Software Configuration Management Plan

สำหรับ

ระบบติดตามการเข้าเรียนของนักศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ  
Online Admission system for faculty of science of payap university

เวอร์ชัน 1.0

จัดทำโดย

นายยุทธนา อินทร์ศักดิ์ รหัส 5601260175  
นางสาวพิชยา ทองเพิ่ม รหัส5601260069  
 กลุ่ม Unicode

2 มิถุนายน 2559

สารบัญ

[1. ส่วนนำ (INTRODUCTION) 1](#_Toc452628799)

[1.1วัตถุประสงค์ (Purpose) 1](#_Toc452628800)

[1.2.ขอบเขต (Scope) 1](#_Toc452628801)

[1.3.คำจำกัดความและคำย่อ (Definitions and Acronyms) 1](#_Toc452628802)

[1.4.ข้อมูลอ้างอิง (References) 2](#_Toc452628803)

[2.การจัดการโครงการแบบซอฟต์แวร์ (SOFTWARE CONFIGURATION MANAGEMENT) 2](#_Toc452628804)

[2.1.โครงสร้างทีม SCM (SCM Organization) 2](#_Toc452628805)

[2.2.หน้าที่ความรับผิดชอบภายในทีม SCM (SCM Responsibilities) 2](#_Toc452628806)

[2.3. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโครงแบบกับวงจรชีวิตกระบวนการซอฟต์แวร์ (Relationship of CM to the software process life cycle) 4](#_Toc452628807)

[3. กิจกรรมในการจัดการโครงแบบ (SCM ACTIVITIES) 4](#_Toc452628808)

[3.1การระบุโครงแบบ (CONFIGURATION IDENTIFICATION) 4](#_Toc452628809)

[3.1.1 การระบุไอเทม (Identifying configuration items) 4](#_Toc452628810)

[3.1.2 การตั้งชื่อไอเทม (Naming configuration items) 5](#_Toc452628811)

[3.2 การควบคุมโครงแบบ (CONFIGURATION CONTROL) 6](#_Toc452628812)

[3.2.1. ขั้นตอนสำหรับการเปลี่ยนแปลง Baseline (Procedures for changing baseline) 6](#_Toc452628813)

[3.2.2. ขั้นตอนการดำเนินการร้องขอและการอนุมัติคำร้องขอเปลี่ยนแปลง (Procedures for processing change requests and approvals) 6](#_Toc452628814)

[3.2.3 เครื่องมืออัตโนมัติที่ใช้ในการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Automated tools used to perform change control) 7](#_Toc452628815)

[3.3 การบันทึกรายการสถานะของการจัดการโครงแบบ (CONFIGURATION STATUS ACCOUTING) 7](#_Toc452628816)

[3.3.1 การจัดเก็บ การจัดการและอนุญาตการใช้สื่อบันทึกข้อมูลสำหรับโครงงาน (Storage, handling and release of project media) 7](#_Toc452628817)

[Configuration Verification and audits 8](#_Toc452628818)

[3.4.การตรวจสอบและการตรวจทานโครงแบบ (CONFIGURATION AUDITS AND REVIEWS) 8](#_Toc452628819)

[3.4.1) Verification 8](#_Toc452628820)

[3.4.2) Audits 9](#_Toc452628821)

[4. ทรัพยากรสำหรับการจัดการโครงแบบ (SCM resources) 10](#_Toc452628822)

[4.1. Software Tools 10](#_Toc452628823)

[5. Milestone ของการจัดการโครงแบบ (CM MILESTONES) 11](#_Toc452628824)

[6.การจัดอบรม (TRAINING) 11](#_Toc452628825)

[7.แผนการบำรุงรักษาการจัดการโครงแบบ (SCM plan maintenance) 12](#_Toc452628826)

[7.1.) กิจกรรมในการ maintenance 12](#_Toc452628827)

