

LỜI CẢM ƠN

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc nhất tới 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 chân thành cảm ơn sự dạy bảo và giúp đỡ của các thầy giáo, cô giáo Khoa Công Nghệ Thông Tin – Trường Đại học Dân Lập Hải Phòng đã trang bị cho em những kiến thức cơ bản nhất để em có thể hoàn thành tốt báo cáo tốt nghiệp này.

Xin cảm ơn tới những người thân trong gia đình quan tâm, động viên trong suốt quá trình học tập và làm tốt nghiệp.

Xin gửi lời cảm ơn tất cả bạn bè, đặc biệt là các bạn trong lớp CT1002 đã giúp đỡ và đóng góp ý kiến để mình hoàn thành chương trình.

Em xin chân thành cảm ơn !

Hải Phòng, ngày 25 tháng 10 năm 2010

Sinh viên :

Bùi Đức Cường

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	1
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP.....	3
1.1.Giới thiệu về trường Đại học Dân lập Hải Phòng.....	3
1.2. Mô tả hoạt động quản lý đoàn viên.....	3
1.3.Giải pháp	8
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	9
2.1. Mô hình nghiệp vụ	9
2.2. Sơ đồ luồng dữ liệu	16
2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	21
2.4.Thiết kế giao diện chương trình	30
CHƯƠNG 3: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	38
3.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc.....	38
3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ	44
3.3. Công cụ để cài đặt chương trình	49
3.4. Ngôn ngữ VISUAL BASIC	53
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH	56
4.1. Một số giao diện chính.....	57
4.14. Nhận xét và đánh giá.....	64
KẾT LUẬN	65
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	66

CHƯƠNG 1

MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP

1.1. Giới thiệu về trường Đại học Dân lập Hải Phòng

Sau gần 12 năm xây dựng và phát triển, Trường ĐHDLHP trở thành thương hiệu có uy tín không chỉ ở Hải Phòng mà còn ở nhiều tỉnh, thành phố trong cả nước.

Sinh viên trường ĐHDLHP được học tập, hướng dẫn bởi đội ngũ giảng viên có trình độ học vấn cao, nhiệt tình với sự nghiệp “trồng người”. Từ buổi ban đầu chỉ có 7 cán bộ, giảng viên cơ hữu, toàn bộ khâu giảng dạy phải thuê giảng viên thỉnh giảng, giờ đây nhà trường đã có đội ngũ giảng viên khá hùng hậu cả về số lượng và chất lượng, với hơn 400 giảng viên, trong đó 82% là Giáo sư, Phó giáo sư, Tiến sĩ, Thạc sĩ có năng lực chuyên môn cao, có kinh nghiệm giảng dạy và tận tâm với sinh viên.

Với số lượng sinh viên và giáo viên nhiều, trong đó đa số là đoàn viên thanh niên. Yêu cầu của ban lãnh đạo về việc kiểm tra theo dõi đoàn viên hàng ngày là rất cần thiết.

-Do đó đề tài này giải quyết được vấn đề:

+Số lượng đoàn viên trong trường là rất lớn do vậy việc quản lý sơ yếu lý lịch của từng đoàn viên là rất khó.

+Việc theo dõi các đoàn viên để đưa ra các quyết định khen thưởng, kỉ luật.

+Trong năm học đoàn đã tổ chức rất nhiều hoạt động do đó phải theo dõi các đoàn viên tham gia hoạt động .

+Hàng tháng mỗi đoàn viên phải đóng lệ phí đoàn,việc quản lý thu lệ phí đoàn trên sổ sách rất dễ nhầm lẫn.

+Việc những đoàn viên cần rút sổ đoàn để chuyển công tác đoàn rất cần được theo dõi.

Bởi vậy cần có một hệ thống phần mềm để quản lý tất cả các vấn đề trên.

1.2. Mô tả hoạt động quản lý đoàn viên

a) Mô tả

Việc quản lý đoàn viên được bắt đầu thực hiện từ khi sinh viên bắt đầu nhập trường đến khi sinh viên ra trường. Mỗi đoàn viên có một sổ đoàn để ghi trích dẫn lý lịch đoàn viên, các đánh giá nhận xét về ưu khuyết điểm hàng năm do BCH chi đoàn nơi đoàn viên học tập và tham gia các hoạt động đoàn đánh giá.

Khi nhập học sinh viên phải nộp sổ đoàn viên cho văn phòng đoàn để văn phòng đoàn kiểm tra và theo dõi đoàn viên đó.

Trong thời gian học tập và làm việc tại trường đoàn viên đó luôn được theo dõi trong việc chấp hành qui định đoàn, việc thực hiện đóng lệ phí đoàn và tham gia các hoạt động phong trào của đoàn trường đề ra. Từ đó đưa ra những quyết định khen thưởng kỉ luật cho mỗi đoàn viên. Đồng thời các đoàn viên rút sổ đoàn viên để chuyển công tác đoàn được cán bộ đoàn theo dõi.

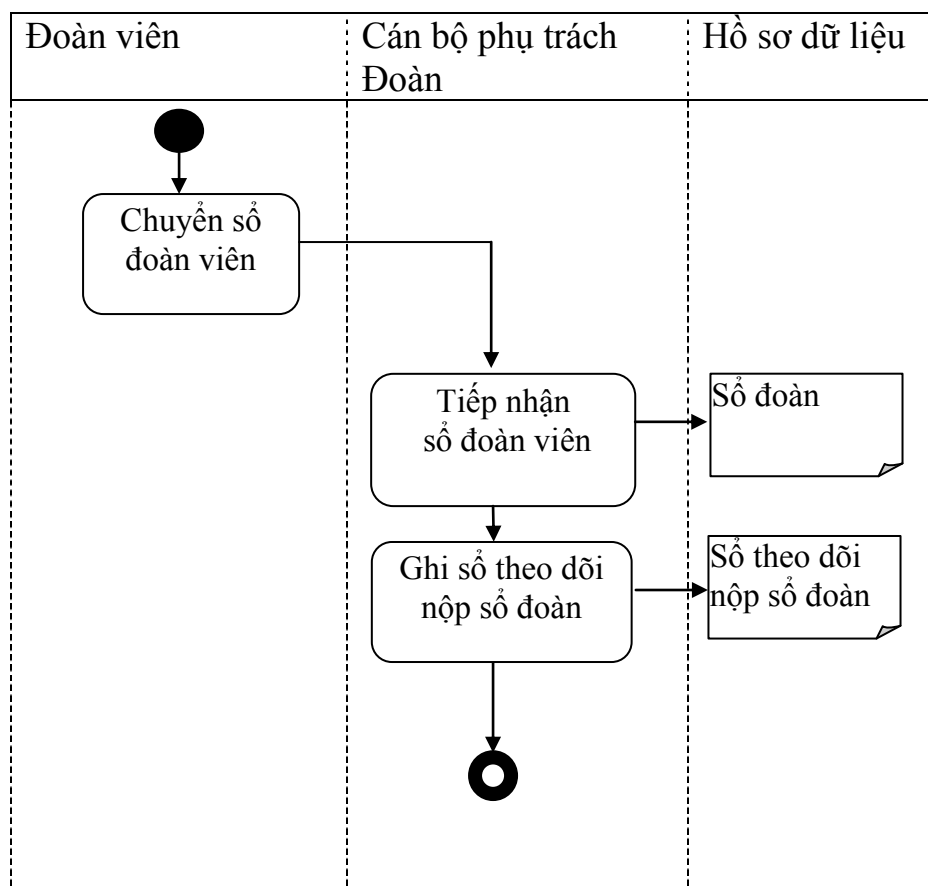
b, Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ

Tiến trình nghiệp vụ: tiếp nhận đoàn viên

+ Mô tả tiến trình nghiệp vụ cập nhật thông tin:

Mỗi đoàn viên sẽ chuyển sổ đoàn cho cán bộ đoàn thuộc văn phòng đoàn để kiểm tra và theo dõi về lý lịch và các khen thưởng kỉ luật của đoàn viên đó trước khi vào trường.

Sau đó, cán bộ đoàn thuộc văn phòng đoàn sẽ lưu trữ sổ đoàn của đoàn viên đó và ghi vào sổ theo dõi đoàn viên để tiếp tục theo dõi đoàn viên đó trong quá trình học tập và làm việc tại trường.

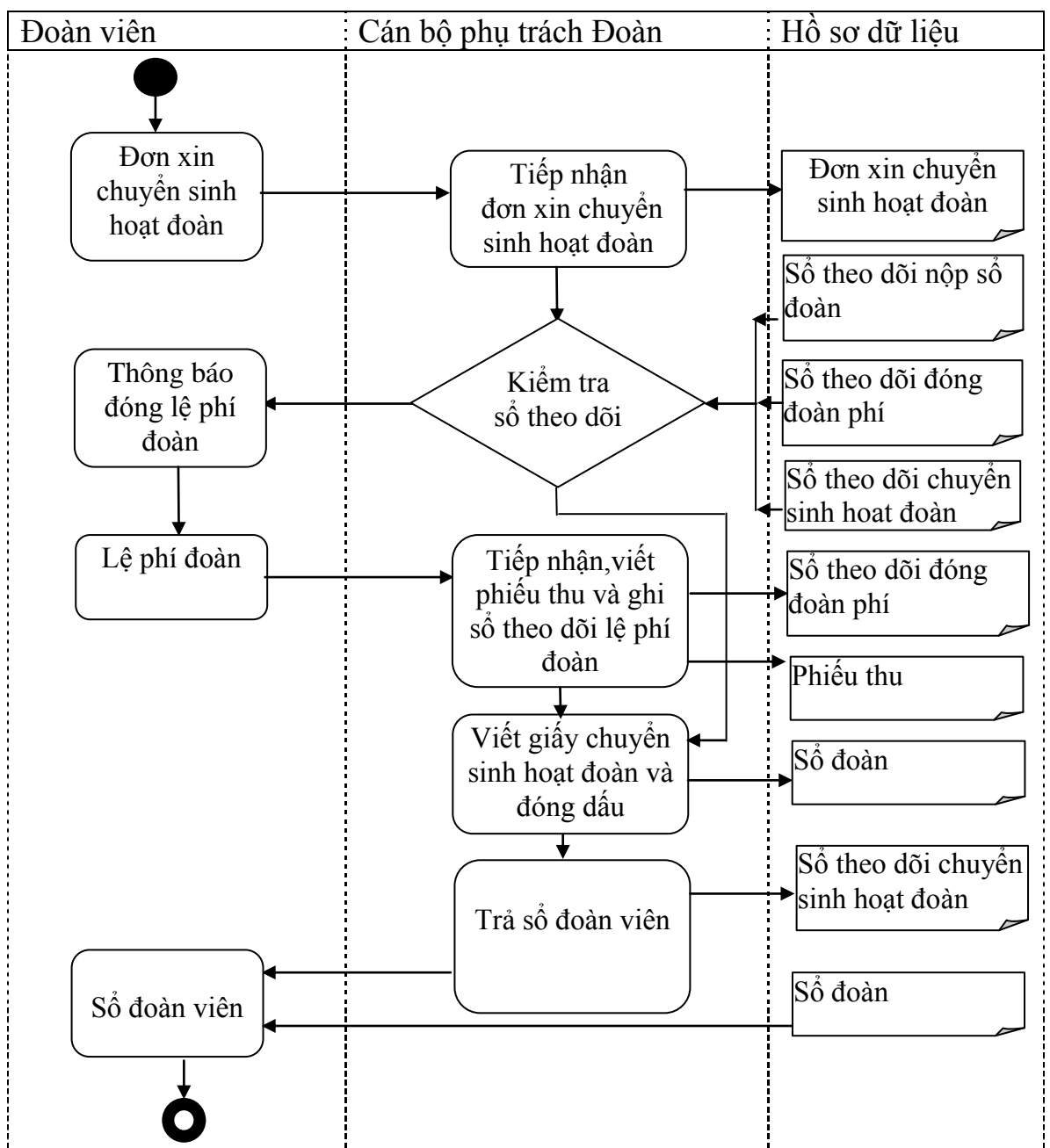


1.1. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ cập nhật thông tin

Tiến trình nghiệp vụ: theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn

+Mô tả tiến trình nghiệp vụ chuyên sinh hoạt đoàn

Khi đoàn viên có yêu cầu chuyển sinh hoạt đoàn thì đoàn viên sẽ làm đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn gửi cho cán bộ đoàn thuộc văn phòng đoàn. Cán bộ đoàn sẽ kiểm tra sổ theo dõi đóng đoàn phí xem đoàn viên đó còn nợ đoàn phí hay không. Nếu đoàn viên đó còn nợ đoàn phí thì sẽ yêu cầu đoàn viên đó đóng đủ đoàn phí rồi thực hiện viết giấy chuyển sinh hoạt đoàn, trả sổ đoàn cho đoàn viên đó và ghi vào sổ theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn. Ngược lại thì tiến hành viết giấy chuyển sinh hoạt đoàn, trả sổ đoàn luôn cho đoàn viên đó và ghi vào sổ theo dõi đoàn viên.



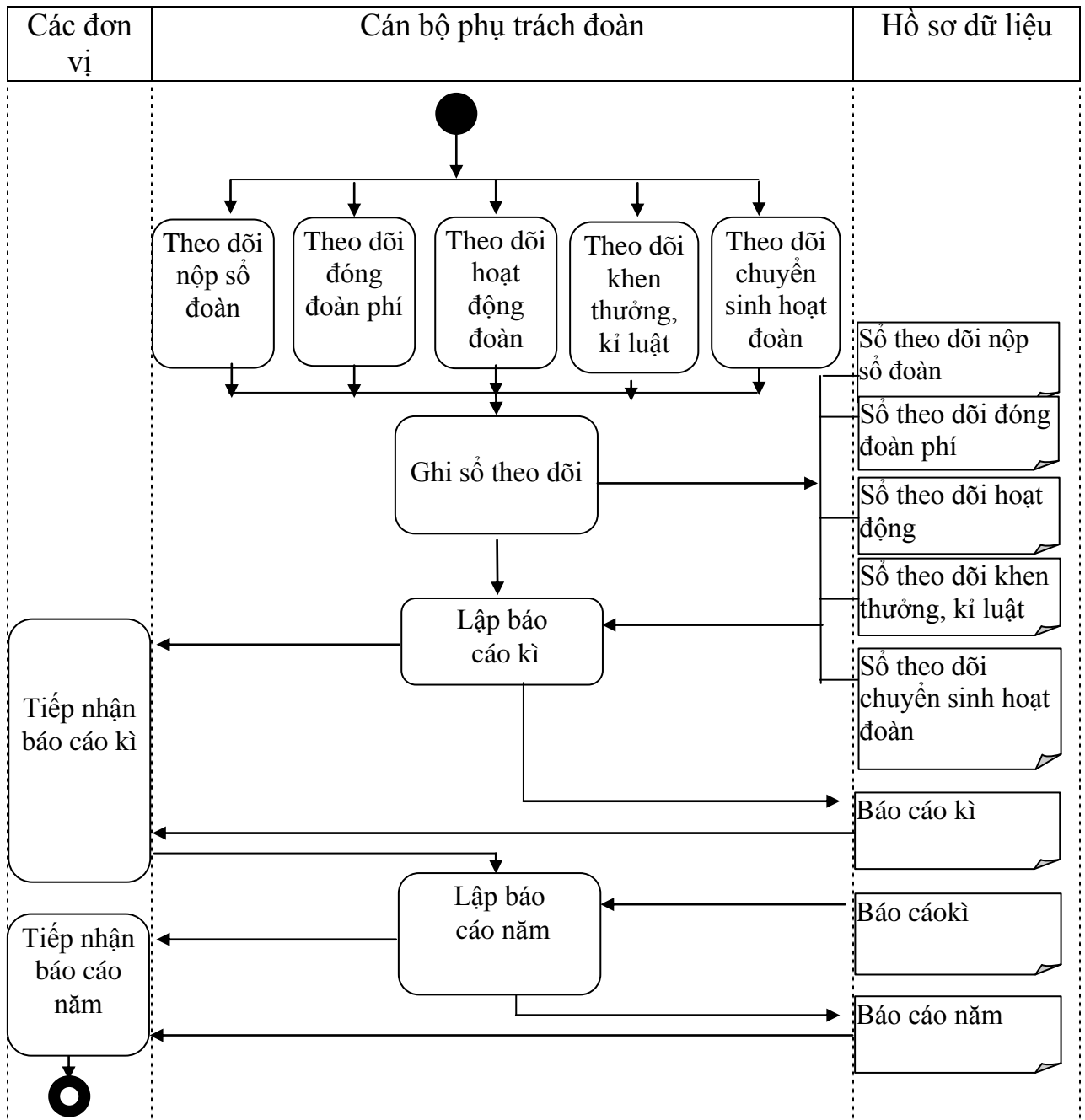
1.2. Sơ đồ tiến trình chuyển sinh hoạt đoàn viên

Tiến trình nghiệp vụ: theo dõi hoạt động của đoàn viên

+Mô tả tiến trình nghiệp vụ theo dõi đoàn viên

Mỗi kì Văn phòng đoàn sẽ thực hiện các theo dõi về đoàn viên: theo dõi về kỉ luật, khen thưởng, theo dõi các hoạt động mà đoàn viên tham gia, theo dõi về việc đóng đoàn phí của đoàn viên hàng kì và theo dõi các đoàn viên đã chuyển công tác đoàn.

Cuối mỗi kì và cuối mỗi năm, dựa vào sổ theo dõi các cán bộ đoàn thuộc văn phòng đoàn sẽ lập báo cáo kì và báo cáo năm về tình hình hoạt động của đoàn.



1.3.Sơ đồ tiến trình theo dõi hoạt động của đoàn viên

Tiến trình nghiệp vụ: lập báo cáo

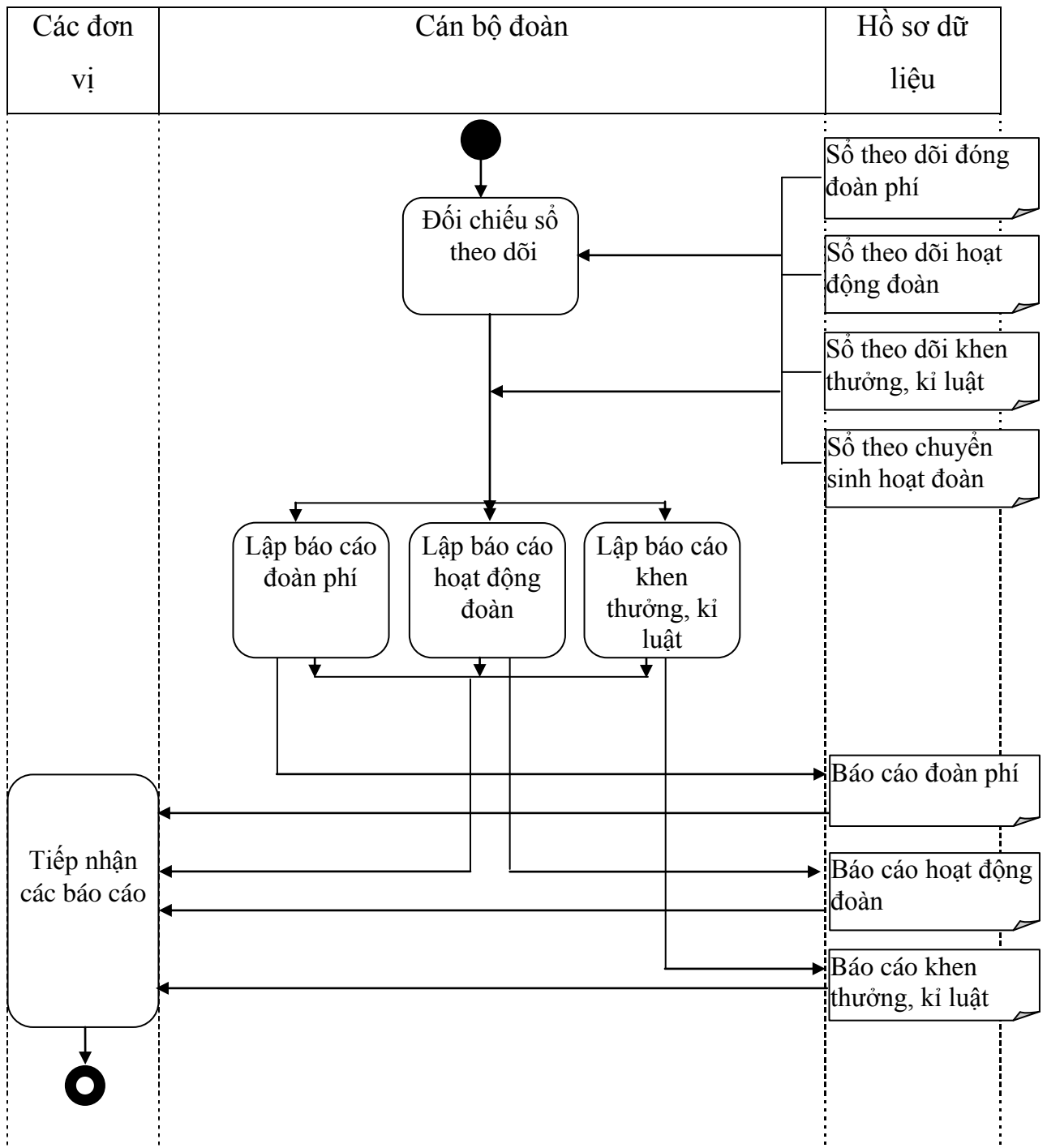
+Mô tả tiến trình nghiệp vụ lập báo cáo

Văn phòng đoàn thực hiện đối chiếu sổ theo dõi lập các báo cáo gửi cho các đơn vị liên quan

+Báo cáo khen thưởng, kỉ luật

+Báo cáo đóng đoàn phí

+Báo cáo về các hoạt động đoàn



1.4.Sơ đồ tiến trình lập báo cáo

1.3. Giải pháp

-Hiện tại mọi công việc quản lý đoàn viên đều được thực hiện trên sổ sách và được lưu trữ 1 cách thủ công. Việc lưu trữ này rất dễ làm mất dữ liệu và thất lạc các giấy tờ quan trọng và việc nhập dữ liệu cũng rất dễ nhầm lẫn. Do đó cần xây dựng 1 phần mềm để giúp khắc phục nhưng lỗi trên là rất cần thiết.

Xây dựng chương trình quản lý đoàn viên thông qua phần mềm, được thực hiện như sau:

-Hàng ngày sau khi có thông tin về tình hình hoạt động, khen thưởng, kỉ luật, đóng đoàn phí ,chuyên sinh hoạt đoàn của đoàn viên ở các lớp thì thông tin này sẽ được nhập vào phần mềm để lưu trữ trên máy tính. Từ đó phần mềm sẽ lập ra các báo cáo theo yêu cầu.

CHƯƠNG 2

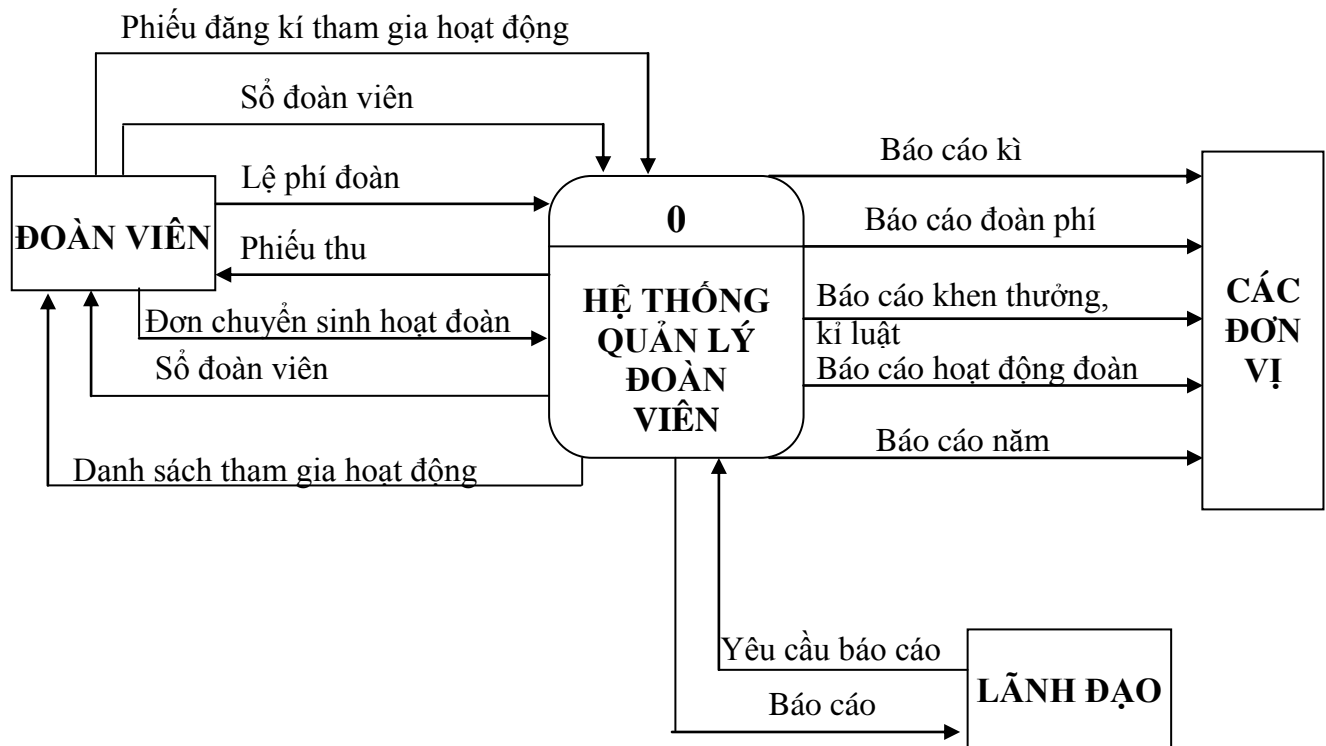
PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Mô hình nghiệp vụ

2.1.1. Bảng phân tích xác định tác nhân, chức năng và hồ sơ

Cụm động từ +Bổ ngữ	Cụm danh từ	Nhận xét
1.Chuyển sổ đoàn viên	1.Đoàn viên	(tác nhân)
2. Tiếp nhận sổ đoàn viên	2.Cán bộ đoàn	(tác nhân)
3. Lập sổ theo dõi nộp sổ đoàn	3.Văn phòng đoàn	(tác nhân)
4.Ghi sổ theo dõi nộp sổ đoàn	4.Sổ đoàn viên	Hồ sơ DL
5. Theo dõi nộp sổ đoàn	5. Các đơn vị	(tác nhân)
6. Theo dõi khen thưởng, kỉ luật	6. Sổ theo dõi nộp sổ đoàn	Hồ sơ DL
7. Theo dõi đóng đoàn phí	7. Sổ theo dõi đóng đoàn phí	Hồ sơ DL
8. Theo dõi các hoạt động tham gia	8. Sổ theo dõi khen thưởng, kỉ luật	Hồ sơ DL
9.Theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn	9. Sổ theo dõi hoạt động đoàn	Hồ sơ DL
10.Ghi sổ theo dõi	10.Sổ theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn	Hồ sơ DL
11.Đổi chiếu sổ theo dõi	10. Báo cáo khen thưởng, kỉ luật	Hồ sơ DL
12.Lập báo cáo khen thưởng, kỉ luật	11. Báo cáo đóng đoàn phí	Hồ sơ DL
13.Lập báo cáo đóng đoàn phí	12. Báo cáo về các hoạt động	Hồ sơ DL
14.Lập báo cáo về các hoạt động tham gia	đoàn tham gia	Hồ sơ DL
15.Tiếp nhận đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn	13.Quyết định khen thưởng, kỉ luật	Hồ sơ DL
16.Tiếp nhận lệ phí đoàn	14.Đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn	Hồ sơ DL
17.Viết phiếu thu	15.Phiếu thu	Hồ sơ DL

2.1.2. Biểu đồ ngữ cảnh



2.1. Biểu đồ ngữ cảnh

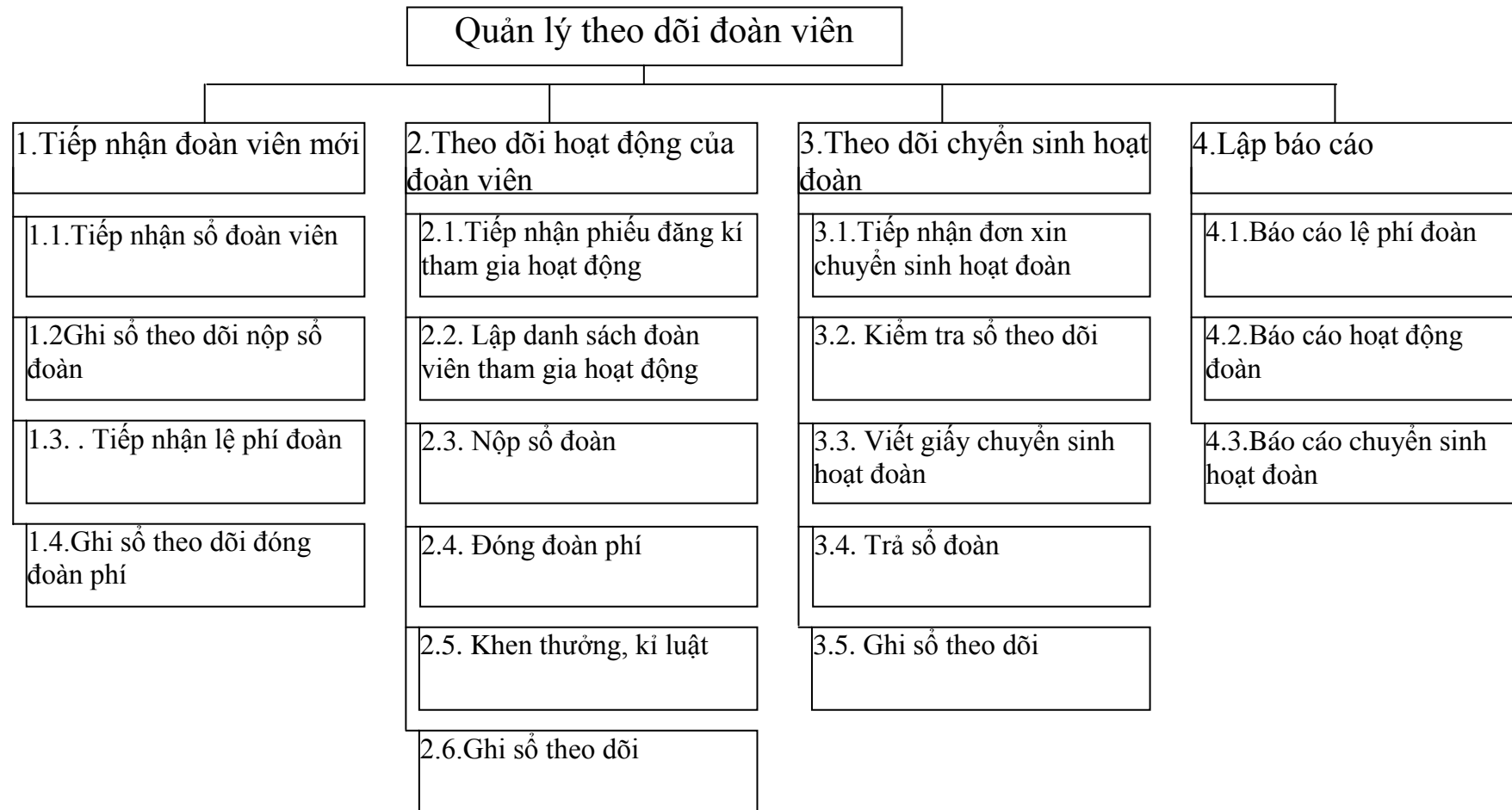
2.1.3. Sơ đồ phân rã chức năng

2.1.3.1. Nhóm dần các chức năng

Các chức năng chi tiết lá	Nhóm lần 1	Nhóm lần 2
1. Tiếp nhận sổ đoàn viên	Tiếp nhận đoàn viên mới	Quản lý theo dõi đoàn viên
2. Ghi sổ theo dõi nộp sổ đoàn		
3. Tiếp nhận đoàn phí		
4. Ghi sổ theo dõi nộp đoàn phí		
5. Tiếp nhận phiếu đăng kí tham gia hoạt động	Theo dõi hoạt động của đoàn viên	
6. Lập danh sách đoàn viên tham gia hoạt động		
7. Theo dõi nộp sổ đoàn		
8. Theo dõi đóng đoàn phí		
9. Theo dõi khen thưởng, kỉ luật		
10. Ghi sổ theo dõi	Theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn	
11. Tiếp nhận đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn		
12. Kiểm tra sổ theo dõi		
13. Viết giấy chuyển sinh hoạt đoàn và đóng dấu		
14. Trả sổ đoàn		
15. Ghi sổ theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn	Lập báo cáo	
16. Lập báo cáo đoàn phí		
17. Lập báo khen thưởng, kỉ luật		
18. Lập báo cáo các hoạt động đoàn		

2.1.3.2. Sơ đồ phân rã chức năng

a) Sơ đồ



2.2. Sơ đồ phân rã chức năng

b) Mô tả chi tiết các chức năng**1. Tiếp nhận đoàn viên mới**

1.1. Tiếp nhận sổ đoàn viên : khi vào trường thì đoàn viên phải nộp sổ đoàn viên, sổ đoàn viên chứa lý lịch đoàn viên và các thông tin của đoàn viên đó trước khi vào trường.

1.2. Ghi sổ theo dõi nộp sổ đoàn: sau khi tiếp nhận sổ đoàn thì cán bộ đoàn sẽ ghi vào sổ theo dõi nộp sổ đoàn để xác nhận đoàn viên đó đã nộp sổ đoàn

1.3. Tiếp nhận lệ phí đoàn : Mỗi kì đoàn viên sẽ nộp lệ phí đoàn, cán bộ đoàn sẽ tiếp nhận lệ phí đoàn.

1.4. Ghi sổ theo dõi đóng đoàn phí: sau khi tiếp nhận lệ phí đoàn cán bộ đoàn sẽ ghi sổ theo dõi đóng đoàn phí.

2. Theo dõi đoàn viên

2.1. Tiếp nhận phiếu đăng kí tham gia hoạt động: cán bộ đoàn sẽ tiếp nhận phiếu đăng kí tham gia hoạt động của đoàn viên.

2.2. Lập danh sách đoàn viên tham gia hoạt động: sau khi tiếp nhận phiếu đăng kí cán bộ đoàn sẽ lên danh sách đoàn viên tham gia hoạt động và phân công công việc cụ thể cho các đoàn viên.

2.3. Theo dõi nộp sổ đoàn: khi nhập học đoàn viên phải nộp sổ đoàn văn phòng đoàn sẽ dựa vào sổ theo dõi nộp sổ đoàn để theo dõi xem đoàn nào chưa nộp sổ đoàn.

2.4 Theo dõi đóng lệ phí đoàn: Mỗi kì văn phòng đoàn sẽ theo dõi việc đóng đoàn phí của từng đoàn viên dựa vào sổ theo dõi đóng đoàn phí.

2.5. Theo dõi khen thưởng, kỉ luật: Mỗi một kì văn phòng đoàn sẽ theo dõi những thành tích, sai phạm của từng đoàn viên để đưa ra quyết định khen thưởng, kỉ luật.

2.6. Ghi sổ theo dõi: cán bộ đoàn sẽ ghi lại tất cả các hoạt động của đoàn viên vào sổ theo dõi để quản lý đoàn viên đó.

3. Theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn

3.1. Tiếp nhận đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn: cán bộ đoàn sẽ tiếp nhận đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn của đoàn viên có nguyện vọng chuyển sinh hoạt đoàn

3.2. Kiểm tra sổ theo dõi: sau khi tiếp nhận đơn cán bộ đoàn sẽ kiểm tra các sổ theo dõi xem đoàn viên đó có chấp hành đủ các yêu cầu của đoàn trường hay chưa

3.3. Viết giấy chuyển sinh hoạt đoàn và đóng dấu: sau khi kiểm tra sổ theo dõi nếu đoàn viên chấp hành đủ các điều kiện thì cán bộ đoàn sẽ tiến hành viết giấy chuyển sinh hoạt đoàn và đóng dấu.

3.4. Trả sổ đoàn: sau khi viết giấy chuyển sinh hoạt và đóng dấu thì cán bộ đoàn sẽ tiến hành trả sổ đoàn cho đoàn viên.

3.5 Ghi sổ theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn: sau khi trả sổ đoàn cán bộ đoàn sẽ ghi vào sổ theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn để xác nhận đoàn viên đó đã chuyển sinh hoạt đoàn.

4. Lập báo cáo

4.1. Lập báo cáo lệ phí đoàn: cuối mỗi văn phòng đoàn sẽ lập báo cáo về việc đóng đoàn phí của đoàn viên.

4.2. Lập báo cáo hoạt động đoàn: văn phòng đoàn sẽ lập báo cáo về việc tổ chức các hoạt động đoàn đã diễn ra và việc sinh viên tham gia các hoạt động đoàn đó.

4.3. Lập báo cáo về việc chuyển sinh hoạt đoàn: văn phòng đoàn sẽ lập báo cáo về việc tiếp nhận và xử lý các yêu cầu chuyển sinh hoạt đoàn của sinh viên.

2.1.4. Danh sách hồ sơ dữ liệu

Kí hiệu	Tên hồ sơ dữ liệu
d ₁	Sổ đoàn
d ₂	Phiếu đăng kí tham gia hoạt động
d ₃	Danh sách đoàn viên tham gia hoạt động
d ₄	Sổ theo dõi nộp sổ đoàn
d ₅	Sổ theo dõi đóng đoàn phí
d ₆	Sổ theo dõi khen thưởng, kỉ luật
d ₇	Sổ theo dõi hoạt động đoàn
d ₈	Sổ theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn
d ₉	Quyết định khen thưởng, kỉ luật
d ₁₀	Phiếu thu lệ phí đoàn
d ₁₁	Đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn
d ₁₂	Báo cáo lệ phí đoàn
d ₁₃	Báo cáo khen thưởng, kỉ luật
d ₁₄	Báo cáo các hoạt động đoàn

2.3. Bảng danh sách hồ sơ dữ liệu

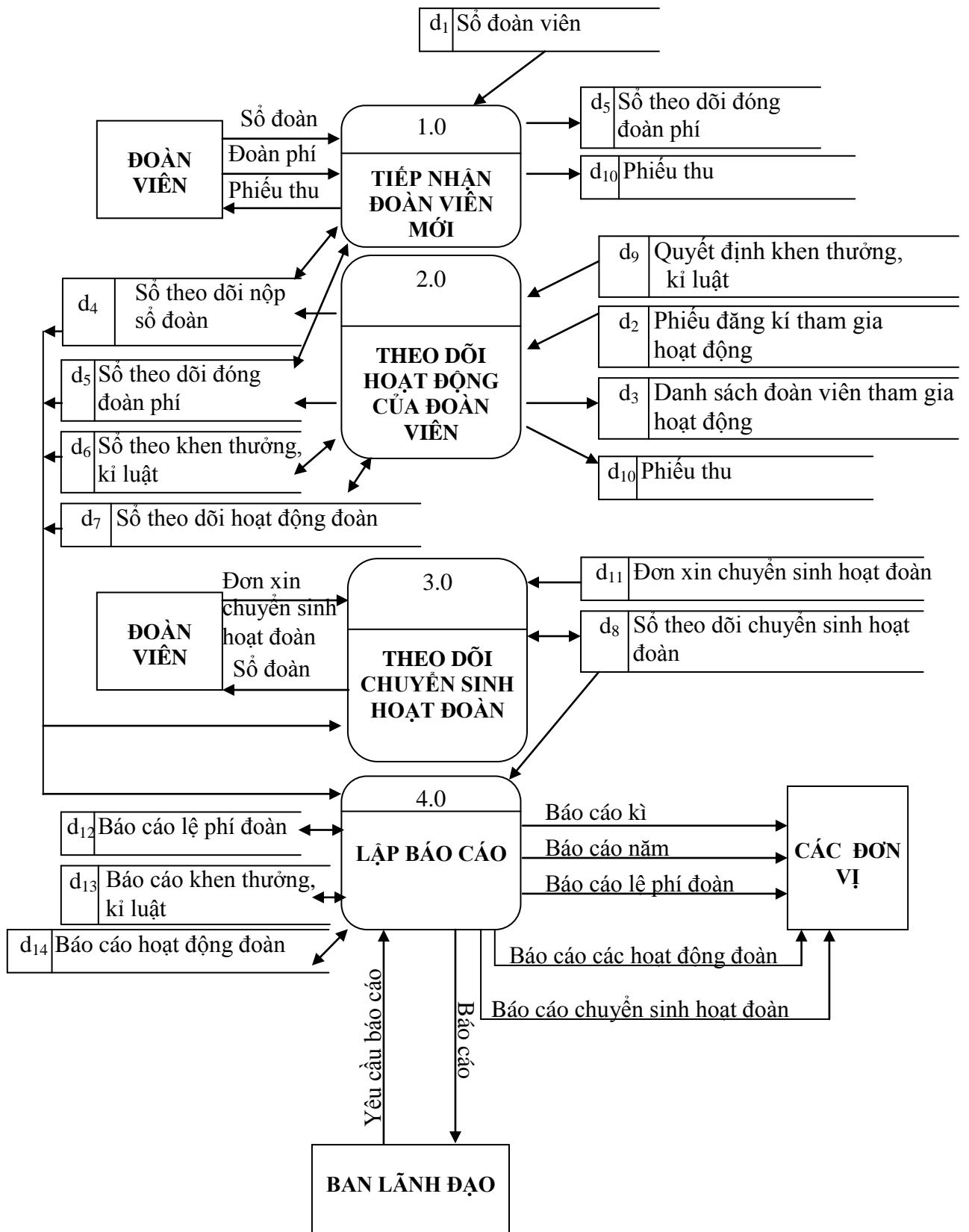
2.1.5. Ma trận thực thể chức năng quản lý đoàn viên

Các thực thể														
d ₁ .Số đoàn														
d ₂ .Phiếu đăng kí tham gia hoạt động														
d ₃ .Danh sách đoàn viên tham gia hoạt động														
d ₄ .Số theo dõi nộp số đoàn														
d ₅ .Số theo dõi đóng đoàn phí														
d ₆ .Số theo dõi khen thưởng, kỉ luật														
d ₇ .Số theo dõi hoạt động đoàn														
d ₈ .Số theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn														
d ₉ .Quyết định khen thưởng, kỉ luật														
d ₁₀ .Phiếu thu														
d ₁₁ .Đơn xin chuyển sinh hoạt đoàn														
d ₁₂ .Báo cáo lệ phí đoàn														
d ₁₃ .Báo cáo khen thưởng.kỉ luật														
d ₁₄ .Báo cáo các hoạt động đoàn														
Các chức năng nghiệp vụ	d₁	d₂	d₃	d₄	d₅	d₆	d₇	d₈	d₉	d₁₀	d₁₁	d₁₂	d₁₃	d₁₄
1.Tiếp nhận đoàn viên mới	R			U	U					C				
2.Theo dõi hoạt động của đoàn viên		R	C	U	U	U	U		R	R				
3.Theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn	U			R	R			U			R			
4.Lập báo cáo				R	R	R	R	R				C	C	C

2.4.Bảng ma trận thực thể chức năng

2.2. Sơ đồ luồng dữ liệu

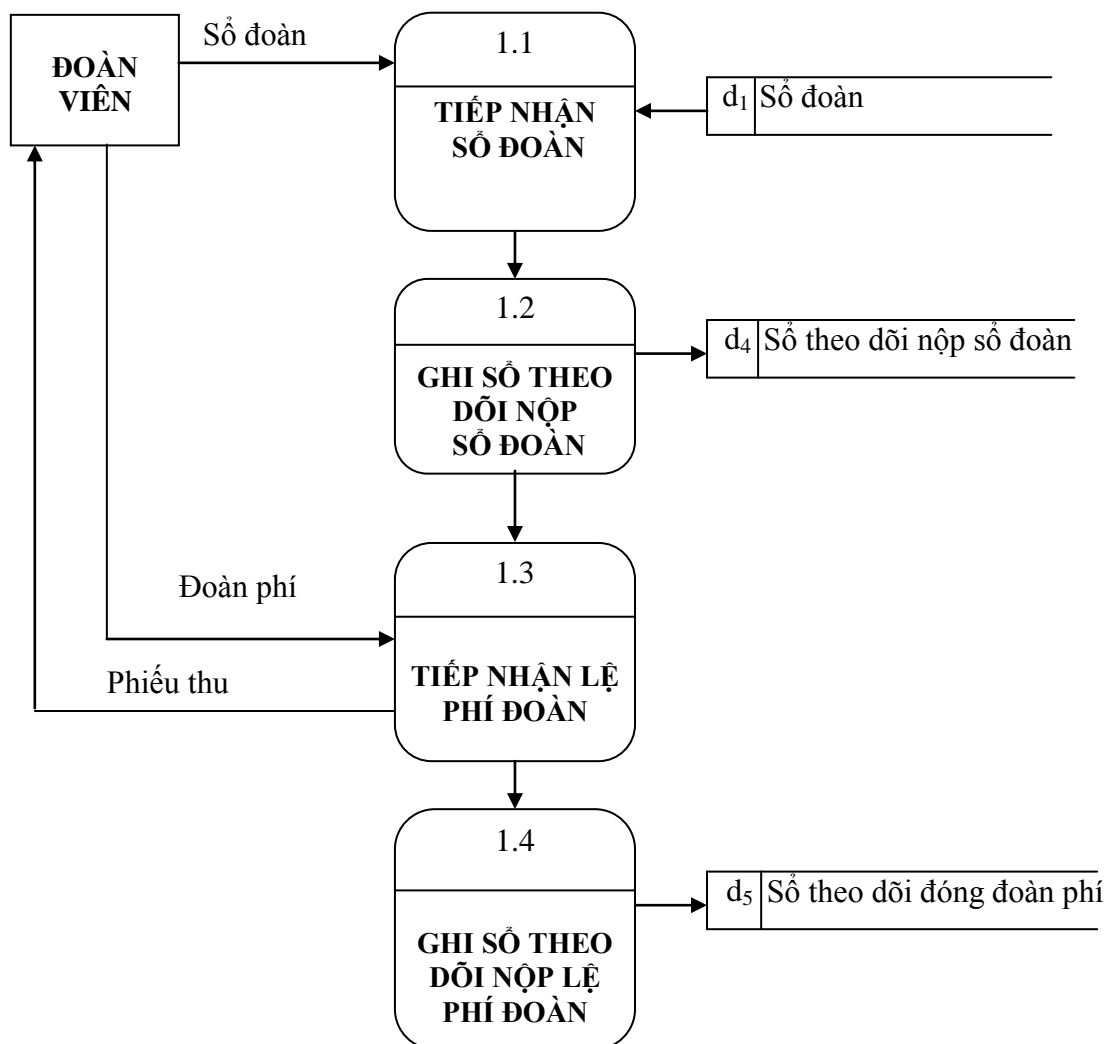
2.2.1. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0



2.5. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

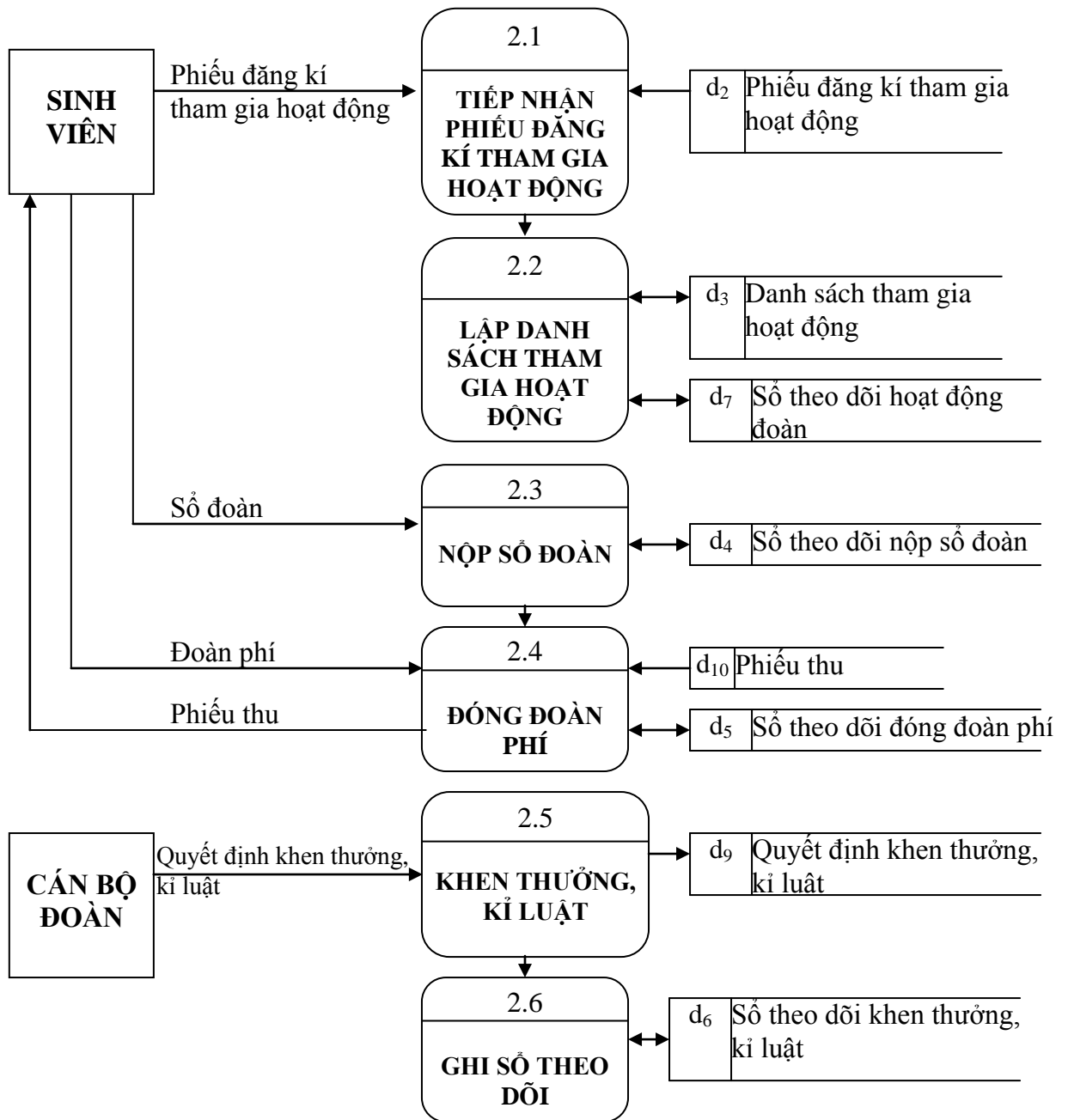
2.2.2.Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1

2.2.2.1.Biểu đồ của tiến trình tiếp nhận đoàn viên mới



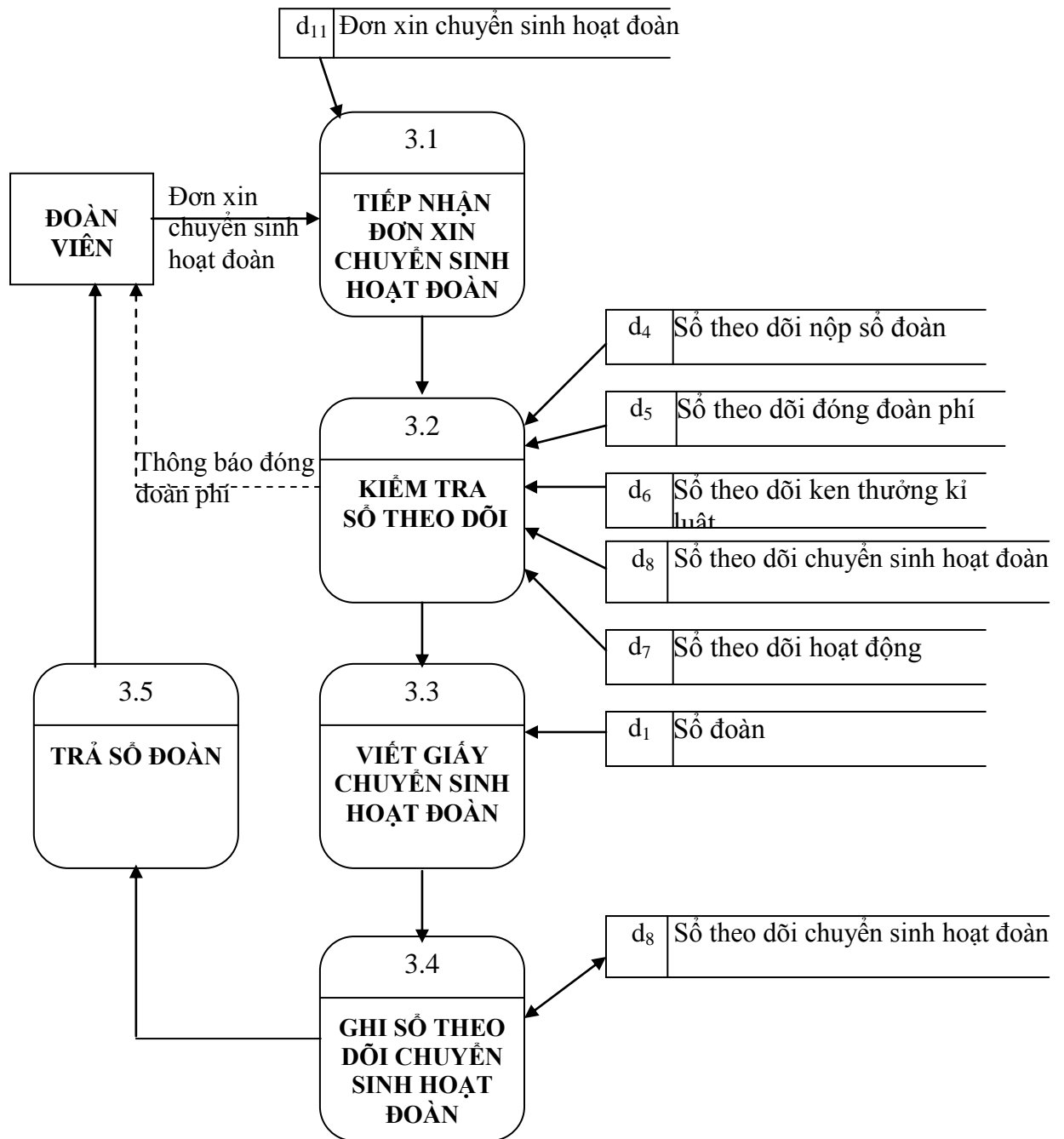
2.6. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình tiếp nhận đoàn viên mới

2.2.2.2. Biểu đồ của tiến trình theo dõi hoạt động của đoàn viên

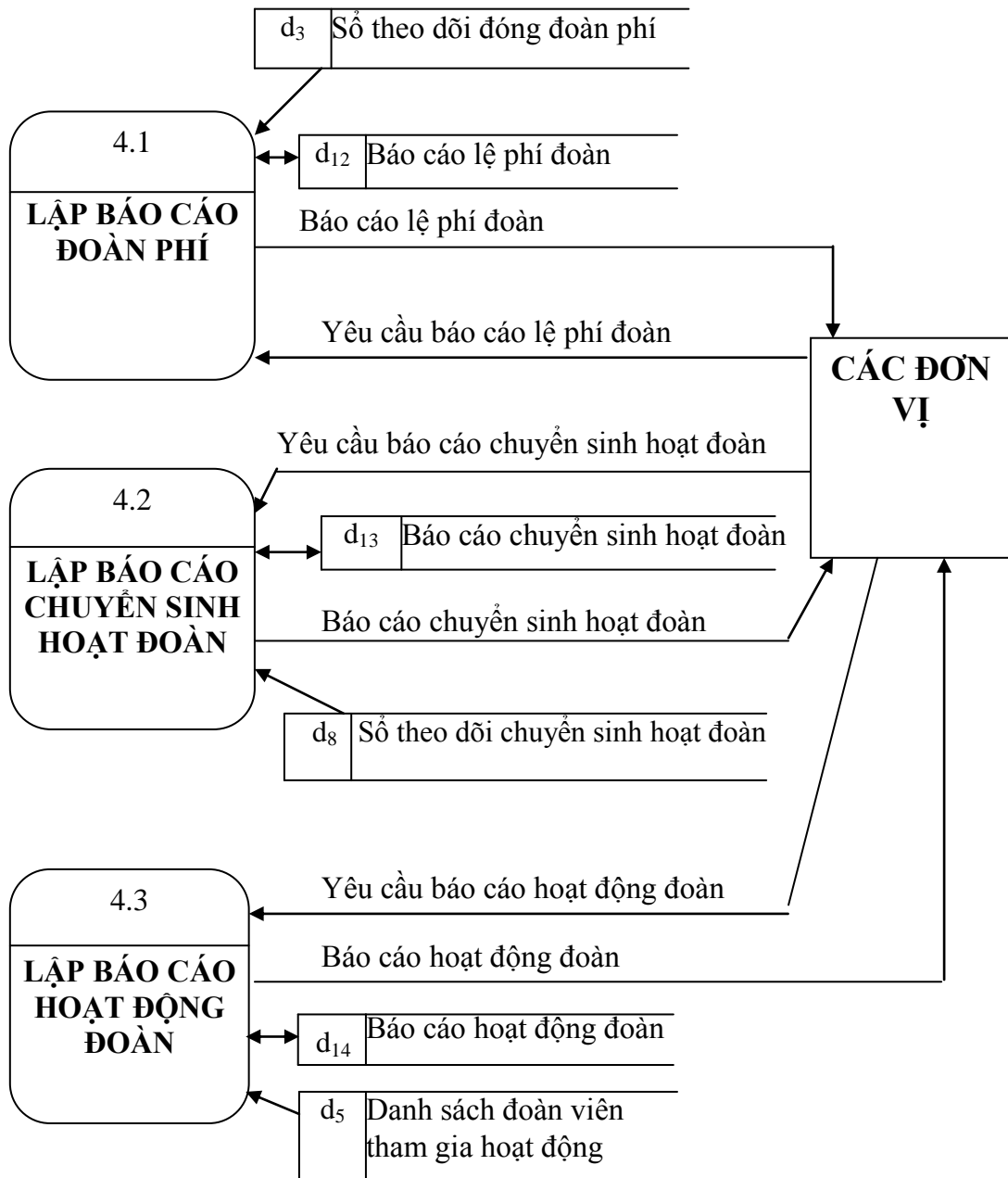


2.7. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình theo dõi hoạt động của đoàn viên

2.2.2.3. Biểu đồ tiến trình theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn



2.2.2.4. Biểu đồ của tiến trình lập báo cáo



2.8. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình lập báo cáo

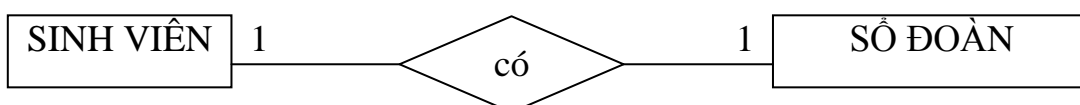
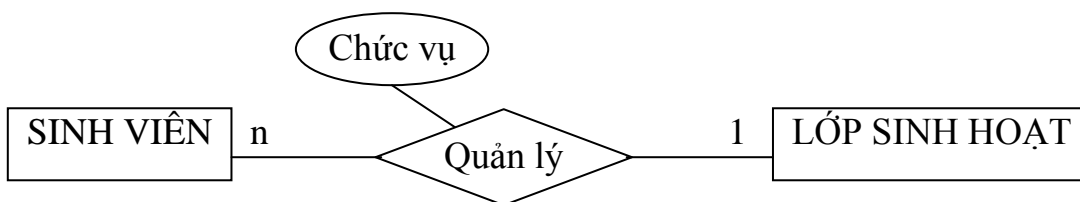
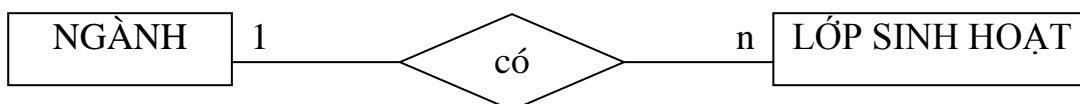
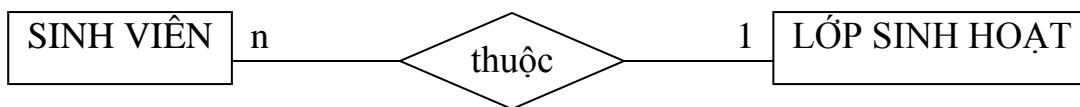
2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu

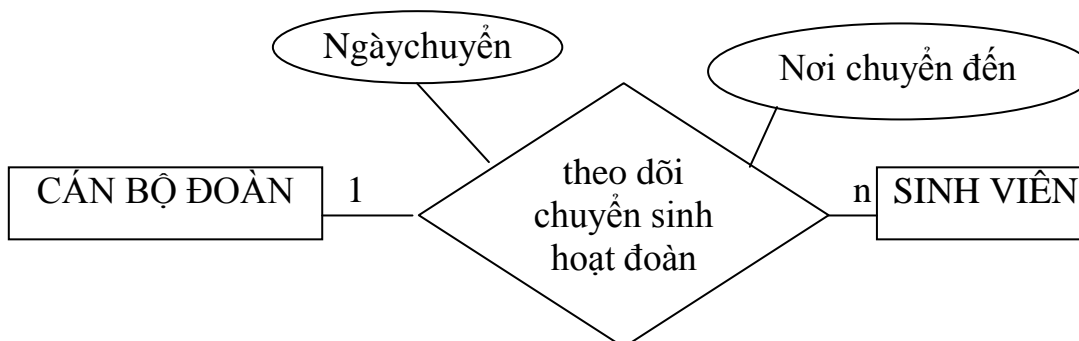
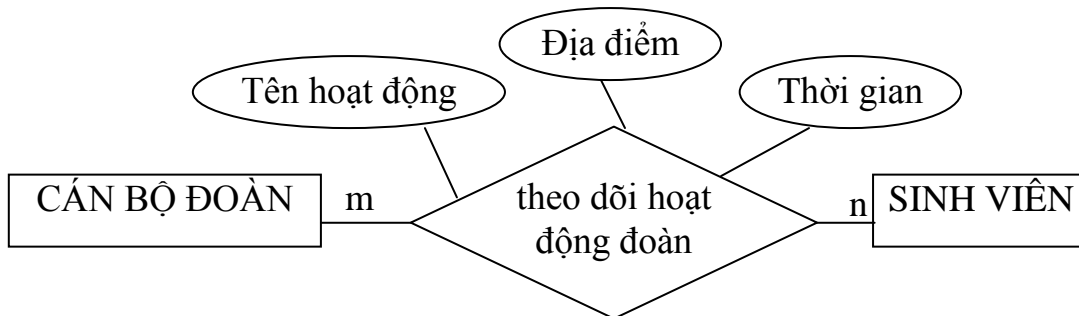
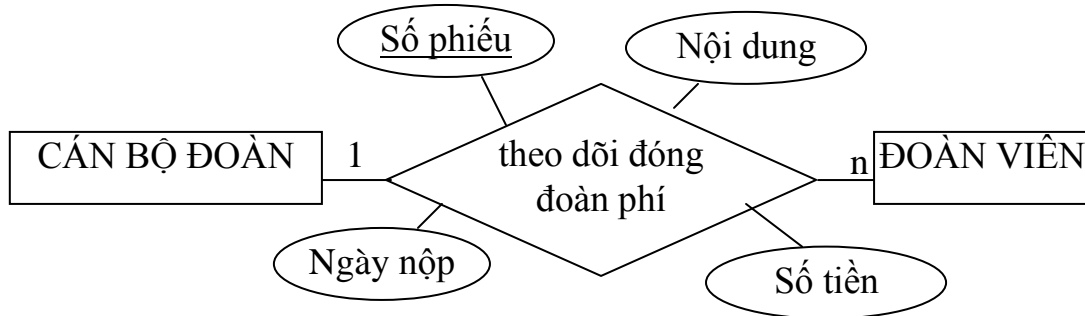
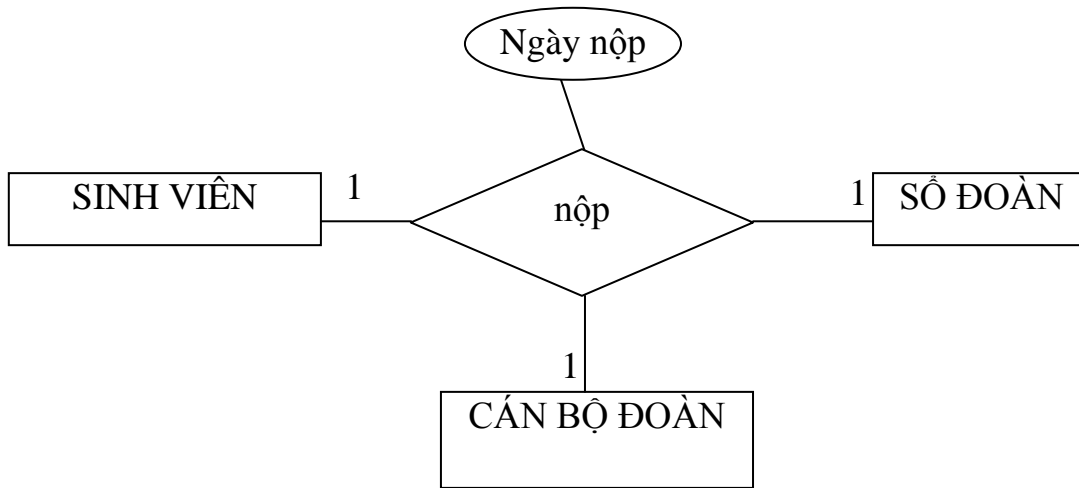
2.3.1. Mô hình liên kết thực thể (ER)

a) Các kiểu thực thể

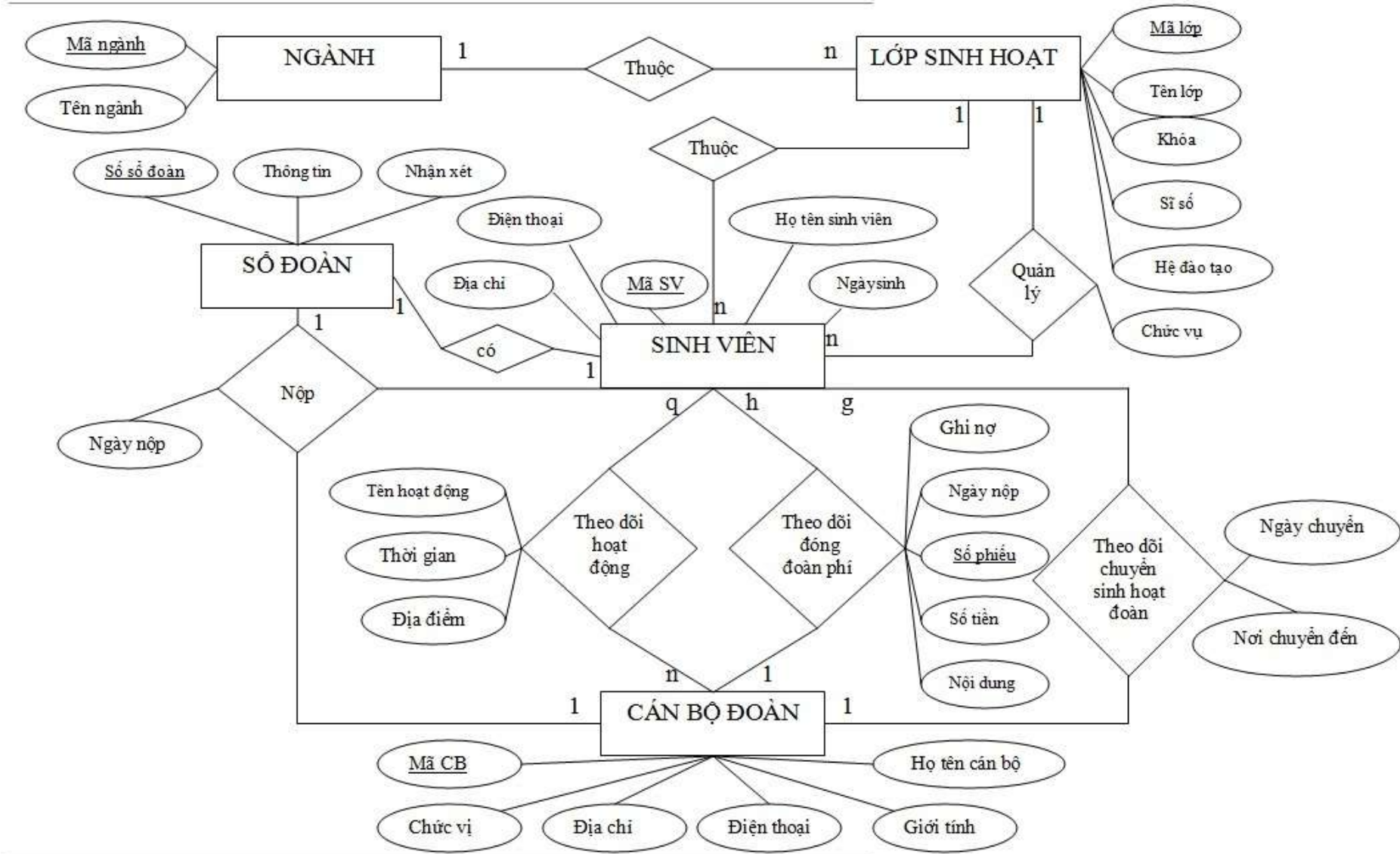
Kiểu thực thể	Thuộc tính	Thuộc tính khóa
SINH VIÊN	Mã SV, họ tên, ngày sinh, địa chỉ, điện thoại.	Mã SV
LỚP SINH HOẠT	Mã lớp, tên lớp, khóa, sĩ số, hệ đào tạo.	Mã lớp
NGÀNH	Mã ngành, tên ngành.	Mã ngành
CÁN BỘ ĐOÀN	Mã CB, họ tên cán bộ, chức vị, giới tính, địa chỉ, điện thoại.	Mã CB
SỞ ĐOÀN	Số sở đoàn, thông tin, nhận xét.	Số sở đoàn

b) Các kiểu liên kết





c) Mô hình ER



2.9. Mô hình ER

2.3.2. Mô hình quan hệ

a) Các quan hệ

1. NGÀNH

<u>Mã ngành</u>	Tên ngành

2. LỚP SINH HOẠT

<u>Mã lớp</u>	Tên lớp	Sĩ số	Hệ đào tạo	Khóa	Mã ngành

3. SINH VIÊN

<u>Mã SV</u>	Họ tên SV	Ngày sinh	Địa chỉ	Điện thoại	Mã lớp

4. CÁN BỘ ĐOÀN

<u>Mã CB</u>	Họ tên	Chức vụ	Giới tính	Địa chỉ	Điện thoại

5. SỔ ĐOÀN

<u>Số sổ đoàn</u>	Thông tin	Nhận xét	Mã SV

6. THÔNG TIN NỘP SỔ ĐOÀN

Ngày nộp	Mã SV	Số sổ đoàn	Mã CB

7. THÔNG TIN NỘP ĐOÀN PHÍ

<u>Số Phiếu</u>	Ngày nộp	Số tiền	Nội dung	Ghi nợ	Mã SV	Mã CB

8. THÔNG TIN HOẠT ĐỘNG ĐOÀN

Tên hoạt động	Địa điểm	Thời gian	Mã SV	Mã CB

9. THÔNG TIN CHUYỂN SINH HOẠT ĐOÀN

Ngày chuyển	Nơi chuyển đến	Mã SV	Mã CB

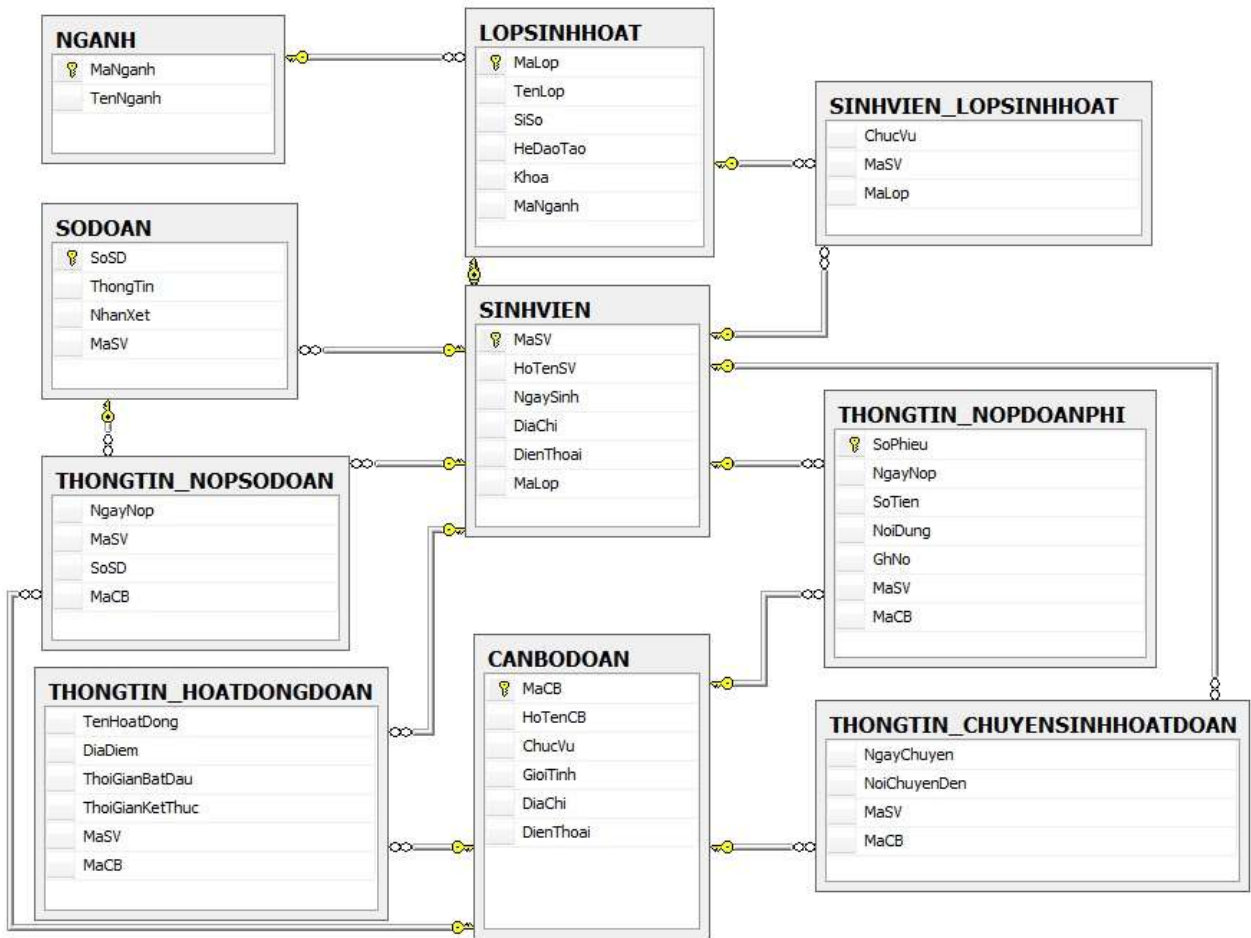
10. SINH VIÊN_LỚP SINH HOẠT

Chức vụ	Mã SV	Mã Lớp

11. NGUOIDUNG

Tên đăng nhập	Mật khẩu	Quyền

b) Mô hình quan hệ



2.10. Mô hình quan hệ

2.3.3. Các bảng dữ liệu vật lý

1. Bảng NGANH dùng để lưu trữ thông tin ngành, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	MaNganh	nchar	10	Mã ngành, khóa chính
2.	TenNganh	nvarchar	100	Tên ngành

2. Bảng LOPSINHHOAT dùng để lưu trữ thông tin lớp sinh hoạt, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	MaLop	nchar	10	Mã lớp, khóa chính
2.	TenLop	nvarchar	100	Tên lớp
3.	MaNganh	nchar	10	Mã ngành

3. Bảng SINHVIEN dùng để lưu trữ thông tin Sinh viên, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	MaSV	nchar	10	Mã sinh viên, khóa chính
2.	HoTenSV	nvarchar	30	Họ tên sinh viên
3.	NgaySinh	datetime	50	Ngày sinh
4.	DiaChi	nvarchar	100	Địa chỉ
5.	DienThoai	int		Điện thoại
5.	MaLop	nchar	10	Mã lớp

4. Bảng CANBODOAN dùng để lưu trữ thông tin Cán bộ đoàn, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	MaCB	nchar	10	Mã cán bộ, khóa chính
2.	HoTenCB	nvarchar	30	Họ tên cán bộ
3.	GioiTinh	nchar	10	Giới tính
4.	ChucVi	nchar	20	Chức vị
5.	DiaChi	nvarchar	100	Địa chỉ
6.	DienThoai	int		Điện thoại

5. Bảng SODOAN dùng để lưu trữ thông tin Sổ đoàn, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	SoSD	nchar	10	Số sổ đoàn, khóa chính
2.	ThongTin	text		Thông tin
3.	NhanXet	text		Nhận xét
4.	MaSV	nchar	10	Mã sinh viên

6. Bảng THONGTINNOPSODOAN dùng để lưu trữ thông tin nộp sổ đoàn, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	NgayNop	datetime	10	Ngày nộp
2.	SoSD	nchar	10	Số sổ đoàn
3.	MaSV	nchar	10	Mã sinh viên
4.	MaCB	nchar	10	Mã cán bộ

7. Bảng THONGTIN_NOPDOANPHI dùng để lưu trữ thông tin nộp đoàn phí, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	Số Phiếu	nchar	10	Số phiếu, khóa chính
2.	NgayNop	datetime	10	Ngày nộp
3.	SoTien	money		Số tiền
4.	NoiDung	text		Nội dung
5.	GhiNo	money		Ghi nợ
6.	MaSV	nchar	10	Mã sinh viên
7.	MaCB	nchar	10	Mã cán bộ

8. Bảng THONG TIN_HOATDONGDOAN dùng để lưu trữ thông tin về các hoạt động đoàn, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	TenHoatDong	nvarchar	200	Tên hoạt động
2.	DiaDiem	nvarchar	100	Địa điểm
3.	ThoiGian	datetime	10	Thời gian
4.	MaSV	nchar	10	Mã sinh viên
5.	MaCB	nchar	10	Mã cán bộ

9. Bảng THONG TIN_CHUYENSINH HOATDOAN dùng để lưu trữ thông tin các sinh viên chuyển sinh hoạt đoàn, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	NgayChuyen	datetime	10	Ngày chuyển
2.	NoiChuyenDen	nvarchar	100	Nơi chuyển đến
3.	MaSV	nchar	10	Mã sinh viên
4.	MaCB	nchar	10	Mã cán bộ

10. Bảng SINHVIEN_LOPSINH HOAT dùng để lưu trữ thông tin về sinh viên quản lý lớp sinh hoạt, có cấu trúc như sau:

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	ChucVu	nchar	20	Chức vụ
2.	MaSV	nchar	10	Mã sinh viên
3.	MaLop	nchar	10	Mã lớp

11. Bảng NGUOIDUNG dùng để lưu trữ thông tin về người dùng được phép truy cập vào hệ thống.

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Ghi chú
1.	TenDangNhap	nvarchar	30	Tên đăng nhập
2.	Pass	nchar	10	Mật khẩu
3.	Quyền	nchar	10	Quyền truy cập

2.4.Thiết kế giao diện chương trình

2.4.1.Giao diện chính

Chương trình quản lý đoàn viên			
Quản trị hệ thống	Cập nhật dữ liệu	Báo cáo	Thoát
<ul style="list-style-type: none"> -Kết nối -Đăng nhập -Quản trị người dùng -Kết thúc 	<ul style="list-style-type: none"> -Cập nhật thông tin cán bộ -Cập nhật thông tin ngành -Cập nhật thông tin lớp -Cập nhật thông tin sinh viên -Cập nhật thông tin sổ đoàn -Cập nhật thông tin nộp sổ đoàn 	<ul style="list-style-type: none"> Báo cáo đoàn phí Báo cáo hoạt động đoàn Báo cáo chuyển sinh hoạt đoàn 	
	<ul style="list-style-type: none"> -Cập nhật thông tin đóng đoàn phí -Cập nhật thông tin hoạt động đoàn -Cập nhật thông tin chuyển sinh hoạt đoàn 		

2.11. Giao diện chính

2.4.2. Giao diện cập nhật dữ liệu

a) Giao diện cập nhật thông tin sinh viên

Cập nhật thông tin sinh viên				
THÔNG TIN SINH VIÊN				
Mã sinh viên:	<input type="text"/>	Địa chỉ:	<input type="text"/>	
Họ tên sinh viên:	<input type="text"/>	Điện thoại:	<input type="text"/>	
Ngày sinh:	<input type="text"/>	Mã lớp:	<input type="text"/>	↓
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.12. Giao diện cập nhật thông tin sinh viên

b) Giao diện cập nhật thông tin cán bộ đoàn

Cập nhật thông tin cán bộ đoàn				
THÔNG TIN CÁN BỘ ĐOÀN				
Mã cán bộ:	<input type="text"/>	Giới tính:	<input type="text"/>	
Họ tên cán bộ:	<input type="text"/>	Địa chỉ:	<input type="text"/>	
Chức vụ:	<input type="text"/>	Điện thoại:	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.13. Giao diện cập nhật thông tin cán bộ đoàn

c) Giao diện cập nhật thông tin Ngành

Cập nhật thông tin Ngành				
THÔNG TIN NGÀNH				
Mã ngành:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Tên ngành:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Thêm	Sửa	Xóa	Lưu	Không lưu
Xem đầu	Xem cuối	Xem trước	Xem sau	Tìm kiếm
			In	Thoát

2.14. Giao diện cập nhật thông tin Ngành

d) Giao diện cập nhật thông tin lớp sinh hoạt

Cập nhật thông tin sinh viên				
THÔNG TIN SINH VIÊN				
Mã lớp sinh hoạt:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Tên lớp sinh hoạt:	<input style="width: 100%;" type="text"/>			
Mã ngành :	<input style="width: 80%;" type="text"/>	↓		
Thêm	Sửa	Xóa	Lưu	Không lưu
Xem đầu	Xem cuối	Xem trước	Xem sau	Tìm kiếm
			In	Thoát

2.15. Giao diện cập nhật thông tin lớp sinh hoạt

e) Giao diện cập nhật thông tin sổ đoàn

Cập nhật thông tin sổ đoàn				
THÔNG TIN SỔ ĐOÀN				
Số sổ đoàn:	<input type="text"/>	Mã sinh viên:	<input type="text"/>	↓
Thông tin:	<input type="text"/>			
Nhận xét:	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.16. Giao diện cập nhật thông tin sổ đoàn

f) Giao diện cập nhật thông tin nộp sổ đoàn

Cập nhật thông tin nộp sổ đoàn				
THEO DÕI NỘP SỔ ĐOÀN				
Số sổ đoàn:	<input type="text"/>	Mã sinh viên:	<input type="text"/>	↓
Ngày nộp:	<input type="text"/>	Mã cán bộ đoàn:	<input type="text"/>	↓
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.17. Giao diện cập nhật thông tin nộp sổ đoàn

g) Giao diện cập nhật thông tin nộp đoàn phí

Cập nhật thông tin nộp đoàn phí				
THEO DÕI NỘP ĐOÀN PHÍ				
Số phiếu:	<input type="text"/>	Ghi nợ:	<input type="text"/>	
Ngày nộp:	<input type="text"/>	Mã sinh viên:	<input type="text"/>	↓
Số tiền:	<input type="text"/>	Mã cán bộ đoàn:	<input type="text"/>	↓
Nội dung:	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.18. Giao diện cập nhật thông tin nộp đoàn phí

h) Giao diện cập nhật thông tin hoạt động đoàn

Cập nhật thông tin hoạt động đoàn				
THEO DÕI HOẠT ĐỘNG ĐOÀN				
Tên hoạt động:	<input type="text"/>	Địa điểm:	<input type="text"/>	
Thời gian bắt đầu:	<input type="text"/>	Mã sinh viên:	<input type="text"/>	↓
Thời gian kết thúc:	<input type="text"/>	Mã cán bộ:	<input type="text"/>	↓
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.19. Giao diện cập nhật thông tin nộp đoàn phí

i) Giao diện cập nhật thông tin chuyển sinh hoạt đoàn

Cập nhật thông tin chuyển sinh hoạt đoàn				
THEO DÕI CHUYỂN SINH HOẠT ĐOÀN				
Ngày chuyển:	<input type="text"/>	Mã sinh viên:	<input type="text"/>	↓
Nơi chuyển đến:	<input type="text"/>	Mã cán bộ đoàn:	<input type="text"/>	↓
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.20. Giao diện cập nhật thông tin chuyển sinh hoạt đoàn

k) Giao diện người dùng

Cập nhật thông tin người dùng				
THÔNG TIN NGƯỜI DÙNG				
Tên đăng nhập:	<input type="text"/>			
Mật khẩu:	<input type="text"/>			
Quyền:	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Thêm"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Không lưu"/>
<input type="button" value="Xem đầu"/>	<input type="button" value="Xem cuối"/>	<input type="button" value="Xem trước"/>	<input type="button" value="Xem sau"/>	<input type="button" value="Tìm kiếm"/>
			<input type="button" value="In"/>	<input type="button" value="Thoát"/>

2.20. Giao diện cập nhật thông tin người dùng

2.4.3. Các mẫu báo cáo

a) Báo cáo đoàn phí

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG ĐOÀN TNCS HỒ CHÍ MINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh Phúco0o.....					
DANH SÁCH NỘP ĐOÀN PHÍ						
Mã SV	Họ tên sinh viên	Lớp	Ngày nộp	Nội dung	Số tiền	Ghi nợ
Tổng số tiền đã thu:						
Số tiền ghi nợ :						

b) Báo cáo hoạt động đoàn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG ĐOÀN TNCS HỒ CHÍ MINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh Phúco0o.....					
DANH SÁCH THAM GIA HOẠT ĐỘNG ĐOÀN						
Họ tên sinh viên	Lớp	Công việc	Địa điểm	Thời gian	Điện thoại	Ghi chú

c) Báo cáo chuyên sinh hoạt đoàn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG
ĐOÀN TNCS HỒ CHÍ MINH
.....

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc
.....oOo.....

DANH SÁCH CHUYÊN SINH HOẠT ĐOÀN

Họ tên sinh viên	Lớp	Ngày chuyên	Nơi chuyên đến

CHƯƠNG 3

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

3.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc

3.1.1. Các khái niệm về hệ thống thông tin

a. Hệ thống (S: System)

Là một tập hợp các thành phần có mối liên kết với nhau nhằm thực hiện một chức năng nào đó.

b. Các tính chất cơ bản của hệ thống

- Tính nhất thể: Phạm vi và quy mô hệ thống được xác định như một thể thống nhất không thể thay đổi trong những điều kiện xác định. Khi đó nó tạo ra đặt tính chung để đạt mục tiêu hay chức năng hoàn toàn xác định mà từng phần tử, từng bộ phận của nó đều lập thành hệ thống và mỗi hệ thống được hình thành đều có mục tiêu nhất định tương ứng.
- Tính tổ chức có thứ bậc: Hệ thống lớn có các hệ thống con, hệ thống con này lại có hệ thống con nữa.
- Tính cấu trúc: Xác định đặc tính, cơ chế vận hành, quyết định mục tiêu mà hệ thống đạt tới. Tính cấu trúc thể hiện mối quan hệ giữa các thành phần trong hệ thống. Hệ thống có thể có cấu trúc
 - + Cấu trúc yếu: Các thành phần trong hệ thống có quan hệ lỏng lẻo, dễ thay đổi.
 - + Cấu trúc chặt chẽ: Các thành phần trong hệ thống có quan hệ chặt chẽ, rõ ràng, khó thay đổi.

Sự thay đổi cấu trúc có thể dẫn đến phá vỡ hệ thống cũ và cũng có thể tạo ra hệ thống mới với đặc tính mới.

c. Phân loại hệ thống

- Theo nguyên nhân xuất hiện ta có
 - Hệ tự nhiên (có sẵn trong tự nhiên) và hệ nhân tạo (do con người tạo ra)
- Theo quan hệ với môi trường
 - Hệ đóng (không có trao đổi với môi trường) và hệ mở (có trao đổi với môi trường)
- Theo mức độ cấu trúc
 - Hệ đơn giản là hệ có thể biết được cấu trúc
 - Hệ phức tạp là hệ khó biết đầy đủ cấu trúc của hệ thống
- Theo quy mô
 - Hệ nhỏ (hệ vi mô) và hệ lớn (hệ vĩ mô)
- Theo sự thay đổi trạng thái trong không gian

Hệ thống động có vị trí thay đổi trong không gian

Hệ thống tĩnh có vị trí không thay đổi trong không gian

- Theo đặc tính duy trì trạng thái

Hệ thống ổn định luôn có một số trạng thái nhất định dù có những tác động nhất định.

Hệ thống không ổn định luôn thay đổi.

d. Mục tiêu nghiên cứu hệ thống

- Để hiểu biết rõ hơn về hệ thống.
- Để có thể tác động lên hệ thống một cách có hiệu quả.
- Để hoàn thiện hệ thống hay thiết kế những hệ thống mới.

e) Hệ thống thông tin (IS: Information System)

* Khái niệm

Gồm các thành phần: phần cứng (máy tính, máy in,...), phần mềm (hệ điều hành, chương trình ứng dụng,...), người sử dụng, dữ liệu, các quy trình thực hiện các thủ tục.

Các mối liên kết: liên kết vật lý, liên kết logic.

Chức năng: dùng để thu thập, lưu trữ, xử lý, trình diễn, phân phối và truyền các thông tin đi.

* Phân loại hệ thống thông tin

- Phân loại theo chức năng nghiệp vụ

Tự động hóa văn phòng

Hệ truyền thông

Hệ thống thông tin xử lý giao dịch

Hệ cung cấp thông tin

Hệ thống thông tin quản lý MIS

Hệ chuyên gia ES

Hệ trợ giúp quyết định DSS

Hệ trợ giúp làm việc theo nhóm

- Phân loại theo quy mô

Hệ thông tin cá nhân

Hệ thông tin làm việc theo nhóm

Hệ thông tin doanh nghiệp.

- Hệ thống thông tin tích hợp

- Phân loại theo đặc tính kỹ thuật

Hệ thống thời gian thực và hệ thống nhúng

* Vòng đời phát triển một hệ thống thông tin

Quá trình phát triển một hệ thống thông tin được gọi là vòng đời phát triển hệ thống thông tin. Quá trình này được đặc trưng bằng một số pha tiêu biểu là: phân tích, thiết kế và triển khai hệ thống thông tin. Có rất nhiều mô hình được áp dụng để phát triển hệ thống là

Mô hình thác nước

Là quá trình phát triển hệ thống thông tin truyền thống gồm các pha: Khởi tạo và lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, triển khai, vận hành và bảo trì hệ thống thông tin. Ở mỗi pha đều có cái vào và cái ra, có mối quan hệ qua lại giữa các pha, cuối mỗi pha phát triển đều có cột mốc đánh dấu bằng những tài liệu cần được tạo ra để các bộ phận quản lý khác xem xét đánh giá và xét duyệt. Các pha trên được chia thành các bước nhỏ hơn và thực hiện lần lượt.

- Khởi tạo và lập kế hoạch dự án: Trình bày lý do vì sao tổ chức cần hay không cần phát triển hệ thống. Xác định phạm vi hệ thống dự kiến, đưa ra ước lượng thời gian và nguồn lực cần thiết cho dự án đó. Xác định cái gì cần cho hệ thống mới hay hệ thống sẽ được tăng cường. Các dịch vụ mà hệ thống dự kiến cần phải cung cấp. Sau khi nghiên cứu hệ thống phải đưa ra kế hoạch dự án cơ bản, nó phải khả thi trên ba mặt.

+ Khả thi về kỹ thuật: xem xét khả năng kỹ thuật hiện có (thiết bị, công nghệ...) đủ đảm bảo thực hiện không

+ Khả thi về kinh tế: khả năng tài chính của tổ chức, lợi ích của hệ thống được xây dựng mang lại, chi phí vận hành hệ thống có phù hợp không.

+ Khả thi về thời gian: dự án được phát triển trong thời gian cho phép

+ Khả thi pháp lý và hoạch động: hệ thống có vận hành trôi chảy trong khuôn khổ tổ chức và điều kiện quản lý mà tổ chức có. Điều kiện cơ sở vật chất của tổ chức có đáp ứng yêu cầu của hệ thống. Vận hành hệ thống có dễ dàng và hoạt động bình thường.

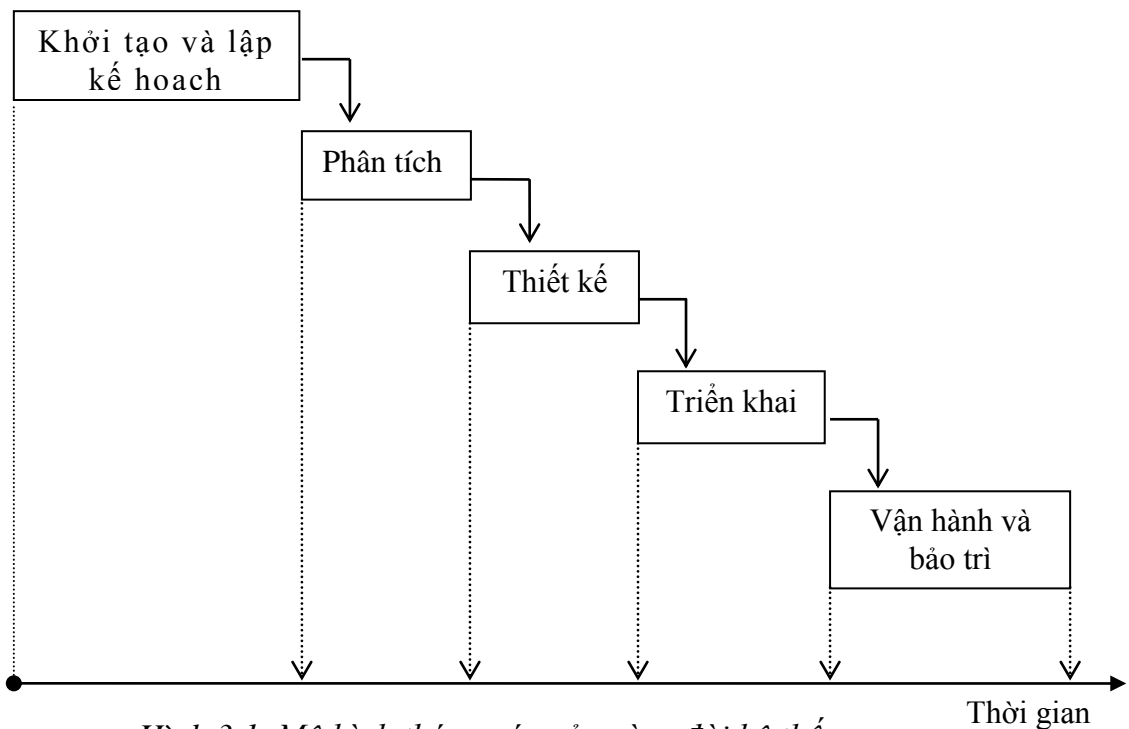
- Phân tích hệ thống: xác định yêu cầu các thông tin của tổ chức, giai đoạn phân tích sẽ cung cấp dữ liệu cơ sở cho việc thiết kế hệ thống thông tin sau này. Trước khi phân tích phải tiến hành khảo sát các bộ phận tổ chức có liên quan đến dự án, dữ liệu thu được dùng để xây dựng mô hình quan niệm về hệ thống. Giai đoạn phân tích bao gồm các pha nhỏ

+ Xác định nhu cầu: Cái gì người dùng chờ đợi ở hệ thống

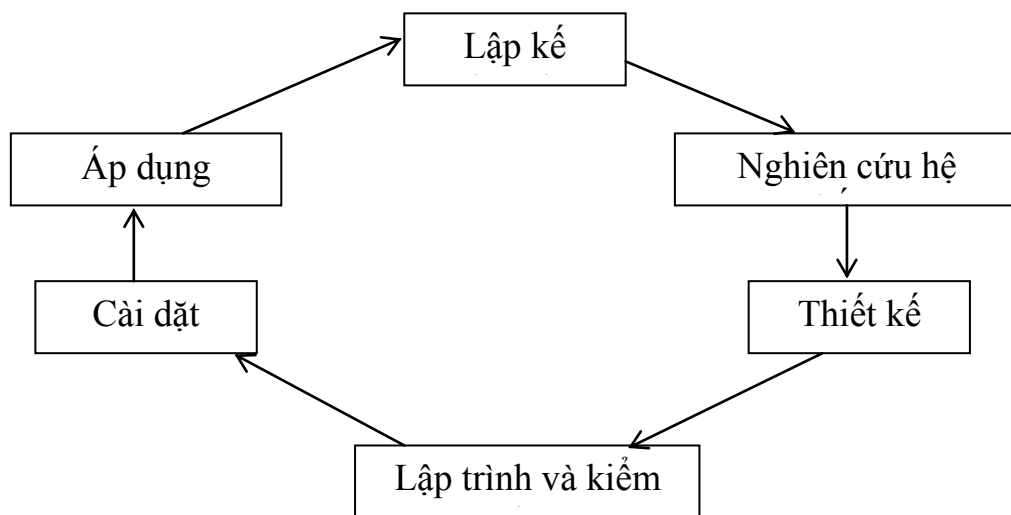
+ Nghiên cứu nhu cầu và cấu trúc phù hợp với mối quan hệ bên trong của hệ thống

+ So sánh lựa chọn phương án tốt nhất đáp ứng các yêu cầu phù hợp.

