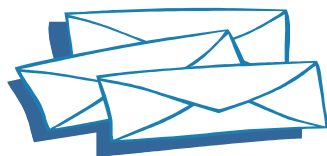


TRƯỜNG ĐẠI HỌC AN GIANG
KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
๙๑๙

ĐỒ ÁN
QUẢN LÝ ĐỀ ÁN PHẦN MỀM

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ WEBSITE DU LỊCH



Sinh viên thực hiện:

Mai Duy Tân
Lê Chí Tâm
Châu Trần Trúc Ly
Lê Thị Như Ý

MSSVDTH051103
MSSV DTH051101
MSSV DTH051093
MSSV DTH051117

Long Xuyên, 12-01-2008

Mục lục:

LỜI NÓI ĐẦU.....	4
TỔNG QUAN.....	5
1.Giới thiệu.....	5
1.1.Tổng quan về website du lịch An Giang:.....	5
1.2.Mô tả phạm vi hệ thống.....	5
1.3.Ràng buộc tổng quan hệ thống.....	6
2.Mô tả hệ thống.....	7
2.1.Phương án tổng quan:.....	7
3.Đánh giá khả thi.....	7
3.1.Khả thi kinh tế:.....	7
3.1.1.Lợi nhuận:.....	7
3.1.2.Chi phí:.....	8
3.2.Khả thi kỹ thuật:.....	9
3.2.1.Độ lớn dự án:.....	9
3.2.2.Cấu trúc dự án:.....	9
3.2.3.Nhóm phát triển:.....	10
3.2.4.Nhóm người dùng:.....	10
3.2.5.Sau đây là bảng mô tả tổng hợp rủi ro về mặt kỹ thuật:.....	10
3.3.Khả thi hoạt động.....	12
3.4.Kế hoạch lịch biểu thực hiện các công việc liên quan đến dự án:.....	13
3.4.1.Thông tin liên quan đến các công việc.....	15
3.4.2.Kế hoạch thực hiện các công việc:.....	18
3.4.3.Sơ đồ PERT.....	19
4.Các phát sinh về quản lý:.....	19
4.1.Vai trò của các thành viên.....	19
4.2.Bảng mô tả công việc và trách nhiệm đối với từng thành viên.....	19
4.3.Nguyên tắc làm việc, trao đổi và sự giám sát các công việc.....	20
PHÂN TÍCH.....	21
1.Phân tích hiện trạng.....	21
1.1.Sơ đồ tổ chức phòng ban của công ty.....	21
1.2.Mô tả hoạt động hiện trạng với bài toán tương ứng.....	22
1.3.Quí trình đăng ký hợp đồng du lịch:.....	22
2.Phân tích yêu cầu hệ thống.....	23
2.1.Yêu cầu chức năng:.....	23
2.2.Danh sách quy định:.....	23
2.3.Yêu cầu phi chức năng (chất lượng phần mềm).....	24
2.4.Ràng buộc phát triển hệ thống.....	24
3.Phân tích dữ liệu.....	25
3.1.Mô hình thực thể- kết hợp.....	25
3.2.Mô hình xử lý.....	26
THIẾT KẾ.....	26
1.Thiết kế hệ thống.....	26
1.1.Mô tả các hệ thống con.....	26
1.2.Mô hình xử lý mức tổ chức vật lý.....	28
1.3.Cấu trúc phân cấp chức năng tự động hoá.....	28
1.3.1.Sơ đồ cây cấu trúc chức năng chính của phần mềm.....	29
1.4.Thiết kế chức năng tự động hoá.....	30
2.Thiết kế giao diện.....	30

2.1.Màn hình chính.....	30
2.2.Màn hình đăng nhập.....	31
2.3.Màn hình Quản lý hợp đồng.....	31
2.4.Màn hình quản lý thanh toán.....	32
2.5.Màn hình quản lý phương tiện.....	32
2.6.Màn hình quản lý nhân viên.....	33
2.7.Màn hình quản lý khách hàng.....	33
2.8.Màn hình quản lý tour du lịch.....	33
2.9.Các menu chức năng tiêu biểu.....	34
2.9.1.Menu hệ thống.....	34
2.9.2.Menu quản lý.....	34
2.9.3.Menu tiện ích.....	35
2.10.Thanh toolbar chứa menu chức năng.....	35
3.Thiết kế dữ liệu.....	35
3.1.Sơ đồ các mối quan hệ giữa các bản dữ liệu.....	35
Các bảng dữ liệu.....	36
3.2.Ràng buộc toàn vẹn.....	40
3.3.Thiết kế vật lý dữ liệu.....	43
Ngữ cảnh chung của đề án.....	45

LỜI NÓI ĐẦU

Chúng ta đang sống trong thời buổi mà công nghệ thông tin đang dẫn đầu về tính hiệu quả, nhanh chóng, đảm đương hầu như tất cả công việc tính toán mệt nhọc của con người. Do đó, việc nghiên cứu để tìm ra một hệ thống thông tin là công việc trở nên cực kỳ quan trọng, có tính quyết định sự mạnh yếu của một quốc gia và xu hướng càng trở nên thiết yếu trong mọi lĩnh vực.

Trong xu thế toàn cầu hoá đang diễn ra sự cạnh tranh gay gắt giữa các đoàn thể, tập thể, công ty trong và ngoài nước cho thấy được sự không thể thiếu được Hệ thống công nghệ thông tin. Đầu tư vào hệ thống thông tin, một hệ thống tự động hóa là công việc không thể thiếu đối với các doanh nghiệp.

TỔNG QUAN

1. Giới thiệu

1.1. Tổng quan về website du lịch An Giang:

An Giang có số lượng khách du lịch trong và ngoài nước đến tham quan hàng năm rất đông. Do đó, nhằm phục vụ khách hàng được tốt hơn và thu hút khách hàng nhiều hơn, nay chúng tôi áp dụng hệ thống tin học vào hệ thống quản lý các tour du lịch của mình cũng như các thông tin có liên quan đến khách hàng. Trang web giới thiệu các tour viếng thăm các thắng cảnh ở An Giang. Chính vì vậy, mà website của chúng tôi có hệ thống phương tiện trao đổi thông tin khá đầy đủ và thông tin chi tiết về con người và vùng đất An Giang. Đồng thời website cũng quản lý đầy đủ thông tin về các loại hình và hình thức du lịch, các tuyến và các địa điểm du lịch trong tỉnh An Giang. Hệ chương trình phải có thêm chức năng tham khảo các thông tin mà khách hàng yêu cầu, lên hợp đồng cho khách, thống kê hàng tháng về khoản thu từ các dịch vụ của các loại hình du lịch khác nhau.

1.2. Mô tả phạm vi hệ thống

Website du lịch An giang	Người lập: Mai Duy Tân Ngày: 12/1/2008
Tên dự án: Quản lý các loại hình du lịch An Giang	
<ul style="list-style-type: none"> Quản lý dự án: Mai Duy Tân 	
Phát biểu vấn đề: Website xây dựng sẵn một số loại hình du lịch như sau: <ul style="list-style-type: none"> Du lịch di động: Tổ chức tham quan các danh lam thắng cảnh thuộc khu vực An Giang. Trong loại hình này thường có các hình thức sau: Du lịch du mục, du lịch trên sông, du lịch tự chọn. Du lịch kết hợp nghề nghiệp: Thường dành cho các doanh nhân nước ngoài muốn tham quan, tìm hiểu thị trường Việt Nam; các nhà khoa học và các hoạt động xã hội đi dự hội nghị kết hợp với tham quan. Du lịch xã hội và gia đình: Thường dành cho các đối tượng thu nhập trung bình như: Các cán bộ công nhân viên, sinh viên học sinh... Ngoài ra website còn hoạch định một số chương trình du lịch, cung cấp thông tin hướng dẫn, liên hệ đặt phòng khách sạn, cung cấp phương tiện vận chuyển ... 	

<p>Mục tiêu</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tạo sự thoải mái cho khách hàng trong việc lựa chọn các tour du lịch, do đó hệ thống mới phải tự động cập nhật thông tin này và liệt kê đầy đủ khi khách hàng thanh toán. ○ Tạo điều kiện cho du khách tìm hiểu về con người An Giang, đặc biệt về dân tộc thiểu số.
<p>Mô tả</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Hệ thống mới sẽ ghi nhận tất cả thông tin về khách hàng như: Loại hình du lịch mà khách tham gia, loại phương tiện, khách sạn, dịch vụ kèm theo chuyến tham quan... ○ Việc thanh toán tiền được tự động in hoá đơn thanh toán bao gồm các dịch vụ mà website cung ứng.
<p>Lợi ích mang lại</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tạo sự thoải mái cho khách hàng trong việc thanh toán tiền chi phí ○ Tạo một bộ mặt mang tính chuyên nghiệp (được tự động hóa) cho website ○ Phát sinh thêm nhiều cơ hội để mở rộng nhiều loại dịch vụ trong tương lai ○ Định hướng kịp thời trong việc kinh doanh nhiều loại dịch vụ vì báo cáo tự động hàng tuần về doanh thu của khoản thu từ dịch vụ và loại hình du lịch.
<p>Cách bước thực hiện để hoàn thành dự án</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Lập kế hoạch phát triển hệ thống ○ Phân tích hệ thống ○ Thiết kế ○ Lập trình ○ Kiểm tra
<p>Thời gian ước tính</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 90 ngày (kể từ ngày lập kế hoạch hệ thống)

1.3. Ràng buộc tổng quan hệ thống

- Ngày hoàn thành dự án để triển khai không quá 90 ngày
- Hệ thống phải hoạt động ổn định sau 1 tháng kể từ ngày triển khai hệ thống
- Chi phí phần cứng không vượt quá chi phí đặt ra
- Chi phí phát triển phần mềm không quá mức thoả thuận
- Không ảnh hưởng đến cơ cấu tổ chức của công ty
- Hệ thống sau khi triển khai phải đáp ứng nhu cầu tự động hóa các công việc hiện tại hơn 50% số lượng công việc liên quan

2. Mô tả hệ thống

2.1. Phương án tổng quan:

- Phần cứng: Một máy server đặt tại trung tâm công ty và các máy tương thích khác đặt tại các phòng ban, các trạm dịch vụ. Các máy liên hệ thông tin qua việc nối kết Internet và hệ thống mạng LAN.
- Vấn đề bảo mật cũng phải quan tâm do vậy, hệ thống cần được bảo dưỡng và nâng cấp
- Chi phí cho dự án:
 - o 1 máy Server IBM : 2350 USD
 - o Các máy khác : 450 USD
 - o Phần mềm **Quản lý loại hình du lịch** : 250 USD
 - o Các phần mềm hỗ trợ khác: SQL server, MS Project,...
 - o Tổng chi phí: $2350 + \text{số lượng máy con} * 450 + 250 + \text{Các chi phí phát sinh khác cho việc mua thiết bị có liên quan.}$

3. Đánh giá khả thi

3.1. Khả thi kinh tế:

3.1.1. Lợi nhuận:

Lợi nhuận hữu hình: Chúng ta xác định những lợi nhuận mà hệ thống có thể mang lại và có thể xác định bằng đơn vị tiền tệ (VND).

- o **Khi chưa có hệ thống quản lý**: Việc trao đổi thông tin không đồng bộ, thiếu chính xác. Hệ thống quản lý về các loại hình du lịch, các chương trình, các tuyến, các địa điểm du lịch rườm rà về thủ tục, tra cứu khó khăn làm cho khách hàng phải đợi lâu tạo cảm giác khó chịu cho khách. Do không có hệ thống tự động hoá, việc thống kê các khoản thu từ các dịch vụ du lịch phải làm bằng tay, tốn một khoản thời gian khá lớn, chi phí thuê nhân công làm việc này cũng tốn kém. Tính ra hàng năm công ty phải thất thoát một số tiền khá lớn cho việc không đáp ứng đầy đủ yêu cầu như tính nhanh chóng, hiệu quả và tiện nghi của hệ thống.