# **1.** ส่วนนำ **(INTRODUCTION)**

## 1.1วัตถุประสงค์ (Purpose)

1.1.1 เพื่อช่วยในการติดตามหรือทำการปรับเปลี่ยนแก้ไขได้ไงและรวดเร็ว

1.1.2 เพื่อให้ลดภาระงานในการทำงานของบุคคลากร

1.1.3 เพื่อช่วยกระบวณการทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น

1.1.4 เพื่ออำนวยความสะดวกในระหว่างการทำงาน

## 1.2.ขอบเขต (Scope)

1.2.1) เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการควบคุมการเปลี่ยนแปลงหลายอย่างที่เกิดขึ้น ในระหว่าง การพัฒนาระบบช่วยในการประสานงานของนักพัฒนาแต่ละคนที่ทำงานในชิ้นงานเดียวกัน

1.2.2) เพื่อเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับสถานะปัจจุบันของการออกในแต่ละ version พร้อมทั้งการ แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

1.2.3) เพื่อการสำรองข้อมูลงาน เมื่อเกิดปัญหาฐานข้อมูลล่มหรือเกิดความเสียหาย

## 1.3.คำจำกัดความและคำย่อ (Definitions and Acronyms)

1.3.1. คำย่อที่สำคัญ (Key acronyms)

|  |  |
| --- | --- |
| **คำย่อ** | **ความหมาย** |
| SRS | เอกสารข้อกำหนดความต้องการ Software requirement specification |
| SCM | Software Configuration Management |
| CCB | Change Control Board |
| SQA | Software Quality Assurance |
| CI | Configuration item |
| CMO | Configuration Management Officer |

## 1.4.ข้อมูลอ้างอิง (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**.การจัดการโครงการแบบซอฟต์แวร์ (SOFTWARE CONFIGURATION MANAGEMENT)

## 2.1.โครงสร้างทีม SCM (SCM Organization)

Change Control Board (CCB)

CMO

Project manager

Specialist

Tester

System analyst

## 2.2.หน้าที่ความรับผิดชอบภายในทีม SCM (SCM Responsibilities)

ตารางที่ 2.1 ตารางความรับผิดชอบของบุคลากรภายในทีมพัฒนา

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ตำแหน่ง** | **หน้าที่** | **ผู้รับหน้าที่** |
| Change Control Board (CCB) | ทำหน้าที่รับผิดชอบต่อวิเคราะห์ การประเมินและตัดสินใจให้การอนุมัติสาหรับทุกๆ การร้องขอการเพื่อทำการเปลี่ยนแปลงชิ้นงาน(CI)และ พิจารณาผลกระทบสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเสนอ | อ.ดวงพร รังรองรจิตภูมิ  อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ  คณะกรรมการผู้ตรวจโครงงาน  นางสาวพิชยา ทองเพิ่ม |
| Configuration Management Officer (CMO) | คอยรับเรื่องและตรวจสอบ Change Request และ Problem Report ว่ามีความถูกต้องสมบูรณ์หรือไม่พร้อมทั้งกำหนดหมายเลข CR กับ PR | นายยุทธนา อินทร์ศักดิ์ |
| Project Manager | - วางแผนเพื่อกำหนดเอกสารและสิ่งที่ต้องการ  ควบคุมในโครงการ  - ติดต่อประสานงานเพื่อขอใช้งาน Software  Configuration Management  - ควบคุมติดตามการปฏิบัติงานในโครงการให้  สอดคล้องกับกระบวนการ Software  Configuration Management | นายยุทธนา อินทร์ศักดิ์ |
| System analyst | ออกแบบโครงสร้างโดยรวมของระบบและออกแบบระบบ พร้อมทั้งกำหนดความสัมพันธ์ในแต่ละส่วนของระบบและทำเอกสาร Software design document (SDD) | นายยุทธนาอินทร์ศักดิ์ |
| Tester | ตรวจสอบความถูกต้องของระบบว่าเป็นไปตามข้อกำหนดหรือไม่ | นางสาวพิชยา ทองเพิ่ม |
| Specialist | คอยตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นงาน และให้คำแนะนำหรือแนวทางการแก้ปัญหา | อ.ปภังกร แหลมนาค  อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ |

## 2.3. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโครงแบบกับวงจรชีวิตกระบวนการซอฟต์แวร์ (Relationship of CM to the software process life cycle)

