

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

-----o0o-----



ISI 9001:2000

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Ngành công nghệ thông tin

HẢI PHÒNG – 2012

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

-----o0o-----



131 9001:2000

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH
THANH TOÁN CÔNG TÁC PHÍ CHO CÁN BỘ
ĐI CÔNG TÁC XA NGOÀI CƠ QUAN**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ thông tin

HẢI PHÒNG – 2012

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

-----o0o-----



☎ 9001:2000

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH
THANH TOÁN CÔNG TÁC PHÍ CHO CÁN BỘ
ĐI CÔNG TÁC XA NGOÀI CƠ QUAN**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ thông tin

Sinh viên thực hiện: *Đinh Thị Hồng Liên*

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

Mã sinh viên : **1013101005**

HẢI PHÒNG - 2012

LỜI CẢM ƠN

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

Em xin được cảm ơn các thầy cô giáo Trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã giảng dạy em trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, đọc và nhận xét đồ án của em, giúp em hiểu thấu đáo hơn lĩnh vực mà em nghiên cứu, những hạn chế mà em cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện bản luận văn này.

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

Hải Phòng, Tháng 12 năm 2012

Đinh Thị Hồng Liên

LỜI CAM KẾT

Tôi xin cam đoan những kết quả đạt được trong luận văn/khóa luận này là do tôi nghiên cứu, tổng hợp và thực hiện, không sao chép lại bất kỳ điều gì của người khác. Những nội dung được trình bày trong luận văn/khóa luận hoặc là của cá nhân, hoặc được tham khảo và tổng hợp từ các nguồn tài liệu khác nhau. Tất cả tài liệu tham khảo, tổng hợp đều được trích dẫn với nguồn gốc rõ ràng.

Tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm về lời cam đoan của mình. Nếu có điều gì sai trái, tôi xin chịu mọi hình thức kỷ luật theo qui định.

Hải Phòng, 2012

Đinh Thị Hồng Liên

MỤC LỤC

Lời cảm ơn.....	1
Lời cam kết.....	2
MỤC LỤC	3
MỞ ĐẦU	5
Chương I: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ CỦA NÓ.....	9
1.1. Bài toán quản lý thanh toán công tác phí cho cán bộ đi công tác.....	9
1.1.1. Mô tả bài toán	9
1.1.2. Vấn đề đặt ra	10
1.1.3. Yêu cầu đặt ra cho bài toán	10
1.2. Giải pháp.....	10
1.3. Mô hình nghiệp vụ của hệ thống hiện tại	11
1.3.1. Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống	11
1.3.2. Biểu đồ tiến trình nghiệp vụ -biểu đồ hoạt động.....	13
1.3.3. Biểu đồ phân rã chức năng	15
1.3.4. Mô tả chi tiết chức năng sơ cấp.....	15
1.3.6. Ma trận thực thể chức năng	18
Chương 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	19
2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ.....	19
2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	19
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1	20
2.2. Mô hình dữ liệu khái niệm	23
2.2.1. Lập bảng liệt kê các thuộc tính của các hồ sơ, tài liệu (lần 0).....	23
2.2.2. Xác định các thực thể (lần 1).....	26
2.2.3. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể	26
2.2.4. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm.....	29
Chương 3 : THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	30

3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu	30
3.1.1. Chuyển mô hình E-R sang mô hình quan hệ.....	30
3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý	33
3.2. Xác định các giao diện nhập liệu.....	38
3.2.1. Các giao diện ứng với các thực thể	38
3.2.2. Các giao diện ứng với các mối quan hệ.....	38
3.3. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống và giao diện xử lý	39
3.3.1. Luồng hệ thống của tiến trình “Tạm ứng”	39
3.3.2. Luồng hệ thống của tiến trình “Thanh toán”	40
3.3.3. Luồng hệ thống của tiến trình “Báo cáo”	41
3.3.4. Xác định các giao diện xử lý	41
3.4. Tích hợp các giao diện và thiết kế kiến trúc.....	42
3.4.1. Tích hợp các giao diện.....	42
3.4.2. Kiến trúc hệ thống giao diện tương tác	43
3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục	43
3.5.1. Đặc tả các giao diện đăng nhập hệ thống	44
Chương 4 CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM HỆ THỐNG	45
4.1. Môi trường vận hành của hệ thống.....	45
4.1.1. Kiến trúc hệ thống phần cứng đầy đủ.....	45
4.1.2. Hệ thống phần mềm nền.....	45
4.1.3. Các hệ con và chức năng	45
4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm	45
4.3. Những hạn chế của hệ thống được phát triển	49
KẾT LUẬN	50
PHỤ LỤC	52

MỞ ĐẦU

Ngày nay, với sự phát triển mở rộng của doanh nghiệp, trước tình hình kinh tế hội nhập và cạnh tranh cao, sự liên kết và các mối quan hệ ràng buộc trong kinh doanh đòi hỏi các nhân viên, cán bộ không còn làm việc cố định một chỗ, yêu cầu công việc phải đi công tác cũng trở nên phổ biến ở hầu hết doanh nghiệp cũng như tổ chức, cơ quan. Vì thế các vấn đề quản lý cán bộ, nhân viên đi công tác, thanh toán công tác phí là vấn đề được tổ chức, doanh nghiệp quan tâm. Để góp phần giúp cho việc quản lý tiền thanh toán công tác phí của tổ chức được khoa học, nhanh gọn, đơn giản và chính xác đề tài “ Xây dựng chương trình quản lý thanh toán công tác phí cho cán bộ đi công tác” được chọn làm đề án tốt nghiệp của tôi. Nó không những giúp tôi củng cố được kiến thức và nâng kỹ năng về công nghệ thông tin. Đồng thời chương trình góp phần hỗ trợ việc quản lý công tác thanh toán nhanh gọn, giảm nhân sự và chi phí kinh doanh của các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Đề án gồm 4 chương:

Chương 1: Mô tả bài toán và mô hình nghiệp vụ của nó: Trình bày nội dung bài toán thực tế đặt ra và tiến hành mô tả mô hình nghiệp vụ của nó.

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

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

Chương 4: Cài đặt và thử nghiệm hệ thống. Chương trình đã được cài đặt với ngôn ngữ và hệ quản trị CSDL chạy thử nghiệm với các dữ liệu thu được.

Cuối cùng là kết luận và tài liệu tham khảo.

BẢNG CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Tên đầy đủ
CASD	Computer Aided Software Engineering
CSDL	Cơ sở dữ liệu

DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU

Số	Tên hình /bảng	trang
Hình 1.1	Bảng phân tích chức năng, dữ liệu và tác nhân hệ thống	10
Hình 1.2	Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	11
Hình 1.3	Biểu đồ hoạt động nghiệp vụ tạm ứng	12
Hình 1.4	Biểu đồ hoạt động nghiệp vụ thanh toán	13
Hình 1.5	Biểu đồ phân dã chức năng hệ thống	14
Hình 1.6	Ma trận thực thể chức năng	16
Hình 2.1	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	17
Hình 2.2	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 <i>Tạm ứng</i>	18
Hình 2.3	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 <i>Thanh toán</i>	19

Hình 2.4	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 <i>Báo cáo</i>	20
Hình 2.5	Bảng liệt kê các thuộc tính của các hồ sơ, tài liệu	22
Hình 2.6	Bảng xác định các thực thể và thuộc tính	22
Hình 2.7	Bảng xác định các mối quan hệ tương tác	24
Hình 2.8	Biểu đồ mô hình dữ liệu khái niệm ER của hệ thống	25
Hình 3.1	. Bảng Chuyển các thực thể thành quan hệ	26
Hình 3.2	Bảng Chuyển các mối quan hệ thành quan hệ	26
Hình 3.3	Biểu đồ liên kết của mô hình quan hệ	28
Hình 3.4	Bảng các giao diện ứng với các thực thể	31
Hình 3.5	Bảng các giao diện ứng với các mối quan hệ	31
Hình 3.6	Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình <i>Tạm ứng</i>	32
Hình 3.7	Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình <i>Thanh toán</i>	33
Hình 3.8	Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình <i>Báo cáo</i>	34
Hình 3.9	Bảng xác định các giao diện xử lý	35
Hình 3.10	Bảng Tích hợp các giao diện	36
Hình 3.11	Kiến trúc hệ thống thực đơn tương tác của chương trình	37
Hình 3.12	Giao diện đăng nhập	38
Hình 3.13	Giao diện nhập liệu cán bộ	38
Hình 4.1	Hệ thống thực đơn chính	39
Hình 4.2	Thực đơn con tạm ứng	40
Hình 4.3	Thực đơn con thanh toán	40

Hình 4.4	Thực đơn con báo cáo và nhập dữ liệu	41
Hình 4.5	Thực đơn con báo cáo và nhập dữ liệu	41
Hình 4.6	Bảng thống tin sổ ghi nợ	42
Hình 4.7	Bảng báo cáo thu chi	42

Chương I: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ CỦA NÓ

1.1. Bài toán quản lý thanh toán công tác phí cho cán bộ đi công tác

1.1.1. Mô tả bài toán

Xây dựng chương trình quản lý thanh toán công tác phí cho cán bộ đi công tác tại công ty TNHH A&T

Hàng năm công ty có rất nhiều cán bộ công chức phải đi công tác theo yêu cầu chung của công việc. Để có thể quản lý và tính chi phí kịp thời đối với cán bộ đi công tác, công ty đã xây dựng một bảng định mức công tác phí của cán bộ công chức tương ứng với chức vụ tương đương của các cán bộ đó (xem phụ lục).

Căn cứ vào Giấy đi đường thường ghi rất nhiều khoản mục liên quan đến các chi phí của cán bộ đi công tác, sau khi kiểm tra các tư liệu, kế toán sẽ tiến hành làm tạm ứng cho cán bộ có tiền đi công tác. Tạm ứng dựa trên mức lương của cán bộ đi công tác, thông thường số tạm ứng không vượt quá 30 % lương của cán bộ. Nếu là những đợt công tác đặc biệt thì số tạm ứng theo những quy định cụ thể hoặc theo đề nghị của cán bộ.

Khi có một cán bộ, nhân viên được cử đi công tác, giám đốc sẽ ra quyết định cử cán bộ đó đi công tác. Hồ sơ này là cơ sở để bộ phận hành chính và cán bộ làm các thủ tục giấy tờ cần thiết.

Cán bộ sẽ mang toàn bộ các hồ sơ giấy tờ cần cho việc đi công tác (thương bao gồm quyết định cử đi công tác, giấy giới thiệu, giấy đi đường, giấy xin tạm ứng) xuống phòng tài vụ- kế toán để xin tạm ứng (có các mẫu ở phụ lục). Phòng tài vụ sẽ làm tạm ứng cấp tiền cho cán bộ và ghi sổ nợ để thanh toán sau này.

Sau khi hoàn thành chuyến công tác, cán bộ sẽ viết giấy đề nghị thanh toán tiền công tác phí và kèm theo toàn bộ các hóa đơn tài chính: cường vé tàu xe... Các hóa đơn chứng từ hợp pháp: tiền ăn, ở, khách sạn.... kèm theo giấy đi đường đã điền đầy đủ thông tin, có xác nhận nơi đi, nơi đến, ngày lưu trú vào hồ sơ công tác..... cho phòng kế toán để tiến hành thanh toán công tác phí.

Trước khi thanh toán, kế toán viên sẽ tiến hành kiểm tra các giấy tờ đó xem đã hợp lệ chưa. Nếu các hóa đơn chứng từ hợp lệ kế toán tiến hành các tính toán theo quy định và sử dụng các ba rem thanh toán để đảm bảo tính đủ các khoản chi phí, không để thiệt thòi cho cán bộ. Do các khoản tính toán nhiều, việc tính toán thủ công sẽ rất lâu, lại phải có sự ký duyệt của người phụ trách, thường một vài ngày sau cán bộ mới có thể nhận được

khoản tiền thanh toán này. Khi mọi thủ tục đầy đủ và được ký duyệt, nó sẽ là căn cứ để kế toán lập phiếu chi hoặc phiếu thu cho cán bộ.

Nếu số tiền tạm ứng lớn hơn số tiền công tác phí đó thì kế toán thanh toán tiến hành lập phiếu thu để thu lại số tiền đó. Nếu số tiền tạm ứng nhỏ hơn số tiền công tác phí đó thì kế toán thanh toán tiến hành lập phiếu chi để trả lại số tiền đó cho cán bộ.

Hàng tháng phòng kế toán cần làm bảng tổng kết để biết được tổng số tiền công tác phí đã chi và phân tích được những khoản mục chi chính trong tổng số chi công tác phí đó.

1.1.2. Vấn đề đặt ra

Việc tính toán các khoản chi trong phiếu thanh toán công tác phí khi làm thủ công thường mất tốn nhiều thời gian do những người khác nhau thì các khoản này khác nhau. Thêm vào đó, cách tính chi phí còn phụ thuộc vào chức danh và mức lương cụ thể của cán bộ, vào chi phí cho mỗi vùng miền, ... Công việc này yêu cầu phải có người làm quen việc và phải tra cứu, tính toán nhiều. Đối với những đơn vị có cán bộ mới làm việc này thì rất lúng túng. Nhưng đơn vị có nhiều cán bộ đi công tác thì phòng kế toán rất vất vả và cán bộ chậm được thanh toán.

Một trong yêu cầu tổng hợp đặt ra nhưng thường chỉ tính được tổng chi phí đi công tác, mà không có những tính toán phân tích để phục vụ cho việc làm kế hoạch và hạch toán kinh doanh.

1.1.3. Yêu cầu đặt ra cho bài toán

Những vấn đề đặt ra ở trên dẫn đến các yêu cầu sau đây cho bài toán thanh toán công tác phí.