Khi sử dụng hệ thống mới: Tính hiệu quả và nhanh chóng do hệ thống mới đem lại là điều được đề cập trên hết. Việc áp dụng hệ thống mới đã làm cho hiệu suất công việc tăng cao, trao đổi thông tin được diễn ra trong trạng thái an toàn,

đồng bộ, chính xác do tính năng ưu việt của hệ thống vi tính đem lại. Với hệ thống mới, khách sẽ được thoả mãn hơn về thủ tục nhanh chóng, các thông tin tham khảo khi khách yêu cầu được đáp ứng đầy đủ chi tiết hơn, cụ thể hơn, hợp lý hơn. Việc thống kê hàng tháng về các khoản thu không còn phải làm đầu đầu nhúc óc, mệt mỏi nữa vì hệ thống mới tự thống kê và chúng ta có thể tra cứu, tham khảo bất cứ lúc nào khi cần. Do vậy, chi phí sẽ giảm thiểu, lợi nhuận tăng cao, tính hiện đại hoá được giải quyết. Đó là những gì mà hệ thống mới này có thể mang lại, đáp ứng được nhu cầu cấp thiết khi lượng khách hàng năm tăng lên.

Lợi nhuận vô hình:

Lợi nhuận vô hình của hệ thống quản lý tour du lịch	
STT	Tên lợi nhuận vô hình
1	Hạn chế được xử lý tính toán sai lệch, tốn nhiều thời gian
2	Tạo cho khách hàng cảm giác thoải mái khi việc thanh toán các chi phí chỉ diễn ra trong một phút chốc.
3	Tạo cho công ty một bộ mặt mới đầy tính chuyên nghiệp, hiện đại với việc quản lý đã được tự động hóa
4	Nhân viên sẽ tiếp cận và học hỏi thêm về tin học, cách sử dụng phần mềm trong công việc của mình
5	Các báo cáo doanh thu, thanh toán hóa đơn đã được tự động hóa và xuất kết quả thật nhanh chóng và chính xác.
6	Với quy mô kinh doanh ngày càng đi lên do hệ thống mới ra đời, sẽ tạo cho nhân viên sự vững chắc nghề nghiệp trong công ty. Mặt khác, nó cũng tạo niềm tin, uy tín và độ tin cậy của khách hàng đối với công ty.

3.1.2. Chi phí:

Mô tả
Chi phí phát triển hệ thống
Chi phí mua phần mềm, phần cứng và trang thiết bị
Chi phí đào tạo sử dụng hệ thống
Chi phí chuyển đổi dữ liệu cũ vào hệ thống
Chi phí thuê quản trị viên

Để hệ thống mới đi vào hoạt động, công ty cần trang bị đầy đủ máy vi tính, và nơi điều hành chính một cái máy đủ mạnh để xử lý khối dữ liệu tổng kết từ các máy. Việc liên lạc phải thực hiện qua Internet, và phải trang bị thêm Modem nối kết để truyền

số liệu cho nhau. Ngoài ra, máy in, máy fax phải trang bị thêm để in hóa đơn cho khách hàng, chuyển fax tài liệu cho nhau. Chi phí mua phần mềm: Microsoft SQL, bộ Microsoft Visual Studio.NET. MS Project xem như không đáng kể. Chi phí đào tạo cho các nhân viên trực tiếp sử dụng phần mềm cũng không thể không kể đến. Chi phí thuê nhân viên (Quản trị viên) để quản lý, bảo trì hệ thống mới này.

Tổng hợp chi phí định kỳ
Mô tả
Chi phí nâng cấp, bảo hành phần mềm
Chi phí nâng cấp phần cứng và thiết bị
Chi phí truyền thông
Chi phí phát sinh dung lượng lưu trữ dữ liệu
Chi phí lương nhân viên quản trị hệ thống

3.2.Khả thi kỹ thuật:

Khả thi về mặt kỹ thuật thực chất là đánh giá rủi ro về mặt kỹ thuật nhằm giảm tối đa các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình triển khai dự án. Một dự án có rất nhiều về mặt rủi ro, đây là rủi ro về mặt kỹ thuật và các yếu tố chính bao gồm: độ lớn dự án, cấu trúc dự án, nhóm phát triển, nhóm người dùng

3.2.1.Độ lớn dự án:

Do đây là đề tài môn học cho nên số lượng thành viên tham gia dự án chỉ có 4 người. Vì vậy có những giai đoạn công việc sẽ thực hiện bởi 1 người.

Công ty có rất nhiều loại hình du lịch, mỗi loại hình đều liên quan trực tiếp đến hệ thống:

- Du lịch di động: Du lịch du mục, du lịch trên sông, du lịch tự chọn.
- Du lịch kết hợp nghề nghiệp
- Du lịch xã hội và gia đình

Ngoài ra còn có hệ thống các phương tiện, hệ thống dịch vụ và các hệ thống khác.

Phần lập trình để cài đặt hệ thống có kích thước tương đối lớn vì có rất nhiều thông tin liên quan đến hệ thống, cần cài đặt chương trình tương ứng ở mỗi loại hình du lịch.

3.2.2.Cấu trúc dự án:

Hệ thống này được xem là hệ thống mới hoàn toàn

Về mặt tổ chức nhân sự thì công ty có một tổ chức nhân sự ổn định, ít thay đổi, nhân viên làm việc lâu dài, thủ tục giấy tờ đơn giản

3.2.3.Nhóm phát triển:

Công cụ mà nhóm phát triển chúng em sử dụng để thực hiện dự án như sau:

- Hệ điều hành: Windows XP SP2
- Công cụ lập trình: Microsoft Visual Studio.Net
- Công cụ phân tích, thiết kế: MS Project
- Công cụ viết báo cáo: Microsoft Word XP SP1

Phần cứng, chúng tôi dùng chủ yếu máy tính để bàn PC từ Pentium 4 trở lên. Tất cả thành viên trong nhóm đều có thể sử dụng các công cụ phát triển trên, chỉ có MS Project là mới được giáo viên hướng dẫn thực hành dạy sử dụng do vậy có thể dẫn đến một số thiếu sót.

Với hệ thống quản lý, chúng tôi chưa quen thuộc cho lắm về hệ thống này. Vì chúng tôi do tiếp cận khoảng vài lần khi thực hiện các đồ án môn học trước như: Quản lý thư viện, (môn Nhập môn công nghệ phần mềm), quản lý bệnh viện (môn Nhập môn công nghệ phần mềm), ngoài ra các môn khác chủ yếu nghiên về phân tích còn thiết kế thì ít được chú trọng.

3.2.4.Nhóm người dùng:

Đa số nhân viên trong công ty đều đã qua khâu tuyển chọn, đều có trình độ từ Cao đẳng trở lên, về trình độ tin học thì một số chưa hiểu biết nhiều nhưng thời gian để đào tạo, chỉ dẫn sẽ không mất nhiều thời gian. Thêm vào đó, họ có trình độ chuyên môn cao và thường xuyên tiếp xúc với những hệ thống tin học.

3.2.5.Sau đây là bảng mô tả tổng hợp rủi ro về mặt kỹ thuật:

Dự án: Quản lý các loại hình du lịch		Người đánh giá: Mai Duy Tân Lê Chí Tâm		Ngày: 12/1/2008
STT	Rủi ro	Đánh giá	Mô tả đánh giá	Mô tả khắc phục
1	Thay đổi tổ chức, cơ cấu	Rất thấp	Không ảnh hưởng	
2	Sự nhận thức của người dùng	Thấp	Đa số gần toàn bộ nhân viên muốn tin học hóa	

	về việc tích cực tham gia hệ thống		bằng hệ thống mới	
3	Sự quen thuộc với quy trình phát triển hệ thống	Cao	Hầu như tất cả nhân viên đều chưa tham gia vào	Viết báo cáo về tầm quan trọng và vai trò từng giai đoạn cho nhân viên hoặc thuyết minh 1-3 buổi trực tiếp đến nhân viên
4	Sự quen thuộc của người phát triển trong hệ thống thông tin quản lý	Thấp	Tất cả thành viên trong nhóm đều có kinh nghiệm trong hệ thống thông tin quản lý	
5	Trình độ tin học của nhân viên	Trung bình	Những nhân viên trong các phòng ban liên quan đến hệ thống đều có trình độ tin học cơ bản	Nếu thấy cần thiết thì mở 1 lớp đào tạo ngắn hạn 2 tuần cho nhân viên
6	Độ lớn dự án	Cao	Hệ thống cần quản lý 3 loại hình du lịch với mô hình dữ liệu phân tán, số lượng thành viên tham gia dự án là 4 người	Giai đoạn cài đặt sẽ được thực hiện song song với giai đoạn kiểm tra và thử nghiệm hệ thống.
7	Quan hệ giữa các thành viên	Thấp	Những thành viên đều làm việc ăn ý và gặp mặt nhau hằng ngày nên sẽ tránh được hiểu lầm trong mỗi giai đoạn	
8	Kích thước lập trình	Cao	Thời gian cài đặt có thể vài tuần với 4 thành viên	Sẽ bỏ qua một vài yếu tố liên quan chất lượng hệ thống như: tốc độ thực thi, backup dữ liệu

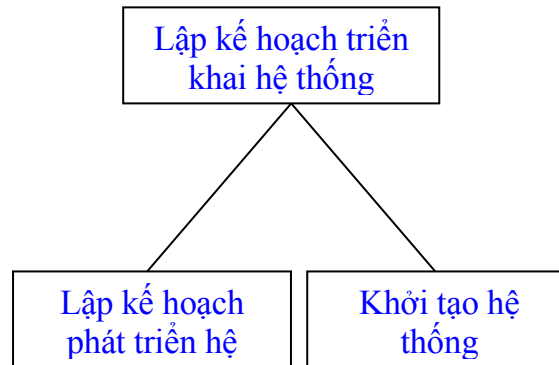
3.3.Khả thi hoạt động

Dự án: Quản lý các loại hình du lịch		Người đánh giá: Châu Trần Trúc Ly, Lê Thị Như Ý		Ngày: 12/1/2008
STT	Rủi ro	Đánh giá	Mô tả đánh giá	Mô tả khắc phục
1	Tác động của hệ thống mới về cấu trúc và thủ tục công ty	Thấp	Hệ thống mới không làm gia tăng các thủ tục giao dịch với khách hàng. Ngược lại nó còn giúp cho công ty giảm bớt giấy tờ liên quan	
2	Mở rộng chất lượng những dịch vụ sẵn có trong công ty	Rất thấp	Công ty sau khi có hệ thống mới sẽ tạo thuận lợi cho việc mở rộng quy mô kinh doanh, gia tăng chất lượng phục vụ của các loại dịch vụ mà phục vụ khách hàng	
3	Mở thêm dịch vụ mới	Cao	Khi công ty cần mở thêm loại dịch vụ mới thì đòi hỏi dịch vụ này phải được quản lý, tạo tính đồng bộ(mọi giao dịch khách hàng phải được tin học hóa) đối với khách hàng	Nhóm phát triển hệ thống phải đảm bảo tính tiến hóa và dễ dàng nâng cấp hệ thống tương lai trong quá trình phát triển dự án

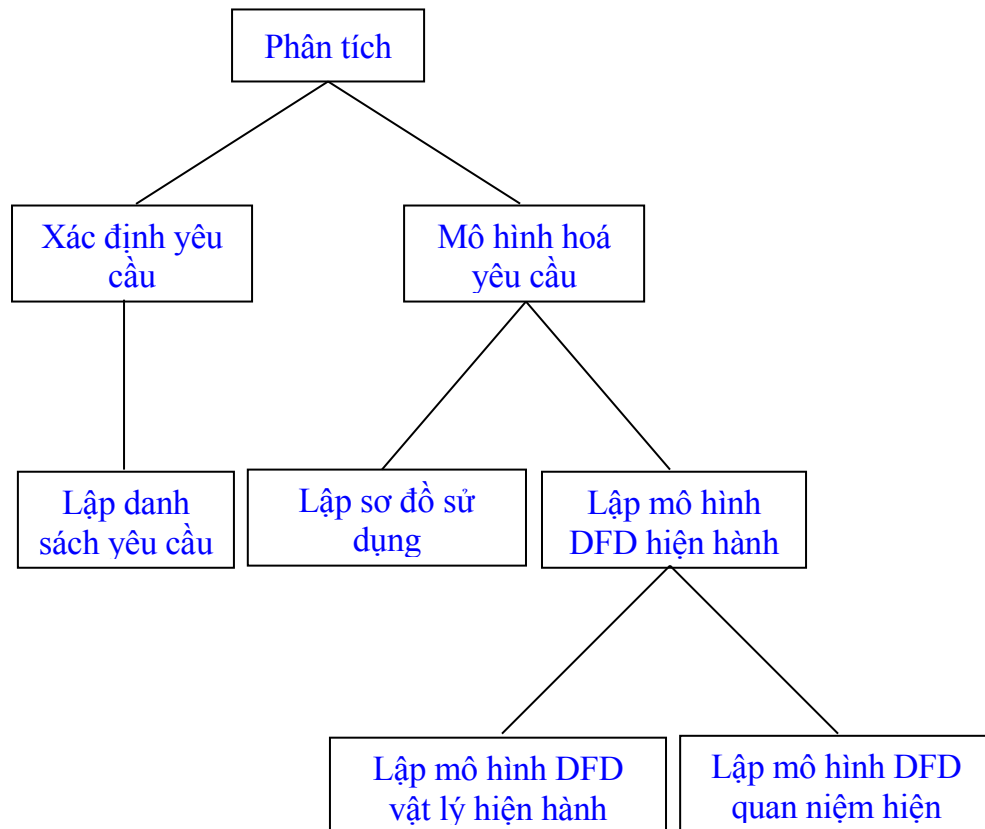
4	Những thuận lợi trong việc mở rộng kinh doanh	Thấp	Không ảnh hưởng	
---	---	------	-----------------	--

3.4.Kế hoạch lịch biểu thực hiện các công việc liên quan đến dự án:

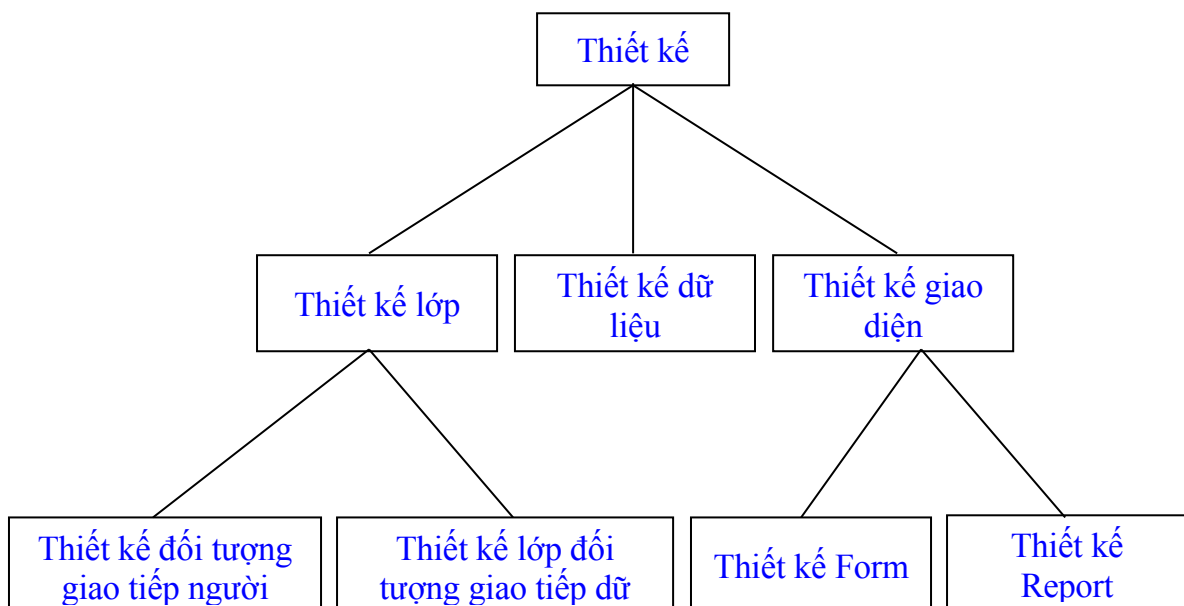
- Sơ đồ cây công việc cho giai đoạn lập kế hoạch triển khai:



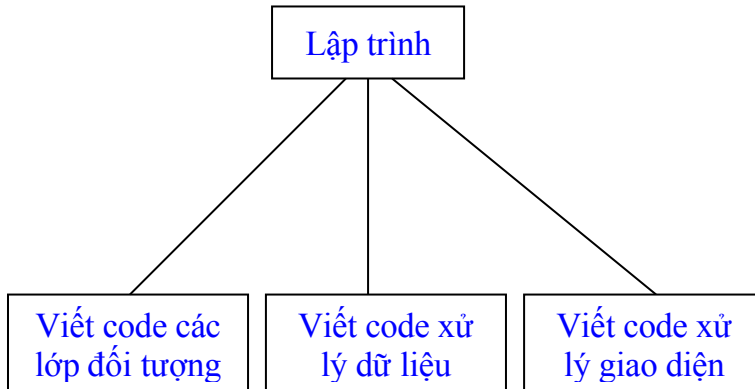
- Sơ đồ cây công việc cho giai đoạn phân tích:



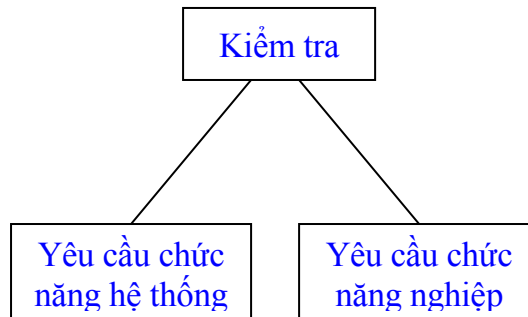
- Sơ đồ cây công việc cho giai đoạn thiết kế:



- Sơ đồ cây công việc cho giai đoạn lập trình:



- Sơ đồ cây công việc cho giai đoạn kiểm tra:



3.4.1. Thông tin liên quan đến các công việc

STT	Tên công việc	Người thực hiện	Thời gian (ngày)	Kết quả nhận	Kết quả chuyển giao	Yêu cầu chất lượng
1	Khởi tạo hệ thống (A)	Mai Duy Tân	3	Không có	Danh sách thành viên, nguyên tắc làm việc	Không có
2	Lập kế hoạch phát triển hệ thống (B)	Châu Trần Trúc Ly	3	Danh sách thành viên, nguyên tắc làm việc	Bảng tài liệu mô tả phát triển hệ thống	Đầy đủ, chi tiết
3	Lập danh sách yêu cầu (C)	Lê Thị Như Ý	5	Danh sách các ràng buộc, biểu mẫu hóa đơn,	Danh sách các yêu cầu chức năng nghiệp vụ,	Chi tiết, rõ ràng, không mơ

				yêu cầu tổng quan,...	yêu cầu chức năng hệ thống và yêu cầu phi chức năng	hồ
4	Lập mô hình DFD vật lý hiện hành (D)	Châu Trần Trúc Ly	4	Danh sách các yêu cầu chức năng nghiệp vụ, yêu cầu chức năng hệ thống và yêu cầu phi chức năng	Sơ đồ DFD vật lý hiện hành	Rõ ràng
5	Lập mô hình DFD quan niệm hiện hành (E)	Lê Chí Tâm	4	Sơ đồ DFD vật lý hiện hành	Sơ đồ DFD quan niệm hiện hành	Rõ ràng
6	Lập mô hình thực thể kết hợp(F)	Lê Thị Như Ý	5	Sơ đồ DFD quan niệm tương lai	Danh sách các bảng dữ liệu chính và các quan hệ giữa chúng	Đầy đủ
7	Thiết kế lớp đối tượng giao tiếp người dùng (G)	Châu Trần Trúc Ly, Lê Thị Như Ý	6	Sơ đồ DFD quan niệm tương lai	Các lớp đối tượng liên quan đến giao tiếp người dùng	Các lớp đối tượng với đầy đủ thuộc tính và hàm
8	Thiết kế lớp đối tượng	Mai Duy Tân, Lê Chí Tâm	6	Sơ đồ DFD quan niệm tương lai	Các lớp đối tượng liên quan đến giao tiếp dữ	Các lớp đối tượng với đầy đủ

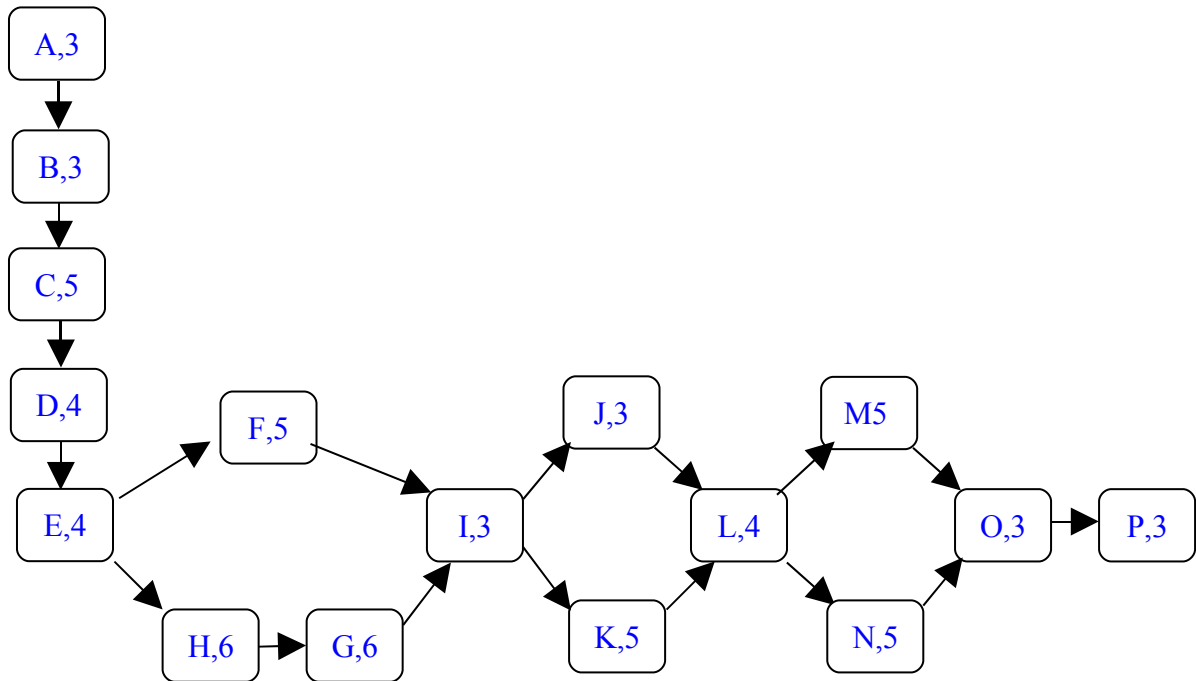
	giao tiếp dữ liệu (H)				liệu	thuộc tính và hàm
9	Thiết kế form (I)	Mai Duy Tân, Lê Chí Tâm	3	Sơ đồ DFD quan niệm tương lai, danh sách đối tượng dữ liệu	Danh sách các form	Trực quan, tiện dụng
10	Thiết kế report (J)	Mai Duy Tân, Châu Trần Trúc Ly	3	Sơ đồ DFD quan niệm tương lai, danh sách các đối tượng dữ liệu	Danh sách các report	Trực quan, tiện dụng
11	Thiết kế dữ liệu (K)	Lê Chí Tâm, Lê Thị Như Ý	5	Sơ đồ DFD quan niệm tương lai, danh sách lớp đối tượng	Danh sách các đối tượng dữ liệu: table, constraint, ...	Các bảng dữ liệu với đầy đủ ràng buộc, trigger,...
12	Viết code các lớp đối tượng (L)	Nhóm	4	Tất cả các lớp đối tượng	Code các lớp đối tượng	Thuần hướng đối tượng
13	Viết code xử lý dữ liệu (M)	Nhóm	5	Code các lớp đối tượng và danh sách tất cả các lớp đối tượng thiết kế	Code xử lý dữ liệu	Thuần hướng đối tượng
14	Viết code xử lý giao diện (N)	Nhóm	5	Code xử lý dữ liệu, code các lớp đối tượng và danh sách form và report	Chương trình hoành chính	Thuần hướng đối tượng
15	Kiểm tra	Châu	3	Chương trình	Phần mềm tương	Đầy đủ

	yêu cầu chức năng nghiệp vụ (O)	Trần Trúc Ly, Lê Thị Như Ý		hoành chính	ứng với yêu cầu chức năng nghiệp vụ	yêu cầu chức năng nghiệp vụ
16	Kiểm tra yêu cầu chức năng hệ thống (P)	Mai Duy Tân, Lê Chí Tâm	3	Chương trình hoành chính	Phần mềm tương ứng với yêu cầu chức năng hệ thống	Đầy đủ yêu cầu chức năng hệ thống

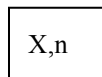
3.4.2.Kế hoạch thực hiện các công việc:

STT	Công việc	Công việc kết thúc trước đó	Thời gian thực hiện
1	A		3
2	B	A	3
3	C	B	5
4	D	C	4
5	E	D	4
6	F	E	5
7	G	H	6
8	H	E	6
9	I	G,F	3
10	J	I	3
11	K	I	5
12	L	N	4
13	M	N	5
14	N	J,K	5
15	O	L,M	3
16	P	O	3

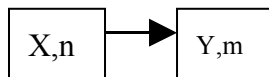
3.4.3.Sơ đồ PERT



Ghi chú:



Công việc X thực hiện trong thời gian n



Công việc Y sau công việc X

Do đó, thời gian để hoàn thành dự án là 90

- Một số công việc thể trễ hạn trong giới hạn cho phép là 2-5 ngày.

