

ระบบสารนิเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น
: กรณีศึกษาเทศบาลเมืองชลบุรี



นาย วรพจน์ สอนสวัสดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาอักษรศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาภูมิศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2537

ISBN 974-583-927-2

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I17155988

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR LOCAL TAX COLLECTION
: A CASE STUDY OF CHON BURI MUNICIPALITY

Mr. Worapot Sornsawat

A Thesis Submitted in Partial fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Arts

Department of Geography

Graduate School

Chulalongkorn University

1994


ISBN 974-583-927-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบสารนิเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น : กรณีศึกษาเทศบาล
เมืองชลบุรี

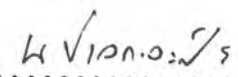
โดย นาย วรพจน์ สอนสวัสดิ์
ภาควิชา ภูมิศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ

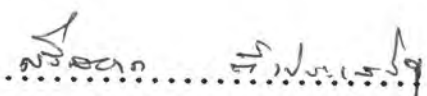



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

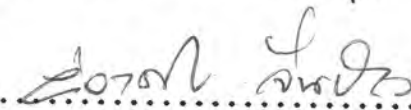

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. กาวร วิษกริช)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ นโรดม์ ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดวงพร นพคุณ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พ่องศรี จันทาว)



พิมพ์ต้นฉบับบทความวิจัยวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

บรรณานุกรม : ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น : กรณีศึกษา
เทศบาลเมืองชลบุรี (GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR LOCAL TAX
COLLECTION : A CASE STUDY OF CHON BURI MUNICIPALITY) อ.ที่ปรึกษา :
รศ.ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ, 166 หน้า. ISBN 974-583-927-2

งานวิจัยนี้ออกแบบและจัดสร้างฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น โดยใช้ซอฟต์แวร์ พีซี อาร์ค อินโฟ และซอฟต์แวร์ดีเบสไฟร์ จากการศึกษาความต้องการการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับแผนที่ภาษี และข้อมูลทะเบียนทรัพย์สินของเทศบาลชลบุรี ได้สร้างแบบจำลองฐานข้อมูลลักษณะประจำเชิงตรรกะ และฐานข้อมูลซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับแผนที่ภาษี เพื่อเป็นการช่วยผู้ปฏิบัติงานให้สามารถทำงานกับฐานข้อมูลนี้ได้โดยไม่ต้องมีความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มากนัก ผู้วิจัยได้เขียนโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้ในการแก้ไขเปลี่ยนแปลง สอบถาม แสดงภาพ และพิมพ์แผนที่ภาษีและโปรแกรมประยุกต์แก้ไขเปลี่ยนแปลง สอบถาม และพิมพ์รายงานข้อมูลลักษณะประจำที่เกี่ยวข้องด้วย

ผลงานวิจัยนี้นอกจากจะทำให้การจัดเก็บภาษีท้องถิ่นมีระบบและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง เช่น การวางผังเมือง งานสาธารณสุข-ปโภค

ภาควิชา ภูมิศาสตร์
สาขาวิชา ภูมิศาสตร์
ปีการศึกษา 2536

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C210373 : MAJOR GEOGRAPHY

KEY WORD: GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM / LOCAL TAX COLLECTION / CHON BURI

WORAPOT SORNSAWAT : GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR LOCAL

TAX COLLECTION : A CASE STUDY OF CHON BURI MUNICIPALITY. THESIS

ADVISOR : ASSO. PROF. SRISARD TANGPRASERT, 166 pp. ISBN 974-583-927-2

This research designed and created a geographic information database for local tax collection by using the software PC ARC/INFO and dBASE IV. The attribute database, set up and linked to the tax maps, was based on the study of the uses of tax maps and asset registration records by various offices of Chon Buri Municipality. To enable the local staff with limited knowledge of the Geographic Information System to work with the database, the researcher has prepared application programs for updating, querying, displaying and plotting maps and its related attribute database.

This research found not only a more systematic and efficient tax collection but also could be applied to other types of work such as urban planning and public utilities.

ภาควิชา.....ภูมิศาสตร์.....

สาขาวิชา.....ภูมิศาสตร์.....