- Việc thực hiện thanh toán công tác phí phải đủ đơn giản, người mới vào chỉ cần đào tạo rất ít thời gian là có thể thực hiện ngay được.
- Việc tính toán công tác phí phải nhanh chóng, rõ ràng và chính xác
- Báo cáo tổng hợp định kỳ phải đầy đủ các tiêu chí: *tổng chi phí cũng như cơ cấu các khoản chi chính của công tác phí*

1.2. Giải pháp

Giải quyết bài toán này theo cách tốt nhất là ứng dụng máy tính để tự động hóa đến mức tối đa có thể những công việc tính toán. Để làm việc này, trước hết phải chuẩn hóa lại các hồ sơ để làm cơ sở tính toán: bảng lương, các ba rem tính toán từng khoản chi phí, kết cấu báo cáo, quy trình và các công thức tính toán cụ thể, Sau đó sẽ phân tích cách làm

hiện tại để xây dựng quy trình giải quyết bài toán công tác phí sao cho bỏ đi nhưng khâu không cần thiết, thực hiện tự động hóa các khâu tính toán để đảm bảo rút ngắn thời gian tối đa có thể được và đảm bảo sự chính xác của kết quả

1.3. Mô hình nghiệp vụ của hệ thống hiện tại

1.3.1. Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống

a. Lập bảng phân tích chức năng, dữ liệu và tác nhân hệ thống

Chức năng: động từ +bổ ngữ	Danh từ	Nhận dạng
<i>Nhận và kiểm tra</i> hồ sơ công tác	Cán bộ	(Tác nhân)
<i>Phê duyệt</i> tạm ứng	Lãnh đạo	(Tác nhân)
<i>Lập</i> phiếu chi	Hồ sơ đi công tác	Hồ sơ DL
<i>Ghi nợ</i>	Giấy đi đường	Hồ sơ DL
<i>Nhận, kiểm tra</i> hồ sơ công tác về	Phiếu chi	Hồ sơ DL
<i>Lập</i> phiếu thanh toán	Sổ nợ	Hồ sơ DL
<i>Phê duyệt</i> thanh toán	Bảng công tác phí	Hồ sơ DL
<i>Lập, ký duyệt</i> phiếu chi/thu	Bảng phí lưu trú	Hồ sơ DL
<i>Xóa nợ</i>	Bảng tính chi phí	Hồ sơ DL
<i>Lập báo cáo</i>	Phiếu thanh toán	Tác nhân
	Kế toán trưởng	Tác nhân
	Kế toán viên	Tác nhân
	Thủ quỹ	Hồ sơ DL
	Phiếu thu	Hồ sơ DL
	Báo cáo	

Hình 1.1. Bảng phân tích chức năng, dữ liệu và tác nhân hệ thống

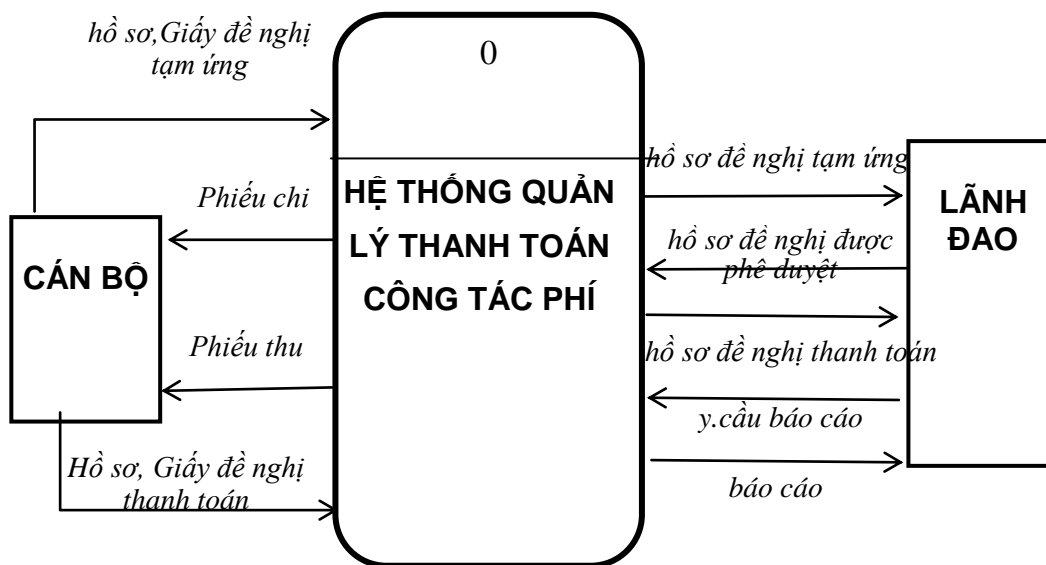
Phân tích: trong các hồ sơ đi công tác, chỉ có giấy đi đường có tham gia trực tiếp vào quá trình xử lý trên máy để tạm ứng, các giấy tờ khác mang tính thủ tục, chỉ phụ vụ trực tiếp người dùng (làm thủ công) để nhận được thông tin kiểm tra hay ra quyết định nên không cần đưa vào lưu trữ trên máy. Cũng tương tự, chỉ có giấy đi đường sau khi đi công tác về cần được lưu trữ và xử lý trên máy, các hồ sơ khác không cần phải lưu trữ và xử lý trên máy lý. Chúng được kể đến nhưng không cần biết nội dung chi tiết.

Cán bộ và Lãnh đạo tương tác với hệ thống thanh toán với tư cách cung cấp đầu vào và đầu ra cho hệ thống nên là tác nhân

Kế toán trưởng, Kế toán viên và Thủ quỹ là những người trực tiếp tham gia thực hiện quá trình thanh toán, nên thuộc hệ thống thanh toán, không phải tác nhân.

Tạm bỏ qua sự phức tạp của thủ tục kế toán, ở đây việc ghi nợ và thanh toán nợ chỉ dùng đến *sổ nợ* mà không dùng đến các tài khoản kế toán cụ thể: tài khoản nợ, có sổ tiền mặt...

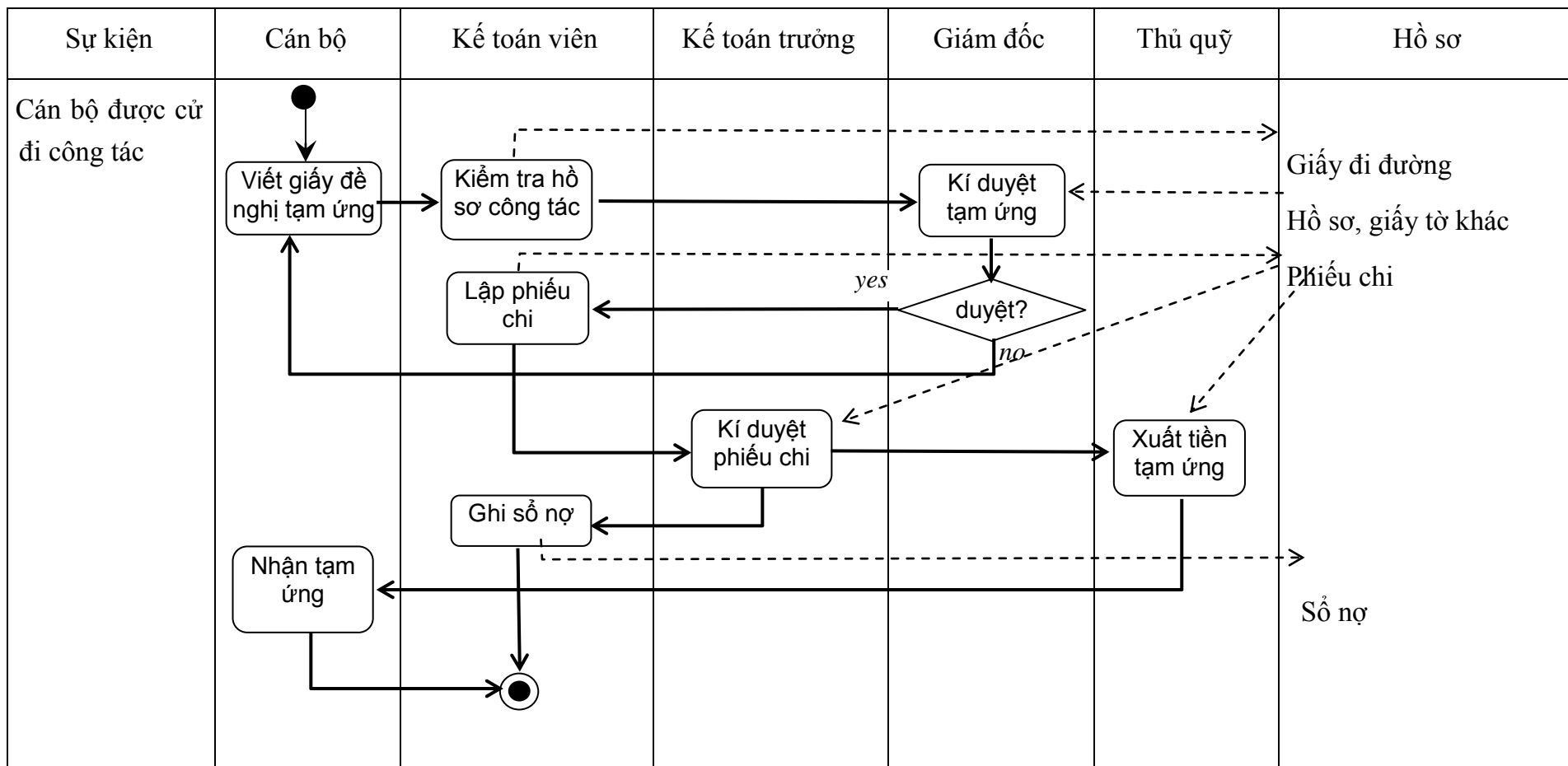
b. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống



Hình 1.2. Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống

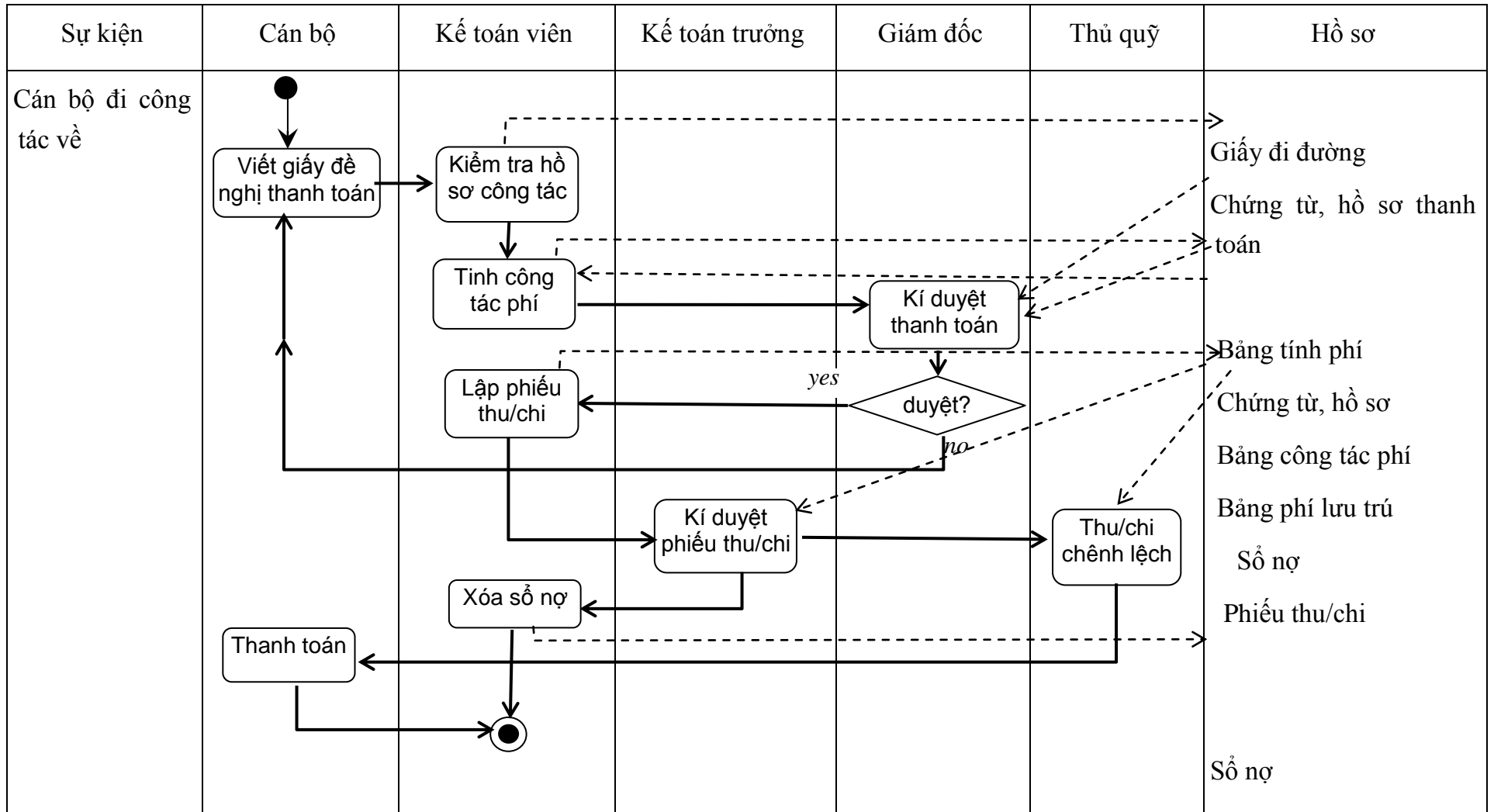
1.3.2. Biểu đồ tiến trình nghiệp vụ -biểu đồ hoạt động

