

การออกแบบการบริหาร โครงการสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์

นาย สมศักดิ์ จรัสสินกุล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-534-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A DESIGN OF PROJECT ADMINISTRATION FOR AN
APPLICATION SOFTWARE DEVELOPMENT

MR. SOMSAK CHARASWASINKUL

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Graduate School


Chulalongkorn University

Academic Year 1997

ISBN 974-638-534-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบการบริหาร โครงการสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์
โดย นายสมศักดิ์ จรัสสินกุล
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานอง

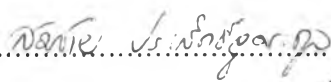
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. วันชัย รั้วไพบูลย์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานอง)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย ประสิทธิ์จิตรตระกูล)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ชาราธิพย์ สุวรรณศาสตร์)

สมศักดิ์ จรัสสินกุล : การออกแบบการบริหารโครงการสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์
(A DESIGN OF PROJECT ADMINISTRATION FOR AN APPLICATION SOFTWARE DEVELOPMENT) อ. ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานง ,
129 หน้า. ISBN 974-638-534-8.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ พร้อมทั้งออกแบบขั้นตอนการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ เพื่อเป็นเครื่องมือให้ผู้บริหารโครงการสามารถนำไปใช้บริหารและควบคุมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ 1.ความรู้ความเข้าใจของทีมงานในระบบงานที่จะพัฒนา 2.ความถี่ของการวางแผนการปฏิบัติงานของทีมงาน 3.ความตั้งใจและการมีทัศนคติที่ดีของทีมงานต่อการทำงาน 4.การประสานงานระหว่างผู้ใช้และทีมงาน 5.แรงจูงใจในการทำงานภายในทีมงาน 6.ประสบการณ์ของนักวิเคราะห์ระบบ 7.ความถี่ของการควบคุมและติดตามงานภายในทีมงาน

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ และผลการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการบริหารโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ สามารถออกแบบขั้นตอนการบริหารโครงการสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้ 12 ขั้นตอน สำหรับเป็นเครื่องมือหรือแนวทางแก่ผู้บริหารโครงการในการบริหารและควบคุมโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต สมศักดิ์ จรัสสินกุล
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##C718375:MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD:- PROJECT MANAGEMENT / APPLICATION SOFTWARE DEVELOPMENT
SOMSAK CHARASWASINKUL : A DESIGN OF PROJECT
ADMINISTRATION FOR AN APPLICATION SOFTWARE DEVELOPMENT.
THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. SOMCHAI TAYARNYONG. 129 pp.
ISBN 974-638-534-8.

This research has the objective to study the various factors affecting the success of the software development project and to design project management for an application software development for project manager to manage and control software development project.

The results from this research found that the factors which influence software development project at significance level 0.05 are 1.The knowledge and understanding of project team in system to develop 2.The frequency of planning in project team 3.The attention and the attitude of project team to the project 4.The communication between user and project team 5.The motivation of project team in doing a job 6.The experience of system analyst and 7.The frequency of tracking and controlling in project team.

From the result of the analysis of factors affecting the success of the software development project and the result from analysis of the problems that found in software development project, 12 processes were developed in order to be a tools or guide line for project manager to manage and control software development project.

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์.....

สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์.....

ปีการศึกษา.....2540.....

ลายมือชื่อนิติ.....*สมศักดิ์ ชรัสสินกุล*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*[Signature]*.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของรองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆแก่ผู้วิจัยตลอดมา และเนื่องจากทุนการศึกษาและทุนสำหรับทำวิจัยบางส่วนผู้วิจัยได้รับมาจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณบุคลากรต่างๆในคณะที่ปรึกษา บุคลากรต่างๆในหน่วยงานราชการ และบุคลากรต่างๆในบริษัทที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลสำหรับนำมาทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องสมุดภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้บริการทางด้านวิชาการและสารสนเทศแก่ผู้วิจัย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมา จนกระทั่งผู้วิจัยสามารถสำเร็จการศึกษาได้

นาย สมศักดิ์ จรัสสินกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
ขั้นตอนและวิธีการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. การบริหาร โครงการ.....	4
โครงการ.....	4
การบริหาร โครงการ.....	5
ซอฟต์แวร์ช่วยบริหาร โครงการ.....	14
ขั้นตอนของการทำการบริหาร โครงการ.....	17
ขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์.....	17
ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหาร โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์.....	18
3. การรวบรวมข้อมูล.....	20
การรวบรวมข้อมูลปัญหาในการบริหาร โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์.....	21
การรวบรวมข้อมูลปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ.....	25

4. การออกแบบ.....	38
แนวทางการออกแบบ.....	38
การออกแบบขั้นตอนการบริหาร โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์.....	39
การเจ้าหน้าที่บริหาร โครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์	39
การศึกษาเอกสารสัญญา	42
การประเมินระยะเวลา กำลังคน ทรัพยากร และงบประมาณ	54
การมอบหมายให้บุคลากรในทีมงานศึกษาสถานะขององค์กร.....	61
การมอบหมายให้บุคคลในทีมงานศึกษาความเหมาะสมของเครื่องมือ.....	63
การกำหนดมาตรฐานขั้นตอนวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์.....	66
กำหนดมาตรฐานรูปแบบการจัดทำเอกสารการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ ...	77
การประชุมบุคลากรในทีมงานและบริษัทรับจ้างช่วง.....	91
การจัดสรรบุคลากรตำแหน่งสำคัญต่างๆ	95
การจัดการอบรมบุคลากรในทีมงานและบริษัทรับจ้างช่วง.....	100
การควบคุมคุณภาพของบุคลากรในทีมงาน	102
การประสานงานระหว่างผู้ใช้และทีมงานพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ประยุกต์ ...	106
ลำดับการนำผลการออกแบบไปปฏิบัติ.....	108
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	113
สรุปผลการวิจัย.....	113
การเตรียมการก่อนที่จะนำแนวทางการออกแบบไปปฏิบัติ.....	114
ข้อเสนอแนะในการนำแนวทางการออกแบบไปปฏิบัติ.....	114
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในอนาคต.....	115
รายการอ้างอิง.....	116
ภาคผนวก	
ก การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ.....	119
ประวัติผู้เขียน.....	129

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงข้อมูลปัจจัยที่เกิดจากลักษณะของระบบงานกับความสำเร็จของโครงการ	35
3.2 แสดงข้อมูลปัจจัยที่เกิดจากลักษณะของผู้ใช้กับความสำเร็จของโครงการ.....	36
3.3 แสดงข้อมูลปัจจัยที่เกิดจากลักษณะของทีมงานกับความสำเร็จของโครงการ....	37
4.1 ตารางตรวจสอบคุณสมบัติของผู้บริหารโครงการ.....	41
4.2 ตารางตรวจสอบรายละเอียดในเอกสารสัญญา.....	43
4.3 ตารางตรวจสอบความครบถ้วนของผลการศึกษาศาสนาขององค์กร.....	62
4.4 ตารางตรวจสอบผลการศึกษาเครื่องมือ.....	64
4.5 ตารางควบคุมขั้นตอนการทำงานและผลงานที่เกิดขึ้นในการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประยุกต์.....	67
4.6 ตารางช่วยตรวจสอบรูปแบบการจัดทำเอกสารที่เกิดจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ ประยุกต์.....	85
4.7 ตารางระบุหัวข้อที่ผู้บริหารโครงการจะนำไปชี้แจงแก่บุคลากรในทีมงาน.....	92
4.8 ตารางสำหรับจัดสรรตำแหน่งบุคลากรที่จำเป็นสำหรับงานต่างๆ.....	99
4.9 ตารางจัดสรรทีมงานเพื่อเข้ารับการอบรมวิธีใช้เครื่องมือและเทคนิควิธีการ.....	101
4.10 ตารางตรวจสอบคุณสมบัติของผู้บริหารคุณภาพงาน.....	103
4.11 ตารางตรวจสอบคุณสมบัติของนักวิเคราะห์ระบบ.....	104
4.12 ตารางตรวจสอบคุณสมบัติของนักเขียนโปรแกรม.....	105
4.13 ตารางบันทึกผลการประชุมกับผู้ใช้เพื่อมอบหมายงานแก่ทีมงาน.....	107
4.14 ตารางสรุปผลการออกแบบ.....	110
ก.1 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับความสำเร็จของ โครงการในเชิงแปรผันตามกัน.....	124
ก.2 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับความสำเร็จของ โครงการในเชิงแปรผกผัน.....	125
ก.3 แสดงค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับสมมติฐาน(P) สำหรับตัวแปรอิสระแต่ ละตัว.....	128

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงโครงสร้างของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์.....	8
2.2 แสดงโครงสร้างของทีมพัฒนาระบบซอฟต์แวร์.....	11
4.1 แบบฟอร์มช่วยในการประเมินโครงการ.....	55
4.2 แบบฟอร์มช่วยระบุประเภทของแรงงานบุคคล.....	56
4.3 แบบฟอร์มช่วยระบุประเภทของอุปกรณ์.....	57
4.4 แบบฟอร์มช่วยระบุประเภทของค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด.....	58
4.5 แบบฟอร์มช่วยระบุปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อประเมินโครงการ.....	59