

TÊN DỰ ÁN: XÂY DỰNG WEBSITE CHO TRUNG TÂM ANH NGỮ UNICENTER

Nhóm 11

<4/10/2013>

Phiên bản *<1.0>*

Công việc	Người thực hiện
<ul style="list-style-type: none">• SOW• Tôn chỉ dự án• Kế hoạch quản lý dự án	Đoàn Cừ
<ul style="list-style-type: none">• Kế hoạch quản lý phạm vi dự án• Kế hoạch quản lý thời gian – lập lịch	Đỗ Thị Thu Hà
<ul style="list-style-type: none">• Kế hoạch quản lý nguồn nhân lực• Kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp	Hoàng Văn Phúc
<ul style="list-style-type: none">• Kế hoạch quản lý rủi ro• Kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm	Lê Minh Trang
<ul style="list-style-type: none">• Kế hoạch kiểm thử• Kế hoạch quản lý cấu hình	Nguyễn Công Hưng

PHIÊN BẢN

[Cung cấp thông tin về cách thức phát triển và phân phối các kế hoạch quản lý dự án mà kiểm soát và theo dõi. Sử dụng bảng dưới đây để cung cấp các số phiên bản, tác giả thực hiện phiên bản, ngày của phiên bản, tên của người phê duyệt phiên bản, ngày đặc biệt phiên bản đã được phê duyệt, và mô tả ngắn gọn về lý do cho việc tạo ra các sửa đổi phiên bản.]

Phiên bản	Thực hiện Qua	Sửa đổi Ngày	Đã được phê duyệt Qua	Chính Ngày	Lý do
0.0	PM	26/08/2013	PM		Khởi tạo dự án
1.0	PM	04/09/2013	PM		Thêm chức năng cho sản phẩm

1. Tổng quan về dự án

1.1.Mô tả dự án:

Mã số dự án	WSUnicenter11	Loại hợp đồng	Fixed Price
Khách hàng	Nguyễn Quỳnh Chi	2 khách hàng	Nguyễn Quỳnh Chi, Nguyễn Hoàng Yến
Cấp dự án	Group	Cấp dự án	A
Nhóm	Nhóm 11	Phân công	
Loại dự án	Internal	Quản lý dự án	Xây dựng website cho trung tâm Anh ngữ Unicenter
Danh mục dự án	Development	Lĩnh vực kinh doanh	
Loại ứng dụng	Website		

1.2.Phạm vi và mục đích

a. Mô tả sơ lược hệ thống

Dự án nhằm xây dựng và phát triển website cho Trung tâm tiếng Anh Unicenter với mục tiêu hỗ trợ cho công tác quản lý thông tin của các học viên và giảng viên trong trung tâm. Ngoài các chức năng hỗ trợ quản lý, website còn cho phép các học viên tham gia thi trực tuyến, download các tài liệu, bài giảng do giảng viên tải lên. Như vậy việc giao tiếp cũng như việc nắm bắt kiến thức của các học viên sẽ tốt hơn.

Những chức năng chính của phần mềm:

- Quản lý giảng viên:
 - Quản lý thông tin giảng viên, cho phép cập nhật thông tin tài khoản
- Quản lý xuất học viên.
 - Quản lý thông tin học viên, cho phép cập nhật thông tin tài khoản
- Quản lý khóa học:
 - Quản lý thông tin các khóa học của trung tâm.
- Quản lý lớp học:

- Quản lý thông tin và tổ chức các lớp học, sắp xếp lịch học cụ thể cho các lớp.
- Tổ chức thi online:
 - Các học viên dùng tài khoản của mình để tham gia các kì thi online nhằm rèn luyện kĩ năng và lấy chứng chỉ đào tạo
- Chức năng người dùng:
 - Người dùng có tài khoản đăng nhập hệ thống có thể thay đổi thông tin tài khoản và xem bản thống kê các nội dung, hoạt động có liên quan đến hoạt động của cá nhân trong trung tâm

b. Phạm vi dự án

Dự án bao gồm việc tạo ra phần mềm, tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo hành và bảo trì trong suốt quá trình sử dụng.

Dự án chỉ quản lý thông tin cá nhân, việc học và giảng dạy của giáo viên và học viên. Không quản lí nhân viên và cơ sở vật chất trong trung tâm. Sản phẩm là phần mềm được đưa lên Internet sử dụng.

c. Yêu cầu sản phẩm

- Yêu cầu hệ thống:
 - Thân thiện để sử dụng đối với người dùng
 - Chứa được dữ liệu lớn, xử lý thông tin nhanh, độ chính xác cao
 - Có thể nâng cấp và bảo trì dễ dàng
 - Có các chương trình bảo mật đi kèm
 - Tốc độ truyền tải nhanh chóng, tương thích với nhiều loại trình duyệt, cho phép nhiều người dùng truy cập đồng thời trong cùng một lúc
- Yêu cầu từ khách hàng:
 - Hệ thống có chức năng đăng nhập cho người sử dụng khi truy cập.
 - Cập nhật, thay đổi dữ liệu liên quan.
 - Thống kê, xuất báo cáo chuẩn xác.
 - An toàn thông tin, bảo mật tốt.
 - Có khả năng phát hiện các lỗi trong phạm vi cho phép.
 - Có thể bổ sung nghiệp vụ khi cần.
 - Có khả năng phân quyền cho người sử dụng.

d. Đối tượng sử dụng hệ thống

Người dùng : Người quản trị hệ thống, giảng viên, học viên của trung tâm và những người có nhu cầu đăng kí học tập tại trung tâm

e. Các giả thiết và ràng buộc

- **Giả thiết**

- Khách hàng sẽ cung cấp những thông tin về nghiệp vụ trong quá trình phát triển hệ thống : Lưu trữ thông tin, tổ chức lớp học hay cách thức thi trực tuyến.
- Khách hàng cung cấp thông tin tài nguyên máy tính và mạng Internet đang sử dụng tại trung tâm
- Khách hàng ký nhận các sản phẩm (Tài liệu, phần mềm ..) và bàn giao lại cho team trong vòng 1 tuần sau mỗi lần nhận bàn giao sản phẩm.
- Sản phẩm là một ứng dụng trên giao diện Web
- Sản phẩm là ứng dụng phát triển theo mô hình MVC

- **Ràng buộc**

- Phạm vi của dự án là không thay đổi trong quá trình làm dự án vì vậy thời gian và kinh phí cho dự án cũng là không thay đổi
- Phía khách hàng không chấp nhận nếu giao sản phẩm chậm >10 ngày, sản phẩm không đảm bảo chất lượng, không đúng yêu cầu sẽ không được chấp nhận
- Mọi rủi ro về mặt kĩ thuật, con người khách hàng không chịu trách nhiệm
- Các rủi ro liên quan tới thư viện đại diện phía bên dự án phải thông báo trước.
- Nếu xảy ra lỗi trong thời gian bảo trì phía bên công ty sẽ chịu mọi chi phí bảo trì cũng như tổn thất do hệ thống gây ra.
- Hết thời gian bảo trì nếu hệ thống có lỗi phía bên công ty sẽ sang xem xét (nếu có nhu cầu)nhưng phía trung tâm phải trả mọi chi phí.

f. Lịch thực hiện:

- Ước tính thời gian thực hiện 10 tuần.
- Dự án được dự định bắt đầu từ 26/08/2013 đến 05/11/2013
- Phiên bản đầu tiên dự định bàn giao trong 7 tuần sau khi bắt đầu và phiên bản hoàn thiện dự định sau 2 tiếp theo.
- Ngân sách dự tính: 50 triệu

g. Đội dự án

STT	Vai trò	Lĩnh vực (Trách nhiệm)	Họ tên	Liên hệ
1	Giám đốc dự án	Senior Management	Nguyễn Công Hưng	nguyenconghung@gmail.com SĐT: 0972033389
2	Quản lý dự án	Project Manager	Nguyễn Công Hưng	nguyenconghung@gmail.com SĐT: 0972033389
3	Trưởng nhóm Kỹ thuật	Technical Leader	Lê Minh Trang	leminhtrang@gmail.com SĐT: 0913438283
4	Trưởng nhóm Thiết kế, và phân tích nghiệp vụ	Designing Leader, BA	Đỗ Thị Thu Hà	dothithuha@gmail.com SĐT: 0988681841
5	Trưởng nhóm Đảm bảo chất lượng và quản lý cấu hình	QA and CC	Hoàng Văn Phúc	hoangvanphuc@gmail.com SĐT: 0942726968
6	Trưởng nhóm Thực thi và kiểm thử	Operations and Test	Đoàn Cừ	doancu@gmail.com SĐT: 0989462103
7	Lập trình viên	Coding	Nguyễn Công Hưng, Đỗ Thị Thu Hà, Lê Minh Trang, Hoàng Văn Phúc	

1.3. Mục tiêu dự án

1.3.1. Mục tiêu tiêu chuẩn

Số liệu	Đơn vị	Cam kết	Tái cam kết	Ghi
Ngày bắt đầu	Ngày/tháng/năm	26/8/2013		
Ngày kết thúc	Ngày/tháng/năm	05/11/2013		
Thời gian	Số ngày	70 ngày		
Đội ngũ Kích thước tối đa	Người	5 người		
Nỗ lực lập hoá đơn	Người ngày			
Lịch nỗ lực	Người ngày	5 người		
Cách sử dụng nỗ lực	Người ngày	5 người		

Số liệu	Đơn vị	Mục tiêu			Cơ bản để thiết lập mục tiêu
		USL	Trung bình	LSL	
Chất lượng					
Sự hài lòng của khách hàng	Điểm			90	Tham khảo GX mục tiêu trong năm 2008, Cao hơn so với dự án trước đó (Dự án) 5%
Rò rỉ	Wdef / mm	X			
Quá trình tuân thủ	NC / Ob			X	
Chi phí					
Nỗ lực hiệu quả	%			80%	*
Chi phí sửa chữa	%			20%	
Giao hàng tận nơi					
Kịp thời	%			100%	

1.4. Phụ thuộc quan trọng

Số	Phụ thuộc	Ngày dự kiến giao hàng	Ghi chú
1	Tài liệu hướng dẫn sử dụng giao cho khách hàng là bản cứng không phải bản mềm	05/11/2013	. Có thể hoàn thành nhanh hơn dự kiến
2	Đội dự án chuyên nghiệp bằng cấp cao	05/11/2013	Có thể hoàn thành nhanh hơn dự kiến

1.5 Kế hoạch quản lý dự án

1.5.1 Các bước quản lý dự án

a. Lập lịch thực hiện các công việc của dự án.

- Đưa ra các hoạt động trong dự án.
- Sắp xếp các hoạt động.

- Ước lượng thời gian của các hoạt động sao cho phù hợp với thời gian thực hiện dự án.
- Lập thành một bảng danh sách các hoạt động và thời gian thực hiện cùng với người tham gia.

b. Quản lý chi phí dự án.

- Ước lượng chi phí thực chất để phát triển dự án.
- Dựa trên danh sách công việc để giả thiết chi phí cho từng công việc.

c. Quản lý thời gian phát triển dự án.

- Thời gian bắt đầu dự án: 26/08/2013.
- Thời gian kết thúc dự án: 5/11/2013
- Thời gian mục tiêu hoàn thành của nhóm: 29/10/2013 (trước một tuần).

d. Quản lý nguồn nhân sự trong dự án.

- Lập kế hoạch phân chia công việc, chức danh cho từng thành viên.
- Chuẩn bị nguồn nhân lực thay thế khi xảy ra sự cố.

e. Quản lý chất lượng dự án

- Quản lý khả năng thực hiện các yêu cầu nghiệp vụ của dự án.
- Quản lý khả năng thích ứng các môi trường, nền tảng cấu hình mạng, máy tính người sử dụng.
- Quản lý khả năng bảo mật thông tin dự án.
- Lên kế hoạch kiểm thử.

f. Quản lý truyền thông

- Quản lý việc liên lạc giữa các thành viên trong nhóm.
- Quản lý trao đổi thông tin với khách hàng.

g. Quản lý rủi ro và thay đổi trong dự án.

- Đưa ra các giả thiết rủi ro phát sinh trong quá trình phát triển dự án.
- Ước lượng xác suất xảy ra rủi ro các vấn đề về chuyên môn và ngoài chuyên môn.
- Đưa ra các biện pháp dự phòng và sửa lỗi, thay thế khi xảy ra rủi ro.

1.5.2. Kế hoạch ngân sách dự án:

- Ngân sách hợp đồng: 50.000.000 vnd
- Chi phí thực hiện dự án: 35.000.000 vnd

1.5.3. Công cụ lập kế hoạch:

- Công cụ soạn thảo văn bản: Microsoft word 2010.
- Công cụ xây dựng dự án: Microsoft Project 2010, Virtual paradigm v10.0

- Công cụ tính toán lập bảng: Microsoft Excel 2010.
- Công cụ trình chiếu thuyết trình: Microsoft Power Point 2010. (công cụ đều có bản quyền của nhà cung cấp).

1.5.4. Công cụ lập trình và môi trường phát triển.

- Ngôn ngữ lập trình: Java (jdk 1.7), php.
- Công cụ lập trình: NetBean, Sql server 2012, photoshop cs6

1.5.5. Hỗ trợ từ khách hàng

- Khách hàng có nhiệm vụ phải hỗ trợ các tài liệu nghiệp vụ cho nhóm phát triển phần mềm.
- Hợp trao đổi một tuần một lần giữa hai bên.
- Thống nhất thông tin và yêu cầu giữa hai bên.

1.5.6. Sản phẩm giao cho khách hàng

- Hệ thống website trung tâm Anh ngữ đảm bảo hoạt động, chức năng nghiệp vụ
- Cơ sở dữ liệu.
- Tài liệu hướng dẫn.

1.6 Tôn chỉ dự án

TỜ CHỈ DỰ ÁN

I. Mô tả dự án

- *Tên dự án* : Xây dựng website cho trung tâm Anh ngữ UniCenter
- *Ngày bắt đầu* : 26/8/2013
- *Ngày kết thúc* : 5/11/2013
- *Chủ đầu tư* : Ms. Hoàng Yến
- *Kinh phí* : 50.000.000 VNĐ
- *Giám đốc dự án* : Nguyễn Công Hưng
- *Mục tiêu dự án* :
 - ☐ Chức năng nghiệp vụ :
 - Cập nhật học viên, giảng viên, lịch học, lịch thi, kết quả thi và các thông tin liên quan
 - Cung cấp bài giảng, thông tin định kì cho các học viên đăng kí
 - Cho phép theo dõi thông tin định kì
 - Phân quyền người dùng với các chức năng riêng
 - ☐ Yêu cầu kĩ thuật :

Đáp ứng được tiêu chuẩn của một Website :

 - Cấu trúc khoa học, chặt chẽ, rõ ràng, dễ điều hướng, khai thác, chỉnh sửa
 - Giao diện thân thiện với người dùng, dễ sử dụng, dễ thao tác.
 - Tương thích với nhiều trình duyệt web khác nhau
 - Tốc độ truy cập nhanh, chính xác, ổn định, cho phép nhiều người dùng truy cập cùng lúc
 - ☐ Yêu cầu khác :
 - Đảm bảo tính hợp pháp, bản quyền.
 - Bảo trì sản phẩm trong quá trình sử dụng và sửa lỗi hệ thống khi có sự cố...
 - Hoàn thành trước ngày 5/11/2013.

• *Phạm vi của dự án :*

- Dự án bao gồm việc tạo ra phần mềm, tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo hành và bảo trì trong suốt quá trình sử dụng.
- Dự án chỉ quản lý thông tin cá nhân, việc học và giảng dạy của giáo viên và học viên. Không quản lý nhân viên và cơ sở vật chất trong trung tâm.
- Sản phẩm là phần mềm được đưa lên Internet sử dụng.

• *Đối tượng sử dụng :* Giáo viên, học viên và quản lý của trung tâm tiếng Anh.

II. Thành viên đội dự án

ST T	Vai trò	Lĩnh vực (Trách nhiệm)	Họ tên	Liên hệ
1	Giám đốc dự án	Senior Management	Nguyễn Công Hưng	nguyenconghung@gmail.com SĐT: 0972033389
2	Quản lý dự án	Project Manager	Nguyễn Công Hưng	nguyenconghung@gmail.com SĐT: 0972033389
3	Trưởng nhóm Kỹ thuật	Technical Leader	Lê Minh Trang	leminhtrang@gmail.com SĐT: 0913438283
4	Trưởng nhóm Thiết kế, và phân tích nghiệp vụ	Designing Leader, BA	Đỗ Thị Thu Hà	dothithuha@gmail.com SĐT: 0988681841
5	Trưởng nhóm Đảm bảo chất lượng và quản lý cấu hình	QA and CC	Hoàng Văn Phúc	hoangvanphuc@gmail.com SĐT: 0942726968
6	Trưởng nhóm Thực thi và kiểm thử	Operations and Test	Đoàn Cừ	doancu@gmail.com SĐT: 0989462103
7	Lập trình viên	Coding	Nguyễn Công Hưng, Đỗ Thị Thu Hà, Lê Minh Trang, Hoàng Văn Phúc	

III. Các phương pháp và cách tiếp cận

- Tìm hiểu các yêu cầu về nghiệp vụ của Website
- Tìm hiểu các hệ thống đã có
- Thảo luận và lựa chọn công nghệ phù hợp
- Lựa chọn mô hình phù hợp
- Xác định nguồn nhân lực và đặt ra các mốc cần hoàn thành
- Tổ chức kế hoạch quản lý dự án
- Triển khai, phân tích, thiết kế và kiểm thử
- Bàn giao sản phẩm và phát triển sản phẩm

IV. Công nghệ sử dụng

- Ngôn ngữ lập trình : JSP, Struts 1.3
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu :SQL server.
- Tools : Eclipse, Adobe Dreamwave CS6, Visual Paradigm for UML ...
- Máy tính có kết nối Internet, cài đặt trình duyệt (Internet Explorer, Mozilla Firefox hoặc Google Chrome ...)
- Cài đặt hệ điều hành từ Microsoft® Windows® XP trở lên.

V. Các giả thiết

- Khách hàng sẽ cung cấp những thông tin về nghiệp vụ trong quá trình phát triển hệ thống : Lưu trữ thông tin, tổ chức lớp học hay cách thức thi trực tuyến.
- Khách hàng cung cấp thông tin tài nguyên máy tính và mạng Internet đang sử dụng tại trung tâm
- Khách hàng ký nhận các sản phẩm (Tài liệu, phần mềm ..) và bàn giao lại cho team trong vòng 1 tuần sau mỗi lần nhận bàn giao sản phẩm.
- Sản phẩm là một ứng dụng trên giao diện Web
- Sản phẩm là ứng dụng phát triển theo mô hình MVC

VI. Nguồn tài nguyên

- Khách hàng cung cấp :
 - Cung cấp chi phí thực hiện dự án.
 - Thông tin nghiệp vụ quản lý bán hàng.
 - Các mẫu biểu cần thiết.
- Người sử dụng hệ thống :
 - Cung cấp các nhu cầu, mong muốn khi xây dựng hệ thống.
 - Đưa ra các ý kiến đóng góp về hệ thống phục vụ.

VII. Các sản phẩm cần bàn giao

STT	Sản phẩm	Ngày bàn giao	Ghi chú
1	Các tài liệu quản lý dự án kèm theo	5/11/2013	
2	Mã nguồn	5/11/2013	
3	File cài đặt chương trình	5/11/2013	
4	Hướng dẫn sử dụng chương trình	5/11/2013	

VIII. Lịch thực hiện

- Ước tính thời gian phát triển dự án là 10 tuần
- Dự án dự định bắt đầu từ ngày 26/8/2013 và kết thúc vào ngày 5/11/2013
- Phiên bản đầu tiên được dự định bàn giao trong vòng 7 tuần và hoàn thiện sau đó 2 tuần và thanh lý hợp đồng
- Ngân sách dự tính: 50 triệu

VIII. Các mốc quan trọng

Mốc	Mô tả	Tiêu chuẩn cần đạt	Thời gian dự kiến
0	Bắt đầu dự án, tổ chức phân chia nhóm	Xác định các thành viên & vai trò của mỗi người	26/08/2013
1	Bắt đầu kế hoạch : Xác định kế hoạch hoàn thiện, chuẩn bị tài liệu liên quan		27/08/2013
2	Hoàn tất thu thập yêu cầu : Xác định yêu cầu khách hàng, phân tích yêu cầu, mô tả chi tiết sản phẩm, viết tài liệu đặc tả yêu cầu	Bàn giao tài liệu đặc tả & mô tả chi tiết sản phẩm, sửa lỗi (nếu có)	30/08/2013
3	Hoàn tất phân tích : Phân tích các tính năng chính, tính năng mở, các module bổ sung, viết tài liệu phân tích	Bàn giao tài liệu phân tích	9/09/2013
4	Hoàn tất thiết kế : Thiết kế chi tiết các module chức năng, kiến trúc dữ liệu và giao diện của sản phẩm, viết tài liệu thiết kế	Bàn giao tài liệu thiết kế	20/09/2013
5	Cài đặt : Lập trình hoàn chỉnh các chức năng, module của sản phẩm theo thiết kế, viết tài liệu cài đặt	Sản phẩm thực hiện được các chức năng cơ bản	11/10/2013
6	Kiểm thử và sửa lỗi : Upload sản phẩm lên host và kiểm thử, viết tài liệu kiểm thử, sửa các lỗi phát sinh	Tài liệu kiểm thử, sản phẩm sau khi sửa lỗi phát sinh	16/10/2013
7	Hoàn thiện tài liệu Hướng dẫn sử dụng và tiếp tục nhận các yêu cầu sửa lỗi	Tài liệu Hướng dẫn sử dụng và sản phẩm sau khi sửa lỗi	17/10/2013
8	Bàn giao sản phẩm thử nghiệm cho khách hàng và tiếp nhận ý kiến phản hồi	Bàn giao ứng dụng phải thực hiện được các chức năng chính	22/10/2013
9	Hoàn thiện sản phẩm dựa trên ý kiến phản hồi của khách hàng	Sản phẩm hoàn chỉnh	25/10/2013
10	Bàn giao sản phẩm và thanh lý hợp đồng : Hoàn tất và phân phối sản phẩm	Sản phẩm hoàn chỉnh và các tài liệu	29/10/2013

2. Quản lý phạm vi dự án

2.1 Cấu trúc phân rã công việc

a. WBS theo đầu mục

1. Khởi tạo dự án, xác định yêu cầu

- 1.1 Gặp gỡ khách hàng
- 1.2 Xác định yêu cầu sản phẩm
- 1.3 Xây dựng tài liệu đặc tả
- 1.4 Xác định nguồn nhân lực tham gia dự án
- 1.5 Lên kế hoạch thực hiện dự án
- 1.6 Lập báo cáo
- 1.7 Báo cáo lên quản trị

2. Phân tích yêu cầu

- 2.1 Phân tích các yêu cầu sản phẩm
- 2.2 Xác định và phân tích các rủi ro có thể gặp
- 2.3 Viết tài liệu đặc tả chi tiết phân tích
- 2.4 Gặp gỡ khách hàng và trao đổi lại
- 2.5 Hoàn thiện tài liệu phân tích
- 2.6 Báo cáo lên quản trị

3. Thiết kế

- 3.1 Thiết kế tổng thể
- 3.2 Thiết kế module chức năng
- 3.3 Thiết kế giao diện và CSDL
- 3.4 Xem lại thiết kế, chỉnh sửa
- 3.5 Lập báo cáo
- 3.6 Báo cáo lên quản trị

4. Cài đặt

- 4.1 Tạo CSDL
- 4.2 Code modul
 - 4.2.1 Module quản lý thông tin giảng viên
 - 4.2.2 Module quản lý thông tin học viên
 - 4.2.3 Module quản lý khóa học
 - 4.2.4 Module quản lý lớp học
 - 4.2.5 Module thi online
 - 4.2.6 Module chức năng người dùng
- 4.3 Tích hợp các module
- 4.4 Lập báo cáo
- 4.5 Báo cáo lên quản trị

5. Kiểm thử và sửa lỗi

- 5.1 Kiểm thử đơn vị
- 5.2 Kiểm thử tích hợp
- 5.3 Kiểm thử hệ thống
- 5.4 Test giao diện trên trình duyệt
- 5.5 Lập báo cáo
- 5.6 Báo cáo lên quản trị

6. Làm tài liệu, huấn luyện sử dụng

- 6.1 Hoàn thiện tài liệu hướng dẫn sử dụng
- 6.2 Đào tạo khách hàng

6.3 Lập báo cáo

6.4 Báo cáo lên quản trị

7. Nghiệm thu, bàn giao

7.1 Bàn giao sản phẩm thử nghiệm

7.2 Tiếp nhận ý kiến phản hồi

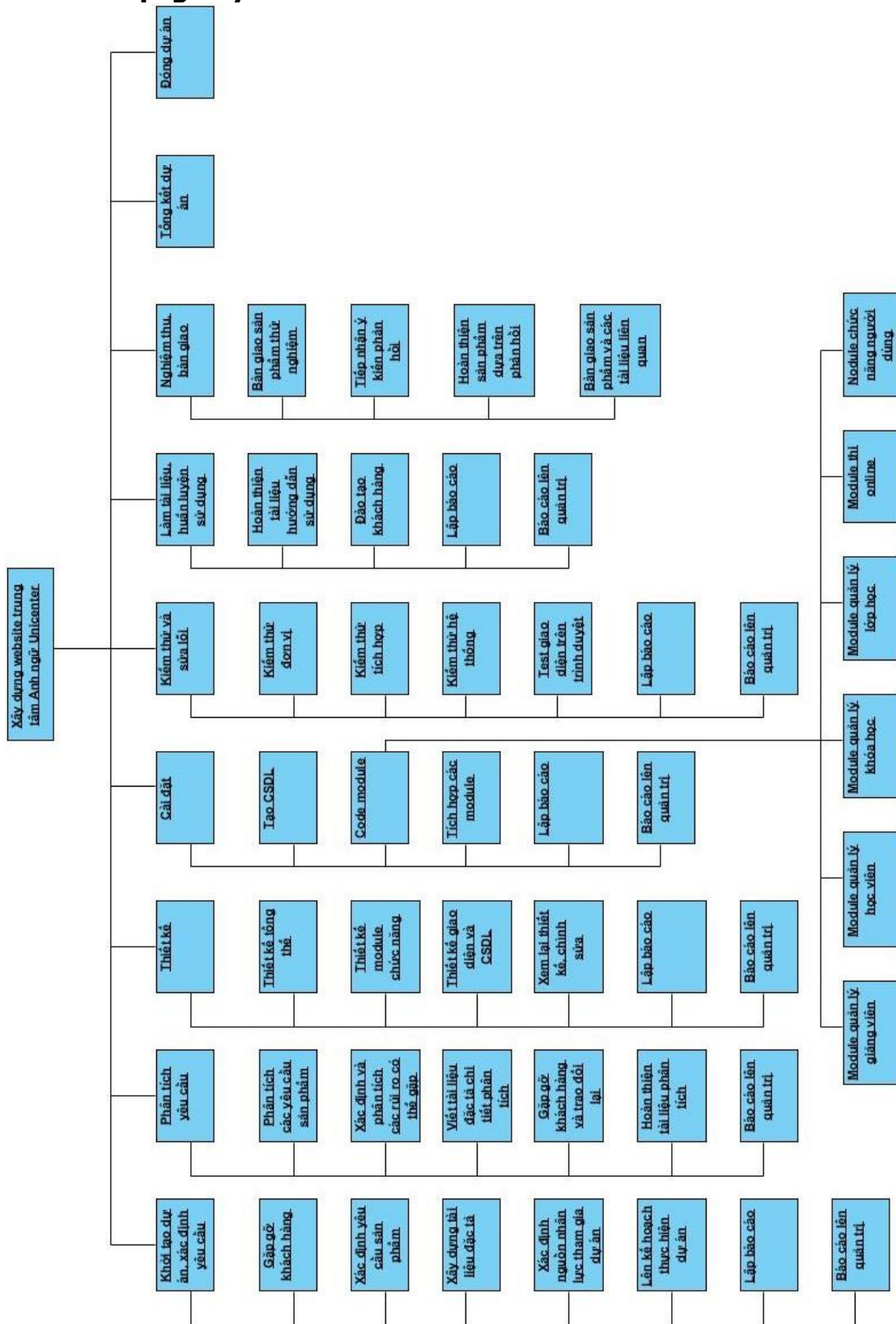
7.3 Hoàn thiện sản phẩm dựa trên phản hồi

7.4 Bàn giao sản phẩm và các tài liệu liên quan

8. Tổng kết dự án

9. Đóng dự án

b. WBS dạng cây



2.2 Ước lượng

a. Ước lượng thời gian cho từng công việc

Mã công việc	MO	ML	MP	Thời gian lãng phí(%)	EST	EST cuối cùng
1.1	1	1	2	7	1.167	1.2487
1.2	1	1	2	7	1.167	1.2487
1.3	1	1	2	7	1.167	1.2487
1.4	1	1	3	7	2	2.14
1.5	1	1	3	7	2	2.14
1.6	1	1	2	7	1.167	1.2487
1.7	1	1	2	7	1.167	1.2487
2.1	1	2	3	10	2	2.2
2.2	1	2	3	10	2	2.2
2.3	1	1	2	10	1.167	1.2837
2.4	1	1	2	10	1.167	1.2837
2.5	1	1	2	10	1.167	1.2837
2.6	1	1	2	10	1.167	1.2837
3.1	2	3	4	10	3	3.3
3.2	1	2	3	10	1.83	2.013
3.3	1	2	3	10	1.83	2.013
3.4	1	2	3	10	1.83	2.013
3.5	1	1	2	10	1.167	1.2837
3.6	1	1	2	10	1.167	1.2837
4.1	1	2	3	10	2	2.2
4.2.1	2	2	3	10	2.5	2.75
4.2.2	2	2	3	10	2.5	2.75
4.2.3	1	2	3	10	2	2.2
4.2.4	1	2	3	10	2	2.2
4.2.5	1	2	3	10	2	2.2
4.2.6	1	2	2	10	1.83	2.013
4.3	1	2	3	8	2	2.2
4.4	1	1	3	8	2	2.16
4.5	1	1	2	8	1.167	1.26
5.1	1	1	1	8	1	1.08
5.2	1	1	2	8	1.83	1.26
5.3	1	1	2	8	1.83	1.26

5.4	1	1	2	8	1.167	1.26
5.5	1	1	2	8	1.167	1.26
5.6	1	1	2	8	1.167	1.26
6.1	1	1	2	10	1.167	1.2837
6.2	1	1	2	10	1.167	1.2837
6.3	1	1	2	10	1.167	1.2837
6.4	1	1	2	10	1.167	1.2837
7.1	1	2	3	10	2	2.2
7.2	2	3	4	10	3	3.2
7.3	1	1	2	10	1.167	1.2837
7.4	1	1	2	10	1.167	1.2837
8	1	1	2	10	1.167	1.2837
9	1	1	2	10	1.167	1.2837

b. Ước lượng chi phí

Kích cỡ của sản phẩm khi dự án kết thúc

- Tổng thời gian thực hiện 10 tuần
- Tổng chi phí 50 triệu VNĐ
- Thời điểm phát hành: 29/10/2013 ra mắt bản 1.0
- Sản phẩm có tiềm năng phát triển

























Tên Chi Phí	Chi Phí (VNĐ)
1. Chi phí cho đội dự án	20 tr
2. Chi phí marketing	5 tr
3. Chi phí rủi ro	6 tr
4. Chi phí đầu tư	6 tr
5. Chi phí lợi nhuận	7 tr
6. Chi phí tái phát hành	6 tr
7. Thành Tiền	50 tr
































