

การวางแผนการกู้ระบบคอมพิวเตอร์

นาคทรงศ สวีรัตน์นท์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-583-628-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019109.

117866790

A PLANNING OF COMPUTER SYSTEM RECOVERY

Mr. Songyot Sureerattanan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Computer Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1993

ISBN 974-583-628-1


หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวางแผนการกู้ระดมทุนเพื่อโครงการ

โดย นายทรงยศ สุวีระรัตน์


ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์


อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สมชาย ทานทอง

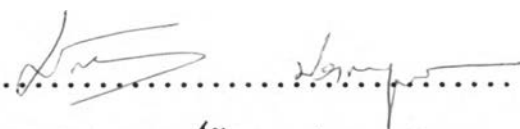
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิชัยรักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์เดือน สิ้นกัญจน์ประทุม)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์สมชาย ทานทอง)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์มัทนา ปราบการสมุทร)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล)




ทรงยศ สุวีรัตน์นท์ : การวางแผนการกู้ระบบคอมพิวเตอร์ (A PLANNING OF  
COMPUTER SYSTEM RECOVERY) อ.ที่ปรึกษา : ศ.สมชาย ทานอง, 94 หน้า.  
ISBN 974-583-628-1

การวางแผนการกู้ระบบคอมพิวเตอร์มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางให้วิศวกรระบบ  
และเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสามารถวางแผนและติดตามการกู้ระบบได้ อีกทั้งผู้ใช้ระบบสามารถ  
คาดการณ์ล่วงหน้าและลดผลกระทบของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับทรัพยากรของระบบ  
ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารวบรวมเอกสารของเครื่องและอุปกรณ์ ชุดคำสั่งระบบ ระบบฐานข้อมูล รวมทั้ง  
ชุดคำสั่งบรรดประโชน์ต่าง ๆ ในการสำรองและการกู้ การวางแผนและกำหนดแนวทาง  
ในการกู้พิจารณาถึงทรัพยากรที่สามารถกระทำการกู้ได้ ซึ่งประกอบด้วยการกู้ประเภทเครื่อง  
และอุปกรณ์ การกู้ประเภทชุดคำสั่ง และการกู้ประเภทข้อมูล การทดสอบขั้นตอนการกู้ดังกล่าว  
ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของไอบีเอ็มเป็นกรณีศึกษา

จากผลการวิจัยพบว่าระบบการกู้สามารถบำรุงรักษาความถูกต้องของข้อมูลและ  
ลดผลกระทบของความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผู้ใช้ระบบ อีกทั้งยังสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้ระบบ  
อีกด้วย ส่วนวิศวกรระบบและเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องสามารถใช้เป็นแนวทางเพื่อแก้ปัญหา  
ได้ค่อนข้างรวดเร็วและถูกต้องมากทั้งสิ้น

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิติ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาพร้อม .....  


## C417757 : MAJOR COMPUTER SCIENCE  
KEY WORD: PLANNING/ RECOVERY/ BACKUP

SONGYOT SUREERATTANAN : A PLANNING OF COMPUTER SYSTEM  
RECOVERY. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF. SOMCHAI THAYARNYONG.,  
94 pp. ISBN 974-583-628-1

This research presents a computer system recovery plan for system engineers and operators so that the impact of resource failures can be predicted and minimized. Hardwares, system softwares, database systems, and utility programs for backup and recovery are studied in details. The proposed recovery plan and action take recoverable resources which consist of hardware recovery, software recovery, and data recovery into account. The recovery procedure was tested on an IBM machine as a case study.

The obtained recovery system plan can maintain data integrity, minimize the impact of failures on end users, and increase the level of users' confident. In addition, the plan can be used as a guideline for system engineers and operators to solve problems rapidly and correctly.

ภาควิชา.....วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สาขาวิชา.....วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา.....2536

ลายมือชื่อนิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของศาสตราจารย์  
สมชาย ทานทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ  
ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด

ท่านผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา และพี่น้อง ซึ่งให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย  
เสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ผู้วิจัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฅ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ณ
<b>บทที่</b>	
1. บทนำ .....	1
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย .....	2
ขอบเขตของการวิจัย .....	2
ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย .....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย .....	3
2. การเก็บข้อมูล .....	4
กลยุทธ์การสำรวจ .....	4
การเก็บแบบสอบถาม .....	11
การเก็บแบบสัมภาษณ์ .....	13
3. การวางแผนและการกำหนดแนวทางในการกู้ .....	15
วัตถุประสงค์ในการกู้ .....	15
กระบวนการวางแผนการกู้ .....	16
เทคนิคในการกู้ .....	23
การกู้ประเภทเครื่องและอุปกรณ์ .....	23
การกู้ประเภทมูลค่าสิ่งที่มีมูล .....	25

	หน้า
การกู้ประเภทที่ค้ำประกัน	27
แนวทางการตัดสินใจในการกู้ประเภทที่ค้ำประกัน	31
4. การทดสอบการกู้	34
การกู้ประเภทเครื่องและอุปกรณ์	34
การกู้ประเภทชุดคำสั่ง	44
การทำให้เกิดผลของการกู้ประเภทที่ค้ำประกัน	52
การกู้ประเภทที่ค้ำประกัน	56
5. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	69
สรุปผลการวิจัย	69
ปัญหา	69
ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข	70
เอกสารอ้างอิง	71
ภาคผนวก ก การเลือกตัวเลือกของโปรแกรม CICS สำหรับการกู้และเริ่มใหม่	73
ภาคผนวก ข การเลือกตัวเลือกของตาราง CICS สำหรับการกู้และเริ่มใหม่	76
ภาคผนวก ค ตัวอย่างภาษาควบคุมงาน	78
ประวัติผู้เขียน	94



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตารางแสดงเวลาที่ใช้ในการทดสอบการกู้ .....	66
ตารางที่ 2 ตารางแสดงเนื้องานที่ทำงาน .....	68

## สารบัญภาพ

		หน้า
รูปที่ 1	การลงบันทึกและการเท .....	5
รูปที่ 2	ขั้นตอนของการลงบันทึกสำหรับการสำรองฐานข้อมูล .....	9
รูปที่ 3	หน่วยของงานแบคอัพและจุดเข้าจังหวะ .....	13
รูปที่ 4	การกู้แบบดกกลับของหน่วยของงานแบคอัพ .....	14
รูปที่ 5	การกู้แบบดกกลับ .....	29
รูปที่ 6	การกู้แบบคืนหน้า .....	30
รูปที่ 7	แผนผังการตัดสินใจการกู้สำหรับความเสียหายของระบบแบบกลุ่ม .....	32
รูปที่ 8	แผนผังการตัดสินใจการกู้สำหรับความเสียหายของระบบแบบเชื่อมต่อตรง .....	33
รูปที่ 9	รายงานสรุปของระบบ .....	35
รูปที่ 10	รายงานการเกิดข้อผิดพลาดที่สามารถแก้ไขได้ .....	38
รูปที่ 11	แสดงขั้นตอนการเพิ่มข้อมูลลงในฐานข้อมูล .....	58
รูปที่ 12	แสดงขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในแฟ้มข้อมูล .....	61
รูปที่ 13	แสดงการกู้แบบคืนหน้าของฐานข้อมูลในส่วนของข้อมูล .....	64
รูปที่ 14	แสดงการกู้แบบคืนหน้าของฐานข้อมูลในส่วนของดัชนี .....	65