

การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารการพิมพ์โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์



นายอัษฎร์ชัย สุจิริ ตฤณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาความหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาศิวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2529

ISBN 974-566-996-2

013431] ๑๕๙๙๙๙๑๐

DEVELOPMENT OF PUBLICATION MANAGEMENT INFORMATION
SYSTEM USING MICROCOMPUTER

MR. CHATCHAI SUCHARI TAKUL

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfilment of The Requirements
For the Degree of Master of Science
Department of Computer Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
1986

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการพิมพ์โดยใช้
ไมโครคอมพิวเตอร์

โดย

นายฉัตรชัย สุจิริกุล

ภาควิชา

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ เลิศวิภาครະถุล



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรบริษัทภารมีทางบัณฑิต

(รองศาสตราจารย์ ดร. สรชัย พิศาลบุตร)

รักษาการในตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนรักษาการในตำแหน่งคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย รือไพบูลย์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ไกรวิชิต ตันติเมธ)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ เลิศวิภาครະถุล)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุ เมธ วัชระชัยสุรพล)

| | |
|-------------------|--|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารการพิมพ์โดยใช้ในโครงคอมพิวเตอร์ |
| ชื่อนิสิต | นายฉัตรชัย สุจิริตกุล |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ เลิศวิภาครະฤทธิ์ |
| ภาควิชา | วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ |
| ปีการศึกษา | 2528 |



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารการพิมพ์โดยใช้ในโครงคอมพิวเตอร์ ในการควบคุมกำหนดการพิมพ์งาน ข้อมูลนี้โรงพิมพ์ค้าง ๆ ยังไม่สามารถควบคุมกำหนดการพิมพ์งานได้อย่างเด่นที่ เป็นองจากขาดระบบข้อมูลภายในโรงพิมพ์ และข้อมูลค้าง ๆ ของโรงพิมพ์มีเป็นจำนวนมาก ทั้งยังมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการพิมพ์งาน อยู่เรื่อย ๆ ทำให้การบริหารและการปฏิบัติงานไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษารายละเอียด เอียด เกี่ยวกับระบบการพิมพ์และโรงพิมพ์ หาความต้องการของ การบริหาร ในส่วนของข้อมูลสนับสนุน วิเคราะห์ปัญหาคลอตอนออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารการพิมพ์ขึ้น โดยใช้ในโครงคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการ ผู้วิจัย ได้ออกแบบรายงานสารสนเทศค้าง ๆ สื้นนำเข้า แฟ้มข้อมูล คลอตอนกระบวนการค้าง ๆ โดยใช้ภาษาเบลิกเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ในการสร้างโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างแฟ้มข้อมูล อันเดฟแฟ้มข้อมูลและออกแบบรายงานค้าง ๆ ซึ่งได้นำเสนอไว้ในวิทยานิพนธ์นี้แล้ว สำหรับ ตัวอย่างข้อมูลที่ใช้ในการสร้างและทดสอบในระบบนี้ ได้ใช้ข้อมูลจริงจากโรงพิมพ์ที่มีชื่อ เสียง แห่งหนึ่ง ระบบสารสนเทศที่สร้างขึ้นนี้จะทำให้ทราบกำหนดการพิมพ์ และเวลาที่ใช้ในการพิมพ์ งานค้าง ๆ อย่างถูกต้องและทันต่อ เหตุการณ์อันจะช่วยให้การบริหารการพิมพ์ดำเนินไปอย่าง ราบรื่นและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Thesis Title Development of Publication Management Information
 System Using Microcomputer

Name Mr. Chatchai Sucharitakul

Thesis Advisor Assistant Professor Vicharn Lertwipatrakul

Department Computer Engineering

Academic Year 1985



ABSTRACT

The purpose of this research is to develop a management information system for publication operation by employing microcomputer in scheduling publishing jobs. At present most printing houses are not capable of controlling printing schedules fully due to lack of internal management information system and the vast amount of information in publishing establishment. Moreover, printing information is being changed continuously, causing inefficiency in management and operation. Consequently, the researcher studied the details of printing system and establishments to determine the needs in management requiring supportive information. Problems were duly analyzed and management information system was designed, using microcomputer in operation. The researcher designed information reports, inputs, files and process. BASIC language was used in constructing programs, creating, updating and reporting as presented in this thesis. The system would provide printing schedule and ascertain time needed for each printing job with accuracy and appropriate for conditions which would facilitate smooth and effective printing operations.



กิตติกรรมประการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ผู้เขียนได้รับความเมตตาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์
วิชาญ เลิศวิภาคระฎุม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและ
ข้อคิดเห็นค่างๆ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขตั้งแต่ตนจนสำเร็จ เป็นรูปเล่ม ผู้เขียนขอกราบ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ แสงบางปลา ที่ได้ให้คำแนะนำ
และสนับสนุนการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอบพระคุณ คุณเล็ก วงศ์สว่าง ผู้จัดการ
บริษัทวงศ์สว่างการพิมพ์ คุณประยุทธ คุณอันชาจสกุล ผู้จัดการบริษัทศรีเมืองการพิมพ์
ที่ได้ให้โอกาสศึกษางานในโรงงานพิมพ์ ตลอดจนให้ข้อคิดเห็น แนะนำและเอกสารค่างๆ
ที่ใช้ในการวิจัย และคุณที พานิชชีวะ ที่ได้กรุณาให้ความสนับสนุนโดยให้ใช้เครื่อง
ในโครงการคอมพิวเตอร์ในการวิจัยนี้ และผู้เขียนขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ อ้วนไพบูลย์ สุจิตรกุล
นารดาของผู้เขียน ตลอดจนที่ ฯ เพื่อน ฯ และทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและ
เป็นกำลังใจตลอดเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

อ้างถึง ผู้เขียนขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้ช่วยกรุณา
สรุป เวลาในการพิจารณาตรวจสอบแก้ไข ให้คำแนะนำและอนุมัติ จนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จ
ลุล่วงสมบูรณ์ได้

ณ ตร沙ย สุจิตรกุล



สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ๕ |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ๖ |
| กิจกรรมประจำปี..... | ๗ |
| รายการตารางบรรยาย..... | ๘ |
| รายการรูปประจำปี..... | ๙ |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความ เป็นมาของปัจจุบัน..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์..... | 3 |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย..... | 3 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 4 |
| 1.5 วิธีคำ เนินการวิจัย..... | 4 |
| 2 ลักษณะทั่วไปของการพิมพ์ และการบริหาร โรงพิมพ์ ในระบบออฟ เซ็ท. | 5 |
| 2.1 ขั้นตอนการพิมพ์..... | 8 |
| 2.1.1 การ เตรียมคืนฉบับ..... | 8 |
| 2.1.2 การ จัดหน้าพิมพ์หรือการวางแผนหน้า..... | 8 |
| 2.1.3 การสร้างภาพประกอบ..... | 10 |
| 2.1.4 การเรียงพิมพ์..... | 10 |
| 2.1.5 การทำอาร์ต เวิร์ค..... | 10 |
| 2.1.6 การทำแม่พิมพ์..... | 11 |
| 2.1.7 การพิมพ์..... | 11 |
| 2.1.8 การทำเล่ม..... | 11 |
| 2.1.9 การ เข้าบกหนังสือ | 11 |
| 2.2 รูปแบบของสิ่งพิมพ์..... | 11 |
| 2.3 การจัดองค์กร และระบบภูมิปัญญาภัยในโรงพิมพ์..... | 13 |

| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.3 ฝ่ายบริหารงานและบุคคล..... | 14 |
| 2.3.1 ฝ่ายการเงิน..... | 14 |
| 2.3.2 ฝ่ายจัดการพิมพ์..... | 14 |
| 2.3.3 ฝ่ายคลังสินค้าและวัสดุ..... | 15 |
| 2.3.4 ฝ่ายจัดจำหน่าย..... | 16 |
| 3 การวิเคราะห์ปัญหาการบริหารงานพิมพ์..... | 17 |
| 3.1 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ปัญหา..... | 17 |
| 3.1.1 การดำเนินงานพิมพ์..... | 18 |
| 3.1.2 กระบวนการพิมพ์..... | 18 |
| 3.1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้น..... | 21 |
| 3.2 สรุปการวิเคราะห์ปัญหาของ การพิมพ์..... | 22 |
| 4 การออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการพิมพ์โดย ในโครงคอมพิวเตอร์..... | 23 |
| 4.1 ขั้นตอนการออกแบบ..... | 23 |
| 4.2 การออกแบบผลลัพธ์..... | 23 |
| 4.3 การออกแบบสิ่งนำเข้า..... | 35 |
| 4.3.1 การออกแบบรหัสข้อมูล..... | 35 |
| 4.3.2 การกำหนดรายละเอียดสิ่งนำเข้าตามระบบ..... | 36 |
| 4.3.3 การบันทึกข้อมูล..... | 38 |
| 4.4 การออกแบบแพ้น้ำข้อมูล..... | 38 |
| 4.4.1 แพ้น้ำข้อมูลหลัก..... | 38 |
| 4.4.2 แพ้่น้ำข้อมูลรายการเปลี่ยนแปลง..... | 43 |
| 4.5 การออกแบบกระบวนการ..... | 46 |
| 4.5.1 ระบบทางเดินเอกสารและการทำงานที่เกี่ยวข้อง กับการประมวลผลข้อมูล..... | 46 |
| 4.5.2 ระบบโปรแกรมที่ใช้ในระบบสารสนเทศ..... | 49 |

| บทที่ | | หน้า |
|----------------|--|------|
| 5 | การสร้างและทดสอบ โปรแกรมคอมพิวเตอร์..... | 51 |
| | 5.1 ระบบ เครื่องและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์..... | 51 |
| | 5.2 โปรแกรมที่ใช้ในการวิจัย..... | 51 |
| | 5.2.1 โปรแกรม เลือกการทำงานสารสนเทศ..... | 51 |
| | 5.2.1.1 โปรแกรมสร้างโครงสร้างฐานข้อมูลทิกสารสนเทศ..... | 52 |
| | 5.2.1.2 โปรแกรมบันทึกข้อมูลแยกประเภท..... | 52 |
| | 5.2.1.3 โปรแกรมปรับปัจจุบันเพิ่มข้อมูลหลัก..... | 54 |
| | 5.2.1.4 โปรแกรมพิมพ์รายงาน..... | 58 |
| | 5.2.1.5 โปรแกรมบารุงแพ้นข้อมูล..... | 61 |
| | 5.2.1.6 โปรแกรมคำนวณเวลาพิมพ์ขันตัน..... | 62 |
| 6 | สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... | 79 |
| | 6.1 สรุปผลการวิจัย..... | 79 |
| | 6.2 ข้อเสนอแนะ | 80 |
| | เอกสารอ้างอิง..... | 81 |
| ภาคผนวก | | |
| ก. | สูตรการคำนวณ เวลาพิมพ์ขันตัน..... | 82 |
| ข. | รายละเอียดสิ่งนำเข้าที่ใช้ในการวิจัย..... | 85 |
| ค. | จอภากของโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย..... | 101 |
| ง. | รายงานที่ได้จากโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย..... | 117 |
| จ. | คำศัพท์ และการจำแนกชนิดของโปรแกรม..... | 124 |
| | ประวัติผู้เขียน..... | 126 |

รายการตารางประกอบ

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.1 รูปแบบรายงานลักษณะของงาน..... | 24 |
| 4.2 รูปแบบรายงานสถานะของโรงพยาบาล..... | 25 |
| 4.3 รูปแบบรายงานกำหนดการของงาน..... | 26 |
| 4.4 รูปแบบรายงานกำหนดการแทนพิมพ์..... | 28 |
| 4.5 รูปแบบรายงานคลังพัสดุ..... | 29 |
| 4.6 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนแปลงเพ้มข้อมูล..... | 30 |
| 4.7 รูปแบบจอภาพแสดงปริมาณงาน..... | 31 |
| 4.8 รูปแบบจอภาพแสดงกำหนดการรวม..... | 32 |
| 4.9 รูปแบบจอภาพแสดงกำหนดการแทนพิมพ์..... | 33 |
| 4.10 รูปแบบจอภาพแสดงสถานะคลังพัสดุ..... | 34 |
| 4.11 รายละเอียดเพ้มข้อมูลงานลูกค้า..... | 39 |
| 4.12 รายละเอียดเพ้มข้อมูลทรัพยากรโรงพยาบาล..... | 40 |
| 4.13 รายละเอียดเพ้มข้อมูลกำหนดการพิมพ์..... | 41 |
| 4.14 รายละเอียดเพ้มข้อมูลคลังพัสดุ..... | 42 |
| 4.15 รายละเอียดเพ้มข้อมูลกำหนดการชั่วคราว..... | 44 |
| 4.16 รายละเอียดเพ้มข้อมูลชั่วคราวการเปลี่ยนแปลงคลังพัสดุ..... | 45 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการรูปปัจฉกอน

| รูปที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 2.1 | ขั้นตอนการผลิตหนังสือในระบบออฟ เซ็ท..... | 9 |
| 2.2 | ลักษณะสิ่งพิมพ์..... | 12 |
| 2.3 | การจัดองค์การของโรงพิมพ์..... | 13 |
| 3.1 | แสดงกระบวนการพิมพ์..... | 19 |
| 4.1 | แสดงขั้นตอนทางเดินเอกสารของระบบสารสนเทศ..... | 47 |
| 4.2 | ระบบโปรแกรมที่ใช้ในระบบสารสนเทศ..... | 50 |
| 5.1 | ผังระบบเลือกการทำงานสารสนเทศ | 63 |
| 5.2 | ผังระบบการสร้างฐานข้อมูลที่กสารสนเทศ..... | 63 |
| 5.3 | ผังระบบการบันทึกข้อมูลแยกประเภท..... | 64 |
| 5.4 | ผังระบบการสร้างเพิ่มข้อมูลงานลูกค้า | 65 |
| 5.5 | ผังระบบการสร้างเพิ่มข้อมูลทรัพยากรโคงพิมพ์..... | 65 |
| 5.6 | ผังระบบการสร้างเพิ่มข้อมูลกำหนดการพิมพ์..... | 66 |
| 5.7 | ผังระบบการสร้างเพิ่มข้อมูลคลังพัสดุ..... | 66 |
| 5.8 | ผังระบบเลือกการปรับปรุงเพิ่มข้อมูลหลัก..... | 67 |
| 5.9 | ผังระบบการอับ เดท เพิ่มข้อมูลงานลูกค้า..... | 68 |
| 5.10 | ผังระบบการอับ เดทเพิ่มข้อมูลทรัพยากรโคงพิมพ์..... | 68 |
| 5.11 | ผังระบบการอับ เดทเพิ่มข้อมูลกำหนดการของงาน..... | 69 |
| 5.12 | ผังระบบการอับ เดทเพิ่มข้อมูลคลังพัสดุ | 69 |
| 5.13 | ผังระบบการเตรียมรายงาน..... | 70 |
| 5.14 | ผังระบบการอกรายงานงานพิมพ์รวม..... | 71 |
| 5.15 | ผังระบบการอกรายงานสถานะโคงพิมพ์..... | 71 |
| 5.16 | ผังระบบการอกรายงานกำหนดการของงาน | 72 |
| 5.17 | ผังระบบการอกรายงานกำหนดการ พัฒพิมพ์..... | 72 |
| 5.18 | ผังระบบการอกรายงานคลังพัสดุ | 73 |
| 5.19 | ผังระบบการแสดงประเมินงาน | 73 |
| 5.20 | ผังระบบการแสดงกำหนดการรวมยก | 74 |

| รุปที่ | | หน้า |
|--------|---|------|
| 5.21 | ผังระบบการแสดงกำหนดการ แท่นพิมพ์..... | 74 |
| 5.22 | ผังระบบการแสดงสถานะคลังฟัสดู..... | 74 |
| 5.23 | ผังระบบการจัดทำรุ่งແພີ່ນຂໍ້ອມ..... | 75 |
| 5.24 | ผังระบบการจัดทำรุ่งແພີ່ນຂໍ້ອມลงานລູກຄ້າ..... | 76 |
| 5.25 | ผังระบบการจัดทำรุ่งແພີ່ນຂໍ້ອມສະຫງົບພາກຮ່າງພິມພົມ..... | 76 |
| 5.26 | ผังระบบการจัดทำรุ่งແພີ່ນຂໍ້ອມລົກທຳກຳທຳກຳພິມພົມ..... | 77 |
| 5.27 | ผังระบบการจัดทำรุ่งແພີ່ນຂໍ້ອມລົກສັງລົດການພິມພົມ..... | 77 |
| 5.28 | ผังระบบการคำนวณเวลาພິມພົມ..... | 78 |

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย