

LỜI CẢM ƠN

Trước hết em xin bày tỏ tình cảm và lòng biết ơn đối với Th.S Nguyễn Thị Thanh Thoan – Bộ môn Công nghệ thông tin – Trường Đại học Dân Lập Hải Phòng, người đã dành cho em rất nhiều thời gian quý báu, trực tiếp hướng dẫn tận tình giúp đỡ, chỉ bảo em trong suốt quá trình làm luận văn tốt nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn tất cả các thầy cô giáo trong Bộ môn Công nghệ thông tin - Trường ĐHDL Hải Phòng, chân thành cảm ơn các thầy giáo, cô giáo tham gia giảng dạy và truyền đạt những kiến thức quý báu trong suốt thời gian em học tập tại trường, đã đọc và phản biện luận văn của em giúp em hiểu rõ hơn các vấn đề mình nghiên cứu, để em có thể hoàn thành luận văn này.

Em xin cảm ơn GS.TS.NGƯT Trần Hữu Nghị Hiệu trưởng Trường Đại học Dân lập Hải Phòng, Ban giám hiệu nhà trường, Bộ môn tin học, các Phòng ban nhà trường đã tạo điều kiện tốt nhất trong suốt thời gian học tập và làm tốt nghiệp.

Tuy có nhiều cố gắng trong quá trình học tập, trong thời gian thực tập cũng như trong quá trình làm luận văn nhưng không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong được sự góp ý quý báu của tất cả các thầy giáo, cô giáo cũng như tất cả các bạn để kết quả của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, ngày 6 tháng 7 năm 2010

Sinh viên

Trần Thị Kiều Dung

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 : CƠ SỞ LÝ THUYẾT	5
1.1. Khái niệm phân tích thiết kế hệ thống thông tin.....	5
1.2. Các phương pháp phân tích thiết kế hệ thống thông tin.....	5
1.2.1. Phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc.....	5
1.2.2. Phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng.....	6
1.2.2.1. Ý tưởng.....	6
1.2.2.2. Ưu điểm của mô hình hướng đối tượng.....	6
1.2.2.3. Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm hướng đối tượng	8
1.2.2.4. Những vấn đề đặt ra trong phân tích thiết kế hướng đối tượng	8
1.3. Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML	9
1.3.1. Lập mô hình nghiệp vụ.....	9
1.3.2. Xác định yêu cầu của hệ thống.....	9
1.3.3. Phân tích	9
1.3.3.1. Phân tích kiến trúc	9
1.3.3.2. Phân tích một ca sử dụng.....	11
1.3.3.3. Phân tích một lớp.....	13
1.3.3.4. Phân tích một gói.....	13
1.3.4. Thiết kế.....	14
1.3.4.1. Thiết kế kiến trúc.....	14
1.3.4.2. Thiết kế một ca sử dụng	15
1.3.4.3. Thiết kế một lớp	15
1.3.4.4. Thiết kế một hệ thống con.....	15
1.4. Mô hình khái niệm của UML	15
1.4.1. Các khối xây dựng.....	15
1.4.1.1. Các sự vật cấu trúc	15
1.4.1.2. Các sự vật hành vi	17
1.4.1.3. Các sự vật nhóm gộp	17
1.4.1.4. Sự vật giải thích.....	17
1.4.1.5. Các quan hệ	17
1.5. Giới thiệu công cụ Rational Rose.....	18
1.6. Ngôn ngữ Visual Basic 6.0.....	19
1.6.1. Giới thiệu về ngôn ngữ Visual Basic 6.0	19
1.6.2. Các thành phần chính của Visual Basic	20

1.7. Cơ sở dữ liệu.....	22
1.7.1. Khái niệm cơ sở dữ liệu.....	22
1.7.1.1. Định nghĩa	22
1.7.1.2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu	23
1.7.1.3. Hệ thống thông tin.....	23
1.7.1.4. Kiến trúc một cơ sở dữ liệu	23
1.7.2. Giới thiệu hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Sever 2000	23
CHƯƠNG 2: MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG NGHIỆP VỤ	25
2.1. Mô tả bài toán.....	25
2.1.1. Quản lý hồ sơ.....	25
2.1.2. Quản lý lương	26
2.1.3. Phúc lợi xã hội.....	27
2.2. Mô hình nghiệp vụ.....	29
2.2.1. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ.....	29
2.2.2. Các hồ sơ dữ liệu thu được sau khi khảo sát.....	32
2.2.3. Tổng hợp các chức năng nghiệp vụ.....	39
2.2.4. Mô tả chi tiết các chức năng lá.....	39
2.2.5. Mô hình khái niệm lĩnh vực nghiệp vụ.....	42
2.3. Xác định yêu cầu hệ thống.....	42
2.3.1. Xác định tác nhân.....	42
2.3.2. Xác định các ca sử dụng.....	43
2.3.3. Mô hình ca sử dụng tổng quát.....	44
2.3.4. Mô hình gói ca sử dụng chi tiết.....	45
2.3.4.1. Mô hình gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ nhân viên”.....	45
2.3.4.2. Mô hình gói ca sử dụng “Quản lý lương”.....	47
2.3.4.2.1. Mô hình gói ca sử dụng “Tính lương”.....	48
2.3.4.2.2. Mô hình gói ca sử dụng “Làm thủ tục lên lương”.....	49
2.3.4.3. Mô hình gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”.....	51
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG.....	53
3.1. Phân tích gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ nhân viên”.....	53
3.1.1. Ca sử dụng “Thêm hồ sơ”.....	53
3.1.2. Ca sử dụng “Tìm kiếm hồ sơ”.....	54
3.1.3. Ca sử dụng “Sửa chữa hồ sơ”.....	55
3.1.4. Ca sử dụng “Xóa hồ sơ”.....	56
3.1.5. Ca sử dụng “In hồ sơ”.....	57

Mô hình phân tích gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ”	58
3.2. Phân tích gói ca sử dụng “Quản lý lương”	59
3.2.1. Gói ca sử dụng “Tính lương”	59
3.2.1.1. Ca sử dụng “Tiếp nhận bảng chấm công”	59
3.2.1.2. Ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng”	60
3.2.1.3. Ca sử dụng “Lập bảng thanh toán lương”	61
3.2.1.4. Ca sử dụng “Chuyển bảng thanh toán lương”	62
3.2.2. Gói ca sử dụng “Làm thủ tục lên lương”	63
3.2.2.1. Ca sử dụng “Tiếp nhận quyết định lên lương”	63
3.2.2.2. Ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách NV được thăng cấp”	64
3.2.2.3. Ca sử dụng “Lập quyết định thay đổi tình trạng nhân sự”	65
Mô hình phân tích gói ca “Quản lý lương”	66
3.3. Phân tích gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”	66
3.3.1. Gói ca sử dụng “Tiếp nhận đơn xin nghỉ phép”	66
3.3.2. Gói ca sử dụng “Tiếp nhận giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH”	67
3.3.3. Gói ca sử dụng “Lập danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH”	68
Mô hình phân tích gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”	69
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG	70
4.1. Thiết kế gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ nhân viên”	70
4.2. Thiết kế gói ca sử dụng “Quản lý lương”	71
4.3. Thiết kế gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”	72
4.4. Biểu đồ lớp thiết kế các lớp tổng quát	73
4.5. Thiết kế CSDL vật lý trên hệ quản trị SQL sever	74
CHƯƠNG 5: GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH	77
5.1. Chuyển đổi	77
5.1.1 Lý do chuyển đổi	77
5.1.2. Thuật toán	77
5.2. Mô hình sau chuyển đổi	78
5.2.1. Mô hình ER	78
5.2.2. Mô hình quan hệ	79
5.3. Giao diện chính của chương trình	80
5.4. Giao diện đăng nhập	80
5.5. Một số giao diện cập nhật	81
5.5.1 Hồ sơ nhân viên	81
5.5.2 Cập nhật người dùng	81

5.5.3 Phòng ban.....	82
5.5.4 Hợp đồng.....	82
5.6. Giao diện tính lương.....	83
5.6.1. Bảng chấm công theo tháng.....	83
5.6.2. Tính lương theo tháng.....	83
5.7. Giao diện tìm kiếm.....	84
KẾT LUẬN.....	85
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	86

CHƯƠNG 1

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Khái niệm phân tích thiết kế hệ thống thông tin

Hệ thống là tập hợp các phần tử có quan hệ qua lại với nhau cùng hoạt động hướng đến một mục tiêu chung thông qua việc tiếp nhận các đầu vào và sản xuất các đầu ra nhờ một quá trình chuyển đổi được tổ chức.

Hệ thống thông tin là một tập hợp gồm nhiều thành phần mà mối liên hệ giữa các thành phần này cũng như liên hệ giữa chúng với các hệ thống khác là liên hệ thông tin với nhau.

Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin là phương pháp được sử dụng để tạo ra và duy trì hệ thống thông tin nhằm thực hiện các chức năng cơ bản như lưu trữ và xử lý các thông tin, dữ liệu.

Mục tiêu chính của phân tích thiết kế hệ thống là cải tiến hệ thống cấu trúc, điển hình là qua ứng dụng phần mềm, có thể giúp đỡ các nhân viên hoàn tất các công việc chính của doanh nghiệp được dễ dàng và hiệu quả hơn.

Phân tích thiết kế hệ thống thông tin được dựa trên :

- Sự hiểu biết về các mục tiêu, các cấu trúc và các quy trình của tổ chức.
- Kiến thức để triển khai công nghệ thông tin nhằm mang lại lợi ích cho doanh nghiệp

Phân tích thiết kế hệ thống thông tin là phương pháp luận để xây dựng và phát triển hệ thống thông tin bao gồm các lý thuyết, mô hình, phương pháp và các công cụ sử dụng trong quá trình phân tích và thiết kế hệ thống.

1.2. Các phương pháp phân tích thiết kế hệ thống thông tin

1.2.1. Phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc (SATD-Structured Analysis and Design Technique)

Phương pháp này xuất phát từ Mỹ, ý tưởng cơ bản là Phân rã một hệ thống lớn thành các hệ thống con đơn giản. SADT được xây dựng dựa trên 7 nguyên lý:

- Sử dụng một mô hình
- Phân tích kiểu Top-down
- Dùng một mô hình chức năng và một mô hình quan niệm (còn được gọi

là “mô hình thiết kế”) để mô tả hệ thống

- Thể hiện tính đối ngẫu của hệ thống
- Sử dụng các biểu diễn dưới dạng đồ họa
- Phối hợp các hoạt động của nhóm
- Ưu tiên tuyệt đối cho hồ sơ viết.

Công cụ để phân tích:

- Sử dụng sơ đồ chức năng công việc BFD (Business Function Diagram) và lưu đồ luồng dữ liệu DFD (Data Flow Diagram)
- Mô hình dữ liệu (Data Modes)
- Ngôn ngữ có cấu trúc SL (Structured Language)
- Từ điển dữ liệu (Data Dictionary)
- Bảng và cây quyết định (Warnier/orr)
- Đặc tả các tiến trình (Process Specification).

Phương pháp phân tích thiết kế SADT có ưu điểm là dựa vào nguyên lý phân tích có cấu trúc, thiết kế theo lối phân cấp, bảo đảm từ một dữ liệu vào sản xuất nhiều dữ liệu ra. Nhược điểm này là không bao gồm toàn bộ các tiến trình phân tích do đó có thể đưa đến tình trạng trùng lặp thông tin.

1.2.2. Phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng

1.2.2.1 Ý tưởng

Ý tưởng cơ bản của việc tiếp cận hướng đối tượng là phát triển một hệ thống bao gồm các đối tượng độc lập tương đối với nhau. Mỗi đối tượng bao hàm trong nó cả dữ liệu và các xử lý tiến hành trên các dữ liệu này được gọi là bao gói thông tin. Ví dụ khi đã xây dựng một số đối tượng căn bản trong thế giới máy tính thì ta có thể chấp chúng lại với nhau để tạo ứng dụng của mình.

1.2.2.2 Ưu điểm của mô hình hướng đối tượng.

Đối tượng độc lập tương đối: che dấu thông tin, việc sửa đổi một đối tượng không gây ảnh hưởng lan truyền sang đối tượng khác.

Những đối tượng trao đổi thông tin được với nhau bằng cách truyền thông điệp làm cho việc liên kết giữa các đối tượng lỏng lẻo, có thể ghép nối tùy ý, dễ dàng bảo trì, nâng cấp, đảm bảo cho việc mô tả các giao diện giữa các đơn thể bên

trong hệ thống được dễ dàng hơn.

Việc phân tích và thiết kế theo cách phân bài toán thành các đối tượng là hướng tới lời giải của thế giới thực.

Các đối tượng có thể sử dụng lại được do tính kế thừa của đối tượng cho phép xác định các modul và sử dụng ngay sau khi chúng chưa thực hiện đầy đủ các chức năng và sau đó mở rộng các đơn thể đó mà không ảnh hưởng tới các đơn thể đã có.

Hệ thống hướng đối tượng dễ dàng được mở rộng thành các hệ thống lớn nhờ tương tác thông qua việc nhận và gửi các thông báo.

Xây dựng hệ thống thành các thành phần khác nhau. Mỗi thành phần được xây dựng độc lập và sau đó ghép chúng lại với nhau đảm bảo được có đầy đủ các thông tin giao dịch.

Việc phát triển và bảo trì hệ thống đơn giản hơn rất nhiều do có sự phân hoạch rõ ràng, là kết quả của việc bao gói thông tin và sự kết nối giữa các đối tượng thông qua giao diện, việc sử dụng lại các thành phần đảm bảo độ tin cậy cao của hệ thống.

Cho phép áp dụng các phương pháp phát triển mà gán các bước phát triển, thiết kế và cài đặt trong quá trình phát triển phần mềm trong một giai đoạn ngắn.

Quá trình phát triển phần mềm đồng thời là quá trình cộng tác của khách hàng / người dùng nhà phân tích, nhà thiết kế, nhà phát triển, chuyên gia lĩnh vực, chuyên gia kỹ thuật... nên lối tiếp cận này khiến cho việc giao tiếp giữa họ với nhau được dễ dàng hơn.

Một trong những ưu điểm quan trọng bậc nhất của phương pháp phân tích và thiết kế hướng đối tượng là tính tái sử dụng: bạn có thể tạo các thành phần (đối tượng) một lần và dùng chúng nhiều lần sau đó. Vì các đối tượng đã được thử nghiệm kỹ càng trong lần dùng trước đó, nên khả năng tái sử dụng đối tượng có tác dụng giảm thiểu lỗi và các khó khăn trong việc bảo trì, giúp tăng tốc độ thiết kế và phát triển phần mềm.

Phương pháp hướng đối tượng giúp chúng ta xử lý các vấn đề phức tạp trong phát triển phần mềm và tạo ra các thể hệ phần mềm có quy mô lớn, có khả

năng thích ứng và bền chắc.

1.2.2.3 Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm hướng đối tượng.

a. Phân tích hướng đối tượng (Object Oriented Analysis – OOA)

Là giai đoạn phát triển một mô hình chính xác và súc tích của vấn đề, có thành phần là các đối tượng và khái niệm đời thực, dễ hiểu đối với người sử dụng.

b. Thiết kế hướng đối tượng (Object Oriented Design –OOD)

Là giai đoạn tổ chức chương trình thành các tập hợp đối tượng cộng tác với nhau, mỗi đối tượng trong đó là một lớp. Các lớp là thành viên tạo thành một cây cấu trúc với mối quan hệ thừa kế hay tương tác bằng thông báo.

c. Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming –OOP)

Giai đoạn xây dựng phần mềm có thể được thực hiện sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng. Đó là phương thức thực hiện việc chuyển các thiết kế hướng đối tượng thành chương trình bằng việc sử dụng một ngôn ngữ lập trình có hỗ trợ các tính năng có thể chạy được, nó chỉ được đưa vào sử dụng sau khi đã trải qua nhiều vòng quay của nhiều bước thử nghiệm khác nhau.

1.2.2.4 Những vấn đề đặt ra trong phân tích thiết kế hướng đối tượng

Đặc điểm của phân tích và thiết kế hướng đối tượng là nhìn nhận hệ thống như một tập các đối tượng tương tác với nhau để tạo ra một hành động cho một kết quả ở mức cao hơn. Để thực hiện được điều này người ta phải sử dụng hệ thống mô hình các đối tượng với các đặc trưng cơ bản sau:

- Tính trừu tượng hóa cao.
- Tính bao gói thông tin.
- Tính modul hóa.
- Tính kế thừa.

Ngày nay, UML là một công cụ được thiết kế có tất cả những tính chất và điều kiện giúp chúng ta xây dựng được các mô hình đối tượng có được bốn đặc trưng trên.

Quá trình phát triển gồm nhiều bước lặp mà một bước lặp bao gồm; xác định yêu cầu của hệ thống, phân tích, thiết kế, triển khai và kiểm thử.

1.3. Phân tích thiết kế hướng đối tượng với UML.

Phân tích thiết kế một hệ thống theo phương pháp hướng đối tượng sử dụng công cụ UML bao gồm các giai đoạn sau:

1.3.1.Lập mô hình nghiệp vụ

Để có thể nắm được yêu cầu hệ thống, trước hết ta phải hiểu và nắm được hệ thống nghiệp vụ. Việc mô tả các yêu cầu của hệ thống nghiệp vụ đủ tốt là rất cần thiết, để ta hiểu đúng và đầy đủ về hệ thống mà ta cần tin học hóa về mặt nghiệp vụ. Muốn vậy, trước hết phải xác định chức năng, phạm vi hệ thống thực hiện và chỉ ra mối quan hệ của chúng với môi trường. Tiếp theo tìm các ca sử dụng nghiệp vụ từ các chức năng của hệ thống mà qua đó con người và các hệ thống khách sử dụng chúng.

1.3.2.Xác định yêu cầu của hệ thống

Nhiệm vụ chính trong xác định yêu cầu là phát triển một mô hình của hệ thống cần xây dựng bằng cách dùng các ca sử dụng. Để mô tả các yêu cầu nghiệp vụ dưới góc độ phát triển phần mềm cần tìm các tác nhân và các ca sử dụng để chuẩn bị một phiên bản đầu tiên của mô hình ca sử dụng.

1.3.3. Phân tích

Nhiệm vụ đó là cần phân tích mô hình ca sử dụng bằng cách tìm ra cách tổ chức các thành phần bên trong của hệ thống để thực hiện mỗi ca sử dụng. Bao gồm các hoạt động:

- Phân tích kiến trúc hệ thống.
- Phân tích một ca sử dụng.
- Phân tích một lớp.
- Phân tích một gói.

1.3.3.1.Phân tích kiến trúc

Mục đích của phân tích kiến trúc là phác họa những nét lớn của mô hình phân tích thông qua việc xác định các gói phân tích, các lớp phân tích hiển nhiên, và các yêu cầu chuyên biệt chung.

a. Xác định các gói phân tích

Để xác định các gói phân tích, trước hết bố trí phần lớn các ca sử dụng vào

các gói riêng, sau đó tiến hành thực thi chức năng tương ứng bên trong gói đó.

Khi xác định các gói phân tích có thể dựa trên các tiêu chí sau:

- Các ca sử dụng cần có để hỗ trợ một quá trình nghiệp vụ cụ thể.
- Các ca sử dụng cần có để hỗ trợ một tác nhân cụ thể của hệ thống.
- Các ca sử dụng có quan hệ với nhau bằng các quan hệ tổng quát hoá, mở rộng và bao gồm.

b. Xử lý phần chung của các gói phân tích

Trong nhiều trường hợp ta có thể tìm thấy các phần chung trong các gói phân tích. Khi đó, đặt phần chung này vào một gói riêng nằm ngoài các gói chứa nó, sau đó để các gói khác có liên quan phụ thuộc vào gói mới chứa lớp chung này. Những lớp được chia sẻ có các phần chung như vậy thường là các lớp thực thể. Chúng có thể được tìm thấy bằng cách lần vết tới các lớp thực thể miền hoặc nghiệp vụ.

c. Xác định các gói dịch vụ

Gói dịch vụ dùng để mô tả các gói phân tích được sử dụng ở một mức thấp hơn trong sơ đồ phân cấp cấu trúc các gói của hệ thống. Một gói dịch vụ có thể có các tính chất sau:

- Chứa một tập hợp các lớp có liên quan với nhau về mặt chức năng.
- Không thể chia nhỏ hơn.
- Có thể tham gia vào một hay nhiều thực thi ca sử dụng..
- Phụ thuộc rất ít vào các gói dịch vụ khác.
- Các chức năng nó cung cấp có thể được quản lý như một đơn vị riêng biệt.

d. Xác định các mối quan hệ phụ thuộc giữa các gói

Mục tiêu là tìm ra các gói phân tích tương đối độc lập với các gói khác, tức là chúng được ghép nối lỏng lẻo với nhau nhưng có tính kết dính cao bên trong.

e. Xác định các lớp thực thể hiển nhiên

Ta có thể xác định các lớp thực thể quan trọng nhất dựa trên các lớp miền hoặc các thực thể nghiệp vụ đã được xác định trong quá trình nắm bắt các yêu cầu. Mỗi lớp thực thể này có thể đưa vào một gói riêng.

f. Xác định các yêu cầu đặc biệt chung

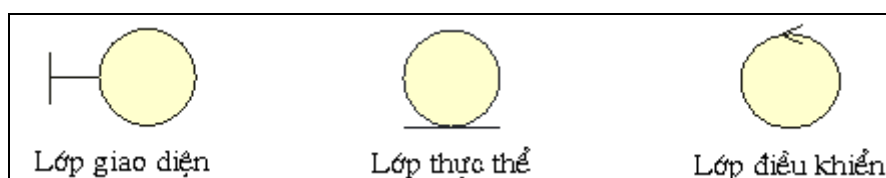
Một yêu cầu đặc biệt là một yêu cầu nảy sinh ra trong quá trình phân tích và việc nắm bắt nó là quan trọng. Các yêu cầu kiểu này có thể là: Tính lâu bền (cần lưu trữ), sự phân bố và tính tương tranh, các điểm đặc trưng về an toàn, dung sai về lỗi, quản lý giao dịch...

1.3.3.2. Phân tích một ca sử dụng

Việc phân tích một ca sử dụng bao gồm:

a. Xác định các lớp phân tích

Lớp phân tích thể hiện một sự trừu tượng của một hoặc nhiều lớp và/hoặc hệ thống con. Có ba kiểu lớp phân tích cơ bản sau: *lớp biên*, *lớp điều khiển* và *lớp thực thể*.



Hình 1.1: Các lớp phân tích

Lớp biên (boundary class) được sử dụng để mô hình hóa sự tương tác giữa hệ thống và các tác nhân của nó.

Lớp thực thể (entity class) được dùng để mô hình hóa các thông tin tồn tại lâu dài và có thể được lưu trữ. Nó thường thể hiện các cấu trúc dữ liệu logic và góp phần làm rõ về các thông tin mà hệ thống phải thao tác trên chúng.

Lớp điều khiển (control class) thể hiện sự phối hợp, sắp xếp trình tự, các giao dịch, sự điều khiển của các đối tượng và thường được sử dụng để gói lại các điều khiển liên quan đến một ca sử dụng cụ thể. Các khía cạnh động của hệ thống được mô hình hóa qua các lớp điều khiển.

b. Mô tả các tương tác giữa các đối tượng phân tích

Cách thức mà các đối tượng phân tích tương tác với nhau là hành vi của hệ thống. Hành vi của hệ thống là một bản mô tả những việc hệ thống làm. Mô tả hành vi của hệ thống được tiến hành bằng cách sử dụng các biểu đồ cộng tác (hay tuần tự), chúng chứa các thể hiện của tác nhân tham gia, các đối tượng phân tích, và các mối liên kết giữa chúng.

c. Mô tả luồng các sự kiện phân tích

Bên cạnh các biểu đồ, đặc biệt là biểu đồ cộng tác, ta cần bổ sung thêm các mô tả bằng văn bản để các biểu đồ trở nên dễ hiểu và dễ dùng hơn

d. Nắm bắt các yêu cầu đặc biệt

Ta cần nắm bắt các yêu cầu (phi chức năng) cần cho việc thực thi một ca sử dụng mà đã được xác định trong phân tích nhưng phải được xử lý trong thiết kế và thực thi.

1.3.3.3. Phân tích một lớp

a. Xác định trách nhiệm của lớp

Xác định và duy trì các trách nhiệm của một lớp phân tích dựa trên vai trò của nó trong các thực thi ca sử dụng.

b. Xác định các thuộc tính

Một thuộc tính đặc tả một tính chất của một lớp phân tích và nó thường được gợi ý và đòi hỏi các trách nhiệm của lớp. Tên của thuộc tính phải là một danh từ.

c. Xác định các liên kết và các kết hợp

Số lượng các mối quan hệ giữa các lớp phải được tối thiểu hoá. Đó là các mối quan hệ cần phải tồn tại để đáp ứng lại các đòi hỏi từ các thực thi ca sử dụng khác nhau. Số lượng các đối tượng của hai lớp tham gia vào liên kết cũng rất quan trọng. Ngoài ra, hai lớp có thể có nhiều mối liên kết. Ngược lại, một lớp có thể liên kết với nhiều lớp khác nhau.

d. Xác định các lớp tổng quát hoá

Các tổng quát hoá được dùng trong quá trình phân tích để biểu diễn hành vi chia sẻ và hành vi chung của các lớp phân tích khác nhau. Các lớp tổng quát hoá phải được giữ ở một mức cao và có tính khái niệm, chúng làm cho mô hình phân tích dễ hiểu hơn.

e. Nắm bắt các yêu cầu đặc biệt của lớp phân tích

Khi nắm bắt các yêu cầu này, nên tham khảo bất kỳ các yêu cầu đặc biệt chung nào đã được nhà kiến trúc xác định, nếu có thể.

1.3.3.4. Phân tích một gói

Mục đích của việc phân tích một gói nhằm:

- Đảm bảo gói phân tích càng độc lập đối với các gói khác nếu có thể.
- Đảm bảo gói phân tích hoàn thành mục đích của nó là thực thi những lớp miền hoặc các ca sử dụng nào đó.

– Mô tả các mối quan hệ phụ thuộc sao cho có thể ước tính được hiệu ứng của các thay đổi sau này.

Một số nguyên tắc chung phân tích một gói:

– Xác định và duy trì các mối quan hệ phụ thuộc giữa hai gói có chứa các lớp liên kết với nhau.

– Mỗi gói chứa các lớp đúng.

– Hạn chế tối đa các mối quan hệ phụ thuộc tới các gói khác bằng cách bố trí các lớp chứa trong một gói sang gói khác nếu nó quá phụ thuộc vào các gói khác.

1.3.4.Thiết kế

Đầu vào của thiết kế là mô hình phân tích. Khi thiết kế ta sẽ cố gắng bảo tồn càng nhiều càng tốt cấu trúc của hệ thống được định hình từ mô hình phân tích. Thiết kế bao gồm các hoạt động sau:

- Thiết kế kiến trúc.
- Thiết kế một ca sử dụng.
- Thiết kế một lớp.
- Thiết kế một hệ thống con.

Mô hình thiết kế là một mô hình đối tượng mô tả sự thực thi các ca sử dụng.