กิจกรรมในทุกขั้นตอนของการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ จะคลอบคุมกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Spiral model ทั้งหมด และในทุกขั้นหรือทุกช่วงของการพัฒนามีการจดบันทึกหรือจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือการพิจารณาการแก้ไขเปลี่ยนแปลง เช่น ในกรณีของการร้องขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขความต้องการ ผู้ร้องขอเปลี่ยนแปลงหรือลูกค้าจะต้องดำเนินการตามแบบกระบวณการที่ SCM ได้กำหนดไว้ และในส่วนของ SCM Team จะต้องจดบันทึกหรอจัดเก็บการร้องขอเปลี่ยนจากลูกค้า

# **3**. กิจกรรมในการจัดการโครงแบบ **(SCM ACTIVITIES)**

## 3.1การระบุโครงแบบ (CONFIGURATION IDENTIFICATION)

กิจกรรมในส่วนนี้เป็นที่กิจกรรมที่ทำการคัดเลือกตัวไอเทม โดยจะมีวิธีการคัดเลือกเพื่อให้ได้ตัวไอเทม รวมไปถึงการตั้งชื่อของการให้คำนิยามของไอเทมแต่ละตัว ของสำหรับระบบใบสมัครออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ โดยที่จะทางทีมพัฒนาจะเลือกไอเทม จะคัดเลือกตัวไอเทมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของระบบ และตัวโปรแกรมต้นฉบับ หลังจากได้ตัวไอเทม จะนำเข้าสู่กระบวณการถัดไป

### 3.1.1 การระบุไอเทม (Identifying configuration items)

ทางทีมพัฒนาได้ทำการระบุไอเทม ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นมาก โดยพิจาราณารายการไอเทมดังต่อไปนี้

* ไอเทมอาจจะถูกใช้โดยคนหนึ่งคนหรือมากกว่าหนึ่งคน
* มีแนวโน้นที่คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา หรือมีแนวโน้มที่จะมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการ
* เอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วส่งผลกระทบไปยังส่วนอื่นๆของการพัฒนา
* มีความเสี่ยงต่อโครงการสูง

ไอเทมที่ถูกเลือกจะอยู่ภายใต้การติดตามและการควบคุมของโครงการมีดังต่อไปนี้

* แผนการดำเนินโครงการ Project Plan
* เอกสารคำแถลงการ (Statement of work)
* เอกสารวิสัยทัศน์และขอบเขต (vision and scope)
* เอกสารข้อกำหนดความต้องการ Software requirement specification (SRS)
* เอกสารการออกแบบ System Design Document (SDD)
* ฐานข้อมูลระบบ Database
* ส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Interfaces
* รหัสต้นฉบับ Source code
* แผนการทดสอบ Test plan
* คู่มือการใช้งาน User Document

### 3.1.2 การตั้งชื่อไอเทม (Naming configuration items)

ไอเทมมีรูปแบบการตั้งชื่อดังนี้ OO\_[filename]\_[type]\_n.n

ตัวอย่าง OA\_SRS\_DOC\_1.0

มีความหมายว่า OO คืองานที่อยู่ในระบบใบสมัครออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ filename หมายถึง ชื่อของไฟล์ DOC คือประเภทของไฟล์งานเช่า .DOC คืองานประเภทเอกสาร และ n.n คือเวอร์ชั่นของชิ้นงาน

**3.1.3 ขั้นตอนการได้มาซึ่งไอเทม (Acquiring configuration items)**

การที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาจะดึง Item ใดมาใช้ ผู้ใดที่ต้องการจะทำการใช้ Item นั้นๆ จะต้องทำการยื่นคำร้อง (ตามแบบ Form คำร้อง) ในการขอใช้ Item ใด ๆ โดยใบคำร้อง จะถูกส่งให้หัวหน้างานทราบ เพื่อทำการตรวจสอบ Availability ของ Item หาก Item ที่(พัฒนาต้องการนำไปใช้นั้นมีสถานะ Available หัวหน้างานจะทำการแจ้งให้ผู้ยื่นคำร้องขอทราบ และ สถานะจะกลายเป็น Unavailable ซึ่งหมายความว่า ไม่มีใครสามารถนำไปใช้ได้ในขณะนี้ การทำงานจะเป็นเช่นเดียวกันหาก Item ตัวนั้นไม่ได้มีสถานะ Available ตั้งแต่แรกเริ่มการร้องขอ

## 3.2 การควบคุมโครงแบบ (CONFIGURATION CONTROL)

### 3.2.1. ขั้นตอนสำหรับการเปลี่ยนแปลง Baseline (Procedures for changing baseline)

กรณีที่ Baseline ยังอยู่ในกระบวนการพัฒนา หากสมาชิกทีมต้องการทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไข จะต้องดำเนินการแจ้งทีมผู้พัฒนา โดยข้อมูลที่จะต้องกรอกคือ

* ชื่อ baseline
* ประเภทของ Baseline
* หมายเลขใบคำร้องขอเปลี่ยนแปลง
* ประเภทของการร้องขอเปลี่ยนแปลง
* ความสำคัญการเปลี่ยนแปลง
* ชื่อผู้ร้องขอเปลี่ยนแปลง
* รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง

กรณีที่ Baseline ถูกทำการส่งมอบให้แก่ผู้ใช้ หากสมาชิกและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไข จะต้องดำเนินการแจ้งกับผู้พัฒนาหรือ ทำการกรอกใบเสนอร้องขอเปลี่ยนแปลงแก้ไขผ่านหน้าหลักของเว็บไซด์ โดยข้อมูฃที่จะต้องกรอก คือ

* ชื่อ baseline
* ประเภทของ Baseline
* หมายเลขใบคำร้องขอเปลี่ยนแปลง
* ประเภทของการร้องขอเปลี่ยนแปลง
* ความสำคัญการเปลี่ยนแปลง
* ชื่อผู้ร้องขอเปลี่ยนแปลง
* รายละเอียดการเปลี่ยนแปลง
* ปัญหาที่พบ
* ชื่อผู้ร้องขอเปลี่ยนแปลง
* รายละเอียดการเปลี่นยแปลง

### 3.2.2. ขั้นตอนการดำเนินการร้องขอและการอนุมัติคำร้องขอเปลี่ยนแปลง (Procedures for processing change requests and approvals)

* กรอกแบบฟอร์มร้องขอเปลี่ยนแปลงแก้ไข
* ส่งแบบฟอร์มการร้องขอเปลี่ยนแปลงไปยังผู้จัดการ การร้องขอเปลี่ยนแปลงแก้ไข (cmo) หรือผู้ที่รับผิดชอบ
* ผู้รับผิดชอบจะทำการวิเคราะห์ การร้องขอเปลี่ยนแปลงแก้ไข
* ผู้รับชอบจะมอบให้แก่ คณะกรรมการควคุมการแปลี่ยนแปลง (CCB)
* CCB พิจารณาการ้องขอเปลี่ยนแปลง โดยที่ผลการร้องของเปลี่ยนแปลงสามารถแบ่งแยกเป้นได้ 2 กรณี
  + อนุมัต - CCB ลงชื่อรับรับรองการร้องขอเปลี่ยนแปลง ให้สิทธิ์การนำ item ที่เกี่ยวข้องไปใช้งาน (Check -out) เมื่อได้baseline เวอร์ชันใหม่ให้ทำการจัดเก็บ(check -in) ไว้ที่ Repository บน Githup ที่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับเกิบชิ้นงาน
  + ไม่อนุมัต – CCB แจ้งให้ผู้ร้องขอทราบว่าไม่ผ่านการอนุมัต พร้อมทั้งแจ้งเหตุผลในการปฏิเสธคำร้องขอ

คณะกรรมการควบคุมการแปลี่ยนแปลง (Change Control Boards (CCBs))

* คณะกรรมการผู้ตรวจโครงการ
* อาจารย์ดวงพร รังรองรจิตภูมิ ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
* นางสาวพิชยา ทองเพิ่ม ตำแหน่ง นักทดสอบระบบ

อ.ปภังกร แหลมนาค

### 3.2.3 เครื่องมืออัตโนมัติที่ใช้ในการควบคุมการเปลี่ยนแปลง (Automated tools used to perform change control)

เครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมการเปลี่ยนแปลงแก้ไขคือ GitHub

## 3.3 การบันทึกรายการสถานะของการจัดการโครงแบบ (CONFIGURATION STATUS ACCOUTING)

ในหัวข้อนี้จะอธิบายถึงวิธีการบันทึกรายการและสถานะของ โครงการ นอกจากนี้จะรวมถึงที่สิ่งที่ต้องการติดตามของโครงการ

### 3.3.1 การจัดเก็บ การจัดการและอนุญาตการใช้สื่อบันทึกข้อมูลสำหรับโครงงาน (Storage, handling and release of project media)

ในการจัดเก็บเอกสารต่างๆที่เกิดขึ้นในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือมีความเกี่ยวเนื่องกัน กับระบบใบสมัครออนไลน์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ จะต้องมีการจัดเก็บหรือบันทึกข้อมูล โดยที่การจัดเก็บข้อมูลนั้นจะใช้เครื่องมือช่วยในการจัดเก็บซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ Github ซึ่งสมาชิกทุกคนสามารถใช้งานและเข้าถึง GitHub ได้ และSCM manager จะกำหนดสิทธิ์ให้แก่สมาชิกในทุกคนในทีมในการเข้าถึงข้อมูลมี่ถูกจัดเก็บ(Repository)

ในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขแต่ละครั้งจะต้องเป็นไปตามกระบวนการที่กำหนเดไว้ในเบื้องต้น เมื่อ CCB อนุมัติการเปลี่ยนแปลงแก้ไข ผู้ที่รับผิดชอบในส่วนงานนั้น สามารถนำข้อมูลมาแก้ไข(Check-out)แล้วอัพเดทของมูลใหม่(Check-in)ไปยังที่พื้นที่ (Repository) ที่จัดเตรียมไว้สำหรับเก็บข้อมูลโดยผ่านซอฟต์แวร์ GitHub

3.3.2. การจัดทำเอกสารรายงาน (Reporting)

รายงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของกระบวนการ SCM ในโครงการใบสมัครออนไลน์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยพายัพ จะประกอบด้วยเอกสารรายงาน Change Management Status Accounting และ Configuration Verification and audits เพื่อส่งไปยัง CCB

ตารางที่ 2.2 ตารางบันทึกสถานะของการจัดการโครงแบบ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หัวข้ออ้างอิง** | **ความถี่ของการรายงาน** | **รูปแบบรายงาน** | **ส่งให้ CCB โดย** |
| Change Management Status Accounting | สัปดาห์ละครั้ง | .Doc | Report |
| Configuration Verification and audits | สัปดาห์ละครั้ง | .Doc | Report |

## 3.4.การตรวจสอบและการตรวจทานโครงแบบ (CONFIGURATION AUDITS AND REVIEWS)

Configuration Verification and audits จัดทำขึ้นเพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ที่ทีมพัฒนาได้พัฒนาขึ้นว่ามีความถูกต้องตามเอกสารความต้องการของระบบที่กำหนดไว้ และเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลิตภัณฑ์หลังจากถูกแก้ไขเนื่องจากเกิดการเปลี่ยนแปลงแล้วในกระบวณการ Change request

### 3.4.1) Verification

กระบวนการทดสอบเพื่อยืนยันว่า CI ได้จัดทำขึ้น ถูกต้องตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้งพิสูจน์ว่าการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อ CI ทำได้ถูกต้อง โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

4.1.1) ผู้ทดสอบรับ CI นำไปทำ Unit Testing เรียบร้อยแล้ว มาจาก Developer Team

4.1.2) ผู้ทดสอบทำการตรวจสอบโดยทำการ Module Testing และ Integration Testing

4.1.3) ผู้ทดสอบจัดทำรายงานข้อบกพร่องที่พบ และติดตามการแก้ไขเปลี่ยน พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงใน รายงาน Testing Results

### 3.4.2) Audits

กระบวนทวนสอบ ที่จะทำภายหลังกระบวนการ Test เสร็จสิ้น การ Audit นั้นจำเป็นจะต้องเห็นชอบด้วยกันทุกฝ่ายที่จะทำการร่วม Audit โดยผู้ที่ทำการ Audit จะต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการ Audit นั้น และมีการกำหนดให้ชัดเจนในเรื่องต่างๆดังต่อไปนี้

3.4.2.1) Functional Configuration Audits

การตรวจสอบที่จัดขึ้นเพื่อทวนสอบว่า การพัฒนาของรายการโครงแบบได้ทำเสร็จ อย่างน่าพอใจแล้ว รายการเหล่านั้นสำเร็จทางด้านประสิทธิภาพและลักษณะ ฟังก์ชันที่ได้ชี้เฉพาะตามที่ระบุไว้ใน Requirement Specification อย่างชัดเจน เอกสารต่างๆในการพัฒนาเสร็จสิ้นและเป็นที่น่าพอใจ ซึ่งทีมผู้ตรวจสอบ(Audit team) ประกอบด้วย

* คณะกรรมการผู้ตรวจโครงการ
* อาจารย์ดวงพร รังรองรจิตภูมิ ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
* นายยุทธนา อินทร์ศักดิ์ ตำแหน่ง นักวิเคระห์และออกแบบระบบ
* นางสาวพิชยา ทองเพิ่ม ตำแหน่ง นักทดสอบระบบ
* อาจารย์ ปภังกร แหลมนาค ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญภายนอก

3.4.2.2) Physical Configuration Audits

วัตถุประสงค์ เพื่อ แสดงว่า Document สำหรับแต่ละ CI จะถูกส่งมอบพร้อมกับ product รวมทั้งได้อธิบายถึงหน้าที่ และลักษณะทางกายภาพของ product ได้อย่างถูกต้อง การพิจารณาเกี่ยวข้องกับ Design document เทียบกับ User document และ Items อื่นๆ ที่ส่งไปพร้อมกับ Final Product Release และหากผลของการทดสอบมีความถูกต้องตรงกันกับเป้าหมายของโครงการที่ได้ระบุเอาไว้ จะถือว่า CI ที่ได้รับการตรวจสอบถูกต้อง

ทีมผู้ตรวจสอบ(Audit team) ประกอบด้วย

* คณะกรรมการผู้ตรวจโครงการ
* อาจารย์ดวงพร รังรองรจิตภูมิ ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
* นายยุทธนา อินทร์ศักดิ์ ตำแหน่ง นักวิเคระห์และออกแบบระบบ
* นางสาวพิชยา ทองเพิ่ม ตำแหน่ง นักทดสอบระบบ
* อาจารย์ ปภังกร แหลมนาค ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญภายนอก

3.4.2.3) Audit the SCM System

กระทำเมื่อทำกระบวนการ ข้างต้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว วัตถุประสงค์เพื่อที่จะมั่นใจว่า การ Implement ของโครงการ เป็นไปอย่างสอดคล้องกับข้อกำหนดตาม Requirement ที่กำหนดเอาไว้ และถูกต้องตรงตามนโยบายและขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ทั้งหมด ขั้นตอนครอบคลุมดังนี้

ทีมผู้ตรวจสอบ(Audit team) ประกอบด้วย

* คณะกรรมการผู้ตรวจโครงการ
* อาจารย์ดวงพร รังรองรจิตภูมิ ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ
* นายยุทธนา อินทร์ศักดิ์ ตำแหน่ง นักวิเคระห์และออกแบบระบบ
* นางสาวพิชยา ทองเพิ่ม ตำแหน่ง นักทดสอบระบบ
* อาจารย์ ปภังกร แหลมนาค ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญภายนอก

# **4.** ทรัพยากรสำหรับการจัดการโครงแบบ (**SCM resources)**

## 4.1. Software Tools

ในทุกๆส่วนของโครงการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์สามารถนำเครื่องมือ(Software tools) ช่วยลดจำนวนของภาระงานหรือจำนวนบุคคลากรได้ ซึ่งช่วยประหยัดงบประมาณของโครงการ

