

การวางแผนโครงการ

Project Planning

การวางแผนโครงการ – Project Planning

“Who fails to plan is planning to fail.” ถูกกล่าวไว้โดย Sir Winston Churchill นายกรัฐมนตรีของอังกฤษในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง สำหรับผมแล้วความหมายก็ชัดเจนในตัวเองครับว่า การที่จะทำอะไรให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งก็คือการวางแผนที่ดี... การบริหารโครงการ (Project Management) ก็เช่นกันครับ

การที่ผมเขียน Ebook เล่มนี้ขึ้นมา ก็เพราะผมคิดว่าหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญอันดับต้นๆของ Project Management ก็คือการวางแผนโครงการ (Project Planning) ครับ

อีกทั้งจากสถิติต่างๆที่รวบรวมจากบล็อกของผม เรื่องที่เกี่ยวกับ Project Planning มีคนเข้าอ่านเยอะที่สุดเลยครับ นั่นยังเป็นแรงบวกให้ผมมั่นใจยิ่งขึ้นว่า Ebook เล่มนี้จะเป็นประโยชน์กับเพื่อนๆหลายคน

แนวทางของเนื้อหาใน Ebook เล่มนี้ก็จะคล้ายๆกับที่ผมเขียนในบล็อกครับ คือไม่เป็นทางการมากเกินไป ไม่เน้นทฤษฎีจนอ่านแล้วชวนให้คิดถึงที่นอนหมอนมุ้ง แต่ผมพยายามจะเน้นให้เพื่อนๆเห็นถึงตัวอย่างและการทำงานจริงๆที่เกิดขึ้นใน Project Planning ตั้งแต่แรกจนเสร็จสิ้นกระบวนการ

ใน Ebook เล่มนี้ เพื่อนๆจะได้รู้จักกับทั้งเนื้อหา ทฤษฎี ส่วนประกอบ วิธีการ ตัวอย่างและเคล็ดลับที่เกี่ยวข้องกับ Project Planning ที่เอาไปใช้ได้จริงในการทำงานหรือประกอบการเรียนสำหรับน้องๆนักศึกษา

เนื้อหาทั้งหมดเป็นเพียงส่วนหนึ่งของ Project Planning เท่านั้น จริงๆแล้วยังมีอะไรอีกมากที่ Ebook เล่มนี้ไม่ครอบคลุมถึง แต่ผมก็พยายามอย่างดีที่สุดที่จะคัดมาแต่เฉพาะสิ่งที่สำคัญจริงๆก่อนครับ แล้วถ้ามีโอกาส ผมจะหาข้อมูลมาเพิ่มเติมให้ในอนาคตครับ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเพื่อนๆทุกคนจะได้ประโยชน์จาก Ebook เล่มนี้ครับ

ขอบคุณมากครับ

ปิโยรส ปิยจันทร์

(kannique)

Find me on the World Wide Web at www.chapterpiece.com. To report errors, please send a note to the contact form provided on the website.

Copyright © 2010 by Piyorot Piyachan. All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form. No parts of this book may be reproduced in any form without written permission of the copyright owner.

The author and publisher have used their best efforts in preparing this book and the instructions contained herein. However, the author and the publisher make no warranties of any kind, express or implied, with the regard of the information contained in this book, and specially disclaim, without limitation, any implied warranties of merchantability and fitness for any particular purpose.

NOTICE OF LIABILITY

In no event shall the author or the publisher be responsible or liable for any loss of profits or other commercial or personal damages, including but not limited to special incidental, consequential, or any other damages, in connection with or arising out of furnishing, performance or use of this book.

TRADEMARKS

Throughout this book, trademarks are used. Rather than put a trademark symbol in every occurrence of a trademarked name, we state that we are using the names in an editorial fashion only and to the benefit of the trademark owner with no intention of infringement of the trademarks.

Thus, copyrights on individual photographic, trademarks and clip art images reproduced in this book are retained by the respective owner.

PUBLISHING INFORMATION

First published in Thailand in June 2010 and can be downloaded via chapterpiece.com

Designed with OpenOffice Writer – an open source office suite program by Sun Microsystems®. Template created by Lela Iskandar Suhaimi from JustAddContents.com

Table of Contents

1 บทเริ่มต้นของการวางแผนโครงการ (Project Planning)

บทเริ่มต้นของการวางแผนโครงการ
 ส่วนประกอบของแผนโครงการ
 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนโครงการ

2 ขั้นตอนในการวางแผนโครงการ

คำอธิบายที่เกี่ยวกับโครงการ (Statement Of Work – SOW หรือ Scope Statement)
 รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการ (Project Specification)
 กำหนดการของเป้าหมายสำคัญ (Milestone Schedule)
 แผนงานอย่างละเอียด (Work Breakdown Structure/WBS)

3 Work Breakdown Structure และ Network Diagram

Work Breakdown Structure
 Network Diagram

4 ตัวอย่างแผนโครงการ

Statement Of Work (SOW)
 Project Specification
 Milestone Schedule
 Work Breakdown Structure
 Term Definition

5 Task ที่ควรมีสำหรับ Project Plan แบบ Waterfall

Waterfall มีหน้าตาแบบไหนกัน?
 Task ใน Project Plan
 คำแนะนำจากเพื่อนๆ ละครับ

6 เคล็ดลับสำหรับการวางแผนโครงการ

รวมข้อมูลจาก Risk Management เข้ามาใน Project Plan
 กำหนด Milestone ไว้ให้ชัดเจน
 เตรียม Buffer ไว้สำหรับ Changes และ Admin Process
 อย่าลืมคิดถึงเรื่องวันหยุด-วันลา

1

บทเริ่มต้นของการวางแผนโครงการ (Project Planning)

บทความนี้กล่าวถึงภาพรวมโดยทั่วไปของการวางแผนโครงการ (Project Planning) ซึ่งผมได้ประมวลความรู้ความเข้าใจที่มีบวกกับข้อมูลที่มาจากหนังสือ [Project Management - A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, Eight Edition](#) ของ , Harold Kerzner, PhD หวังว่าจะมีประโยชน์กับเพื่อนๆครับ

บทเริ่มต้นของการวางแผนโครงการ

ความรับผิดชอบที่สำคัญที่สุดของผู้จัดการโครงการ (Project Manager) คือการวางแผนและการปฏิบัติตามแผนงานนั้น โดยทั่วไปแล้วการวางแผนหมายถึงการระบุวัตถุประสงค์ (Objective) และการกำหนดนโยบาย (Policies) กับวิธีการปฏิบัติ (Procedures) เพื่อที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เหตุผลหลักที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการวางแผนโครงการคือ

- เพื่อกำจัดหรือลดความไม่แน่นอน
- เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
- เพื่อความเข้าใจที่มากขึ้นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
- เพื่อเตรียมการสำหรับการติดตามและควบคุมงานต่างๆในโครงการ

Project Manager ซึ่งเป็นบุคคลสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการวางแผนโครงการจำเป็นต้องมีส่วนร่วมตั้งแต่การริเริ่มโครงการ (Conception) จนถึงการปฏิบัติการ (Execution) แผนโครงการที่ดีจำเป็นต้องถูกออกแบบมาอย่างมีระบบ ยืดหยุ่นเพียงพอที่จะจัดการกับงานที่มี

ความพิเศษเฉพาะตัว และสะดวกต่อการตรวจสอบและควบคุม ถ้าแผนโครงการไม่มีคุณสมบัติเหล่านี้ อาจจะทำให้เกิดผลเสียที่ตามมา เช่น การเริ่ม Project โดยที่ยังไม่มีการระบุความต้องการ (Requirement) และวัตถุประสงค์ (Objective) ซึ่งจะทำให้เกิดความสับสนวุ่นวายในระหว่างการปฏิบัติงาน เป็นต้น

ส่วนประกอบของแผนโครงการ

พุดภาษาชาวบ้านขึ้นมาหน่อย การวางแผนคือการระบุว่าต้องทำอะไร โดยใคร และเมื่อใดเพื่อที่จะให้งานบรรลุผลครับ ส่วนประกอบสำคัญของแผนโครงการมีทั้งสิ้น 9 อย่าง ได้แก่

1. วัตถุประสงค์ (Objective): เป้าหมายที่ต้องทำให้สำเร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด
2. ระเบียบวาระ (Program): กระบวนการหรือวิธีการที่ต้องทำเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์
3. หมายกำหนดการ (Schedule): กำหนดเวลาทำงานหรือกลุ่มงานต้องเริ่มและ/หรือเสร็จ
4. งบประมาณ (Budget): ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์
5. การคาดการณ์ (Forecast): การคาดการณ์ว่าเหตุการณ์ใดจะเกิดขึ้นเมื่อเวลาใด
6. หน่วยงานและผู้ร่วมงาน (Organization): การออกแบบจำนวนผู้ร่วมงาน ตำแหน่งงาน หน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ ที่จำเป็นต่อการบรรลุวัตถุประสงค์
7. นโยบาย (Policy): ข้อเสนอแนะทั่วไปสำหรับการตัดสินใจต่างๆในการทำงาน
8. วิธีการปฏิบัติ (Procedure): วิธีการในรายละเอียดเพื่อปฏิบัติการให้ลุล่วงตามนโยบาย
9. มาตรฐาน (Standard): ระดับในการประเมินผลว่าเพียงพอหรือเป็นที่ยอมรับได้ซึ่งกำหนดไว้สำหรับบุคคล หรือกลุ่มบุคคล

Important Things

1 Project Planing คือการวางแผนเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดนโยบายและวิธีการปฏิบัติที่จะใช้

2 Project Plan มีไว้เพื่อกำจัดหรือลดความไม่แน่นอนและเตรียมการติดตามและควบคุมงานต่างๆ

3 Project Sponsor ตั้ง Project Manager ... Project Manager เลือกทีม และวางแผนเบื้องต้น ... Line Manager เป็นหัวหน้าตรงของสมาชิกในทีมและวางแผนจัดการในรายละเอียด

บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนโครงการ

เรารู้แล้วว่า Project Plan นั้นทำหน้าที่อะไร และมีส่วนประกอบสำคัญอะไรบ้าง ตอนนี้เรามาดูกันต่อครับว่าใครมีส่วนสำคัญในการสร้าง Project Plan ขึ้นมาครับ

ความเข้าใจในหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลนั้นมีส่วนสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จในการวางแผนโครงการ หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลมีดังนี้

ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)

ผู้จัดการโครงการ หรือ Project Manager ซึ่งเป็นคนที่รับผิดชอบความเป็นไปทั้งหมดใน Project นั้นจะทำหน้าที่กำหนด

- เป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Goals and Objectives)
- จุดหมายที่สำคัญ (Major Milestones)
- ความต้องการของโครงการ (Requirements)
- กฎพื้นฐานในการทำงาน (Ground Rules)
- ข้อจำกัดของเวลา (Time) งบประมาณ (Cost) และคุณสมบัติ (Performance)
- วิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Operating Procedures)
- นโยบายเกี่ยวกับการจัดการหรือการบริหาร (Administrative Policy)
- หลักการในการรายงานผล (Reporting Requirement)

ผู้จัดการตามสายงาน (Line Manager)

ผู้จัดการตามสายงาน หรือ Line Manager หรือ Functional Manager ซึ่งเป็นคนที่ดูแลรับผิดชอบ

ขอบสมาชิกที่จะมีส่วนร่วมกับ Project ทำหน้าที่กำหนดรายละเอียดของงานในระดับลึก เช่น Development Manager ก็จะทำหน้าที่ดูแลงานในส่วนงานของ Developer ในขณะที่ Quality Assurance Manager ก็จะทำหน้าที่ดูแลงานในส่วนงานของ QA เป็นต้นครับ โดยสรุปหน้าที่ของ Line Manager ก็มีดังนี้

- กำหนดรายละเอียดของแต่ละงานที่ต้องทำเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และความต้องการ
- กำหนดรายละเอียดของระยะเวลา แรงงาน และงบประมาณที่ต้องการในแต่ละงาน
- ระบุงานหรือกลุ่มงานที่มีความเสี่ยง (Risk) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) และความขัดแย้ง (Conflict) ของโครงการ

ผู้จัดการอาวุโส (Senior Management/Project Sponsor)

ผู้จัดการอาวุโส หรือ Senior Management หรือ Project Sponsor ซึ่งเป็นหัวหน้าของ Project Manager อีกทีนั้นจะทำหน้าที่

- เป็นผู้เจรจาเมื่อเกิดข้อขัดแย้งระหว่างผู้จัดการโครงการและผู้จัดการตามสายงาน เช่น Project Manager ต้องการ Developer 4 คน แต่ Line Manager พร้อมจะให้ได้แค่ 3 คน เป็นต้น
- ให้ความกระจ่างสำหรับประเด็นหรือปัญหาสำคัญ เช่น การจัดลำดับความสัมพันธ์ของ Scope Schedule และ Resource ผ่านทาง [Flexibility Matrix](#)
- เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารกับผู้จัดการอาวุโสของลูกค้า (Customer's Senior Management)

หลังจากเข้าใจภาพรวมกว้างๆของการวางแผนโครงการแล้ว บทความหน้าผมจะเจาะลึกลงในรายละเอียดว่าขั้นตอนในการวางแผนนั้นเป็นอย่างไร ถ้าเพื่อนๆมีความคิดเห็นอย่างไรกับบทความของผมก็บอกได้เลยนะครับ ยินดีอย่างยิ่งที่จะได้ [แลกเปลี่ยนความคิดเห็น](#) กันครับ

2

ขั้นตอนในการวางแผนโครงการ



จากบทความที่แล้วเกี่ยวกับ**บทเริ่มต้นของการวางแผนโครงการ** ผมขอลงรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนในการวางแผนโครงการ (Project Planning) ในบทความนี้เลยครับ

ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าการบริหารงานให้ประสบความสำเร็จนั้นจำเป็นจะต้องมีการวางแผนโครงการที่ดี ซึ่งแผนโครงการที่ดีนั้นประกอบด้วย 4 ส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่

1. คำอธิบายที่เกี่ยวกับโครงการ (Statement of Work/SOW/Scope Statement)
2. รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการ (Project Specification)
3. กำหนดการของเป้าหมาย (Milestone Schedule)
4. แผนงานอย่างละเอียด (Work Breakdown Structure)

คำอธิบายที่เกี่ยวกับโครงการ (Statement Of Work – SOW หรือ Scope Statement)

คือคำอธิบายแบบละเอียดของโครงการและงานที่ต้องทำในโครงการนั้น ซึ่งส่วนประกอบสำคัญก็จะมี

- วัตถุประสงค์ของโครงการ (Project Objectives)

- คำอธิบายโดยย่อของงานสำคัญและรายการของผลผลิต (List of Deliverables)
- ข้อจำกัดเกี่ยวกับงบประมาณ (ถ้ามี) (Budget Constraints)
- และหมายกำหนดการโดยรวม (Overall Schedule)

ระหว่างการจัดทำ SOW นั้น Project Manager ควรทำให้มั่นใจในความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหาโดยการจัดการรีวิว SOW หลายๆครั้งกับผู้เชี่ยวชาญ (Functional Specialists) ที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลทางเทคนิคและบริหารนั้นถูกต้องและเพียงพอที่จะทำให้วัตถุประสงค์ของ Project เป็นจริงได้ครับ

หลังจากได้รับความคิดเห็นจากรอบด้านแล้ว Project Manager ควรเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมเพื่อรีวิว SOW ครั้งสุดท้ายกับ Project Sponsor ก่อนจะนำ SOW นี้ไปใช้ต่อไปในการวางแผนโครงการครับ

รายละเอียดและข้อกำหนดเกี่ยวกับโครงการ (Project Specification)

คือการกำหนดมาตรฐานและรายละเอียดของทุกอย่างที่จะใช้ใน Project และทุกอย่างที่เป็นสิ่งที่ได้ออกมาจาก Project หรือที่เราเรียกว่า Work Products หรือ Deliverables นั้นแหละครับ

ทำไม Project Specification ถึงสำคัญ? ก็เพราะ

- มันจะเป็นหนึ่งใน Requirement ของ Project ที่เรารับผิดชอบซึ่งเป็นสิ่งที่ลูกค้าคาดหวังไว้ว่าจะได้รับเมื่อ Project จบ พูดคุยตกลงเรื่องนี้กันได้แต่เนิ่นๆก็จะลดโอกาสที่จะเกิดสิ่งไม่คาดคิด (surprise) กับทั้งตัวลูกค้าและตัวเราเองครับ
- มันจะถูกใช้สำหรับการประเมินค่าใช้จ่ายและแรงงานที่ต้องใช้ครับ ซึ่งการแก้ไขมาตรฐานเพียงเล็กน้อยอาจจะเป็นผลกระทบใหญ่ต่อค่าใช้จ่าย เช่น ถ้าลูกค้าขอให้ระบบทำงานเร็ว

Important Things

1 เริ่มต้นที่กำหนด Statement of Work (SOW) ที่อธิบายถึงภาพรวมของ Project

2 ตามด้วยกำหนด Project Specification ซึ่งใช้ควบคุมมาตรฐานของงาน

3 สร้าง Milestone Schedule จะได้รู้ว่งานไหนควรเสร็จเมื่อไร

4 สร้าง Work Breakdown Structure (WBS) เพื่อวางแผนงานอย่างละเอียด

ขึ้นซัก 1-2% เราอาจจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมเป็นเงินนับล้านบาท ดังนั้นเราจึงต้องตกลงเรื่องนี้กับลูกค้าให้เรียบร้อยก่อนตั้งแต่ตอนวางแผนโครงการเพื่อที่จะป้องกันการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นภายหลังครับ

กำหนดการของเป้าหมายสำคัญ (Milestone Schedule)

ประกอบด้วย

- วันเริ่มต้นโครงการ (Project Start Date)
- วันสิ้นสุดโครงการ (Project End Date)
- กำหนดการของเป้าหมายสำคัญ (Major Milestones)
- ผลผลิตหรือรายงาน (Deliverables or Reports)

วันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดโครงการ (ถ้าถูกกำหนดมาแล้ว) จำเป็นต้องถูกรวมเข้าไปในการวางแผนโครงการด้วย ตัวอย่างของ Milestone Schedule ก็ได้แก่ การประชุมเพื่อตรวจสอบวัตถุประสงค์ของโครงการ วันที่ระบบตัวอย่างพร้อมส่งมอบ วันสั่งซื้อวัตถุดิบ วันเริ่มทดสอบระบบจริง และอื่นๆ ซึ่งทั้งหมดนี้ควรจะถูกระบุลงในแผนโครงการด้วยเช่นกัน

ประโยชน์ที่เห็นได้ชัดของ Milestone Schedule ก็คือ Project Manager จะมีตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรมในการมองว่าตอนนี้ Project เป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ซึ่งกระบวนการนี้จะเป็นเรื่องของ [Project Tracking and Controlling](#) ครับ

แผนงานอย่างละเอียด (Work Breakdown Structure/WBS)

Work Breakdown Structure หรือ WBS ก็คืองานย่อยๆทั้งหลายที่ต้องทำใน Project เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ครับ เหตุผลที่ต้องแบ่งงานใหญ่ให้ย่อยลงนั้นก็เพราะ

- ง่ายต่อการบริหารจัดการเพราะผู้รับผิดชอบจะถูกกำหนดให้กับงานชิ้นเล็ก
- ลดความเกี่ยวข้องและขึ้นต่อกันระหว่างงานใหญ่ๆลง
- ง่ายต่อการวัดผลและติดตามความก้าวหน้าของงาน

การสร้าง WBS ต้องทำด้วยความละเอียดรอบคอบเพราะ WBS จะช่วยให้เรามองเห็นและเตรียมการสำหรับสิ่งอื่นๆที่จำเป็นในแผนโครงการ เช่น

- ตารางความรับผิดชอบ (Responsibility Matrix)
- ความสัมพันธ์ของงาน (Network Scheduling/Network Diagram)
- ค่าใช้จ่าย (Costing)
- การวิเคราะห์ความเสี่ยง (Risk Analysis)
- โครงสร้างขององค์กรหรือบุคคลากร (Organizational Structures)
- แผนการควบคุม (Control)

ส่วนประกอบสำคัญของงานที่มีใน WBS ได้แก่

- วัตถุประสงค์ (Objective): สิ่งที่ต้องทำให้สำเร็จในงานนี้ (Expected Outcome)
- ผลผลิตที่ต้องส่งมอบ (Deliverable): เป็นสิ่งที่จับต้องหรือใช้งานได้ ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ รายงาน และอื่นๆ
- กำหนดเวลา (Schedule): งานทั้งหมดต้องมีวันเริ่มต้น วันสิ้นสุด และวัน(เวลา)สำหรับรายงานความคืบหน้าของงาน (Update Date)
- งบประมาณ (Budget): งบประมาณที่ต้องใช้ในการทำงานแต่ละงาน
- มาตรการวัดผล (Performance Measures): กำหนดมาตรการวัดผลความคืบหน้าของ

งานโดยการเปรียบเทียบผลงานจริง (Actual) และความคาดหวัง (Planned) ระหว่างดำเนินโครงการ

- หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility): ระบุผู้รับผิดชอบให้กับแต่ละงานในโครงการ

ถึงแม้ว่าจะมีหลายวิธีในการสร้าง WBS แต่โดยปกติแล้ว WBS จะประกอบด้วย 6 ลำดับชั้นดังนี้

ระดับ	คำอธิบาย
1	โครงการรวม (Total Program)
2	โครงการ (Project)
3	งาน (Task)
4	งานย่อย (Sub-task)
5	ขั้นตอนการทำงาน (Work Package)
6	ทรัพยากรที่ต้องการ (Level of Effort)

ถึงจะเห็นว่า WBS ประกอบด้วยข้อมูล 6 ระดับ แต่ก็ไม่จำเป็นว่าทุก Project ต้องมีครบทั้ง 6 ระดับนะครับ ถ้า Project ใหญ่ก็โอเคที่จะมีครบ แต่ถ้า Project ของเราเล็กก็ไม่แปลกที่จะมีไม่ครบทั้ง 6 ระดับ แต่ที่สำคัญคือสองระดับสุดท้ายคือ Work Package และ Level of Effort ผมคิดว่าจำเป็นต้องมีในทุก Project เพราะว่ามันเป็นส่วนย่อยที่ระบุถึงสิ่งที่ต้องทำและระยะเวลาที่ต้องใช้ในการทำงานนั้นๆซึ่งจำเป็นมาต่อ Project Manager ครับ

อย่างที่กล่าวไปแล้วในบทที่แล้วเกี่ยวกับหน้าที่และการทำงานร่วมกันระหว่าง Project

Manager และ Line Manager ครบ WBS ก็เป็นอีกงานหนึ่งที่ทั้งสองคนนี้แบ่งหน้าที่รับผิดชอบกัน โดยที่ Project Manager เป็นคนเก็บข้อมูล และจัดทำ WBS ใน 3 ระดับบนสุดซึ่งได้แก่ Total Program, Project และ Task หลังจากนั้น Line Manager จะรับช่วงต่อในการเพิ่มข้อมูล Sub-task, Work Package และ Level of Effort ซึ่งจะทำให้ WBS สมบูรณ์ครับ

นี่คือหลักใหญ่ใจความทั้งหมดของการวางแผนโครงการจากความรู้และประสบการณ์ของผมครับ เพื่อนๆมีอะไรจะชี้แนะบ้างมั๊ยครับ :D

อ้างอิงข้อมูลจาก: Project Management ? A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling, Eight Edition ของ , Harold Kerzner, PhD

3

Work Breakdown Structure และ Network Diagram



บทความนี้ผมขอขยายความเจ้าตัว Work Breakdown Structure (WBS) เพิ่มเติม อีกนิดครับว่ามีส่วนประกอบและหลักการที่สำคัญอย่างไร และต่อด้วยหลักการ สร้าง Network Diagram เพื่อให้ Project plan ของเราสมบูรณ์ครับ

Work Breakdown Structure

มาถึงที่เด็ดของการทำ Project planning แล้วครับ เพื่อนๆคงจำเจ้า WBS จากตอนที่แล้วได้นะ จันทบทความนี้ผมขออนุญาตให้คำแนะนำหลักการเขียน WBS ที่ถูกต้องฝากไว้แทนการอธิบายว่า WBS คืออะไรอย่างละเอียดแล้วกันนะครับ

โดยหลักการแล้วเรามีแนวทางการเขียน WBS อยู่หลายแบบแบ่งตามมุมมองของการเขียน เช่น

- เขียนโดยพิจารณาถึง Deliverables (software, hardware, documents,...)
- เขียนโดยพิจารณาถึง Life Cycle Phases (requirement, design, implement, ...)
- เขียนโดยพิจารณาถึง Organizational Responsibility (engineer, production, operation, ...)
- หรือเขียนโดยพิจารณาถึง Geographical Location (USA., Thailand, Japan,...)

สำหรับบทความชุดนี้ผมขอเลือกเป็นการ เขียนโดยพิจารณาถึง Life Cycle Phases เพื่อให้
ง่ายที่จะเข้าใจและความเหมาะสมกับตัวอย่างของเราครับ

ผมขอให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์ประกอบสำคัญสี่อย่างที่将会ทำให้ WBS ของเราถูกต้องและ
ครบถ้วนก่อนครับ

Completeness

WBS ที่ดีต้องมีความครบถ้วน นั่นคือเราต้องเอา Major Deliverable ทั้งหมดที่มีมาขยายความ
ต่อว่าการที่เราจะทำให้ได้ตามนั้น เราต้องมี Task อะไรบ้าง เช่น System Design เราต้องทำ
อะไรบ้าง? Design User Interface เอย Design Report Format ต่างๆเอย

นอกจากนั้นแล้วเราจำเป็นต้องคิดไปถึงงานอื่นๆที่ไม่ได้ถูกระบุใน Major Deliverable แต่มีอยู่
ใน Project Life Cycle (PLC) และ Software Development Life Cycle (SDLC) ด้วยเช่น
งานที่เกี่ยวกับการทำ Requirement งานที่เกี่ยวกับการทำ Project Planning เป็นต้นครับ ถ้า
เราแบ่ง WBS ให้เป็นไปตาม Phase ของ Project เราจะมองเห็นภาพได้ง่ายขึ้นครับ ลองดู
ตัวอย่าง WBS ของผมข้างล่างได้ครับ

Important Things

1 เลือกให้ชัดเจนว่าจะเขียน WBS
โดยยึดหลักอะไร (Deliverable
หรือ Life Cycle หรืออื่นๆ)

2 WBS คือ Completeness, Level,
Aggregation, และสุดท้าย Not
Sequence

3 ประเมินเวลาที่ใช้ด้วย Effort –
Work Days – Calendar Days
แล้วจัดลำดับงานด้วย Network
Diagram

Level

WBS ต้องมีความเป็นลำดับขั้นหรือ level ครับ นั่นคือเราต้องแบ่งงานที่ใหญ่ให้เป็นกลุ่มงานที่
เล็กลง เช่น ถ้าเราพูดถึง task ที่ชื่อ 1.1 Produce Requirement Documents งานย่อยคือ
อะไรบ้างครับ? ผมคิดว่าจะน่าจะเป็น

1.1.1 Produce C-requirements

1.1.2 Produce D-requirement

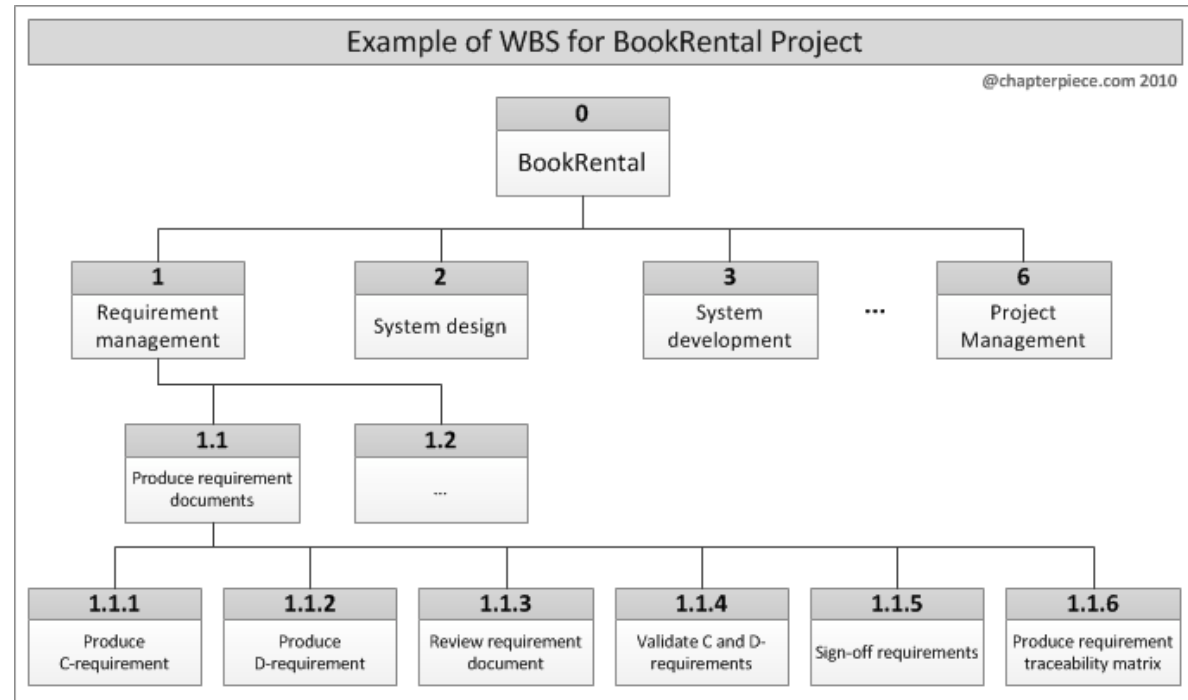
1.1.3 Review Requirements Document

1.1.4 Validate C and D-requirements

1.1.5 Sign-off Requirements

1.1.6 Produce Requirements Traceability Matrix

เพื่อนๆจะเห็นว่า 1 งานใหญ่แบ่งได้หลายงานย่อยที่เป็นลำดับชั้นกันลงมาครับ



Aggregation

อันนี้เป็นแนวคิดที่ต่อขยายมาจาก Level ครับ นั่นคือเวลาเราลงมือทำงานจริงๆ เราไม่ต้องทำงานที่เป็น level บน แต่เราทำ level ต่ำกว่าเพื่อให้ได้งานที่ระบุไว้ใน Level ที่สูงกว่า งบประมาณ? ง่ายๆเลยครับ จากตัวอย่างเรื่อง Level ถ้าผมอยากได้ Requirement Documents ผมต้องทำยังไงครับ? ผมก็แค่ไปทำงานที่ 1.1 -1.7 ให้เสร็จผมก็ได้งาน 1 Produce Requirement Documents แล้วครับ กฎนี้แสดงให้เห็นว่าการทำงานกลุ่มย่อยๆผลลัพธ์ก็คืองานใหญ่ที่อยู่ในลำดับที่สูงกว่านั่นเอง

Not Sequence

WBS ด้วยตัวเองไม่สามารถบอกถึงลำดับของงานได้ครับ ดังนั้นเวลาเราเขียน WBS เราก็ไม่ต้องไปคิดถึงลำดับว่างานไหนต้องทำก่อนทำหลังให้เสียเวลาครับ เราพยายามคิดถึง Task ที่ต้องมีมาให้ได้ครบถ้วนก่อน ส่วนเรื่องการจัดลำดับเก็บไว้ทำในส่วนที่เรียกว่า Network Diagram ครับ

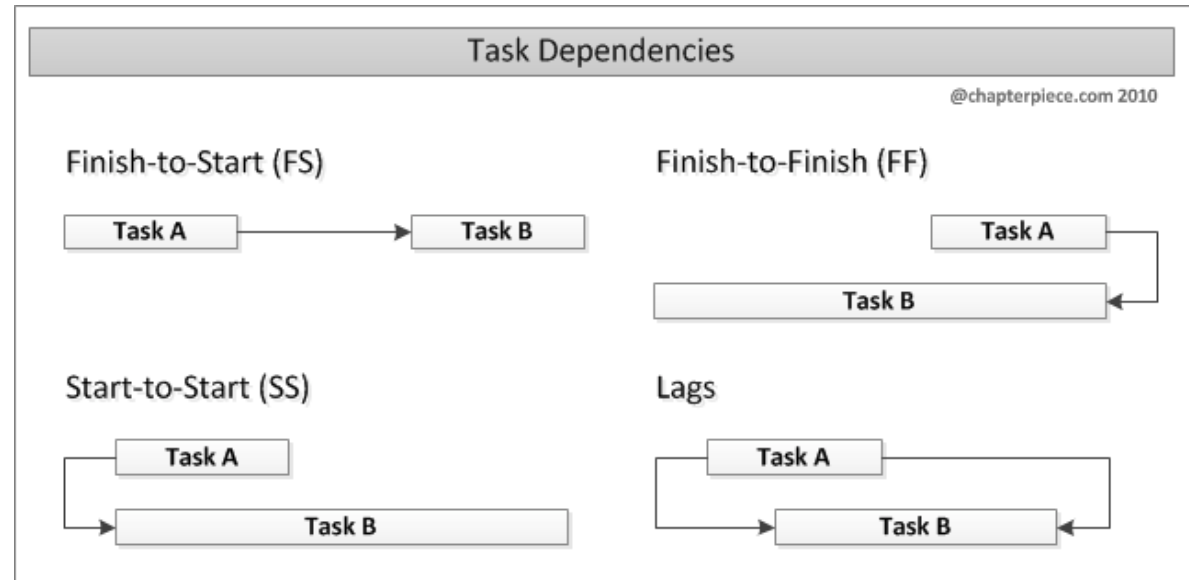
ถึงตรงนี้ WBS ที่เราได้ก็สมบูรณ์มากพอจะเริ่มขั้นตอนต่อไปแล้วครับ

Network Diagram

ในเมื่อ WBS ไม่ได้บอกเราถึงลำดับการทำงาน เราก็เลยต้องมีขั้นตอนที่จัดลำดับการทำงานกันครับ งานส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกันกับงานอื่นๆทั้งนั้น ไม่ว่าจะเป็นแบบที่ต้องรอให้งานแรกเสร็จก่อนถึงจะเริ่มงานนี้ได้ หรือแบบที่ต้องรอให้งานแรกเริ่มก่อนถึงจะเริ่มงานนี้แบบคู่ขนานกันไปได้ Project Manager ต้องจัดการแปลง WBS ให้มาเป็นสิ่งที่เราเรียกว่า Network Diagram หรือ Dependency Diagram ขั้นตอนนี้เราเรียกว่าการทำ Logical Relationship ครับ

Logical Relationship

ก่อนอื่นเรามารู้จักความสัมพันธ์ระหว่างงานมีอยู่กันก่อนครับ



- Finish-to-start (FS): ความสัมพันธ์คืองานหน้าต้องเสร็จสมบูรณ์ 100% ก่อนงานหลังจะเริ่มต้นได้ เช่น Integration Test จะเริ่มได้ก็ต่อเมื่อ Installation ทั้งระบบเรียบร้อยแล้ว
- Start-to-start (SS): ความสัมพันธ์คืองานหลังจะเริ่มได้ก็ต่อเมื่องานหน้าต้องเริ่มด้วย เช่น การเตรียมเขียนเอกสารของระบบจะเริ่มต้นได้ทันทีที่ Project เริ่ม
- Finish-to-finish (FF): ความสัมพันธ์คืองานหลังจะเสร็จได้ก็ต่อเมื่องานหน้าต้องเสร็จสมบูรณ์ด้วย เช่น System Test จะเสร็จได้ก็ต่อเมื่อ Fix Bug ทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว
- Lags: ความสัมพันธ์คือการเลื่อนกันของงานสองงาน เช่น System Test ต้องเริ่มหลัง Coding ไปแล้ว 1 เดือน

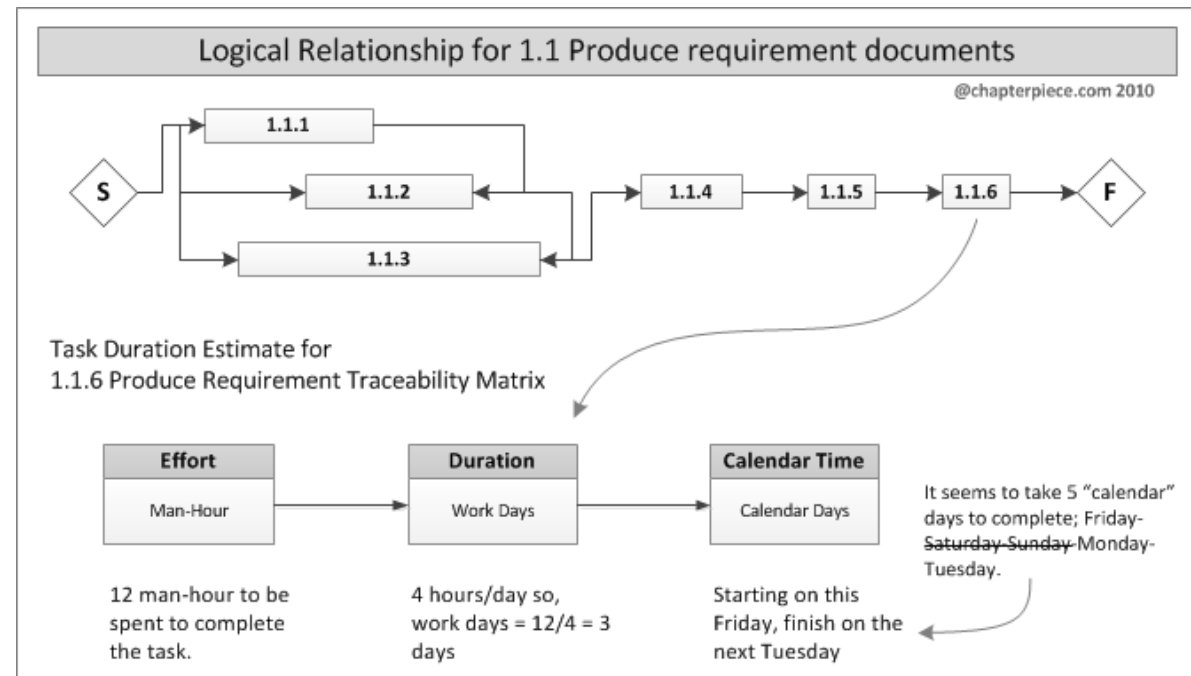
ที่นี้เราก็มารจัดลำดับของงานทั้งหมดที่ มีใน Project ครบว่าอะไรควรมาก่อน มาหลัง มีความสัมพันธ์ในรูปแบบไหน จาก WBS แบบๆก็จะมีมิติขึ้นมาแล้วครับ

Task Duration Estimates

เอาละ เรามี WBS แล้วเรามี Logical Relationship แล้ว แต่เรายังไม่รู้เลยว่างานไหนจะเริ่มเมื่อไร จะเสร็จเมื่อไร แล้ว Project จะไปเสร็จวันไหน? ครับ ผมกำลังจะชวนให้เพื่อนมาทำขั้นตอนต่อไปของ Preliminary Schedule นั่นก็คือ Task Duration Estimates พูดภาษาชาวบ้านหน่อยก็มาประเมินเวลาที่จะใช้ในแต่ละงานนั้นแหละครับ

ขั้นตอนนี้ต้องอาศัยข้อมูลจากสมาชิกในทีมทุกคนรวมกับประสบการณ์ของ Project Manager เพื่อที่จะหาตัวเลขที่ใกล้เคียงที่สุดในการทำงานแต่ละงานครับ โดยทั่วไปแล้วการประเมินเวลาจะเริ่มที่การมองว่างานนี้ถ้าทำ 1 คนใช้เวลากี่ชั่วโมง เราเรียกตัวเลขนี้ว่า Effort มีหน่วยเป็นคนต่อชั่วโมงหรือ man-hour ครับ จากนั้นก็แปลงตัวเลขนี้มาเป็นจำนวนวันที่ทำงานจริงที่เรียกว่า Work Days ครับ จากนั้นสุดท้ายก็แปลงมาเป็นวันที่ต้องทำงานตามปฏิทินหรือ Calendar Days หลายต่อจัง งงป่าวครับเนี่ยะ ผมยกตัวอย่างจากรูปแล้วกันฮะ

จากรูปจะเห็นว่า task ที่ชื่อ 1.1.6 Produce Requirement Traceability Matrix ผมเป็นเจ้าของ (Owner) และคนทำ (Doer) ผมคิดว่าผมใช้เวลาทำ 12 ชั่วโมง ตอนนี้ผมได้ Effort มาแล้วเป็น 12 Man-hour ผมคิดว่าวันนึงผมทำงานกับ Project นี้ 4 ชั่วโมง นั่นคือผมต้องใช้เวลา 3 วันกว่าจะทำงานนี้เสร็จนี่คือ Work Days ของผม สุดท้ายงานนี้ดันต้องมาเริ่มวันศุกร์นี้ถามว่างานจะเสร็จวันจันทร์เปลา่ครับ? ไม่ใช่ละ เสาร์-อาทิตย์วันหยุดนะ มันต้องนับแบบนี้ครับ ศุกร์ – จันทร์ – อังคาร สรุปว่าผมจะทำงานเสร็จวันอังคารหน้าครับ นี่คือ Calendar Days ของผมครับ



การประเมินเวลาที่ใช้ในแต่ละงานนั้นที่ผมบอกต้องใช้ประสบการณ์ของ Project Manager ด้วยส่วนหนึ่งก็เพราะว่าเราต้องเผื่อเหลือเผื่อขาดไว้ให้กับความสามารถและ ประสบการณ์ของคนทำงานนั้นๆ เวลาที่จะเสียไปกับการรอนรอนนี้ เช่นยังไม่ได้คำตอบเรื่องนั้นเรื่องนี้จากลูกค้า เป็นต้น บวกด้วยเวลาที่จะเสียไปกับเรื่อง Process ต่างๆโดยเฉพาะกับ CMMi (แหะๆ) และวันลาป่วยวันลาพักร้อนของสมาชิกในทีมด้วย ถ้า Project Manager ที่มีประสบการณ์และรู้จักสมาชิกในทีมดีก็จะประเมินเวลาออกมาได้ตรงกับความเป็นจริงมากขึ้นครับ

ถึงตรงนี้เราได้ Work Breakdown Structure กับ Network Diagram ที่สมบูรณ์มากพอที่จะเริ่มงานได้แล้วแหละครับ

เพื่อนคิดว่ายังไงบ้างครับ?