- Thiết kế hệ thống: mô hình quan niệm ở bước phân tích hệ thống được chuyển thành đặc tả hệ thống logic và đặc tả vật lý. Pha thiết kế bao gồm 2 pha nhỏ
 - + Thiết kế logic: Tập trung vào khía cạnh nghiệp vụ của hệ thống thực. Các đối tượng và quan hệ được mô tả là những khái niệm, biểu tượng mà không phải là thực thể vật lý.
 - + Thiết kế vật lý: Là quá trình chuyển mô hình logic trừu tượng thành bản thiết kế vật lý, nó gắn với các thiết bị vật lý. Ở bước này cần quyết định lựa chọn hệ điều hành, ngôn ngữ lập trình, hệ quản trị CSDL, cấu trúc file nào sẽ được sử dụng để tổ chức dữ liệu. Sản phẩm cuối cùng của pha thiết kế là đặc tả hệ thống vật lý ở dạng có thể dễ dàng chuyển thành chương trình và cấu trúc hệ thống cần thiết lập.
- Triển khai hệ thống: Đặc tả hệ thống được chuyển thành hệ thống làm việc, sau đó kiểm tra và đưa vào sử dụng. Gồm các bước sau
 - + Tạo sinh chương trình và kiểm thử: Là việc lựa chọn phần mềm hạ tầng (hệ điều hành, hệ quản trị CSDL, ngôn ngữ lập trình, phần mềm mạng). Quá trình kiểm nghiệm bao gồm kiểm thử các mô đun chức năng, chương trình con, sự hoạch động của cả hệ thống và kiểm nghiệm cuối cùng.
 - + Cài đặt và chuyển đổi hệ thống: Cài đặt các chương trình trên hệ thống phần cứng đang tồn tại hay phần cứng mới lắp đặt, chuyển đổi hoạt động của hệ thống cũ sang hoạt động hệ thống mới bao gồm việc chuyển đổi dữ liệu, sắp xếp đội ngũ cán bộ trên hệ thống mới và đào tạo sử dụng, khai thác hệ thống. Chuẩn bị tài liệu chi tiết thiết minh về việc khai thác và sử dụng hệ thống.
- Vận hành và bảo trì hệ thống: Khi hệ thống đi vào hoạt động, nó có đáp ứng được mong muốn của người sử dụng không, vì vậy nhà thiết kế và lập trình phải thực hiện những thay đổi ở mức độ nhất định để đáp ứng những yêu cầu đó làm cho hệ thống hoạt động có hiệu quả. Đó là những sửa đổi về phần cứng, phần mềm, nhằm đưa hệ thống ra khỏi những sai sót, trục trặc. Bảo trì không phải là một pha tách biệt mà nó là sự lặp lại các pha của một vòng đời khác đòi hỏi phải nghiên cứu và áp dụng những thay đổi cần thiết. Khi chi phí bảo trì quá lớn yêu cầu thay đổi của tổ chức là đáng kể, cho thấy đã đến lúc phải kết thúc hệ thống cũ và bắt đầu một vòng đời mới.



Hình 3.1. Mô hình thác nước của vòng đời hệ thống



Hình 3.2. Mô hình vòng đời truyền thống

*** Xây dựng thành công một HTTT**

Một hệ thống thông tin được xem là hiệu quả nếu nó thực sự góp phần nâng cao chất lượng hoạt động quản lý tổng thể của một tổ chức, nó thể hiện trên các mặt

- Đạt được các mục tiêu thiết kế của tổ chức
- Chi phí vận hành là chấp nhận được
- Tin cậy, đáp ứng được các chuẩn mực của hệ thống thông tin hiện hành
- Sản phẩm có giá trị xác đáng
- Dễ học, dễ nhớ, dễ sử dụng
- Mềm dẻo dễ bảo trì

*** Cái chết của HTTT và việc thay thế nó**

Một hệ thống thông tin khi sử dụng rơi vào tình huống bất lợi về các mặt sau thì hệ thống thông tin đó cần phải thay thế bằng một hệ thống thông tin mới. Các mặt sau

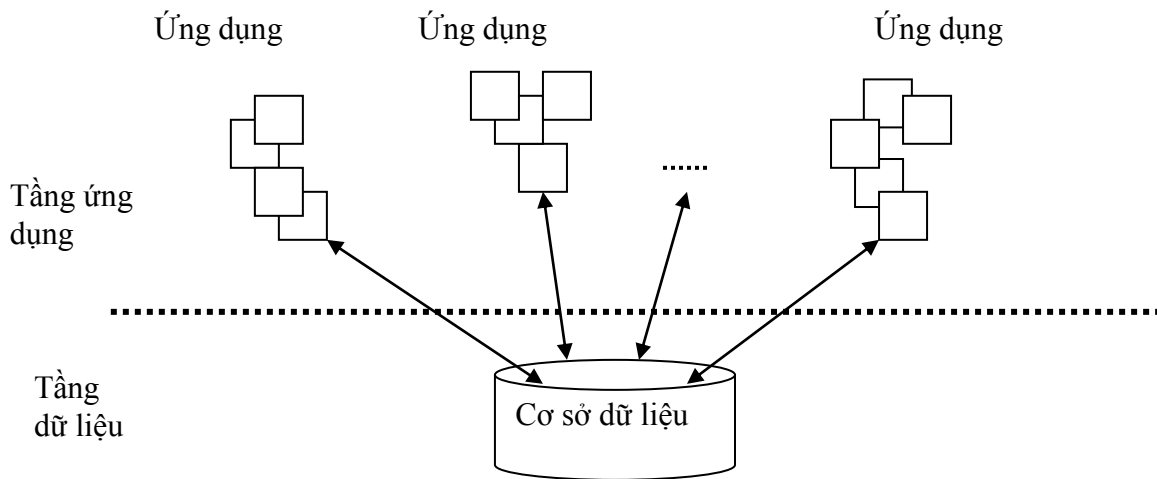
- Về hạch toán: hệ thống thông tin không đáp ứng việc khấu hao nhanh trang thiết bị phù hợp với sự hao mòn vật lý dẫn đến không đủ điều kiện tài chính cho hoạt động tiếp tục của nó.
- Về công nghệ: một hệ thống thông tin có thể hoạt động trong thời gian dự định nhưng do công nghệ thay đổi tổ chức có thể bị mất đi lợi thế cạnh tranh vì không tận dụng được công nghệ mới khi vẫn sử dụng hệ thống cũ.
- Về vật lý: khi các thiết bị vật lý của hệ thống bị bào mòn, cũ, chi phí cho thay thế, sửa chữa thường xuyên tăng lên vượt quá mức có thể chịu đựng được hoặc năng lực của hệ thống không đáp ứng yêu cầu công việc.
- Sự mong đợi của người dùng: một hệ thống thông tin có thể vẫn hoạt động nhưng có thể thất bại bởi người sử dụng không còn muốn sử dụng nó. Hệ thống không còn sức sống do thiếu con người.
- Những ảnh hưởng bên ngoài: một hệ thống thông tin có thể cần phải thay thế do áp lực từ bên ngoài. Ví dụ tổ chức phải có một hệ thống thông tin mới tương thích với hệ thống của đối tác.

3.1.2. Tiếp cận phát triển hệ thống thông tin định hướng cấu trúc

Tiếp cận định hướng cấu trúc hướng vào việc cải tiến cấu trúc các chương trình dựa trên cơ sở modul hóa các chương trình để dễ theo dõi, dễ quản lý, bảo trì.

Đặc tính cấu trúc của một hệ thống thông tin hướng cấu trúc được thể hiện trên ba cấu trúc chính:

- Cấu trúc dữ liệu (mô hình quan hệ).
- Cấu trúc hệ thống chương trình (cấu trúc phân cấp điều khiển các mô đun và phần chung).
- Cấu trúc chương trình và mô đun (cấu trúc một chương trình và ba cấu trúc lập trình cơ bản).



Hình 3.3. Cấu trúc hệ thống định hướng cấu trúc

Phát triển hướng cấu trúc mang lại nhiều lợi ích:

- Giảm sự phức tạp: theo phương pháp từ trên xuống, việc chia nhỏ các vấn đề lớn và phức tạp thành những phần nhỏ hơn để quản lý và giải quyết một cách dễ dàng.
- Tập chung vào ý tưởng: cho phép nhà thiết kế tập trung mô hình ý tưởng của hệ thống thông tin.
- Chuẩn hóa: các định nghĩa, công cụ và cách tiếp cận chuẩn mực cho phép nhà thiết kế làm việc tách biệt, và đồng thời với các hệ thống con khác nhau mà không cần liên kết với nhau vẫn đảm bảo sự thống nhất trong dự án.
- Hướng về tương lai: tập trung vào việc đặc tả một hệ thống đầy đủ, hoàn thiện, và mô đun hóa cho phép thay đổi, bảo trì dễ dàng khi hệ thống đi vào hoạt động.
- Giảm bớt tính nghệ thuật trong thiết kế: buộc các nhà thiết kế phải tuân thủ các quy tắc và nguyên tắc phát triển đối với nhiệm vụ phát triển, giảm sự ngẫu hứng quá đáng

3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ

3.2.1 Mô hình liên kết thực thể E-R

a. *Định nghĩa*: Mô hình liên kết thực thể E-R là một mô tả logic chi tiết dữ liệu của một tổ chức hay một lĩnh vực nghiệp vụ.

- Mô hình E-R diễn tả bằng các thuật ngữ của các thực thể trong môi trường nghiệp vụ, các thuộc tính của thực thể và mối quan hệ giữa các thực thể đó.

- Mô hình E-R mang tính trực quan cao, có khả năng mô tả thế giới thực tốt với các khái niệm và kí pháp sử dụng là ít nhất. Là phương tiện quan trọng hữu hiệu để các nhà phân tích giao tiếp với người sử dụng

b. *Các thành phần cơ bản của mô hình E-R*

Mô hình E-R có các thành phần cơ bản sau:

- Các thực thể, kiểu thực thể.
- Các mối quan hệ
- Các thuộc tính của kiểu thực thể và mối quan hệ
- Các đường liên kết

c. Các khái niệm và kí pháp

* **Kiểu thực thể**: Là một khái niệm để chỉ một lớp các đối tượng cụ thể hay các khái niệm có cùng những đặc trưng chung mà ta quan tâm.

- Mỗi kiểu thực thể được gán một tên đặc trưng cho một lớp các đối tượng, tên này được viết hoa.

- Kí hiệu

TÊN THỰC THỂ

* **Thuộc tính**: Là các đặc trưng của kiểu thực thể, mỗi kiểu thực thể có một tập các thuộc tính gắn kết với nhau. Mỗi kiểu thực thể phải có ít nhất một thuộc tính.

- Kí hiệu

Tên thuộc tính

- Các thuộc tính của thực thể phân làm bốn loại: Thuộc tính tên gọi, thuộc tính định danh, thuộc tính mô tả, thuộc tính đa trị.

- *Thuộc tính tên gọi*: là thuộc tính mà mỗi giá trị cụ thể của một thực thể cho ta một tên gọi của một bản thể thuộc thực thể đó, do đó mà ta nhận biết được bản thể đó. Với VD trên thì *Hoten* là thuộc tính tên gọi của lớp thực thể *SINHVIEN*
- *Thuộc tính định danh (khóa)*: là một hay một số thuộc tính của kiểu thực thể mà giá trị của nó cho phép ta phân biệt được các thực thể khác nhau của một kiểu thực thể.
 - + Thuộc tính định danh có sẵn hoặc ta thêm vào để thực hiện chức năng trên, hoặc có nhiều thuộc tính nhóm lại làm thuộc tính định danh.
 - + Kí hiệu bằng hình elip bên trong là tên thuộc tính định danh có gạch chân.

Tên thuộc tính

+ Cách chọn thuộc tính định danh:

Giá trị thuộc tính định danh khác rỗng, nếu định danh là kết hợp của nhiều thuộc tính thì phải đảm bảo mọi thành phần của nó khác rỗng. Nên sử dụng định danh ít

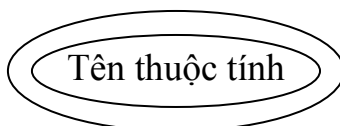
thuộc tính, nên thay định danh hợp thành từ một vài thuộc tính bằng định danh chỉ một thuộc tính.

Chọn định danh sao cho nó không thay đổi trong suốt vòng đời của mỗi thực thể

- *Thuộc tính mô tả*: các thuộc tính của thực thể không phải là định danh, không phải là tên gọi được gọi là thuộc tính mô tả. Nhờ thuộc tính này mà ta biết đầy đủ hơn về các bản thể của thực thể. Một thực thể có nhiều hoặc không có một thuộc tính mô tả nào.
- *Thuộc tính đa trị (thuộc tính lặp)*: là thuộc tính có thể nhận được nhiều hơn một giá trị đối với mỗi bản thể.

Ở ví dụ trên thuộc tính Sodiethoai là thuộc tính đa trị vì mỗi sinh viên có thể có nhiều số điện thoại (số điện thoại gia đình, số điện thoại di động)

+Kí hiệu: mô tả bằng hình elip kép với tên thuộc tính bên trong.



* *Mối quan hệ*: Các mối quan hệ gắn kết các thực thể trong mô hình E-R. Một mối quan hệ có thể kết nối giữa một thực thể với một hoặc nhiều thực thể khác. Nó phản ánh sự kiện vốn tồn tại trong thực tế.

- Kí hiệu mối quan hệ được mô tả bằng hình thoi với tên bên trong

- Mối quan hệ giữa các thực thể có thể là sở hữu hay phụ thuộc (có, thuộc, là) hoặc mô tả sự tương tác giữa chúng. Tên của mối quan hệ là một động từ, cụm danh động từ nhằm thể hiện ý nghĩa bản chất của mối quan hệ.

- Mối quan hệ có các thuộc tính. Thuộc tính là đặc trưng của mối quan hệ khi gắn kết giữa các thực thể.

- Lực lượng của mối quan hệ giữa các thực thể thể hiện qua số thực thể tham gia vào mối quan hệ và số lượng các bản thể của thực thể tham gia vào một quan hệ cụ thể.

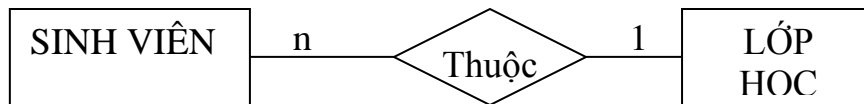
- *Bậc của mối quan hệ*

+ Bậc của mối quan hệ là số các kiểu thực thể tham gia vào mối quan hệ đó

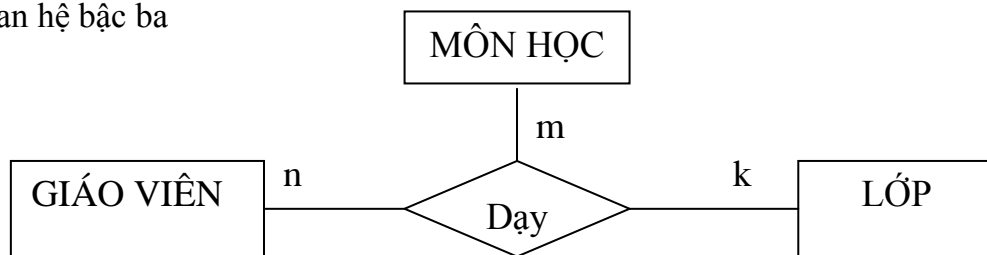
+ Mỗi quan hệ bậc một hay liên kết cấp 1 là mỗi quan hệ đệ quy mà một thực thể quan hệ với nhau.



+ Mỗi quan hệ bậc hai là mỗi quan hệ giữa hai bản thể của hai thực thể khác nhau



+ Mỗi quan hệ bậc ba



3.2.2 Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

a) Khái niệm

Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ xuất hiện lần đầu tiên E.F.Codd và được IBM giới thiệu vào năm 1970. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ là một cách thức biểu diễn dữ liệu ở dạng các bảng hay các quan hệ. Bao gồm ba phần

- + Cấu trúc dữ liệu: dữ liệu được tổ chức ở dạng bảng hay quan hệ
- + Thao tác dữ liệu: là các phép toán (bằng ngôn ngữ SQL) sử dụng để thao tác dữ liệu lưu trữ trong các quan hệ.
- + Tích hợp dữ liệu: các tiện ích đưa vào để mô tả những quy tắc nghiệp vụ nhằm duy trì tính toàn vẹn của dữ liệu khi chúng được thao tác.

* **Định nghĩa:** Một quan hệ là một bảng dữ liệu hai chiều. Mỗi quan hệ gồm một tập các cột được đặt tên và một số tùy ý các dòng không có tên.

- Một quan hệ mô tả một lớp các đối tượng trong thực tế có những thuộc tính chung mà ta gọi là thực thể. Mỗi cột trong quan hệ tương ứng với một thuộc tính của thực thể và cũng gọi là thuộc tính của quan hệ. Mỗi dòng của quan hệ chứa các giá trị dữ liệu của một đối tượng cụ thể thuộc thực thể này mà quan hệ này mô tả.

- Nếu ta bớt đi một dòng hay thêm vào một dòng trong quan hệ thì không làm thay đổi tính chất của nó. Các dòng còn được gọi là trạng thái của CSDL, trạng thái này

thường xuyên thay đổi do dữ liệu trong CSDL phản ánh thế giới thực, được thay đổi bởi người sử dụng

- Cột trong quan hệ hay các thuộc tính của quan hệ rất ít khi thay đổi, nếu thay đổi thì do người thiết kế CSDL thay đổi

b) Các tính chất của một quan hệ

- Một quan hệ là một bảng hai chiều nhưng không phải một bảng hai chiều đều là một quan hệ. Một bảng hai chiều là quan hệ nếu có các tính chất sau:

+ Giá trị đưa vào giao giữa một cột và một dòng là đơn nhất

+ Các giá trị đưa vào một cột phải thuộc cùng một miền giá trị

+ Mỗi dòng là duy nhất trong bảng

+ Thứ tự các cột không quan trọng nó có thể đổi chỗ cho nhau mà không thay đổi ý nghĩa

+ Thứ tự các dòng là không quan trọng

c) Các phép tính trên cơ sở dữ liệu quan hệ

❖ Phép chèn (Insert): Là phép thêm một bộ mới vào trong một quan hệ cho trước.

Phép chèn thêm một bộ t vào quan hệ R: $R = R \cup t$

Cú pháp: INSERT (R; A1=d1, A2= d2, ..., An=dn)

- Trong đó $\{A1, A2, \dots, An\}$ là các thuộc tính của quan hệ.

$t=(d1, d2, \dots, dn)$ là các giá trị cụ thể của bộ t cần chèn.

- Mục đích: Thêm bộ mới vào quan hệ nhất định. Bởi vậy kết quả của phép chèn có thể gây một số sai sót dẫn đến việc chèn không thành công.

+ Bộ mới không phù hợp với lược đồ quan hệ cần chèn.

+ Giá trị của một số thuộc tính nằm ngoài miền giá trị của các thuộc tính đó.

+ Giá trị khóa của bộ mới cần chèn đã tồn tại trong quan hệ.

❖ Phép loại bỏ (Delete)

- Là phép xóa một bộ ra khỏi quan hệ cho trước. Phép loại bỏ xóa một bộ t vào quan hệ R: $R = R - t$

Cú pháp: DELETE (R; A1=d1, A2= d2, ..., An=dn)

- Trong đó $\{A1, A2, \dots, An\}$ là các thuộc tính của quan hệ.

$t=(d1, d2, \dots, dn)$ là các giá trị cụ thể của bộ t cần loại bỏ.

Mục đích của phép loại bỏ là xóa 1 bộ ra khỏi một quan hệ cho trước. Trong quá trình loại bỏ có thể xảy ra một số sai sót dẫn đến việc loại bỏ không thành công

- + Bộ cần loại bỏ không tồn tại trong quan hệ.
- + Bộ cần loại bỏ không phù hợp với lược đồ quan hệ.
- + Bộ cần loại bỏ đã bị hạn chế về quyền truy cập

❖ Phép thay đổi (Change)

- Trên thực tế không phải lúc nào cũng thêm 1 bộ mới vào trong quan hệ hoặc loại bỏ một số bộ ra khỏi quan hệ mà chỉ cần thay đổi một số giá trị nào đó của một bộ. Khi đó cần thiết phải sử dụng phép thay đổi như sau.

Gọi tập $\{C_1, C_2, \dots, C_k\} \subseteq \{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ là các thuộc tính mà tại đó giá trị của bộ t cần thay đổi. Khi đó phép thay đổi được kí hiệu

$$R = R \setminus t \cup t'$$

Trong đó t' có giá trị của bộ t mà tại các thuộc tính C_1, C_2, \dots, C_k đã bị thay đổi.

