

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์เพื่อวิเคราะห์ระบบงาน



นายฉัตรชัย กางกั้น

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-579-217-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017685
117263335

SOFTWARE PROTOTYPING FOR SYSTEM ANALYSIS

MR. CHATCHAI KANGKAN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

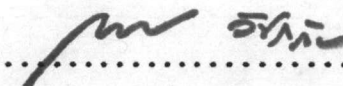
1991

ISBN 974-579-217-9

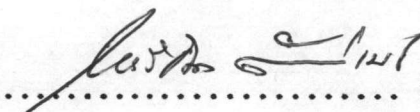
หัวข้อวิทยานิพนธ์ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์เพื่อวิเคราะห์ระบบงาน
โดย นายจักรชัย กางกั้น
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง




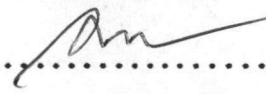
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับเป็น ส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

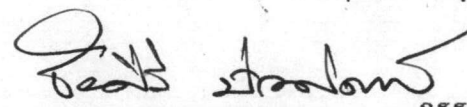

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ภาว วัชรราช)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต ตันติเมธ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ จารุมาตร ปิ่นทอง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เตือน สินธุ์พันธ์ประทุม)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ชัยศิริ ปิ่นทิตานนท์)

ฉัตรชัย กางกั้น : โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์เพื่อวิเคราะห์ระบบงาน
(SOFTWARE PROTOTYPING FOR SYSTEM ANALYSIS)

อ.ที่ปรึกษา : อ.จรรยาต รัตน์ทอง, 80 หน้า. ISBN 974-579-217-9

จุดประสงค์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อสร้างโปรแกรมสำเร็จรูป ให้ผู้วิเคราะห์ระบบงาน หรือผู้เขียนโปรแกรม ใช้เป็นเครื่องมือสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ สำหรับวิเคราะห์ระบบงานทางด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งตามปกติแล้วการวิเคราะห์ระบบงาน จะเป็นเพียงการตกลงทำความเข้าใจกันระหว่างผู้วิเคราะห์กับผู้ใช้งานโดยอาศัยข้อมูลทางเอกสารเท่านั้น การสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์จะช่วยให้อรรถาธิบายความเข้าใจเกี่ยวกับระบบงานเหล่านั้นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ต้นแบบซอฟต์แวร์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ประกอบด้วย

1. ต้นแบบของการกรอกและแก้ไขข้อมูล
2. ต้นแบบของการพิมพ์รายงาน
3. ต้นแบบของรายการเมนู

ผู้วิเคราะห์จะทำการสร้างต้นแบบทั้ง 3 ชนิดตามความเข้าใจเบื้องต้น เพื่อให้ผู้ใช้ทดลองประมวลผลข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อหาข้อสรุปร่วมกันว่า ระบบงานที่กำลังทดลองปฏิบัติการนี้ สามารถตอบสนองความต้องการ หรือถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้หรือไม่ รวมทั้งแสดงให้เห็นว่าควรมีการปรับปรุงแก้ไขส่วนใดบ้าง ผลสรุปที่ได้จะนำมาเป็นหลักการและแนวทางสำหรับเขียนโปรแกรมประยุกต์ได้ทันที

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์จะเป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้วิเคราะห์ระบบงานสามารถสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ได้อย่างสะดวก โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมใดๆมาสนับสนุนอีก จึงทำให้การวิเคราะห์ระบบงานใช้เวลาอันน้อยลง และป้องกันความบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการวิเคราะห์ด้วย ซึ่งจะส่งผลให้การเขียนโปรแกรมประยุกต์ถูกต้องตามระบบงาน



ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

CHATCHAI KANGKAN : SOFTWARE PROTOTYPING FOR SYSTEM ANALYSIS

THESIS ADVISOR : MR. CHARUMATR PINTHONG, 80 PP. ISBN 974-579-217-9

The purpose of this thesis was to create packaged program using by system analyst or programmer for software prototyping tool in computer system analysis. Generally system analysis phase is based on agreement between analysts and user, which referenced by documents only. The important software prototyping may be summarized as follows :

1. Prototype of data entry and updating.
2. Prototype of reporting.
3. Prototype of menuing.

Analyst has to created all 3 prototypes using basic understanding, and user can also test processes by himself. Finally this system will help developing team to determine whether the prototype fit the user requirement. Final prototype can be used as guide to programming application.

