

การบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่างด้วยเทคโนโลยีการปลูกเครื่องด้วยซีดี

นาย ชัย หงส์เทียมจันทร์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตรคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-333-577-3

ลิขสิทธิ์ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 19190360

MULTIPLE CONFIGURATION SOFTWARE MANAGEMENT USING A BOOTABLE CD
TECHNOLOGY

Mr. Chai Hongtaimjun

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Computer Science

Department of Computer Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974-333-577-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่างด้วยเทคโนโลยีการปลูกเครื่องด้วยซีดี
โดย นาย ชัย หงส์เทียมจันทร์
ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล

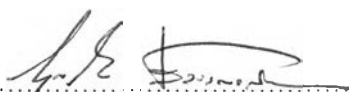
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ



.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

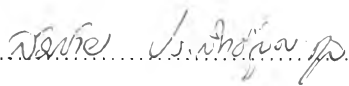
(รองศาสตราจารย์ ดร. รัชชัย สุมิตร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นุญชัย โสวรรณวิชกุล)



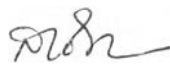
.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล)



.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร. นุญเสริม กิจศิริกุล)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาริต วงศ์ประทีป)

ชัย หงส์เทียมจันทร์ : การบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่างด้วยเทคโนโลยีการปลุกเครื่องด้วยซีดี (MULTIPLE CONFIGURATION SOFTWARE MANAGEMENT USING A BOOTABLE CD TECHNOLOGY) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล , 85 หน้า. ISBN 974-333-577-3.

ในองค์กรต่างๆ ไปมีโครงร่างของซอฟต์แวร์ที่ใช้งานกันมากกว่าหนึ่งโครงร่าง มักพบปัญหาเกี่ยวกับการติดตั้ง และการเปลี่ยนแปลงโครงร่างของซอฟต์แวร์ ตลอดจนถึงปัญหาที่ทำให้โครงร่างที่เป็นมาตรฐานของซอฟต์แวร์นั้นเปลี่ยนแปลงไป วิทยานิพนธ์นี้นำเสนอการบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่างด้วยเทคโนโลยีการปลุกเครื่องด้วยซีดี โดยจำแนกโครงร่างของซอฟต์แวร์ ในองค์กรออกเป็นโครงร่างต้นฉบับหลายๆ โครงร่างและแต่ละโครงร่างต้นฉบับจะจัดแบ่งออกเป็นโครงร่างมาตรฐานและโครงร่างที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลง แล้วบันทึกโครงร่างมาตรฐานและโครงร่างที่มีการเปลี่ยนแปลงลงแผ่นซีดีรอมมาตรฐาน จำแนกคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล หลังจากนั้นใช้โปรแกรมช่วยติดตั้งซอฟต์แวร์โครงร่างมาตรฐาน ช่วยในการติดตั้งซอฟต์แวร์โครงร่างต้นฉบับจากซีดีรอมรวมกับคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลลงเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลจากการทดสอบพบว่าสามารถติดตั้งข้อมูลขนาดไม่เกิน 1GB โดยใช้เวลาในการติดตั้งน้อยกว่า 15 นาที และแสดงให้เห็นว่าเวลาที่ใช้ในการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์ ขึ้นอยู่กับขนาดของข้อมูลโครงร่างต้นฉบับ ประเภทของซอฟต์แวร์โครงร่าง ปริมาณข้อมูลโครงร่างที่เปลี่ยนแปลง รวมถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมที่ช่วยในการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

CHAI HONGTAIMJUN : MULTIPLE CONFIGURATION SOFTWARE MANAGEMENT
USING A BOOTABLE CD TECHNOLOGY : ASST. PROF. SOMCHAI PRASITJUTRAKUL,
Ph.D. 85 pp. ISBN 974-333-577-3.

Organizations having many software configurations typically faces problems in managing software installation and upgrades. This thesis presents an approach for multiple software configuration management using a standard bootable CD technology. The approach classifies software configurations into standard and changed configurations. Changed configurations are parameterized for each computer in the organization. Both standard and changed configuration data which are compressed along with an automatically self-installation software are then stored in a recordable CD which can be bootable by a user for a new configuration installation or recovery. Experimental results showed that a configuration with less than 1GB in size can be installed or recovered in less than 15 minutes. The installation and recovery time depended on size and file formats of the standard software configuration, the number of changes in changed configuration, and performance of uncompression software used in the system.

ภาควิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา 2542

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สมชาย ประสิทธิ์จิตรระกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัยมาด้วยดีตลอด

ขอขอบคุณท่านอาจารย์และเจ้าหน้าที่จากภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ที่ได้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ ตลอดจน พี่ เพื่อนและน้องๆ ทุกคนจาก ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สำนักงานใหญ่ และพี่ เพื่อน นักศึกษานอกเวลาราชการรุ่นเดียวกัน ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ผู้มีพระคุณ และบุคคลในครอบครัวของผู้วิจัยซึ่งคอยให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอจนสำเร็จการศึกษา

ชัย หงส์เทียมจันทร์

มีนาคม 2543

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฌ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่	
1. บทนำ	
ความเป็นมาและปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตการวิจัย	2
ขั้นตอนการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. แนวคิดในการจัดการซอฟต์แวร์หลายโครงร่าง	4
วิธีการค่อย ๆ ทอยยติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มขึ้น	4
วิธีการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์จากฮาร์ดดิสก์ต้นฉบับลงในฮาร์ดดิสก์ใหม่	5
วิธีการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์ผ่านเครือข่าย	5
วิธีการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์โดยใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะด้าน	6
วิธีการทำสำเนาโครงร่างซอฟต์แวร์โดยใช้ซอฟต์แวร์การจัดการโดยใช้เครื่องแม่ข่าย ที่ศูนย์กลางของระบบคอมพิวเตอร์	7
วิธีการที่นำเสนอ	8
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
ขบวนการปลูกเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	11
ภาวะอารักขา	13
ภาวะจริง	13
ชื่อไฟล์แบบยาว	13
วีจีเอสดี	14

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ขบวนการปลูกเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลด้วยซีดี	18
4. การพัฒนาระบบบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่าง	20
การจัดเตรียมฐานข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	21
การจัดเตรียมแผ่นปลูกเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	25
การจัดเตรียมซอฟต์แวร์โครงร่างมาตรฐาน	26
การติดตั้งซอฟต์แวร์หลายโครงร่าง	33
การปลูกเครื่องด้วยแผ่นดิสก์	39
ผู้บริหารโครงร่าง	40
ผู้ใช้	41
5. การทดสอบผลการทำงาน	42
ขอบเขตของการทดสอบ	42
ขั้นตอนในการทดสอบ	43
ผลการทดสอบ	43
ขั้นตอนที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ	44
สรุปผล	44
ข้อเสนอแนะ	44
รายการอ้างอิง	45
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก โปรแกรม PKZIP (R) FAST Create/Update Utility 2.50 for Dos	47
ภาคผนวก ข โปรแกรม Backs up/Restore Win95 long filename in DOS	50
ภาคผนวก ค โปรแกรม 2FLOPPY	51
ภาคผนวก ง โปรแกรม Save The Boot	53
ภาคผนวก จ โปรแกรม ExitNT	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก จ รายละเอียดเพิ่มชุดคำสั่งควบคุมลำดับการทำสำเนาโครงร่าง	
ซอฟต์แวร์ ระบบบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่างด้วยซีดีรอม	56
Autoexec.bat	56
Reset.bat	56
Show.bat	56
Install.bat	56
Control.bat	58
Check.bat	58
Clean.bat	58
Start.pl	59
Cdata.pl	62
ภาคผนวก ข รายละเอียดเพิ่มชุดคำสั่งควบคุมลำดับการทำสำเนาโครงร่าง	
ซอฟต์แวร์ ระบบบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่างด้วยแผ่นดิสก์	67
Autoexec.bat	67
Disk2.bat	67
Reset.bat	68
Show.bat	68
Autoexec.ins	68
Config.ins	68
Cpcdrom.bat	68
Install.bat	68
Control.bat	69
Check.bat	69
Clean.bat	70
Start.pl	70
Cdata.pl	73

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้โปรแกรมฐานข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	79
ประวัติผู้เขียน	85

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของวิธีการเดิมและวิธีการที่นำเสนอ	10
ตารางที่ 4.1 เพิ่มซอฟต์แวร์โครงร่างมาตรฐาน	22
ตารางที่ 4.2 เพิ่มซอฟต์แวร์โครงร่างที่ต้องเปลี่ยนแปลง	22
ตารางที่ 4.3 เพิ่มข้อมูลทั้งหมดในแผ่นปลุกเครื่องแผ่นแรก	24
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดโครงร่างส่วนที่เปลี่ยนแปลง	30
ตารางที่ 4.5 สารบทย่อยในแผ่นซีดีรวม	31
ตารางที่ 5.1 เวลาที่ใช้ในการทดสอบ	43

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 การติดตั้งซอฟต์แวร์โครงร่าง	9
รูปที่ 3.1 กลไกการปลุกเครื่องจากฮาร์ดดิสก์	12
รูปที่ 3.2 โครงสร้างโดยทั่วไปภายในรีจิสตรี	15
รูปที่ 3.3 การ Export Registry File	17
รูปที่ 3.4 โครงสร้างต่างๆ ของการปลุกเครื่องด้วยซีดีรอม	18
รูปที่ 4.1 การทำงานโดยรวมของระบบบริหารซอฟต์แวร์หลายโครงร่าง	20
รูปที่ 4.2 ข้อมูลโครงร่างซอฟต์แวร์ที่ต้องบันทึกในฐานข้อมูล	21
รูปที่ 4.3 สารบทย่อยของโปรแกรมฐานข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	23
รูปที่ 4.4 การจัดเตรียมแผ่นปลุกเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	26
รูปที่ 4.5 การจัดเตรียมซอฟต์แวร์โครงร่างมาตรฐาน	27
รูปที่ 4.6 การติดตั้งซอฟต์แวร์หลายโครงร่าง	34
รูปที่ 4.7 ขั้นตอนในการติดตั้งซอฟต์แวร์โครงร่างต้นฉบับด้วยซีดีรอม	38
รูปที่ 4.8 ขั้นตอนในการติดตั้งซอฟต์แวร์โครงร่างต้นฉบับด้วยแผ่นดิสก์เก็ต	40