



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก

คู่มือการลงโปรแกรม

ก.1 การติดตั้งเซิร์ฟเวอร์แผนที่ (Map Server)

การลงโปรแกรม Minnesota Mapserver บนระบบปฏิบัติการ Windows XP มีขั้นตอนดังนี้

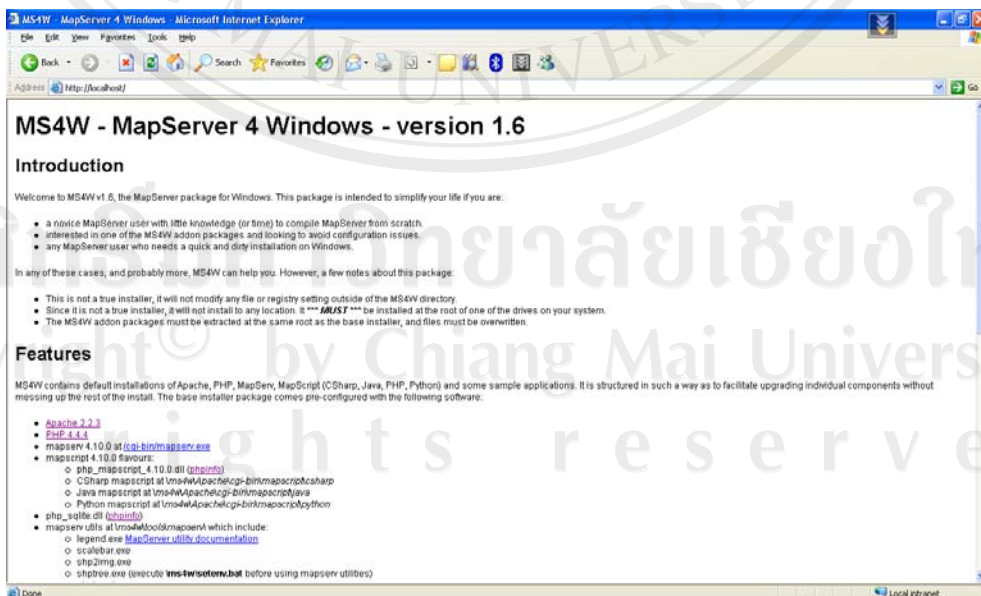
ก.1.1 Download ชุดเซิร์ฟเวอร์แผนที่สำเร็จรูป MS4W (Map Server for window) จากเว็บไซต์ http://www.maptools.org/dl/ms4w/ms4w_1.6.zip (แนะนำให้ใช้ MS4W 1.6 เพราะสนับสนุนโปรแกรม Maplab ซึ่งช่วยในการเขียน Mapfile ได้ดีกว่าเวอร์ชันอื่นๆ)

ก.1.2 ทำการ Extract File ที่ชื่อ MS4W.zip โดยเลือก Root Directory ที่จะทำการติดตั้ง web server ในตัวอย่างนี้ใช้ Directory C:\

ก.1.3 เข้าไปที่ folder --> C:\ ms4w Double Click ที่ apache-install.bat คอมพิวเตอร์ จะทำการติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ภายใน MS4W Package



ก.1.4 ทำการทดสอบการติดตั้งโดยเปิด Web Browser และพิมพ์ <http://localhost/> ถ้าปรากฏ Webpage ดังรูปที่ ก.1 แสดงว่าคอมพิวเตอร์สามารถติดตั้งโปรแกรมได้สำเร็จ



รูป ก.1 แสดงหน้าเว็บเพจของเซิร์ฟเวอร์แผนที่

ก.2 การติดตั้งโปรแกรม MapLab

MapLab เป็นชุดซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ Internet GIS อย่างง่ายและรวดเร็ว โดยปัจจุบันอยู่ที่เวอร์ชัน 2.2 ซอฟต์แวร์ Map Lab จะประกอบด้วย 3 โมดูลส่วนย่อยได้แก่

1. Map Edit : เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง mapfileซึ่งจะใช้เป็นตัว configuration ของ Minnesota Map Server
2. Map Browser : เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบผลลัพธ์ของการสร้าง mapfile และช่วยการเพิ่มข้อมูลเชิงพื้นที่บนเซิร์ฟเวอร์
3. Gmapfactory : เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง Web Application แบบสำเร็จรูป ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม MapLab

ก.2.1 Download จากเว็บไซต์ http://www.maptools.org/dl/ms4w/maplab_ms4w-2.2.1.zip

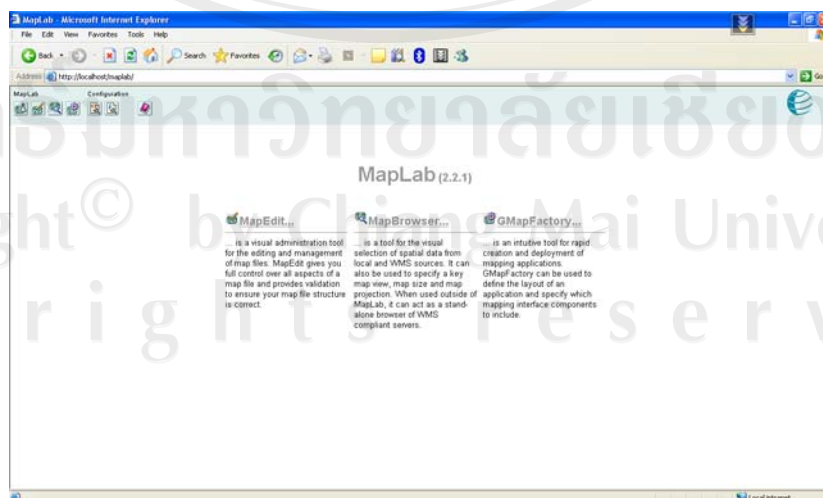
ก.2.2 ทำการ Extract File ที่ชื่อ ms4w-2.2.1.zip โดยเลือก Root Directory ที่จะทำการติดตั้ง web server ในตัวอย่างนี้ใช้ Directory D:\

ก.2.3 เข้าไปที่ Folder --> D:/ms4w/apps/ ทำการคัดลอก maplab-2.2.1 ไปที่ Folder to C:/ms4w/apps/

ก.2.4 เข้าไปที่ D:/ms4w/httpd.d ทำการคัดลอก httpd_maplab.conf ไปที่ C:/ms4w/httpd.d

ก.2.5 เข้าไปที่ C:/ms4w แล้ว Double Click apache-restart.bat

ก.2.6 ทำการทดสอบการติดตั้งโดยเปิด Web Browser และพิมพ์ <http://localhost/maplab/> ถ้าปรากฏ Webpage ดังรูปที่ ก.2 แสดงว่าคอมพิวเตอร์สามารถติดตั้งโปรแกรมได้สำเร็จ

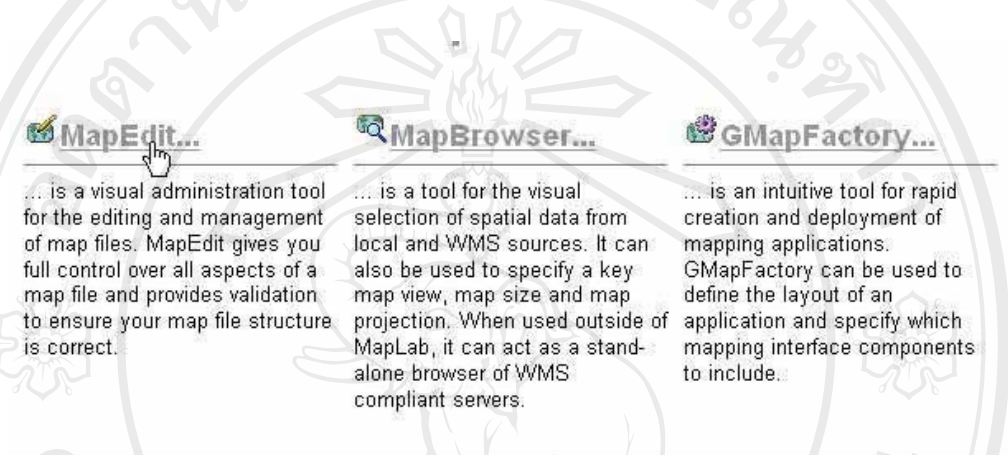


รูป ก.2 แสดงหน้าของโปรแกรม MapLab

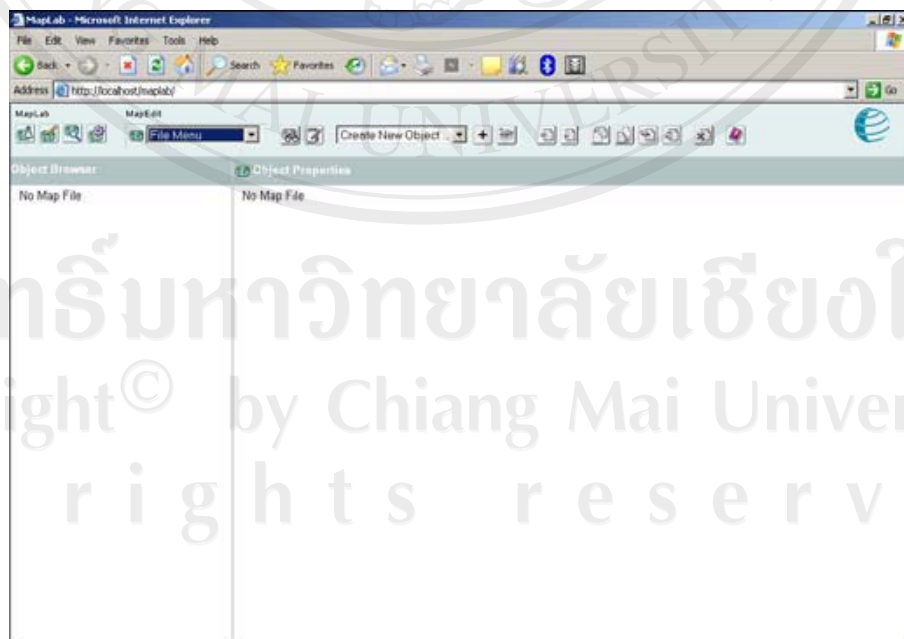
ก.3 การใช้ Map Edit ในโปรแกรม MapLab

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง Mapfile ซึ่งจะใช้เป็นตัว configuration ของ Minnesota Map Server เพื่อกำหนดรูปแบบการทำงานและรายละเอียดต่างๆของข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น การบอกแหล่งข้อมูลเชิงพื้นที่, การแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ เป็นต้น

