu
Tiếp nhận	phiếu đăng ký	Doanh nghiệp	(Tác nhân)
Lưu trữ	thông tin người lao động	thông tin người lao động	=
Viết	giấy giới thiệu	Nhân sự	=
Yêu cầu	tuyển nhân sự	Nghành nghề	=
Thông báo	các yêu cầu	Trình độ	=
Tổ chức	thi tuyển	Chức danh	=
Thông báo	ngày giờ đến DN	Nhân viên	(Tác nhân)
Gửi	kết quả thi tuyển	giấy giới thiệu	Hồ sơ dữ liệu
Thông báo	kết quả và đánh giá	Kết quả tìm việc	Hồ sơ dữ liệu
Tiến hành	tổng kết định kỳ	Giám đốc	(Tác nhân)
Viết	các báo cáo	báo cáo	Hồ sơ dữ liệu

**b. Biểu đồ ngữ cảnh**



Hình 1.1. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

**1.4.2. Biểu đồ phân rã chức năng**



Hình 1.2. Biểu đồ phân rã chức năng

### 1.4.3. Mô tả chi tiết các chức năng sơ cấp

- 1.1. **Cập nhật yêu cầu doanh nghiệp:** Khi doanh nghiệp có yêu cầu nhân sự, doanh nghiệp cung cấp cho trung tâm biết số lượng nhân sự cần tuyển, nghề nghiệp, trình độ, chức danh và mức lương tương ứng. Trung tâm cập nhật các thông tin này vào nội dung thông tin yêu cầu của doanh nghiệp
- 1.2. **Cập nhật yêu cầu người tìm việc:** người lao động có yêu cầu tìm việc đến trung tâm, trước hết điền đầy đủ các thông tin cá nhân vào một phiếu đăng ký tìm việc, trong đó bao gồm các thông tin như: *họ tên, ngày sinh, giới tính, quê quán, địa chỉ, điện thoại, email, và công việc cần tìm: nghề nghiệp, trình độ, mức lương.* Trung tâm cập nhật các thông tin này vào nội dung thông tin yêu cầu của người lao động.
- 1.3. **Tìm kiếm thông tin, nhu cầu:** Dựa trên yêu cầu của người tìm việc, nhân viên trung tâm tìm kiếm thông tin về nhu cầu tuyển người từ các doanh nghiệp, lấy ra các doanh nghiệp có nhu cầu tuyển người lao động gần với nhu cầu của người đăng ký để tư vấn cho người lao động.
- 1.4. **Tư vấn và cấp giấy giới thiệu:** Khi chọn được có thông tin tuyển dụng người của doanh nghiệp phù hợp với người lao động thì cấp giấy giới thiệu tới doanh nghiệp phù hợp mà người lao động ưa thích.
- 2.1. **Gửi thông báo, yêu cầu cho doanh nghiệp:** Mặt khác, trung tâm lên danh sách những người được giới thiệu tới từng doanh nghiệp và lập thông báo gửi cho doanh nghiệp biết những người được trung tâm giới thiệu đến doanh nghiệp để liên hệ xin thi tuyển.
- 2.2. **Cập nhật kết quả:** Cập nhật kết quả thi tuyển của người lao động sau khi đã thi tuyển và đã được doanh nghiệp gửi về trung tâm.
- 2.3. **Gửi thông báo cho người tìm việc:** trung tâm lập thông báo gửi kết quả tuyển dụng của doanh nghiệp gửi trực tiếp cho người lao động .
- 2.4. **Công bố kết quả:** Trung tâm tổng hợp danh sách những người trúng tuyển qua các kỳ thi tuyển và công bố cho người lao động và doanh nghiệp biết.
- 3.0. **Tổng kết định kỳ:** Trung tâm tiến hành tổng kết xem trong kỳ có bao nhiêu người đăng ký (số lượng nam, nữ), độ tuổi, và số người tìm được việc, số doanh nghiệp tuyển được nhân sự, mức độ đáp ứng yêu cầu chung và theo ngành nghề..và gửi về cho lãnh đạo trung tâm

#### 1.4.4. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng

- a) Danh sách y/c nhân sự DN
- b) Danh sách y/c tìm việc của người lao động
- c) Danh sách giấy giới thiệu về công ty
- d) Thông báo gửi DN
- e) Các thông báo kết quả thi tuyển
- f) Danh sách kết quả tìm việc
- g) Danh sách ngành nghề
- h) Danh sách chức danh công việc
- i) Danh sách trình độ nghề nghiệp
- j) Báo cáo tổng kết hỗ trợ tìm việc.

#### 1.4.5. Ma trận thực thể - chức năng

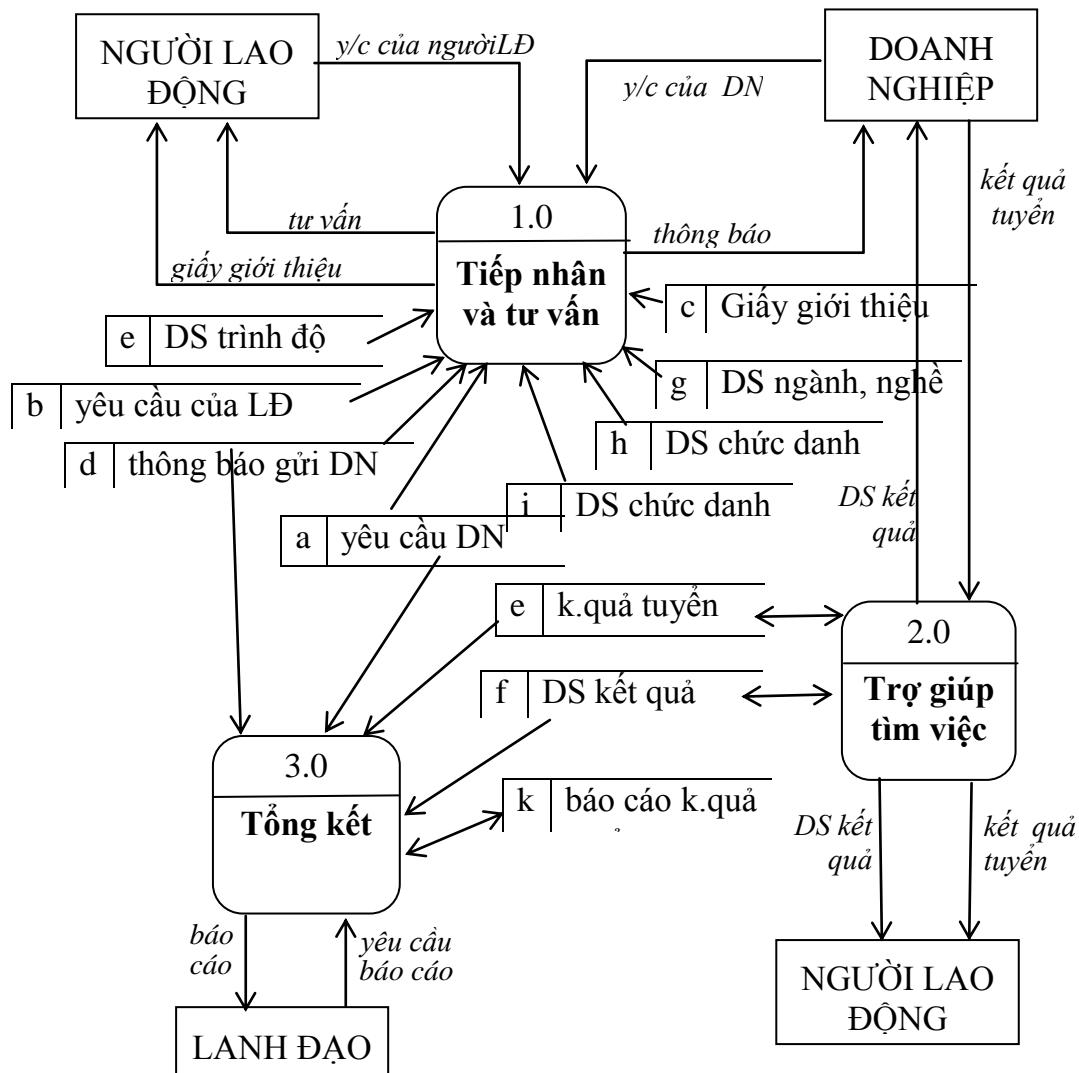
Các thực thể dữ liệu														
a. DS yêu cầu nhân sự của DN														
b. DS yêu cầu tìm việc của lao động														
c. DS Giấy giới thiệu về công ty														
d. Thông báo gửi DN														
e. Thông báo kết quả thi tuyển														
f. DS kết quả tìm việc														
g. DS ngành nghề														
h. DS chức danh công việc														
i. DS trình độ nghề nghiệp														
k. Tổng kết kết quả hỗ trợ tìm việc														
Các chức năng nghiệp vụ	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k				
1. Tiếp nhận và Tư vấn	U	U	C	C	R	U	U	U	U					
2. Trợ giúp tìm việc					C	R	R	R	R					
3. Tổng kết	R	R	R	R		R	R	R	R	C				

