

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของระบบท่อจ่ายน้ำประปา  
การประปาส่วนภูมิภาค



ชนพล อัครวิบูลย์กุล

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

บัณฑิตศึกษา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2551

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของระบบท่อจ่ายน้ำประปา  
การประปาส่วนภูมิภาค

ธนพล อัครวิบูลย์กุล

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม 2551

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของระบบท่อจ่ายน้ำประปา

การประปาส่วนภูมิภาค

ธนพล อัครวิบูลย์กุล

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ



.....ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐสิทธิ์ สุขะหุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่




.....กรรมการ

Copyright © by Chiang Mai University

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มณฑล ลือชาศรี

All rights reserved



.....กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไลภรณ์ ลือชาศรี

19 มีนาคม 2551

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐสิทธิ์ สุขะหุต ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนตรวจแก้ไขงานการค้นคว้าแบบอิสระนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้จัดทำขอกราบขอบคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ มนพ ลือชารัศมี ที่กรุณาสละเวลาในการ ตรวจสอบและให้คำแนะนำงานการค้นคว้าแบบอิสระนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิไลภรณ์ ลือชารัศมี ที่กรุณาสละเวลาในการ ตรวจสอบและให้คำแนะนำงานการค้นคว้าแบบอิสระนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณทีมงาน ในงานจัดทำแผนที่แนวท่อในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สำนักงาน ประปาเขต 9 เชียงใหม่ทุกคน ที่ช่วยสละเวลาทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ คุณพ่อ ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจมาโดย ตลอด อันเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จของผู้ศึกษา

ชนพล อັตถวิบูลย์กุล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved