Revision Sheet

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Revision | Date | Brief Summary of Changes |
| Version 1.0(draft) | 11/07/2013 | Baseline document draft |

**1. INTRODUCTION........................................................................................................ 1**

**1.1 PURPOSE .............................................................................................................. 1**

**1.2 SCOPE ................................................................................................................... 1**

**1.3 DEFINITIONS AND ACRONYMS .......................................................................... 1**

**1.3.1 Key acronyms........................................................................................................ 1**

**1.3.2 Key terms ............................................................................................................. 1**

**1.4 REFERENCES ........................................................................................................ 2**

**2. SOFTWARE CO\_FIGURATIO\_ MA\_AGEME\_T (SCM) ........................................... 3**

**2.1 SCM ORGANIZATION............................................................................................. 3**

**2.2 SCM RESPONSIBILITIES....................................................................................... 4**

**3. SCM ACTIVITIES.......................................................................................................4**

**3.1 CONFIGURATION IDENTIFICATION..................................................................... 4**

**3.1.1 Specification Identification ................................................................................... 5**

**3.1.2 Change Control Form Identification .................................................................... 5**

**3.1.3 Project Baselines ................................................................................................ 6**

**3.2 CONFIGURATION CONTROL............................................................................... 6**

**3.2.1 Procedures for changing baseline ..................................................................... 6**

**3.2.2 Procedures for processing change requests and approvals ............................. 7**

**3.2.3 Change Control Boards (CCB)........................................................................... 8**

**3.2.4 Automated tools used to perform change control ............................................. 8**

**3.3 CONFIGURATION STATUS ACCOUNTING ........................................................ 8**

**3.3.1 Storage, handling and release of project media ................................................ 9**

**3.3.2 Reporting........................................................................................................... 9**

**3.3.3 Release process............................................................................................... 9**

**3.3.4 Document Status Accounting .......................................................................... 10**

**3.3.5 Change Management Status Accounting ......................................................... 10**

**3.4 CONFIGURATION AUDITS AND REVIEWS........................................................ 10**

**4. CM MILESTO\_ES ................................................................................................... 11**

**1. INTRODUCTION**

**1.1 Purpose**

วัตถุประสงค์ของการวางแผนงานฉบับนี้คือการกำหนดกิจกรรม การดำเนินงานพัฒนาซอฟต์แวร์ชองโครงการ "เว็บไซต์ร้านดอกไม้ Flower house online" โดยผู้พัฒนาจะใช้เอกสาร SCM เพื่อทำความเข้าใจพร้อมทั้งเป็นแม่แบบของการพัฒนาซอฟต์แวร์และแผนกิจกรรมพื้นฐานต่างๆที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานนำไปใช้จัดการและควบคุมกระบวนการ ปรับปรุง,กระบวนการในการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ และการดำเนินงานของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

**1.2 Scope**

เอกสารฉบับนี้จะถูกนำไปปฏิบัตินับตั้งแต่เอกสารถูกพัฒนาเสร็จสมบูรณ์และสมาชิกทุกคนเห็นชอบรวมกันในการนำเอา SCM มาใช้ในการควบคุมเอกสารในระยะเวลาของโครงการ โดยสมาชิกทุกคนจะต้องนำไปใช้ในระหว่างการดำเนินการในการจัดเตรียมเอกสารและการบันทึก,การจัดเก็บเอกสารต่างๆที่เป็นกิจกรรมในการวิเคราะห์,การออกแบบและเอกสารอ้างอิงต่างๆเพื่อเก็บไว้เป็นข้อมูลในการนำไปใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการต่อไป

**1.3 Definitions and Acronyms**

**1.3.1 Key acronyms**

CCB - Configuration Control Board

CM - Configuration Management

PL - Project Lead

PM - Planning Manager

SCM - Software Configuration Manager

SCR - Software Change Request

SQA - Software Quality Assurance

SRS - Software Requirements Specification

CI - Configuration Item

**1.3.2 Key terms**

**configuration management**

“A discipline applying technical and administrative direction and

surveillance to: identify and document the functional and physical

characteristics of a configuration item, control changes to those

characteristics of a configuration item, control changes to those

characteristics, record and report change processing

implementation status, and verify compliance with specified

requirements.” [IEEE90].

