

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên em xin được bày tỏ sự trân trọng và lòng biết ơn đối với cô giáo Nguyễn Thị Thanh Thoan giảng viên Bộ môn Công nghệ phần mềm – Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Dân lập Hải Phòng . Trong suốt thời gian học và làm đồ án tốt nghiệp, cô đã dành rất nhiều thời gian quý báu để tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, định hướng cho em trong việc nghiên cứu, thực hiện luận văn.

Em xin được cảm ơn các thầy cô đã giúp đỡ, giảng dạy em trong quá trình học tập, cảm ơn nhà trường đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho em kết thúc khóa học, có kiến thức vững chắc để làm tốt đồ án tốt nghiệp.

Tôi cũng xin chân thành cảm ơn Công ty cổ phần Việt Thịnh đã cung cấp tài liệu, dữ liệu và nghiệp vụ mô hình quản lý hồ sơ nhân viên.

Xin cảm ơn các bạn bè, đồng nghiệp và nhất là các thành viên trong gia đình đã tạo mọi điều kiện tốt nhất, động viên, cổ vũ tôi trong suốt quá trình học và làm luận văn tốt nghiệp.

Hải Phòng ,24 tháng 11 năm 2012

Sinh viên

Vũ Hoài Nam

Mục lục

LỜI CẢM ƠN.....	1
Mục lục	2
Chương I: Khái quát hiện trạng và phát biểu bài toán	6
1.1.Khái quát hiện trạng công ty:	6
1.2.Xác định bài toán:.....	7
1.2.1.Quản lý hồ sơ nhân viên:	7
1.2.2.Tuyển dụng nhân viên:	8
1.2.3.Đào tạo cấp cao:	8
1.2.4.Quản lý bảng lương	9
1.3. Biểu đồ hoạt động:.....	13
1.3.1.Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý hồ sơ nhân viên:.....	13
1.3.2.Biểu đồ hoạt động tiến trình đào tạo cấp cao nhân viên:	14
1.3.3.Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý bảng lương nhân viên:	15
Chương II: Phân tích và thiết kế hệ thống.....	17
2.1.Xác định biểu đồ ngữ cảnh.....	17
2.1.1.Xác định tác nhân	17
2.1.2.Biểu đồ ngữ cảnh.....	17
2.2.Xác định biểu đồ phân rã chức năng:	18
2.3.Ma trận thực thể chức năng	18
2.3.1.Danh sách hồ sơ tài liệu:.....	18
2.3.Biểu đồ luồng dữ liệu:	20
2.3.1.Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0:	20
2.3.2.Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1:	21
2.4.Thiết kế cơ sở dữ liệu:	23
2.4.1.Mô hình liên kết thực thể ER:	23
2.4.2.Mô hình quan hệ.....	25
2.4.3.Thiết kế các bảng dữ liệu vật lý:	25
2.5. Thiết kế giao diện	29
2.5.1.Thiết kế khung chương trình	29
2.5.2 Thiết kế giao diện chính	29
Chương III: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	36

3.1 Phân tích hệ thống thông tin.....	36
3.1.1. Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin.....	36
3.1.2 .Tiếp cận phát triển hệ thống thông tin định hướng cấu trúc	38
3.2.Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ:	39
3.2.1. Mô hình liên kết thực thể ER:	39
3.2.2 .Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ	41
3.3.Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005	43
3.3.1.Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005	43
3.3.2.Đối tượng cơ sở dữ liệu	45
3.3.3.Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2005	46
3.4.Ngôn ngữ VISUAL BASIC.NET(VB.NET).....	46
3.4.1 Giới thiệu	46
3.4.2 Những đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ Visual Basic .Net	47
3.4.3 Màn hình làm việc của VB.NET	47
Chương IV: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH	49
4.1.Môi trường vận hành của hệ thống.....	49
4.1.1.Kiến trúc hệ thống phần cứng đầy đủ.....	49
a, Mô hình kiến trúc.....	49
b, Hệ thống phần mềm nền.....	49
c, Các hệ con và chức năng	49
4.2.Giới thiệu hệ thống phần mềm	49
4.2.1.Form đăng nhập.....	49
4.2.2.Các Form thành phần.....	50
4.2.3.Form report:	52
4.3.Hạn chế của chương trình:.....	53
KẾT LUẬN	53
TÀI LIỆU THAM KHẢO	53

DANH MỤC HÌNH ẢNH

<i>Hình 1.1. Bảng chi tiết chấm công tháng 7/2012</i>	11
<i>Hình 1.2. Bảng thanh toán lương văn phòng</i>	11
<i>Hình 1.3. Phiếu báo đến muộn-về sớm và công tác ngoài trụ sở</i>	11
<i>Hình 1.4. Giấy đề nghị tạm ứng</i>	12
<i>Hình 1.5. Hợp đồng lao động</i>	12
<i>Hình 1.6. Sơ đồ hoạt động tiến trình quản lý hồ sơ nhân viên</i>	13
<i>Hình 1.7. Sơ đồ hoạt động tiến trình đào tạo cấp cao nhân viên</i>	14
<i>Hình 1.8. Sơ đồ hoạt động tiến trình quản lý bảng lương nhân viên</i>	15
<i>Hình 1.9. Sơ đồ hoạt động tiến trình báo cáo</i>	16
<i>Hình 2.1. Biểu đồ ngữ cảnh</i>	17
<i>Hình 2.2. Biểu đồ phân rã chức năng</i>	18
<i>Hình 2.3. Danh sách hồ sơ tài liệu</i>	18
<i>Hình 2.4. Ma trận thực thể chức năng</i>	19
<i>Hình 2.5. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0</i>	20
<i>Hình 2.6. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “quản lý hồ sơ”</i>	21
<i>Hình 2.7. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “đào tạo cấp cao”</i>	22
<i>Hình 2.8. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “quản lý bảng lương”</i>	22
<i>Hình 2.9. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “báo cáo”</i>	23
<i>Hình 2.10. Mô hình ER</i>	24
<i>Hình 2.11. Mô hình quan hệ</i>	25
<i>Hình 4.1. Form đăng nhập</i>	49
<i>Hình 4.1. Menu chính</i>	50
<i>Hình 4.2. Quản lý thông tin nhân viên</i>	50
<i>Hình 4.3. Quản lý thông tin bảng lương</i>	51
<i>Hình 4.4. Báo cáo</i>	51
<i>Hình 4.5. Report</i>	52

Chương I: Khái quát hiện trạng và phát biểu bài toán

1.1. Khái quát hiện trạng công ty:

Công ty cổ phần Việt Thịnh phòng 2 tầng 7 tòa nhà Việt Úc - lô 16D đường Lê Hồng Phong - phường Đằng Lâm- quận Hải An - Hải Phòng

Công ty cổ phần Việt Thịnh là 1 công ty đa ngành nghề chuyên về xây dựng công trình dân dụng, công nghiệp, giao thông, thủy lợi.

Tổ chức công ty bao gồm:

- + Ban giám đốc
- + Phòng tài chính kế toán
- + Phòng hành chính quản trị
- + Phòng vật tư
- + Phòng kỹ thuật
- + Xưởng sản xuất
- Các cán bộ chuyên môn :
- + Hệ Đại học - Cao đẳng : 67 người
- + Hệ trung cấp : 28 người
- + Công nhân : 255 người

Trong đó quản lý khối văn phòng : 23 người

Mô tả hoạt động khối văn phòng:

- + Phòng kế toán tính toán tiền nong, các khoản chi tiêu của công ty
- + Phòng hành chính : công việc hành chính, văn bản, hợp đồng, dọn dẹp, tiếp khách
- + Phòng vật tư : chạy vật tư cho công trình
- + Phòng kỹ thuật dự án sẽ thường xuyên cử cán bộ kỹ thuật xuống công trường chỉ huy

1.2.Xác định bài toán:

1.2.1.Quản lý hồ sơ nhân viên:

Công ty sẽ bắt đầu lập hồ sơ nhân viên khi quá trình tuyển dụng kết thúc. Nếu ứng viên đạt được các yêu cầu mà công ty đề ra thì phòng hành chính quản trị sẽ lập hợp đồng và tuyển dụng các ứng viên đạt chỉ tiêu vào công ty. Khi cả 2 bên cùng đồng ý với những thỏa thuận trong hợp đồng thì phòng hành chính quản trị sẽ lập hồ sơ cho nhân viên.

Ngoài ra trong quá trình làm việc nếu nhân viên được đưa đi đào tạo cấp cao, có cống hiến với công ty(hoặc vi phạm điều luật công ty) thì sẽ có các thông báo đào tạo cấp cao, các quyết định khen thưởng, (kỷ luật)...sẽ được đưa vào trong hồ sơ của nhân viên.

Khi cần tra cứu hoặc sửa chữa thông tin về 1 nhân viên nào đó, phòng hành chính quản trị sẽ xem xét và tìm kiếm túi hồ sơ về nhân viên ấy để tra cứu thông tin(hoặc sửa chữa).

Sau 1 năm sẽ đánh giá về năng suất làm việc và thái độ công tác để quyết định kí kết lại hợp đồng, tăng lương, thưởng...

Công ty sẽ quản lý các hồ sơ nhân viên thông qua các túi hồ sơ. Các túi hồ sơ bao gồm:

- + Bảng sơ yếu lí lịch: lưu trữ các thông tin như họ tên, ngày sinh, địa chỉ, quê quán, số chứng minh thư, trình độ đào tạo, các thông tin về gia đình, bản thân...
- + Hợp đồng của nhân viên với công ty: lưu trữ các thông tin về mã số nhân viên, chức vụ, phòng ban, hệ số lương, thời gian hợp đồng, các thỏa thuận giữa nhân viên và công ty.
- + Các bằng cấp liên quan, các thông báo đào tạo cấp cao, các quyết định khen thưởng, (kỷ luật)...

Nhận xét:

- Việc tra cứu, nhập và sửa chữa thông tin được làm thủ công, thiếu tính chuyên nghiệp. Nếu có yêu cầu về sửa chữa hoặc tra cứu thông tin số lượng lớn sẽ có thể dẫn đến tình trạng quá tải,sai sót, không hiệu quả trong làm việc.

Giải pháp đề ra:

- Nên có 1 hệ thống quản lý hồ sơ nhân viên bằng tin học để có thể làm việc hiệu quả, tránh sai sót trong quá trình quản lý thông tin về nhân viên.

1.2.2. Tuyển dụng nhân viên:

Các phòng ban gửi Kế hoạch tuyển dụng tới phòng Hành chính quản trị để lập kế hoạch tuyển dụng trình Tổng giám đốc phê duyệt. Căn cứ vào Kế hoạch tuyển dụng đó, phòng Hành chính quản trị thống nhất lịch tuyển dụng với các bộ phận. Phòng Hành chính quản trị dựa vào vị trí cần tuyển chọn để thành lập Hội đồng tuyển chọn. Hội đồng tuyển chọn sẽ thông báo tuyển dụng, tiếp nhận hồ sơ dự tuyển của các ứng viên. Lựa chọn hồ sơ đạt yêu cầu và lên danh sách ứng viên sẽ tham gia thi tuyển.

Khi tiến hành phỏng vấn và tuyển chọn, Phòng Hành chính quản trị mời các ứng viên đến phỏng vấn (qua điện thoại hoặc thư mời). Yêu cầu các ứng viên điền thông tin đầy đủ vào bản Thông tin nhân sự. Lãnh đạo các phòng ban/ Xưởng sản xuất chuẩn bị nội dung chuyên môn để phỏng vấn/ thi viết/ thực hành tùy theo yêu cầu tuyển chọn. Hội đồng tuyển chọn tiến hành phỏng vấn, kiểm tra, quyết định chọn lựa ứng viên đạt yêu cầu và lập Báo cáo đánh giá ứng viên. Sau đó, giới thiệu ứng viên đi kiểm tra sức khỏe ở Bệnh viện hoặc Trung tâm y tế được chỉ định và nhận Báo cáo khám sức khỏe. Sau đó, Phòng Hành chính quản trị làm các thủ tục tiếp nhận ứng viên vào làm việc trình Ban giám đốc ký duyệt.

1.2.3. Đào tạo cấp cao:

Các Phòng ban/ Xưởng sản xuất gửi Yêu cầu đào tạo (nếu có) về phòng Hành chính quản trị. Phòng Hành chính quản trị làm việc với các trưởng phòng để xây dựng lại các chương trình đào tạo nội bộ, hoặc liên hệ với các tổ chức đào tạo chuyên nghiệp để thiết kế chương trình đào tạo bên ngoài. Sau đó Phòng Hành chính quản trị xây dựng Kế hoạch và Ngân sách đào tạo trình Ban Giám Đốc phê duyệt.

Sau khóa học các học viên phải điền vào Mẫu đánh giá sau đào tạo, gửi cho Trưởng phòng nhận xét, chuyển bản gốc tới Phòng Hành chính quản trị. Lãnh đạo các phòng ban/ Xưởng sản xuất đánh giá, nhận xét về tác dụng của việc đào tạo đối với học viên sau khóa đào tạo. Phòng Hành chính quản trị theo dõi ý kiến phản hồi từ học viên và Trưởng phòng báo cáo về hiệu quả của khóa đào tạo. Lưu giữ các tài liệu liên quan.

Nghỉ việc – sa thải - chuyển đổi vị trí công tác :

Nếu bị sa thải, Phòng Hành chính quản trị trả lại hồ sơ cho nhân viên. Nhân viên tự nghỉ việc, Phòng Hành chính quản trị sẽ hủy hồ sơ. Trường hợp chuyển đổi vị trí công tác, Phòng Hành chính quản trị bổ sung thêm giấy tờ cần thiết như : thông báo thay đổi tình trạng nhân sự, thông báo tăng lương hoặc quyết định kỷ luật,... vào hồ sơ của nhân viên.

1.2.4. Quản lý bảng lương

- Tính lương căn bản :

Hằng ngày, các nhân viên được theo dõi thời gian làm việc qua hệ thống vân tay điện tử để quản lý giờ giấc ra vào, từ đó để lập bảng chấm công. Hàng tháng, các Phòng ban gửi Bảng chấm công về Phòng kế toán để kiểm tra bảng chấm công và tính lương cho nhân viên.

Ngoài ra các vấn đề khác như xin nghỉ ốm , công tác xa đơn vị sẽ được xem xét để có thể tính toán thời gian làm việc đúng cho nhân viên.

Lương được chia làm 2 phần

Lương cơ bản và lương bổ sung

Lương cơ bản = số công x ngày công .

Lương bổ sung có hệ số = 1.

Lương bổ sung chấm theo mức độ hoàn thành công việc, thành tích, hay vi phạm..nếu hoàn thành thì giữ nguyên hệ số 1. vi phạm bị giảm 0.8 đến 0,1 .

Nghỉ quá 4 ngày trong tháng trừ 15 % lương cơ bản, 15% lương bổ sung .Đi muộn về sớm trừ 5 % lương cơ bản, 5% lương bổ sung.

Bảo hiểm xã hội = 7 % tổng số lương.

Mức lương bổ sung hệ số 1 bằng với lương cơ bản nếu đủ 26 ngày công

Lương thời gian = lương cơ bản/26 * số công

Lương thêm giờ = lương cơ bản/26/8 * số giờ làm việc * 150% (làm thêm giờ vào ngày thường)

Lương thêm giờ = lương cơ bản/26/8 * số giờ làm việc * 200% (làm thêm giờ vào ngày chủ nhật)

Lương thêm giờ = lương cơ bản/26/8 * số giờ làm việc * 300% (làm thêm giờ vào ngày lễ trùng với chủ nhật)

- Các quyết định về tăng(giảm) lương, tạm ứng :

Các trường hợp tăng ca làm, bị phạt lương do sai sót trong công việc, xin tạm ứng trong quá trình làm việc sẽ được tính toán để bổ sung vào lương khi đến ký trả của nhân viên.

- Các bảo đảm xã hội cho người lao động:

Ôm đau: Khi nhân viên nghỉ ốm phải xin phép, xin Giấy giới thiệu của Công ty đi khám tại các Bệnh viện hay các Trung tâm y tế Công ty đã đăng kí. Khi đi làm lại, nhân viên phải mang theo Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng bảo hiểm xã hội do Trung tâm y tế cấp tới Phòng ban mình làm việc phục vụ cho việc làm Bảng chấm công. Phòng Hành chính quản trị căn cứ vào Bảng chấm công để trả lương ốm trực tiếp vào tiền lương hàng tháng cho CBCNV.

Lương ốm = Lương cơ bản * 75%.

Tiếp theo, Phòng Hành chính quản trị căn cứ vào Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng bảo hiểm xã hội do các nhân viên mang tới lập ra biểu Danh sách người lao động hưởng trợ cấp bảo hiểm gửi cho Bảo hiểm xã hội thành phố để thanh toán.

- **Thai sản:** Trước khi nghỉ, nhân viên làm Đơn xin nghỉ phép có chữ kí của Trưởng phòng, gửi cho Phòng Hành chính quản trị. Phòng Hành chính quản trị lập Phiếu đề nghị tạm ứng, chuyển cho Kế toán kèm theo Đơn xin nghỉ phép của nhân viên. Nhân viên được tạm ứng lương nghỉ thai sản bằng bốn tháng lương cơ bản cộng với hai tháng lương tối thiểu chung theo Nhà nước. Sau khi đi làm lại, nhân viên gửi Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng bảo hiểm xã hội cùng với bản sao Giấy khai sinh của con cho Phòng Hành chính quản trị. Phòng Hành chính quản trị lập Danh sách người lao động hưởng trợ cấp bảo hiểm gửi cho Bảo hiểm xã hội. Phòng Hành chính quản trị lập Phiếu đề nghị thanh toán hoàn tạm ứng gửi cho Kế toán để thanh toán hoàn tạm ứng.

Các giấy tờ liên quan đến bài toán:

- Hồ sơ tuyển dụng nhân viên
- Hồ sơ quản lý nhân viên
- Các giấy tờ liên quan đến việc gửi nhân viên đi đào tạo cấp cao...
- Các quyết định sa thải, chuyển đổi vị trí công tác...
- Bảng chấm công
- Bảng lương
- Giấy xin tạm ứng, giấy thanh toán

CÔNG TY CỔ PHẦN VIỆT THỊNH
BẢNG CHI TIẾT CHẤM CÔNG THÁNG 07/2012
 Lập ngày: 26 tháng 07 năm 2012

MS NV	Tên NV	Ngày	Vào 1	Ba 1	Vào 2	Ba 2	Phòng ban
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	6/26/2012	7.26	11.21	13.38	17.22	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	6/27/2012	7.31	11.27	13.39	17.22	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	6/28/2012	7.16	11.20	13.21		Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	6/29/2012	7.21	11.23	13.21	16.40	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	6/30/2012	7.30	11.24	13.21		Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/1/2012	7.21	11.26	13.33	17.36	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/3/2012	7.26	11.23	13.34	17.17	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/4/2012	7.21	11.24	13.30	17.30	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/5/2012	7.26	11.26	13.31	17.14	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/6/2012	7.23	11.22	13.32	17.21	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/7/2012	7.26	11.21	13.14		Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/9/2012	7.30	11.22	13.28	17.21	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/10/2012	7.16	11.16	13.28	17.26	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/11/2012	7.26	11.23	13.31	17.17	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/12/2012	7.26	11.22	13.31	17.26	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/13/2012	7.26	11.22	13.33	17.00	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/14/2012	7.26	11.22	13.37	16.03	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/15/2012	7.26	11.22	13.37	16.03	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/16/2012	7.20	11.00	13.18	17.20	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/17/2012	7.21	11.33	13.28	17.18	Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7/18/2012	7.22				Phòng KT-DK
Bảng VD	Vũ Đình Bằng	7.16					Phòng KT-DK

Hình 1.1. Bảng chi tiết chấm công tháng 7/2012

BẢNG THANH TOÁN LƯƠNG KHỐI VP
 Tháng 7 - 2012

Lương cơ bản			Lương bổ sung			BHXH
Lương tối thiểu	Phụ cấp	Tổng lương cơ bản	Mức lương bổ sung	Hệ số hoàn thành nhiệm	Tổng lương bổ sung	
24,250,000	0	24,250,000	24,250,000		24,250,000	2,952,600
7,500,000	-	7,500,000	7,500,000	1.00	7,500,000	1,056,400
6,750,000	-	6,750,000	6,750,000	1.00	6,750,000	1,010,800
5,000,000	-	5,000,000	5,000,000	1.00	5,000,000	885,400
5,000,000	-	5,000,000	5,000,000	1.00	5,000,000	885,400
11,750,000	0	11,634,615	11,750,000		11,634,615	2,272,49
5,000,000	-	5,000,000	5,000,000	1.00	5,000,000	885,400
2,750,000	-	2,750,000	2,750,000	1.00	2,750,000	541,50
2,000,000	-	2,000,000	2,000,000	1.00	2,000,000	342,00
2,000,000	-	1,884,615	2,000,000	1.00	1,884,615	503,50
3,500,000	0	3,283,654	3,500,000		3,283,654	828,4
1,250,000	-	1,033,654	1,250,000	1.00	1,033,654	414,2

Hình 1.2. Bảng thanh toán lương văn phòng

CÔNG TY CỔ PHẦN VIỆT THỊNH
 VIẾT THỊNH
 Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

PHIẾU BÁO ĐẾN MUỘN - VỀ SỚM VÀ CÔNG TÁC NGOÀI TRỤ SỞ

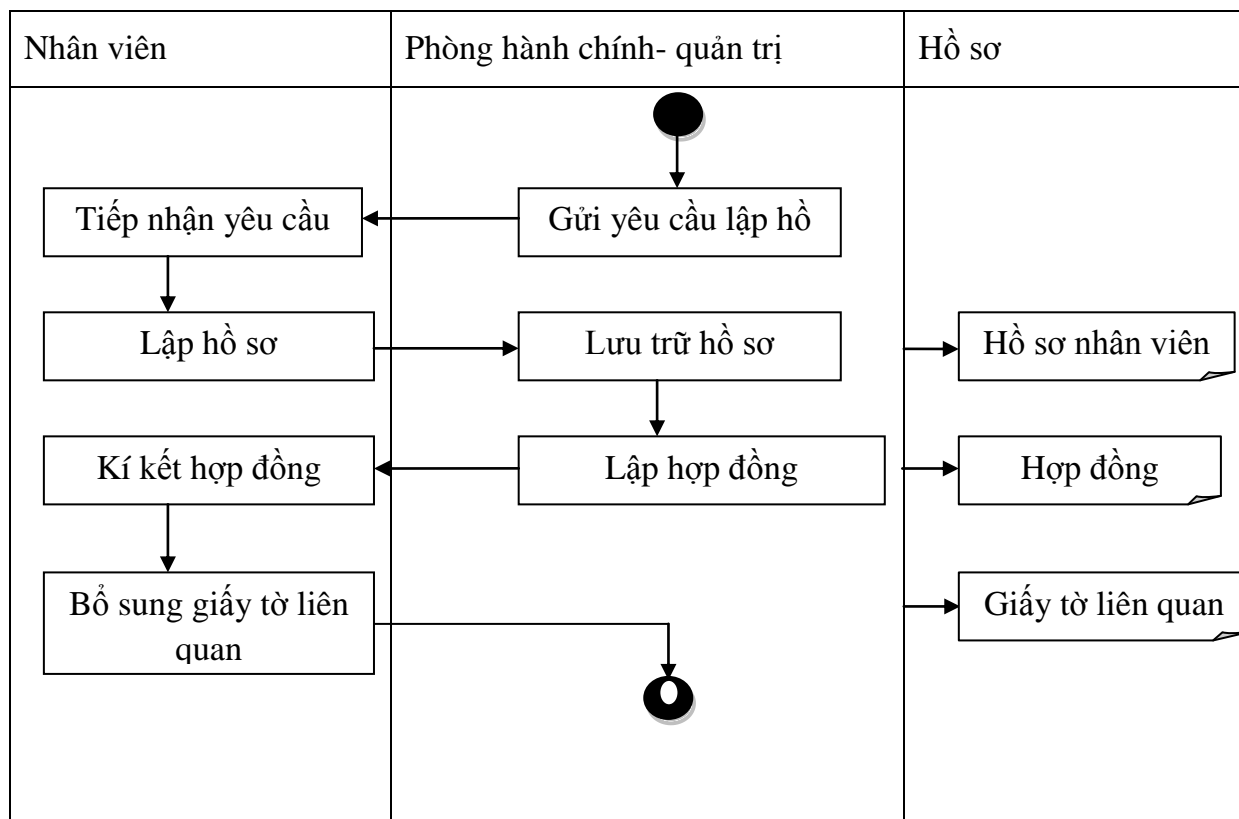
Họ và tên : _____
 Bộ phận : _____
 Thời gian đến muộn - về sớm và công tác ngoài trụ sở: _____ từ h _____ đến _____
 Lý do : _____