ก.3.1 Click ที่ Map Edit เพื่อเริ่มต้นการทำงาน



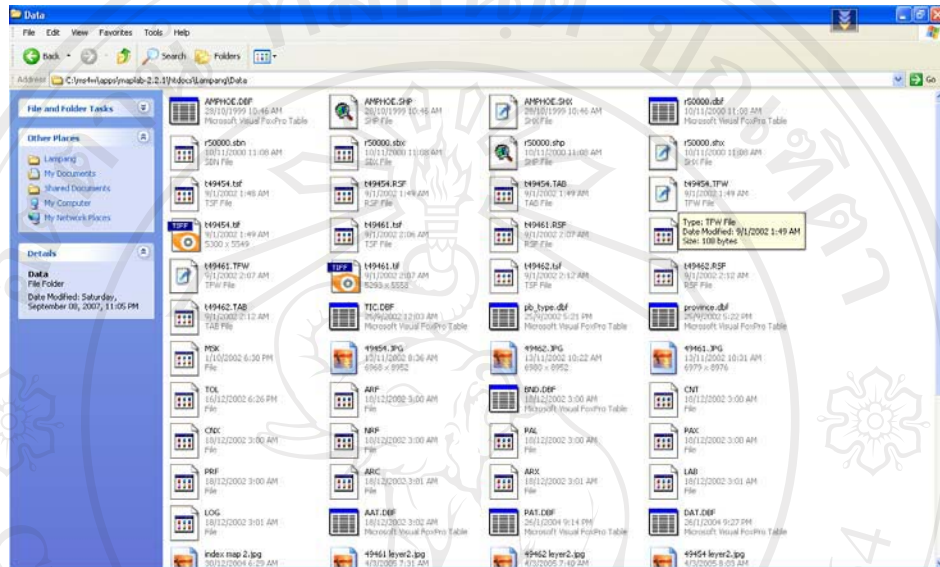
รูป ก.3 แสดงการเริ่มต้นการทำงานของ Map Edit



รูป ก.4 แสดงหน้าต่างของ Map Edit

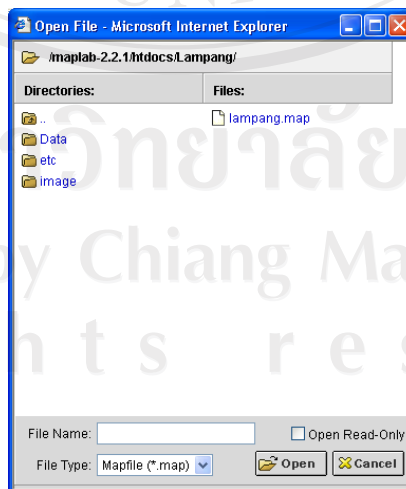
ก.3.2 สร้างไฟล์ชื่อ “Lampang” ที่ C:\ms4w\apps\maplab-2.2\htdocs\ เพื่อใช้ในการเก็บไฟล์ต่างๆ

ก.3.3 สร้างไฟล์ชื่อ “Data” ที่ไดเรกทอรี C:\ms4w\apps\maplab-2.2\htdocs\Lampang\ และทำการ Copy ข้อมูล Shapefile ที่จะใช้ลงไป



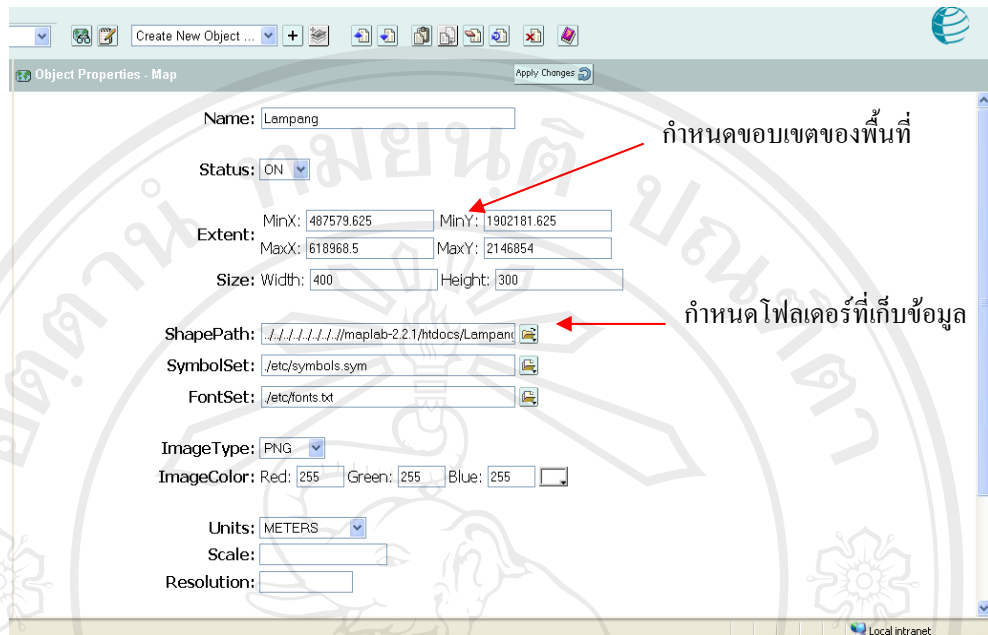
รูป ก.5 แสดงหน้าต่างของ C:\ms4w\apps\maplab-2.2\htdocs\Lampang\Data

ก.3.4 เริ่มต้นการทำงานด้วยการไปที่ File Menu >> New Map ทำการเลือกไดเรกทอรี /maplab-2.2\htdocs/thai/ สร้าง file ชื่อ Lampang.map



รูป ก.6 แสดงหน้าต่างการสร้างแมปไฟล์

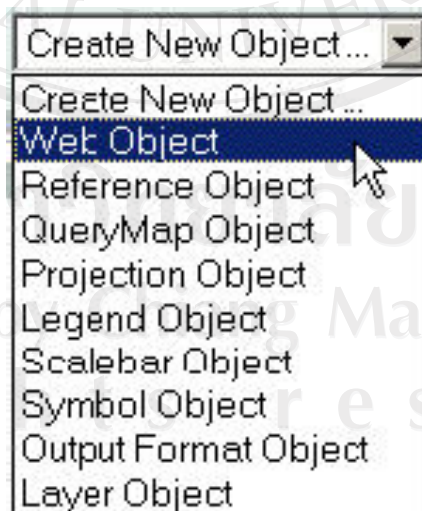
ก.3.5 กำหนดค่า property ของ Object Map ดังนี้



รูป ก.6 แสดงหน้าต่างการสร้างเมพไฟล์

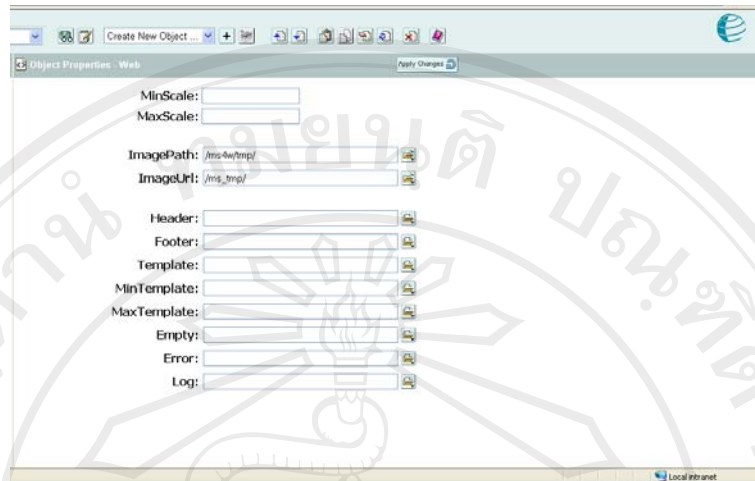
ก.3.6 กดปุ่ม Apply Change เพื่อกำหนดคุณสมบัติ 

ก.3.7 ทำการสร้าง Web Object โดยไปที่ Create New Object >> Web Object กดปุ่ม 




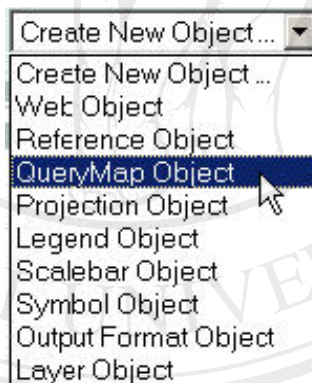
รูป ก.7 แสดงการเลือก Web Object

ก.3.8 กำหนดค่า property ของ Web Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



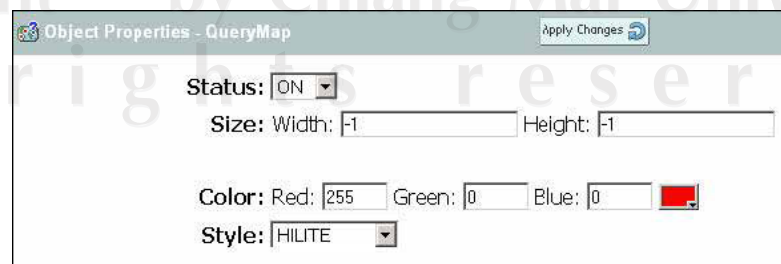
รูป ก.8 แสดงหน้าต่างการสร้าง Web Object

ก.3.9 ทำการสร้าง Query Object โดยไปที่ Create New Object >> Query Object แล้วกดปุ่ม add item 




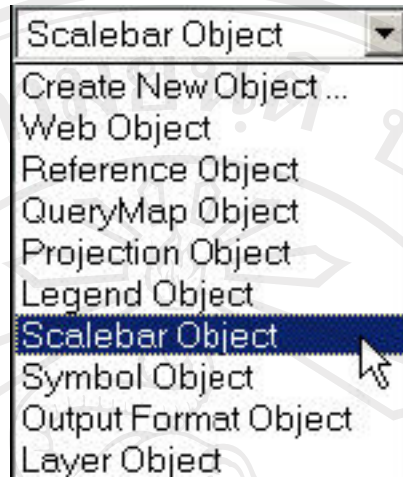
รูป ก.9 แสดงการเลือก Query Object

ก.3.10 กำหนดค่า property ของ Query Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



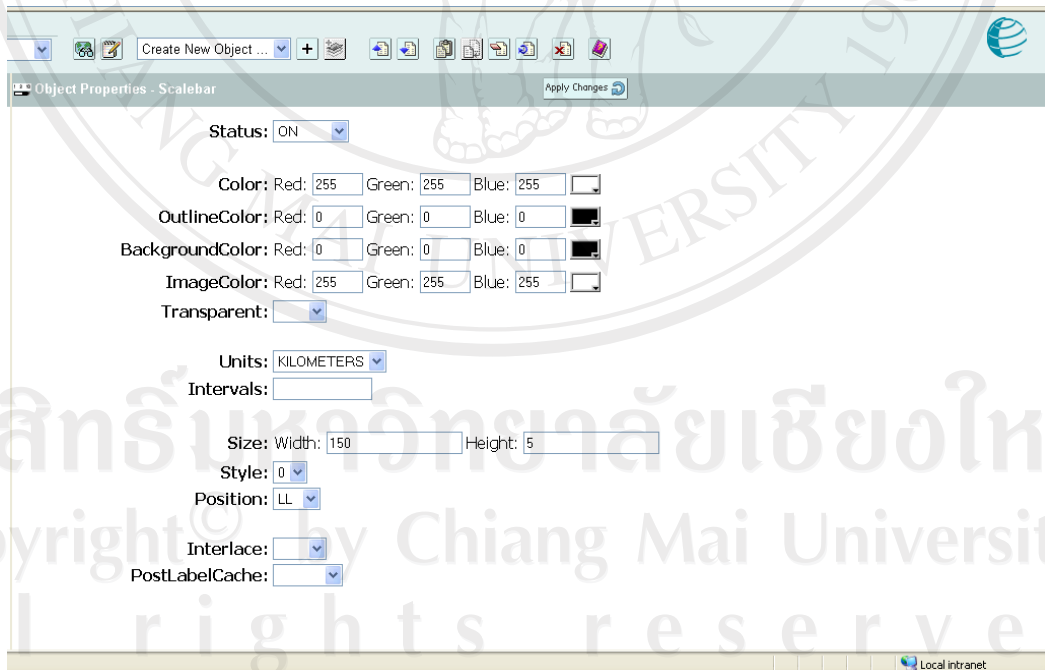
รูป ก.10 แสดงหน้าต่างการสร้าง Query Object