$CHANGE(R; A_1=d_1, A_2=d_2, \dots, A_n=d_n; C_1=e_1, C_2=e_2, \dots, C_k=e_k)$

Phép thay đổi là phép toán rất thuận lợi và hay được sử dụng nhất. Cũng có thể không sử dụng phép thay đổi mà sử dụng tổ hợp của hai phép chèn và loại bỏ, nhưng phải thực hiện hai lần

Khi thực hiện thay đổi cần chú có một số nguyên nhân không thực hiện được

- + Bộ cần thay đổi không tồn tại trong quan hệ
- + Bộ cần thay đổi không phù hợp với lược đồ quan hệ.
- + Hạn chế quyền truy cập trên thuộc tính mà ta cần thay đổi
- + Giá trị mới cần thay đổi không nằm ngoài giá trị miền thuộc tính tương ứng..

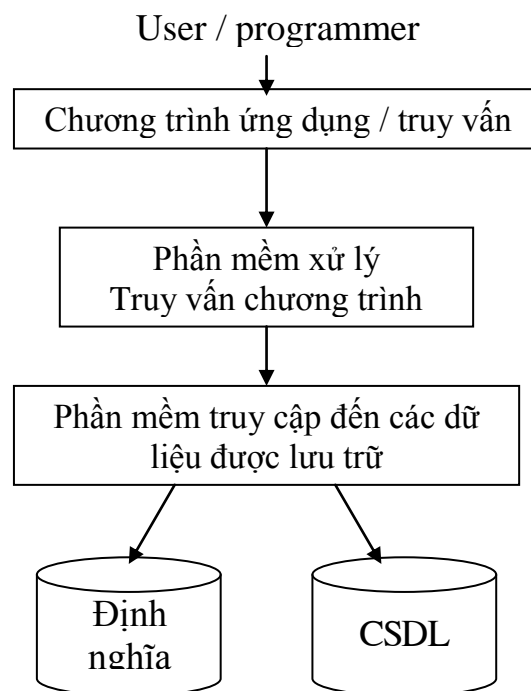
3.3. Công cụ để cài đặt chương trình

3.3.1. Hệ QTCSDL SQL SERVER

a) Chức năng của hệ quản trị CSDL (DBMS)

- Lưu trữ các định nghĩa, các mối quan hệ liên kết dữ liệu vào trong một từ điển dữ liệu . Từ đó các chương trình truy cập đến CSDL làm việc đều phải thông qua DBMS
- Tạo ra các cấu trúc phức tạp theo yêu cầu để lưu trữ dữ liệu
- Biến đổi các dữ liệu được nhập vào để phù hợp với các cấu trúc dữ liệu
- Tạo ra một hệ thống bảo mật và áp đặt tính bảo mật chung và riêng trong CSDL
- Tạo ra các cấu trúc phức tạp cho phép nhiều người sử dụng truy cập đến dữ liệu

- Cung cấp các thủ tục sao lưu và phục hồi dữ liệu để đảm bảo sự an toàn và toàn vẹn dữ liệu
- Cung cấp việc truy cập dữ liệu thông qua một ngôn ngữ truy vấn



Hình 3.4

b) Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005

SQL Server là hệ quản trị CSDL quan hệ (RDBMS) sử dụng Transact-SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client computer và SQL Server computer. Một RDBMS bao gồm database, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server 2000 được tối ưu hóa để chạy trên hàng ngàn user, SQL Server 2000 có thể kết hợp ăn ý với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce, Proxy Server...

Dùng để lưu trữ dữ liệu cho các ứng dụng. Khả năng lưu trữ dữ liệu lớn, truy vấn dữ liệu nhanh. Quản trị CSDL bằng cách kiểm soát dữ liệu nhập vào và dữ liệu truy xuất ra khỏi hệ thống và việc lưu trữ dữ liệu vào hệ thống. Có nguyên tắc ràng buộc dữ liệu do người dùng hay hệ thống định nghĩa. Công nghệ CSDL chạy trên nhiều môi trường khác nhau, khả năng chia sẻ CSDL cho nhiều hệ thống khác nhau. Cho phép liên kết giao tiếp giữa các hệ thống CSDL khác lại với nhau.

Các phiên bản của SQL Server 2005:

Enterprise: Hỗ trợ không giới hạn số lượng CPU và kích thước Database. Hỗ trợ không giới hạn RAM (nhưng tùy thuộc vào kích thước RAM tối đa mà HĐH hỗ trợ) và các hệ thống 64bit.

Standard: Tương tự như bản Enterprise nhưng chỉ hỗ trợ 4 CPU. Ngoài ra phiên bản này cũng không được trang bị một số tính năng cao cấp khác.

Workgroup: Tương tự bản Standard nhưng chỉ hỗ trợ 2 CPU và tối đa 3GB RAM

Express: Bản miễn phí, hỗ trợ tối đa 1CPU, 1GB RAM và kích thước Database giới hạn trong 4GB.

* *Mô hình truy cập CSDL*

- Mô hình ADO (ActiveX Data Object): ADO dựa trên nền tảng của OLE DB cung cấp một mức linh động mà ODBC không thực hiện được ADO có những chức năng như xử lý lọc, sắp xếp mẫu tin mà không cần trở lại Server.
- Mô hình ODBC (Open Database Connectivity): cho phép các ứng dụng khác có thể truy cập vào CSDL SQL Server, cho phép sử dụng những câu lệnh SQL thực thi thông qua chúng. ODBC không hỗ trợ những kiểu dữ liệu không chuẩn hóa như cấu trúc thư mục hoặc nhiều bảng liên kết.
- Mô hình OLE DB: là mô hình giao tiếp với cả hai loại dữ liệu thuộc dạng bảng và không dạng bảng bằng trình điều khiển gọi là Provider. Provider không giống như trình điều khiển ODBC mà chúng là phần cơ bản của ADO.
- Mô hình JDBC (Java database Connectivity): là trình điều khiển truy cập
- Dữ liệu của Java, JDBC làm cầu nối với ODBC.

* *Các thành phần của SQL Server 2005*

- Database: cơ sở dữ liệu của SQL Server
- Tập tin log: tập tin lưu trữ những chuyển tác của SQL Server
- Table: các bảng dữ liệu
- Filegroups: tập tin nhóm
- Diagrams: sơ đồ quan hệ
- Views: khung nhìn (bảng ảo) số liệu dựa trên bảng
- Stored Procedure: thủ tục và hàm nội
- User defined Function: hàm do người dùng định nghĩa
- Users: người sử dụng CSDL
- Role: các quy định và chức năng trong hệ thống SQL Server

- Rules: những quy tắc
- Defaults: các giá trị mặc nhiên
- User-defined data types: kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa
- Full-text catalogs: tập tin phân loại dữ liệu

c) Đối tượng CSDL

CSDL là đối tượng có ảnh hưởng cao nhất khi làm việc với SQL Server. Bản thân SQL Server là một CSDL bao gồm các đối tượng database, table, view, stored procedure và một số CSDL hỗ trợ khác.

CSDL SQL Server là CSDL đa người dùng, với mỗi Server chỉ có một hệ quản trị CSDL. Nếu muốn nhiều hệ quản trị CSDL cần nhiều Server tương ứng.

Truy cập CSDL của SQL Server dựa vào tài khoản người dùng riêng biệt và ứng với các quyền truy cập nhất định. Khi cài đặt SQL Server có 6 CSDL mặc định: Master, Msdb, Tempdb, Pubs, Northwind.

d) SQL Server 2005 quản trị CSDL

Quản trị CSDL còn gọi là DBA, khi ứng dụng sử dụng CSDL SQL Server 2005, ngoài phần phát triển ứng dụng, thì SQL Server còn quản trị CSDL cho ứng dụng đó.

Để quản trị và bảo trì CSDL đang vận hành, dữ liệu thay đổi theo thời gian và không gian vì vậy người quản trị cần phải quan tâm đến các yếu tố xảy ra đối với CSDL

- Sắp xếp và lập kế hoạch công việc: lập kế hoạch công việc theo thời gian, theo định kỳ mà không gây sai sót.
- Sao lưu dữ liệu và phục hồi dữ liệu (backupdatabase- Restore database): công việc này hết sức cần thiết, vì khi có sự cố dữ liệu bị hư hỏng, thì cần phải có sao lưu để phục hồi, bảo vệ CSDL một cách an toàn.
- Quản trị các danh mục Full-text
- Thực hiện các thao tác cập nhật dữ liệu
- Thiết lập chỉ mục
- Import và Export dữ liệu
- Quản lý tài khoản đăng nhập và người dùng CSDL

f) Mô hình CSDL Client-Server

SQL Server là hệ quản trị CSDL theo mô hình client-server. Phân chia công việc giữa các client và server như sau:

- Client side

Xác định thông tin cần Server cung cấp trước khi gửi yêu cầu đến server có trách nhiệm hiển thị toàn bộ thông tin cho User

Phải làm việc với các result set hơn là làm việc trực tiếp trên các bảng của database

Phải làm mọi thao tác xử lý dữ liệu cung cấp tất cả định dạng của dữ liệu và thông tin cần thiết để tạo report

- Server side

Database engine đảm nhiệm việc lưu trữ, cập nhật và cung cấp thông tin trong hệ thống

Tạo result theo yêu cầu của từng ứng dụng client

Không có giao diện người dùng

Hoàn toàn độc lập với các ứng dụng client

Không chịu trách nhiệm việc hiển thị thông tin cho người dùng từ các kết quả

3.4. Ngôn ngữ VISUAL BASIC

3.4.1 Giới thiệu

- Giống như các hệ điều hành khác, hệ điều hành Windows cũng cung cấp một tập hợp lệnh gọi là Windows API (Windows Application Programming Interface) để các lập trình viên có thể phát triển các ứng dụng chạy trên hệ điều hành này. - Tập lệnh Windows API có hơn 800 lệnh khác nhau. Vì vậy, để xây dựng được một ứng dụng trên Windows, người lập trình cần phải viết và đồng thời phải nhớ ý nghĩa, cách sử dụng của khá nhiều lệnh Windows API. Chính điều này đã trở nên phức tạp. Nhằm khắc phục các yếu điểm nêu trên, Microsoft đã giới thiệu công cụ trực quan VB, giúp xây dựng nhanh các ứng dụng trên Windows. - VB được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1991, tiền thân là ngôn ngữ lập trình Basic trên hệ điều hành DOS. Tuy nhiên, lúc bấy giờ VB chưa được nhiều người người tiếp nhận. Mãi cho đến năm 1992, khi phiên bản 3.0 ra đời với rất nhiều cải tiến so với các phiên bản trước đó, VB mới thật sự trở thành một trong những công cụ chính để phát triển các ứng dụng trên Windows.

3.4.2 Đặc điểm môi trường Visual Basic

- Khác với các môi trường lập trình hướng thủ tục trước đây trong HĐH DOS như Pascal, C hay Foxpro, VB là môi trường lập trình hướng biến cố trên HĐH Windows. - Có gì khác nhau giữa lập trình *hướng thủ tục* và *hướng biến cố*? Trong các môi trường lập trình hướng

thủ tục, người lập trình phải xác định trước tuần tự thực hiện của từng lệnh và từng thủ tục có trong chương trình. Có nghĩa là sau lệnh này họ sẽ phải thực hiện tiếp lệnh nào,...

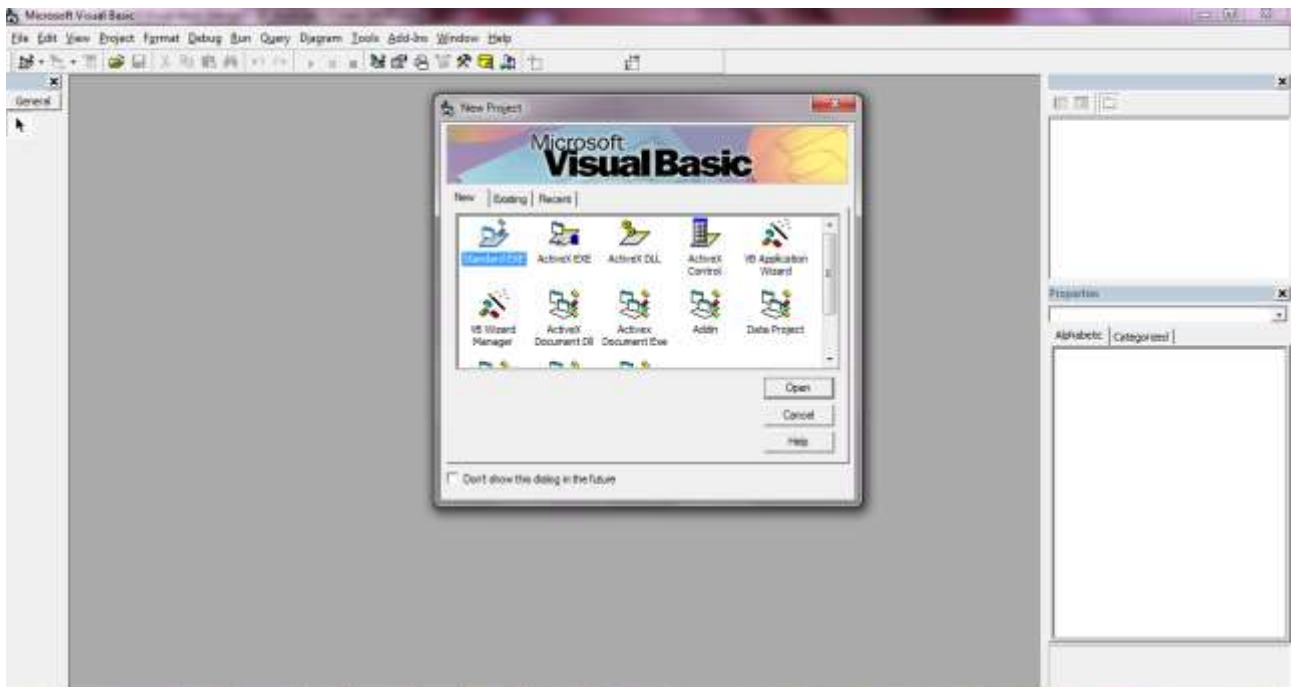
- Với môi trường lập trình hướng biến cố như VB thì người lập trình chỉ việc định nghĩa những lệnh gì cần thực hiện khi có một biến cố do người dùng tác động lên chương trình mà không quan tâm đến tuần tự các xử lý nhập liệu.

3.4.3 Màn hình làm việc của Visual Basic

Màn hình làm việc của VB gồm các thành phần chính sau:

Hộp công cụ (Toolbox): Chứa các biểu tượng tương ứng với những đối tượng điều khiển chuẩn bao gồm nhãn, hộp văn bản, nút lệnh...

Màn hình giao tiếp (Form): Đây chính là đối tượng để xây dựng các màn hình giao tiếp của ứng dụng. Khi vừa tạo mới, màn hình giao tiếp không chứa đối tượng điều khiển nào cả, nhiệm vụ của người lập trình là vẽ các đối tượng điều khiển lên màn hình giao tiếp và định nghĩa các dòng lệnh xử lý biến cố liên quan cho màn hình và các điều khiển trên đó. Mặc nhiên lúc đầu mỗi một ứng dụng chỉ có một màn hình giao tiếp. Trong trường hợp này giao diện của ứng dụng cần có nhiều màn hình làm việc thì chúng ta phải thiết kế nhiều màn hình giao tiếp Form tương ứng.



Hình 3.5: Màn hình làm việc của Visual Basic

Cửa sổ thuộc tính (Properties window): cho phép định thuộc tính ban đầu cho các đối tượng bao gồm màn hình giao tiếp (form) và các điều khiển (control) trên đó.

Cửa sổ quản lý ứng dụng (Project explorer): cửa sổ quản lý ứng dụng hiển thị các màn hình giao tiếp (form), thư viện xử lý (module),... hiện có trong ứng dụng. Ngoài ra, cửa sổ quản lý ứng dụng còn cho phép người lập trình thực hiện nhanh những thao tác như mở, thêm, xoá các đối tượng này khỏi ứng dụng (project).

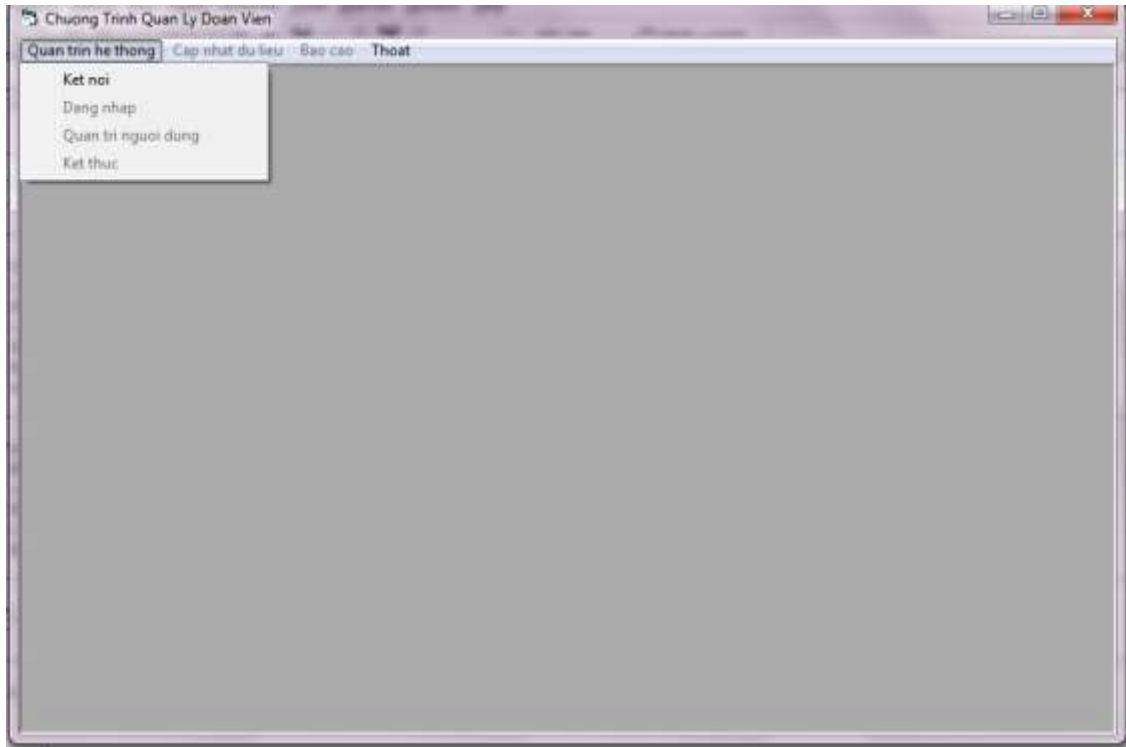
Cửa sổ định vị (Form layout): cho phép xem và định vị trí hiển thị của mỗi màn hình giao tiếp (form) khi chạy.

Cửa sổ lệnh (Code window): đây là cửa sổ cho phép khai báo các dòng lệnh xử lý biến cố cho màn hình giao tiếp và các đối tượng điều khiển trên màn hình giao tiếp. Mặc nhiên cửa sổ lệnh không được hiển thị, người lập trình có thể nhấn nút chuột phải trên màn hình giao tiếp và chọn chức năng View code để hiển thị cửa sổ lệnh khi cần. Phần trên cùng của màn hình cửa sổ lệnh chúng ta sẽ thấy có 2 hộp chọn (combobox), cho phép chúng ta chọn đối tượng và biến cố liên quan đến đối tượng này.