* Microsoft Word 2013 , Microsoft Word 2016 ในการจัดทำเอกสารทั้งหมด ในกิจกรรม SCM
* Microsoft Power Point 2013 ใช้ในการทำสไลด์สรุปเนื้อหาโดยรวมทั้งหมดในกิจกรรม SCM
* Google drive ใช้สำหรับสำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมดของโครงการ ฯ
* Brackets editor ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรม
* Yii2 Framework เป็น php framework
* Bootstrap Framework ใช้สำหรับแสดงบนหน้าส่วนต่อประสาน
* Filezilla เป็นเครื่องมือสำหรับโอนถ่ายข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย(Server)
* AppServ Apache เป็นเครื่องมือในการจำลองเครื่องแม่ข่าย (Server)
* Github เป็นเครื่องควบคุมที่ใช้ในการควบคุมเวอร์ชั่น
* <https://www.draw.io> ใช้สำหรับออกแบบแผนภาพทั้งหมดของโครงการ ฯ
* Adobe Photoshop CC ใช้ในการตัดแต่งและตัดต่อรูปภาพ
* Adobe Illustrator CC ใช้ในการสร้างรูปภาพประเภท vector

# **5. Milestone** ของการจัดการโครงแบบ **(CM MILESTONES)**

ในส่วนนี้จะบอกถึงงานที่ได้รับตามวันเวลา ดังต่อไปนี้โดยที่ระยะเวลาทั้งหมดในการพัฒนา 38 วัน

ตารางที่ 2.3 Milestone ของโครงการ

|  |  |
| --- | --- |
| วันที่ | ชิ้นงาน |
| 3/6/59 | * Statement of work (SOW) * Software Configuration Plan (SCM Plan) * Vision and Scope |
| 7/6/59 | * Test Plan |
| 10/7/59 | * Software Requirement Specification (SRS) |
| 17/7/59 | * Software Design Document |
| 1/7/59 | * Source Code |
| 3/7/59 | * Test Report |
| 10/7/59 | * User Documentation |
| 13/7/59 | * Project Report |
| 16/7/59 | * Project Release |

# 6.การจัดอบรม **(TRAINING)**

ในส่วนนี้เป็นอบรม เพื่อให้เข้าใจถึงวิธีการทำงานในการพัฒนาโครงการหรือวัตถุประสงค์ในการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์

* สร้างความเข้าใจภายในทีมเพื่อให้บุคลากรภายในทีมเข้าใจถึงเป้าหมายและวิธีการดำเนินงานอย่างถูกต้อง ชัดเจน และเข้าใจตรงกัน
* จัดการอบรมมุ่งเน้นในเรื่องการบริหารความเสี่ยง กระบวนการบริหารความเสี่ยงและข้อมูลที่ได้จากกระบวนการแต่ละขั้นตอน
* จัดทำ workshop ทดสอบ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประเมินความเสี่ยง ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการทำงาน

# 7.แผนการบำรุงรักษาการจัดการโครงแบบ **(SCM plan maintenance)**

ในส่วนนี้จะอธิบายถึงแผนการเก็บรักษาโครงการตลอดวงจรชีวิตของระบบที่พัฒนาตลอดเมื่อซอฟต์แวร์เกษียณ โดยจะกล่าวถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการบำรูงรักษา

## 7.1.) กิจกรรมในการ maintenance

กิจกรรมในการบำรูงรักษา (maintenance) มีดังนี้

1.1) เก็บรวบรวมคำสั่งที่ร้องขอในการปรับปรุงระบบ

1.2) วิเคราะห์ข้อมูลคำร้องขอ

1.3) ออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุง เป็นการออกแบบการทำงานใน บางส่วนของระบบที่ต้องการปรับปรุง หรือดัดแปลง กรณีที่คำร้องขอนั้นได้รับการอนุมัติแล้ว

1.4) ปรับปรุงระบบ ตามเงื่อนไขในการร้องขอ