

การศึกษากำหนดคอมพิวเตอร์มาใช้กับระบบรายไคของการขนส่งพัสดุภัณฑ์ทางอากาศ



นางสาวภิญญา อมทวรกุล

003997

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

THE STUDY OF COMPUTERIZED AIR CARGO REVENUE SYSTEM

Miss Apinya Amatavarakul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1980

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ชื่อภาษาไทย การศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับระบบรายได้ของการขนส่ง
พัสดุภัณฑ์ทางอากาศ

ชื่อภาษาอังกฤษ THE STUDY OF COMPUTERIZED AIR CARGO REVENUE SYSTEM

โดย นางสาวอภิญญา อมตวรกุล

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

อาจารย์ที่ปรึกษา นายประทีน บุรณมรรพท
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ เลิศวิภาकरะกุล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์สุประคิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์เคื้อน สินธุพันธ์ประทุม)

..... กรรมการ
(นายประทีน บุรณมรรพท)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ เลิศวิภาकरะกุล)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมชาย พยานยง)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับระบบรายได้ของการขนส่งพัสดุ-
 ภัณฑ์ทางอากาศ

ชื่อนิสิต นางสาวอภิญญา อมตวรกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา นายประทีน บุรณมรรพท
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2523



บทคัดย่อ

การขนส่งพัสดุภัณฑ์ทางอากาศ เป็นกิจการหนึ่งที่ทำรายได้สูงให้กับธุรกิจการบิน ในปัจจุบัน การบริการค่านีได้มีผู้นิยมและขยายตัวมากขึ้น ซึ่งทำให้ปริมาณงานของแผนกรายได้ของการขนส่งพัสดุภัณฑ์ทางอากาศเพิ่มมากขึ้นด้วย ดังนั้น สายการบินต่าง ๆ จึงได้พยายามเปลี่ยนแปลงระบบงานมาเป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษานำคอมพิวเตอร์มาใช้กับระบบรายได้ของการขนส่งพัสดุภัณฑ์ทางอากาศ โดยพิจารณาจากระบบของบริษัทการบินไทย จำกัด การศึกษาประกอบด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ระบบในปัจจุบัน การออกแบบระบบใหม่ที่นำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานในหน่วยงานต่าง ๆ ของแผนก การเตรียมงานและการวางแผนเพื่อใช้ระบบใหม่ รวมทั้งการประเมินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของระบบใหม่ที่ออกแบบ จากการศึกษาและออกแบบระบบใหม่ ได้ผลว่า ในช่วงเวลา 5 ปี ระบบใหม่สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายให้กับแผนกได้เกือบ 2 ล้านบาท นอกจากนี้ระบบใหม่ยังช่วยให้การทำงานมีความสะดวกรวดเร็ว ลดการทำงานผิดพลาดอันด้วยความสะดวกเกี่ยวกับด้านการควบคุมการลงบัญชี การควบคุมข้อมูลต่าง ๆ การควบคุมการขายของสถานีจำหน่าย ฯ หรือตัวแทนจำหน่าย ฯ เป็นต้น ความรวดเร็วและถูกต้องของรายงานและสถิติต่าง ๆ จะช่วยให้ฝ่ายบริหารสามารถตัดสินใจได้โดยมีข้อมูลครบถ้วนและทันสมัย การดำเนินการและการแก้ไขปัญหาใด ๆ สามารถทำได้รวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ รวมทั้งยังสามารถที่จะรับมือกับปริมาณงานที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตได้

Thesis Title THE STUDY OF COMPUTERIZED AIR CARGO REVENUE SYSTEM
 NAME Miss Apinya Amatavarakul
 Thesis Adviser Mr. Pratin Buranabunpot
 Mr. Wichan Lertwipatrakul
 Department Computer Engineering
 Academic Year 1980

ABSTRACT

Air cargo transportation is a process which makes high revenue to aviation business. Presently, this kind of service has been rapidly expanded which results in an expansion of work in the Air Cargo Revenue Department. In order to increase working efficiency, various airlines have applied a computerized system to their organizations. This study concerns about the application of the computerized system to the air cargo revenue system. The study is based on the revenue system of the Thai Airways International Ltd. The study includes studying and analysis of the existing system, design and implementation of the computerized system, to have cost justification. For the new system, it can save the cost of the department almost 2 millions baht for 5 years, it make document processing more efficient and more accurate, to eliminate errors caused by numerous duplications of information. It is more easier to control about accounting, files, and the sales of stations or agents, to have the complete and up to date informations for management to make decisions for all problems, and capable of developing volume of data-increases in the future.



