

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

-----o0o-----



☎ 9001:2000

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HẢI PHÒNG 2013

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

-----o0o-----

XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ NHÂN SỰ
TIỀN LƯƠNG TẠI DOANH NGHIỆP TƯ NHÂN PHÚC LAI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ Thông tin

HẢI PHÒNG - 2013

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

-----o0o-----

XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ NHÂN SỰ
TIỀN LƯƠNG TẠI DOANH NGHIỆP TƯ NHÂN PHÚC LAI

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ Thông tin

Giáo viên hướng dẫn: THS.Nguyễn Thị Thanh Toan

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thành Công

Mã số sinh viên: 1351010025

HẢI PHÒNG - 2013

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

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
-----o0o-----

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Nguyễn Thành Công Mã SV: 1351010025

Lớp: CT1301

Ngành: Công nghệ Thông tin

Tên đề tài: Xây dựng chương trình quản lý nhân sự tiền lương tại doanh nghiệp tư nhân phúc lai.

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

a. Nội dung

- Nắm rõ kiến thức môn phân tích thiết kế hệ thống thông tin.
- Nắm rõ nghiệp vụ và áp dụng được lý thuyết vào bài toán thực tế quản lý nhân sự tiền lương tại doanh nghiệp tư nhân Phúc Lai.
- Có khả năng lập trình bằng ngôn ngữ C# và hệ quản trị CSDL SQL Server.
- Cài đặt, thử nghiệm chương trình.
- Nghiêm túc thực hiện các nhiệm vụ và nội dung giáo viên hướng dẫn.

b. Các yêu cầu cần giải quyết

- Lý thuyết
 - Nắm rõ các bước cơ bản của môn phân tích thiết kế hệ thống thông tin áp dụng vào bài toán.
 - Xây dựng được cơ sở dữ liệu và chương trình DEMO.
- Thực nghiệm (chương trình)
 - Cài đặt được chương trình chạy thử nghiệm với với hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server.

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Người hướng dẫn thứ nhất:

Họ và tên: Nguyễn Thị Thanh Thoan

Học hàm, học vị: Thạc Sĩ

Cơ quan công tác: Trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng

Nội dung hướng dẫn:
.....
.....
.....

Người hướng dẫn thứ hai:

Họ và tên:

Học hàm, học vị:

Cơ quan công tác:

Nội dung hướng dẫn:

.....
.....

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày....tháng....năm 2013.

Yêu cầu phải hoàn thành trước ngày....tháng....năm 2013.

Đã nhận nhiệm vụ: Đ.T.T.N
Sinh viên

Đã nhận nhiệm vụ: Đ.T.T.N
Cán bộ hướng dẫn Đ.T.T.N

Nguyễn Thành Công

ThS. Nguyễn Thị Thanh Thoan

Hải Phòng, ngàytháng.....năm 2013

HIỆU TRƯỞNG

GS.TS.NGUYỄN Trần Hữu Nghị

PHẦN NHẬN XÉT TÓM TẮT CỦA CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Đánh giá chất lượng của đề tài tốt nghiệp (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn:

(Điểm ghi bằng số và chữ)

.....
.....
.....

Ngày.....tháng.....năm 2013

Cán bộ hướng dẫn chính

(Ký, ghi rõ họ tên)

PHÂN NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ CỦA CÁN BỘ CHĂM PHẢN BIỆN ĐỀ TÀI
TỐT NGHIỆP

**1. Đánh giá chất lượng đề tài tốt nghiệp (về các mặt như cơ sở lý luận,
thuyết minh chương trình, giá trị thực tế).**

2. Cho điểm của cán bộ phản biện

(Điểm ghi bằng số và chữ)

.....
.....
.....

Ngày.....tháng.....năm 2013

Cán bộ chăm phản biện

(Ký, ghi rõ họ tên)

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. Cùng với đó em cũng xin gửi lời cảm ơn đến thầy phản biện ... đã góp ý, sửa chữa và hoàn thiện đề bài báo cáo của em hoàn thành tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong bộ môn tin học – Trường DHDL Hải Phòng cũng như các thầy cô trong trường đã trang bị cho em những kiến thức cơ bản cần thiết để em có thể hoàn thành báo cáo.

Xin gửi lời cảm ơn đến bạn bè những người luôn bên em đã động viên và tạo điều kiện thuận lợi cho em, tận tình giúp đỡ chỉ bảo em những gì em còn thiếu sót trong quá trình làm báo cáo tốt nghiệp.

Cuối cùng em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới những người thân trong gia đình đã giành cho em sự quan tâm đặc biệt và luôn động viên em.

Vì thời gian có hạn, trình độ hiểu biết của bản thân còn nhiều hạn chế. Cho nên trong đồ án không tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến của tất cả các thầy cô giáo cũng như các bạn bè để đồ án của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, tháng năm 2013

Sinh viên

Nguyễn Thành Công

Mục lục

Chương 1: TỔNG QUAN CƠ SỞ LÝ THUYẾT	1
1.1. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG HƯỚNG CẤU TRÚC	1
1.1.1. Khái niệm về hệ thống thông tin	1
1.1.2. Tiếp cận phát triển hệ thống thông tin định hướng cấu trúc	3
1.1.3. Cơ sở dữ liệu quan hệ	4
1.2. HỆ QUẢN TRỊ CSDL SQL SERVER 2008.....	8
1.2.1. Giới thiệu	8
1.2.1. Nền tảng cho các nhiệm vụ then chốt.....	10
1.2.2. Nền tảng tin cậy cho dữ liệu của bạn	10
1.2.3. Quản lý dựa trên chính sách sản xuất	10
1.2.4. Thực thi tối ưu và khả năng dự báo.....	11
1.2.5. Phát triển động.....	12
1.2.6. Thúc đẩy quá trình phát triển	12
1.2.7. Lưu trữ các kiểu dữ liệu.....	13
1.2.8. Thông tin toàn doanh nghiệp.....	14
1.2.9. Việc lưu trữ dữ liệu thế hệ kế tiếp	14
1.3. TÌM HIỂU VỀ NGÔN NGỮ C-SHARP	15
1.3.1. Tổng quan về kiến trúc của .NET Framework	15
1.3.1. Ngôn ngữ C# (C Sharp).....	17
1.3.2. Microsoft visual studio 2012 professional edition.....	21
CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ PHÁT BIỂU BÀI TOÁN.....	23
2.1. Khái quát hiện trạng công ty	23
2.2. Xác định bài toán.....	23
2.3. Các biểu đồ hoạt động.....	27
2.3.1. Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý hồ sơ nhân viên.....	27
2.3.2. Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý tiền lương	28
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	29
3.1. Biểu đồ ngữ cảnh	29
3.2. Sơ đồ phân rã chức năng	29
3.3. Ma trận thực thể chức năng	31

3.4.	Sơ đồ luồng dữ liệu	32
3.4.1.	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	32
3.4.2.	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Quản lý nhân sự.....	33
3.4.3.	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: quản lý lương	33
3.4.4.	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: báo cáo	34
3.5.	Thiết kế cơ sở dữ liệu	35
3.5.1.	Mô hình liên kết thực thể (ER).....	35
3.5.2.	Mô hình quan hệ	36
3.5.3.	CSDL vật lý	37
3.5.4.	Thiết kế một số giao diện cập nhật.....	40
Chương 4:CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM HỆ THỐNG		44
4.1.	Môi trường cài đặt.....	44
4.2.	Giao diện chương trình	44
4.2.1.	Giao diện đăng nhập và cấu hình.....	44
4.2.2.	Giao diện danh sách nhân viên.....	45
4.2.3.	Giao diện thêm thông tin nhân viên.....	46
4.2.4.	Giao diện danh sách phòng ban	46
4.2.5.	Giao diện danh sách nghỉ phép.....	47
4.2.6.	Giao diện chấm công tháng.....	47
4.2.7.	Giao diện danh sách khen thưởng - kỷ luật	48
4.2.8.	Giao diện cập nhật khen thưởng – kỷ luật	48
KẾT LUẬN		49
TÀI LIỆU THAM KHẢO		50

Chương 1: TỔNG QUAN CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG HƯỚNG CẤU TRÚC

1.1.1. Khái niệm về hệ thống thông tin

Hệ thống

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

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:
 - o Cấu trúc yếu: Các thành phần trong hệ thống có quan hệ lỏng lẻo, dễ thay đổi.
 - o Cấu trúc chặt chẽ: Các thành phần trong hệ thống có quan hệ chặt chẽ, rõ ràng, khó thay đổi.
 - o 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.

Phân loại hệ thống

- Theo nguyên nhân xuất hiện ta có
 - o Hệ tự nhiên (có sẵn trong tự nhiên) và hệ nhân tạo (do con người tạo ra)
- Theo quan hệ với môi trường
 - o Hệ đóng (không có trao đổi với môi trường) và hệ mở (có trao đổi với môi trường)
- Theo mức độ cấu trúc
 - o Hệ đơn giản là hệ có thể biết được cấu trúc
 - o 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.

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.

Hệ thống thông tin

- 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

1.1.2. 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.

1.1.3. Cơ sở dữ liệu quan hệ

1.1.3.1. Mô hình liên kết thực thể E-R

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

Các thành phần cơ bản của mô hình E-R

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

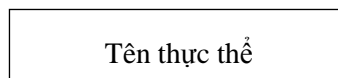
- Các thực thể, kiểu thực thể.
- Các mối quan hệ
- Các thuộc tính của kiểu thực thể và mối quan hệ
- Các đường liên kết

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.

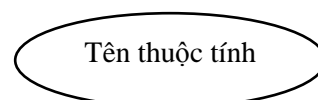
Mỗi kiểu thực thể được gán một tên đặc trưng cho một lớp các đối tượng, tên này được viết hoa.

Kí hiệu



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



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.
 - o 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.
 - o Kí hiệu bằng hình elip bên trong là tên thuộc tính định danh có gạch chân.

Tên thuộc tính

- o 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

Tên thuộc tính

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

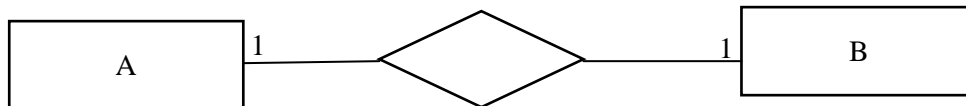
Mối quan hệ giữa các thực thể có thể là sở hữu hay phụ thuộc (có, thuộc, là) hoặc mô tả sự tương tác giữa chúng. Tên của mối quan hệ là một động từ, cụm danh động từ nhằm thể hiện ý nghĩa bản chất của mối quan hệ.

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

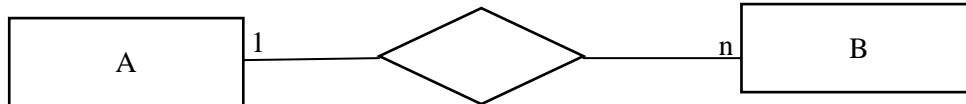
Lực lượng của mối quan hệ giữa các thực thể thể hiện qua số thực thể tham gia vào mối quan hệ và số lượng các bản thể của thực thể tham gia vào một quan hệ cụ thể

Kiểu quan hệ:

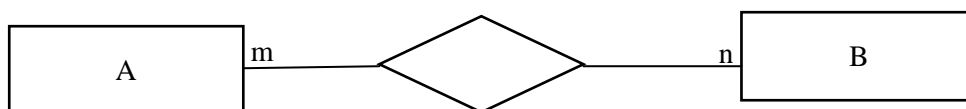
Quan hệ 1-1: Một phần tử của thực thể A liên kết với không quá một phần tử của thực thể B.



Quan hệ 1-nhiều: Một phần tử của thực thể A có thể kết hợp với n phần tử của thực thể B và ngược lại một phần tử của B chỉ kết hợp duy nhất với một phần tử của A

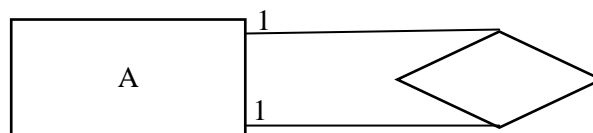


Quan hệ nhiều – nhiều: Một phần tử của thực thể A có thể kết hợp với n phần tử của thực thể B và ngược lại một phần tử của B chỉ kết hợp với m phần tử của A

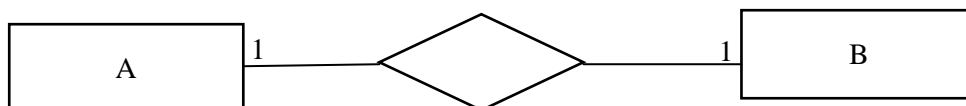


Bậc của mối quan hệ:

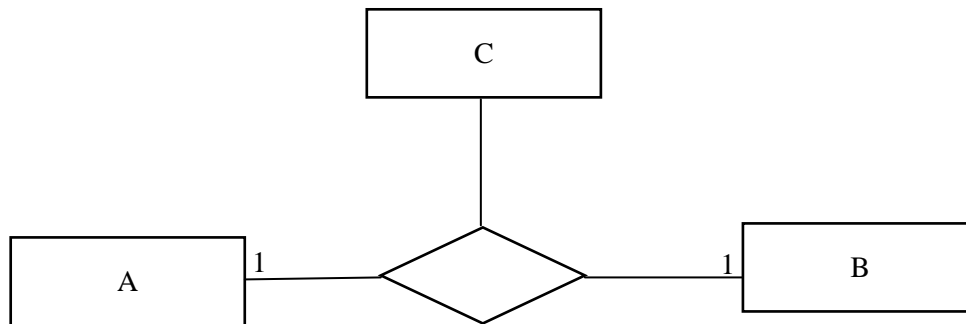
Mối quan hệ bậc một hay liên kết cấp 1 là mối quan hệ đệ quy mà một thực thể quan hệ với nhau



Mối quan hệ bậc hai là mối quan hệ giữa hai bản thể của hai thực thể khác nhau



Mối quan hệ bậc ba



1.1.3.2. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

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:

- 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.

Quan hệ là một bảng dữ liệu hai chiều được đặt tên. Mỗi quan hệ (hay bảng) gồm một số hữu hạn các cột được đặt tên và một số tùy ý các dòng không có tên.

Mô hình quan hệ là cách thức biểu diễn dữ liệu dưới dạng các quan hệ (các bảng). Một quan hệ là một bảng dữ liệu 2 chiều (cột và dòng), mô tả một thực thể. Mỗi cột tương ứng với một thuộc tính của thực thể. Mỗi dòng chứa các giá trị dữ liệu của một đối tượng cụ thể thuộc thực thể.

Tính chất của quan hệ:

- Giá trị đưa vào mỗi cột phải là đơn nhất
- Các giá trị đưa vào cùng một cột phải thuộc cùng một miền dữ liệu
- Mỗi dòng trong bảng phải là duy nhất. Trong bảng không có dòng nào giống hệt nhau. Điều kiện duy nhất của các dòng dữ liệu tương đương với điều kiện là bảng có khóa chính khác trống

- Thứ tự các cột trong bảng là không quan trọng. Cột được xác định thông qua tên chứ ko phải dựa vào vị trí của chúng.
- Thứ tự các dòng là ko quan trọng.

Các phép toán trên cơ sở dữ liệu quan hệ:

- Phép chèn (INSERT): Là phép bổ xung thêm một bộ vào quan hệ r cho trước.
- Phép loại bỏ (DELETE): Là phép xoá một bộ ra khỏi một quan hệ cho trước.
- 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

1.2. HỆ QUẢN TRỊ CSDL SQL SERVER 2008

1.2.1. Giới thiệu

SQL Server 2008 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 2008 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 2008 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 2008

- Enterprise : Chứa đầy đủ các đặc trưng của SQL Server và có thể chạy tốt trên hệ thống lên đến 32 CPUs và 64 GB RAM. Thêm vào đó nó có các dịch vụ giúp cho việc phân tích dữ liệu rất hiệu quả (Analysis Services)
- Standard : Rất thích hợp cho các công ty vừa và nhỏ vì giá thành rẻ hơn nhiều so với Enterprise Edition, nhưng lại bị giới hạn một số chức năng cao cấp (advanced features) khác, edition này có thể chạy tốt trên hệ thống lên đến 4 CPU và 2 GB RAM.
- Web: là một lựa chọn cho web hosting để giảm chi phí tổng thể của chủ sở hữu (TCO)

- Developer : Có đầy đủ các tính năng của Enterprise Edition nhưng được chế tạo đặc biệt như giới hạn số lượng người kết nối vào Server cùng một lúc
- 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.

SQL Server 2008 giới thiệu 4 lĩnh vực chính trong toàn cảnh nền tảng dữ liệu của Microsoft:

- Nền tảng cho các nhiệm vụ then chốt - SQL Server 2008 cho phép các tổ chức có thể chạy hầu hết các ứng dụng phức tạp của họ trên một nền tảng an toàn, tin cậy và có khả năng mở rộng, bên cạnh đó còn giảm được sự phức tạp trong việc quản lý cơ sở hạ tầng dữ liệu. SQL Server 2008 cung cấp một nền tảng tin cậy và an toàn bằng cách bảo đảm những thông tin có giá trị trong các ứng dụng đang tồn tại và nâng cao khả năng sẵn có của dữ liệu. SQL Server 2008 giới thiệu một cơ chế quản lý cách tân dựa trên chính sách, cơ chế này cho phép các chính sách có thể được định nghĩa quản trị tự động cho các thực thể máy chủ trên một hoặc nhiều máy chủ. Thêm vào đó, SQL Server 2008 cho phép thi hành truy vấn dự báo với một nền tảng tối ưu.
- Sự phát triển động - SQL Server 2008 cùng với .NET Framework đã giảm được sự phức tạp trong việc phát triển các ứng dụng mới. ADO.NET Entity Framework cho phép các chuyên gia phát triển phần mềm có thể nâng cao năng suất bằng làm việc với các thực thể dữ liệu logic đáp ứng được các yêu cầu của doanh nghiệp thay vì lập trình trực tiếp với các bảng và cột. Các mở rộng của ngôn ngữ truy vấn tích hợp (LINQ) mới trong .NET Framework đã cách mạng hóa cách các chuyên gia phát triển truy vấn dữ liệu bằng việc mở rộng Visual C#® và Visual Basic® .NET để hỗ trợ cú pháp truy vấn giống SQL vốn đã có. Hỗ trợ cho các hệ thống kết nối cho phép chuyên gia phát triển xây dựng các ứng dụng cho phép người dùng mang dữ liệu cùng với ứng dụng này vào các thiết bị và sau đó đồng bộ dữ liệu của chúng với máy chủ trung tâm.
- Dữ liệu quan hệ mở rộng - SQL Server 2008 cho phép các chuyên gia phát triển khai thác triệt để và quản lý bất kỳ kiểu dữ liệu nào từ các kiểu dữ liệu truyền thống đến dữ liệu không gian địa lý mới.

- Thông tin trong toàn bộ doanh nghiệp - SQL Server 2008 cung cấp một cơ sở hạ tầng có thể mở rộng, cho phép quản lý các báo cáo, phân tích với bất kỳ kích thước và sự phức tạp nào, bên cạnh đó nó cho phép người dùng dễ dàng hơn trong việc truy cập thông tin thông qua sự tích hợp sâu hơn với Microsoft Office. Điều này cho phép CNTT đưa được thông tin của doanh nghiệp rộng khắp trong tổ chức. SQL Server 2008 tạo những bước đi tuyệt vời trong việc lưu trữ dữ liệu, cho phép người dùng hợp nhất các trung tâm dữ liệu vào một nơi lưu trữ dữ liệu tập trung của toàn doanh nghiệp.

1.2.1. Nền tảng cho các nhiệm vụ then chốt

Trong một thế giới dữ liệu ngày nay, dữ liệu và các hệ thống quản lý dữ liệu đó cần phải luôn luôn được bảo đảm và ở trạng thái có sẵn. SQL Server 2008 cho phép CNTT giảm được sự phức tạp của cơ sở hạ tầng trong khi đó vẫn bảo đảm cung cấp một nền tảng dữ liệu doanh nghiệp có khả năng bảo mật, khả năng mở rộng và quản lý tốt hơn, cùng với thời gian chết của ứng dụng giảm.

1.2.2. Nền tảng tin cậy cho dữ liệu của bạn

Được xây dựng có kế thừa những điểm mạnh có trong SQL Server 2005, SQL Server 2008 mở rộng tính năng bảo mật và khả năng có sẵn với những nâng cao dưới đây.

- Mã hóa dữ liệu trong suốt
- Quản lý khóa mở rộng
- Hot Add CPU

1.2.3. Quản lý dựa trên chính sách sản xuất

Như một phần của cố gắng được thực hiện bởi Microsoft trong việc giảm chi phí tổng thể của chủ sở hữu (TCO), SQL Server 2008 giới thiệu Declarative Management Framework, một cơ chế quản lý mới dựa trên chính sách cho SQL Server Database Engine. Declarative Management mang đến cho các bạn những lợi ích dưới đây:

- Bảo đảm sự thi hành các chính sách cho cấu hình hệ thống
- Kiểm tra và ngăn chặn những thay đổi đối với hệ thống bằng việc thẩm định các chính sách đối với cấu hình
- Giảm chi phí tổng thể cho chủ sở hữu bằng cách đơn giản hóa các nhiệm vụ quản trị

- Phát hiện các vấn đề thi hành trong SQL Server Management Studio

Declarative Management Framework

Declarative Management Framework (DMF) là một hệ thống dựa trên chính sách cho việc quản lý một hoặc nhiều trường hợp trong SQL Server 2008. Để sử dụng DMF, các quản trị viên chính sách SQL Server sử dụng SQL Server Management Studio để tạo chính sách quản lý các thực thể trên máy chủ, như trường hợp trong SQL Server, các cơ sở dữ liệu và đối tượng SQL Server khác. Declarative Management Framework gồm có ba thành phần: quản lý chính sách, quản trị viên chính sách - người tạo chính sách và quản trị viên thực thụ. Các quản trị viên chọn một hoặc nhiều mục tiêu đã có và kiểm tra các mục tiêu đó có tuân theo chính sách nào đó không hoặc ép buộc các mục tiêu đó với một chính sách nào đó.

Quản trị tự động

- Các quản trị viên chính sách có thể thi hành chính sách tự động bằng sử dụng một trong những chế độ thi hành dưới đây:
- Ép buộc - sử dụng các kích hoạt DDL để ngăn chặn các xâm phạm chính sách
- Kiểm tra thay đổi - sử dụng thông báo sự kiện để thi hành một chính sách khi có một thay đổi xuất hiện
- Kiểm tra bằng lịch biểu - sử dụng SQL Server Agent để đánh giá một cách định kỳ một chính sách

Sự cài đặt hợp lý

SQL Server 2008 giới thiệu những cải thiện đáng kể đối trong chu trình phát triển dịch vụ SQL Server thông qua sự cài đặt được xây dựng lại, các thiết lập và kiến trúc cấu hình. Những cải thiện này phân chia sự cài đặt thành các bit vật lý trên phần cứng từ sự cấu hình của phần mềm SQL Server, điều đó cho phép các tổ chức và đối tác phần mềm có thể cung cấp cấu hình cài đặt đã khuyến khích.

1.2.4. Thực thi tối ưu và khả năng dự báo

Các tổ chức đã phải đối mặt với cả sức ép cho sự phát triển - cần phải cung cấp những câu trả lời có thể dự báo trước, tăng các ấn bản dữ liệu và tăng số lượng người dùng. SQL Server 2008 cung cấp một tập các tính năng nâng cao cho phép sự thực thi có thể dự báo trước và mở rộng cho bất kỳ luồng công việc nào trên nền tảng dữ liệu của bạn.

Thực thi chọn lọc dữ liệu

Thực hiện việc điều chỉnh và xử lý sự cố là các nhiệm vụ gây tốn rất nhiều thời gian cho các quản trị viên. Để cung cấp những gì tốt nhất trong thực thi hành động đối với các quản trị viên, SQL Server 2008 cho phép thực thi chọn lọc dữ liệu có phạm vi rộng hơn, một kho dữ liệu tập trung mới cho việc lưu dữ liệu thực thi và các công cụ mới cho việc báo cáo và kiểm tra.

- Nén dữ liệu
- Resource Governor
- Thực thi truy vấn dự báo

1.2.5. Phát triển động

Nền tảng cho khả năng lập trình dữ liệu toàn diện của Microsoft cho phép chuyên gia phát triển phần mềm có thể xây dựng giải pháp dữ liệu tập trung có các máy trạm, các thiết bị di động, các máy chủ Web trực tuyến và máy chủ doanh nghiệp. SQL Server 2008 hỗ trợ cho việc xây dựng các ứng dụng sử dụng nhiều công nghệ đã có từ trước như ODBC, ADO/OLEDB, và ADO.NET. Đặc biệt, SQL Server 2008 cùng với NET Framework và Visual Studio® Team Systems còn cho phép chuyên gia phát triển phần mềm xây dựng các ứng dụng cơ sở dữ liệu thế hệ kế tiếp.

Sự hỗ trợ mới cho các hệ thống kết nối cho phép các chuyên gia xây dựng ứng dụng mà người dùng có thể đưa dữ liệu vào các thiết bị và sau đó đồng bộ dữ liệu của họ với máy chủ trung tâm. Một số tiến bộ cho việc phát triển các ứng dụng bằng SQL Server 2008 sẽ được giới thiệu trong các phần tiếp theo.

1.2.6. Thúc đẩy quá trình phát triển

ADO.NET Entity Framework mới cho phép các chuyên gia phát triển đạt được năng suất cao hơn bằng cách làm việc với các thực thể dữ liệu logic đáp ứng với các nhu cầu cần thiết của doanh nghiệp thay vì việc phải lập trình trực tiếp với bảng và cột. Các mở rộng của ngôn ngữ truy vấn tích hợp (LINQ) trong .NET Framework đã cách mạng hóa cách chuyên gia phát triển phần mềm truy vấn dữ liệu bằng việc mở rộng C# và Visual Basic .NET để hỗ trợ cú pháp truy vấn giống SQL.

- Thúc đẩy sự phát triển của bạn với các thực thể và ADO.NET Entity Framework
- Ngôn ngữ truy vấn tích hợp (LINQ)

- Tích hợp CLR và các dịch vụ đối tượng của ADO.NET

1.2.7. Lưu trữ các kiểu dữ liệu

SQL Server 2008 cho phép sự giao dịch không bị đứt quãng giữa việc quản lý dữ liệu không quan hệ và quan hệ. Điều này cho phép người dùng dễ dàng truy cập vào các tài liệu như dữ liệu, các kiến trúc mã hóa phức tạp bên trong XML và truy vấn cả dữ liệu quan hệ và văn bản.

DATE/TIME

SQL Server 2008 giới thiệu các kiểu dữ liệu date và time mới:

- DATE – là một kiểu dữ liệu ngày
- TIME – kiểu dữ liệu thời gian
- DATETIMEOFFSET – kiểu dữ liệu thời gian và ngày tính theo vùng
- DATETIME2 – rộng hơn kiểu DATETIME đang tồn tại

Các kiểu dữ liệu mới cho phép các ứng dụng có thể phân biệt kiểu dữ liệu và kiểu thời gian trong khi đó vẫn cung cấp được các dải dữ liệu lớn hơn hoặc độ chính xác được định nghĩa bởi người dùng cho các giá trị thời gian.

HIERARCHY ID

SQL Server 2008 cho phép các ứng dụng dữ liệu có thể mô hình theo cấu trúc cây một cách hiệu quả hơn với các phiên bản hiện hành. HierarchyId là một kiểu hệ thống mới có thể lưu giá trị để thể hiện các nút trong kiến trúc cây. Kiểu dữ liệu mới này đặc trưng cho mô hình lập trình linh động. Nó được thực thi như CLR UDT cho thấy một số hiệu quả và phương pháp hữu dụng bên trong cho việc tạo và hoạt động trên các nút của kiến trúc hệ đẳng cấp.

FILESTREAM Data

Kiểu dữ liệu FILESTREAM mới của SQL Server 2008 cho phép dữ liệu nhị phân cỡ lớn được lưu trực tiếp trong một hệ thống file NTFS, trong đó vẫn duy trì gần như toàn bộ cơ sở dữ liệu và duy trì sự nhất quán trong giải quyết nhiệm vụ ứng dụng. Kiểu dữ liệu FILESTREAM mới cho phép sự mở rộng dữ liệu nhị phân kích thước lớn mà trước kia được quản lý bởi cơ sở dữ liệu, được lưu bên ngoài cơ sở dữ liệu cho kinh tế hơn trong lưu trữ mà không cần có các tính năng cho việc truy cập dữ liệu như vậy.

Tích hợp tìm kiếm đầy đủ văn bản

Tích hợp tìm kiếm đầy đủ văn bản làm cho phiên liên lạc giữa tìm kiếm văn bản đầy đủ và dữ liệu quan hệ được liên tục trong đó vẫn cho phép người dùng sử dụng các chỉ số văn bản đầy đủ để thực hiện tìm kiếm văn bản tốc độ cao trên các cột văn bản lớn.

Các cột rải rác

Tính năng này cho hiệu quả cao trong việc quản lý dữ liệu trống ở trong một cơ sở dữ liệu bằng việc cho phép dữ liệu NULL không sử dụng đến khoảng trống vật lý. Ví dụ, cột rải rác cho phép các mô hình đối tượng, điển hình là có một số lượng lớn các giá trị null được lưu trong một cơ sở dữ liệu SQL Server 2008 mà bạn không cảm nhận thấy cần phải chi phí cho không gian lớn.

Các kiểu dữ liệu lớn mà người dùng định nghĩa

SQL Server 2008 trù ra giới hạn 8KB cho các kiểu dữ liệu người dùng định nghĩa (UDT), cho phép người dùng mở rộng kích thước UDT của họ một cách rõ ràng.

1.2.8. Thông tin toàn doanh nghiệp

Hiểu thấu đáo doanh nghiệp cho phép tạo những quyết định tốt hơn thông qua công nghệ, cho phép người dùng chọn, xóa, lưu và chuẩn bị dữ liệu doanh nghiệp của họ trong quá trình tạo quyết định. Nhắm tới sức mạnh trong thị trường thông tin doanh nghiệp (BI), SQL Server 2008 cung cấp một cơ sở hạ tầng có thể mở rộng cho phép CNTT có thể đưa thông tin doanh nghiệp xuyên suốt trong tổ chức bằng việc quản lý báo cáo, phân tích và nhiều thứ khác trong đó vẫn cung cấp sự tích hợp sâu với Microsoft Office System. SQL Server 2008 cho phép các tổ chức phân phối thông tin doanh nghiệp đến các nhân viên, từ đó cho phép tạo được các quyết định tốt hơn, nhanh hơn và thích đáng hơn.