1.3.4.1. Thiết kế kiến trúc

Mục đích của thiết kế kiến trúc là phân hoạch các mô hình thiết kế và sự bố trí của chúng bằng cách xác định:

- Các nút và các cấu hình mạng của hệ thống.
- Các hệ thống con và các giao diện của chúng.
- Các lớp thiết kế quan trọng về mặt kiến trúc.
- Các cơ chế thiết kế chung để xử lý các yêu cầu chung

1.3.4.2. Thiết kế một ca sử dụng

a. Xác định các lớp thiết kế tham gia thực thi ca sử dụng

Xác định các lớp thiết kế và hoặc các hệ thống con mà các thể hiện của chúng là cần thiết để thực hiện luồng các sự kiện của ca sử dụng đó.

b. Mô tả các tương tác giữa các đối tượng thiết kế

Khi chúng ta đã có một phác thảo về các lớp thiết kế cần thiết để thực thi ca sử dụng, ta cần phải mô tả cách thức mà các đối tượng thiết kế tương tác với nhau, bằng cách sử dụng các biểu đồ tuần tự chứa các thể hiện của tác nhân tham gia, các đối tượng thiết kế và sự truyền thông báo giữa chúng. Biểu đồ tuần tự của một ca sử dụng mô tả theo thứ tự các sự kiện được phát sinh bởi các tác nhân ngoài và các sự kiện bên trong hệ thống.

c. Mô tả tương tác giữa các hệ thống con

Việc mô tả này được tiến hành bằng cách sử dụng các biểu đồ tuần tự chứa các thể hiện của tác nhân tham gia, các hệ thống con, và những sự truyền thông báo giữa chúng. Một mô tả như vậy trở nên khái quát hơn, đơn giản hơn và cho một khung nhìn kiến trúc thực thi ca sử dụng thiết kế rõ ràng hơn.

e. Nắm bắt các yêu cầu triển khai

Nắm bắt các yêu cầu triển khai và thể hiện mọi yêu cầu thực thi một ca sử dụng để thể hiện vào lớp thiết kế.

1.3.4.3. Thiết kế một lớp

Mục tiêu của việc thiết kế một lớp là tạo ra một lớp thiết kế sao cho hoàn thành vai trò của nó trong các thực thi ca sử dụng và các yêu cầu phi chức năng được áp dụng cho nó. Công việc này bao gồm việc bảo trì chính bản thân lớp thiết kế cùng các mặt sau đây của nó:

- Các tác vụ.
- Các thuộc tính.
- Các mối quan hệ mà nó tham gia vào.
- Các phương pháp của nó (các phương pháp thực hiện các thao tác của nó).
- Các trạng thái được áp đặt cho nó.
- Các mối quan hệ phụ thuộc của nó với bất kỳ các cơ chế thiết kế chung nào.
- Các yêu cầu thích hợp cho việc thực thi của nó.

– Sự thực thi đúng đắn của bất kỳ giao diện nào mà nó được yêu cầu cung cấp.

1.3.4.4. Thiết kế một hệ thống con

a. Duy trì các mối quan hệ phụ thuộc của hệ thống con

Các mối quan hệ phụ thuộc phải được xác định và duy trì từ hệ thống con này tới các hệ thống con khác có chứa các phần tử được liên kết với nó. Nên tối thiểu hoá các phụ thuộc vào các hệ thống con và hoặc các giao diện bằng việc bố trí lại các lớp được chứa mà không quá phụ thuộc vào các hệ thống con khác.

b. Duy trì các giao diện được cung cấp bởi hệ thống

Các thao tác được xác định qua các giao diện được cung cấp bởi một hệ thống con cần phải hỗ trợ mọi vai trò mà hệ thống con này đóng góp trong thực thi các ca sử dụng khác nhau.

c. Duy trì các nội dung của các hệ thống con

Duy trì các nội dung của các hệ thống con nhằm mục tiêu đảm bảo rằng hệ thống con thực thi đúng các thao tác đã được xác định bởi các giao diện mà nó cung cấp.

1.4. Mô hình khái niệm của UML:

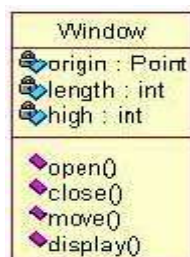
Ba khối chính tạo nên UML: các khối xây dựng cơ bản, các quy tắc ngữ nghĩa và một số cơ chế chung được áp dụng cho việc mô hình hoá.

1.4.1. Các khối xây dựng: (building blocks)

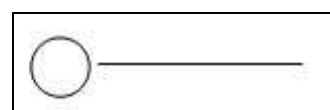
1.4.1.1. Các sự vật cấu trúc (Structural things)

a. Lớp (class)

Một lớp mô tả một nhóm đối tượng có chung các thuộc tính, các tác vụ, các mối quan hệ và ngữ nghĩa. Một lớp có trách nhiệm thực hiện một hay nhiều giao diện. Một lớp được biểu diễn bằng một hình chữ nhật bên trong có tên, các thuộc tính và tác vụ.



Hình 1.3: Lớp



Hình 1.4: Giao diện

b. Giao diện (interface)

Một giao diện là một tập hợp các tác vụ đặc tả một dịch vụ của một lớp hoặc một thành phần.

c. Sự cộng tác (collaboration)

Sự cộng tác xác định các hoạt động bên trong hệ thống và là một bộ các nguyên tắc và các phần tử khác nhau cùng làm việc để cung cấp một hành vi hợp tác lớn hơn tổng hành vi của tất cả các phần tử. Một sự cộng tác được kí hiệu bằng một hình elip với đường đứt nét và thường chỉ gồm có tên.



Hình 1.5: Sự cộng tác



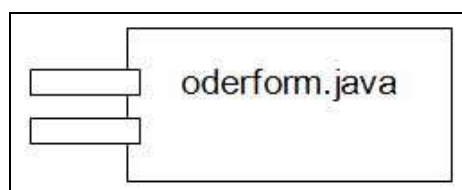
Hình 1.6: Ca sử dụng

d. Ca sử dụng (use case)

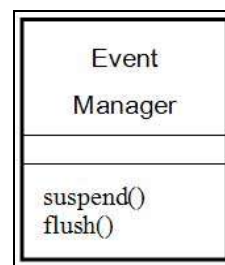
Một ca sử dụng mô tả một tập hợp các dãy hành động mà hệ thống thực hiện để cho kết quả có thể quan sát được có giá trị đối với một tác nhân. Một ca sử dụng được kí hiệu bằng hình elip nét liền, thường chỉ có tên.

e. Thành phần (component)

Thành phần là một bộ phận vật lý có thể thay thế được của một hệ thống được làm phù hợp với những điều kiện cụ thể và cung cấp phương tiện thực hiện một tập các giao diện. Một thành phần biểu diễn một gói vật lý các phần tử logic khác nhau như các lớp, các giao diện và sự cộng tác. Một thành phần được kí hiệu bằng một hình chữ nhật với các băng và thường chỉ có tên.



Hình 1.7: Thành phần



Hình 1.8: Lớp hoạt động

f. Lớp hoạt động (active class)

Lớp hoạt động là một lớp mà các đối tượng của nó sở hữu một hay một số tiến trình hoặc các dãy thao tác. Bởi vậy nó có thể khởi động hoạt động điều

khiến. Một lớp hoạt động được kí hiệu như một lớp nhưng có đường viền đậm.

g. Nút (node)

Một nút là một phần tử vật lý tồn tại trong thời gian thực và biểu diễn một nguồn lực tính toán, thường có ít nhất bộ nhớ và khả năng xử lý. Một nút kí hiệu bằng một hình hộp gồm tên của nó.

1.4.1.2. Các sự vật hành vi (behavioral things)

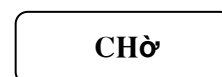
Sự vật hành vi là những bộ phận động của các mô hình UML mô tả hành vi của hệ thống theo thời gian và không gian. Có hai loại hành vi sơ cấp của sự vật:

a. Sự tương tác (interaction)

Sự tương tác là một hành vi bao gồm một tập các thông báo được trao đổi giữa một tập các đối tượng trong một khung cảnh cụ thể nhằm thực hiện một mục tiêu xác định. Một thông báo được kí hiệu bằng một đường thẳng có hướng, gồm tên của tác vụ.



Hình 1.9: Sự tương tác



Hình 1.10: Trạng thái

b. Máy trạng thái (state machine)

Một máy trạng thái gồm một số các phần tử biểu diễn các trạng thái, các chuyển dịch, các sự kiện. Một trạng thái được kí hiệu bằng một hình chữ nhật góc tròn trong đó có tên trạng thái và các trạng thái con của nó (nếu có).

1.4.1.3. Các sự vật nhóm gộp (grouping things)

Sự vật nhóm gộp duy nhất là gói. Gói là công cụ để tổ chức các thành phần của một mô hình thành các nhóm: Một mô hình có thể được phân chia vào trong các gói. Một gói đơn thuần là một khái niệm. Một gói được kí hiệu như một bảng có tên (có thể có nội dung của nó).

1.4.1.4. Sự vật giải thích (annotation thing)

Sự vật giải thích là phần giải thích của mô hình UML. Nó dùng để mô tả, giải thích và đánh dấu một phần tử bất kì trong một mô hình. Nó được kí hiệu bằng một hình chữ nhật có góc gấp cùng với lời bình luận hay đồ thị bên trong.

1.4.2. Các quan hệ (relationships)

a. Sự phụ thuộc (dependency)

Sự phụ thuộc là một mối quan hệ ngữ nghĩa giữa hai sự vật, trong đó sự thay đổi của một sự vật có thể tác động đến ngữ nghĩa của một sự vật khác. Sự phụ thuộc được kí hiệu bằng một đường nét đứt, có thể có hướng hay có nhãn.



Hình 1.11: Sự phụ thuộc



Hình 1.12: Sự kết hợp

b. Sự kết hợp (association)

Sự kết hợp là một mối quan hệ cấu trúc mô tả một tập hợp các mối liên kết giữa một số đối tượng. Được kí hiệu bằng đường nét liền, có thể có hướng bao gồm nhãn và thường chứa các bài trí khác nhau giải thích vai trò của đối tượng tham gia vào liên kết và các bản số của chúng.

c. Tổng quát hóa (generalization)

Tổng quát hóa là quan hệ tổng quát hóa hay cá biệt hóa trong đó các đối tượng của phần tử cá biệt hóa (con) có thể thay thế được các đối tượng của phần tử tổng quát hóa (cha). Kí hiệu bằng đường nét liền với mũi tên rỗng chỉ về phía cha.



Hình 1.13: Tổng quát hóa



Hình 1.14: Sự thực hiện

d. Sự thực hiện (realization)

Sự thực hiện là một mối quan hệ ngữ nghĩa giữa các phân lớp, trong đó xác định một hợp đồng sao cho những phân lớp khác nhau đảm nhận những trách nhiệm khác nhau. Mối quan hệ thực hiện được đưa vào hai vị trí: giữa các giao diện và các lớp hoặc các thành phần thực hiện nó. Một mối quan hệ thực hiện được xem như mối quan hệ nằm giữa mối quan hệ tổng quát và mối quan hệ phụ thuộc, được kí hiệu bằng đường nét đứt có mũi tên rỗng.

1.5. Giới thiệu công cụ Rational Rose

Rational Rose là bộ công cụ sử dụng phát triển các hệ phần mềm hướng đối tượng theo ngôn ngữ mô hình hóa UML. Với chức năng của bộ công cụ trực quan, Rational Rose cho phép chúng ta tạo, quan sát, sửa đổi và quản lý các biểu đồ. Tập ký hiệu Rational Rose cung cấp thống nhất với các ký hiệu trong UML.

Rational Rose giúp ta mô hình hoá hệ thống khi viết mã chương trình, đảm

bảo tính đúng đắn, hợp lý của kiến trúc hệ thống từ khi khởi đầu dự án.

Ngoài ra, Rational Rose còn cung cấp chức năng hỗ trợ quản lý dự án phát triển phần mềm, cung cấp các thư viện hỗ trợ sinh khung mã cho hệ thống theo một ngôn ngữ lập trình nào đó.

1.6. Ngôn ngữ Visual Basic 6.0

1.6.1. Giới thiệu về ngôn ngữ Visual basic 6.0

Ngay từ khi mới ra đời, Visual basic được coi như là một đột phá làm thay đổi đáng kể nhận thức và sử dụng Windows. Hiện nay VB đã trở thành ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất hiện nay. Đây là công cụ mạnh để phát triển ứng dụng trên nền Windows.

Thành phần “Visual” đã nói đến các phương thức dùng để tạo giao diện người dùng đồ họa (GUI- Graphic User Interface). Thay vì phải viết những dòng mã lệnh để mô tả sự xuất hiện và vị trí của những thành phần giao diện, ta chỉ cần thêm vào các đối tượng đã được định nghĩa trước ở vị trí nào đó trên màn hình. Ngoài những tính năng tương thích với phiên bản VB trước đó, VB 6.0 ra đời năm 1998 trong bộ Visual Studio 6.0 còn có nhiều đặc điểm mới tính năng tăng cường hơn: hỗ trợ phát triển ứng dụng phát triển trên nền 32 bit, tạo tệp tin thi hành và khả năng lập trình điều khiển.

Những chức năng truy xuất dữ liệu cho phép ta tạo ra những CSDL và những thành phần phạm vi Server Side cho hầu hết các dạng thức CSDL phổ biến, bao gồm Microsoft Excel và những ứng dụng Windows khác.

Những kỹ thuật ActiveX cho phép ta dùng những chức năng từ những ứng dụng khác như: chương trình xử lý VB Microsoft Word, bảng tính Microsoft Excel và những ứng dụng Windows khác.

Khả năng Internet làm cho nó dễ dàng cung cấp cho việc thêm vào những tài liệu và ứng dụng qua Internet hoặc Intranet từ bên trong ứng dụng, hoặc tạo ra những ứng dụng Internet Server.

Một ứng dụng VB có thể bao gồm một hay nhiều Project được nhóm lại với nhau. Mỗi Project có thể bao gồm một hay nhiều mẫu biểu (Form). Trên một Form cũng có thể đặt các điều khiển khác nhau. Để phát triển một ứng dụng VB,

sau khi đã tiến hành phân tích thiết kế, xây dựng CSDL cần phải qua ba bước chính:

+ Bước 1: Thiết kế giao diện, Vb dễ dàng cho bạn thiết kế giao diện và kích hoạt mọi thủ tục bằng mã lệnh.

+ Bước 2: Viết mã lệnh nhằm kích hoạt giao diện đã sử dụng

+ Bước 3: Chỉnh sửa và tìm lỗi.

1.6.2.Các thành phần chính của Visual Basic

Do VB là ngôn ngữ lập trình Hướng đối tượng nên việc thiết kế rất đơn giản bằng cách đưa các đối tượng vào Form và tiến hành thay đổi một số thuộc tính của các đối tượng đó.

Form

Form là mẫu biểu của mỗi ứng dụng trong VB. Ta dùng Form (như là một biểu mẫu) nhằm định vị và sắp xếp các bộ phận trên nó khi sắp xếp các bộ phận trên nó khi thiết kế các phần giao tiếp với người dùng. Ta có thể xem Form như là bộ phận mà nó có thể chứa các bộ phận khác. Form chính của ứng dụng, các thành phần của nó tương tác với các Form khác và bộ phận của chúng tạo nên giao tiếp cho ứng dụng. Form chính là giao diện chính của ứng dụng, các Form khác có thể chứa các hộp thoại, hiển thị cho nhập dữ liệu và hơn thế nữa.

Trong nhiều ứng dụng VB kích vào vị trí của mẫu biểu vào lúc hoàn tất thiết kế (Thường mệnh danh là thời gian thiết kế hoặc lúc thiết kế) là kích cỡ và hình dáng mà người dùng sẽ gặp vào lúc thời gian thực hiện hoặc lúc chạy. Điều này có nghĩa là VB cho phép ta thay đổi kích cỡ và vị trí của các Form đến bất kỳ nơi nào trên màn hình khi chạy một đề án bằng cách thay đổi các thuộc tính của nó trong cửa sổ thuộc tính đối tượng. Thực tế một trong những tính năng thiết yếu của Vb đó là khả năng tiến hành các thay đổi động để đáp ứng các sự kiện của người dùng.

Toolbox (Hộp công cụ)

Các hộp công cụ này chỉ chứa các biểu tượng biểu thị cho các điều khiển mà ta có thể bổ sung vào biểu mẫu, là bảng chứa các đối tượng được định nghĩa sẵn của VB. Các đối tượng này được sử dụng trong Form để tạo thành giao diện cho các

chương trình ứng dụng của VB. Các đối tượng trong thanh công cụ sau đây là thông dụng nhất.

Scroll Bar (Thanh cuộn)

Các thanh cuộn được dùng để nhận nhập dữ liệu hoặc hiển thị kết xuất khi ta không quan tâm đến giá trị chính xác của một đối tượng nhưng lại quan tâm đến sự thay đổi đó nhỏ hay lớn. Nói cách khác, thanh cuộn là đối tượng cho phép nhận từ người dùng một giá trị tùy theo vị trí con chạy trên thanh cuộn, thay cho giá trị số. Thanh cuộn có giá trị quan trọng nhất là :

- + Thuộc tính Min : xác định cận dưới của thanh cuộn.
- + Thuộc tính Max: xác định cận trên của thanh cuộn.
- + Thuộc tính Value: xác định giá trị tạm thời của thanh cuộn.

Option Button Control (Nút chọn)

Đối tượng nút chọn cho phép người dùng chọn một trong những lựa chọn đưa ra. Như vậy tại một thời điểm chỉ có một trong các nút chọn được chọn.

Check Box (Hộp kiểm tra)

Đối tượng hộp kiểm tra cho phép người dùng kiểm tra một hay nhiều điều kiện của chương trình ứng dụng. Như vậy tại một thời điểm có thể có nhiều hộp kiểm tra được đánh dấu.

Lable (Nhãn)

Đối tượng nhãn cho phép người dùng gắn nhãn một bộ phận nào đó của giao diện trong lúc thiết kế giao diện cho chương trình ứng dụng. Dùng các nhãn để hiển thị thông tin không muốn người dùng thay đổi. Các nhãn thường được dùng để định danh một hộp văn bản hoặc một điều khiển khác bằng cách mô tả nội dung của nó. Một công cụ phổ biến nhất là hiển thị thông tin trợ giúp.

Image (Hình ảnh)

Đối tượng Image cho phép người dùng đưa hình ảnh vào Form.

Picture Box

Đối tượng Picture Box có tác dụng gần giống như Image.

Text Box (Hộp soạn thảo)

Đối tượng Text Box cho phép đưa các chuỗi ký tự vào Form. Thuộc tính


quan trọng nhất của Text Box là thuộc tính Text cho biết nội dung của hộp Text box.

 Command Button (Nút lệnh)

Đối tượng Command Button cho phép quyết định thực thi một công việc nào đó.

 Directory List Box, Drive List Box, File List Box

Đây là những đối tượng hỗ trợ cho việc tìm kiếm các tệp tin trên một thư mục hay một ổ đĩa nào đó.

 List Box (Hộp danh sách)

Đối tượng List Box cho phép xuất các tệp tin về chuỗi. Trên đây là các đối tượng được sử dụng thường xuyên nhất phần thiết kế giao diện cho một chương trình sử dụng của VB.

 Propertise Windows (Cửa sổ thuộc tính)

Propertise Windows là nơi chứa danh sách các thuộc tính của một đối tượng cụ thể. Các thuộc tính này có thể thay đổi được để phù hợp với yêu cầu về giao diện của chương trình ứng dụng.

 Project Explorer

Do các ứng dụng của Vb thường dùng chung hoặc mã các Form đã tùy biến trước đó nên VB 6.0 tổ chức các ứng dụng thành các Project. Mỗi Project có thể có nhiều Form và mã kích hoạt các điều khiển trên một Form sẽ được lưu trữ chung với Form đó trong các tệp tin riêng biệt. Mã lập trình chung mà tất cả các Form trong ứng dụng chia sẻ có thể được phân thành các Module khác nhau và cũng được lưu trữ tách biệt, gọi là các Modul mã. Project Explorer nêu tất cả các biểu mẫu tùy biến được và các Modul mã chung, tạo nên ứng dụng của ta.

1.7. Cơ sở dữ liệu

1.7.1 Khái niệm CSDL

1.7.1.1. Định nghĩa

Một CSDL là một tập hợp dữ liệu về một xí nghiệp được lưu giữ trên máy tính, được người sử dụng, có cách quản lý bằng một mô hình

VD : Quản lý thi tuyển thi CSDL bao gồm :

+ thí sinh (tên, ngày sinh, địa chỉ, số báo danh...)

+ phách (số báo danh, số phách).

+ điểm (số phách, điểm)

1.7.1.2. Hệ quản trị CSDL

Là tập hợp có thứ tự các phần mềm cho phép mô tả lưu giữ thao tác các dữ liệu trên một CSDL, đảm bảo tính an toàn, bí mật trong môi trường có nhiều người sử dụng.

1.7.1.3. Hệ thống thông tin

Là tập hợp các thông tin được lưu giữ, và một tập hợp các xử lý cho phép xây dựng lại một hình ảnh trung thành về một xí nghiệp.

1.7.1.4. Kiến trúc một CSDL

Gồm 3 thành phần cơ bản :

+ Thực thể : Là đối tượng có trong thực tế mà chúng ta cần mô tả các đặc trưng của nó, đối tượng có thể là cụ thể hoặc trừu tượng.

+ Thuộc tính : Là các dữ liệu thể hiện các đặc trưng của thực thể.

+ Ràng buộc : Là các mối quan hệ Logic của thực thể.

1.7.2. Giới thiệu hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2000

SQL Server 2000 là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ. SQL Server 2000 được tối ưu để chạy trên môi trường dữ liệu lớn, lên đến Tera-byte và có thể cùng lúc phục vụ cho hàng nghìn User. SQL Server 2000 có thể kết hợp ăn ý với các Server khác.

Standard: Rất thuận tiện cho các công ty vừa và nhỏ, và giá thành lại rẻ hơn rất nhiều so với Enterprise Edition nhưng lại bị giới hạn bởi một số chức năng cao cấp khác. Edition này có thể chạy tốt trên hệ thống lên đến 4 CPU và 2 GB Ram.

Professional: Được tối ưu hóa để chạy trên PC nên có thể cài đặt trên hầu hết các phiên bản của Window kể cả Window 98.

Developer: Có đầy đủ chức năng Enterprise Edition nhưng được thiết kế đặc biệt như giới hạn người kết nối vào Server cùng lúc. Edition này có thể cài vào Window 2000 Professional, hay WinNT Workstation.

Desktop Engine(MSDE): Đây chỉ là một Engine được sử dụng trên Desktop và không có User Interface. Thích ứng cho ứng dụng ở máy Client. Kích thước Database bị giới hạn khoảng 2 GB.

❖ Các thành phần quan trọng của SQL

Data base: Lưu trữ các đối tượng dùng để trình bày, quản lý và truy cập cơ sở dữ liệu

Table: Lưu trữ các dữ liệu và xác định quan hệ giữa các bảng.

Database Diagrams: Trình bày các đối tượng cơ sở dữ liệu dưới dạng đồ họa và đảm bảo cho ta giao tiếp với cơ sở dữ liệu mà không cần thông qua các Stransact SQL.

Indexes: Tối ưu hóa tốc độ truy cập dữ liệu trong table.

Views: Cung cấp một cách khác để xem, tìm kiếm dữ liệu một trong nhiều bảng.

Stored Procedures: Tập trung vào các quy tắc, tác vụ và các phương thức bên trong Server bằng cách sử dụng các chương trình Stransact SQL.

CHƯƠNG 2

MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG NGHIỆP VỤ

Đề tài : Xây dựng chương trình quản lý nhân sự tại công ty CPN.

2.1. MÔ TẢ BÀI TOÁN

Bài toán quản lý nhân sự Công ty CPN Việt Nam gồm các vấn đề chính:

- + Quản lý hồ sơ nhân viên
- + Quản lý lương
- + Quản lý các phúc lợi xã hội

2.1.1. Quản lý hồ sơ

Tuyển nhân viên: Hàng năm, các phòng ban gửi Kế hoạch tuyển dụng tới phòng Nhân sự - hành chính để lập kế hoạch tuyển dụng hàng năm toàn công ty trình Tổng giám đốc phê duyệt. Căn cứ vào Kế hoạch tuyển dụng đó, phòng Nhân sự - hành chính thống nhất lịch tuyển dụng với các bộ phận.

Phòng Nhân sự - Hành chính 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 Nhân sự - Hành chính mời các ứng viên đến phỏng vấn (qua ĐT hoặc thư mời). Yêu cầu các ứng viên điền thông tin đầy đủ vào bản Thông tin nhân sự. Lãnh đạo các phòng ban chuẩn bị nội dung chuyên môn để phỏng vấn/ 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 Nhân sự- Hành chính làm các thủ tục tiếp nhận ứng viên vào làm việc trình Ban giám đốc ký duyệt.

Ứng viên trúng tuyển được ký hợp đồng, sau thời gian thử việc, Lãnh đạo các phòng ban đánh giá ứng viên theo mẫu Kết quả đánh giá sau thử việc hoặc

chuyển đổi vị trí công tác gửi về Phòng Nhân sự - Hành chính để thực hiện các thủ tục tiếp theo.

Khi nhân viên mới được vào làm, Phòng Nhân sự-Hành chính phải cập nhật hồ sơ nhân viên.

Theo dõi quá trình công tác : Nếu bị **sa thải**, Phòng Nhân sự-Hành chính trả lại hồ sơ cho nhân viên.

Nhân viên **tự nghỉ việc**, Phòng Nhân sự-Hành chính sẽ hủy hồ sơ.

Trường hợp **về hưu**, Phòng tổ chức hành chính sẽ chuyển hồ sơ của nhân viên về cơ quan BHXH.

Trường hợp chuyển đổi vị trí công tác, Phòng Nhân sự-Hành chính 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.

2.1.2. Quản lý lương

Tính lương: Hàng ngày, các Phòng ban/ Đơn vị theo dõi số ngày làm việc, số ngày làm thêm,... để lập ra Bảng chấm công. Hàng tháng, các Phòng ban gửi Bảng chấm công về Phòng Nhân sự-Hành chính. Phòng Nhân sự-Hành chính kiểm tra Bảng chấm công và tính lương cho nhân viên.

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

Lương thêm giờ = lương cơ bản/26/8 * số giờ làm việc * 100% (làm thêm giờ vào ngày thường)

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

Phụ cấp trách nhiệm (dành cho quản lý), phụ cấp đi lại và các phụ cấp khác phụ thuộc vào Ban giám đốc quyết định

Các khoản khấu trừ trực tiếp :

➤ **BHXH** = lương cơ bản * 6%.

➤ **BHYT** = lương cơ bản * 1,5%.

➤ **THUẾ THU NHẬP**:

Giảm trừ gia cảnh* 5% trong đó:

Giảm trừ gia cảnh: Tiền thu nhập hàng tháng trên 4 Triệu- Giảm trừ gia cảnh(Bao

gồm giảm trừ cho bản thân+ (1,6 triệu * số người phụ thuộc))

Nếu số tiền giảm trừ gia cảnh cao hơn thu nhập thì người lao động không phải nộp thuế.

Tổng thu nhập= Lương thời gian+ Lương thêm giờ + Phụ cấp + Tiền thưởng- BHXH – thuế thu nhập.

Trường hợp nhân viên nào bán được nhiều hàng cho công ty thì sẽ được hưởng tiền hoa hồng từ phía công ty. Phòng ban gửi danh sách CBCNV hưởng hoa hồng cho phòng Tổ chức hành chính quyết định hưởng hoa hồng cho tất cả những nhân viên trên.

Sau khi lập Bảng thanh toán lương, Phòng tổ chức hành chính chuyển sang Kế toán để kiểm tra, ký xác nhận. Sau đó sẽ chuyển bảng thanh toán lương về tổng công ty để thực hiện việc trả lương cho nhân viên.

Tăng lương: Trường hợp tăng do làm việc tốt hoặc do hoạt động kinh doanh tốt: Ban giám đốc gửi Quyết định tăng lương cho Phòng tổ chức hành chính quyết định tăng lương cho tất cả nhân viên trong Công ty. Phòng Nhân sự-Hành chính phải cập nhật để tính lương cho nhân viên.

Tăng lương cho cá nhân do được thăng cấp: các Phòng ban đưa danh sách những nhân viên được thăng cấp lên Phòng Nhân sự-Hành chính, Phòng Nhân sự-Hành chính làm Quyết định thay đổi tình trạng nhân sự và gửi cho Ban giám đốc ký duyệt. Sau đó, Phòng tổ chức hành chính lưu bản gốc để cập nhật phục vụ cho việc tính lương, gửi một bản sao cho Kế toán và nhân viên có tên trong danh sách.

2.1.3. Phúc lợi xã hội: Trong quá trình lao động tại công ty, công ty có trách nhiệm giải quyết phúc lợi xã hội để đảm bảo cho lợi ích vật chất cũng như lợi ích tinh thần của nhân viên. Giải quyết các trường hợp nghỉ chế độ: như ốm, nghỉ đẻ, ...

Thai sản: Trước khi nghỉ, nhân viên làm Đơn xin nghỉ phép có chữ ký của Trưởng phòng, gửi cho. Phòng Nhân sự-Hành chính. Đối với thai sản được nghỉ 3 tháng và được hưởng chế độ của BHXH như tiền thai sản, quỹ thai sản, chăm sóc y tế...

Sau khi đi làm lại, nhân viên gửi Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH cùng với bản sao Giấy khai sinh của con cho Phòng Nhân sự-Hành chính. Phòng tổ

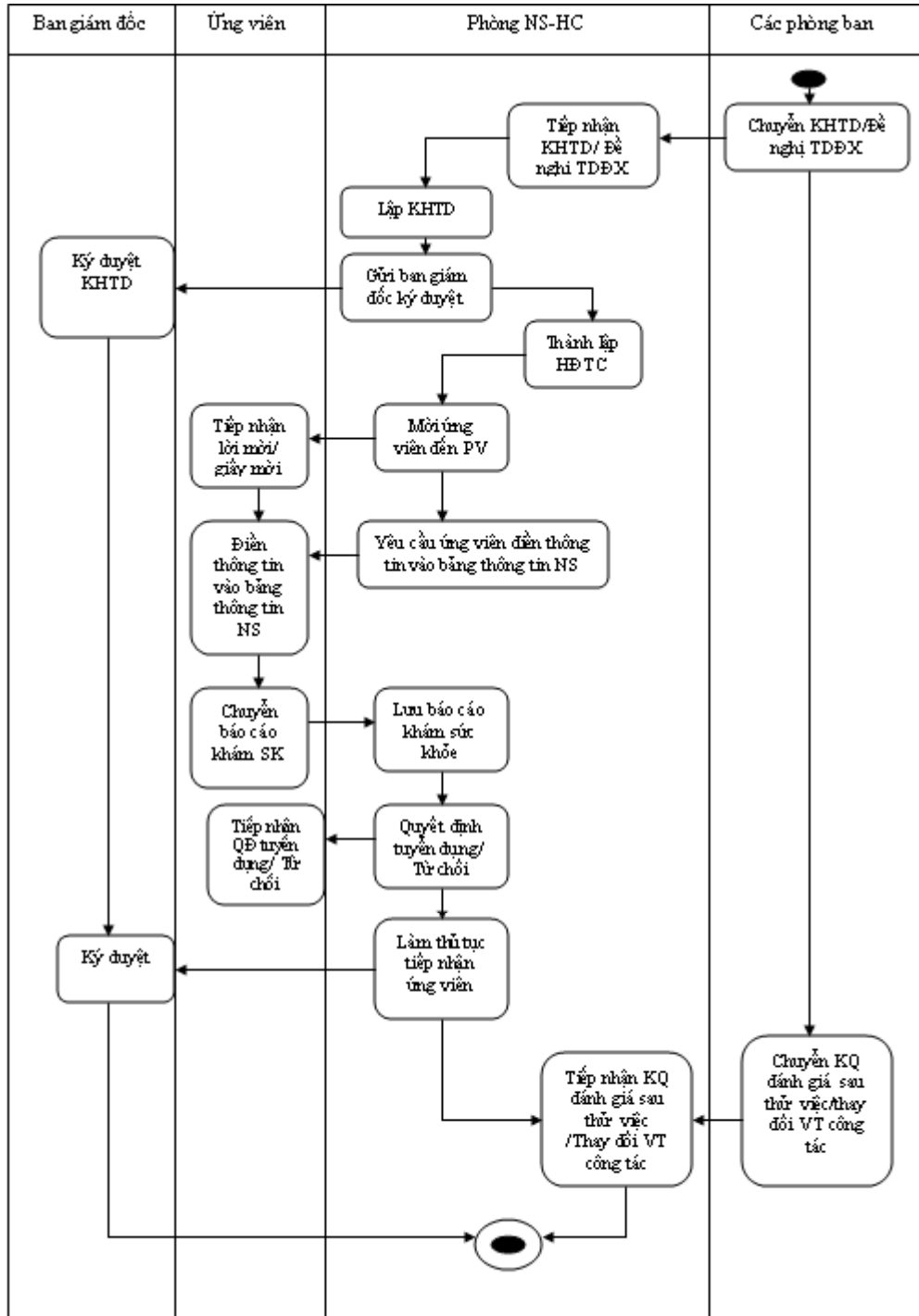
chức hành chính lập Danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH gửi cho BHXH.

Ôm đau: tùy thuộc vào bệnh nặng hay nhẹ để được giải quyết như ốm nhẹ thì được xin phép nghỉ 1-2 ngày, còn bệnh nặng thì phải có đơn khám bệnh của bác sỹ và các giấy tờ liên quan, những người bệnh nặng sẽ được hưởng các chế độ y tế và được nghỉ lâu dài đảm bảo lợi ích cho họ. Khi đi làm lại, nhân viên phải mang theo Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH do Trung tâm y tế cấp tới Phòng ban mình làm việc phục vụ cho việc làm Bảng chấm công. Phòng Nhân sự-Hành chính căn cứ vào Bảng chấm công để trả lương ốm trực tiếp vào tiền lương hàng tháng cho nhân viên.

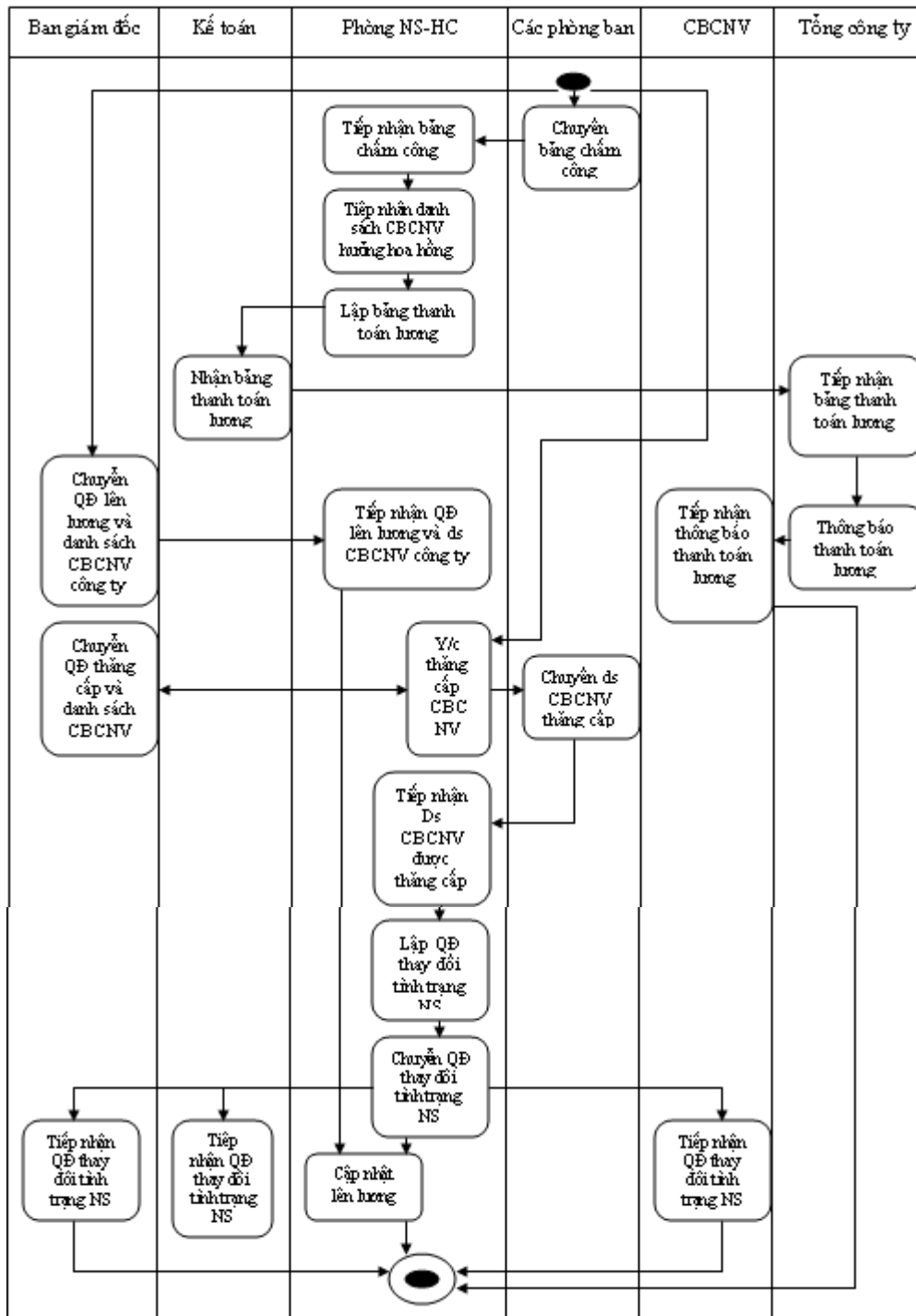
Tiếp theo, Phòng tổ chức hành chính căn cứ vào Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH do các nhân viên mang tới lập ra biểu Danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH gửi cho cơ quan BHXH để thanh toán.

2.2 MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ

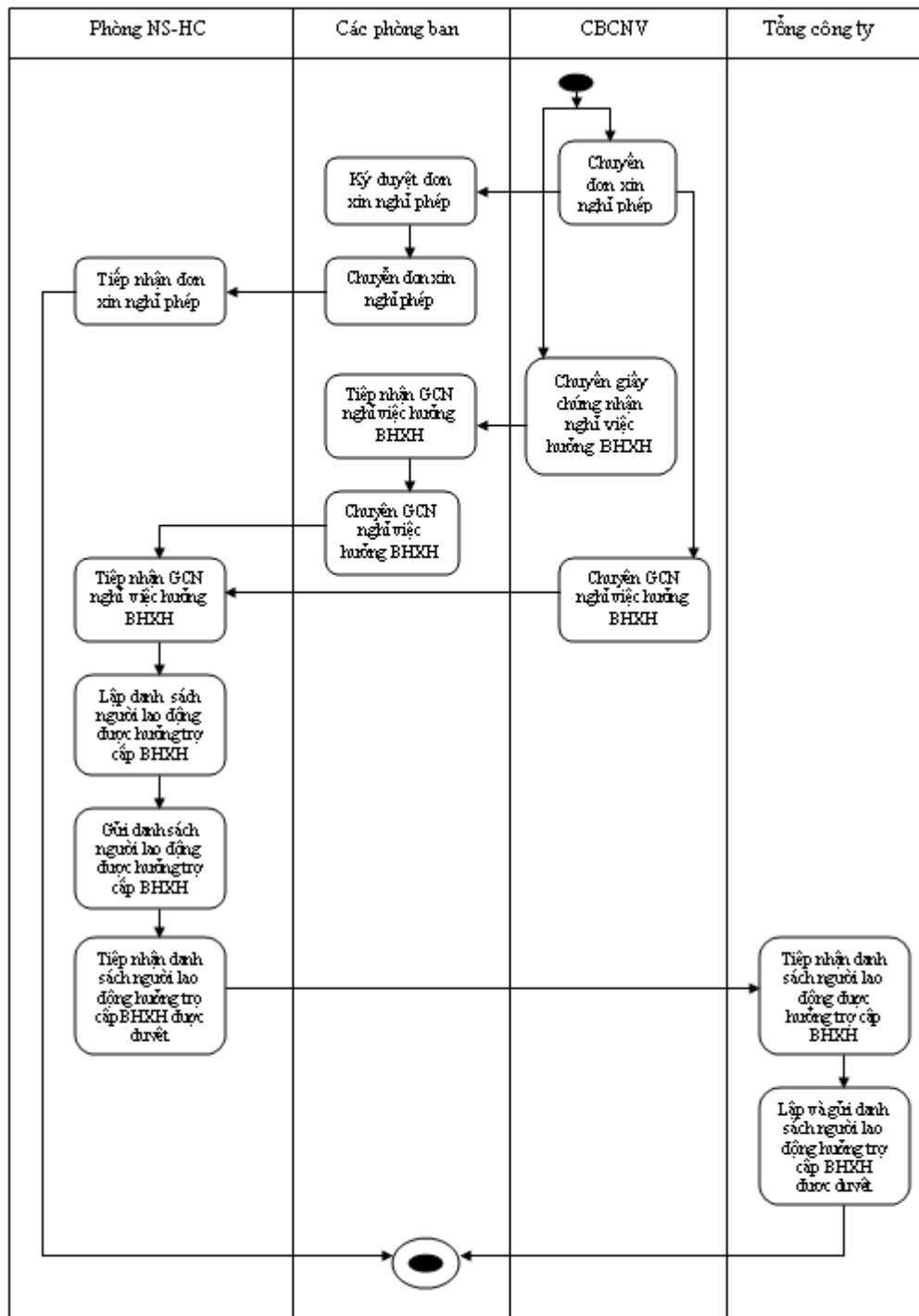
2.2.1. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ



Hình 2.1: Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ Quản lý tuyển dụng



Hình 2.2.: Sơ đồ nghiệp vụ Quản lý lương



Hình 2.3: Sơ đồ nghiệp vụ Quản lý các phúc lợi xã hội

2.2.2 Các hồ sơ dữ liệu thu được sau khi khảo sát:

a. Danh sách hồ sơ nhân viên trong :

Công ty Cổ phần vận tải và TM CPN Việt Nam
206 Quang Trung, Hồng Bàng, TP Hải Phòng

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

Số:.....

TT	Họ và tên	Chức danh	Ngày sinh	Nơi sinh	Giới tính	Số CMND	Quốc tịch	Tôn giáo	Ngành đào tạo	Hệ đào tạo	Mã tài khoản	Ngày vào công ty
I												
	BAN GIÁM ĐỐC											
1												
2	Tran minh duc	Giám Đốc										
3	Le van vinh	Phó Giám Đốc										
II	nguyen v phong	GĐ Chi Nhánh										
1	PHÒNG TRỢ LÝ											
2	tran van kha	#REF!										
3	le linh thai	#REF!										
5		#REF!										
6		Trợ lý										
7		Trợ lý										
8		Trợ lý										
9		Trợ lý										
		Trợ lý										
1	PHÒNG MARKETING											

Ngày.....tháng.....năm.....

Giám đốc
(Ký, họ tên)

Trưởng phòng nhân sự
(Ký, họ tên)

Người lập
(Ký, họ tên)

b. Hợp đồng lao động

Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Tên đơn vị:

Số:/2010-HĐLĐ

HỢP ĐỒNG LAO ĐỘNG

Hôm nay, ngày tháng năm

Chúng tôi gồm:

Một bên là ông : Quốc tịch: Việt Nam

Chức vụ :

Đại diện cho (1) :

Địa chỉ : Điện Thoại :

Và một bên là ông (bà) : Quốc tịch: Việt Nam

Sinh Ngày :

Nghề Nghiệp (2) :

Địa chỉ thường trú :

Số CMND: Cấp ngày: ngày tháng năm Tại:

Thỏa thuận ký kết Hợp Đồng lao động và cam kết làm đúng những điều khoản sau đây:

Điều I: Thời hạn và công việc hợp đồng

Loại Hợp đồng lao động (3)

Từ Ngày đến ngày

Thử việc từ ngày tháng năm đến ngày tháng năm

Địa điểm làm việc(4):

Chức danh chuyên môn :

Công việc phải làm (5) : Theo sự phân công của công ty

Điều II: Chế độ làm việc

Thời gian làm việc (6): 8h/ngày

Được cấp phát những dụng cụ làm việc gồm: Không

Điều III: Nghĩa vụ và quyền lợi của người lao động

1/Quyền lợi:

Phương tiện đi lại làm việc (7) : tự túc

Mức lương chính hoặc tiền công(8):

Hình thức trả lương: Theo từng tháng

Phụ cấp gồm(9): ăn ca thêm giờ

Được trả lương vào các ngày: Vào ngày 30 hàng tháng

Tiền thưởng:

Chế độ tăng lương: Theo khả năng làm việc

Được trang bị bảo hộ lao động gồm: Không

Chế độ nghỉ ngơi (nghỉ hàng tuần, phép năm, lễ tết...) Theo luật lao động.

Bảo hiểm xã hội và bảo hiểm y tế(10):

Những thỏa thuận khác(12)

2/ Nghĩa vụ:

Hoàn thành những những nghĩa vụ đã cam kết trong Hợp đồng lao động

Chấp hành lệnh điều hành sản xuất, kinh doanh, nội dung kỷ luật lao động, an toàn lao động...

Bồi thường vi phạm và vật chất (13): Theo quy định của Công ty và theo pháp luật

Điều IV: Nghĩa vụ và quyền hạn của người sử dụng lao động

1/ Nghĩa vụ:

Bảo đảm việc làm và thực hiện đầy đủ những điều đã cam kết trong hợp đồng lao động

Thanh toán đầy đủ, đúng thời hạn các chế độ và quyền lợi cho người lao động theo hợp đồng, thỏa ước lao động tập thể (nếu có) và nội quy lao động của doanh nghiệp

2/ Quyền hạn

- Điều hành ng- ời lao động hoàn thành công việc theo hợp đồng
- Tạm hoãn, chấm dứt hợp đồng, kỷ luật ng- ời lao động theo quy định của pháp luật, thoả - ớc loa động, nội quy công ty

Điều V: Điều khoản thi hành:

Những vấn đề về lao động không ghi trong hợp đồng lao động này thì áp dụng theo quy định thỏa ước của tập thể thì áp dụng quy định của pháp luật lao động.

Hợp đồng lao động được thành lập thành 02 bản có giá trị như nhau, mỗi bên giữ một bản và có hiệu lực kể từ ngày ký. Khi hai bên ký kết phụ lục hợp đồng lao động thì nội dung của phụ lục Hợp đồng cũng có giá trị như các nội dung của bản Hợp đồng lao động này.

Hợp đồng này làm tại

Người lao động
(Ký và ghi rõ họ tên)

Người sử dụng lao động
(Ký và ghi rõ họ tên)

c. Danh sách nộp thuế thu nhập cá nhân

Công ty Cổ phần vận tải và TM CPN Việt Nam
206 Quang Trung, Hồng Bàng, TP Hải Phòng

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

Số:.....

Danh sách cán bộ nhân viên nộp thuế TNCN T01/2010

STT	Họ và tên	Tổng thu nhập	Giảm trừ cho bản thân	Giảm trừ gia cảnh	Thu nhập chịu thuế	Thuế suất	Tiền thuế phải nộp	Phòng
1			4,000,000	1,600,000		5%		Trợ lý
2			4,000,000			5%		Marketing
3			4,000,000	1,600,000		5%		KDBL
4			4,000,000			5%		Kho
5			4,000,000	1,600,000		5%		LT
6			4,000,000			5%		LT
7			4,000,000			5%		LT
8			4,000,000			5%		KDPP
9			4,000,000			5%		KDPP
10			4,000,000			5%		Kthuat
11			4,000,000			5%		VT
12			4,000,000			5%		VT
18			4,000,000	1,600,000		5%		Hduong
19			4,000,000			5%		HN

Ngày.....tháng.....năm.....

Giám đốc
(Ký, họ tên)

Kế toán trưởng
(Ký, họ tên)

Trưởng phòng nhân sự
(Ký, họ tên)

Người lập
(Ký, họ tên)

d. Danh sách lao động tham gia BHXH, BHYT

Công ty Cổ phần vận tải và TM CPN Việt Nam **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
 206 Quang Trung, Hồng Bàng, TP Hải Phòng **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**
 Số:.....

DANH SÁCH LAO ĐỘNG THAM GIA BHXH, BHYT NĂM 2010

BHXH 22% trong đó công ty 16%, người LĐ 6%

BHYT 4.5% trong đó công ty 3% , người LĐ 1.5% CTY 20%

STT	Họ và tên	Tiền lương, tiền công	BHXH, BHYT			
			Công ty		Người LĐ	
			1 tháng	cả năm	1 tháng	cả năm
1	2		19%		7.5%	
kỹ thuật						
1		900,000	171,000	2,052,000	67,500	810,000
2			0	0	-	-
3			0	0	-	-
4			0	-	-	-
5			0	0	-	-
6			0	0	-	-
7			0	0	-	-
8			0	0	-	-

Ngày.....tháng.....năm.....

Giám đốc
(Ký, họ tên)

Kế toán trưởng
(Ký, họ tên)

Trưởng phòng nhân sự
(Ký, họ tên)

Người lập
(Ký, họ tên)

e. Bảng chấm công

Công ty Cổ phần vận tải và TM CPN Việt Nam CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
206 Quang Trung, Hồng Bàng, TP Hải Phòng Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Bảng chấm công T01/2010

STT	Họ và tên	Ngày	Số ngày công	Công phép	Thêm giờ 150%	Thêm giờ 100%	Phòng
1							Trợ lý
2							Marketing
3							KDBL
4							Kho
5							LT
6							LT
7							LT
8							KDPP
9							KDPP
10							Kthuật

Ngày.....tháng.....năm.....

Trưởng phòng nhân sự

(Ký, họ tên)

Người lập

(Ký, họ tên)

f. Bảng lương

Phụ lục số 1

Mẫu số C02 – H

Đơn vị :.....
02/11/1996

(Ban hành kèm theo quyết định số 999/ TC - QĐ – CĐKT ngày
và sửa đổi, bổ sung theo Thông tư số 121/ 2002/ TT – BTC ngày
03/ 12/ 2002 của

Bộ tài chính)

Tháng.....năm.....

Số:

BẢNG LƯƠNG CPN THÁNG 02/2008

STT	Họ tên	Lương cơ bản	Số ngày công	Lương thời gian	Mức PC	Thưởng	BHXH	BHYT	Tổng thu nhập
1	Đông Đức Hào	2,700,000							2,700,000.00
2	Phạm Văn Minh	2,000,000							2,000,000.00
3	Nguyễn Gia Trí	1,500,000							1,500,000.00
Phòng kinh doanh									
4	Nguyễn Thu Trang - KD	1,900,000							1,900,000.00
5	Phạm Thanh Hồng - KD	2,200,000							2,200,000.00
6	Nguyễn Nh Hoà - TPKD	2,000,000							2,000,000.00
7	Cù Huy Nhận - KD	1,000,000							1,000,000.00
8	Dũng KD	1,600,000							1,600,000.00
9	Thiện KD	1,000,000							1,000,000.00
10	Hng KD	1,300,000							1,300,000.00
11	Tâm KD	1,330,000							1,330,000.00
12	DũngA KD	1,120,000							1,120,000.00
Phòng kỹ thuật									
14	Thái Đức Thịnh - KTh	1,200,000			300,000	500,000			2,190,384.62
15	Vũ Minh Tiến	1,200,000			300,000	500,000			2,190,384.62

Ngày.....tháng.....năm.....

Giám đốc

Kế toán trưởng

Trưởng phòng nhân sự

Người lập

(Ký, họ tên)

(Ký, họ tên)

(Ký, họ tên)

(Ký, họ tên)

2.2.3. Tổng hợp các chức năng nghiệp vụ

Quá trình quản lý nhân sự gồm các chức năng sau:

Tham chiếu	Chức năng
R₁	Quản lý tuyển dụng
R₂	Quản lý hồ sơ nhân viên
R ₂₁	Thêm hồ sơ
R ₂₂	Tìm kiếm hồ sơ
R ₂₃	Sửa chữa hồ sơ
R ₂₄	Xóa hồ sơ
R ₂₅	In hồ sơ
R₃	Quản lý lương
R ₃₁	Tính lương
R ₃₁₁	Tiếp nhận Bảng chấm công
R ₃₁₂	Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng
R ₃₁₃	Lập bảng thanh toán lương
R ₃₁₄	Chuyển bảng thanh toán lương.
R ₃₂	Làm thủ tục lên lương
R ₃₂₁	Tiếp nhận Quyết định lên lương
R ₃₂₂	Tiếp nhận danh sách nhân viên được thăng cấp
R ₃₂₃	Lập Quyết định thay đổi tình trạng nhân sự
R₄	Quản lý các phúc lợi xã hội
R ₄₁	Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép
R ₄₂	Tiếp nhận Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH
R ₄₂	Lập Danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH

2.2.4. Mô tả chi tiết các chức năng lá

***(R1.) Quản lý tuyển dụng:** Khi nhận được Nhu cầu tuyển dụng hàng năm hoặc Yêu cầu tuyển dụng đột xuất từ các Phòng ban, Phòng Nhân sự-Hành chính lập Kế hoạch tuyển dụng năm, thành lập Hội đồng tuyển chọn, tổ chức thi tuyển, lập ra danh sách trúng tuyển và kí hợp đồng lao động.

*** (R2.) Quản lý hồ sơ nhân viên**

- **Thêm hồ sơ**

Khi nhân viên mới được vào làm tại công ty, Phòng Nhân sự-Hành chính thực hiện việc cập nhật hồ sơ. Những thông tin bao gồm: Họ tên, Ngày sinh, Quốc tịch, Số CMND, Địa chỉ thường trú, Địa chỉ tạm trú, Điện thoại, các thông tin về gia đình, tình trạng hôn nhân, trình độ học vấn, quá trình đào tạo, quá trình làm việc. Hoặc trong quá trình công tác tại công ty, nhân viên thường tham gia các khóa đào tạo, học thêm những văn bằng khác,... phải thêm hồ sơ.

- **Tìm kiếm hồ sơ**

Khi có sự thay đổi vị trí công tác, nhân viên nghỉ việc, bị sa thải hay về hưu, cần tìm kiếm để bổ sung hồ sơ cần thiết, sửa chữa hoặc loại bỏ hồ sơ.

- **Sửa chữa hồ sơ**

Trong quá trình công tác hay có sự thay đổi về chỗ ở, số điện thoại,... Vì vậy, phải sửa chữa lại hồ sơ.

- **Xóa hồ sơ**

Khi nhân viên nghỉ việc, bị sa thải hoặc về hưu thì thực hiện xóa hồ sơ.

- **In hồ sơ**

Khi có sự thay đổi vị trí công tác, nhân viên nghỉ việc, bị sa thải hay về hưu hay nhân viên mới vào làm thực hiện In hồ sơ.

*** (R3.) Quản lý lương**

- **Tính lương**

- *Tiếp nhận Bảng chấm công*

Hàng tháng, các Phòng ban chuyển Bảng chấm công về Phòng Nhân sự-Hành chính để phục vụ việc tính lương.

- *Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng*

Khi nhân viên được hưởng hoa hồng khi bán được hàng cho công ty, các Phòng ban gửi danh sách lên Phòng Nhân sự-Hành chính để làm thủ tục tính lương.

- *Lập Bảng thanh toán lương*

Phòng tổ chức hành chính dựa vào Bảng chấm công để tính lương, lập ra Bảng thanh toán lương, chuyển cho Kế toán kiểm tra sau đó Kế toán sẽ chuyển cho Ngân hàng.