ก.3.11 ทำการสร้าง Scalebar Object โดยไปที่ Create New Object >> Scalebar Object แล้วกดปุ่ม add item 




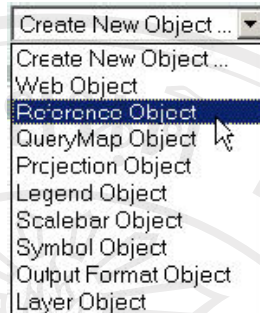
รูป ก.11 แสดงการเลือก Scalebar Object

ก.3.12 กำหนดค่า property ของ Scalebar Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



รูป ก.12 แสดงหน้าต่างการสร้าง Scalebar Object

ก.3.13 ทำการสร้าง Reference Object โดยไปที่ Create New Object >> Reference Object แล้วกดปุ่ม add item 

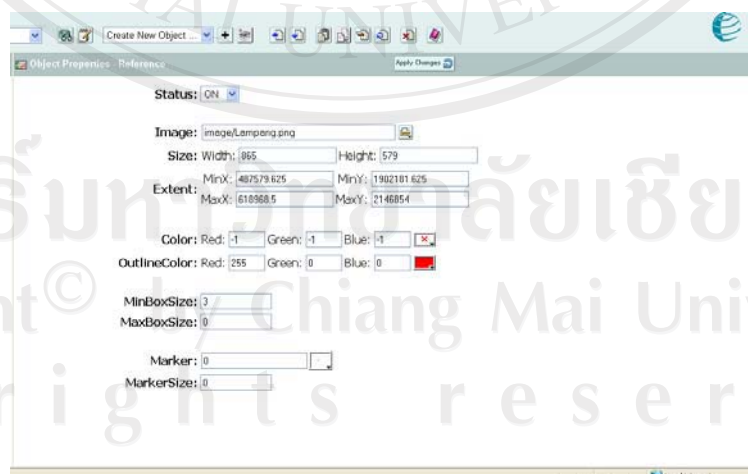


รูป ก.13 แสดงการเลือก Reference Object


เนื่องจาก Reference object เป็นการแสดงแผนที่ภาพรวม เราจึงจำเป็นต้องสร้างแผนที่อ้างอิงขนาดเล็กไว้ก่อน

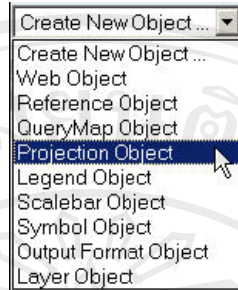
รูป ก.14 ภาพอ้างอิง Lampang.png

ก.3.14 กำหนดค่า property ของ Reference object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



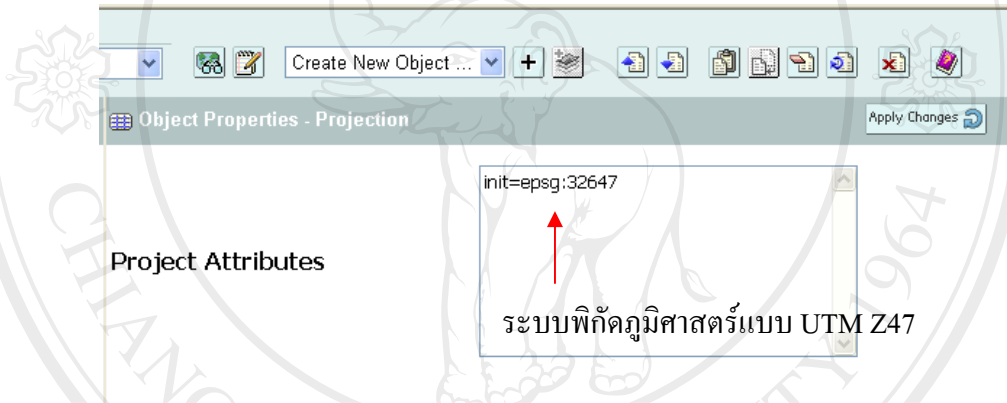
รูป ก.15 แสดงหน้าต่างการสร้าง Reference Object

ก.3.15 ทำการสร้าง Projection Object โดยไปที่ Create New Object >> Projection Object แล้วกดปุ่ม add item 



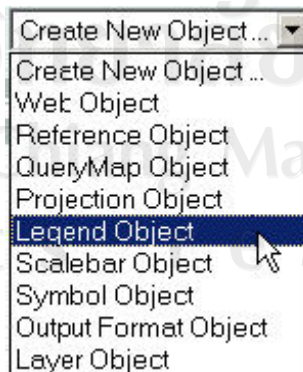
รูป ก.16 แสดงการเลือก Projection Object

ก.3.16 กำหนดค่า property ของ Projection Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



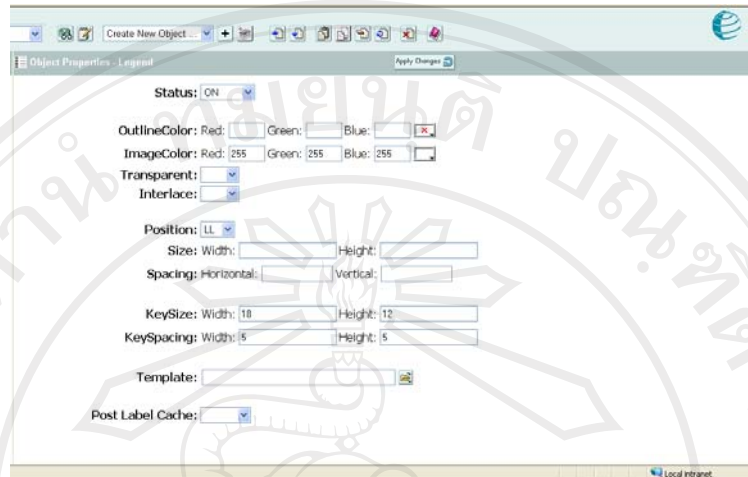
รูป ก.17 แสดงหน้าต่างการสร้าง Projection Object

ก.3.17 ทำการสร้าง Legend Object โดยไปที่ Create New Object >> Legend Object แล้วกดปุ่ม add item 




รูป ก.18 แสดงการเลือก Legend Object

ก.3.18 กำหนดค่า property ของ Legend Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



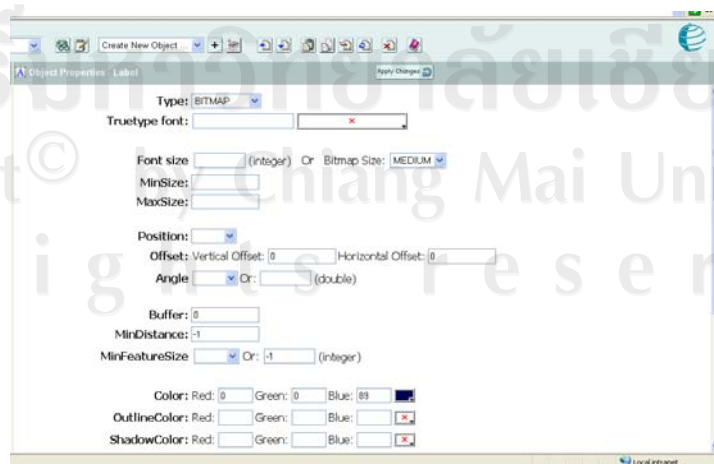
รูป ก.19 แสดงหน้าต่างการสร้าง Legend Object

ก.3.19 ทำการสร้าง Label Object ภายใน Legend Object โดยทำการ click ที่ Legend Object ให้ active แล้วไปที่ Create New Object >> Label Object แล้วกดปุ่ม add item 




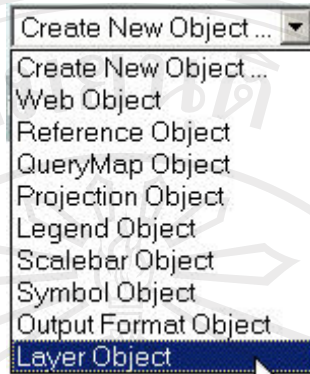
รูป ก.20 แสดงการเลือก Label Object

ก.3.20 กำหนดค่า property ของ Label Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



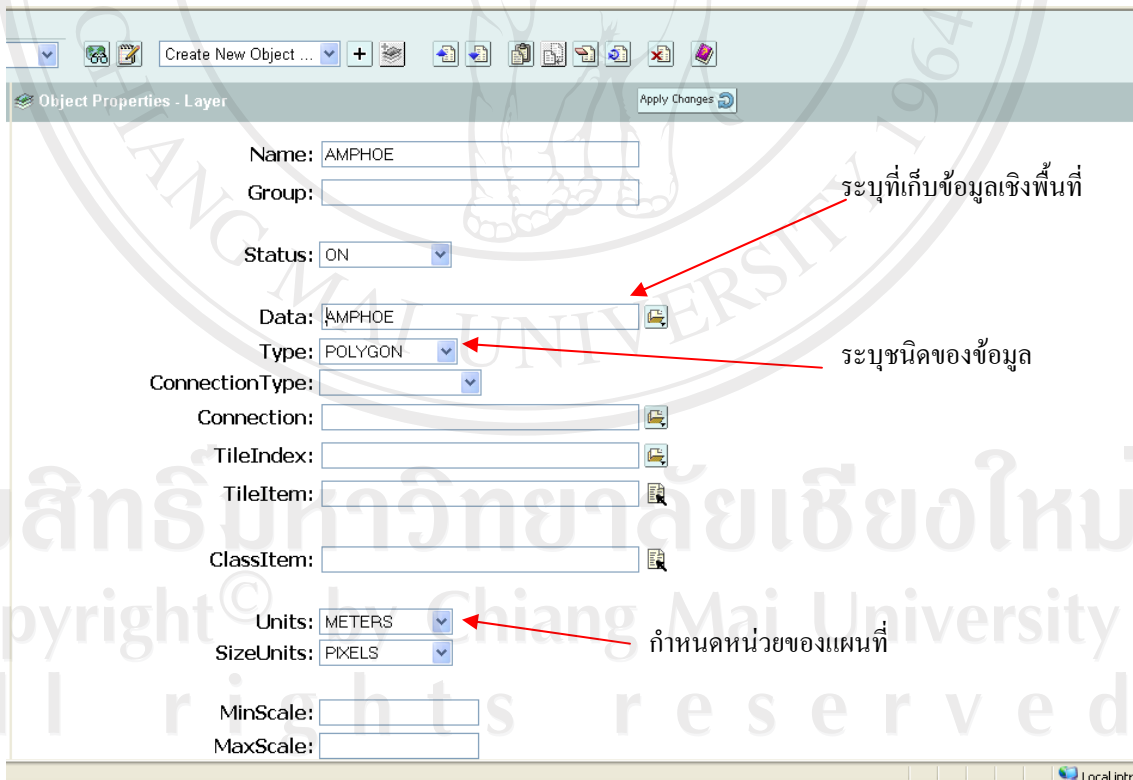
รูป ก.21 แสดงหน้าต่างการสร้าง Label Object

ก.3.21 ทำการสร้าง Layer Object โดยไปที่ Create New Object >> Layer Object แล้วกดปุ่ม add item 