**customer**

“The individual or organization that specifies and accepts the

project deliverables. The customer may be internal or external to

the parent organization of the project, and may or may not be the

end user of the software product. A financial transaction between

the customer and developer is not necessarily implied.” [IEEE87]

**database**

“A collection of data fundamental to a system.” [IEEE91]

installation “The period of time in the software life cycle during which a

software product is integrated into its operational environment and

tested in this environment to ensure that it performs as required.”

[IEEE91]

**plan**

“A detailed scheme, program, or method worked out beforehand

for the accomplishment of an objective.” [Heritage85]

process “A sequence of steps performed for a given purpose.” [IEEE90]

**project**

-- unit of work to meet a specific customer requirement.

Includes all tasks, activities, and functions necessary to meet the

requirements.

**project deliverables**

“The work product(s) to be delivered to the customer. The

quantities, delivery dates, and delivery locations are specified in

the project agreement.” [IEEE87]

**quality assurance**

“(1) A planned and systematic pattern of all actions necessary to

provide adequate confidence that an item or product conforms to

established technical requirements.” [IEEE90]

“(2) A set of activities designed to evaluate the process by which

products are developed or manufactured.” [IEEE90]

**software**

“Computer programs, procedures, and associated documentation

and data pertaining to the operation of a computer system.”

[IEEE90]

**1.4 References**

“Practial Support for CMMI-SW Software Project Documentation Using IEEE Software Engineering Standards” by Susan K. Land and John W. Walz, Wiley Interscience Publication, 2006.

**2. Software Configuration Management (SCM)**

หัวข้อ SCM ในส่วนนี้จะอธิบายให้ทราบถึง ข้อมูลเกี่ยวกับ โครงสร้างองค์กรของ SCM พื้นฐาน,ความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวกับ SCM และความสัมพันธ์ของ CM กับช่วงเวลาต่างๆ ในการพัฒนาโครงการเพื่อให้สมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด เข้าใจว่า SCM มีส่วนเกี่ยวคล้องและมีผลกระทบกับโครงการอย่างไร

**2.1 SCM Organization**

โครงการพัฒนาเว็บไซต์ร้านดอกไม้ Flower House online มีสมาชิกจำนวนสามคน โดย คณะทำงานจะประชุมระดมสมองเพื่อเลือกโครงการเมื่อสมาชิกทุกคนเห็นชอบรวมกันแล้ว Planning Manager จะทำการนำเสนอโครงการให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งโครงการได้กำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาเป็น Assessor ในกลุ่มของ CCB ด้วยดังนั้น CCB จะประกอบไปด้วย Assessor,Planning Manager,Team Leader,User

**2.2 SCM Responsibilities**

**Assessor :** คือผู้ตรวจผลงานที่ได้จากโครงการและทำการประเมินนักศึกษา ผู้ดูแลโครงการคือ อาจารย์ที่ปรึกษาที่สมาชิกในทีมจะต้องรายงานความคืบหน้าในการดำเนินงานให้อาจารย์ทราบอย่างสม่ำเสมอพร้อมทั้งส่งมอบเอกสารการดำเนินงาน Assessor เป็นส่วนหนึ่งของ CCB ดังนั้นในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลต่างๆของโครงการจึงต้องมีการแจ้งให้ Assessor ทราบก่อนดำเนินงานขั้นตอนอื่นๆต่อไป

**Planning Manager (PM) :** วางแผนเพื่อนกำหนดเอกสารและขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ ในโครงการและติดต่อประสานงานกับ Team Reader เพื่อแจ้งรายละเอียดของโครงการพร้อมทั้งมีส่วนรวมในการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของโครงการและควบคุมติดตามการปฏิบัติงานในโครงการให้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์

**Team Leader (TL) :** รับผิดชอบต่อการพัฒนาและกำหนด Baseline ของการพัฒนาระบบ และติดตามกระบวนการทำงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้

**Quality/Process Manager :** ทำหน้าที่ในการทดสอบระบบงานต่างๆในส่วนของการทำ Testing ไม่ว่าจะเป็น Integration test หรือ System Test เพื่อตรวจสอบดูคุณภาพของ Software

**Development Manager :** มีหน้าที่ในการติดตั้งเก็บ Requirement กับทาง User เพื่อมาทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบพร้อมทั้งพัฒนาระบบ และทำ Unit test case ไปด้วย

**Support Manager :** ทำหน้าที่ในการจัดทำเอกสารต่างๆ ติดตั้งระบบให้ลูกค้าและมีส่วนรวมในการทำ System Test Case ด้วย

**3. SCM ACTIVITIES**

**3.1 Configuration Identification**

รายการไฟล์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานโครงการเช่น ไฟล์ บันทึกการประชุม,ไฟล์วิเคราะห์และการออกแบบพร้อมทั้งไฟล์การเปลี่ยนแปลง ฯลฯ ซึ่งรายการไฟล์คอมพิวเตอร์ต่างก็คาดว่าจะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานต่อไปนี้

โครงการพัฒนาเว็บไซต์ Flower House Online

* ไฟล์เอกสารอ้างอิงที่ได้จาก User
* ไฟล์เอกสารอ้างอิงที่ได้จากการค้นคว้าของสมาชิกทีม
* ไฟล์เอกสารอ้างอิงที่ได้จัดทำขึ้นมาของสมาชิกได้แก่ .doc..pdf..txt และ ไฟล์ Presentation
* ไฟล์โปรแกรมพร้อมตัวอย่าง Source Code
* ไฟล์สำหรับการติดตั้งโปรแกรม
* ไฟล์เอกสารต่างๆในการควบคุมและกระบวนการพัฒนา

**3.1.1 Specification Identification**

ในโครงการนี้มีไฟล์คอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมากซึ่งรวมถึง Source Code ด้วย ดังนั้นในการควบคุมไฟล์ต่างๆจึงต้องมีการวางกรอบการทำงานโดยการกำหนดการจัดเก็บและบันทึกของไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่าย เพื่อลดความซับซ้อนและรวดเร็วในการปฏิบัติงานของคนในทีม ซึ่งในการดำเนินงานสมาชิกในทีมจะมีลักษณะการทำงานเป็นแบบ Iterative เป็นลักษณะการดำเนินงานเป็นรอบๆอันได้แก่ งานกำหนดความต้องการของ User งานการวิเคราะห์และออกแบบ งานการพัฒนา และทดสอบระบบการสนับสนุนอื่นๆ ได้แก่ งานการวางแผน โครงการ บริหารความเสี่ยง งานควบคุมคุณภาพ งานกำหนดความต้องการของซอฟต์แวร์ ซึ่งกำหนดให้สมบูรณ์ เพื่อเป็นขอบเขต ในการควบคุมการพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นจึงทำให้มีไฟล์ คอมพิวเตอร์จำนวนมากที่ถูกสร้างขึ้นมาเพราะฉะนั้นจึงต้องการมีการกำหนดวิธีการอ้างอิงถึงเอกสารต่างๆเพื่อให้สามารถตรวจสอบเอกสารนั้นๆโดยเอกสารแต่ละฉบับจะต้องมีรูปแบบเอกสารกำกับ

เอกสารกำกับของโครงการนี้มีรูปแบบดังนี้

Configuration Items(Cls)

Configuration Item คือ Work Product ที่ผ่านการ Review เพื่อนำมาจัดเก็บเป็น Baseline Version โดยมีการ Control Version แต่ละ CI ไม่ว่าจะเป็น เอกสาร หรือ Source Code จะถูกกำหนดเป็นรหัส (CI name) โดยมีรูปแบบดังนี้

SIS -<ชื่อPA> - <ชื่อเอกสาร> - <หมายเลข revision>

Revision หมายถึงหมายเลยอ้างอิงการปรับปรุงและแก้ไขเอกสาร

**3.1.2 Change Control Form Identification**

การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานจากผู้ปฏิบัติงานในโครงการ นั้นจะต้องมีการบันทึกข้อมูลเก็บไว้ เพื่อให้โครงการสามารถติดตามข้อมูลที่ถูกต้องได้ ก่อนการดำเนินงานในขั้นตอนอื่นต่อไปซึ่งข้อมูลดังกล่าวถือว่าเป็นคำร้องขอเปลี่ยนแปลง(Change request) ซึ่งผู้ปฏิบัติงานของโครงการจะต้องใช้รูปแบบการบันทึกคำร้องขอเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยมี ข้อมูลดังนี้

* ชื่อ,ฉบับของแบบฟอร์ม,วันที่,หมายเลขกำกับ
* ชื่อและหน่วยงานของผู้ขอ
* รายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงความต้องการทั้งหมด
* ส่วนอ้างอิงเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เพื่อเป็นมาตรฐานเดียวกันในการปฏิบัติงาน รูปแบบดังกล่าวให้ผู้ปฏิบัติงานใช่แบบเอกสารจากไฟล์ SIS-SCM-ChangRequestForm-V1.0.doc โดยการบันทึก ไฟล์ดังกล่าวมีรูปแบบดังนี้

SIS-<ชื่อPA>-ChangRequestForm-<>.doc



**3.1.3 Project Baselines**

ในการทำ Baseline อาจจะมี Baseline หลายระดับตลอดระยะเวลาในการทำโครงการ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดกิจกรรมที่จะต้องทำเมื่อมีคำร้องขอการเปลี่ยนแปลงมานั้นมีผลกระทบกับสถานะของ Baseline ของโครงการดังนั้นจะต้องมีกิจกรรมที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องนำไปปฏิบัติเมื่อเจอกับเหตุการณ์ลักษณะนี้เพื่อรักษาสถานะของโครงการและบรรลุวัตถุประสงค์ของ Software Configuration Management มากที่สุด

* ขั้นตอนการวิเคราะห์แบบฟอร์มการร้องขอเปลี่ยนที่มีผลกระทบกับ Baseline ของโครงการ โดยจะต้องมีรายงานการวิเคราะห์แนบมาด้วยก่อนการอนุมัติ
* ขั้นตอนการอนุมัติและยกเลิกคำร้องขอการเปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ของการอนุมัติจะได้จาก CCBs ว่าจะมอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานคนใดในโครงการรับผิดชอบหรือชี้แจ้งเหตุผลการยอกเลิกกลับไปยังผู้ร้องขอ
* ขั้นตอนการตรวจสอบผลลัพธ์ของการแก้ไขก่อนการเผยแพร่ออกไป

**3.2 Configuration Control**

**3.2.1 Procedures for changing baseline**

Procedures for changing baseline เป็นแนวทางหรือกระบวนการที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานทำความเข้าใจและนะไปปฏิบัติตาม

ผู้ปฏิบัติ คือ CCBs (Chang control Boards) บุคคลที่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการพิจารณาแก้ไขการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์คือ Assessor,User,Planning Manager

ข้อปฏิบัติ

* เขียนรายงานขอเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์แบบในฟอร์ม

SIS-SCM-ChangRequestForm-V1.0.doc

* ส่งแบบฟอร์มไปให้ CCBs
* ผู้เขียนรายงานรอผลพิจารณาจาก CCBs

**3.2.2 Procedures for processing change requests and approvals**

**Figure 4-1 Software Baseline Change Process**

**3.2.3 Change Control Boards(CCB)**

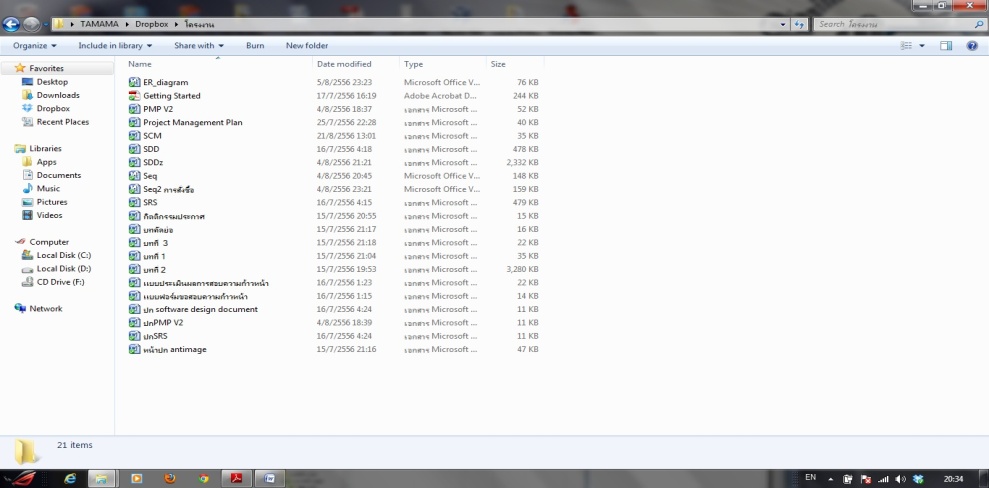
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ชื่อ-นามสกุล | หน้าที่และอำนาจ | หน่ายงาน |
| อ.เสวี เหลือบุญชู | รับรายงานสรุปจากนักพัฒนาและขอเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์ของนักพัฒนา | อาจารย์โปรแกรมวิชา วิศวกรรมซอฟต์แวร์ |
| นางสาวสุรีย์พร สะสมทรัพย์กุล | ขั้นตอนกิจกรรม CCB ทั้งหมด | นักศึกษาโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ |
| นายอิศม์เดช ปิ่นแก้ว | ขั้นตอนกิจกรรม CCB ทั้งหมด | นักศึกษาโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ |
| นายวิกรเอก มีราศรี | ขั้นตอนกิจกรรม CCB ทั้งหมด | นักศึกษาโปรแกรมพัฒนาซอฟต์แวร์ |

**3.2.4 Automated tools used to perform change control**

เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงในโครงการนี้คือ TurtoiseSVN เพื่อใช้ในการควบคุม สถานะของโครงการว่าดำเนินการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขข้อมูลไปเมื่อไหร่ใครเป็นผู้แกไข โดยมีรูปแบบเอกสารดังนี้

ตัวอย่าง

หน้าจอการ จัดการเอกสารโดยใช้โปรแกรม Drop Box



**3.3 Configuration Status Accounting**

ในหัวข้อนี้จะอธิบายถึงการบันทึกและการรายงานสถานะของโครงการ ซึ่งรวมถึงสิ่งที่ต้องการติดตามและรายงาน ชนิดของรายงานและความบ่อยของรายงานนั้นๆ และข้อมูลที่จะถูกประมวลและควบคุม

**3.3.1 Storage handling and release of project media**

การจักเก็บไฟล์ข้อมูลโครงการถูกจัดเก็บไว้โดยผ่าน Drop Box ของสมาชิก ซึ่งสมาชิแต่ละคนจะทำการ upload file งานขึ้นเก็บไว้

สมาชิกในทีม สามารถเข้า download และ upload ไฟล์ได้

**3.3.2 Reporting**

รายงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของกระบวนการ SCM ในโครงการนี้สรุปได้ดังนี้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| หัวข้ออ้างอิง | ความถี่ของรายงาน | รูปแบบรายงาน | ส่งให้ CCB โดย |
| 3.3.5 Change Management Status Accounting | เดือนละครั้ง | .Doc | Drop Box |

**3.3.3 Release process**

ขั้นตอนของการเผยแพร่ซอฟต์แวร์ให้แก่ผู้เกี่ยวข้องในโครงการมีวัตถุประสงค์ดังนี้

* เพื่อแจ้งรายการความสามารถของซอฟต์แวร์
* เพื่อแจ้งรายการข้อบกพร่องของซอฟต์แวร์ที่ได้การปรับปรุงแล้ว
* เพื่อแจ้งความสามารถในการเข้าใช้งาน ซอฟต์แวร์

ในแต่ละครั้งที่มีการเผยแพร่ซอฟต์แวร์ใหม่ออกไป จะต้องมีการจัดเอกสารอธิบายถึงรายละเอียดของการพัฒนาและสถานะของซอฟต์แวร์โดยจะต้องมีข้อมูลพื้นฐานดังนี้

* วันที่เผยแพร่
* หมายเลขเวอร์ชั่น
* รายการข้อบกพร่องที่ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
* รายงายความสามารถใหม่ๆของซอฟต์แวร์

**3.3.4 Document Status Accounting**

การบันทึกเอกสารอื่นๆ นอกเหนือจากเอกสาร Configuration Management Plan ฉบับนี้จะต้องเขียนโดยทีมงานโครงการเพื่อให้การใช้ SCM เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จากโครงการนี้พบว่ามีการเขียนรายงานเพิ่มเติมอยู่ในข้อหัว 3.3.5 ซึ่งกำหนดให้บันทึกด้วยไฟล์ .doc และส่งรายงานให้กับทาง CCB ผ่านทาง Drop Box

**3.3.5 Change Management Status Accounting**

โครงการนี้จะมีการทำสรุปรายงานการเปลี่ยนแปลง(Change Request Form)ของ SCM ทุกๆ หนึ่งเดือนโดยผู้จัดทำรายงานตัวนี้จะเป็นสมาชิกในโครงการ โดยผลัดกันทำคนละสัปดาห์ และผู้รัยรายงานนี้คือ CCB เนื้อหาที่รายงาน จะมี Change request ที่ยังดำเนินการอยู่ และที่ดำเนินการแก้ไขแล้ว

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| รอบเวลา | ผู้รับรายงาน | เนื้อหารายงาน | ผู้เขียนรายการ |
| หนึ่งเดือน | CCBs | รายการ Change Request ทั้งหมดที่ยังดำเนินการอยู่  รายการ Chang Request ทั้งหมดที่ดำเนินการแก้ไขแล้ว | คณะทำงานโครงการ |

ตัวอย่างรูปแบบรายงาน

มีการตั้งชื่อเป็น SIS-SCM-Status Accounting<DDMMYY>-<หมายเลขกำกับ>.Doc



**3.4 Configuration Audits and Reviews**

ทุกๆ 1 เดือนจะมีการวัดประสิทธิภาพของกิจกรรม SCM ในโครงการนี้ได้แก่ การให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงของ Baseline และความสม่ำเสมอของรายงานโดยมีรายละเอียดดังนี้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| รอบเวลา | ผู้รับรายงาน | เนื้อหารายงาน | ผู้เขียนรายการ |
| 1 เดือน | CCBs | Status Accounting ได้มีรายงานออกมาอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ | คณะทำงานโครงการ |

**4. CM Milestones**

1. Initiation Phase

- Approved Project Plan

- Approved CM Plan

2. Requirement Document Phase

- Approved SRS, Business Flow

3. Analysis and Design Document Phase

- Approved Design Document

- Program Specification Document

4. Software Product Phase

- Software Version 1.0, Unit Test

5. Testing Document Phase

- Approved Test Case

6. Deployment and Service Phase

- System Manual, User Manual

- User Acceptant Form

- Delivery Form

Configuration

Management Plan

**11 - Aug - 2013**

Version. 1