

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
LỜI NÓI ĐẦU.....	4
1.1 Giới thiệu về Trung tâm Viễn thông Đông Hưng.....	6
1.2 Sơ đồ bộ máy tổ chức của Trung tâm Viễn thông Đông Hưng	6
1.2 Thực trạng hệ thống.....	7
1.4 Mục đích và yêu cầu của đề tài.....	7
1.4.1. Mục đích.....	7
1.4.2. Yêu cầu	8
1.5 Mô tả nghiệp vụ bài toán.	8
1.5.1 Quy trình làm hợp đồng giữa khách hàng với nhân viên giao dịch.....	8
1.5.2 Quy trình lắp đặt thuê bao mới cho khách hàng.....	8
1.5.3 Quy trình xử lý sửa chữa, bảo dưỡng.	9
1.5.4 Quy trình xử lý yêu cầu của khách (dịch vụ cộng thêm, tạm ngừng sử dụng, khôi phục và chấm dứt sử dụng).....	9
1.5.5 Quy trình báo cáo lãnh đạo.....	9
1.5.6 Quy trình quản lý cấp.	10
1.6 Bảng phân tích xác định chức năng, tác nhân và hồ sơ	10
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	11
2.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc	11
2.2. Cơ sở dữ liệu quan hệ.....	15
2.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2000.....	16
2.4 Ngôn ngữ C#.....	18
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	21
3.1 Mô hình nghiệp vụ.....	21
3.1.1 Thiết lập biểu đồ ngữ cảnh hệ thống.	21
3.1.2 Lập biểu đồ phân rã chức năng	22
3.1.3 Liệt kê các hồ sơ sử dụng.	24
3.1.4 Lập ma trận thực thể - chức năng.	24
3.2 Mô hình khái niệm /logic.....	25
3.2.1 Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0.	25
3.2.2 Các biểu đồ luồng dữ liệu vật lý mức 1.....	26
3.3 Mô hình khái niệm dữ liệu.....	30
3.3.1 Bảng xác định các thực thể và thuộc tính.	30
3.3.2 Xác định các mối quan hệ.....	31
3.3.3. Mô hình ER.	34
3.3.4 Biểu đồ quan hệ.	35
3.3.5 Thiết kế bảng dữ liệu vật lý.	36
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH.....	40
4.1 Chuẩn bị trước khi cài đặt và các chức năng của chương trình	40
4.2.Giao diện chính.....	41
4.3.Giao diện thao tác với cơ sở dữ liệu.	42
4.4 Giao diện tìm kiếm thông tin.....	46
4.5 Một số báo cáo.....	47
4.5.1 Báo cáo thuê bao ADSL phát triển mới.....	47
4.5.2 Báo cáo thuê bao cố định phát triển mới.....	48
KẾT LUẬN	49
TÀI LIỆU THAM KHẢO	50

Bảng các từ viết tắt

STT	Tên viết tắt	Tên đầy đủ
1	SQL	Structured Query Language-SQL
2	Hợp đồng	Hợp đồng sử dụng dịch vụ viễn thông
3	Biên bản bàn giao	Biên bản bàn giao và nghiệm thu
4	BC	Báo cáo
5	Y/c	Yêu cầu

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, em xin bày tỏ lòng biết ơn của em tới thầy giáo Nguyễn Trịnh Đông người đã hướng dẫn, giúp đỡ em trong quá trình thực tập và hoàn thiện đồ án tốt nghiệp.

Em xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo khoa công nghệ thông tin của trường Đại học dân lập Hải Phòng đã dìu dắt, dạy dỗ em cả về kiến thức chuyên môn và tinh thần học tập độc lập, sáng tạo để em có được những kiến thức thực hiện đề tài tốt nghiệp của mình.

Em xin chân thành cảm ơn các cô, các chú tổ thiết bị và ban lãnh đạo công Trung tâm viễn thông Đông Hưng – Thái Bình đã tạo điều kiện cho em được thực tập, và đã giúp đỡ cho em rất nhiều trong quá trình tư duy, hình thành lên ý tưởng.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc của mình tới gia đình, bạn bè - những người luôn sát cánh bên em, tạo mọi điều kiện tốt nhất để em có thể thực hiện đề tài tốt nghiệp của mình.

Trong quá trình thực hiện đề tài tốt nghiệp, mặc dù đã cố gắng tuy nhiên do thời gian và khả năng có hạn nên em không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong các thầy cô giáo góp ý và giúp đỡ cho em hoàn thành đồ án tốt nghiệp này

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, ngày 6 tháng 07 năm 2009

SINH VIÊN

Vũ Hồng Hào

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay Công nghệ thông tin nói chung, tin học nói riêng đã đóng góp 1 vai trò quan trọng trong đời sống con người, các thành tựu trong lĩnh vực này đã, đang và sẽ được ứng dụng, phát triển trong các lĩnh vực kinh tế-chính trị-quân sự của các quốc gia. Nếu như trước đây, máy tính chỉ được sử dụng cho nghiên cứu khoa học – kĩ thuật, thì ngày nay nó đã ứng dụng cho nhiều mục đích khác nhau như: Quản lý, lưu trữ dữ liệu, giải trí, điều khiển tự độngNhư vậy công nghệ thông tin đã trở thành một công cụ quản lý cho toàn bộ hệ thống xã hội.

Trung tâm viễn thông Đông Hưng là một trong những nhánh nhỏ của Viễn thông Thái Bình thuộc tập đoàn bưu chính viễn thông Việt Nam. Sau khi thành lập trung tâm đã được trang bị nhiều thiết bị hiện đại để đảm bảo việc truyền, giữ thông tin liên lạc giữa các thuê bao trong cả nước và quốc tế. Với sự phát triển mau lẹ của đời sống cùng với uy tín của tập đoàn bưu chính viễn thông Việt Nam nói chung, của trung tâm viễn thông Đông Hưng nói riêng nên số lượng thuê bao tại trung tâm không ngừng tăng, tuy nhiên, việc quản lý các thông tin thuê bao sử dụng dịch vụ viễn thông tại trung tâm còn nhiều bất cập, các thông tin chủ yếu được lưu trữ trên giấy tờ, sổ sách dẫn đến việc tìm kiếm rất khó khăn.

Là một sinh viên Khoa Công Nghệ Thông Tin – Trường Đại Học Dân Lập Hải Phòng, sau thời gian 4 năm được tiếp thu những kiến thức và kỹ năng do các thầy giáo, cô giáo tận tình giảng dạy em đã xin được nghiên cứu và thực hiện đề tài: **“Xây dựng chương trình hỗ trợ quản lý các dịch vụ thuê bao tại Trung tâm Viễn thông Đông Hưng”** do thầy Nguyễn Trịnh Đông hướng dẫn.

Đề tài em thực hiện gồm 4 chương:

- ✚ Chương 1: Khảo sát hệ thống và mô tả bài toán nghiệp vụ.
- ✚ Chương 2: Cơ sở lý thuyết thực hiện đề tài.
- ✚ Chương 3: Phân tích và thiết kế hệ thống.
- ✚ Chương 4: Cài đặt chương trình.

Để thực hiện đề tài của mình, trong phạm vi thời gian hạn chế, em cố gắng thiết kế, xây dựng bài toán một cách cơ bản nhất, sát với thực tế. Tuy nhiên, để ứng dụng bài toán này vào công tác quản lý cần thiết phải bổ sung, chỉnh sửa thêm để chương trình được hoàn thiện và phù hợp hơn với thực tế.

Sinh viên thực hiện

Vũ Hồng Hào

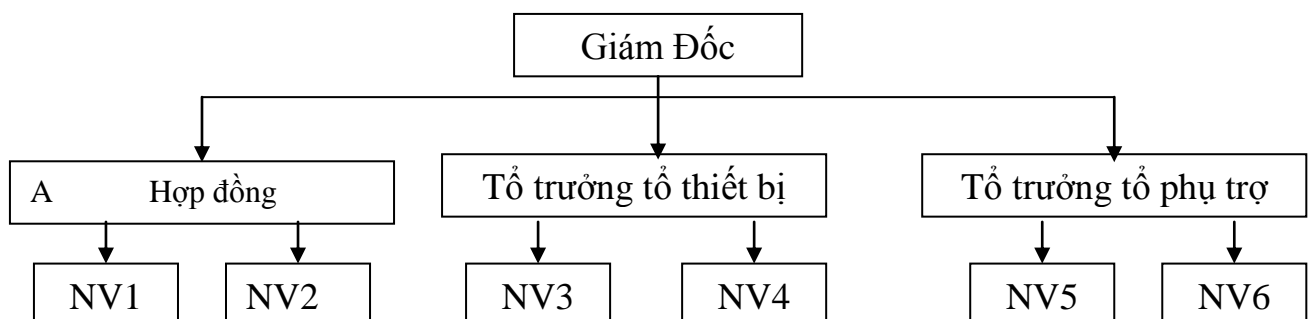
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT VÀ MÔ TẢ HỆ THỐNG

1.1 Giới thiệu về Trung tâm Viễn thông Đông Hưng.

Trung tâm Viễn thông Đông Hưng được thành lập năm 2008, địa chỉ tại tổ 7 - thị trấn Đông Hưng- Thái Bình, là một trong những đơn vị của Viễn thông Thái Bình trực thuộc tập đoàn bưu chính Viễn thông Việt Nam VNPT chuyên cung cấp các dịch vụ viễn thông như điện thoại cố định có dây, điện thoại cố định không dây và dịch vụ internet băng thông rộng ADSL, mang tới cho khách hàng sự thuận lợi trong việc trao đổi và tìm kiếm thông tin. Bên cạnh việc cung cấp các dịch vụ Viễn thông Trung tâm còn có đội ngũ nhân viên được đào tạo có tay nghề có khả năng khắc phục các sự cố xảy ra trong quá trình khách hàng sử dụng dịch vụ nhanh chóng, miễn phí tạo cảm giác thỏa mái, tin tưởng và hài lòng cho khách hàng khi sử dụng các dịch vụ của trung tâm. Ngoài cơ sở chính là Trung tâm Viễn thông Đông Hưng, trung tâm còn có các trạm Viễn thông như trạm Viễn thông Tiên Hưng, An Lễ, Châu Giang, Cầu Vàng, Trọng Quan, Hồng Châu, Hợp Tiến, Liên Giang, Đông Giang nằm rải rác khắp huyện Đông Hưng để đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật trên đường truyền.

1.2 Sơ đồ bộ máy tổ chức của Trung tâm Viễn thông Đông Hưng.

Về tổ chức, Trung tâm Viễn thông Đông Hưng có trên 100 công nhân viên. Giám đốc trung tâm là người lãnh đạo chung mọi hoạt động của trung tâm. Nhân viên của trung tâm được bố trí vào một trong 3 tổ: tổ thiết bị, tổ phụ trợ và tổ nội hạt phụ thuộc vào công việc họ đảm nhiệm. Tại mỗi tổ có các tổ trưởng phụ trách việc giao công việc và giám sát nhân viên của tổ mình.



Bộ máy tổ chức Trung tâm Viễn thông Đông Hưng

1.2 Thực trạng hệ thống.

Đối với nhân viên tổ thiết bị tại Trung tâm Viễn thông Đông Hưng việc quản lý, tra cứu thông tin các thuê bao sử dụng dịch vụ Viễn thông là công việc diễn ra thường xuyên và liên tục. Khi khách hàng đến làm hợp đồng sử dụng dịch vụ Viễn thông nhân viên giao dịch trong tổ phải nhập thông tin các thông tin trong hợp đồng vào sổ phát triển thuê bao mới, đồng thời khi thuê bao có sự cố báo lên tổng đài nhân viên trong tổ phải tìm các thông tin có liên quan tới thuê bao trong sổ để báo cho nhân viên lắp đặt đi xử lý sự cố cho khách hàng. Nói chung, hiện nay việc quản lý thông tin liên quan tới các thuê bao sử dụng dịch vụ viễn thông tại Trung tâm viễn thông Đông Hưng còn thủ công, các thông tin về thuê bao được lưu trữ chủ yếu trên giấy tờ, sổ sách nên số lượng sổ sách rất lớn, việc tìm kiếm thông tin về 1 thuê bao tốn rất nhiều thời gian gây khó khăn trong việc phục vụ khách hàng. Việc báo cáo số lượng thuê bao phát triển mới, cũng như thuê bao tạm dừng dịch vụ, khôi phục sử dụng lại dịch vụ ... rất phức tạp, người báo cáo phải mất nhiều thời gian lập danh sách các dữ liệu cần thiết để báo cáo cấp trên.

1.4 Mục đích và yêu cầu của đề tài.

1.4.1. Mục đích.

Sau khi tìm hiểu về thực trạng hệ thống tại Trung tâm viễn thông Đông Hưng em đã nghiên cứu và xây dựng đề tài này với mục đích cố gắng lưu lại một cách đầy đủ nhất thông tin của các thuê bao sử dụng dịch vụ viễn thông tại Trung tâm Viễn thông Đông Hưng với mong muốn trong quá trình hoạt động chương trình này sẽ giúp cho nhân viên của trung tâm có được những sự thuận lợi sau:

- Lưu trữ thông tin đơn giản, nhanh chóng.
- Có thể tìm thấy thông tin khách hàng mình cần một cách nhanh chóng.
- Có thể thống kê một cách nhanh chóng rằng hàng tháng, hàng quý...trung tâm phát triển mới được bao nhiêu thuê bao (điện thoại cố định, Gphone, ADSL).

- Khi khách hàng báo một số thuê bao bị hỏng thì nhanh chóng tìm được địa chỉ của khách, vị trí đôi cáp của thuê bao để bố trí thợ đến sửa chữa một cách nhanh nhất.
- Giúp cho nhân viên các trạm và nhân viên tại Trung tâm giảm bớt một phần nào công việc ghi chép.

1.4.2. Yêu cầu

Xây dựng chương trình thực hiện những yêu cầu sau:

- Quản lý thông tin có liên quan tới thuê bao sử dụng dịch vụ Viễn thông tại Trung tâm.
- Xây dựng các chức năng cập nhật, sửa, xóa... thông tin.
- Xây dựng giao diện giúp việc tìm kiếm thông tin đơn giản hơn.
- Xây dựng các báo cáo trình lên lãnh đạo.

1.5 Mô tả nghiệp vụ bài toán.

1.5.1 Quy trình làm hợp đồng giữa khách hàng với nhân viên giao dịch.

Khi khách hàng có nhu cầu sử dụng các dịch vụ viễn thông như: điện thoại cố định có dây, điện thoại cố định không dây (GPHONE) và dịch vụ internet băng thông rộng (ADSL) khách hàng sẽ đến Trung tâm Viễn thông Đông Hưng để cung cấp các thông tin khách hàng với nhân viên giao dịch. Nhân viên giao dịch tại trung tâm sẽ kiểm tra đôi cáp tại các hộp cáp gần khu vực khách hàng muốn lắp đặt thuê bao (đối với cố định có dây và ADSL) nếu không còn đôi cáp trống thì thông báo cho khách, ngược lại yêu cầu cung cấp số chứng minh thư của khách hàng đúng tên sử dụng dịch vụ, yêu cầu khách hàng điền thông tin cần thiết vào phiếu yêu cầu cung cấp dịch vụ viễn thông và tiến hành viết hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ viễn thông rồi 2 bên cùng kí xác nhận vào hợp đồng đó.

1.5.2 Quy trình lắp đặt thuê bao mới cho khách hàng.

Nhân viên trung tâm tập hợp tất cả các hợp đồng tiếp nhận được vào cuối các buổi rồi chuyển cho tổ trưởng tổ nội hạt để điều nhân viên lắp đặt- sửa chữa tiến hành lắp đặt cho khách hàng và cuối mỗi ngày sẽ tiếp nhận biên bản bàn giao và nghiệm thu từ nhân viên lắp đặt-sửa chữa này.

1.5.3 Quy trình xử lý sửa chữa, bảo dưỡng.




Khi gặp sự cố khách hàng có thể báo lên tổng đài của trung tâm, nhân viên tại trung tâm tiến hành tra lý lịch thuê bao và kiểm tra thuê bao báo hỏng nếu sự hư hỏng thuộc về trách nhiệm của trung tâm nhân viên trung tâm sẽ tiến hành lập phiếu xử lý thuê bao rồi chuyển phiếu này cho tổ trưởng tổ nội hạt để điều nhân viên lắp đặt – sửa chữa tiến hành khắc phục sự cố cho khách hàng. Cuối các buổi trong ngày, nhân viên tại trung tâm sẽ tiếp nhận báo cáo về các thuê bao này từ nhân viên lắp đặt- sửa chữa.

1.5.4 Quy trình xử lý yêu cầu của khách (dịch vụ cộng thêm, tạm ngừng sử dụng, khôi phục và chấm dứt sử dụng).

Trong quá trình sử dụng các dịch vụ viễn thông tại Trung tâm Viễn thông Đông Hưng khách hàng có thể sử dụng thêm hoặc cắt sử dụng các dịch vụ cộng thêm như: Báo thức tự động, hiển thị số máy gọi đến, khóa chiều gọi đi quốc tế, đổi gói cước..., đồng thời khách hàng có thể tạm ngừng sử dụng, khôi phục và chấm dứt sử dụng các dịch vụ nếu cần thiết, khi đó khách hàng sẽ đến trung tâm và điền các thông tin cần thiết vào phiếu yêu cầu của khách rồi chuyển cho nhân viên giao dịch tại trung tâm. Nhân viên tiếp nhận phiếu yêu cầu của khách sẽ cập nhật các thông tin mới về thuê bao để làm căn cứ cho việc tính cước sau này.

1.5.5 Quy trình báo cáo lãnh đạo.

Nhân viên tại trung tâm phải làm một số báo cáo sau để trình lên lãnh đạo:

-  Báo cáo số lượng thuê bao phát triển được trong 1 tháng, 1 quý, 1 năm
-  Báo cáo số lượng thuê bao sử dụng hoặc hủy dịch vụ cộng thêm theo ngày, tháng, năm.
-  Báo cáo số lượng thuê bao tạm dừng, cắt hẳn, nối lại sử dụng dịch vụ theo ngày, tháng, năm.

1.5.6 Quy trình quản lý cáp.

Hàng ngày, người tổ trưởng tổ nội hạt chuyển sổ quản lý cáp cho nhân viên tổ thiết bị, người nhân viên này sẽ lưu sổ đôi cáp hỏng, sổ đôi cáp đã sử dụng, sổ đôi cáp dùng để phát triển mới tại các hộp cáp đặt tại các xã vào cơ sở dữ liệu để thuận tiện cho việc phát triển mới và sửa chữa.

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

Động từ + Bổ ngữ	Danh từ	Nhận xét
Kiểm tra đôi cáp	Khách hàng	(tác nhân)
Thông báo cho khách	Dịch vụ viễn thông	=
Yêu cầu cung cấp số chứng minh thư của khách	Hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ viễn thông	Hồ sơ DL
Viết hợp đồng	Nhân viên giao dịch	=
Lập phiếu xử lý thuê bao	Phiếu yêu cầu cung cấp dịch vụ viễn thông	Hồ sơ DL
Chuyển phiếu xử lý và hợp đồng	Phiếu xử lý thuê bao	Hồ sơ DL
Tiếp nhận biên bản bàn giao và nghiệm thu	Nhân viên lắp đặt- sửa chữa	(tác nhân)
Tra lý lịch thuê bao	Biên bản bàn giao và nghiệm thu	Hồ sơ DL
Kiểm tra thuê bao báo hỏng	Phiếu yêu cầu của khách	Hồ sơ DL
Tiếp nhận báo cáo của nhân viên lắp đặt – sửa chữa	Báo cáo	Hồ sơ DL
Tiếp nhận phiếu yêu cầu của khách	Lãnh đạo	(tác nhân)
Lưu thông tin mới của thuê bao	Dịch vụ cộng thêm	=
Cập nhật thông tin đôi cáp	TT viễn thông Đông Hưng	=
Lưu thông tin về đôi cáp tại các hộp cáp.	Sổ quản lý cáp	Hồ sơ DL

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Phân tích thiết kế hệ thống hướng cấu trúc

2.1.1 Phân tích thiết kế hệ thống thông tin





2.1.1.1 Các định nghĩa

Định nghĩa hệ thống: 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 cận dữ liệu vào và sản sinh ra dữ liệu ra nhờ một quá trình chuyển đổi.

Hệ thống thông tin: Là một hệ thống thu nhập, xử lý, cung cấp thông tin và là một tập hợp có tổ chức của nhiều phần tử có những mối ràng buộc lẫn nhau và cùng hoạt động chung cho một mục đích nào đó của con người.

Hệ thống thông tin quản lí (MIS – Management Information System): là hệ thống thông tin để phục vụ toàn bộ hoạt động của một tổ chức nào đó. Đây là một hệ thống được tổ chức thống nhất từ trên xuống dưới có chức năng tổng hợp các thông tin giúp các nhà quản lý quản lý tốt cơ sở của mình và trợ giúp ra quyết định điều hành cho phù hợp. Một hệ thống quản lý được phân thành nhiều cấp từ dưới lên trên và từ trên xuống dưới.

2.1.1.2 Các cách tiếp cận và phát triển của một hệ thống thông tin

-  Tiếp cận định hướng tiến trình (PDA – Process Driven Approach)
-  Tiếp cận định hướng dữ liệu (DDA – Data Driven Approach)
-  Tiếp cận định hướng cấu trúc (SDA – Structure Driven Approach)
-  Tiếp cận định hướng đối tượng (OOA – Object Oriented Approach)

2.1.1.3 Nhiệm vụ và vai trò của một hệ thống thông tin

Nhiệm vụ của hệ thống thông tin:

✓ Đối ngoại: Thu nhận thông tin từ môi trường bên ngoài, đưa thông báo ra ngoài.

✓ Đối nội: Liên lạc giữa các bộ phận cung cấp cho hệ thống tác nghiệp, hệ quyết định, có hai loại thông tin sau:

- Phản ánh tình trạng của cơ quan
- Phản ánh tình trạng hoạt động của cơ quan

Vai trò của hệ thống thông tin:

Đóng vai trò trung gian giữa hệ thống với môi trường, giữa hệ thống con quyết định với hệ thống con nghiệp vụ.

Vì sao một tổ chức cần phải có một hệ thống thông tin?

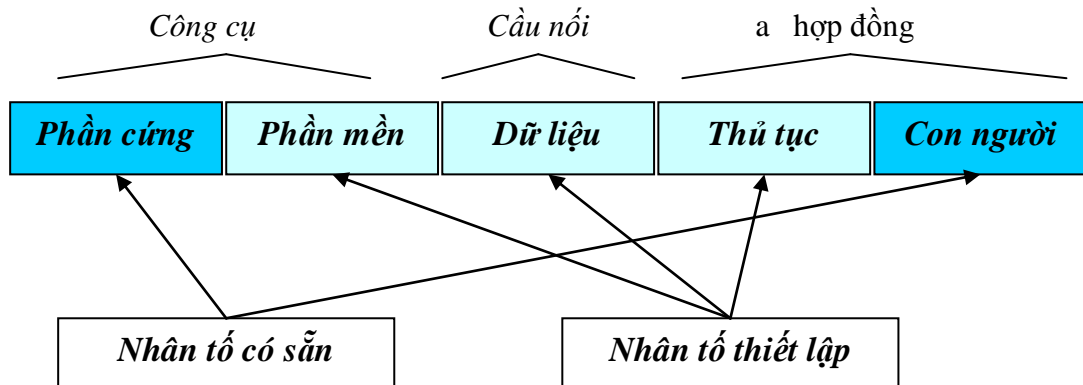
Một tổ chức cần có một hệ thống thông tin vì 3 lý do:

- Giúp cho tổ chức khắc phục được những khó khăn trở ngại nhằm đạt mục tiêu của họ.

- Hệ thống thông tin giúp cho tổ chức tăng cường tiềm lực để chớp lấy thời cơ hay vượt qua thử thách trong tương lai.

- Áp lực bên ngoài trong quá trình công tác và làm việc.

2.1.1.4 Các thành phần của một hệ thống thông tin quản lý



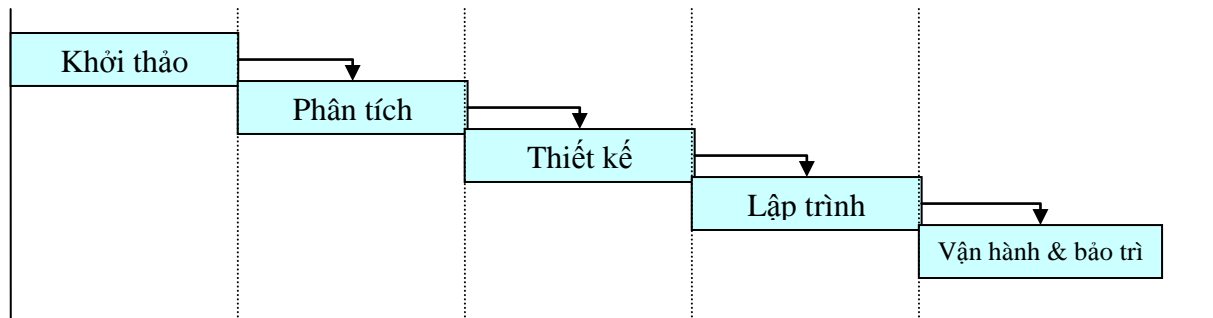
Việc liên kết giữa các thiết bị trong một hệ thống thông tin bằng các dây dẫn là những mối liên hệ của hệ thống có thể nhìn thấy được. Ngược lại, các mối liên kết phần lớn các yếu tố trên lại không thể nhìn thấy được, vì chúng được hình thành và diễn ra khi hệ thống hoạt động. Chẳng hạn, như việc lấy dữ liệu từ các cơ sở dữ liệu, và việc truyền dữ liệu đi xa hàng trăm cây số, việc lưu trữ dữ liệu trên các thiết bị từ.

2.1.1.5 Các bước phát triển của một hệ thống thông tin

- **Khảo sát:** Tìm hiểu về hệ thống cần xây dựng
- **Phân tích hệ thống:** Phát hiện vấn đề, tìm ra nguyên nhân, đề xuất các giải pháp và đặt ra yêu cầu cho hệ thống thông tin cần giải quyết.
- **Thiết kế hệ thống:** Lên phương án tổng thể hay một mô hình đầy đủ của hệ thống thông tin. Bao gồm cả hình thức và cấu trúc của hệ thống.
- **Xây dựng hệ thống thông tin:** Bao gồm việc lựa chọn phần mềm hạ tầng, các phần mềm hạ tầng, các phần mềm đóng gói, các ngôn ngữ sử dụng và chuyển tải các đặc tả thiết kế thành các phần mềm cho máy tính.
- **Cài đặt và bảo trì:** Khi thời gian trôi qua, phải thực hiện những thay đổi cho các chương trình để tìm ra lỗi trong thiết kế gốc và để đưa thêm vào các yêu cầu mới phù hợp với các yêu cầu của người sử dụng tại thời điểm đó

2.1.1.6 Các mô hình phát triển của một hệ thống thông tin

- Mô hình thác nước



Hình 1.3 Mô hình thác nước

- Mô hình làm mẫu
- Mô hình xoáy ốc
- Sử dụng các gói phần mềm có sẵn

2.1.1.7 Phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc

1. Khảo sát nghiệp vụ, thu thập hồ sơ tài liệu có liên quan.
2. Xây dựng biểu đồ ngữ cảnh.
3. Liệt kê những hồ sơ tài liệu dùng cho hệ thống.
4. Xây dựng chức năng nghiệp vụ.
5. Ma trận thực thể chức năng.
6. Vẽ biểu đồ luồng dữ liệu ở các mức.
7. Xác định sơ đồ chức năng chương trình.
8. Thiết kế các giao diện.

2.2. Cơ sở dữ liệu quan hệ

Dữ liệu: Là tất cả các sự kiện có thể ghi lại được và có ý nghĩa.

Cơ sở dữ liệu: là một tập hợp các dữ liệu có liên quan đến nhau, được lưu trữ ở máy tính, cho nhiều người sử dụng và được tổ chức theo một mô hình nào đó.

Định nghĩa cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational DataBase - RDB)

a, Cơ sở dữ liệu quan hệ: là một tập các quan hệ biến thiên theo thời gian nghĩa là: Mỗi quan hệ trong cơ sở dữ liệu đó khi thời gian thay đổi thì số các bộ của nó cũng thay đổi theo (thêm, bớt), đồng thời nội dung của một số bộ cũng thay đổi. Sự thay đổi đó rất cần thiết vì dữ liệu trong quan hệ phản ánh các đối tượng được quản lý trong thế giới thực do đó dữ liệu phản ánh đối tượng một cách chính xác.

b, Cách tạo lập quan hệ: Để tạo lập một quan hệ trong cơ sở dữ liệu quan hệ ta cần xác định các thành phần sau:

- Tên quan hệ
- Tên và kiểu dữ liệu của các thuộc tính.
- Mối ràng buộc dữ liệu với các quan hệ đó.
- Xác định khóa của các quan hệ (nếu có).

Trong đó E.Fcodd là người đầu tiên đề cập đến khái niệm ràng buộc dữ liệu. Khái niệm này nhằm đảm bảo lưu trữ dữ liệu phù hợp với đối tượng trong thực tế. Và ông đưa ra 3 loại ràng buộc cơ bản nhất:

- Ràng buộc về kiểu
- Ràng buộc về giải tích
- Ràng buộc về logic

c, Các phép toán trên cơ sở dữ liệu quan hệ

- ✓ Cơ sở dữ liệu thường xuyên thay đổi nhờ các phép toán:
- ✓ Phép chèn(Insert): là phép thêm một bộ mới vào một quan hệ nhất định.
- ✓ Phép loại bỏ (Del): Phép xóa khỏi quan hệ một bộ bất kỳ.
- ✓ Phép thay đổi (Ch): Sửa nội dung một số các bộ

2.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2000

2.3.1- Đặc điểm của SQL và đối tượng làm việc

a) Đặc điểm:

- SQL cung cấp tập lệnh phong phú cho các công việc truy xuất, điều khiển dữ liệu và hệ thống.

+ Chèn (Insert) , cập nhật (Update), xóa (delete), các hàng trong một quan hệ.

+ Đọc hay truy vấn (select) các hàng trong một quan hệ.

+ Tạo, sửa đổi, thêm và xóa các đối tượng.

+ Điều khiển việc truy nhập tới cơ sở dữ liệu, các đối tượng và dữ liệu của cơ sở dữ liệu để đảm bảo tính bảo mật của cơ sở dữ liệu.

b) Đối tượng làm việc của SQL

Đối tượng làm việc của SQL là các bảng (table) (tổng quát là các quan hệ dữ liệu

hai chiều. các bảng này bao gồm một hay nhiều cột (column) và hàng (row). Các

cột còn gọi là các trường (field), các hàng gọi là các bản ghi (record). Cột có tên

gọi và kiểu dữ liệu chính xác tạo lên cấu trúc của bảng.

2.3.2- Các kiểu dữ liệu cơ bản của SQL

+ Integer: dữ liệu kiểu số nguyên có phạm vi từ -2147483648 đến 2147483647

+ Smallin teger: dữ liệu kiểu số nguyên có phạm vi từ -32768 đến 32767

+ Number (n,p): dữ liệu kiểu số thập phân có độ dài tối đa là n kể cả p chữ số thập phân (không tính dấu chấm phẩy tức là tối đa n-p số chữ số của phần nguyên)

+ Ar (n): dữ liệu kiểu chuỗi / xâu có độ dài cố định là n, $n \leq 255$

+ Varchar (n): dữ liệu kiểu chuỗi / xâu có độ dài biến đổi (0 đến n).

+ Longvarchar: dữ liệu kiểu chuỗi / xâu có độ dài không cố định thay đổi trong khoảng 4kb đến 32kb.

+ Date: dữ liệu kiểu time, ngày, giờ

2.3.3 Các thành phần cơ bản của SQL SERVER 2000

Database: cơ sở dữ liệu của SQL SERVER.

Tập tin log: tập tin lưu trữ các chuyển tác của SQL.

Tables: bảng dữ liệu.

Filegroups: tập tin nhóm.

Diagrams: sơ đồ quan hệ.

Views: khung nhìn (hay bảng ảo) số liệu dựa trên bảng.

Stored Procedure: thủ tục và hàm nội.

User defined Function: hàm do người dùng định nghĩa.

Users: Người sử dụng cơ sở dữ liệu.

Roles: các quy định vai trò và chức năng trong hệ thống SQL SERVER.

Rules: những quy tắc.

Defaults: các giá trị mặc nhiên.

User-defined data types: kiểu dữ liệu do người dùng tự định nghĩa.

Full-text catalogs: tập phân loại dữ liệu text.

2.3.4 Các công cụ chính của SQL SERVER

- Trợ giúp trực tuyến-Books Online.
- Tiện ích mạng Client/ Serverb.
- Trình Enterprise manager.
- Trình Query Analyzer.
- Dịch vụ trình chủ - Service manager.
- SQL SERVER.

2.4 Ngôn ngữ C#.

Ngôn ngữ C# khá đơn giản, chỉ khoảng 80 từ khóa và hơn mười mấy kiểu dữ liệu được xây dựng sẵn. Tuy nhiên, ngôn ngữ C# có ý nghĩa cao khi nó thực thi những khái niệm lập trình hiện đại. C# bao gồm tất cả những hỗ trợ cho cấu trúc, thành phần component, lập trình hướng đối tượng. Những tính chất đó hiện diện trong một ngôn ngữ lập trình hiện đại. Và ngôn ngữ C# hội đủ những điều kiện như vậy, hơn nữa nó được xây dựng trên nền tảng của hai ngôn ngữ mạnh nhất là C++ và Java.

Trong ngôn ngữ C# mọi thứ liên quan đến khai báo lớp đều được tìm thấy trong phần khai báo của nó. Định nghĩa một lớp trong ngôn ngữ C# không đòi hỏi phải chia ra tập tin header và tập tin nguồn giống như trong ngôn ngữ C++. Hơn thế nữa, ngôn ngữ C# hỗ trợ kiểu XML, cho phép chèn các tag XML để phát sinh tự động các document cho lớp.

C# cũng hỗ trợ giao diện interface, nó được xem như một cam kết với một lớp cho những dịch vụ mà giao diện quy định. Trong ngôn ngữ C#, một lớp chỉ có thể kế thừa từ duy nhất một lớp cha, tức là không cho đa kế thừa như trong ngôn ngữ C++, tuy nhiên một lớp có thể thực thi nhiều giao diện. Khi một lớp thực thi một giao diện thì nó sẽ hứa là nó sẽ cung cấp.

✓ C# là ngôn ngữ đơn giản

C# loại bỏ một vài sự phức tạp và rối rắm của những ngôn ngữ như Java và c++, bao gồm việc loại bỏ những macro, những template, đa kế thừa, và lớp cơ sở ảo (virtual base class).

Ngôn ngữ C# đơn giản vì nó dựa trên nền tảng C và C++. Nếu chúng ta thân thiện với C và C++ hoặc thậm chí là Java, chúng ta sẽ thấy C# khá giống về diện mạo, cú pháp, biểu thức, toán tử và những chức năng khác được lấy trực tiếp từ ngôn ngữ C và C++, nhưng nó đã được cải tiến để làm cho ngôn ngữ đơn giản hơn. Một vài trong các sự cải tiến là loại bỏ các dư thừa, hay là thêm vào những cú pháp thay đổi. Ví dụ như, trong C++ có ba toán tử làm việc với các thành viên là ::, ., và ->. Để biết khi nào dùng ba toán tử này cũng phức tạp và dễ nhầm lẫn. Trong C#, chúng được thay thế với một toán tử duy nhất gọi là . (dot). Đối với người mới học thì điều này và những việc cải tiến khác làm bớt nhầm lẫn và đơn giản hơn.

✓ C# là ngôn ngữ hiện đại

Những đặc tính như là xử lý ngoại lệ, thu gom bộ nhớ tự động, những kiểu dữ liệu mở rộng, và bảo mật mã nguồn là những đặc tính được mong đợi trong

một ngôn ngữ hiện đại. C# chứa tất cả những đặc tính trên. Nếu là người mới học lập trình có thể chúng ta sẽ cảm thấy những đặc tính trên phức tạp và khó hiểu. Tuy nhiên, cũng đừng lo lắng chúng ta sẽ dần dần được tìm hiểu những đặc tính qua các chương

✓ **C# là ngôn ngữ hướng đối tượng.**

Những đặc điểm chính của ngôn ngữ hướng đối tượng (Object-oriented language) là sự đóng gói (encapsulation), sự kế thừa (inheritance), và đa hình (polymorphism). C# hỗ trợ tất cả những đặc tính trên.

✓ **C# là ngôn ngữ mạnh mẽ và cũng mềm dẻo.**

Với ngôn ngữ C# chúng ta chỉ bị giới hạn ở chính bởi bản thân hay là trí tưởng tượng của chúng ta. Ngôn ngữ này không đặt những ràng buộc lên những việc có thể làm. C# được sử dụng cho nhiều các dự án khác nhau như là tạo ra ứng dụng xử lý văn bản, ứng dụng đồ họa, bản tính, hay thậm chí những trình biên dịch cho các ngôn ngữ khác.

✓ **C# là ngôn ngữ ít từ khóa.**

C# là ngôn ngữ sử dụng giới hạn những từ khóa. Phần lớn các từ khóa được sử dụng để mô tả thông tin. Chúng ta có thể nghĩ rằng một ngôn ngữ có nhiều từ khóa thì sẽ mạnh hơn. Điều này không phải sự thật, ít nhất là trong trường hợp ngôn ngữ C#, chúng ta có thể tìm thấy rằng ngôn ngữ này có thể được sử dụng để làm bất cứ nhiệm vụ nào. Bảng sau liệt kê các từ khóa của ngôn ngữ C#.

✓ **C# là ngôn ngữ hướng module.**

Mã nguồn C# có thể được viết trong những phần được gọi là những lớp, những lớp này chứa các phương thức thành viên của nó. Những lớp và những phương thức có thể được sử dụng lại trong ứng dụng hay các chương trình khác. Bằng cách truyền các mẫu thông tin đến những lớp hay phương thức chúng ta có thể tạo ra những mã nguồn dùng lại có hiệu quả.

✓ **C# sẽ là một ngôn ngữ phổ biến.**

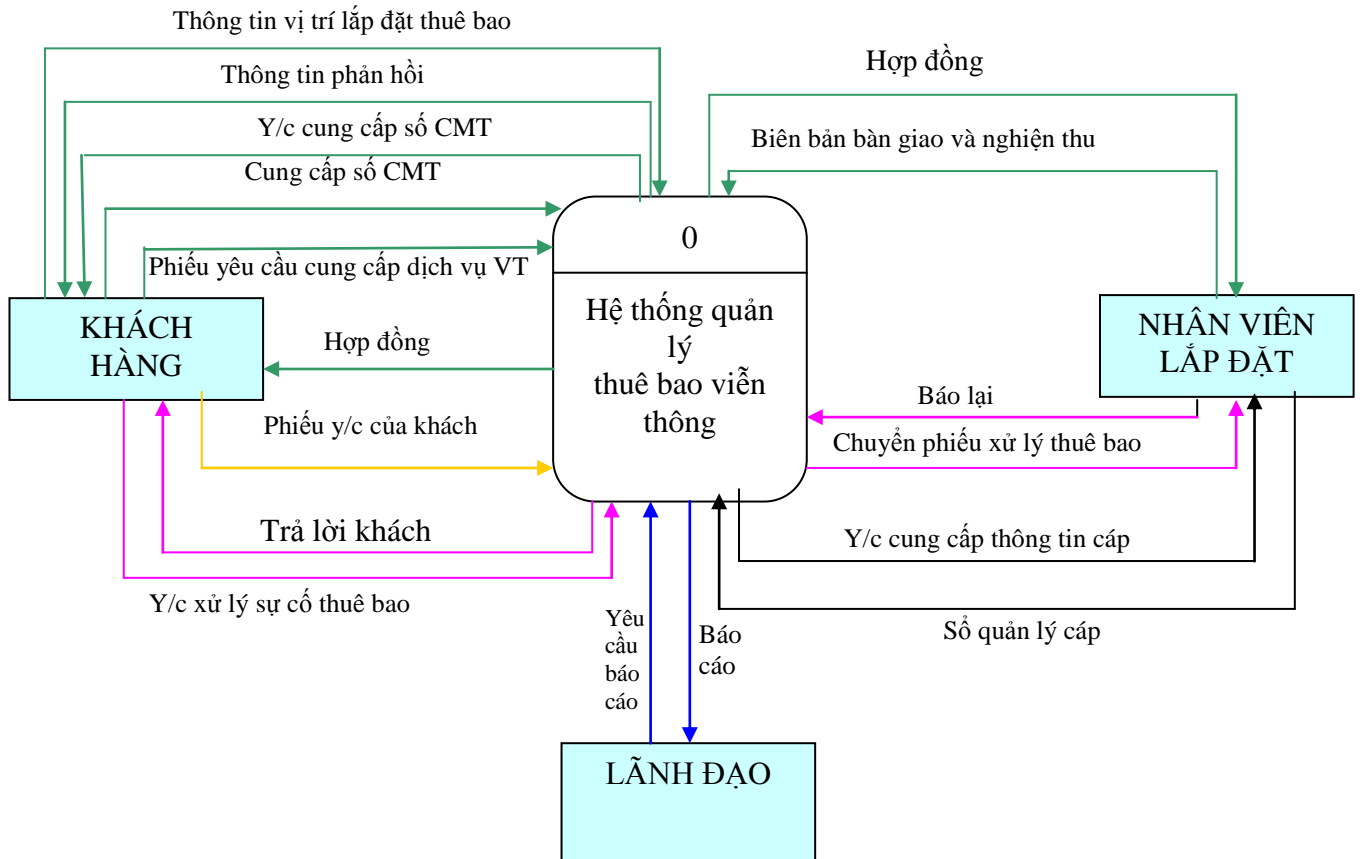
C# là một trong những ngôn ngữ lập trình mới nhất. Vào thời điểm cuốn sách này được viết, nó không được biết như là một ngôn ngữ phổ biến. Nhưng ngôn ngữ này có một số lý do để trở thành một ngôn ngữ phổ biến. Một trong những lý do chính là Microsoft và sự cam kết của .NET

Microsoft muốn ngôn ngữ C# trở nên phổ biến. Mặc dù một công ty không thể làm một sản phẩm trở nên phổ biến, nhưng nó có thể hỗ trợ. Cách đây không lâu, Microsoft đã gặp sự thất bại về hệ điều hành Microsoft Bob. Mặc dù Microsoft muốn Bob trở nên phổ biến nhưng thất bại. C# thay thế tốt hơn để đem đến thành công sơ với Bob. Thật sự là không biết khi nào mọi người trong công ty Microsoft sử dụng Bob trong công việc hằng ngày của họ. Tuy nhiên, với C# thì khác, nó được sử dụng bởi Microsoft. Nhiều sản phẩm của công ty này đã chuyển đổi và viết lại bằng C#. Bằng cách sử dụng ngôn ngữ này Microsoft đã xác nhận khả năng của C# cần thiết cho những người lập trình.

