

ความซับซ้อนของปัญหาการคัดลอกข้อมูลที่น้อยที่สุดในตัวแบบการบริหารระบบ

วริยะ เทชะปลูก

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2554

ความซับซ้อนของปัญหาการคัดลอกข้อมูลที่น้อยที่สุดในตัวแบบการบริหารระบบ

วิริยะ เทชะปลูก

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2554

ความซับซ้อนของปัญหาการคัดลอกข้อมูลที่น้อยที่สุดในตัวแบบ

การบริหารระบบ

วิริยะ เตชะปลูก

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

.....

รองศาสตราจารย์ ดร. เอกรัฐ บุญเชียง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรรพวรรณ กันตะบุตร

.....กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร. วิเทศ ลงกานี

.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรรพวรรณ กันตะบุตร

13 พฤษภาคม 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สรรพวรรณ ก้นตะบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป ซึ่งท่านได้กรุณาแนะนำสั่งสอนไม่เพียงแต่ทางด้านวิชาการเท่านั้น แต่ท่านยังได้ให้ความรู้ทางด้านอื่นแก่ผู้เขียนตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้ ไม่เพียงเท่านั้นท่านยังคอยสรรหาทุนการศึกษาที่เหมาะสมให้เสมอมา วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ก็เนื่องด้วยความกรุณาของท่านเช่นกัน ซึ่งท่านกรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา รวมถึงตรวจทานและแก้ไขงานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์นี้

ขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เอกรัฐ บุญเชียง ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่า เพื่อเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. วิเทศ ลงกานี ที่กรุณาร่วมเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รวมถึงให้ข้อคิดทำแนะนำที่มีประโยชน์แก่วิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบคุณทุนการศึกษา “สุพิทย์ ก้นตะบุตร” ที่ได้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนตลอดหลักสูตร

ขอขอบคุณ Professor Dr. Raymond Greenlaw และสมาชิกกลุ่มวิจัย The Theory of Computation Group ที่ร่วมวิเคราะห์วิจารณ์ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนมีความพยายามจนประสบผลสำเร็จในการศึกษา