1.3.2.1. Tạm ứng cho cán bộ đi công tác



Hình 1.3 Biểu đồ hoạt động nghiệp vụ tạm ứng

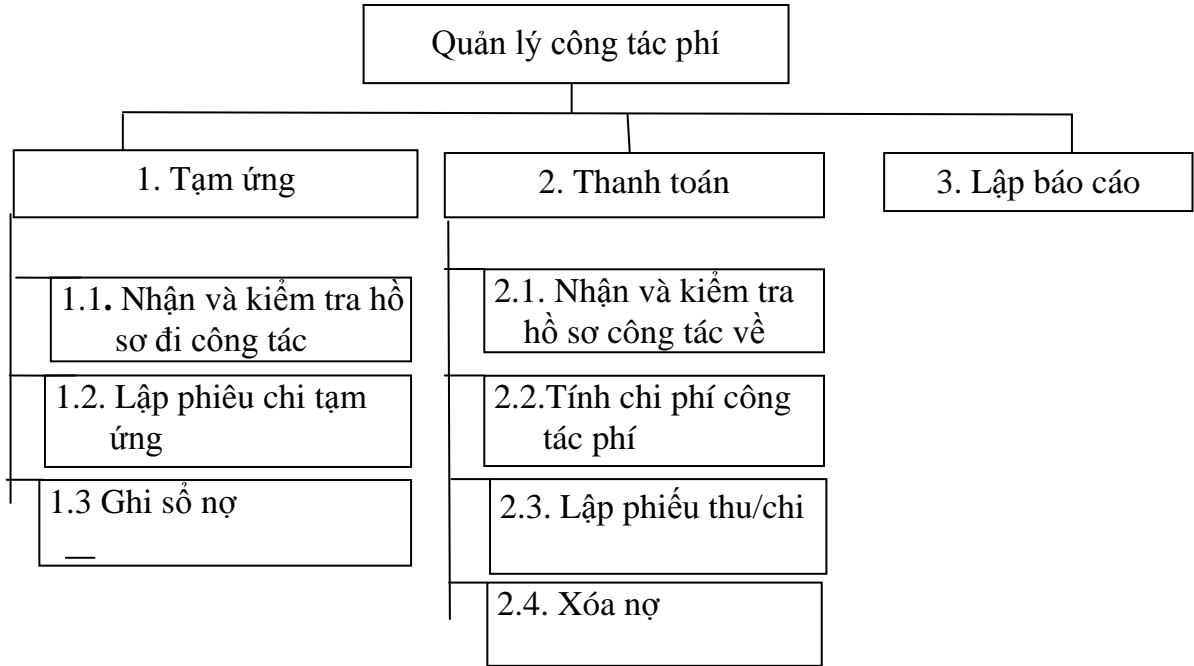
1.3.2.2. Thanh toán công tác phí



Hình 1.4. Biểu đồ hoạt động nghiệp vụ thanh toán

1.3.3. Biểu đồ phân rã chức năng

Từ khảo sát thực tiễn và từ bảng phân tích ở trên của bài toán, các hoạt động tổ chức và quản lý thanh toán công tác phí chia thành ba nhóm chức năng chính sơ đồ sau:



Hình 1.5. Biểu đồ phân rã chức năng của hệ thống

1.3.4. Mô tả chi tiết chức năng sơ cấp

1.1. Nhận và kiểm tra hồ sơ đi công tác

Khi Cán bộ trình hồ sơ công tác thì kế toán thanh toán sẽ tiến hành kiểm tra các giấy tờ đó xem đã đầy đủ chưa. Nếu thiếu sẽ chuyển lại cho cán bộ bổ sung lại còn nếu đầy đủ thì sẽ tiến hành chuyển cho kế toán trưởng kiểm duyệt lần nữa trước khi kí.

1.2. Lập phiếu chi tạm ứng

Khi giám đốc đã phê duyệt giấy đề nghị tạm ứng, kế toán thanh toán sẽ tiến hành lập phiếu chi có ghi số tiền tạm ứng theo giấy đề nghị tạm ứng của cán bộ đó. Phiếu chi là căn cứ để thủ quỹ xuất tiền cho cán bộ công chức.

1.3. Ghi sổ nợ

Sau khi xuất tiền tạm ứng cho cán bộ, kế toán sẽ tiến hành ghi sổ nợ cho cán bộ đó. Đây là 1 thủ tục cần thiết để quản lý và theo dõi, đối chiếu khi cán bộ đi công tác.

2.1. Nhận và kiểm tra hồ sơ công tác về

Khi Cán bộ trình hồ sơ công tác về thì kế toán thanh toán sẽ tiến hành kiểm tra các giấy tờ đó xem đã hợp lệ chưa. Nếu các hóa đơn chứng từ hợp lệ sẽ được tính vào chi phí còn nếu chưa hợp lệ thì sẽ tiến hành chuyển cho kế toán trưởng kiểm duyệt lần nữa trước khi kí.

2.2. Tính chi phí công tác phí

Hồ sơ công tác bao gồm toàn bộ các giấy tờ mà cán bộ được cấp và dùng trong quá trình công tác: quyết định đi công tác, giấy đi đường, giấy giới thiệu, phiếu thu, phiếu chi, hóa đơn tài chính: cuống vé tàu xe.....Hồ sơ này sẽ được kế toán viên dùng làm căn cứ đối chiếu để tính toán tổng chi phí của đợt công tác theo quy định mà cán bộ được hưởng. Khi tính toán, kế toán cần sử dụng bảng công tác phí hàng ngày theo quy định của tổ chức, mức phí lưu trú được thanh toán và các khoản chi phí liên quan khác được phép tính. Khi đối chiếu với các bảng ba rem quy định, kế toán viên sẽ tính ra các khoản chi phí công tác phí mà cán bộ được phép thanh toán cho chuyến công tác của mình.

2.3. Lập phiếu thu / chi

Dựa vào bảng phí công tác đã tính, kế toán lập phiếu chi hoặc thu. Nếu số tiền tạm ứng nhỏ hơn số tiền công tác phí đó thì kế toán thanh toán tiến hành lập phiếu chi để trả lại số tiền đó cho cán bộ. Ngược lại lập phiếu thu hay ghi nợ để trừ vào lương sau này

2.4. Xóa nợ

Sau khi đã tiến hành các thủ tục thanh toán đầy đủ cho cán bộ, kế toán sẽ tiến hành đối chiếu sổ nợ và xóa nợ cho cán bộ nếu không còn nợ hoặc ghi nợ mới nếu cán bộ chưa có tiền trả phần chênh lệch tạm ứng.

3.0. Lập báo cáo

Hàng tuần, tháng hay quý, theo yêu cầu của lãnh đạo, kế toán tiến hành lập báo cáo để gửi cho lãnh đạo.

1.3.5. Danh sách hồ sơ dữ liệu được sử dụng

Các dữ liệu thu thập được phân tích từ khảo sát ban đầu bao gồm :

- a. Giấy đi đường
- b. Các hồ sơ khác
- c. Phiếu chi
- d. Sổ nợ
- e. Bảng chi công tác phí
- f. Bảng phí lưu trữ
- g. Bảng tính thanh toán công tác phí
- h. Phiếu thu
- i. Báo cáo

Ở đây các HỒ sơ khác như *giấy đề nghị tạm ứng, giấy đề nghị thanh toán, giấy giới thiệu,..* chỉ được người dùng sử dụng trực tiếp (làm thủ công) để đánh giá, ra quyết định mà không tham gia vào quá trình xử lý trên máy, gọi chung là các hồ sơ khác được dùng như đầu vào, không cần lưu trữ trên máy.

1.3.6. Ma trận thực thể chức năng

Các hồ sơ sử dụng									
a. Giấy đi đường									
b. Các hồ sơ khác									
c. Phiếu chi									
d. Sổ nợ									
e. Bảng chi công tác phí									
f. Bảng phí lưu trú									
g. Bảng tính thanh toán công tác phí									
h. Phiếu thu									
i. Báo cáo									
Các chức năng nghiệp vụ									
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
1. Tạm ứng	R	R	C	U					
2. Thanh toán công tác phí	R			U	R	R	C	C	
3. Lập các báo cáo			R		R			R	C

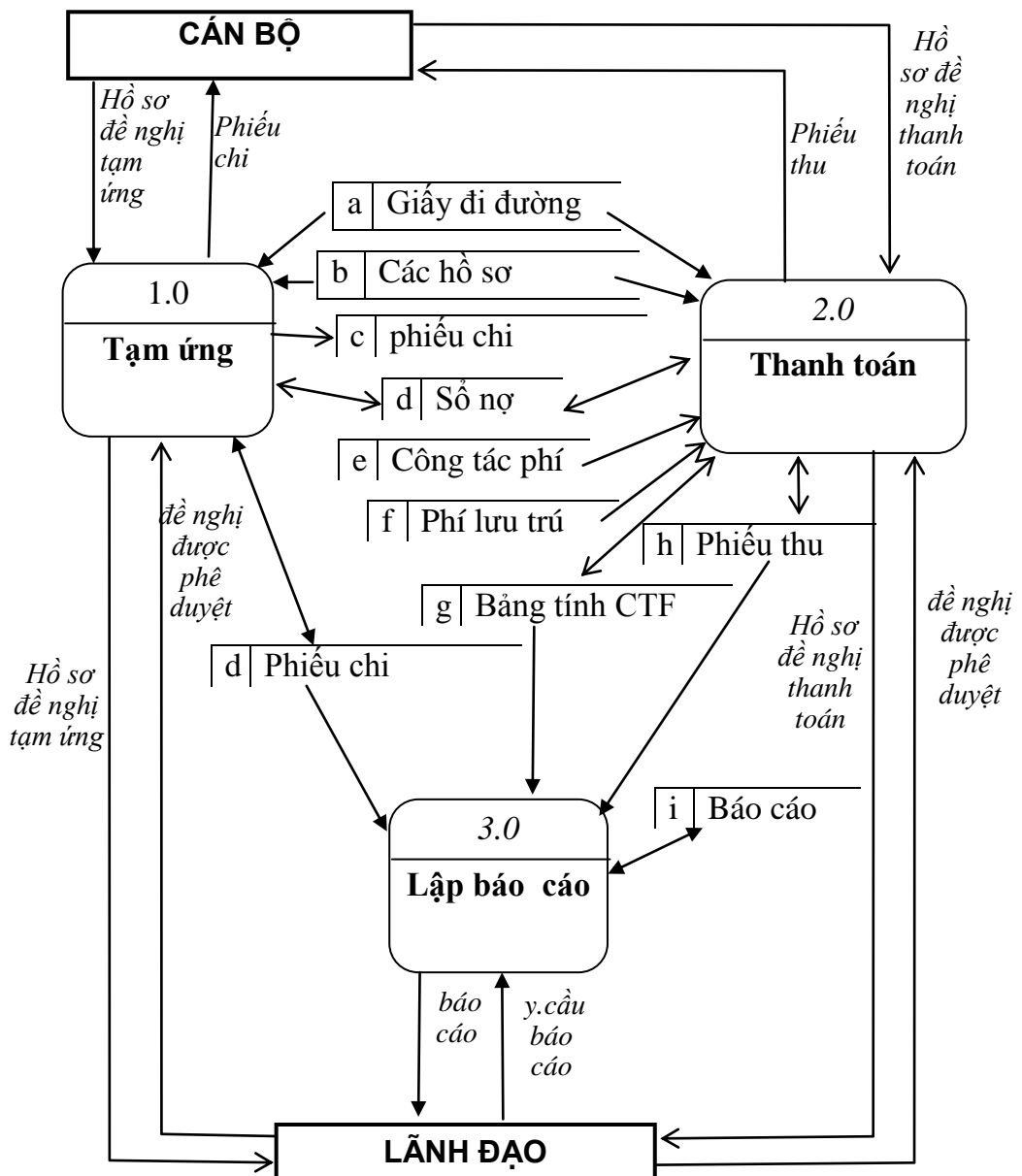
Hình 1.6. Ma trận thực thể chức năng

Chương 2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ

2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0

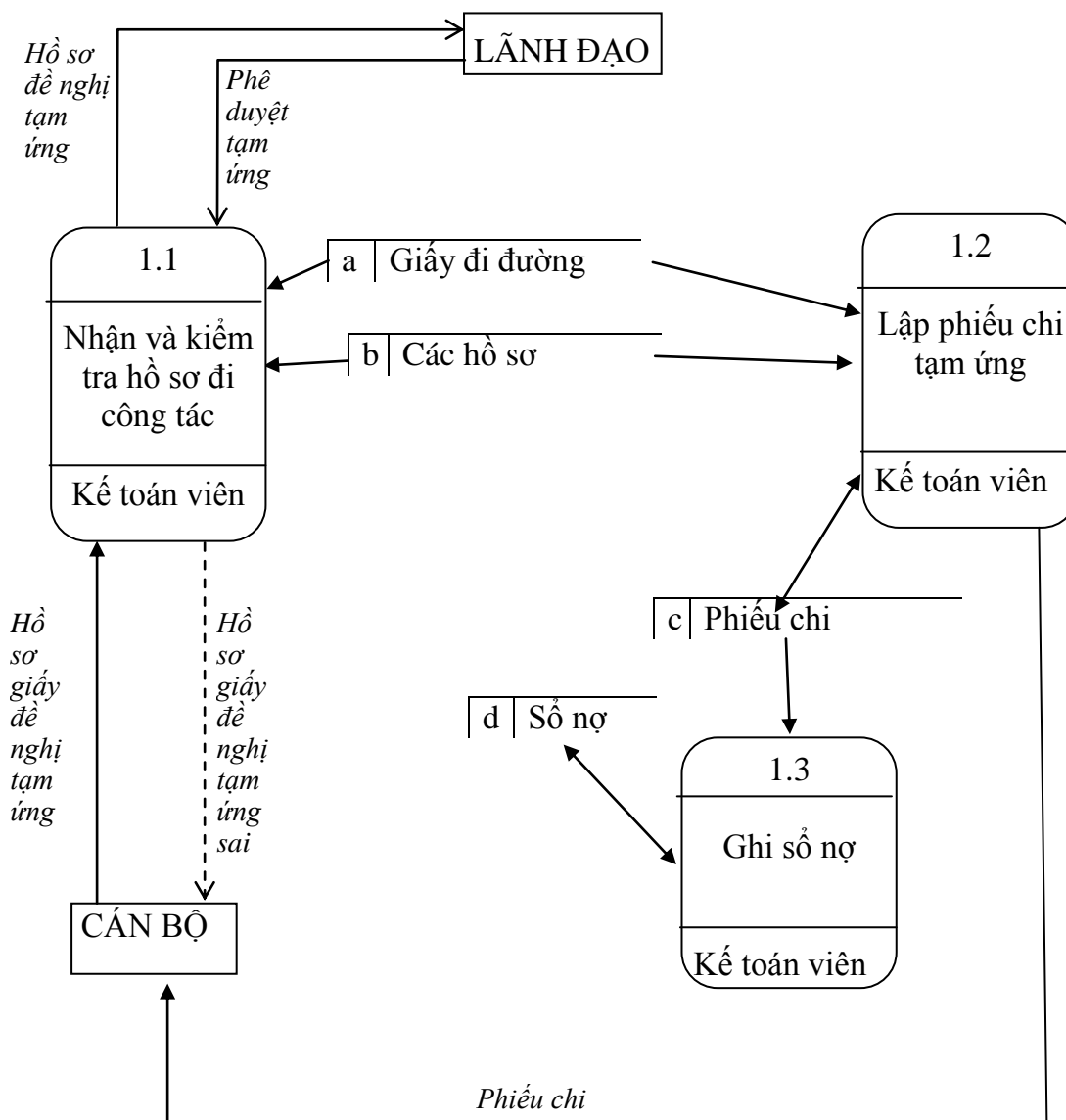
Từ biểu đồ ngữ cảnh, biểu đồ phân rã chức năng và ma trận thực thể chức năng ta triển khai xây dựng được biểu đồ tiến trình nghiệp vụ của hệ thống ở mức 0 sau đây:



Hình 2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0

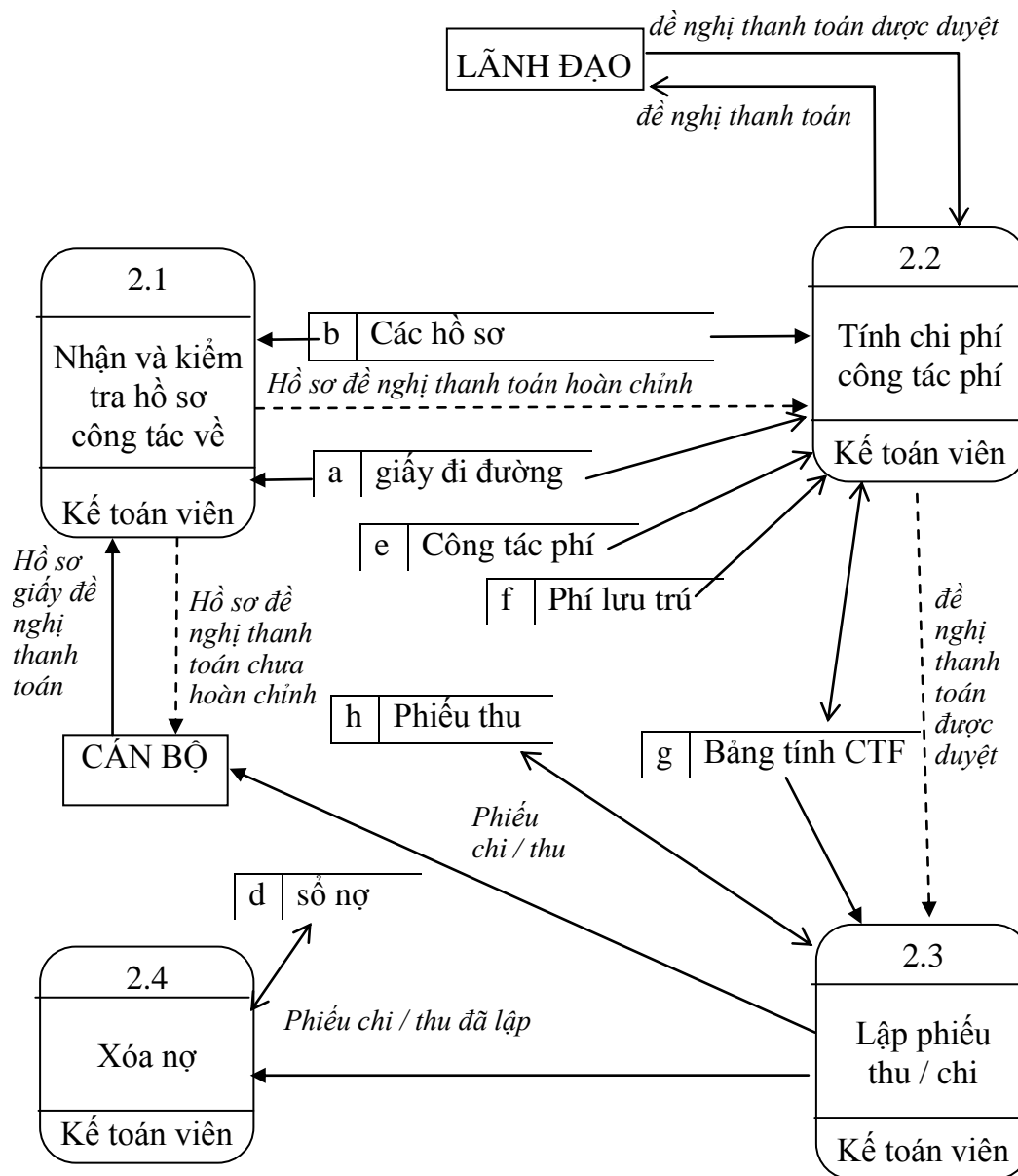
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

a. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình ‘ 1.0. Tạm ứng ‘



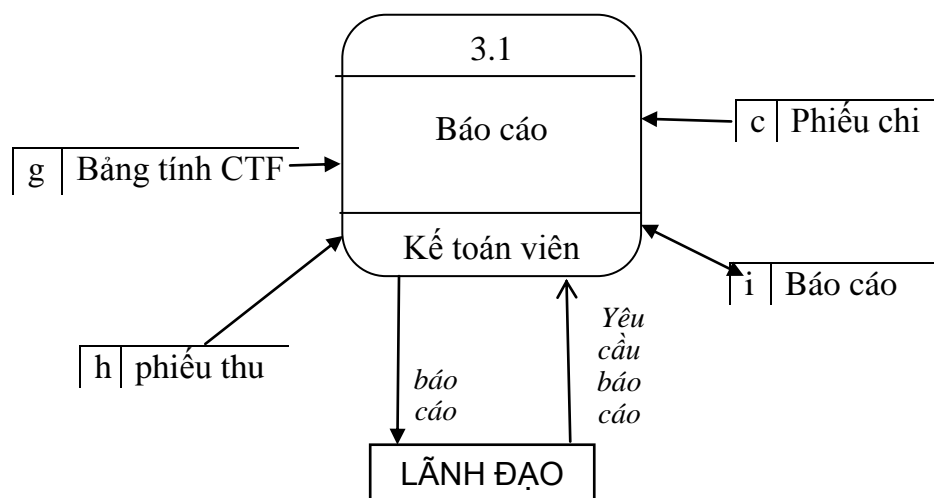
Hình 2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 Tạm ứng

b. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình ‘ 2.0. Thanh toán ‘



Hình 2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 Thanh toán

c. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình ‘3.0. Lập báo cáo’



Hình 2.4. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 *Lập báo cáo*

2.2. Mô hình dữ liệu khái niệm

2.2.1. Lập bảng liệt kê các thuộc tính của các hồ sơ, tài liệu (lần

0)

Tên hồ sơ và thuộc tính	Thuộc tính viết gọn	Dấu loại lần		
		0	1	2
a. Giấy đi đường				
Số giấy đi đường	<i>sốGDD</i>			√
Ngày cấp	<i>Ngày cấpGDD</i>		√	
Cấp cho cán bộ	<i>tênCB</i>		√	
Chức vụ cán bộ	<i>mãCV</i>		√	
Mức lương	<i>mức lương</i>			
Nơi đi công tác	<i>nơiđiCT</i>			√
Từ ngày	<i>ngàyđiCT</i>		√	
Đến ngày	<i>ngàyvềCT</i>		√	
Tạm ứng trước	<i>lươngứngrước</i>		√	
Nơi đi	<i>nơiđi</i>		√	
Nơi đến	<i>nơiđến</i>		√	
Ngày, giờ đi	<i>ngày,giờđi</i>			√
Ngày, giờ đến	<i>ngày,giòđến</i>			√
Phương tiện sử dụng	<i>tênPT</i>			√
Tiền vé phương tiện	<i>Chi phí phương tiện</i>			
Chi phí khác liên quan	<i>Chi phí khác</i>			

Độ dài chặng đường	<i>độ dàidường</i>		√	
Thời gian lưu trú	<i>Thờigianlưu trú</i>			√
Chi phí lưu trú	<i>Phí lưu trú</i>			
c. Phiếu thu/chi				
Số phiếu	<i>số phiếu</i>			
Tên cán bộ	<i>tênCB</i>			
địa chỉ	<i>địa chỉ</i>			
Ngày viết phiếu	<i>Ngày phiếu</i>			
Lý do thu/chi	<i>lydoTC</i>			
số tiền	<i>số tiền</i>			
Chứng từ kèm theo	<i>chứng từ</i>			
Người viết phiếu	<i>tênKTV</i>			
d. Sổ nợ				
Tên cán bộ	<i>tênCB</i>			
địa chỉ	<i>địa chỉ</i>			√
Lý do nợ	<i>lý do nợ</i>	√		
Số tiền	<i>tiền nợ</i>			
Ngày nợ	<i>ngày nợ</i>			√
Ngày thanh toán	<i>ngày TT</i>			
Người lập sổ	<i>tênKTV</i>			√
e. Bảng công tác phí				√
Mức lương	<i>mức lương</i>			

Chức vụ	<i>chứcvụ</i>			
Đơn giá công tác phí (1000đ/ngày)	<i>Phicôngtác</i>	√		
f. Bảng phí lưu trú		√		
Vùng	<i>mavùng</i>			√
Khu vực	<i>Tênkhu vực</i>			√
tiền lưu trú (1000đ/ngày/đêm)	<i>Đongiá lưutrú</i>			√
g. Bảng thanh toán công tác phí				
Số phiếu TT	<i>Số phiếu TT</i>			
Số giấy đi đường	<i>SốGDĐ</i>			
Họ tên cán bộ	<i>tênCB</i>			
Tiền công tác phí	<i>Tiền CTF</i>			
Tiền đi đường	<i>Tiền điđường</i>			
Tiền lưu trú	<i>Tiền lưutrú</i>			
Tiền được hưởng khác	<i>Tiềnkhác</i>			
Tổng công tác phí	<i>Tổngcộng CTF</i>			
Tạm ứng trước	<i>Tamứng</i>			
Số tiền còn lại	<i>Sốtiền còn lại</i>			
Ngày tínhCTF	<i>Ngày tính</i>			
Người tínhCTF	<i>Người tính</i>			

Hình 2.5. Bảng liệt kê các thuộc tính của các hồ sơ, tài liệu

2.2.2. Xác định các thực thể (lần 1)

Thuộc tính tên gọi	Thực thể	Thuộc tính và định danh
Tên CB	CÁN BỘ	<u>mãCB</u> , <u>tênCB</u> , <u>địa chỉ</u> , <u>chức vụ</u> , <u>mức lương</u>
(Tên)vùng	VÙNG	<u>mã vùng</u> , <u>tên vùng</u>
(tên) Khu vực	KHU VỰC	<u>tên khu vực</u>
Tên phường/tiền	PHƯỜNG TIỀN	<u>mãPT</u> , <u>tênPT</u>
Nhân viên	NHÂN VIÊN	<u>mãNV</u> , <u>tênNV</u> , <u>vai trò</u>
sốGDD	GIẤY ĐI ĐƯỜNG	<u>sốGDD</u>
Tên địa danh	ĐỊA DANH	<u>Tên địa danh</u>

Hình 2.6. Bảng xác định các thực thể và thuộc tính

2.2.3. Xác định mối quan hệ giữa các thực thể

a. Tìm các mối quan hệ tương tác

Để tìm các mối quan hệ tương tác, ta tìm các động từ sau đây trong bảng liệt kê còn lại sau khi xác định các thực thể và loại đi các thuộc tính đã sử dụng (nằm ở các dòng còn lại chưa đánh ở cột 2 của bảng). Mỗi động từ xác định một mối quan hệ tương tác:

Với mỗi động từ ta sẽ đặt câu hỏi để xác định mối quan hệ giữa các thực thể tương ứng với nó.

Động từ: <i>Cấp (GDD)</i>	Mối quan hệ	
	Thực thể	Thuộc tính
<i>Ai cấp</i>	NHÂN VIÊN	
<i>Cho ai ?</i>	CÁN BỘ	
<i>Cái gì?</i>	GIẤY ĐI ĐƯỜNG	
<i>Đi đâu?</i>	ĐỊA DANH	
<i>Khi nào?</i>		Ngày cấp

<i>Baolâu?</i>		từ ngày
		đến ngày
Động từ: Chi/Thu	Mối quan hệ	
	Thực thể	Thuộc tính
<i>Ai chi/thu?</i>	NHÂNVIÊN	
<i>Cho/của ai?</i>	CÁN BỘ	
<i>bằng cách nào?</i>		Số phiếu chi/thu
<i>Khi nào?</i>		Ngày phiếu
<i>Vì sao?</i>		Ly do chi/thu
<i>Trên cơ sở nào?</i>		hồ sơ kèm theo
<i>Bao nhiêu</i>		số tiền chi/thu
Động từ: Ghi Nợ	Mối quan hệ	
	Thực thể	Thuộc tính
<i>Ai ghi nợ?</i>	NHÂNVIÊN	
<i>Cho ai?</i>	CÁN BỘ	
<i>Khi nào?</i>		ngày ghi
		ngày trả
<i>về cái gì</i>		nội dung nợ
<i>Bao nhiêu</i>		số tiền
Động từ: Lưu trú	Mối quan hệ	
	Thực thể	Thuộc tính
<i>Ai lưu trú?</i>	CÁN BỘ	
<i>Ở đâu?</i>	ĐỊA DANH	
<i>Bao lâu?</i>		số ngày
<i>Chi phí?</i>		phí lưu trú
Động từ: Đi đường	Mối quan hệ	
	Thực thể	Thuộc tính
<i>Ai đi?</i>	CÁN BỘ	
<i>Đi từ đâu?</i>	ĐỊA DANH1	
<i>Đi đến đâu?</i>	ĐỊA DANH2	
<i>bằng cái gì?</i>	PHƯƠNG TIỆN	
<i>Bao nhiêu thời gian?</i>		Ngày đi
		Ngày đến
<i>Bao xa?</i>		độ dài quãng đường

Bao nhiêu tiền?		phi phương tiện
Động từ : Thanh toán CTF	Mối quan hệ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai tính?	NHÂNVIÊN	
cho ai?	CÁN BỘ	
Cho cái gì	GIẤY ĐI ĐƯỜNG	
Khi nào?		Ngày tính
Tính cái gì?		tiền CTF
		tiền lưu trú
		tiền đi lại
		Các khoản khác
		Tiền tam ứng
		tổng chi phí
		tiền được nhận

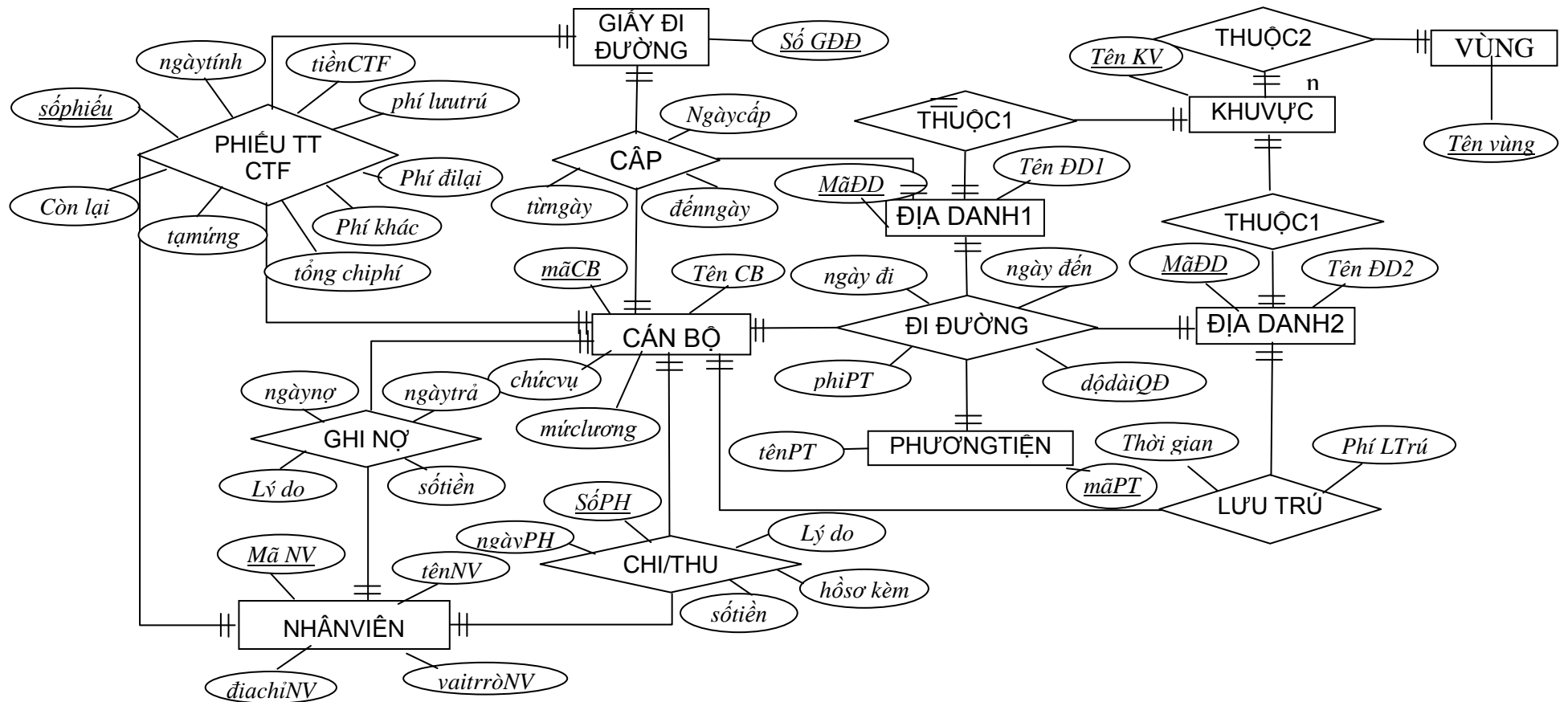
Hình 2.7. Bảng xác định các mối quan hệ tương tác

b. Tìm các mối quan hệ phụ thuộc sở hữu

Xét từng cặp các thực thể ta tìm được các mối quan hệ phụ thuộc sở hữu sau đây:

- ◆ Mối quan hệ *THUỘC1* giữa ĐỊA DANH và KHU VỰC
- ◆ Mối quan hệ *THUỘC2* giữa KHU VỰC và VÙNG

2.2.4. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm.



Hình 2.8. Biểu đồ mô hình dữ liệu khái niệm ER của hệ thống

Chương 3 : THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.1.1. Chuyển mô hình E-R sang mô hình quan hệ

3.1.1.1. Chuyển các đối tượng của mô hình ER thành quan hệ

a. Chuyển các thực thể thành quan hệ

Thực thể	Quan hệ tương ứng
CÁNBỘ	CÁNBỘ (<u>mãCB</u> , tênCB, địachỉ, chứcvu, mứcluong) (1)
VÙNG	VÙNG (<u>tênvùng</u>) (2)
KHU VỰC	KHU VỰC (<u>tênkhuvực</u>) (3)
PHƯƠNG TIỆN	PHƯƠNG TIỆN (<u>mãPT</u> , tênPT) (4)
NHÂN VIÊN	NHÂN VIÊN (<u>mãNV</u> , tênNV, vai trò) (5)
GIẤY ĐI ĐƯỜNG	GIẤY ĐI ĐƯỜNG (<u>sốGĐĐ</u> , mãCB, mãĐD, ngày cấp, từ ngày, đến ngày, tamúng) (6)
ĐỊA DANH	ĐỊA DANH (<u>MãĐD</u> , TênĐD) (7)

Hình 3.1. Bảng Chuyển các thực thể thành quan hệ

b. Chuyển các mối quan hệ thành quan hệ

Mối quan hệ	Quan hệ tương ứng
<CẤP>	CAPGDD (<u>sốGDD</u> , <u>mãCB</u> , <u>mãDD</u> , ngày cấp, từ ngày, đến ngày) (8)
<CHI/THU>	PHIEUC/T(<u>sốPH</u> , <u>mãCB</u> , <u>mãNV</u> , ngàyPH, lý do, hồ sơ kèm, số tiền) (9)
<GHI NỢ>	GHINỢ(<u>mãCB</u> , <u>mãNV</u> , ngày nợ, ngày trả, lý do, số tiền) (10)
<LƯU TRÚ>	LƯU TRÚ(<u>mãCB</u> , <u>mãDD</u> , thời gianLT, phíLT) (11)
<ĐI ĐƯỜNG>	ĐI ĐƯỜNG(<u>mãDD1</u> , <u>mãDD2</u> , <u>maPT</u> , <u>mãCB</u> , ngày đi, ngày đến, phíPT, độ dài QĐ) (12)
<THANHTOÁN >	THANHTOÁN(<u>sốphiếu</u> , <u>sốGDD</u> , <u>mãCB</u> , <u>mãNV</u> , ngày tính, tiềnCTF, phí lưu trú, phí đi lại, phí khác, tổng chi phí, tạm ứng, còn lại) (13)
<THUỘC 1>	ĐỊADANH (<u>MãDD</u> , <u>tênKV</u>) (7')
<THUỘC 2>	KHUVUC(<u>tênKV</u> , <u>tên vùng</u>) (2')

Hình 3.2. Bảng Chuyển các mối quan hệ thành quan hệ

Chú ý :

3.1.1.2. Chuẩn hóa các quan hệ và phi chuẩn

Các quan hệ đều là chuẩn 3 không cần chuẩn hóa. Vì quan hệ VÙNG chỉ có 1 thuộc tính, có thể bỏ qua quan hệ (2) này, và xem tên vùng như một thuộc tính trong quan hệ KHUVUC :

$KHUVUC (\underline{tênKV}, tên vùng) \quad (2'')$

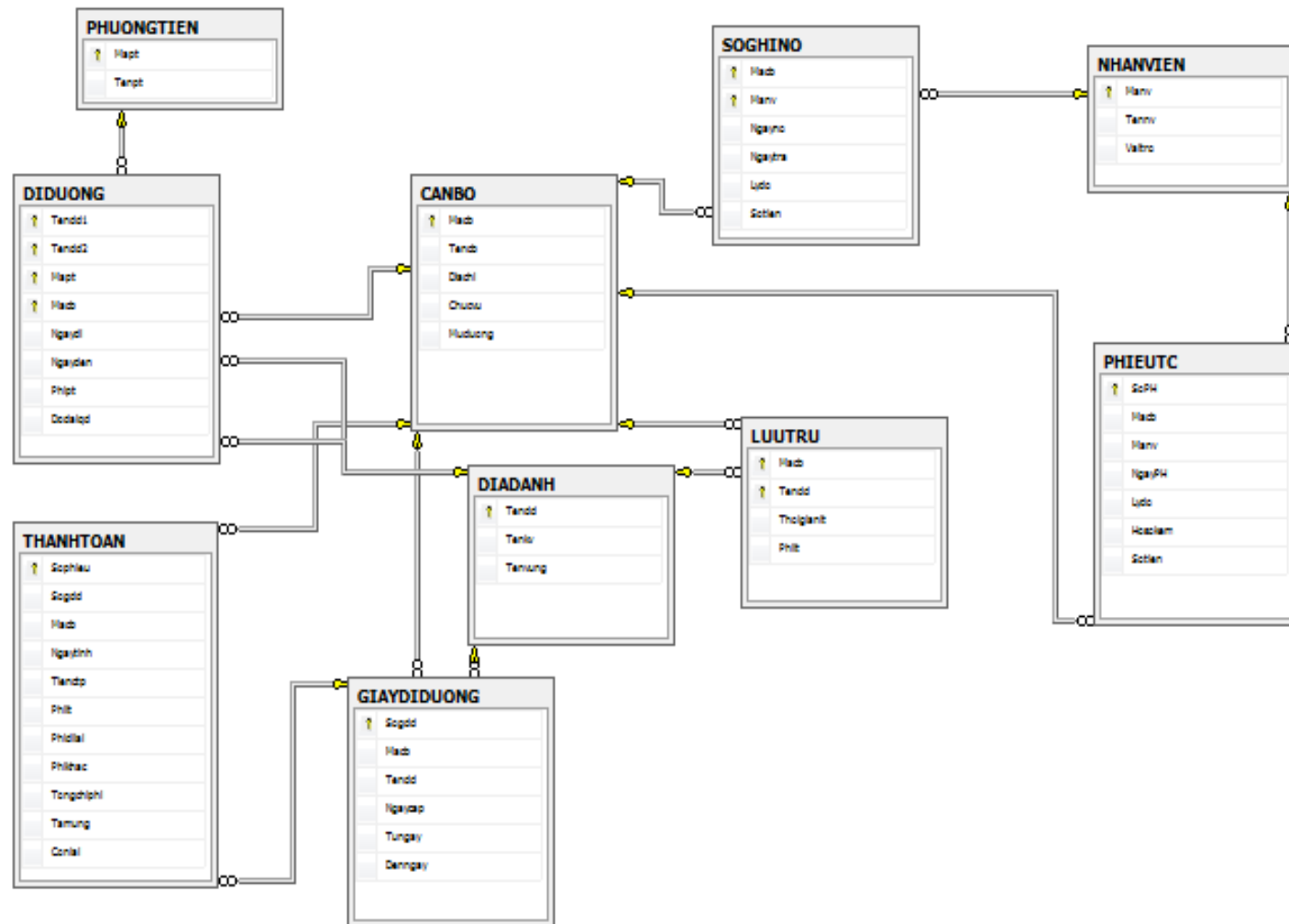
Vì quan hệ KHUVUC chỉ có 2 thuộc tính có thể bỏ qua nó, và kết hợp nó với quan hệ ĐỊA DANH làm một quan hệ và xem tênKV, tên vùng là các thuộc tính của quan hệ này :

$DIADANH (\underline{mãDD}, tênDD, \underline{tênKV}, tên vùng) \quad (7'')$

Vì quan hệ CAPGDD có các thuộc tính cũng nằm trong quan hệ GIẤY ĐI ĐƯỜNG nên có thể bỏ quan hệ này, đổi tên quan hệ CAPGDD thành quan hệ GIẤY ĐI ĐƯỜNG (sau khi bỏ quan hệ 8) và chọn sốGDD làm khóa của nó. Điều này không làm mất tính chuẩn 3 của quan hệ này.