Người lập : _____ Trưởng phòng : _____ Phòng HC_QT : _____ Thủ trưởng : _____

Hình 1.3. Phiếu báo đến muộn-về sớm và công tác ngoài trụ sở

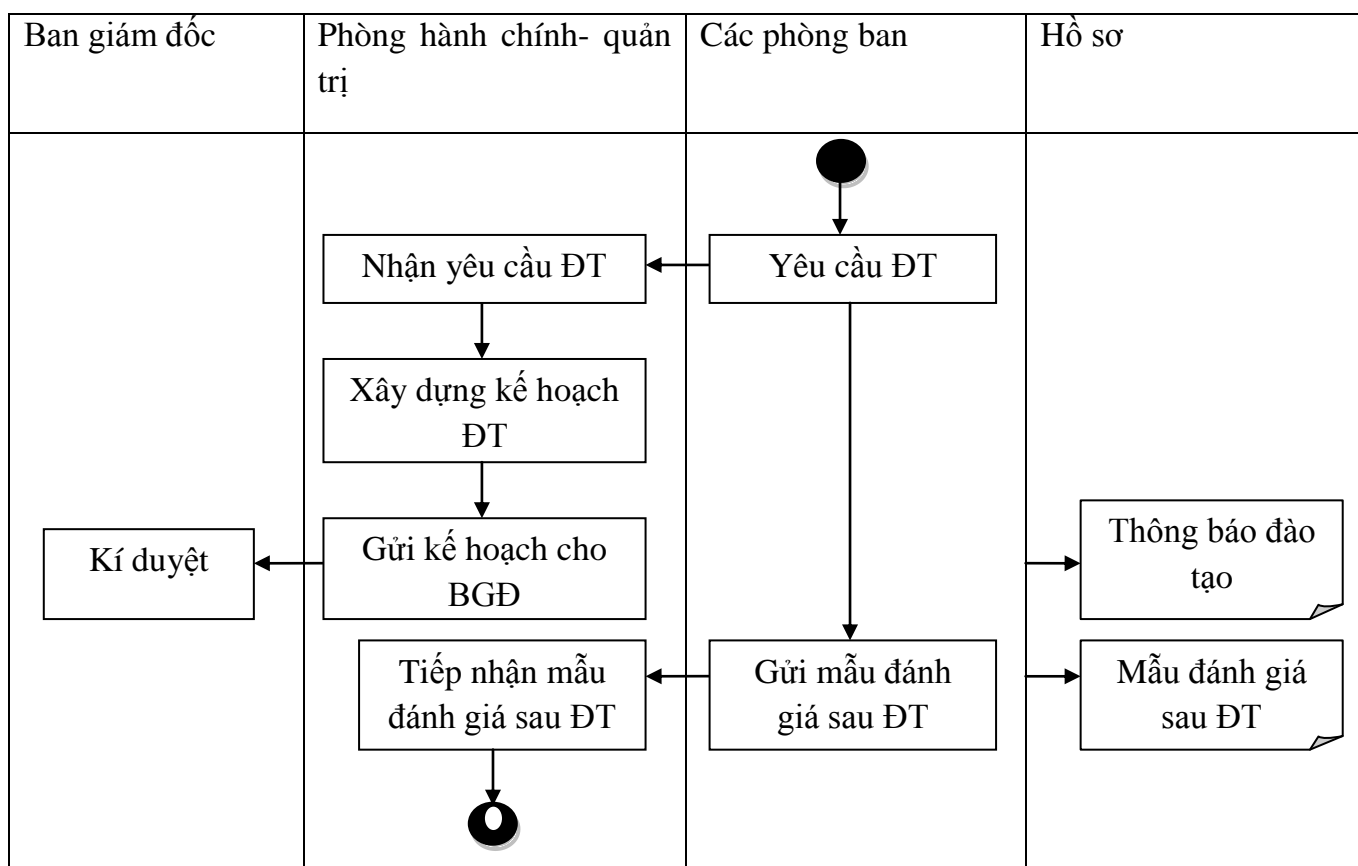
1.3. Biểu đồ hoạt động:

1.3.1. Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý hồ sơ nhân viên:



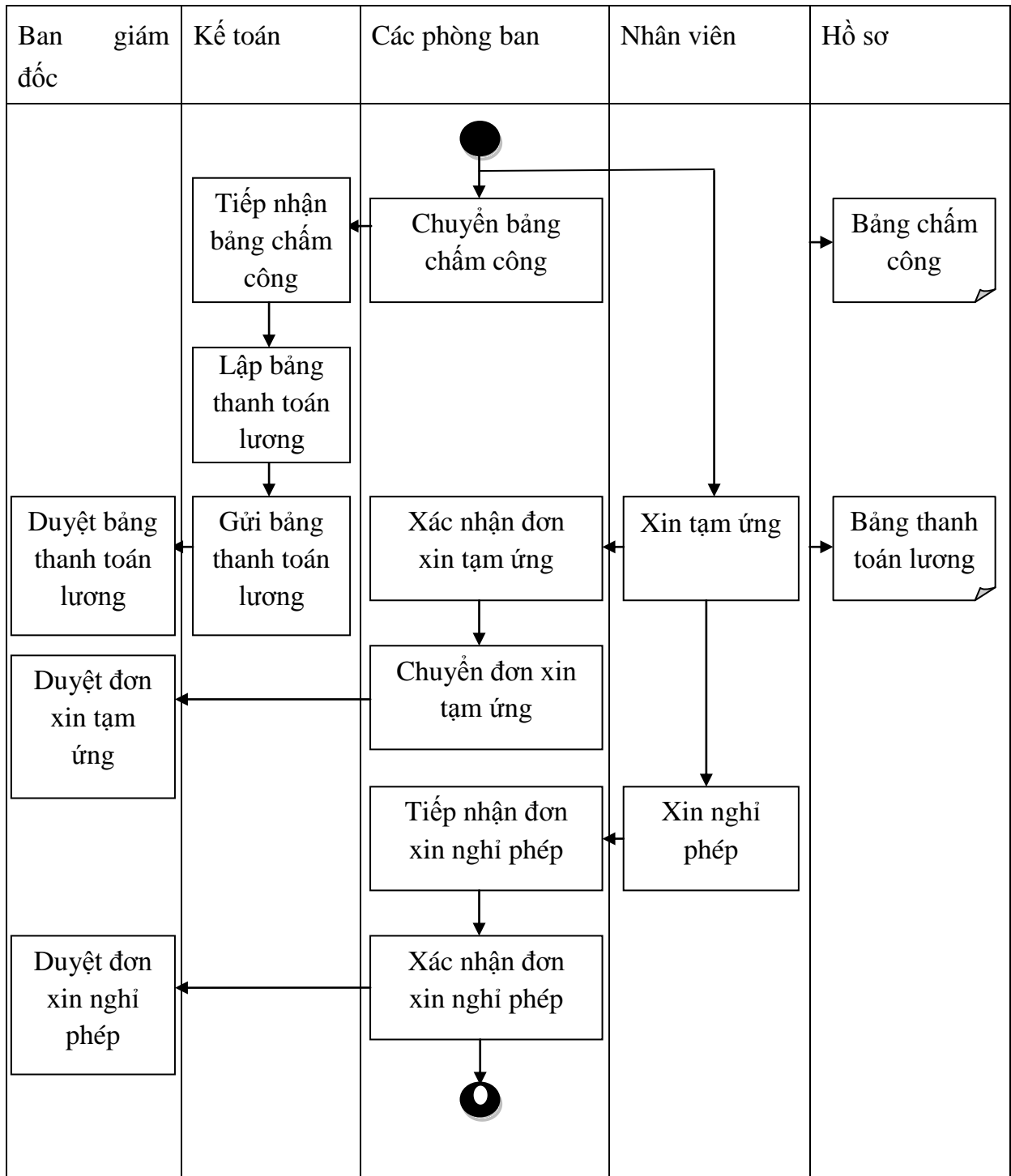
Hình 1.6. Sơ đồ hoạt động tiến trình quản lý hồ sơ nhân viên

1.3.2. Biểu đồ hoạt động tiến trình đào tạo cấp cao nhân viên:



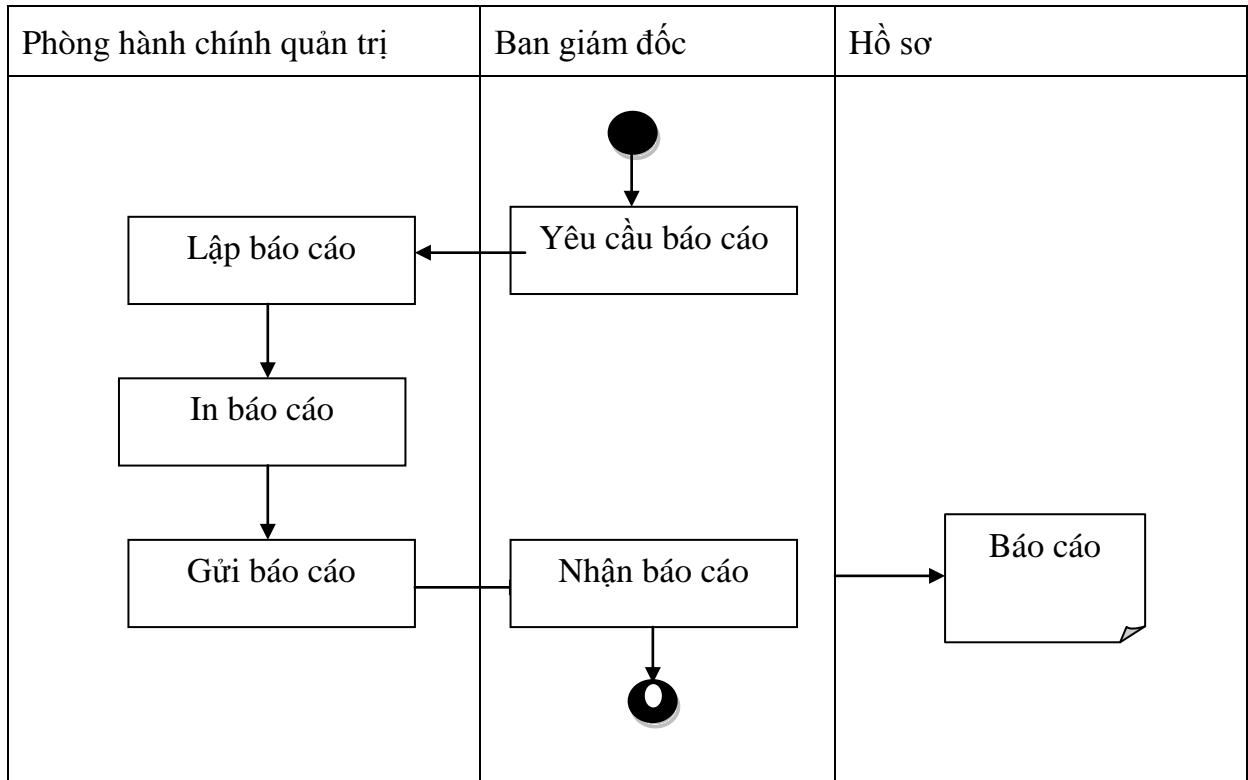
Hình 1.7. Sơ đồ hoạt động tiến trình đào tạo cấp cao nhân viên

1.3.3. Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý bảng lương nhân viên:



Hình 1.8. Sơ đồ hoạt động tiến trình quản lý bảng lương nhân viên

1.3.4. Biểu đồ hoạt động tiến trình báo cáo:



Hình 1.9. Sơ đồ hoạt động tiến trình báo cáo

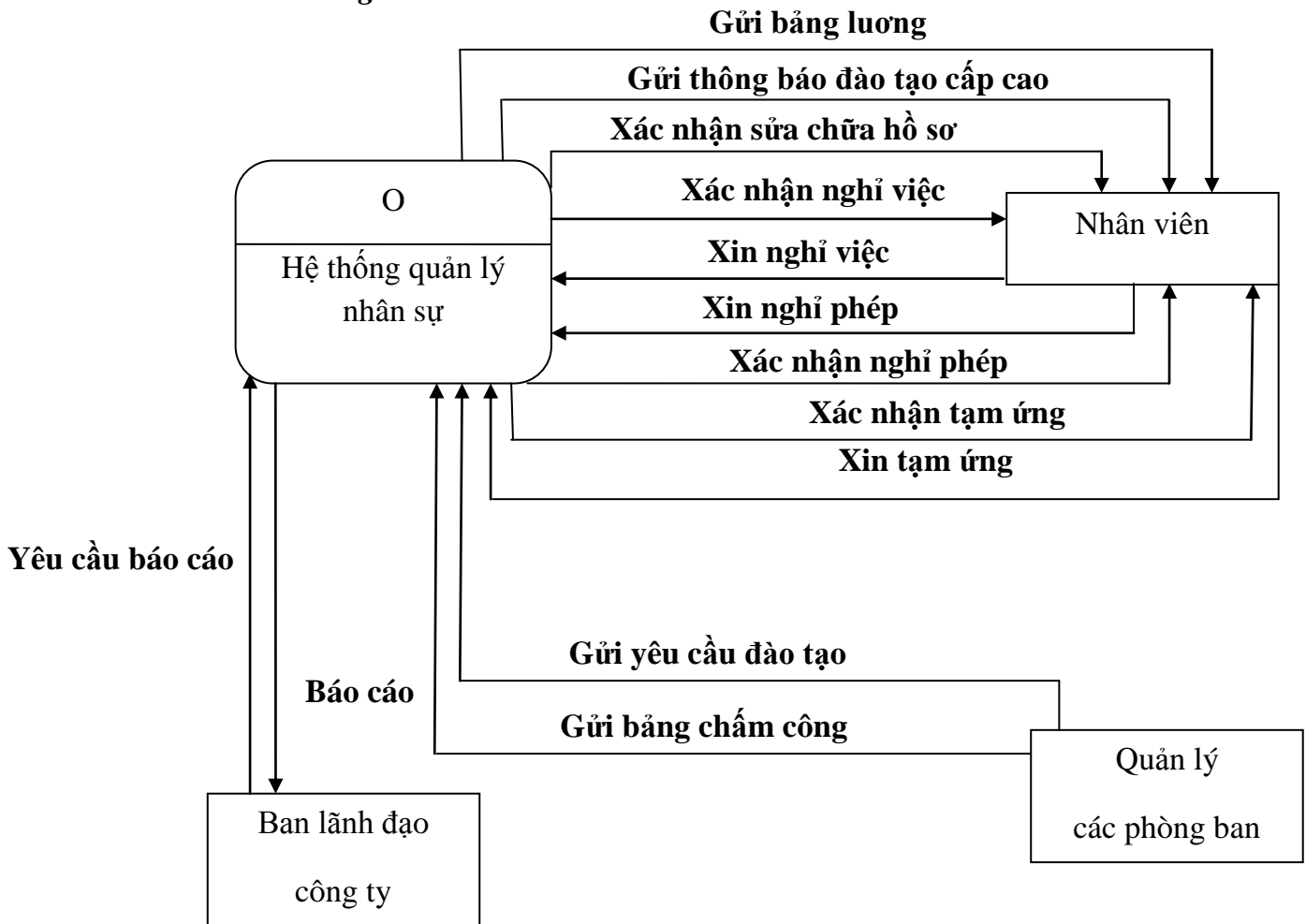
Chương II: Phân tích và thiết kế hệ thống

2.1. Xác định biểu đồ ngữ cảnh

2.1.1. Xác định tác nhân

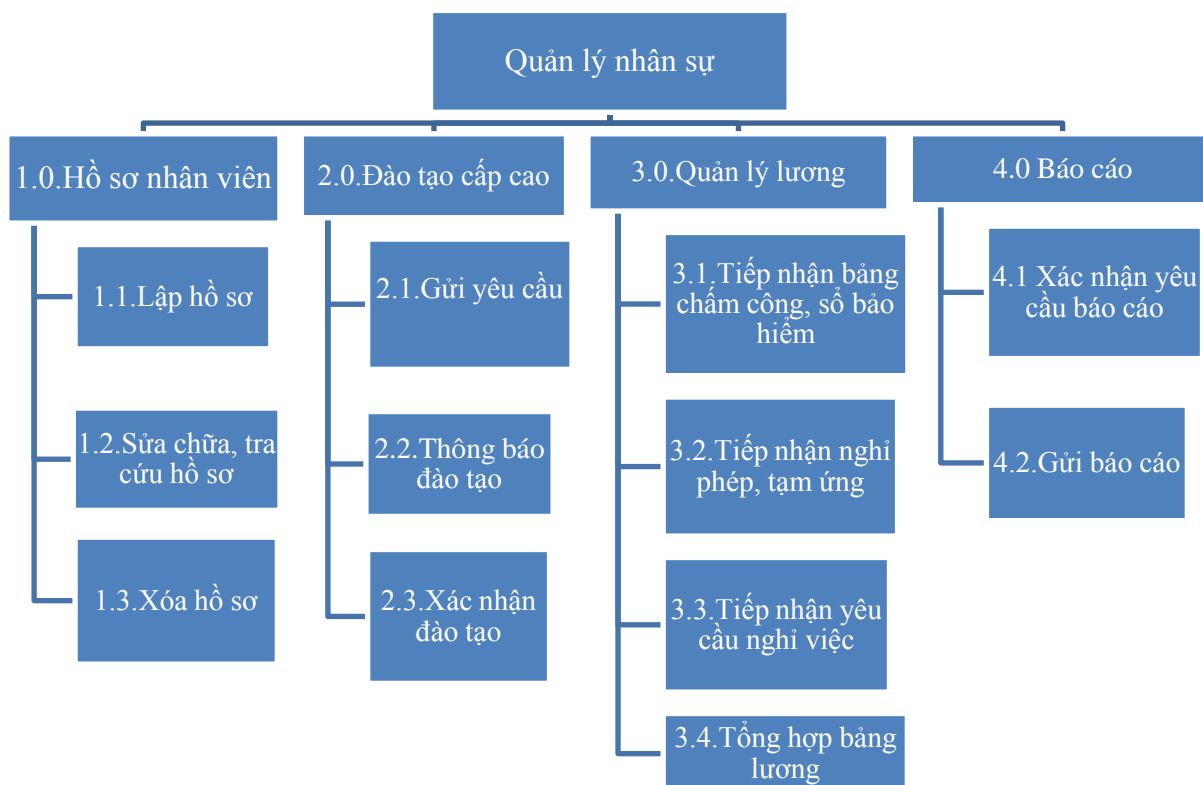
- Ban lãnh đạo công ty
- Nhân viên
- Các phòng ban

2.1.2. Biểu đồ ngữ cảnh



Hình 2.1. Biểu đồ ngữ cảnh

2.2. Xác định biểu đồ phân rã chức năng:



Hình 2.2. Biểu đồ phân rã chức năng

2.3. Ma trận thực thể chức năng

2.3.1. Danh sách hồ sơ tài liệu:

Ký hiệu	Tên hồ sơ dữ liệu
D ₁	Hồ sơ nhân viên
D ₂	Thông báo đào tạo cấp cao
D ₃	Bảng chấm công
D ₄	Đơn xin nghỉ phép
D ₅	Giấy xin tạm ứng
D ₆	Sổ bảo hiểm
D ₇	Bảng lương
D ₈	Báo cáo

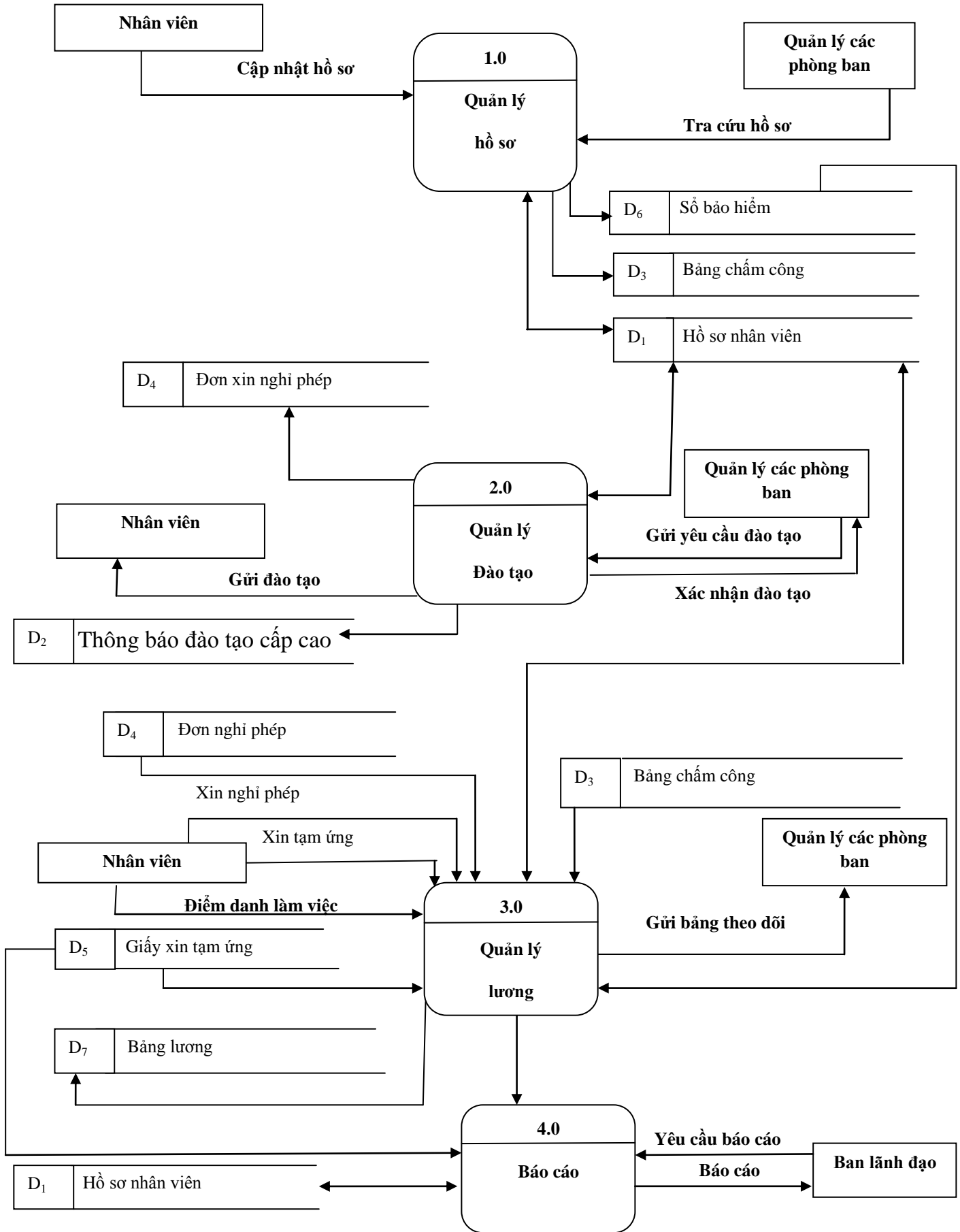
Hình 2.3. Danh sách hồ sơ tài liệu

Các thực thể								
D ₁ Hồ sơ nhân viên								
D ₂ Thông báo đào tạo cấp cao								
D ₃ Bảng chấm công								
D ₄ Đơn xin nghỉ phép								
D ₅ Giấy xin tạm ứng								
D ₆ Sổ bảo hiểm								
D ₇ Bảng lương								
D ₈ Báo cáo								
Chức năng nghiệp vụ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Quản lý hồ sơ nhân viên	U		C			C		
2. Quản lý đào tạo cấp cao	U	C		C				
3. Quản lý lương	U		R	R	R	R	C	
4. Báo cáo	R	R					R	C

Hình 2.4. Ma trận thực thể chức năng

2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu:

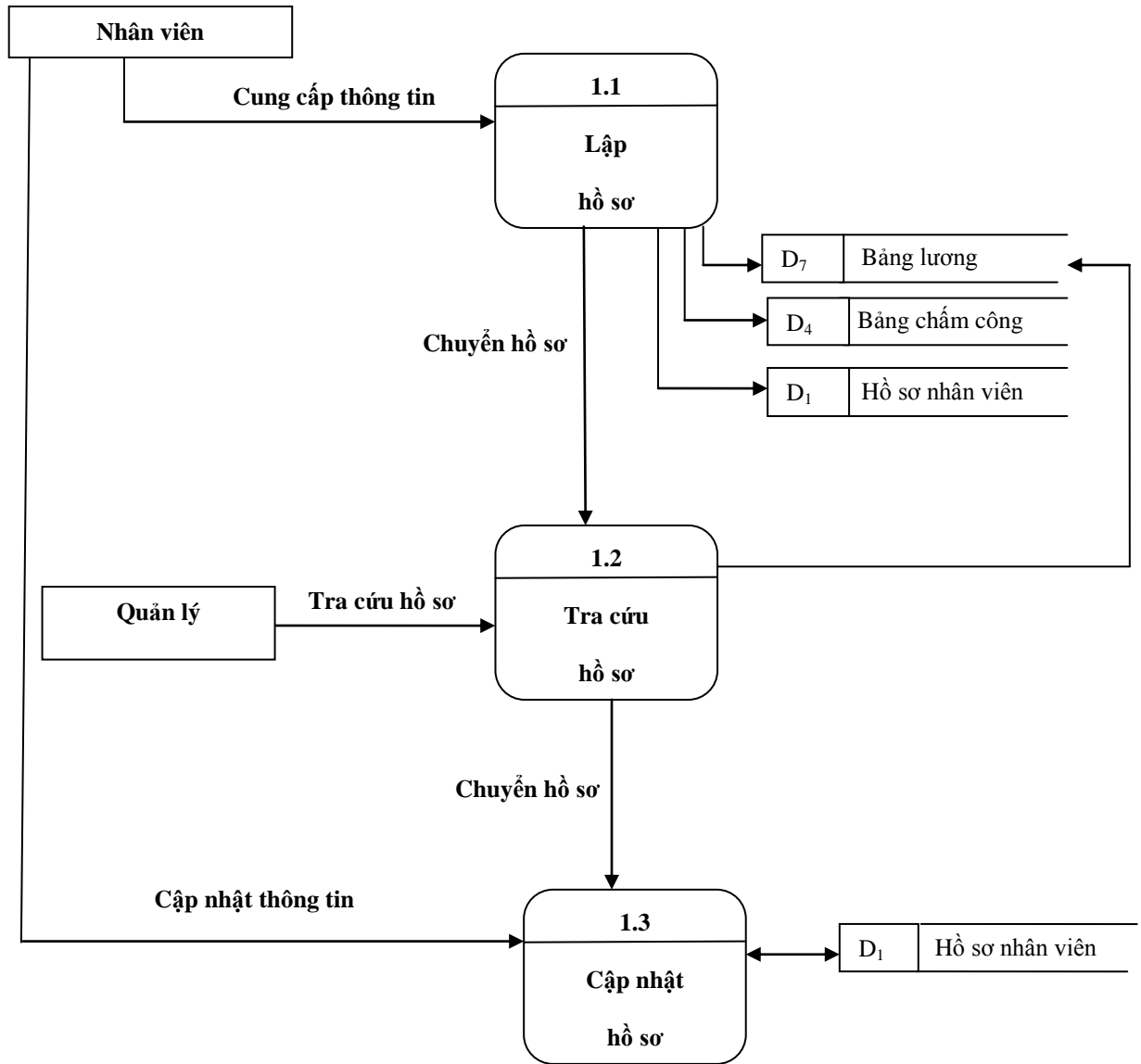
2.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0:



Hình 2.5. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

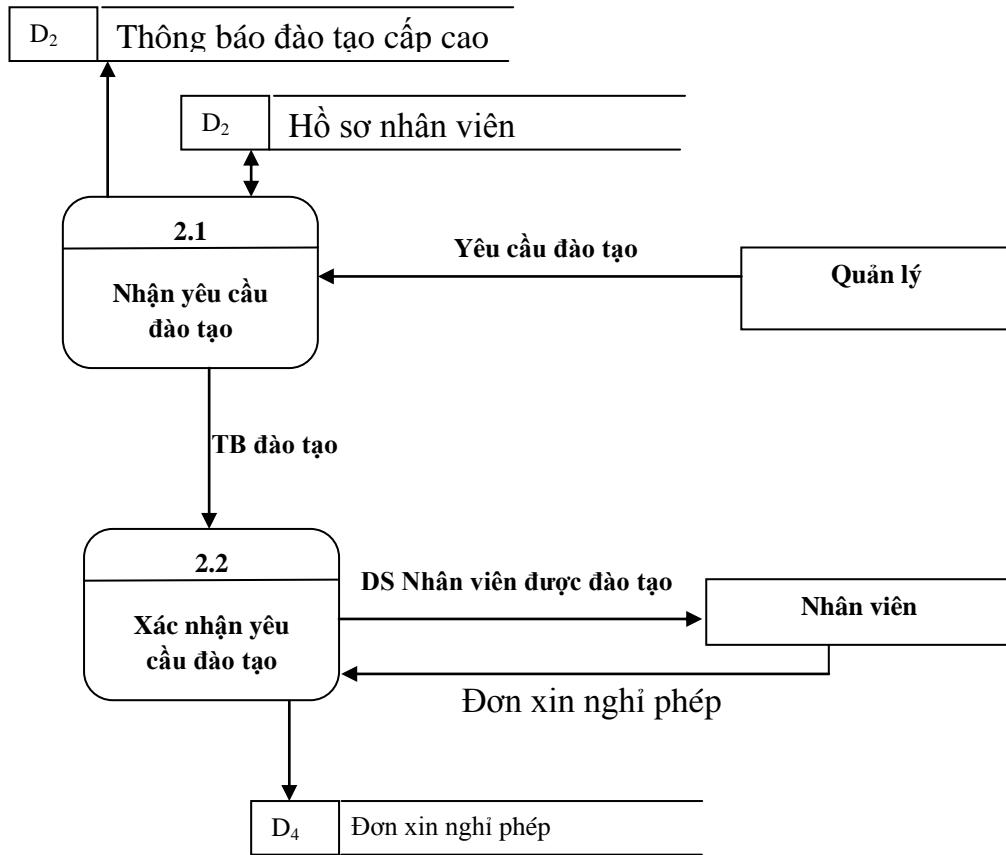
2.3.2. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1:

a. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “quản lý hồ sơ”:



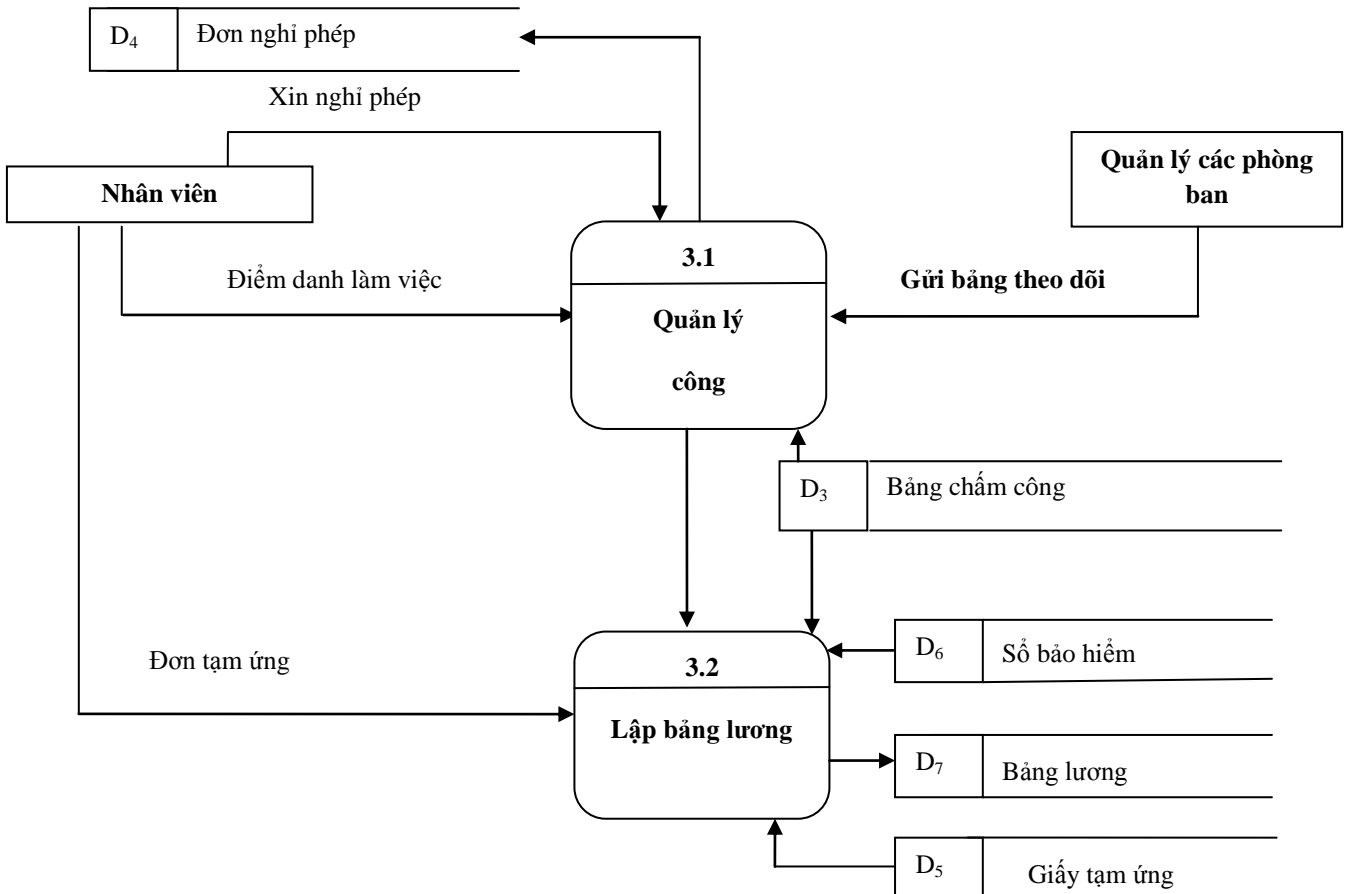
Hình 2.6. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “quản lý hồ sơ”

b. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “đào tạo cấp cao”:



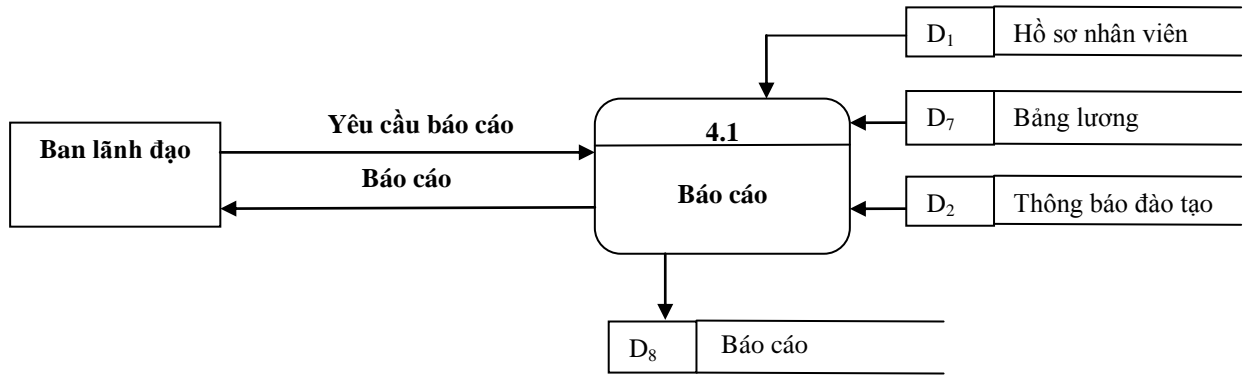
Hình 2.7. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “đào tạo cấp cao”

b. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “quản lý bảng lương”:



Hình 2.8. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “quản lý bảng lương”

b.Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “báo cáo”:

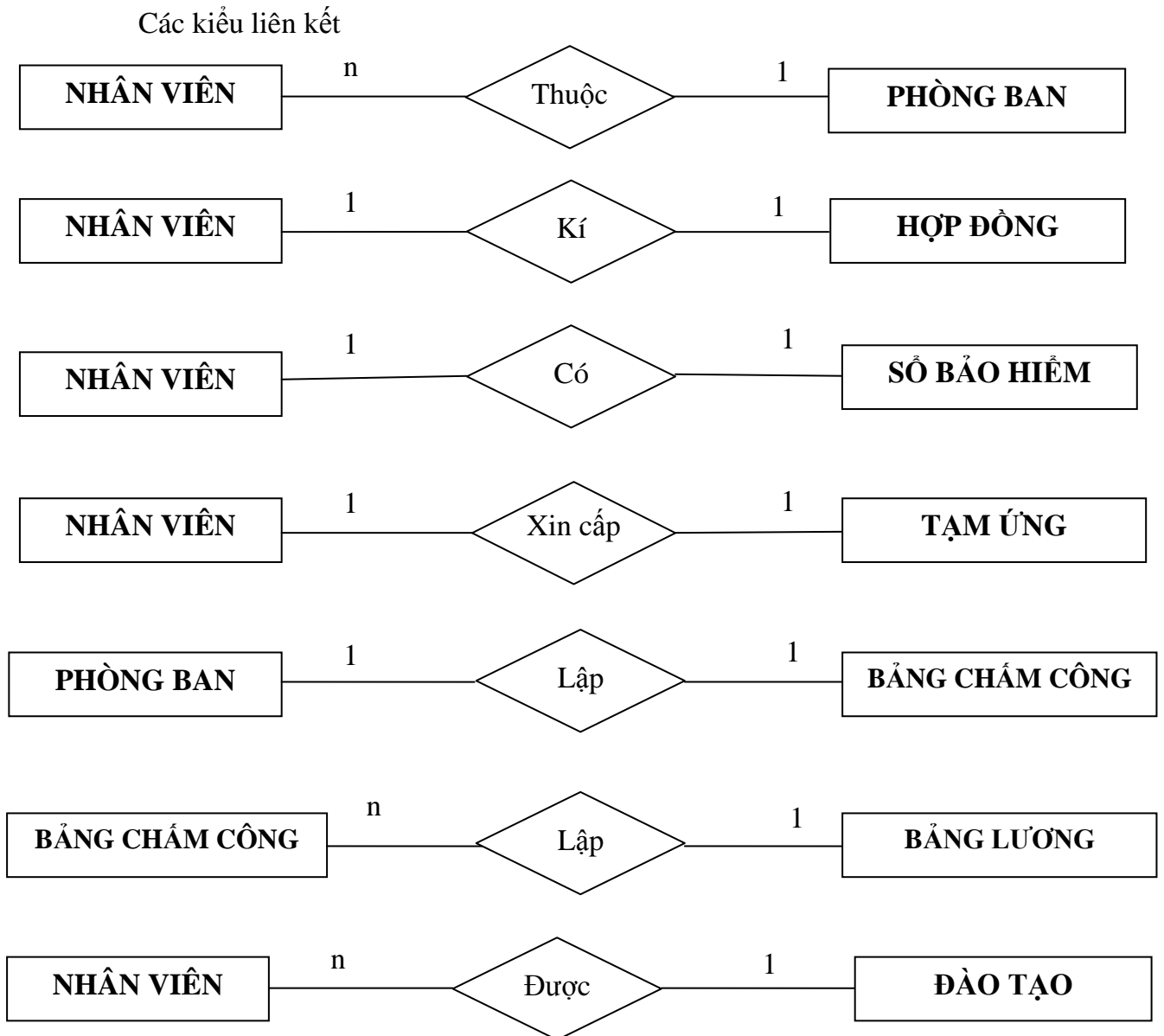


Hình 2.9. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình “báo cáo”

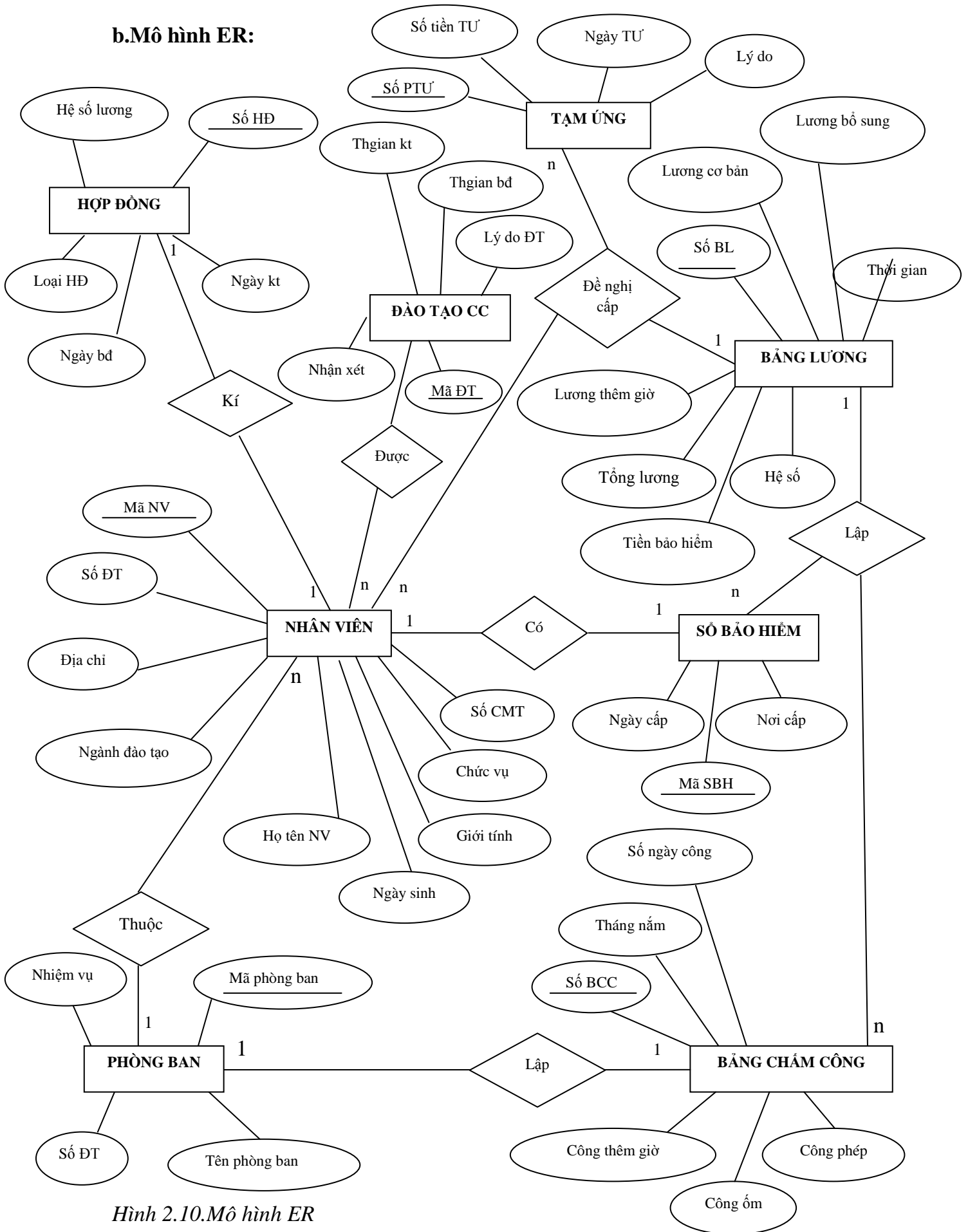
2.4.Thiết kế cơ sở dữ liệu:

2.4.1.Mô hình liên kết thực thể ER:

a.Các kiểu liên kết:

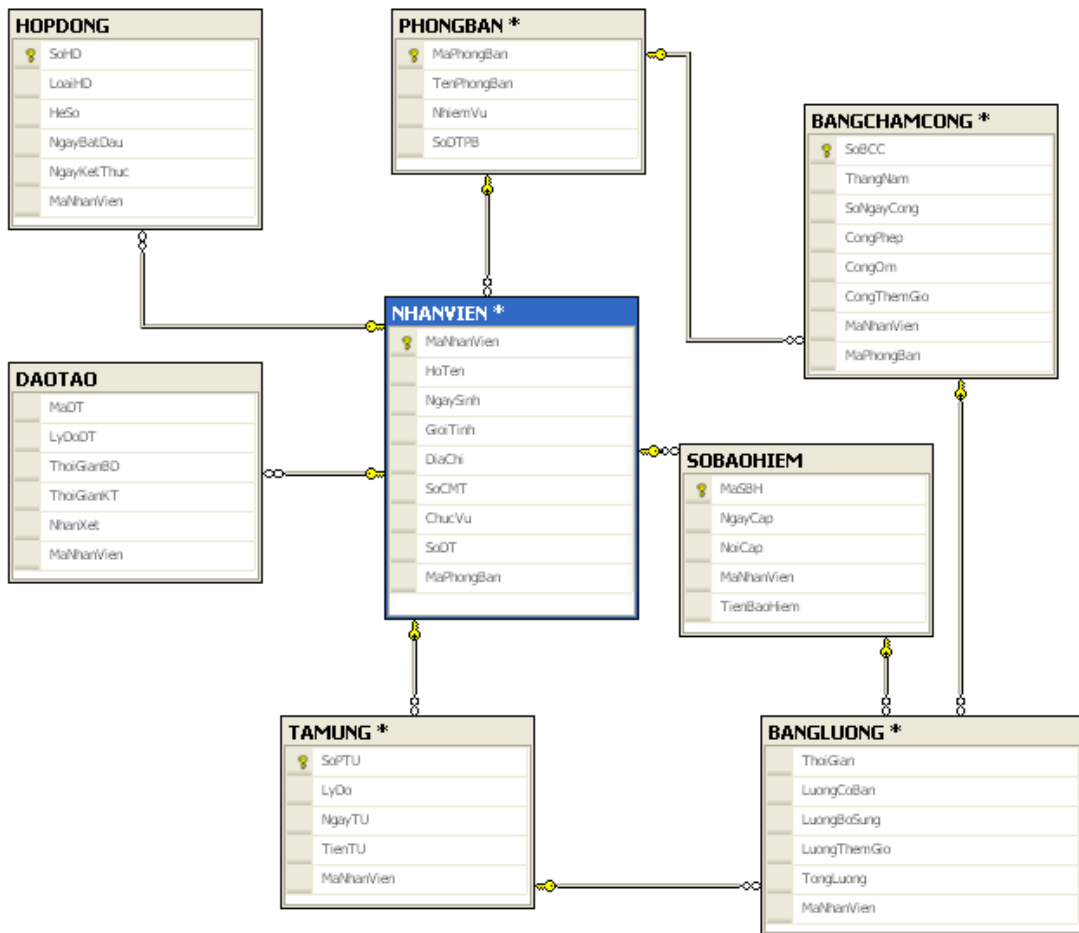


b.Mô hình ER:



Hình 2.10.Mô hình ER

2.4.2. Mô hình quan hệ



Hình 2.11. Mô hình quan hệ

2.4.3. Thiết kế các bảng dữ liệu vật lý:

Bảng NHÂN VIÊN lưu trữ các thông tin về nhân viên

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	Ma nhan vien	nchar(10)		Mã nhân viên
2.		Ho ten	nvarchar(50)		Họ tên
3.		Ngay sinh	Data/time		Ngày sinh
4.		Gioi tinh	nvarchar(10)		Giới tính
5.		Địa chi	nvarchar(50)		Địa chỉ nhân viên
6.		So CMT	nvarchar(10)		Số CMT
7.		Chuc vu	nvarchar(50)		Chức vụ
8.		So DT	nvarchar(10)		Số điện thoại
9.		Ma phong ban	nchar(10)		Mã phòng ban

Bảng PHÒNG BAN lưu trữ các thông tin về các phòng ban

ST T	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	Ma phong ban	nchar(10)		Mã phòng ban
2.		Ten phong ban	nvarchar(30)		Tên phòng ban
3.		Nhiem vu	nvarchar(50)		Nhiệm vụ
4.		So DTPB	nchar(10)	√	Số điện thoại

Bảng SỐ BẢO HIỂM lưu trữ các thông tin về vấn đề bảo hiểm của nhân viên

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	Ma SBH	nchar(10)		Mã số bảo hiểm
2.		Ngay cap	Date/time		Ngày cấp
3.		Noi cap	nvarchar(50)		Nơi cấp
4.		Tien bao hiem	Money		Tiền bảo hiểm
5.		Ma nhan vien	nchar(10)		Mã nhân viên

Bảng HỢP ĐỒNG lưu trữ các thông tin về số hợp đồng nhân viên kí kết với công ty

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	So hop dong	nvarchar(10)		Số hợp đồng
2.		Loai hop dong	nvarchar(50)	√	Loại hợp đồng
3.		Hệ số lương	float		Hệ số lương
4.		Ngày bat dau	Date/time		Ngày bắt đầu
5.		Ngày ket thuc	Date/time		Ngày kết thúc
6.		Ma nhan vien	nchar(10)		Mã nhân viên
7.		Ho ten	Nvarchar(50)		Họ tên

Bảng BẢNG LƯƠNG lưu trữ các thông tin về mức lương mà nhân viên nhận được trong 1 tháng

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	So bang luong	nchar(10)		Số bảng lương
2.		Thoi gian	Date/time		Thời gian
3.		Luong co ban	money		Lương cơ bản
4.		Luong bo sung	money		Lương bổ sung
5.		Luong them gio	money		Lương thêm giờ
6.		He so	Float		Hệ số hoàn thành
7.		Tien bao hiem	money		Tiền bảo hiểm
8.		Tong luong	money		Tổng lương
9.		Ma nhan vien	nchar(10)		Mã nhân viên

Bảng BẢNG CHẤM CÔNG lưu trữ các thông tin về số ngày làm việc của nhân viên trong 1 tháng

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	So bang cham cong	nchar(10)		Số bảng chấm công
2.		Thang nam	Date/time		Tháng năm
3.		So ngay cong	Tinyint		Số ngày công
4.		Cong phep	Tinyint		Công phép
5.		Cong om	Tinyint		Công ốm
6.		Cong them gio	Tinyint		Công thêm giờ
7.		Ma nhan vien	nchar(10)		Mã nhân viên

Bảng TẠM ỨNG lưu trữ các thông tin về số tiền tạm ứng của nhân viên trong 1 tháng

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	So phieu tam ung	nvarchar(10)		Số phiếu tạm ứng
2.		Ly do	nvarchar(50)		Lý do
3.		Ngay tam ung	Date/time		Ngày tạm ứng
4.		So tien tam ung	Double		Số tiền tạm ứng
5.		Ma nhan vien	nvarchar(10)		Mã nhân viên

Bảng ĐÀO TẠO lưu trữ các thông tin về việc đào tạo cấp cao của nhân viên

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1.	Khóa chính	Ma DT	nvarchar(10)		Mã sổ đào tạo
2.		Ly do DT	nvarchar(50)		Lý do đào tạo
3.		Thgian bđ	Date/time		Thời gian bắt đầu
4.		Thgian kt	Date/time		Thời gian kết thúc
5.		Nhan xet	nvarchar(50)		Nhận xét
6.		Ma nhan vien	nvarchar(10)		Mã nhân viên

2.5. Thiết kế giao diện

2.5.1. Thiết kế khung chương trình

* Tên tiến trình:

- Quản lý hồ sơ.
- Quản lý đào tạo cấp cao
- Quản lý bảng lương.
- Báo cáo.

* Quy trình hoạt động.

- Quản lý hồ sơ.

- + Nhập thông tin của nhân viên
- + Sửa đổi thông tin

- Quản lý đào tạo cấp cao:

- + Gửi đề nghị đào tạo cấp cao.
- +Duyệt đề nghị đào tạo cấp cao.
- +Gửi thông báo đào tạo

- Quản lý bảng lương.

- + Lập bảng lương.
- + Duyệt bảng lương.
- + Duyệt tạm ứng.
- + Thanh toán lương.

- Báo cáo:

- + Nhận yêu cầu báo cáo
- + Lập báo cáo
- + In báo cáo
- + Gửi báo cáo

2.5.2 Thiết kế giao diện chính

Hệ thống quản lý nhân sự công ty Việt Thịnh				
	Nhân viên	Thông tin về hồ sơ nhân viên	Báo cáo thống kê	
	Phòng ban	Thông tin về đào tạo cấp cao	In báo cáo	
	Sổ bảo hiểm	Thông tin về bảng lương		
	Hợp đồng			
	Chấm công			
	Chấm công			
	Tạm ứng			
	Đào tạo			

2.5.3. Các giao diện cập nhật dữ liệu

Quản lý thông tin phòng ban	
Cập nhật thông tin phòng ban	
Mã phòng ban	<input type="text"/>
Tên phòng ban	<input type="text"/>
Số điện thoại	<input type="text"/>
Mô tả nhiệm vụ hoạt động	<input type="text"/>
<input type="button" value="Nhập mới"/>	<input type="button" value="Ghi"/>
<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
<input type="button" value="Thoát"/>	

Quản lý thông tin nhân viên			
Thông tin nhân viên			
Mã nhân viên	<input type="text"/>	Số CMND	<input type="text"/>
Họ tên	<input type="text"/>	Số ĐT	<input type="text"/>
Ngày sinh	<input type="text"/>	Chức vụ	<input type="text"/>
Giới tính	<input type="text"/>		
Địa chỉ	<input type="text"/>		
Phòng ban	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Nhập mới"/>	<input type="button" value="Ghi"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Sửa"/>
			<input type="button" value="Thoát"/>

Quản lý thông tin sổ bảo hiểm			
Thông tin sổ bảo hiểm			
Mã sổ bảo hiểm	<input type="text"/>	Nơi cấp	<input type="text"/>
Ngày cấp	<input type="text"/>	Mã nhân viên	<input type="text"/>
<input type="button" value="Nhập mới"/>	<input type="button" value="Ghi"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Sửa"/>
			<input type="button" value="Thoát"/>

Quản lý thông tin hợp đồng

Thông tin hợp đồng

Số hợp đồng

Họ tên

Loại hợp đồng

Ngày bắt đầu

Hệ số lương

Ngày kết thúc

Nhập mới

Ghi

Xóa

Sửa

Thoát

Quản lý thông tin bảng lương

Số bảng lương

Mã nhân viên

Thời gian

Thời gian

Hệ số lương

Lương cơ bản

Tiền bảo hiểm

Lương bổ sung

Tổng lương

Lương thêm giờ

Nhập mới

Ghi

Xóa

Sửa

Thoát

Quản lý thông tin bảng chấm công

Số bảng chấm công

Mã nhân viên

Tháng năm

Công phép

Số ngày công

Công ốm

Công thêm giờ

Nhập mới

Ghi

Xóa

Sửa

Thoát

Quản lý thông tin bảng tạm ứng lương

Số phiếu tạm ứng

Mã nhân viên

Lý do

Số tiền tạm ứng

Ngày tạm ứng

Nhập mới

Ghi

Xóa

Sửa

Thoát

Quản lý thông tin đào tạo

Mã đào tạo

Mã nhân viên

Lý do đào tạo

Nhận xét

Thời gian bắt đầu

Thời gian kết thúc

Nhập mới

Ghi

Xóa

Sửa

Thoát

Đăng nhập

Mã đào tạo

Mã nhân viên

Đăng nhập

Thoát

Chương III: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

3.1 Phân tích hệ thống thông tin

3.1.1. Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin

a, Các khái niệm

Về mặt kỹ thuật:

Hệ thống thông tin được xác định như một tập hợp các thành phần được tổ chức để thu thập, xử lý, lưu trữ, phân phối và biểu diễn thông tin, trợ giúp việc ra quyết định và kiểm soát hoạt động trong một tổ chức

Các khái niệm liên quan: *Dữ liệu, thông tin, hoạt động thông tin, xử lý dữ liệu, giao diện,..*

- *Dữ liệu(Data)*: là những mô tả về sự vật, con người và các sự kiện thể hiện bằng chữ viết, biểu tượng, âm thanh,..
- *Thông tin (Information)*: giống như dữ liệu được đặt vào một ngữ cảnh với một hình thức thích hợp và có lợi cho người sử dụng cuối.
- *Hoạt động thông tin (Information activities)*: là các hoạt động xảy ra trong hệ thống : nắm bắt, xử lý, phân phối, lưu trữ, trình diễn và kiểm tra,...
- *Xử lý(Processing)*: là các hoạt động tác động lên dữ liệu: so sánh, tính toán, phân loại, tổng hợp,..
- *Giao diện (Interface)*: là nơi mà Hệ thống trao đổi dữ liệu với Hệ thống khác hay môi trường
- *Môi trường (Enviroment)*: là thành phần của thế giới không thuộc Hệ thống nhưng có tương tác với Hệ thống thông qua các giao diện
- *Hệ thống (system)*: là tập hợp các thành phần có mối liên kết để nhằm thực hiện 1 chức năng.

Phân loại hệ thống thông tin

Theo chức năng:

- *Tự động hoá văn phòng (Office Automation System - OAS)*:
 - + *Phần cứng gồm: máy tính, máy photô, máy in, fax, email, telephone kết nối internet*
 - + *Phần mềm: Office, lập lịch*
- *Hệ truyền thông (Communication System)*
- *Hệ xử lý giao dịch (Transaction Procesing System)*

- *Hệ cung cấp thông tin thực hiện (ESS)*
- *Hệ điều hành (PES)*
- *Hệ thông tin quản lý (MS): gồm 1 số hệ con như: nhân sự, kế toán tài chính, tài sản, kế hoạch, điều hành*
- *Hệ trợ giúp quyết định (DSS)*
- *Hệ chuyên gia (ES)*
 - *Hệ trợ giúp làm việc theo nhóm (GS): trợ giúp phương tiện sự trao đổi trực tuyến các thông tin giữa các thành viên trong nhóm*

Theo Hệ thống thông tin kỹ thuật:

- *Máy tính cá nhân (người dùng)*
- *Hệ thống làm theo nhóm (nhiều người dùng 1 vấn đề)*
- *Hệ thống nhiều người dùng nhiều vấn đề (phổ biến)*

Đặc trưng

Phần cứng:

- + *Kết nối mạng*
- + *Cơ cấu mạng*
- + *Các thiết bị gắn kèm dùng chung*

Phần mềm:

- + *Phần mềm nền: hệ điều hành, hệ Quản trị cơ sở dữ liệu, hệ quản trị mạng, ngôn ngữ lập trình.*
- + *Phần mềm ứng dụng*

b, Sự tiến hóa của cách tiếp cận phát triển Hệ thống thông tin

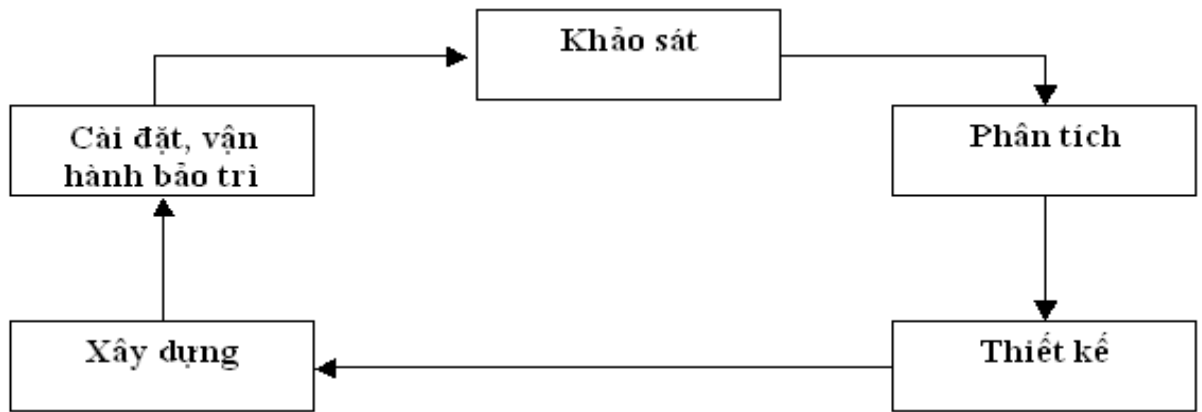
4 cách tiếp cận chính:

- ✓ *Tiếp cận định hướng tiến trình*
- ✓ *Tiếp cận định hướng dữ liệu*
- ✓ *Tiếp cận định hướng cấu trúc*
- ✓ *Tiếp cận định hướng đối tượng*

c, Vòng đời phát triển một Hệ thống thông tin

Quá trình phát triển một Hệ thống thông tin kể từ khi nó sinh ra đến khi nó tàn lụi được gọi là vòng đời phát triển hệ thống.

Gồm các pha chủ yếu (theo mô hình thác nước): *Khởi tạo và Lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, triển khai, vận hành và bảo trì*



Hình 1.2 Vòng đời phát triển của hệ thống

d, Các phương pháp phát triển Hệ thống thông tin

- Mô hình thác nước (Waterfall Model)
- Vòng đời truyền thống
- Phương pháp làm bản mẫu
- Mô hình xoắn ốc
- Phương pháp sử dụng lại
- Phát triển Hệ thống do người sử dụng thực hiện
- Phương pháp thuê bao

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).

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 ER:

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.

- 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

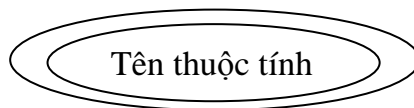
+ Cách chọn thuộc tính định danh:

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.

+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.

3.2.2 .Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

a, Cơ sở dữ liệu

* Định nghĩa

Một cơ sở dữ liệu là một tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau, được lưu trữ trên máy tính, có nhiều người sử dụng và được tổ chức theo một mô hình. Dữ liệu là những sự kiện có thể ghi lại được và có ý nghĩa.

* Các tính chất

- Một cơ sở dữ liệu biểu thị một khía cạnh nào đó của thế giới thực. Những thay đổi của thế giới thực phải được phản ánh một cách trung thực vào trong cơ sở dữ liệu. Những thông tin được đưa vào trong cơ sở dữ liệu tạo thành một không gian cơ sở dữ liệu hoặc là một “thế giới nhỏ”

- Một cơ sở dữ liệu là một tập hợp dữ liệu liên kết với nhau một cách logic và mang một ý nghĩa cố hữu nào đó.

- Một cơ sở dữ liệu được thiết kế và được phỏ biến cho một mục đích riêng.

