

การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม



นายยงยุทธ โพลสิริโรจน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-156-2

013566

i 17049027

๒

A CONSTRUCTION OF COMPUTER PROGRAM FOR PROGRAM DEVELOPMENT



Mr. Yongyuth Pisiviroj

A Thesis Submitted in Partial Fullfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Graduate School

Chulalongkorn University

1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม

โดย

นาย ยงยุทธ โหลสิริโรจน์

ภาควิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....
.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
.....

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันชัย รวีไพบูลย์)

.....
.....

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง)

.....
.....

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเมธ วัชรชัยสุรพล)

.....
.....

กรรมการ

(นาย เลิศชาย ฤกษ์ดำริห์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การสร้างโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม
ชื่อผู้คิด นาย ยงยุทธ โทสิฐวิโรจน์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2528



บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบงาน ซึ่งใช้แปลงผังงานเป็นโปรแกรมภาษาเบสิก ระบบงานสามารถแบ่งออกเป็นโปรแกรมหลักได้ 4 โปรแกรม ตามหน้าที่ในการประมวลผล ได้แก่ โปรแกรมสร้างและแก้ไขผังงาน โปรแกรมแปลงผังงานเป็นโปรแกรมภาษาเบสิก โปรแกรมพิมพ์รูปผังงานทางเครื่องพิมพ์ดีดอัตโนมัติ และโปรแกรมแสดงข้อความผิดพลาดจากการแปลงผังงาน เป็นโปรแกรมทางช่วยจอภาพ ระบบงานนี้ช่วยลดขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม ทำให้สามารถประหยัดเวลาสำหรับการพัฒนาโปรแกรม

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ สมชาย ทยานยง อาจารย์ผู้ควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาแนะนำหัวข้อวิทยานิพนธ์และแนวทางการทำวิจัย การเขียนและตรวจแก้ไขตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเป็นเล่ม ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ท่านอาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ฝ่ายคำ เนินการของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ ที่ผู้เขียนได้รับความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ และ เครื่องมือในการวิจัย ตลอดจนสถานที่ที่ใช้ในการทำงานวิจัยไว้ ณ. ที่นี้ด้วย

ยงยุทธ ไพลีรัฐโรจน์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
รายการรูปประกอบ.....	ณ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 แนวเหตุผล ทฤษฎีที่สำคัญหรือสมมุติฐาน.....	1
1.2 ขอบเขตของโครงการวิจัย.....	7
2. ทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย.....	8
2.1 สังกาน.....	8
2.2 ระบบคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ในการวิจัย.....	13
2.3 การสร้างภาพของรูปสังงานอย่างละเอียดบนจอภาพ.....	14
3. การออกแบบระบบงานแปลงสังงาน เป็นโปรแกรม.....	16
3.1 ลักษณะโครงสร้างของโปรแกรมระบบแปลงสังงาน เป็นโปรแกรม.....	16
3.2 หน้าที่และการทำงานของแต่ละโปรแกรม.....	16
3.3 การออกแบบแฟ้มข้อมูล.....	31
3.4 ฐานข้อมูลในหน่วยความจำของเครื่อง.....	36
4. วิธีใช้ระบบงานแปลงสังงาน เป็นโปรแกรม.....	38
4.1 การเริ่มต้นระบบงานและการหยุดระบบงาน.....	38
4.2 การสร้างและแก้ไขรูปสังงาน.....	39
4.3 การแปลงรูปสังงาน เป็นโปรแกรมภาษา เบสิก.....	57
4.4 การสั่งให้โปรแกรมภาษา เบสิกที่แปลงได้ทำงาน.....	58
4.5 การแสดงโปรแกรมภาษา เบสิกที่แปลงได้.....	59

4.6	การพิมพ์รูปผังงานบนกระดาษต่อ เนื่องด้วย เครื่องพิมพ์ตัดอัตโนมัติ .	59
4.7	การแสดงความผิดพลาดจากการแปลงผังงาน เป็นโปรแกรมบน จอภาพ.....	60
5.	สรุปผลการวิจัยและข้อ เสนอแนะ.....	62
5.1	สรุปผลการวิจัย.....	62
5.2	ข้อ เสนอแนะ.....	62
	บรรณานุกรม.....	63
	ภาคผนวก.....	64
	ประวัติผู้ เขียน.....	170



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
1.1	แสดงรูปผังงานที่ใช้ในการสร้างผังงาน.....	4
2.1	การอ่านและบันทึกข้อมูลบนแผ่นฟลอปปีดิสก์.....	9
2.2	การวนซ้ำ.....	9
2.3	การเริ่มต้นหรือสิ้นสุด.....	10
2.4	การประมวลผล.....	10
2.5	การเปรียบเทียบ.....	10
2.6	ผังงานย่อย.....	11
2.7	จุดเชื่อมต่อ.....	11
2.8	ก. ทิศทางการประมวลผลจากซ้ายไปขวา.....	12
2.8	ข. ทิศทางการประมวลผลจากขวาไปซ้าย.....	12
2.8	ค. ทิศทางการประมวลผลจากบนลงล่าง.....	12
2.9	การแสดงผลลัพธ์ทางหน่วยจอภาพ.....	12
2.10	การรับข้อมูลเข้าทางแป้นพิมพ์.....	13
2.11	การแสดงผลลัพธ์ทาง เครื่องพิมพ์อัตโนมัติ.....	13
3.1	แสดงผังงานระบบของการแปลงผังงาน เป็นโปรแกรม.....	17
3.2	แสดงโครงสร้างของโปรแกรมระบบการแปลงผังงาน เป็นโปรแกรม.....	19
3.3	แสดงโครงสร้างของโปรแกรมสร้างและแก้ไขผังงาน.....	20
3.4	แสดงโครงสร้างของโปรแกรมการแปลงผังงาน เป็นโปรแกรมภาษา เบสิก.....	26
3.5	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลำดับของระเบียนสัญลักษณ์ผังงาน.....	32
3.6	แสดงขอบเขตข้อมูลของระเบียนแฟ้มข้อมูล work.SWK.....	34
3.7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างลำดับระเบียนข้อมูลกับชนิดของข้อมูลในแฟ้มข้อมูล DATA.FLW.....	34

รูปที่

3.8	แสดงขอบเขตข้อมูลของระเบียบข้อมูลเก็บรูปผังงาน (ยกเว้นรูปผังงานจุดเชื่อมต่อ)	35
3.9	แสดงขอบเขตข้อมูลของระเบียบรูปผังงานจุดเชื่อมต่อ	35
3.10	แสดงขอบเขตข้อมูลของแฟ้มข้อมูล DATA.ØBJ	36
4.1	แสดงจอภาพสำหรับสร้างและแก้ไขรูปผังงาน	40
4.2	แสดงคำสั่งสร้างรูปผังงาน	42
4.3	แสดงคำสั่งเลื่อนเคอร์เซอร์สร้างผังงาน	43
4.4	แสดงคำสั่งลากเส้นเชื่อมรูปผังงาน	44
4.5	แสดงรูปนิยามตัวแปรชุด	44
4.6	แสดงรูปแบบของขอบเขตข้อมูลในแฟ้มข้อมูลแบบสุ่ม	47
4.7	แสดงเครื่องหมายที่ใช้ในการเปรียบเทียบ	52
4.8	รูปแบบคำสั่งการประมวลผล	53
4.9	รูปแบบคำสั่งจุดเชื่อมต่อ	54
4.10	รูปแบบคำสั่งการอ่านและบันทึกข้อมูลบนแผ่นฟลอปปีดิสก์	54
4.11	รูปแบบคำสั่งการเปรียบเทียบ	55
4.12	รูปแบบคำสั่งการรับข้อมูลทางแป้นพิมพ์	55
4.13	รูปแบบคำสั่งการวนซ้ำ	55
4.14	รูปแบบคำสั่งการแสดงผลทางจอภาพ	56
4.15	รูปแบบคำสั่งการแสดงผลทางเครื่องพิมพ์ดีดอัตโนมัติ	56
4.16	รูปแบบคำสั่งผังงานย่อย	57
4.17	แสดงรหัสผิดพลาดและข้อความผิดพลาด	61