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

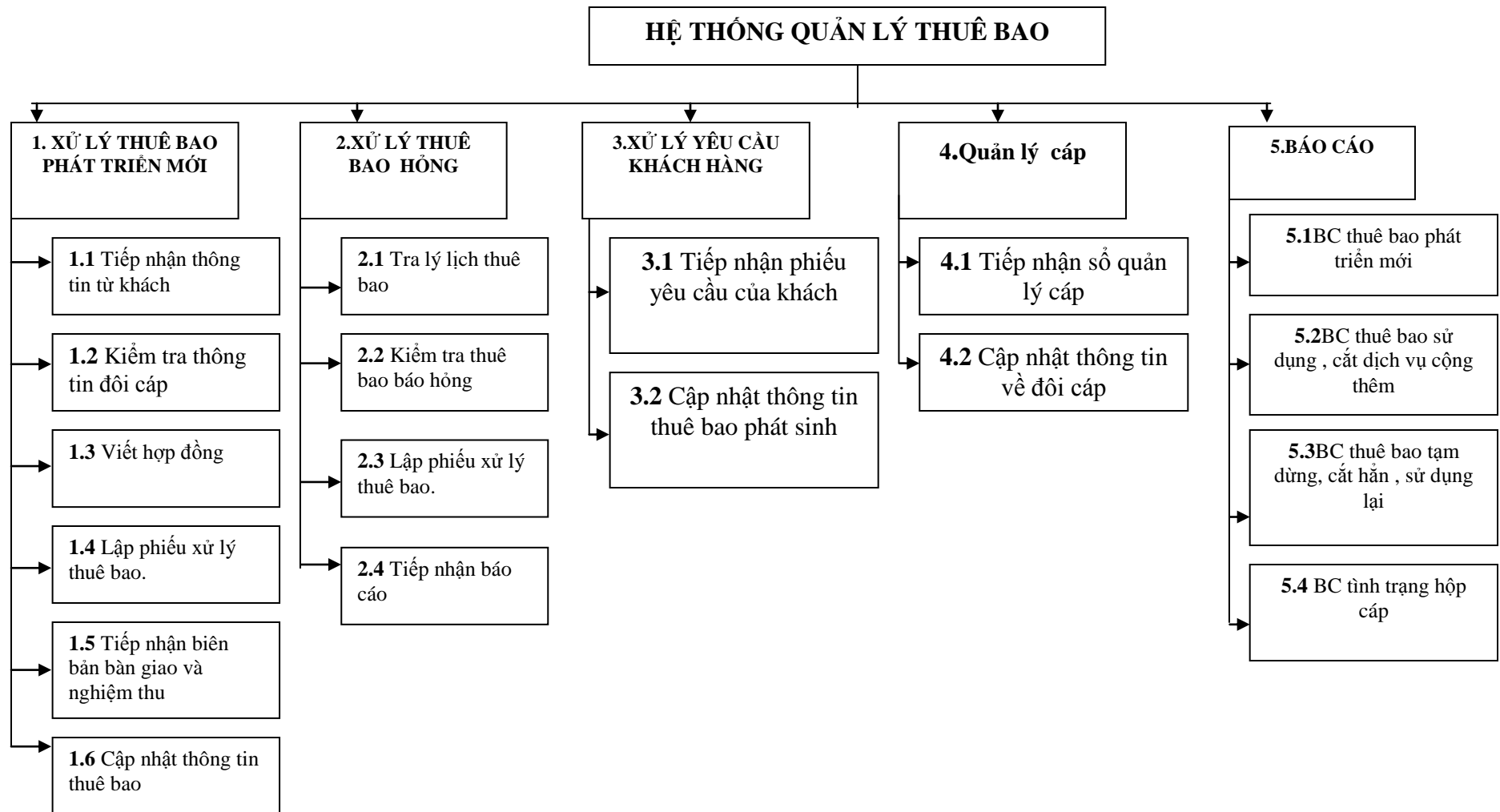
3.1 Mô hình nghiệp vụ.

3.1.1 Thiết lập biểu đồ ngữ cảnh hệ thống.



Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống

3.1.2 Lập biểu đồ phân rã chức năng.



Mô tả chức năng lá.

- 1.1- Tiếp nhận thông tin về vị trí lắp đặt của thuê bao từ khách hàng để thuận tiện cho việc lắp đặt.
- 1.2- Kiểm tra thông tin đôi cáp gần khu vực lắp đặt thuê nếu còn đôi cáp trống thì có thể tiến hành lắp đặt còn ngược lại thông báo cho khách hàng .
- 1.3- Sau khi khách hàng cung cấp số chứng minh thư nhân viên giao dịch tiến hành viết hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ viễn thông.
- 1.4- Lập phiếu xử lý thuê bao trong đó có đầy đủ thông tin cần thiết cho việc lắp đặt.
- 1.5-Sau khi việc lắp đặt hoàn tất hệ thống sẽ tiếp nhận biên bản bàn giao và nghiệm thu từ người nhân viên lắp đặt – sửa chữa.
- 1.6-Sau khi thuê bao hoạt động tốt nhân viên trung tâm phải cập nhật các thông tin của thuê bao vào cơ sở dữ liệu để thuận tiện cho việc quản lý sau này.
- 2.1-Khi có sự cố trong quá trình sử dụng dịch vụ, khách hàng sẽ báo lên Trung tâm, người nhân viên Trung tâm sẽ tra lý lịch thuê bao để biết các thông tin về thuê bao báo hỏng.
- 2.2 Nhân viên trung tâm kiểm tra thuê bao báo hỏng qua đó có thể phân nào biết được nguyên nhân vì sao hỏng.
- 2.3-Lập phiếu xử lý thuê bao để tiến hành xử lý sự cố cho khách.
- 2.4-Sau khi hoàn thành nhiệm vụ hoặc vì lý do nào đó dẫn tới sự hư hỏng người nhân viên đi sửa báo lại cho Trung tâm.
- 3.1-Khi khách có các yêu cầu về dịch vụ cộng thêm khách ghi vào phiếu yêu cầu và chuyển cho nhân viên Trung tâm.
- 3.2-Nhân viên Trung tâm thực hiện yêu cầu đó và lưu lại các thông tin có liên quan.
- 4.1-Tiếp nhận phiếu sử dụng cáp để biết trong hộp cáp ở các xã bao nhiêu đôi còn có thể phát triển mới đc, bao nhiêu đôi hỏng, bao nhiêu đôi đã sử dụng....
- 4.2-Nhập thông tin về đôi cáp vào cơ sở dữ liệu của trung tâm.
- 5.1, 5.2, 5.3, 5.4- Khi lãnh đạo có yêu cầu báo cáo về các hoạt động của Trung tâm, nhân viên Trung tâm tiến hành làm các báo cáo và gửi lên lãnh đạo xem xét và phê duyệt.

3.1.3 Liệt kê các hồ sơ sử dụng.

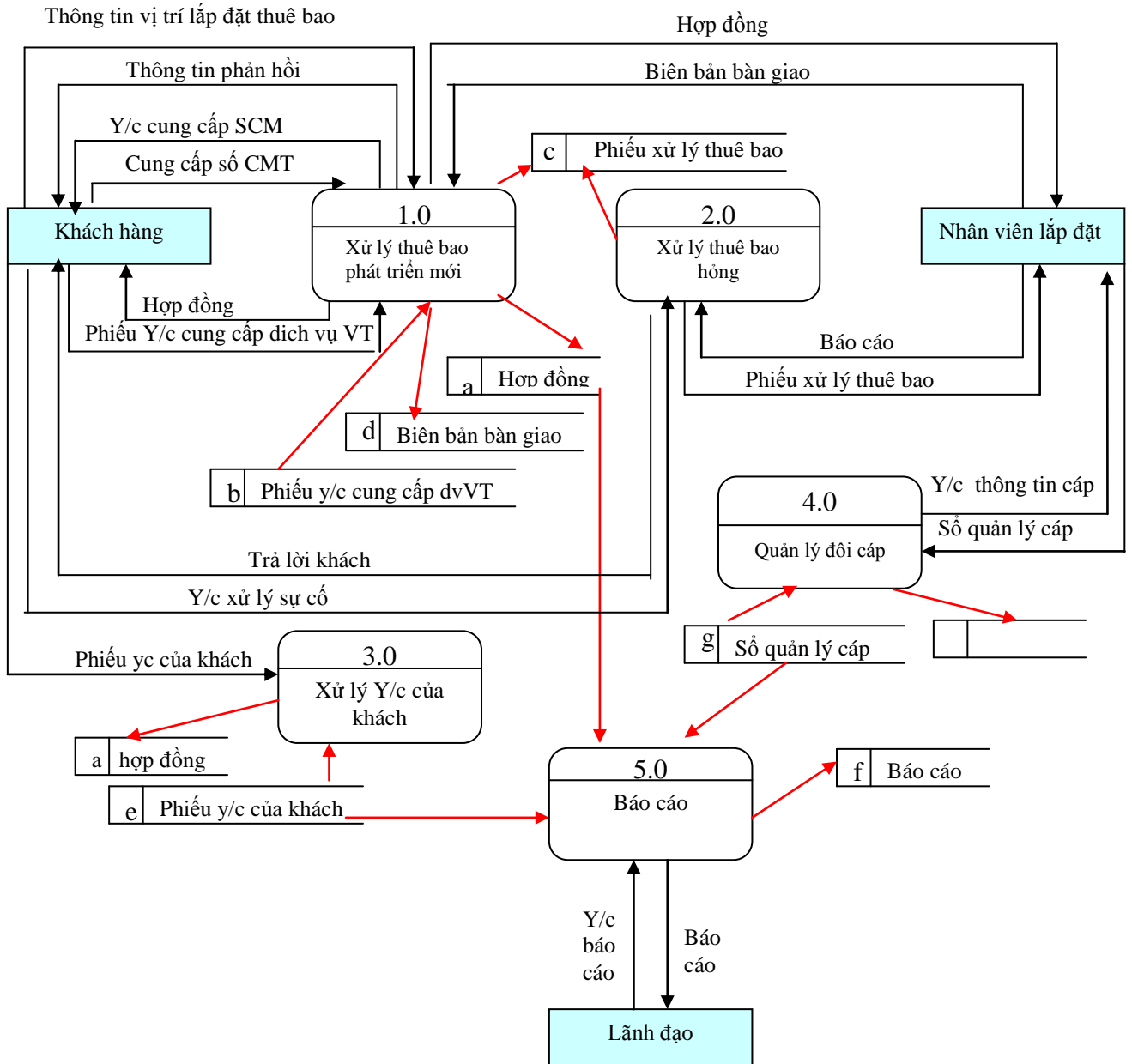
- a. Hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ viễn thông .
- b. Phiếu yêu cầu cung cấp dịch vụ viễn thông .
- c. Phiếu xử lý thuê bao .
- d. Biên bản bàn giao và nghiệm thu .
- e. Phiếu yêu cầu của khách .
- f. Báo cáo .
- g. Sổ quản lý cấp .

3.1.4 Lập ma trận thực thể - chức năng.

Các thực thể dữ liệu							
a. Hợp đồng cung cấp và sử dụng dịch vụ viễn thông							
b. Phiếu yêu cầu cung cấp dịch vụ viễn thông							
c. Phiếu xử lý thuê bao							
d. Biên bản bàn giao và nghiệm thu							
e. Phiếu yêu cầu của khách							
f. Báo cáo							
g. Sổ quản lý cấp							
Các chức năng nghiệp vụ	a	b	c	d	e	f	g
1. Xử lý thuê bao phát triển mới	C	R	C	U			
2. Xử lý thuê bao hỏng			C				
3. Xử lý yêu cầu khách hàng	U				R		
4. Quản lý cấp	U						R
5. Báo cáo	R	R		R		C	R

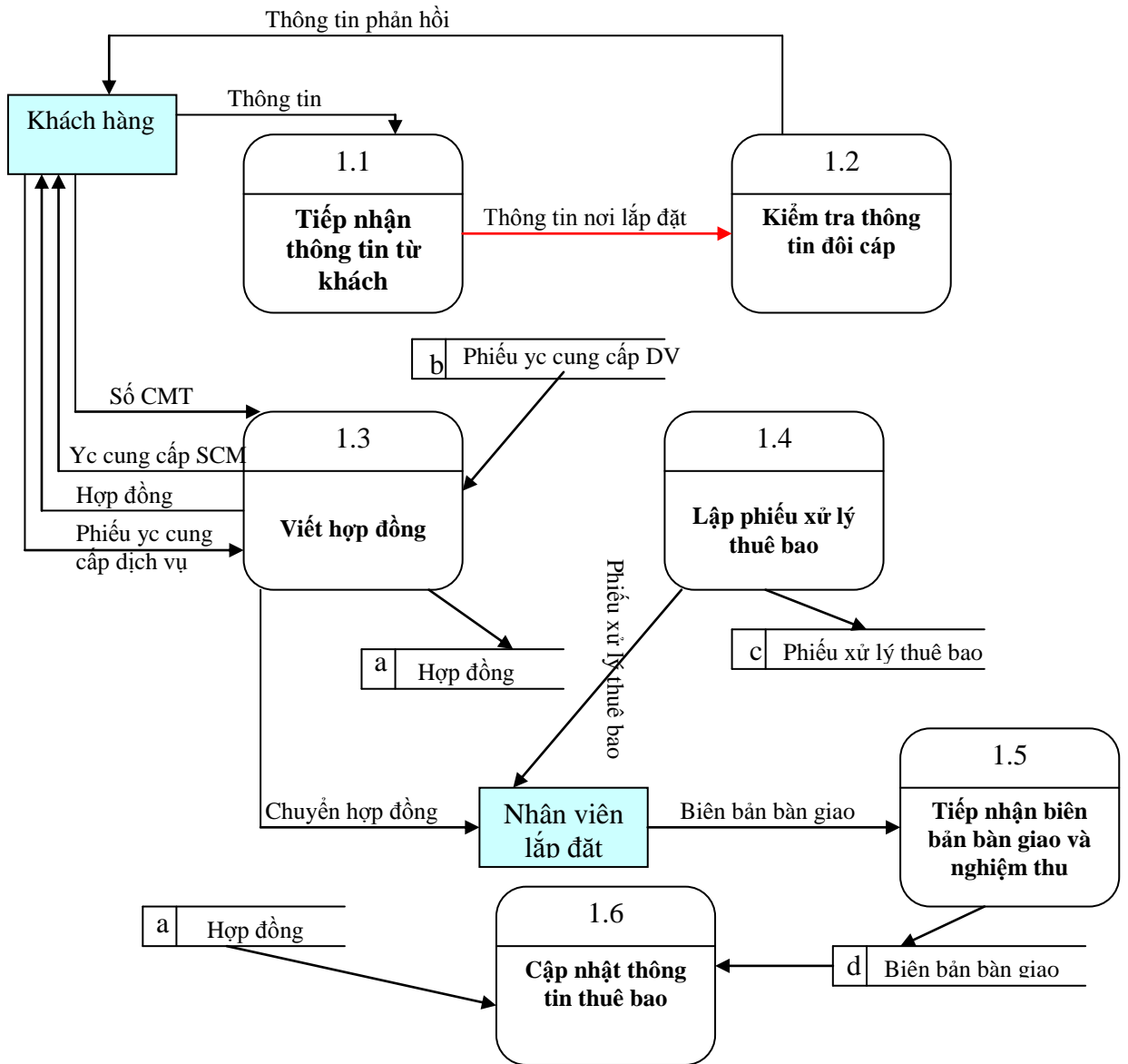
3.2 Mô hình khái niệm /logic.

3.2.1 Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0.

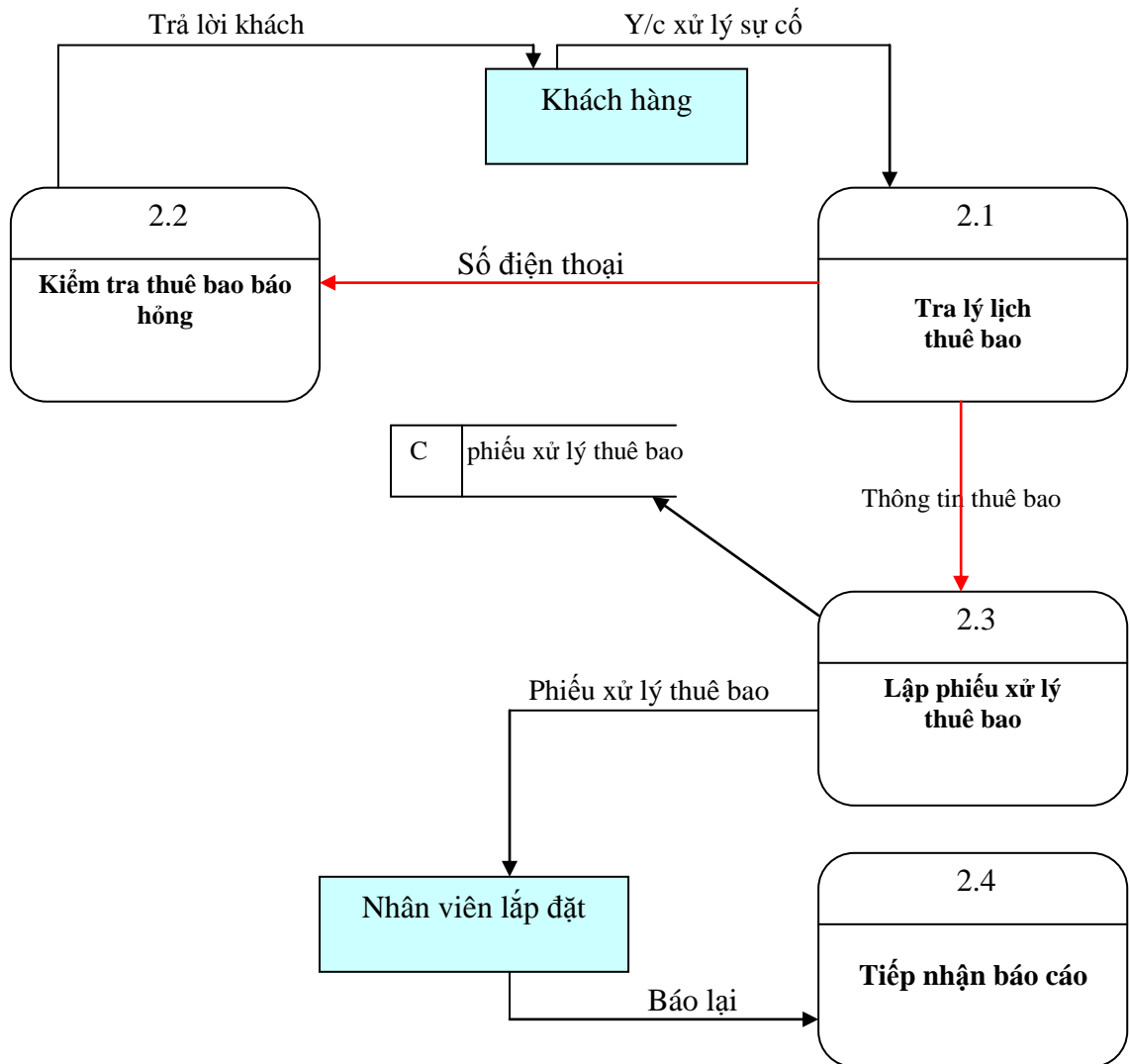


3.2.2 Các biểu đồ luồng dữ liệu vật lý mức 1.

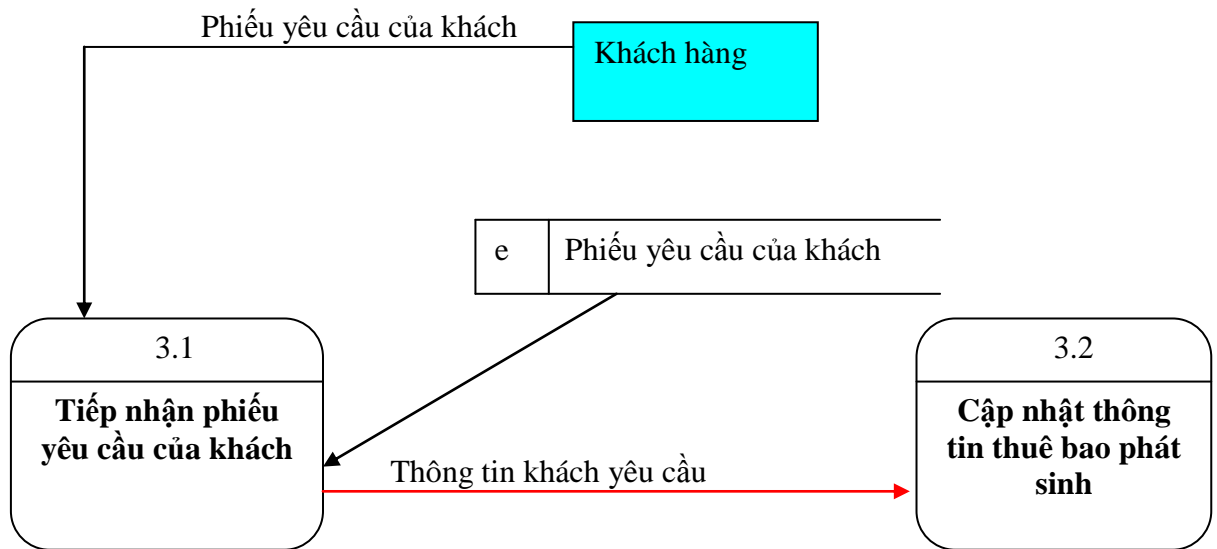
a. Biểu đồ của tiến trình “1.0 Xử lý thuê bao phát triển mới”.



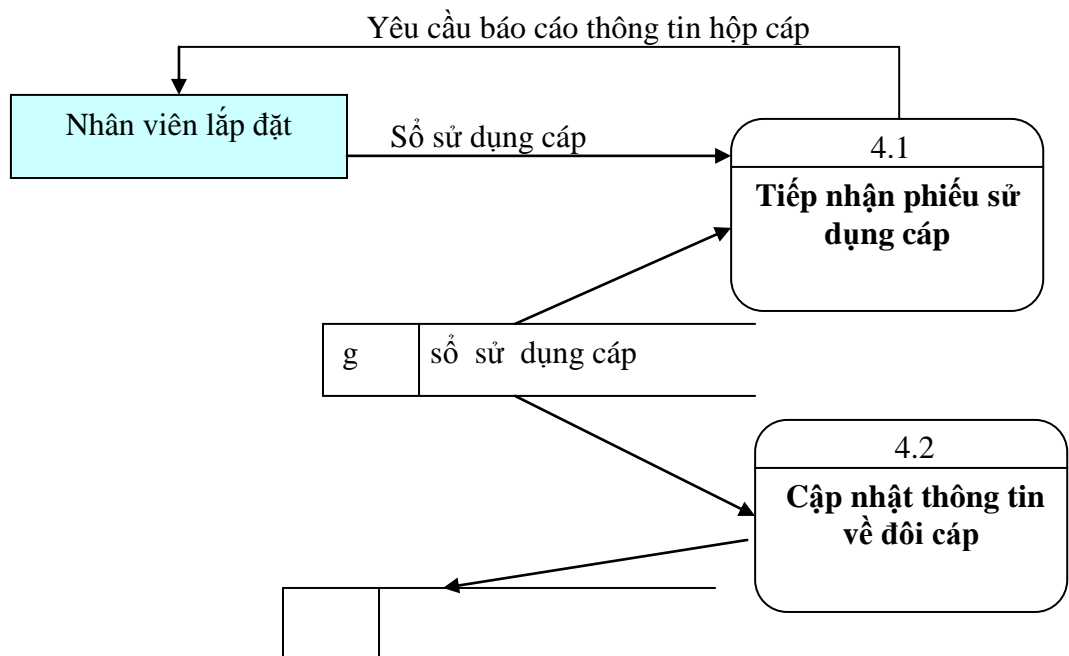
b. Biểu đồ của tiến trình “2.0 xử lý thuê bao báo hỏng”.



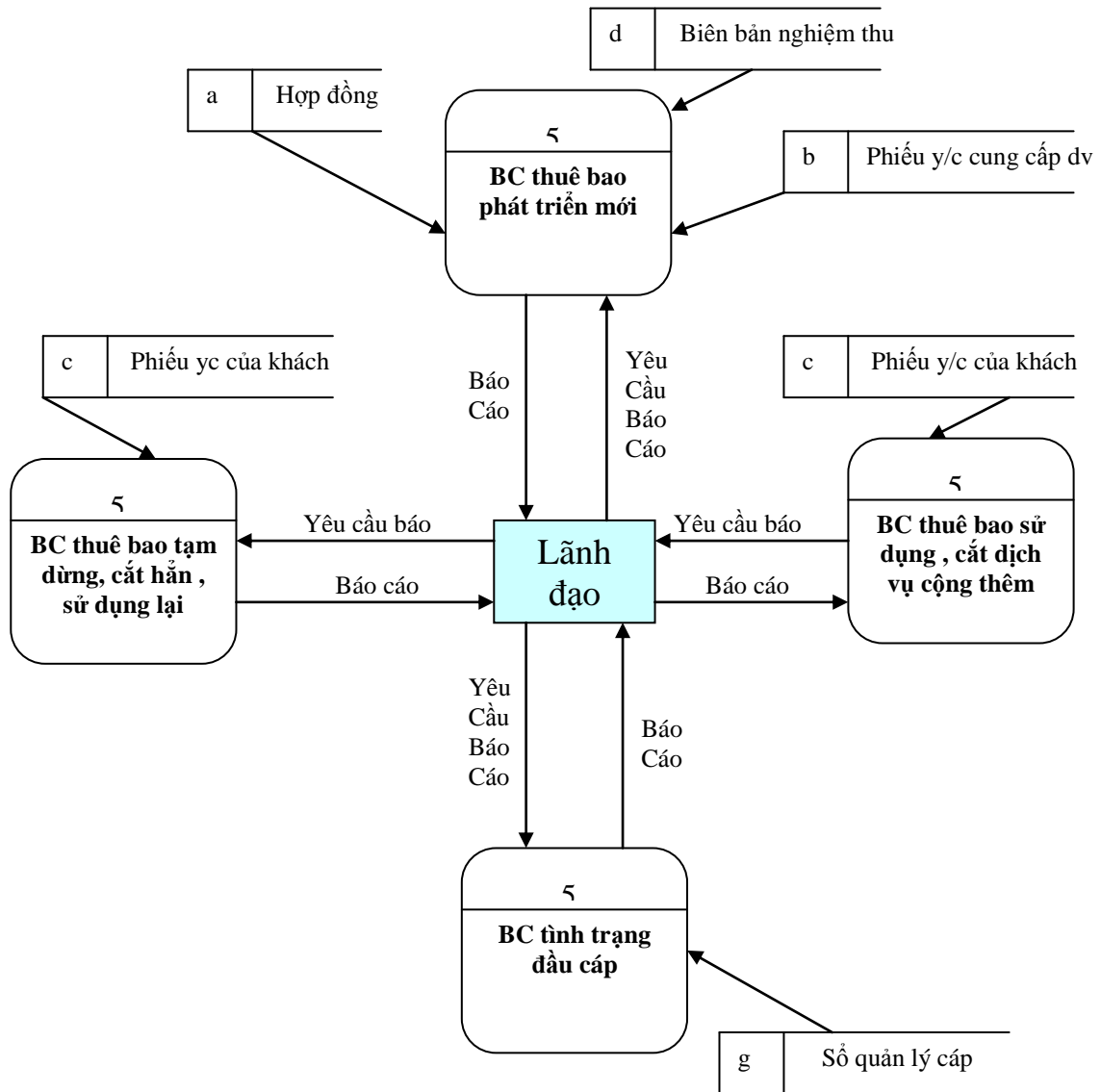
c. Biểu đồ của tiến trình “3.0 xử lý yêu cầu của khách hàng”.



d. Biểu đồ của tiến trình “4.0 quản lý cáp”.



e. Biểu đồ của tiến trình “5.0 báo cáo”.



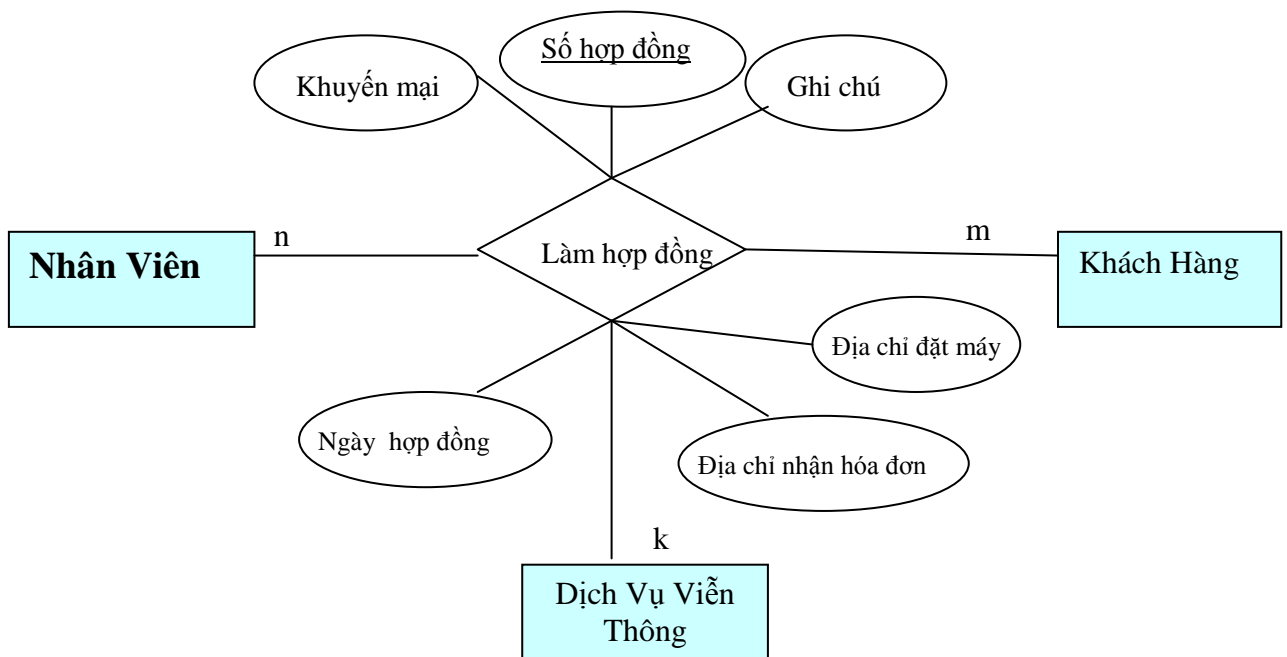
3.3 Mô hình khái niệm dữ liệu.

3.3.1 Bảng xác định các thực thể và thuộc tính.

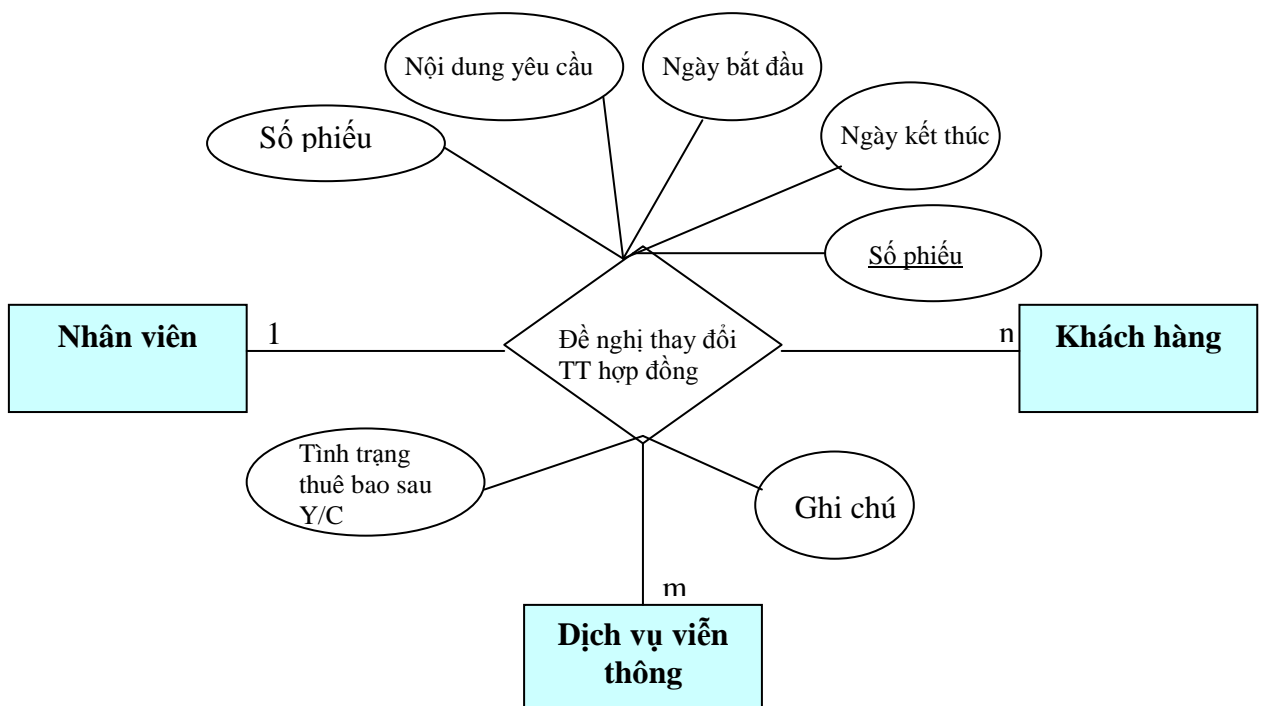
Thuộc tính tên gọi	Thực thể	Các thuộc tính
Tên khách hàng	Khách hàng	+ <u>Mã khách hàng</u> - Họ tên - Địa chỉ - Số chứng minh
Tên nhân viên	Nhân viên	+ <u>Mã nhân viên</u> - Tên nhân viên - Tổ làm việc - Số điện thoại
Tên dịch vụ viễn thông	Dịch vụ viễn thông	+ <u>Mã dịch vụ viễn thông</u> - Tên dịch vụ viễn thông
Tên dịch vụ cộng thêm	Dịch vụ cộng thêm	+ <u>Mã dịch vụ cộng thêm</u> - Tên dịch vụ cộng thêm
Tên hộp cáp	Hộp cáp	+ <u>Tên hộp cáp</u> - Số đôi đã sử dụng - Số đôi hỏng - Số đôi phát triển mới - Vị trí

3.3.2 Xác định các mối quan hệ.

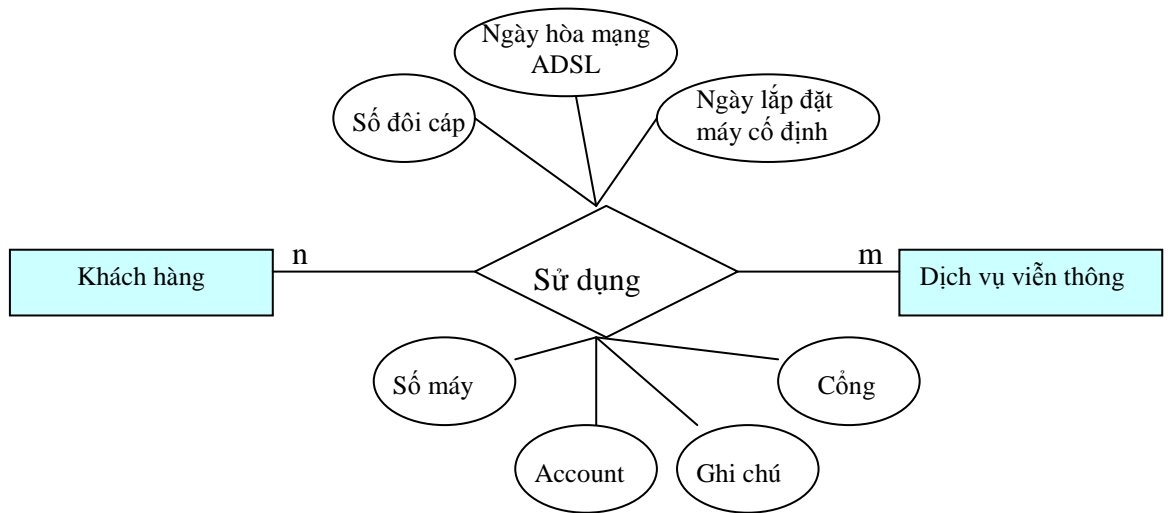
a. Làm hợp đồng.



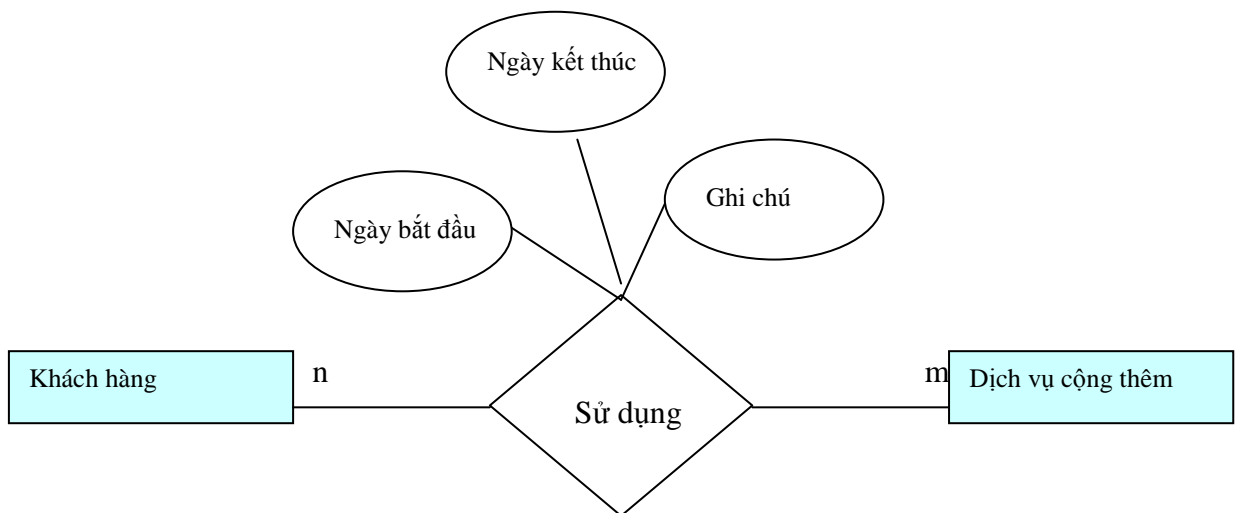
b. Khách đề nghị nhân viên trung tâm thay đổi thông tin hợp đồng.



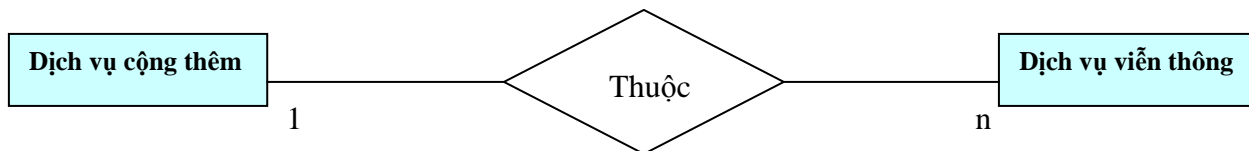
c. Khách sử dụng dịch vụ viễn thông.