Cuối cùng, mô hình quan hệ của chúng ta nhận được bao gồm các quan hệ có các số hiệu sau : (1), (4), (5), (6), (7''), (9), (10), (11), (12), (13).

3.1.1.3. Biểu đồ mô hình quan hệ



Hình 3.3. Biểu đồ liên kết của mô hình quan hệ

3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý

3.1.2.1. Chọn hệ quản trị CSDL

Microsoft SQL Server

3.1.2.2. Thiết kế các file vật lý

a. Table CANBO

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaCB</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenCB</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>Diachi</i>	Ký tự	100	Chữ + số	
<i>Chucvu</i>	Ký tự	100	Chữ + số	
<i>Mucluong</i>	Số	12	Số nguyên	

b. Table PHUONGTIEN

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

c. Table NHANVIEN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenNV</i>	Ký tự	50	Chữ	
<i>Vaitro</i>	Ký tự	100	Chữ + số	

d. Table GIAYDIDUONG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoGDĐ</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaCB</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenĐD</i>	Ký tự	50	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Ngaycap</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>Tungay</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>Denngay</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	

e. Table DIADANH

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MãĐD</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenĐD</i>	kytu	30	Chữ hoa + số	
<i>Tenvung</i>	Ký tự	30	Chữ hoa + số	
<i>TenKV</i>	Ký tự	30	Chữ hoa + số	

f. Table PHIEUC/T

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>SoPH</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaCB</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoài
<i>NgayPH</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>Lydo</i>	Ký tự	100	Chữ + số	
<i>Hosokem</i>	Ký tự	100	Chữ + số	
<i>Sotien</i>	Số	50	Số nguyên	

g. Table GHINO

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaCB</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Ngayno</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>Ngaytra</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>Lydo</i>	Ký tự	1000	Chữ hoa + số	
<i>Sotien</i>	Số	50	Số nguyên	

h. Table LUUTRU

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaCB</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenĐD</i>	Ký tự	50	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Thoigian</i>	Số	100	Số nguyên	
<i>PhiLTru</i>	Số	50	Số nguyên	

i. Table ĐIDUONG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>TenĐD1</i>	Ký tự	50	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenĐD2</i>	Ký tự	50	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>TenPT</i>	Ký tự	50	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaCB</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Ngaydi</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>Ngayden</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>PhiPT</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>DodaiQĐ</i>	Số	12	Số nguyên	

j. Table THANHTOAN

k.

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Sophieu</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>SoGDĐ</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoại
<i>MaCB</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoại
<i>MaNV</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoại
<i>Ngaytinhh</i>	Datetime	8	hh:dd/mm/yy	
<i>TienCTF</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>PhiLTru</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>Phidilai</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>Phikhac</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>Tongchiphii</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>Tamung</i>	Số	12	Số nguyên	
<i>Conlai</i>	Số	12	Số nguyên	

l. Table Vùng

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

<i>STT</i>	<i>Tên Vùng</i>
1	Đồng bằng Sông Hồng
2	Đồng bằng ven biển
3	Đồng bằng Sông Cửu Long
4	Trung du và miền núi

Tài liệu nguồn : wikipedia

3.2. Xác định các giao diện nhập liệu

3.2.1. Các giao diện ứng với các thực thể

Từ mô hình khái niệm dữ liệu, ta xác định được các giao diện nhập liệu tương ứng với các thực thể cho trong bảng sau :

Thực thể	Giao diện nhập liệu
CÁN BỘ	a. Cập nhật CÁN BỘ
PHƯƠNG TIỆN	b. Cập nhật PHƯƠNG TIỆN
NHÂN VIÊN	c. Cập nhật NHÂN VIÊN
ĐỊA DANH	d. Cập nhật ĐỊA DANH

Hình.3.4. Bảng các giao diện ứng với các thực thể

3.2.2. Các giao diện ứng với các mối quan hệ

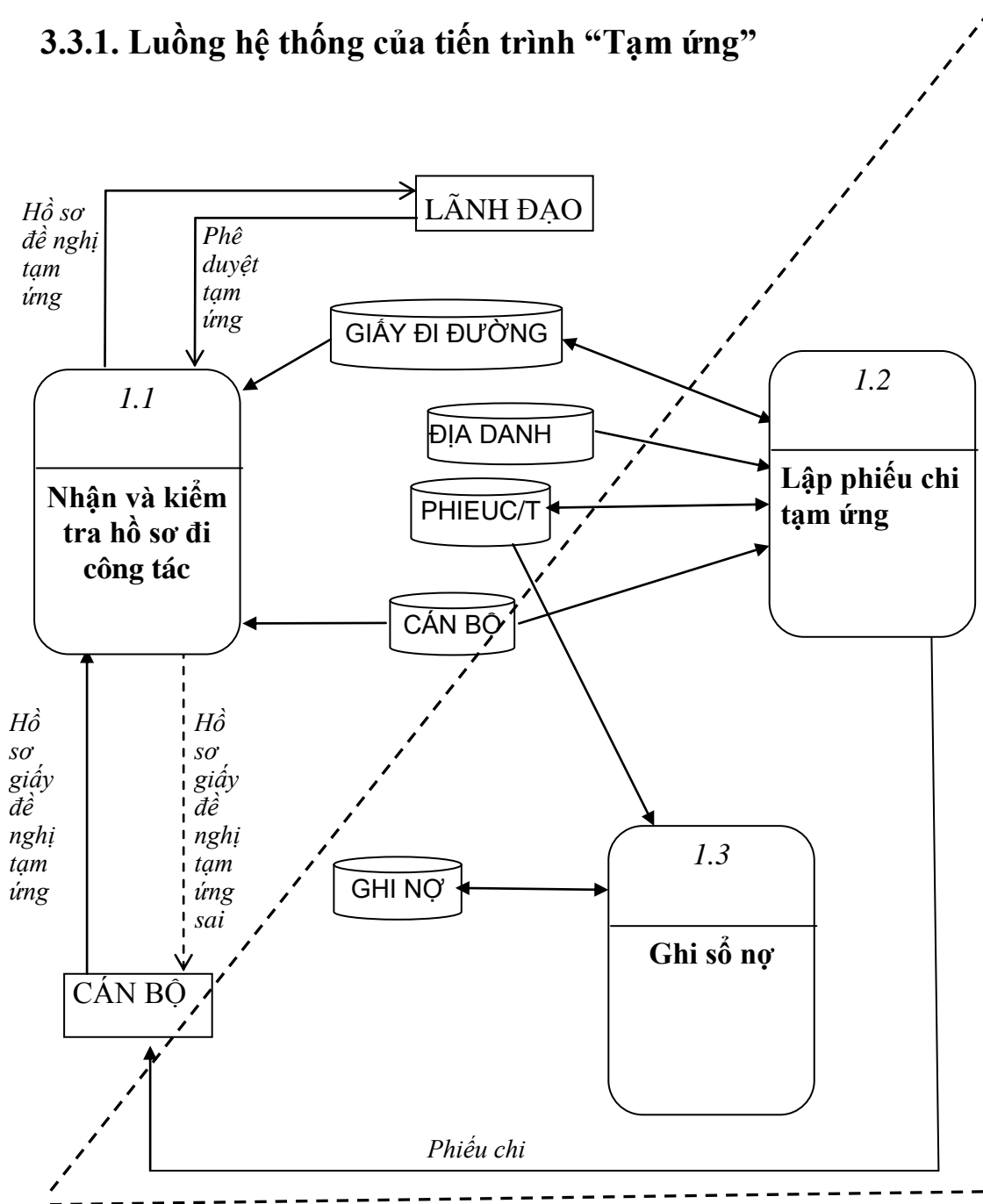
Từ mô hình khái niệm dữ liệu, ta xác định được các giao diện nhập liệu tương ứng với các mối quan hệ cho trong bảng sau :

<CẤP>	e. Cập nhật GIAYDIDUONG
<THU CHI>	f. Cập nhật THUCHI
<GHI NỢ>	g. Cập nhật GHI NỢ
<LƯU TRÚ>	h. Cập nhật LƯU TRÚ
<ĐI ĐƯỜNG>	i. Cập nhật ĐI ĐƯỜNG
<THANH TOÁN>	j. Cập nhật THANH TOÁN

Hình.3.5. Bảng các giao diện ứng với các mối quan hệ

3.3. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống và giao diện xử lý

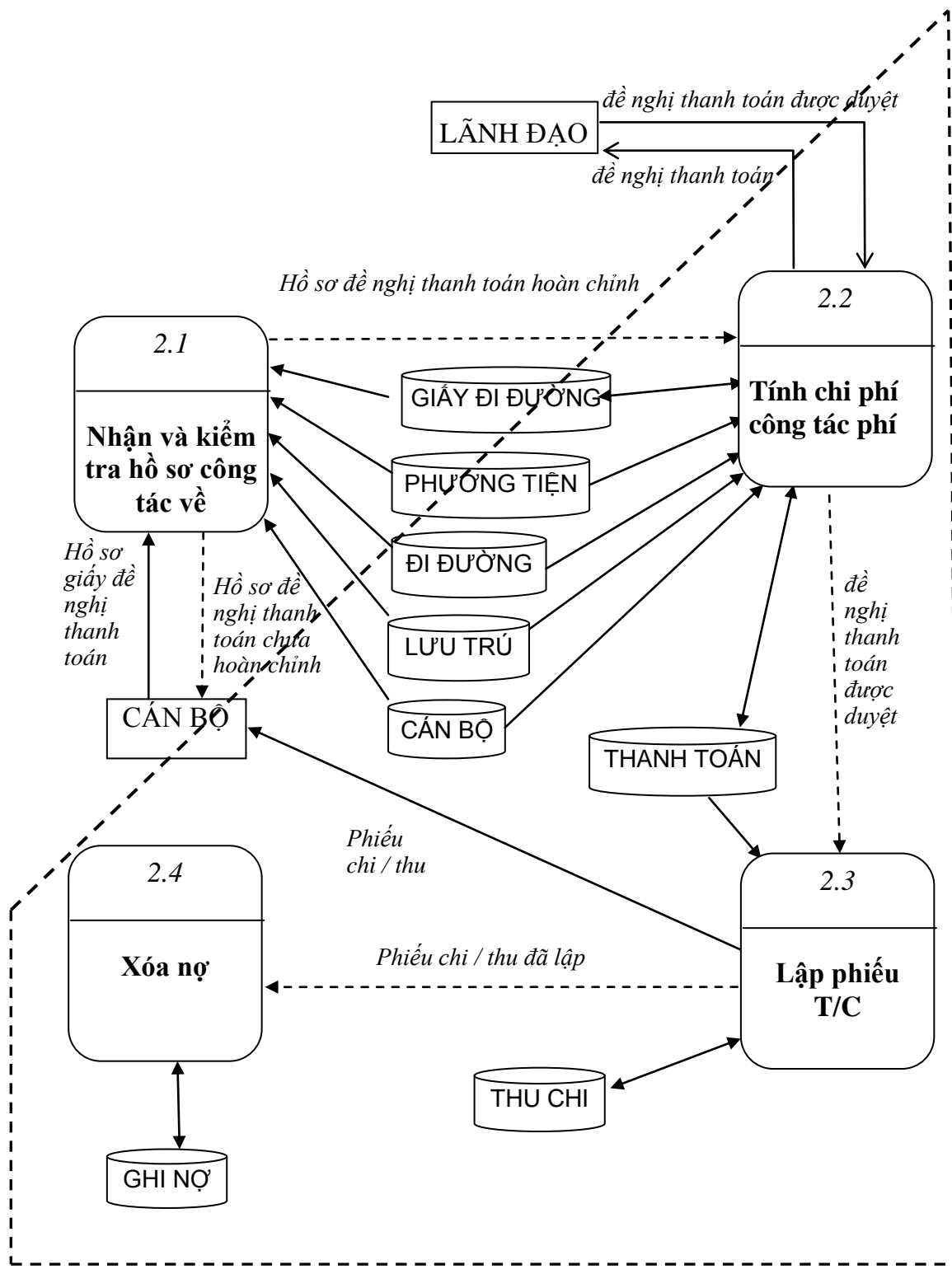
3.3.1. Luồng hệ thống của tiến trình “Tạm ứng”



Ba tiến trình 1.2, 1.3 được chọn để máy thực hiện.

Hình 3.6. Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình *Tạm ứng*

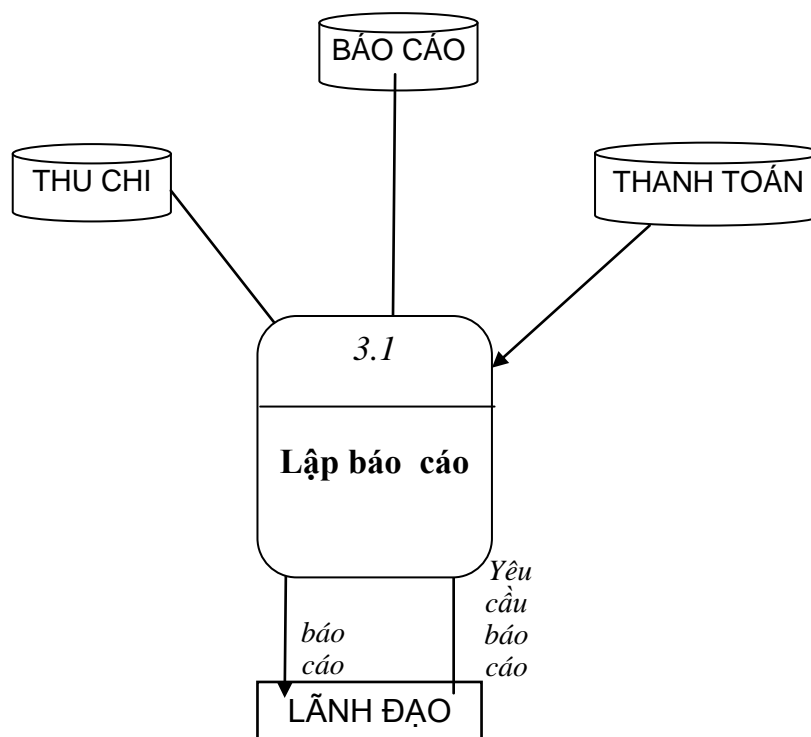
3.3.2. Luồng hệ thống của tiến trình “Thanh toán”



Ba tiến trình 2.2, 2.3, 2.4 được chọn để máy thực hiện.

