

การพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์การแสดงผลเบรลล์ภาษาไทย

จตุตถพงศ์ รัตนเศรษฐ์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2547

การพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์การแสดงผลเบรลล์ภาษาไทย

จตุตถพงศ์ รัตนนครเศรษฐ์

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2547

การพัฒนาโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์การแสดงผลเบรลล์ภาษาไทย

จตุตถพงศ์ รัตนนรเศรษฐ์

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

..... ประธานกรรมการ

อาจารย์ ดร. รัฐติทธิ์ สุขะหุต

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร.สรพวรรณ กั้นตะบุตร

25 พฤษภาคม 2547

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก อาจารย์ ดร.รัฐสิทธิ์ สุชะหุด อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขจนรายงานการค้นคว้าแบบอิสระนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณภัทรวรรณ ขาววรรณ คุณสมเจตน์ สิงห์พันธุ์ และสมาชิกในครอบครัว ตระกูล “รัตนรเศรษฐ” ที่คอยแนะนำ เป็นกำลังใจใน และสนับสนุนให้การทำงานในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลงานที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อครู อาจารย์ และนิสิตนักศึกษา หรือผู้ที่สนใจในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล เพื่อไปช่วยเสริมความรู้ของตนเอง และหวังว่าจะเป็นการจุดประกายให้มีผู้ที่นำผลงานนี้ไปพัฒนาต่อจนสามารถนำไปใช้งานได้จริงในเชิงพาณิชย์

จตุตถพงศ์ รัตนรเศรษฐ