– *Chuyển bảng thanh toán lương*

Sau khi kế toán kiểm tra bảng thanh toán lương, kế toán sẽ chuyển bảng thanh toán lương về tổng công ty để tổng công ty thực hiện trả lương cho nhân viên thông qua ngân hàng

• *Làm thủ tục lên lương*

– *Tiếp nhận Quyết định lên lương*

Khi Ban giám đốc gửi Quyết định lên lương, Phòng Nhân sự-Hành chính sẽ tiếp nhận để tăng lương cho toàn nhân viên trong công ty do hoạt động kinh doanh tốt.

– *Tiếp nhận Danh sách nhân viên được thăng cấp*

Khi nhân viên được thăng cấp, các Phòng ban gửi danh sách lên Phòng Nhân sự-Hành chính để làm thủ tục thăng cấp, tăng lương.

– *Lập Quyết định thay đổi tình trạng nhân sự*

Sau khi nhận Danh sách nhân viên được thăng cấp, Phòng Nhân sự-Hành chính lập Quyết định thay đổi tình trạng nhân sự. Chuyển cho Ban giám đốc ký duyệt, sau đó lưu bản gốc, chuyển bản sao cho Kế toán và nhân viên có tên trong danh sách trên.

* **(R4.)** Quản lý các phúc lợi xã hội

– *Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép*

Khi nhân viên ốm đau cần nghỉ phép hay mang thai đến thời gian sinh con, phải làm Đơn xin nghỉ phép có chữ ký của Trưởng phòng gửi cho Phòng Nhân sự-Hành chính.

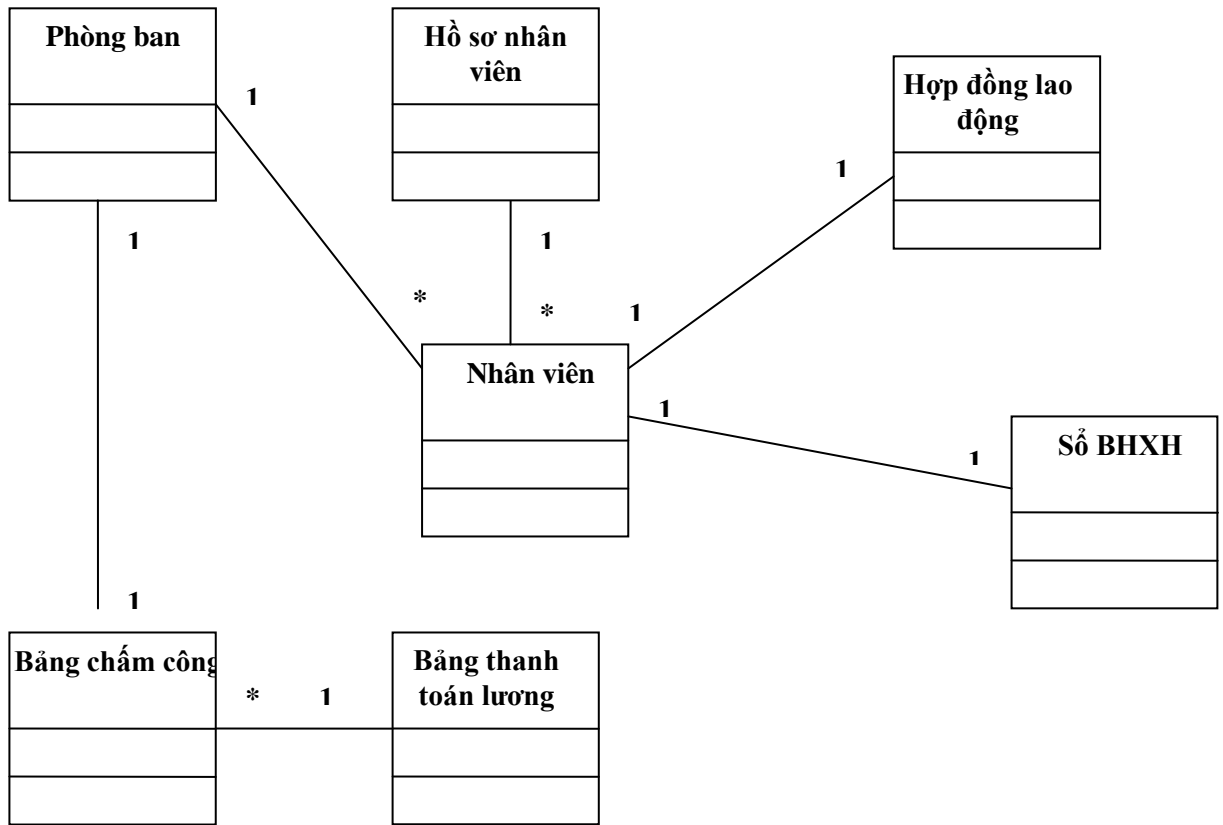
– *Tiếp nhận Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH*

Sau khi nhân viên đi làm lại, phải gửi cho Phòng ban làm việc của mình Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH, sau đó các Phòng ban sẽ chuyển lên Phòng Nhân sự- Hành chính để giải quyết phúc lợi cho nhân viên.

– *Lập Danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH*

Sau khi tiếp nhận Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH, Phòng Nhân sự-Hành chính sẽ lập Danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH và gửi tới Cơ quan bảo hiểm để thanh toán. Cơ quan bảo hiểm sẽ gửi lại cho Phòng Nhân sự-Hành chính Danh sách lao động được hưởng trợ cấp BHXH được duyệt.

2.2.5. Mô hình khái niệm lĩnh vực nghiệp vụ



2.4. Mô hình khái niệm lĩnh vực nghiệp vụ “quản lý nhân sự công ty CPN”

2.3. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG

2.3.1. Xác định tác nhân

Tác nhân là một bộ phận bên ngoài hệ thống nhưng có tương tác với hệ thống. Nó chính là đối tượng mà hệ thống phục vụ hoặc cần cung cấp dữ liệu

Tác nhân của hệ thống “Quản lý nhân sự” bao gồm các đối tượng sau:

Tác nhân	Vai trò
1. CBCNV	Là đối tượng Phòng Nhân sự-Hành chính quản lý.
2. Phòng ban	Là đối tượng phối hợp và thực hiện các công việc được giao trực tiếp từ Phòng tổ chức hành chính.
3. Ban giám đốc	Đưa ra các yêu cầu đối với tất cả các công việc.
4. Kế toán	Thực hiện các công việc chi trả tiền lương, bảo hiểm cho nhân viên.
5. Cơ quan bảo hiểm	Thực hiện việc thu chi tiền bảo hiểm cho công ty.
6. Tổng công ty	Thực hiện việc trả lương cho CBCNV trong công ty.

2.3.2. Xác định các ca sử dụng

Ta có thể xác định các ca sử dụng bằng cách :

a. Dựa vào tác nhân

- Tìm tất cả các tác nhân có liên quan đến hệ thống
- Tìm tất cả các quá trình mà chúng khởi tạo hoặc tham gia

b. Dựa vào sự kiện

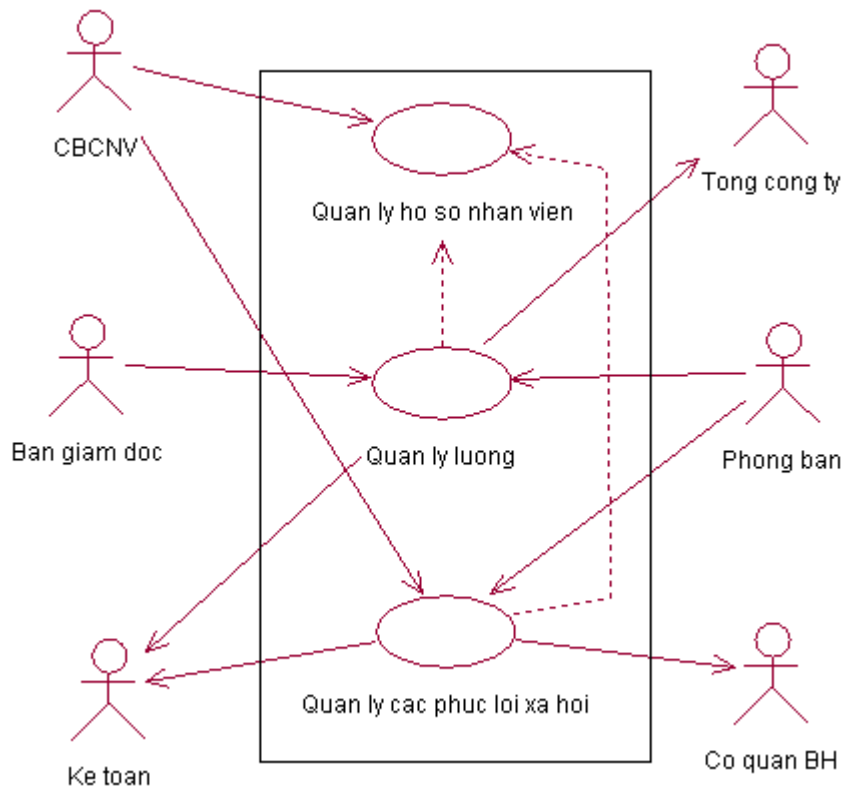
- Tìm các sự kiện bên ngoài mà hệ thống cần đáp ứng lại
- Liên kết các sự kiện với tác nhân và ca sử dụng

Các ca sử dụng của hệ thống dựa vào tác nhân như sau :

Gói ca sử dụng	Các ca sử dụng chi tiết	Tác nhân
1. Quản lý hồ sơ nhân viên	UC1. Thêm hồ sơ UC2. Tìm kiếm hồ sơ UC3. Sửa chữa hồ sơ UC4. Xóa hồ sơ UC5. In hồ sơ	Nhân viên
2. Quản lý lương	UC6. Tính lương <i>UC6.1. Tiếp nhận Bảng chấm công</i> <i>UC6.2. Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng</i> <i>UC6.3. Lập bảng thanh toán lương</i> <i>UC6.4. Chuyển bảng thanh toán lương.</i> UC7. Làm thủ tục lên lương <i>UC7.1. Tiếp nhận Quyết định lên lương</i> <i>UC7.3. Tiếp nhận danh sách CBCNV được thăng cấp</i> <i>UC7.4. Lập Quyết định thay đổi tình trạng nhân sự</i>	Phòng ban Phòng ban Kế toán Kế toán, TCT BGĐ, KT Phòng ban Kế toán.
3. Quản lý các phúc lợi xã hội	UC8. Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép UC9. Tiếp nhận GCN nghỉ việc hưởng BHXH UC10. Lập Danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH	NV, KT Phòng ban Cơ quan BH

2.3.3. Mô hình ca sử dụng tổng quát

a. Biểu đồ ca sử dụng



2.5. Mô hình ca sử dụng tổng quát

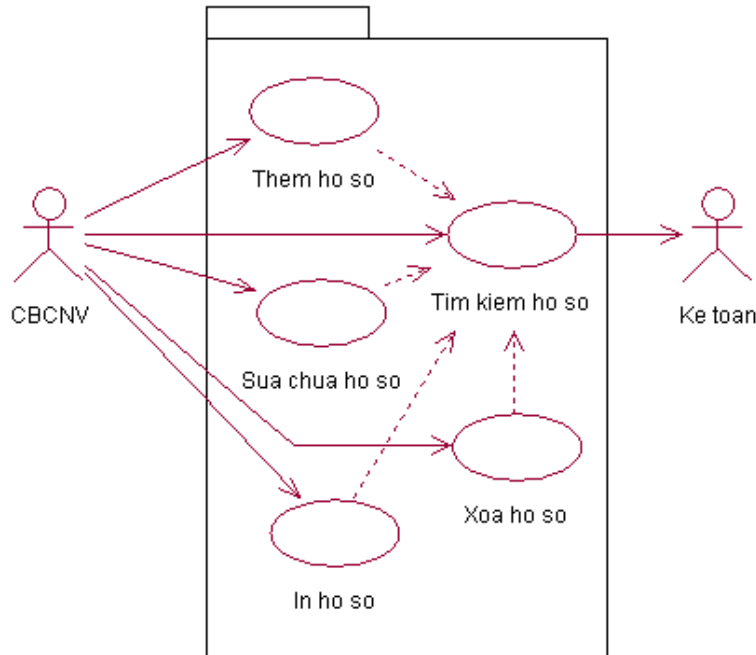
b. Mô tả khái quát các hệ con

Hệ thống gồm ba hệ con:

- *Quản lý hồ sơ nhân viên* có tác nhân duy nhất là CBCNV. Có tác dụng thêm hồ sơ, tìm kiếm hồ sơ và sửa chữa thông tin và xóa hồ sơ của CBCNV.
- *Quản lý lương* thực hiện tính lương hàng tháng cho CBCNV, làm các thủ tục để tăng lương và tạm ứng lương.
- *Quản lý các phúc lợi xã hội* quản lý các bảo đảm xã hội cho người lao động như ốm đau, thai sản.

2.3.4. Mô hình gói ca sử dụng chi tiết

2.3.4.1. Mô hình gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ nhân viên”



Hình 2.6: Biểu đồ ca sử dụng gói “Quản lý hồ sơ nhân viên”

• Mô tả chi tiết ca sử dụng

- Ca sử dụng “Thêm hồ sơ”

Tên ca sử dụng	Thêm hồ sơ
Tác nhân	CBCNV
Mục đích	Thêm thông tin nhân viên vào hệ thống
Mô tả khái quát	Khi nhân viên mới được nhận vào làm, hoặc khi CBCNV bổ sung thêm hồ sơ trong quá trình công tác tại công ty.
Các tham chiếu	R21

- Ca sử dụng “Tìm kiếm hồ sơ”

Tên ca sử dụng	Tìm kiếm hồ sơ
Tác nhân	CBCNV, Kế toán
Mục đích	Tìm kiếm thông tin nhân viên để sửa chữa
Mô tả khái quát	Khi cần sửa chữa hồ sơ hoặc cần kiểm tra thông tin của CBCNV, cần tìm ra hồ sơ đó.
Các tham chiếu	R22

- **Ca sử dụng “Sửa chữa hồ sơ”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Sửa chữa hồ sơ
<i>Tác nhân</i>	CBCNV
<i>Mục đích</i>	Sửa chữa các thông tin trong hồ sơ nhân viên
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi có sự thay đổi về các thông tin của nhân viên, cần sửa chữa hồ sơ.
<i>Các tham chiếu</i>	R23

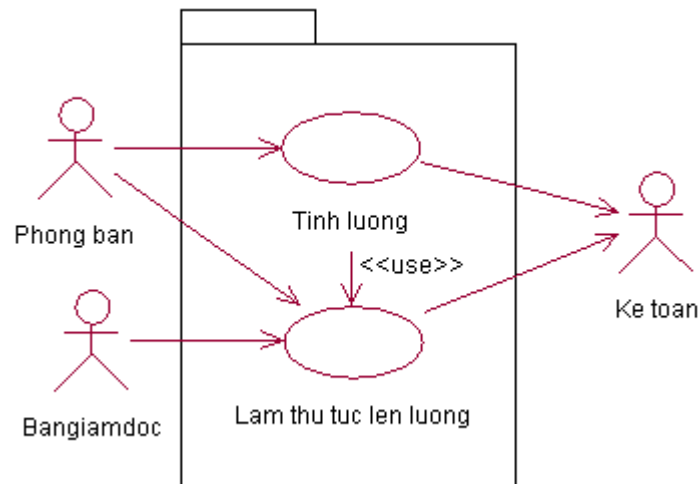
- **Ca sử dụng “Xóa hồ sơ”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Xóa hồ sơ
<i>Tác nhân</i>	CBCNV
<i>Mục đích</i>	Loại bỏ hồ sơ nhân viên ra khỏi danh sách
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi nhân viên nghỉ việc, bị sa thải hay về hưu thì phải tìm hồ sơ nhân viên và loại bỏ.
<i>Các tham chiếu</i>	R24

- **Ca sử dụng “In hồ sơ”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	In hồ sơ
<i>Tác nhân</i>	CBCNV
<i>Mục đích</i>	In các thông tin trong hồ sơ nhân viên
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi nhân viên vào làm, nghỉ việc, bị sa thải hay về hưu thì phải In ra các thông tin hồ sơ nhân viên.
<i>Các tham chiếu</i>	R25

2.3.4.2. Mô hình gói ca sử dụng “Quản lý Lương”



Hình 2.7: Biểu đồ ca sử dụng gói “Quản lý lương”

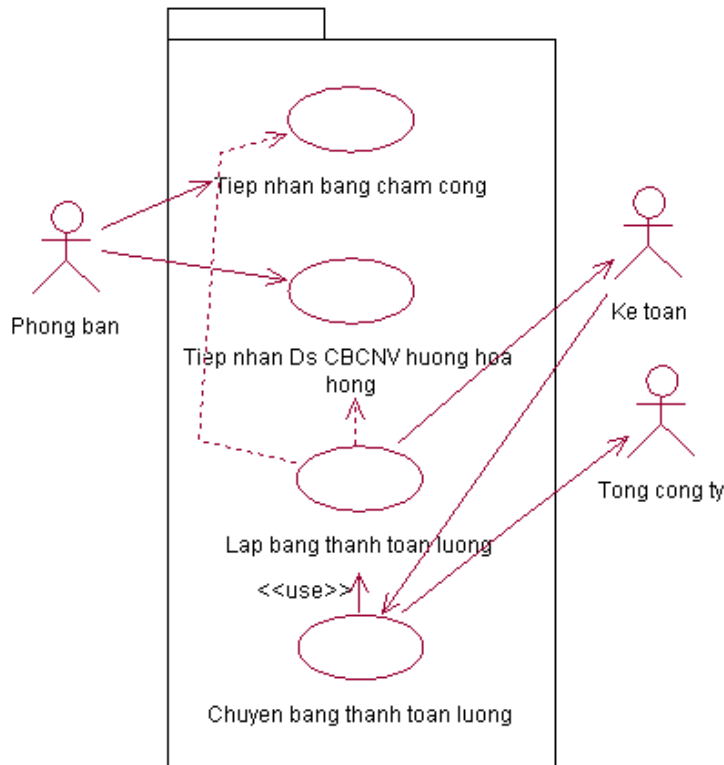
- **Mô tả chi tiết ca sử dụng**
- **Ca sử dụng “Tính lương”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Tính lương
<i>Tác nhân</i>	Phòng ban, Kế toán, Tổng công ty.
<i>Mục đích</i>	Tính lương hàng tháng cho CBCNV
<i>Mô tả khái quát</i>	Hàng tháng hệ thống phải tính lương cho CBCNV.
<i>Các tham chiếu</i>	R31, R311, R312, R313, R314

- **Ca sử dụng “Làm thủ tục lên lương”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Làm thủ tục lên lương
<i>Tác nhân</i>	Ban giám đốc, Phòng ban, Kế toán
<i>Mục đích</i>	Làm các thủ tục cần thiết để tăng lương cho CBCNV
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi tăng lương do bù giá, Ban giám đốc quyết định tăng lương cho toàn CBCNV trong công ty, hoặc những CBCNV được thăng cấp cần làm thủ tục chuyển công tác và được tăng lương.
<i>Các tham chiếu</i>	R32, R321, R322, R323

2.3.4.2.1. Mô hình gói ca sử dụng “Tính lương”



Hình 2.8: Biểu đồ ca sử dụng gói “Tính lương”

- **Mô tả chi tiết ca sử dụng**

- **Ca sử dụng “Tiếp nhận Bảng chấm công”**

Tên ca sử dụng	Tiếp nhận Bảng chấm công
Tác nhân	Phòng ban
Mục đích	Tiếp nhận Bảng chấm công
Mô tả khái quát	Hàng tháng, các Phòng ban gửi Bảng chấm công lên để thực hiện việc tính lương cho nhân viên.
Các tham chiếu	R311

- **Ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng”**

Tên ca sử dụng	Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng
Tác nhân	Phòng ban
Mục đích	Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng.
Mô tả khái quát	Hàng tháng, các Phòng ban gửi danh sách CBCNV hưởng hoa hồng lên để thực hiện việc tính lương cho nhân viên.
Các tham chiếu	R312

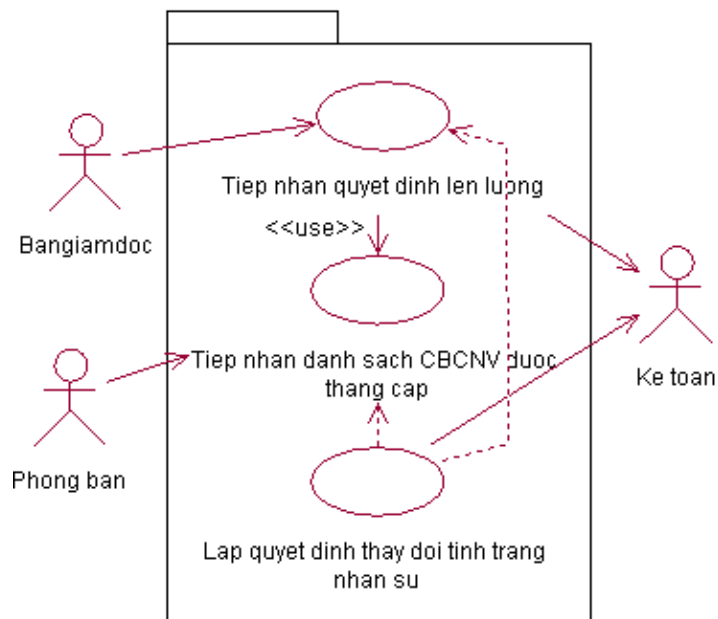
- **Ca sử dụng “Lập Bảng thanh toán lương”**

Tên ca sử dụng	Lập Bảng thanh toán lương
Tác nhân	Kế toán
Mục đích	Lập ra bảng thanh toán lương
Mô tả khái quát	Sau khi tính lương, lập ra bảng thanh toán lương, phải gửi cho kế toán để thanh toán lương cho CBCNV.
Các tham chiếu	R313

- **Ca sử dụng “Chuyển bảng thanh toán lương”**

Tên ca sử dụng	Chuyển bảng thanh toán lương
Tác nhân	Kế toán, tổng công ty.
Mục đích	Chuyển bảng thanh toán lương về phòng Nhân sự để chuyển về cho tổng công ty thực hiện trả lương cho nhân viên thông qua ngân hàng.
Mô tả khái quát	Sau khi tiếp nhận bảng thanh toán lương thì kế toán sẽ chuyển bảng thanh toán lương lên tổng công ty để công ty tiến hành trả lương cho nhân viên qua ngân hàng.
Các tham chiếu	R314

2.3.4.2.2. Mô hình gói ca sử dụng “Làm thủ tục lên lương”



Hình 2.9: Biểu đồ ca sử dụng gói “Làm thủ tục lên lương”

- **Mô tả chi tiết ca sử dụng**

- **Ca sử dụng “Tiếp nhận Quyết định lên lương”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Tiếp nhận Quyết định lên lương
<i>Tác nhân</i>	Ban giám đốc, Kế toán
<i>Mục đích</i>	Tiếp nhận Quyết định lên lương
<i>Mô tả khái quát</i>	Ban giám đốc gửi quyết định lên lương cho toàn thể CBCNV do bù giá hoặc do hoạt động kinh doanh tốt
<i>Các tham chiếu</i>	R321

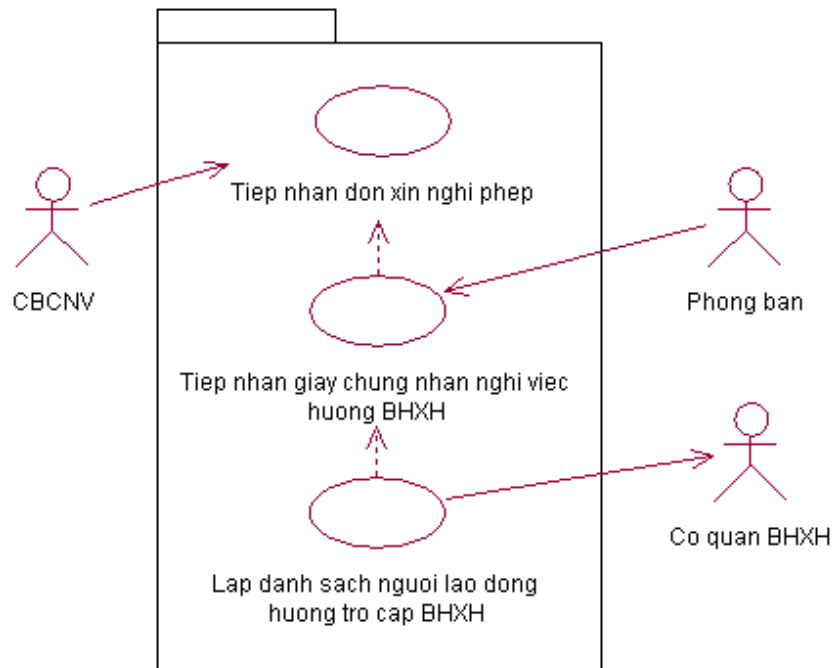
- **Ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách CBCNV được thăng cấp”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Tiếp nhận danh sách CBCNV được thăng cấp
<i>Tác nhân</i>	Phòng ban.
<i>Mục đích</i>	Nhận danh sách CBCNV được thăng cấp
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi CBCNV được thăng cấp, các Phòng ban làm danh sách CBCNV được thăng cấp chuyển cho Phòng nhân sự-Hành chính.
<i>Các tham chiếu</i>	R322

- **Ca sử dụng “Lập quyết định thay đổi tình trạng nhân sự”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập quyết định thay đổi tình trạng nhân sự
<i>Tác nhân</i>	Kế toán
<i>Mục đích</i>	Lập ra quyết định thay đổi tình trạng nhân sự
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi nhận danh sách CBCNV được thăng cấp thì lập ra quyết định thay đổi tình trạng nhân sự và gửi cho kế toán.
<i>Các tham chiếu</i>	R323

2.3.4.3. Mô hình gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”



Hình 2.10: Biểu đồ ca sử dụng gói “Quản lý các phúc lợi xã hội”

• Mô tả chi tiết ca sử dụng

- Ca sử dụng “Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép”

Tên ca sử dụng	Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép
Tác nhân	CBCNV, Kế toán
Mục đích	Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép
Mô tả khái quát	CBCNV ốm đau, thai sản cần nghỉ phép phải có Đơn xin nghỉ phép gửi cho Phòng Nhân sự-Hành chính
Các tham chiếu	R41
Tên ca sử dụng	Lập Phiếu đề nghị tạm ứng

- Ca sử dụng “Tiếp nhận Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH”

Tên ca sử dụng	Tiếp nhận Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH
Tác nhân	Phòng ban
Mục đích	Tiếp nhận Giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH
Mô tả khái quát	Sau khi CBCNV nghỉ phép, Phòng ban chuyển giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH lên Phòng Nhân sự-Hành chính
Các tham chiếu	R43

- **Ca sử dụng “Lập danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH”**

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH
<i>Tác nhân</i>	Cơ quan bảo hiểm
<i>Mục đích</i>	Đưa ra danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH
<i>Mô tả khái quát</i>	Từ các Giấy chứng nhận do các Phòng ban chuyển về, lập ra danh sách những người lao động được trợ cấp BHXH gửi cho Cơ quan BH để thanh toán.
<i>Các tham chiếu</i>	R44