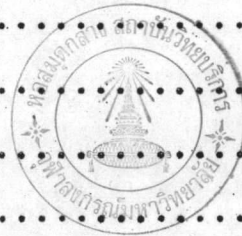
กติกกรรมการประกาศ

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณประทีน บุรณมรรพค ผู้จัดการกองบริการข้อมูล บริษัท การบินไทย จำกัด และ ผศ.วิชาญ เลิศวิภาตระกูล อาจารย์แผนกวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำและวางแนวทาง ในการทำวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบคุณ คร.วินัย เสียง-เจริญสิทธิ์ อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์บางประการ ซึ่งช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ฉ
สารบัญแผนภูมิ.....	ณ



บทที่ 1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาของปัญหา.....	1 ✕
วัตถุประสงค์.....	2 ✕
ข้อจำกัดของการทำวิทยานิพนธ์.....	2
ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์.....	2
วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
คำจำกัดความ.....	3

2 ระบบงานในปัจจุบัน..... 8 ✕

แนวโน้มของการขนส่งพัสดุภัณฑ์ทางอากาศ.....	8
การจัดแบ่งหน่วยงาน.....	11
การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ.....	11
1. หน่วยตรวจสอบรายงานค่าขนส่งพัสดุภัณฑ์.....	12
2. หน่วยควบคุมการรับ เอกสารและบันทึกทรัพย์สิน.....	17
3. หน่วยคำนวณรายได้การขนส่งพัสดุภัณฑ์.....	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. หน่วยตรวจสอบการ เรียกเก็บค่าขนส่ง - พัสดุภัณฑ์รวม	27
5. หน่วยบันทึกรวมข้อมูลใบกำกับพัสดุภัณฑ์	30
6. หน่วยสนับสนุนการบริหารและการควบคุมพิเศษ.	34
 บทที่ 3 การออกแบบระบบใหม่	38 ✓
การจัดแบ่งหน่วยงานในระบบใหม่	38 ✓
1. หน่วยตรวจสอบค่าขนส่งพัสดุภัณฑ์	38 ✓
2. หน่วยคำนวณรายได้การขนส่งพัสดุภัณฑ์	38 ✓
3. หน่วยตรวจสอบการ เรียกเก็บค่าขนส่ง - พัสดุภัณฑ์รวม	38 ✓
4. หน่วยสนับสนุนการบริหารและการควบคุม - พิเศษ	39 ✓
 การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบใหม่	39 ✓
1. หน่วยตรวจสอบค่าขนส่งพัสดุภัณฑ์	39 ✓
2. หน่วยคำนวณรายได้การขนส่งพัสดุภัณฑ์	43 ✓
3. หน่วยตรวจสอบการ เรียกเก็บค่าขนส่ง - พัสดุภัณฑ์รวม	47 ✓
 การจัดระบบข้อมูลเพื่อใช้ในระบบใหม่	52 ✓
1. ฐานข้อมูลใบกำกับพัสดุภัณฑ์	52 ✓
2. ฐานข้อมูลตัวแทนจำหน่ายพัสดุภัณฑ์ - ทางอากาศ	61 ✓
3. เพิ่มข้อมูลสต็อกใบกำกับพัสดุภัณฑ์	64 ✓