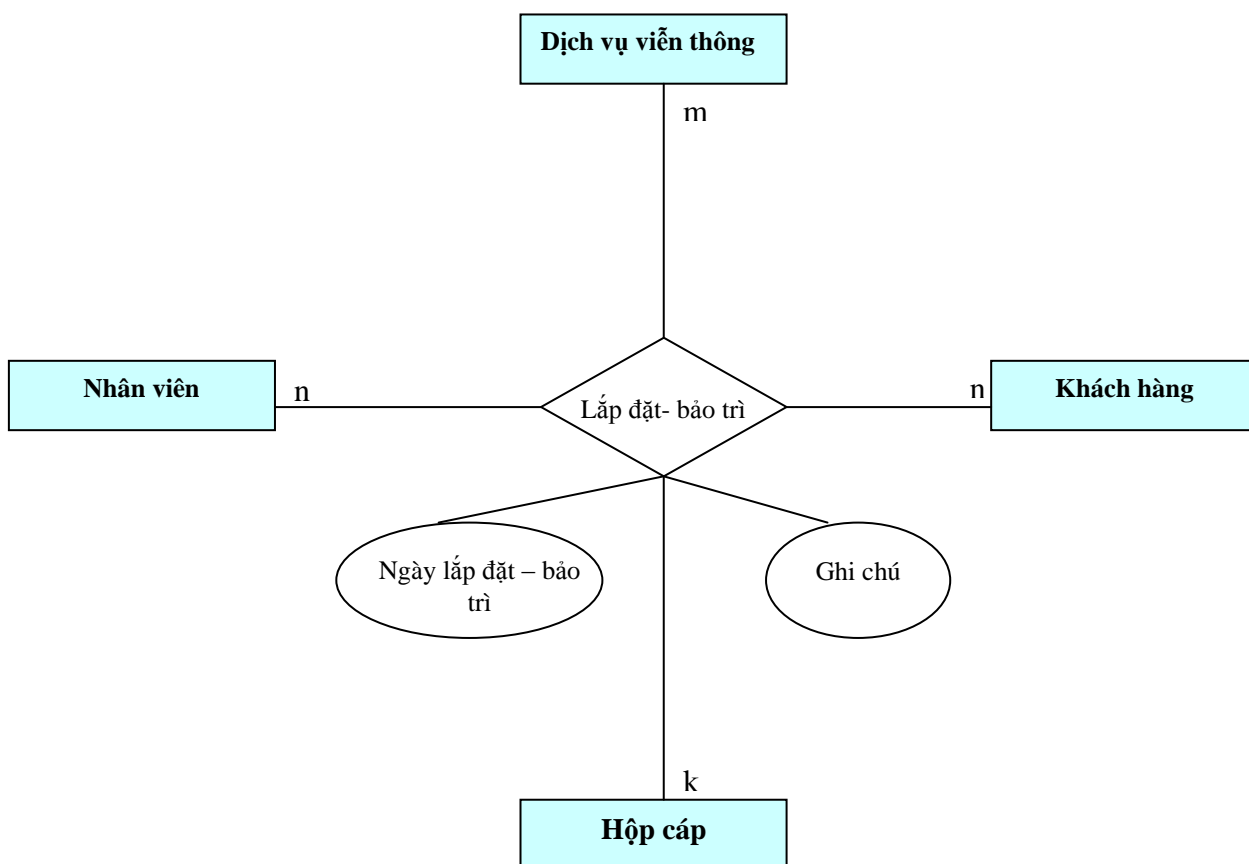
d. Khách hàng sử dụng dịch vụ cộng thêm.



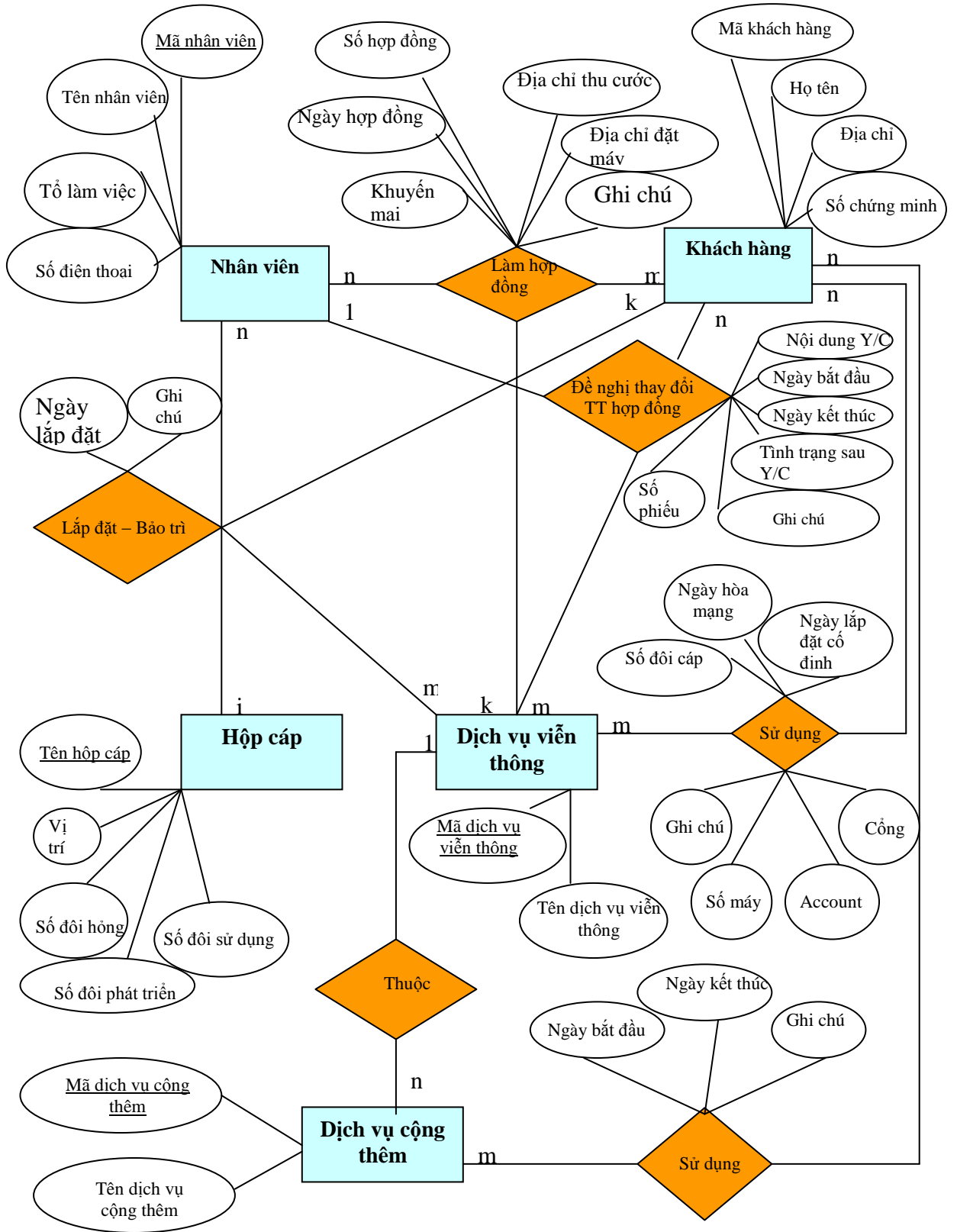
e. Dịch vụ cộng thêm thuộc dịch vụ viễn thông.



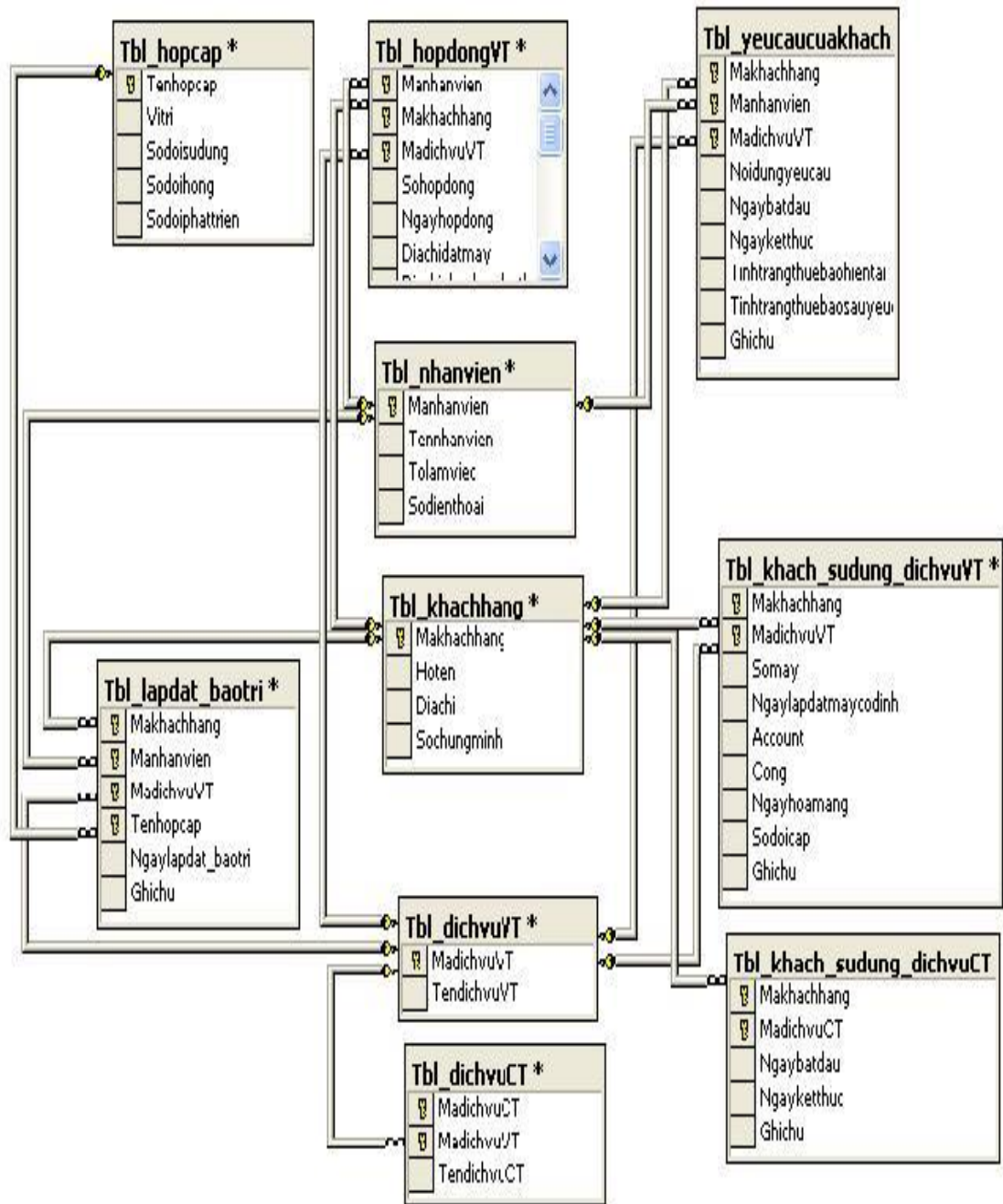
f. Nhân viên lắp đặt – bảo trì dịch vụ viễn thông cho khách hàng tại hộp cáp.



3.3.3. Mô hình ER.



3.3.4 Biểu đồ quan hệ.



3.3.5 Thiết kế bảng dữ liệu vật lý.

3.3.5.1. Bảng Tbl_dichvuVT

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	#MadichvuVT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ viễn thông
2	TendichvuVT	Nvarchar	50	Tên dịch vụ viễn thông

3.3.5.2 Bảng Tbl_dichvuCT

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	# MadichvuCT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ cộng thêm
2	# MadichvuVT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ viễn thông
3	TendichvuCT	Nvarchar	50	Tên dịch vụ cộng thêm

3.3.5.3 Bảng Tbl_nhanvien

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	# Manhanvien	Nvarchar	50	Mã nhân viên
2	Tennhanvien	Nvarchar	50	Tên nhân viên
3	Tolamviec	Nvarchar	50	Tổ làm việc
4	Sodienthoai	Float	8	Số điện thoại

3.3.5.4 Bảng Tbl_khachhang

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	# Makhachhang	Nvarchar	50	Mã khách hàng
2	Hoten	Nvarchar	50	Họ tên khách
3	Diachi	Nvarchar	50	Địa chỉ
4	Sochungminh	Float	8	Số chứng minh

3.3.5.5 Bảng Tbl_hopcap

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	# Tenhopcap	Nvarchar	50	Tên hộp cáp
2	Vitri	Nvarchar	50	Vị trí
3	Soidasudung	Nvarchar	50	Số đôi đã sử dụng
4	Soidhong	Nvarchar	50	Số đôi hỏng
5	Soidphattrien	Nvarchar	50	Số đôi phát triển

3.3.5.6 Bảng Tbl_hopdongVT

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	#Manhanvien	Nvarchar	50	Mã nhân viên
2	#Makhachhang	Nvarchar	50	Mã khách hàng
3	#MadichvuVT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ viễn thông
4	# Sohopdong	Float	8	Số hợp đồng
5	Ngayhopdong	Datetime	8	Ngày hợp đồng
6	Diachidatmay	Nvarchar	50	Địa chỉ đặt máy
7	Diachinhanhoadon	Nvarchar	50	Địa chỉ nhận hóa đơn
8	Khuyenmai	Nvarchar	50	Khuyến mại
9	Goicuoc	Nvarchar	50	Gói cước
10	Ghichu	Nvarcahr	50	Ghi chú

3.3.5.7 Bảng Tbl_khach_sudung_dichvuVT

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	#Makhachhang	Nvarchar	50	Mã khách hàng
2	#MadichvuVT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ viễn thông
3	Somay	Float	8	Số máy
4	Ngaylapdatmaycodinh	datetime	8	Ngày lắp đặt máy cố định
5	Account	Nvarchar	50	Account
6	Cong	Nvarchar	50	Công
7	Ngayhoamang	Datetime	8	Ngày hòa man gj
8	Sodoicap	Nvarchar	50	Số đôi cáp
9	Ghichu	Nvarchar	50	Ghi chú

3.3.5.8 Bảng Tbl_khach_sudung_dichvuCT

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	#Makhachhang	Nvarchar	50	Mã khách hàng
2	#MadichvuCT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ cộng thêm
3	Ngaybatdau	Datetime	8	Ngày bắt đầu
4	Ngayketthuc	Datetime	8	Ngày kết thúc
5	Ghichu	Nvarchar	50	Ghi chú

3.3.5.9 Bảng Tbl_yeucaucuakhach

Stt	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	#Makhachhang	Nvarchar	50	Mã khách hàng
2	#Manhanvien	Nvarchar	50	Mã nhân viên
3	#MadichvuVT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ viễn thông
4	Noidungyeucau	Nvarchar	50	Nội dung yêu cầu
5	Ngaybatdau	Datetime	8	Ngày bắt đầu
6	Ngayketthuc	Datetime	8	Ngày kết thúc
7	Tinhtrangthuebaohientai	Nvarchar	50	Tình trạng hiện tại
8	Tinhtrangthuebaosauyeucau	Nvarchar	50	Tình trạng sau yêu cầu
9	#Sophieu	Nvarchar	50	Số phiếu yêu cầu
10	Ghichu	Nvarchar	50	Ghi chú

3.3.5.10 Bảng Tbl_lapdat_baotri

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
1	#Makhachhang	Nvarchar	50	Mã khách hàng
2	#Manhanvien	Nvarchar	50	Mã nhân viên
3	#madichvuVT	Nvarchar	50	Mã dịch vụ viễn thông
4	#Tenhopcap	Nvarchar	50	Tên hộp cáp
5	Ngaylapdatbaotri	Datetime	8	Ngày lắp đặt bảo trì
6	Ghichu	Nvarchar	50	Ghi chú

CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1 Chuẩn bị trước khi cài đặt và các chức năng của chương trình.

a. Yêu cầu về phần cứng và phần mềm.

- Một server cấu hình tối thiểu 256MB Ram, ổ cứng 40G.
- Bộ cài Visual Studio 2005.
- Bộ cài SQL Server Personal 2000.
- Bộ cài Crystal report 10.

b. Hướng dẫn sử dụng.

- Để server có thể truy xuất cơ sở dữ liệu, trước hết phải khởi động server. Phải đảm bảo là chương trình trên máy server đã được thi hành, việc kết nối vào cơ sở dữ liệu trên server đã được hoàn tất.

c. Chức năng của chương trình.

- Thào tác với cơ sở dữ liệu.
- Tìm kiếm thông tin.
- Xuất báo cáo.

4.2. Giao diện chính.



4.3. Giao diện thao tác với cơ sở dữ liệu.

a, Danh sách dịch vụ viễn thông.

Danh sách dịch vụ viễn thông

Danh Sách Dịch Vụ Viễn Thông

Thông tin dịch vụ viễn thông cần nhập

Mã dịch vụ VT:

Tên dịch vụ VT:

Chức năng

Hiện thị thông tin dịch vụ viễn thông

Mã dịch vụ Vt	Tên dịch vụ viễn Thông
DV01	Điện thoại cố định có dây
DV02	Gphone
DV03	ADSL
DV04	ADSL và cố định có dây
*	

b. Danh sách dịch vụ cộng thêm.

DỊCH VỤ CÔNG THÊM

Thông tin dịch vụ cộng thêm cần nhập

Tên dịch vụ VT :

Mã dịch vụ CT :

Tên dịch vụ CT :

Chức năng

Hiện thị thông tin

Mã Dịch Vụ VT	Mã Dịch Vụ CT	Tên Dịch Vụ CT
DV01	A1	Bảo thức tự động một lần
DV01	B1	Quay <input type="text" value="Bảo thức tự động một lần"/>
DV01	B3	Bảo có cuộc gọi đến trong khi đang đàm tho
DV01	C1	Thông báo vắng nhà
DV01	C2-GP4	Chuyển cuộc gọi tạm thời
DV01	C3	Chuyển cuộc gọi khi bận

c. Danh sách nhân viên.

NHAN VIEN

Thông tin nhân viên cần nhập

Mã nhân viên :

Tên nhân viên :

Tổ làm việc :

Số điện thoại :

Chức năng

Hiện thị thông tin nhân viên

	Mã nhân viên	Tên nhân viên	Tổ làm việc	Số điện thoại
▶	NV01	Nguyễn Thị Nhung	Thiết bị	912345678
	NV02	Đặng Văn Tuệ	Thiết bị	912567843
	NV03	Đặng Minh Tân	Thiết bị	912567843
*				

d. Danh sách khách hàng.

KHACH HANG

Thông tin khách hàng cần nhập

Mã khách hàng :

Họ tên :

Địa chỉ :

Số chứng minh :

Chức năng

Hiện thị thông tin khách hàng

	Mã khách hàng	Họ tên	Địa chỉ	Số
	Kh795184	Vũ Trọng Tâm	Xóm 11 Đông Kinh	151
	Kh795185	Bùi Duy Thắng	Xóm 2 Đông Xuân	151
	Kh795186	Đặng Văn Đức	Xóm 5 Đông Hoàng	151
	Kh795187	Vũ Thị Thảo	Xóm 9 Hợp Tiến	151
▶	KH795188	Nguyễn Thị Vân	Xóm 3 Đông Xá	151

e. Danh sách hộp cáp.

HOP CAP

Thông tin hộp cáp cần nhập

Tên hộp cáp :

Vị trí :

Số đôi đã sử dụng :

Số đôi hỏng :

Số đôi phát triển :

Chức năng

Hiện thị thông tin hộp cáp

Tên hộp cáp	Vị trí	Số đôi sử dụng	Số đôi hỏng	Số đôi phát triển
HC08	Xóm 10 Đông Phú	6/17, 8/19, 4/16	Không	6/
HC09	Xóm 10 Đông Cường	4/23	Không	6/
HCI-	Xóm 10 Thị trấn	12/13, 23/24	Không	6/

g. Danh sách khách làm hợp đồng tại trung tâm

Danh sách khách làm hợp đồng với nhân viên trung tâm

Thông tin hợp đồng cần nhập

Họ tên nhân viên :

Mã khách hàng :

Tên dịch vụ VT :

Số hợp đồng :

Ngày hợp đồng :

Gói cước :

Địa chỉ đặt máy :

Địa chỉ nhận hóa đơn :

Khuyến mại :

Ghi chú :

Chức năng

Thông tin hợp đồng

Mã Nhân Viên	Mã Khách Hàng	Mã Dịch Vụ VT	Số Hợp Đồng	Ngày Hợp Đồng
NV02	Kh01	DV01	123456	2/3/2999 12:00:00 AM
NV02	Kh02	DV01	123456	2/3/2999 12:00:00 AM
*				

h. Danh sách khách hàng sử dụng dịch vụ viễn thông.

KHACH HANG SU DUNG DỊCH VỤ VIỄN THÔNG

Nhập thông tin

Mã khách hàng : Ngày hòa mạng : Thursday ,

Tên dịch vụ VT : Điện thoại cố đ Số đôi cáp :

Số máy : Ghi chú :

Ngày lắp cố định : Thursday ,

Account :

Công :

Chức năng

Khách sử dụng dịch vụ viễn thông

	Mã khách hàng	Mã dịch vụ VT	Số máy	Ngày lắp máy cố định	Account	Cố
▶	Kh795168	DV01	795168	6/20/2009		
	Kh795169	DV01	795169	6/19/2009		

i. Danh sách khách sử dụng dịch vụ cộng thêm.

KHACH HANG SU DUNG DỊCH VỤ CỘNG THÊM

Nhập Thông Tin

Mã khách hàng :

Tên dịch vụ CT : Báo thức tự động một

Ngày bắt đầu : Thursday , July

Ngày kết thúc : Thursday , July

Ghi chú :

Hiện thị thông tin

	Mã khách hàng	Mã dịch vụ CT	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
▶	Kh795168	GP8	6/20/2009	6/27/2009
*				

k. Danh sách khách hàng thay đổi thông tin hợp đồng.

KHÁCH HÀNG THAY ĐỔI THÔNG TIN HỢP ĐỒNG

Nhập thông tin

Mã khách hàng: Ngày bắt đầu: Thursday, ▾

Tên nhân viên: Nguyễn Thị N. ▾ Ngày kết thúc: Thursday, ▾

Tên dịch vụ VT: Điện thoại cố định ▾ Lý do:

Nội dung yêu cầu: Tạm ngừng sử dụng ▾ Ghi chú:

Số phiếu yêu cầu:

Tình trạng sau yêu cầu:

Chức năng

Hiện thị thông tin

	Mã khách hàng	Mã nhân viên	Mã dịch vụ VT	Nội dung yêu cầu	Ngày bắt đầu	N
*						

4.4 Giao diện tìm kiếm thông tin.

Danh Sách Khách Hàng Sử Dụng Dịch Vụ Viễn Thông

THÔNG TIN HIỂN THỊ

	Số máy	Tên thuê bao	Account	Địa chỉ đặt máy	Đôi cáp	Công ADSL	Số hợp đồng	I
▶	795168	Vũ Hồng Hào		Xóm 77 Đông Xuân	2/3		123456	6
	Đường truyền	Vũ Hồng Thắng	thuhuyen.dh	Xóm 5 Đông Đông	5/6	222	132465	6
	795172	Vũ Tiên Tuấn		Xóm 7 Đông Hoàng	6/7		190009	6
	795169	Vũ Thu Huyền		Xóm 6 Trọng Quan			213456	6
	795171	Vũ Thị Phương	honghao.dh	Xóm 1 Đông La	6/7	234	654321	6
*								

4.5 Một số báo cáo.

4.5.1 Báo cáo thuê bao ADSL phát triển mới.



**TRUNG TÂM VIỄN THÔNG ĐÔNG HƯNG
TỔ THIẾT BỊ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC**

Kính gửi : TRUNG TÂM VIỄN THÔNG ĐÔNG HƯNG
BÁO CÁO THUÊ BAO ADSL PHÁT TRIỂN MỚI
Ngày.....tháng.....năm.....

Số máy	Họ tên	Địa chỉ	Account	Ngày hòa mạng	Gói cước
Đường truyền	Vũ Hồng Thắng	Xóm 5 Đông Động	thuhuyen.dh	6/19/2009	24 nghìn
795171	Vũ Thị Phượng	Xóm 1 Đông La	honghao.dh	6/19/2009	35 nghìn
795188	Nguyễn Thị Vân	Xóm 3 Đông Xá	honghao.dh	6/30/2009	35 nghìn

Người lập báo cáo

4.5.2 Báo cáo thuê bao cố định phát triển mới.



**TRUNG TÂM VIỄN THÔNG ĐÔNG HƯNG
TỔ THIẾT BỊ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC**

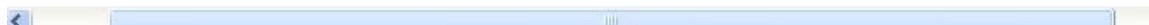
Kính gửi: TRUNG TÂM VIỄN THÔNG ĐÔNG HƯNG

BÁO CÁO THUÊ BAO CỐ ĐỊNH PHÁT TRIỂN MỚI

Ngày.....Tháng.....Năm.....

Số máy	Họ tên	Địa chỉ	Ngày lắp máy
795169	Vũ Thu Huyền	Xóm 6 Trọng Quan	6/19/2009
795171	Vũ Thị Phương	Xóm 1 Đông La	6/19/2009
795168	Vũ Hồng Hào	Xóm 3 Đông Xuân	6/20/2009
795172	Vũ Tiên Tuấn	Xóm 7 Đông Hoàng	6/26/2009
795188	Nguyễn Thị Vân	Xóm 3 Đông Xá	6/26/2009

Người Lập Báo Cáo



KẾT LUẬN

Kết quả đạt được

Trong quá trình thực hiện đề tài: Em đã tiếp thu được nhiều kiến thức bổ ích cũng như nắm bắt được quá trình và các kỹ năng tạo ra một sản phẩm phần mềm.

Hệ thống đã thống nhất và tin học hoá các quy trình hoạt động, các hoạt động nghiệp vụ của một đơn vị, bao gồm những chức năng chính sau:

- Cập nhật thông tin về thuê bao.
- Thực hiện việc tạo và in các báo cáo trình lãnh đạo.
- Tìm kiếm các thông tin cần thiết về thuê bao.

Ngoài ra chương trình được thiết kế để dễ dàng cho việc mở rộng các chức năng của chương trình. Việc kiểm tra điều kiện nhập dữ liệu của người sử dụng vào hệ thống được thực hiện khá đầy đủ.

Hạn chế

Mặc dù đã giải quyết được một số vấn đề cơ bản về các nghiệp vụ của quản lý thông tin thuê bao, nhưng chương trình của em mới thiết kế ở mức độ đơn giản, có tính chuyên nghiệp chưa cao, chưa giải quyết được trọn vẹn những vấn đề nảy sinh trong quá trình quản lý thông tin thuê bao sử dụng dịch vụ viễn thông tại Trung tâm viễn thông Đông Hưng.

Hướng phát triển của đề tài

Nâng cấp và hoàn chỉnh các chức năng của hệ thống đảm bảo linh hoạt thích hợp để tùy biến theo dõi chặt chẽ thực tế quản lý thông tin thuê bao sử dụng dịch vụ viễn thông tại Trung tâm viễn thông Đông Hưng.

Nghiên cứu xây dựng thêm một số chức năng mới cho hệ thống như: xử lý các hoạt động khuyến mại, tạo hợp đồng trực tiếp bằng phần mềm này....

Do thực hiện đề tài trong một khoảng thời gian ngắn, cộng với sự thiếu kinh nghiệm cũng như trình độ của bản thân còn hạn chế, nên đề tài của em chắc chắn còn có nhiều thiếu sót. Em mong nhận được sự chỉ bảo của thầy cô và sự góp ý của các bạn.

Em xin chân thành cảm ơn!

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. *Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin quản lý* - PGS. Nguyễn Văn Vy , Nhà xuất bản khoa học tự nhiên và công nghệ Hà Nội 2007.
- [2]. *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin* - PGS.TS.Nguyễn Văn Ba , Nhà xuất bản đại học quốc gia Hà Nội.
- [3]. *Lập trình SQL SERVER 2000 căn bản* - Đoàn Thiện Ngân, Đoàn Thị Thanh Diễm, Hoàng Đức Hải , Nhà xuất bản lao động xã hội.
- [4]. *Lập trình với c# - Biên dịch từ cuốn Professional C#, 2nd Edition, Xuất bản bởi Wrox Press Ltd .*
- [5]. *Giáo trình c#.*
- [6]. *Tìm hiểu về C# và ứng dụng* – Đồ án tốt nghiệp của Phạm văn Việt và Trương Lập vĩ, Trường đại học Khoa học tự nhiên