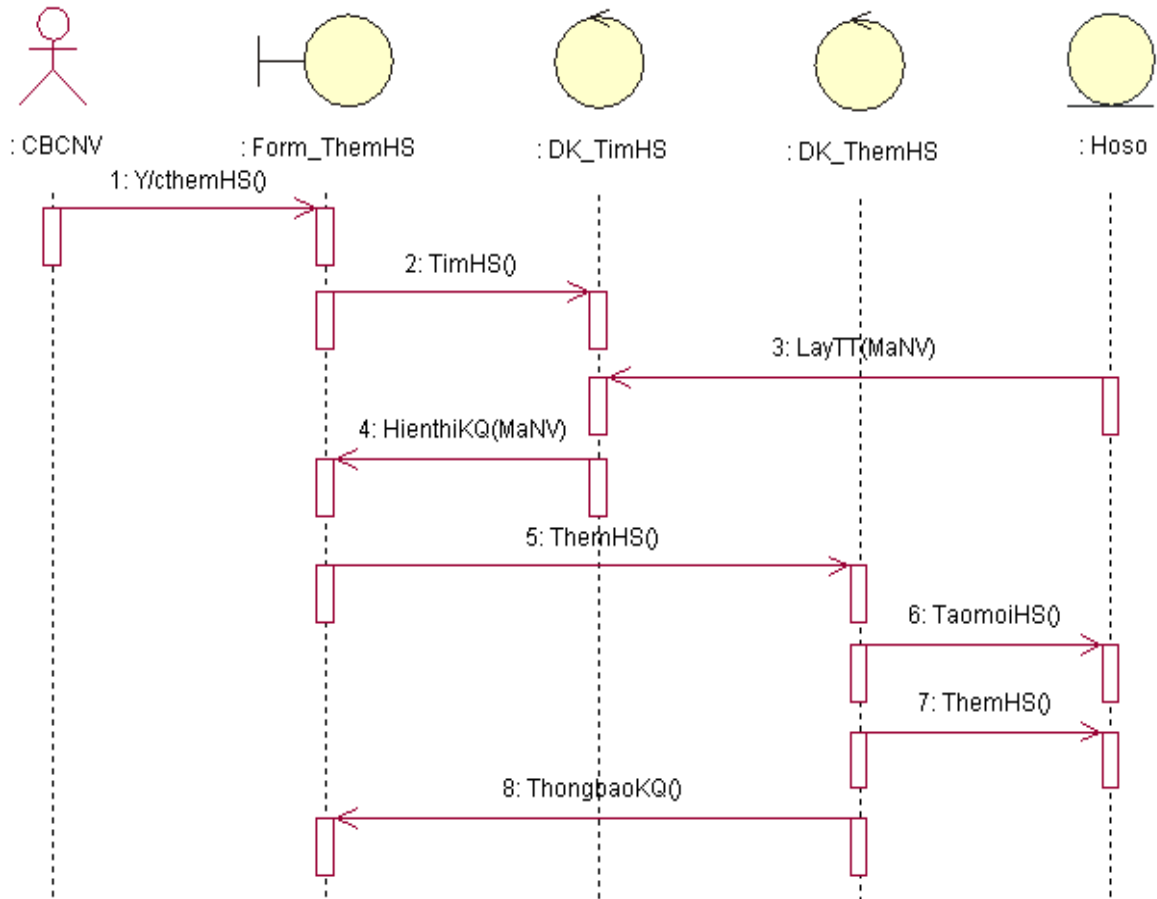
CHƯƠNG 3

PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

3.1. Phân tích gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ nhân viên”

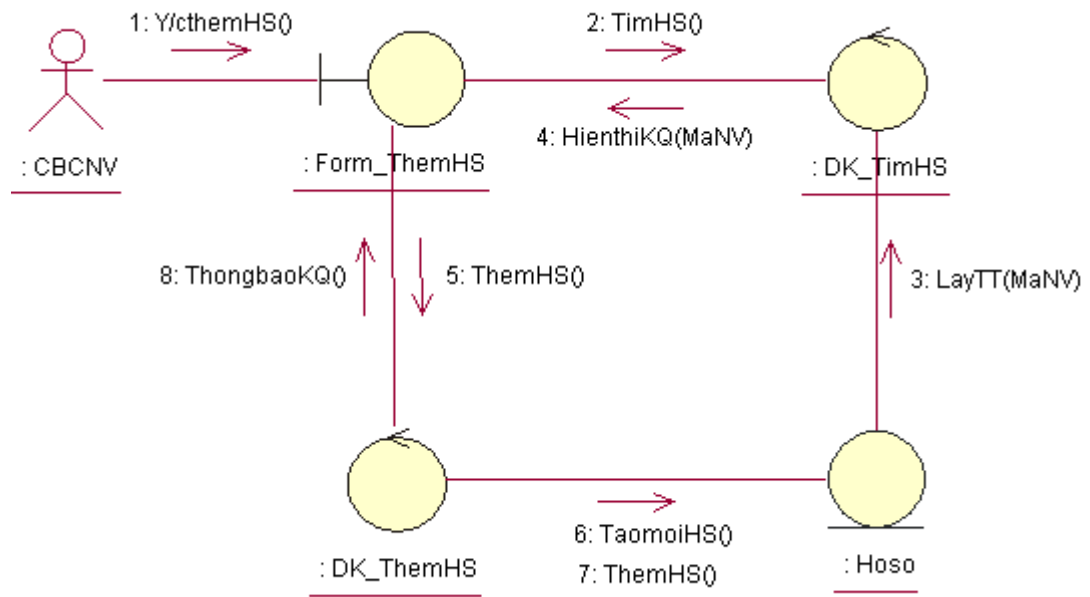
3.1.1. Ca sử dụng “Thêm hồ sơ”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.1: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Thêm hồ sơ”

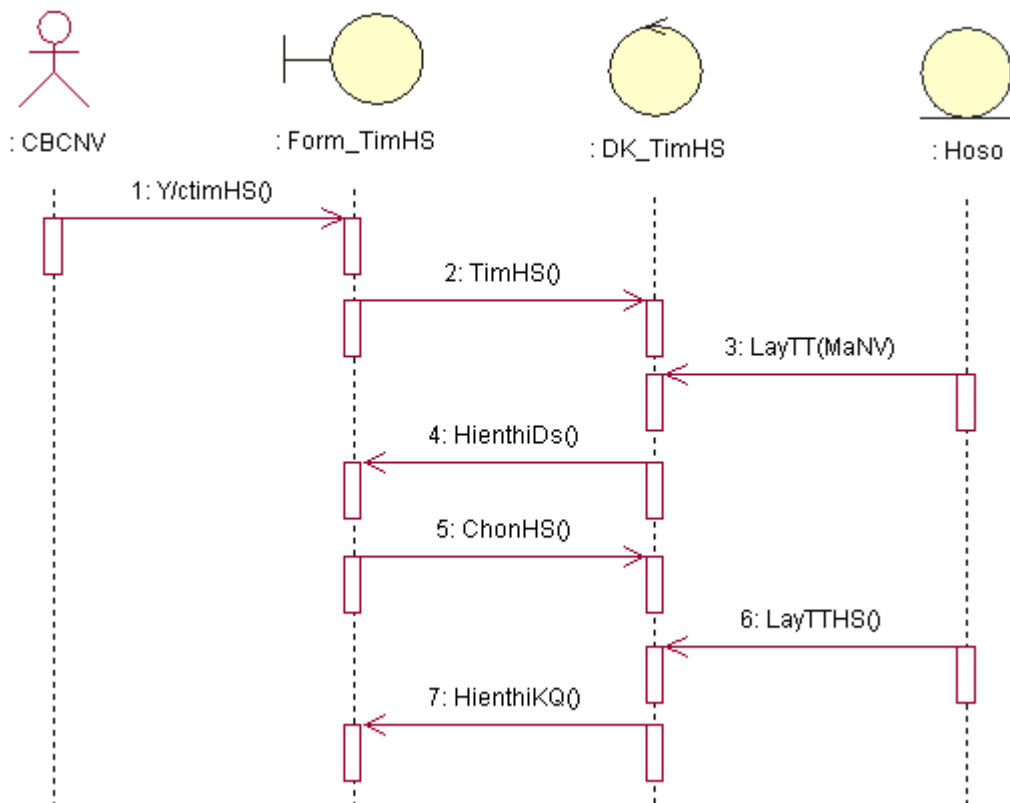
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.2: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Thêm hồ sơ”

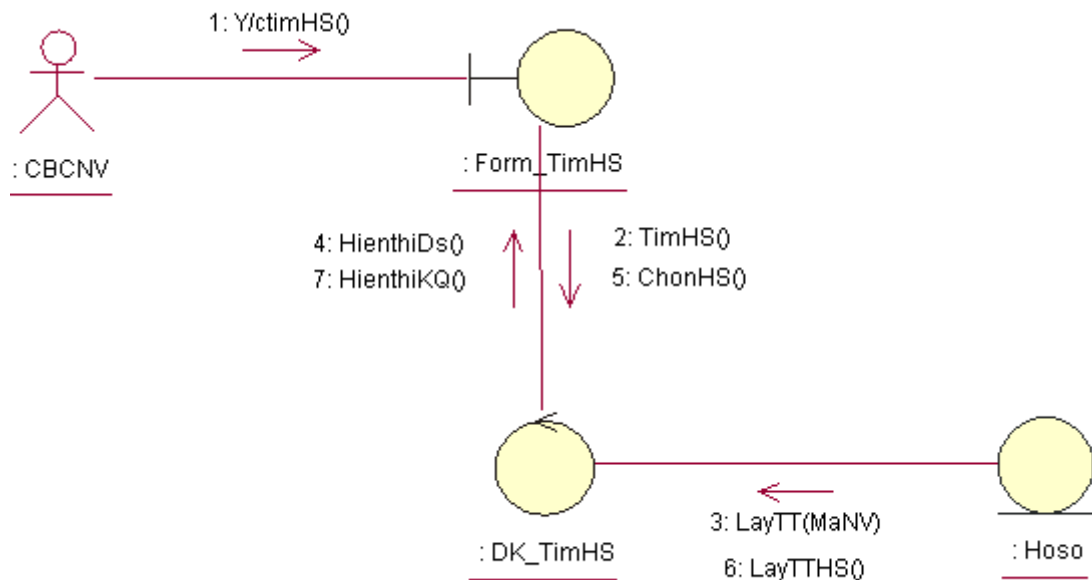
3.1.2 Ca sử dụng “Tìm kiếm hồ sơ”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.3: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Tìm kiếm hồ sơ”

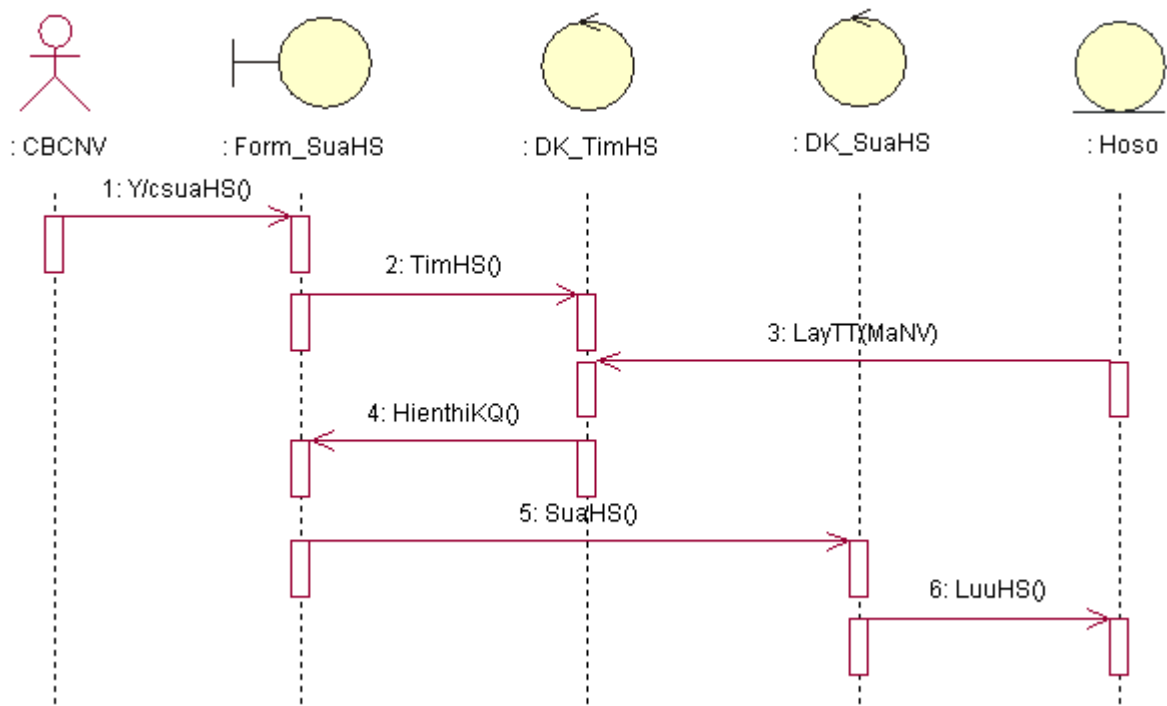
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.4: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Tìm kiếm hồ sơ”

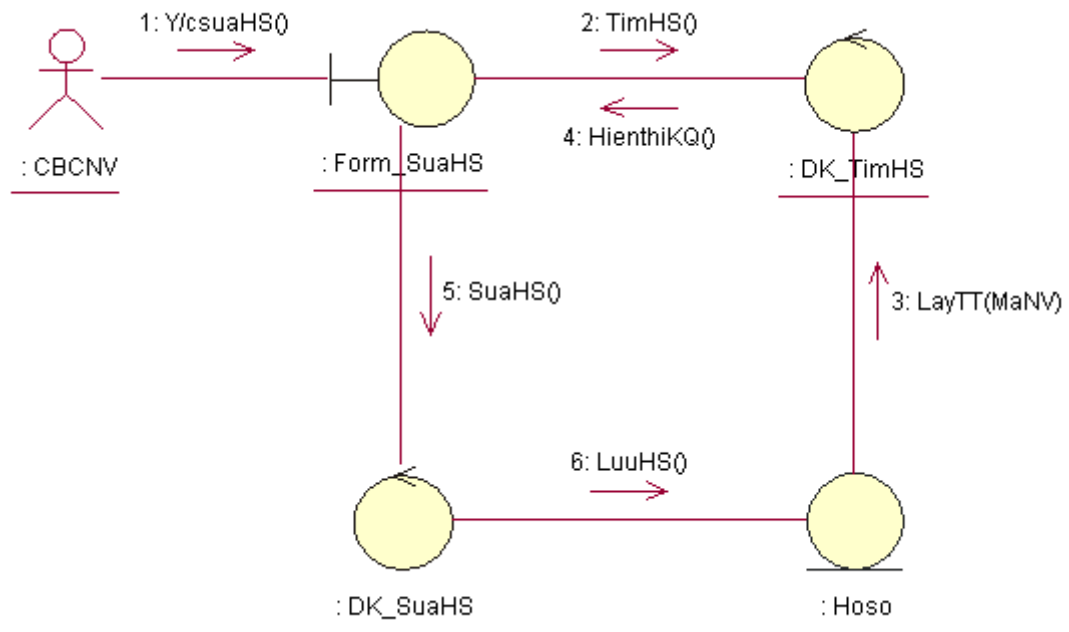
3.1.3. Ca sử dụng “Sửa chữa hồ sơ”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.5: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Sửa chữa hồ sơ”

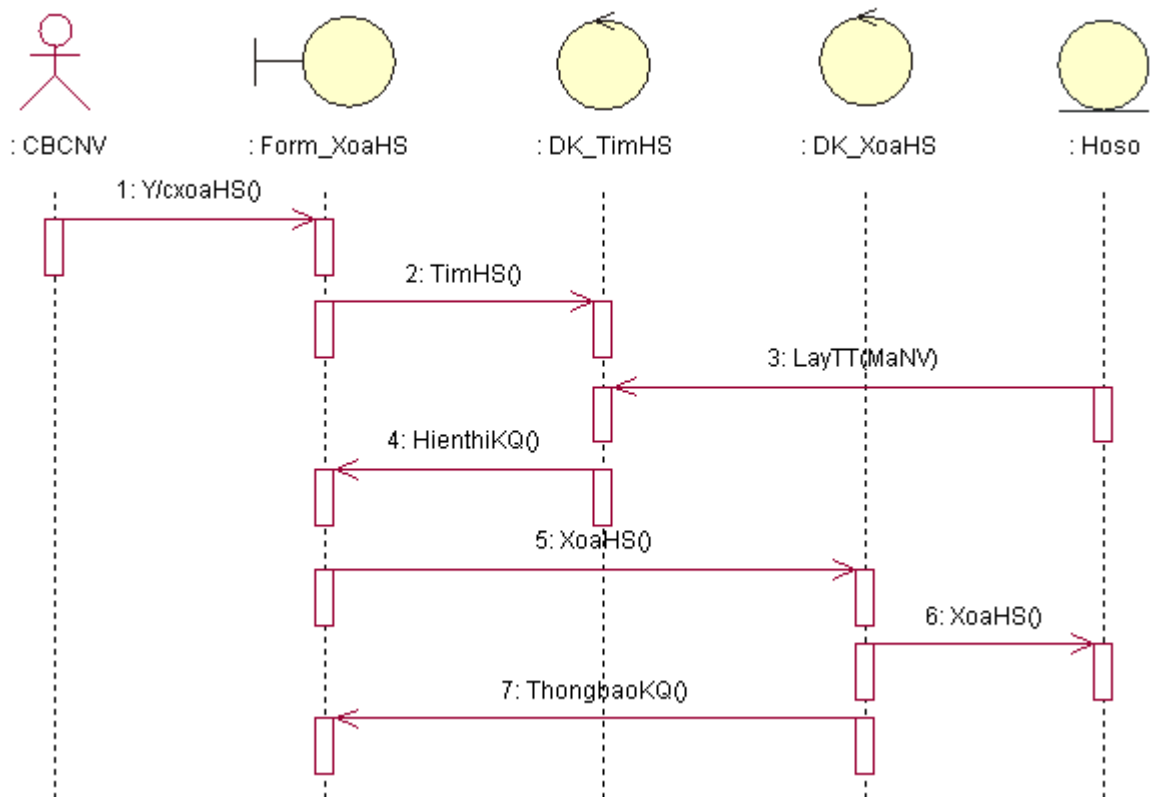
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.6: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Sửa chữa hồ sơ”

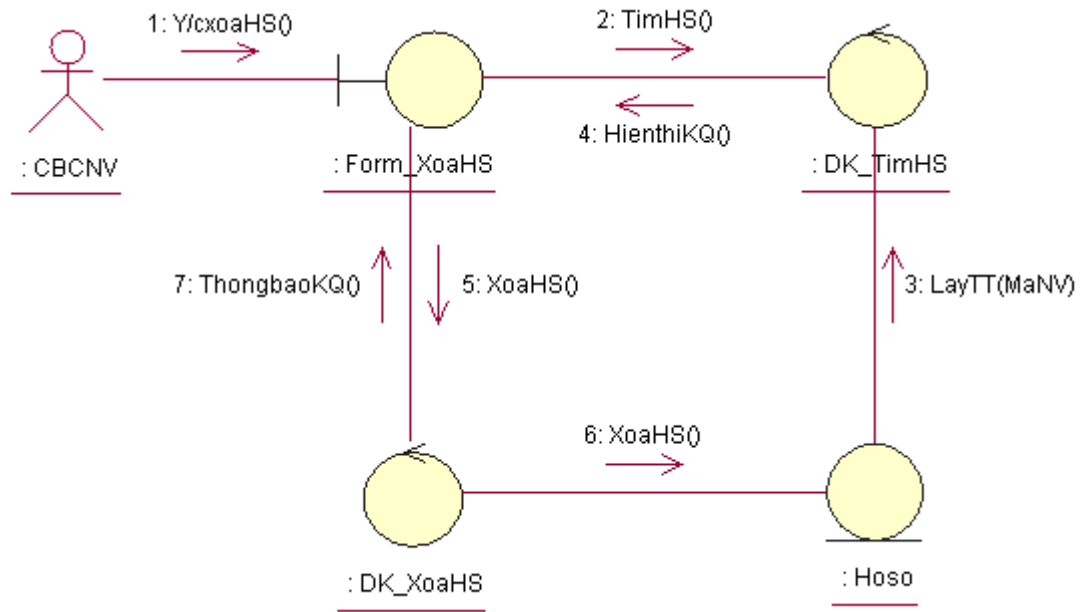
3.1.4 Ca sử dụng “Xóa hồ sơ”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.7: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Xóa hồ sơ”

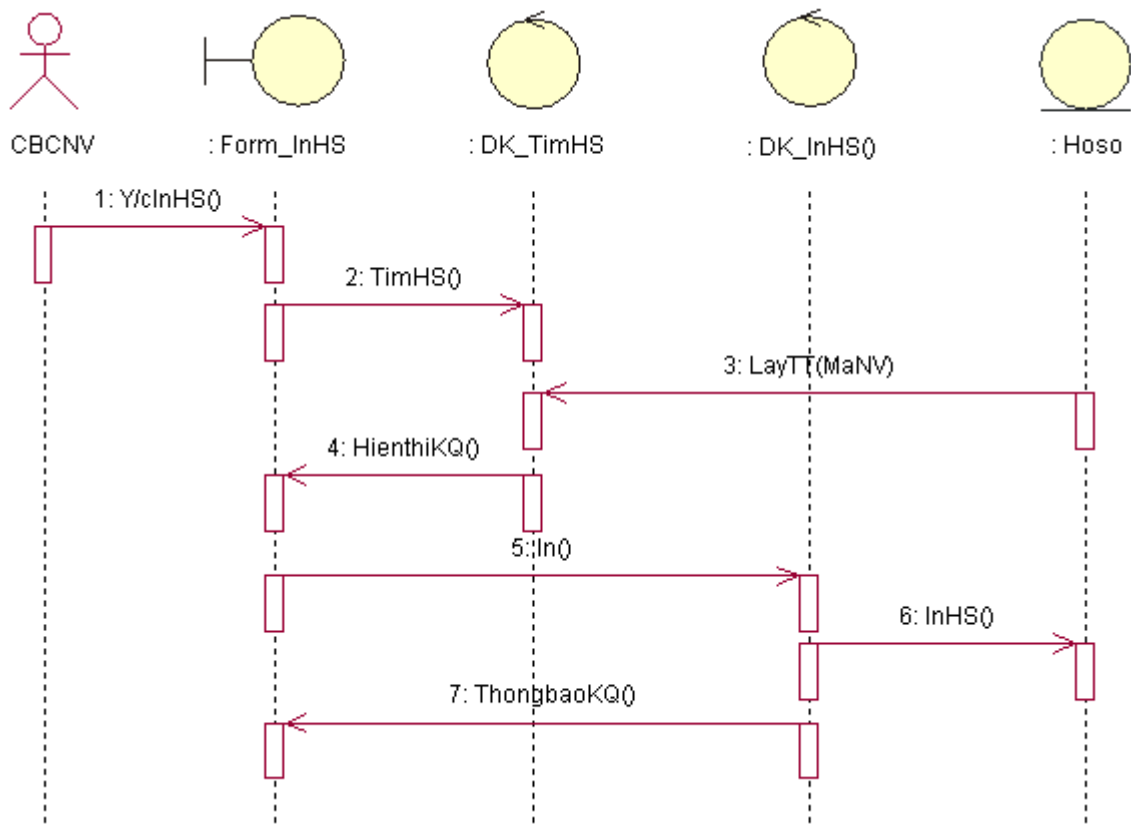
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.8: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Xóa hồ sơ”

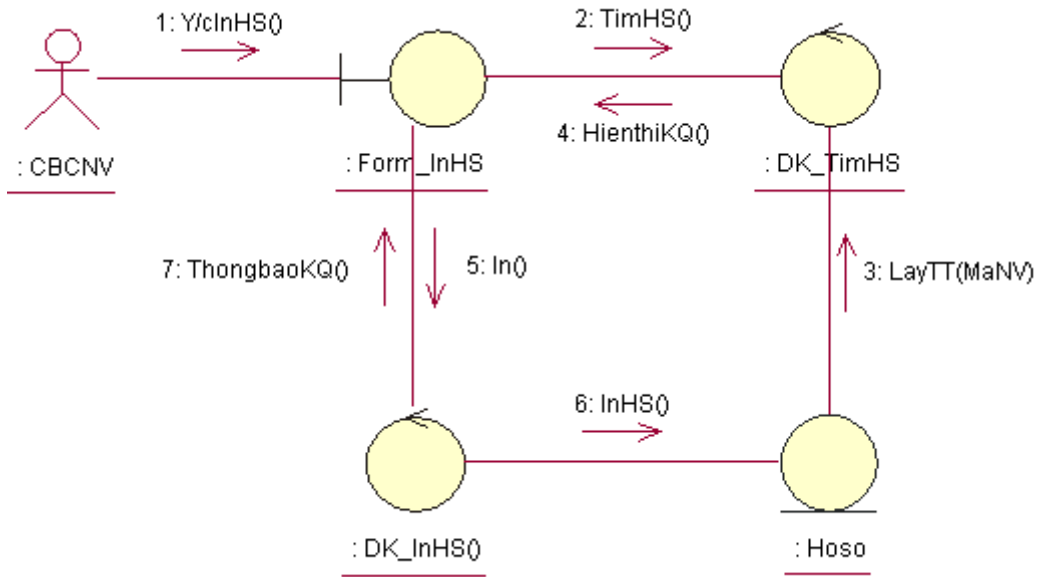
3.1.5 Ca sử dụng “In hồ sơ”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



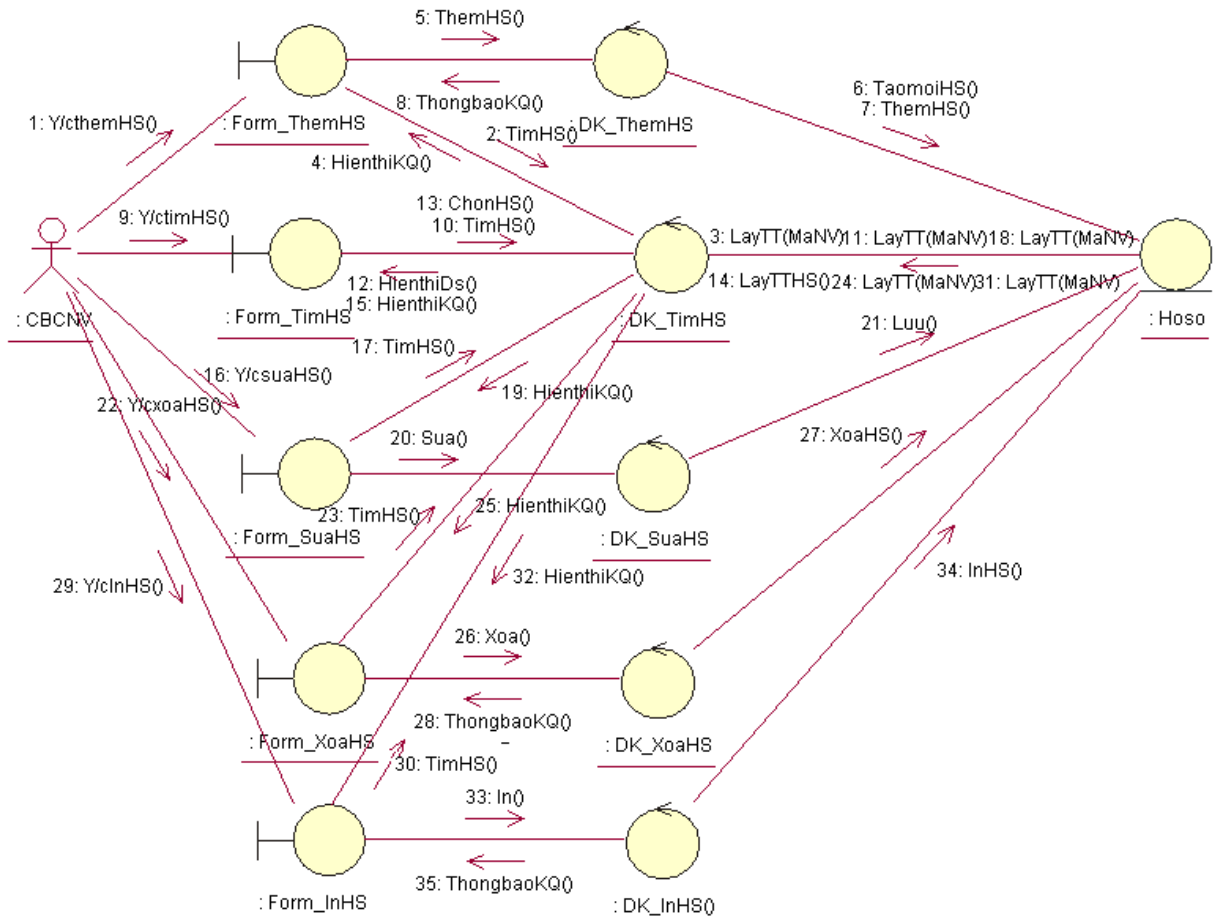
Hình 3.9: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “In hồ sơ”

b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.10: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “In hồ sơ”

