



การจัดการฐานข้อมูลหอพักนักศึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจโดยใช้โปรแกรม
Arc view GIS กรณีศึกษา : เขตพื้นที่บริเวณรอบมหาวิทยาลัย
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

บรรจบ ชำของ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
พ.ศ. 2549
ISBN 974-671-499-6

The management of dormitory data for making a decision by Arcview GIS

Case study : Around North Eastern University area

Banjob Chamchong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Department of Engineering Management

Graduate School, Dhurakij Pundit University

2006

ISBN 974-671-499-6

เลขที่หนังสือ	0193146
วันที่รับ	28.04.2553
เลขที่รับ	77
เลขที่ส่ง	005-4069
	2/600
	185203

465



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
ปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

ชื่อวิทยานิพนธ์ การจัดการฐานข้อมูลหอพักนักศึกษา เพื่อช่วยในการตัดสินใจโดยใช้
โปรแกรม Arc View GIS กรณีศึกษา : เขตพื้นที่บริเวณรอบมหาวิทยาลัย
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เสนอโดย นายบรรจบ ชำของ

สาขาวิชา การจัดการทางวิศวกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.สุภรัชชัย วรรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้ว

.....ประธานกรรมการ
(ดร.ธีรเดช วุฒิพรพันธ์)

.....กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผศ.ดร.สุภรัชชัย วรรัตน์)

.....กรรมการ
(ดร.จารุมนต์ พงษ์เพ็ชร)

.....กรรมการ
(ผศ.ดร.ไพฑูรย์ อ้อยยิ่ง)

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ คำริชอบ)
วันที่ 21 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2549

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ใคร่ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภรัชช์ วรรณัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาให้ข้อคิดเห็นตลอดจนช่วยแก้ไขในระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์ และตรวจสอบต้นฉบับวิทยานิพนธ์ อันเป็นผลให้วิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ ขอขอบคุณคณาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมโยธามหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ได้ให้คำแนะนำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบพระคุณ ดร.ประภา ภักดิ์โพธิ์ ท่านผู้รับใบอนุญาต รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวะศิษย์ ชำของ อธิการบดีมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้ให้ทุนการศึกษาครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ พี่ๆ น้องๆ และคนที่รักทุกคน ที่เป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ จะถูกจารึกไว้ในจิตใจของผู้ทำวิทยานิพนธ์ด้วยความระลึกถึงตลอดไป

บรรจบ ชำของ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	1
1.4 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
3. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
3.1 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System).....	8
3.1.1 ความหมายของคำว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ GIS.....	8
3.1.2 องค์ประกอบของ GIS (Components of GIS).....	10
3.1.3 ประเภทของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ GIS.....	11
3.1.4 หน้าที่ของ GIS.....	13
3.1.5 การทำงานของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ตามส่วนประกอบหลัก.....	14
3.2 ข้อมูลสถิติ.....	16
3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติ.....	16
3.2.2 ประเภทของข้อมูลสถิติ.....	16
3.3 การสุ่มตัวอย่าง.....	17
3.3.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์.....	17
3.3.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีไม่ทราบขนาดของประชากร..	17
3.4 แบบจำลองตัวเลขคะแนน.....	19
4. วิธีการวิจัยและผลการศึกษา.....	22
4.1 วิธีการวิจัย.....	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.1 การจัดเตรียมข้อมูล.....	22
4.1.2 ข้อมูลเชิงพื้นที่.....	22
4.1.3 ข้อมูลเชิงอธิบาย.....	24
4.1.4 การนำเข้าข้อมูล.....	26
4.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
4.2 ตัวอย่างการใช้โปรแกรม Arc View GIS Version 3.1.....	27
4.3 ผลการวิเคราะห์คะแนนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม.....	32
5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	43
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	43
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45
ภาคผนวก.....	46
ภาคผนวก ก. รายชื่อหอพักที่ทำการศึกษา.....	47
ภาคผนวก ข. รูปภาพหอพักที่ทำการศึกษา.....	50
ประวัติผู้เขียน.....	57

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 การวัดคุณสมบัติตามมาตรการและคะแนนที่ให้.....	20
3.2 ร้อยละของการถ่วง.....	20
3.3 ผลรวมคะแนนถ่วงน้ำหนักของรถยนต์ยี่ห้อ A, B, C, D.....	22
4.1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม.....	33
4.2 ตัวอย่างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้โปรแกรม.....	35
4.3 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เช่าหอพัก.....	36
4.4 ตัวอย่างการคำนวณผลการประเมินผลของแบบสอบถาม.....	37
4.5 ตารางแสดงระดับคะแนนหอพักที่ทำการศึกษา.....	40

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System).....	9
3.2 องค์ประกอบของ GIS (Components of GIS).....	10
3.3 รูปแบบของข้อมูลประเภทจุด.....	11
3.4 รูปแบบของข้อมูลประเภทเส้น.....	11
3.5 รูปแบบของข้อมูลประเภทพอลีกอน.....	12
3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลตาราง.....	12
4.1 แสดงแบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้สัญลักษณ์แบบจุด (Point).....	24
4.2 แสดงภาพจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้สัญลักษณ์แบบเส้น (line).....	24
4.3 แสดงภาพจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้สัญลักษณ์แบบรูปหลายเหลี่ยม (Polygon).....	25
4.4 แสดงฐานข้อมูลเชิงอธิบายในโปรแกรม Arc View GIS version 3.1.....	26
4.5 แสดงหน้าจอหลัก.....	28
4.6 หน้าจอเมนูที่ใช้ในการวิเคราะห์เลือกหอพัก.....	29
4.7 แสดงการกรอกข้อมูล.....	29
4.8 การแสดงผลการวิเคราะห์.....	30
4.9 แสดงข้อมูลหอพักอยู่สบาย.....	31
4.10 แสดงรูปหอพักอยู่สบาย.....	32
4.11 Layout แสดงภาพรวมของระดับหอพัก.....	43