

การพัฒนาโปรแกรมรายงานผลการใช้คอมพิวเตอร์



นายชาวนัย เช่าวณิชดนะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำรงหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย อุบลราชธานีมหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2526

ISBN 974-562-502-7

011063

I1551b131

DEVELOPMENT OF COMPUTER UTILIZATION REPORTING PROGRAMS

Mr. Chanchai Chaorattana

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

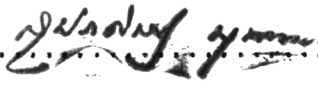
Chulalongkorn University

1983





หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนา โปรแกรมรายงานผลการใช้คอมพิวเตอร์
 ชื่อ นิสิต นายชาญชัย เข้าวรรตนะ
 ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ส้มช่าย ทยานยง


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
 ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

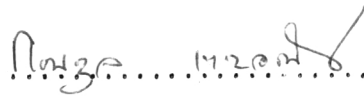
.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....  ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ เตือน สินธุพันธ์ประทุม)

.....  กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ส้มช่าย ทยานยง)

.....  กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุ่มเมธ วัชรชัยสุรพล)

.....  กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กอบกุล เตชะวณิช)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโปรแกรมรายงานผลการใช้คอมพิวเตอร์
ชื่อนิสิต	นายชาณุชัย เข้าวรรัตนะ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ สัมชายุ ทยานนง
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2525



บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ ได้ทำการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมาระบบหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานข้อมูลแทนที่ต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบโปรแกรม เริ่มต้นด้วยการเก็บข้อมูลประจำวันทำรายงานประจำวันจากแฟ้มข้อมูลนี้ ต่อจากนั้นข้อมูลจะถูกนำไปรวบรวมเป็นแฟ้มข้อมูลประจำเดือน และทำรายงานประจำเดือนเมื่อสิ้นเดือน

ข้อมูลแทนที่ได้แสดงให้เห็นถึงจำนวนงานและโปรแกรมที่ปฏิบัติงาน ทรัพยากรคอมพิวเตอร์ ที่ได้ถูกใช้ไปในคาบเวลาต่าง ๆ และหรือในกลุ่มผู้ใช้ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังได้แสดงค่าเฉลี่ยและอัตราส่วนที่น่าสนใจ เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรคอมพิวเตอร์

มีแฟ้มข้อมูลที่สำคัญอันหนึ่ง ซึ่งถูกสร้างและใช้ในระบบนี้ คือแฟ้มข้อมูล JA.MASTER, CONTROL แฟ้มข้อมูลนี้เก็บข้อมูลในลักษณะสรุป คือข้อมูลแทนที่ของหนึ่งวันถูกบันทึกเป็นหนึ่งระเบียบข้อมูลแทนที่ในแฟ้มข้อมูลนี้ นำมาใช้เพื่อควบคุมความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูลสำหรับขั้นตอนการทำงานในระบบโปรแกรม นอกจากนี้ยังนำมาใช้ทำงานประจำเดือนบางฉบับ และสามารถนำมาใช้ทำรายงานสำหรับช่วงเวลาที่ยาวกว่าหนึ่งเดือนขึ้นไปอีก

การใช้แฟ้มข้อมูล JA.MASTER.CONTROL แสดงให้เห็นถึงหลักการใช้แฟ้มข้อมูลขนาดใหญ่ ให้สามารถเป็นตัวแทนแฟ้มข้อมูลขนาดใหญ่เดิม (ที่เก็บข้อมูลทุกระเบียงโดยละเอียด) ซึ่งได้ผลดี เมื่อต้องการข้อมูลแทนที่ในลักษณะสรุป และสำหรับคาบระยะเวลายาวนาน

Thesis Title Development of Computer Utilization Reporting
 Programs

Name Mr. Chanchai Chaorattana

Thesis Advisor Associate Professor Somchai Thayarnyong

Department Computer Engineering

Academic Year 1982



ABSTRACT

This research is developed by setting a designed system, which comprise of a number of programs, aiming to report various information relating to the application of computer. The designed programs start with the collection of daily data. The daily reports are compiled from this daily file, then, the daily data will be collected into monthly file, which will be compiled as monthly report at the end of the month.

The reported information clearly exhibit the number of working jobs and programs, the utilization of computer resources in various period of time and/or various group of user. Besides the average and proportion value of computer resources is also shown.

One of the most important files use in this designed system is JA.MASTER.CONTROL. This file collect the summarized information (i.e. the daily information is written in one record). The information in this master file is very useful in the process of controlling the correct and complete data of this designed system. The master file is not only capable of compiling some monthly report but also

be utilized to compile a report which has a longer period of time
i.e. quarterly or yearly report.

The merit of JA.MASTER.CONTROL file is exhibit in a way
that a small file is capable of giving information as that of a
original file (a file contains all sources of data) which is able
to give summarized and longer period of time.

