

การพัฒนาโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์



นายพิสุทธิ วัฒนกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

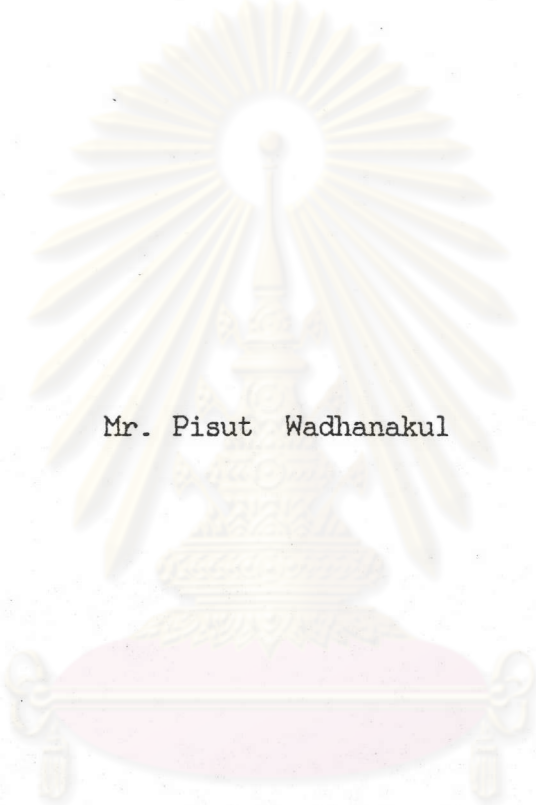
พ.ศ. 2537

ISBN 974-584-255-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17003088

DEVELOPMENT OF DATA ENTRY DEVELOPMENT PROGRAM ON UNIX



Mr. Pisut Wadhanakul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University


1994

ISBN 974-584-255-9

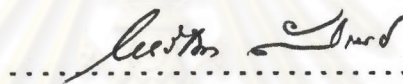
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์
โดย นายพิสุทธิ วัฒนกุล
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. สุเมธ วัชรชัยสุรพล

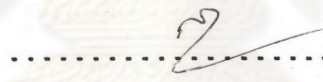


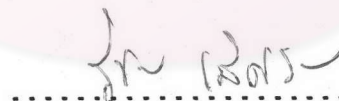
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรราชัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ไกรวิชิต คันติเมธ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเมธ วัชรชัยสุรพล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชานู เลิศวิภาตระกูล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนาวรณ จันทร์คนใหญ่สมัย)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

พิสุทธิ วัฒนกุล : การพัฒนาโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลบนระบบปฏิบัติการ
ยูนิกซ์ (DEVELOPMENT OF DATA ENTRY DEVELOPMENT PROGRAM ON UNIX)
อ.ที่ปรึกษา : ผศ. สุเมธ วัชรชัยสุรพล, 130 หน้า. ISBN 974-584-255-9

การเตรียมข้อมูล เป็นขั้นตอนส่วนหนึ่งของการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการรวบรวมข้อมูลมักมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน ทำให้ต้องเสียเวลาในการพัฒนาโปรแกรมที่ทำหน้าที่รับข้อมูลเข้า จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้มีการพัฒนาโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล เพื่อสนับสนุนการทำงานในการเตรียมข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สะดวกรวดเร็วขึ้น

การพัฒนาโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล ในการวิจัยนี้ใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ โดยใช้ภาษาซีในการพัฒนาโปรแกรมร่วมกับชุดคำสั่งของ curses ในการจัดการจอภาพ และ โปรแกรมไคเวอร์ภาษาไทยของบริษัทไออาร์ซี

ในการวิจัยได้ออกแบบให้มีระบบการสร้างโปรแกรมที่มีคุณสมบัติ เป็นโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล ซึ่งสามารถรับข้อมูลและตรวจสอบค่าของข้อมูลตามคุณสมบัติที่กำหนดแล้วบันทึกข้อมูลลงแฟ้มที่มีลักษณะการเก็บแบบเพิ่มข้อมูลมาตรฐาน สามารถถ่ายเทข้อมูลข้ามไปใช้ในเครื่องอื่นได้

การวิจัยนี้ได้ออกแบบและพัฒนาระบบงาน ซึ่งประกอบด้วย 5 ระบบย่อย ดังนี้คือ

1. การกำหนดรูปแบบระเบียบข้อมูล
2. การออกแบบฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูล
3. การสร้างโปรแกรมและเอกสารประกอบ
4. การทำงานของโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล
5. การทำงานของโปรแกรมเสริม

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล จะช่วยให้การพัฒนาโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ทำได้รวดเร็วขึ้น โดยผู้พัฒนาโปรแกรมไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในการเขียนโปรแกรมมากนัก

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C317235 : MAJOR COMPUTER SCIENCE

KEY WORD: DATA-ENTRY/GENERATE PROGRAM

PISUT WADHANAKUL : DEVELOPMENT OF DATA ENTRY DEVELOPMENT PROGRAM
ON UNIX. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SUMET VACHARACHAISURAPOL.
130 pp. ISBN 974-584-255-9

Data-Entry is a step of computer processes but all data are not uniformly collected. This has forced us to spend time developing a Data-Entry program; therefore, this research is to develop a development of Data-Entry development program in order to generate program for quick and efficient entry.