ปีการศึกษา.....2536.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของรองศาสตราจารย์ ศรีสอาด ตั้งประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ นโรดม ปาลกะวงศ์ ณ อยุธยา ประธานกรรมการ รองศาสตราจารย์ดวงพร นพคุณ และรองศาสตราจารย์ผ่องศรี จันทาว กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาภูมิศาสตร์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนวิชาความรู้เป็นอย่างดีในระหว่างที่ทำการศึกษา

ขอขอบคุณเทศบาลเมืองชลบุรีที่ได้ให้ความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูล และกระทรวงวิทยาศาสตร์ที่อนุญาตให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์เป็นเครื่องมือในการทำวิจัย

ขอขอบคุณ คุณฐิติชัย อัครพงศ์พิสัย ที่เอื้อเฟื้อในการถ่ายรูปประกอบการทำวิจัย และขอขอบใจน้อง ๆ นิสิตปริญญาโท ภาควิชาภูมิศาสตร์ทุกคนที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา พี่ชายและพี่สาว ซึ่งสนับสนุนในด้านการศึกษาและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

วราพจน์ สอนสวัสดิ์

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญรูป.....	ญ

บทที่

1. บทนำ.....	1
- ความเป็นมาของปัญหา.....	1
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
- สมมติฐานการวิจัย.....	2
- ขอบเขตของการวิจัย.....	3
- อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	5
- วิธีดำเนินการวิจัย.....	6
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
2. แนวความคิดและเครื่องมือที่ใช้.....	8
- ระบบสารนิเทศภูมิศาสตร์.....	8
- ซอฟต์แวร์ พีซี อาร์ค อินโฟ.....	11
- ซอฟต์แวร์ ดีเบสโพร.....	21
- ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	23
3. รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลแผนที่ภาษี ทะเบียนทรัพย์สิน และวิธีการจัดเก็บ ภาษีท้องถิ่น.....	31

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4. การออกแบบและการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	41
- การเตรียมการเบื้องต้น.....	41
- การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	42
- การสร้างฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	53
- การกำหนดคีย์นอกเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกราฟิกกับข้อมูลลักษณะประจำ..... เข้าด้วยกัน.....	61
5. โปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	62
- โปรแกรมการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลกราฟิก.....	62
- โปรแกรมสอบถามข้อมูลและแสดงภาพ.....	86
- โปรแกรมแสดงภาพและพิมพ์แผนที่ภาษี.....	94
- โปรแกรมแก้ไขเปลี่ยนแปลงและสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ.....	95
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	102
- ผลการวิจัย.....	102
- วิเคราะห์ผลการวิจัย.....	104
- ข้อกำหนดคุณลักษณะของเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้งานระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	107
- ข้อเสนอแนะ.....	108
เอกสารอ้างอิง.....	111
ภาคผนวก.....	113
ประวัติผู้เขียน.....	166

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง	
2.1 ชนิดและขนาดของข้อมูลในโปรแกรมดีเบสไฟล์.....	22
3.1 รายการภาษีบำรุงท้องที่ที่ต้องบันทึกลงในทะเบียนทรัพย์สิน.....	37-38
3.2 รายการภาษีโรงเรือนและที่ดินที่ต้องบันทึกลงในทะเบียนทรัพย์สิน.....	39-40
4.1 ข้อมูลกราฟิกที่นำมาสร้างฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	46
4.2 รายละเอียดของข้อมูลลักษณะประจำสำหรับฐานข้อมูลลักษณะประจำเพื่อ การจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	49-53
4.3 รายชื่อ Coverage และลำดับชั้นของข้อมูลกราฟิกที่จัดเก็บ.....	55
4.4 ตารางข้อมูลลักษณะประจำของฐานข้อมูลเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น....	60
4.5 ตี้นอกในตารางข้อมูลลักษณะประจำของข้อมูลกราฟิกแต่ละ Coverage	61