Hình 1.3. Ma trận thực thể chức năng

## Chương 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

### 2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ

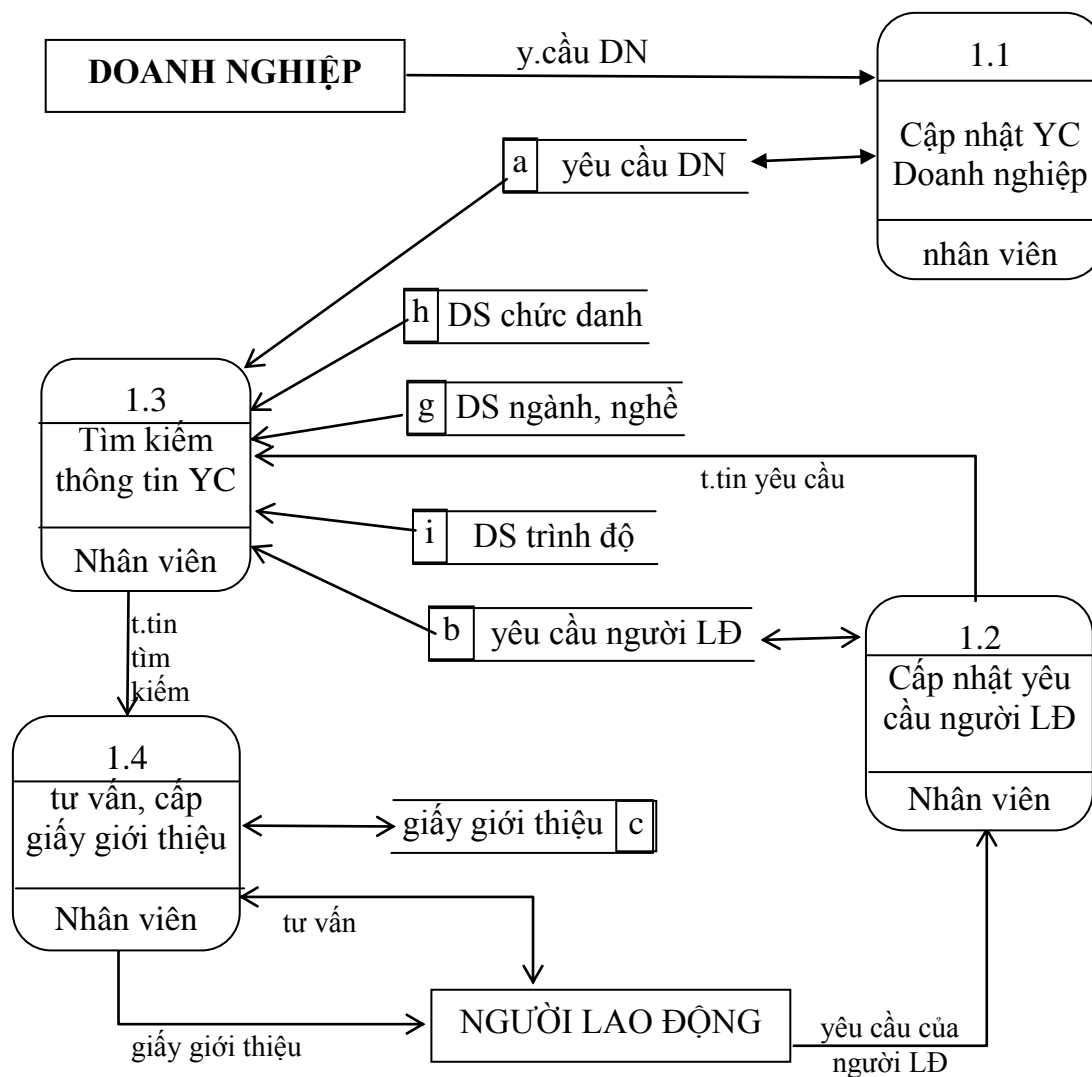
#### 2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0

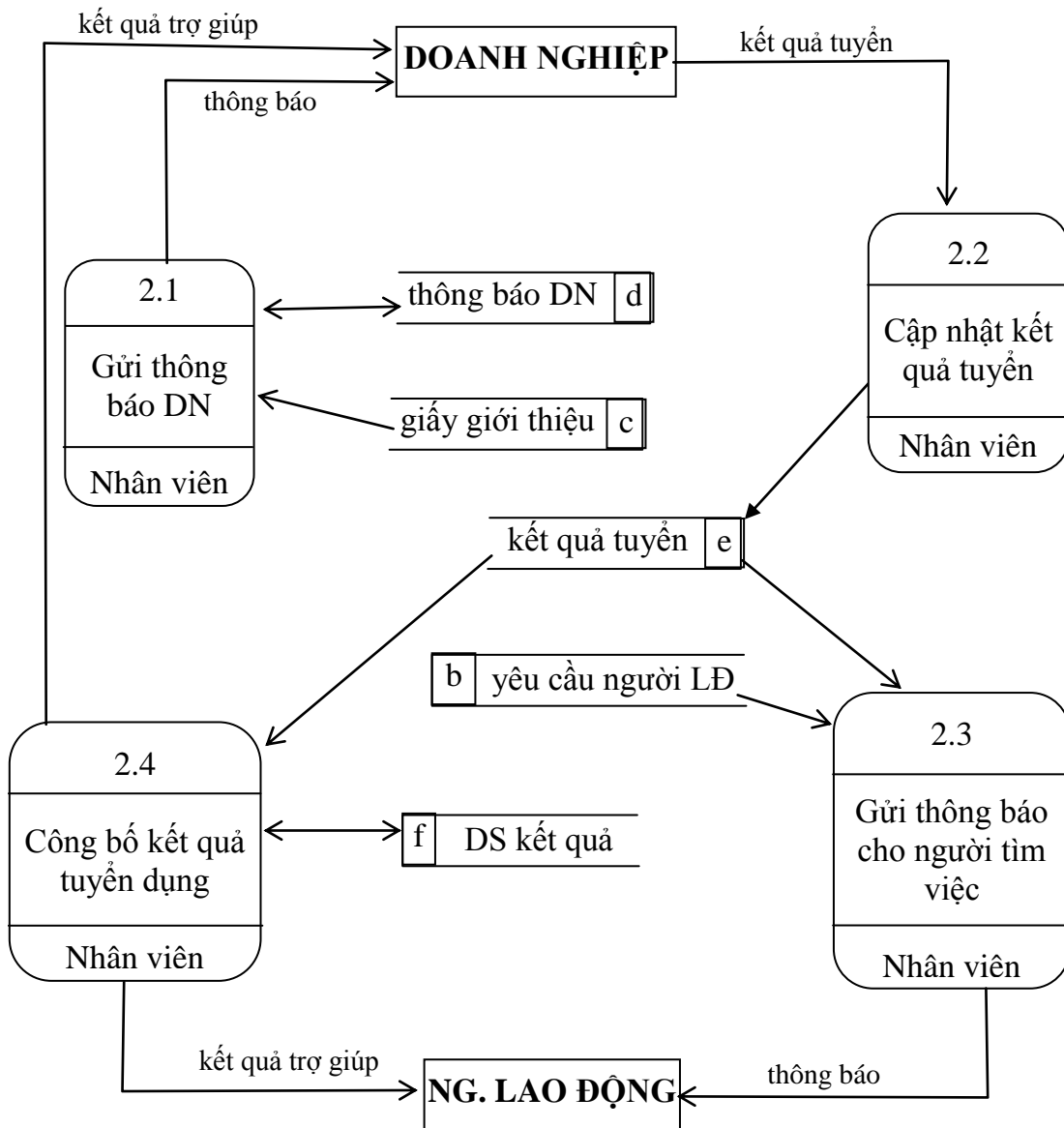
## 2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

### 2.1.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "1.0 Tiếp nhận và tư vấn"



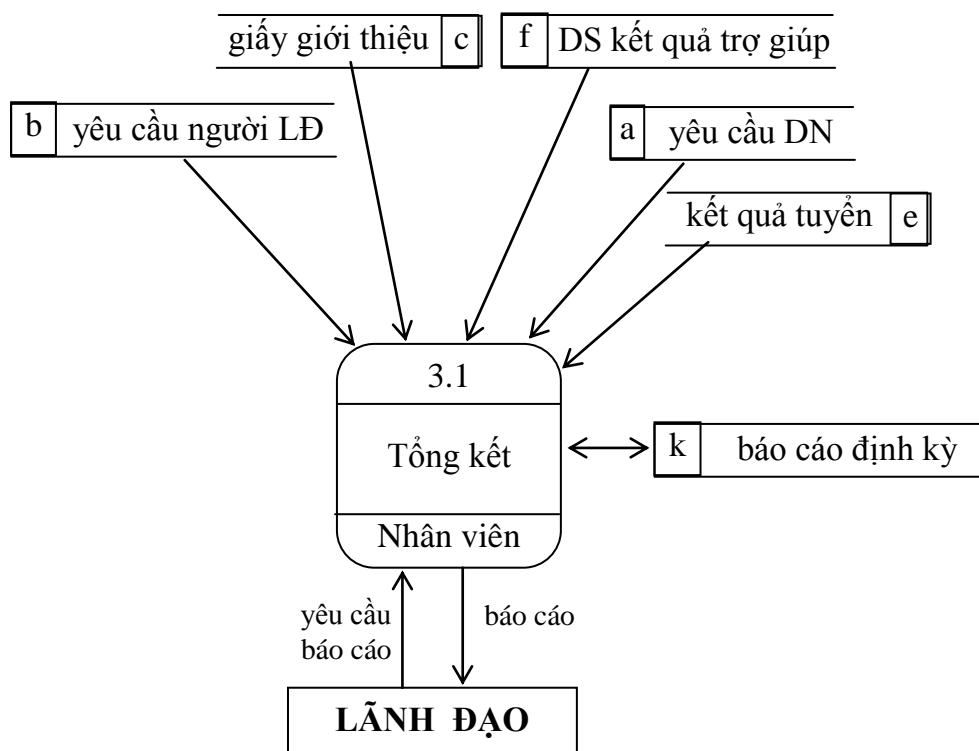
Hình 2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Tiếp nhận và tư vấn

2.1.2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "2.0 Trợ giúp tìm việc"



Hình 2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Trợ giúp tìm việc

### 2.1.2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình "3.0 Tổng kết"



Hình 2.4. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Tổng kết

## 2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm

### 2.2.1. Xác định các thực thể

#### a. Liệt kê, chính xác hóa và lựa chọn thông tin

Tên được chính xác của các đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Dấu loại thuộc tính
1	2	3
<b>A. YÊU CẦU TUYỂN DỤNG NHÂN SỰ</b>		
Lĩnh vực ngành nghề	tên ngành nghề	√
Nơi làm việc	tên địa danh LV	√
Số lượng tuyển	số lượng tuyển	
Vị trí tuyển dụng	tên chức danh CV	
Mô tả công việc	mô tả CV	
Kỹ năng yêu cầu	giới tính	
Trình độ học vấn	trình độ	
Mức lương	mức lương	
Kinh nghiệm	thâm niên	
Giới tính	giới	
độ tuổi	tuổi	



Thời gian tuyên Yêu cầu hồ sơ	thời gian tuyên hồ sơ	
<b>B. YC TÌM VIỆC CỦA LAO ĐỘNG</b> Lĩnh vực ngành nghề Vị trí làm việc Mức lương Điều kiện làm việc Ho tên người đăng ký Ngày sinh giới Quê quán Địa chỉ Số CMND Trình độ học vấn Bằng cấp Thâm niên công tác Ngày đăng ký	tên ngành tên chức danh mức lương điều kiện LV Kỹ năng giao tiếp ngày đăng ký họ tên người LĐ	
<b>C. DS NGÀNH NGHỀ</b> Loại ngành nghề Tên ngành nghề	Mã ngành Tên ngành	√ √
<b>D. DS CHỨC DANH CÔNG VIỆC</b> vị trí công việc	tên chức danh	√
<b>E. DS TRÌNH ĐỘ</b> Tên trình độ học vấn Bằng cấp	tên trình độ bằng cấp	√
<b>F. GIẤY GIỚI THIỆU VỀ CÔNG TY</b> Tên công ty Địa chỉ Điện thoại Họ tên người lao động Số CMND người LĐ Nội dung giới thiệu Ngày giới thiệu Người giới thiệu	Tên công ty Địa chỉ Điện thoại tên người LĐ số CMND nộidung GT ngày GT Người giới thiệu	√ √ √ √ √
<b>G. KẾT QUẢ THI TUYỂN</b> Số báo danh Họ tên người dự tuyển Ngày tháng năm sinh Số CMND	Số BD Họ tên LĐ Năm sinh Địa chỉ	√ √ √

Ngày thi tuyển	ngày tuyển	√
Kết quả tuyển	kết quả	
Ngày thông báo	ngày đến DN	
Tên công ty tuyển	tên công ty	

**b. xác định thực thể và gán thuộc tính**

Thuộc tính tên gọi	Thực thể	Thuộc tính
Tên ngành nghề	1. NGÀNH NGHỀ	<i>mã ngành, tên ngành</i>
Tên địa danh	2. ĐỊA DANH	<i>mã địadanh LV, tên địadanh LV, địa chỉ địadanh LV</i>
Tên chức danh	3. CHỨC DANH	<i>mã CD, tên CD</i>
Tên trình độ	4. TRÌNH ĐỘ	<i>mã TĐ, tên TĐ, bằng cấp TĐ</i>
Tên người LĐ	5. NGƯỜI LĐ	<i>mã ngườiLĐ, tên ngườiLĐ, ngàysinh, giới, quêquán, địachỉ, số CMND, trình độ VH, bằng cấp, thâmniên</i>
Tên doanh nghiệp	6. DOANH NGHIỆP	<i>mãDN, tênDN, địachỉDN, teleDN, sản phẩmDN,</i>
tên người giới thiệu	7. ĐẠI DIỆN TT	<i>mã ĐD, họ tên ĐD</i>

**2.2.2. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể**

Các động từ **tuyển dụng** (nhân sự), **đăng ký** (tìm việc), **Giới thiệu** (người lao động), **Thi tuyển** (người lao động)

**a. Các mối quan hệ tương tác**

Câu hỏi cho “ <b>Tuyển dụng</b> ” nhân sự	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai tuyển dụng ?	DOANH NGHIỆP	
tuyển dụng nghề gì?	NGÀNH NGHE	
tuyển dụng chức danh nào?	CHUC DANH	
tuyển dụng trình độ nào?	TRINH ĐỘ	
tuyển dụng làm việc ở đâu	ĐỊADANH LV	
tuyển dụng với điều kiện nào?		mô tả CV
		kinh nghiệm
		mức lương

		điều kiện LV
tuyển dụng bao nhiêu?		số lượng tuyển
tuyển dụng khi nào?		thời gian tuyển

Câu hỏi cho “ <b>đăng ký</b> ” tìm việc	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai đăng ký ?	NGƯỜI LĐ	
Đăng ký nghề gì?	NGANH NGHE	
Đăng ký chức danh nào?	CHUC DANH	
Đăng ký với điều kiện nào?		mức lương
		điều kiện làm việc
Đăng ký khi nào?		ngày đăng ký

Câu hỏi cho “ <b>Giới thiệu</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai giới thiệu?	ĐAI DIEN TT	
giới thiệu cái gì?	NGƯỜI LĐ	
giới thiệu với ai?	DOANH NGHIỆP	
giới thiệu khi nào?		Ngày GT
giới thiệu về cái gì?		nội dung GT

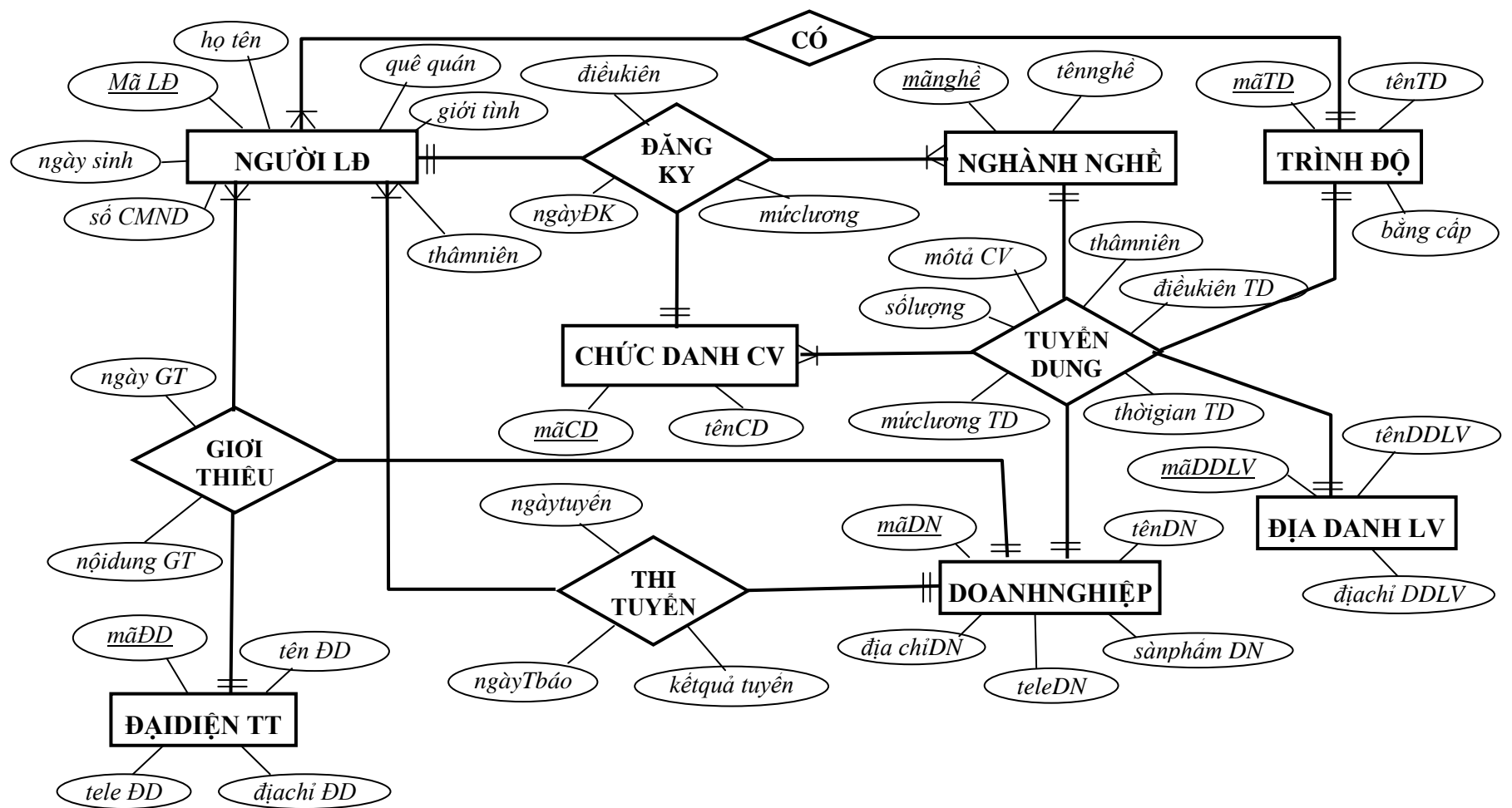
Câu hỏi cho “ <b>Thi tuyển</b> ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai Thi tuyển?	NGƯỜI LĐ	
Ai tổ chức thi tuyển?	DOANH NGHIỆP	
Thi tuyển khi nào?		Ngày TT
Thi tuyển ra sao?		Kết quả TT
Khi nào biết kết quả?		Ngày thông báo

### ***b. Các mối quan hệ phụ thuộc***

Giữa các thực thể không có một mối quan hệ sở hữu giữa **người lao động** và **trình độ**:

**NGƯỜI LĐ - Có - TRÌNH ĐỘ**

### **2.2.3. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm**



Hình 2.5: Mô hình dữ liệu E-R của hệ thống trợ giúp tìm việc

## Chương 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 3.1.1. Chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ

##### 3.1.1.1. Biểu diễn các thực thể thành quan hệ

1. Thực thể **NGƯỜI LĐ**:

→ NGƯỜI LĐ (Mã LĐ, họ tên, ngày sinh, giới, quê quán, số CMND, địa chỉ, thâm niên) (1)

2. Thực thể **CHỨC DANH CV**:

→ CHỨC DANH (Mã CD, Tên CD) (2)

3. Thực thể **NGÀNH NGHỀ**:

→ NGÀNH (mã nghề, tên nghề) (3)

4. Thực thể **DOANH NGHIỆP**:

→ DOANH NGHIỆP (Mã DN, Tên DN, Địa chỉ DN, So DT, sản phẩm DN) (4)

5. Thực thể **TRÌNH ĐỘ**:

→ TRÌNH ĐỘ (mã TD, tên TD, bằng cấp) (5)

6. Thực thể **ĐẠI DIỆN TT**

→ DAIDIEN TT (Mã ĐD, Tên ĐD, tele ĐD, địa chỉ ĐD) (6)

7. Thực thể **ĐỊA DANH LV**

→ ĐỊA DANH LV (mã ĐDLV, tên ĐDLV, địa chỉ ĐDLV) (7)

##### 3.1.1.2. Biểu diễn các mối quan hệ thành quan hệ

8. Mối quan hệ < **ĐĂNG KÝ** >

→ HOSOĐK (mã LĐ, mã CD, mã nghề, điều kiện, mức lương, ngày ĐK) (8)

9. Mối quan hệ < **TUYỂN DỤNG** >:

→ TUYỂN DỤNG (mã DN, mã nghề, mã CD, mã TD, mã ĐDLV, số lương, mốt CV, thâm niên, điều kiện TD, mức lương, thời gian TD) (9)

10. Mỗi quan hệ <GIỚI THIỆU>:

→ GIAYGT (mãDD, mãLD, mãDN, *noidungGT*, *ngàyGT*) (10)

11. Mỗi quan hệ <THI TUYỂN>:

→ KQTUYỂN(mãDN, mãLD, *ngàytuyen*, *ketquatuyen*, *ngayTbao*) (11)

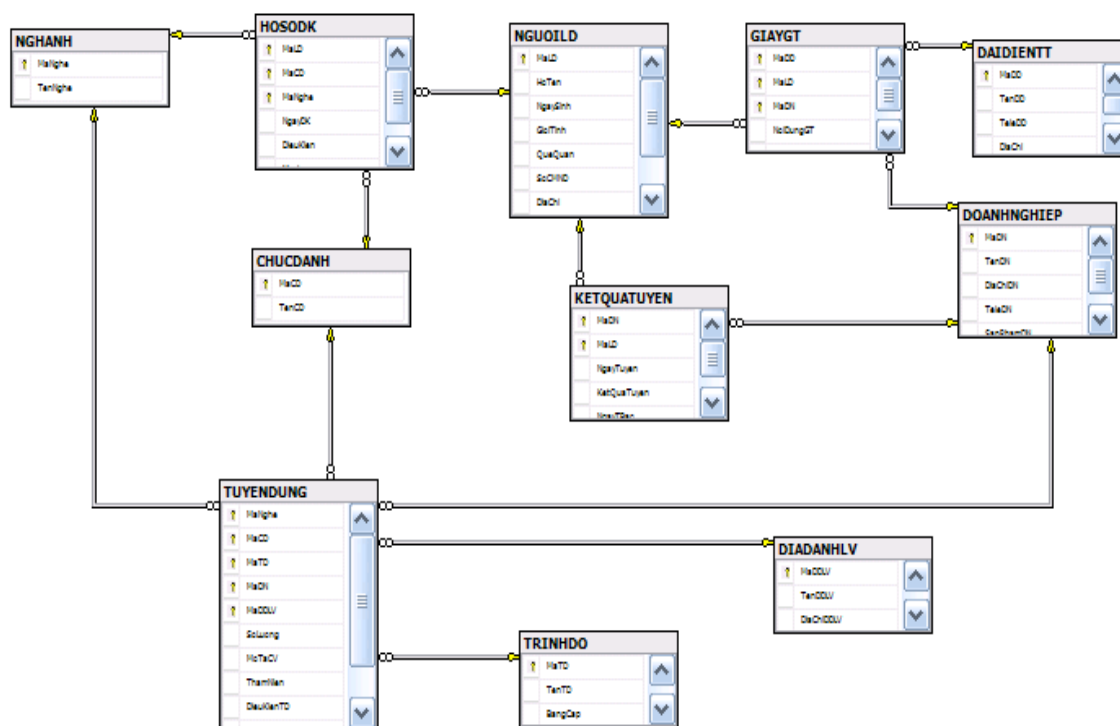
9. Mỗi quan hệ <CÓ>:

(1) → NGƯỜILĐ (mãLD, *họ tên*, *ngàysinh*, *giới*, *quêquán*, *sốCMND*, *địa chỉ*, mãTĐ, *thâm niên*) (1')

### 3.1.1.3. Chuẩn hóa các quan hệ nhận được

Tất cả các qua hệ (1'), (2),..., (11) đều là chuẩn 3 nên không cần chuẩn hóa.

### 3.1.1.4. Mô hình dữ liệu quan hệ



Hình 3.1. Biểu đồ liên kết của Mô hình dữ liệu quan hệ

### 3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý

#### 3.1.2.1. Phân tích và phi chuẩn các quan hệ

Tất cả các bảng quan hệ đều có khóa khác nhau và mỗi quan hệ đều có số thuộc tính lớn hơn 1, không có điều kiện để rút gọn và phi chuẩn được.

#### 3.1.2.2. Tạo các bảng quan hệ

Khi chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL để tổ chức lưu trữ dữ liệu, ta thiết kế được các bảng dữ liệu tương ứng với hệ quản trị này như sau:

##### a. Table NGUOILD

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaLD</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>Hoten</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>Ngaysinh</i>	Date	10	hh:dd/mm/yy	
<i>Gioitinh</i>	text	10	Chữ	
<i>Quequan</i>	Ký tự	100	Chữ	
<i>SoCMND</i>	Ký tự	30	Chữ + số	
<i>DiaChi</i>	Ký tự	100	Chữ	
<i>ThamNien</i>	Ký tự	30	Chữ	

##### b. Table CHUCDANH

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaCD</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>TenCD</i>	Ký tự	30	Chữ	

##### c. Table NGANH

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaNghe</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>TenNghe</i>	Ký tự	50	Chữ	

##### d. Table DOANHNGHIEP

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaDN</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>TenDN</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>DiachiDN</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>TeleDN</i>	Số	12	Số	
<i>SanPhamDN</i>	Ký tự	50	Chữ	

e. Table TRINHDO

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaTD</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>TenTD</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>BangCap</i>	Ký tự	50	Chữ	

f. Table DAIDIENTT

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaDD</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>TenDD</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>TeleDD</i>	Ký tự	20	Số	
<i>DiaChiDD</i>	Ký tự	100	Chữ	

g. Table ĐỊADANH LV

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaDDL</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>TenDDL</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>DiaChiDDL</i>	Ký tự	100	Chữ	

h. Table HOSOĐK

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaLD</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaCD</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaNghe</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>NgayDK</i>	Datetime	10	hh:dd/mm/yy	
<i>DieuKien</i>	Ký tự	30	Chữ + số	
<i>MucLuong</i>	Ký tự	30	Chữ + số	



i. Table TUYENDUNG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaNghe</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaCD</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaTD</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaDN</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaDDL</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>SoLuong</i>	Ký tự	10	Chữ	
<i>MoTaCV</i>	Ký tự	100	Chữ	
<i>ThamNien</i>	Ký tự	30	Chữ	
<i>DieuKienTD</i>	Ký tự	30	Chữ	
<i>MucLuong</i>	Ký tự	30	Chữ	
<i>ThoiGianTD</i>	Ký tự	20	Chữ	

j. Table GIAYGT

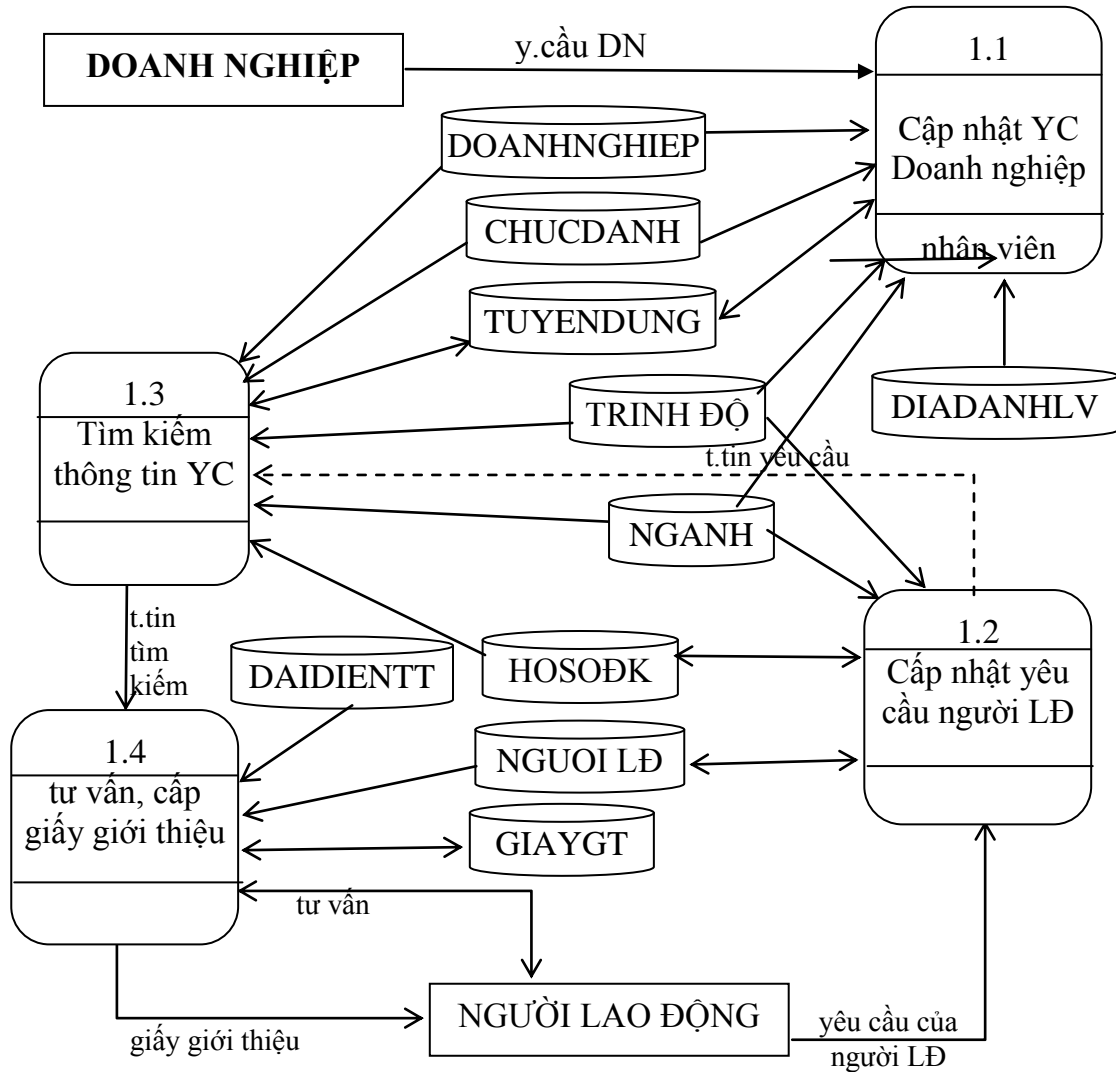
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaDD</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>MaLD</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>MaDN</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>NoiDungGT</i>	Ký tự	100	Chữ + số	
<i>NgayGT</i>	Số	10	Số nguyên	

k. Table KQTUYEN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaDN</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaLD</i>	Ký tự	10	Chữ + số	Khóa chính
<i>NgayTuyen</i>	Datetime	10	hh:dd/mm/yy	
<i>KetQuaTuyen</i>	Ký tự	30	Chữ + số	
<i>NgayTbao</i>	Datetime	10	hh:dd/mm/yy	

### 3.2. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống

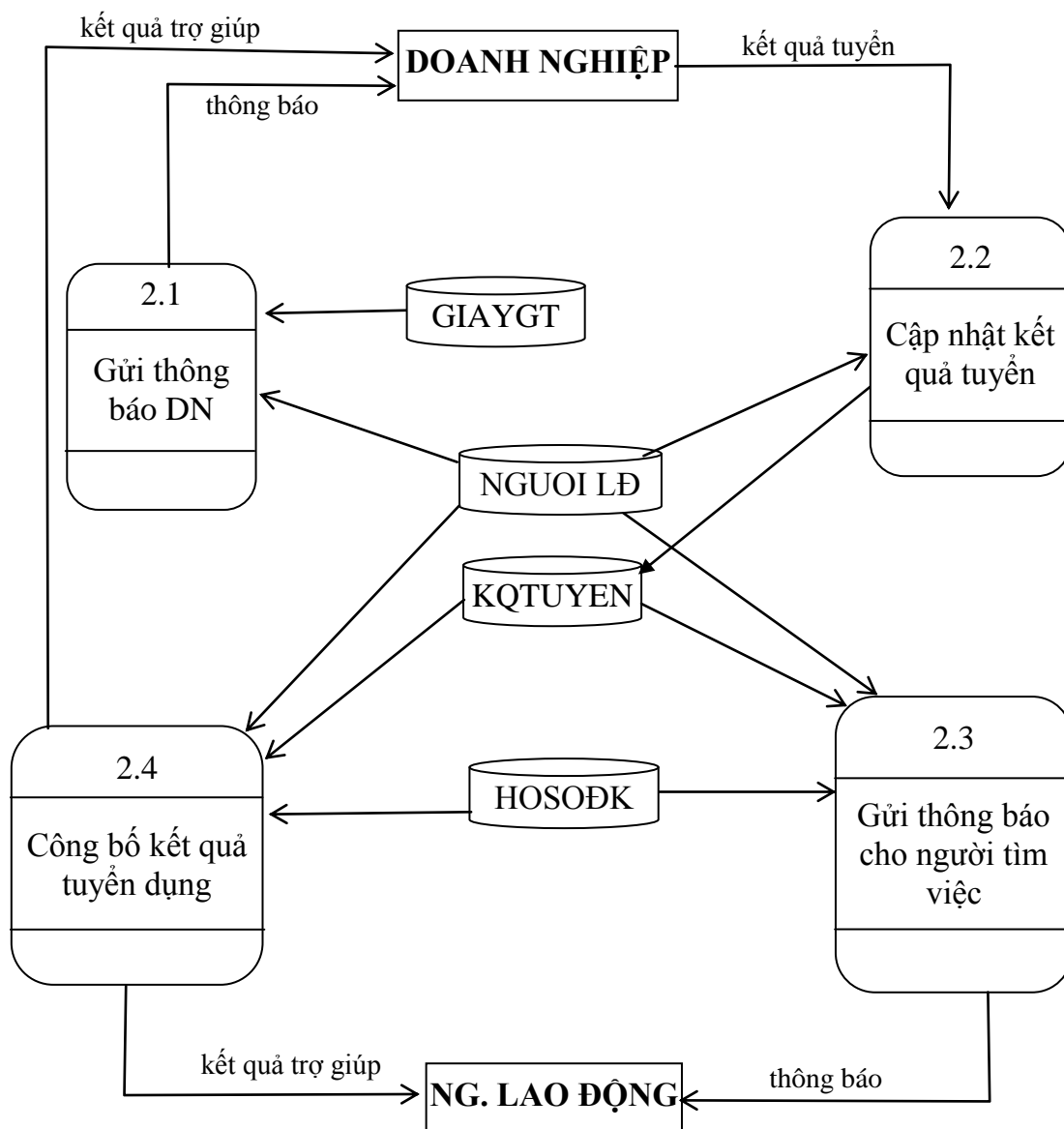
#### a. Luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình : *Tiếp nhận và tư vấn*



Trong biểu đồ này, tất cả các tiến trình đều được máy thực hiện

Hình 3.2. Luồng dữ liệu hệ thống *Tiếp nhận và tư vấn*

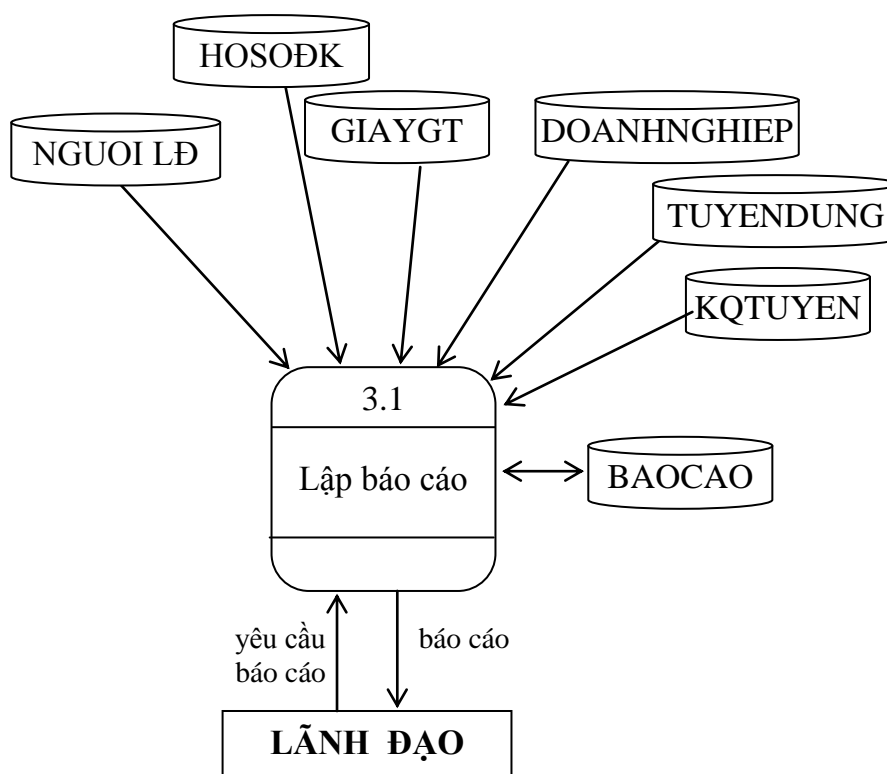
**b. Luồng dữ liệu hệ thống tiến trình *Trợ giúp tìm việc***



Trong biểu đồ này, tất cả các tiến trình đều được máy thực hiện nếu môi trường cài đặt là môi trường mạng. Trong môi trường đó, việc gửi đi một thông báo hay công bố kết quả là gửi đi một tập tin trên mạng.

Hình 3.3. Luồng dữ liệu hệ thống *Trợ giúp tìm việc*

**c. Luồng dữ liệu hệ thống của tiến trình : Tổng kết**



Trong biểu đồ này, một tiến trình điều duy nhất do máy thực hiện

Hình 3.4. Luồng dữ liệu hệ thống *Tổng kết*

### 3.3. Xác định hệ thống các giao diện

#### 3.3.1 Xác định các giao diện nhập liệu

Dựa vào mô hình ER, ta xác định được các giao diện nhập liệu sau:

**a. Các giao diện ứng với các thực thể**

a. nhập NGƯỜI LĐ
b. nhập CHỨC DANH CV
c. nhập NGÀNHNGHỀ
d. nhập DOANH NGHIỆP
e. nhập TRÌNH ĐỘ
f. nhập ĐẠI DIÊN TT
g. nhập ĐỊA DANH LV

**b. Các giao diện ứng với các mối quan hệ**

h. nhập hồ sơ <ĐĂNG KÝ >
i. nhập yêu cầu < TUYỂN DỤNG>
j. nhập <GIẤY GIỚI THIỆU>
k. nhập kết quả <THI TUYỂN>

**3.3.2 Xác định các giao diện xử lý**

**a. Các giao diện xử lý của biểu đồ luồng hệ thống “Tiếp nhận và tư vấn”**

m. Giao diện xử lý “ Cập nhật yêu cầu của DN”
l. Giao diện xử lý “ Cập nhật yêu cầu của người LĐ”
n. Giao diện xử lý “ Tìm kiếm thông tin”
o. Giao diện xử lý “ Lập giấy giới thiệu”

**b. Các giao diện xử lý của biểu đồ luồng hệ thống “Trợ giúp tìm việc”**

p. Giao diện xử lý “ Gửi thông báo cho DN”
q. Giao diện xử lý “ Cập nhật kết quả tuyển”
r. Giao diện xử lý ” Gửi thông báo cho người tìm việc”
s. Giao diện xử lý “Công bố kết quả tuyển dụng”

**c. Các giao xử lý của biểu đồ luồng hệ thống ”Tổng kết”**

t. Giao diện xử lý ”lập báo cáo”

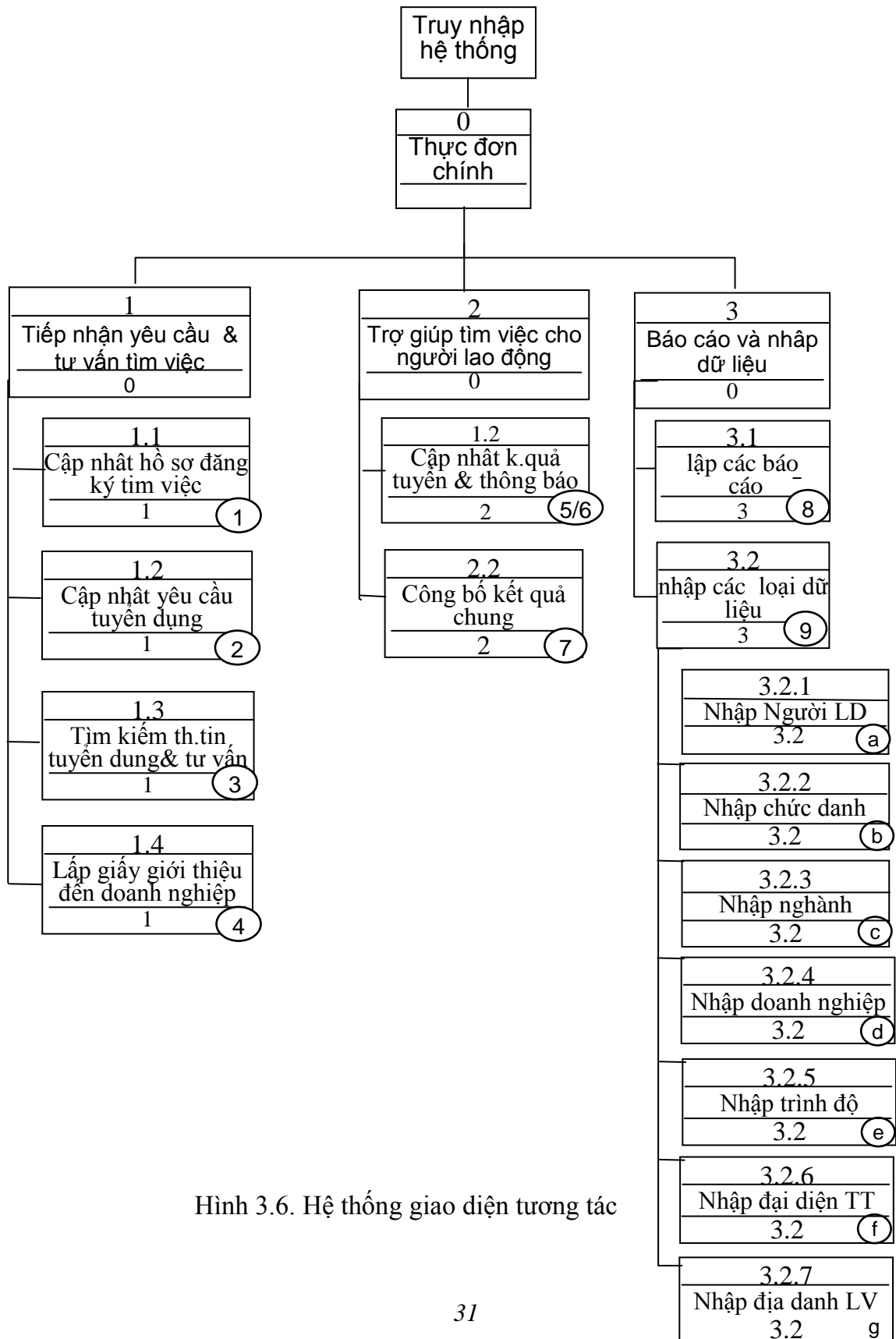
### 3.3.3 Tích hợp các giao diện

Giao diện nhập liệu	Giao diện xử lý	Giao diện sau tích hợp
a. nhập NGƯỜI LĐ	m. <i>Cập nhật y.cầu DN</i>	a/h/l. Cập nhật HS đăng ký (1)
b. nhập CHÚCDANH CV	l. <i>Cập nhật y.cầu củaLĐ</i>	m. <i>Cập nhật y.cầu DN</i> (2)
c. nhập NGÀNHNGHỀ	n. <i>Tìm kiếm thông tin</i>	n. <i>Tìm kiếm thông tin,tuvấn</i> (3)
d. nhập DOANH NGHIỆP	o. <i>Cấp giấy giới thiệu</i>	o. <i>Cấp giấy giới thiệu</i> (4)
e. nhập TRÌNH ĐỘ	p. <i>Gửi th. báo đếnDN</i>	q. <i>Cập nhật k.quả tuyển</i> (5)
f. nhập ĐẠI DIÊN TT	q. <i>Cập nhật k.quả tuyển</i>	r. <i>Th.báo cho người LĐ</i> (6)
g. nhập ĐỊA DANH LV	r. <i>Th.báo cho người LĐ</i>	s. <i>Công bố k.quả tuyển</i> (7)
h. nhập hồ sơ ĐĂNG KÝ	s. <i>Công bố k.quả tuyển</i>	t. <i>lập báo cáo</i> (8)
i.nhập y.cầu TUYÊNDỤNG	t. <i>lập báo cáo</i>	b. nhập CHÚCDANH CV
j. nhập GIẤY GIỚITHIỆU		c. nhập NGÀNHNGHỀ
k. nhập k.quả THITUYÊN		d. nhập DOANH NGHIỆP
		e. nhập TRÌNH ĐỘ
		f. nhập ĐẠI DIÊN TT
		g. nhập ĐỊA DANH LV

Hình 3.5. Bảng tích hợp các giao diện

### 3.4. Thiết kế kiến trúc hệ thống

Dựa trên các giao diện được tích hợp, ta bổ sung thêm các giao diện liên kết để được kiến trúc hệ thống thực đơn của hệ thống như hình dưới đây:



Hình 3.6. Hệ thống giao diện tương tác

### 3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục

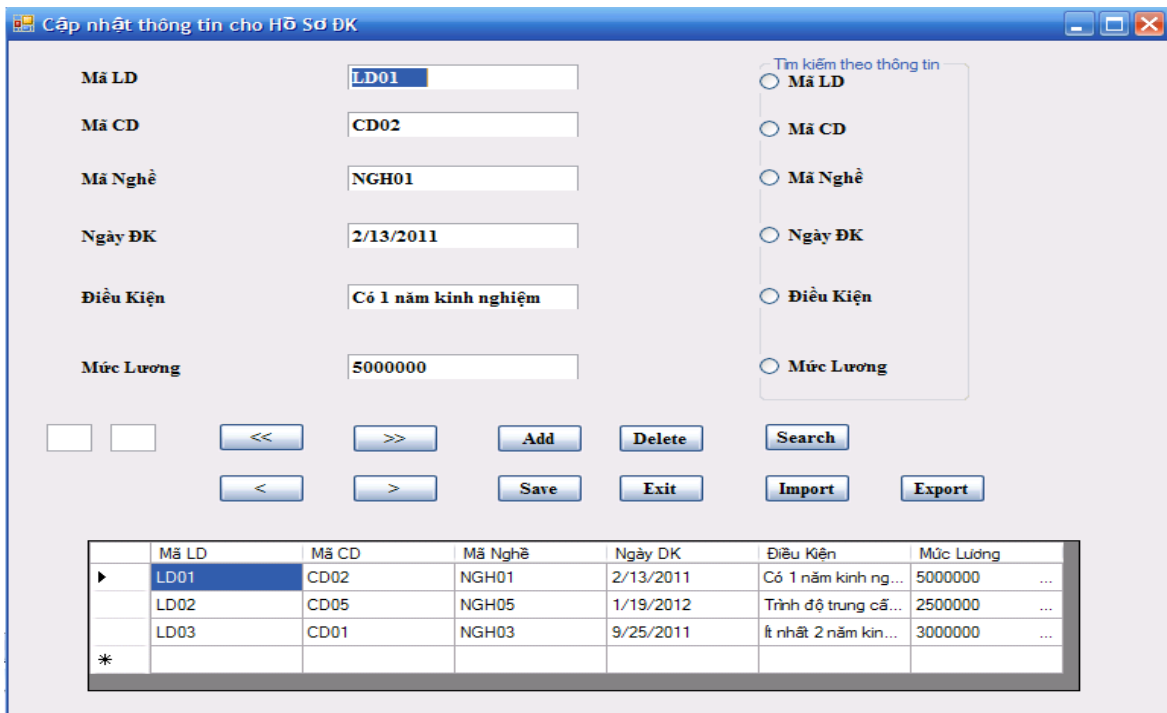
#### 3.5.1. Giao diện đăng nhập



Hình 3.7. Giao diện đăng nhập hệ thống

#### 3.5.2. Một số giao diện cập nhật

##### a. Cập nhật hồ sơ đăng ký



Hình 3.8. Giao diện cập nhật hồ sơ đăng ký tìm việc



### b. Cập nhật yêu cầu tuyển dụng của DN

Mã Nghề	Mã CD	Mã TD	Mã DDLV	Số Lượng	Mô Tả CV	Thâm Niên	Điều Kiện TD	Mức Lương	Thời Gian TD
NGH01	CD02	TD03	DDLV04	2	Tổng kết tiền công ty...	1 năm	Cao đẳng	2500000	1/13/2011
NGH03	CD03	TD04	DDLV02	1	Bếp trưởng	2 năm	Sơ cấp	3000000	8/20/2011

Hình 3.9. Giao diện cập nhật yêu cầu tuyển dụng nhân sự của DN

### c. Lịch thi tuyển và kết quả cho người lao động

Mã DN	Mã LD	Ngày Tuyển	Kết Quả Tuyển	Ngày Thông Báo
DN01	LD01	1/2/2012	Đạt	1/3/2012
DN02	LD02	7/3/2011	Đạt	7/4/2011
DN03	LD03	2/2/2011	Đạt	2/3/2011

Hình 3.10. Giao diện thi tuyển của người lao động

*d. Lập giấy giới thiệu người lao động đến doanh nghiệp DN*

**Cập nhật các Giấy Giới Thiệu**

Mã Đại Diện: DD01

Mã Lao Động: LD03

Mã Doanh Nghiệp: DN03

Nội dung giấy giới thiệu: Đầu bếp

Ngày giới thiệu: 9/27/2011

1 3 << >> Add Delete Search

< > Save Exit Import Export

	Mã Đại Diện	Mã Lao Động	Mã Doanh Nghiệp	Nội Dung Giấy GT	Ngày Giới Thiệu
▶	DD01	LD03	DN03	Đầu bếp	9/27/2011
	DD02	LD02	DN02	Sửa chữa	1/20/2012
	DD03	LD01	DN04	NV kế toán	2/14/2011
*					

Hình 3.11. Giao diện lập giấy giới thiệu đến DN

### 3.5.3. Một số giao diện khác

**Cập nhật thông tin Chức Danh**

Mã Chức Danh:

Tên Chức Danh:

Tìm kiếm theo thông tin  
 Mã Chức Danh  
 Tên Chức Danh

1 3 << >>  
< >

Search

	Mã CD	Tên CD
▶	CD01	Chuyên viên.
	CD02	Lái xe.
	CD03	Thợ hàn điện.
*		

Add Delete Import  
Save Exit Export

Hình 3.12. Giao diện cập nhật thông tin chức danh

**Cập nhật thông tin Đại Diện Cửa Trung Tâm**

Mã Đại Diện:

Tên Người Đại Diện:

TeleDD:

Địa Chỉ DD:

Tìm kiếm theo thông tin  
 Mã Đại Diện  
 Tên Người Đại Diện  
 TeleDD  
 Địa Chỉ DD

3 3 << >>  
< >

Search

	Mã DD	Tên DD	TeleDD	Địa Chỉ
	DD01	Nguyễn Thái Hòa.	01695456213	34, Hàng Kênh, Hải Phòng....
	DD02	Trần Minh Tâm.	0904354892	75, Tô Hiệu, Hải Phòng. ...
▶	DD03	Vũ Thị Hoa.	0936014216	458, Minh Khai, Hải Phòng. ...
*				

Add Delete Import  
Save Exit Export

Hình 3.13. Giao diện cập nhật thông tin đại diện trung tâm

# **Chương 4 CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG**

## **4.1. Môi trường vận hành và đặc tả hệ thống**

### **4.1.1. Hệ thống phần mềm nền**

- Hệ điều hành: WindowsXP, Windows7, WindowsVista
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2008
- Ngôn ngữ lập trình: Microsoft Visual Studio 2008
- Phần mềm môi trường trợ giúp cần thiết khác: không có

### **4.1.2. Các hệ con và chức năng của hệ thống**

Hệ thống bao gồm ba hệ con:

- 1. Hệ con “ Tiếp nhận và tư vấn tìm việc”** . Hệ này có chức năng tiếp nhận.
- 2. Hệ con “ Trợ giúp tìm việc”**. Hệ này hỗ trợ việc.
- 3. Hệ con “lập báo cáo và cập nhật dữ liệu”**. Hệ này làm nhiệm vụ lập các loại báo cáo về.

## 4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm

### 4.2.1. Hệ thống thực đơn chính



### 4.2.2. Các hệ thống thực đơn con

#### a. Thực đơn tiếp nhận và tư vấn tìm việc



**b. Thực đơn trợ giúp tìm việc**



**c. Thực đơn báo cáo và nhập dữ liệu**



### **4.3. Những vấn đề tồn tại và hướng phát triển**

Vì thời gian có hạn, việc phân tích bài toán đã thực hiện tương đối đầy đủ, xây dựng được chương trình nhưng chỉ với các chức năng chính, có những chức năng còn chưa đầy đủ: có nhiều báo cáo cần thiết, nhưng chỉ lập được một báo cáo. Nhiều chức năng có nhưng chưa tiện dụng, đơn giản.

Sau này cần hoàn thiện chương trình, bao gồm thêm các chức năng còn thiếu, hoàn thiện các chức năng đã có và đưa vào sử dụng để hoàn thiện tính tiện dụng của chương trình.

## KẾT LUẬN

Trong đề án này, em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng chương trình quản lý trợ giúp tìm kiếm việc làm cho người lao động. Kết quả đạt được bao gồm:

- ◆ Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế.
- ◆ Tiến hành phân tích và thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương cấu trúc.
- ◆ Xây dựng chương trình và cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt, cho ra kết quả.

Qua quá trình làm đề án, em đã học thêm nhiều kiến thức thực tế và biết vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một bài toán đặt ra. Tuy nhiên kết quả còn rất hạn chế, cần có sự hỗ trợ rất nhiều của thầy. Để có khả năng làm tốt việc vận dụng lý thuyết vào thực hành và có kỹ năng nhất định, em thấy cần phải thực hành nhiều hơn nữa.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Vy, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà nội, 2007
- [2] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục Việt nam, Hà nội, 2010