3. Quản lý thời gian – lập lịch

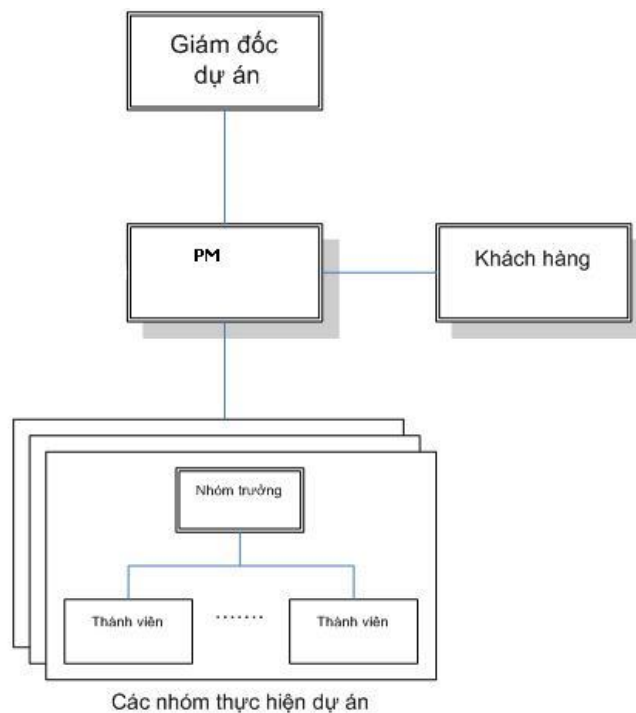
3.1 Các mốc kiểm soát

Các mốc	Mô tả	Dự định công việc hoàn thành được	Thời gian lập
1	Bắt đầu dự án	Hoàn thành giai đoạn chuẩn bị dự án	30/8/2013
2	Phân tích yêu cầu	Hoàn thành việc lấy, phân tích yêu cầu và các tài liệu đặc tả	9/9/2013
3	Thiết kế	Hoàn thành các tài liệu chi tiết kỹ thuật cho dự án	20/9/2013
4	Cài đặt	Hoàn thành mã nguồn cho dự án	11/10/2013
5	Kiểm thử và sửa lỗi	Hoàn thành sửa lỗi sản phẩm	16/10/2013
6	Bàn giao sản phẩm	Bàn giao sản phẩm hoàn thiện	29/10/2013

3.2 Lập lịch dự án

		Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names
1		 Website Trung tâm Anh ngữ Unicenter	64 days	Mon 8/26/13	Wed 10/30/13	
2		 Khởi tạo dự án, xác định yêu cầu	5 days	Mon 8/26/13	Fri 8/30/13	
3		Gặp gỡ khách hàng	0.5 days	Mon 8/26/13	Mon 8/26/13	Hung, Trang
4		Xác định yêu cầu sản phẩm	1 day	Mon 8/26/13	Mon 8/26/13	Hung, Trang
5		Xây dựng tài liệu đặc tả	1 day	Tue 8/27/13	Tue 8/27/13	Trang
6		Xác định nguồn nhân lực tham gia dự án	1 day	Wed 8/28/13	Wed 8/28/13	Hung
7		Lên kế hoạch thực hiện dự án	1 day	Thu 8/29/13	Thu 8/29/13	Hà
8		Lập báo cáo	1 day	Fri 8/30/13	Fri 8/30/13	Cừ
9		Báo cáo lên quản trị	1 day	Fri 8/30/13	Fri 8/30/13	Cừ
10		 Phân tích yêu cầu	8 days	Mon 9/2/13	Mon 9/9/13	Nhóm thiết kế và phân tích nghiệp vụ
11		Phân tích các yêu cầu của sản phẩm	2 days	Mon 9/2/13	Tue 9/3/13	Hà
12		Xác định và phân tích các rủi ro có thể gặp	2 days	Wed 9/4/13	Thu 9/5/13	Trang
13		Viết tài liệu đặc tả chi tiết phân tích	1 day	Fri 9/6/13	Fri 9/6/13	Phúc
14		Gặp gỡ khách hàng trao đổi lại yêu cầu	1 day	Fri 9/6/13	Fri 9/6/13	Hung
15		Hoàn thiện tài liệu phân tích	1 day	Mon 9/9/13	Mon 9/9/13	Cừ
16		Báo cáo lên quản trị	1 day	Mon 9/9/13	Mon 9/9/13	Cừ
17		 Thiết kế	11 days	Tue 9/10/13	Fri 9/20/13	Nhóm thiết kế và phân tích nghiệp vụ
18		Thiết kế tổng thể	3 days	Tue 9/10/13	Thu 9/12/13	Trang
19		Thiết kế module chức năng	3 days	Fri 9/13/13	Sun 9/15/13	Hà
20		Thiết kế giao diện và CSDL	2 days	Mon 9/16/13	Tue 9/17/13	Phúc
21		Xem lại thiết kế, chỉnh sửa	2 days	Wed 9/18/13	Thu 9/19/13	Hà
22		Lập báo cáo	1 day	Fri 9/20/13	Fri 9/20/13	Phúc
23		Báo cáo lên quản trị	1 day	Fri 9/20/13	Fri 9/20/13	Phúc

24		 Cài đặt	19 days	Mon 9/23/13	Fri 10/11/13	
25		Tạo CSDL	2 days	Mon 9/23/13	Tue 9/24/13	
26		 Code module	14 days	Wed 9/25/13	Tue 10/8/13	
27		Module quản lý giảng viên	2 days	Wed 9/25/13	Thu 9/26/13	Trang
28		Module quản lý học viên	2 days	Thu 9/26/13	Fri 9/27/13	Hà
29		Module quản lý khóa học	2 days	Mon 9/30/13	Tue 10/1/13	Trang
30		Module quản lý lớp học	2 days	Wed 10/2/13	Thu 10/3/13	Hà
31		Module thi online	2 days	Thu 10/3/13	Fri 10/4/13	Hung
32		Module chức năng người dùng	2 days	Mon 10/7/13	Tue 10/8/13	Trang
33		Tích hợp các module	2 days	Wed 10/9/13	Thu 10/10/13	Hung
34		Lập báo cáo	1 day	Fri 10/11/13	Fri 10/11/13	Hà
35		Báo cáo lên quản trị	1 day	Fri 10/11/13	Fri 10/11/13	Hà
36		 Kiểm thử và sửa lỗi	3 days	Mon 10/14/13	Wed 10/16/13	Nhóm thực thi và kiểm thử
37		Kiểm thử đơn vị	1 day	Mon 10/14/13	Mon 10/14/13	Cử
38		Kiểm thử tích hợp	1 day	Mon 10/14/13	Mon 10/14/13	Phúc
39		Kiểm thử hệ thống	1 day	Tue 10/15/13	Tue 10/15/13	Phúc
40		Test giao diện trên trình duyệt	1 day	Tue 10/15/13	Tue 10/15/13	Cử
41		Lập báo cáo	1 day	Wed 10/16/13	Wed 10/16/13	Cử
42		Báo cáo lên quản trị	1 day	Wed 10/16/13	Wed 10/16/13	Cử
43		 Làm tài liệu, huấn luyện sử dụng	6 days	Thu 10/17/13	Thu 10/24/13	Cử
44		Hoàn thiện tài liệu hướng dẫn sử dụng	2 days	Thu 10/17/13	Fri 10/18/13	Cử
45		Đào tạo khách hàng	3 days	Mon 10/21/13	Wed 10/23/13	Cử
46		Lập báo cáo	1 day	Thu 10/24/13	Thu 10/24/13	Cử
47		Báo cáo lên quản trị	1 day	Thu 10/24/13	Thu 10/24/13	Cử
48		 Nghiệm thu, bàn giao sản phẩm	5 days	Fri 10/25/13	Tue 10/29/13	
49		Bàn giao sản phẩm thử nghiệm	1 day	Fri 10/25/13	Fri 10/25/13	Hung
50		Tiếp nhận ý kiến phản hồi	1 day	Fri 10/25/13	Fri 10/25/13	Hung
51		Hoàn thiện sản phẩm dựa trên phản hồi	1 day	Mon 10/28/13	Mon 10/28/13	Trang,Hà
52		Bàn giao sản phẩm và các tài liệu liên quan	1 day	Tue 10/29/13	Tue 10/29/13	Hung
53		Tổng kết dự án	1 day	Wed 10/30/13	Wed 10/30/13	Toàn đội dự án
54		Đóng dự án	1 day	Wed 10/30/13	Wed 10/30/13	Toàn đội dự án



4.3 Các thành viên trong đội dự án

STT	Họ tên	Số điện thoại	Email
1	Nguyễn Công Hưng	0972033389	nguyenconghung@gmail.com
2	Hoàng Văn Phúc	0942726968	hoangvanphuc@gmail.com
3	Đoàn Cừ	0989462103	doancu@gmail.com
4	Lê Minh Trang	0913438283	leminhtrang@gmail.com
5	Đỗ Thị Thu Hà	0988681841	dothithuha@gmail.com

4.4 Vai trò các thành viên trong đội dự án

STT	Vai trò	Lĩnh vực (Trách nhiệm)	Họ tên	Liên hệ
1	Giám đốc dự án	Senior Management	Nguyễn Công Hưng	nguyenconghung@gmail.com SĐT: 0972033389
2	Quản lý dự án	Project Manager	Nguyễn Công Hưng	nguyenconghung@gmail.com SĐT: 0972033389
3	Trưởng nhóm Kỹ thuật	Technical Leader	Lê Minh Trang	leminhtrang@gmail.com SĐT: 0913438283
4	Trưởng nhóm Thiết kế, và phân tích nghiệp vụ	Designing Leader, BA	Đỗ Thị Thu Hà	dothithuha@gmail.com SĐT: 0988681841
5	Trưởng nhóm Đảm bảo chất lượng và quản lý cấu hình	QA and CC	Hoàng Văn Phúc	hoangvanphuc@gmail.com SĐT: 0942726968
6	Trưởng nhóm Thực thi và kiểm thử	Operations and Test	Đoàn Cừ	doancu@gmail.com SĐT: 0989462103
7	Lập trình viên	Coding	Nguyễn Công Hưng, Đỗ Thị Thu Hà, Lê Minh Trang, Hoàng Văn Phúc	

4.5 Project Team

Role	Responsibility	Qualification	Full name	Type	% Effort	Start date	End date
Người quản lý cấp cao (Senior Manager)	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp nguồn và tài trợ cho dự án - Đánh giá kế hoạch dự án - Đánh giá trạng thái dự án - Dự thảo tài chính dự án 		Nguyễn Công Hưng				
PM	<ul style="list-style-type: none"> - Chịu trách nhiệm trong toàn bộ dự án. - Lập kế hoạch và lập lịch của dự án. - Phân công công việc và theo dõi. - Đảm bảo giao sản phẩm theo hợp đồng. - Giao tiếp với các bộ phận khác theo nhu cầu. - Tương tác với khách hàng - Đảm bảo các vấn đề phát sinh/ khiếu nại của khách hàng một cách hợp lý. 	Giao tiếp tốt, có năng lực trong lãnh đạo các thành viên của đội dự án, Năng động, Am hiểu quy trình quản lý dự án, quy trình sản xuất phần mềm. Có khả năng code tốt	Nguyễn Công Hưng	Training		26/8/2013	5/11/2013
Business Analysis (Phân tích yêu cầu/nghiệp vụ)	<ul style="list-style-type: none"> - Phát triển yêu cầu - Phân tích yêu cầu 		Nguyễn Công Hưng, Lê Minh Trang			26/08/2013	5/11/2013

Role	Responsibility	Qualification	Full name	Type	% Effort	Start date	End date
Designing Leader	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế kiến trúc tổng thể - Thiết kế kiến trúc chi tiết - Thiết kế giao diện Thiết kế CSDL 	Có kỹ năng Design tốt, 3 năm kinh nghiệm làm với SQL	Đỗ Thị Thu Hà			26/08/2013	5/11/2013
<Sub Team 1>: Nhóm lập trình							
Development Leader #1	<ul style="list-style-type: none"> - Viết code chương trình - Điều chỉnh nhân sự viết chương trình - Quản lý việc viết chương trình 	<ul style="list-style-type: none"> - Code tốt - Nhiều năm kinh nghiệm làm Java 	Lê Minh Trang			26/08/2013	5/11/2013
Developer #1	- Viết code chương trình		Nguyễn Công Hưng			26/08/2013	5/11/2013
Developer #1	- Viết code chương trình		Đỗ Thị Thu Hà			26/08/2013	5/11/2013
Developer #1	- Viết code chương trình		Hoàng Văn Phúc			26/08/2013	5/11/2013
<Sub Team #2>Thiết kế							
Designer #1	Thiết kế chương trình		Đỗ Thị Thu Hà			26/08/2013	5/11/2013
Designer #1	Thiết kế chương trình		Hoàng Văn Phúc			26/08/2013	5/11/2013
<Sub Team #2>Nhóm kiểm thử							
Test Leader	- Quản lý kiểm thử chương trình	<ul style="list-style-type: none"> - Cẩn thận, tỉ mỉ, chăm chỉ - Thành thạo java 	Đoàn Cừ			26/08/2013	

Role	Responsibility	Qualification	Full name	Type	% Effort	Start date	End date
Tester #1	Thiết kế test case và thực hiện test các modul của chương trình		Hoàng Văn Phúc			5/11/2013	12/11/2013
Others							
Configuration Controller	- Chuẩn bị CM plan - Quản lý cấu hình trên bản CM plan		Nguyễn Công Hưng				
Comtor	Biên dịch/ liên kết tài liệu/ giao tiếp		Nguyễn Công Hưng				
CCB	Có hình thức đánh giá và thẩm quyền phê duyệt để thay đổi dự án		PM và CC				
Physical Asset manager Người quản lý tài sản vật lý	Maintain, disposal and track status of the project physical asset Bảo trì, xử lý và theo dõi tình trạng tài sản vật lý của dự án		- Đỗ Thị Thu Hà				

4.6 Ma trận gán trách nhiệm

a. Ma trận gán trách nhiệm qua các giai đoạn phát triển dự án

Pha \ Nhóm	PM	Design Bussines	Design Application	Programer	QA
Lấy yêu cầu	A	R			
Phân tích	A	R,I	I		
Thiết kế	A		R	C,I	
Thực thi	A			R	I
Kiểm thử	A,I	C		C	R

Trong đó:

TN: trưởng nhóm

TV: thành viên

R: chịu trách nhiệm

A: Chịu trách nhiệm đồng ý trước khi công việc thực hiện

C: Người tư vấn

I: Người được thông báo khi hoàn tất

b. Ma trận gán trách nhiệm chi tiết

Hoạt động	Nguyễn Công Hưng	Hoàng Văn Phúc	Đoàn Cừ	Lê Minh Trang	Đỗ Thị Thu Hà	Khách hàng
	PM	TV Design	TN QA	TN Analysis	TN Design	
1. Thu thập yêu cầu						
1.1 Thu thập yêu cầu từ khách hàng và thực tế	S			A	P	S,A,P
1.2 Xác định yêu cầu hệ thống				A	P	
1.3 Khởi tạo kế hoạch kiểm thử chấp nhận				A	P	
1.4 Khởi tạo các đánh giá rủi ro	P			A	P	
1.5 Phát triển kế hoạch QLDA	P,S			A	P	
1.6 Review	R			A,P	A,R	S
2. Phân tích						
2.1. Tài liệu đặc tả hệ thống				A	P	
2.2. Phác thảo giao diện Website		P			A	S,P

2.3. Khởi tạo kiểm thử hệ thống		P	P	A		
2.4. Phát triển đánh giá rủi ro	P			A,P	P	
2.5. Review	R			A,P	A,R	
3. Thiết kế						
3.1. Thiết kế hệ thống	A,P			P		
3.2. Thiết kế CSDL	A,P					
3.3. Lên kế hoạch kiểm thử tích hợp	A,P		P		P	
3.4. Review	A,R		R		A,P	
4. Thực thi						
4.1. Cài đặt các Module	P			A,P	P	
4.2. Tích hợp các module	P			A,P	P	
4.3. Xây dựng CSDL	A,P					
4.4. Kiểm thử đơn vị		P		A,P	P	
4.5. Tạo tài liệu hướng dẫn sử dụng				A,P	P	S

4.6. Review	S			A,R	R	
5. Kiểm thử						
5.1. Kiểm thử tích hợp		P	A,S,R			
5.2. Kiểm thử hệ thống		P	A,S,R			
5.3. Chuyển đổi hệ thống	P	P	A,S,R			
5.4. Kiểm thử chấp nhận	RS	P	A,S,R			S,R

Trong đó:

A: Người chịu trách nhiệm đồng ý trước khi công việc được thực hiện

P: Người tham gia

R: Người kiểm tra

S: Ký xác nhận nghiệm thu

4.7 Ma trận kĩ năng

STT	Kỹ Năng	Nguyễn Công Hưng	Hoàng Văn Phúc	Đoàn Cừ	Lê Minh Trang	Đỗ Thị Thu Hà
1	Quản lý dự án	0				
2	Phân tích thiết kế	0			0	
3	Java				0	0
4	HTML & CSS		0			0
5	CSDL	0				
6	QA		0	0		
7	Quản trị mạng			0		

5. Quản lý giao tiếp và truyền thông

5.1 Các bên tham gia

Bên A: Nhóm phát triển dự án

- Giám đốc dự án: Nguyễn Công Hưng
- Thành viên đội dự án:
 - Đoàn Cừ
 - Đỗ Thị Thu Hà
 - Hoàng Văn Phúc
 - Lê Minh Trang

Bên B : Đại diện phía khách hàng

- Nguyễn Quỳnh Chi

5.2 Thông tin liên lạc giữa các bên

ST T	Họ tên		Tổ chức/ Vị trí	Số điện thoại	Hộp thư
1	Bên A	Nguyễn Công Hưng	Giám đốc dự án	0972033389	nguyenconghung@gmail.com
2		Đoàn Cừ	Thành viên đội dự án	0989462103	doancu@gmail.com
3		Đỗ Thị Thu Hà	Thành viên đội dự án	0988681841	dothithuha@gmail.com
4		Hoàng Văn Phúc	Thành viên đội dự án	0942726968	hoangvanphuc@gmail.com
5		Lê Minh Trang	Thành viên đội dự án	0913438283	leminhtrang@gmail.com
7	Bên B	Nguyễn Quỳnh Chi	Đại diện khách hàng		ching@ptit.edu.vn

5.3 Nhu cầu thông tin của các đối tượng liên quan

Đối tượng	Nhu cầu thông tin
Giám đốc dự án	Kế hoạch dự án, tiến trình thực hiện dự án
Khách hàng	Tóm lược tiến trình dự án theo định kỳ
Nhóm thu thập yêu cầu	Hoạt động nghiệp vụ của khách hàng, yêu cầu thay đổi của khách hàng
Nhóm phân tích	Đặc tả chi tiết yêu cầu của khách hàng
Nhóm thiết kế	Đặc tả chi tiết hệ thống
Nhóm cài đặt	Tài liệu thiết kế
Nhóm đảm bảo chất lượng	Các module chức năng đã hoàn thành

5.4 Ma trận truyền thông

Các kênh giao tiếp	Thông điệp	Định dạng thông tin gửi	Phương thức truyền thông	Tần suất	Cách giao tiếp	Thông tin phản hồi
Các thành viên trong nhóm – Đội trưởng tương ứng	Tiến độ công việc: _ Báo cáo tiến độ công việc của cá nhân từ đó người quản lý có thể kiểm soát được tiến độ đang diễn ra của dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Tên người lập - Mã nhân viên - Thuộc nhóm - Danh sách các công việc thực hiện - Mức độ hoàn thành từng công việc (hoàn thành, chưa hoàn thành) - Thời gian dự tính sẽ hoàn thành. - Các khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện 	Gửi email cho trưởng nhóm	Theo từng mốc thời gian trong WBS	Gián tiếp	Không

	Các đề nghị: _ Nêu rõ mong muốn của các thành viên trong nhóm dự án về điều kiện làm việc (yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ...)	- Tên người lập - Mã nhân viên - Thuộc nhóm - Nội dung đề nghị - Lý do	Gửi email cho trưởng nhóm	Tùy thuộc vào nhu cầu	Gián tiếp	Có
	Các thay đổi về thời gian làm việc: _ Thông báo cho nhóm trưởng biết các thay đổi trong thời gian làm việc (khi nào nghỉ, nghỉ bao lâu...) để kịp thời có điều chỉnh về nhân sự và tiến độ công việc.	- Tên người lập - Mã nhân viên - Thuộc nhóm - Nội dung (trình bày mong muốn) - Lý do - Cam kết	Gửi email, đơn từ	Tùy thuộc vào nhu cầu	Gián tiếp	Có
	Các phổ biến chỉ đạo: _ Thông tin cho toàn nhóm biết các công việc cần làm tiếp theo, yêu cầu của công việc, các thời hạn thực hiện, các chỉ đạo từ trên...	- Tổng kết tuần vừa qua - Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện) - Các ý kiến chỉ đạo từ trên nếu có	_ Gửi qua thư điện tử _ Họp nội bộ tại từng nhóm để phổ biến	14h-thứ 3 hàng tuần	Trực tiếp	Không
Các đội trưởng với nhau	Chi tiết công việc đã thực hiện: _ Trưởng nhóm trao đổi với nhau chi tiết các công việc mình đã hoàn thành để làm đầu vào cho công việc của nhóm tiếp theo	- Tổng kết công việc đã hoàn thành - Những vấn đề phát sinh có thể ảnh hưởng đến giai đoạn sau	Thông qua văn bản tài liệu, gặp gỡ trực tiếp	Tại thời điểm bàn giao công việc (milestone)	Trực tiếp	Không
Các trưởng nhóm – giám đốc dự án	Tiến độ công việc: _ Các nhóm trưởng tổng hợp báo cáo tiến độ của các thành viên trong nhóm để báo cáo với giám đốc dự án	- Tên nhóm - Danh sách các công việc thực hiện - Mức độ hoàn thành từng công việc (% hoàn thành, % chưa hoàn thành) - Thời gian dự tính sẽ hoàn thành. - Các khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện	Gửi email	14h-thứ 3 hàng tuần	Gián tiếp	Không

	Các đề nghị: _ Đề xuất mong muốn của nhóm về điều kiện làm việc (yêu cầu đổi chỗ ngồi, yêu cầu nâng cấp máy tính đang sử dụng, yêu cầu sử dụng các phần mềm để hỗ trợ...), các yêu cầu về nhân sự (bổ sung nhân sự.....)	- Người lập - Tên nhóm - Nội dung đề nghị (trình bày mong muốn) - Lý do	Gửi email, trao đổi trực tiếp	Tùy thuộc vào nhu cầu	Gián tiếp	Có
	Các phổ biến chỉ đạo: _ Đưa ra những thông tin chỉ đạo kịp thời tới các trưởng nhóm từ đó phổ biến lại toàn thành viên trong dự án	- Tổng kết tuần vừa qua - Công việc cần làm tiếp theo trong tuần (danh sách các công việc, các thời hạn thực hiện) - Các điều chỉnh về tiến độ, nhân sự nếu có. - Các ý kiến khen thưởng nếu có	Gặp mặt trực tiếp trưởng nhóm	14h-thứ 3 hàng tuần _ Khi có sự thay đổi tác động đến các mục tiêu của dự án	Trực tiếp	Không
Giám đốc dự án & khách hàng	Tiến độ công việc: _ Lấy ý kiến khách hàng về phần mềm sẽ xây dựng. _ Làm cơ sở cho việc ký kết hợp đồng và thanh toán sau này. _ Yêu cầu khách hàng giải đáp các vấn đề về nghiệp vụ	- Danh sách các chức năng chính và giao diện minh họa - Các thao tác với từng chức năng - Giới thiệu ưu điểm của phần mềm - Ước lượng thời gian cần thiết	Trao đổi qua đối thoại trực tiếp	8h- Sáng thứ 3 hàng tuần	Trực tiếp	Không

5.5 Lịch họp giữa các bên

STT	Công việc	Mục đích họp	Các bên tham gia	Thời gian thực hiện
1	Họp tiếp nhận dự án	Tiếp nhận dự án mới, đạt được thỏa thuận giữa các bên, tiến hành ký hợp đồng.	A, B	26/8/2013
2	Họp phân công trách nhiệm	Phân công vai trò, trách nhiệm của các thành viên trong đội dự án. Đưa ra bản phác thảo chung nhất về các mốc quan	A	27/8/2013

		trọng của dự án.		
3	Họp thảo luận về tài liệu quản lý dự án	Đưa ra bản tài liệu quản lý dự án thống nhất cuối cùng.	A	29/8/2013
4	Họp đưa ra bản đề xuất thực hiện với khách hàng	Thống nhất được bản tài liệu xác định yêu cầu cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án.	A, B	3/9/2013
5	Họp thảo luận về tài liệu phân tích thiết kế	Đưa ra bản tài liệu phân tích thiết kế thống nhất cuối cùng.	A	10/9/2013
6	Họp đưa ra bản đề xuất thiết kế với khách hàng	Thống nhất được bản thiết kế cuối cùng giữa khách hàng và đội dự án.	A,B	17/9/2013
7	Họp thảo luận về kết quả thực hiện dự án	Giải quyết được các vấn đề còn tồn tại của khâu thực hiện dự án cho đến khi các chức năng được thực hiện một cách thống nhất.	A	1/10/2013
8	Họp thảo luận về báo cáo kiểm thử dự án	Giải quyết được các vấn đề của khâu kiểm thử dự án cho đến khi các lỗi đều được khắc phục và các chức năng được thực hiện một cách thống nhất.	A	15/10/2013
9	Họp bàn giao sản phẩm	Bàn giao sản phẩm cho khách hàng	A,B	21/10/2013

6. Quản lý rủi ro

6.1 Xác định rủi ro

a. Rủi ro về kế hoạch

- Ước lượng chi phí cho dự án khác xa thực tế, thiếu kinh phí
- Không kịp tiến độ bàn giao dự án do bị trễ ở các giai đoạn dẫn đến trễ cả dự án
- Dự án kéo dài không xác định được thời gian kết thúc do kiểm thử phần mềm phát hiện nhiều lỗi
- Trễ thời gian do quá trình truyền thông giao tiếp kéo dài
- Trễ do các pha phải thực hiện phải chỉnh sửa nhiều lần hơn so với kế hoạch
- Dự án quá phức tạp mà không lường trước được

- Phạm vi dự án có những thay đổi bất ngờ (có thể do yêu cầu của khách hàng)
- Yêu cầu của khách hàng không rõ ràng, thay đổi thường xuyên
- Thiếu thời gian kiểm thử hợp đồng phải gia hạn thêm thời gian
 - Khách hàng sử dụng máy tính không tốt, mất thời gian hướng dẫn

b. Rủi ro về tổ chức

- PM đột xuất nghỉ vì lí do đặc biệt (ốm, tai nạn, chuyện cá nhân, ...)
- Phải bổ sung thêm nhân lực
- Thành viên đội dự án đột xuất nghỉ, thiếu nhân lực
- Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án làm giảm tiến độ
- Thành viên có khả năng làm việc kém, ngoại ngữ không tốt
- Phân công công việc không đúng chuyên môn
 - Không có chuyên gia giỏi tư vấn

c. Rủi ro về ngân sách

- Nguồn tài trợ cho dự án chậm trễ nhiều lần
- Nhà tài trợ ngừng đầu tư cho dự án vì lí do nào đó
 - Khó thống nhất về kinh phí và thời gian cho dự án

d. Rủi ro về kĩ thuật

- Yêu cầu về công nghệ, thiết bị cài đặt xa lạ với đội dự án
- Cơ sở vật chất, hạ tầng gặp trục trặc (máy tính hỏng, mất điện, mạng lỗi, ...)
- Kết hợp các bên liên quan như viễn thông còn gặp khó khăn dẫn đến lỗi mạng
- Triển khai cài đặt sản phẩm không thuận lợi, không chạy được
- Mã nguồn viết không đúng yêu cầu hoặc không đúng phân tích, thiết kế, phải code lại nhiều lần
- Khi tích hợp các phần thì hệ thống không tương thích
- Test hệ thống lỗi ở một số chức năng quan trọng (đăng kí tài khoản, quản lý, thi online)
- Test sản phẩm không đạt yêu cầu về tốc độ xử lý
- Test dòng lệnh không phát hiện được lỗi so với thiết kế

e. Sự hài lòng của khách hàng

- Giao diện không đúng yêu cầu của khách hàng, không được chấp nhận
- Đòi hỏi báo cáo tiến độ thường xuyên trong khi chưa thể hoàn thành
- Sản phẩm nhận được phản hồi không tốt từ khách hàng, phải làm lại
- Vi phạm hợp đồng với khách hàng

- Vi phạm bản quyền
- f. Rủi ro về kiểm soát**
- Các bản mã không được lưu trữ cẩn thận

6.2 Phân tích, đánh giá, lập kế hoạch quản lý rủi ro

a. Phân tích rủi ro

Phân tích rủi ro để có thể tìm ra kế hoạch giải quyết hoặc làm giảm rủi ro trong quá trình thực hiện dự án.

Thiết lập thang đánh giá mức độ ảnh hưởng rủi ro như sau:

Lĩnh vực quan tâm	Mức độ ảnh hưởng rất cao	Mức độ ảnh hưởng cao	Mức độ ảnh hưởng trung bình	Mức độ ảnh hưởng thấp
Chi phí	Vượt >40 % ngân sách	Vượt 20-40 % ngân sách	Vượt 10-20 % ngân sách	Vượt <10 % ngân sách
Thời gian	Trễ >20% thời gian	Trễ 10-20% thời gian	Trễ 5-10% thời gian	Trễ <5% thời gian
Chất lượng	Thấp hơn >7 lần cho phép	Thấp hơn 5-7 lần cho phép	Thấp hơn 3-5 lần cho phép	Thấp hơn <3 lần cho phép

Thiết lập thang đánh giá xác suất như sau:

	Rất cao	cao	Trung bình	Thấp
Khả năng xảy ra sự kiện rủi ro	Gần như xảy ra >80%	Khả năng xảy ra cao 60-80%	Ít khả năng xảy ra 35-60%	Hầu như không xảy ra <35%

Thang đánh giá mức độ ảnh hưởng về định tính:

Đánh giá	Mô tả
Rất cao	Nhiều khả năng dự án sẽ bị hủy bỏ
Cao	Dự án bị gián đoạn, ảnh hưởng đáng kể
Trung bình	Dự án bị gián đoạn một ít như chi phí hoặc năng suất bị thay đổi chút ít
Thấp	Dự án thực hiện bình thường hầu như không gặp gián đoạn

b. Đánh giá rủi ro

Mã rủi ro	Rủi ro	Thời điểm xảy ra	Xác suất	Ảnh hưởng	Mức độ nghiêm trọng	Xếp hạng
MS01	Ước lượng chi phí cho dự án khác xa thực tế, thiếu kinh phí	Rất gần	Cao	Rất cao	Rất cao	1
MS02	Nguồn tài trợ cho dự án chậm trễ nhiều lần	Sắp xảy ra	Thấp	Cao	TB	20
MS03	Nhà tài trợ ngừng đầu tư cho dự án vì lí do nào đó	Khá lâu	TB	Rất cao	Cao	10
MS04	Không kịp tiến độ bàn giao dự án do bị trễ ở các giai đoạn dẫn đến trễ cả dự án	Khá lâu	Cao	Cao	Cao	3
MS05	Dự án kéo dài không xác định được thời gian kết thúc do kiểm thử phần mềm phát hiện nhiều lỗi	Khá lâu	TB	Cao	Cao	15
MS06	Trễ thời gian do quá trình truyền thông giao tiếp kéo dài	Rất gần	TB	TB	TB	18
MS07	Trễ do các pha phải thực hiện phải chỉnh sửa nhiều lần hơn so với kế hoạch	Sắp xảy ra	Cao	TB	Cao	7
MS08	Dự án quá phức tạp mà không lường trước được	Sắp xảy ra	Cao	Rất cao	Rất cao	2
MS09	Phạm vi dự án có những thay đổi bất ngờ (có thể do yêu cầu của khách hàng)	Sắp xảy ra	Thấp	TB	TB	30
MS10	Yêu cầu về công nghệ, thiết bị cài đặt xa lạ với đội dự án	Sắp xảy ra	TB	Cao	Cao	11
MS11	Cơ sở vật chất, hạ tầng gặp trục trặc (máy tính hỏng, mất điện, mạng lỗi, ...)	Ngay lập tức	Cao	Cao	Cao	4

MS12	Kết hợp các bên liên quan như viễn thông còn gặp khó khăn dẫn đến lỗi mạng	Rất gần	TB	TB	TB	12
MS13	Triển khai cài đặt sản phẩm không thuận lợi, không chạy được	Khá lâu	Thấp	Cao	TB	31
MS14	Mã nguồn viết không đúng yêu cầu hoặc không đúng phân tích, thiết kế, phải code lại nhiều lần	Rất gần	TB	Cao	Cao	13
MS15	Khi tích hợp các phần thì hệ thống không tương thích	Sắp xảy ra	Cao	Cao	Cao	32
MS16	Test hệ thống lỗi ở một số chức năng quan trọng (đăng kí tài khoản, quản lý, thi online)	Sắp xảy ra	TB	Cao	Cao	14
MS17	Các bản mã không được lưu trữ cẩn thận	Sắp xảy ra	TB	Cao	TB	16
MS18	Giao diện không đúng yêu cầu của khách hàng, không được chấp nhận	Sắp xảy ra	Thấp	TB	TB	28
MS19	PM đột xuất nghỉ vì lí do đặc biệt (ốm, tai nạn, chuyện cá nhân, ...)	Không xác định được	Thấp	Cao	TB	26
MS20	Phải bổ sung thêm nhân lực	Sắp xảy ra	TB	Cao	Cao	21
MS21	Thành viên đội dự án đột xuất nghỉ, thiếu nhân lực	Không xác định	Thấp	Cao	TB	22
MS22	Mâu thuẫn giữa các thành viên trong đội dự án làm giảm tiến độ	Khá lâu	Thấp	Rất cao	Cao	23
MS23	Thành viên có khả năng làm việc kém, ngoại ngữ không tốt	Ngay lập tức	Thấp	Cao	TB	27
MS24	Phân công công việc không đúng chuyên môn	Rất gần	TB	Cao	Cao	8

MS25	Không có chuyên gia giỏi tư vấn	Sắp xảy ra	Thấp	TB	TB	33
MS26	Yêu cầu của khách hàng không rõ ràng, thay đổi thường xuyên	Ngay lập tức	Cao	Cao	Cao	34
MS27	Khách hàng sử dụng máy tính không tốt, mất thời gian hướng dẫn	Khá lâu	Thấp	TB	TB	29
MS28	Đòi hỏi báo cáo tiến độ thường xuyên trong khi chưa thể hoàn thành	Rất gần	TB	TB	TB	19
MS29	Sản phẩm nhận được phản hồi không tốt từ khách hàng, phải làm lại	Khá lâu	Thấp	Cao	TB	35
MS30	Test sản phẩm không đạt yêu cầu về tốc độ xử lý	Khá lâu	Thấp	Cao	TB	5
MS31	Test dòng lệnh không phát hiện được lỗi so với thiết kế	Rất gần	TB	Cao	Cao	24
MS32	Thiếu thời gian kiểm thử hợp đồng phải gia hạn thêm thời gian	Sắp xảy ra	TB	Cao	Cao	9
MS33	Khó thống nhất về kinh phí và thời gian cho dự án	Sắp xảy ra	TB	Cao	Cao	25
MS34	Vi phạm hợp đồng với khách hàng	Sắp xảy ra	TB	Cao	Cao	17
MS35	Vi phạm bản quyền	Khá lâu	TB	Cao	TB	6

c. kế hoạch quản lý rủi ro

Đầu vào

- Chính sách quản lý rủi ro
- Các thành viên trong nhóm hiểu được vai trò, chức năng và nhiệm vụ của mình
- Việc phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm 1 cách rõ ràng, và được thống nhất bởi các thành viên trong nhóm

- Lên kế hoạch để tìm hiểu yêu cầu của giáo viên mà nhóm định làm phần mềm quản lý nhân sự và tính lương
- Thường xuyên tổ chức các cuộc họp để thảo luận, thống nhất, đưa ra các ý kiến để tập trung giải quyết các vấn đề
- Nếu phía giáo viên có thay đổi yêu cầu, môi trường làm việc thì cần cập nhật và sửa đổi đáp ứng yêu cầu
- Trách nhiệm, vai trò của các thành viên trong nhóm
- Mô tả công việc chi tiết cho từng thành viên trong nhóm
- Mọi thành viên phải nghiêm túc thực hiện và hoàn thành công việc được giao đúng thời hạn
- Nếu có khó khăn thì liên hệ với nhóm trưởng để cùng giải quyết vấn đề, không được để gần đến ngày bàn giao công việc mà vẫn chưa làm được mới thông báo, như vậy sẽ làm chậm tiến độ công việc của cả nhóm
- Khả năng chấp nhận rủi ro của những người tham gia dự án

Khi gặp một vấn đề nào đó như giáo viên thay đổi, bổ sung yêu cầu, các thành viên trong nhóm chưa hiểu rõ được công việc cần làm thì mọi người trong nhóm phải ngồi lại với nhau để giải quyết vấn đề 1 cách rõ ràng

- Cấu trúc phân rã công việc

Được mô tả chi tiết trong WBS

Trao đổi

Lập kế hoạch cho các buổi họp để các thành viên trong nhóm cùng nhau thảo luận và trao đổi tìm ra hướng giải quyết vấn đề

Đầu ra

- Đặt thời gian
- Xác định mức độ rủi ro thông qua định lượng và chuyển sang định tính
- Xác định các ngưỡng chịu đựng
- Xác định các dạng báo cáo

6.3 10 rủi ro hàng đầu và hướng giải quyết

Số TT	Rủi ro	PP khắc phục	Công việc cần làm	Trạng thái (Thời gian)	Dự phòng
MS01	Ước lượng chi phí cho dự án không sát, thiếu kinh phí	Giảm nhẹ	Lập lại bản báo cáo tài chính chi tiết của công việc Liên tục cập nhật báo cáo theo tuần, quý và theo tiến độ dự án Nếu cần, tham khảo ý kiến chuyên gia tài chính	Ngay sau khi xảy ra	Nên xây dựng quỹ dự phòng
MS03	Nhà tài trợ ngừng đầu tư cho dự án vì lý do nào đó	Chấp nhận	Tìm hiểu nguyên nhân Tìm kiếm nhà tài trợ mới	Ngay sau khi xảy ra	Lên kế hoạch tìm kiếm nhiều nhà đầu tư
MS04	Không kịp tiến độ để bàn giao dự án do bị trễ ở các giai đoạn xây dựng phần mềm lớn, dẫn đến trễ cả dự án	Chuyển giao, giảm nhẹ	Đề nghị với khách hàng về việc có thể gia hạn thời gian bàn giao phần mềm Đề nghị nhà tài trợ hỗ trợ thêm chi phí để thuê thêm nhân viên, giờ làm để đẩy nhanh tiến độ. Đẩy nhanh tốc độ làm việc của nhân viên, chấp nhận làm ngoài giờ. Thường xuyên báo cáo tiến độ công việc.	Luôn thực hiện	Luôn có các kế hoạch cho nhân viên làm thêm ca, tăng lương cho nhân viên, thuê thêm nhân viên. Mua bảo hiểm để chia sẻ chi phí khi dự án xảy ra rủi ro.
MS07	Trễ do các pha phải thực hiện phải chỉnh sửa nhiều lần hơn so với kế hoạch	Giảm nhẹ	Qua mỗi phase lập cần thực hiện kỹ hơn, tập trung vào thiết kế đúng và đủ. Cần đẩy mạnh sự hợp tác chặt chẽ giữa các thành viên của cả đội trong các phase tiếp theo nhằm theo kịp và thúc đẩy tiến độ của dự án.	Sau mỗi pha	Cần thiết lập và quản lý chi tiết deadline cho từng phase cụ thể

MS08	Dự án quá phức tạp từ phần phân tích, thu thập yêu cầu cho đến cài đặt mà không lường trước được	Né tránh hoặc giảm nhẹ	Thực hiện cuộc họp giữa các nhóm thiết kế, phát triển để tìm ra các đoạn yêu cầu phức tạp, từ đó lên kế hoạch tìm kiếm các chuyên gia về lĩnh vực đó. Tập trung các nhân viên khá, giỏi để phối hợp cùng chuyên gia xử lý các đoạn yêu cầu phức tạp đó. Lập lại kế hoạch phân bổ nhân sự khi có các trường hợp phức tạp. Thương lượng với khách hàng, nếu yêu cầu đó quá phức tạp nhằm thay đổi hoặc loại bỏ bớt các yêu cầu, phân tích rõ cho khách hàng hiểu rõ về chi phí và các lợi ích	Ngay khi phát hiện	Xây dựng quỹ dự phòng cho việc này nhằm chia sẻ chi phí phải bù lỗ khi tiến độ công việc bị chậm lại.
MS14	Mã nguồn viết không đúng yêu cầu hoặc không đúng phân tích, thiết kế, phải code lại nhiều lần	Giảm nhẹ	Kiểm tra lại và phân tích rõ các yêu cầu của khách hàng đã đưa ra để thiết kế lại phần mềm Thực hiện cuộc họp giữa các nhóm thiết kế, nhóm lập trình để tìm ra nguyên nhân, lập lại bản thiết kế để thống nhất lại giữa các nhóm. Lên kế hoạch tìm kiếm nhân lực, tìm kiếm phương pháp nếu không deadline gấp.	Khi thực hiện code và kiểm thử	Tham khảo ý kiến chuyên gia
MS17	Coder không lưu file cẩn thận, làm mất dữ liệu	Né tránh, Giảm nhẹ	Tìm lại các file dữ liệu liên quan và code lại các file bị mất Lên kế hoạch phát triển lại các dữ liệu đã bị mất	Ngay khi phát hiện bị mất dữ liệu	Mua các thiết bị lưu trữ điện, các thiết bị cấp phát điện như : máy nổ Lên kế hoạch mua các phần mềm khôi phục dữ liệu

MS24	Phân công công việc không đúng chuyên môn	Giảm nhẹ	Chia giai đoạn phân bổ lại công việc phù hợp Chia công việc theo từng mốc thời gian nhỏ cho từng người	Đang thực hiện luôn luôn xem xét	Lên kế hoạch nhân lực cho từng giai đoạn
MS26	Yêu cầu của khách hàng không rõ ràng, thay đổi thường xuyên	Né tránh, giảm nhẹ	Thu thập lại ý kiến để tạo bản yêu cầu chi tiết để tránh gây nhầm lẫn cho khách hàng. Thương lượng thêm với khách hàng về các yêu cầu khách hàng muốn thay đổi	Thực hiện ngay khi có yêu cầu mới	Hợp tác với nhóm khác cùng phát triển
MS32	Thiếu thời gian kiểm thử hợp đồng phải gia hạn thêm thời gian	Chấp nhận	Thông báo cho các bên liên quan		

6.4 Kiểm soát các rủi ro

a. Kế hoạch kiểm soát rủi ro

Một số chiến lược và minh họa các phương pháp đối phó rủi ro thường gặp:



Các chiến lược đối phó rủi ro	Phương pháp	Cụ thể
	Tránh né	Dùng “đường đi khác” để né tránh rủi ro, đường đi mới có thể không có rủi ro, có rủi ro nhẹ hơn, hoặc chi phí đối phó với rủi ro thấp hơn...
		Thay đổi phương pháp, công cụ thực hiện, thay đổi con người
		Thương lượng với khách hàng (hoặc nội bộ) để thay đổi mục tiêu
	Chuyển giao	Đề nghị với khách hàng chấp nhận và chia sẻ rủi ro (tăng thời gian, chi phí...)
		Báo cáo ban lãnh đạo để chấp nhận tác động và chi phí đối phó rủi ro
		Mua bảo hiểm để chia sẻ chi phí rủi ro xảy ra
	Giảm nhẹ	Thành lập quỹ dự phòng
		Giảm ảnh hưởng: đưa ra các kế hoạch cứu chữa: nhân lực dự phòng, thời gian dự phòng thay người, sử dụng công cụ mới, tham khảo các chuyên gia..
		Giảm khả năng gây ra: loại bỏ các yếu tố gây rủi ro, huấn luyện phòng tránh, xây dựng đội dự án nhiều kinh nghiệm, kỹ năng tốt...
	Chấp nhận	Chờ và xem
		Thu thập thông tin để có kế hoạch kiểm soát tốt hơn
		Kế hoạch khắc phục hậu quả tùy từng trường hợp cụ thể

b. Giám sát và điều chỉnh

Bao gồm hoạt động giám sát để bảo đảm các chiến lược đối phó rủi ro được lên kế hoạch và thực thi chặt chẽ. Việc giám sát cũng nhằm mục đích điều chỉnh các chiến lược hoặc kế hoạch đối phó nếu chúng tỏ ra không hiệu quả, không khả thi, tốn quá nhiều ngân sách, hoặc để đáp ứng với rủi ro mới xuất hiện, hoặc sự biến tướng của rủi ro đã được nhận diện trước đó.

Kết quả giám sát có thể được báo cáo định kỳ đến tất cả những người

có liên quan, đến quản lý cấp cao, hoặc đến khách hàng nếu cần thiết.

Trong thực tế, do các yếu tố liên quan đến dự án thay đổi liên tục, chu trình quản lý rủi ro không đi theo đường thẳng mà được lặp lại và điều chỉnh liên tục giữa các chặng. Các rủi ro liên tục được điều chỉnh hoặc nhận diện mới, do đó các chiến lược và kế hoạch đối phó cũng luôn được thay đổi để bảo đảm chúng khả thi và có hiệu quả.

7. Quản lý chất lượng

7.1 Chiến lược phòng chống khiếm khuyết

Tiến trình/Tài liệu/Sản phẩm	Strategy	Expected Benefits
Sót/nhầm lẫn yêu cầu khách hàng	+Liên hệ với khách hàng để lấy lại yêu cầu +Tìm kiếm tài liệu đặc tả yêu cầu trong các thư mục cấu hình sao lưu +Xác định đúng yêu cầu của Khách hàng cần +Xác định đúng phạm vi dự án, phân công công việc rõ ràng	Cải thiện được 10% về lỗi cũng như nâng cao được 2% năng suất.
Lỗi không cẩn thận trong định dạng tài liệu, bản thiết kế, bản mẫu...	+Kiểm tra Thiết kế của hệ thống có hợp lý hay không +Tài liệu thiết kế có dễ đọc hiểu không +Các bản mẫu có đúng định dạng...	Sẽ loại bỏ được một số khiếm khuyết xảy ra cũng như năng suất được cải thiện.

7.2 Chiến lược đánh giá

Sản xuất	Phê bình	Loại xét	Phương pháp đánh giá	Tiêu chuẩn hoàn thành
sản phẩm <work được reviewed>		Nhóm đánh giá hoặc đánh giá một người	Danh sách kiểm tra hoặc không Các công cụ được sử dụng hoặc ko Tự xem xét hoặc ko	Đảm bảo sản phẩm phải được review lại bởi PM ít nhất 1 lần/tuần
Kế hoạch dự án Tiến độ dự án Kế hoạch CM	Quản lý cấp cao, bảo đảm chất lượng, PTLs, khách hàng	Nhóm đánh giá Nhóm đánh giá Đánh giá một người	Xem dự án có phát triển đúng với tiến độ, kế hoạch đề ra ko ? Dự án còn khả năng phát triển tiếp ko?	-tính khả thi -tính chính xác -thời gian thực hiện
Phân tích kinh doanh và các giấy tờ đặc điểm kỹ thuật, sử dụng Danh mục vụ		Nhóm đánh giá		
Tài liệu thiết kế, mô hình đối tượng		Nhóm đánh giá	Tài liệu thiết kế hệ thống tổng quan Tài liệu thiết kế hệ thống con/chi tiết Mô hình đc sử dụng	Thiết kế của hệ thống có hợp Tài liệu thiết kế có dễ đọc, hiểu
Kế hoạch giai đoạn		Đánh giá một người	Dự án có phát triển đúng tiến độ ko, dự án còn khả năng thực hiện các giai đoạn tiếp ko?	Dự án phải hoàn 100% tiến độ đề ra Dự án còn khả năng tiếp tục thực hiện trong thời gian tới
Mã	Tự đánh giá hay Team Lead đánh giá hoặc đánh giá Peer	Nhóm đánh giá	Code có đúng theo thiết kế ko, có đúng tiến độ ko?	Code đúng tiêu chuẩn đề ra

Sản xuất	Phê bình	Loại xét	Phương pháp đánh giá	Tiêu chuẩn hoàn thành
Cài đặt		Nhóm đánh giá, KH	Kiểm thử khả năng vận hành. Cài đặt được trên máy KH hay ko Có lỗi gì phát sinh ko	Đảm bảo cài đặt thành công trên các máy của KH Nếu có lỗi, phải thương lượng với KH và tiếp tục fix lỗi Hệ thống dễ dàng được bảo trì và nâng cấp

7.3 Ước tính của khiếm khuyết được phát hiện

Đánh giá / kiểm tra	Số mục tiêu của các khiếm khuyết được phát hiện	% Của khiếm khuyết được phát hiện	Cơ bản để ước tính
Yêu cầu xem lại	15	11%	Tham chiếu dự toán dự án tương tự
Xem xét thiết kế	14	9%	Tham chiếu dự toán dự án tương tự
Đang xem xét	29	20%	Tham chiếu dự toán dự án tương tự
Đơn vị kiểm tra	57	40%	Tham chiếu dự toán dự án tương tự
Hội nhập kiểm tra	15	10,2%	Tham chiếu dự toán dự án tương tự
Hệ thống thử nghiệm	10	6,8%	Tham chiếu dự toán dự án tương tự
Người sử dụng kiểm tra chấp nhận	5	3%	Tham chiếu dự toán dự án tương tự
Tổng	143	100%	

7.4 Tổ chức đội đảm bảo chất lượng

- Nhóm quản lý chất lượng gồm có 1 trưởng nhóm quản lý chất lượng và 2 kĩ sư quản lý chất lượng.
- Trưởng nhóm quản lý chất lượng điều hành tất cả các công việc liên quan đến vấn đề đảm bảo chất lượng được định nghĩa trong tài liệu này. Trưởng nhóm quản lý chất lượng chịu trách nhiệm phân chia công việc, đảm bảo thực hiện thành công tất cả các quy trình quản lý chất lượng, và chịu trách nhiệm cập nhật kế hoạch đảm bảo chất lượng sản phẩm khi cần thiết.
- Các kĩ sư quản lý chất lượng chịu trách nhiệm thực hiện các công việc quản lý chất lượng được phân công. Những vấn đề mà không thể xử lý bởi các kĩ sư quản lý chất lượng sẽ được trưởng nhóm quản lý chất lượng xem xét và đưa ra quyết định cuối cùng.

7.5 Các công việc đảm bảo chất lượng sản phẩm

Kế hoạch quản lý chất lượng sản phẩm bao gồm các pha: Xác định yêu cầu, phân tích, thiết kế, thực thi, kiểm thử. Bảng sau trình bày chi tiết những review chính trong quy trình quản lý chất lượng, quan hệ giữa chúng.

Quy trình kiểm tra	Thực thể xem xét	Đảm bảo
Kiểm tra đặc tả phần mềm	<ul style="list-style-type: none">• Đặc tả yêu cầu phần mềm• Bản kê công việc• Yêu cầu của khách hàng	Đặc tả yêu cầu sản phẩm phù hợp với yêu cầu của khách hàng
Kiểm tra thiết kế kiến trúc hệ thống	<ul style="list-style-type: none">• Tài liệu miêu tả kiến trúc hệ thống• Đặc tả yêu cầu phần mềm	Kiến trúc hệ thống phù hợp với đặc tả yêu cầu phần mềm
Kiểm tra thiết kế chi tiết	<ul style="list-style-type: none">• Tài liệu thiết kế• Đặc tả yêu cầu phần mềm	Tài liệu thiết kế tuân theo các yêu cầu trong đặc tả yêu cầu
Kiểm tra kế hoạch quản lý cấu hình sản phẩm	Kế hoạch quản lý cấu hình	Kế hoạch quản lý cấu hình

Hợp nhóm	Thực hiện cuối mỗi buổi họp	Thảo luận về những thay đổi cần thiết cho cuộc họp tiếp theo
----------	-----------------------------	--

7.6 Kế hoạch thực hiện và giám sát chất lượng

Thời gian	Công việc thực hiện	Tiêu chí đánh giá
30/08/2013	Hoàn thành giai đoạn chuẩn bị dự án	<ul style="list-style-type: none"> Đánh giá chất lượng các bản kế hoạch: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tính khả thi ✓ Tính chính xác ✓ Thời gian thực hiện
9/09/2013	Hoàn thành pha lấy yêu cầu	<ul style="list-style-type: none"> Việc thực hiện có đúng kế hoạch không? Kiểm tra tính chính xác, đầy đủ của tài liệu Đánh giá tài liệu xác định yêu cầu chức năng, hệ thống. Đã lấy chính xác yêu cầu của khách hàng chưa? Việc viết tài liệu, mô tả yêu cầu dưới dạng nghiệp vụ đã đảm bảo tính chính xác, tường minh hay chưa?
20/09/2013	Hoàn thành việc lấy, phân tích yêu cầu và các tài liệu đặc tả	<ul style="list-style-type: none"> Việc thực hiện có đúng kế hoạch không? Các biểu đồ có hợp lý và phù hợp không? Việc viết tài liệu đã đầy đủ, chính xác chưa?
11/10/2013	Hoàn thành bản kế hoạch cuối cùng của dự án	<ul style="list-style-type: none"> Việc thực hiện có đúng kế hoạch không? Thiết kế cài đặt có phù hợp với yêu cầu chức năng không? Cơ sở dữ liệu có phù hợp với yêu cầu hệ thống không? Tài liệu có chính xác, tường minh, dễ hiểu không? Giao diện có thân thiện, phù hợp yêu cầu khách hàng không?
16/10/2013	Hoàn thành tất cả các chức năng của hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> Việc thực hiện có đúng kế hoạch không? Có đầy đủ chức năng của hệ thống không? Code có đúng với thiết kế không?
29/10/2013	Kiểm thử các chức năng. Tích hợp hệ thống và kiểm thử. Hoàn thiện tài liệu liên quan	<ul style="list-style-type: none"> Việc thực hiện có đúng kế hoạch không? Kiểm thử các chức năng có đáp ứng được yêu cầu không? Việc kiểm thử tích hợp, hệ thống có đạt yêu cầu không? Hoàn thiện tài liệu có chính xác, tường minh, dễ hiểu không?

8. Kế hoạch kiểm thử

8.1 Mục đích

Trong mục này trình bày chi tiết những hoạt động trong quá trình kiểm tra được thực hiện. Những kiểm tra sau sẽ được đặt lịch trong kế hoạch dự án (sắp xếp theo thứ tự thời gian):

- I) Kiểm tra đặc tả sản phẩm
- II) Kiểm tra thiết kế kiến trúc
- III) Kiểm tra thiết kế chi tiết
- IV) Kiểm tra kế hoạch quản lý cấu hình sản phẩm

8.2 Chi tiết các loại hình kiểm tra

Tên	Kiểm tra đặc tả sản phẩm
Kiểu	Formal
Thành phần	Các thành viên dự án
Kế hoạch	Dựa trên tài liệu đặc tả yêu cầu sản phẩm
Mục đích	Quy trình kiểm tra phục vụ 2 mục đích (1) xác nhận rằng yêu cầu sản phẩm sẽ được đáp ứng đầy đủ trong đặc tả phần mềm (2) xác định những yếu tố kỹ thuật có thể gây ra vấn đề trong quá trình thực hiện.

Tên	Kiểm tra thiết kế chi tiết
Kiểu	Informal
Thành phần	Nhóm thiết kế và phát triển
Kế hoạch	Trước pha thiết kế
Mục đích	Giới thiệu cho nhóm phát triển và thiết kế về môi trường sử dụng để phát triển sản phẩm là Java J2EE

Tên	Kiểm tra thiết kế chi tiết
Kiểu	Formal
Thành phần	Quản trị dự án; người thiết kế (nhóm thiết kế chi tiết); Lập trình viên; Tester (nhóm tester)
Kế hoạch	Dựa trên sự hoàn thành của pha thiết kế. (Lặp lại đến khi phải thiết kế lại ít hơn 5% công việc)
Mục đích	<p>Quy trình kiểm tra này đảm bảo thiết kế chi tiết của dự án thỏa mãn những yêu cầu sau:</p> <p>(1) Nó không bị ảnh hưởng bởi những mâu thuẫn nổi bộ</p> <p>(2) Nó đáp ứng đầy đủ đặc tả trong đặc tả yêu cầu sản phẩm</p> <p>(3) Có hiệu quả trong quá trình thực thi và phát triển</p> <p>(4) Kết quả có thể kiểm thử</p>

Tên	Kiểm tra kế hoạch quản lý cấu hình sản phẩm
Tên	Formal
Thành phần	Quản trị dự án/người điều khiển cấu hình; Lập trình viên và tester
Kế hoạch	Sau khi hoàn thành kiểm tra thiết kế chi tiết, trước khi pha mã hóa bắt đầu
Mục đích	Quản trị dự án hoặc người điều khiển cấu hình trình bày chiến lược lựa chọn cho quản lý cấu hình tới lập trình viên và tester

8.3 Các loại hình kiểm thử

a. Kiểm thử đơn vị - Uni Test

Chiến lược	Mỗi thành phần được kiểm thử dựa trên công việc mã hóa để đảm bảo tất cả các công nghệ đều thỏa mãn yêu cầu
Thực thể xem xét	<ul style="list-style-type: none"> Kế hoạch kiểm thử đơn vị đã hoàn thành Tất cả các test case đã hoàn thành
Đảm bảo	<ul style="list-style-type: none"> Tất cả các test case thực hiện thành công Tất cả các lỗi được tìm thấy phải được sửa Tất cả các tình huống được kiểm thử. Tất cả các kiểm thử ngược đều thành công

b. Kiểm thử tích hợp – Integration Test

Chiến lược	Kiểm thử tích hợp được thực hiện khi tất cả các module đã hoàn thành và đã kiểm thử đơn vị, để đảm bảo các chức năng là phù hợp khi tích hợp với các module khác
Thực thể xem xét	<ul style="list-style-type: none">• Kiểm thử đơn vị của mỗi module đã hoàn thành• Mỗi module chức năng thích hợp với chính nó• Tất cả các test case đã phát triển
Đảm bảo	<ul style="list-style-type: none">• Tất cả các trường hợp kiểm thử tích hợp là thành công• Tất cả các lỗi được tìm thấy phải được sửa• Tất cả các tình huống được kiểm thử.• Tất cả các kiểm thử ngược đều thành công

c. Kiểm thử hệ thống

Chiến lược	Khi tất cả các thay đổi được thực hiện và các chức năng là phù hợp, hệ thống sẽ được kiểm tra tích hợp với các hệ thống khác xem có phù hợp không
Thực thể xem xét	<ul style="list-style-type: none">• Kế hoạch kiểm thử tích hợp đã hoàn thành• Kế hoạch kiểm thử hệ thống đã hoàn thành• Tất cả các trường hợp kiểm thử hệ thống đã phát triển• Tất cả các trường hợp kiểm thử hiệu năng đã phát triển• Tất cả các trường hợp kiểm thử hồi quy đã phát triển• Một môi trường kiểm thử thích hợp đã được thiết lập
Đảm bảo	<ul style="list-style-type: none">• Tất cả các test case hệ thống thực hiện thành công• Tất cả các lỗi được tìm thấy phải được sửa• Tất cả các tình huống được kiểm thử.• Tất cả các kiểm thử ngược đều thành công• Tất cả các kiểm thử chức năng hệ thống đều thành công• Tất cả các kiểm thử hiệu năng đều thành công• Tất cả các kiểm thử hồi quy đều thành công

8.4 Chi tiết thực hiện kiểm thử

a. Kiểm thử đơn vị

Item to be Unit Tested	Unit Test Type	Unit Test Technique	Tool Used	Unit Test Completion Criteria
Hàm khởi tạo lớp giảng viên	Functional	Input domain	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi một đối tượng giảng viên được cấp phát bộ nhớ
Hàm khởi tạo lớp học viên	Functional	Input domain	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi một đối tượng học viên được cấp phát bộ nhớ
Hàm khởi tạo lớp khóa học	Functional	Input domain	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi một đối tượng khóa học được cấp phát bộ nhớ
Hàm khởi tạo lớp lớp học	Functional	Input domain	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi một đối tượng lớp học được cấp phát bộ nhớ
Phương thức kết nối CSDL	Error based	Fault seeding	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi có thông điệp hệ thống “ kết nối CSDL thành công “
Phương thức thêm đối tượng vào CSDL	Error based	Historical Test	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi phương thức trả về giá trị true khi thêm được đối tượng vào csdl và ngược lại
Phương thức sửa đổi đối tượng trong CSDL	Error based	Historical Test	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi phương thức trả về giá trị true khi sửa được đối tượng vào csdl và ngược lại
Phương thức xóa đối tượng khỏi CSDL	Error based	Historical Test	NUnit	Kiểm thử kết thúc khi phương thức trả về giá trị true khi xóa được đối tượng khỏi csdl và ngược lại

b. Kiểm thử tích hợp

Item to be Integration Tested	Integration Test Type	Integration Test Technique	Tool Used	Completion Criteria
Các hàm, method và Class	Bottom-up	Thực hiện tích hợp từ các đơn vị thấp nhất đến cao hơn	Có thể sử dụng Netbean	Sau tích hợp có các lớp hoàn chỉnh với đầy đủ thuộc tính và phương thức cần thiết của lớp đó
Modul	Bottom-up	Thực hiện tích hợp các modul đơn giản trước	Có thể sử dụng Netbean	Sau khi tích hợp ta được phần mềm hoàn chỉnh với đầy đủ các chức năng yêu cầu

c. Kiểm thử hệ thống

Item to be System Tested	System Test Type	System Test Technique	Tool Used	Completion Criteria
Test những chức năng: +Quản lý giảng viên +Quản lý học viên +Quản lý khóa học +Quản lý lớp học +Thi online +Chức năng người dùng	Kiểm thử tất cả các chức năng	Các tester kiểm thử toàn bộ các tính năng... của phần mềm	Không có công cụ sử dụng	Kiểm thử hoàn tất khi tất cả các tính năng đều đáp ứng yêu cầu của khách hàng

d. Measurements Program

Data to be collected	Purpose	PIC	When
Size: No. of KLOC	Tầm 10000 dòng lệnh	PM	3 tuần
Effort: No. person-day	Mỗi ngày 1 triệu VNĐ	Team members	Hàng ngày
Quality: No. defects detected	Đảm bảo yêu cầu	Reviewer, Tester	Sau khi Tester xem xét kiểm tra
Schedule	Để kiểm tra dự án làm đến đâu.	PM	Vào mỗi buổi chiều thứ 3 hàng tuần PM sẽ họp nhóm kiểm tra xem xét mức độ hoàn thành dự án.

9. Quản lý cấu hình

<Website cho trung tâm Anh ngữ Unicenter> CM Plan

Project Code: < WUnicenter11 >

Document Code: < WUnicenter11_PLN_PM 2.1 >- v<1.0>

<Hà Nội, 2013>

SIGNATURE PAGE

AUTHOR: <Name> Nguyễn Công Hưng <Date> 04/09/2013
Configuration Controller

REVIEWERS: <Name>Lê Minh Trang <Date>09/09/2013
Project Technical Leader

QA <Name>Đoàn Cừ <Date> 09/09/2013

APPROVAL: <Name>Nguyễn Công Hưng <Date>09/09/2013
Project Manager

RECORD OF CHANGE

*A - Added M - Modified D – Deleted

Effective Date	Changed Item	A* M, D	Change Description	Reason for Change	Revision Number
26/08/2013			Khởi tạo dự án		0.0
04/09/2013	Code modul	A	Thêm modul	Thêm modul quản lý lớp học	1.0

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	5
1.1. Role & Responsibility	5
1.2. Definitions and Acronyms	5
2. CONFIGURATION MANAGEMENT PROCESS	7
2.1. CI Identification & Naming convention	7
2.2. CI Baseline Procedure	10
2.3. Project Baseline Schedule	12
2.4. Directory structure & Access right	12
2.5. Version numbering rule.....	15
2.6. Change control	16
2.7. Backup strategy	17

1. Introduction

- *Ý nghĩa của việc quản lý cấu hình*

Việc lập kế hoạch cấu hình nhằm đảm bảo website trung tâm Anh ngữ Unicenter được cập nhật và thực hiện các chức năng một cách chính xác.

- *Việc quản lý cấu hình tốt có thể giải quyết hoặc tránh được một số lỗi như:*
 - *Một bug đã tốn nhiều công sức để sửa lại xuất hiện trở lại*
 - *Một mã nguồn đã viết cho một chức năng của sản phẩm mà bỗng nhiên thất lạc, không tìm thấy...*
 - *Một chức năng đã được kiểm thử rất kỹ nhưng bỗng dưng không chạy được nữa*
 - *Một modul có thể có nhiều source code với nhiều version khác nhau, khi tích hợp cần phải biết rõ mà nguồn nào version nào cần được sử dụng...*
- *Phạm vi áp dụng*
- *Được hoàn thành trong pha lập kế hoạch đầu dự án và được sử dụng cho các bộ phận:*
 - Quản trị cấu hình
 - Toàn bộ các pha trong dự án
- *Mục đích*
 - Thiết lập, bảo đảm tính toàn vẹn của sản phẩm trung gian cũng như sản phẩm cuối cùng trong tất cả các pha của dự án
 - Kiểm soát thay đổi hệ thống
 - Thiết lập môi trường phát triển – xây dựng, tổ chức thư mục kho dữ liệu lưu trữ cho dự án

Role & Responsibility

Xem trong mục tổ chức dự án của tài liệu **Project Plan**.

Definitions and Acronyms

Define, or provide references to documents or annexes containing the definition of all terms and acronyms required to properly understand this Plan.

Acronym	Definition	Note
ADD	Architecture Design Document	Tài liệu thiết kế kiến trúc
CC	Infrastructure Configuration Controller	Người quản lý cấu hình
CI	Configuration Item	Các mục cấu hình
CM	Configuration Management	Quản lý cấu hình
CSCI	Computer Software Configuration Items	Mục cấu hình phần mềm máy tính
DDD	Detail Design Document	Tài liệu thiết kế chi tiết
PM	Project Manager	Trưởng dự án
PTL	Project Technical Leader	Trưởng nhóm kỹ thuật
PIC	Person in Charge	Người phụ trách
SM	Senior Manager	Giám đốc dự án
QA	Quality Assurance Officer	Trưởng nhóm đảm bảo chất lượng
SRS	Software Requirement Specification	Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm
Source	Source Code	Mã nguồn
URD	User Requirement Document	Tài liệu yêu cầu người sử dụng
RSD	Requirement Specification Document	Tài liệu đặc tả yêu cầu
TP	Test Plan	Kế hoạch kiểm thử
TC	Test Case	Kịch bản kiểm thử
WIP	Work in Progress	Tài liệu tiến trình công việc
WP	Work product	Sản phẩm công việc
SOW	Statement of Work	Phát biểu bài toán
UTP	Unit Test Plan	Kế hoạch kiểm thử đơn vị
ITP	Integration Test Plan	Kế hoạch kiểm thử tích hợp
STP	System Test Plan	Kế hoạch kiểm thử hệ thống
UM	User manual	Tài liệu hướng dẫn sử dụng

Acronym	Definition	Note
IM	Installation manual	Tài liệu hướng dẫn cài đặt
BA	Bussiness Analyst	Đội phân tích nghiệp vụ

2. Configuration management Process

2.1 CI Identification & Naming convention

2.1.1 Các mẫu cấu hình:

Website trung tâm Anh ngữ Unicenter

SM 1. Khởi tạo dự án

SM 1.1 Tài liệu khởi tạo dự án

PM 2. Lập kế hoạch

PM 2.1 Tài liệu lập kế hoạch dự án Project Plan

PM 2.2 Tài liệu kế hoạch quản lý cấu hình Configuration Management Plan

PM 2.3 Project Charter

PM 2.4 WBS

PM 2.5 Bản báo cáo sau giai đoạn lập kế hoạch

BA 3. Xác định yêu cầu

BA 3.1 Tài liệu khảo sát yêu cầu

BA 3.2 Tài liệu phân tích yêu cầu

BA 3.3 Tài liệu đặc tả yêu cầu (RSD)

BA 3.4 Tài liệu đặc tả yêu cầu phần mềm (SRS)

BA 3.5 Tài liệu yêu cầu người sử dụng (URD)

BA 3.6 Bản báo cáo giai đoạn xác định yêu cầu

D 4. Thiết kế

D 4.1 Bản thiết kế tổng thể

D 4.2 Bản thiết kế chức năng

D 4.3 Bản thiết kế giao diện

D 4.4 Bản thiết kế CSDL

D 4.5 Bản báo cáo sau giai đoạn thiết kế

C 5. Lập trình

C 5.1 File database của hệ thống

C 5.2 File tập hợp mã nguồn của modul quản lý giảng viên

C 5.3 File tập hợp mã nguồn của modul quản lý học viên

C 5.4 File tập hợp mã nguồn của modul quản lý khóa học

C 5.5 File tập hợp mã nguồn của modul quản lý lớp học

C 5.6 File tập hợp mã nguồn của modul quản lý đề thi online

C 5.7 File tập hợp mã nguồn của modul quyền giảng viên

C 5.8 File tập hợp mã nguồn của modul quyền học viên

C 5.9 Bản báo cáo sau giai đoạn viết code xử lý

QA 6. Kiểm thử và hiệu chỉnh

QA 6.1 Tài liệu kế hoạch kiểm thử đơn vị (UTP)

- QA 6.2 Tài liệu kế hoạch kiểm thử tích hợp (ITP)
- QA 6.3 Tài liệu kế hoạch kiểm thử hệ thống (STP)
- QA 6.4 Bản báo cáo sau giai đoạn kiểm thử...
- PTL 7. Triển khai
 - PTL 7.1 Tài liệu cài đặt chạy thử.(IM)
 - PTL 7.2 Tài liệu hướng dẫn sử dụng (UM)
 - PTL 7.3 Bản báo cáo sau giai đoạn triển khai
- PM 8 Nghiệm thu, bàn giao.
 - SM 8.1 Bản ký kết hợp đồng với khách hàng
- PM 9. Tổng kết dự án.
 - PM 9.1 Bản báo cáo tổng kết dự án
- SM 10. Đóng dự án
 - SM 10.1 Bản tuyên bố đóng dự án
- PTL 11. Phần mềm hệ thống và công cụ hỗ trợ
 - PTL 11.1 Gói Phần mềm các hệ điều hành Windows, LiNux, Ubuntu, Mac-OS
 - PTL 11.2 Phần mềm công cụ hỗ trợ
 - PTL 11.2 Hệ quản trị CSDL SQL Sever
- CC 12. Cơ sở hạ tầng phần cứng
 - CC 12.1 Máy chủ
 - CC 12.2 Máy trạm
 - CC 12.3 Băng lưu trữ dữ liệu
 - CC 12.4 Ổ đĩa cứng
 - CC 12.5 RAM

2.1.2 Xác định và quy ước đặt tên mẫu cấu hình

a. Đánh mã cho các mẫu cấu hình (mẫu tài liệu...)

Mỗi mẫu cấu hình được xác định bằng 1 mã số theo cách sau:

<Mã cấu hình> =<Mã dự án>_<Loại tài liệu>_ <Tên viết tắt nhóm phụ trách>

<Mã quy trình>.<mã số cấu hình trong quy trình> - < Mã phiên bản >

Trong đó:

<Tên viết tắt của nhóm phụ trách>: Cụm từ gồm 2-3 chữ cái viết tắt tên của nhóm phụ trách sinh tài liệu

Mã quy trình: Là mã của quy trình nơi tài liệu được phát hành

Mã quy trình được thống nhất như sau

STT	Tên quy trình	Mã quy trình
1	QT Quản lý hợp đồng	01
2	QT Quản lý dự án	02
3	QT Quản lý yêu cầu	03

4	QT Thiết kế phần mềm	04
5	QT lập trình	05
6	QT Kiểm thử	06
7	QT Triển khai	07
8	QT quản lý hợp đồng phụ	08
9	QT quản lý cấu hình và thay đổi	09
10	QT Hỗ trợ khách hàng	10
11	Quản lý chất lượng	11

Loại tài liệu quy định như sau:

STT	Kiểu tài liệu	Mã viết tắt
1	Tài liệu hướng dẫn	GLN
2	Tài liệu quy trình	PRC
3	Tài liệu kế hoạch	PLN
4	Tài liệu check list	CHL
5	Tài liệu danh sách (list)	LIST
6	Tài liệu biểu mẫu	TPL
7	Tài liệu đặc tả usecase	UCS
8	Tài liệu Testcase	TC
9	Mã nguồn	Source

Đánh số phiên bản xem mục quy ước đánh số phiên bản tài liệu

Ví dụ:

Tài liệu lập kế hoạch của dự án có mã dự án WSUnicenter11, kiểu tài liệu kế hoạch mã là PLN, do PM thực hiện lên có nhóm phụ trách là PM, mã quy trình là 2 và mã số của mẫu cấu hình trong quy trình là 1 có version là 1.1

Vậy mã số đầy đủ của tài liệu là:

WSUnicenter11_PLN_PM 2.1 – v1.1

b. Đánh mã dự án - Project code

Mã dự án khác với tên dự án và mỗi dự án được xác định bằng 1 mã số (Project code) theo cách sau:

<Project code> = < Tên viết tắt của phần mềm > < mã đơn vị thực hiện >

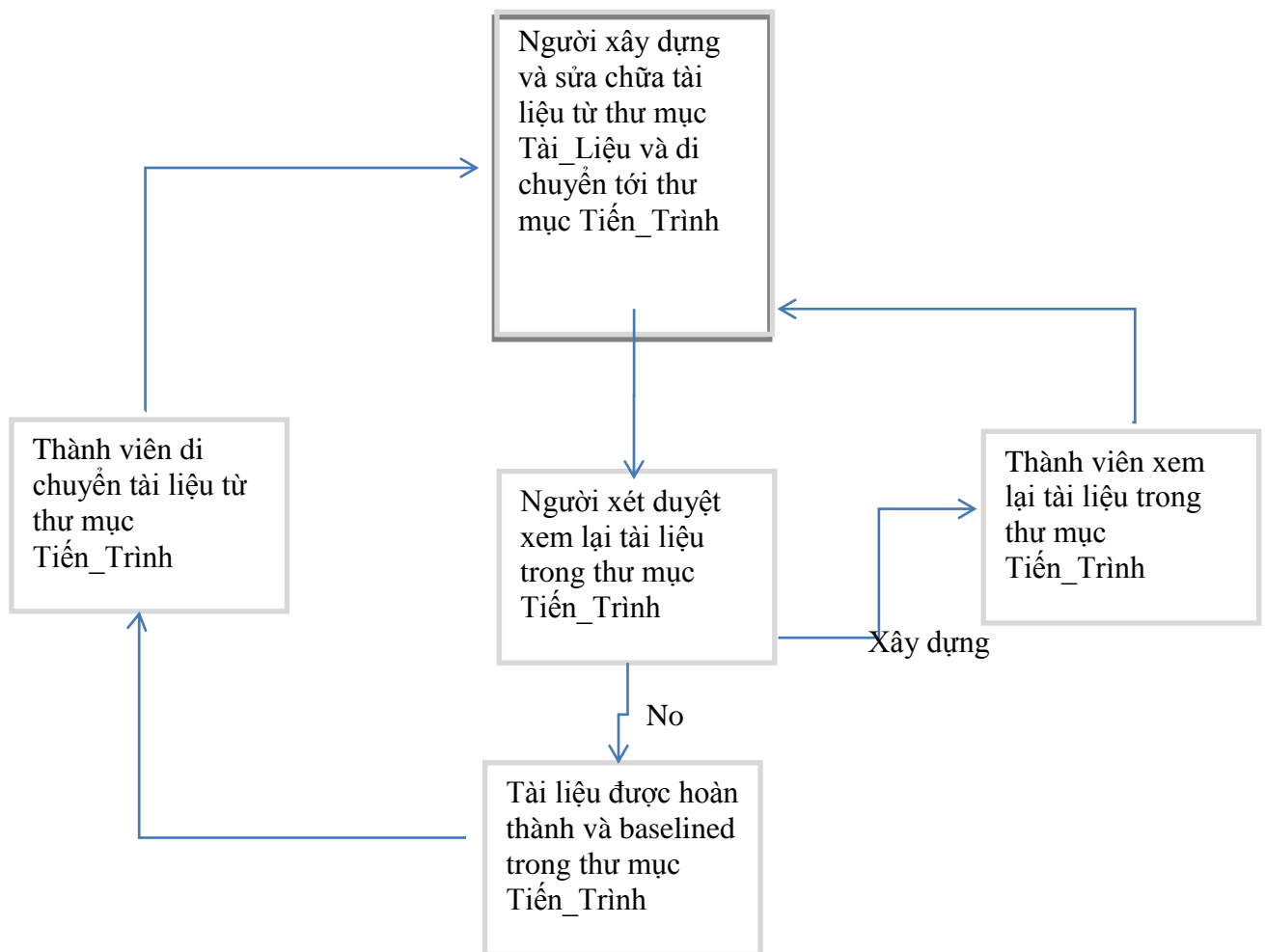
Tên viết tắt của phần mềm: là các chữ cái đầu tiên của tên phần mềm

Mã đơn vị thực hiện là: số thứ tự của nhóm thực hiện

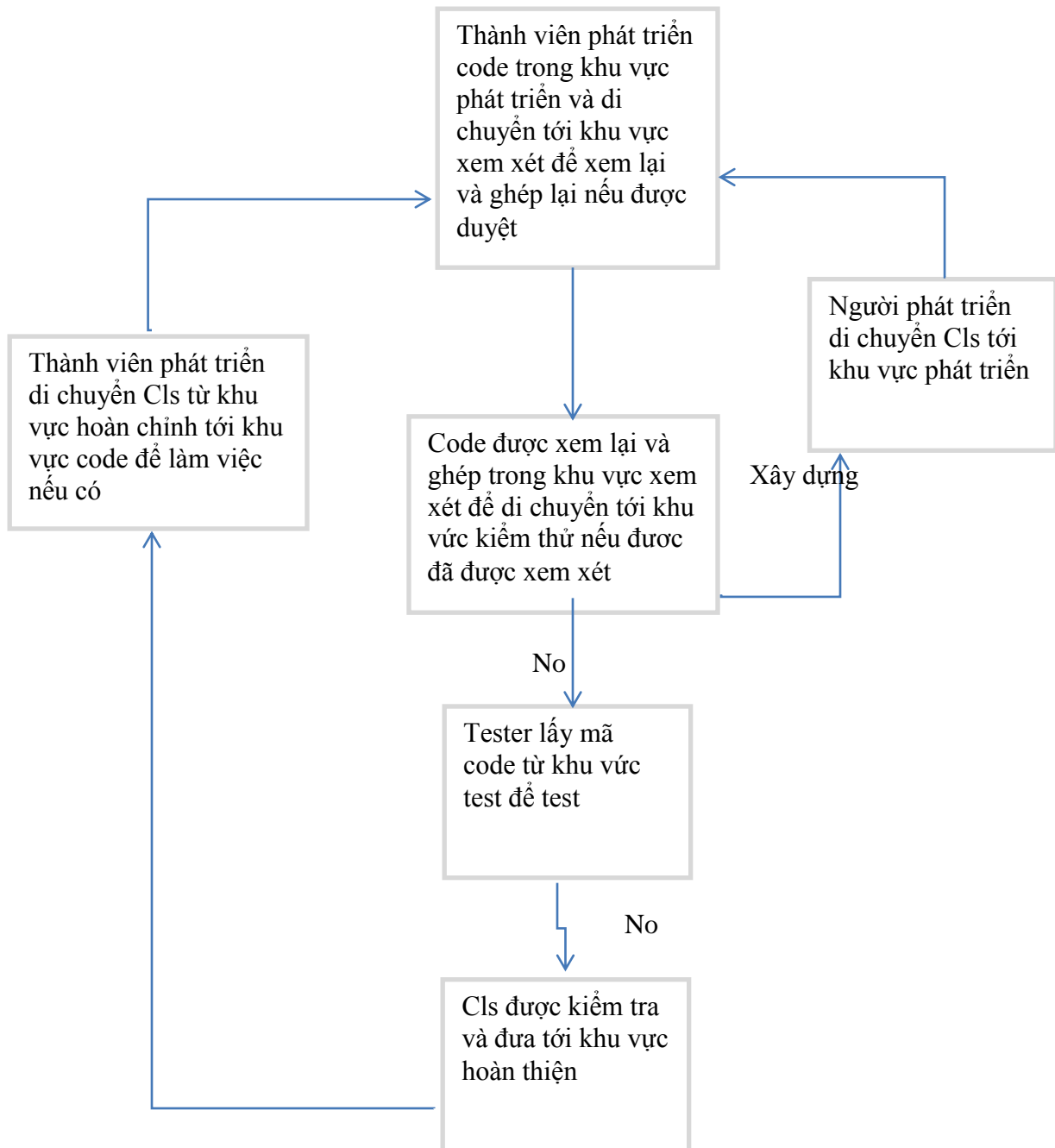
Ví dụ: Dự án xây dựng website cho trung tâm anh ngữ Unicenter do nhóm 11 thực hiện sẽ có mã là: WSUnicenter11

2.2 CI Baseline Procedure

2.2.1 Đối với tài liệu



2.2.2 Đối với chương trình



2.3 Project Baseline Schedule

STT	Tên Baseline	Tiêu chuẩn Baseline	Phụ trách
1	Khởi tạo	Tổ chức họp công bố dự án Hoàn thành việc lập kế hoạch và tạo tài liệu project plan	Nguyễn Công Hưng
2	Xác định yêu cầu	Sau khi có được tất cả yêu cầu của khách hàng và chức năng và giao diện	Đỗ Thu Hà Hoàng Văn Phúc Lê Minh Trang
3	Thiết kế	Xây dựng hoàn thiện các bản thiết kế chức năng và giao diện. Chuẩn bị đến giai đoạn tiếp theo “Lập trình” các modul	Đỗ Thị Thu Hà Lê Minh Trang
4	Xây dựng chương trình	Hoàn thành việc xây dựng và kiểm thử sản phẩm	Đỗ Thị Thu Hà Hoàng Văn Phúc Đoàn Cừ Lê Minh Trang
6	Bàn giao sản phẩm	Đóng gói, chốt sản phẩm và bàn giao cho khách hàng	Nguyễn Công Hưng Lê Minh Trang

2.4 Directory structure & Access right

Các vùng thư mục của dự án

Vùng	Mục đích
Vùng phát triển	Vùng dành cho lập trình viên lưu trữ code của mình
Vùng giám sát	Lưu trữ các tài liệu sẵn sàng để xem xét. Người giám sát sẽ lấy những tài liệu đó tại vùng này.
Vùng kiểm thử	Lưu giữ mã nguồn chương trình đã hoàn thành, đã kiểm thử qua.
Vùng phát hành	Lưu giữ những phiên bản sẵn sàng để phát hành và tất cả các phiên bản đã được phát hành. Người sử dụng có thể tìm những phiên bản cần thiết nhất cho công việc của họ tại đây
Vùng Lưu trữ	Vùng lưu trữ những mục cấu hình đã được phát hành để chuẩn bị cho baseline và không thay đổi bởi bất cứ thành viên nào.

2.5 Directory structure

Thư chính	m	Thư mục con	Mục đích	Vùng ánh x	Quyền truy xuất
Project Directory : \\Software\Projects\WSUnicenter11					
Tiến_Trình		Sản_Phẩm	Lưu tất cả các mục cấu hình được	Phát hành	Modify: PM, CC

Thư chính	m	Thư mục con	Mục đích	Vùng ánh x	Quyền truy xuất
Project Directory : \\Software\Projects\WSUnicenter11					
			giao tới khách hàng		Read: All
	Tài_Liệu		Tài liệu các bản thiết kế, kiểm tra xác định yêu cầu...	Phát hành giám sát	Modify: PM, CC,PIC Read: All
	Biên_Bản_Họp		Lưu giữ biên bản các buổi họp.	NA	Modify: All
	Kế_Hoạch		Lưu trữ mục đích, ước lượng, bản kế hoạch phát triển phần mềm, lịch trình và nhiệm vụ của đội phát triển	Phát hành giám sát	Modify: PM,CC,PTL Read: All
	Báo_Cáo		Lưu trữ các bản báo cáo	NA	Modify: PM, CC,PIC Read: All
	Biên_Bản_Dự_Án		Lưu giữ biên bản dự án: biên bản giám sát, biên bản yêu cầu thay đổi mục cấu hình...	NA	Modify: All
	Mã_Nguồn		Lưu trữ mã nguồn	Lưu trữ	Modify and read :de PIC
Tham_Khảo	Khách_Hàng_Cung_Cấp		Lưu trữ tài liệu hỗ trợ đội phát triển do khách hàng cung cấp	Phát hành	Modify: PM, CC,PIC Read: All
	Hướng_Dẫn		Chứa tài liệu, biểu mẫu tham khảo phục vụ việc thực hiện dự án, Các tài liệu hướng dẫn đặc biệt của dự án (Project Specific Guidelines)...Người quản lý cấu hình có thể tạo thêm các thư mục khác tại đây nếu cần	Phát hành	Read: All
Kiểm_Tra			Lưu trữ sản phẩm của QA, kiểm tra xem xét các sản phẩm	NA	Modify right: QA Read right: All
Lưu_Trữ	Baseline		Phát hành các phiên bản của các mục cấu hình	Lưu Trữ	Modify: PM, CC Read: All
	Back_up		Nơi lưu trữ dữ liệu cần sao lưu	Lưu Trữ	Modify: PM, CC,PIC Read: All
Hệ_Điều_Hành			Lưu trữ các phần mềm hệ điều hành	Lưu Trữ	Modify: PM, CC,PIC

Thư chính	mục	Thư mục con	Mục đích	Vùng ánh x	Quyền truy xuất
Project Directory : \\Software\Projects\WSUnicenter11					
					Read: All
Tool_Software			Lưu trữ các phần mềm công cụ, c phần mềm utility, phần mềm diệt rút	Lưu Trữ	Modify: PM, CC, PIC Read: All
Thư mục trên Server: \\192.168.1.205					
<Develop>	Developer	Mỗi developer sẽ có 1 thư mục online riêng để lưu giữ code của mình	Phát triển		Modify: Developers Read: All
<Test>	CodeReady	Lưu trữ những đoạn code, mã nguồn sẵn sàng để kiểm thử	Kiểm thử		Modify: PM, CC, PTL Read: All
	CodePassed	Lưu trữ những đoạn code, mã nguồn đã được kiểm thử qua	Kiểm thử		Modify: PM, CC, PTL Read: All
<Release>	CodeArchive	Lưu giữ các phiên bản hoàn thiện được phát hành	Phát hành		Modify: PM, CC Read: All
<Archive>	Back_up	Lưu trữ dữ liệu cần sao lưu	Lưu trữ		Modify: PM, CC Read: All

2.6 For physically stored items

Items	Location	Person in charge	Usage rule
Hợp đồng dự án	Kết sắt	Senior Manager	Tài liệu chỉ sử dụng mang tính ràng buộc pháp lý, cần giữ gìn cẩn thận
Máy chủ	Kho thiết bị	CC	Máy chủ dùng để cung cấp cho phía khách hàng
Tape	Kho thiết bị	CC	Băng lưu trữ dùng để lưu trữ các dữ liệu mềm lâu dài
Các máy trạm	Kho thiết bị	CC	Các máy trạm dùng để cung cấp cho phía khách hàng

2.7 Quyền truy nhập

Các thành viên được phép truy nhập và các tài liệu liên quan đến công việc mình được phân công và phụ trách và được thay đổi theo thời gian

Nhân viên	Quyền truy xuất	Đọc	Chèn	Thay thế	Xóa
-----------	-----------------	-----	------	----------	-----

Nhân viên	Quyền truy xuất	Đọc	Chèn	Thay thế	Xóa
Developer	Vùng phát triển	Y	Y	Y	Y
	Vùng giám sát	N	N	N	N
	Vùng kiểm thử	N	N	N	N
	Vùng phát hành	Y	N	N	N
	Vùng lưu trữ	Y	N	N	N
CC	Vùng phát triển	N	N	N	N
	Vùng giám sát	Y	Y	Y	N
	Vùng kiểm thử	Y	N	N	N
	Vùng phát hành	Y	Y	Y	Y
	Vùng lưu trữ	Y	Y	Y	Y
PM	Vùng phát triển	Y	Y	Y	Y
	Vùng giám sát	Y	Y	Y	Y
	Vùng kiểm thử	Y	N	N	N
	Vùng phát hành	Y	Y	Y	Y
	Vùng lưu trữ	Y	Y	Y	Y

2.8 Quy ước đánh số phiên bản

2.8.1 Đặt phiên bản cho tài liệu.

- Trong quá trình tạo mới lần đầu tiên (chưa được phê duyệt), Tài liệu có phiên bản là "**Draft**".
- Số phiên bản của tài liệu bao gồm 2 chữ số có dạng : **a.b**. Phiên bản đầu tiên của tài liệu (sau khi được review, phê duyệt lần đầu) mang số **1.0 (Phiên bản 1.0)**.
- Tài liệu nếu được nâng cấp ở mức độ lớn sẽ có số **a** của phiên bản tăng lần lượt: **2, 3, 4, 5...** (**Phiên bản 2.b, Phiên bản 3.b, Phiên bản 4.b,...**).

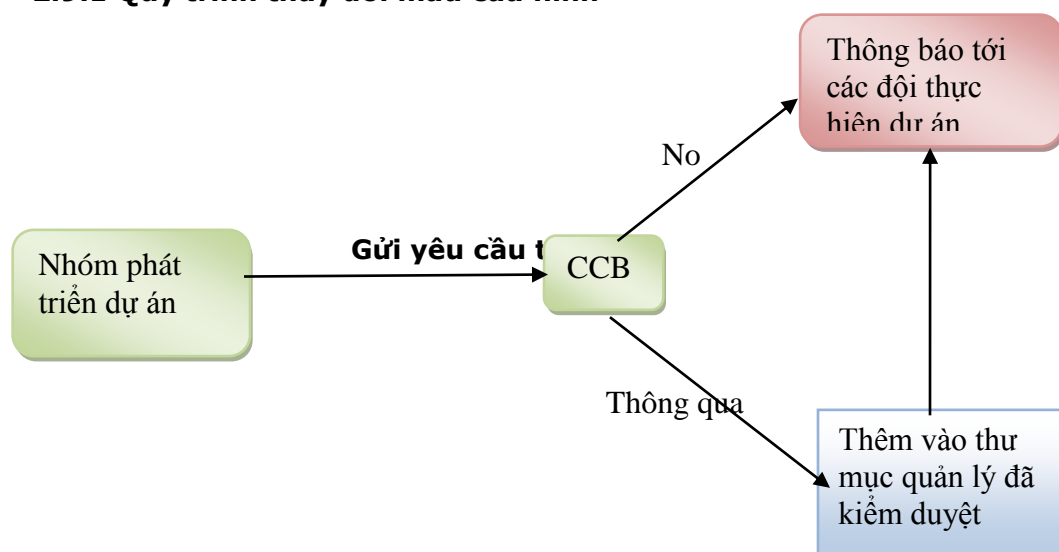
- Tài liệu nếu được nâng cấp ở mức độ vừa và nhỏ sẽ có số **b** của phiên bản tăng lần lượt: **2, 3, 4, ... (Phiên bản a.2, Phiên bản a.3, Phiên bản a.4,...)**.
- Ví dụ: WSUnicenter11_PLN_PM 2.1 – v1.1, WSUnicenter11_PLN_PM 2.1 – v1.2
- Số phiên bản của tài liệu chỉ đánh sau khi đã có kết quả review “Đạt” của reviewer, theo trình tự: tài liệu tạo mới/ điều chỉnh → gửi cho Reviewer review → nếu kết quả review “Đạt” → người thực hiện tài liệu cập nhật phiên bản mới cho tài liệu và phát hành tài liệu vào Project Repository.

2.8.2 Đặt phiên bản cho sản phẩm.

- Số Phiên bản của sản phẩm bao gồm 2 chữ số có dạng : **A.B**.
- Sản phẩm nếu được nâng cấp ở mức độ lớn và toàn diện sẽ có số **A** của phiên bản tăng lần lượt từ: **1, 2, 3, 4,... (Phiên bản 1.B, Phiên bản 2.B, Phiên bản 3.B,...)**
- Sản phẩm nếu được nâng cấp ở mức độ vừa và nhỏ sẽ có số **B** của phiên bản tăng tăng lần lượt từ: **2, 3, 4,... (Phiên bản A.2, Phiên bản A.3, Phiên bản A.4,...)**
- Tùy theo yêu cầu có thực hiện Kiểm thử bản Beta cho sản phẩm hay không, tên Phiên bản của sản phẩm có thể kèm với nhãn “Beta”.

2.9 Quản lý sự thay đổi

2.9.1 Quy trình thay đổi mẫu cấu hình



2.9.2 Quản lý thay đổi yêu cầu

Nơi được yêu cầu thay đổi đăng nhập?	Sheet.xls RM
Người ghi lại những yêu cầu thay đổi?	Bất kỳ thành viên trong nhóm
Ai xem xét các yêu cầu thay đổi?	<CCB (PM, PTL, CC và Trưởng nhóm thiết kế) trong trường hợp thay đổi ảnh hưởng đáng kể đến dự án Trong trường hợp của các thay đổi này không ảnh hưởng đến các nhóm phụ khác của dự án, các CCB đại biểu các cơ quan kiểm soát sự thay đổi
Ai chấp thuận yêu cầu thay đổi?	PM được mặc định quyền chấp nhận thay đổi yêu cầu: Thay đổi Thiết kế: Đỗ Thị Thu Hà Thay đổi CSDL: Lê Minh Trang Thay đổi Cấu hình: Nguyễn Công Hưng

2.9.3 Bảng các mục cấu hình thay đổi

Ngày thông qua	Mục cấu hình thay đổi	Mô tả	Lý do
04/09/2013	Tài liệu đặc tả yêu cầu khách	Thêm thông tin yêu cầu thiết kế giao diện cho khách hàng	Khách hàng muốn thêm thông tin cho thiết kế giao diện
28/09/2013	Bản thiết kế CSDL	Thêm thiết kế cho modul quản xuất nhập kho	Khách hàng yêu cầu thêm chức năng quản lý xuất nhập kho
07/10/2013	Mã nguồn	Viết code xử lý modul quản xuất nhập kho	Khách hàng yêu cầu thêm chức năng quản lý xuất nhập kho
20/10/2013	Mã nguồn	Xoá code cho năng hướng dẫn sử dụng trên phần mềm	Sẽ cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bản cứng cho khách hàng

2.10 Backup strategy

Vùng lưu trữ	Items to Backed up	Backup To	Backup Type	Backup Frequency	PIC
Lưu_Trữ\Back_up	Source code	Lưu_Trữ\Back_up\Code	full	1 lần/tuần	PTL
Lưu_Trữ\Back_up	Tài liệu đặc yêu cầu	Lưu_Trữ\Back_up\RSD	full	3 lần/tuần	BA
Lưu_Trữ\Back_up	Bản thiết kế tối thể	Lưu_Trữ\Back_up\DALL	full	1 lần/tuần	PDL
Lưu_Trữ\Back_up	CSDL	Lưu_Trữ\Back_up\CSDL	full	1 lần/tuần	PTL
\\192.168.1.205	Bản báo cáo án	Back_up\Report	full	2 lần/tuần	CC