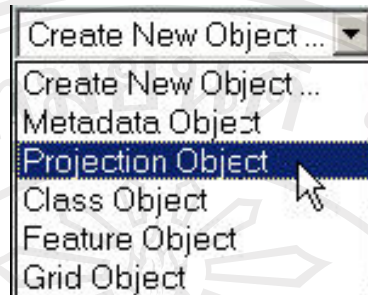
รูป ก.22 แสดงการเลือก Layer Object

ก.3.22 กำหนดค่า property ของ Layer Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



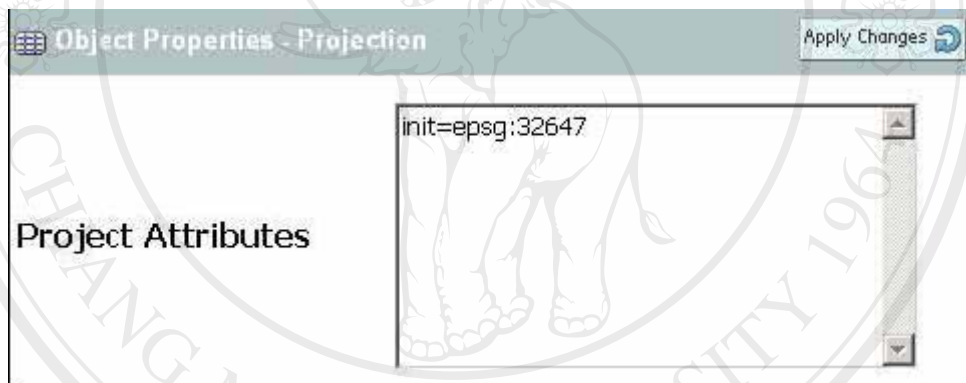
รูป ก.23 แสดงหน้าต่างการสร้าง Layer Object

ก.3.22 ทำการสร้าง Projection Object ภายใน Layer Object โดยทำการ click ที่ Layer Object ให้ active แล้วไปที่ Create New Object >> Projection Object แล้วกดปุ่ม add item 




รูป ก.24 แสดงการเลือก Projection Object

ก.3.23 กำหนดค่า property ของ Projection Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



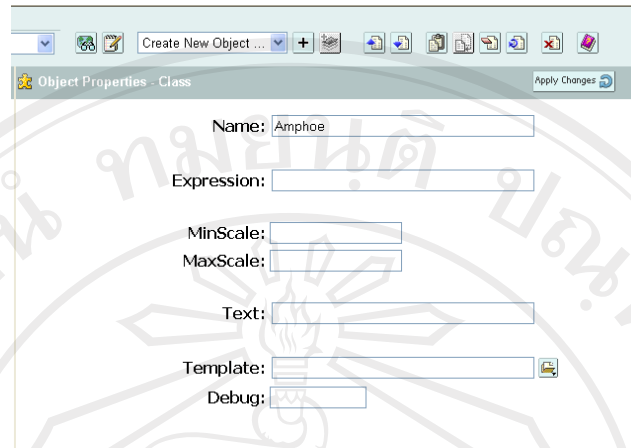
รูป ก.25 แสดงหน้าต่างการสร้าง Projection Object

ก.3.24 ทำการสร้าง Class Object ภายใน Layer Object โดยทำการ click ที่ Layer Object ให้ active แล้วไปที่ Create New Object >> Class Object แล้วกดปุ่ม add item 



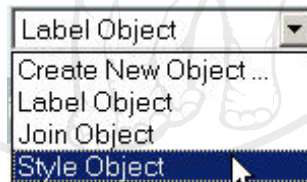
รูป ก.26 แสดงการเลือก Class Object

ก.3.25 กำหนดค่า property ของ Class Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



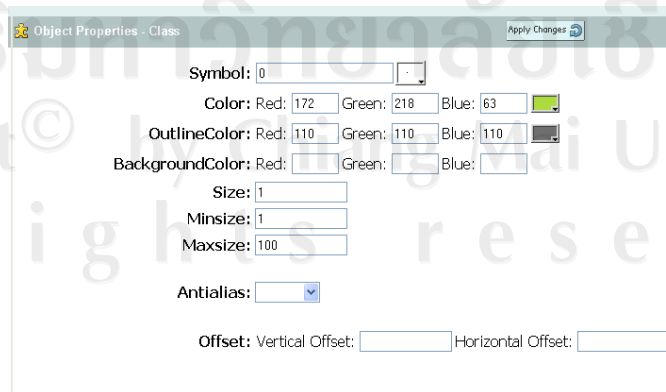
รูป ก.27 แสดงหน้าต่างการสร้าง Class Object

ก.3.26 ทำการสร้าง Style Object ภายใน Class Object โดยทำการ click ที่ Class Object ให้ active แล้วไปที่ Create New Object >> Style Object แล้วกดปุ่ม add item



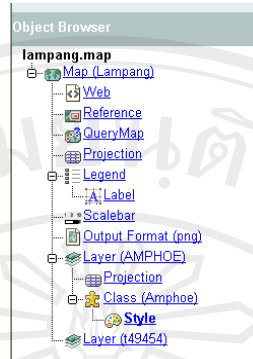
รูป ก.28 แสดงการเลือก Style Object

ก.3.27 กำหนดค่า property ของ Style Object ดังรูปและกดปุ่ม Apply Changes



รูป ก.29 แสดงหน้าต่างการสร้าง Style Object

ก.3.28 ตรวจสอบความครบถ้วนของ Object หลักร่างๆ โดยดูที่ Object Browser



รูป ก.30 แสดงหน้าต่าง Object Browser

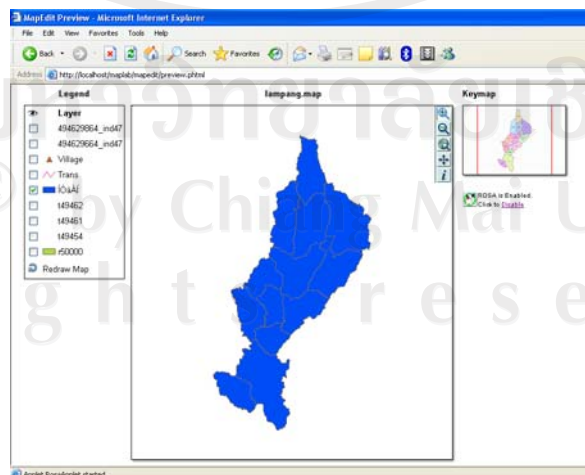
ก.3.29 ทำการบันทึก Mapfile ที่สร้างโดยไปที่ file Menu >> Save Map



รูป ก.31 แสดงการเลือก Save Map



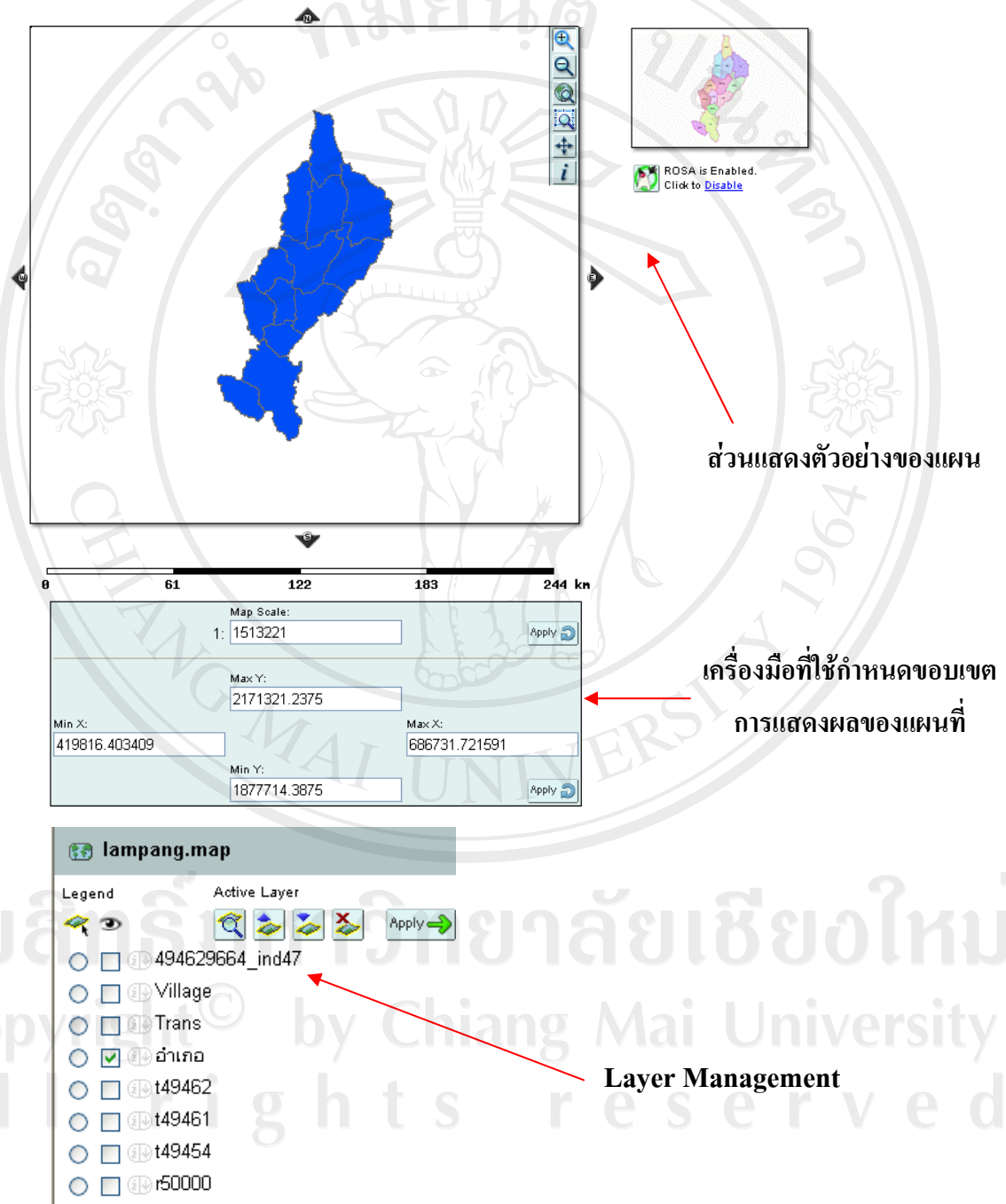
ก.3.30 ทดสอบการทำงานของ Mapfile ที่สร้างโดยไป Click ที่ปุ่ม Preview Map



รูป ก.32 แสดงหน้าต่าง Preview Map

ค.4 การใช้ Map Brower ในโปรแกรม MapLab

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบผลลัพธ์ของการสร้าง mapfile รวมถึงการปรับเปลี่ยนรายละเอียดต่างๆ และช่วยการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่บนเซิร์ฟเวอร์