Mô hình phân tích gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ”



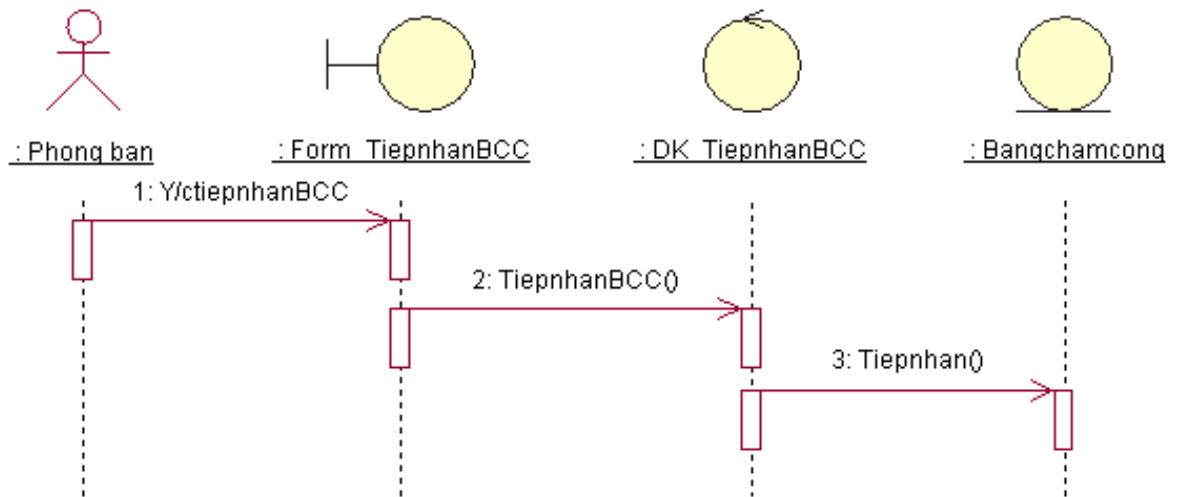
Hình 3.11: Mô hình phân tích gói ca “Quản lý hồ sơ”

3.2. Phân tích gói ca sử dụng “Quản lý lương”

3.2.1. Gói ca sử dụng “Tính lương”

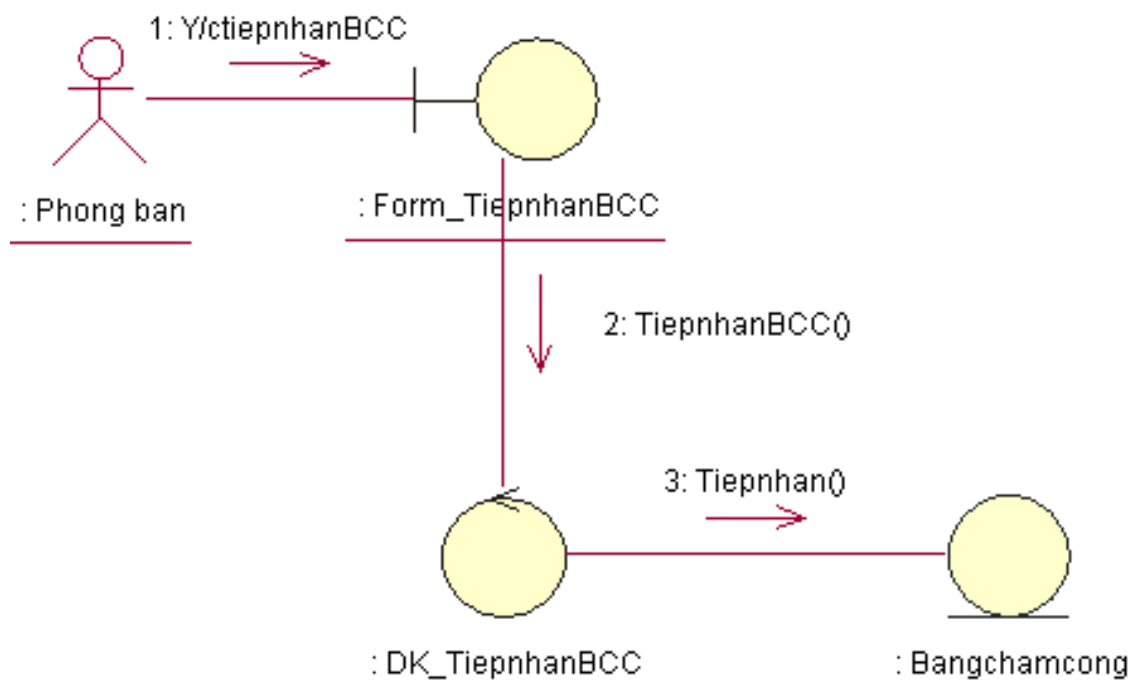
3.2.1.1. Ca sử dụng “Tiếp nhận bảng chấm công”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.12: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận Bảng chấm công”

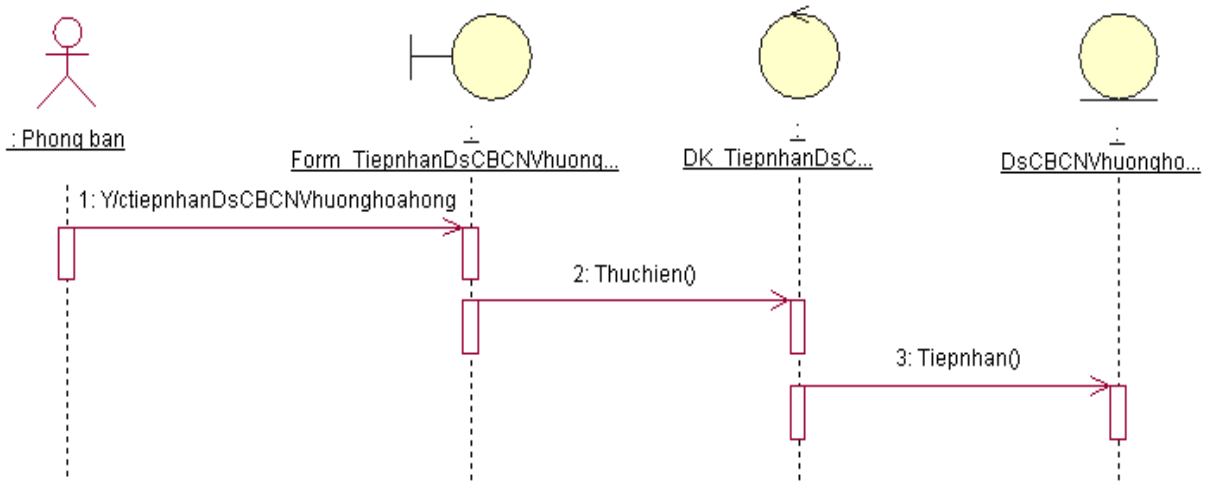
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.13: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận Bảng chấm công”

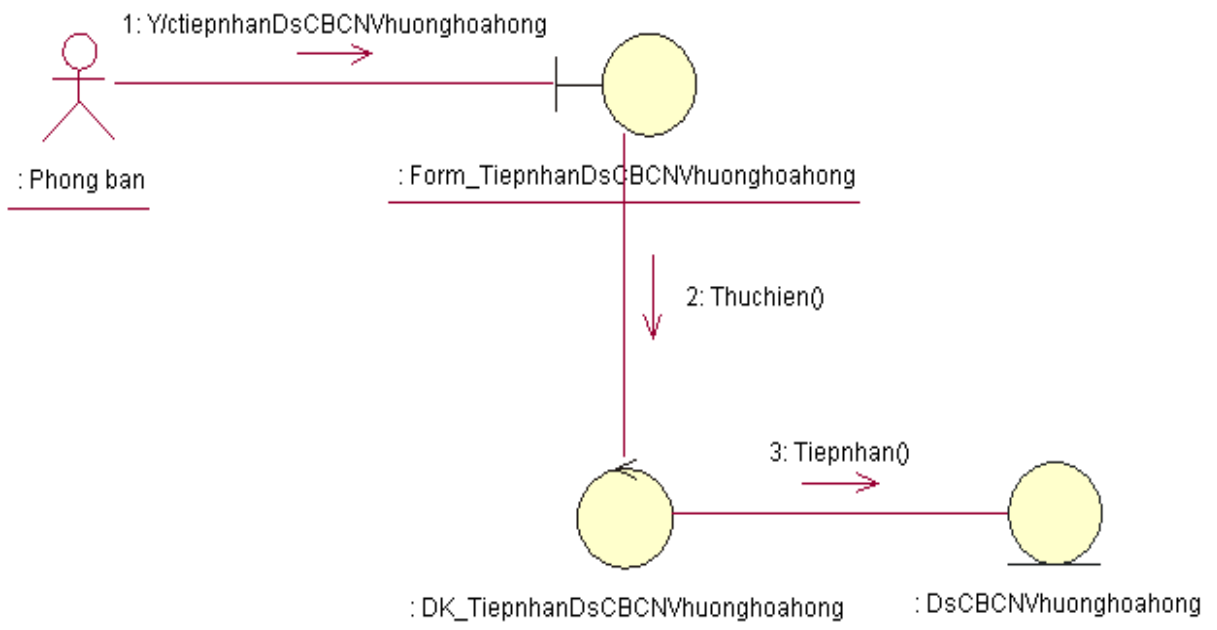
3.2.1.2. Ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.14: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng”

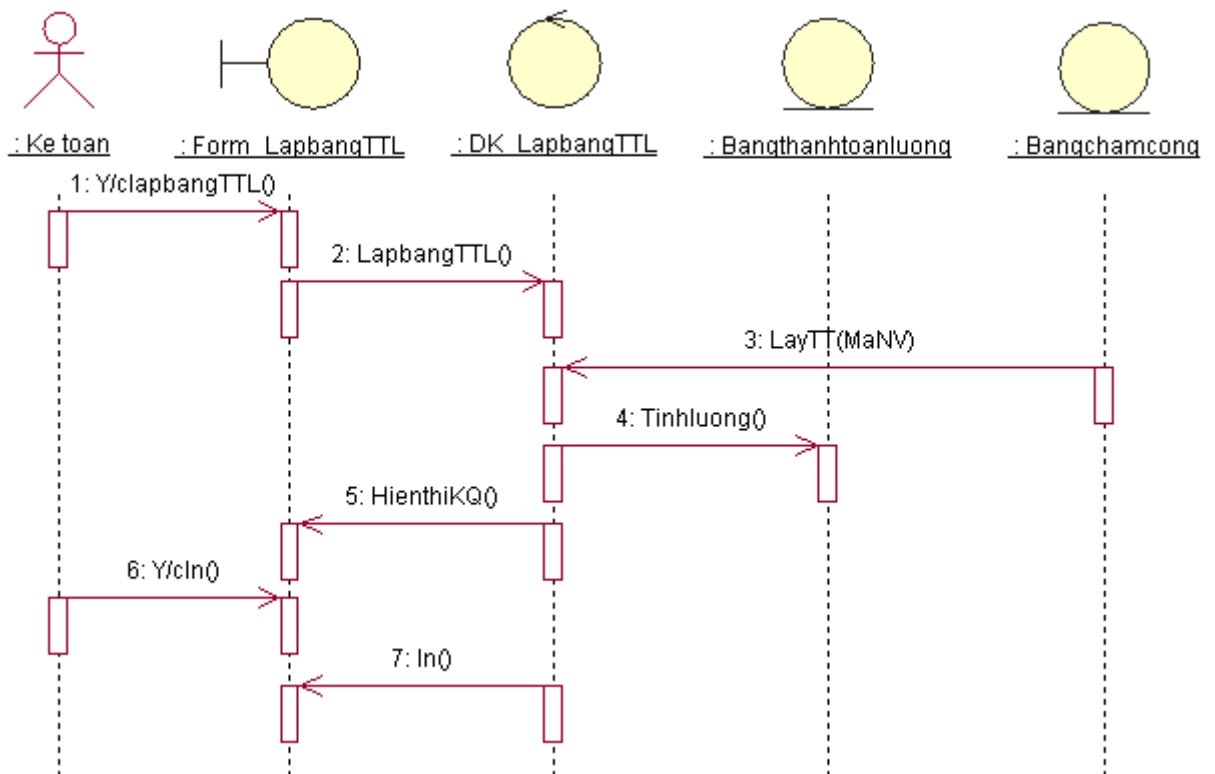
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.15: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách CBCNV hưởng hoa hồng”

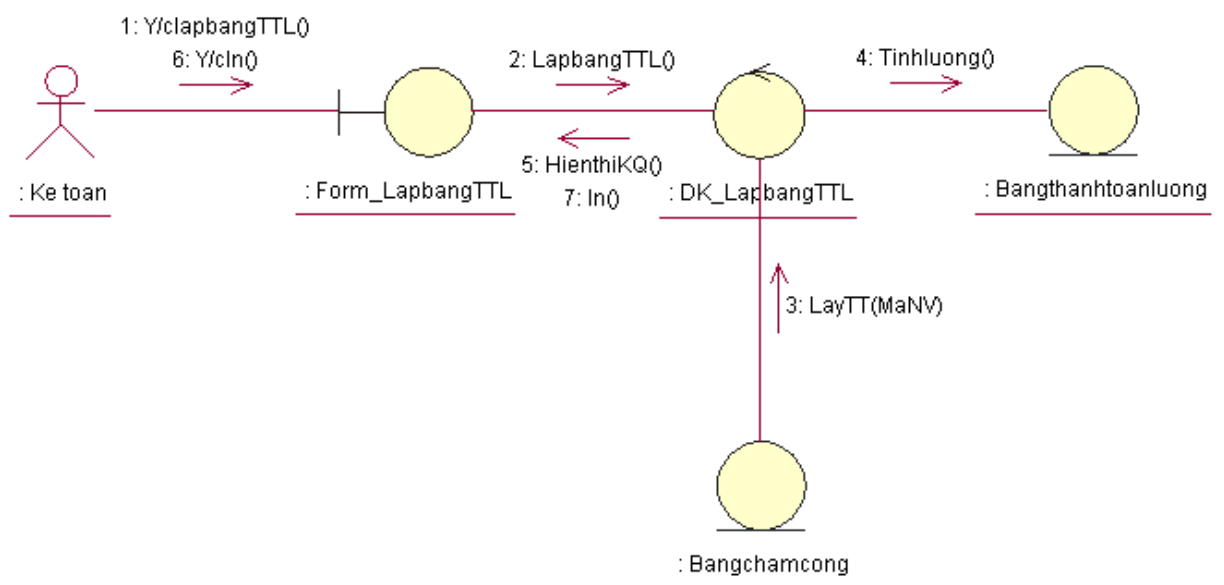
3.2.1.3. Ca sử dụng “Lập bảng thanh toán lương”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.16: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Lập Bảng thanh toán lương”

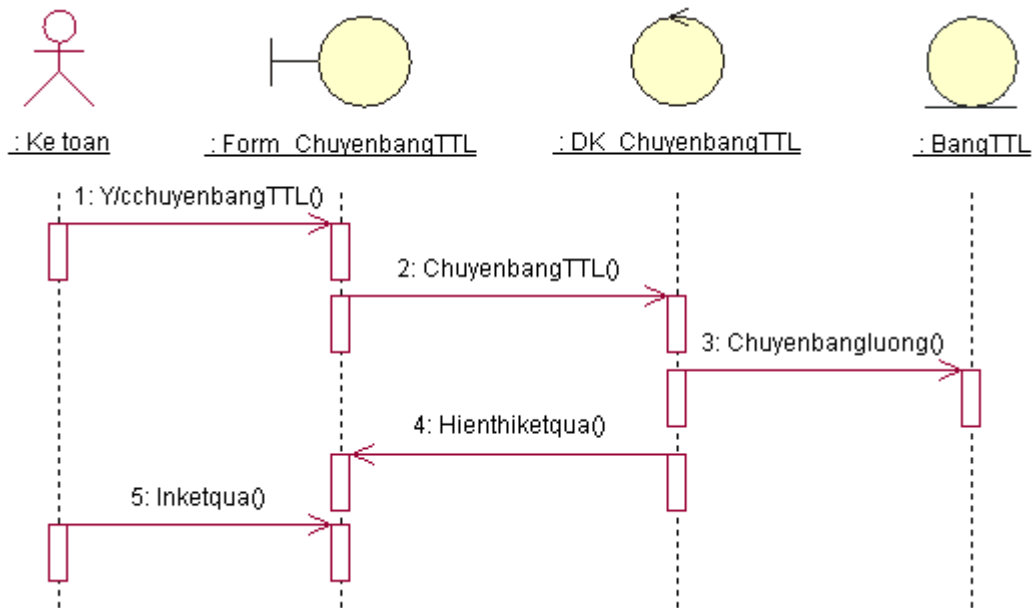
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.17: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Lập Bảng thanh toán lương”

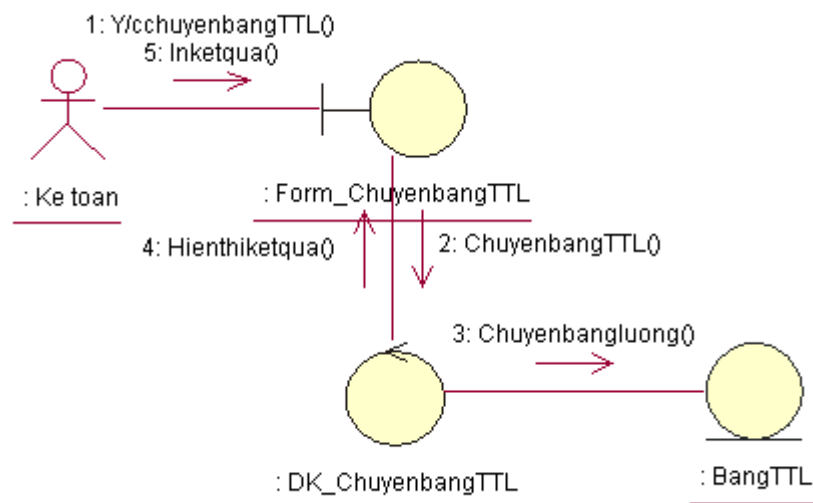
3.2.1.4. Ca sử dụng “Chuyển bảng thanh toán lương”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.18: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Chuyển bảng thanh toán lương”

b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

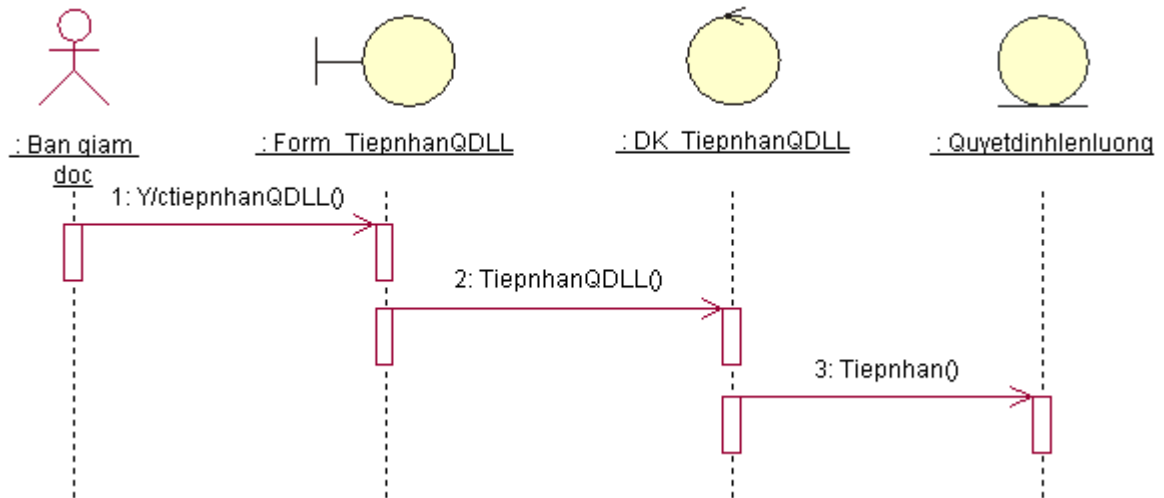


Hình 3.19: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Chuyển bảng thanh toán lương”

3.2.2. Gói ca sử dụng “Làm thủ tục lên lương”

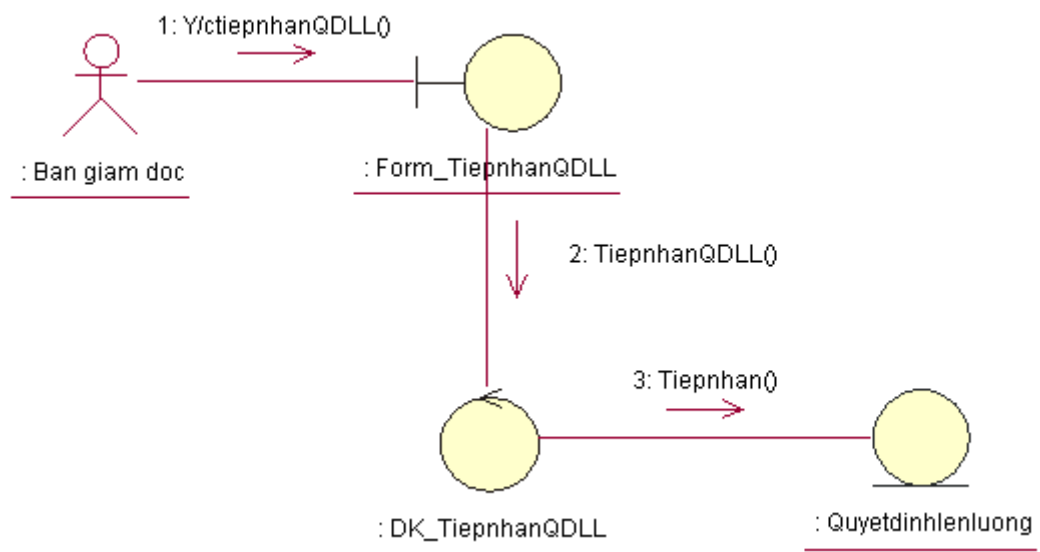
3.2.2.1. Ca sử dụng “Tiếp nhận quyết định lên lương”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.20: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận Quyết định lên lương”

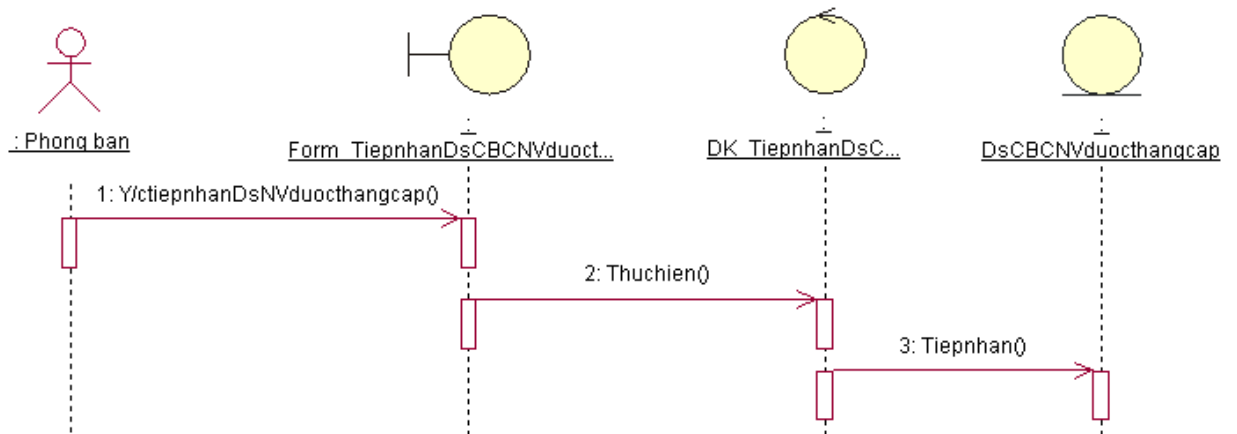
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.21: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận Quyết định lên lương”

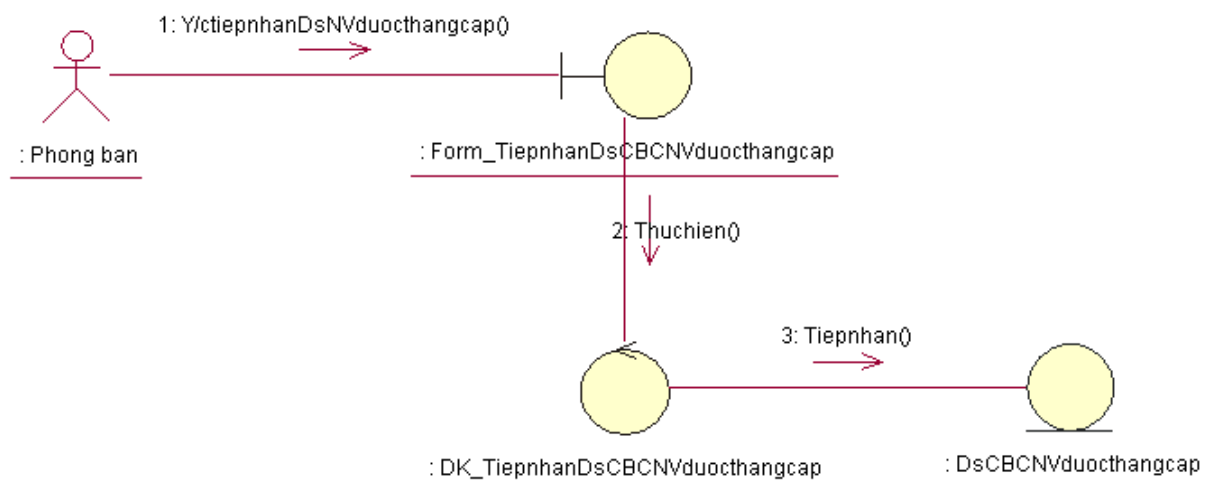
3.2.2.2. Ca sử dụng “Tiếp nhận danh sách NV được thăng cấp”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.22: Biểu đồ tuần tự thực thi ca “Tiếp nhận Danh sách CBCNV được thăng cấp”

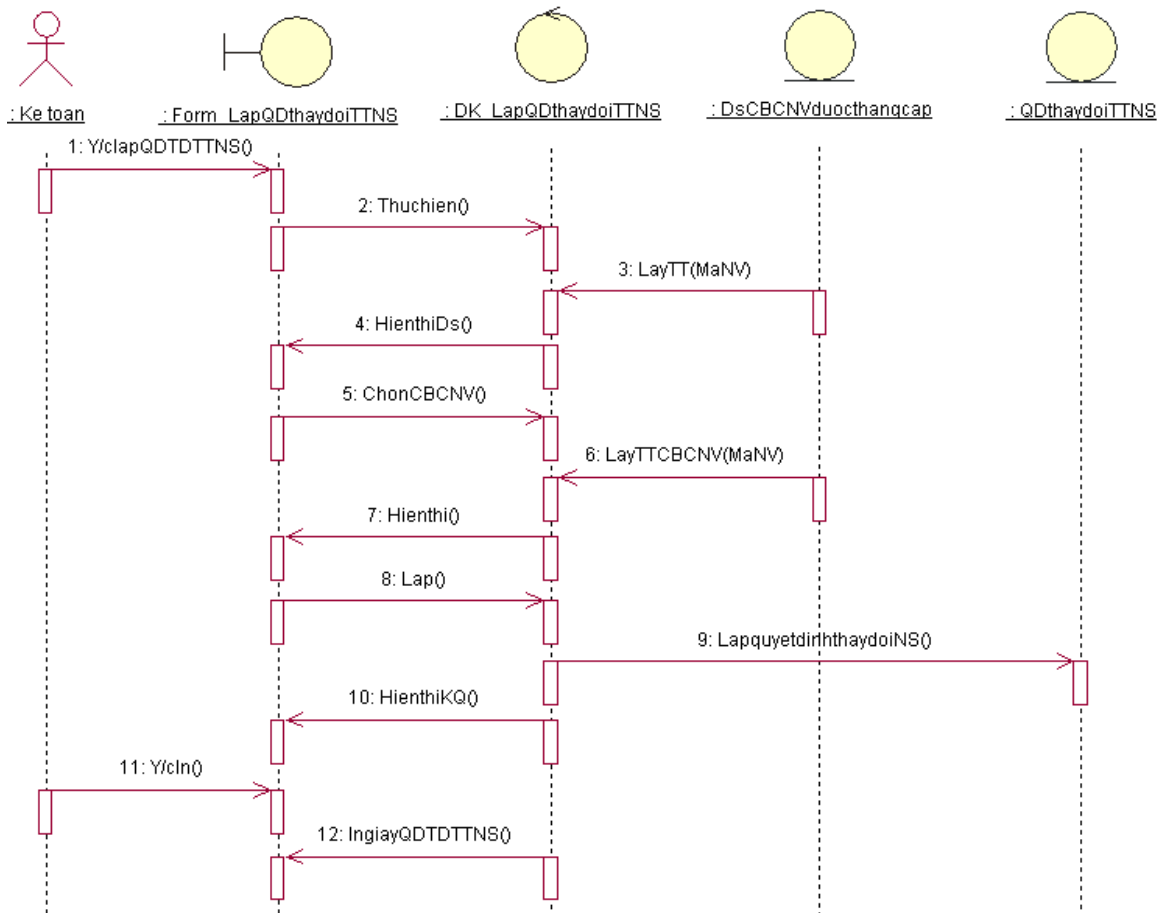
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.23: Biểu đồ cộng tác thực thi ca “Tiếp nhận Danh sách CBCNV được thăng cấp”

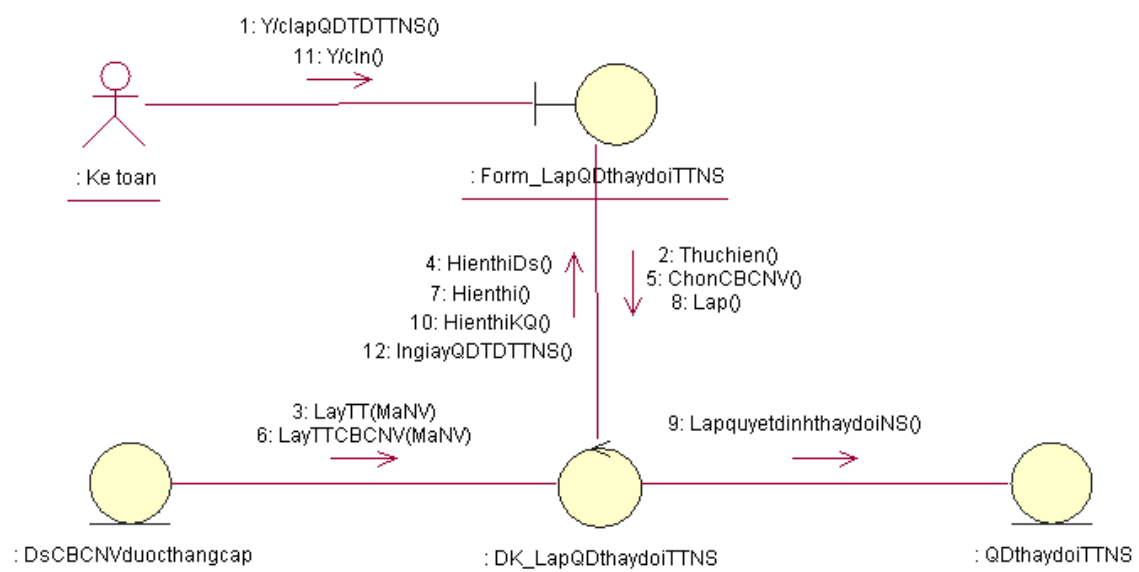
3.2.2.3. Ca sử dụng “Lập quyết định thay đổi tình trạng nhân sự”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



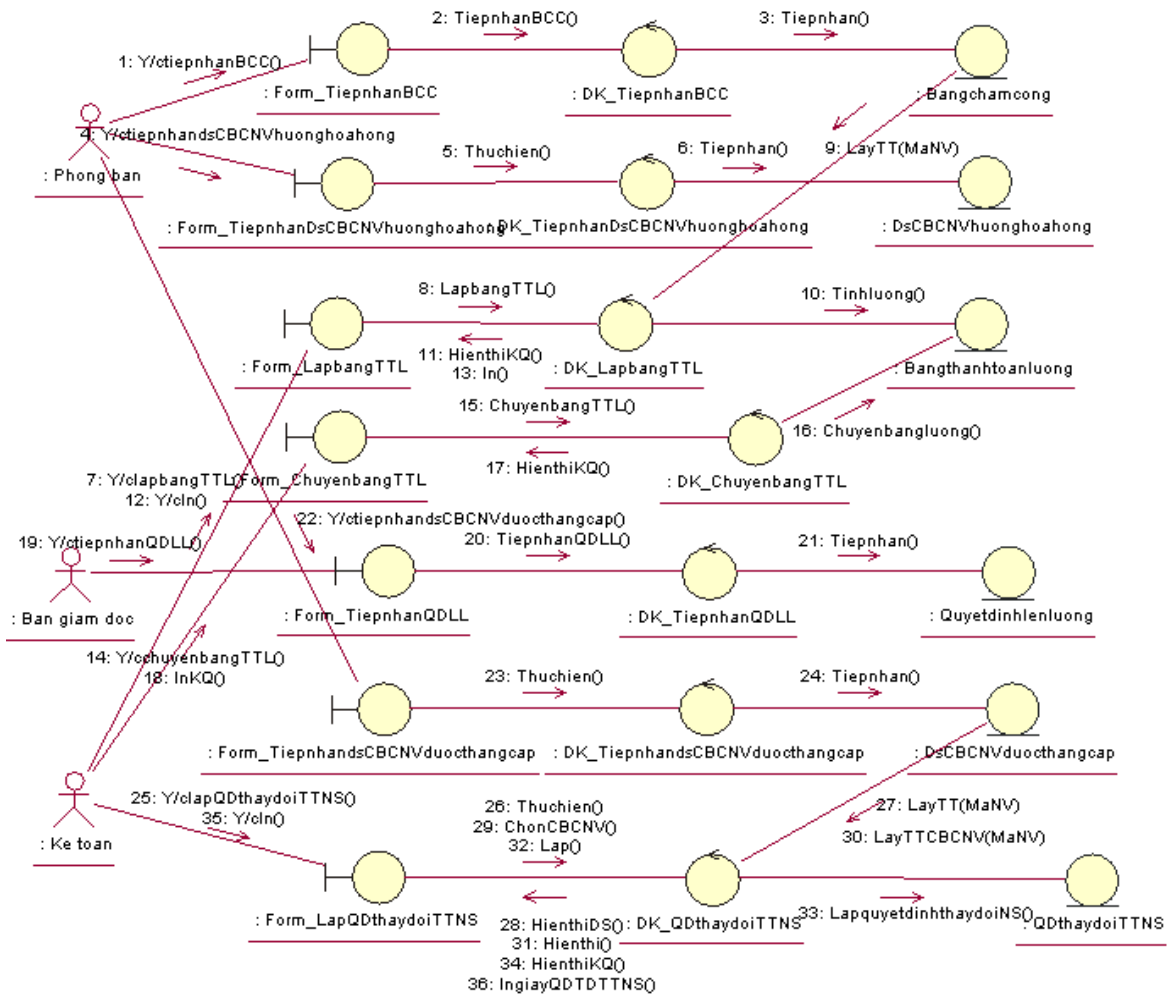
Hình 3.24: Biểu đồ tuần tự thực thi ca “Lập Quyết định thay đổi tình trạng nhân sự”

b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.25: Biểu đồ cộng tác thực thi ca “Lập Quyết định thay đổi tình trạng nhân sự”

Mô hình phân tích gói ca “Quản lý lương”

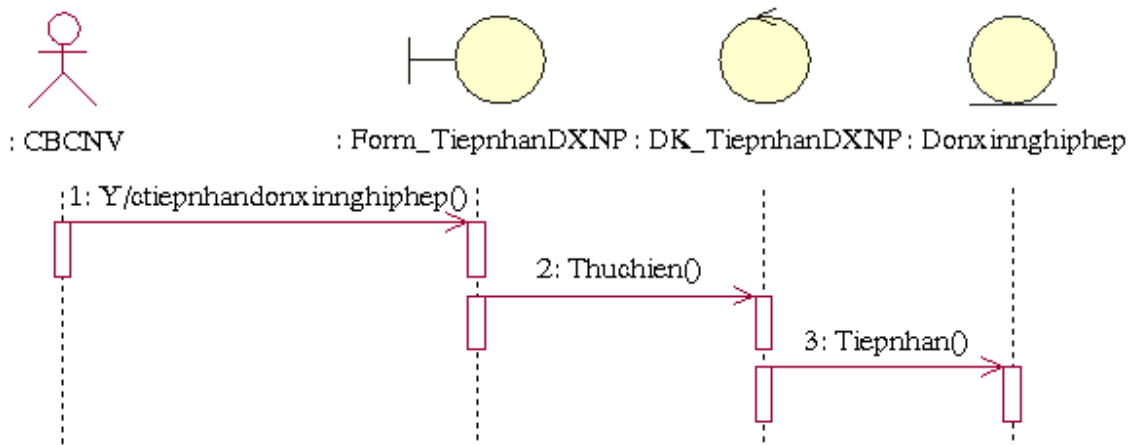


Hình 3.26: Mô hình phân tích gói ca “Quản lý lương”

3.3. Phân tích gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”

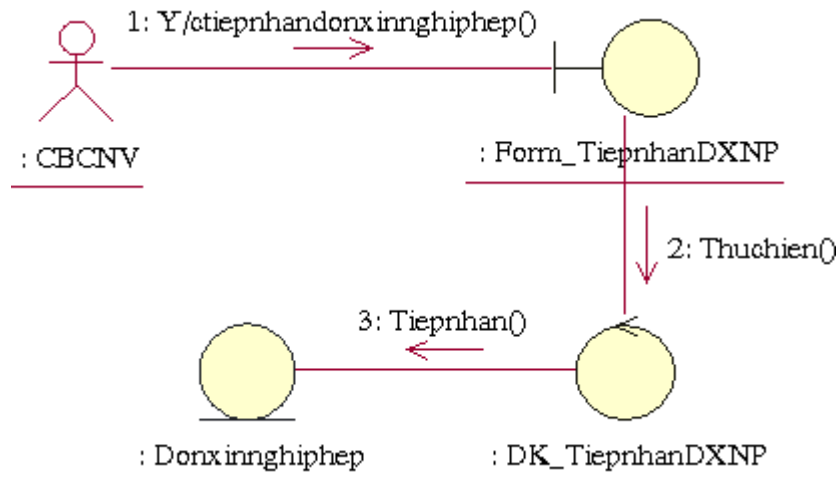
3.3.1. Gói ca sử dụng “Tiếp nhận đơn xin nghỉ phép”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.27: Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép”

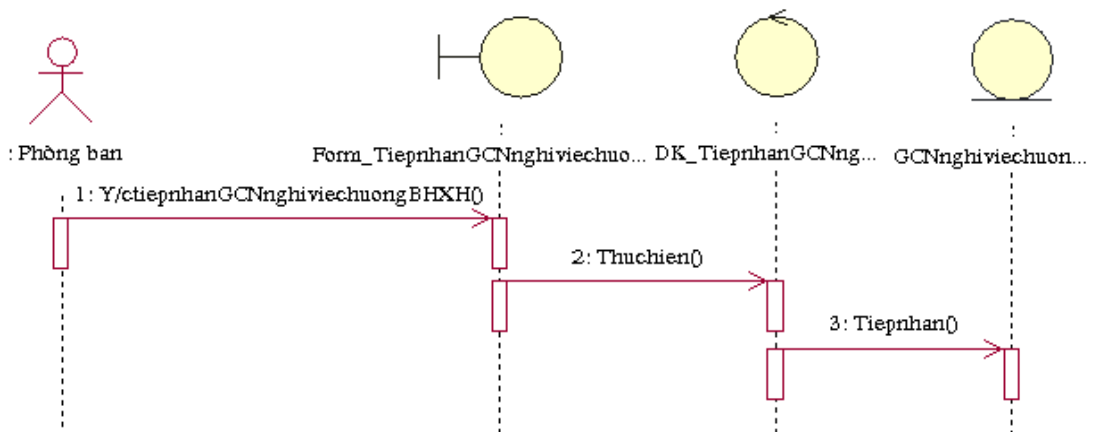
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.28: Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng “Tiếp nhận Đơn xin nghỉ phép”

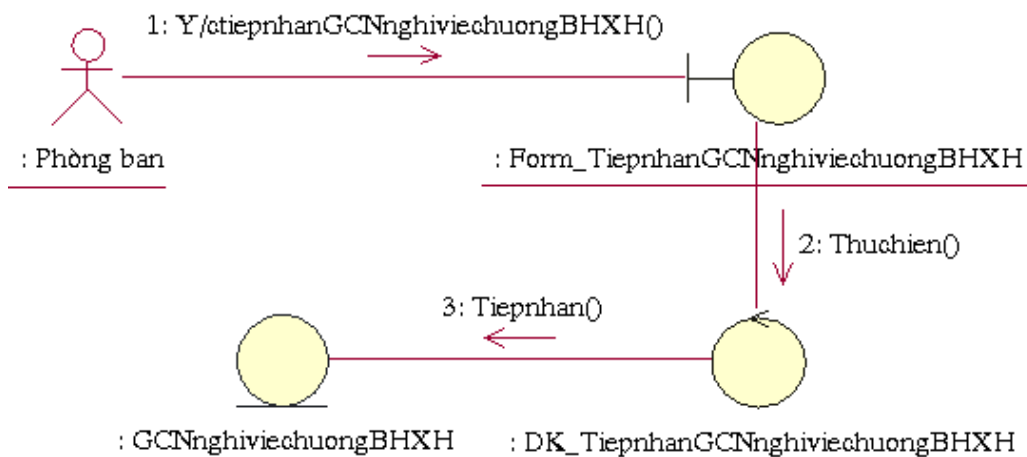
3.3.2. Gói ca sử dụng “Tiếp nhận giấy chứng nhận nghỉ việc hưởng BHXH”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



Hình 3.29: Biểu đồ tuần tự thực thi ca “Tiếp nhận GCN nghỉ việc hưởng BHXH”

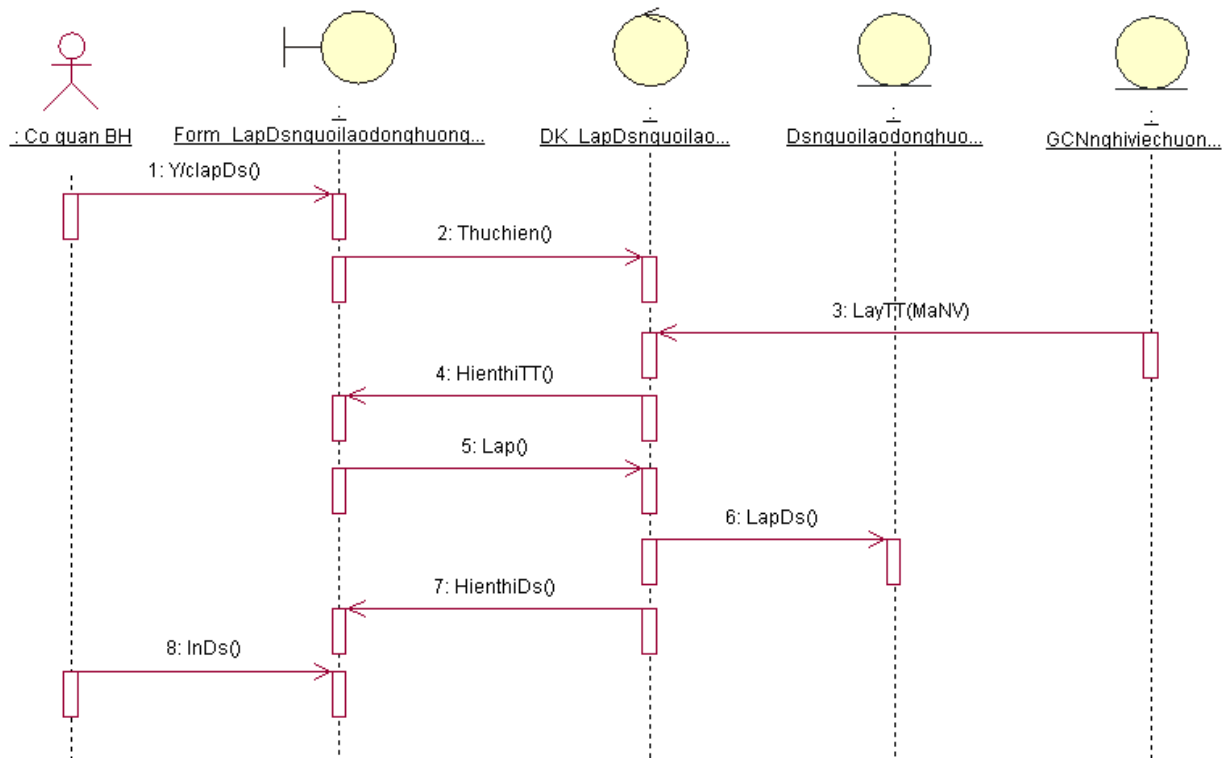
b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.30: Biểu đồ cộng tác thực thi ca “Tiếp nhận GCN nghỉ việc hưởng BHXH”

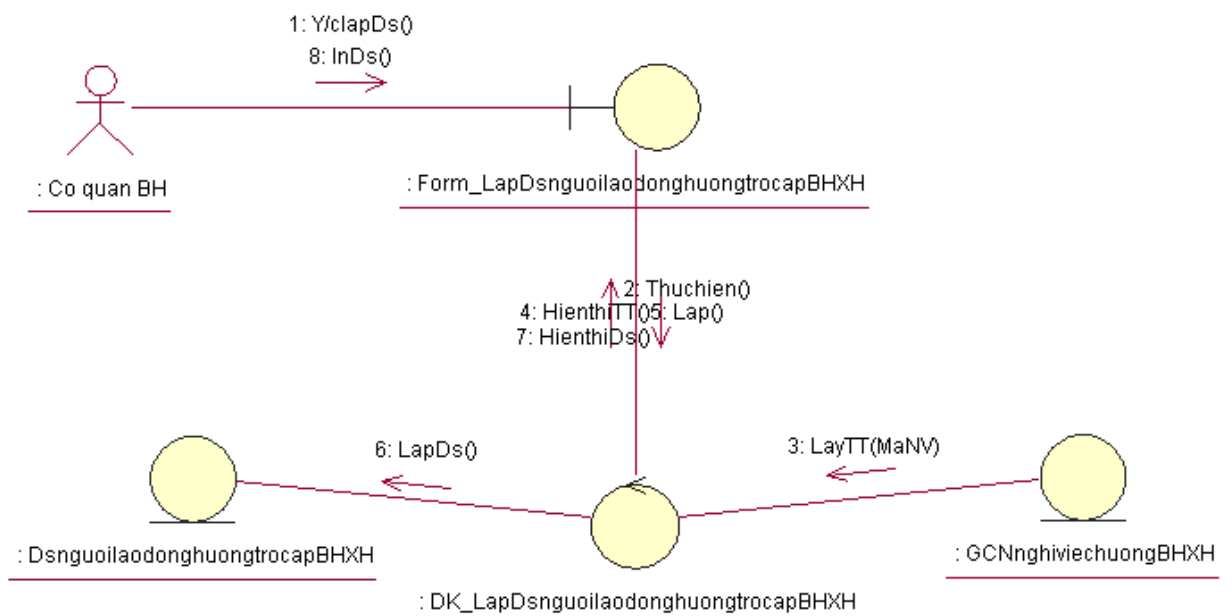
3.3.3. Gói ca sử dụng “Lập danh sách người lao động hưởng trợ cấp BHXH”

a. Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng



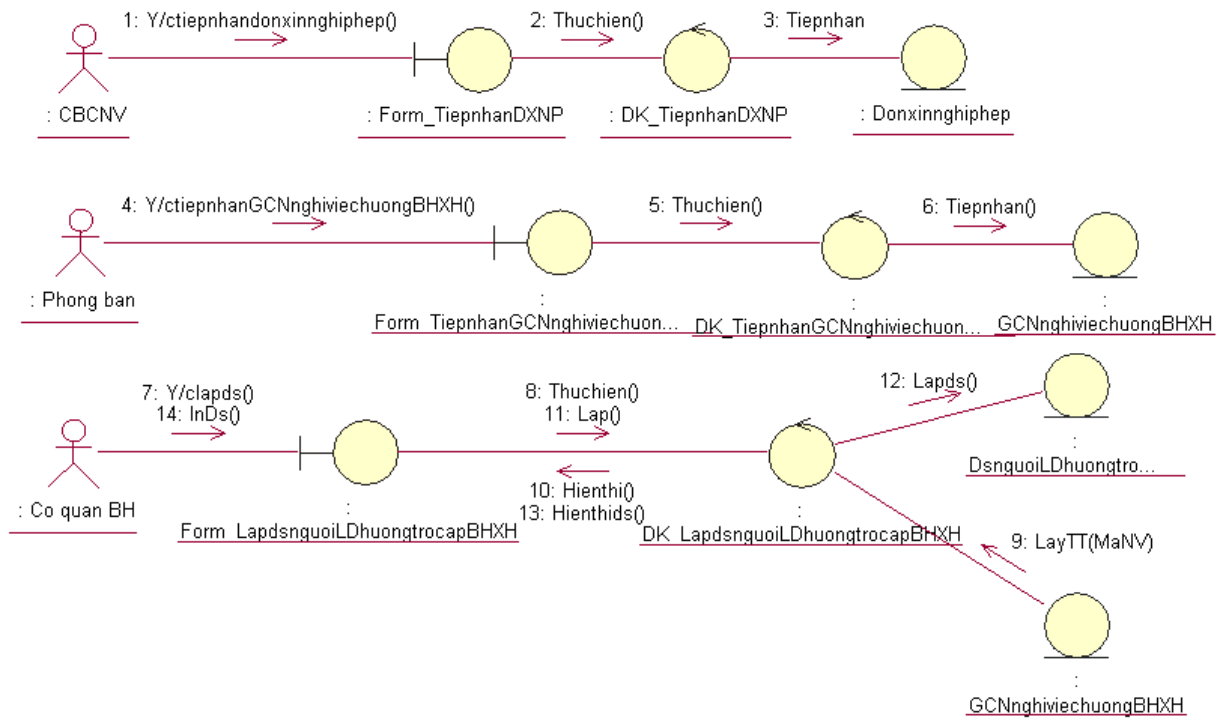
Hình 3.31: Biểu đồ tuần tự thực thi ca “Lập ds người lao động hưởng trợ cấp BHXH”

b. Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



Hình 3.32: Biểu đồ cộng tác thực thi ca “Lập ds người lao động hưởng trợ cấp BHXH”

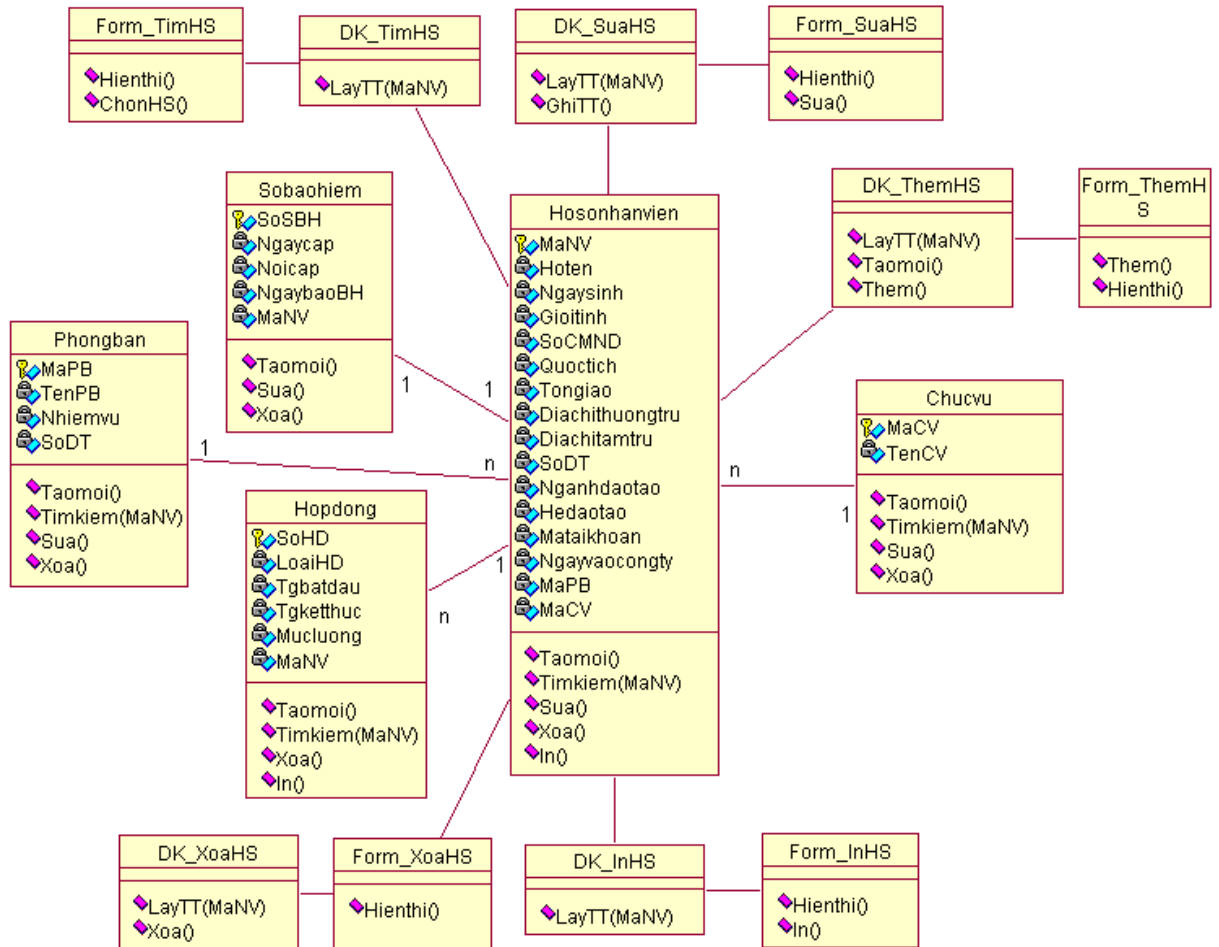
Mô hình phân tích gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”