4

ตัวอย่างแผนโครงการ



ามบทความที่ผ่านมากล่าวถึงทฤษฎีว่าด้วยเรื่องของการวางแผนโครงการ (project planning) สำหรับบทความนี้จะยกตัวอย่างของแผนโครงการที่ถูกเขียนขึ้นตามหลักการทฤษฎี ดังกล่าวครับ

ก่อนอื่นเรามาทบทวนกันซักนิดว่าองค์ประกอบที่สำคัญของแผนโครงการมีอะไรบ้าง อย่างแรกได้แก่ Statement of Work (SOW) สองคือ Project specification สาม Milestone schedule และสุดท้ายคือ Work Breakdown Structure (WBS) เมื่อความรู้แน่นขนาดนี้ เราลองมีวางแผนพร้อมกันเลยครับ

Statement Of Work (SOW)

สำหรับ Statement of Work นั้นหลักๆเลยก็ต้องมีวัตถุประสงค์ของโครงการ (Project Objective) และผลลัพธ์ที่ต้องการ (List of Deliverables) ตัวอย่างเช่น



The BookRental project has an objective to develop and install an online book rental system to support a new business opportunity of the ABC Publishing Company within 5 months under the budget of 2.5 million Baht.

The project scope includes the following tasks:

- System requirements engineering and design
- Equipment procurement and installation
- System development and integration
- Technology transfer and user training
- Maintenance and on-site service for 12 months.

The project deliverables will include, but not limited to,

- System prototype
- Equipment installation
- Completed system
- System documents
- Training packages
- Project reports.

Important Things

- 1** ใน SOW ควรเขียน Objective โดยใช้หลักการ SMART
- 2** รวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วนจาก Requirements เพื่อเขียน Project Specification ที่สมบูรณ์
- 3** กำหนด Major Milestones ให้เหมาะสม ไม่บ่อยเกินไป ไม่ห่างเกินไป
- 4** เขียน WBS โดยทำตามขั้นตอนต่างๆอย่างเคร่งครัดเพื่อสร้าง WBS ที่ใช้งานได้จริง

จุดที่ผมอยากเน้นจุดแรกคือการเขียนวัตถุประสงค์ของโครงการครับ ผมเขียนวัตถุประสงค์โดยใช้หลักการ SMART objective ดังนี้ครับ

S = Specific: ความเฉพาะเจาะจงที่ผู้อ่านเข้าใจได้อย่างชัดเจนก็คือ โครงการมีขึ้นเพื่อพัฒนาและติดตั้งระบบการเช่าหนังสือออนไลน์ให้กับสำนักพิมพ์ ABC

M = Measurable: วัตถุประสงค์นั้นต้องสามารถประเมินผลได้ซึ่งการที่เราระบุตัวเลขต่างๆลงในวัตถุประสงค์นั้นจะช่วยให้เราประเมินผลความสำเร็จได้ง่ายขึ้นมากทีเดียว เช่น ติดตั้งระบบให้ได้ภายใน 5 เดือนด้วยงบประมาณ 2.5 ล้านบาท

A = Attainable: วัตถุประสงค์นั้นต้องสามารถทำได้จริงทั้งในแง่ของผลลัพธ์ งบประมาณ และระยะเวลาที่ใช้ ซึ่งที่ผมยกตัวอย่างมานั้นก็ดูแล้วน่าจะทำได้จริงนะครับ

R = Relevant: วัตถุประสงค์นั้นจะต้องตรงประเด็นและเข้ากันได้กับสถานการณ์โดยรอบของบริษัทและโครงการ (Project) จากตัวอย่างของเรา จะเห็นว่าโครงการนี้มีขึ้นมาเพื่อขยายโอกาสทางธุรกิจให้กับสำนักพิมพ์ซึ่งก็ฟังดูเข้าท่าครับ

T = Time-Specific: วัตถุประสงค์ที่ดีต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการบรรลุผลด้วย สำหรับโครงการนี้กำหนดเวลาคือ 5 เดือน

สำหรับ Project Scope นั้นเป็นการระบุกลุ่มงานคร่าวๆซึ่งเป็นข้อตกลง ระหว่างลูกค้าและผู้จัดการโครงการและโดยทั่วไปแล้วจะถูกเขียนไว้ในข้อเสนอ โครงการ (Project Proposal) หรือหนังสือสัญญา (Contractual Document) ด้วย เราจะเรียกกลุ่มงานนี้ว่า Contractual Work Breakdown Structure (CWBS) ก็ได้ครับ หลังจากที่กำหนด CWBS แล้ว Project Manager จะส่งข้อมูลนี้ให้ Line Manager เพื่อไปขยายผลสร้าง WBS ระดับล่างต่อไป

ส่วนสุดท้ายที่เห็นก็คือผลลัพธ์ที่ต้องการ (List of Deliverables) เป็นการกำหนดว่าเมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วจะต้องมีอะไรถูกส่งมอบให้ลูกค้าบ้าง ข้อมูลส่วนนี้จะถูกใช้อีกครั้งตอนที่เราระบุกำหนดการของเป้าหมาย (Milestone Schedule) ครับ

Project Specification

หลังจากได้ SOW มาแล้ว ขั้นที่สองเราจะต้องกำหนดรายละเอียดและข้อกำหนดของโครงการ (Project Specification) ซึ่งก็คือข้อกำหนดหรือเงื่อนไขที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ เราเอาข้อมูลที่ระบุใน Requirement ตรงนั้นมาใช้เป็น Project Specification ได้เลยครับ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของมาตรฐานการทำงาน เรื่องซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่จะใช้ในการพัฒนาและการติดตั้งระบบ หรือถ้าไม่ระบุตรงๆ เราจะอ้างถึงเอกสารฉบับอื่นที่อยู่ใน Project ก็ได้เหมือนกัน เช่น



The BookRental project must be developed by following the specifications below:

- The project specifications are as follows: technology, such as jsp, servlet, and ajax.
- The system database must be Oracle 11g.
- All hardware procurement must be according to RFP-001-2010 (reference document).
- All processes used in the project development must be complied with CMMi level 3.
- All operational deployment and support must be followed ITIL standard.

Milestone Schedule

นอกจากจะเป็นส่วนที่กำหนดวันเริ่มต้นและสิ้นสุดโครงการแล้ว ส่วนนี้จะเป็นการขยายความของผลลัพธ์ที่ต้องการ (List of Deliverables) โดยระบุเวลาส่งมอบผลลัพธ์ให้กับลูกค้า การกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนจะช่วยอำนวยความสะดวกให้ Project Manager ติดตามความก้าวหน้าของโครงการได้ง่ายขึ้นครับ ตัวอย่าง Milestones ของเราคือ



The followings are major milestones of the BookRental project. They describe major deliverables along with target delivery dates.

Project Start Date = 1 May 2010

Project End Date = 31 October 2010

Major milestone

Key Date

System design

25 May 2010

System documents

15 October 2010

Training packages

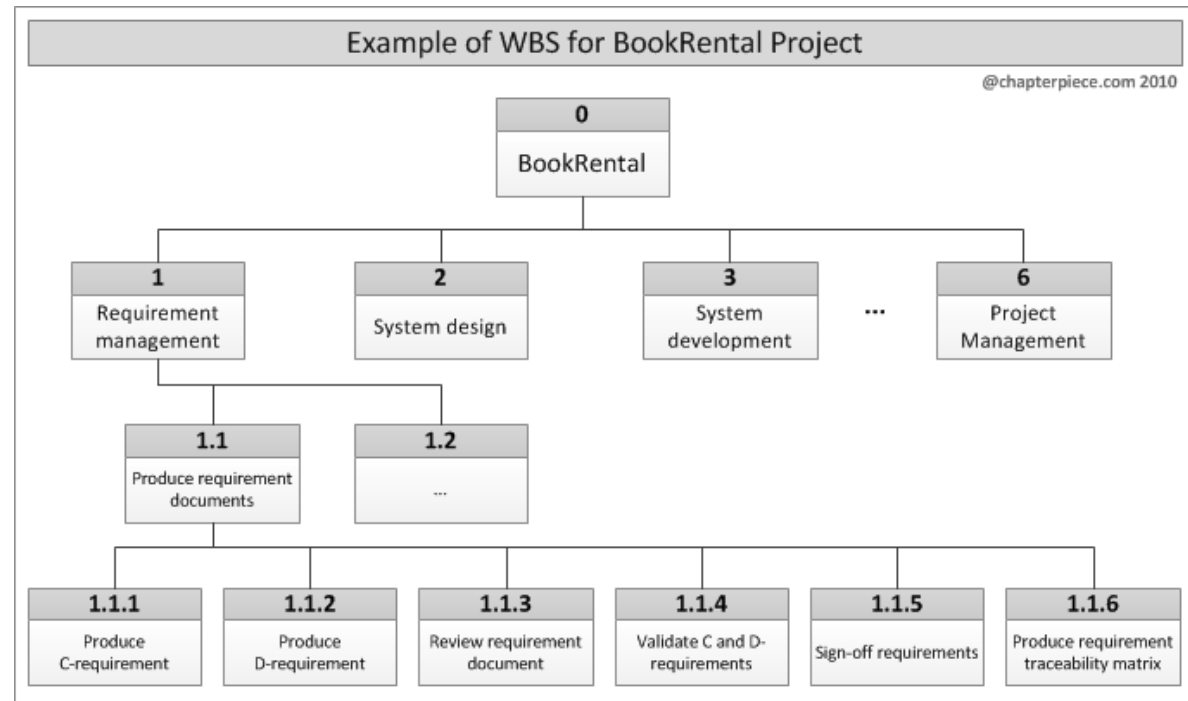
20 October 2010

Project reports

Bi-weekly

Work Breakdown Structure

เราจะนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากขั้นตอนข้างบนมาสร้างเป็น WBS กันครับ ผมจะไม่กล่าวซ้ำถึงส่วนประกอบของ WBS นะครับ (พูดไปแล้วในบทที่แล้ว) เรามาดูตัวอย่างกันเลยดีกว่าครับ



จากรูปจะเห็นว่า ผมเลือกเขียน WBS แบบ Life Cycle Phase ครับ และเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจผมเลือกใช้ Software Development Life Cycle แบบ Waterfall ด้วยครับ งานก็จะเริ่มจาก Requirement Management ต่อด้วย System Design และอื่นๆตามรูป

นอกจากนั้นแล้ว เพื่อนๆสังเกตเห็นอะไรอีกบ้างครับ? ... เห็น Level ใชปะครับ ... WBS ต้องมีความเป็นลำดับชั้น เช่น Requirement Management ประกอบด้วย Produce Requirement Document และอื่นๆ

Aggregation หละ? ก็ชัดเจนครับ ตัวอย่างเช่น 1.1 Produce Requirement Document เกิดขึ้นจากการรวมกันของงานใน Level ที่ต่ำกว่าทั้ง 1.1.1 Produce C-requirement จนถึง 1.1.6 Produce Requirement Traceability Matrix ถ้าเราทำงานทั้ง 1.1.1 – 1.1.6 เสร็จ ก็เหมือนเราทำงาน 1.1 เสร็จเช่นกันครับ

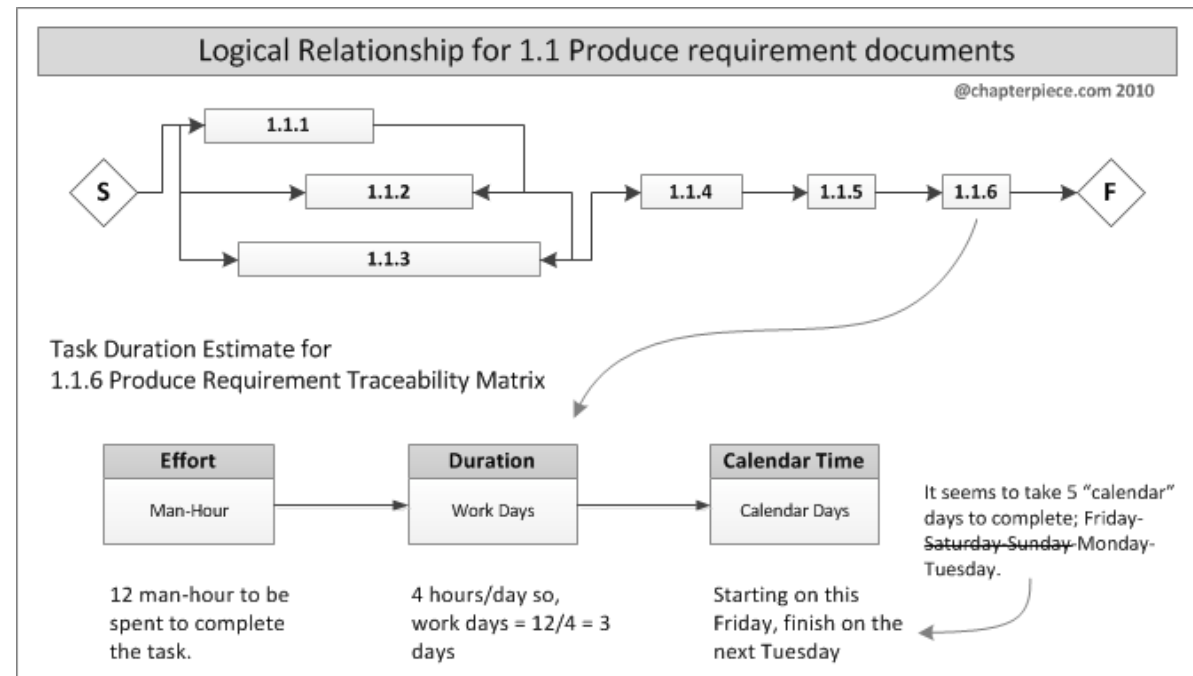
Not Sequence? แน่นนอนครับ จากรูปที่เห็น WBS เราไม่ได้มีอะไรที่บอกลำดับหรือขั้นตอนการทำงานเลยนะ ไม่ได้บอกเลยว่า 1.1.1 ต้องทำก่อน 1.1.2 หรือว่า 1.1.2 จะเริ่มทำพร้อมกับ 1.1.4 รีเปล่า ... ตรงนี้เป็นหน้าที่ของ Network Diagram ครับ

สุดท้าย ... Completeness อันนี้คงไม่เห็นจากรูปหละครับ ฮ่าๆ WBS ที่ดีต้อง Complete ในตัวเองครับ แต่จากรูปมันไม่ใช่เพราะผมตั้งใจจะงานอื่นๆที่เหลือไว้ เขียนครบไม่ไหวละ

เออละ เราได้ WBS มาแล้ว ถึงเวลาทำ Network Diagram กันแล้วครับ ผมก็คงไม่พูดซ้ำในเรื่องทฤษฎีอย่างละเอียดนะครับ (พูดไปแล้วในบทที่แล้ว) ผมยกตัวอย่างให้ดูอีกรอบเลยดีกว่า

จากรูปข้างล่างเพื่อนๆจะเห็นว่างาน 1.1.1 – 1.1.6 มีมิติเพิ่มขึ้นมาแล้วครับ ทั้งลำดับการทำงานและระยะเวลาที่ใช้ ดูเหมือนว่าเราต้องเริ่มทำงาน 1.1.1 ไปซักแป๊บก่อนถึงจะเริ่มงาน 1.1.3 และ 1.1.2 ตามมา เมื่อเสร็จทั้ง 3 งานแล้วค่อยมาเริ่มทำ 1.1.4 – 1.1.6 ตามลำดับได้ ทำเสร็จหมดนี้ก็เป็นอันจบครับสำหรับงาน 1.1

เราในฐานะ Project Manager ต้องการความช่วยเหลือจาก Line Manager ในการจัดลำดับของงานที่เหมาะสมและการประเมินระยะเวลาที่จะใช้สำหรับงาน (Estimate) ครับ จากนั้นเราจะมารีว WBS ที่รวมเรื่อง Network Diagram ไว้แล้วกับ Line Manager เพื่อหาข้อบกพร่อง ความเสี่ยง และแนวทางป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นร่วมกันครับ



Term Definition

อันนี้แถมครับ เราควรจะเขียนคำอธิบายสำหรับคำศัพท์ (Term) ต่างๆที่เราใช้ในแผนโครงการของเราด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งคำศัพท์สำหรับ ผลลัพธ์ที่ต้องการ (List of Deliverables) เพื่อเป็นการป้องกันการเข้าใจผิดหรือตีความความหมายผิดในระหว่างการทำงานจริง อีกอย่างที่สำคัญอย่างยิ่งคือถ้าแผนโครงการเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารสัญญา การที่เราระบุความหมายของคำศัพท์ต่างๆให้ชัดเจนจะช่วยให้เรามีภูมิคุ้มกันทางด้านกฎหมายไปในตัวด้วยครับ

หลักการในการเขียนคำอธิบายก็คือเราต้องระบุความหมายที่ชัดเจนและต้องระบุด้วยว่าอะไรที่จะนับรวมหรือไม่นับรวมในคำศัพท์คำนี้ ตัวอย่างเช่น

Term: Designed system

Meaning: A system comprises subsystem, modules, network devices, computer hardware, software, firmware, documentation to be put together as a single unit for user(s) to use for their day-to-day operation. The designed system is to be used for procurement and installation.

Term: System document

Meaning: All related documents pertaining to designed system, i.e. user manuals, reference manual, etc.

Term: Training packages

Meaning: List of training courses and course contents to be trained for the trainers and the end users.

Term: Project reports

Meaning: All reports to be used to coordinate and inform the project community.

เมื่อเอาข้อมูลทั้งหมดมารวมกันก็น่าจะเป็นแผนโครงการที่ดีพอสมควรซึ่งใช้ได้จริงในการทำงาน เพื่อนๆ คิดว่าใช้ได้จริงมั้ยครับ?

ขอบคุณครับ

5

Task ที่ควรมีสำหรับ Project Plan แบบ Waterfall

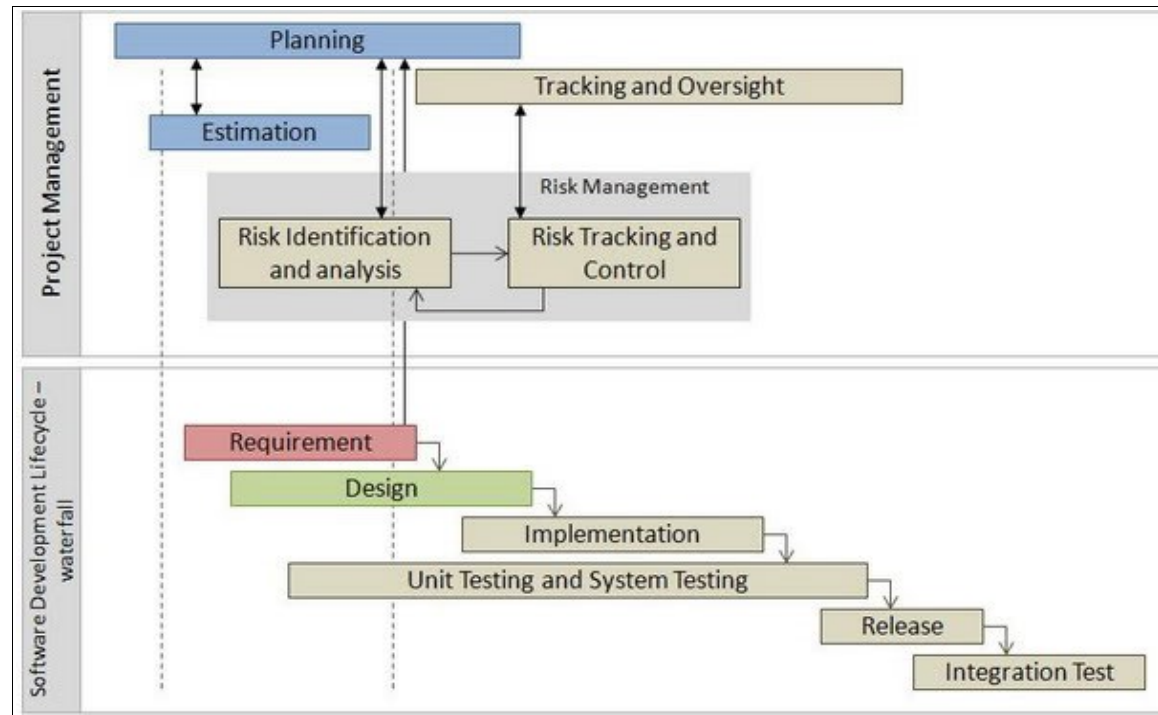
ลองมาดูกันครับว่า task ที่ควรมีใน Project Plan แบบ Waterfall ของเรานั้นมีอะไรบ้าง ผมมองว่าการที่เราจะกำหนด Task หรือ Work Breakdown Structure (WBS) ที่ละเอียดมากน้อยแค่ไหน มันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่เราจะเอาข้อมูลจาก Project Plan ไปใช้ต่ออย่างไรด้วยครับ ตัวอย่างเช่น ถ้าเราต้องการใช้ Project Plan เพื่อช่วยในการบริหาร (Managing) และติดตามตรวจสอบ (Tracking) เราก็ไม่จำเป็นต้องสร้าง WBS ให้ละเอียดมากนัก แต่ถ้าเราต้องการใช้ Project Plan ในการเก็บ Effort (แรงงาน) ที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมเพื่อเอาไปวิเคราะห์และหาทางปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานในอนาคต (ตามหลัก CMMi level 4-5 และหลักการ Continuous Improvement) ละก็ เราคงต้องสร้าง WBS ให้ละเอียดมากขึ้นครับ เรียกได้ว่าแทบจะต้องมี Task ให้กับทุกๆกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นใน Project เราเลยทีเดียว ตรงนี้ก็ขึ้นอยู่กับแต่ละคน แต่ละงานครับว่าจะเลือกสร้าง WBS ที่ละเอียดขนาดไหน

สำหรับบทความนี้จะกล่าวถึง Task ที่ควรมีใน Project Plan ของเราโดยผมขอตั้งข้อกำหนดไว้ว่า Project Scope (ขอบเขตของโครงการ) ของเรานั้นจะมีแค่การพัฒนาซอฟต์แวร์ และ Project Plan นี้ใช้สำหรับการบริหาร (Managing) และติดตามตรวจสอบ (Tracking) เท่านั้นครับผม

Waterfall มีหน้าตาแบบไหนกัน?

ก่อนอื่นเลยเรามาทบทวนกันก่อนดีกว่าว่า Waterfall Life Cycle เป็นยังไง ดูจากรูปเลยครับ

เห็นว่างาน ที่มีถูกแบ่งเป็นสองส่วนหลักก็คือ 1. งานที่เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยตรง (Software Development Life Cycle) และ 2. งานที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการ (Project Management) ครับ ดังนั้น Project Plan ที่ดีก็ควรจะมี Task ครอบคลุมงานทั้งสองส่วนนี้ครับ



Important Things

1 เลือกก่อนว่าจะเขียน WBS เพื่อช่วยในการบริหารอย่างเดียวหรือต้องการเก็บข้อมูลไปวิเคราะห์และปรับปรุงการทำงานด้วย

2 เตรียมเฉพาะงานของ Software Development ไม่พอ อย่าลืมงานด้าน Project Management

จุดสำคัญอีกจุดหนึ่งก็คือ Waterfall Life Cycle มีการทำงานที่แบ่งเป็นช่วง (phase) อย่างชัดเจนโดยเฉพาะส่วนที่เป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle) ดังนั้น Project Plan ของเราก็สามารถจะแบ่งตาม Phase เหล่านั้นได้ สำหรับส่วนที่เป็นงานบริหารโครงการ (Project Management) ซึ่งเป็นส่วนเสริม เราก็จับมัดรวมกันมาเป็น Phase ใหญ่ๆเลย จากประสบการณ์ของผมงานที่เกี่ยวกับการบริหารโครงการควรแบ่งเป็น 2 Phase ได้แก่ Planning และ General (Project Management) ครับ เอาละ ทีนี้เรามาดูกันเลยว่าแต่ละ Phase ควรจะมี Task อะไรบ้าง

Task ใน Project Plan

ข้อมูลในตารางเรียงลำดับจาก Phase แรกไป Phase สุดท้ายนะครับ สำหรับ Task ที่อยู่ใน Phase แรกๆนั้นควรจะมีการกำหนดวันเริ่มต้นและเสร็จสิ้นอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการติดตามความคืบหน้าของงาน (Project Tracking) ส่วน Task กลุ่มสุดท้ายที่เป็น General (Project Management) นั้นจะเป็น Task ที่ไม่ได้กำหนดวันเริ่มต้นหรือเสร็จสิ้นอย่างตายตัว เพราะว่าเป็นงานที่เกิดขึ้นได้ตลอด Project ครับ เช่น การประชุม หรือการอบรมต่างๆที่จำเป็นเมื่อกำหนด Task ใน Project Plan ได้ลงตัวแล้ว ก็อย่าลืมกำหนด Milestone ที่สำคัญๆให้กับ Plan ของเราด้วยนะครับ

Task	Deliverable	Description
Planning phase		
Estimate efforts	estimation information	ประมาณเวลาและแรงงานที่จะใช้สำหรับแต่ละงาน
Identify and analyze project risks	project risks, mitigation, and contingency plan	ระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ * ระบุความเสี่ยง, กำหนดแนวทางป้องกัน (mitigation), และแผนสำรอง (contingency plan)
Produce project plan	project plan	สร้างแผนโครงการ
Review project plan	project plan	รีวิวแผนโครงการ
Requirement phase		
Gather requirements	requirement document	เก็บรวบรวมความต้องการของลูกค้า
Analyze requirements	analyzed requirements, overall product design	วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าเบื้องต้น
Produce requirement document	product requirement document	สร้างเอกสารเกี่ยวกับความต้องการของลูกค้าที่จะได้รับ

		การพัฒนาในโครงการ
Design phase		
Produce detailed design document	detailed design document	สร้างเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบโปรแกรมอย่างละเอียด * รวมถึงการออกแบบ User Interface, Database Schema และอื่นๆ * สามารถแบ่งเอกสารนี้ออกเป็นหลายฉบับตามจำนวน component ที่มีในโปรแกรมได้
Review detailed design document	reviewed detailed design document	รีวิวเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบโปรแกรมอย่างละเอียด
Implementation phase		
Code customer's requirements	program's features	สร้างความสามารถของโปรแกรมให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า * ควรแบ่งออกเป็น 1 task ต่อ 1 feature เพื่อง่ายต่อการประมาณเวลาและแรงงาน (estimation) และการตรวจสอบและติดตาม (control & tracking)
Review code	code defects (if any)	รีวิวเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของโค้ดที่เขียน
Unit and integration testing		
Produce unit test document	unit test document	เขียนเอกสารเกี่ยวกับการทำ unit test * เอกสารประกอบด้วยขั้นตอนและ

		ผลลัพธ์ที่ควรจะเป็นจากการทำ unit test * สามารถแบ่งเอกสารนี้ออกเป็นหลายฉบับตามจำนวน component ที่มีในโปรแกรมได้
Produce automated test scripts	automated test scripts	สร้าง automated test scripts
Review unit test document	reviewed unit test document	รีวิวเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารเกี่ยวกับการทำ unit test
Review automated test scripts	reviewed automated test scripts	รีวิวเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของ automated test scripts
Execute unit test	test result	ดำเนินการทำ unit test
Analyze and fix unit test defects (bugs)	fixed program's features	วิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการทำ unit test * ความผิดพลาดอาจจะเกิดขึ้นได้กับทั้ง code และ document
Produce unit test report	unit test report	สร้างเอกสารสรุปผลการทำ unit test ทั้งหมด * สามารถแบ่งเอกสารนี้ออกเป็นหลายฉบับตามจำนวน component ที่มีในโปรแกรมได้
System testing phase		
Produce system test document	system test document	เขียนเอกสารเกี่ยวกับการทำ system test * เอกสารประกอบด้วยขั้นตอนและผลลัพธ์ที่ควรจะเป็นจากการทำ system test

		* สามารถแบ่งเอกสารนี้ออกเป็นหลายฉบับตามจำนวน component ที่มีในโปรแกรมได้
Produce automated test scripts	automated test scripts	สร้าง automated test scripts
Review system test document	reviewed system test document	รีวิวเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารเกี่ยวกับการทำ system test
Review automated test scripts	reviewed automated test scripts	รีวิวเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของ automated test scripts
Setup test environment	test environment	ติดตั้งระบบที่จะใช้ทำ system test * ประกอบด้วย Hardware, Software, และ Network
Execute system test	test result	ดำเนินการทำ system test
Analyze and fix system test defects (bugs)	fixed program's features	วิเคราะห์และแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบระหว่างการทำ system test * ความผิดพลาดอาจเกิดขึ้นได้กับทั้ง code และ document
Produce system test report	system test report	สร้างเอกสารสรุปผลการทำ system test ทั้งหมด * สามารถแบ่งเอกสารนี้ออกเป็นหลายฉบับตามจำนวน component ที่มีในโปรแกรมได้
Release phase		
Produce release documents	release documents	สร้างเอกสารที่เกี่ยวกับการ release โปรแกรม

		* Readme, Installation Guide, และ User Manual
Generate packages	program packages	สร้างแพ็คเกจสำหรับโปรแกรม
Verify packages	verified packages	ตรวจสอบแพ็คเกจสำหรับโปรแกรมก่อนส่ง
Release packages	released packages	ส่งแพ็คเกจให้ลูกค้า
General (Project management)		
Software Configuration Management (SCM)	SCM artifacts	งานที่เกี่ยวข้องกับ Software Configuration Management
Project meeting	meeting notes	การประชุมต่างๆระหว่างทำโครงการ
Project tracking	project tracking documents	การติดตามความคืบหน้าของโครงการ
Training	-	การฝึกอบรมที่จำเป็นก่อนหรือระหว่างการทำโครงการ

คำแนะนำจากเพื่อนๆหะครับ

จากประสบการณ์ที่ผมมีคงเป็นเรื่องยากครับที่จะเขียน Project Plan ได้ครอบคลุมกับงานทุกลักษณะ เช่น งานที่ต้องเกี่ยวข้องกับ Subcontract หรือ บริษัท Outsource, และงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ (Procurement) เป็นต้น ถ้าใครมีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องเหล่านี้ ช่วย แบ่งปันบ้าง จะขอบคุณมากเลยครับ

6

เคล็ดลับสำหรับการวางแผนโครงการ



อนึ่งผมกำลังทำแผนโครงการสำหรับปีหน้า อยู่ครับ ระหว่างที่ทำ Project Planning อยู่ผมก็ได้ประยุกต์ใช้เคล็ดลับบางอย่างที่ได้รับถ่ายทอดมาจากรุ่นพี่ๆ แล้วก็จากประสบการณ์ของผมเอง เคล็ดลับที่ว่าก็มีดังนี้ครับ

รวมข้อมูลจาก Risk Management เข้ามาใน Project Plan

การทำ Project Plan ที่ดีควรมีข้อมูลเกี่ยวกับ Risk ที่เกี่ยวข้องกับ Project เช่น Potential Risk (ความเสี่ยง), Mitigation (แนวทางป้องกัน) และ Contingency Plan (แผนสำรองเมื่อเกิดปัญหา) มาพิจารณาด้วยนะครับ ตรงนี้จะมีผลกับความถูกต้องแม่นยำของ Project Plan อย่างมาก ข้อเสนอแนะของผมก็คือเราควรเอาข้อมูลตรงนั้นมาพิจารณาสร้างเป็น Task ของ Project Plan เราด้วย ตัวอย่างเช่น

Risk: Requirement ลำดับที่ 3 ไม่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะทำงานได้

Mitigation: เก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากลูกค้าก่อนเริ่ม Implement ตอนต้นเดือนเมษายน

Contingency Plan: เลื่อนการ Implement ไปก่อนจนกว่าจะเก็บข้อมูลเพิ่มเติมได้

เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว เราควรเตรียม Task ไว้สำหรับ Mitigation Plan ด้วยครับ เพราะว่าการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจากลูกค้าเป็นงานที่ต้องใช้เวลาและคนลงไปทำจริงๆ ถ้าเราไม่มี Task นี้ใน Project Plan ก็อาจจะเกิดปัญหาตามมาหลายเรื่องอยู่ เช่น ลืมทำ !!! (น่ากลัวสุดอันนี้) ไม่มี

การเตรียมคนไว้เพื่อทำงานนี้โดยเฉพาะ (ก็ไม่มี Task นี้แล้วจะ Assign คนลงไปทำได้ยังไง หละ?) หรือตามงานไม่ได้ว่าตอนนี้ทำถึงไหนแล้วติดปัญหาอะไรอีกบ้างมัย เป็นต้นครับ

กำหนด Milestone ไว้ให้ชัดเจน

Project Milestone เป็นข้อมูลที่ใช้บอกว่า “เราทำงานเป็นอย่างไรบ้าง” ซึ่งบ่งบอกได้ว่า Project ของเรายังเป็นไปตามแผนการณที่ได้วางไว้หรือไม่ ดังนั้นการมี Milestone ไว้ตลอดระยะเวลาที่ทำ Project นั้นมีความสำคัญหลายด้าน เช่น ในแง่ของการบริหารจัดการก็จะช่วยให้เรารู้ว่าตอนนี้งานเราคืบหน้าไปมากน้อย อย่างไร และในแง่จิตวิทยาก็จะช่วยให้ทีมงานทุกคนมีความกระตือรือร้นมากขึ้นในการทำ งานให้เสร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

ดังนั้นทุกครั้งที่ทำ Project Plan เพื่อนๆอย่าลืมที่จะใส่ Milestone ไปด้วยนะครับ สำหรับตัวเองผมจะใส่ Milestone ไว้หลังจากที่ทำงานสำคัญเสร็จครับ เช่น ทำ Functional Specification Document เสร็จ Implement Feature หลักเสร็จ หรือว่าถึงวัน Beta Release ที่สำคัญต้องมั่นใจว่าไม่มากไป ไม่น้อยไปนะ แบบที่จะใส่ Milestone กันทุกวันหรือทุกอาทิตย์ ผมมองว่าจะมากไปหน่อยซะ ส่วนใหญ่แล้วผมจะใส่ไว้อย่างมากก็เดือนละครั้งพอครับ

Important Things

- 1** มีความเสี่ยงก็ต้องเตรียมการป้องกัน เอา Mitigation ใส่ไปใน WBS ด้วยจะได้ไม่ลืม
- 2** เตรียม Milestone ที่เหมาะสมทั้งระยะเวลาและงานที่ต้องทำ เพื่อให้ง่ายต่อการติดตามผล
- 3** งานมักจะมี Change และ Process เข้ามาเกี่ยวข้อง เตรียม Buffer ไว้ให้พร้อม ชัก 20%
- 4** อย่าลืมวันลาป่วย ลาพักร้อน วันหยุดราชการ คิดรวมไปใน Project Plan ด้วย

เตรียม Buffer ไว้สำหรับ Changes และ Admin Process

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นเรื่องสำคัญมาก ที่ต้องเตรียม Buffer ไว้ให้กับ Project Plan ของเราด้วยครับ Buffer นี้เอาไว้สำหรับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับ Project ของเรา (มันมาแน่ๆครับ) ยกตัวอย่างเช่น Requirements Changes, Design Changes และอื่นๆอีกมากมาย อีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้ Buffer สำคัญก็คือกิจกรรมทั้งหลายที่เกี่ยวกับ Process ครับ ยิ่งใครต้องทำงานกับ CMMi แล้วด้วย ยิ่งต้องเตรียมให้เยอะๆหน่อย เพื่อนๆคงมีประสบการณ์กันมาบ้างนะครับว่างานที่เกี่ยวกับเอกสาร (create, review, fix, approve, issue, ...) นี่มันกินเวลาอย่างบ้าเลือดเลยหละ ไหนยังจะมีเรื่องเกี่ยวกับ SCM (Software Configuration Management) อีกบานตะไท สรุปได้สั้นๆเลยว่า Buffer ยิ่งมากยิ่งดีครับ

สำหรับตัวเองแล้วผมมีหลักการในการประมาณ Buffer ที่จะใช้ไว้ว่าบวก 20% ให้กับ Changes แล้วก็อีก 10% สำหรับงาน Process ครับ การใส่ Buffer เข้าไปใน Project Plan เนี่ยถ้าจะไปทำเป็นช่องว่างแบบโจ่งแจ้งมันจะดูไม่งามนะ ลองทำแบบนี้ดูครับ หลังจากที่เรา Estimate เวลาของแต่ละ Task มาแล้ว เราก็บวก 20% ให้กับ Changes แล้วก็อีก 10% ให้กับ Process ไปโลด เช่น

Estimation for Task1: 25 man-day

Buffer for Changes (20%): $25 \times 1.2 = 30$ man-day

Buffer for Process (10%): $30 \times 1.1 = 33$ man-day

หลังจากรวมเวลาที่จะใช้กับทุก Task แล้วก็ส่งไปเป็น Project Plan First Draft เลยครับ ถ้าหัวหน้ายอมรับได้กับเวลาที่เรเสนอก็ได้ เราก็สบายเพราะได้ Buffer มาใช้ แต่ถ้าหัวหน้ามองว่าใช้เวลาเยอะไป เราค่อยมาปรับลด Buffer เอาทีหลัง อย่างน้อยๆเราก็เตรียมทางหนีทีไล่ไว้บ้างแล้วหละนะ

อย่าลืมคิดถึงเรื่องวันหยุด-วันลา

เราเตรียมการวางแผนไว้อย่างดี มีทั้ง Task ที่จัดการ Risk มี Milestone แล้วก็เตรียม Buffer ไว้แล้วอย่างสวยงาม แต่ดันลืมรวมวันหยุดราชการกับวันลาพักผ่อนของคนในทีมเข้าไปใน Project Plan เป็นเรื่องเลยหละครับทีนี้ ก็เพราะว่าเวลาที่ใช้ทำงาน (man-day) กับ ระยะเวลาที่ใช้ทำงาน (Duration) มันไม่เหมือนกันครับ ตัวอย่างเช่น เราคิดว่าจะใช้เวลาทำงานนี้ 4 วันเสร็จ แต่เอาเข้าจริงพอทำไปได้ 3 วันดันมีวันหยุดมาคั่น 1 วัน สุดท้ายแล้วก็คือเราต้องใช้ระยะเวลา ทำงานนี้ 5 วันปฏิทิน (4 วันทำงาน + 1 วันหยุด) ครับ ถ้าเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้นบ่อยๆหละก็จะมีผลต่อ Project ของเราแน่นอนเพราะว่าระยะเวลาที่ใช้ทำงานจริงๆจะยาวขึ้นเนื่องจากวันหยุดที่เพิ่มเข้ามานั่นเอง

ดังนั้นเราต้องไม่ลืมที่จะรวมวันหยุด ราชการกับวันหยุดพักผ่อนของคนในทีมใน ช่วงเวลาที่ทำ Project ด้วยครับ มันอาจจะดูปัญหาเล็กน้อยสำหรับ Project ยาวๆเกี่ยวกับการให้คนในทีม กำหนดวันหยุดพักผ่อนไว้ล่วงหน้า สำหรับตัวเองผมเลือกที่จะขอข้อมูลวันหยุดสำหรับทุกๆสาม

เตือนแทนครับ ทำแบบนี้ก็ช่วยให้การกำหนดวันหยุดทำได้ตรงกับความเป็นจริงมากขึ้น

โอเคหะ เราเตรียมเวลาไว้ให้กับวันหยุดราชการกับวันลาพักร้อนเอาไว้ได้ แล้ววันลาป่วยล่ะ? อืม การที่วางแผนโดยบวกเวลาวันลาป่วยเข้าไปมันดูจะลำบากอยู่ซักหน่อยนะครับ เพราะว่าเราไม่รู้ว่าใครจะป่วยตอนไหน ป่วยกี่วัน ตรงนี้ที่เราทำได้ก็คือการแอบไปใช้ buffer ที่เตรียมไว้ในหัวข้อที่แล้วมาชดเชยเวลาตรงนี้นะครับผม (ขอย้ำอีกทีว่า Buffer สำคัญจริงๆนะ)

ทั้ง 4 หัวข้อที่เขียนมาเป็นเคล็ดลับที่ผมใช้ในการทำ Project Planning หวังว่าเพื่อนๆจะได้ประโยชน์บ้างครับ สำหรับใครที่มีเคล็ดลับอื่นๆ**อยากแบ่งปัน**จะขอบคุณมากเลยนะครับผม



หลังจากอ่าน 6 บทความนี้แล้ว เพื่อนๆมีความมั่นใจในการวางแผนโครงการมากขึ้นมั๊ยครับ? ผมคิดว่าต้องดีขึ้นบ้างแหละน่า อย่างน้อยๆเวลามีคนพูดถึงเรื่องพวกนี้เราก็เข้าใจแล้วก็มองเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้นเนอะ

ถ้าเพื่อนๆคนไหนอยากแสดงความคิดเห็นหรือติชมเกี่ยวกับ Ebook เล่มนี้ ผมก็ยินดีและจะเก็บเอาคำแนะนำนั้นไปปรับปรุงต่อไปครับ

อ้อ แล้วถ้าใครอยากให้ผมเขียนบทความหรือ Ebook เรื่องอื่นๆก็บอกได้เหมือนกันนะครับ

หวังว่า Ebook เล่มนี้จะถูกใจเพื่อนๆนะ ขอขอบคุณครับ

ปิโยรส ปิยจันทร์

(kannique)