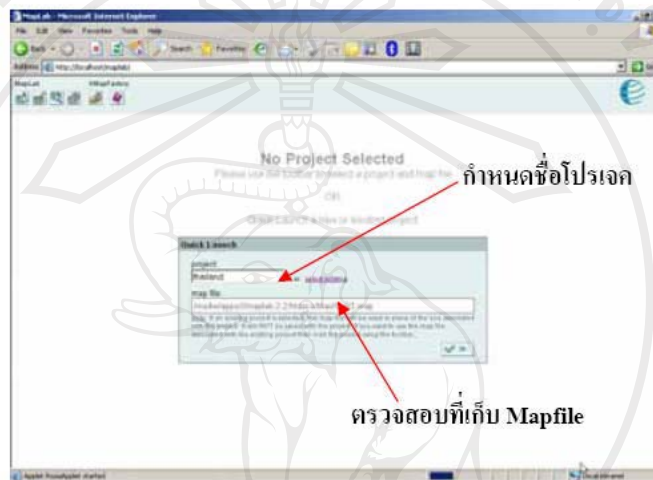
รูป ก.33 แสดงส่วนประกอบของ Map Brower

ค.5 การใช้ Gmapfactory ในโปรแกรม MapLab

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง Web Application แบบสำเร็จรูป ด้วยภาษา PHP ซึ่ง Gmapfactory จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถกำหนดรูปแบบและรูปร่างหน้าตาของ Web Application ได้อย่างสะดวกโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมเลย

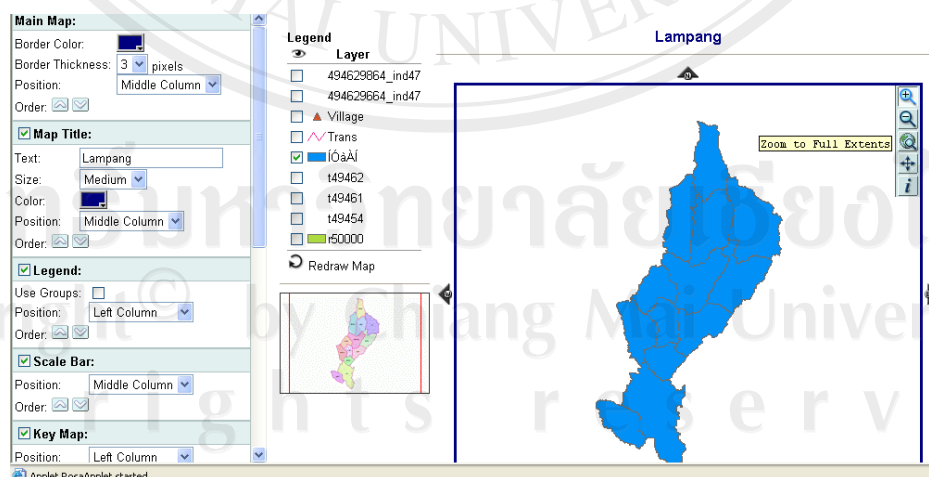
ค.5.1 เริ่มต้นจากการ Click ที่ปุ่มเครื่องมือ Gmapfactory ทางซ้ายของโปรแกรม 

ค.5.2 ทำการตั้งชื่อโปรเจกต์และกำหนดที่เก็บ mapfile แล้วกดปุ่ม OK



รูป ก.34 แสดงการเข้าสู่หน้าต่าง Gmapfactory

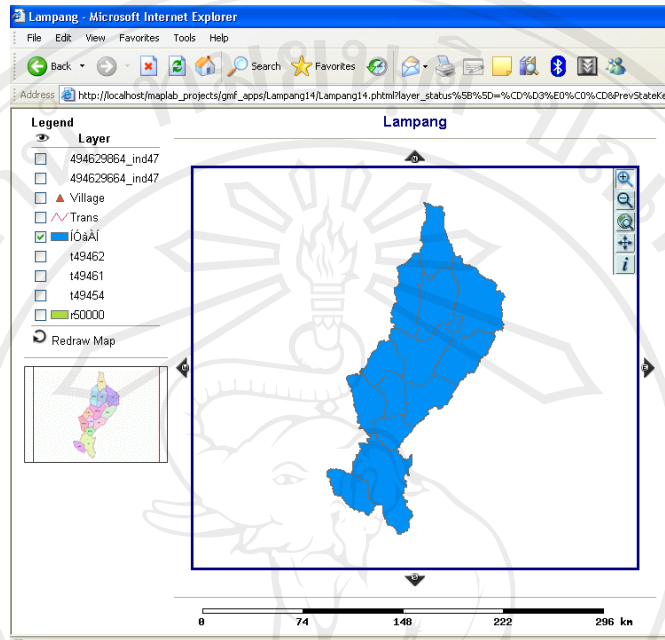
ค.5.3 ปรับแต่งลักษณะการแสดงผลของส่วนประกอบต่างๆบน Web Application



รูป ก.35 แสดงหน้าต่าง Gmapfactory

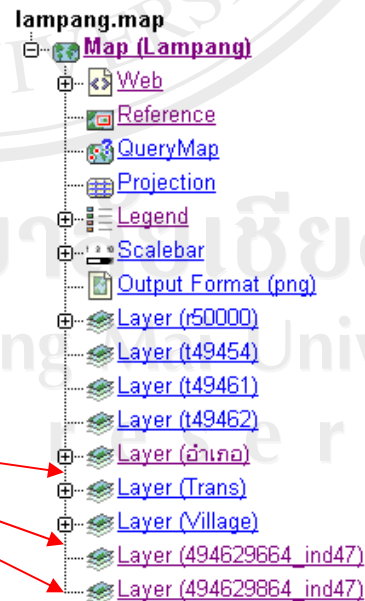
ค.5.4 Click ที่ URL เพื่อทดลอง publish ข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

Lampang14 URL: [/maplab_projects/gmf_apps/Lampang14/Lampang14.phtml](http://localhost/maplab_projects/gmf_apps/Lampang14/Lampang14.phtml)



รูป ก.36 แสดงการเข้าสู่หน้าต่างแสดงแผนที่ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

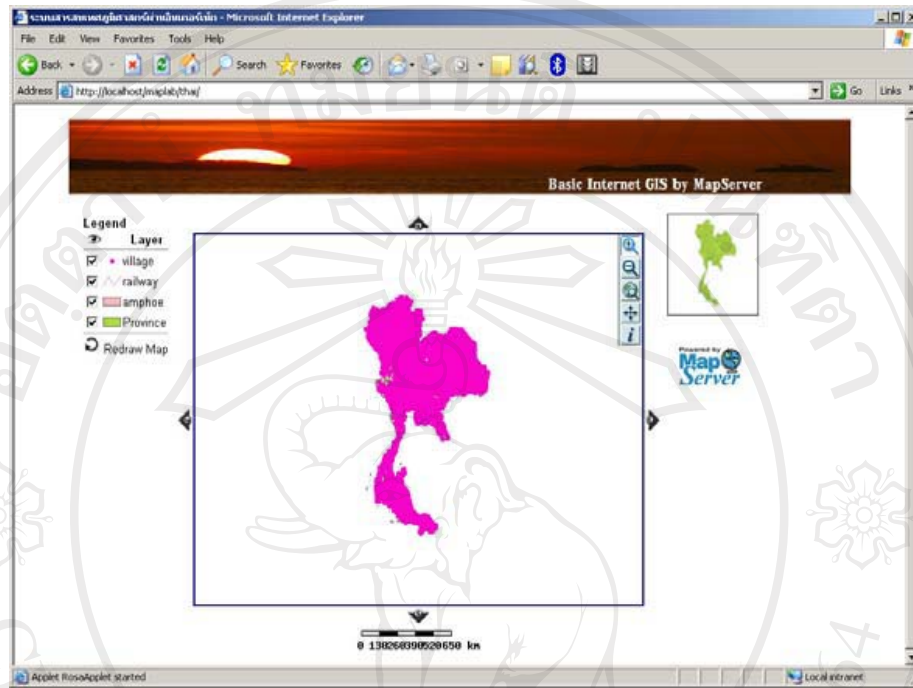
ค.5.5 เพิ่มเติมชั้นข้อมูลต่างๆ โดยการสร้าง Layer Object อีก กรณีนี้เพิ่มขึ้นข้อมูลอำเภอ หมู่บ้าน และทางรถไฟลงไป



Layer ที่ทำการเพิ่มเข้ามา

รูป ก.37 แสดง Layer ที่ทำการเพิ่มเข้ามา

ค.5.6 สามารถตกแต่งหน้าตา Web Application ด้วยการเขียนภาษา HTML เพื่อเพิ่มความสวยงามได้ดังรูป ก.38



รูป ก.38 แสดงตัวอย่างหน้าตาต่างแผนทีผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

เพียงเท่านี้ท่านก็จะสามารถนำข้อมูล GIS เผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ เนื่องจากบทความนี้เป็นเพียงแค่ Tutorial เบื้องต้น สำหรับท่านที่ต้องการจะพัฒนาระบบ Internet GIS ที่มีการทำงานซับซ้อนกว่านี้ ท่านสามารถศึกษาได้ที่ <http://mapserver.gis.umn.edu/docs> และสามารถดูตัวอย่าง application ของต่างประเทศได้ที่ <http://mapserver.gis.umn.edu/gallery>

ภาคผนวก ข

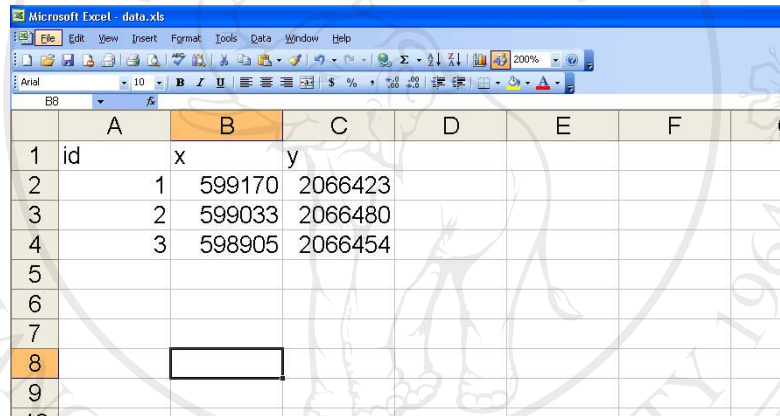
คู่มือการแปลงข้อมูลเป็นเซฟไฟล์

ข. 1 การแปลงเอ็กเซลไฟล์ (*.xls) ไปเป็นтекซ์ไฟล์ (*.txt)

หลังจากที่ได้นำข้อมูลออกมาจากตารางให้อยู่ในรูปแบบเอ็กเซลไฟล์ ก่อนที่จะนำไฟล์เข้าสู่การแปลงข้อมูลเป็นเซฟไฟล์ จะต้องทำการแปลงไฟล์ให้อยู่ในรูปแบบของтекซ์ไฟล์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ข.1.1 เปิดไฟล์ข้อมูล data.xls จากโปรแกรมเอ็กเซล

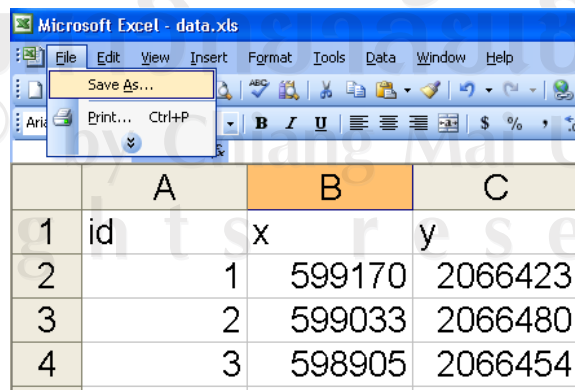
ข.1.2 จัดรูปแบบตารางให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐานอย่างง่าย



	A	B	C	D	E	F	G
1	id	x	y				
2	1	599170	2066423				
3	2	599033	2066480				
4	3	598905	2066454				
5							
6							
7							
8							
9							