CHƯƠNG 4 CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Một số giao diện chính

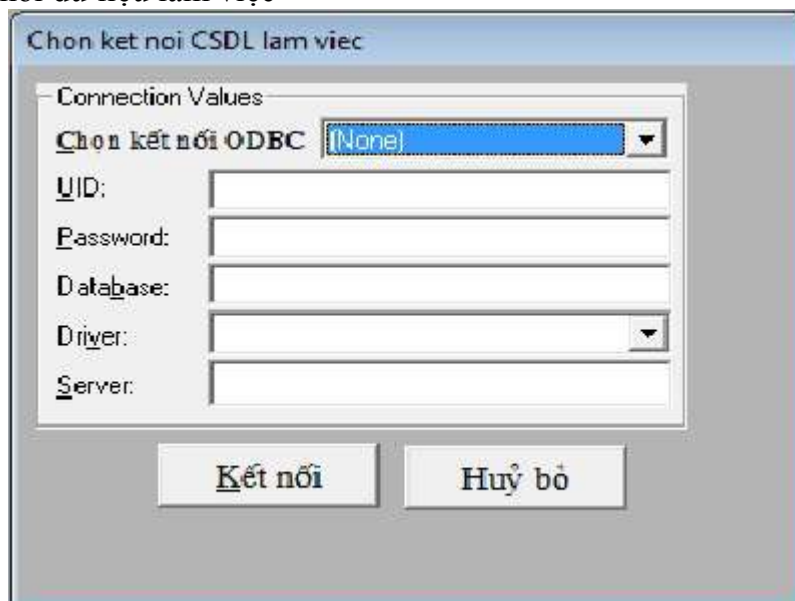
4.1.1. Giao diện chính



4.1 Giao diện chính

4.1.2. Giao diện cập nhật dữ liệu

a) Giao diện kết nối dữ liệu làm việc



4.2. Giao diện kết nối dữ liệu làm việc

b) Giao diện đăng nhập hệ thống để làm việc

4.3. Giao diện đăng nhập hệ thống để làm việc

c, Giao diện cập nhật người dùng

DANH SÁCH NGƯỜI DÙNG		
TÊN ĐĂNG NHẬP	MẬT KHẨU	QUYỀN
Admin	123456	admin
user	123456	user

4.4. Giao diện cập nhật người dùng

d) Giao diện cập nhật thông tin cán bộ đoàn

THÔNG TIN CÁN BỘ ĐOÀN

Mã cán bộ: CB001 Giới tính: Nam

Họ tên cán bộ: Trần Ngọc Thái Địa chỉ: Hải Phòng

Chức vụ: Bí thư đoàn Điện thoại: 0123456789

Bộ điều khiển chức năng

Thêm Sửa Xoá Lưu Không lưu

Xem trước Xem sau Xem đầu Xem cuối Tìm kiếm

DANH SÁCH CÁN BỘ ĐOÀN					
MÃ CB	HỌ TÊN CB	CHỨC VỤ	GIỚI TÍNH	ĐỊA CHỈ	ĐIỆN THOẠI
CB001	Trần Ngọc Thái	Bí thư đoàn	Nam	Hải Phòng	0123456789
CB002	Nguyễn Thị Hải Thanh	Phó bí thư	Nữ	Hải Phòng	0313456789

In Thoát

4.5. Giao diện cập nhật cán bộ đoàn

e) Giao diện cập nhật thông tin ngành

THÔNG TIN NGÀNH

Mã Ngành: 101

Tên Ngành: Công nghệ thông tin

Bộ điều khiển chức năng

Thêm Sửa Xoá Lưu Không lưu

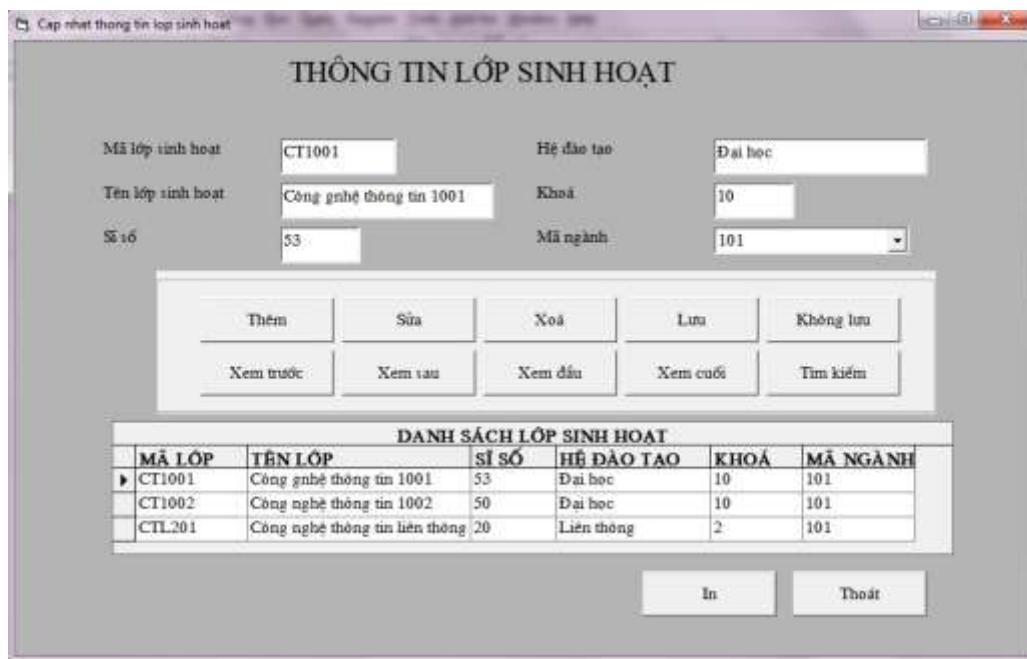
Xem trước Xem sau Xem đầu Xem cuối Tìm kiếm

DANH SÁCH NGÀNH	
MÃ NGÀNH	TÊN NGÀNH
101	Công nghệ thông tin
102	Điện dân dụng và công nghiệp
103	Điện tử viễn thông
104	Xây dựng dân dụng và công nghiệp
105	Xây dựng cầu đường

In Thoát

4.6. Giao diện cập nhật thông tin ngành

f) Giao diện cập nhật thông tin lớp sinh hoạt



4.7. Giao diện cập nhật thông tin lớp sinh hoạt

g) Giao diện cập nhật thông tin sinh viên



4.8. Giao diện cập nhật thông tin sinh viên

h) Giao diện cập nhật thông tin sổ đoàn

SỐ SỔ ĐOÀN	THÔNG TIN	NHẬN XÉT	MÃ SINH VIÊN
00001	Đào Thị Lan Anh	Tích cực tham gia hoạt động đoàn	100004

4.9. Giao diện cập nhật thông tin sổ đoàn

i) Giao diện cập nhật thông tin nộp sổ đoàn

DANH SÁCH NỘP SỔ ĐOÀN			
NGÀY NỘP	SỐ SỔ ĐOÀN	MÃ SV	MÃ CB
1/9/2005	00001	100004	CB002

4.10. Cập nhật thông tin nộp sổ đoàn

j) Giao diện cập nhật thông tin nộp đoàn phí

THEO DÕI NỘP ĐOÀN PHÍ

Số phiếu: 00001 Ghi nợ:

Ngày nộp: 9/9/2009 Mã sinh viên: 100101

Số tiền: 50000 Mã cán bộ: CB002

Nội dung: Nộp đoàn phí

Thêm Sửa Xoá Lưu Không lưu

Xem trước Xem sau Xem đầu Xem cuối Tìm kiếm

DANH SÁCH NỘP ĐOÀN PHÍ						
SỐ PHIẾU	NGÀY NỘP	SỐ TIỀN	NỘI DUNG	GHI NỢ	MÃ SV	MÃ CB
▶ 00001	9/9/2009	50000	Nộp đoàn phí		100101	CB002
00002	7/8/2010	50000	Nộp đoàn phí		100004	CB002

In Thoát

4.11. Giao diện cập nhật thông tin nộp đoàn phí

k) Giao diện cập nhật thông tin tham gia hoạt động đoàn

THEO DÕI HOẠT ĐỘNG ĐOÀN

Tên hoạt động: Tiếp sức mùa thi Thời gian kết thúc: 7/5/2010

Địa điểm: Trường ĐHDL Hải Phòng Mã sinh viên: 100004

Thời gian bắt đầu: 6/30/2010 Mã cán bộ: CB002

Thêm Sửa Xoá Lưu Không lưu

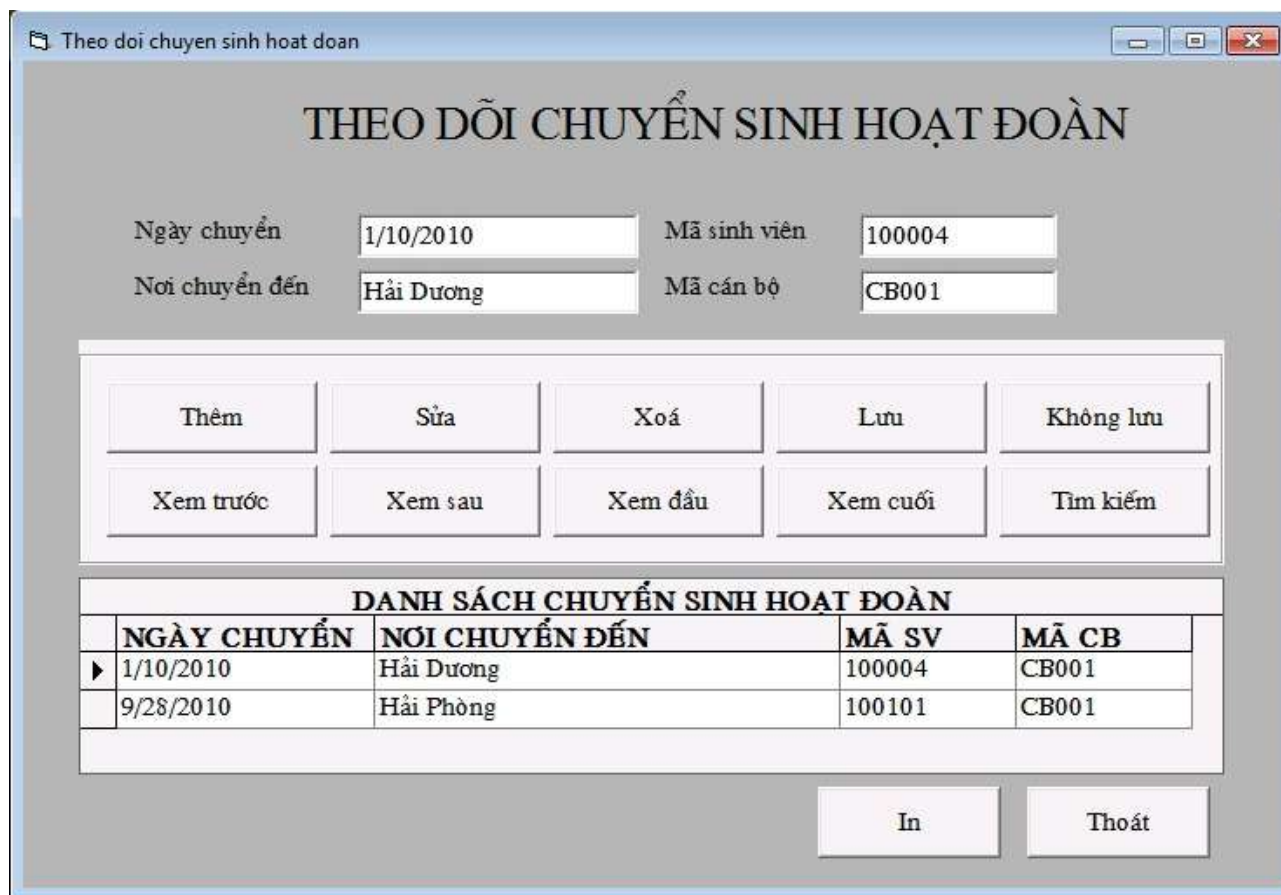
Xem trước Xem sau Xem đầu Xem cuối Tìm kiếm

DANH SÁCH THAM GIA HOẠT ĐỘNG ĐOÀN					
MÃ SV	TÊN HOẠT ĐỘNG	ĐỊA ĐIỂM	THỜI GIAN BD	THỜI GIAN KT	MÃ CB
▶ 100004	Tiếp sức mùa thi	Trường ĐHDL Hải	6/30/2010	7/5/2010	CB002
100101	Tình nguyện tại làng trẻ	Làng trẻ Hoa Phướ	7/24/2010	8/2/2010	CB001

In Thoát

4.12. Giao diện cập nhật thông tin tham gia hoạt động đoàn

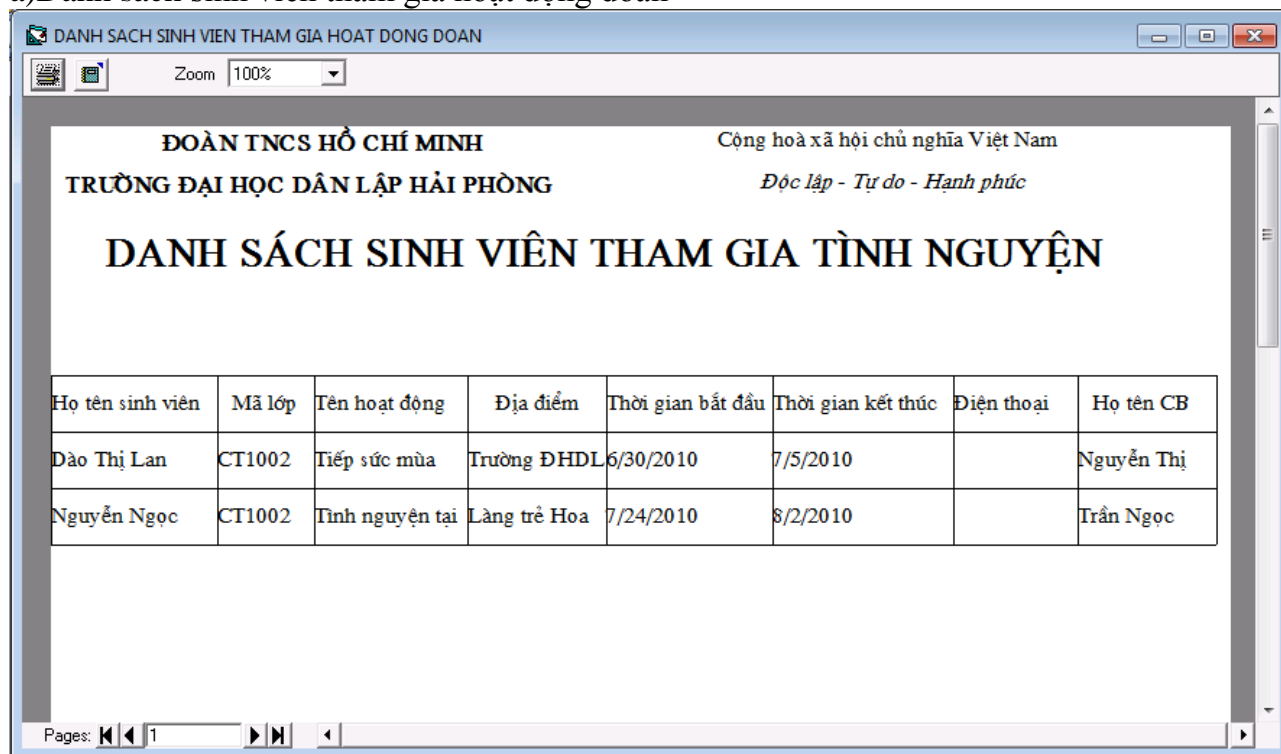
l) Giao diện theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn



4.13. Giao diện theo dõi chuyển sinh hoạt đoàn

4.1.3. Một số báo cáo

a) Danh sách sinh viên tham gia hoạt động đoàn



4.14. Danh sách sinh viên tham gia hoạt động đoàn

b) Danh sách đóng đoàn phí

The screenshot shows a software window titled "Danh sach dong doan phi". The document content includes the following text and table:

ĐOÀN TNCS HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH SÁCH ĐÓNG ĐOÀN PHÍ

Số phiếu	Họ tên sinh viên	Ngày nộp	Số tiền	Ghi nợ
00001	Nguyễn Ngọc	9/9/2009	50000	
00002	Đào Thị Lan Anh	7/8/2010	50000	

Pages: 1

4.15. Danh sách đóng đoàn phí

c) Danh sách chuyển sinh hoạt đoàn

The screenshot shows a software window titled "DANH SACH CHUYEN SINH HOAT DOAN". The document content includes the following text and table:

ĐOÀN TNCS HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

DANH SÁCH CHUYỂN SINH HOẠT ĐOÀN

Mã sinh viên	Họ tên sin viên	Mã lớp	Ngày chuyển	Nơi chuyển đến	Họ tên cán bộ đoàn
100004	Đào Thị Lan Anh	CT1002	1/10/2010	Hải Dương	Trần Ngọc Thái
100101	Nguyễn Ngọc Châu	CT1002	9/28/2010	Hải Phòng	Trần Ngọc Thái

Pages: 1

4.15. Danh sách chuyển sinh hoạt đoàn

4.2. Nhận xét và đánh giá

Sau khi xây dựng xong chương trình quản lý đoàn viên trường Đại học DL Hải Phòng em nhận thấy rằng:

- Chương trình đã giải quyết được các vấn đề cụ thể sau:
 - + Tạo được các giao diện cập nhật và xử lý dữ liệu giúp cho việc nhập dữ liệu trở lên thuận tiện hơn.
 - + Giúp cho việc lưu trữ dữ liệu được an toàn.
 - + Tiết kiệm thời gian và chi phí cho việc lập báo cáo nhanh và chính xác hơn.
 - + Có thể chạy trên nhiều máy Client.
- Tuy nhiên chương trình vẫn còn những hạn chế:
 - +Tuy giao diện dễ sử dụng nhưng vẫn hạn chế về các chức năng và không sử dụng được trên môi trường internet.
 - Hướng phát triển: trong thời gian tới em sẽ cố gắng phát triển cho chương trình có thể hoàn thiện hơn về mặt các chức năng và phát triển cho trương trình có thể triển khai trên môi trường mạng.

KẾT LUẬN

Việc áp dụng công nghệ thông tin trong tất cả các lĩnh vực của đời sống cũng như xã hội đã làm thay đổi căn bản diện mạo của xã hội cũng như đem lại những tiện ích to lớn. Với những kiến thức được học trong thời gian 4 năm qua. Cùng với những kinh nghiệm được các thầy cô truyền cho, sau khi nhận đề tài tốt nghiệp này em đã cố gắng khảo sát thực tế, đồng thời tham khảo bài học của những người đi trước. Thực tế đã giúp em biết cách tổ chức thiết kế một chương trình để áp dụng trong thực tế. Và thấy được vai trò to lớn của công nghệ thông tin trong xã hội hiện nay. Nhờ đó mà đã giảm rất nhiều sức lực của con người mà vẫn đem lại hiệu quả cao trong công việc.

Mong muốn có một giao diện thân thiện với người dùng, dễ thao tác và sử dụng. Nhưng vẫn đáp ứng được các chức năng mà hệ thống cần cung cấp là mục tiêu mà đề tài của hướng tới. Tuy nhiên với trình độ bản thân còn nhiều hạn chế, chưa thực sự hiểu hết được những khả năng mà hệ thống sẽ xảy ra để nắm vững toàn bộ vấn đề. Mặc dù đã xây dựng được chương trình gần gũi với người dùng nhưng nó vẫn còn nhiều hạn chế về chức năng. Chính vì vậy nên rất cần những ý kiến đóng góp để đồ án hoàn thiện hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. PGS. TS. Nguyễn Văn Vy (2004), *Giáo trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin*, NXB thống kê, Hà nội
2. Phạm Hữu Khang ,*C# 2005 - Lập trình ASP.NET 2.0*, Nhà xuất bản lao động
3. Nguyễn Nam Thuận , *KHám phá SQL SERVER 2005*, Nhà xuất bản lao động xã hội.
4. Nguyễn Ngọc Minh, *Visual Basic 2005 Crystal Reports Developer*, Nhà xuất bản Phương Đông