This development is made on UNIX which used C-language to develop program, the CURSES library to control screen, and the Thai-IRC-card driver program to control Thai characters

This research is designed for a system created a Data-Entry program which can receive and validate the defined data. Moreover it writes data like a standard file that can transfer the data to other computers.

The Design and Development consist of 5 subsystems.

There are :-

1. Define Record Definition
2. Define Screen Layout & Field Definition
3. Generate Program & Print Report Document
4. Function Program Data-Entry
5. Utility Program Data-Entry

Conclusion; the development of Data-Entry development program makes program quick and efficient. A person who develops programs does not need to have good programming knowledge because it is easy to understand and use.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา..... 2536

ลายมือชื่อนิสิต..... พิศทธิ์ สอนนภ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ปิระ -

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ใช้เวลาที่ยาวนาน ซึ่งผู้เขียนได้ทุ่มเทกำลังกาย กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างมาก แต่อย่างไรก็ตามวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ก็สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือ ความร่วมมือจากหลายท่านด้วยกัน ผู้เขียนจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเมธ วัชรชัยสุรพล ที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างมากในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ที่ได้ให้กำลังใจแก่ผู้เขียนตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณวิชิต พรสุริยะกานต์ ที่ช่วยจัดหาอุปกรณ์ และ โปรแกรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณวิญญู ระเบียบเงิน ที่ช่วยแนะนำการทำวิทยานิพนธ์และการเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ

ท้ายนี้ ขอขอบคุณ ผู้ที่มีส่วนร่วมในการให้คำแนะนำและ เป็นกำลังใจในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์นี้ทุกท่าน

ศูนย์วิทยพัชยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพและผังงาน	ฎ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	8
2. การเตรียมข้อมูล	9
2.1 ระบบการประมวลผลข้อมูล	9
2.2 วัฏจักรการประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	12
2.3 ความหมายของการเตรียมข้อมูล	14
2.4 เครื่องมือเตรียมข้อมูล	17
2.5 คุณสมบัติของ เครื่องมือเตรียมข้อมูล	22

3.	แฟ้มข้อมูล	26
3.1	ความหมายของแฟ้มข้อมูล	26
3.2	กรรมวิธีของการประมวลผลกับแฟ้มข้อมูล	28
3.3	วิธีการเข้าถึงข้อมูล	31
3.4	การรักษาโครงสร้างของแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ	33
4.	การออกแบบโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล	36
4.1	การทำงานของโปรแกรม	36
4.2	โครงสร้างข้อมูล	41
4.3	โครงสร้างแฟ้มข้อมูล	43
4.4	รูปแบบหน้าจอสำหรับป้อนข้อมูล	47
4.5	รูปแบบโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล	50
4.6	รูปแบบรายงานที่ใช่เป็นเอกสารประกอบ	52
5.	การพัฒนาโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล	55
5.1	โปรแกรมเมนูหลัก	55
5.2	โปรแกรมกำหนดรูปแบบระเบียบข้อมูล	56
5.3	โปรแกรมออกแบบฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูล	57
5.4	โปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูลและพิมพ์รายงาน	60
5.5	โปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล	62
5.6	โปรแกรมช่วยเสริมการทำงาน	64
6.	สรุปผลการวิจัยและข้อ เสนอแนะ	89
6.1	สรุปผลการวิจัย	89
6.2	ข้อ เสนอแนะ	91

เอกสารอ้างอิง	93
ภาคผนวก	96
ก. ตัวอย่างการนำใช้โปรแกรมสร้างโปรแกรมจัดเตรียมข้อมูล	97
ข. ตัวอย่างโปรแกรมที่ได้จากการสร้างโปรแกรมของระบบงาน	111
ค. การเปรียบเทียบคุณสมบัติของระบบเตรียมข้อมูล	127
ประวัติผู้เขียน	130



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของ check digit ในแต่ละวิธี	25
4.1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการทำงานกับเพิ่มข้อมูล	46
ค.1	แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติของระบบเตรียมข้อมูลที่สร้างได้กับระบบ เตรียมข้อมูลอื่น ๆ	128



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพและผังงาน

รูปที่	หน้า
3.1	รูปลักษณะของแฟ้มแบบต่างๆ 27
3.2	แสดงการเปลี่ยนแปลงของแฟ้มข้อมูล เมื่อ เปลี่ยน เซตข้อมูล 30
4.1	แสดงขั้นตอนการสร้างโปรแกรมที่มีคุณสมบัติ เป็นโปรแกรมจัด เตรียมข้อมูล 38
4.2	แสดงรูปแบบหน้าจอที่เข้าในการป้อนข้อมูล 49
4.3	แสดงรูปแบบรายงานที่แสดงรายละเอียดรูปแบบระเบียนข้อมูล 53
4.4	แสดงรูปแบบรายงานที่แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของ เซตข้อมูล 53
4.5	แสดงรูปแบบรายงานที่แสดงรายละเอียดรูปแบบหน้าจอที่ผู้ใช้กำหนด 54
5.1	แสดงแผนผังโปรแกรมสร้างโปรแกรมจัด เตรียมข้อมูล 65
5.2	แสดงผังงานการหางานของโปรแกรมเมนูหลัก 66
5.3	แสดงผังงานโปรแกรมเมนูการสร้างโปรแกรมจัด เตรียมข้อมูล 67
5.4	แสดงผังงานการกำหนดรูปแบบระเบียนข้อมูล 68
5.5	แสดงผังงานการรับค่าชื่อ เซตข้อมูล 69
5.6	แสดงผังงานการกำหนดฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูล 70
5.7	แสดงผังงานการกำหนดคุณสมบัติของ เซตข้อมูล 71
5.8	แสดงผังงานการสร้างโปรแกรมและพิมพ์เอกสารประกอบ 72
5.9	แสดงผังงานโปรแกรมเมนูฟังก์ชันโปรแกรมจัด เตรียมข้อมูล 74
5.10	แสดงผังงานโปรแกรมเมนูการหางานเกี่ยวกับแฟ้มข้อมูล 75
5.11	แสดงผังงานของฟังก์ชันการป้อนข้อมูล 76
5.12	แสดงผังงานของฟังก์ชันการแก้ไขข้อมูล 77

5.13	แสดงผังงานของฟังก์ชันการทวนสอบข้อมูล	78
5.14	แสดงผังงานของฟังก์ชันการ เรียกคืนข้อมูล	79
5.15	แสดงผังงานของฟังก์ชันการรับค่าข้อมูล	80
5.16	แสดงผังงานของฟังก์ชันการทำงานเกี่ยวกับเขตข้อมูล	81
5.17	แสดงผังงานของฟังก์ชันการทำงานเกี่ยวกับระเบียบข้อมูล	82
5.18	แสดงผังงานของฟังก์ชันการจัดเตรียมข้อมูล	83
5.19	แสดงผังงานของฟังก์ชันการคัดลอกข้อมูล	84
5.20	แสดงผังงานของฟังก์ชันการ เคลื่อนย้ายข้อมูล	85
5.21	แสดงผังงานของฟังก์ชันการลบข้อมูล	86
5.22	แสดงผังงานของฟังก์ชันการหาค่าผลรวมของ เขตข้อมูล	87
5.23	แสดงผังงานโปรแกรมเมนูโปรแกรมช่วย เสริมการทำงาน	88
ก.1	แสดงหน้าจอรายการ เมนูหลัก	98
ก.2	แสดงหน้าจอรายการ เมนูสำหรับสร้างโปรแกรมจัด เตรียมข้อมูล	99
ก.3	แสดงหน้าจอสำหรับกำหนดรูปแบบระเบียบข้อมูล	100
ก.4	แสดงหน้าจอสำหรับรับข้อมูลที่ใช้ เป็นข้อมูลในการสร้างโปรแกรม	101
ก.5	แสดงหน้าจอสำหรับกำหนดฟอร์มสำหรับป้อนข้อมูล	102
ก.6	แสดงหน้าจอสำหรับกำหนดคุณสมบัติของ เขตข้อมูล	103
ก.7	แสดงหน้าจอสำหรับแสดงรายละเอียดของ เขตข้อมูลที่กำหนด	104
ก.8	แสดงหน้าจอสำหรับสร้างโปรแกรมและพิมพ์เอกสารประกอบ	105
ก.9	แสดงหน้าจอสำหรับแปลโปรแกรมที่สร้างได้ให้เป็นภาษา เครื่อง	106
ก.10	แสดงหน้าจอสำหรับทำงานโปรแกรมจัด เตรียมข้อมูลที่ต้องการ	107
ก.11	แสดงหน้าจอรายการ เมนูของโปรแกรมจัด เตรียมข้อมูล	108
ก.12	แสดงหน้าจอแบบฟอร์มสำหรับรับค่าข้อมูล	109
ก.13	แสดงหน้าจอรายการ เมนูของโปรแกรมช่วย เสริมการทำงาน	110