รูป ข.1 แสดงตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติในรูปแบบเอ็กเซล

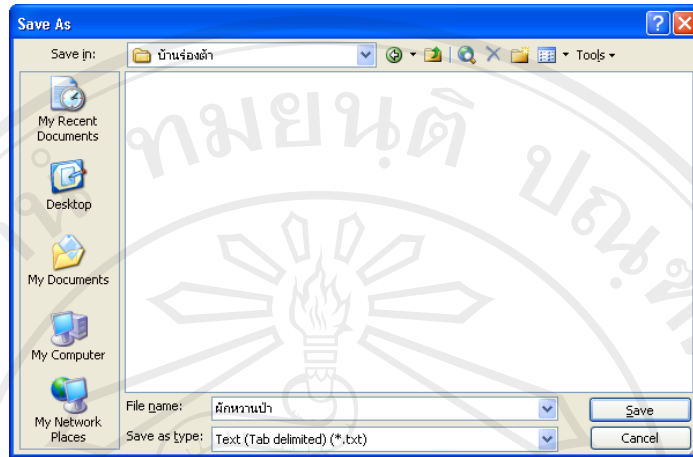
ข.1.3 เลือกที่แฟ้ม (File) แล้วเลือกบันทึกเป็น (Save As) ข้อมูลเป็นтекซ์ไฟล์



	A	B	C
1	id	x	y
2	1	599170	2066423
3	2	599033	2066480
4	3	598905	2066454

รูป ข.2 แสดงการบันทึกข้อมูลเป็นтекซ์ไฟล์

ข.1.4 เลือกที่เก็บไฟล์พร้อมทั้งตั้งชื่อไฟล์ ในที่นี้ตั้งชื่อไฟล์เป็นผักหวานป่าและเลือกชนิดเป็นเทกซ์ไฟล์ (*.txt)

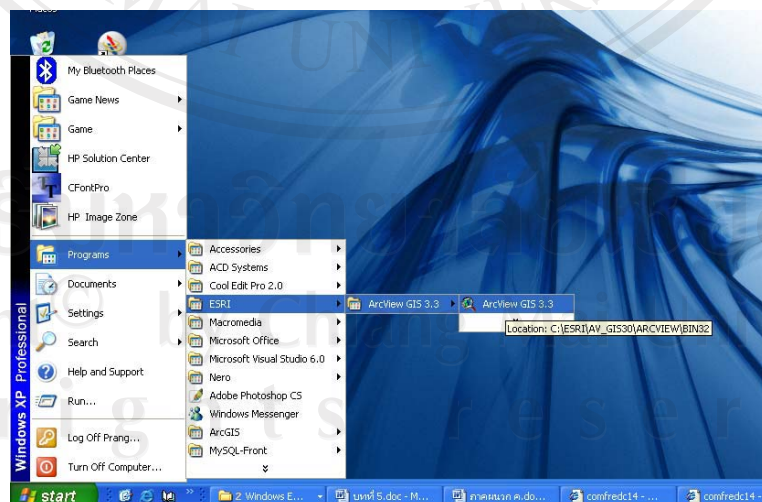


รูป ข.3 แสดงการเลือกที่เก็บไฟล์พร้อมทั้งตั้งชื่อไฟล์

ข.1.5 จะมีหน้าต่างถามเกี่ยวกับระยะเวลาของแต่ละคอลัมน์เป็นหนึ่งแท็บให้เลือกตกลง (Yes)

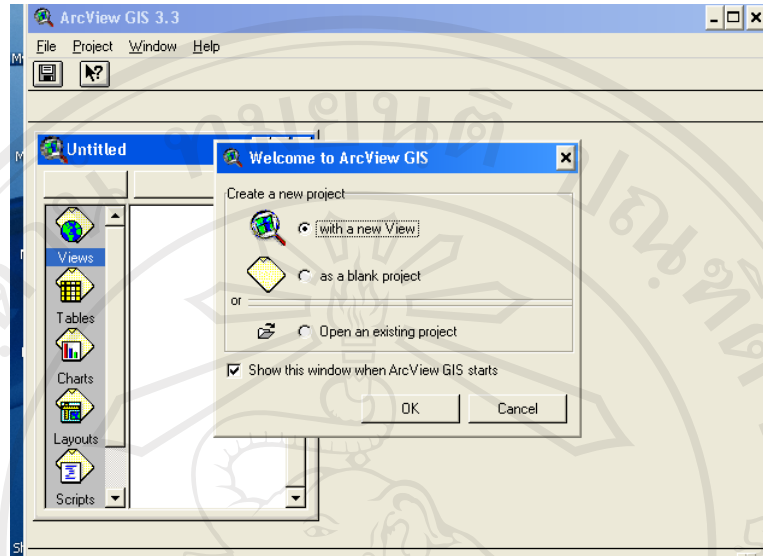


ข.1.6 ทำการเปิดโปรแกรม ArcView GIS 3.3



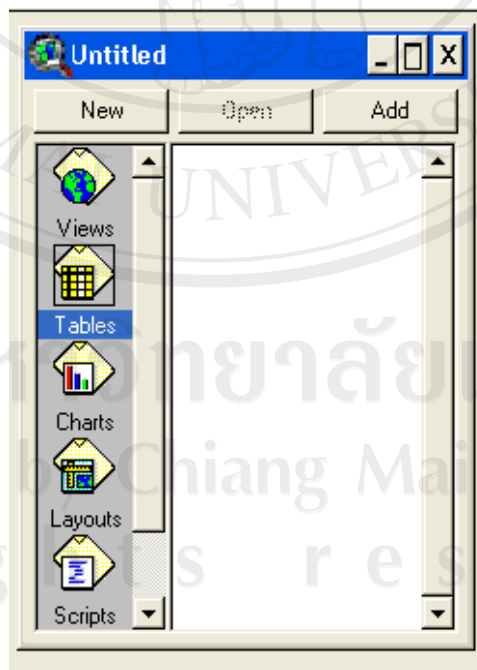
รูป ข.4 แสดงโปรแกรม ArcView GIS 3.3

ข.1.7 ในหน้าต่าง Welcome to ArcView GIS เลือก Cancel เพื่อทำการเพิ่มข้อมูลตารางที่เป็นเทคซ์ไฟล์



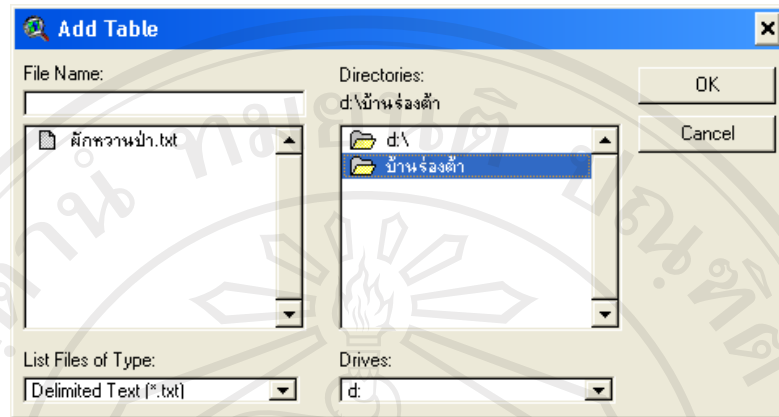
รูป ข.5 แสดงหน้าต่าง Welcome to ArcView GIS

ข.1.8 ในหน้าต่าง Untitled เลือกหัวข้อมตาราง (Tables) และกดปุ่ม Add เพื่อเพิ่มตารางเข้ามาในโปรแกรม



รูป ข.6 แสดงหน้าต่าง Untitled

ข.1.9 ในหน้าต่าง Add Table เลือกเทคโนโลยีไฟล์ที่ได้ทำการบันทึกไว้ในที่นี้ชื่อ “ผักหวานป่า.txt” กด OK



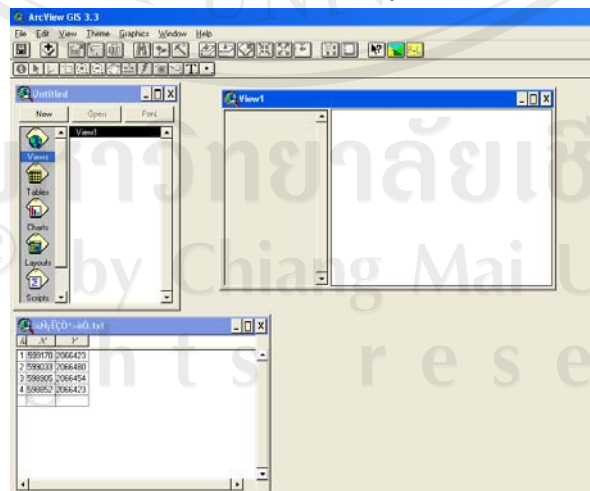
รูป ข.7 แสดงหน้าต่าง Add Table

ข.1.10 จะได้ตารางข้อมูล

	X	Y
1	599170	2066423
2	599033	2066480
3	598905	2066454
4	598852	2066423

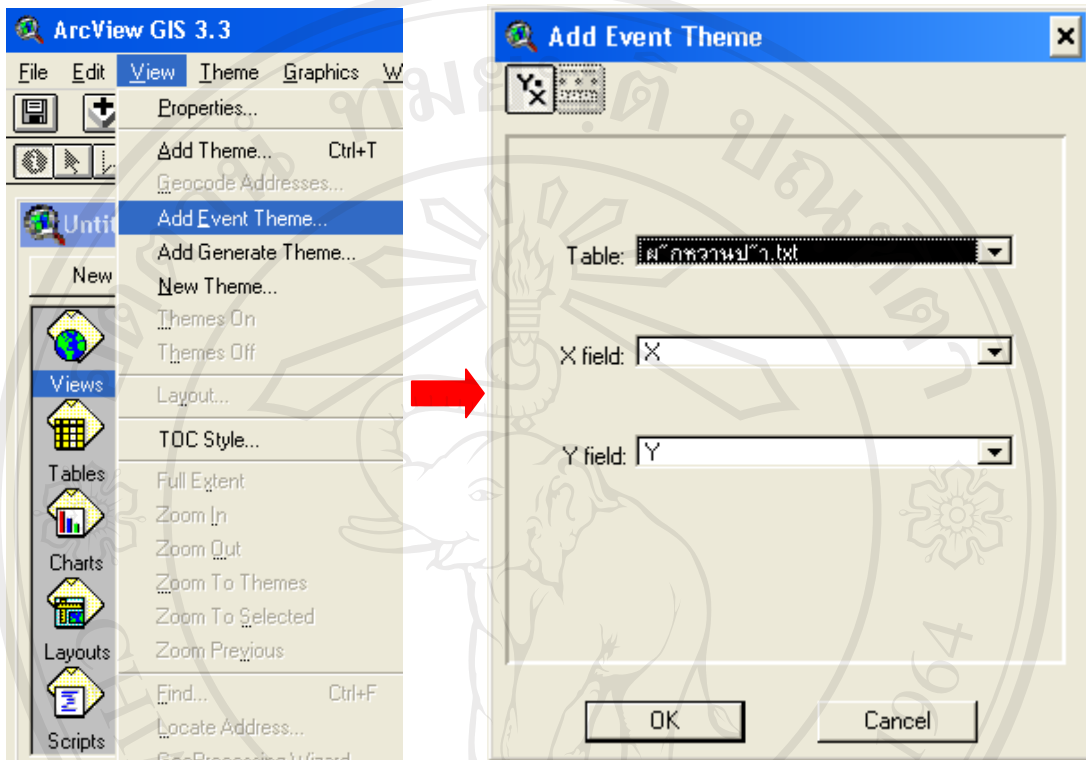
รูป ข.8 แสดงหน้าต่างตารางข้อมูลที่ได้ Add เข้าสู่ Arcview