ต้นฉบับ หน้าขาดหาย



บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
รายการรูปภาพประกอบ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.4 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	4
2 การศึกษาเพื่อออกแบบระบบโปรแกรมรายงานผลการใช้คอมพิวเตอร์	6
2.1 ทรัพยากรของระบบคอมพิวเตอร์	6
2.1.1 ความหมายของทรัพยากรระบบคอมพิวเตอร์	6
2.1.2 ประเภท คุณสมบัติ และการวัดค่าการใช้งาน	6
2.2 ขั้นตอนสำคัญเพื่อใช้ในการวางระบบงาน	9
2.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์	9
2.2.2 กำหนดรหัสของงาน	10
2.2.3 กำหนดค่าจำกัดความและค่าของหน่วยข้อมูล	10
3 ระบบคอมพิวเตอร์ ไอพีเอ็ม ดอล/วีเอส	12
3.1 โปรแกรมควบคุมระบบ	12
3.2 หลักการทำงานของโปรแกรม เพาเวอร์/วีเอส	12
3.2.1 ส่วนรับงานเข้า	13
3.2.2 ส่วนปฏิบัติการ	13
3.2.3 ส่วนแสดงผล	13

บทที่

หน้า

3.3	การบันทึกรายการของงานที่เกิดขึ้น	14
3.3.1	เพิ่มข้อมูล	14
3.3.2	ระเบียนข้อมูล	14
4	ระบบโปรแกรมรายงานการใช้คอมพิวเตอร์ระบบ ดอลล์/วีเอส	20
4.1	ระบบคอมพิวเตอร์ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์	20
4.1.1	อุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์	20
4.1.2	ระบบซอฟต์แวร์	21
4.2	แนวทางการพัฒนาระบบโปรแกรม	22
4.2.1	การกำหนดกลุ่มผู้ใช้	22
4.2.2	ขั้นตอนของระบบโปรแกรม	23
4.2.3	ภาษาโปรแกรมและโปรแกรมอำนวยความสะดวกอื่น ๆ	23
4.3	ระบบโปรแกรมประจำวัน	24
4.3.1	การถ่ายเทข้อมูลขึ้นเทปแม่เหล็ก	24
4.3.2	สร้างเพิ่มข้อมูลประจำวันทำงาน	24
4.3.3	ทำรายงานประจำวัน	26
4.3.4	สร้างเพิ่มข้อมูลประจำเดือน	27
4.4	ระบบโปรแกรมประจำเดือน	28
4.4.1	รายงานสรุปการใช้คอมพิวเตอร์ในรอบเดือน	29
4.4.2	รายงานการใช้คอมพิวเตอร์ จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้และชื่อ โปรแกรม	30
4.4.3	รายงานแสดงกราฟการใช้ตัวประมวลผล	31
5	บทสรุป	33
5.1	สรุปผลการวิจัย	33
5.2	ข้อวิฤคภัยและ เสนอแนะ	34

5.2.1	การกำหนดเวลาประจำวันทำงาน	34
5.2.2	ประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรม JA3050	34
5.2.3	การกำหนดรหัสกลุ่มผู้ใช้หรือประเภทของงาน	35
5.2.4	การใช้ประโยชน์จากแฟ้มข้อมูล JA.MASTER.CONTROL	36
5.2.5	การเพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้จานแม่เหล็ก	36
เอกสารอ้างอิง		37
ภาคผนวก	ก. ผังภูมิของระบบโปรแกรมประจำวันและประจำเดือน	38
	ข. ผังภูมิสิ่ง เชปแสดง การทำงานของ โปรแกรม	41
	ค. ตัวอย่างรายงาน	51
	ง. แฟ้มข้อมูลและบัตรข้อมูล	62
	จ. บัตรข้อมูลควบคุมสำหรับโปรแกรมต่าง ๆ	67
	ฉ. ผังภูมิแสดงอุปกรณ์ของระบบคอมพิวเตอร์ 3031-004	77
	ช. คำศัพท์	79
	ซ. Source Program	82
ประวัติผู้เขียน		176

รายการรูปประกอบ

รูปที่	หน้า
3.1 แสดงผังภูมิหลักการทำงานของ โปรแกรม เพาเวอร์/รีเอล	12/1
3.2 แสดงระเบียนส่งเข้า	15
3.3 แสดงระเบียนงานพิมพ์	16
3.4 แสดงระเบียนงานเจาะบัตร	17
3.5 แสดงระเบียนปฏิบัติการโปรแกรม	19
4.1 แสดงการกำหนดรหัสของกลุ่มผู้ใช้	22
4.2 แสดงการถ่ายเทข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลเพาเวอร์/รีเอล ขึ้นเทปแม่เหล็ก ...	24
4.3 แสดงแฟ้มข้อมูลเข้าและออกเพื่อสร้างแฟ้มข้อมูลประจำวันทำงาน	25
4.4 แสดงผังงานในการออกรายงานประจำวัน JA3010 และ JA3020	26
4.5 แสดงผังงานเพื่อดำเนินการสร้างแฟ้มข้อมูลประจำเดือน	27
4.6 แสดงผังงานเพื่อออกรายงานสรุปการใช้คอมพิวเตอร์ในรอบเดือน	29
4.7 แสดงผังงานเพื่อออกรายงานการใช้คอมพิวเตอร์ จำแนกตามกลุ่มผู้ใช้ และชื่อโปรแกรม	30
4.8 แสดงผังขึ้นดำเนินงานเพื่อออกรายงานกราฟการใช้ตัวประมวลผล	31