Các cơ sở dữ liệu phải được tổ chức quản lý sao cho những người sử dụng có thể tìm kiếm dữ liệu, cập nhật dữ liệu và lấy dữ liệu ra khi cần thiết. Một cơ sở dữ liệu có thể được tạo ra và duy trì một cách thủ công và cũng có thể được tin học hoá. Một cơ sở dữ liệu tin học hoá được tạo ra và duy trì bằng một nhóm chương trình ứng dụng hoặc bằng một *hệ quản trị cơ sở dữ liệu*.

b, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

* Định nghĩa

Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu là một tập hợp chương trình giúp cho người sử dụng tạo ra, duy trì và khai thác một cơ sở dữ liệu. Nó là một hệ thống phần mềm phổ dụng, làm cho quá trình định nghĩa, xây dựng và thao tác cơ sở dữ liệu trở nên dễ dàng cho các ứng dụng khác nhau.

- Cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu bằng một thuật ngữ chung là hệ cơ sở dữ liệu.

* Các chức năng

- Lưu trữ các định nghĩa, các mối liên kết dữ liệu (gọi là siêu dữ liệu) vào một từ điển dữ liệu.

- 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 đã tạo. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu giúp người sử dụng phân biệt dạng logic và dạng vật lý của dữ liệu

- Tạo ra một hệ thống bảo mật và áp đặt tính bảo mật và riêng tư trong cơ sở dữ liệu.

- 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.

- Xúc tiến và áp đặt các quy tắc an toàn để loại bỏ vấn đề toàn vẹn dữ liệu.

- Cung cấp việc truy cập dữ liệu thông qua một ngôn ngữ truy vấn.

c. Mô hình cơ sở dữ liệu

Một mô hình cơ sở dữ liệu là một tập hợp các khái niệm dùng để biểu diễn các cấu trúc của cơ sở dữ liệu. Cấu trúc của một cơ sở dữ liệu là các kiểu dữ liệu, các mối liên kết và các ràng buộc phải tuân theo trên các dữ liệu. Nhiều mô hình còn có thêm một tập hợp các phép toán cơ bản để đặc tả các thao tác trên cơ sở dữ liệu.

Có rất nhiều mô hình dữ liệu đã được đề nghị. Chúng ta có thể phân loại các mô hình dữ liệu dựa trên các khái niệm mà chúng sử dụng để mô tả các cấu trúc cơ sở dữ liệu.

* Con người và cơ sở dữ liệu

Với một cơ sở dữ liệu lớn, rất nhiều người tham gia vào việc thiết kế, sử dụng và duy trì cơ sở dữ liệu.

- Người thiết kế
- Người sử dụng

3.3.Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005

3.3.1.Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005

***Giới thiệu**

SQL Server 2005 là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng Transact- SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client computer và SQL Server computer.Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server 2005 được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera- Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server 2005 có thể kết hợp "ăn ý" với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E- Commerce Server, Proxy Server....

Các phiên bản của SQL Server 2005:

Enterprise:Hỗ trợ không giới hạn số lượng CPU và kích thước Database. Hỗ trợ khônggiới 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.

* Các kiểu dữ liệu

Char(n)	Kiểu chuỗi với độ dài cố định
Nchar(n)	Kiểu chuỗi với độ dài cố định hỗ trợ UNICODE
Varchar(n)	Kiểu chuỗi với độ dài chính xác
Nvarchar(n)	Kiểu chuỗi với độ dài chính xác hỗ trợ UNICODE
Int	Số nguyên có giá trị từ - 231 đến 231- 1
Tinyint	Số nguyên có giá trị từ 0 đến 255.
Smallint	Số nguyên có giá trị từ - 215 đến 215- 1
Bigint	Số nguyên có giá trị từ - 263 đến 263- 1
Numeric	Kiểu số với độ chính xác cố định.
Decimal	Tương tự kiểu Numeric
Float	Số thực có giá trị từ - 1.79E+308 đến 1.79E+308
Real	Số thực có giá trị từ - 3.40E + 38 đến 3.40E + 38
Money	Kiểu tiền tệ
Bit	Kiểu bit (có giá trị 0 hoặc 1)
Datetime	Kiểu ngày giờ (chính xác đến phần trăm của giây)
Smalldatetime	Kiểu ngày giờ (chính xác đến phút)
Binary	Dữ liệu nhị phân với độ dài cố định (tối đa 8000 bytes)
Varbinary	Dữ liệu nhị phân với độ dài chính xác (tối đa 8000 bytes)
Image	Dữ liệu nhị phân với độ dài chính xác (tối đa 2,147,483,647 bytes)
Text	Dữ liệu kiểu chuỗi với độ dài lớn (tối đa 2,147,483,647 ký tự)
Ntext	Dữ liệu kiểu chuỗi với độ dài lớn và hỗ trợ UNICODE (tối đa 1,073,741,823 ký tự)

* Các toán tử (Operators)

Trong SQL Server các biểu diễn (expression) có thể xuất hiện nhiều toán tử. Độ ưu tiên của toán tử sẽ quyết định thứ tự thực hiện của đến kết quả.

Bảng dưới đây mô tả các toán tử trong SQL Server 2005 Express Edition và mức độ ưu tiên của các toán tử đó.

Lever	Operator
1	* (Multiply), / (Division), % (Modulo)
2	+ (Positive), - (Negative), + (Add), (+ Concatenate), - (Subtract),
3	>, <, >=, <=, <>, !=, !>, !< (Comparison operators)
4	NOT
5	AND
6	ALL, ANY, BETWEEN, IN, LIKE, OR, SOME
7	= (Assignment)

*Giá trị NULL

Một cơ sở dữ liệu là sự phản ánh của một hệ thống trong thế giới thực, do đó các giá trị dữ liệu tồn tại trong cơ sở dữ liệu có thể không xác định được. Một giá trị không xác định được xuất hiện trong cơ sở dữ liệu có thể do một số nguyên nhân sau:

Giá trị đó có tồn tại nhưng không biết.

Không xác định được giá trị đó có tồn tại hay không.

Tại một thời điểm nào đó giá trị chưa có nhưng rồi có thể sẽ có.

Giá trị bị lỗi do tính toán (trần số, chia cho không,...)

Những giá trị không xác định được biểu diễn trong cơ sở dữ liệu quan hệ bởi các giá trị NULL. Đây là giá trị đặc biệt và không nên nhầm lẫn với chuỗi rỗng (đối với dữ liệu kiểu chuỗi) hay giá trị không (đối với giá trị kiểu số)

3.3.2. Đối tượng cơ sở dữ liệu

- **Cơ sở dữ liệu (Database):**

- **Bảng (Table):** Một bảng là tập hợp các thông tin được đặt trong các dòng và cột. Thông tin về một mục được hiển thị trong một dòng. Cột chứa thông tin cùng loại với mỗi mục. Bảng có dòng đầu cho biết dữ liệu được chứa trong cột là gì.

- **Lược đồ (Diagrams):** Thể hiện liên kết giữa các bảng trong Cơ sở dữ liệu.

- **Khung nhìn (View):** View là một Virtual Table (Table ảo), nó không giống với table thông thường, mà nó chứa các columns và dữ liệu của các Table khác nhau. Với người dùng View như một bảng thật

- **Chỉ mục (Index):**

3.3.3.Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2005

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

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

Mô hình truy cập cơ sở dữ liệu: ADO, ODBC, OLEDB, JDBC.

Các thành phần của SQL Server 2005: Database, Table, Filegroups, Diagrams, Views, Stored Procedure, User defined Function, Role, Rules, Defaults, User- defined data types, Full- text catalogs.

3.4.Ngôn ngữ VISUAL BASIC.NET(VB.NET)

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 Những đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ Visual Basic .Net

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 VB.NET

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.

- 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.

Chương IV: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1. Môi trường vận hành của hệ thống

4.1.1. Kiến trúc hệ thống phần cứng đầy đủ

a, Mô hình kiến trúc

*** Cấu hình và tính năng thiết bị**

- **Cấu hình tối thiểu** : Chip CPU 1,6GHZ, Chip CPU 1,6GHZ, RAM 384 MB, Card đồ họa 64 bit, Direct 9.0
- **Cấu hình đề nghị** : Chip cpu 2,2 GHz, Ram 1G, Card đồ họa 124 bit, Direct 9.0.

b, Hệ thống phần mềm nền

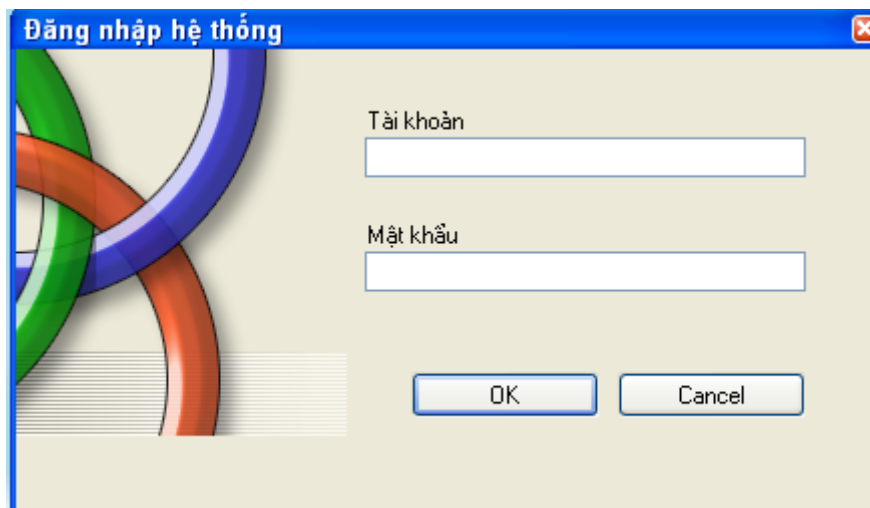
- Hệ điều hành : Windows
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu : SQL Sever Manager Expresss 2005
- Ngôn ngữ lập trình : VB.net 2008
- Phần mềm môi trường trợ giúp cần thiết khác

c, Các hệ con và chức năng

- Khả năng thêm, sửa, xóa và cập nhật dữ liệu vào hệ thống.
- Tìm kiếm nhanh các thông tin cần thiết.
- In báo cáo

4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm

4.2.1. Form đăng nhập



The image shows a screenshot of a login window titled "Đăng nhập hệ thống". The window has a blue title bar with a close button. On the left side, there is a decorative graphic consisting of three interlocking rings in green, orange, and blue. The main area of the window is light beige and contains two text input fields: "Tài khoản" (Username) and "Mật khẩu" (Password). Below the fields are two buttons: "OK" and "Cancel".

Hình 4.1. Form đăng nhập

4.2.2. Các Form thành phần

a, Hệ thống thực đơn chính



Hình 4.1. Menu chính

b, Các hệ thống thực đơn con



Hình 4.2. Quản lý thông tin nhân viên



Hình 4.3. Quản lý thông tin bảng lương



Hình 4.4. Báo cáo

4.2.3. Form report:

Cập nhật thông tin bảng lương

Mã nhân viên:

Tên nhân viên:

Tháng:

	MaNhanVien	HoTen	ThangNam	HeSo	TienB
▶	MNV_01	Vũ Hoài An	6/2012	1.76	750000
	MNV_02	Mạnh A	5/2012	1.5	750000
	MNV_03	Hoàn	7/2012	1.3	850000
*					

Hình 4.5.Report

Công ty cổ phần Việt Thịnh

BÁO CÁO THÔNG TIN BẢNG LƯƠNG

Mã nhân viên : MNV_01
 Tên nhân viên : Vũ Hoài An
 Tháng : 6/2012

MaNV	HoTen	ThangNam	HeSo	TienBH	SoNC	CongOm	CongTG	TongLuong
MNV_01	Vũ Hoài An	6/2012	1.76	750000	27	0	0	9504000
MNV_02	Hoàng Mạnh An	5/2012	1.5	750000	27	0	1	8400000

Người lập báo cáo
 (Ký, ghi rõ họ tên)
 Mạnh
 Hoàng Xuân Mạnh

Hình 4.6.Report in ra

4.3.Hạn chế của chương trình:

- Hệ thống chương trình còn giới hạn sử dụng trên hệ điều hành windows của microsoft.
- Quy mô sử dụng với quy mô rộng cần hệ thống mạng nâng cao.
- Có một số lỗi vẫn chưa khắc phục được do cơ sở dữ liệu hệ thống.

KẾT LUẬN

Trong Đồ án này, em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng chương trình quản lý hồ sơ . Kết quả đạt được bao gồm:

Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế: Quản lý hồ sơ.

Tiến hành phân tích và thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương pháp 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 Đồ 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 cô giáo . 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 và vận dụng kiến thức nhiều hơn nữa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*, Nguyễn Văn Vy, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà nội, 2007
- [2] *Giáo trình SQL* ,Khoa CNTT trường đại học Huế, Huế, 2004
- [3] www.caulacboVB.com, *Hướng dẫn lập trình Visual Basic.NET*.