4. Các phát sinh về quản lý:

4.1.Vai trò của các thành viên

STT	Tên thành viên	Vai trò
1	Mai Duy Tân, Lê Chí Tâm, Châu Trần Trúc Ly	Quản lý dự án
2	Lê Thị Như Ý	Trợ lý dự án

4.2.Bảng mô tả công việc và trách nhiệm đối với từng thành viên

Công việc	Mô tả	Thành viên
-----------	-------	------------

Khởi tạo dự án	Thiết lập các thông tin xung quanh người dùng về yêu cầu, các tác vụ thực hiện và các yếu tố khác. Mặt khác, thành lập bảng phân công công việc cho mỗi thành viên và tiến hành dự án	Lê Chí Tâm
Lập kế hoạch phát triển hệ thống	Xây dựng tài liệu kế hoạch phát triển hệ thống bao gồm mô tả phương án tổng quan, ràng buộc hệ thống, đánh giá khả thi dự án, phân tích rủi ro và các phát sinh về quản lý trong quá trình phát triển hệ thống	Mai Duy Tân Châu Trần Trúc Ly
Xác định yêu cầu hệ thống	Lập kế hoạch phỏng vấn người dùng, đưa ra các yêu cầu nghiệp vụ, yêu cầu chức năng hệ thống và yêu cầu phi chức năng	Lê Thị Như Ý
Mô hình hóa yêu cầu	Mô hình hóa các yêu cầu dưới dạng sơ đồ, mô tả tổng quan về phần mềm	Châu Trần Trúc Ly
Thiết kế	Thiết kế chi tiết phần mềm bao gồm thiết kế dữ liệu, xử lý và giao diện	Châu Trần Trúc Ly Lê Chí Tâm
Cài đặt	Lập trình viết code	Mai Duy Tân
Kiểm tra và thử nghiệm hệ thống	Rà soát lại các chức năng ban đầu và thử nghiệm với tập dữ liệu mẫu	Lê Thị Như Ý
Trong quá trình thực hiện dự án, bên cạnh việc tiến hành các modul mỗi thành viên sẽ phải viết báo cáo về modul mình đã thực hiện. Công việc thực hiện đến giai đoạn nào thì viết báo cáo tới giai đoạn đó.		

4.3. Nguyên tắc làm việc, trao đổi và sự giám sát các công việc

Về nguyên tắc làm việc: Đến giai đoạn công việc nào mà thành viên có trách nhiệm thực hiện thì nhất định phải hoàn tất đúng thời hạn (Có thể trễ ở một tiến độ cho phép). Khi hoàn thành xong một công việc nào đó, mỗi thành viên phải trách nhiệm thông báo ngay để dự án có thể hoàn thành sớm hơn dự định đã đề ra ban đầu. Thực hiện được điều đó sẽ giúp mỗi thành viên có ý thức trách nhiệm, tác phong trong công việc.

Về trao đổi thông tin: Do cả 4 thành viên đều học chung một lớp cho nên rất thuận lợi cho việc thảo luận, những vấn đề nan giải, tất cả có thể trao đổi trực tiếp trong

lớp. Ngoài ra, nhóm còn tổ chức các buổi họp mặt ít nhất một tuần một lần giữa các thành viên. Các buổi họp đều xoay quanh các vấn đề còn vướng phải và đề xuất các phương án nhằm giải quyết những khúc mắc mà các thành viên đã gặp phải.

Về việc giám sát: Khi một thành viên hoàn tất một công việc được phân công thì người quản lý dự án sẽ kiểm tra. Nếu kết quả chấp nhận được thì sẽ chuyển giao kết quả cho thành viên thực hiện công việc tiếp theo dựa trên kết quả đó, ngược lại thì người quản lý dự án yêu cầu thực hiện tốt hơn. Vì vấn đề này khó tránh khỏi những rủi ro đáng tiếc, do đó thời gian hoạch định dự án có thể kéo dài ra và thời gian mà sơ đồ PERT dự kiến sẽ không đúng nữa.

PHÂN TÍCH

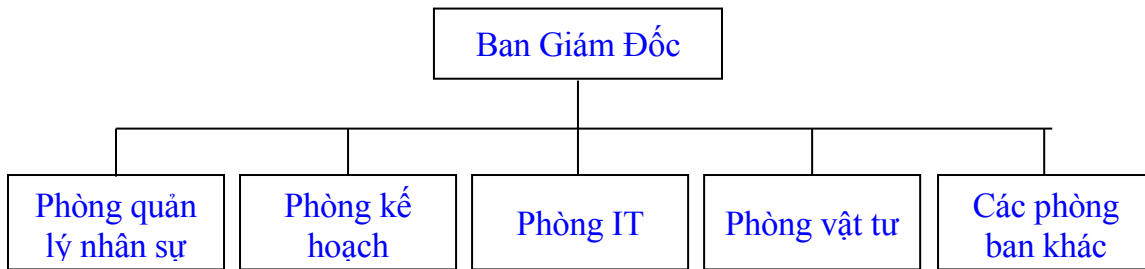
1. Phân tích hiện trạng

1.1. Sơ đồ tổ chức phòng ban của công ty

Theo sơ đồ tổ chức công ty gồm có các phòng ban cơ bản sau:

- **Ban giám đốc:** Xét duyệt và ký các hợp đồng từ thông tin trang web gửi đến.
- **Phòng nhân sự:** Quản lý thông tin có liên quan đến nhân viên công ty. Người đứng đầu là quản lý nhân sự, bộ phận này chịu trách nhiệm tất cả vấn đề liên quan đến nhân sự trong khách sạn như: tiền lương, tuyển dụng, chức vụ, ăn uống, sức khỏe, kiểm toán kế toán, bảo vệ,...
- **Phòng kiểm toán, kế toán:** Chịu trách nhiệm về thu chi, công nợ, báo cáo công nợ, báo cáo thuế, kiểm tra sổ sách,...
- **Phòng kế hoạch:** Lên kế hoạch và phân công nhân viên, các vật tư có liên quan đến từng hợp đồng của khách hàng. Ngoài ra còn có các chức năng khác: đề ra phương án, chiến lược kinh doanh,...
- **Phòng hành chánh:** Người đứng đầu là quản lý hành chính, bộ phận này chịu trách nhiệm về thuế, luật pháp, giấy tờ và các văn bản, chứng từ, hợp đồng hành chánh.
- **Phòng vật tư:** Người đứng đầu là quản lý vật tư, bộ phận này chịu trách nhiệm toàn bộ tài sản hữu hình của công ty bao gồm mọi vật dụng, xe vận chuyển, bất động sản, thiết bị máy móc.
- **Các phòng ban khác:** Phòng IT, Phòng Y tế ...

Ngoài ra dưới các phòng ban còn có các phòng trực thuộc khác. Nhưng do đề án chỉ liên quan đến một số bộ phận của công ty nên ta có sơ đồ sau:



1.2. Mô tả hoạt động hiện trạng với bài toán tương ứng

Trong công ty, có nhiều loại nhân viên mà cơ bản là nhân viên phục vụ, nhân viên hướng dẫn (Có khả năng giao tiếp bằng tiếng Anh), nhân viên lái tàu, nhân viên IT (khi hệ thống tin học đã thiết lập).

Điều kiện để là nhân viên hướng dẫn du lịch của công ty là các nhân viên phải tốt nghiệp từ trường ĐH chính quy ngành du lịch, phải có bằng B Anh văn, bằng A tin học và phải có kinh nghiệm chuyên ngành trên 2 năm.

Các nhân viên công ty phải tuân theo các khoản mục quy chế (Nội qui) của công ty như: đồng phục, các giao tiếp với khách, trách nhiệm và quyền hạn của từng nhân viên đối với công ty. Công ty sẽ cấp cho mỗi nhân viên một thiết bị liên lạc để công ty nắm bắt kịp thời những tình huống diễn biến trong các tour du lịch.

Các trạm trực thuộc công ty phải có trách nhiệm thường xuyên cập nhật dữ liệu theo hạn định của BGĐ. Từ đó, BGĐ có thể kết hợp các thông tin để quyết định mở rộng đầu tư theo quy mô lớn hơn hay không. Điều này phụ thuộc vào số liệu mà các trạm cung cấp, các thông tin cần chính xác và nhanh chóng.

Các phòng ban liên tục gửi trả những thông tin phản hồi từ phía khách hàng cũng như phổ biến văn bản của BGĐ nhằm nâng cao uy tín và chất lượng phục vụ của công ty.

1.3. Quy trình đăng ký hợp đồng du lịch:

Khi khách hàng đến công ty để làm hợp đồng đăng ký du lịch thì tiếp xúc với nhân viên tiếp tân đầu tiên. Nếu là khách hàng đã đặt trước (đặt qua website) thì chỉ cần nhập tên và các thông tin cần thiết. Khách hàng sẽ được công ty phản hồi những thông tin về các chương trình du lịch, các tour tham quan qua các thành phố nào và bằng phương tiện gì. Thông qua danh mục, khách sẽ biết chi phí, chương trình khuyến mãi qua website (nếu có), những dịch vụ miễn phí, những tour ấn tượng và ...Nếu khách đồng ý thì tiến hành làm thủ tục lưu tên, số điện thoại, số CMND, ngày giờ làm hợp đồng, và thông tin đăng ký dịch vụ của công ty. Khách hàng có thể thanh toán chi phí trước hoặc là sau khi tour tham quan. Các thông tin thanh toán được cập nhật trước và sau tour tham quan. Sau tour tham quan là kết thúc hợp đồng.

2. Phân tích yêu cầu hệ thống

2.1. Yêu cầu chức năng:

STT	Công việc	Loại công việc	Quy định liên quan	Biểu mẫu tương ứng	Ghi chú
1	Lập hợp đồng du lịch	Lưu trữ, kết xuất	Quy định 1	BM1	
2	Lập hóa đơn thanh toán	Lưu trữ, kết xuất, tính toán	Quy định 2	BM2	
3	Lập danh mục dịch vụ được dùng miễn phí	Kết xuất	Quy định 3	BM3	
4	Lập danh mục cách dịch vụ khách yêu cầu	Lưu trữ	Quy định 4	BM4	Thêm vào
5	Lập báo cáo mật độ các tour du lịch	Kết xuất		BM5	
6	Tra các tour	Tra cứu		BM6	Thêm vào
7	Tra cứu khách hàng	Tra cứu		BM7	Thêm vào
8	Lập báo cáo doanh thu từ các tour du lịch + các dịch vụ mà du khách đã sử dụng	Kết xuất và tính toán		BM8	
9	Thay đổi quy định	Lưu trữ	Quy định 5		Thêm vào
10	Thay đổi biểu mẫu, hóa đơn	Lưu trữ	Quy định 6		Thêm vào

2.2. Danh sách quy định:

Quy định 1: Lập hợp đồng phải xác định rõ khách hàng thuộc trong hay ngoài nước, ngày lập hợp đồng, ngày thanh toán chi phí (trước hay sau tour). Khách có nhu cầu dịch vụ gì thêm hay không, tour kéo dài bao lâu, thuộc loại hình du lịch gì và phương tiện là gì...

Quy định 2: Khi lập hoá đơn phải đảm bảo các thông tin về chi phí đã đầy đủ và sẵn sàng in ra bất cứ lúc nào. Theo sát những yêu cầu đòi hỏi của khách, tránh gây ra những thắc mắc của khách về những chỗ chưa rõ ràng của hoá đơn.

Quy định 3: Các danh mục miễn phí thì không tính vào hoá đơn. Do đó phải lập được mục dịch vụ miễn phí để tránh làm lẫn cho khách.

Quy định 4: Phải thống kê được các yêu cầu dịch vụ của khách và cập nhật vào hoá đơn để không gây phiền hà cho khách hàng về sau. Phân biệt cách dịch vụ theo yêu cầu của khách với dịch vụ miễn phí của công ty, tuyệt đối không được không được lạm lẫn.

Quy định 5: Quản lý khách sạn được phép thay đổi tất cả các quy định 1, 2, 3, 4, 8

Quy định 6: Quản lý khách sạn được phép thay đổi tất cả biểu mẫu, hoá đơn thanh toán.

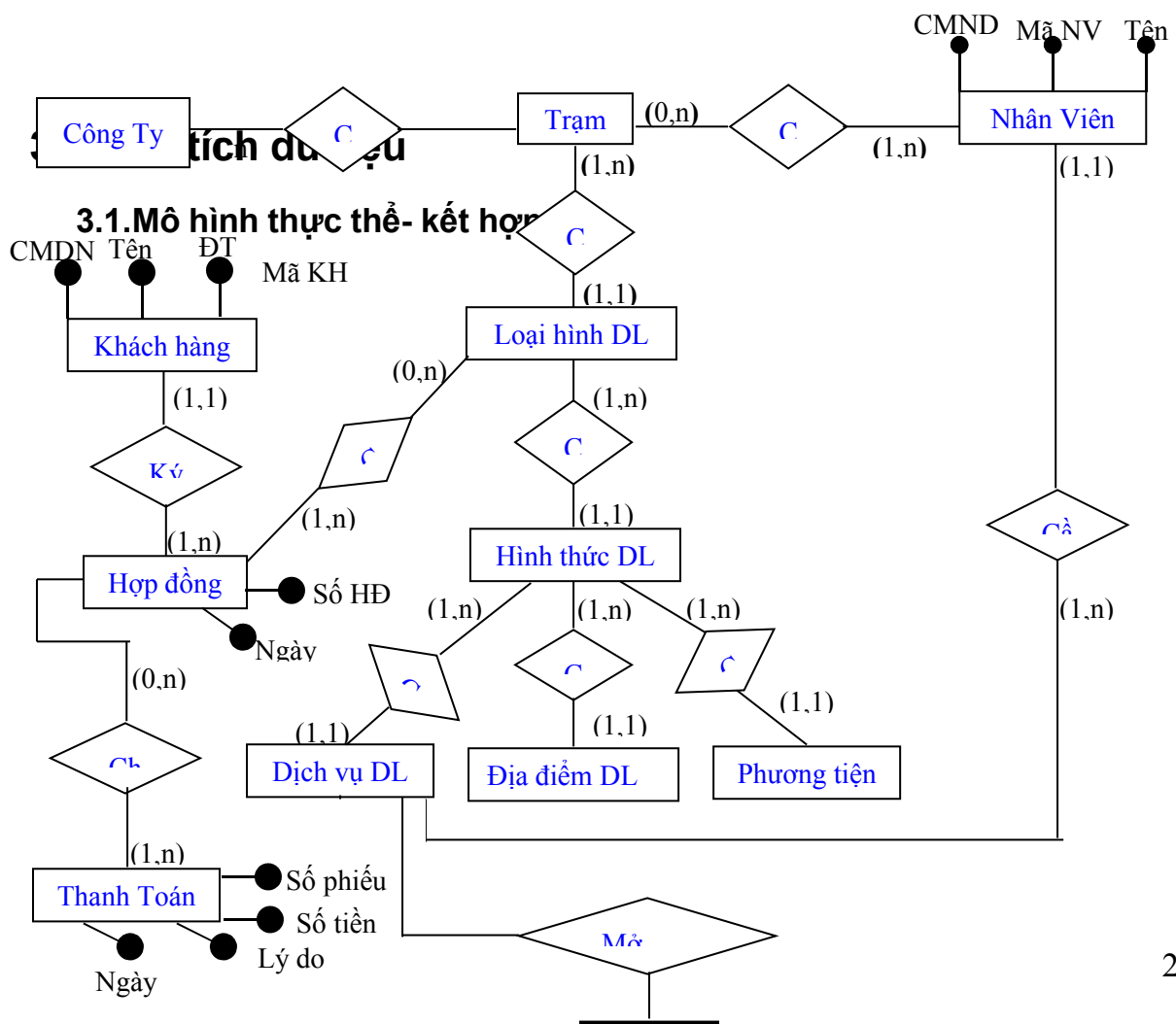
2.3.Yêu cầu phi chức năng (chất lượng phần mềm)

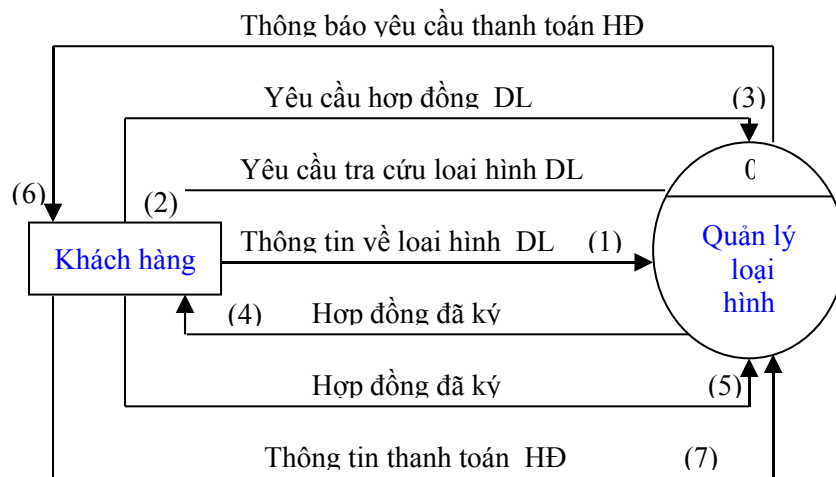
STT	Nội dung	Tiêu chuẩn	Mô tả chi tiết	Ghi chú
1	Cho phép truy cập dữ liệu đa người dùng	Hiệu quả	Mỗi bộ phận có thể truy cập cơ sở dữ liệu đồng thời	
2	Tất cả các quy định, biểu mẫu hóa đơn có thể được thay đổi	Tiến hóa	Các biểu mẫu hóa đơn có thể thay đổi theo ý muốn của người dùng. Tương tự, các quy định sẽ được thay đổi và khi đó các tính tiền, thanh toán sẽ được thay đổi theo.	
3	Tốc độ thực hiện các công việc như thanh toán tiền phòng phải nhanh. Tra cứu theo nhiều tiêu chí	Hiệu quả	Khi bộ phận nào cần thanh toán tiền thì hệ thống phải xuất dữ liệu ra thật nhanh không quá 20 giây. Và việc tra cứu khách hàng, phòng thuê theo nhiều tiêu chí như: theo tên khách hàng, theo ngày, theo tour ...	
4	Giao diện trực quan, dễ dùng	Tiện dụng	Hệ thống phải cung cấp một giao diện dễ dùng, gần gũi với người dùng.	
5	Cho phép tự động hóa các công việc báo cáo, tính tiền, thống kê các tour	Hiệu quả	Hệ thống phải tự động hóa công việc báo cáo được thực hiện hàng tuần, tính tiền từ các dịch vụ khác nhau, thống kê các tour đã được thực thi.	

2.4.Ràng buộc phát triển hệ thống

STT	Diễn giải
R1	Ngày hoàn thành dự án để triển khai không quá 90 ngày
R2	Hệ thống phải hoạt động ổn định sau 2 tháng kể từ ngày triển khai hệ thống
R3	Những nhân viên của từng bộ phận sử dụng các công việc của họ liên quan đến hệ thống
R4	Chi phí phần cứng không vượt quá 125 triệu
R5	Chi phí phát triển phần mềm không quá 60 triệu

R6	Không ảnh hưởng đến cơ cấu tổ chức của công ty
R7	Hệ thống sau khi triển khai phải đáp ứng nhu cầu tự động hóa các công việc hiện tại hơn 50% số lượng công việc liên quan





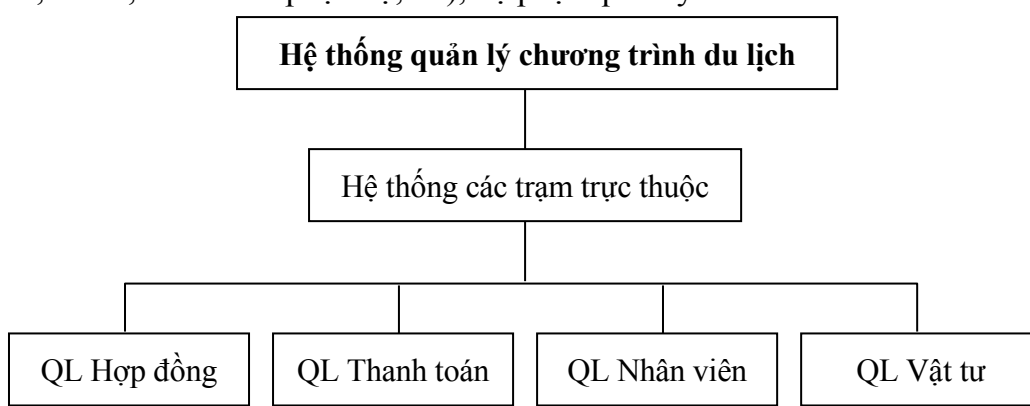
3.2. Mô hình xử lý

THIẾT KẾ

1. Thiết kế hệ thống

1.1. Mô tả các hệ thống con

Hệ thống “Quản lý các chương trình du lịch” được phân chia theo vai trò vị trí tổ chức liên quan đến các bộ phận trong trường hợp như: Bộ phận quản lý hợp đồng tour du lịch, bộ phận quản lý vật tư (phương tiện), bộ phận quản lý nhân viên (hướng dẫn viên, tài xế, nhân viên phục vụ, ...), bộ phận quản lý thanh toán.



Hệ thống: Quản lý các chương trình du lịch Dòng dữ liệu vào: Dòng dữ liệu ra:			
STT	Hệ thống con	Xử lý	Kho dữ liệu
1	Quản lý các trạm	- Cung cấp tình trạng hoạt động các trạm, các thông tin liên quan đến các tuor trực thuộc trạm. - Thêm, xoá, chỉnh thông tin các trạm.	- TTTRAM - HOPDONG - NHANVIEN
2	Quản lý Hợp đồng	- Cung cấp thông tin về loại hình du lịch, tour, chi phí, các hỗ trợ dịch vụ, địa điểm, khách sạn, ... - Các thao tác chỉnh sửa, bổ sung vào CSDL. - Lập các báo cáo thông tin hợp đồng về các loại hình du lịch mà khách tham gia.	- KHACHHANG - NHANVIEN - HOPDONG - HOADON
3	Quản lý Thanh toán	- Xác định các hợp đồng chưa thanh toán - Lập các hoá đơn thanh toán	- HOADON
4	Quản lý Nhân viên	- Cho biết tình hình nhân viên theo tour, các thông tin cần thiết khác về nhân viên như lương, trình độ, chức năng nghiệp vụ, ... - Thêm, xoá, chỉnh thông tin nhân viên. - Báo cáo khả năng cung ứng các nhân viên theo tour.	- CTNHANVIEN - NHANVIEN - TRINHDO - NGHIEPVU
5	Quản lý Vật tư	- Cho biết tình hình các phương tiện phục vụ cho tour, các phương tiện khác mà khách yêu cầu - Bổ sung các thiết bị, phương tiện phục vụ.	- PHUONGTIEN

		- Báo cáo tình hình sử dụng các phương tiện trong khả năng cung ứng cho từng tour.	
--	--	--	--

1.2.Mô hình xử lý mức tổ chức vật lý

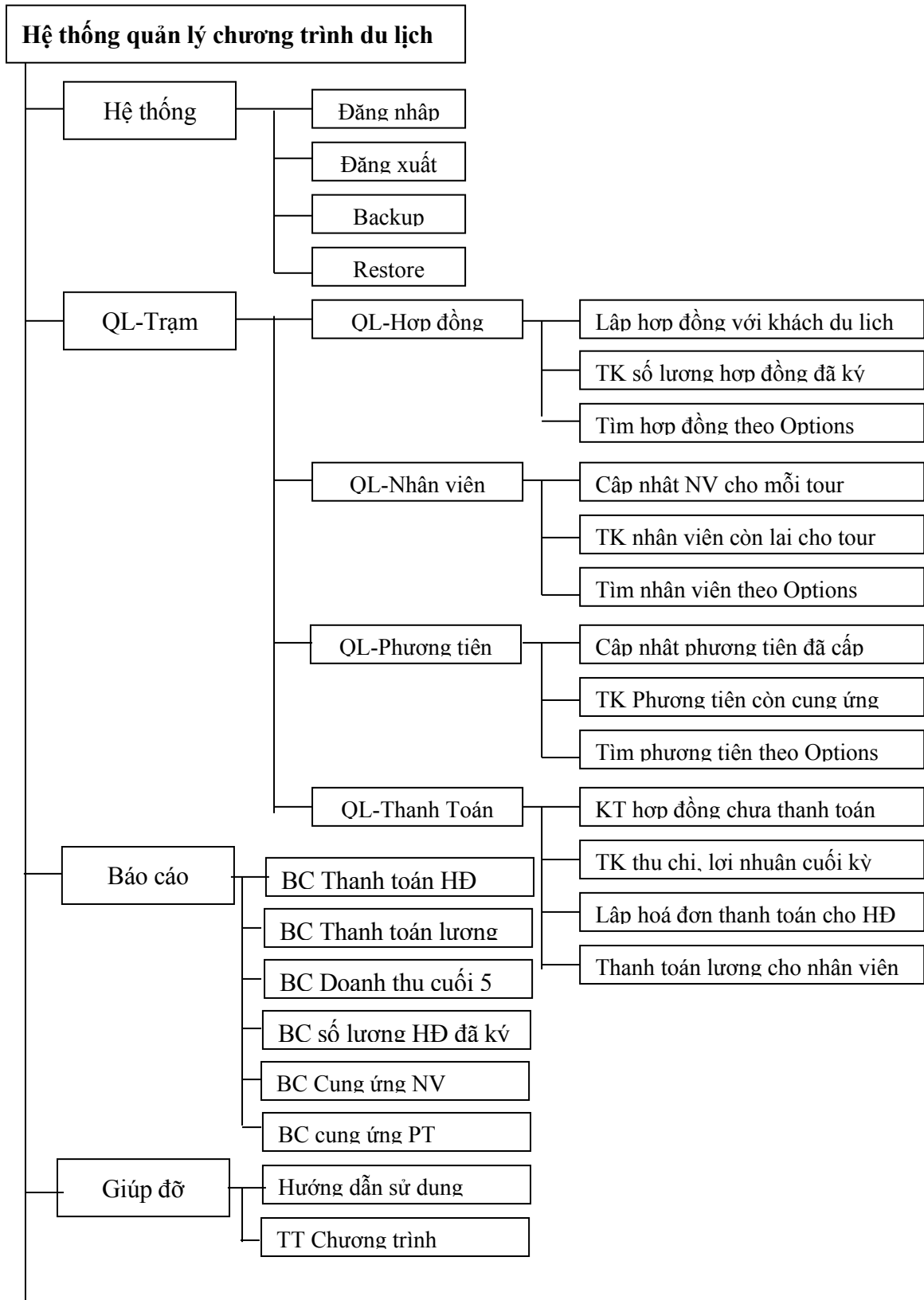
1.3.Cấu trúc phân cấp chức năng tự động hoá

Chương trình được thiết kế theo cơ chế phân cấp, phân quyền người sử dụng, giúp việc quản lý được dễ dàng hơn. Người dùng với quyền hạn được cấp thì có thể bị giới hạn thao tác tương ứng với quyền của mình. Những đề mục không thuộc quyền hạn của mình sẽ bị vô hiệu hoá (bị ẩn đi).

Chương trình quản lý chương trình du lịch được thiết kế với qui mô nhỏ nên phân làm bốn nhóm người nhỏ sau:

- Bộ phận quản lý trạm trực thuộc: Tập hợp các thao tác thêm, hủy bỏ, chỉnh sửa thông tin liên quan đến các trạm của công ty.
- Bộ phận quản lý nhân viên: Thao tác thêm, xoá, sửa thông tin liên quan đến nhân viên cũng như các lịch phân công trong các tour, ...
- Bộ phận quản lý vật tư: Liên quan đến các vấn đề tình trạng sử dụng phương tiện, các vật tư phục vụ cho các tour du lịch, ...
- Bộ phận quản lý thanh toán hoá đơn: Liên quan đến vấn đề thanh toán chi phí trong các tour cũng như các hợp đồng, ...
- Bộ phận quản lý Hợp đồng: Lập hợp đồng với khách hàng về tour mà khách đã đăng ký; địa điểm, phương tiện, loại hình du lịch mà khách tham gia, ...

1.3.1. Sơ đồ cây cấu trúc chức năng chính của phần mềm



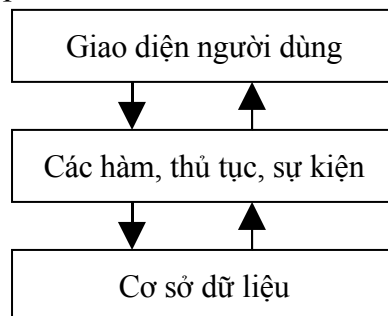
1.4.Thiết kế chức năng tự động hoá

Chức năng sao lưu và phục hồi:

Chương trình có chức năng sao lưu và phục hồi CSDL theo hai cơ chế: Tự động hoặc bán tự động.

Phần mềm được thiết kế theo mô hình 3 lớp:

- Lớp giao diện người dùng.
- Lớp xử lý
- Lớp cơ sở dữ liệu



Phần mềm được thiết kế dưới dạng menu, icon chức năng tiện dùng, các phím tắt để nhớ rất tiện lợi trong việc sử dụng.

Phần mềm hỗ trợ người dùng với những hướng dẫn được viết bằng HTML

Phần mềm có thiết kế các mẫu báo cáo bằng Report như:

- Báo cáo chi tiết của các trạm tiếp nhận hợp đồng
- Báo cáo chi tiết tình hình nhân viên ca trực theo tour
- Báo cáo chi tiết tình hình phương tiện hỗ trợ theo tour
- Báo cáo các hợp đồng đã thanh toán
- Báo cáo tổng quát tình hình tour hằng ngày của công ty

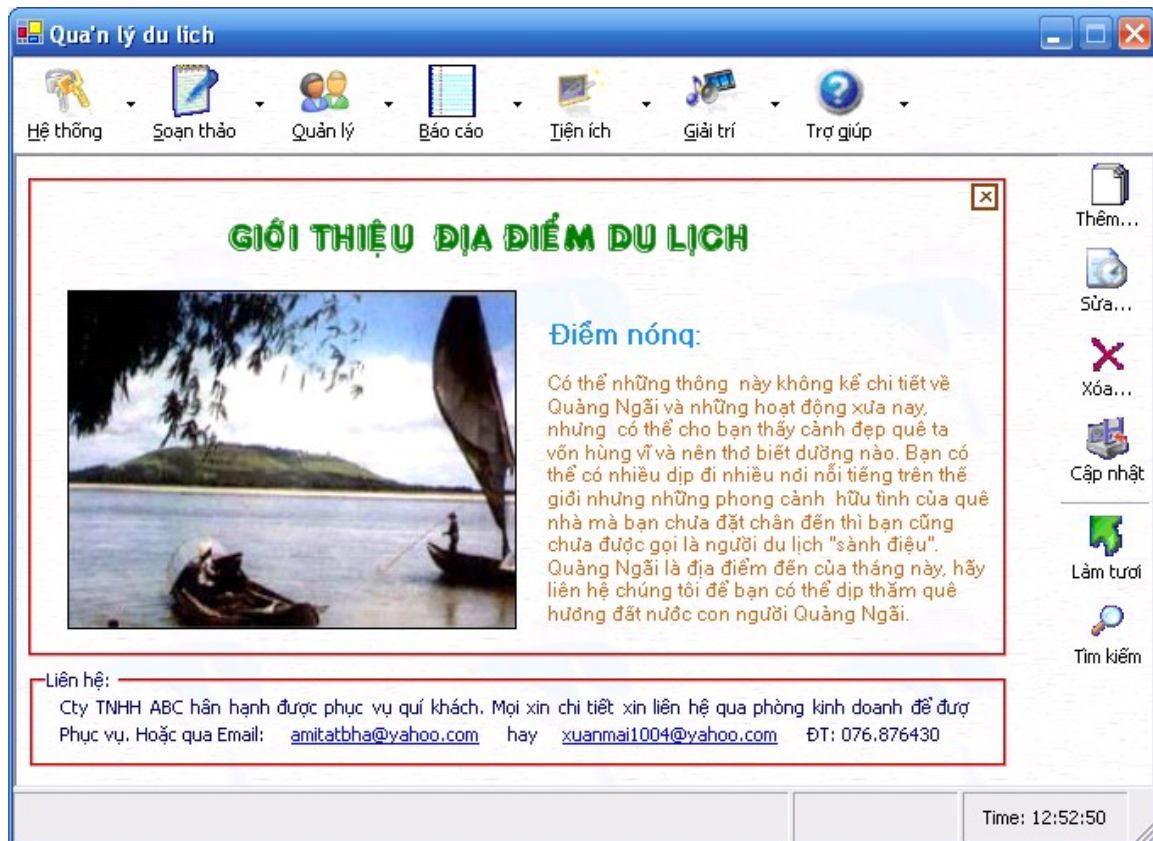
2. Thiết kế giao diện

Các loại giao diện chính như sau:

- Giao diện nhập liệu: Cho phép người dùng cập nhật thông tin vào CSDL
- Giao diện tìm kiếm: Cho phép người dùng tìm kiếm thông tin như mong muốn, tiện lợi và nhanh chóng.
- Giao diện báo biểu: Cho phép người dùng lập báo cáo theo yêu cầu.

