

TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



Bài tập lớn : Quản lý dự án

Đề tài : Xây dựng phần mềm quản lý siêu thị thực phẩm Fivimart

Giảng viên hướng dẫn : Cô Nguyễn Thị Hạnh
Nhóm sinh viên thực hiện :

- **Nguyễn Anh Tú_K60B (PM)**
- **Phan Thanh Nghị _ K60B**
- **Nguyễn Trọng Thắng _ K60C**
- **Cao Văn Đích (K60B)**
- **Nguyễn Đức Đông (K60C)**

Mục Lục

A. Lời nói đầu	2
B. Hiến chương dự án (Project Charter) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú.....	3
C. Bản danh sách Stakeholder (Stakeholder Register) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú	4
1. Bản danh sách Stakeholder của dự án.....	4
2. Ma trận quản lý Stakeholder (Stakeholder Analysis Matrix) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú	5
D. Bản mô tả phạm vi dự án (Project Scope Statement) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú.....	6
1. Chứng minh tính khả thi của dự án (Project Justification)	6
2. Định nghĩa kết quả dự án (Project Definition)	7
3. Các tài liệu chuyển giao (Project Deliverables)	8
4. Những hạng mục nằm ngoài dự án (Project Exclusions).....	8
5. Những ràng buộc của dự án (Project Constraints)	8
6. Những giả định của dự án (Project Assumptions).....	9
E. Bản phân tích và thiết kế hệ thống (System analyst and Design) – Phụ trách : Nguyễn	
Trọng Thắng	9
1. Quy trình làm việc hiện tại của siêu thị.....	9
2. Bảng xác định yêu cầu.....	10
3. Phân tích yêu cầu chức năng và phi chức năng	11
4. Các biểu đồ nghiệp vụ UML.....	13
5. Thiết kế cơ sở dữ liệu	15
F. Bản kế hoạch dự án (Project Plan)	16
1. Cấu trúc phân việc (Work Breakdown Structure – WBS) – Phụ trách : Cả nhóm..	16
2. Viết từ điển phân việc (WBS dictionary) – Phụ trách : Cả nhóm.....	18
3. Các mốc thời gian quan trọng và tiến trình thực hiện – Phụ trách : Cả nhóm	28
4. Kế hoạch quản lý chi phí (Cost budget) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú.....	39
5. Kế hoạch quản lý chất lượng (Test plan)	50
6. Tổ chức nhân sự dự án	54
7. Kế hoạch quản lý truyền thông (Communication Plan) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú	61
8. Kế hoạch quản lý rủi ro (Risk Management Plan) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú ...	62
9. Kế hoạch mua sắm – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú	65

A. Lời nói đầu

Trong những năm gần đây, sự chuyển hướng đổi mới của cơ chế thị trường nền kinh tế nước ta có nhiều biến động. Hoạt động kinh doanh nói chung hầu hết các doanh nghiệp đều đổi mới, bước đầu đã hòa nhập với nền kinh tế khu vực và cả thế giới. Đặc biệt, khi kinh tế tăng trưởng, mức sống người dân ngày một khá khả thì nhu cầu tiêu dùng, mua sắm cũng ngày một gia tăng. Đó cũng chính là thời cơ mới cho các doanh nghiệp bán lẻ. Hàng loạt các siêu thị, trung tâm thương mại đã ra đời với muôn vàn các chủng loại hàng hóa phong phú, đa dạng phù hợp thị hiếu người tiêu dùng.

Tuy vậy, cú sốc khủng hoảng kinh tế bắt đầu từ năm 2011, đã khiến cho rất nhiều nhà kinh doanh siêu thị phải suy nghĩ lại chiến lược phát triển. Giờ đây, hầu hết người dân đã không còn mặn mà với những mặt hàng tiêu dùng xa xỉ, mà họ chỉ nhắm đến một thứ hàng hóa vô cùng thiết yếu với cuộc sống : Các loại thực phẩm. Do đó mà các siêu thị chuyên về thực phẩm cũng ra đời, quy mô tuy có nhỏ hơn nhưng sẽ có thể phục vụ được nhiều hơn cho các tầng lớp dân chúng, đảm bảo lợi nhuận.

Là một siêu thị quy mô nhỏ hơn các trung tâm thương mại, mua sắm nhưng một siêu thị thực phẩm vẫn cần phải xử lý những khối lượng dữ liệu rất lớn liên quan đến những nghiệp vụ cơ bản như : Thông tin sản phẩm, thông tin mua bán, giao dịch, thông tin nhân viên, ... Chính vì vậy nếu chỉ dựa vào những phương pháp xử lý thủ công thì sẽ tốn kém rất nhiều thời gian, công sức, tiền bạc, đôi khi có thể dẫn đến những sai sót không đáng có, làm giảm uy tín của siêu thị. Chính vì vậy mà việc sử dụng đến các phần mềm quản lý hỗ trợ có ý nghĩa cực kỳ quan trọng.

Đề tài mà nhóm chúng em lựa chọn xây dựng ở đây là một phần mềm quản lý siêu thị thực phẩm, có nghĩa là quy mô của siêu thị này chỉ ở cấp độ vừa và nhỏ, các hoạt động chủ yếu là : Nhập, xuất hàng hóa vào kho, thống kê các hóa đơn, quản lý công tác nhân sự, ... với phạm vi dữ liệu không lớn (điều này sẽ được trình bày kỹ hơn ở phần sau). Chúng em đã cố gắng thực hiện đầy đủ các yêu cầu như trong template của cô. Mặc dù vậy, với kinh nghiệm còn hạn chế, cộng thêm thời gian hạn hẹp nên bản báo cáo của chúng em có lẽ chưa được hoàn chỉnh. Chúng em hy vọng nhận được sự góp ý quý báu của cô để thực hiện tốt hơn ở những bài sau.

B. Hiến chương dự án (Project Charter) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

Project Charter (Hiến chương dự án)

Tên dự án : Xây dựng phần mềm quản lý siêu thị thực phẩm Fivimart

Ngày bắt đầu : 15/9/2013

Ngày kết thúc : 20/11/2013

Ngân sách dành cho dự án : Ước tính khoảng 12 000 USD.

Người quản lý dự án (Project Manager) : Nguyễn Anh Tú

Mục đích của dự án (Project Objective) : Fivimart là một chuỗi các siêu thị chuyên về thực phẩm, với ưu thế giá rẻ, mặt bằng rộng rãi, Fivimart đang dần thu hút được nhiều khách hàng. Hiện nay siêu thị Fivimart đang phát triển ở một quy mô rất lớn dẫn đến các nhu cầu xử lý dữ liệu thông tin hàng hóa cũng như chế độ an ninh, bảo mật tăng cao. Phần mềm quản lý siêu thị thực phẩm Fivimart ra đời nhằm đáp ứng phần nào mong muốn đó, đồng thời cũng cung cấp thêm một số tính năng khác như quản lý nhân sự, lập báo cáo doanh thu ... Thời gian hoàn thành dự án ước tính khoảng 2 tháng.

Hướng tiếp cận (Approach) :

- Xác định các yêu cầu cụ thể đối với phần mềm, khảo sát một số hệ thống mẫu để định hướng.
- Xác định rõ các stakeholder của dự án.
- Trong vòng 2 tuần, vạch rõ cấu trúc phân việc (work breakdown structure), phạm vi dự án (scope statement), các mốc thời gian quan trọng (milestone) để có thể hoàn thành dự án.
- Mua sắm toàn bộ các trang thiết bị cần thiết cho việc phát triển dự án.
- Triển khai phân tích, thiết kế, phát triển, kiểm thử phần mềm trong vòng một tháng.
- Mỗi tuần sẽ tổ chức họp báo cáo giữa các thành viên trong đội dự án (có thể có thêm nhà tài trợ).
- Bàn giao sản phẩm cho khách hàng đúng hạn.
- Bảo trì sản phẩm.

Bảng vai trò và trách nhiệm (Roles and Responsibilities)

Họ Tên	Vai trò	Vị trí	Thông tin liên hệ
Nguyễn	Project	Senior	nguyenanhtuk60b@gmail.com

Anh Tú	Manager	Manager	
Nguyễn Trọng Thắng	System analysts + Designer	Key member	nguyenThangk60c@gmail.com
Phan Thanh Nghị	Developer + Designer	Key member	nghik60b@gmail.com
Cao Văn Đích	Developer + Tester	Team member	caovandich@gmail.com
Nguyễn Đức Đông	Tester	Team member	ducdongpk@gmail.com

Ký tên

...

Ghi chú

C. Bản danh sách Stakeholder (Stakeholder Register) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

1. Bản danh sách Stakeholder của dự án

Name	Position /Role	Organization	Internal / external	Contacts	Supports / Neutral / Resists	Major Requirement	Main Expectation
Nguyễn Anh Tú	Project Manager	Company	Internal	E-mail: nguyenanhtuk60b@gmail.com Phone: 0984089753 Address: HNUE	Resists	Kiểm soát dự án hiệu quả nhất có thể	+ Dự án tiến hành thành công và có lãi.
Nguyễn Trọng Thắng	Design & Analysis System	Company	Internal	E-mail: nguyenThangk60c@gmail.com Phone: 01659239181 Address: HNUE	Resists	Thiết kế một hệ thống hiệu quả	+ Hệ thống vận hành đúng yêu cầu
Phan Thanh Nghị	Design & Code Module	Company	Internal	E-mail: nghik60b@gmail.com Phone: 0974625226 Address: HNUE	Resists	Code hoàn chỉnh module yêu cầu	+ Nhận lương đúng hạn

Cao Văn Đích	Code Module & Tester	Company	Internal	Email: caovandich@gmail.com Phone: 0162819403	Resists	Code hoàn chỉnh module, thực hiện kiểm thử hệ thống	+ Làm tester cho dự án
Nguyễn Đức Đông	Code Module & Tester	Company	Internal	E-mail: ducdongpk@gmail.com Phone: 0987810699 Address: HNUE	Resists	Code hoàn chỉnh module, thực hiện kiểm thử hệ thống	+ Làm tester cho dự án
Người quản lý siêu thị	Supporter	Market	External		Supports	Cung cấp rõ ràng các yêu cầu chung của siêu thị	Dự án hoàn thành đúng hạn, đáp ứng các yêu cầu quản lý của siêu thị
Nhân viên bán hàng	Supporter	Market	External		Supports	Cung cấp thông tin về nghiệp vụ bán hàng	Phần mềm chạy ổn định
Nhân viên kế toán	Supporter	Market	External		Supports	Cung cấp thông tin nghiệp vụ về việc báo cáo	Phần mềm giảm bớt công sức tính toán
Thủ kho	Supporter	Market	External		Supports	Cung cấp thông tin nghiệp vụ nhập xuất hàng	Phần mềm hỗ trợ tích cực cho công tác kiểm kê hàng hóa
Khách hàng (Siêu thị)	Sponsor, Supporter	Market	External		Supports	Cung cấp yêu cầu cụ thể và tài chính cho dự án	Phần mềm hoạt động hiệu quả, giảm chi phí cho siêu thị

2. Ma trận quản lý Stakeholder (Stakeholder Analysis Matrix) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

Stakeholder Analyst Matrix				
Stakeholder	Interests	Influence	Needs	Expectations

Project Manager	High	High	Tiền lương cao, nâng cao uy tín bản thân	<ul style="list-style-type: none"> + Dự án hoàn thành tốt + Thu lợi nhuận cao + Bản thân thu được tiền thưởng + Cả nhóm có thể tiếp tục dự án kế
Design & Analysis System	High	High	Tích lũy được thêm kinh nghiệm, tiền lương cao	<ul style="list-style-type: none"> + Bản phân tích đầy đủ, đúng yêu cầu, có tính ứng dụng cao
Code Module	Medium	Medium	Tích lũy được thêm kinh nghiệm, tiền lương cao	<ul style="list-style-type: none"> + Nhận lương đúng hạn + Tích lũy thêm kinh nghiệm
Tester	Low	Medium	Tích lũy được thêm kinh nghiệm, tiền lương cao	<ul style="list-style-type: none"> + Nhận lương đúng hạn + Tích lũy thêm kinh nghiệm
Supporter	Medium	High	Hệ thống hoạt động ổn định, thực sự có ích	<ul style="list-style-type: none"> + Giảm bớt công sức làm việc khi có phần mềm hỗ trợ
Sponsor	High	High	Hệ thống hoạt động ổn định	<ul style="list-style-type: none"> + Giảm bớt chi phí cho siêu thị + Chi phí làm dự án không quá lớn

D. Bản mô tả phạm vi dự án (Project Scope Statement) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

1. Chứng minh tính khả thi của dự án (Project Justification)

Cuộc sống của người dân đang ngày một nâng cao, do đó nhu cầu mua sắm cũng tăng mạnh. Các chủng loại hàng hóa người dân ưa chuộng cũng rất nhiều, tuy nhiên nhiều nhất hiện nay vẫn là các loại thực phẩm, đặc biệt là thực phẩm sạch. Nắm bắt được nhu cầu đó nên hiện các doanh nghiệp rất chú trọng vào việc xây dựng các siêu thị

thực phẩm - một hình thức khu mua sắm có thể đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng thực phẩm của mọi tầng lớp. Với lượng hàng hóa và khách hàng ngày càng lớn, việc cho ra đời một phần mềm chuyên dụng giúp tối ưu hóa các quy trình nghiệp vụ của siêu thị như nhập, xuất hàng hóa, lập hóa đơn thanh toán, ... cũng như nâng cao khả năng phục vụ khách hàng đang là một yêu cầu bức thiết hiện nay.

Phần mềm “Quản lý siêu thị thực phẩm” ra đời nhằm giải quyết vấn đề trên. Với những tính năng chính như quản lý hàng hóa, quản lý khách hàng, quản lý nhân sự sẽ giúp các nhân viên của siêu thị thực hiện tốt nhiệm vụ của mình. Hơn thế, những tính năng phụ trợ của phần mềm như thống kê, tìm kiếm, khả năng phân quyền rõ ràng cùng với giao diện thân thiện cũng giúp nâng cao hiệu suất làm việc của các bộ phận trong siêu thị, qua đó sẽ góp phần tăng doanh thu, đây là điều hoàn toàn khả thi.

Tuy chi phí hoàn thiện phần mềm là khá lớn (khoảng 150000 USD) nhưng như đã nói, với nhu cầu chuyên nghiệp hóa công việc của rất nhiều siêu thị hiện nay, dự án hoàn toàn có thể thu hồi vốn và sau đó có lãi.

2. Định nghĩa kết quả dự án (Project Definition)

2.1. Mô tả phạm vi dự án (Project Scope Description)

Phần mềm quản lý siêu thị thực phẩm Fivimart sẽ cung cấp cho khách hàng những phương thức quản lý siêu thị một cách hiệu quả nhất về phương diện : Lưu trữ, tra cứu và thống kê. Cụ thể, phần mềm cần đáp ứng những yêu cầu của khách hàng đã nêu ở trên :

- Quản lý kho hàng
- Quản lý khách hàng
- Quản lý giao dịch
- Quản lý nhà cung ứng
- Báo cáo, thống kê dữ liệu của siêu thị.

2.2. Tiêu chí chấp nhận sản phẩm (Product Acceptance Criteria)

Sản phẩm cuối cùng của dự án là phần mềm quản lý siêu thị được chấp thuận nếu đạt được ít nhất những tiêu chí sau :

- Phần mềm được triển khai đầy đủ ít nhất 5 chức năng đã nêu.
- Khi đưa vào triển khai, hệ thống vận hành đúng yêu cầu, ổn định ít mắc lỗi.
- Dự án hoàn thành đúng hạn, không đội thêm chi phí.
- Khách hàng cảm thấy thuận tiện khi sử dụng phần mềm, các yêu cầu chức năng và phi chức năng (sẽ được nêu ở mục Phân tích thiết kế hệ thống) khi triển khai nhận được sự hài lòng của khách hàng.

3. Các tài liệu chuyển giao (Project Deliverables)

Khi kết thúc dự án, đội dự án sẽ phải bàn giao những tài liệu sau :

- Hiến chương dự án (Project Charter).
- Bản mô tả phạm vi dự án (Project Scope Statement).
- Bản phân chia công việc (WBS).
- Tiến trình thực hiện dự án (Activities) , kế hoạch quản lý lịch biểu.
- Bản kế hoạch quản lý chi phí
- Bản kế hoạch quản lý chất lượng (Test plan).
- Bản kế hoạch quản lý nhân sự (Human Resource Management).
- Bản kế hoạch quản lý rủi ro.
- Bản kế hoạch quản lý truyền thông.
- Bản kế hoạch quản lý mua sắm.
- Các file trong Microsoft Project.

4. Những hạng mục nằm ngoài dự án (Project Exclusions)

Dự án sẽ không bao gồm những hạng mục sau :

- Đảm bảo hiệu quả kinh tế của dự án.
- Quản lý toàn bộ các hoạt động của siêu thị, bao gồm những hoạt động an ninh, bảo quản hàng hóa ...
- Giải pháp cho sự xung đột của phần mềm đối với các phần mềm khác mà siêu thị đã cài trước đó.

5. Những ràng buộc của dự án (Project Constraints)

Những ràng buộc nghiệp vụ (Business Constraints)

- Về sản phẩm : Đáp ứng được những yêu cầu của khách hàng (đã nêu ở phần trước).
- Về mặt thời gian : Dự án hoàn thành sớm nhất có thể, chậm nhất là ngày 20/11/2013.
- Về mặt ngân sách : Không vượt quá chi phí phê duyệt ban đầu (50 000 USD), tối đa chênh lệch không quá 5 %.

Những ràng buộc về kỹ thuật (Technical Constraints)

- Phần mềm được phát triển hoàn toàn trên nền tảng .NET (C#, SQL Server) với những công cụ như Visual Studio, SQL Server. Việc xây dựng lịch biểu làm việc được thực hiện bằng Microsoft Project 2007.
- Dự án được cấp 1 server cấu hình cao và các bộ máy tính sử dụng để làm việc. Yêu cầu các thành viên trong đội dự án sử dụng có hiệu quả, tránh lãng phí.

Những ràng buộc nhóm thực hiện (Team Constraints)

- Các thành viên trong đội dự án cần nghiêm túc, chủ động trong công việc, tuân theo đúng những chỉ lệnh từ PM.
- Khi có vấn đề phát sinh trong dự án, phải cùng nhau họp lại và thảo luận đưa ra giải pháp khắc phục.
- Mỗi thành viên có trách nhiệm giúp đỡ các thành viên khác nắm bắt đầy đủ những yêu cầu, thông tin cần thiết về dự án.
- Khi cảm thấy khó khăn hoặc không hoàn thành được công việc đúng tiến độ, phải thông báo ngay cho PM biết.
- Có thái độ hợp tác, tôn trọng thành viên khác trong buổi họp nhóm.

6. Những giả định của dự án (Project Assumptions)

Giả định (Assumption)	Ảnh hưởng xảy ra nếu giả định sai
Khách hàng không thay đổi yêu cầu liên tục	Dự án sẽ bị ảnh hưởng lớn, đặc biệt nếu nó xảy ra trong giai đoạn thực thi dự án. Mọi công đoạn sẽ phải làm đi làm lại nhiều lần, dẫn đến kéo dài thời gian dự án.
Các supporter hỗ trợ dự án đầy đủ	Khó khăn trong việc xác định yêu cầu cụ thể của phần mềm
Ngân sách dự án được cấp đúng và đầy đủ như cam kết	Tiến độ dự án sẽ bị chậm, thậm chí phải ngừng dự án, các thành viên trong đội sẽ không làm việc đúng năng suất
Siêu thị khách hàng cho phép đội dự án tự do sử dụng những tài liệu, báo cáo mô tả chi tiết về hoạt động của mình	Việc thu thập, xác định yêu cầu sẽ không đầy đủ, phần mềm khó đạt chất lượng như ý muốn.

E. Bản phân tích và thiết kế hệ thống (System analyst and Design)

– Phụ trách : Nguyễn Trọng Thắng

1. Quy trình làm việc hiện tại của siêu thị

Hàng ngày, các nhân viên bán hàng phải tiếp nhận một số lượng lớn các yêu cầu mua hàng của khách hàng. Hệ thống phải cho phép nhân viên bán hàng lập hoá đơn tính tiền cho khách hàng một cách nhanh chóng . Đối với các khách hàng mua lẻ thì hệ thống không cần lưu thông tin của khách hàng mà chỉ lưu lại hoá đơn để bộ phận kế toán thống kê. Đối với khách hàng thân thiết thì nhân viên lưu lại thông tin của khách hàng và cấp cho khách hàng thẻ khách hàng thân thiết với phần trăm chiết khấu tương ứng giá trị hoá đơn mua hàng.

Trong siêu thị có rất nhiều quầy thu ngân, mỗi quầy được phụ trách bởi một hay nhiều nhân viên bán hàng. Tại mỗi thời điểm chỉ có một nhân viên phụ trách

một quầy thu ngân. Hệ thống phải lưu lại phiên làm việc của nhân viên để tiện cho việc quản lý sau này.

Vào cuối ngày, bộ phận kiểm kê sẽ thống kê tình hình bán hàng của siêu thị, tính toán xem lượng hàng tồn, hàng hết để lên kế hoạch nhập hàng mới hay thanh lý hàng tồn. Hệ thống phải cho phép bộ phận kiểm kê thống kê chi tiết về tình hình của siêu thị.

Vào cuối tháng hoặc khi được ban giám đốc yêu cầu, bộ phận kế toán sẽ lập báo cáo thống kê về tình hình bán hàng của siêu thị gửi lên ban giám đốc. Hệ thống phải cho phép bộ phận kế toán làm báo cáo thống kê về tình hình bán hàng trong tháng hoặc trong khoảng thời gian cho trước.

Khi có hàng hết hoặc cần bổ sung hàng mới, siêu thị sẽ nhập hàng từ các nhà cung cấp. Thông tin về hàng cần nhập phải được lưu lại để bộ phận kế toán có thể thống kê tình hình mua bán trong siêu thị. Thông tin này sẽ được trình lên ban giám đốc để duyệt xem có được phép nhập hàng hay không. Khi nhập hàng mới bộ phận kho sẽ lập mã vạch, tính toán số lượng rồi nhập hàng vào hệ thống. Hệ thống phải cho phép bộ phận kho nhập hàng mới vào hay cập nhật hàng.

2. Bảng xác định yêu cầu

BỘ PHẬN XÂY DỰNG VÀ BÁN HÀNG		
BÁN HÀNG	QUẢN LÝ	THỦ KHO
<ul style="list-style-type: none"> Lập Hóa Đơn Xuất Hóa Đơn Cập nhật dữ liệu khách hàng 	<ul style="list-style-type: none"> Thống kê Doanh Thu Cập nhật thông tin nhân viên 	<ul style="list-style-type: none"> Thống kê hàng hóa tại Siêu thị. Tạo phiếu nhập hàng. Tạo phiếu xuất hàng. Cập nhật dữ liệu hàng hóa.

a. Bán hàng :

STT	Công việc	Loại công việc	Đảm nhiệm
1	Lập hóa đơn bán hàng	Lưu trữ	NV Thu Ngân
2	Xuất hóa đơn bán hàng	Tra cứu	NV Thu Ngân
3	Cập nhật dữ liệu Khách Hàng	Cập nhật	NV Thu Ngân

b. Thủ Kho :

STT	Công việc	Loại công việc	Đảm nhiệm
1	Thống kê hàng hóa tại siêu thị	Kết xuất	NV Quản lý Kho
2	Tạo phiếu nhập hàng	Lưu trữ	NV Quản Lý Kho
3	Tạo phiếu xuất hàng	Lưu trữ	NV Quản Lý Kho
4	Cập nhật dữ liệu mặt hàng	Cập nhật	NV Quản Lý Kho

c. Quản lý

STT	Công việc	Loại công việc	Đảm nhiệm
1	Nhập thông tin nhân viên	Lưu trữ	Quản Lý
2	Tra cứu thông tin nhân viên	Tra cứu	Quản Lý
3	Cập nhật thông tin Nhân Viên	Cập nhật	Quản Lý
4	Thống kê Doanh Thu	Tra cứu	Quản Lý

3. Phân tích yêu cầu chức năng và phi chức năng

3.1. Yêu cầu chức năng chính

STT	Tên quy định	Mô tả chi tiết	Ghi chú
1	Lập hóa đơn bán hàng	Khi khách hàng đến mua hàng. Nhân viên bán hàng lập một hóa đơn	
2	Tra cứu hóa đơn bán hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị tất cả các hóa đơn của công ty được sắp xếp theo mã. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện - Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ. - Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu - Danh sách các hóa đơn thỏa điều kiện đã được đưa ra sẽ được 	

		hiển thị.	
3	Tra cứu Phiếu nhập	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị tất cả các phiếu nhập hàng của công ty sắp xếp theo mã. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện - Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ. - Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu - Danh sách các phiếu nhập hàng thoả điều kiện đã được đưa ra sẽ được hiển thị (kết quả tìm kiếm). 	
4	Tra cứu phiếu xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị tất cả các phiếu xuất hàng của công ty sắp xếp theo mã. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện - Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ. - Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu - Danh sách các phiếu xuất hàng thoả điều kiện tìm thấy sẽ được hiển thị. 	
6	Tra cứu thông tin hàng hóa	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống yêu cầu người sử dụng nhập vào tên của mặt hàng cần xem . - Hệ thống truy xuất thông tin của mặt hàng và hiển thị cho người dùng xem . - Xem các mặt hàng thuộc cùng một loại hàng . - Hệ thống yêu cầu người sử dụng nhập vào tên loại của loại hàng cần xem . - Hệ thống truy xuất thông tin của các mặt hàng thuộc loại đó và hiển thị cho người sử dụng xem . 	
7	Lưu trữ thông tin khách	Lưu trữ: MaKH, TenKH, DiaChi, DienThoai	

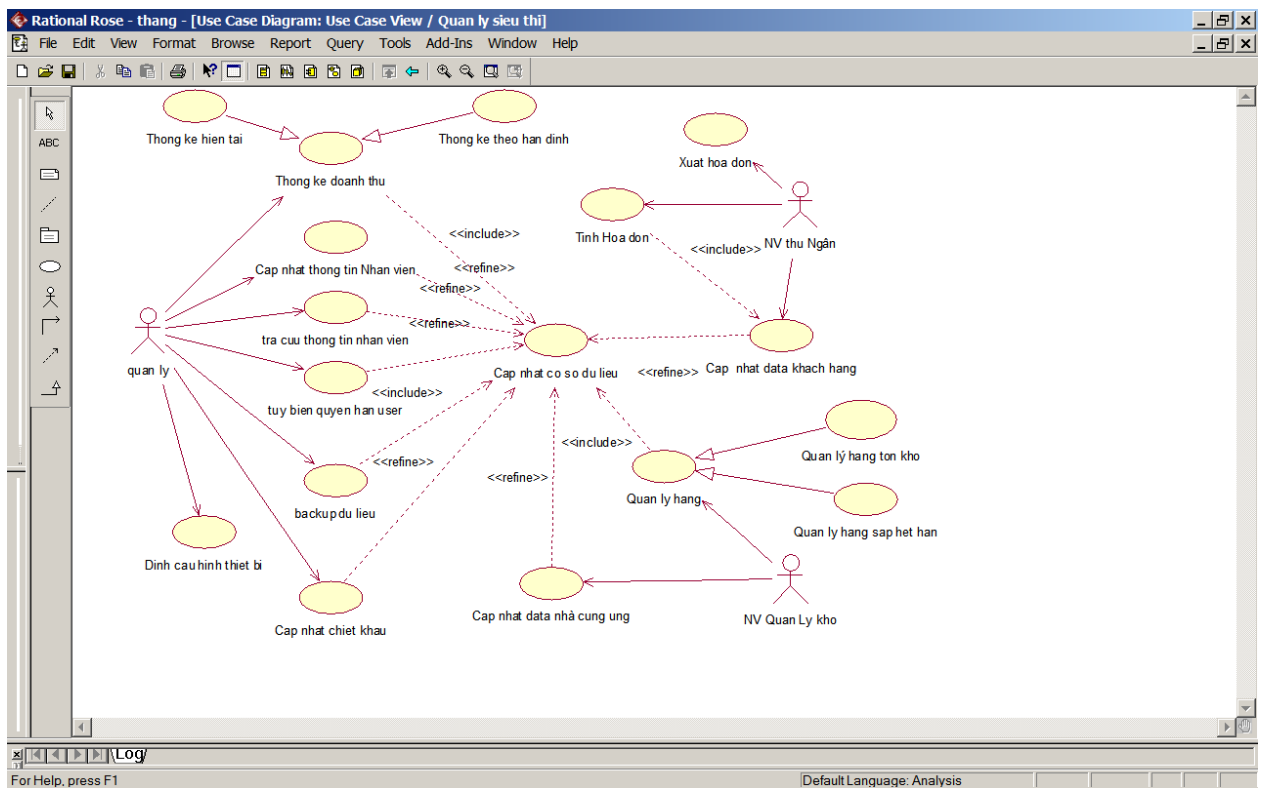
	hàng		
8	Tra cứu thông tin khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống hiển thị tất cả các khách hàng của công ty được sắp xếp theo họ tên. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện. - Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng. - Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ. - Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu - Danh sách các khách hàng thoả điều kiện đã được đưa ra sẽ được hiển thị. 	
9	Tính doanh thu bán được	Tính tổng giá trị các hóa đơn	

3.2. Yêu cầu phi chức năng

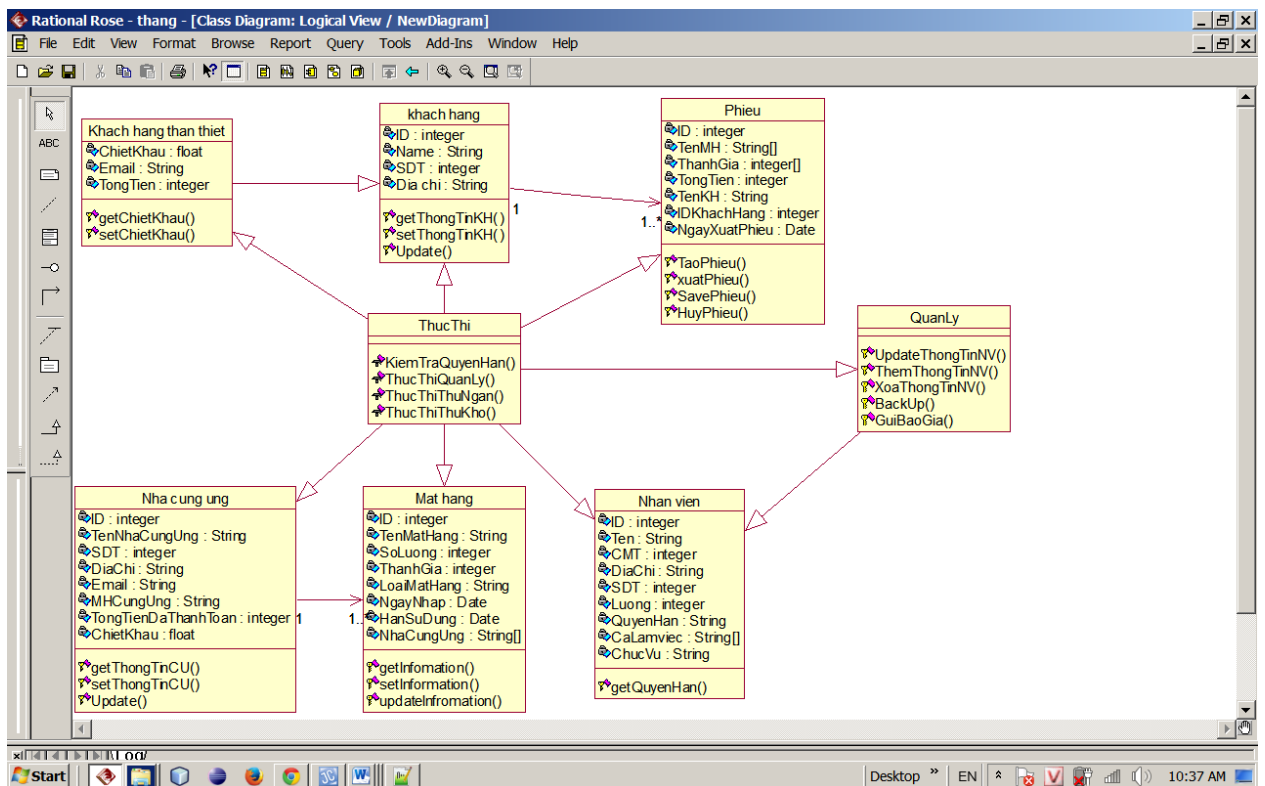
STT	Nội dung	Tiêu chuẩn	Mô tả chi tiết	Ghi chú
1	Cài đặt thông tin khuyến mãi	Tiến hóa	Tính toán khác nhau trong các đợt khuyến mãi hoặc ưu đãi với KH	
2	Định thời gian sao lưu,backup	Hiệu quả	Định lại thời gian tự động sao lưu.	
3	Kết xuất CSDL	Tương thích	Có thể xuất HD hoặc thông tin trong CSDL ra các định dạng file khác nhau,rồi chuyển đến thiết bị in.	Hiệu suất + bảo mật
4	Tùy biến quyền hạn của các user	Tiến hóa	Có thể thêm bớt quyền hạn của các user do admin quyết định.	

4. Các biểu đồ nghiệp vụ UML

Biểu đồ USE CASE



Biểu đồ lớp (Class diagram)



5. Thiết kế cơ sở dữ liệu

1. Bảng Khách Hàng :

STT	Tên Thuộc Tính	Kiểu(Độ rộng)	Ràng Buộc	Khóa chính/ Khóa Phụ(PK/FK)	Mô tả
1	MaKH	Integer(10)	NotNull	PK	Mã Khách Hàng
2	Name	Nvarchar(50)	NotNull		Tên Khách hàng
3	SDT	Interger(20)	Null		SĐT khách hàng
4	DiaChi	Nvarchar (50)	NotNull		Địa chỉ khách hàng

2. Bảng Khách Hàng thân thiết :

STT	Tên Thuộc Tính	Kiểu(Độ rộng)	Ràng Buộc	Khóa chính/ Khóa Phụ(PK/FK)	Mô tả
1	MaKH	Integer(10)	NotNull	FK	Mã Khách Hàng
2	Chiết Khấu	Float	NotNull		Chiết Khấu
3	Email	Nvarchar(50)	NotNull		Email Khách hàng
4	TongTien	Integer	NotNull		Tổng Tiền mua hàng

3. Phiếu thanh toán:

STT	Tên Thuộc Tính	Kiểu(Độ rộng)	Ràng Buộc	Khóa chính/ Khóa Phụ(PK/FK)	Mô tả
1	MaPhieu	Interger	NotNull	PK	Mã Phiếu
2	MaKH	Integer(10)	NotNull	FK	Mã Khách Hàng
3	TenKH	Nvarchar (50)	NotNull		Tên Khách Hàng
4	TongTien	Interger(20)	Null		SĐT khách hàng
5	DiaChi	Nvarchar(50)	NotNull		Địa chỉ khách hàng
6	NgayXP	DateTime	NotNull		Ngày xuất phiếu

4. Nhà cung ứng :

STT	Tên Thuộc Tính	Kiểu(Độ rộng)	Ràng Buộc	Khóa chính/ Khóa Phụ(PK/FK)	Mô tả
1	MaNCU	Interger(10)	NotNull	PK	Mã Nhà Cung Ứng
2	TenNCU	Nvarchar(10)	NotNull		Tên Nhà Cung Ứng
3	SdtNCU	Interger(10)	NotNull		SĐT Nhà Cung Ứng
4	DiaChi	Nvarchar(20)	NotNull		Địa Chỉ khách hàng
5	Email	Nvarchar(50)	NotNull		Email Support
6	MatHangCU	Nvarchar(50)	NotNull		Mặt Hàng Cung Ứng
7	TongTien	Interger(10)	Null		Tổng Tiền Thanh Toán
8	ChietKha	Interger(10)	Null		Chiết Khấu

5. Mặt Hàng:

STT	Tên Thuộc Tính	Kiểu(Độ rộng)	Ràng Buộc	Khóa chính/ Khóa Phụ(PK/FK)	Mô tả
1	MaMH	Interger(10)	NotNull	PK	Mã Mặt Hàng
2	TenMH	Nvarchar(10)	NotNull		Tên Mặt hàng
3	SoLuong	Interger	NotNull		Số Lượng Mặt Hàng

4	ThanhGia	Interger	NotNull		Thành Giá Mặt hàng
5	LoaiMH	Nvarchar(50)	NotNull		Loại Mặt Hàng
6	NgayNhap	DateTime	NotNull		Ngày Nhập Lô Hàng
7	HanSuDung	DateTime	NotNull		Hạn Sử Dụng
8	MaNCU	Interger(10)	NotNull		Mã Nhà Cung Ứng

6.Nhân Viên:

STT	Tên Thuộc Tính	Kiểu(Độ rộng)	Ràng Buộc	Khóa chính/ Khóa Phụ(PK/FK)	Mô tả
1	MaNV	Interger(10)	NotNull	PK	Mã Nhân Viên
2	TenNV	Nvarchar(50)	NotNull		Tên Nhân Viên
3	CMT	Interger	NotNull		Số CMT
4	DiaChi	Nvarchar(50)	NotNull		Địa Chỉ Nhân Viên
5	SDT	Interger	NotNull		Số Điện Thoại
6	Luong	Interger	NotNull		Lương Nhân Viên
7	QuyenHan	Nvarchar(10)	NotNull		Quyền Hạn
8	PhanCa	Nvarchar(10)	NotNull		Ca Làm việc

F. Bản kế hoạch dự án (Project Plan)

1. Cấu trúc phân việc (Work Breakdown Structure – WBS) – Phụ trách : Cả nhóm

Phân chia các công việc của dự án theo cả 2 cách : Theo nhiệm vụ của dự án và các modules của phần mềm

Bản WBS tổng quan (dựa theo bản phân tích và thiết kế hệ thống)

Tên công việc	Phân rã chi tiết
Quản lý dự án (Nguyễn Anh Tú)	1.1. Khảo sát yêu cầu dự án 1.2. Tuyên bố khởi tạo dự án 1.3. Lập danh sách các stakeholder 1.4. Lập bản kế hoạch phạm vi dự án 1.5. Giám sát và điều khiển dự án 1.6. Viết báo cáo tổng kết dự án 1.7. Tổng kết, rút kinh nghiệm cho toàn đội dự án.
Phân tích và thiết kế hệ thống (Nguyễn Trọng Thắng)	2.1. Đặc tả các yêu cầu của khách hàng 2.2. Mô tả kiến trúc hệ thống bằng các sơ đồ UML, class,... 2.3. Thiết kế giao diện phần mềm

	2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu hệ thống 2.5. Viết bản phân tích hệ thống hoàn chỉnh 2.6. Xem xét lại bản phân tích để thống nhất lần cuối
Quản lý kho hàng (Phan Thanh Nghị)	3.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module (từ yêu cầu chung) 3.2. Thiết kế module 3.3. Viết code module 3.4. Cài đặt module 3.5. Kiểm thử module (theo đơn vị) 3.6. Viết báo cáo về module
Quản lý khách hàng (Phan Thanh Nghị)	4.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module (từ yêu cầu chung) 4.2. Thiết kế module 4.3. Viết code module 4.4. Cài đặt module 4.5. Kiểm thử module (theo đơn vị) 4.6. Viết báo cáo về module
Quản lý nhân viên (Cao Văn Đích)	5.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module (từ yêu cầu chung) 5.2. Thiết kế module 5.3. Viết code module 5.4. Cài đặt module 5.5. Kiểm thử module (theo đơn vị) 5.6. Viết báo cáo về module
Quản lý nhà cung ứng (Cao Văn Đích)	6.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module (từ yêu cầu chung) 6.2. Thiết kế module 6.3. Viết code module 6.4. Cài đặt module 6.5. Kiểm thử module (theo đơn vị) 6.6. Viết báo cáo về module
Quản lý giao dịch (Nguyễn Đức Đông)	7.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module (từ yêu cầu chung) 7.2. Thiết kế module 7.3. Viết code module 7.4. Cài đặt module 7.5. Kiểm thử module (theo đơn vị) 7.6. Viết báo cáo về module
Báo cáo thống kê (Nguyễn Đức Đông)	8.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module (từ yêu cầu chung) 8.2. Thiết kế module

	8.3. Viết code module 8.4. Cài đặt module 8.5. Kiểm thử module (theo đơn vị) 8.6. Viết báo cáo về module
Tích hợp và hoàn thiện sản phẩm (Nguyễn Đức Đông + Cao Văn Đích)	9.1. Tích hợp các module 9.2. Kiểm thử toàn hệ thống 9.3. Thực hiện việc fix các lỗi tồn tại
Đóng gói phần mềm và chuyển giao (Nguyễn Anh Tú)	10.1. Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm 10.2. Lên kế hoạch bảo trì phần mềm 10.3. Bàn giao sản phẩm cũng như những tài liệu liên quan cho khách hàng 10.4. Kết thúc dự án

2. Viết từ điển phân việc (WBS dictionary) – Phụ trách : Cả nhóm

subproject/ Deliverable/ control account/ phase name	work package	Description	Estimate : time (milestones)	Estimate: cost
Quản lý dự án	1.1. Khảo sát yêu cầu dự án	Gặp gỡ khách hàng, thu thập các yêu cầu tổng quát về dự án	- Thời gian : 2 ngày - Hoàn thành : 16/9/2013	50\$
	1.2. Tuyên bố khởi tạo dự án	Họp với tất cả các stakeholder để thông báo về dự án, lập project charter	- Thời gian : 2 ngày - Hoàn thành : 18/9/2013	100 \$
	1.3. Lập danh sách các stakeholder	Lập bản danh sách mô tả cụ thể thông tin về các stakeholder	- Thời gian : 2 ngày - Hoàn thành : 20/9/2013	50 \$
	1.4. Lập kế hoạch phạm vi dự án (Scope Statement)	Lập bản kế hoạch phạm vi dự án	- Thời gian : 7 ngày - Hoàn thành : 27/9/2013	100 \$
	1.5. Giám sát và điều khiển dự án	Lập các báo cáo trong suốt quá trình đội dự án làm việc, giám sát công việc	Toàn bộ thời gian của dự án	1000 \$
	1.6. Viết báo cáo tổng kết	Tổng kết lại toàn bộ công việc cho toàn đội	Giai đoạn cuối của dự án	0 \$

	dự án	thành báo cáo cuối cùng		
	1.7. Rút kinh nghiệm cho đội dự án	Đánh giá từng thành viên trong đội để rút kinh nghiệm cho đợt dự án sau	Giai đoạn cuối của dự án	0 \$
Phân tích và thiết kế hệ thống	2.1. Đặc tả chi tiết các yêu cầu từ khách hàng	Từ yêu cầu thu được từ phần khảo sát, mô tả cụ thể hơn về những yêu cầu cần thiết của phần mềm	- Thời gian : 2 ngày - Hoàn thành : 29/9/2013	100 \$
	2.2. Mô tả kiến trúc hệ thống bằng các sơ đồ UML, class diagram,...	Xây dựng kiến trúc phần mềm bằng các sơ đồ use case, class (dùng Rational Rose)	- Thời gian : 7 ngày - Hoàn thành : 6/10/2013	100 \$
	2.3. Thiết kế giao diện phần mềm	Xây dựng các form cơ bản của phần mềm dựa theo các sơ đồ UML	- Thời gian : 3 ngày - Hoàn thành : 9/10/2013	200 \$
	2.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu hệ thống	Xây dựng cấu trúc cơ sở dữ liệu cho phần mềm (gồm các bảng cụ thể)	- Thời gian : 4 ngày - Hoàn thành : 13/10/2013	400 \$
	2.5. Viết bản phân tích hệ thống chi tiết	Tổng hợp các báo cáo để cho ra bản phân tích thiết kế hoàn chỉnh	- Thời gian : 1 ngày - Hoàn thành : 14/10/2013	0 \$
	2.6. Xem xét lại bản tổng hợp để thống nhất lần cuối	Họp với khách hàng cũng như đội dự án để thống nhất về bản phân tích	- Thời gian : 1 ngày - Hoàn thành : 15/10/2013	50 \$
Module Quản lý kho hàng	3.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module	Từ những thông tin đã thu thập ở trên lập kế hoạch xây dựng chi tiết những nhiệm vụ của kho hàng, cách quản lý kho , xác định quyền hạn của những người có liên quan đến kho hàng	- Thời gian : 2 ngày - Hoàn thành : 17/10/2013	50 \$
	3.2. Thiết kế module	-xây dựng form đăng nhập - xây dựng form nhập xuất hàng , tìm kiếm ,	- Thời gian : 5 ngày - Hoàn thành : 22/10/2013	300 \$

		thống kê hàng hóa. - xây dựng các nút chức năng như thêm sửa xóa hàng.		
	3.3. Viết code cho module	Xây dựng form tự động thông báo hàng tồn , hàng sắp hết hạn cho quản kho... Form tìm kiếm hàng hóa theo tên , giá , ngày nhập , xuất và hiện thị thông tin	- Thời gian : 10 ngày - Hoàn thành : 1/11/2013	400 \$
	3.4. Cài đặt module	Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	- Thời gian : 1 ngày - Hoàn thành : 2/11/2013	0 \$
	3.5. Kiểm thử module	- kiểm thử giao diện , kiểm tra xem giao diện có đạt yêu cầu không, về hình thức bố trí giao diện của phần mềm có bố trí hợp lý hay không - kiểm thử khả năng nhập xuất hàng. - kiểm thử nhập đơn vị, phong chữ ví dụ nhập 10,5\$ xem có hợp lệ không, nhập độ dài chữ xem có đạt yêu cầu không.	- Thời gian : 5 ngày - Hoàn thành : 7/11/2013	100 \$
	3.6. Viết báo cáo về module	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết về module	- Thời gian : 1 ngày - Hoàn thành: 8/11/2013	0 \$
Module Quản lý khách hàng	4.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module	Khảo sát xem khách hàng cần gì khi đến siêu thị từ đó rút ra những thông tin cần lưu trữ. Gộp gở bộ phận quản lý khách hàng của các siêu thị khác để học	- Thời gian : 2 ngày - Hoàn thành 17/10/2013	50\$