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1.1	แผนที่แสดงเขตเทศบาลและพื้นที่ศึกษา.....	4
2.1(ก)	โครงสร้างข้อมูลแบบเวคเตอร์.....	10
2.1(ข)	โครงสร้างข้อมูลแบบแรสเตอร์.....	10
2.2	โครงสร้างโปรแกรม พีซี อาร์ค อินโฟ.....	12
2.3	เพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ภายใน Coverage.....	15
2.4	สัญลักษณ์ข้อมูลกราฟิกของโปรแกรม พีซี อาร์ค อินโฟ.....	17
2.5	โครงสร้างตารางข้อมูลลักษณะประจำของสัญลักษณ์ข้อมูลกราฟิก.....	19
2.6	ตัวอย่างตารางฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	27
2.7	ตัวอย่างชนิดของความสัมพันธ์.....	27
4.1	ขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่การคลัง.....	43
4.2	ขั้นตอนการทำงานของช่างโยธา.....	44
4.3	ขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่จัดเก็บรายได้.....	45
4.4	แบบจำลองฐานข้อมูลกราฟิกเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	47
4.5	แบบจำลองฐานข้อมูลลักษณะประจำเพื่อการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น.....	48
4.6	การแบ่งการบันทึกข้อมูลในแต่ละ Coverage จากแผนที่แผ่นเดียวกัน..	56
4.7	ขั้นตอนการแปลงพิกัดก่อนการบันทึกข้อมูลจากแผนที่จังหวัดชลบุรี.....	57
4.8	ขั้นตอนการแปลงพิกัดภายหลังการบันทึกข้อมูลจากแผนที่ภาษี.....	59
5.1	เมนูหลักโปรแกรมการแก้ไขข้อมูลกราฟิก.....	64
5.2	เมนูการเปลี่ยนพื้นที่การทำงาน.....	65
5.3	เมนูการกำหนด Coverage ที่ต้องการแก้ไข.....	65
5.4	เมนูเลือกชนิดข้อมูลกราฟิกที่ต้องการแสดงภาพ.....	66
5.5	เมนูชนิดข้อมูลกราฟิกที่ต้องการแสดงภาพ.....	66-67
5.6	เมนูรายการแก้ไขข้อมูลกราฟิก(1).....	68
5.7	เมนูกำหนดค่าสำหรับสร้างข้อความกำกับ.....	69

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป		หน้า
5.8	เมนูสอบถามการสร้างข้อความกำกับเพิ่ม.....	70
5.9	เมนูยืนยันการลบทิ้ง.....	70
5.10	เมนูการแสดงผลภาพประกอบซ้อน.....	72
5.11	เมนูเลือกชนิดข้อมูลกราฟิกที่ต้องการแสดงเป็นภาพประกอบซ้อน.....	73
5.12	เมนูชนิดข้อมูลกราฟิกที่ต้องการแสดงเป็นภาพประกอบซ้อน.....	74
5.13	เมนูยกเลิกภาพประกอบซ้อน.....	75
5.14	เมนูการย่อหรือขยายภาพ.....	75
5.15	เมนูวิธีการนำเข้าหรือเลือกข้อมูล.....	76
5.16	เมนูรายการแก้ไขข้อมูลกราฟิก(2).....	77
5.17	เมนูการกำหนดค่า Tolerance.....	78
5.18	เมนูสอบถามการจัดเก็บ Coverage เดิม.....	78
5.19	เมนูรายการเขตข้อมูลทั้งหมดในตาราง AAT.....	79
5.20	เมนูรายการเขตข้อมูลทั้งหมดในตาราง PAT.....	80
5.21	เมนูการกำหนดค่ารหัสโซน.....	81
5.22	เมนูการกำหนดค่ารหัสต่อ.....	82
5.23	เมนูการกำหนดค่ารหัสบล็อก.....	82
5.24	เมนูการกำหนดค่ารหัสที่ดิน.....	83
5.25	เมนูการกำหนดค่าบ้านเลขที่และรหัสที่ดิน.....	84
5.26	เมนูการกำหนดค่ารหัสถนน.....	85
5.27	เมนูการยืนยันออกจากโปรแกรม.....	85
5.28	เมนูยืนยันเลิกการทำงาน.....	86
5.29	เมนูโปรแกรมสอบถามข้อมูลและแสดงผลภาพ.....	86
5.30	เมนูการสอบถามข้อมูลภาษีบำรุงท้องที่.....	87
5.31	เมนูการย่อหรือขยายภาพ.....	88
5.32	เมนูการสอบถามข้อมูลภาษีโรงเรือนและที่ดิน.....	90

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป		หน้า
5.33	เมนูการสร้างแผนที่ภาษี.....	91
5.34	เมนูการกำหนดพื้นที่ที่ต้องการสร้างแผนที่ภาษี.....	92
5.35	เมนูการแสดงผลแผนที่ภาษี.....	92
5.36	เมนูการกำหนดพื้นที่ที่ต้องการแสดงผลแผนที่ภาษี.....	93
5.37	เมนูหลักการแสดงผลและพิมพ์แผนที่ภาษี.....	94
5.38	เมนูการกำหนดพื้นที่ที่ต้องการแสดงผลหรือพิมพ์แผนที่ภาษี.....	95
5.39	เมนูโปรแกรมแก้ไขและสอบถามข้อมูลลักษณะประจำ.....	96-97