Các form giao diện chính:

2.1.Màn hình chính



Hình 2.1

2.2.Màn hình đăng nhập

ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG

Đơn vị:

Tên người dùng:

Mật khẩu:

Xác nhận:

Loại người dùng:

Đăng nhập

Đăng ký

Hình 2.2

2.3.Màn hình Quản lý hợp đồng



THÔNG TIN HỢP ĐỒNG

Đơn vị:

Tên hợp đồng:

Khách hàng:

Tour du lịch:

Giá trị hợp đồng:

Ngày hợp đồng:

Ngày hiệu lực:

Ngày kết thúc:

Hình 2.3

2.4.Màn hình quản lý thanh toán



CHI TIẾT HOÁ ĐƠN

Hóa đơn:

Ngày lập hóa đơn:

Tên hợp đồng:

Trị giá hợp đồng:

Tên khách hàng:

Điện thoại:

Chi phí dịch vụ:

Tổng chi phí:

Hình thức thanh toán:

Trạng thái thanh toán:

Hình 2.4

2.5.Màn hình quản lý phương tiện

THÔNG TIN PHƯƠNG TIỆN

Tên phương tiện:

Số lượng:

Đặc điểm kỹ thuật:

Hình 2.5

2.6.Màn hình quản lý nhân viên

THÔNG TIN NHÂN VIÊN

Tên họ:

CMND:

Ngày sinh:

Giới tính: ☒ Nam ☐ Nữ

Địa chỉ:

Tỉnh độ:

Nghịệp vụ:

Điện thoại:

Hình 2.6

2.7.Màn hình quản lý khách hàng

THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Tên họ:

CMND:

Giới tính: ☒ Nam ☐ Nữ

Địa chỉ:

Điện thoại:

Hình 2.7

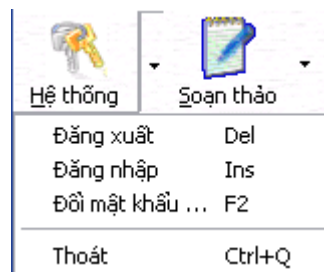
2.8.Màn hình quản lý tour du lịch

Hình 2.8

Ngoài ra còn có một màn hình như tìm kiếm, lập báo cáo, ...

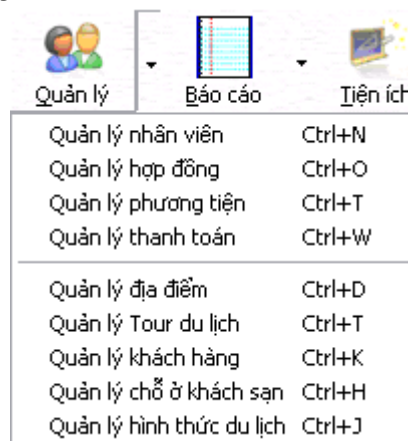
2.9.Các menu chức năng tiêu biểu

2.9.1.Menu hệ thống



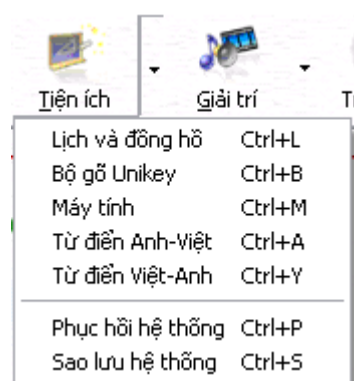
Hình 2.9

2.9.2.Menu quản lý



Hình 2.10

2.9.3.Menu tiện ích



Hình 2.11

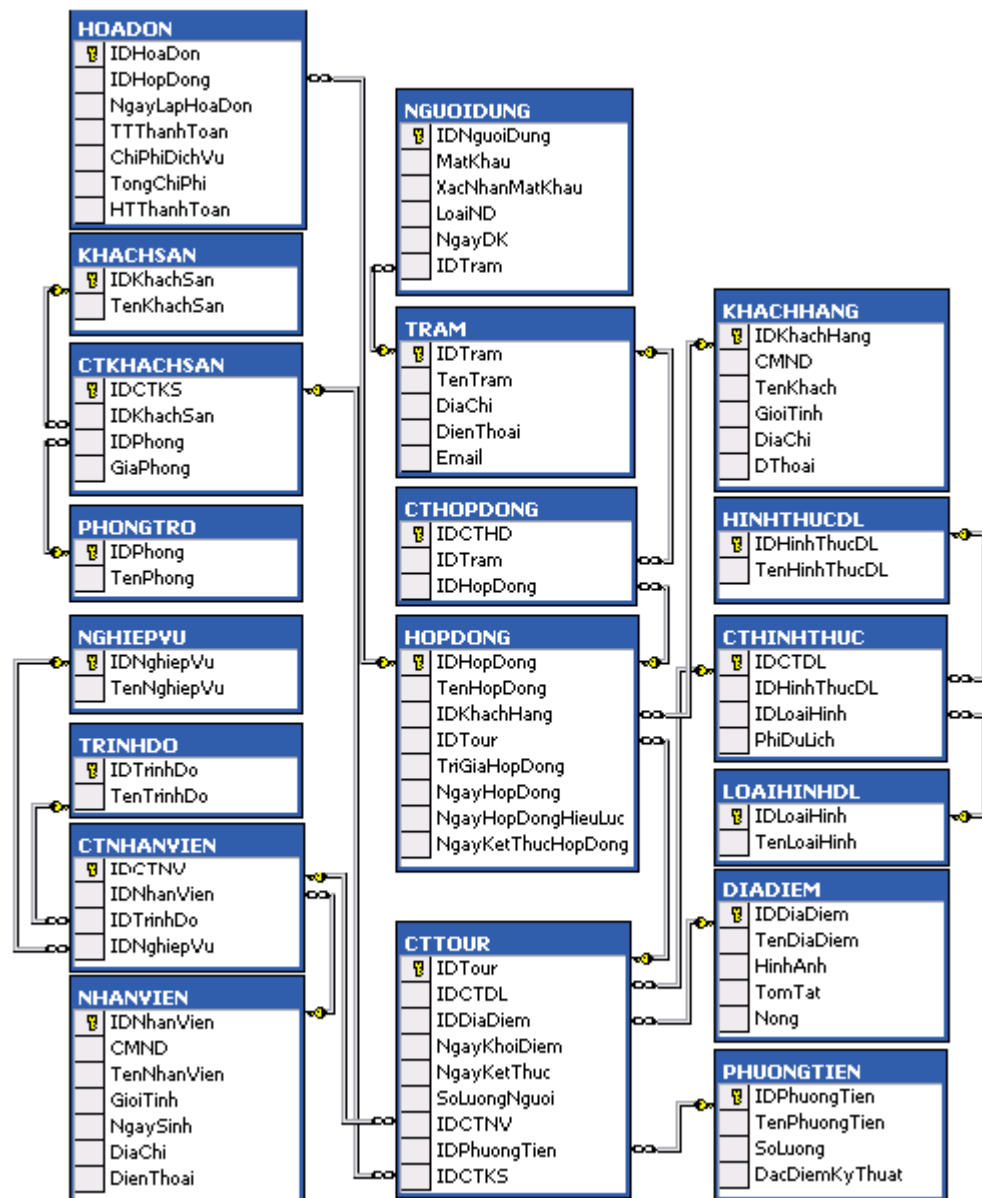
2.10.Thanh toolbar chứa menu chức năng



Hình 2.12

3. Thiết kế dữ liệu

3.1.Sơ đồ các mối quan hệ giữa các bản dữ liệu



Hình 3.13

Các bảng dữ liệu

Mô tả chi tiết kiểu dữ liệu của các bảng:

- Bảng **HOPDONG**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDHopDong	char	7	
	TenHopDong	ntext	16	✓
	IDKhachHang	char	7	
	IDTour	char	7	
	TriGiaHopDong	money	8	✓
	NgayHopDong	datetime	8	✓
	NgayHopDongHieuLuc	datetime	8	✓
	NgayKetThucHopDong	datetime	8	✓

Hình 3.14

• Bảng **HOADON**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDHoaDon	char	7	
	IDHopDong	char	7	
	NgayLapHoaDon	datetime	8	✓
	TTThanhToan	bit	1	✓
	ChiPhiDichVu	money	8	✓
	TongChiPhi	money	8	✓
	HTThanhToan	ntext	16	✓

Hình 3.15

• Bảng **PHONGTRO**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDPhong	char	7	
	TenPhong	ntext	16	✓

Hình 3.16

• Bảng **KHACHSAN**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDKhachSan	char	7	
	TenKhachSan	ntext	16	✓

Hình 3.17

• Bảng **CTKHACHSAN**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDCKS	char	7	
	IDKhachSan	char	7	
	IDPhong	char	7	
	GiaPhong	money	8	✓

Hình 3.18

• Bảng **CTTOUR**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDTour	char	7	
	IDLoaiHinh	char	7	
	IDDiaDiem	char	7	✓
	NgayKhoiDiem	datetime	8	✓
	NgayKetThuc	datetime	8	✓
	SoLuongNguoi	char	3	✓
	IDCTNV	char	7	
	IDPhuongTien	char	7	
	IDKhachSan	char	7	

Hình 3.19

• Bảng **DIADIEM**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDDiaDiem	char	7	
	TenDiaDiem	ntext	16	✓
	HinhAnh	ntext	16	✓
	TomTat	ntext	16	✓
	Nong	bit	1	✓

Hình 3.20

• Bảng **KHACHHANG**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDKhachHang	char	7	
	CMND	char	10	✓
	TenKhach	ntext	16	✓
	GioiTinh	bit	1	✓
	DiaChi	ntext	16	✓
	DThoai	char	12	✓

Hình 3.21

• Bảng **PHUONGTIEN**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
PK	IDPhuongTien	char	7	
	TenPhuongTien	ntext	16	✓
	SoLuong	char	4	✓
	DacDiemKyThuat	ntext	16	✓

Hình 3.22

• Bảng **NGHIEPVU**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	IDNghiepVu	char	7	
	TenNghiepVu	ntext	16	✓

Hình 3.23

• Bảng **TRINHDO**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	IDTrinhDo	char	7	
	TenTrinhDo	ntext	16	✓

Hình 3.24

• Bảng **NHANVIEN**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	IDNhanVien	char	7	
	CMND	char	10	✓
	TenNhanVien	ntext	16	✓
▶	GioiTinh	bit	1	✓
	NgaySinh	datetime	8	✓
	DiaChi	ntext	16	✓
	DienThoai	char	10	✓

Hình 3.25

• Bảng **CTNHANVIEN**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	IDCTNV	char	7	
	IDNhanVien	char	7	
	IDTrinhDo	char	7	
	IDNghiepVu	char	7	

Hình 3.26

• Bảng **HINHTHUCDL**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	IDHinhThucDL	char	7	
	TenHinhThucDL	ntext	16	✓

Hình 3.27

• Bảng **LOAIHINHDL**

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	IDLoaiHinh	char	7	
▶	TenLoaiHinh	char	50	✓

Hình 3.28

- Bảng CTHINHTHUC

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	IDCTDL	char	7	
▶	IDHinhThucDL	char	7	
	IDLoaiHinh	char	7	
	PhiDuLich	money	8	✓

Hình 3.29

- Bảng TRAM

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶🔑	IDTram	char	7	
	TenTram	char	30	✓
	DiaChi	char	50	✓
	IDHopDong	char	7	
	IDNhanVienQL	char	7	✓

Hình 3.30

- Bảng NGUOIDUNG

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶🔑	IDNguoiDung	char	255	
	MatKau	ntext	16	✓
	XacNhanMatKau	ntext	16	✓
	LoaiND	char	10	✓
	NgayDK	datetime	8	✓
	IDTram	char	7	

Hình 3.31

- Bảng CTHOPDONG

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
🔑	IDCTHD	char	7	
▶	IDTram	char	7	
	IDHopDong	char	7	

Hình 3.32

Ngoài ra còn có những bảng View của CSDL như: vHOPDONG, vNHANVIEN, vHINHTHUC,...

3.2. Ràng buộc toàn vẹn

Một số ràng buộc chính yếu của hệ thống quản lý du lịch

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 1
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan:HOADON		
Mô tả: Mỗi hoá đơn chỉ có thể thanh toán cho một hợp đồng		
Thuật toán:		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 2
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan: KHACHHANG		
Mô tả: Giới tính khách hàng được khởi tạo là nam (true:nam ,false: nữ)		
Thuật toán: $\forall kh \in KHACHHANG : kh.GioiTinh = true$		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 3
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan:CTNHANVIEN, NGHIEPVU		
Mô tả: Mỗi nhân viên chỉ đảm nhiệm một nghiệp vụ		
Thuật toán: Duyệt trong NGHIEPVU nếu gặp nhân viên xuất hiện hai lần thì báo lỗi.		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 4
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan: PHONGTRO		
Mô tả: Mỗi phòng trọ tối đa 3 người		
Thuật toán: Duyệt PHONGTRO khách hàng của tour nào đó có mã phòng chứa >3 thì báo lỗi.		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 5
Ứng dụng: Quản lý	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008

chương trình du lịch		Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan:PHUONGTIEN		
Mô tả: Mỗi phương tiện cung ứng phải thoả điều kiện khả năng cung ứng.		
Thuật toán: Nếu số lượng =0 thì không lập hjp đồng. thông báo hết phương tiện		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 6
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan:HOPDONG		
Mô tả: Nếu hợp đồng chỉ có hiệu lực khi khách hàng đã thoả thuận		
Thuật toán:		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 7
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan:CTTOUR		
Mô tả: Mỗi loại nhân viên chỉ trực thuộc trong một tour du lịch		
Thuật toán: Duyệt nếu nhân viên đảm nhiệm 2 nhiệm vụ trong một tour thì báo lỗi.		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 8
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan:CTTOUR		
Mô tả: Mỗi tour không quá 40 người		
Thuật toán: Nếu CTTOUR.SoLuongNguoi>=50 thì báo lỗi		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 9
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan: CTTOUR, HOPDONG		
Mô tả: Mỗi tour chỉ hiệu lực trong thời hạn hiệu lực của hợp đồng		
Thuật toán: Nếu Hợp đồng < ngày khởi điểm tour thì báo lỗi		

Hệ thống thông tin: Quản lý chương trình du lịch	Mô hình quan niệm dữ liệu Tương lai []	Trang 10
Ứng dụng: Quản lý chương trình du lịch	Mô tả	Ngày lập: 12/01/2008 Người lập: Lê Chí Tâm
Các thực thể/ mối kết hợp liên quan: DVMIENTPHI		
Mô tả: Mỗi dịch vụ miễn phí sẽ không tính tiền vào lập hoá đơn		
Thuật toán:		

3.3.Thiết kế vật lý dữ liệu

Một số hàm chính trong chương trình:

Tên: LayDSKhachHang

Kiểu trả về: Datatable

Tham số:

STT	Tên Tham số	Kiểu dữ liệu	Phạm vi
1	KH	Datatable	Public
2	Str	Chuỗi	Public

Thuật giải:

B1. Kiểm tra việc chuỗi nhập vào có tồn tại trong một thuộc tính của bảng KháchHang

B2. Nếu có ,thực hiện việc tìm kiếm trên dữ liệu với câu lệnh Select có điều kiện là chuỗi nhập Str :

Nếu tồn tại cho kết quả trả về là DataTable

Nếu không tồn tại ,cho kết quả là 0

Ngược lại ,cho kết quả 1

<u>Tên:</u> TimNhanVien			
<u>Kiểu trả về:</u> Datatable			
<u>Tham số:</u>			
STT	Tên Tham số	Kiểu dữ liệu	Phạm vi
1	NHANVIEN	DataTable	Public
2	IDNhanVien	Chuỗi	public
<u>Thuật giải:</u>			
B1. Kiểm tra mã nhân viên có tồn tại trong NHANVIEN hay không			
B2. Nếu có : Thực hiện câu lệnh Select, đưa dữ liệu lên DataGridView			
Nếu không có , thông báo lỗi .			

Tên: TimHopDong Kiểu trả về: Datatable Tham số:			
STT	Tên Tham số	Kiểu dữ liệu	Phạm vi
1	HOPDONG	DataTable	Public
2	IDHopDong	Chuỗi	public

Thuật giải:

- B1. Kiểm tra mã hợp đồng có tồn tại trong HOPDONG hay không
 B2. Nếu có : Thực hiện câu lệnh Select, đưa dữ liệu lên DataGridView
 Nếu không có , thông báo lỗi .

Tên: TimKhachHang

Kiểu trả về: Datatable

Tham số:

STT	Tên Tham số	Kiểu dữ liệu	Phạm vi
1	KHACHHANG	DataTable	Public
2	IDKhachHang	Chuỗi	public

Thuật giải:

- B1. Kiểm tra mã khách hàng có tồn tại trong KHACHHANG hay không
 B2. Nếu có : Thực hiện câu lệnh Select, đưa dữ liệu lên DataGridView
 Nếu không có , thông báo lỗi .

Tên: TimHoaDon

Kiểu trả về: Datatable

Tham số:

STT	Tên Tham số	Kiểu dữ liệu	Phạm vi
1	HOADON	DataTable	Public
2	IDHoaDon	Chuỗi	public

Thuật giải:

- B1. Kiểm tra mã hoá đơn có tồn tại trong HOADON hay không
 B2. Nếu có : Thực hiện câu lệnh Select, đưa dữ liệu lên DataGridView
 Nếu không có , thông báo lỗi .

Tên: KiemTraNgay

Kiểu trả về: Datatable

Tham số:

STT	Tên Tham số	Kiểu dữ liệu	Phạm vi
1	NgayHopLe	chuỗi	Public

Thuật giải:

- B1. Kiểm tra Ngày nhập vào có đúng là kiểu ngày hay không
 B2. Nếu không phải kiểu ngày thì trả về là 0 còn ngược lại trả về 1

Tên: KiemTraSo

Kiểu trả về: Datatable

Tham số:

STT	Tên Tham số	Kiểu dữ liệu	Phạm vi
1	SoHopLe	chuỗi	Public

Thuật giải:

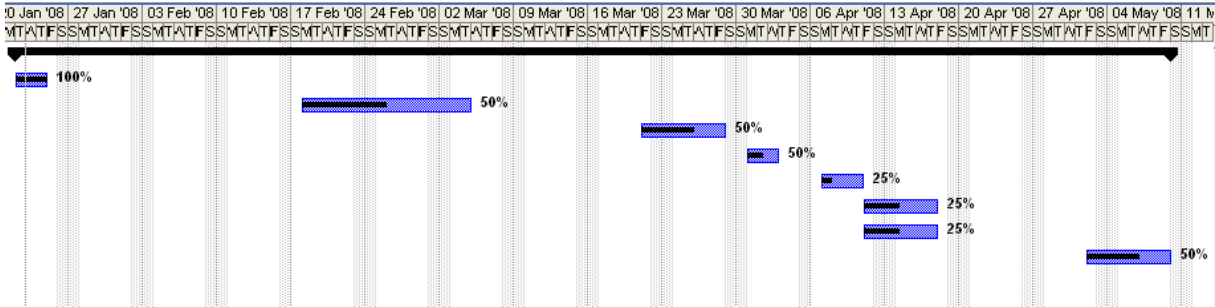
- B1. Kiểm tra Số nhập vào có đúng là kiểu number hay không
 B2. Nếu không phải kiểu number thì trả về là 0 còn ngược lại trả về 1

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
Lê Chí Tâm	64 days	Tue 12/02/08	Fri 09/05/08		
Lập mô hình DFD quan	4 days	Tue 12/02/08	Fri 15/02/08		100%
Thiết kế lớp đối tượng :	12 days	Mon 18/02/08	Tue 04/03/08		50%
Thiết kế form	6 days	Fri 21/03/08	Fri 28/03/08		50%
Thiết kế dữ liệu	5 days	Mon 31/03/08	Fri 04/04/08		50%
Viết code các lớp đối t	4 days	Mon 07/04/08	Thu 10/04/08		25%
Viết code xử lý dữ liệu	5 days	Fri 11/04/08	Thu 17/04/08		25%
Viết code xử lý giao di	5 days	Fri 11/04/08	Thu 17/04/08		25%
Kiểm tra yêu cầu chức	6 days	Fri 02/05/08	Fri 09/05/08		50%

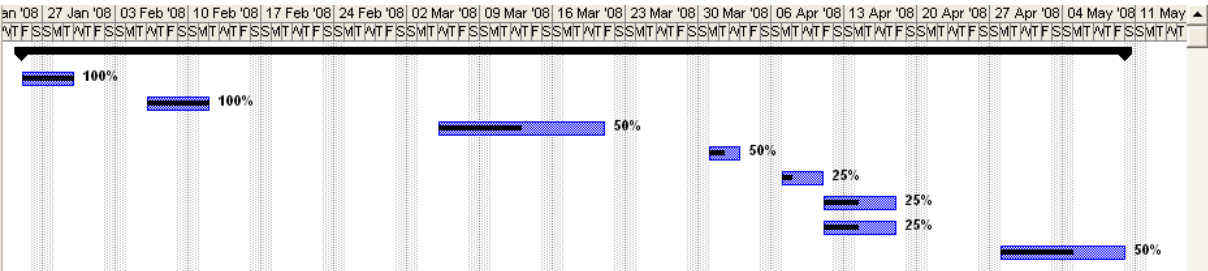
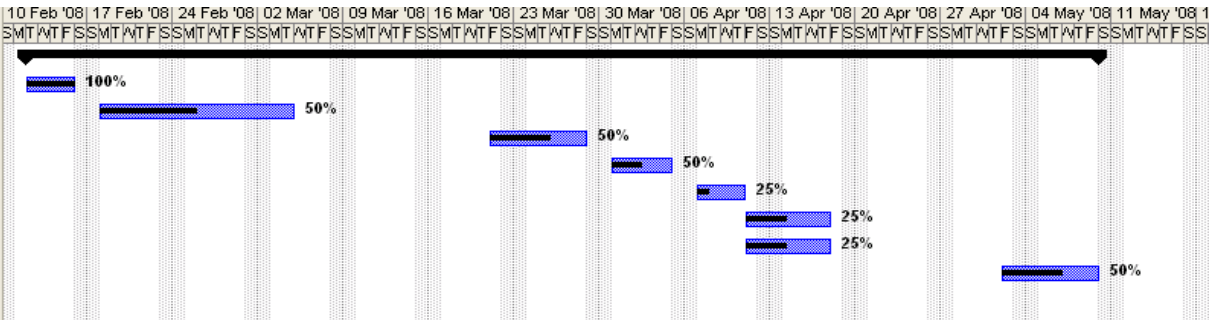
Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
Lê Thị Như Ý	73 days	Wed 30/01/08	Fri 09/05/08		
Lập danh sách yêu cầu	5 days	Wed 30/01/08	Tue 05/02/08		100%
Lập mô hình thực thể k	5 days	Mon 18/02/08	Fri 22/02/08		100%
Thiết kế lớp đối tượng :	12 days	Wed 05/03/08	Thu 20/03/08		50%
Thiết kế dữ liệu	5 days	Mon 31/03/08	Fri 04/04/08		50%
Viết code các lớp đối t	4 days	Mon 07/04/08	Thu 10/04/08		25%
Viết code xử lý dữ liệu	5 days	Fri 11/04/08	Thu 17/04/08		25%
Viết code xử lý giao di	5 days	Fri 11/04/08	Thu 17/04/08		25%
Kiểm tra yêu cầu chức	10 days	Mon 28/04/08	Fri 09/05/08		50%

TIẾN TRÌNH LÀM VIỆC

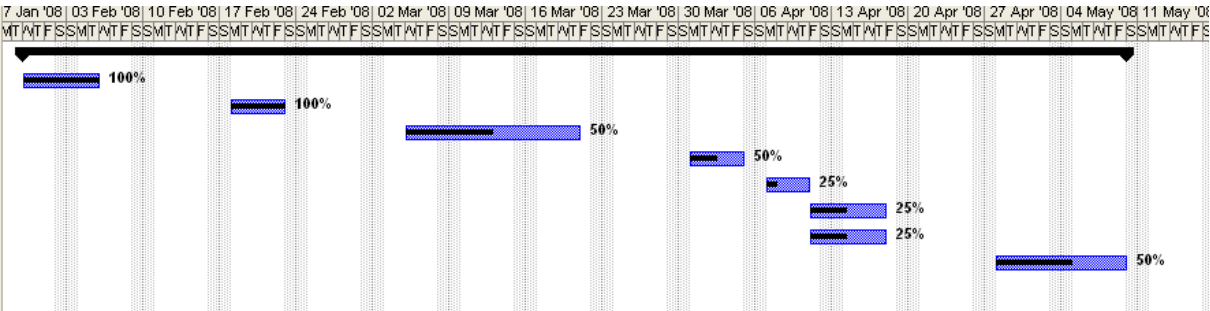
MAI DUY TÂN



LÊ CHÍ TÂM



LÊ THỊ NHƯ Ý



TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HCM, ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN. Tác giả: Thạc sĩ: Phạm Nguyễn Cương.
2. Tài liệu tham khảo DH5.
3. Tài liệu trên mạng.