Hình 3.33: Mô hình phân tích gói ca “Quản lý các phúc lợi xã hội”

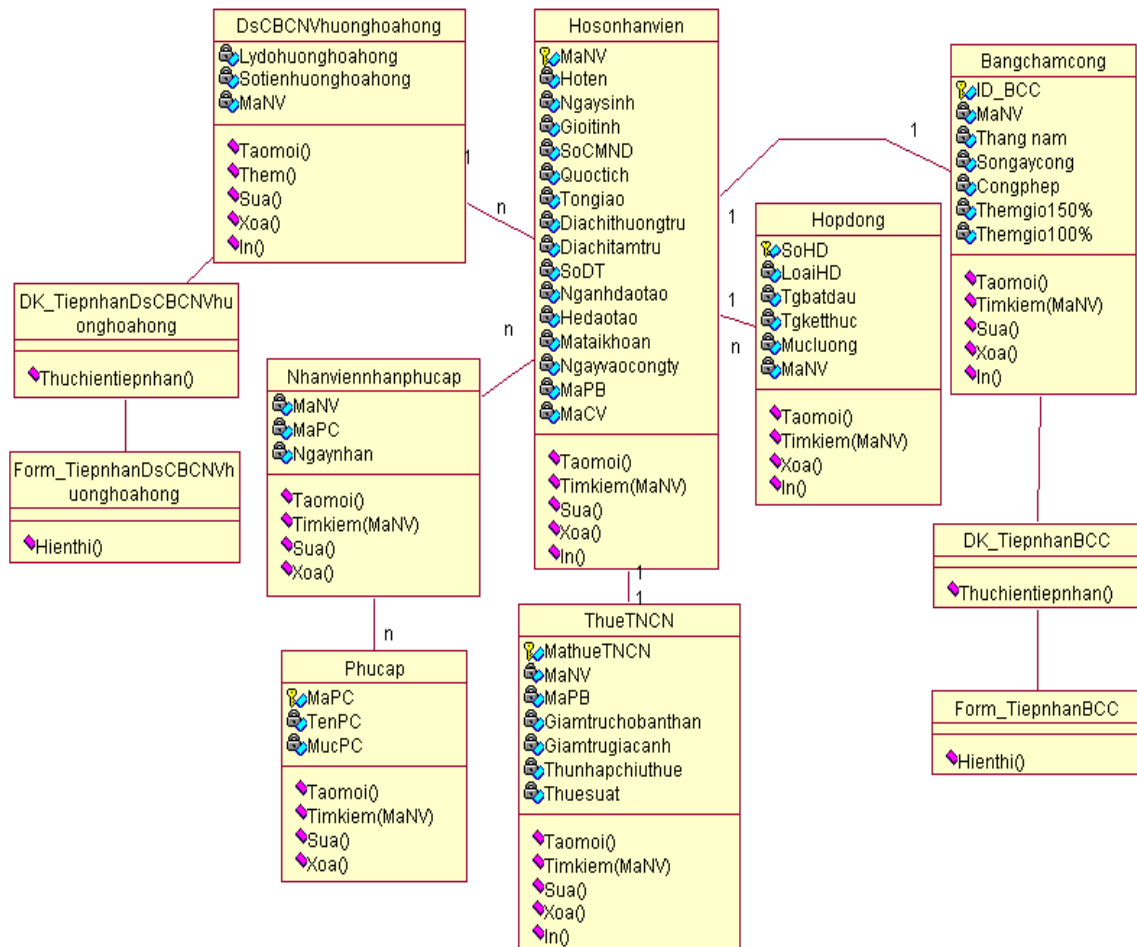
CHƯƠNG 4 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

4.1. Thiết kế gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ nhân viên”



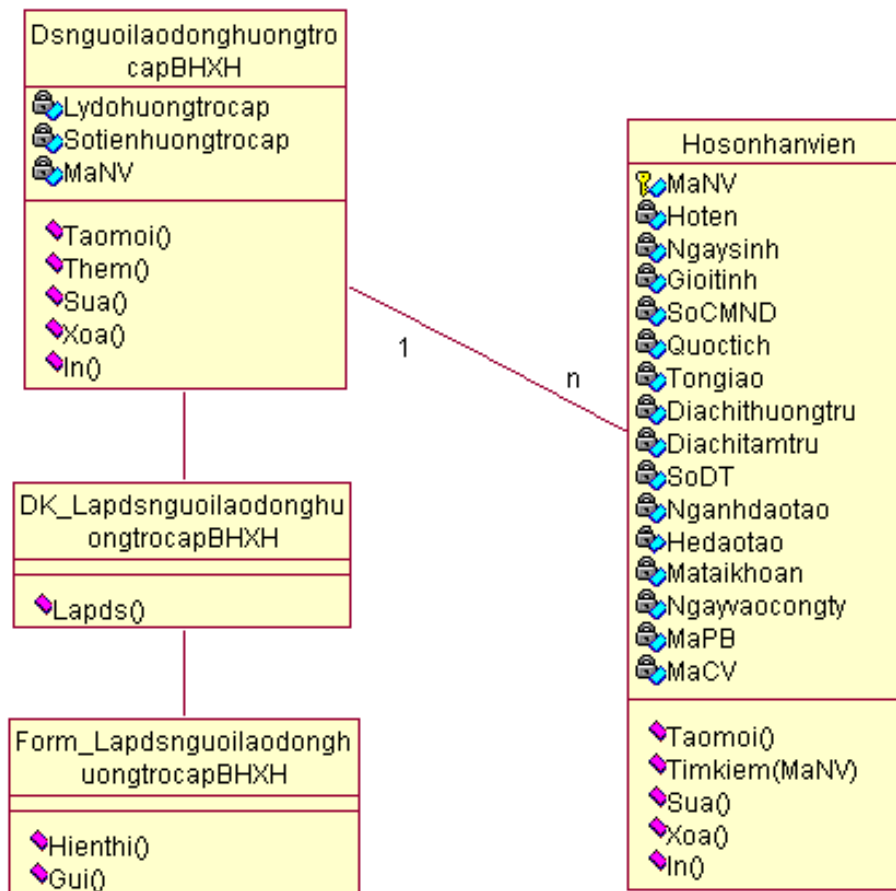
Hình 4.1: Mô hình lớp thiết kế gói ca sử dụng “Quản lý hồ sơ nhân viên”

4.2. Thiết kế gói ca “Quản lý lương”



Hình 4.2: Mô hình lớp thiết kế gói ca sử dụng “Quản lý lương”

4.3. Thiết kế gói ca “Quản lý các phúc lợi xã hội”



Hình 4.3: Mô hình lớp thiết kế gói ca sử dụng “Quản lý các phúc lợi xã hội”

4.4. Biểu đồ lớp thiết kế các lớp tổng quát

Dựa vào ba mô hình thiết kế lớp của các gói cao *Quản lý hồ sơ nhân viên*, gói cao *Quản lý lương* và gói cao *Quản lý các phúc lợi xã hội* ta đưa ra mô hình lớp thiết kế gói cao sử dụng quản lý nhân sự như sau:



Hình 4.4: Mô hình lớp thiết kế gói cao sử dụng “Quản lý Nhân sự”

4.5. Thiết kế CSDL vật lý trên hệ quản trị SQL sever

Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL – Server 2000

4.5.1 Bảng HỒ SƠ NHÂN VIÊN

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	MaNV	nvarchar	10	
	Hoten	text	16	✓
	Ngaysinh	datetime	8	✓
	Gioitinh	char	10	✓
	Noisinh	text	16	✓
	SoCMND	nvarchar	15	✓
	Quoctich	text	16	✓
	Tongiao	text	16	✓
	Diachihientai	text	16	✓
	SoDT	nvarchar	15	✓
	Nganhdaotao	text	16	✓
	Hedaotao	text	16	✓
	Mataikhoan	nvarchar	10	✓
	Ngayvaocongty	datetime	8	✓
	MaPB	nvarchar	10	✓
	MaCV	nvarchar	10	✓

4.5.2 Bảng PHÒNG BAN

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	MaPB	nvarchar	10	
	TenPB	text	16	✓
	SoDT	nvarchar	15	✓

4.5.3 Bảng CHỨC VỤ

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	MaCV	nvarchar	10	
	TenCV	text	16	✓

4.5.4 Bảng HỢP ĐỒNG

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	SoHD	nvarchar	10	
	LoaiHD	text	16	✓
	Tgbatdau	datetime	8	✓
	Tgketthuc	datetime	8	✓
	Mucluong	float	8	✓
	MaNV	nvarchar	10	✓

4.5.5 Bảng SỐ BẢO HIỂM

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	SoSBH	nvarchar	10	
	Ngaycap	datetime	8	✓
	Noicap	text	16	✓
	NgaybaoBH	datetime	8	✓
	MaNV	nvarchar	10	✓
	BHXH	float	8	✓
	BHYT	float	8	✓

4.5.6 Bảng PHỤ CẤP

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	MaPC	nvarchar	10	
	TenPC	text	16	✓
	MucPC	float	8	✓

4.5.7 Bảng NHÂN VIÊN NHẬN PHỤ CẤP

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
	MaNV	nvarchar	10	✓
	MaPC	nvarchar	10	✓
	Ngaynhan	datetime	8	✓

4.5.8 Bảng CHẤM CÔNG

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	ID_BCC	nvarchar	10	
	MaNV	nvarchar	10	✓
	MaPB	nvarchar	10	✓
	Thangnam	datetime	8	✓
	Songaycong	int	4	✓
	Congphep	int	4	✓
	[Themgio150%]	int	4	✓
	[Themgio100%]	int	4	✓

4.5.9 Bảng NHÂN VIÊN HƯỞNG HOA HỒNG

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
	MaNV	nvarchar	10	
	Lydohuongthoahong	text	16	✓
	Sotienhuonghoahong	float	8	✓

4.5.10 Bảng THUẾ THU NHẬP CÁ NHÂN

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
?	MathueTNCN	nvarchar	10	
	MaNV	nvarchar	10	✓
	MaPB	nvarchar	10	✓
	Giamtruchobanthan	float	8	✓
	Giamtrugiacanh	float	8	✓
	Thunhapchiuthue	float	8	✓
	Thuesuat	int	4	✓

4.5.11 Bảng HƯỞNG TRỢ CẤP BHXH

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
	MaNV	nvarchar	10	✓
	Lydohuongtrocap	text	16	✓
	Sotienhuongtrocap	float	8	✓

CHƯƠNG 5

GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH

5.1. CHUYỂN ĐỔI

a. Lý do

- Do phương pháp hướng đối tượng không có hệ quản trị CSDL nên phải chuyển đổi mô hình lớp trong UML sang mô hình quan hệ.

b. Thuật toán

Bước 1:

- Mỗi lớp trong biểu đồ lớp ta tạo ra một kiểu thực thể tương ứng.
- Các thuộc tính của lớp được chuyển thành các thuộc tính của kiểu thực thể.
- Bổ sung thuộc tính định danh để làm thuộc tính khóa

Bước 2:

- Quan hệ kết hợp một hay hai chiều được chuyển đổi thành các quan hệ.
- Tùy thuộc vào cơ sở của quan hệ kết hợp mà quan hệ tương ứng trong quan hệ thực thể là “1-1”, “1-n”, “n-m”.

Bước 3:

- Lớp kết hợp được chuyển thành mối quan hệ giữa các kiểu thực thể.
- Thuộc tính của lớp kết hợp chuyển thành các thuộc tính của mối quan hệ.

Bước 4:

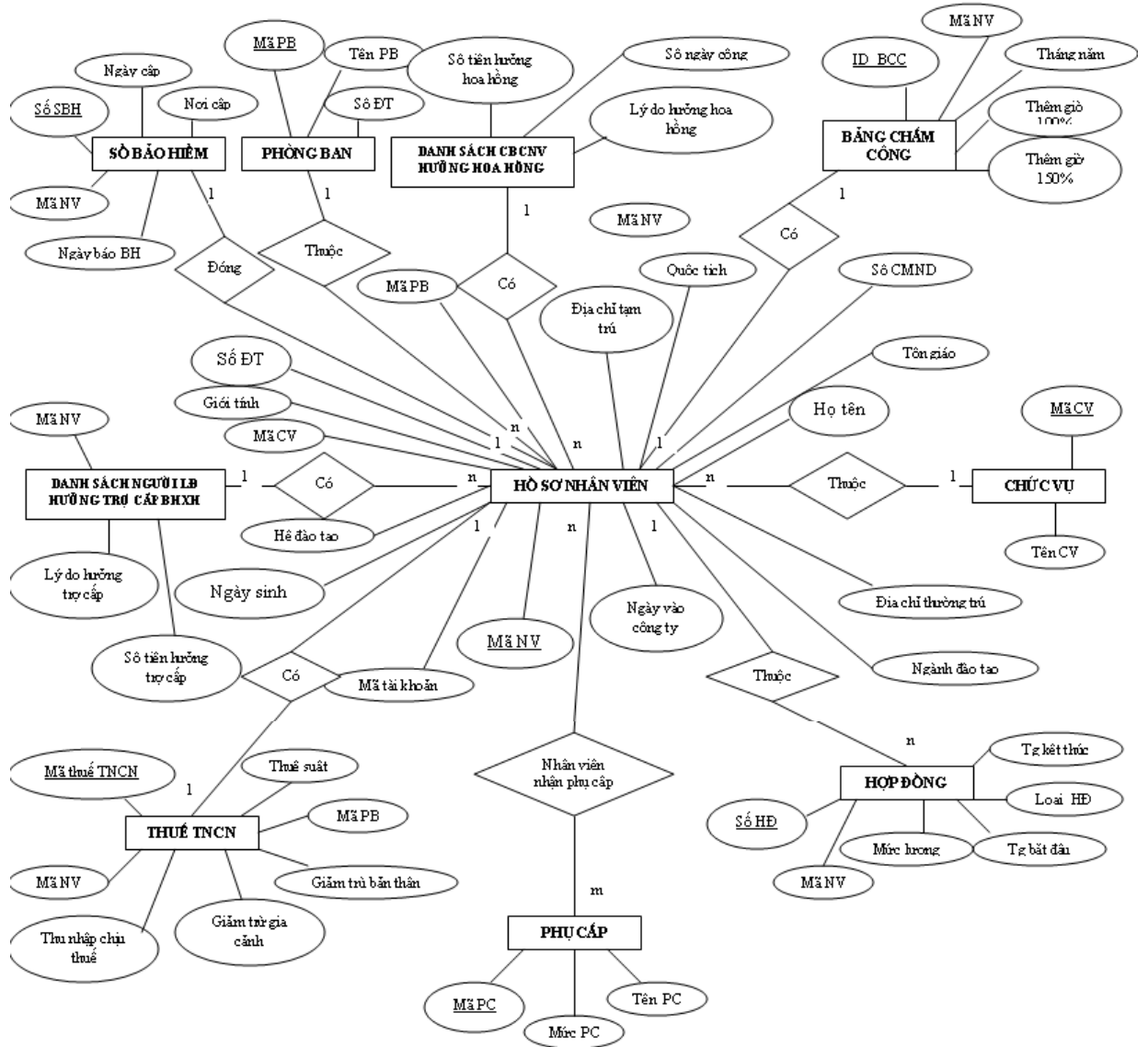
- Quan hệ kết tập được chuyển thành mối quan hệ “1-n” giữa 2 kiểu thực thể.

Bước 5:

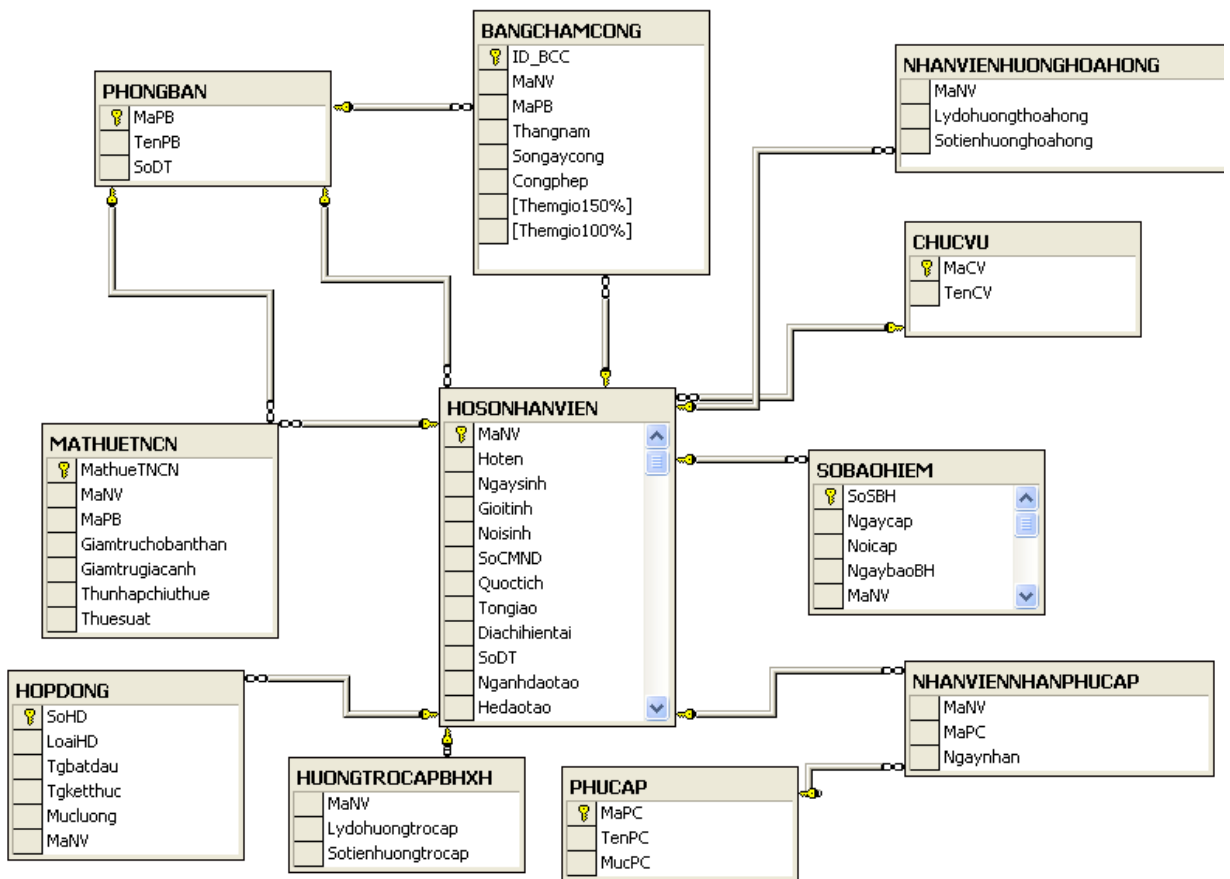
- Quan hệ tổng quát hóa giữa 2 lớp thì được chuyển thành quan hệ chuyên biệt hóa giữa 2 kiểu thực thể biểu diễn lớp cha và lớp con.

5.2. MÔ HÌNH SAU CHUYỂN ĐỔI

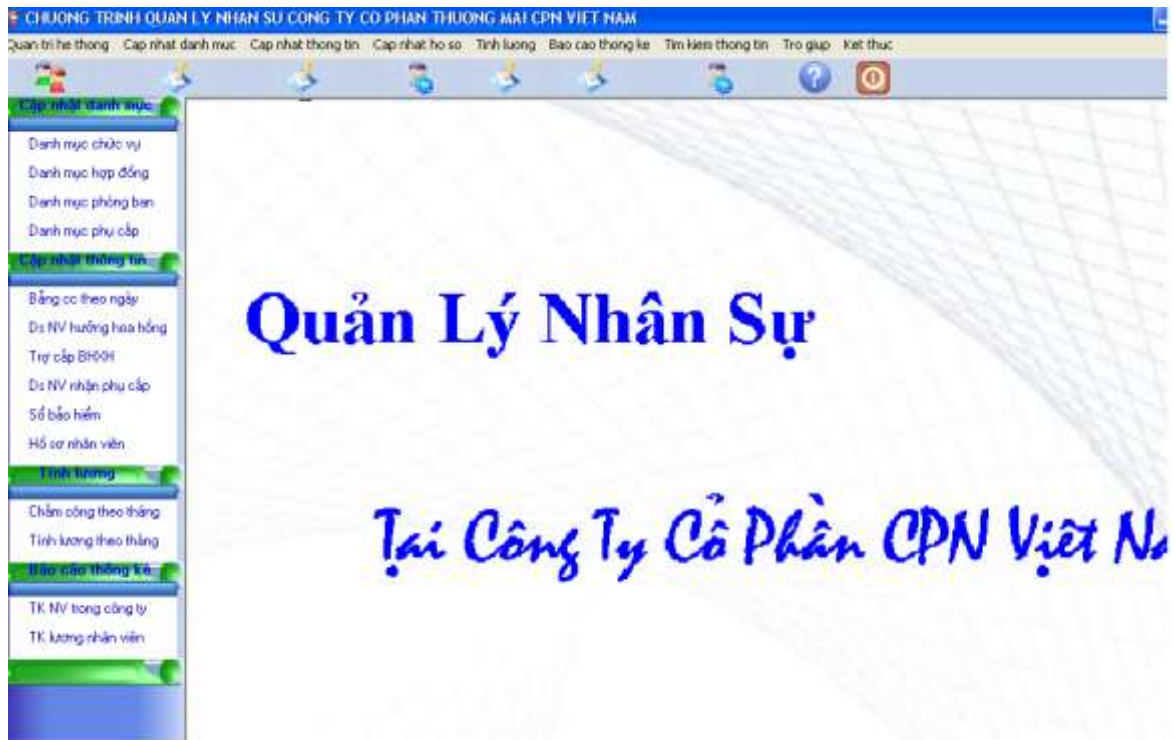
5.2.1. Mô hình ER



5.2.2. Mô hình quan hệ



5.3. GIAO DIỆN CHÍNH CỦA CHƯƠNG TRÌNH



5.4. GIAO DIỆN ĐĂNG NHẬP



5.5. MỘT SỐ GIAO DIỆN CẬP NHẬT

5.5.1. Hồ sơ nhân viên

CẬP NHẬT THÔNG TIN CÁ NHÂN

Mã NV	nv001	Địa chỉ hiện tại	Hải Phòng
Họ tên	Trần Kiều Dung	Số ĐT	01276483848
Ngày sinh	8/4/1987	Ngành đào tạo	Công Nghệ Thông Tin
Giới tính	nữ	Hệ đào tạo	Đại Học
Nơi sinh	Hải Phòng	Mã tài khoản	5656885673
Số CMND	031502049	Ngày vào công ty	1/9/2010
Quốc tịch	Việt Nam	Mã phòng ban	pb001 Giamdac
Tôn giáo	Không	Mã chức vụ	cv002 Phó giám đốc

THÔNG TIN CHI TIẾT VỀ CÁC NHÂN VIÊN

MaNV	Hoten	Naawsinh	Giointinh	Noisinh	SoCMND
nv001	Trần Kiều Dung	8/4/1987	nữ	Hải Phòng	0315020
nv002	Nguyễn Thu Hà	3/13/1988	Nữ	Quảng Ninh	6456753
nv003	Nguyễn Đức Mạnh	1/2/1985	Nam	Hải Phòng	4354663
nv004	Trần Hải Hà	9/9/1987	Nữ	Hải Phòng	1514787
*					

Tạo mới Sửa Xóa Ghi In Thoát

Xem sau Xem trước Xem cuối Xem đầu Tìm kiếm

5.5.2. Cập nhật người dùng

CẬP NHẬT THÔNG TIN NGƯỜI DÙNG

Tên người sử dụng	hant
Mật khẩu	456
Quyền sử dụng	Admin
Mô tả người dùng	Nguyễn Thu Hà

tennd	matkhau	quyensd
dungkt	123	Use
haipm	789	Use
hant	456	Admin
*		

Tạo người dùng mới Loại bỏ người dùng Lưu người dùng Thoát

5.5.3. Phòng ban

Danh mục phòng ban

CẬP NHẬT PHÒNG BAN

Mã PB:
 Tên PB:
 Số ĐT:

THÔNG TIN VỀ PHÒNG BAN

MaPB	TenPB	SoDT
▶ pb001	Giamdoc	435657889
*		

5.5.4. Hợp đồng

Danh mục hợp đồng

CẬP NHẬT THÔNG TIN HỢP ĐỒNG

Số HD:
 Loại HD:
 Tg bắt đầu:
 Tg kết thúc:
 Mức lương:
 Mã NV:

THÔNG TIN VỀ HỢP ĐỒNG

SoHD	LoaiHD	Tqbatdau	Tqketthuc
▶ hd001	Hợp Đồng	9/30/2003	9/30/1998
hd002	Dài Hạn	4/1/2004	4/1/2007
hd003	Ngắn hạn	4/5/2004	4/5/2006
hd004	Biên Chế	10/20/2005	10/20/2008
hd005	Dài Hạn	11/1/2004	11/1/2007
hd006	Dài Hạn	10/5/2003	10/5/2007
hd007	Dài Hạn	11/1/2003	11/1/2007
*			

5.6. GIAO DIỆN TÍNH LƯƠNG

5.6.1. Bảng chấm công theo tháng

Bảng chấm công của tháng

BẢNG CHẤM CÔNG THEO THÁNG

Chọn tháng Chọn năm

ID_BCC	MaNV	Hoten	MaPB	Thang	Nam	Songaycong	Congphep	Themgio150%
cc001	nv001	Nguyễn Thị Hải Anh	pb003	1	2010	26	0	5
cc002	nv002	Vũ Thị Tú Anh	pb003	1	2010	26	0	0

5.6.2. Tính lương theo tháng

Lương nhân viên

TÍNH LƯƠNG THEO THÁNG

Chọn tháng Chọn năm

Hoten	Thang	Nam	Songaycong	LuongTG	Themgio150%	LuongIGNL	Themgio100%
Vũ Thị Tú Anh	1	2010	26	1500000	0	281250	0

5.7. GIAO DIỆN TÌM KIẾM

Tìm kiếm thông tin

Tìm kiếm theo mã CBCNV
 Tìm kiếm theo tên
 Tìm kiếm theo tên phòng ban

Mã CBCN
Họ và tên
Phòng ban

Thông tin tìm kiếm

MaNV	Hoten	Ngaysinh	Gioitinh	Noisinh
nv001	Trần Kiều Dung	8/4/1987	nữ	Hải Phòng
nv002	Nguyễn Thu Hà	3/13/1988	Nữ	Quảng Ninh
nv003	Nguyễn Đức Mạnh	1/2/1985	Nam	Hải Phòng
nv004	Trần Hải Hà	9/9/1987	Nữ	Hải Phòng
*				

KẾT LUẬN

Trong thời gian làm thực tập và khảo sát thực tế nghiệp vụ quản lý nhân sự, em đã trang bị cho mình những cơ sở để bước vào quá trình phân tích thiết kế hệ thống quản lý nhân sự công ty CPN. Đã nắm bắt được quá trình quản lý nhân sự tại công ty cũng như trang bị cho mình rất nhiều kiến thức về nghiệp vụ quản lý. Từ đó em tiếp tục đi xây dựng chương trình để hoàn thành luận văn của mình

Nhưng do nhiều hạn chế của bản thân, cũng như thời gian thực tế nghiệp vụ còn nhiều thiếu sót. Vì vậy em rất mong được sự đóng góp ý kiến của quý thầy cô cùng các bạn để em tiếp tục hoàn thành đề tài của mình

Em xin chân thành cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Vy (2002), *Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin hiện đại, hướng cấu trúc và hướng đối tượng*, NXB Thống kê, Hà Nội.
- [2] Đoàn Văn Ban (2003), *Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML*, NXB Thống kê.
- [6] <http://www.ebook.edu.vn>