		<p>hỏi.</p> <p>Xác định những yêu cầu chức năng của phần mềm với việc quản lý khách hàng</p> <p>Từ đó rút ra được những chức năng của module</p>		
	4.2. Thiết kế module	<ul style="list-style-type: none"> -thiết form đăng nhập - thiết kế form quản lý khách , thống kê khách vip , khách bình thường - xây dựng các nút chức năng như thêm sửa - xây dựng chức năng gửi báo giá , thông tin khuyến mại 	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : 5 ngày - Hoàn thành - 22/10/2013 	250\$
	4.3. Viết code cho module	<p>code form đăng nhập.</p> <p>Form thông báo ,gửi thông tin tới khuyến mại đến khách hàng</p> <p>Form tra cứu thông tin khách</p> <p>Form thêm sửa xóa , thêm khách hàng vào hệ thống</p> <p>Form thống kê khách hàng tiềm năng , khách vip , khách mua nhiều</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : 11 ngày - Hoàn thành - 31/10/2013 	400\$
	4.4. Cài đặt module	Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : 2 ngày - Hoàn thành - 2/11/2013 	100\$

	4.5. Kiểm thử module	<ul style="list-style-type: none"> - kiểm thử giao diện , kiểm tra xem giao diện có đạt yêu cầu không, về hình thức bố trí giao diện của phần mềm có bố trí hợp lý hay không - kiểm thử khả năng thêm sửa thông tin khách hàng. - kiểm thử nhập đơn vị, tìm kiếm xem có hiển thị đúng thông tin khách hàng hay không -kiểm thử module có gửi đúng ngày , giờ , đúng báo giá , khuyến mại đến email khách hàng hay không ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : 3 ngày - Hoàn thành - 5/11/2013 	100\$
	4.6. Viết báo cáo về module	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian : 1 ngày - Hoàn thành - 2/11/2013 	0\$
Module Quản lý nhân viên	5.1. Thu thập yêu cầu	<ul style="list-style-type: none"> -từ các phiếu đánh giá phân tích xây dựng các thuộc tính của nhân viên - đưa ra thời khóa biểu phù hợp - xây dựng công thức tính mức lương cho từng người dựa trên hợp đồng sẵn có hay dựa trên quy định nhà nước 	Thời gian : 4 ngày Hoàn thành : 19/10/2013	100\$
	5.2 Thiết kế module	<ul style="list-style-type: none"> -xây dựng form đăng nhập - xây dựng form điền thông tin và hiển thị thông tin - xây dựng các nút 	Thời gian : 5 ngày Hoàn thành : 24/11//2013	300\$

		chức năng như thêm sửa xóa thông tin -xây dựng form thời khóa biểu - xây dựng form tính tiền lương		
	5.3 Code module	-code các form như trên -viết code cho phép sắp xếp thông tin nhân viên theo năm sinh hay tên hoặc chức vụ -code các nút thêm sửa xóa nhân viên -code chức năng tự tính ngày làm việc -code công thức tính tiền lương từng nhân viên	Thời gian : 8 ngày Hoàn thành : 2/11//2013	400\$
	5.4 Cài đặt module	Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành : 3/11/2013	50\$
	5.5 Kiểm thử module	-kiểm tra đơn vị: Nhập mức lương: các lần nhập 1000, 2000, 10000000, 2000000000, tiếp theo là 10,5 Nhập tên các lần nhập Nhập đúng ngữ pháp Nguyễn văn A, sau đó nhập 1 cái tên với độ dài là 50 ký tự sau đó nhập tên khi có ký tự đặc biệt như \$ % Tiếp tục làm với các thuộc tính khác -kiểm thử khả năng tính toán tiền lương	Thời gian : 3 ngày Hoàn thành : 6/11/2013	100\$
	5.6. Viết báo cáo về module	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết về module	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành: 7/11/2013	0\$
Module Quản	6.1. thu thập	- tổng hợp các nhà	Thời gian : 4 ngày	100\$

lý nhà cung ứng	thông tin các nhà cung cấp	cung cấp, lọc thông tin sau đó viết thành bảng báo cáo bao gồm các thông tin quan trọng như tên nhà cung cấp, mặt hàng cung cấp, ngày cung cấp, ... - thu thập từ các bản hợp đồng giữa nhà cung cấp, đưa ra 1 bảng thống kê % hoa hồng cho 1 mặt hàng	Hoàn thành 20/10/2013	
	6.2. Thiết kế module	- thiết kế, chỉnh sửa giao diện - xây dựng form nhà cung cấp có chức năng đăng nhập thông tin - xây dựng form thông tin và hiển thị thông tin - xây dựng các nút chức năng thêm sửa xóa - xây dựng form quản lý triết khấu cùng chức năng thêm sửa xóa	Thời gian : 5 ngày Hoàn thành 25/10/2013	300\$
	6.3 Code module	- code các form như đã thiết kế - code thêm phần sắp xếp nhà cung cấp - code thêm phần thống kê số lượng đã cung cấp theo ngày tuần, tháng - code thêm phần xem giá 1 mặt hàng để đánh giá sau đó in thành 1 bản báo cáo - code phần tính toán % hoa hồng sau 1 lần giao dịch	Thời gian : 8 ngày Hoàn thành 2/11/2013	400\$
	6.4. Cài đặt module	Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành	50\$

			3/11/2013	
	6.5 kiểm thử module	Kiểm tra đơn vị -kiểm tra khi thông tin nhà cung cấp Kiểm tra giá cả mặt hàng: nhập các số lần lượt cho 1 mặt hàng như sau 100 000, 1000 000 000 000, 200 000,5 -tiếp tục với từng thư mục trong từng form - kiểm tra sự chính xác khi thống kê số lượng mặt hàng nhập -kiểm tra cơ sở dữ liệu	Thời gian : 3 ngày Hoàn thành 6/11/2013	100\$
	6.6. Viết báo cáo về module	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành 7/11/2013	0\$
Module Quản lý giao dịch	7.1. Thu thập yêu cầu của khách hàng	Thống nhất và nhận bản giao bản đặc tả module Quản lý giao dịch	Thời gian 1 ngày Hoàn thành ngày 15/10/2013	100\$
	7.2. Thiết kế modul	- xây dựng form giao diện - xây dựng form đăng nhập - xây dựng form điền thông tin Và hiển thị thông tin trên phiếu - xây dựng form tìm kiếm - xây dựng nút chức năng in, sửa, xóa, thêm phiếu. -xây dựng nút chức năng cập nhật giao dịch vào hệ thống.	Thời gian 5 ngày hoàn thành ngày 20/10/2013	200\$
	7.3 code module	- code các form như trên - viết code xử lý thông tin trên phiếu	Thời gian 10 ngày hoàn thành ngày 30/10/2013	400\$

		+ tự động nhập thông tin mặt hàng nếu được quét bằng mã vạch + nhập thủ công, nếu không được quét bằng mã vạch -xây dựng nút chức năng lưu trữ và cập nhật giao dịch vào hệ thống. -code thêm chức năng tự động ghi ngày giờ, tên nhân viên giao dịch trên phiếu		
	7.4 cài đặt	Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	Thời gian thực hiện 2 ngày, ngày hoàn thành 1/11/2013	50\$
	7.5 kiểm thử	- kiểm thử giao diện , kiểm tra xem giao diện có đạt yêu cầu không, về hình thức bố trí giao diện của phần mềm có bố trí hợp lý - kiểm thử khả năng nhập, xuất, in thông tin phiếu nhập, xuất, ví dụ điền thông tin vào phiếu rồi in thử. - kiểm thử nhập đơn vị, như kiểm thử về đơn vị tiền, số lượng hàng	Thời gian thực hiện 3 ngày, ngày hoàn thành 4/11/2013	150\$
	7.6 viết báo cáo	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	Thời gian : 2 ngày Hoàn thành 6/11/2013	0\$
Module Báo cáo thống kê	8.1 thu thập yêu cầu của khách hàng	Thông nhất và nhận bản giao bản đặc tả module	Thời gian 1 ngày Hoàn thành ngày 15/10/2013	100\$
	8.2 Thiết kế module	- xây dựng form đăng nhập -xây dựng form hiển thị báo cáo. -xây dựng form thống kê từ các bản báo cáo	Thời gian 5 ngày hoàn thành ngày 20/10/2013	300\$

		thống kê + thống kê kho hàng + thống kê khách hàng, +thống kê nhân viên, +thống kê nhà cung ứng, + thống kê giao dịch. -xây dựng nút chức năng lựa chọn thời gian thống kê + theo hiện tại, + theo ngày, +thống kê theo tuần, + thống kê theo tháng, +thống kê theo quý, +thống kê theo năm. + thống kê theo lựa chọn của người dùng -xây dựng nút chức năng thêm, xóa, in, lưu trữ báo cáo.		
	8.3 code module	- code các form như đã thiết kế - Code thêm chức năng in thông tin ngày giờ thực hiện thống kê, và in tên người thực hiện thống kê	Thời gian 10 ngày hoàn thành ngày 30/10/2013	400\$
	8.4 cài đặt	Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	Thời gian thực hiện 1 ngày, ngày hoàn thành 31/11/2013	50\$
	8.5 kiểm thử	- kiểm thử giao diện , kiểm tra xem giao diện có đạt yêu cầu không, về hình thức bố trí giao diện của phần mềm có bố trí hợp lý - kiểm thử khả năng xuất, in thông tin báo cáo có đúng theo yêu cầu.	Thời gian thực hiện 5 ngày, ngày hoàn thành 5/11/2013	100 \$

	8.6 viết báo cáo	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành : 6/11/2013	50\$
Tích hợp và hoàn thiện sản phẩm	9.1 Tích hợp các module	Lắp ráp hoàn chỉnh các module thành chương trình thống nhất để chạy thử	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành : 8/11/2013	100 \$
	9.2 Kiểm thử tích hợp toàn hệ thống	Test tổng quan toàn bộ hệ thống	Thời gian : 3 ngày Hoàn thành : 11/11/2013	400 \$
	9.3 Thực hiện fix các lỗi tồn tại	Fix các lỗi phát sinh trong khi test	Thời gian : 3 ngày Hoàn thành : 14/11/2013	300 \$
Đóng gói phần mềm và chuyển giao	10.1 Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm	Tạo bản hướng dẫn sử dụng phần mềm	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành : 16/11/2013	0 \$
	10.2 Lên kế hoạch bảo trì phần mềm	Chuyển giao các sản phẩm của dự án cho khách hàng	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành : 16/11/2013	0 \$
	10.3 Bàn giao sản phẩm cũng như những tài liệu liên quan cho khách hàng	Thảo luận với đội dự án để đề ra kế hoạch bảo trì	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành : 16/11/2013	0 \$
	10.4 Kết thúc dự án	Tổng kết dự án	Thời gian : 1 ngày Hoàn thành : 16/11/2013	0 \$

3. Các mốc thời gian quan trọng và tiến trình thực hiện – Phụ trách : Cả nhóm

3.1. Danh sách Activity (Activity list)

WBS	Activity ID	Activity name	Predecessors	Successors	Duration
1.1	1.1.1	Gặp gỡ khách hàng để lấy yêu cầu		1.1.2	1 ngày
1.1	1.1.2	Lập bảng khảo sát yêu cầu	1.1.1	1.2.1	1 ngày

1.2	1.2.1	Viết Hiến chương dự án	1.2.1	1.2.2	1 ngày
1.2	1.2.2	Báo cáo triển khai dự án	1.2.1	1.3	1 ngày
1.3	1.3	Lập danh sách các stakeholder của dự án	1.2.2	1.4.1	1 ngày
1.4	1.4.1	Lập bản mô tả phạm vi dự án	1.2.2	1.4.2	1 ngày
1.4	1.4.2	Lập bản phân chia công việc (WBS)	1.4.1	2.1	3 ngày
1.4	1.4.3	Thống nhất lại kế hoạch quản lý dự án	1.4.2	2.1.1	1 ngày
2.1	2.1	Phân tích quy trình nghiệp vụ của siêu thị	1.4.3	2.2.1	1 ngày
2.2	2.2.1	Lập sơ đồ use case của hệ thống	2.1	2.2.3	1 ngày
2.2	2.2.2	Lập sơ đồ class của hệ thống	2.1	2.2.3	3 ngày
2.2	2.2.3	Thống nhất lại các sơ đồ thiết kế	2.2.2	2.3.1.1	3 ngày
2.3	2.3.1	Thiết kế chung Form Quản lý kho hàng	2.2.3	2.3.2	1 ngày
2.3	2.3.2	Thiết kế form Quản lý nhân viên	2.3.1	2.3.3	0.5 ngày
2.3	2.3.3	Thiết kế form Quản lý khách hàng	2.3.2	2.3.4	0.5 ngày
2.3	2.3.4	Thiết kế form Quản lý giao dịch	2.3.3	2.3.5	0.5 ngày
2.3	2.3.5	Thiết kế form Quản lý nhà cung ứng	2.3.4	2.3.6	0.5 ngày
2.3	2.3.6	Thiết kế form Báo cáo thống kê	2.3.5	2.3.7.1	0.5 ngày
2.3	2.3.7.1	Bàn giao bản thiết kế các form cho người chịu trách nhiệm giao tiếp với khách hàng và Project Manager	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6	2.3.7.2	0.5 ngày
2.3	2.3.7.2	Nhận phản hồi, sửa đổi hoặc thiết kế lại nếu chưa đạt yêu	2.3.7.1	2.3.8	2 ngày

		cầu về bố cục			
2.3	2.3.8	Thông nhất và bàn giao lại bản thiết kế các form của phần mềm với đội dự án	2.3.7.2	2.4.1	0,5 ngày
2.4	2.4.1	Lập biểu đồ E-R cơ sở dữ liệu hệ thống	2.2.1, 2.2.2	2.4.2	1.5 ngày
2.4	2.4.2	Tạo cơ sở dữ liệu hệ thống	2.4.1	2.5	2.5 ngày
2.5	2.5	Viết bản phân tích thiết kế hoàn chỉnh	2.2.3, 2.3.8, 2.4.2	2.6	1 ngày
2.6	2.6	Gặp gỡ và thống nhất về toàn bộ bản phân tích thiết kế với nhóm dự án và khách hàng.	2.5	3.1.1, 4.1.1, 5.1.1, 6.1.1, 7.1.1, 8.1.1	1 ngày
3.1	3.1.1	Xác định nhiệm vụ của kho hàng , cách quản kho	2.6	3.1.2	1 ngày
3.1	3.1.2	Xác định quyền hạn của những người liên quan tới việc quản kho	3.1.1	3.2.1	1 ngày
3.2	3.2.1	Thiết kế form đăng nhập	3.1.2	3.2.2	1 ngày
3.2	3.2.2	Thiết kế form nhập , xuất hàng hóa	3.2.1	3.2.3	1 ngày
3.2	3.2.3	Thiết kế form thống kê , tìm kiếm hàng hóa	3.2.2	3.2.4	1,5 ngày
3.2	3.2.4	Xác định tính năng thêm sửa xóa quyền hạn của quản kho	3.2.3	3.3.1	1,5 ngày
3.3	3.3.1	Code form đăng nhập , phân quyền cho các người dùng liên quan đến việc quản kho	3.2.4	3.3.2	2 ngày
3.3	3.3.2	Code form tự động thông báo hàng tồn, hàng sắp hết hạn cho quản kho	3.3.1	3.3.3	3 ngày
3.3	3.3.3	Code form tìm kiếm , thống kê theo tên hàng hóa, ngày nhập xuất	3.3.2	3.3.4	3 ngày
3.3	3.3.4	Code form hiển thị các thông tin sau khi tìm kiếm , thống kê	3.3.3	3.4.1	2 ngày

		theo tên , ngày tháng nhập xuất ...			
3.4	3.4.1	Chạy thử các module đã được code xong ở trên	3.3.4	3.5.1	1 ngày
3.5	3.5.1	Kiểm thử giao diện đã đẹp , bố cục hợp lý chưa , có thuận tiện cho người dùng chưa	3.4.1	3.5.2	1 ngày
3.5	3.5.2	Kiểm thử việc nhập liệu xem có chính xác không, nhập thử những dữ liệu lẻ , đến hạn để test độ chính xác	3.5.1	3.6.1	1 ngày
3.6	3.6	Viết báo cáo toàn bộ module	3.5.2	4.1.1	1 ngày
4.1	4.1.1	Gặp gỡ khách hàng , khảo sát xem người dùng cần gì ở hệ thống siêu thị	2.6	4.1.2	1 ngày
4.1	4.1.2	Từ cuộc gặp gỡ khách hàng ở trên rút ra những tính năng cần có của module quản lý khách hàng	4.1.1	4.2.1	1 ngày
4.2	4.2.1	Xây dựng form đăng nhập , form thống kê khách hàng vip , khách bình thường ...	4.1.2	4.2.2	2 ngày
4.2	4.2.2	Xác định chức năng tự động gửi báo giá, thông tin khuyến mại vào mail cho khách hàng , tự động thống kê ...	4.2.1	4.3.1	2 ngày
4.3	4.3.1	Code form đăng nhập cho khách hàng và người quản lý bộ phận khách hàng	4.2.2	4.3.2	2 ngày
4.3	4.3.2	Code form tự động thông báo , báo giá, chúc mừng sinh nhật , giới thiệu sản phẩm mới đến khách hàng	4.3.1	4.3.3	3 ngày
4.3	4.3.3	Code form thêm sửa xóa khách hàng vào hệ thống , form tra cứu dành cho khách hàng	4.3.2	4.3.4	3 ngày

4.3	4.3.4	Code form tự động thống kê khách vip , khách hàng tiềm năng , form tra cứu khách hàng dành cho quản lý	4.3.3	4.4.1	3 ngày
4.4	4.4.1	Chạy thử các form dành cho khách	4.3.4	4.4.2	1 ngày
4.4	4.4.2	Chạy thử các form đã code dành cho người quản lý	4.4.1	4.5.1	1 ngày
4.5	4.5.1	Kiểm thử giao diện đã đẹp hợp lý chưa , kiểm thử khả năng thêm sửa xóa khách hàng vào hệ thống đã ổn định chưa	4.4.2	4.5.2	1,5 ngày
4.5	4.5.2	Kiểm thử xem có hiển thị đúng thông tin khách hàng hay không , hệ thống tự động gửi báo giá , thông tin khuyến mại ... có gửi đúng ngày giờ cho khách hay không	4.5.1	4.6.1	1,5 ngày
4.6	4.6.1	Viết báo cáo lại toàn bộ quá trình làm module	4.5.2	_____	1 ngày
5.1	5.1.1	Xác định các thuộc tính của nhân viên,	2.6	5.1.2	2 ngày
5.1	5.1.2	Xác định quyền truy cập cho từng nhân viên , xác định thời khóa biểu, xác định tiền lương	5.1.1	5.2.1	2 ngày
5.2	5.2.1	Thiết kế form đăng nhập	5.1.2	5.2.2	1 ngày
5.2	5.2.2	Thiết kế form điền thông tin, hiển thị thông tin cho từng nhân viên	5.2.1	5.2.3	2 ngày
5.2	5.2.3	Thiết kế form thời khóa biểu, form tính tiền lương	5.2.2	5.2.4	2 ngày
5.2	5.2.4	Phân quyền cho từng nhân viên	5.2.3	5.3.1	1 ngày
5.3	5.3.1	Code form đăng nhập , phân quyền cho các người dùng liên quan đến việc quản lý nhân	5.2.4	5.3.2	2 ngày

		viên			
5.3	5.3.2	Code form thông tin, thêm các chức năng thêm sửa, xóa hay sắp xếp thứ tự nhân viên	5.3.1	5.3.3	2 ngày
5.3	5.3.3	Code form thời khóa biểu, thêm chức năng tự động tính ngày công, và các nút chức năng sửa thay đổi thời khóa biểu -code phần tra cứu thời khóa biểu	5.3.2	5.3.4	2 ngày
5.3	5.3.4	Code form tính tiền lương, code công thức cho từng nhóm người,	5.3.3	5.4.1	2 ngày
5.4	5.4	Chạy thử các module đã được code xong ở trên và cài đặt	5.3.4	5.5.1	1 ngày
5.5	5.5.1	Kiểm thử giao diện đã đẹp , bố cục hợp lý chưa , có thuận tiện cho người dùng chưa	5.4	5.5.2	1 ngày
5.5	5.5.2	Kiểm thử việc nhập liệu xem có chính xác không, nhập thử những dữ liệu , đến hạn để test độ chính xác	5.5.1	5.6.1	2 ngày
5.6	5.6	Viết báo cáo toàn bộ module	5.5.2	_____	1 ngày
6.1	6.1	Gặp gỡ các nhà cung cấp, thu thập thông tin, ký hợp đồng, xem xét % hoa hồng thu được	2.6	6.1.2	2 ngày
6.1	6.1.2	Từ những thông tin đã thu thập, đưa ra các bản báo cáo, đồng thời xác định rõ module cần thiết	6.1.1	6.2.1	2 ngày
6.2	6.2.1	Xây dựng form đăng nhập , thông tin nhà cung cấp, form quản lý triết khấu	6.1.2	6.2.2	2 ngày
6.2	6.2.2	Xác định chức năng cần thiết trong từng form: thêm, sửa, xóa, Ngoài ra xây dựng form	6.2.1	6.3.1	3 ngày

		hiển thị thông tin để tạo thành các báo cáo			
6.3	6.3.1	Code form đăng nhập cho nhân viên quản lý giao dịch với nhà cung cấp hay cấp trên	6.2.2	6.3.2	1 ngày
6.3	6.3.2	Code thông tin nhà cung cấp cùng với các chức năng thêm, sửa xóa, sắp xếp, Ngoài ra còn có sự thống kê số lượng cung cấp theo ngày tuần tháng, năm, -code phần đánh giá mặt hàng cùng loại	6.3.1	6.3.3	5 ngày
6.3	6.3.3	Code form % hoa hồng , code phần tự tính toán số tiền thu được, Ngoài ra có sự sắp xếp cho từng loại mặt hàng khác nhau	6.3.2	6.4	3 ngày
6.4	6.4	Chạy thử các form được code và cài đặt	6.3.4	6.5.1	1 ngày
6.5	6.5.1	Kiểm thử giao diện đã đẹp hợp lý chưa , kiểm thử khả năng thêm sửa xóa khách hàng vào hệ thống đã ổn định chưa	6.4	6.5.1	1,5 ngày
6.5	6.5.2	Kiểm thử xem có hiển thị đúng thông tin nhà cung cấp không, kiểm thử độ chính xác tính toán	6.5.1	6.6.1	1,5 ngày
6.6	6.6	Viết báo cáo lại toàn bộ quá trình làm module	6.5.2	_____	1 ngày
7.1	7.1	Xác định nhiệm vụ của quản lý giao dịch, cách thức giao dịch	2.6	7.1.2	1 ngày
7.1	7.1.2	Xác định quyền hạn của những người liên quan tới việc giao dịch	7.1	7.2.1	1 ngày
7.2	7.2.1	Xây dựng form giao diện	7.1.2	7.2.2	2ngày

7.2	7.2.2	Xây dựng form đăng nhập	7.2.1	7.2.3	1 ngày
7.2	7.2.3	Xây dựng xây dựng form điền thông tin Và hiển thị thông tin trên phiếu	7.2.2	7.2.4	1 ngày
7.2	7.2.4	Xây dựng form tìm kiếm	7.2.3	7.2.5	1 ngày
7.2	7.2.5	Xây dựng nút chức năng thêm, sửa, xóa, in giao dịch	7.2.4	7.2.6	1 ngày
7.2	7.2.6	Xây dựng nút chức năng cập nhật giao dịch vào hệ thống	7.2.5	7.3.1	2 ngày
7.3	7.3.1	Code form giao diện	7.2.6	7.3.2	2 ngày
7.3	7.3.2	Code form đăng nhập, phân quyền cho các người dùng liên quan đến quản lý giao dịch	7.3.1	7.3.3	2 ngày
7.3	7.3.3	Code form nhập thông tin phiếu và hiển thị thông tin trên phiếu	7.3.2	7.3.4	2 ngày
7.3	7.3.4	Code chức năng in, sửa, xóa, thêm phiếu.	7.3.3	7.3.5	1 ngày
7.3	7.3.5	Code chức năng lưu trữ và cập nhật giao dịch vào hệ thống	7.3.4	7.3.6	2 ngày
7.3	7.3.6	Code xử lý thông tin trên phiếu, tự động cập nhật thông tin mặt hàng vào phiếu nếu được quét bằng mã vạch, nhập phiếu thủ công	7.3.5	7.3.7	4 ngày
7.3	7.3.7	Code chức năng tự động ghi ngày giờ giao dịch trên phiếu	7.3.6	7.4.1	1 ngày
7.4	7.4	Thực hiện công việc chạy thử module	7.3.6	7.5.1	1 ngày
7.5	7.5.1	Kiểm thử giao diện, kiểm tra giao diện có đạt yêu cầu, hình thức có đẹp mắt, bố trí hợp lý không	7.4	7.5.2	1 ngày
7.5	7.5.2	Kiểm thử khả năng nhập xuất thông tin trên phiếu, và khả	7.5.1	7.5.3	1 ngày

		năng xử lý của các nút chức năng đã xây dựng ở trên			
7.5	7.5.3	Kiểm thử đơn vị, nhập thử các giá trị đơn vị của hệ thống như đơn vị tiền, đơn vị hàng hóa	7.5.2	7.6.1	1 ngày
7.6	7.6	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	7.5.3	8.1.1	1 ngày
8.1	8.1	Thông nhất và nhận bàn giao bản đặc tả module	2.6	8.2.1	1 ngày
8.2	8.2.1	Xây dựng form đăng nhập, Code form đăng nhập, phân quyền cho các người dùng liên quan đến việc báo cáo thống kê	8.1	8.2.3	1 ngày
8.2	8.2.2	Xây dựng form hiển thị báo cáo	8.2.1	8.2.3	1 ngày
8.2	8.2.3	Xây dựng form thống kê	8.2.2	8.2.4	3 ngày
8.2	8.2.4	xây dựng nút chức năng lựa chọn thời gian thống kê	8.2.3	8.2.5	3 ngày
8.2	8.2.5	Xây dựng nút chức năng thêm, sửa xóa, in, lưu trữ báo cáo	8.2.4	8.3.1	3 ngày
8.3	8.3.1	Code các form như ở phần thiết kế	8.2.5	8.3.2	11 ngày
8.3	8.3.2	Code thêm chức năng in thông tin ngày giờ thực hiện thống kê, và in tên người thực hiện thống kê	8.3.1	8.4.1	3 ngày
8.4	8.4.1	Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	8.3.2	8.5.1	1 ngày
8.5	8.5.1	Kiểm thử giao diện, kiểm tra giao diện có đạt yêu cầu, về hình thức bố trí giao diện	8.4.1	8.5.2	1 ngày
8.5	8.5.2	Kiểm thử khả năng xuất, in thông tin báo cáo có đúng yêu cầu	8.5.1	8.6.1	2 ngày

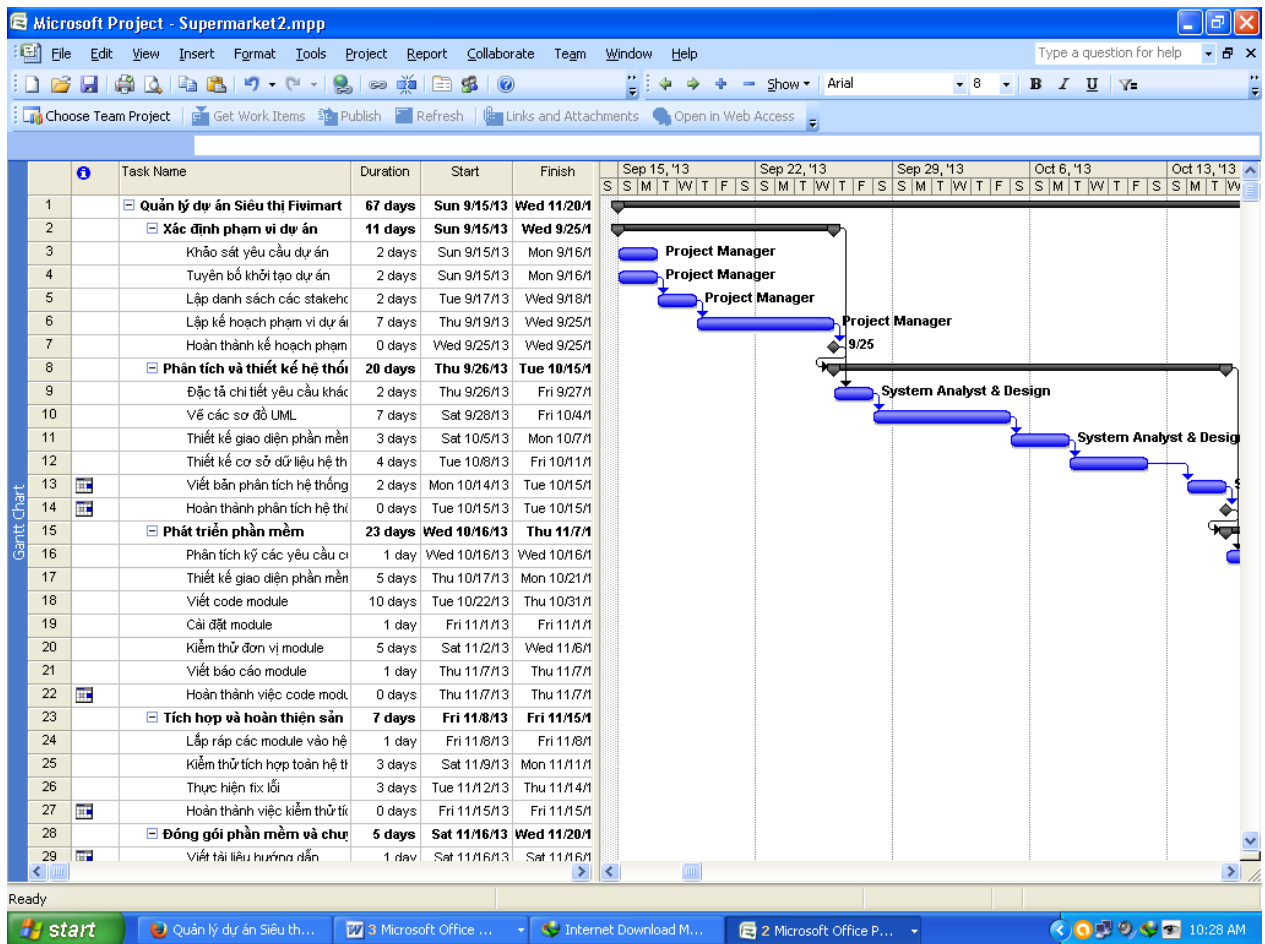
8.6	8.6	Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	8.5.2	9.1	1 ngày
9.1	9.1	Lắp ráp các module riêng rẽ để chạy thử chương trình	8.6	9.2	1 ngày
9.2	9.2.1	Kiểm thử tích hợp các module	9.1	9.2.2	1 ngày
9.2	9.2.2	Kiểm thử toàn hệ thống	9.2.1	9.3	2 ngày
9.3	9.3	Thực hiện việc fix các lỗi tồn tại	9.2.2	10.1	1 ngày
10.1	10.1	Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm	9.3		1 ngày
10.2	10.2	Lên kế hoạch bảo trì phần mềm	9.3		1 ngày
10.3	10.3	Bàn giao sản phẩm cũng như những tài liệu liên quan cho khách hàng	9.3		1 ngày
10.4	10.4	Kết thúc dự án			0 ngày

3.2. Các mốc thời gian quan trọng của dự án (Milestones) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

ID	MileStone	Description (Mô tả)	Date (Mốc thời gian)	Verification (Người chấp thuận)
1	Khởi tạo dự án	Giới thiệu thông tin về dự án : Yêu cầu khách hàng, ngân sách, thời hạn, các thành viên đội dự án	15/9/2013	Sponsor
2	Hoàn thành việc thu thập yêu cầu	Thu thập tất cả các yêu cầu của khách hàng về phần mềm siêu thị	27/9/2013	Sponsor
3	Hoàn thành việc phân tích thiết	Cho ra được bản thiết kế đầy đủ và	15/10/2013	Sponsor & PM

	kế hệ thống	hoàn thiện về kiến trúc phần mềm		
4	Hoàn thành việc code phần mềm	Code hoàn chỉnh tất cả các module theo khuôn mẫu	8/11/2013	PM
5	Hoàn thành việc test và sửa lỗi	Thực hiện việc test toàn bộ các đơn vị, chức năng của phần mềm. Fix xong các lỗi phát sinh	13/11/2013	PM
6	Bàn giao sản phẩm	Chuyển giao cho khách hàng sản phẩm hoàn chỉnh, các tài liệu liên quan ...	15/11/2013	Sponsor
7	Kết thúc dự án	Tổng kết, rút kinh nghiệm dự án, thanh toán các phụ phí	20/11/2013	PM, Sponsor

3.3. Sơ đồ lịch biểu (Schedule) của dự án – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú



4. Kế hoạch quản lý chi phí (Cost budget) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

- Ngân sách dự án : 12 000 \$ (tương đương hơn 252 triệu VNĐ).
- Tổng dự trữ rủi ro không xác định trước : 5 % dự án, khoảng 600 \$ tương đương 12,6 triệu VNĐ.
- Chi phí dự án được phê duyệt : 11 400 \$, khoảng 239,4 triệu VNĐ.
- Tổng dự trữ rủi ro xác định trước : 5 % chi phí phê duyệt, tương đương 570 \$ (khoảng 11 triệu 970 nghìn VNĐ).
- Chi phí phát triển dự án : 10 830 \$ (ước tính 227 triệu 430 nghìn VNĐ).
- Chi phí thực chi phát triển phần mềm : 8300 \$ (ước tính 174,3 triệu VNĐ) bao gồm : Tiền lương thưởng cho đội dự án, chi phí huấn luyện, khấu hao thiết bị, tiếp khách ...
- Quỹ dự phòng của PM : Khoảng 127 \$ (tương đương 2 triệu 667 nghìn VNĐ), nếu như không có rủi ro gì trong quá trình làm dự án thì tiền này sẽ được chia đều cho toàn đội dự án.
- Chế độ tính lương dựa theo công việc hoặc module người đó viết, không tính theo tháng. Có các quy định như sau : PM dự án nhận lương cứng 21 triệu VNĐ (cộng thêm 10% trích từ lợi nhuận công ty sau khi đã trừ hết chi phí), nhân viên thiết kế hệ thống lương 10 triệu VNĐ, coder nhận 5 triệu / module, nếu kiêm thêm tester

được hưởng thêm 1 triệu / module. Chi phí khấu hao trọn gói là 40 triệu VNĐ. Vậy ta sẽ có bảng tính lương như sau

Tổng tiền : 8300 \$ (174,3 triệu VNĐ)

Đối tượng chi phí	Số tiền (VNĐ)
Nguyễn Anh Tú (PM)	21 triệu VNĐ + 10% lợi nhuận (tính sau)
Nguyễn Trọng Thắng (Nhân viên phân tích)	10 triệu VNĐ
Phan Thanh Nghị (Coder)	10 triệu VNĐ
Cao Văn Đích (Coder + Tester)	13 triệu VNĐ
Nguyễn Đức Đông (Coder + Tester)	13 triệu VNĐ
Chi phí khấu hao	40 triệu VNĐ
Lợi nhuận	67,3 triệu VNĐ

Số lợi nhuận còn lại là 67,3 triệu VNĐ, trừ đi 10% hoa hồng cho PM (tương ứng 6 triệu 730 nghìn VNĐ) còn lại 60 triệu 570 nghìn VNĐ. Đây là lợi nhuận công ty và sẽ được thu lại cho Ban quản lý cấp cao. Ngoài ra, toàn đội dự án sẽ có thể có thưởng thêm nếu hoàn thành tốt dự án.

- Chi phí mua sắm vật tư thiết bị : 2403 \$ (tương đương 50 triệu 463 nghìn VNĐ).

Kế hoạch dự trù chi phí dự án :

	Workpackage	Cost
Quản lý dự án (1250\$)	1.1. Khảo sát yêu cầu dự án	50 \$
	1.1.1. Gặp gỡ khách hàng để lấy yêu cầu	30 \$
	1.1.2. Lập bảng khảo sát yêu cầu	20 \$
	1.2. Tuyên bố khởi tạo dự án	50 \$
	1.2.1. Viết Hiến chương dự án	25 \$
	1.2.2. Báo cáo triển khai dự án	25 \$
	1.3. Lập danh sách stakeholder	50 \$
	1.4. Lập kế hoạch phạm vi	100 \$

	dự án (Scope Statement)	
	1.4.1. Lập bản mô tả phạm vi dự án	40 \$
	1.4.2. Lập bản phân chia công việc (WBS)	60 \$
	1.5. Giám sát và điều khiển dự án	1000 \$
	1.6. Viết báo cáo tổng kết dự án	0 \$
	1.7. Rút kinh nghiệm cho đội dự án	0 \$
Phân tích và thiết kế hệ thống (850\$)	2.1. Đặc tả chi tiết các yêu cầu của khách hàng :	100 \$
	2.1.1 Phân Tích Quy trình nghiệp vụ.	28 \$
	2.1.2 Lập bảng phân rã công việc.	57 \$
	2.1.3 Lập bảng chức năng và phi chức năng.	15 \$
	2.2 Mô tả kiến trúc hệ thống :	100 \$
	2.2.1 Lập sơ đồ use case	43 \$
	2.2.2 Lập sơ đồ class	43\$
	2.2.3 Gộp gờ và thống nhất	14\$
	2.3 Thiết kế giao diện :	200 \$
	2.3.1 Thiết kế form Quản lý kho hàng.	33\$
	2.3.2 Thiết kế form Quản lý nhân viên	33\$
	2.3.3 Thiết kế form Quản lý khách hàng.	33\$

	2.3.4 Thiết kế form Quản lý giao dịch.	33\$
	2.3.5 Thiết kế form Quản lý nhà cung ứng.	33\$
	2.3.6 Thiết kế form Báo cáo thống kê.	0\$
	2.3.7.1 Bàn giao bản thiết kế.	0\$
	2.3.7.2 Nhận phản hồi và sửa đổi	0\$
	2.3.8 Thống nhất và bàn giao	0\$
	2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu	400\$
	2.4.1 Lập biểu đồ E-R	150\$
	2.4.2 Tạo cơ sở dữ liệu hệ thống	250\$
	2.5 Viết bản Phân tích hệ thống chi tiết	0 \$
Quản lý kho hàng (900\$)	2.6 Xem xét lại bản tổng hợp để thống nhất :	50 \$
	3.1. Phân tích yêu cầu cụ thể cho module	50 \$
	3.2. Thiết kế module	300\$
	3.2. 1 Thiết kế form đăng nhập	50\$
	3.2.2: Thiết kế form nhập , xuất hàng hóa	100\$
	3.2.3: Thiết kế form thống kê , tìm kiếm hàng hóa	100\$
	3.2.4: Xác định tính năng thêm sửa xóa quyền hạn của quản kho	50\$
	3.3. Viết code module	400\$

	3.3. 1: Code form đăng nhập , phân quyền cho các người dùng liên quan đến việc quản kho	100\$
	3.3.2. Code form tự động thông báo hàng tồn, hàng sắp hết hạn cho quản kho	100\$
	3.3.3: Code form tìm kiếm , thống kê theo tên hàng hóa, ngày nhập xuất	100\$
	3.3.4 : Code form hiển thị các thông tin sau khi tìm kiếm , thống kê theo tên , ngày tháng nhập xuất ...	100\$
	3.4. Chạy thử các module đã được code xong ở trên	50\$
	3.5. Kiểm thử module	100 \$
Quản lý khách hàng (900\$)	3.5.1: Kiểm thử giao diện đã đẹp , bố cục hợp lý chưa , có thuận tiện cho người dùng chưa	50\$
	3.5.2: Kiểm thử việc nhập liệu xem có chính xác không, nhập thử những dữ liệu lẻ , đến hạn để test độ chính xác	50\$
	3.6. Viết báo cáo về module	0\$
	4.1. Phân tích yêu cầu cho module	50\$
	4.1.1 Gặp gỡ khách hàng , khảo sát xem người dùng cần gì ở hệ thống siêu thị	25\$
	4.1.2: Từ cuộc gặp gỡ khách hàng ở trên rút ra những tính năng cần có của module quản lý khách hàng	25\$

	4.2. Thiết kế form hệ thống	250\$
	4.2.1: Xây dựng form đăng nhập , form thống kê khách hàng vip , khách bình thường	150\$
	4.2.2: Xác định chức năng tự động gửi báo giá, thông tin khuyến mại vào mail cho khách hàng , tự động thống kê	100\$
	4.3. Code module	400\$
	4.3.1 Code form đăng nhập cho khách hàng và người quản lý bộ phận khách hàng	100\$
	4.3.2: Code form tự động thông báo , báo giá, chúc mừng sinh nhật , giới thiệu sản phẩm mới đến khách hàng	100\$
	4.3.3: Code form thêm sửa xóa khách hàng vào hệ thống , form tra cứu dành cho khách hàng	100\$
	4.3.4: Code form tự đồng thống kê khách vip , khách hàng tiềm năng , form tra cứu khách hàng dành cho quản lý	100\$
	4.4. Chạy thử	100\$
	4.4.1: Chạy thử các form dành cho khách	50\$
	4.4.2: Chạy thử các form đã code dành cho người quản lý	50\$

	4.5. Kiểm thử module	100\$
	4.5. 1: Kiểm thử giao diện đã đẹp hợp lý chưa , kiểm thử khả năng thêm sửa xóa khách hàng vào hệ thống đã ổn định chưa	50\$
	4.5.2: Kiểm thử xem có hiển thị đúng thông tin khách hàng hay không , hệ thống tự động gửi báo giá , thông tin khuyến mại ... có gửi đúng ngày giờ cho khách hay không	50\$
	4.6. Viết báo cáo về module	0\$
Quản lý nhân viên (950\$)	5.1 từ các yêu cầu đã thu thập xác định rõ chức năng trong module	100\$
	5.2. Thiết kế module	300\$
	5.2.1 thiết kế form đăng nhập	100 \$
	5.2.2 thiết kế form thông tin , hiển thị nhân viên	100 \$
	5.2.3 Thiết kế form thời khóa biểu, form tính tiền lương	100 \$
	5.3. Code module	400\$
	5.3.1 Code form đăng nhập , phân quyền	100 \$
	5.3.2code form thông tin và các chức năng	100\$
	5.3.3 code form thời khóa biểu và các chức năng	100\$
	5.3.4 code form tính tiền lương và chức năng	100\$

	5.4 cài đặt và chạy thử module	50 \$
	5.5. Kiểm thử module	100\$
	5.5.1 kiểm thử giao diện	50 \$
	5.5.2 kiểm thử đơn vị	50 \$
	5.6. viết báo cáo	0 \$
Quản lý nhà cung ứng (850\$)	6.1 từ các yêu cầu đã thu thập xác định rõ chức năng trong module	100\$
	6.2. Thiết kế module	300\$
	6.2.1 thiết kế form đăng nhập	100 \$
	6.2.2 thiết kế form thông tin , hiển thị nhà cung ứng	100 \$
	6.2.3 Thiết kế form quản lý triết khấu	100 \$
	6.3. Code module	300\$
	6.3.1 Code form đăng nhập , phân quyền	100 \$
	6.3.2 code form thông tin và các chức năng	100\$
	6.3.3 code form triết khấu % hoa hồng	100\$
	6.4 cài đặt và chạy thử module	50 \$
	6.5. Kiểm thử đơn vị	100\$
	6.5.1 kiểm thử giao diện	50 \$
	6.5.2 kiểm thử đơn vị	50 \$
	6.6. viết báo cáo	0 \$
Quản lý giao dịch (900\$)	7.1. Thu thập yêu cầu của khách hàng	100\$

	7.1.1 Xác định nhiệm vụ của quản lý giao dịch, cách thức giao dịch	50\$
	7.1.2 Xác định quyền hạn của những người liên quan tới việc giao dịch	50\$
	7.2. Thiết kế module	200\$
	7.2.1 Xây dựng form giao diện	45\$
	7.2.2 Xây dựng form đăng nhập	45\$
	7.2.3 Xây dựng form điền thông tin và hiển thị thông tin trên phiếu	30\$
	7.2.4 Xây dựng form tìm kiếm	30\$
	7.2.5 Xây dựng nút chức năng thêm, sửa, xóa, in giao dịch	30\$
	7.2.6 Xây dựng nút chức năng cập nhật giao dịch vào hệ thống	20\$
	7.3. Code module	400\$
	7.3.1 Code form giao diện	100\$
	7.3.2 Code form đăng nhập, phân quyền cho các người dùng liên quan đến quản lý giao dịch	75\$
	7.3.3 Code form nhập thông tin phiếu và hiển thị thông tin trên phiếu	50\$
	7.3.4 Code chức năng in, sửa, xóa, thêm phiếu.	50\$

	7.3.5 Code chức năng lưu trữ và cập nhật giao dịch vào hệ thống	50\$
	7.3.6 Code xử lý thông tin trên phiếu, tự động cập nhật thông tin mặt hàng vào phiếu nếu được quét bằng mã vạch, nhập phiếu thủ công	50\$
	7.3.7 Code chức năng tự động ghi ngày giờ giao dịch trên phiếu	25\$
	7.4. Thực hiện công việc chạy thử module	50\$
	7.5. Kiểm thử	150\$
	7.5.1 Kiểm thử giao diện, kiểm tra giao diện có đạt yêu cầu, hình thức có đẹp mắt, bố trí hợp lý không	50\$
	7.5.2 Kiểm thử khả năng nhập xuất thông tin trên phiếu, và khả năng xử lý của các nút chức năng đã xây dựng ở trên	50\$
Báo cáo thống kê (900\$)	7.5.3 Kiểm thử đơn vị, nhập thử các giá trị đơn vị của hệ thống như đơn vị tiền, đơn vị hàng hóa	50\$
	7.6. Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	0\$
	8.1 Thống nhất và nhận bản giao bản đặc tả module	100\$
	8.2. Thiết kế module	300\$
	8.2.1 Xây dựng form đăng nhập, Code form đăng nhập, phân quyền cho các người dùng liên quan đến việc báo cáo thống kê	100\$

	8.2.2 Xây dựng form hiển thị báo cáo	50\$
	8.2.3 Xây dựng form thống kê	50\$
	8.2.4 xây dựng nút chức năng lựa chọn thời gian thống kê	50\$
	8.2.5 Xây dựng nút chức năng thêm, sửa xóa, in, lưu trữ báo cáo	50\$
	8.3. Code module	300\$
	8.3.1 Code các form như ở phần thiết kế	150\$
	8.3.2 Code thêm chức năng in thông tin ngày giờ thực hiện thống kê, và in tên người thực hiện thống kê	150\$
	8.4. Thực hiện chạy thử module đã xây dựng	100\$
	8.5. Kiểm thử	100\$
	8.5.2 Kiểm thử khả năng xuất, in thông tin báo cáo có đúng yêu cầu	50\$
Tích hợp và hoàn thiện sản phẩm (800 \$)	8.5.1 Kiểm thử giao diện, kiểm tra giao diện có đạt yêu cầu, về hình thức bố trí giao diện	50\$
	8.6. Xây dựng báo cáo mô tả chi tiết module	0\$
	9.1. Tích hợp các module	100 \$
	9.2. Thực hiện kiểm thử toàn hệ thống	400 \$
	9.3. Thực hiện fix các lỗi tồn tại	300 \$
Đóng gói sản phẩm và bàn	10.1. Viết bản báo cáo tổng	0 \$

giao (0 \$)	hợp	
	10.2. Lên kế hoạch bảo trì phần mềm	0 \$
	10.3. Bàn giao sản phẩm cho khách	0 \$
	10.4. Kết thúc dự án	0 \$

5. Kế hoạch quản lý chất lượng (Test plan)

Do 2 tester của nhóm là Cao Văn Đích và Nguyễn Đức Đông đảm nhận

5.1. Test plan của Cao Văn Đích

1. Giới thiệu

Các thành viên kiểm thử: Cao Văn Đích, Nguyễn Đức Đông
Thời gian kiểm thử: 8-15/11/2013.

2. Kế hoạch kiểm thử hệ thống

2.1. Test toàn bộ cơ sở dữ liệu

Các nhiệm vụ cần làm:

- kiểm tra cơ sở dữ liệu, cách kết nối cơ sở dữ liệu,
- kiểm tra các sự kiện , kiểm tra ngày tháng

Ví dụ:

Kiểm tra từng thuộc tính trong các bảng dữ liệu:

- Kiểm tra ID của từng nhân viên xem có sự trùng hợp không
- Kiểm tra tên nhân viên : xem các trường hợp tên có các ký tự đặc biệt hay độ dài của tên nhân viên
- Kiểm tra thuộc tính ngày tháng năm sinh:

Sau khi kiểm tra từng bản sẽ ghi ra báo cáo xem có sự sai sót nào trong cơ sở dữ liệu không

2.2. Test chức năng

Các nhiệm vụ cần làm :

- Nhập các trường hợp cụ thể cho các thuộc tính
- Tiến hành kiểm tra từng module

Các bước tiến hành:

- Kiểm tra từng các module: quản lý kho hàng. Quản lý nhân viên. Quản lý khách hàng, quản lý giao dịch, quản lý nhà cung cấp, báo cáo thống kê
- Kiểm tra hộp đen:
- Kiểm tra các thuộc tính đầu vào đầu ra:
- Kiểm tra hộp trắng

Tích hợp module

Kiểm tra sự tích hợp phân quyền khi đăng nhập vào, ví dụ như nhà quản lý nhân viên vs form quản lý kho hàng, xem sự phân quyền và sự đúng đắn giữa thông tin giữa 2 form

Tiếp theo giữa 2 form quản lý kho hàng và quản lý kho, xem sự xuất nhập hàng với số lượng vào trong kho, hay các thông tin nhà cung cấp 2 bên có giống nhau không.

2.3. Test giao diện người dùng

Các nhiệm vụ cần làm :

So sánh với các giao diện trong phần mềm với giao diện được thiết kế ban đầu.

So sánh với thiết kế module ban đầu là giống nhau.

Sự tiện ích khi sử dụng:

- giao diện dễ nhìn
- cách sử dụng không quá phức tạp

2.4. Test việc nạp

Các nhiệm vụ cần làm :

Kiểm tra sự chịu đựng của phần mềm khi khối lượng công việc tăng nhanh chóng

Ví dụ:

- *nạp đồng thời 2 người giao dịch trong module giao dịch hệ thống vận hành bình thường*
- *nạp tiếp theo 5 người trong giao dịch*
- *nạp tiếp theo số lượng lên tới 50 người*

Hệ thống vẫn hoạt động bình thường

- *nạp lên tới 100 người hệ thống hoạt động chậm và thời gian chờ cao lên*
- *nạp lên tới 200 người hệ thống bị treo*

2.5. Test bảo mật và quyền truy cập

Các nhiệm vụ cần làm :

- Kiểm tra mức độ bảo mật của hệ thống
- Kiểm tra sự an toàn dữ liệu
- Kiểm tra các quyền truy cập: đăng nhập = nhân viên xem xem có chức năng như nhà quản lý được không.

Các bước tiến hành:

- kiểm tra tường lửa,
- kiểm tra an toàn dữ liệu khi có vi rút hay sự tấn công từ 1 hacker
- kiểm tra quyền truy cập: đăng nhập với nhân viên, quản lý kho giám đốc

2.6. Test cấu hình

Các nhiệm vụ cần làm :

- kiểm tra cấu hình tương ứng cho phần mềm: yêu cầu dung lượng ra sao, Ram sử dụng là bao nhiêu ,,,,,
- sau khi kiểm tra đưa ra cấu hình tối thiểu của máy tính cài đặt
 - *Ram 1gb*
 - *Tốc độ xử lý 1.3 ghz*
 - *Hệ thống máy win xp /7/8*

3. Công cụ, kỹ thuật kiểm thử

a. Các công cụ kiểm thử :

Công việc	Công cụ	Nhà cung cấp	Version
Test Source	Visual05, NUnit		
Công cụ cho test chức năng	Visual05, NUnit		
Công cụ cho test sự thi hành	Visual05, NUnit		
Sự theo dõi khuyết điểm	Xây dựng trên Word		
Quản lý dự án	Xây dựng trên ,Word		

- b. Các kỹ thuật kiểm thử :
- Kiểm thử hộp trắng
 - Kiểm thử hộp đen
 - Xây dựng đồ thị đường cong lỗi: nhằm theo dõi số lỗi trong thời gian kiểm thử
 - Biểu đồ quản lý lỗi

5.2. Test plan của Nguyễn Đức Đông

1. Test toàn bộ cơ sở dữ liệu

Các nhiệm vụ cần làm:

- Kiểm tra cơ sở dữ liệu, cách kết nối cơ sở dữ liệu
- Kiểm tra các sự kiện
- Kiểm tra các đơn vị như tiền, số lượng
- Kiểm tra ngày, tháng, năm xem hiển thị có chuẩn không
- Kiểm tra tài khoản của nhân viên xem có bị trùng nhau không, mật khẩu có đủ độ dài không, tài khoản nhân viên không để null
- Kiểm tra khả năng cập nhập cập nhập thêm sửa xóa thông tin.
- Kiểm tra tên nhân viên : xem các trường hợp tên có các ký tự đặc biệt hay độ dài của tên nhân viên
- Kiểm tra cú pháp

2. Test chức năng

Các nhiệm vụ cần làm :

- Nhập các trường hợp cụ thể cho các thuộc tính
- Tiến hành kiểm tra từng module

Các bước tiến hành:

- Kiểm tra từng các module: quản lý kho hàng. Quản lý nhân viên. Quản lý khách hàng, quản lý giao dịch, quản lý nhà cung cấp, báo cáo thống kê
- Kiểm tra hộp đen:
- Kiểm tra các thuộc tính đầu vào đầu ra:
- Kiểm tra hộp trắng
- Nhập các thuộc tính
- Tích hợp module

3. Test giao diện người dùng

Các nhiệm vụ cần làm :

Kiểm tra giao diện có đạt yêu cầu không

Tiện ích khi sử dụng:

- Giao diện bố trí hợp lý dễ dùng
- Cách sử dụng dễ dàng

4. Test nhập dữ liệu

Các nhiệm vụ cần làm :

- Kiểm tra hoạt động của phần mềm nếu có nhiều người truy cập, và giao dịch lớn

Ví dụ:

- *nạp theo số lượng 5 người trong giao dịch*
 - *nạp tiếp theo số lượng lên tới 50 người*
- hệ thống vẫn hoạt động bình thường*
- *nạp lên tới 100 người hệ thống hoạt động chậm và thời gian chờ cao lên*
 - *nạp lên tới 200 người hệ thống bị treo*

5. Test bảo mật và quyền truy cập

Các nhiệm vụ cần làm :

- Kiểm tra mức độ bảo mật của hệ thống
- Kiểm tra sự an toàn dữ liệu
- Kiểm tra các quyền truy cập

Các bước tiến hành:

- kiểm tra an toàn dữ liệu khi có virus
- kiểm tra khả năng bảo mật khi bị hacker tấn công
- kiểm tra quyền truy cập: đăng nhập với nhân viên, quản lý kho giám đốc

6. Test cấu hình

Các nhiệm vụ cần làm :

- Kiểm tra cấu hình mà phần mềm có thể hoạt động tốt
- Kiểm tra cấu hình tối thiểu cần dùng cho phần mềm

6. Tổ chức nhân sự dự án

6.1. *Kế hoạch tổ chức nhân sự - Phụ trách : Nguyễn Anh Tú*

Bảng đánh giá năng lực chuyên môn

Thang đánh giá : T(Tốt), K(Khá), TB(Trung bình), Y(Yếu)

	Thu thập và phân	Thiết kế			Mã hóa	Kiểm thử	Viết tài liệu	Cài đặt và vận
		Tk giao	Tk cơ	Tk				

	tích yêu cầu	diện	sở dữ liệu	chương trình			HDSD	hành hệ thống
Tú	T	K	K	K	TB	K	T	K
Thắng	T	T	T	T	TB	K	K	TB
Nghị	TB	TB	TB	T	K	K	K	TB
Đích	TB	TB	TB	TB	T	TB	TB	K
Đông	TB	TB	TB	TB	K	TB	TB	K

Bảng đánh giá thái độ, kỹ năng làm việc hiệu quả của đội dự án

	Kỹ năng giao tiếp	Kỹ năng làm việc nhóm	Kỹ năng làm việc độc lập	Kỹ năng quản lý thời gian	Tinh thần thái độ	Ghi chú khác
Tú	- Giao tiếp tốt - Có kỹ năng khai thác thông tin từ khách hàng	Tốt	Tốt	- Luôn đúng hạn	- Nhiệt tình, hăng hái, tự tin trong công việc - Có ý thức kỷ luật nghiêm	- Sức khỏe không tốt
Thắng	- Giao tiếp khá	Khá	Tốt	- Một vài lần trễ hạn nộp bài	- Nhiệt tình, hăng hái, có tinh thần trách nhiệm cao	- Yêu thích Java
Nghị	- Giao tiếp rất tốt, có khả năng thuyết trình sinh động	Khá	Khá	- Luôn đúng hạn	- Nhiệt tình, hăng hái, tuy nhiên vẫn chưa thật sự tự giác trong công việc	- Có khả năng gắn kết các thành viên trong đội dự án
Đích	- Chỉ ở mức bình thường	Khá	Khá	- Một vài lần trễ hạn nộp bài	- Có ý thức hoàn thành đủ các nhiệm vụ được giao	- Yêu thích test game
Đông	- Chỉ ở mức bình thường	Khá	Khá	- Một vài lần trễ hạn nộp bài	- Có ý thức hoàn thành đủ các nhiệm vụ được giao	- Có khả năng test các chương trình C#

6.2. *Quan hệ giữa thành viên và các nhiệm vụ dự án – Phụ trách : Cả nhóm*

Ma trận RACI thể hiện mối liên hệ nhiệm vụ và thành viên đội dự án

	Project Manager	Design Engineer	Coders	Testers
Thu thập yêu cầu	A	R	I	I
Xây dựng bản yêu cầu chi tiết	A	R	C	I
Thiết kế kiến	A	R	I	I

trúc phần mềm				
Thiết kế giao diện	A	R	C	C
Thiết kế cơ sở dữ liệu	A	R	C	C
Code sản phẩm	A	C	R	I
Test phần mềm	A	C	C	R
Triển khai	A	R	R	R

Ma trận RACI cho từng work packages

1. Quản lý dự án

RACI - manager	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
Work package 1.1	R	C			
1.1.1	R	C			
1.1.2	R	C			
Work package 1.2	R	C			
1.2.1	R	C			
1.2.2	R	C			
Work package 1.3	R	C			
Work package 1.4	R	C			
1.4.1	R	C			
1.4.2	R	C			
1.4.3	R	C			

2. Phân tích và thiết kế hệ thống

RACI - analyst	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
Work package 2.1	A	R	I	I	I
2.1.1	A	R	I	I	I
2.1.2	A	R	I	I	I
2.1.3	A	R	I	I	I
Work package 2.2	A	R	I	I	I
2.2.1	A	R	I	I	I
2.2.2	A	R	I	I	I

Work package 2.3	A	R	I	I	I
2.3.1	A	R	I	I	I
2.3.2	A	R	I	I	I
2.3.3	A	R	I	I	I
2.3.4	A	R	I	I	I
2.3.5	A	R	I	I	I
2.3.6	A	R	I	I	I
2.3.7.1	A	R	I	I	I
2.3.7.2	A	R	I	I	I
2.3.8	A	R	I	I	I
Work package 2.4	A	R	I	I	I
2.4.1	A	R	I	I	I
2.4.2	A	R	I	I	I
Work package 2.5	A	R	I	I	I
Work package 2.6	A	R	I	I	I

3. Module Quản lý kho hàng

RACI - coding	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
3.1.1	A	C	R	I	I
3.1.2	A	C	R	I	I
3.2.1	A	C	R	I	I
3.2.2:	A	C	R	I	I
3.2.3:	A	C	R	I	I
3.2.4	A	C	R	I	I
3.3.1:	A	C	R	I	I
3.3.2:	A	C	R	I	I
3.3.3:	A	C	R	I	I
3.3.4	A	C	R	I	I
3.4.1:	A	C	R	I	I
3.5.1:	A	C	I	R	R

3.5.2	A	C	I	R	R
3.6.1	A	C	R	I	I

4. Module Quản lý khách hàng

RACI - coding	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
4.1.1:	A	C	R	I	I
4.1.2:	A	C	R	I	I
4.2.1	A	C	R	I	I
4.2.2	A	C	R	I	I
4.3.1:	A	C	R	I	I
4.3.3	A	C	R	I	I
4.3.4	A	C	R	I	I
4.4.1:	A	C	R	I	I
4.4.2	A	C	R	I	I
4.5.1	A	C	I	R	R
4.5.2	A	C	I	R	R
4.6.1:	A	C	R	I	I
4.3.3	A	C	R	I	I
4.3.4	A	C	R	I	I

5. Module Quản lý nhân viên

RACI - coding	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
5.1.1	A	C	I	R	I
5.1.2	A	C	I	R	I
5.2.1	A	C	I	R	I
5.2.2	A	C	I	R	I
5.2.3	A	C	I	R	I
5.2.4	A	C	I	R	I

5.3.1	A	C	I	R	I
5.3.2	A	C	I	R	I
5.3.3	A	C	I	R	I
5.3.4	A	C	I	R	I
5.4.1	A	C	I	R	I
5.5.1	A	C	R	I	R
5.5.2	A	C	R	I	R
5.6.1	A	C	I	R	I

6. Module Quản lý nhà cung ứng

RACI - coding	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
6.1.1	A	C	I	R	I
6.1.2	A	C	I	R	I
6.2.1	A	C	I	R	I
6.2.2	A	C	I	R	I
6.3.1	A	C	I	R	I
6.3.2	A	C	I	R	I
6.3.3	A	C	I	R	I
6.4.1	A	C	I	R	I
6.5.1	A	C	R	I	R
6.5.2	A	C	R	I	R
6.6.1	A	C	I	R	I

7. Module Quản lý giao dịch

RACI - coding	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
7.1.1	A	C	I	I	R
7.1.2	A	C	I	I	R

7.2.1	A	C	I	I	R
7.2.2	A	C	I	I	R
7.2.3	A	C	I	I	R
7.2.4	A	C	I	I	R
7.2.5	A	C	I	I	R
7.2.6	A	C	I	I	R
7.3.1	A	C	I	I	R
7.3.2	A	C	I	I	R
7.3.3	A	C	I	I	R
7.3.6	A	C	I	I	R
7.3.7	A	C	I	I	R
7.4.1	A	C	I	I	R
7.5.1	A	C	R	R	I
7.5.2	A	C	R	R	I
7.5.3	A	C	R	R	I
7.6.1	A	C	I	I	R

8. Module Báo cáo thống kê

RACI - coding	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
8.1.1	A	C	I	I	R
8.2.1	A	C	I	I	R
8.2.2	A	C	I	I	R
8.2.3	A	C	I	I	R
8.2.4	A	C	I	I	R
8.2.5	A	C	I	I	R
8.3.1	A	C	I	I	R
8.3.2	A	C	I	I	R

8.4.1	A	C	I	I	R
8.5.1	A	C	R	R	R
8.5.2	A	C	R	R	R
8.6.1	A	C	I	I	R

9. Tích hợp và hoàn thiện sản phẩm

RACI – complete	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
9.1	A		C	R	R
9.2.1	A		C	R	R
9.2.2	A		C	R	R

10. Đóng gói phần mềm và chuyển giao

RACI – close project	Tú	Thắng	Nghị	Đích	Đông
10.1	R				
10.2	R				
10.3	R				
10/4	R				

7. Kế hoạch quản lý truyền thông (Communication Plan) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

Loại truyền thông	Mục đích truyền thông	Hình thức	Tần suất	Bên hữu quan	Diễn giả	Tài liệu chuyển giao	Định dạng
Tuyên bố dự án	Giới thiệu về dự án và đội dự án. Phát biểu những phương pháp triển	Họp mặt	1 lần	+ Nhà tài trợ dự án + Project Manager + Đội dự án + Các stakeholder liên quan	Project Manager	+ Project Charter	+ Bản cứng tài liệu, slide

	khai dự án						
Họp mặt đội dự án	Phân công công việc cho các thành viên đội dự án	Họp mặt, tạo group trên Facebook	Một tuần một lần	+ Đội dự án	Project Manager	+ Project Scope Statement + Project Schedule	+ Bản cứng tài liệu, slide
Họp mặt đội thiết kế hệ thống	Phân công công việc cho đội phân tích thiết kế hệ thống	Họp mặt, trao đổi qua điện thoại, group Facebook	Tối thiểu một lần, những lúc cần thiết	+ Đội thiết kế	Trưởng nhóm thiết kế	+ Bản Phân tích hệ thống + Các biểu mẫu thiết kế	+ Bản cứng tài liệu, slide
Họp mặt đội coder	Phân công công việc cho nhóm lập trình	Họp mặt, trao đổi qua điện thoại, group Facebook	Một tuần một lần	+ Đội coder	Project Manager	+ Biên bản thảo luận nhóm	+ Bản cứng tài liệu, slide
Họp báo cáo tiến độ dự án	Theo dõi tiến độ làm việc của đội dự án	Họp mặt	Hai tuần một lần	+ Toàn đội dự án	Project Manager	+ Slide báo cáo + Project schedule	+ Bản cứng tài liệu, slide

8. Kế hoạch quản lý rủi ro (Risk Management Plan) – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

8.1. Khách hàng đòi thay đổi yêu cầu dự án

- Đặc điểm : Khách hàng đột nhiên đòi thay đổi một số điểm quan trọng trong bản yêu cầu. Ví dụ như thêm một số chức năng như quản lý giờ giấc làm việc, an ninh ...
- Thời gian xuất hiện / Tần suất : Bất cứ lúc nào trong giai đoạn lập kế hoạch hoặc thực thi dự án.
- Nguyên nhân : Do khách hàng
- Phòng ngừa rủi ro : Cần khảo sát kỹ, tỉ mỉ trước khi đưa ra bản phân tích cho khách hàng. Nên đưa nhiều mẫu thiết kế cho khách hàng tham

khảo, tránh chỉ đưa một mẫu. Trong quá trình thực hiện PM cần thường xuyên liên hệ với khách hàng để cập nhật thay đổi, tránh để quá muộn.

- Phương pháp phản ứng : Yêu cầu khách hàng thống nhất chốt hạ những thay đổi cuối cùng.
- Ước tính chi phí phản ứng : Tùy thuộc vào giai đoạn thay đổi, có thể sẽ phải yêu cầu khách hàng chi thêm tiền.
- Ước tính thời gian phản ứng : Ngay lập tức.
- Nhân sự đối phó : PM, nhân viên phân tích hệ thống.

8.2. Dự án bị vỡ kế hoạch thời gian

- Đặc điểm : Các công việc không hoàn thành đúng tiến độ dẫn đến chậm bàn giao sản phẩm cho khách hàng.
- Thời gian xuất hiện / Tần suất : Vào giai đoạn đầu và cuối dự án
- Nguyên nhân : Do sự chủ quan của các thành viên đội dự án, mất thời gian vào tìm hiểu quy trình nghiệp vụ của siêu thị khách hàng, không có lịch biểu cụ thể.
- Phòng ngừa rủi ro : PM cần xác định rõ các công việc cần làm ngay từ đầu, tạo một lịch biểu cụ thể cho từng thành viên.
- Phương pháp phản ứng : Xác định số ngày chậm tiến độ, rút ngắn thời gian một số công việc không quan trọng, nếu không thể kịp thì phải thông báo trước với khách hàng kèm lời xin lỗi và giải thích .
- Ước tính thời gian phản ứng : Ngay lập tức sau khi PM tổ chức cuộc họp giải quyết khó khăn với các thành viên.

8.3. Các thành viên trong đội dự án không đoàn kết, mâu thuẫn với nhau

- Đặc điểm : Các thành viên không thực sự hợp tác trong công việc, nói xấu nhau ảnh hưởng đến chất lượng cũng như tiến độ dự án.
- Thời gian xuất hiện / Tần suất : Bất cứ lúc nào, nhưng thường gặp nhất trong giai đoạn thực thi dự án.
- Nguyên nhân : Có thể do đội mới thành lập, các thành viên chưa có thời gian làm quen, tìm hiểu lẫn nhau.
- Phòng ngừa rủi ro : PM cần tổ chức một buổi gặp mặt cho toàn thể đội dự án trước khi bắt đầu vào làm dự án chính thức để mọi người hiểu nhau hơn.
- Phương pháp phản ứng : Khi giao việc cho thành viên, PM phải đảm bảo sự công bằng. Trong giai đoạn thực thi, PM phải chú ý sâu sát với đội, kịp thời giải quyết ngay những mâu thuẫn nhỏ.
- Ước tính thời gian phản ứng : Ngay lập tức.
- Nhân sự đối phó : PM.

8.4. Một thành viên bất ngờ xin rút khỏi dự án

- Đặc điểm : Một thành viên trong đội đột nhiên nêu ý định muốn rời bỏ dự án mặc dù đang tiến hành.
- Thời gian xuất hiện / Tần suất : Bất cứ lúc nào trong thời gian thực hiện dự án
- Nguyên nhân : Có thể có rất nhiều nguyên nhân như : Thành viên đó có vấn đề sức khỏe hoặc lý do gia đình, cũng có khi do được một công ty khác lôi kéo.
- Phòng ngừa rủi ro : Trước khi bắt đầu dự án, PM cần phải lập ra những quy tắc (team contract) chặt chẽ với đội dự án qua đó quy định mỗi thành viên khi muốn nghỉ việc phải thông báo trước cho PM tối thiểu trước 2 tuần.
- Phương pháp phản ứng : Trong trường hợp rủi ro xảy ra, trước tiên PM cần xác định kỹ độ lớn công việc mà nhân viên bỏ đi để lại. Tốt nhất nếu có thể là giao thêm cho những nhân viên khác phần việc đó. Còn nếu như không đủ nhân sự thì phải tuyển thêm người mới vào để hoàn thành công việc.
- Ước tính thời gian phản ứng : 1 đến 2 tuần.
- Nhân sự phản ứng : Các thành viên còn lại trong đội hoặc tuyển người mới.

8.5. Khách hàng hủy bỏ hợp đồng, rút tài trợ dự án

- Đặc điểm : Khách hàng muốn chấm dứt hợp đồng hoặc cắt tài trợ cho đội dự án.
- Thời gian xuất hiện / Tần suất : Bất cứ lúc nào trong giai đoạn thực thi dự án.
- Nguyên nhân : Do nhiều nguyên nhân như khách hàng không hài lòng với công việc hay sản phẩm của đội dự án, hoặc do khả năng tài chính không đảm bảo.
- Phòng ngừa rủi ro : Cần có những điều khoản ràng buộc chặt chẽ trong hợp đồng với khách hàng để ngăn họ đơn phương hủy hợp đồng.
- Phương pháp phản ứng : Cố gắng thuyết phục khách hàng để giữ lại dự án, còn nếu khách hàng kiên quyết muốn hủy bỏ thì yêu cầu bồi thường tiền dự án sau đó đi tìm một khách hàng tiềm năng khác.
- Thời gian phản ứng : 1 đến 2 tuần
- Nhân sự phản ứng : PM.

8.6. Dự án cạn kiệt kinh phí

- Đặc điểm : Trong quá trình thực hiện dự án, PM nhận thấy số tiền còn lại không đủ để chi cho các hoạt động còn lại của dự án.
- Thời gian xuất hiện / Tần suất : Bất cứ lúc nào trong giai đoạn thực hiện dự án.
- Nguyên nhân : Có thể do lập bản kế hoạch chi phí không kỹ dẫn đến việc vỡ ngân quỹ cho dự án, hoặc do các thành viên chi tiêu quá mức, không tuân thủ theo kế hoạch cũng có thể dẫn đến vỡ quỹ.

- Phòng ngừa rủi ro : PM cần thống nhất với toàn đội về bản kế hoạch chi tiêu thật rõ ràng, yêu cầu toàn đội dự án thực hiện nghiêm ngặt, có hình thức kỷ luật với thành viên không tuân thủ đúng kế hoạch chi tiêu.
- Phương pháp phản ứng : Xác định nguyên nhân gây thâm hụt ngân sách dự án, sau đó họp toàn đội lại đề ra giải pháp. Có thể cắt giảm tối đa những hoạt động không thực sự quan trọng với dự án, trong trường hợp khó đảm đương PM cần liên hệ ngay với khách hàng, cố gắng xin lỗi và xin thêm tiền tài trợ cho dự án.
- Thời gian phản ứng : Ngay lập tức.
- Nhân sự phản ứng : PM.

9. Kế hoạch mua sắm – Phụ trách : Nguyễn Anh Tú

Bảng dự trù mua sắm tổng thể

Dự án sẽ có tất cả 2403 \$ (tương đương 50 triệu 463 nghìn VNĐ) để trang trải cho việc mua sắm các thiết bị, huấn luyện thành viên.

Loại	Mô tả	Chi phí	Độ linh hoạt
Phần cứng	Servers	\$ 1200	+/- 5%
Phần cứng	Licenses	\$ 600	+/- 5%
Dịch vụ	Tư vấn, huấn luyện	\$ 200	+/- 5%
Tổng cộng		\$ 2000	+/- 5%

Kế hoạch mua sắm chi tiết (lưu ý giá mua phần mềm là theo mức giá ưu đãi cho sinh viên)

Đối tượng mua sắm	Nhà cung cấp	Chi phí	Thời gian	Mục đích sử dụng
Máy tính server Acer Aspire X1900	Acer	1200 \$ (25,2 triệu đồng)	Toàn bộ thời gian dự án	Được sử dụng để test từng module của hệ thống cũng như chạy thử, test tổng thể toàn bộ phần mềm
Bộ sản phẩm	Microsoft	200 \$ (4,2 triệu)	Toàn bộ thời	Được sử dụng

Microsoft Visual Studio 2008		đồng)	gian dự án	để code phần mềm dự án
Bộ sản phẩm Microsoft Office 2007	Microsofr	200 \$ (4,2 triệu đồng)	Toàn bộ thời gian dự án	Được sử dụng để lập bảng biểu, báo cáo cho dự án
Bộ sản phẩm Microsoft SQL Server 2008	Microsoft	200 \$ (4,2 triệu đồng)	Toàn bộ thời gian dự án	Làm phương tiện để tạo cơ sở dữ liệu cho phần mềm
Tư vấn, huấn luyện cho các thành viên đội dự án	Công ty tư vấn	200 \$ (4,2 triệu đồng)	Giai đoạn thực thi dự án	Đào tạo nghiệp vụ cho các thành viên đội dự án, hỗ trợ viết các báo cáo dự án