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4. เพิ่มข้อมูลรหัสประเทศ	64 ✓
5. เพิ่มข้อมูลสกุลเงิน	65 ✓
6. เพิ่มข้อมูลอัตราค่าขนส่งพัสดุภัณฑ์	66 ✓
7. เพิ่มข้อมูลค่าปรับค่าของเงิน	67 ✓
8. เพิ่มข้อมูลเที่ยวบิน	68 ✓
9. เพิ่มข้อมูลบัญชีเรือการโอนพัสดุภัณฑ์	69 ✓
บทที่ 4 การเตรียมงานและการวางแผนเกี่ยวกับระบบใหม่	70 ✓
การจัดแบ่งงาน	70 ✓
การพิจารณาเครื่องมือของระบบงาน	75 ✓
การสร้างและการบำรุงรักษาเพิ่มข้อมูล	75 76
บทที่ 5 การประเมินผลระบบใหม่	77
หลักการ	77
ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ระบบ	77
สมมุติฐานของการวิเคราะห์ระบบ	78
ค่าใช้จ่าย	79
ค่าใช้จ่ายลด	82
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	85 87
บรรณานุกรม	88 ✓

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	90
ภาคผนวก ก. รหัสและ เอกสารต่าง ๆ	91 97
ภาคผนวก ข. คู่มือต่าง ๆ ที่ใช้ประกอบในการคำนวณรายได้อ ของการขนส่งพัสดุภัณฑ์ทางอากาศ	98
ภาคผนวก ค. ระบบการลงบัญชี	100

สารบัญตาราง

		หน้า
ตาราง 2.1	สถิติน้ำหนักพัสดุภัณฑ์ที่ขนส่งตั้งแต่ พ.ศ. 1971 - เม.ย. 1980....	8
ตาราง 4.1	การวางแผนสำหรับการพัฒนาระบบใหม่ในช่วงเวลา 2 ปี.....	70
ตาราง 4.2	กำลังคนที่จะใช้ในแต่ละกิจกรรมตามแผนพัฒนาระบบใหม่.....	72
ตาราง 5.1	จำนวนเทอมินาที่ใช้ในช่วงเวลา 5 ปี.....	78
ตาราง 5.2	ค่าใช้จ่ายทั้งหมดตั้งแต่ปีที่ 0 ถึง ปีที่ 5.....	81
ตาราง 5.3	ค่าใช้จ่ายลดตั้งแต่ปีที่ 1 ถึง ปีที่ 5.....	83
ตาราง 5.4	ค่าใช้จ่ายลดสุทธิตั้งแต่ปีที่ 0 ถึง ปีที่ 5 และค่าใช้จ่ายลดสุทธิรวม...	84

สารบัญรูปกราฟ

หน้า

รูปกราฟ 2.1	แนวโน้มน้ำของน้ำหนักพืชกุ๊ยที่ขนส่งตั้งแต่ พ.ค. 1971 -	
	เม.ย. 1980	8

สารบัญแนกภูมิ

		หน้า
แผนภูมิ 2.1	ลักษณะ การจัดแบ่งหน่วยงานของแผนกรายไคของการขนส่ง พัสดุภัณฑ์ทางอากาศ	11
แผนภูมิ 2.2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยตรวจสอบรายงานค่าขนส่ง พัสดุภัณฑ์	12
แผนภูมิ 2.3	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยควบคุมการรับ เอกสารและ บันทึกกร หัส	17
แผนภูมิ 2.4	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยคำนวณรายไคการขนส่ง พัสดุภัณฑ์	22
แผนภูมิ 2.5	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยตรวจสอบการ เรียกเก็บค่า ขนส่งพัสดุภัณฑ์รวม	27
แผนภูมิ 2.6	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยบันทึกรวมข้อมูลใบกำกับ พัสดุภัณฑ์	32
แผนภูมิ 2.7	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยสนับสนุนการบริหารและ การควบคุมพิเศษ เกี่ยวกับการควบคุมสต็อกใบกำกับพัสดุภัณฑ์.....	35
แผนภูมิ 3.1	การจัดแบ่งหน่วยงานในระบบใหม่	39
แผนภูมิ 3.2	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยตรวจสอบค่าขนส่งพัสดุภัณฑ์ ในระบบใหม่	40
แผนภูมิ 3.3	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยคำนวณรายไคการขนส่ง พัสดุภัณฑ์ในระบบ ใหม่	44
แผนภูมิ 3.4	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของหน่วยตรวจสอบการ เรียกเก็บค่า ขนส่งพัสดุภัณฑ์รวมในระบบ ใหม่	48
แผนภูมิ 3.5	ระบบรวมของระบบใหม่	51