1.2.9. Việc lưu trữ dữ liệu thế hệ kế tiếp

Các tổ chức tiếp tục đầu tư vào BI và các giải pháp lưu trữ dữ liệu để có thể nhận được giá trị từ dữ liệu của họ. SQL Server 2008 cung cấp một nền tảng lưu trữ dữ liệu có khả năng mở rộng và toàn diện cho phép các tổ chức tích hợp dữ liệu bên trong kho lưu trữ dữ liệu nhanh hơn, có thể mở rộng/quản lý các ấn bản dữ liệu và người dùng đang gia tăng, trong đó vẫn phân phối được thông tin đến được tất cả mọi người. Dưới đây là một số những nâng cao trong việc lưu trữ dữ liệu.

- Nén dữ liệu
- Nén backup
- Bảng chia song song

- Truy vấn nối ghép
- Tài nguyên chủ (Resource Governor)
- GROUPING SETS
- Thay đổi capture dữ liệu
- Lệnh MERGE SQL
- Lệnh MERGE SQL

SQL Server 2008 cùng với .NET Framework đã giảm được sự phức tạp trong việc phát triển các ứng dụng mới. ADO.NET Entity Framework cho phép các chuyên gia phát triển phần mềm có thể nâng cao năng suất bằng làm việc với các thực thể dữ liệu logic đáp ứng được các yêu cầu của doanh nghiệp thay vì lập trình trực tiếp với các bảng và cột. Các mở rộng của ngôn ngữ truy vấn tích hợp (LINQ) mới trong .NET Framework đã cách mạng hóa cách các chuyên gia phát triển truy vấn dữ liệu bằng việc mở rộng Visual C#® và Visual Basic® .NET để hỗ trợ cú pháp truy vấn giống SQL vốn đã có. Hỗ trợ cho các hệ thống kết nối cho phép chuyên gia phát triển xây dựng các ứng dụng cho phép người dùng mang dữ liệu cùng với ứng dụng này vào các thiết bị và sau đó đồng bộ dữ liệu của chúng với máy chủ trung tâm.

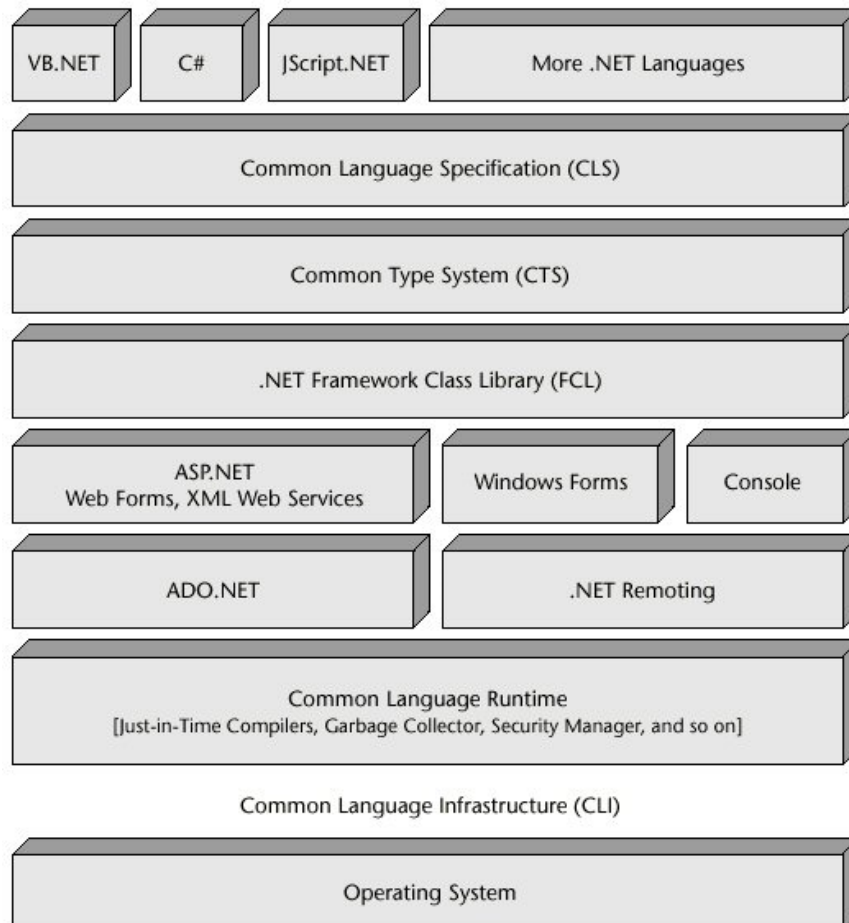
1.3. TÌM HIỂU VỀ NGÔN NGỮ C-SHARP

1.3.1. Tổng quan về kiến trúc của .NET Framework

.NET Framework được thiết kế như là môi trường tích hợp để đơn giản hóa việc phát triển và thực thi các ứng dụng trên Internet, trên desktop dưới dạng Windows Forms, Web Forms, XML Web services hoặc thậm chí là trên cả các thiết bị di động. Các mục tiêu chính mà .NET framework hướng đến là:

- Cung cấp một môi trường hướng đối tượng nhất quán cho nhiều loại ứng dụng
- Cung cấp một môi trường giảm tối thiểu sự xung đột phiên bản (“DLL Hell” – Địa ngục DLL) từng làm điều đứng các lập trình viên Windows (COM), và đơn giản hóa quá trình triển khai/cài đặt.
- Cung cấp một môi trường linh động, dựa trên các chuẩn đã được chứng nhận để có thể chứa trên bất cứ hệ điều hành nào. C# và một phần chính của môi trường thực thi .NET, CLI (Common Language Infrastructure – Hạ tầng ngôn ngữ chung) đã được chuẩn hóa bởi ECMA.

- Để cung cấp một môi trường quản lý được, trong đó mã được dễ dàng xác thực để thực thi an toàn. Kiến trúc của .NET Framework được thiết kế thành 2 phần: CLR (Common Language Runtime – Khối thực thi ngôn ngữ chung) và FCL (Framework Class Library – Thư viện lớp khung)



Hình 1.1: Cấu trúc .Net Framework

Common Language Runtime

CLR quản lý bộ nhớ, quản lý luồng, thực thi mã nguồn, mã kiểm định an toàn, biên dịch, và các dịch vụ hệ thống khác. Những tính năng trên là nền tảng để mã nguồn quản lý chạy trên CLR

NET Framework Class Library

NET Framework là một bộ sưu tập các kiểu dữ liệu có thể tái sử dụng tích hợp chặt chẽ với CLR. Thư viện lớp là hướng đối tượng, cung cấp các kiểu dữ liệu mà từ đó mã nguồn quản lý của bạn có thể dẫn xuất. Điều này không chỉ làm cho các dữ liệu .Net Framework dễ dàng để sử dụng mà còn làm giảm thời gian liên quan đến việc học tập

các tính năng mới của .NET Framework. Ngoài ra, các thành phần của bên thứ ba có thể tích hợp liền mạch với các lớp trong .NET Framework.

1.3.1. Ngôn ngữ C# (C Sharp)

C# là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft, là phần khởi đầu cho kế hoạch .NET của họ. Tên của ngôn ngữ bao gồm ký tự thăng theo Microsoft nhưng theo ECMA là C#, chỉ bao gồm dấu số thường. Microsoft phát triển C# dựa trên C++ và Java. C# được miêu tả là ngôn ngữ có được sự cân bằng giữa C++, Visual Basic, Delphi và Java.

C# được thiết kế chủ yếu bởi Anders Hejlsberg kiến trúc sư phần mềm nổi tiếng với các sản phẩm Turbo Pascal, Delphi, J++, WFC.

Đặc điểm ngôn ngữ

C#, theo một hướng nào đó, là ngôn ngữ lập trình phản ánh trực tiếp nhất đến .NET Framework mà tất cả các chương trình .NET chạy, và nó phụ thuộc mạnh mẽ vào Framework này. Mọi dữ liệu cơ sở đều là đối tượng, được cấp phát và hủy bỏ bởi trình dọn rác Garbage-Collector (GC), và nhiều kiểu trừu tượng khác chẳng hạn như class, delegate, interface, exception, v.v, phản ánh rõ ràng những đặc trưng của .NET runtime.

So sánh với C và C++, ngôn ngữ này bị giới hạn và được nâng cao ở một vài đặc điểm nào đó, nhưng không bao gồm các giới hạn sau đây:

- Các con trỏ chỉ có thể được sử dụng trong chế độ không an toàn. Hầu hết các đối tượng được tham chiếu an toàn, và các phép tính đều được kiểm tra tràn bộ đệm. Các con trỏ chỉ được sử dụng để gọi các loại kiểu giá trị; còn những đối tượng thuộc bộ thu rác (garbage-collector) thì chỉ được gọi bằng cách tham chiếu.
- Các đối tượng không thể được giải phóng tường minh.
- Chỉ có đơn kế thừa, nhưng có thể cài đặt nhiều interface trừu tượng (abstract interfaces). Chức năng này làm đơn giản hóa sự thực thi của thời gian thực thi.
- C# thì an-toàn-kiểu (typesafe) hơn C++.
- Cú pháp khai báo mảng khác nhau ("int[] a = new int[5]" thay vì "int a[5]").
- Kiểu thứ tự được thay thế bằng tên miền không gian (namespace).
- C# không có tiêu bản.
- Có thêm Properties, các phương pháp có thể gọi các Properties để truy cập dữ liệu.

- Có reflection.

Các Từ khóa

abstract	<u>Default</u>	<u>foreach</u>	<u>object</u>	<u>sizeof</u>	<u>unsafe</u>
as	<u>Delegate</u>	<u>goto</u>	<u>operator</u>	<u>stackalloc</u>	<u>ushort</u>
base	<u>Do</u>	<u>if</u>	<u>out</u>	<u>static</u>	<u>using</u>
bool	<u>Double</u>	<u>implicit</u>	<u>override</u>	<u>string</u>	<u>virtual</u>
break	<u>Else</u>	<u>in</u>	<u>params</u>	<u>struct</u>	<u>volatile</u>
byte	<u>Enum</u>	<u>int</u>	<u>private</u>	<u>switch</u>	<u>void</u>
case	<u>Event</u>	<u>interface</u>	<u>protected</u>	<u>this</u>	<u>while</u>
catch	<u>Explicit</u>	<u>internal</u>	<u>public</u>	<u>throw</u>	
char	<u>Extern</u>	<u>is</u>	<u>readonly</u>	<u>true</u>	
checked	<u>False</u>	<u>lock</u>	<u>ref</u>	<u>try</u>	
class	<u>Finally</u>	<u>long</u>	<u>return</u>	<u>typeof</u>	
const	<u>Fixed</u>	<u>namespace</u>	<u>sbyte</u>	<u>uint</u>	
continue	<u>Float</u>	<u>new</u>	<u>sealed</u>	<u>ulong</u>	
decimal	<u>For</u>	<u>null</u>	<u>short</u>	<u>unchecked</u>	

Kiểu dữ liệu xây dựng sẵn

Kiểu C#	Kích thước	Kiểu .Net	Mô tả
byte	1	Byte	Số nguyên dương có giá trị trong khoảng từ 0 đến 255
char	1	Char	Ký tự Unicode
bool	1	Boolean	Giá trị logic true/false

sbyte	1	Sbyte	Số nguyên có dấu có giá trị trong khoảng từ -128 đến 127
short	2	Int16	Số nguyên có dấu có giá trị trong khoảng từ -32768 đến 32767
ushort	2	UInt32	Số nguyên không dấu có giá trị trong khoảng từ 0 đến 65535
int	4	Int32	Số nguyên có dấu có giá trị trong khoảng từ -2147483648 đến 2147483647
uint	4	UInt32	Số nguyên không dấu có giá trị trong khoảng từ 0 đến 4294967295
float	4	Single	Số thực có giá trị trong khoảng từ $\pm 1.401298E-45$ đến $\pm 3.402823E+38$
double	8	Double	Số thực có giá trị trong khoảng từ $\pm 4.94065645841246E-324$ đến $\pm 1.79769313486232E+308$
decimal	8	Decimal	Số thập phân có dấu có giá trị trong khoảng -79,228,162,514,264,337,593,543,950,335 đến +79,228,162,514,264,337,593,543,950,335
long	8	Int64	Số nguyên có dấu có giá trị trong khoảng từ -9223372036854775808 đến 9223372036854775807
ulong	8	UInt64	Số nguyên không dấu có giá trị trong khoảng từ 0 đến 18446744073709551615

Biến

Biến dùng để lưu trữ dữ liệu mang một kiểu dữ liệu nào đó.

Cú pháp khai báo biến:

[modifier] datatype identifier ;

Trong đó:

Modifier: Bộ từ truy cập (là một các từ khóa private, public, protected,.....)

Datatype: kiểu dữ liệu

Identifier: tên biến

Để tạo một biến ta phải khai báo kiểu của biến và gán một tên duy nhất. Biến có thể khởi tạo giá trị ngay khi được khai báo, hay nó cũng có thể gán một giá trị mới sau khi được khai báo

Hằng

Hằng là một biến có giá trị không đổi. Khai báo hằng tương tự như khai báo biến nhưng có thêm từ khóa const ở trước và phải khởi tạo giá trị khi khai báo hằng

Các toán tử

Nhóm toán tử	Toán tử
Toán học	+, -, *, /, %
Logic	&, , ^, !, ~, &&, , true, false
Ghép chuỗi	+
Tăng giảm	++, --
Dịch bit	<<, >>
Quan hệ	==, !=, <, >, <=, >=
Gán	=, +=, -=, *=, /=, %=, &=, =, ^=, <<=, >>=
Truy cập thành viên	.
Chỉ số	[,]

Ép kiểu	(,)
Điều kiện	?, :
Tạo đối tượng	new

1.3.2. Microsoft visual studio 2012 professional edition

1.3.2.1. Giới thiệu

Visual Studio 2012 Professional Edition là bộ công cụ để dùng giúp tăng tốc quá trình biến của ý tưởng ban đầu của nhà phát triển thành hiện thực. Visual Studio 2012 Professional Edition được thiết kế để hỗ trợ các dự án phát triển nhắm đến nền tảng Web (bao gồm ASP.NET AJAX), Windows Vista, Windows Server 2012, hệ thống 2007 Microsoft Office, SQL Server 2012, cùng các thiết bị nền Windows Phone. Số lượng nền tảng hệ thống mà các nhà phát triển phải nhắm đến để đáp ứng nhu cầu thương trường đang ngày càng gia tăng rất nhanh. Visual Studio 2012 Professional Edition cung cấp bộ công cụ tích hợp để đáp ứng mọi nhu cầu này thông qua việc cung cấp một tập hợp khổng lồ các chức năng có thể trong phiên bản Visual Studio 2012 Standard Edition.

Các nhà phát triển hiện nay phải đối mặt với thách thức là sự đa dạng của các nền tảng hệ thống cùng các ứng dụng tự tạo đem lại giá trị trong kinh doanh. Các bộ thiết kế và các tính năng ngôn ngữ tích hợp trong Visual Studio cho phép các nhà phát triển vừa xây dựng các ứng dụng liên kết cần thiết trong kinh doanh hiện nay vừa tận dụng môi trường .NET Framework 4.5 để giảm thiểu thời gian phát triển.

1.3.2.2. Lợi ích

- Đem đến các ứng dụng hiệu quả cao.
- Liên kết các dữ liệu bạn cần, bất kể vị trí, cũng như xây dựng các ứng dụng kiểm soát dữ liệu bằng truy vấn Language Integrated Query (LINQ).
- Xây dựng các ứng dụng client hiệu quả.
- Phát triển các giải pháp tinh vi tăng cường trải nghiệm người dùng cùng
- các khả năng của hệ thống 2007 Microsoft Office và Windows Vista®.
- Xây dựng các ứng dụng web mạnh mẽ.

- Xây dựng các ứng dụng tương tác phong phú bằng các giao diện web
- tương tác ASP.NET AJAX.
- Xây dựng các ứng dụng tận dụng triệt để các công nghệ web mới nhất cùng cải tiến hỗ trợ cho AJAX và các điều khiển Web cũng như thư viện Microsoft AJAX Library.
- Tạo các ứng dụng web dễ dàng hơn với giao diện được thiết kế lại và khả năng hỗ trợ nhiều chuẩn.
- Tận dụng dữ liệu từ bất kì nguồn dữ liệu nào dễ dàng hơn với LINQ, một bộ các thành phần bổ sung ngôn ngữ cho Visual Basic và Visual C#.
- Quản lý và xây dựng các ứng dụng hướng đến nhiều phiên bản của bộ .NET Framework. Trong lần sử dụng đầu tiên bạn có thể sử dụng một công cụ để làm việc trên các ứng dụng chạy trên nền .NET Framework phiên bản 2.0, 3.0, 3.5 và 4.5.
- Đảm bảo độ chính xác của ứng dụng dễ dàng hơn với bộ kiểm tra đơn vị tích hợp trong Visual Studio 2012 Professional Edition.
- Khám phá toàn bộ sức mạnh của bộ .NET Framework 4.5 với các công cụ tích hợp giúp đơn giản hóa việc xây dựng những trải nghiệm người dùng và các hệ thống liên kết thú vị.
- Xây dựng những trải nghiệm người dùng hấp dẫn với các bộ thiết kế tích hợp cho Windows Presentation Foundation. Các trải nghiệm được xây dựng với WPF có thể hoạt động liên kết mạnh mẽ với Windows Forms.
- Tạo các ứng dụng liên kết sử dụng các bộ thiết kế hình ảnh mới cho Windows Communications Foundation và Windows Workflow Foundation
- Sử dụng môi trường phát triển chuyên nghiệp của Visual Studio để xây dựng các giải pháp dựa trên Microsoft Office đáng tin cậy, mở rộng được, cũng như dễ bảo trì (chỉ có trong phiên bản Visual Studio 2012 Professional Edition)
- Tăng cường khả năng làm việc liên kết giữa các nhà phát triển và các nhà thiết kế để tạo ra những trải nghiệm người dùng phức tạp hơn.

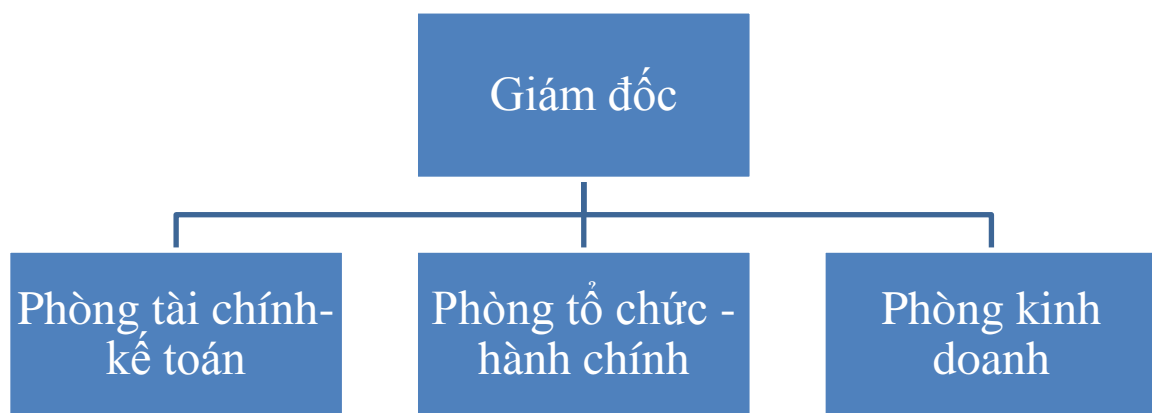
CHƯƠNG 2: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ PHÁT BIỂU BÀI TOÁN

2.1. Khái quát hiện trạng công ty

Doanh nghiệp tư nhân Phúc Lai số 79 lô 27 đường Lê Hồng Phong, Phường Đông Khê, quận Ngô Quyền, thành phố Hải Phòng

Doanh nghiệp kinh doanh nhiều ngành nghề như: Buôn bán đồ dùng khác cho gia đình; buôn bán máy vi tính, thiết bị ngoại vi và phần mềm; buôn bán thực phẩm; buôn bán máy móc, thiết bị và phục tùng văn phòng (trừ máy tính và thiết bị ngoại vi)...

Tổ chức doanh nghiệp gồm:



Mô tả hoạt động khối văn phòng:

- + Phòng Tổ Chức - Hành Chánh: Xây dựng kế hoạch tuyển dụng lao động, kế hoạch tiền lương hàng năm. Thực hiện công tác văn thư, lưu trữ hồ sơ theo quy định. Quản lý nhân sự lao động
- + Phòng Kế Toán - Tài Chính: Tổ chức và quản lý toàn bộ các hoạt động kế toán, tài chính của doanh nghiệp. Thực hiện chế độ báo cáo tài chính và lưu trữ, bảo quản đầy đủ chứng từ kế toán ban đầu theo quy định hiện hành.
- + Phòng Kinh Doanh: Thực hiện các hoạt động tiếp thị - bán hàng tới các khách hàng

2.2. Xác định bài toán

Khi công ty thiếu lao động sẽ tiến hành tuyển lao động. Người lao động đến tuyển thì cần phải nộp hồ sơ xin việc ban đầu. Công ty tiếp nhận hồ sơ xin việc, lọc ra hồ sơ đạt yêu cầu. Bắt đầu phỏng vấn người tuyển dụng.

Khi được tuyển dụng thì người lao động phải thử việc từ 1 đến 2 tháng tùy theo yêu cầu công việc. Sau đó ký hợp đồng dài hạn hoặc ngắn hạn tùy theo yêu cầu của công

ty. Thời gian thử việc được hưởng 75% lương. Quá trình thử việc tốt thì ký hợp đồng, hồ sơ của người lao động sẽ được lưu vào hệ thống. khi đó người lao động sẽ được hưởng đầy đủ chính sách của nhà nước về phụ cấp tiền lương, chế độ bảo hiểm và bảo hộ lao động.

Đối với hợp đồng có thời hạn bộ phận quản lý sẽ theo dõi thời gian thực hiện. Tùy theo yêu cầu sử dụng lao động của công ty sẽ tiến hành tiếp tục ký hợp đồng hoặc chấm dứt hợp đồng.

Khi nhân viên được trúng tuyển vào công ty thì người quản lý nhân sự có trách nhiệm tạo danh sách nhân viên từ những thông tin trong đơn xin việc của nhân viên cộng với những thông tin về mã nhân viên ,chức vụ công tác, phòng ban và mức lương của nhân viên. Mỗi nhân viên có một mã nhân viên duy nhất

Khi người lao động đến tuổi nghỉ việc nghỉ hưu thì bộ phận quản lý sẽ cập nhật và báo cáo lên lãnh đạo.

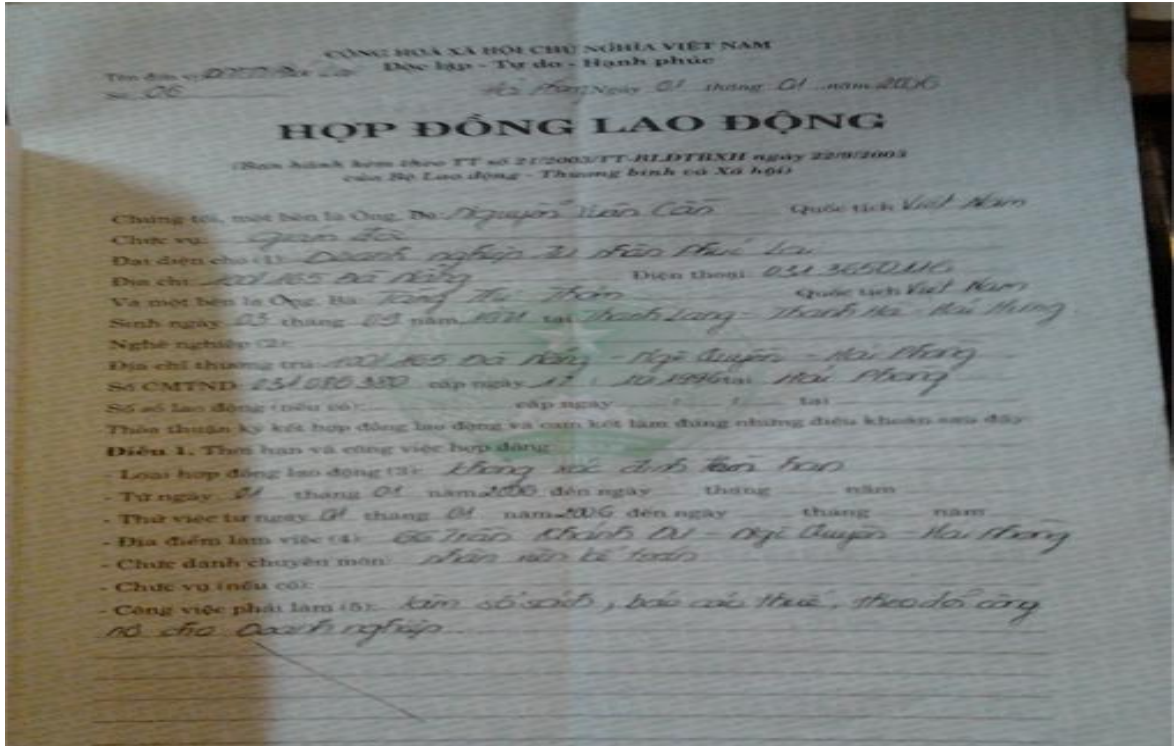
Mỗi nhân viên có mức lương tùy theo cấp bậc, hợp đồng. Cuối tháng bộ phận quản lý sẽ tính lương và lên báo cáo lương.

Hàng tháng công ty phải nộp cho cơ quan bảo hiểm 21% số tiền lương của mỗi nhân viên. Mỗi nhân viên nộp 7% BHXH, 1.5% BHYT, 1% BHTN số tiền lương.

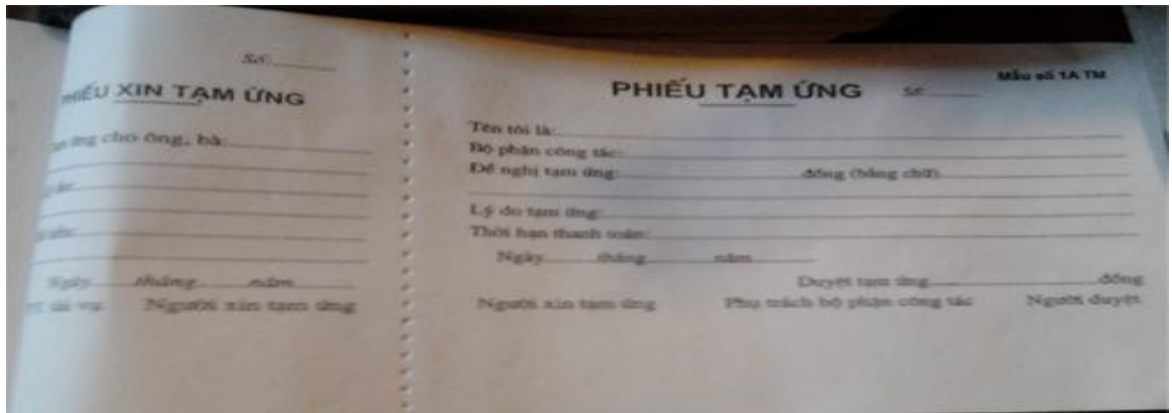
Hiện nay, công việc quản lý nhân sự và tiền lương của doanh nghiệp vẫn đang dùng phương pháp thủ công. Thông tin của nhân viên phải sử dụng nhiều loại hồ sơ giấy tờ để lưu trữ, do đó mỗi khi có sự thay đổi, tra cứu hay cập nhật thông tin nhân viên, người quản lý sẽ tốn rất nhiều thời gian và công sức, bên cạnh đó việc lưu trữ trên giấy còn gây ra một trở ngại nữa là sự an toàn về thông tin, dữ liệu. Chẳng hạn như thông tin lưu trữ trên giấy có thể bị thất lạc hay dữ liệu qua nhiều năm có thể bị phai mờ, điều đó ảnh hưởng rất lớn đến công việc quản lý trong doanh nghiệp.

Công việc quản lý tiền lương cho nhân viên thì doanh nghiệp đang sử dụng bảng tính Excel để hỗ trợ quản lý tuy nhiên cũng không đem lại nhiều lợi ích cho người sử dụng. Bởi Excel chỉ là công cụ tính toán chính xác và nhanh chóng nhưng nó không có khả năng quản lý một hệ thống CSDL, không thể giúp nhà quản lý nắm toàn bộ thông tin đầy đủ về toàn bộ hệ thống.

Một số biểu mẫu:



Hình 2.1: Hợp đồng lao động



Hình 2.2: Phiếu tạm ứng

TÊN ĐƠN VỊ: DOANH NGHIỆP TƯ NHÂN PHÚC LAM
 Địa chỉ: 78 và 77 đường Lê Hồng Phong - Ngõ Quyền - Hải Phòng
 Mã số thuế: 0200403148

BẢNG THANH TOÁN LƯƠNG
 Tháng 07 năm 2013

STT	Họ và tên	Ngày công	Gia công	Thành Tiền	Tiền thưởng	Tổng lĩnh	Tạm ứng	BHXH	Thay thế
1	2	3	4	5.394	6	7.546	8	9	10.740
1	Nguyễn Thanh Huyền	31	85.000	2.635.000		2.635.000	347.000	788.000	1.519.400
2	Trần Thị Phương	31	85.000	2.635.000		2.635.000	474.000	788.000	1.382.400
3	Lê Thị Lan Anh	30	85.000	2.550.000		2.550.000	432.000	788.000	1.349.400
4	Phạm Thị Lan Phương	31	80.000	2.480.000		2.480.000	425.000		2.055.000
	Cộng:			10.300.000		10.300.000	1.678.000	2.305.800	6.316.200

Số tiền viết bằng chữ: Sáu triệu ba trăm mười sáu nghìn hai trăm đồng.

Hải Phòng, ngày 02 tháng 08 năm 2013

NGƯỜI LẬP BIỂU: *[Chữ ký]*
 GIÁM ĐỐC DOANH NGHIỆP: *[Chữ ký]*

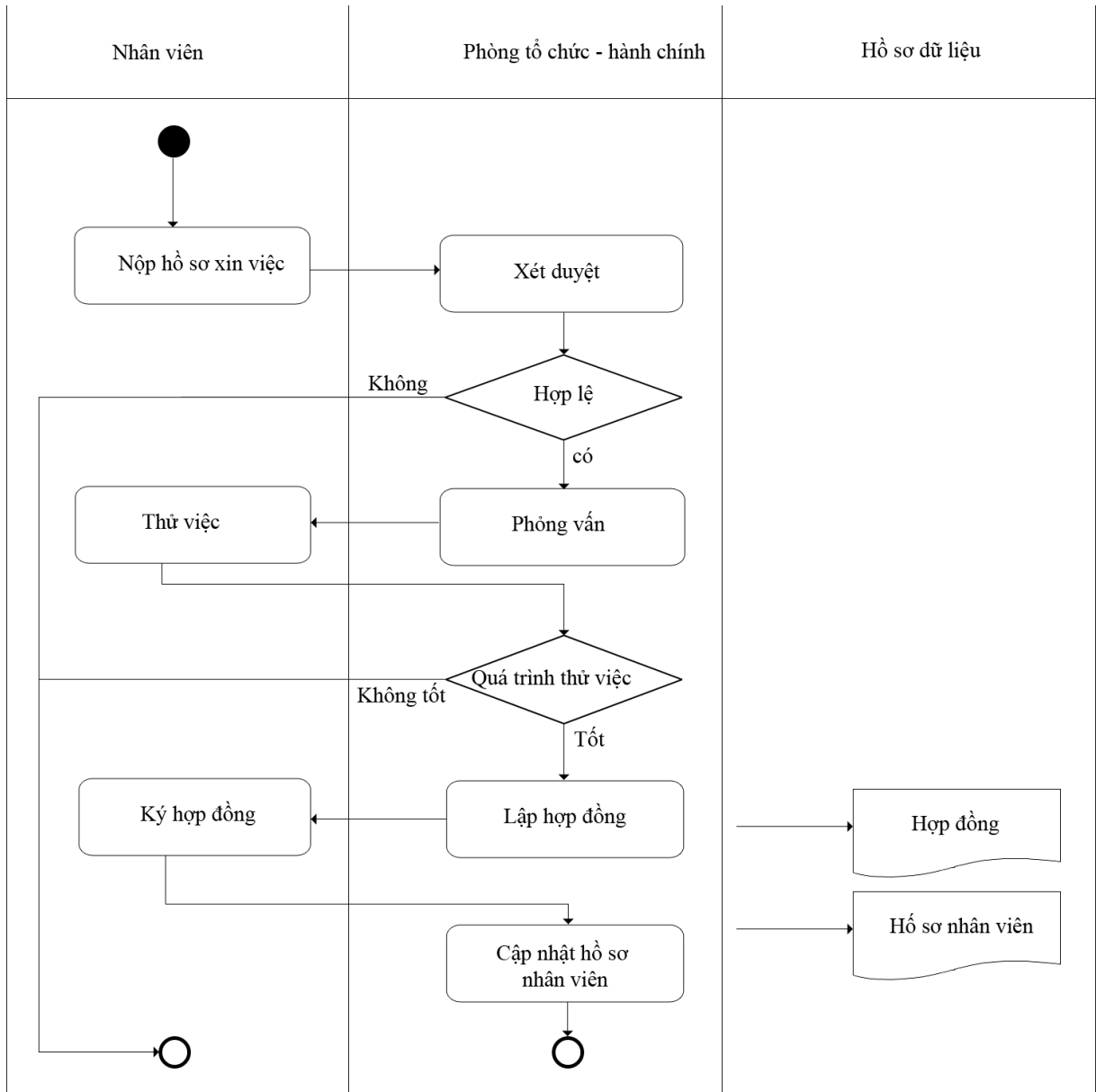
Hình 2.3: Bảng thanh toán lương

Giải pháp đề ra:

Từ thực trạng đó, nên có một hệ thống quản lý hồ sơ nhân viên và tính lương. Đưa tin học vào quản lý nhân sự và tiền lương giúp đáp ứng được việc cung cấp thông tin về nhân sự, tiền lương một cách chính xác, kịp thời, giảm bớt thời gian tra cứu, đáp ứng yêu cầu của lãnh đạo nhanh hơn.

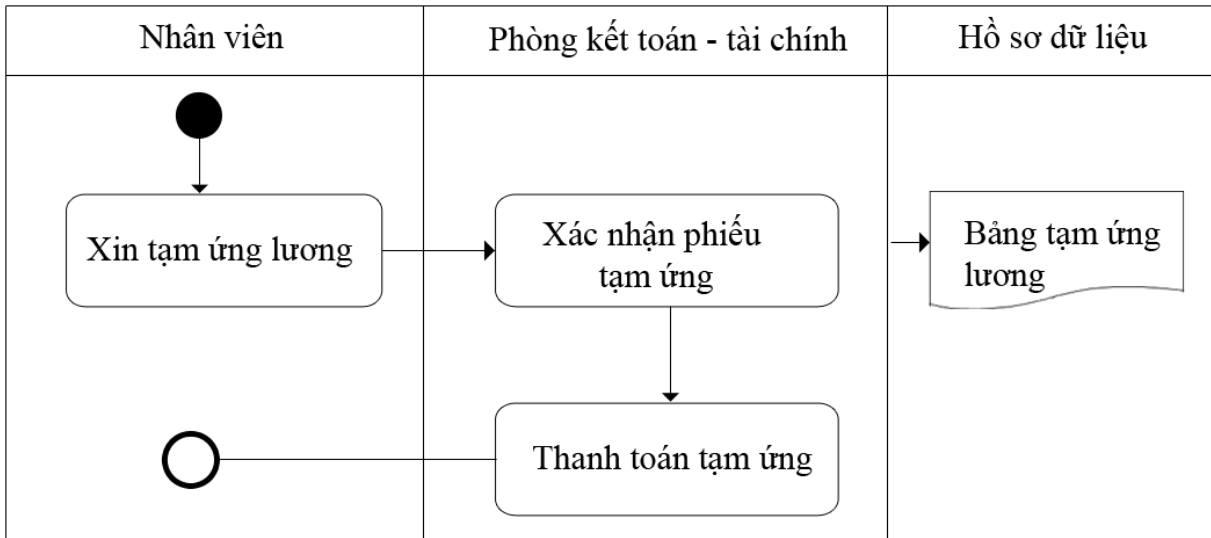
2.3. Các biểu đồ hoạt động

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

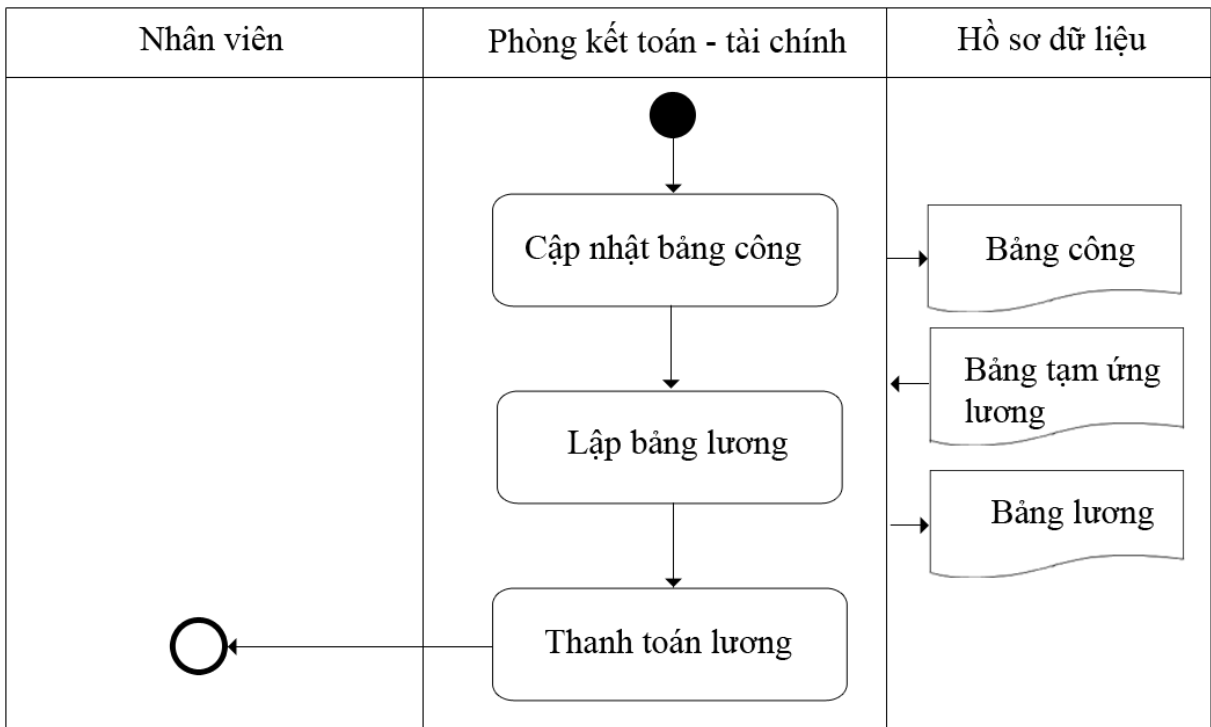


Hình 2.4: Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý nhân viên

2.3.2. Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý tiền lương



Hình 2.5: Biểu đồ hoạt động tiến trình tạm ứng lương



Hình 2.6: Biểu đồ hoạt động tiến trình quản lý tiền lương

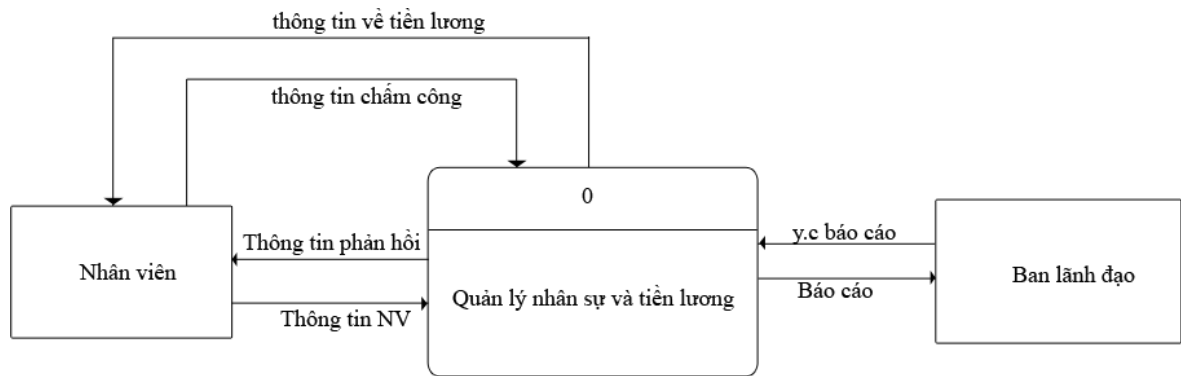
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Biểu đồ ngữ cảnh

Xác định các tác nhân:

- Ban lãnh đạo
- Các phòng ban
- Nhân viên

Vẽ biểu đồ



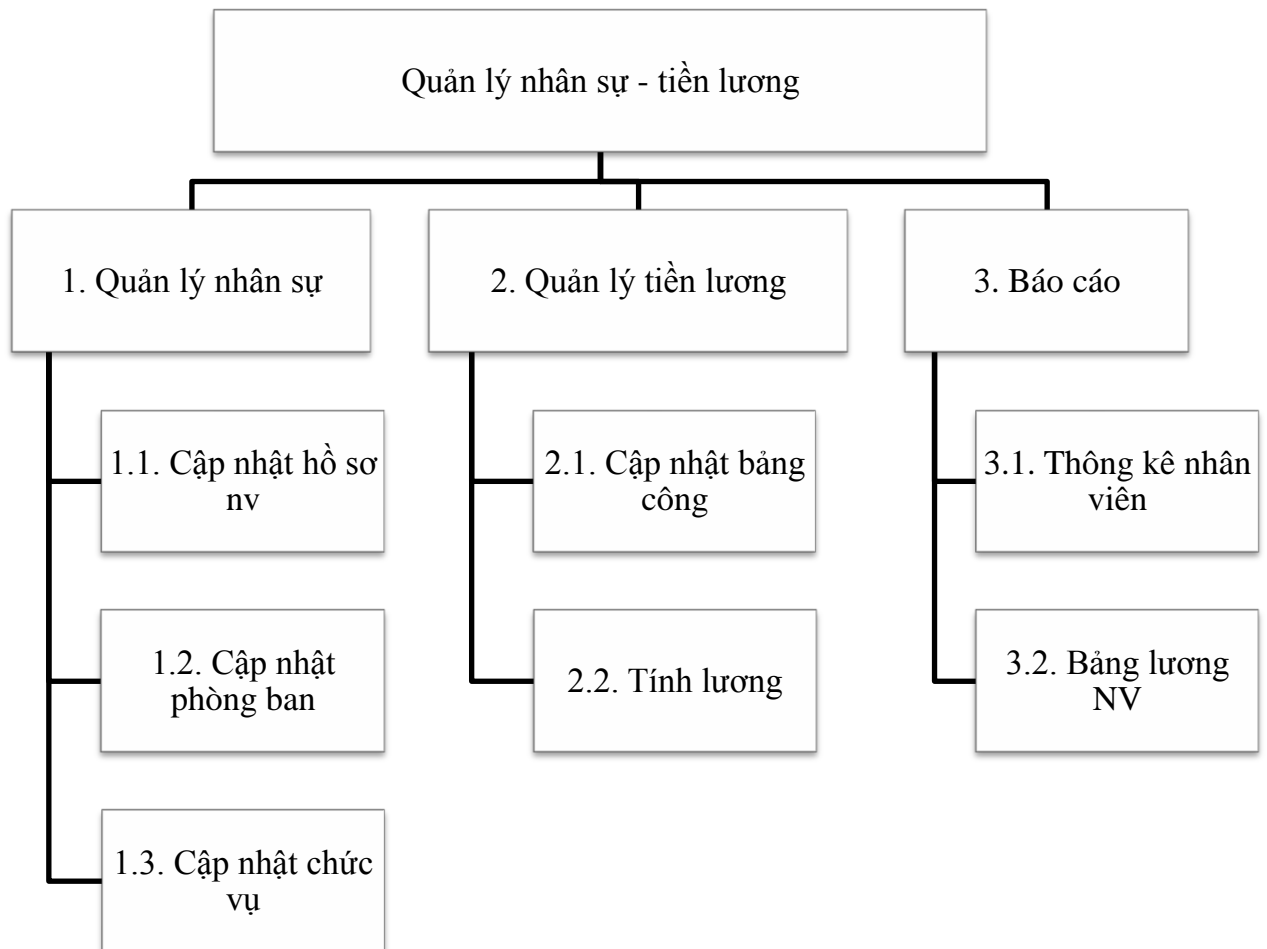
Hình 3.1: Biểu đồ ngữ cảnh

3.2. Sơ đồ phân rã chức năng

Động từ + bổ từ	Danh từ	Nhận xét
Tuyển dụng lao động	Công ty	
Nộp hồ sơ xin việc	Hồ sơ xin việc	Hồ sơ dữ liệu
Tiếp nhận hồ sơ xin việc	Nhân viên	Tác nhân
Ký hợp đồng	Hợp đồng	Hồ sơ dữ liệu
Tính lương	Bảng lương	Hồ sơ dữ liệu

Nhóm các chức năng

Các chức năng lá	Nhóm lần 1	Nhóm lần 2
Cập nhật hồ sơ nhân viên	Quản lý nhân sự	Quản lý nhân sự tiền lương
Cập nhật phòng ban		
Cập nhật chức vụ		
Cập nhật bảng chấm công	Quản lý tiền lương	
Tính lương		
Thống kê nhân viên	Báo cáo	
Bảng lương		



Hình 3.2: Sơ đồ phân rã chức năng

Mô tả chi tiết chức năng lá

1. *Quản lý nhân sự:*

- 1.1. **Cập nhật hồ sơ nhân viên:** Nhân viên quản lý nhân sự cập nhật, thêm mới, tìm kiếm hồ sơ nhân viên.
- 1.2. **Cập nhật phòng ban:** Nhân viên quản lý nhân sự cập nhật, thêm mới danh sách phòng ban.
- 1.3. **Cập nhật phòng ban:** Nhân viên quản lý nhân sự cập nhật, thêm mới danh sách chức vụ trong công ty.

2. *Quản lý lương:*

- 2.1. **Cập nhật bảng công:** Cập nhật bảng chấm công cho nhân viên trong tháng.
- 2.2. **Tính lương:** Tính lương cho nhân viên dựa vào bảng công của nhân viên.

3. *Báo cáo:*

- 3.1. **Thống kê nhân viên:** Thống kê danh sách nhân viên của công ty
- 3.2. **Bảng lương:** Bảng lương cuối tháng của nhân viên công ty

Danh sách các hồ sơ dữ liệu

Ký hiệu	Hồ sơ dữ liệu
D1	Hồ sơ nhân viên
D2	Hợp đồng
D3	Danh mục phòng ban
D4	Danh mục chức vụ
D5	Bảng công
D6	Bảng lương

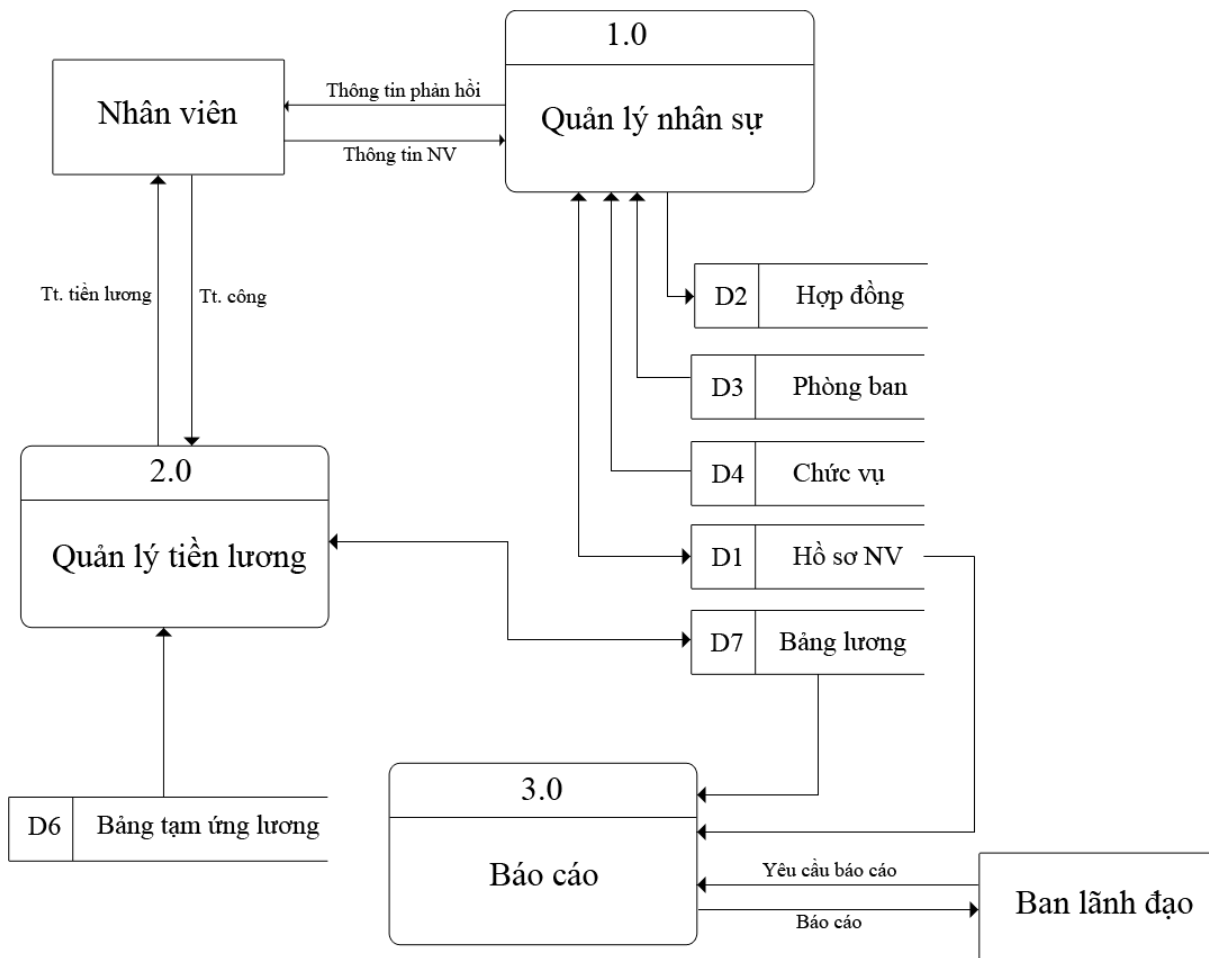
3.3. Ma trận thực thể chức năng

Các thực thể dữ liệu							
D1 Hồ sơ nhân viên							
D2 Hợp đồng							
D3 Danh mục phòng ban							
D4 Danh mục chức vụ							
D5 Bảng công							
D6 Bảng tạm ứng lương							
D7 Bảng lương							
Các nhóm chức năng	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
1. Quản lý nhân sự	U	C	R	R			
2. Quản lý tiền lương	R	R			R	R	C
3. Báo cáo	R	R				R	R

Hình 3.3: Ma trận thực thể chức năng

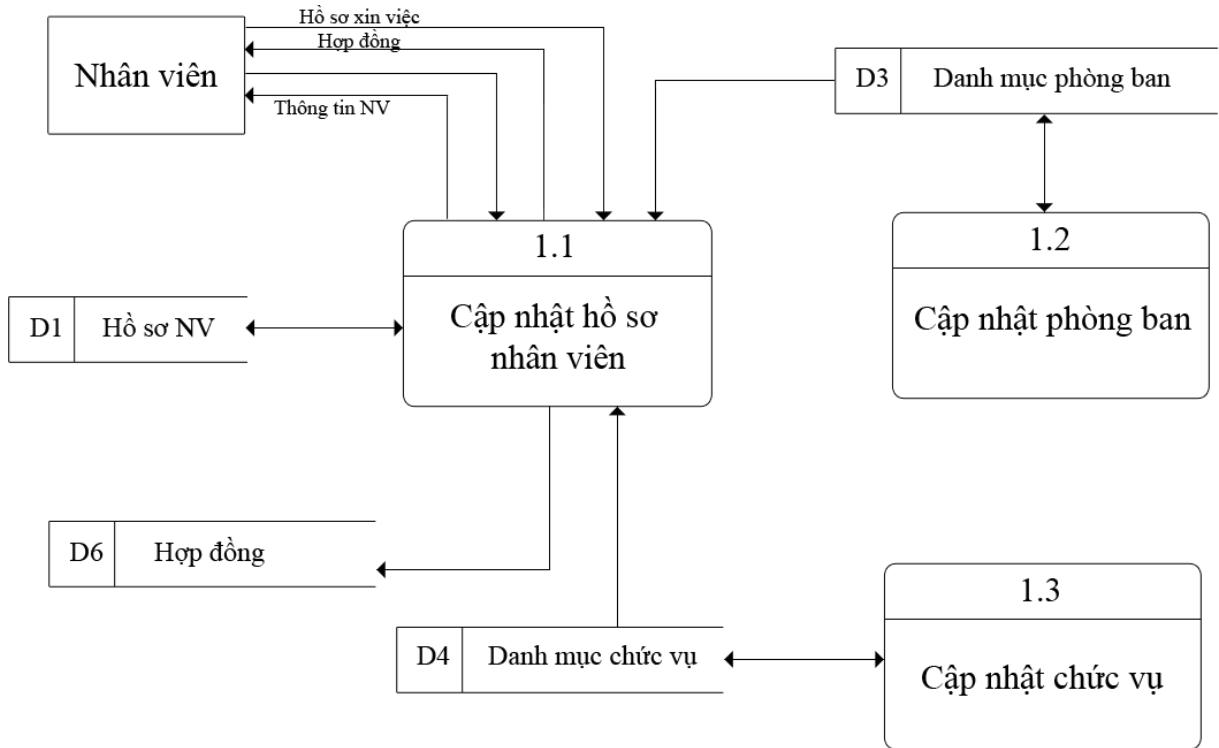
3.4. Sơ đồ luồng dữ liệu

3.4.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



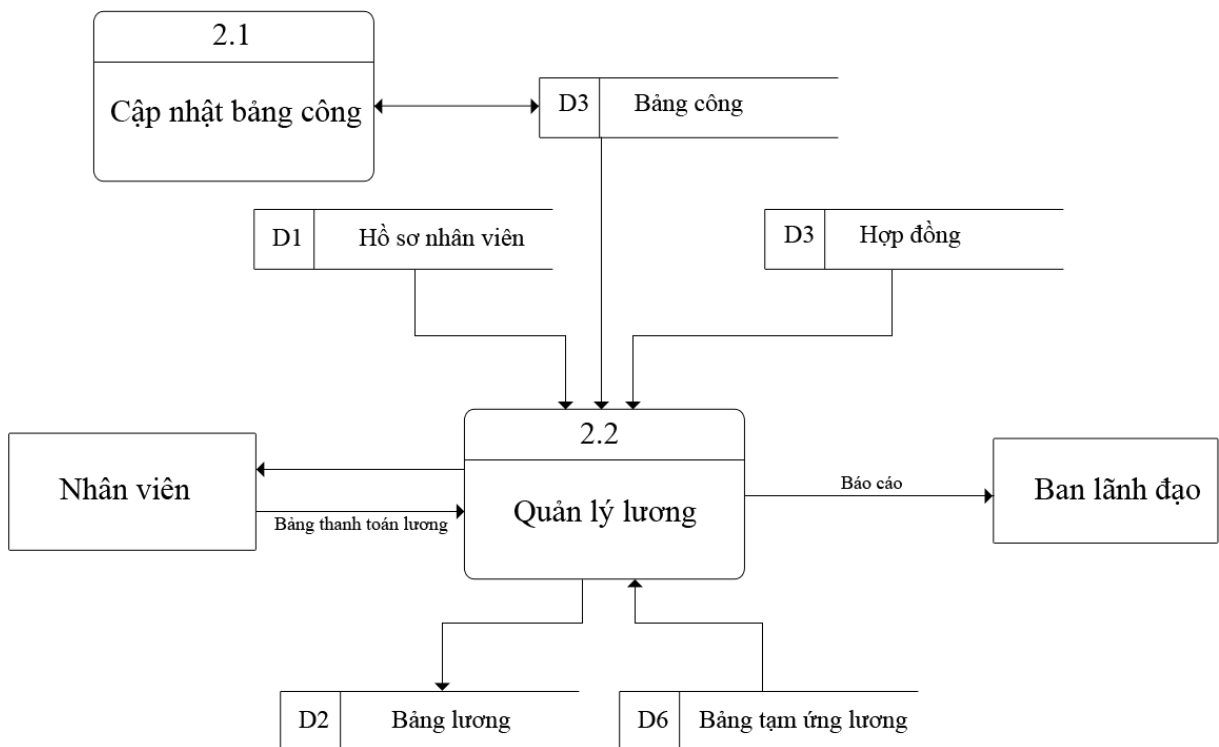
Hình 3.4: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0

3.4.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: Quản lý nhân sự



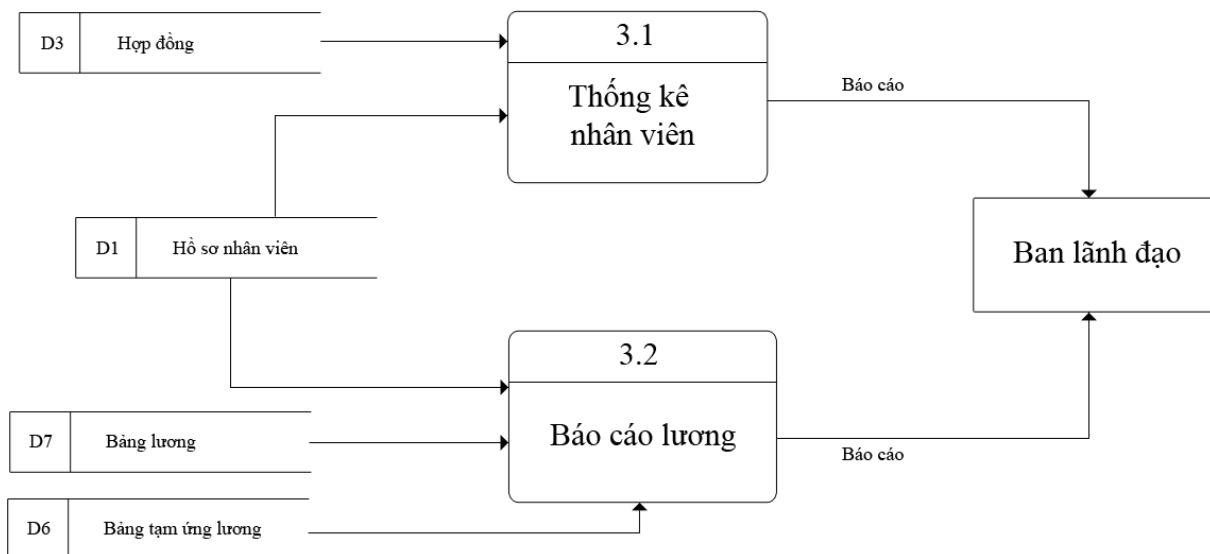
Hình 3.5: Sơ đồ luồng dữ liệu mức 1 của tiến trình quản lý nhân sự

3.4.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: quản lý lương



Hình 3.6: Sơ đồ luồng dữ liệu của tiến trình quản lý tiền lương

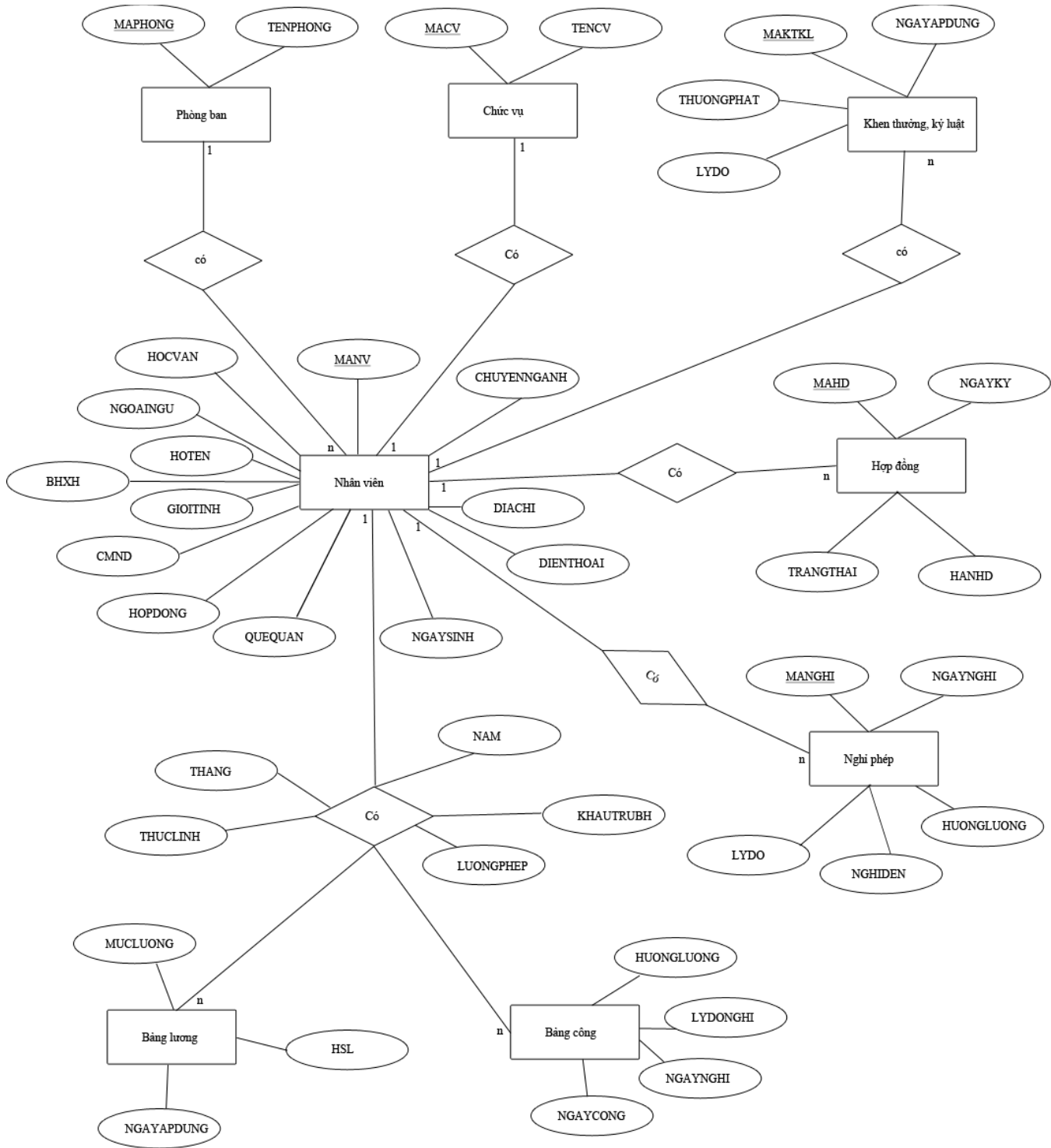
3.4.4. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: báo cáo



Hình 3.7: Sơ đồ luồng dữ liệu của tiến trình báo cáo

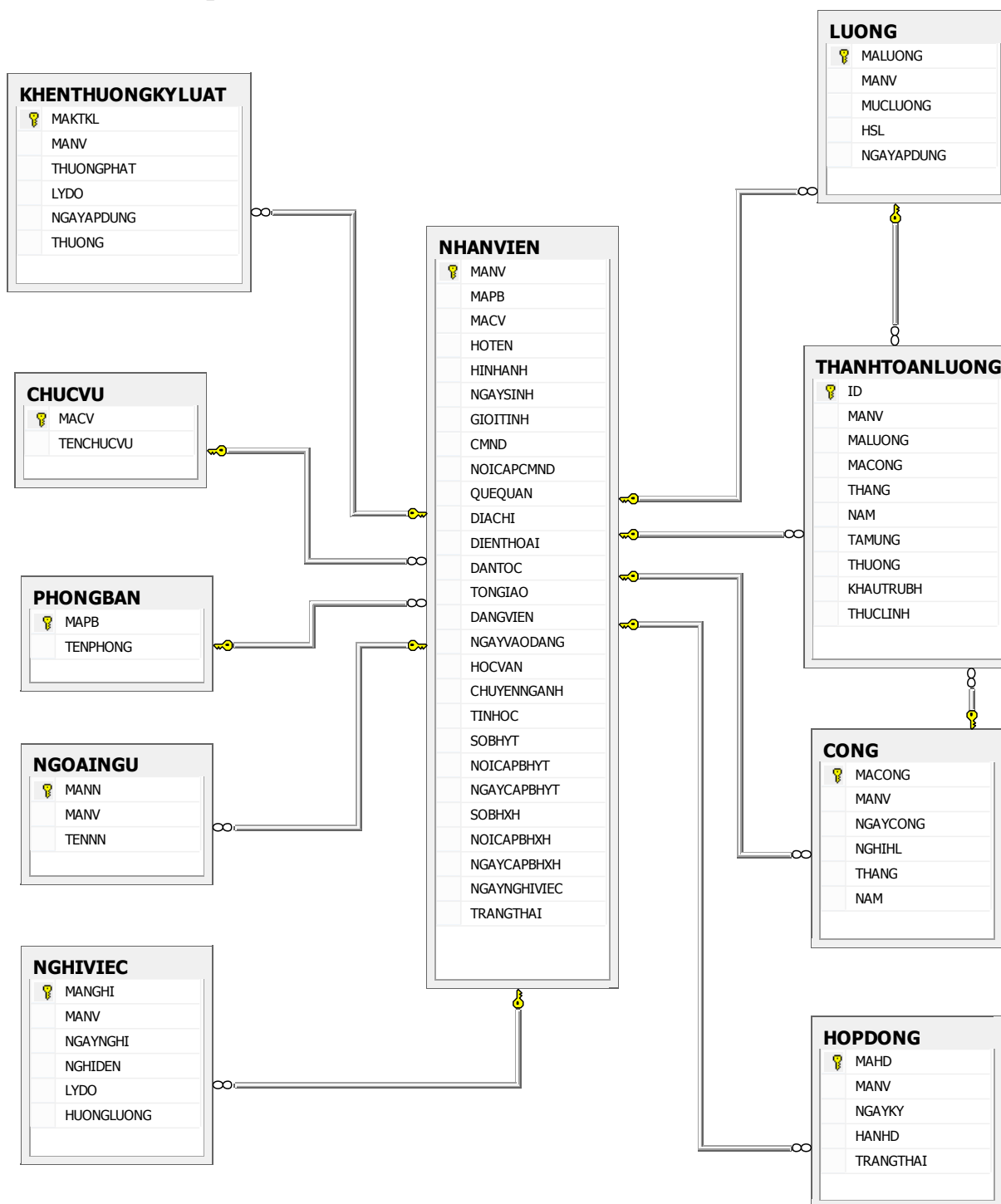
3.5. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.5.1. Mô hình liên kết thực thể (ER)



Hình 3.8: Mô hình liên kết thực thể (ER)

3.5.2. Mô hình quan hệ



Hình 3.9: Mô hình quan hệ

3.5.3. CSDL vật lý

Bảng: PHONGBAN			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MAPB	VARCHAR(20)	PK	Mã phòng ban
TENPHONG	NVARCHAR(255)		Tên phòng ban

Bảng: CHUCVU			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MACV	INT	PK	Mã chức vụ
TENCHUVU	NVARCHAR(255)		Tên chức vụ

Bảng: NGOAINGU			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MANN	INT	PK	Mã ngoại ngữ
MANV	VARCHAR(50)	FK	Mã nhân viên
TENNN	NVARCHAR(255)		Tên ngoại ngữ

Bảng: HOPDONG			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MAHD	VARCHAR(50)	PK	Mã hợp đồng
MANV	VARCHAR(50)	FK	Mã nhân viên
NGAYKY	DATETIME		Ngày ký HĐ
HANHD	DATETIME		Hạn hợp đồng
TRANGTAI	TINYINT		

Bảng: NHANVIEN			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MANV	VARCHAR(50)	PK	Mã nhân viên
MAPB	VARCHAR(20)	FK	Mã phòng ban
MACV	INT	FK	Mã chức vụ
HOTEN	MVARCHAR(255)		Họ tên
HINHANH	IMAGE		Hình ảnh
NGAYSINH	DATETIME		Ngày sinh
GIOITINH	TINYTINT		Giới tính
CMND	INT		Số CMND
NOICAP	NVARCHAR(250)		Nơi cấp CMND
QUEQUAN	NTEXT		Quên quán
DIACHI	NTEXT		Địa chỉ
DIENTHOAI	VARCHAR(20)		Điện thoại
DANTOC	NVARCHAR(50)		Dân tộc
TONGIAO	NVARCHAR(50)		Tôn giáo
DANGVIEN	BIT		Đảng viên
NGAYVAODANG	DATETIME		Ngày vào đảng
HOCVAN	NVARCHAR(50)		Trình độ học vấn
CHUYENNGANH	NVARCHAR(150)		Chuyên ngành
SOBHYT	VARCHAR(50)		Số bảo hiểm y tế
NOICAPBHYT	NVARCHAR(255)		
NGAYCAPBHYT	DATETIME		
SOBHXH	VARCHAR(50)		
NOICAPBHXH	NVARCHAR(255)		
NGAYCAPBHXH	DATETIME		
TRANGTHAI	TINYTINT		Trạng thái

Bảng: LUONG			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MALUONG	INT	PK	Mã lương
MANV	INT	FK	Mã nhân viên
MUCLUONG	MONEY		Mức lương
NGAYLENLUONG	DATETIME		Ngày lên lương

Bảng: THANHTOANLUONG			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MaTTL	INT	PK	
MANV	INT	FK	
MACONG	INT	FK	
THANG	INT		
NAM	INT		
TAMUNG	MONEY		Tạm ứng lương
THUONG	MONEY		Thưởng
KHAUTRUBH	MONEY		Trừ bảo hiểm
THUCLINH	MONEY		Thực lĩnh

Bảng: CONG			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MACONG	INT	PK	
MANV	VARCHAR(50)	FK	Mã nhân viên
NGAYCONG	INT		Số ngày công
NGHIHL	INT		Số ngày nghỉ hưởng lương
THANG	INT		
NAM	INT		

Bảng: NGHIVIEC

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Khóa	Giải thích
MANGHI	INT	PK	Mã nghỉ việc
MANV	NVARCHAR(50)	FK	
NGAYNGHI	DATE		Ngày bắt đầu nghỉ
NGHIDEN	DATE		Ngày kết thúc nghỉ
LYDO	NVARCHAR(550)		Lý do nghỉ
HUONGLUONG	BIT		Nghỉ hưởng lương hay không

3.5.4. Thiết kế một số giao diện cập nhật

Cập nhật thông tin phòng ban	
Mã phòng	<input type="text"/>
Tên phòng	<input type="text"/>
<input type="button" value="Thêm mới"/>	<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Xóa"/> <input type="button" value="Hủy"/>

Cập nhật thông tin chức vụ	
Mã chức vụ	<input type="text"/>
Tên chức vụ	<input type="text"/>
<input type="button" value="Thêm mới"/>	<input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Xóa"/> <input type="button" value="Hủy"/>

Cập nhật thông tin nhân viên			
Mã nhân viên	<input type="text"/>		
Mã chức vụ	<input type="text"/> ▼		
Mã phòng ban	<input type="text"/> ▼		
Họ tên nhân viên	<input type="text"/>		
Giới tính	<input type="text"/>		
Ngày sinh	<input type="text"/>		
Điện thoại	<input type="text"/>		
Chuyên ngành	<input type="text"/>		
CMND	<input type="text"/>		
Địa chỉ	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Thêm mới"/>	<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Xóa"/>	<input type="button" value="Hủy"/>

Cập nhật thông tin hợp đồng	
Mã hợp đồng	<input type="text"/>
Mã nhân viên	<input type="text"/> ▼
Ngày ký	<input type="text"/> ▼
Ngày hết hạn	<input type="text"/>
Trạng thái HĐ	<input checked="" type="radio"/> Hợp đồng thử việc <input type="radio"/> Hợp đồng chính thức
<input type="button" value="Thêm mới"/> <input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Xóa"/> <input type="button" value="Hủy"/>	

Cập nhật thông tin nghỉ phép	
Mã nghỉ phép	<input type="text"/>
Mã nhân viên	<input type="text"/> ▼
Ngày bắt đầu nghỉ	<input type="text"/> ▼
Ngày hết hạn	<input type="text"/> ▼
Lý do	<input type="text"/>
Nghỉ hưởng lương	<input checked="" type="radio"/> Có <input type="radio"/> Không
<input type="button" value="Thêm mới"/> <input type="button" value="Lưu"/> <input type="button" value="Xóa"/> <input type="button" value="Hủy"/>	

Cập nhật thông tin bảng chấm công			
Mã công	<input type="text"/>		
Mã nhân viên	<input type="text"/>		▼
Số ngày công	<input type="text"/>		
Số ngày nghỉ hưởng lương	<input type="text"/>		
Tháng	<input type="text"/>	Năm	<input type="text"/>
<input type="button" value="Thêm mới"/>		<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
<input type="button" value="Hủy"/>			

Cập nhật thông tin bảng lương			
Mã bảng lương	<input type="text"/>		
Mã nhân viên	<input type="text"/>		▼
Mã công	<input type="text"/>		▼
Ngày tháng	<input type="text"/>		▼
Tổng lương	<input type="text"/>		
Khấu trừ bảo hiểm	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Thêm mới"/>		<input type="button" value="Lưu"/>	<input type="button" value="Xóa"/>
<input type="button" value="Hủy"/>			

Chương 4: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM HỆ THỐNG

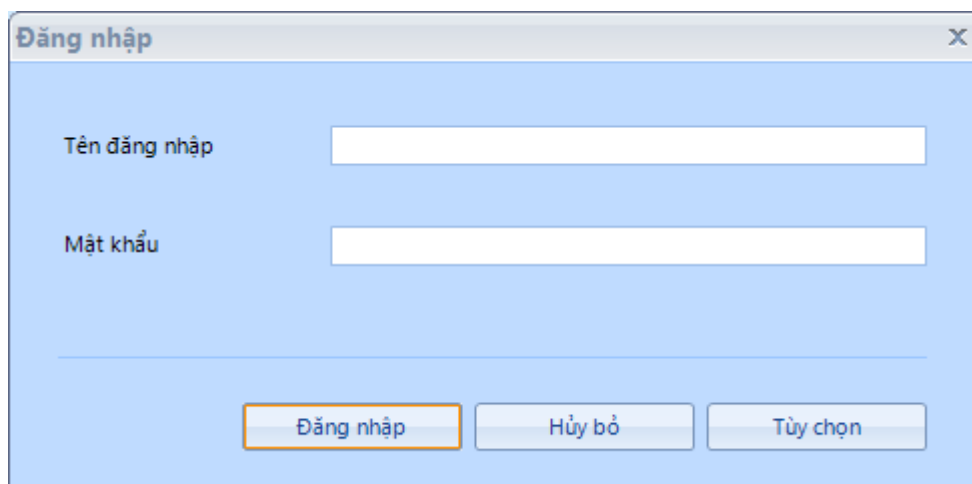
4.1. Môi trường cài đặt.

- .Net Framework 4.5
- Microsoft SQL Server 2008 R2 v10.50.1600.1
- Windows 7
- Ram 1Gb hoặc hơn

4.2. Giao diện chương trình



4.2.1. Giao diện đăng nhập và cấu hình

A screenshot of a login form window titled "Đăng nhập". The form has a light blue background and contains two input fields: "Tên đăng nhập" and "Mật khẩu". Below the input fields are three buttons: "Đăng nhập", "Hủy bỏ", and "Tùy chọn".

4.2.2. Giao diện danh sách nhân viên

Mã nhân viên	Tên nhân viên	Phòng	Chức vụ	Giới tính	Ngày sinh
NV0002	Phan Văn Long	Nhân sự	Nhân viên	Nam	10/6/1980
NV0003	Nguyễn Văn Nam	Nhân sự	Nhân viên	Nam	10/6/1987
NV0004	Tăng Thị Thơm	Nhân sự	Nhân viên	Nam	10/6/1982
NV0005	Trần Văn An	Nhân sự	Nhân viên	Nam	10/6/1987
NV0006	Trần Thị Phương	Nhân sự	Kết toán	Nam	10/6/1984

4.2.3. Giao diện thêm thông tin nhân viên

The screenshot shows a web form titled "Thêm mới thông tin nhân viên". On the left, there is a sidebar with three menu items: "Thông tin nhân viên" (highlighted), "Bảo hiểm phúc lợi", and "Học vấn". The main form area contains the following fields:

- Họ tên: Text input field.
- Giới tính: Dropdown menu with "Nam" selected.
- Ngày sinh: Date picker showing "10/6/2013".
- Số điện thoại: Text input field.
- Dân tộc: Text input field.
- Tôn giáo: Text input field.
- Số CMND: Text input field.
- Nơi cấp: Text input field.
- Đảng viên: Checkbox (unchecked).
- Ngày vào Đảng: Date picker showing "10/6/2013".
- Phòng ban: Dropdown menu with "Nhân sự" selected.
- Chức vụ: Dropdown menu with "Kết toán" selected.
- Tình trạng làm việc: Radio buttons for "Đang làm" (selected) and "Đã nghỉ".
- Ngày nghỉ việc: Date picker showing "10/6/2013".
- Quê quán: Large text area.
- Địa chỉ: Large text area.

At the bottom right, there are two buttons: "Lưu" (Save) and "Hủy bỏ" (Cancel).

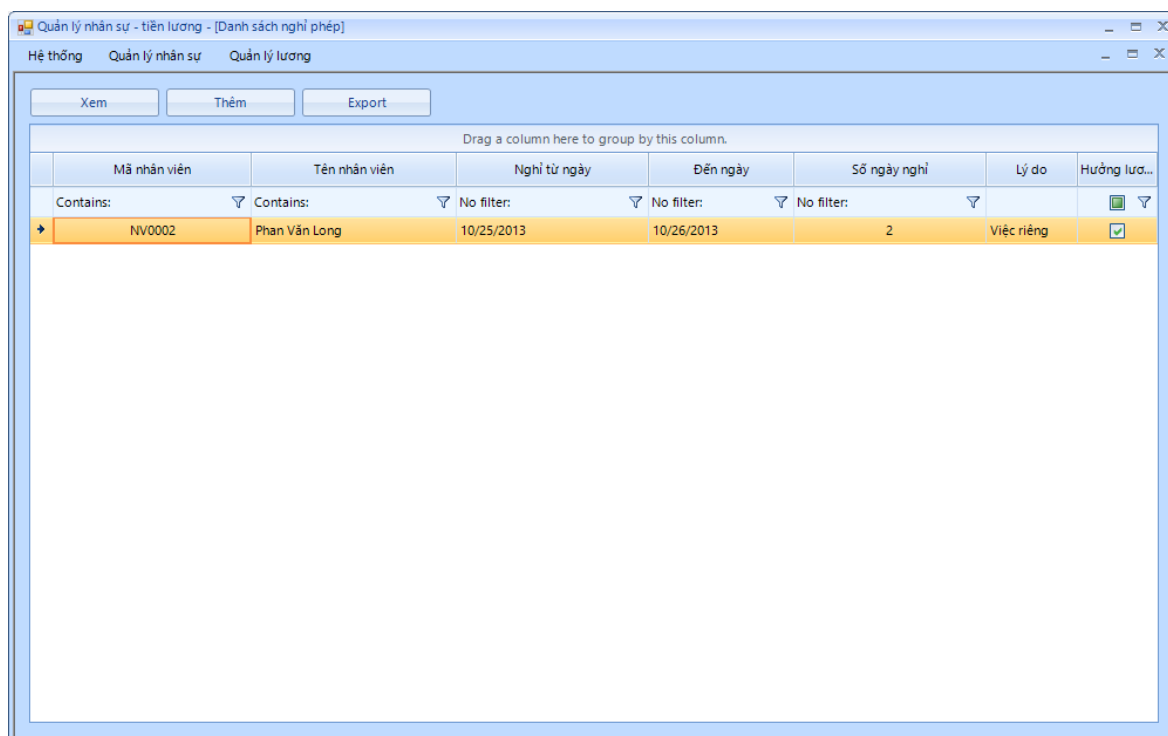
4.2.4. Giao diện danh sách phòng ban

The screenshot shows a web interface titled "Danh sách phòng ban". At the top, there are three buttons: "Thêm mới", "Cập nhật" (highlighted), and "Xóa". Below the buttons, there are two input fields: "Tên phòng" (Department name) with the value "Nhân sự" and "Mã phòng" (Department code) with the value "AA".

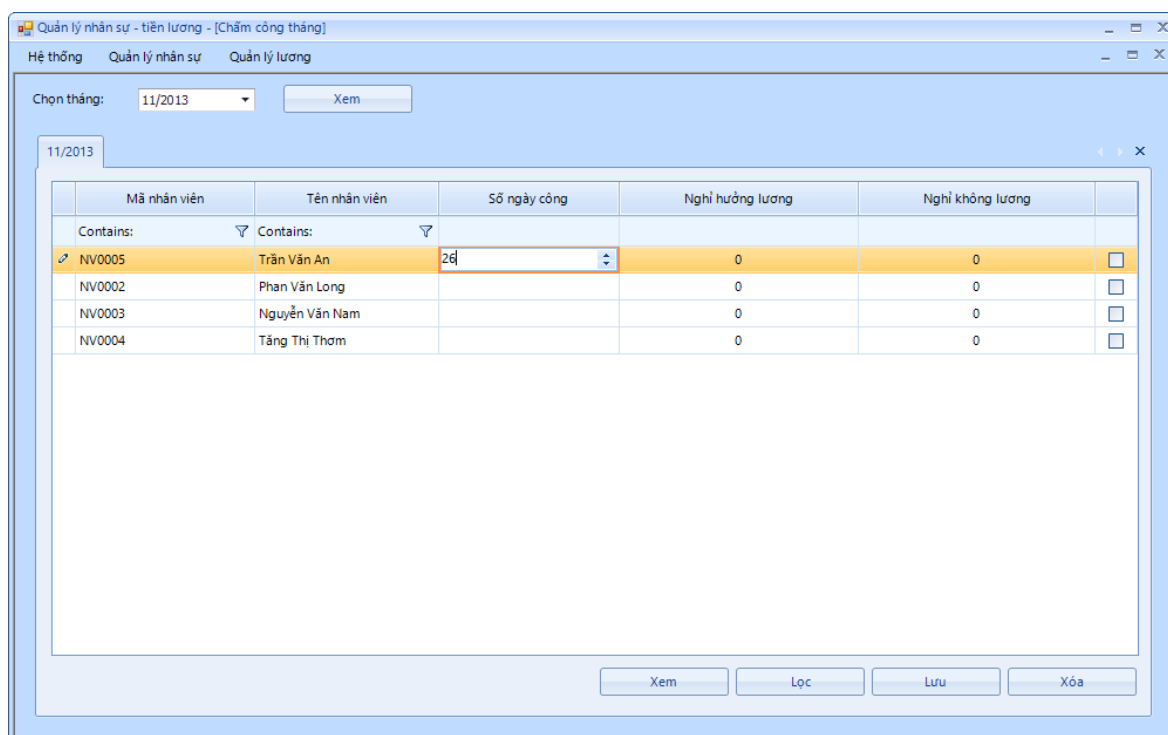
The main part of the interface is a table with the following data:

	Tên phòng	Mã phòng
+	Nhân sự	AA
	Kinh doanh	KD
	Kế toán- tài chính	KTTC

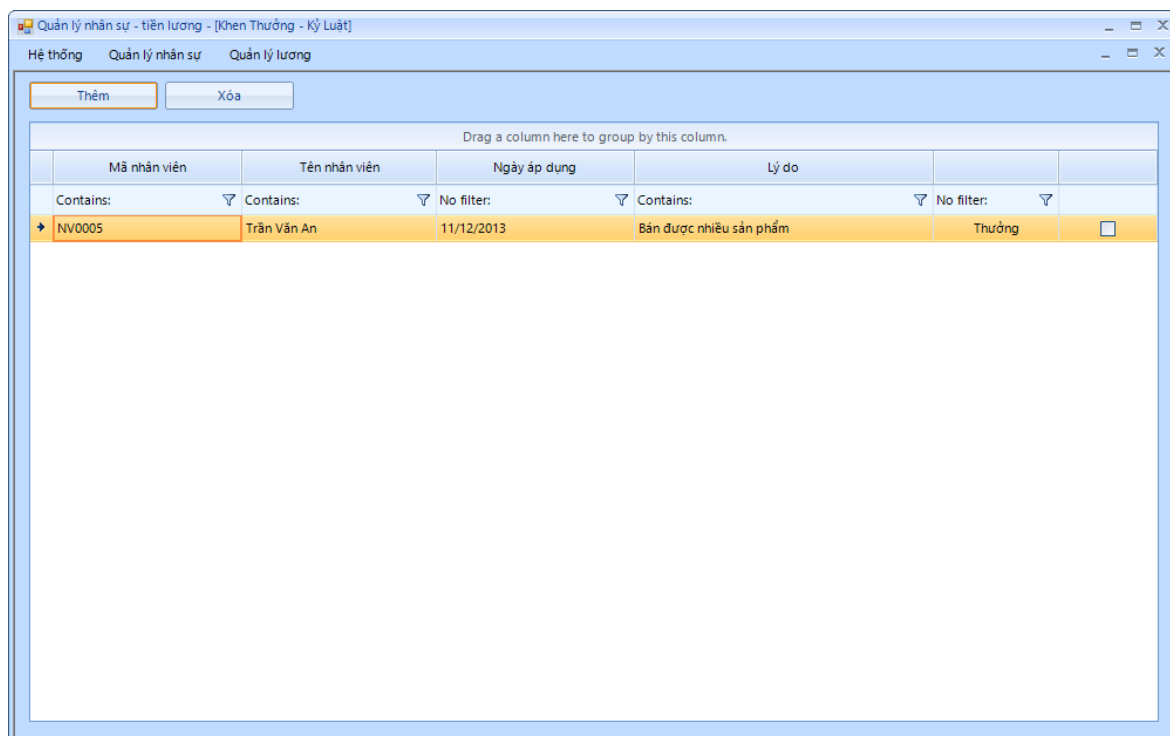
4.2.5. Giao diện danh sách nghỉ phép



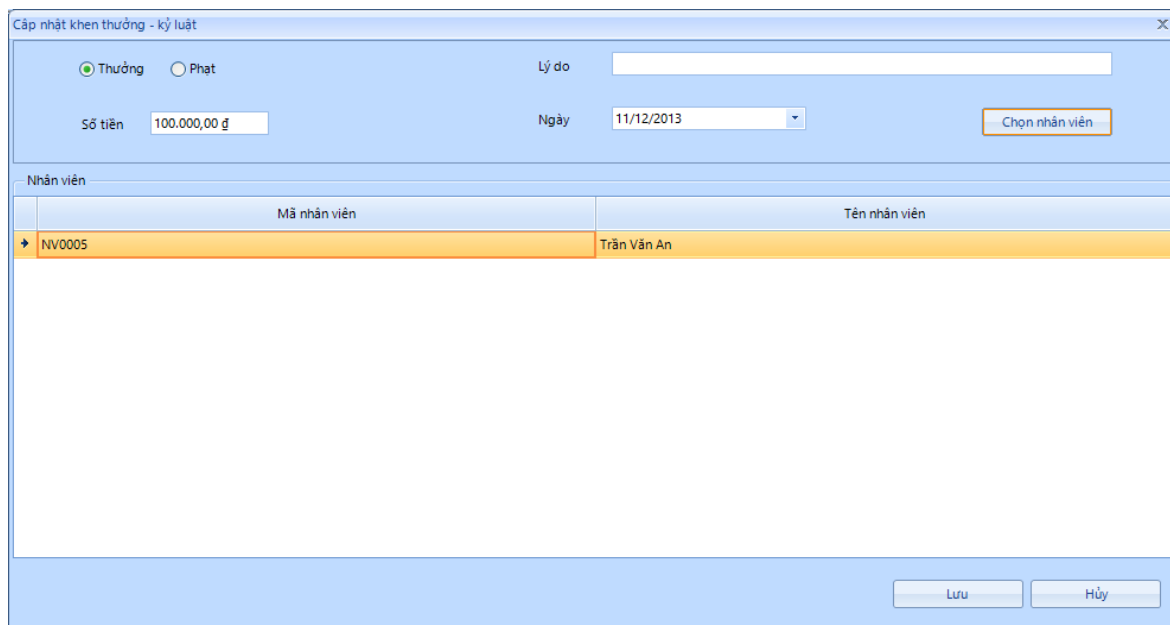
4.2.6. Giao diện chấm công tháng



4.2.7. Giao diện danh sách khen thưởng - kỷ luật



4.2.8. Giao diện cập nhật khen thưởng – kỷ luật



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 nhân sự tiền lương tại doanh nghiệp tư nhân Phúc lai, em đã đạt được những kết quả sau:

- Khảo sát và mô hình hóa được bài toán thực tế, qua đó làm rõ được các yêu cầu của bài toán đặt ra.
- Áp dụng phương pháp thiết kế hướng cấu trúc để phân tích và thiết kế chương trình dựa trên các thông tin thu được, bám sát vào yêu cầu của bài toán
- Chương trình lưu trữ được những thông tin cần thiết của hệ thống, cài đặt và chạy thử nghiệm với một số dữ liệu cho ra kết quả chấp nhận được.

Do thời gian hạn chế và kinh nghiệm thực tế chưa nhiều. Nên kết quả còn hạn chế, việc phân tích bài toán tương đối đầy đủ nhưng vẫn chưa mô tả hết được mọi khía cạnh của bài toán. Các giao diện chương trình chưa đạt được tính thân thiện cao. Một số yếu tố an toàn bảo mật của hệ thống còn chưa được xem xét. Hướng phát triển:

- Bổ xung và hoàn thiện các chức năng của chương trình để hoàn thiện tính tiện dụng với người dùng.
- Tăng cường tính an toàn bảo mật của hệ thống.
- Hoàn thiện giao diện chương trình để chương trình thân thiện, dễ sử dụng với người dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Nguyễn Văn Vị, *Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin hiện đại, Hướng đối tượng và hướng cấu trúc*, NXB Thống Kê 2002 (Có tại bộ môn Công nghệ phần mềm – Khoa công nghệ thông tin – Trường DHCN).

[2]. Nguyễn Văn Vị, *Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin quản lý*, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 2008.