Hình 3.7. Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình Thanh toán

3.3.3. Luồng hệ thống của tiến trình “Báo cáo”



Tiến trình duy nhất 3.1 được chọn để máy thực hiện.

Hình 3.8. Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình *báo cáo*

3.3.4. Xác định các giao diện xử lý

Mỗi một tiến trình do máy thực hiện xác định một giao diện xử lý. Từ các biểu đồ luồng hệ thống ở trên, ta xác định được các giao diện xử lý sau đây :

Tiến trình luồng hệ thống	Giao diện xử lý
tiến trình 1.2.	k. Lập phiếu chi (tạm ứng)
tiến trình 1.3.	l. ghi sổ nợ
tiến trình 2.2.	m. Tính chi phí công tác phí
tiến trình 2.3.	n. Lập phiếu thu/chi
tiến trình 2.4.	o. Xóa nợ
tiến trình 3.1.	p. Lập các báo cáo

Hình 3.9. Bảng xác định các giao diện xử lý

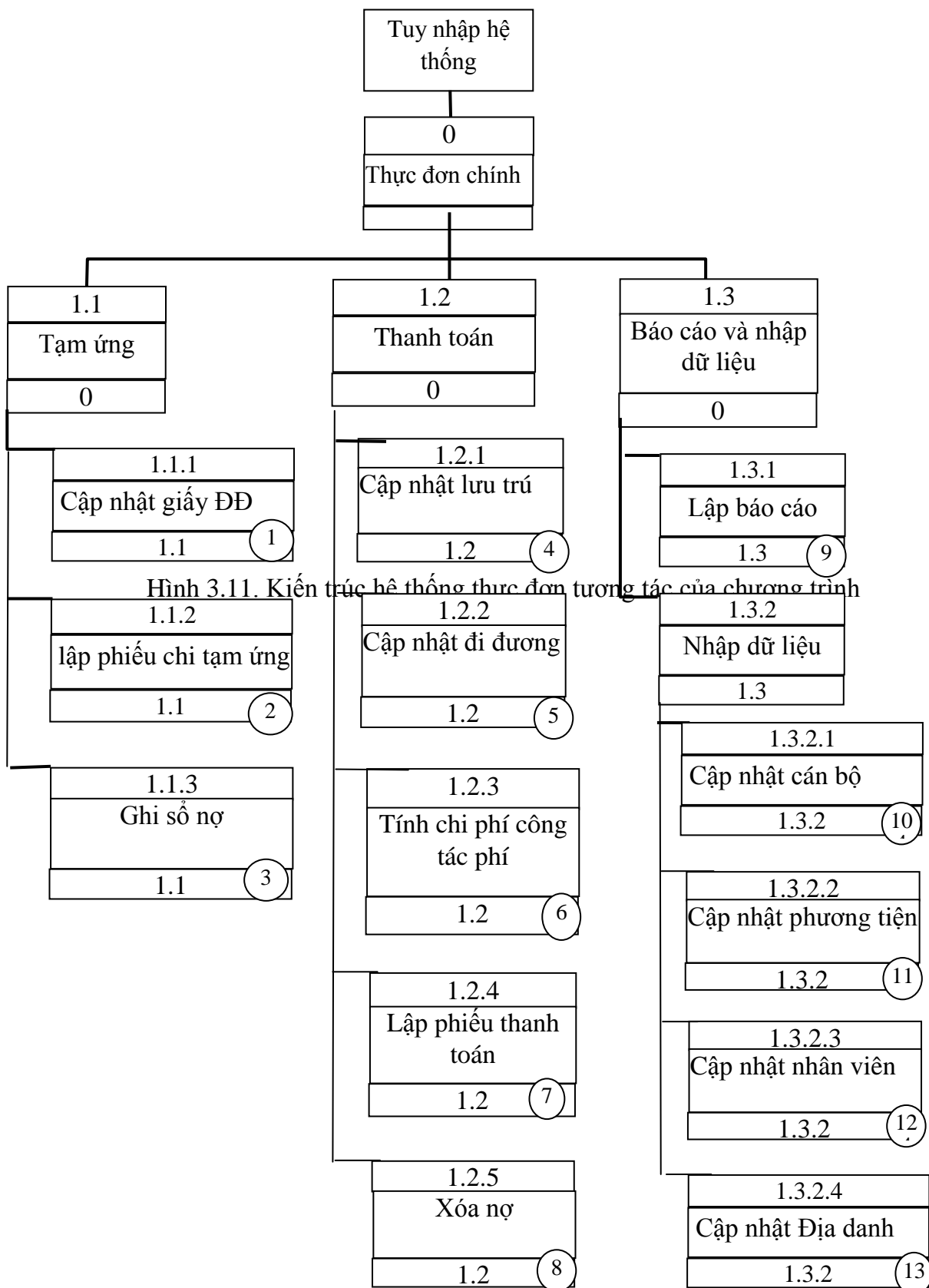
3.4. Tích hợp các giao diện và thiết kế kiến trúc

3.4.1. Tích hợp các giao diện

Giao diện nhập liệu	Giao diện xử lý	Tích hợp giao diện
a. Cập nhật Cán bộ		e.Cập nhật Giấy đi đường (1)
b. Cập nhật Phương Tiện		n. Lập phiếu chi (tạm ứng) (2)
c. Cập nhật Nhân viên		o. ghi sổ nợ (3)
d. Cập nhật Địa danh		h. Cập nhật Lưu trú (4)
e. Cập nhật Giấy đi đường	k. Lập phiếu chi (tạm ứng)	i. Cập nhật Đi Đường (5)
f. Cập nhật Thu Chi	l. ghi sổ nợ	p.Tính chi phí công tác phí (6)
g. Cập nhật Ghi nợ	m. Tính chi phí công tác phí	q. Lập phiếu thu, chi (7)
h. Cập nhật Lưu trú	n. Lập phiếu thu, chi	r. Xóa nợ (8)
i. Cập nhật Đi Đường	o. Xóa nợ	s. Lập các báo cáo (9)
j. Cập nhật Thanh toán	p. Lập các báo cáo	a.Cập nhật Cán bộ (10)
		b.Cập nhật Phương tiện (11)
		e.Cập nhật Nhân viên (12)
		g.Cập nhật Địa danh (13)

3.10. Bảng Tích hợp các giao diện

3.4.2. Kiến trúc hệ thống giao diện tương tác



Hình 3.11. Kiến trúc hệ thống thực đơn tương tác của chương trình

Hình 3.11. Kiến trúc hệ thống thực đơn tương tác của chương trình

3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục

3.5.1. Đặc tả các giao diện đăng nhập hệ thống

Hình 3.12. Giao diện đăng nhập

3.5.2 Đặc tả giao diện nhập liệu

Mã cán bộ	Tên cán bộ	Địa chỉ	Chức vụ	Mức lương
CB01	Phạm Thành Luân	20 Hồ Sen, Hải P...	Nhân viên	4000000
CB02	Phạm Thu Huyền	18 Lạch Tray, Hà...	Phó phòng	7000000
CB03	Phạm Tiến Anh	115 Cát Bi, Hải P...	Trưởng phòng	10000000
CB04	Nguyễn Việt Thịnh	Số 117 Nguyễn ...	Kế toán viên	5000000
CB05	Nguyễn Thị Hà	22 Trần Hưng Đạ...	Kế toán trưởng	10000000
CB06	Trần Ngọc Dương	77 Lương Khánh ...	Kỹ thuật viên	5000000

Hình 3.13. Giao diện nhập liệu Cán bộ

Chương 4 CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM HỆ THỐNG

4.1. Môi trường vận hành của hệ thống

4.1.1. Kiến trúc hệ thống phần cứng đầy đủ

4.1.1.1. Mô hình kiến trúc

4.1.1.1. Cấu hình và tính năng thiết bị

4.1.2. Hệ thống phần mềm nền

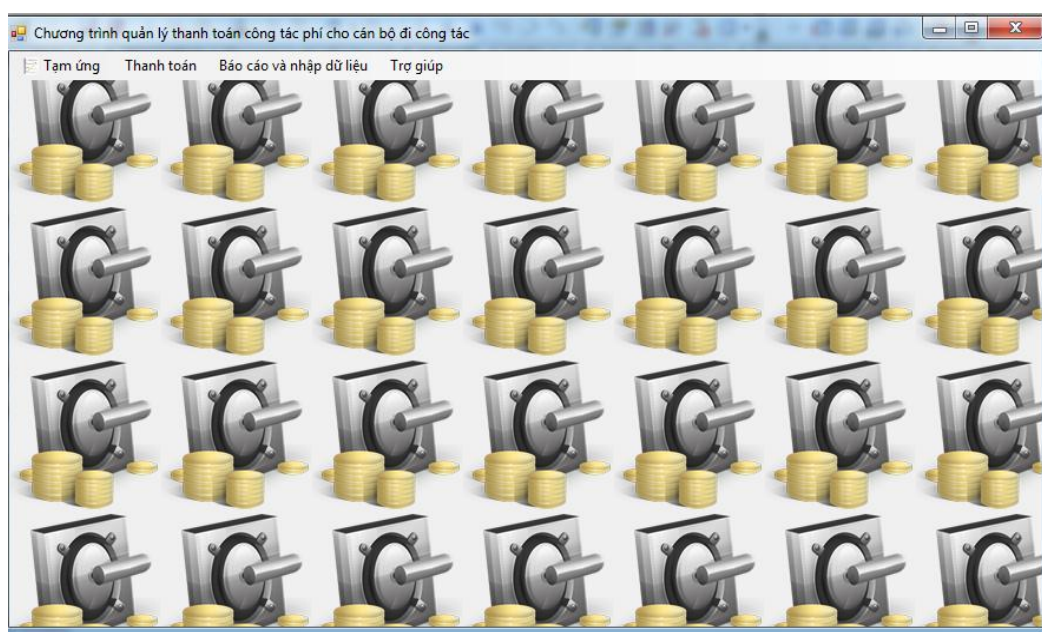
- Hệ điều hành windows của microsoft.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL
- Ngôn ngữ lập trình Visual Basic
- Phần mềm môi trường trợ giúp cần thiết khác

4.1.3. Các hệ con và chức năng

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

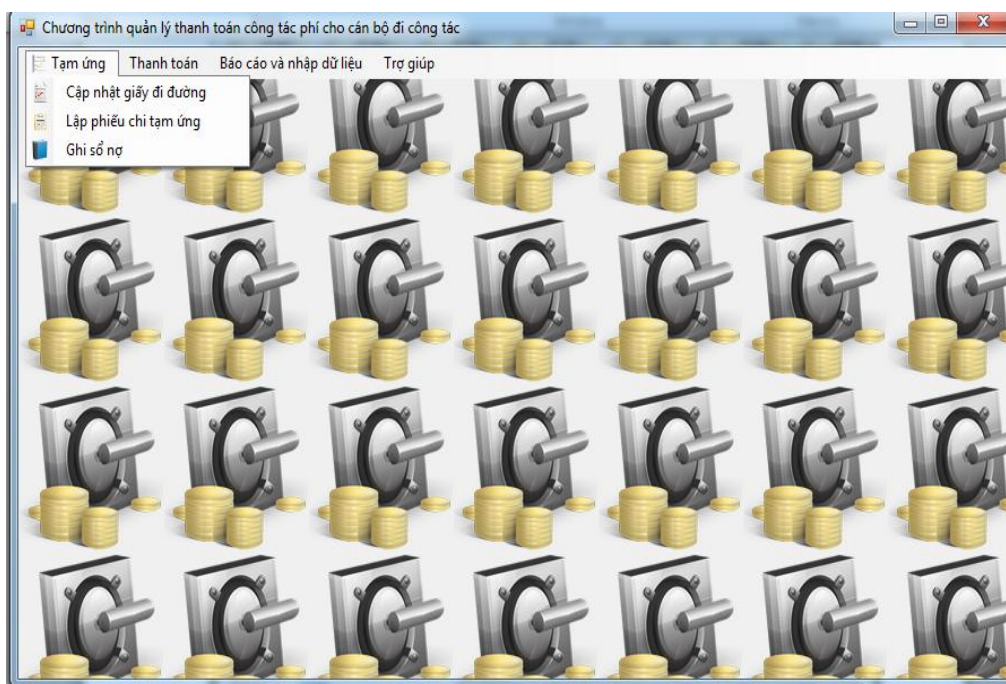
4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm

4.2.1. Hệ thống thực đơn chính

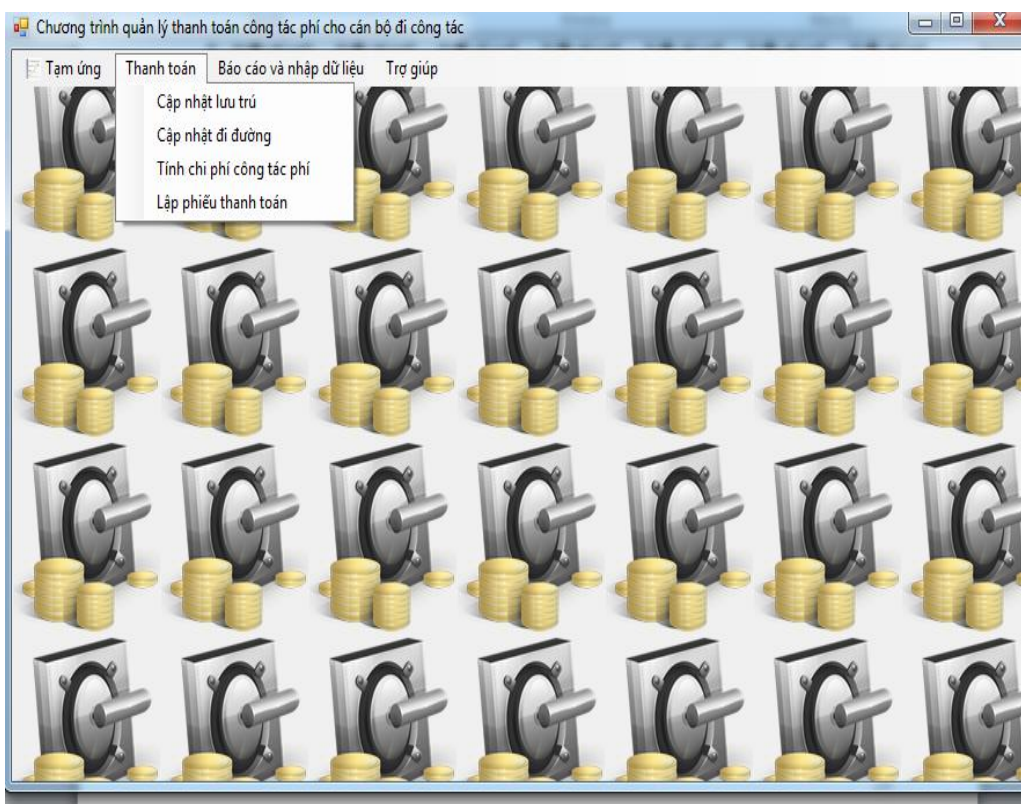


Hình 4.1. Hệ thống thực đơn chính

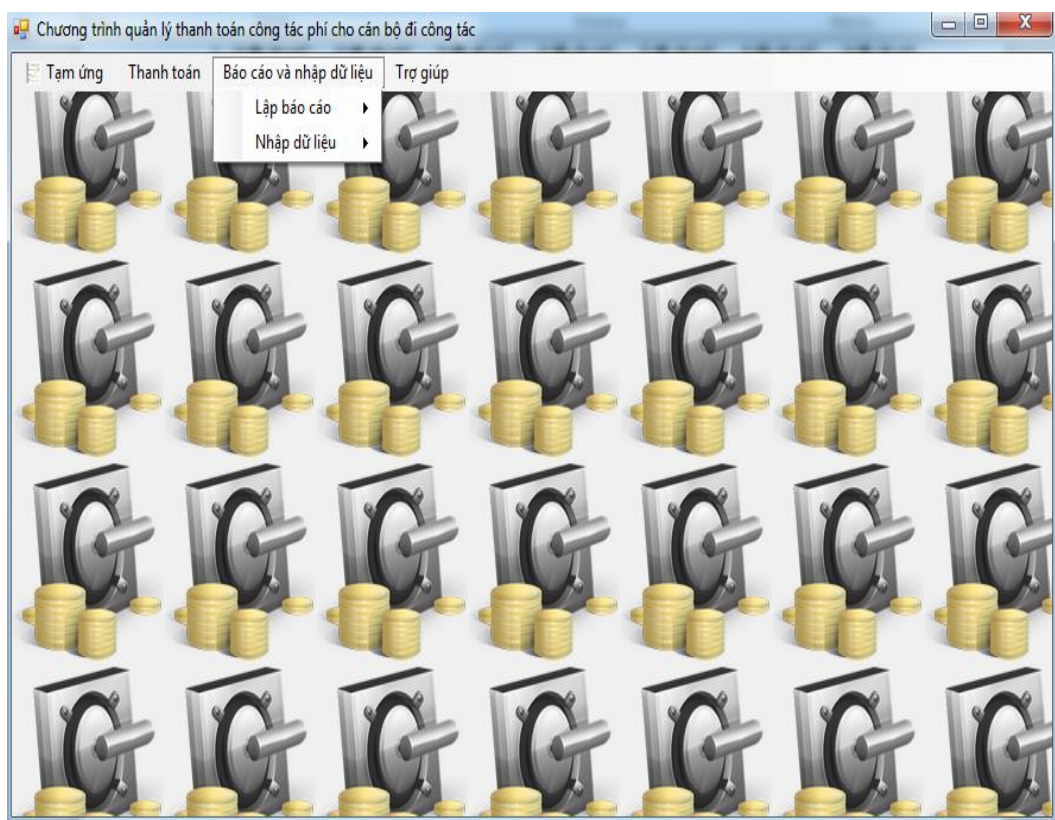
4.2.2. Các hệ thống thực đơn con



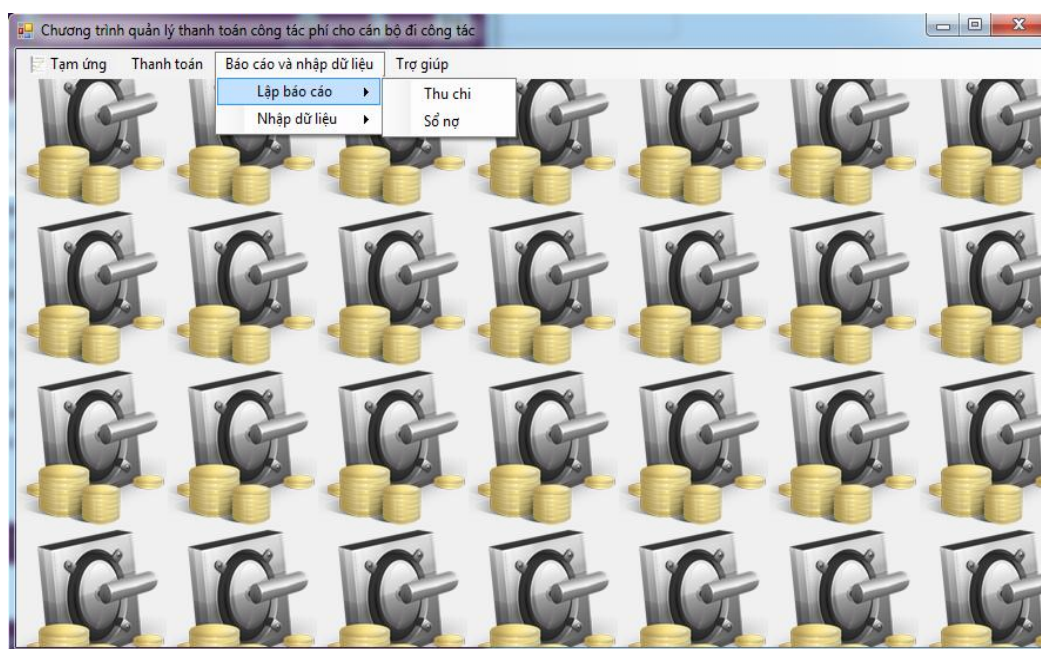
Hình 4.2. Thực đơn con *Tạm ứng*



Hình 4.3. Thực đơn con *Thanh toán*



Hình 4.4. Thực đơn con *Báo cáo và nhập dữ liệu*



Hình 4.5. Thực đơn con *báo cáo và nhập dữ liệu*

4.2.3. Hướng dẫn sử dụng một số chức năng chính qua thực đơn

4.2.4. Một số kết quả đầu ra tiêu biểu

Mã cán bộ	Mã nhân viên	Ngày nợ	Ngày trả	Lý do	Số tiền
CB01	NV02	5/22/2012	5/29/2012	Tạm ứng công tá...	5000000
CB02	NV03	6/12/2012	6/18/2012	Tạm ứng công tá...	11000000
CB03	NV01	7/15/2012	7/22/2012	Tạm ứng công tá...	2000000
CB04	NV06	8/14/2012	8/20/2012	Tạm ứng công tá...	7200000

Hình 4.6. Bảng thông tin sổ ghi nợ

Mã cán bộ	Tên cán bộ	Mã nhân	Tên nhân viên	Số phiếu	Ngày lập phiếu	Lý do	Hỗ trợ kèm	Số tiền
CB04	Nguyễn Việt Tr	NV01	Nguyễn Việt Thìn	PH01	8/6/2012 12:00:	Tạm ứng công	Hóa đơn n	1,000,000
CB03	Phạm Tiên An	NV05	Phạm Thành Luân	PH02	9/27/2012 12:00:	Tạm ứng công	Vé máy bay	5,000,000
CB01	Phạm Thành L	NV02	Đình Thị Hồng Liê	PH03	7/6/2012 12:00:	Tạm ứng công	Hóa đơn k	1,200,000

Hình 4.7. Bảng báo cáo thu chi

4.3. Những hạn chế của hệ thống được phát triển

Hệ thống chương trình còn giới hạn sử dụng trên hệ điều hành windows của microsoft.

Quy mô sử dụng với quy mô rộng cần hệ thống mạng nâng cao.

KẾT LUẬN

Trong đề án này, em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng chương trình quản lý thanh toán công tác phí. Kết quả đạt được bao gồm:

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

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

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Nguyễn Văn Vy, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà nội, 2007

[2] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục Việt nam, Hà nội, 2010

PHỤ LỤC

Nơi đi: ...							
Nơi đến: ..							
Nơi đi: ...							
Nơi đến: ..							

- Vé người: vé x: đ = đ
- Vé cước xe đạp: vé x: đ = đ
- Phụ phí lấy vé bằng:
- Điện thoại: Vé x: đ = đ
- Vé trọ: Vé x: đ = đ
- 1- Phụ phí đi đường: cộng đ
- 2- Phụ cấp lưu trú:
- Lưu trú dọc đường: cộng: đ
- Lưu trú nơi công tác: cộng đ
- Tổng cộng: đ

Duyệt

Thời gian lưu trú
được phụ cấp
..... ngày

Duyệt

Số tiền được
thanh toán
là :

Người đi công tác
(Ký, họ tên)

Phụ trách bộ phận
(Ký, họ tên)

Phụ trách kế toán tài vụ
(Ký, họ tên)

Giấy đi đường

2. Giấy giới thiệu

..... Số:/GT	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – tự do – hạnh phúc
GIẤY GIỚI THIỆU	
Kính gửi: Chúng tôi xin chân trọng giới thiệu Ông, bà Chức vụ Được cử đến Đề nghị hết sức giúp đỡ Ông, bà hoàn thành nhiệm vụ	
Có giá trị hết ngày ... / ... / ...	Ngày ... tháng ... năm ... Thủ trưởng

3. Bảng công tác phí bao gồm:

Xếp Loại CBCC
CBCC hạng A : Giám đốc, Phó giám đốc. CBCC hạng B : Kế toán trưởng, trưởng phòng, phó phòng. CBCC hạng C : Nhân viên trong công ty

- Tiền đi đường : theo vé tàu xe.
- Tiền lưu trú :

Số Km	CBCC hạng A	CBCC hạng B	CBCC hạng C
20 Km	100.000 VND/người/ngày	50.000 VND/người/ngày	20.000 VND/người/ngày
Trên 30 Km	200.000 VND/người/ngày	100.000 VND/người/ngày	50.000 VND/người/ngày

- Tiền nghỉ :

+ Trong tỉnh :

Khu vực	CBCC hạng A	CBCC hạng B	CBCC hạng C
Trung tâm thành phố	500.000 VND/người/ngày	300.000 VND/người/ngày	150.000 VND/người/ngày
Quận Kiến An, Dương Kinh	400.000 VND/người/ngày	200.000 VND/người/ngày	100.000 VND/người/ngày
Các khu vực còn lại	350.000 VND/người/ngày	150.000 VND/người/ngày	70.000 VND/người/ngày

+ Ngoại tỉnh :

Khu vực	CBCC hạng A	CBCC hạng B	CBCC hạng C
Hà Nội, Thành Phố Hồ Chí Minh	600.000 VND/người/ngày	400.000 VND/người/ngày	200.000 VND/người/ngày
Quảng Ninh, Huế, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Bà Rịa – Vũng Tàu, Bình Dương, Cần Thơ.	500.000 VND/người/ngày	350.000 VND/người/ngày	150.000 VND/người/ngày
Các tỉnh, thành phố còn lại	350.000 VND/người/ngày	150.000 VND/người/ngày	70.000 VND/người/ngày

4. Mẫu phiếu Thu-Chi :

Đơn vị:	Mẫu số 01 - TT			
Địa chỉ:	(Ban hành theo QĐ số 15/2006/QĐ-BTC Ngày 20/03/2006 của Bộ trưởng BTC)			
PHIẾU THU/CHI				
Ngày tháng năm		Quyển số:		
		Số:		
		Nợ:		
		Có:		
Họ và tên người nộp tiền:				
Địa chỉ:				
Lý do nộp:				
Số tiền: (Viết bằng chữ):				
.....				
Kèm theo: Chứng từ gốc.				
Ngày tháng năm				
Giám đốc (Ký, họ tên, đóng dấu)	Kế toán trưởng (Ký, họ tên)	Người nộp (Ký, họ tên)	Người lập (Ký, họ tên)	Thủ quỹ (Ký, họ tên)
Đã nhận đủ số tiền (viết bằng chữ):				
Tỷ giá ngoại tệ (vàng bạc, đá quý):				
Số tiền quy đổi:				
(Liên gửi ra ngoài phải đóng dấu)				

5. Mẫu sổ ghi nợ :

STT	Tên cán bộ	Địa chỉ	Lý do nợ	Số tiền	Ngày nợ	Ngày thanh toán

Người lập sổ
(*ký, họ tên*)