Software prototyping will be a development tool for system analyst, so he can create software prototype conveniently, without writing any programs. This prototype will reduce time consuming in the system analysis phase and some mistakes can be detected which will effect to programming application.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต [Signature]
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [Signature]
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาช่วย



กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย
ซึ่งผู้เขียนขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ จารุมাত্র ปิ่นทอง เป็นผู้ให้คำแนะนำและแนว
ความคิดทั้งหมดของเนื้อหาวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ รุ่น 17 และ 18
ซึ่งช่วยแนะนำการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C

ขอขอบคุณ คุณสมจิตร รัตนเจริญ ผู้ดูแลการจัดทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด

ขอขอบคุณ คุณประโกษ ลลิตมงคล ที่คอยให้ความช่วยเหลือด้านธุรการ

บุคคลซึ่งผู้เขียนระลึกถึงพระคุณอยู่เสมอ คือ บิดามารดา เป็นผู้ให้การสนับสนุน
ด้านการศึกษาตั้งแต่ระดับต้นจนถึงปัจจุบัน

.....



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตารางประกอบ	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ประโยชน์ที่จะได้รับ	5
ขอบเขตของการวิจัย	9
ขั้นตอนในการดำเนินงาน	10
2. ลักษณะของต้นแบบซอฟต์แวร์และแฟ้มข้อมูล	11
ความหมายของต้นแบบซอฟต์แวร์	11
คุณสมบัติของต้นแบบซอฟต์แวร์	13
ชนิดของต้นแบบซอฟต์แวร์	16
แฟ้มฐานข้อมูล	18
ความสัมพันธ์ของแฟ้มฐานข้อมูล	18
3. องค์ประกอบและการทำงานของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	19
ส่วนประกอบและหน้าที่ของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	19
การกำหนดตัวแปรในต้นแบบซอฟต์แวร์	21
สูตรการคำนวณ	24
โครงสร้างและชนิดของแฟ้มข้อมูล	25
คำสั่งกำหนดขั้นตอนการประมวลผล	33

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4. วิธีใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	36
หลักการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	36
ขั้นตอนการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	39
เทคนิคของการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	50
5. การทดลองใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	52
หลักการของระบบงานทะเบียนนักศึกษา	52
วิเคราะห์ระบบงานเบื้องต้นเพื่อสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	53
ใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	54
6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	66
วัตถุประสงค์ของการทดลอง	66
การสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	66
สรุปผลการทดลอง	67
ข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก	
ก. หลักการทำงานและส่วนประกอบของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์ ..	72
ข. ปุ่มฟังก์ชันสำหรับการใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	74
ค. โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล	76
ประวัติผู้เขียน	80

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. เพิ่มข้อมูลสำหรับเก็บรายละเอียดในจอภาพ	27
2. ระเบียบควบคุมพื้นฐานข้อมูล	28
3. ระเบียบรายการเขตข้อมูล	29
4. เพิ่มข้อมูลสำหรับเก็บรูปแบบของรายงาน	30
5. เพิ่มข้อมูลสำหรับเก็บคำอธิบายของรายการเลือก	32
6. เพิ่มข้อมูลสำหรับเก็บคำสั่งการทำงานของเมนู	32
7. เพิ่มข้อมูล COURSE.FMT	54
8. เพิ่มข้อมูล COURSE.DBS	55
9. เพิ่มข้อมูล STUDENT.FMT	56
10. เพิ่มข้อมูล STUDENT.DBS	57
11. เพิ่มข้อมูล STUDENT.REP	59
12. เพิ่มข้อมูล REGISTER.TXT	61
13. เพิ่มข้อมูล REGISTER.MNU	61
14. เพิ่มข้อมูล COURSE.TXT	62
15. เพิ่มข้อมูล COURSE.MNU	63
16. เพิ่มข้อมูล STUDENT.TXT	64
17. เพิ่มข้อมูล STUDENT.MNU	64

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.	การสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์เพื่อวิเคราะห์ระบบงาน	4
2.	การใช้โปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	38
3.	รายการคำสั่งหลักของโปรแกรมสร้างต้นแบบซอฟต์แวร์	39
4.	รายละเอียดการเก็บข้อมูลรายชื่อวิชา	54
5.	รายละเอียดข้อมูลนักศึกษา	55
6.	รายงานผลสรุปการศึกษา	58
7.	รายการเลือกสำหรับควบคุมระบบงานทั้งหมด	60
8.	รายการเลือกสำหรับการประมวลผลข้อมูลรายชื่อวิชา	62
9.	รายการเลือกสำหรับการประมวลผลข้อมูลนักศึกษา	63