ข.1.11 กดที่หัวข้อ View ติดกัน 2 ครั้ง จะปรากฏหน้าต่าง View1 ออกมา



รูป ข.9 แสดงหน้าต่าง View1

ข.1.12 จะทำการเพิ่ม Theme ลงในหน้าต่าง View1 ให้กดที่ไปเมนูด้านบนเลือกเมนู View แล้วเลือก Add Event Theme จะปรากฏหน้าต่าง Add Event Theme และเลือก OK ในนี้



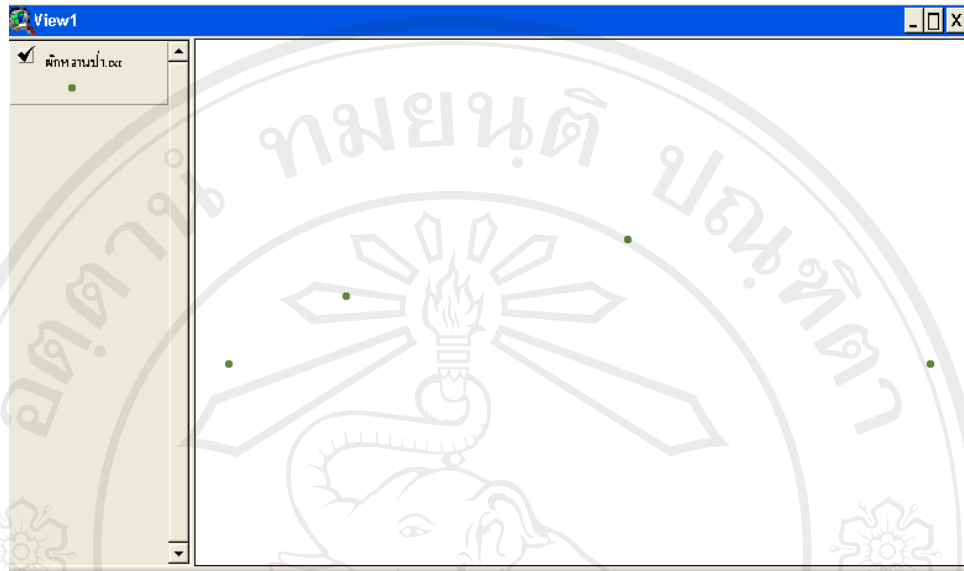
รูป ข.10 แสดงขั้นตอนการเพิ่ม Theme

ข.1.13 จะเกิด Theme ใหม่ขึ้นมาในหน้าต่าง View1 ซึ่งมีนามสกุลเป็น .txt



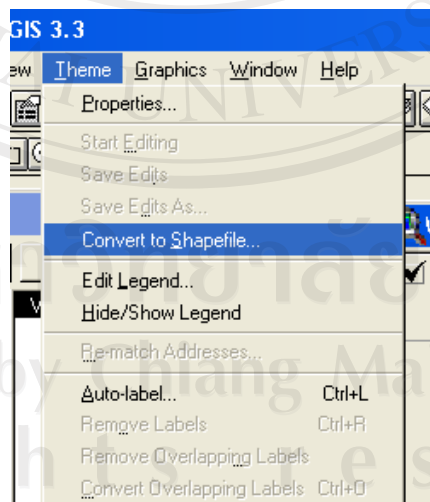
รูป ข.11 แสดง Theme ที่ Add เข้าสู่หน้าต่าง View1

ข.1.14 กดเลือก ใน Theme เพื่อแสดงตำแหน่งของฝักหวานป่า.txt



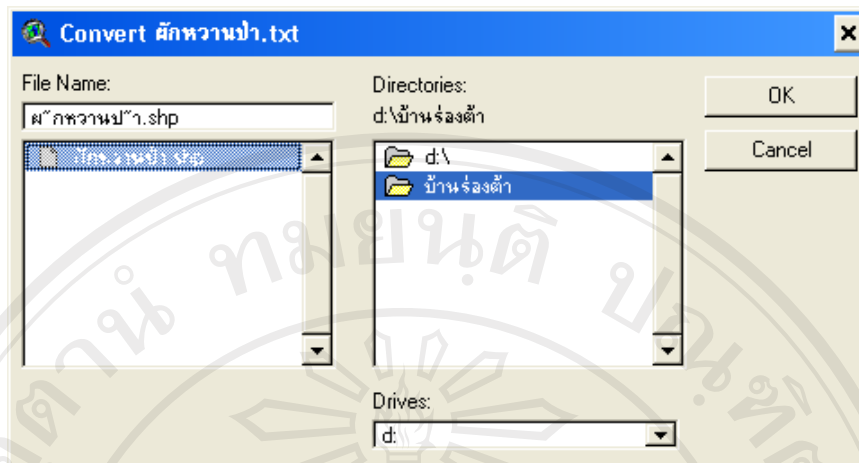
รูป ข.12 แสดงตำแหน่งของฝักหวานป่า.txt

ข.1.15 ทำการแปลง Theme ที่เป็นเทคซ์ไฟล์ให้เป็นเชฟไฟล์ โดยกดเลือกที่เมนู Theme และเลือก Convert to Shapefile



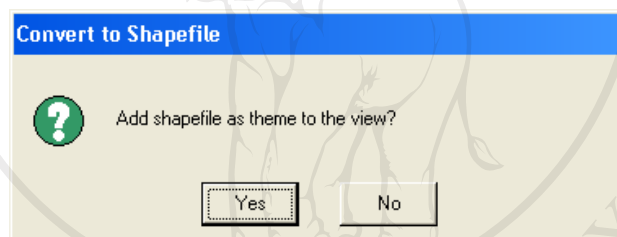
รูป ข.13 แสดงขั้นตอนการแปลง Theme ที่เป็นเทคซ์ไฟล์ให้เป็นเชฟไฟล์

ข.1.16 ทำการเลือกที่เก็บข้อมูลเชฟไฟล์ และตั้งชื่อไฟล์ ในที่นี้ตั้งชื่อว่า ฝักหวานป่า.shp

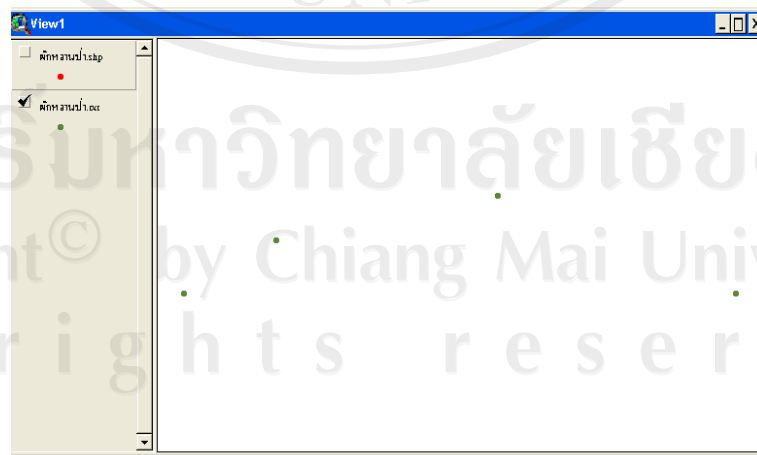


รูป ข.14 แสดงการเลือกที่เก็บข้อมูลเชฟไฟล์ และตั้งชื่อไฟล์

ข.1.17 จะปรากฏหน้าต่างถามว่าจะแสดง Theme ใหม่ใน View1 เลขหรือไม่ เลือกตกลง (Yes)

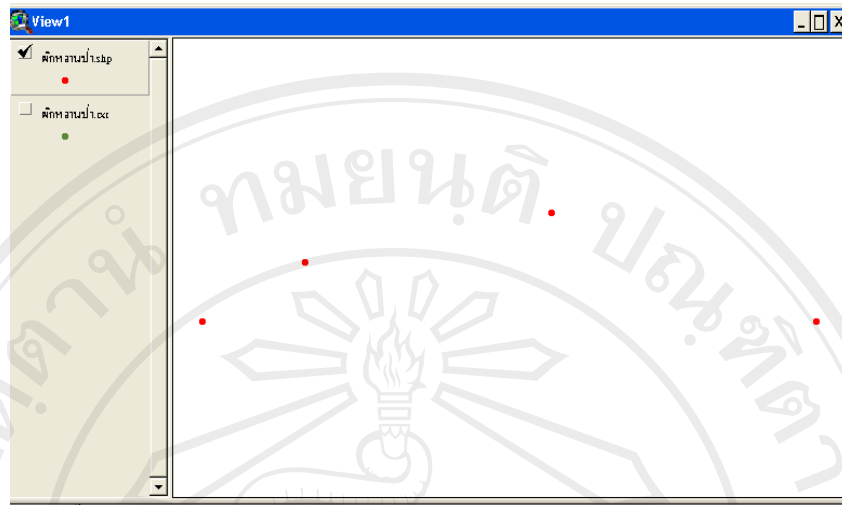


ข.1.18 ปรากฏ Theme ผักหวานป่า.shp แต่ยังไม่แสดงจุดให้เห็น



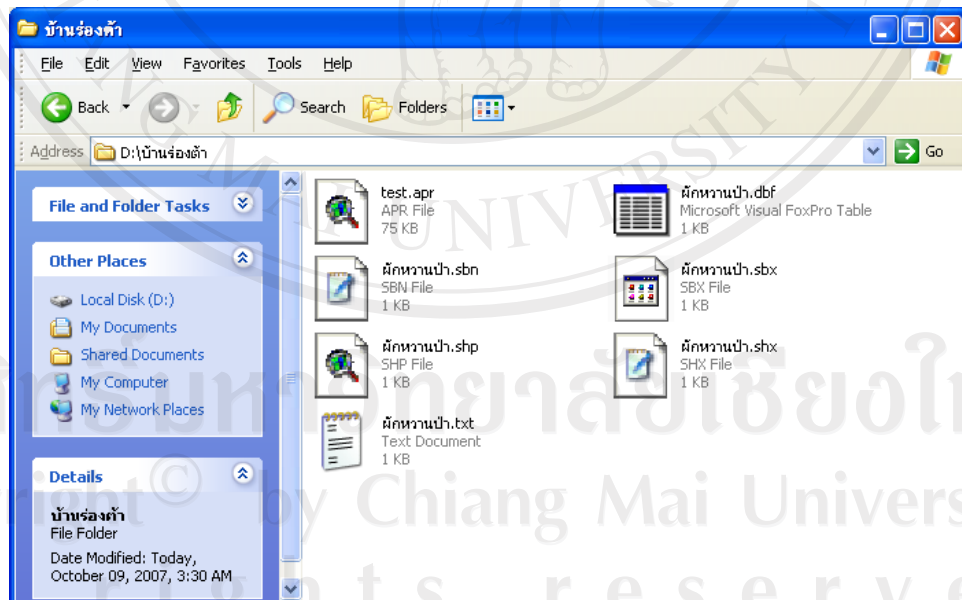
รูป ข.15 แสดง Theme ผักหวานป่า.shp

ข.1.19 เลือกแสดง Theme ที่แปลงเป็นเชฟไฟล์



รูป ข.16 แสดงตำแหน่งของผักหวานป่า.shp

ข.1.20 เมื่อเข้าไปดูในไดเรกทอรีที่เก็บเซฟไฟล์จะเห็นว่า มีไฟล์ที่เกี่ยวข้องในการนำข้อมูลไปแสดงบนเมพเชิร์ฟเวอร์



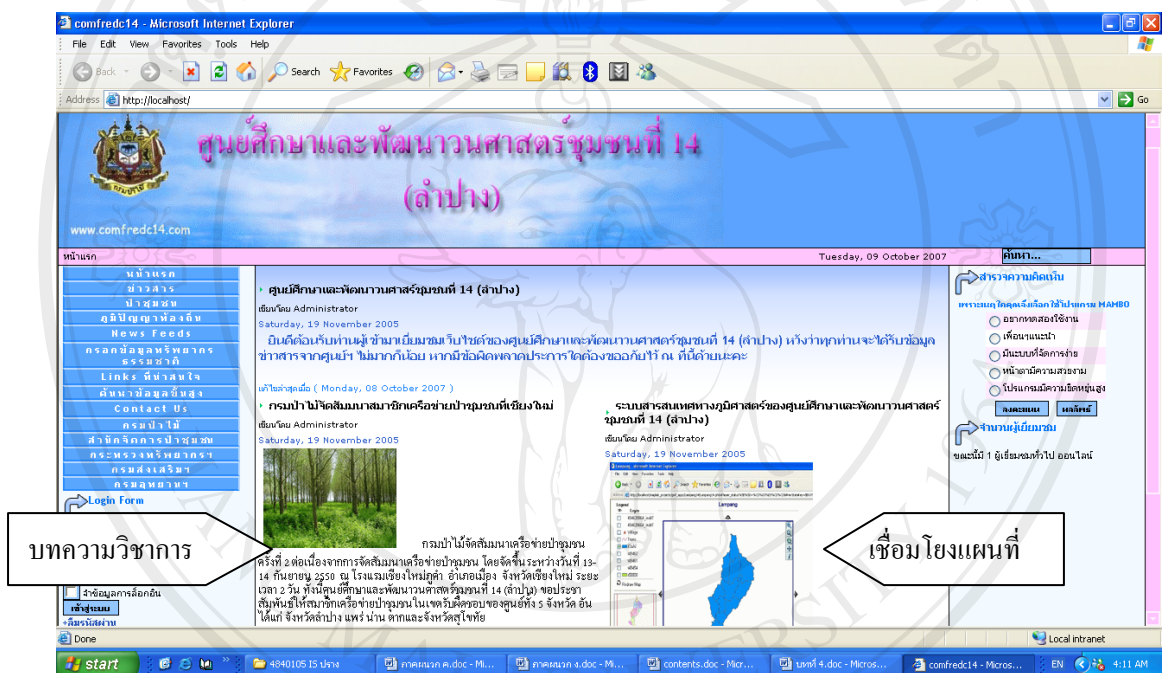
รูป ข.17 แสดงไดเรกทอรีที่เก็บเซฟไฟล์

ภาคผนวก ค

คู่มือการใช้งานระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ค. 1 การใช้งานเว็บไซต์

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์ คือ <http://www.comfredc14.com>

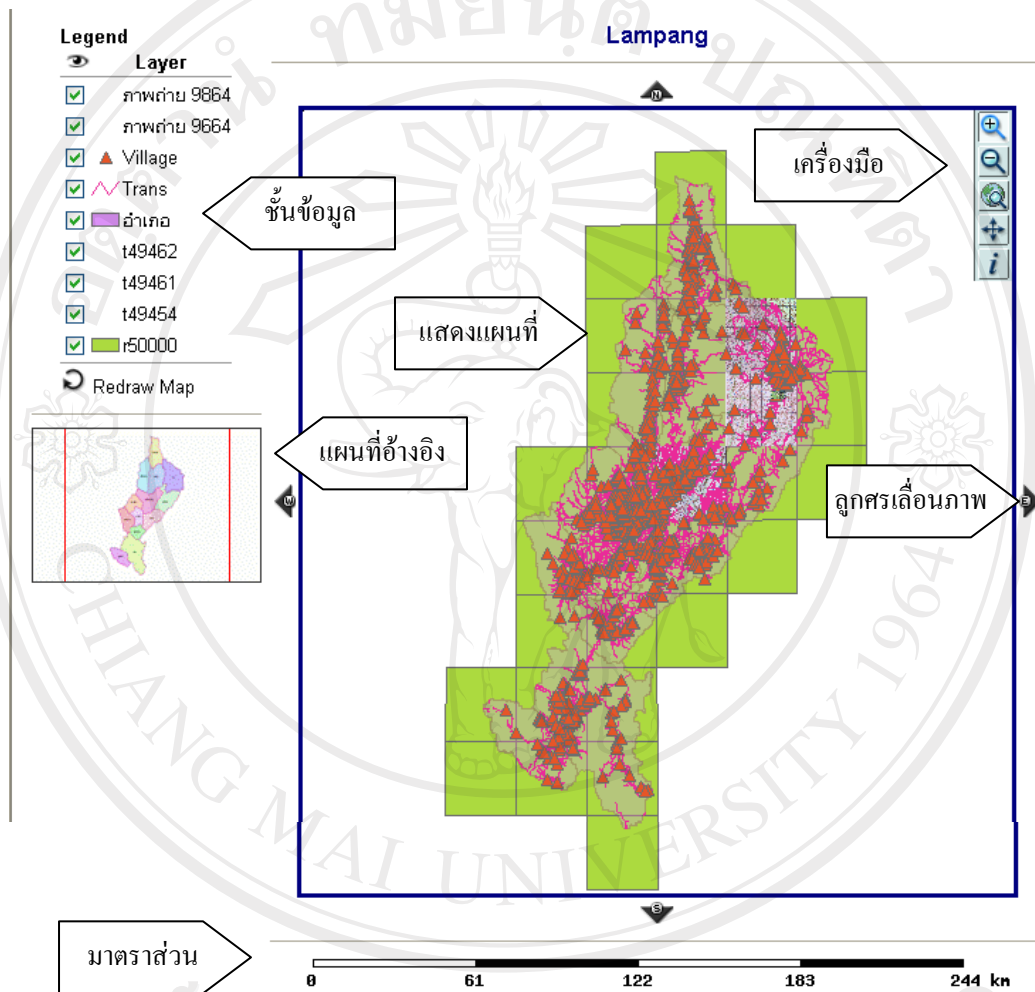


รูป ค.1 แสดงหน้าจอหลักของเว็บไซต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง)

จากรูป ค.1 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) ประกอบด้วย 2 ส่วนหลักๆ ดังนี้

ค.1.1 บทควาามวิชาการ เกี่ยวกับงานของศูนย์ศึกษาและพัฒนาวนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง)

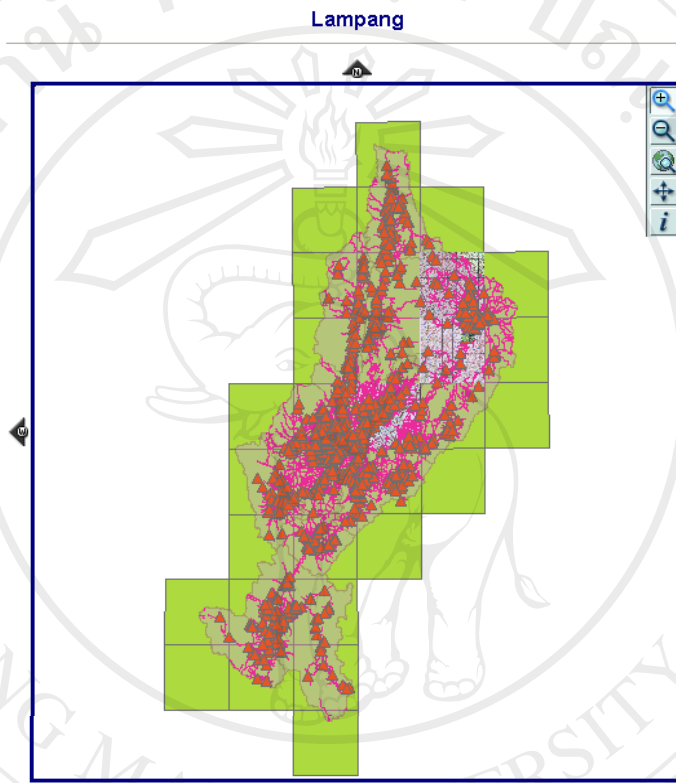
ค.1.2 ส่วนเชื่อมโยงหน้าจอแผนที่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ จะเป็นส่วนการทำงาน แสดงภาพชั้นข้อมูลต่างๆ ให้ปรากฏในแผนที่ภาพรวม ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการเลือกชั้นข้อมูลรวมถึง การย่อแผนที่ หรือขยายแผนที่ตามที่ต้องการได้



รูป ค.2 แสดงหน้าจอการทำงานของแผนที่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

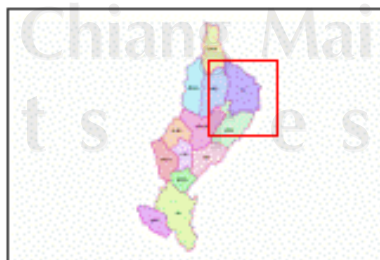
จากรูป ค.2 แสดงหน้าจอกำหนดงานของแผนที่ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ค.2.1 แสดงแผนที่ จะเป็นส่วนที่แสดงแผนที่ ซึ่งเป็นจากการซ้อนทับกันของชั้นข้อมูลที่ผู้ใช้ได้ทำการเลือกที่จะแสดงผล



รูป ค.3 แสดงส่วนของแผนที่

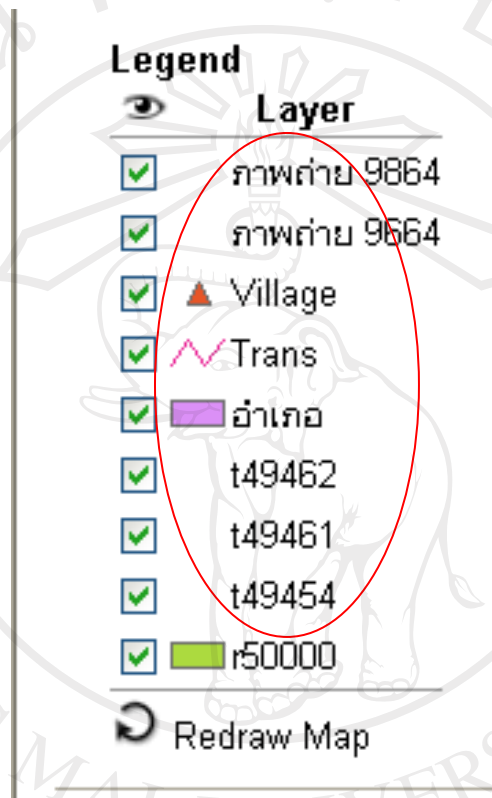
ค.2.2 แผนที่อ้างอิง จะแสดงบริเวณที่ผู้ใช้กำลังใช้งานอยู่โดยจะมีกรอบสีแดงแสดงขอบเขตบริเวณที่ผู้ใช้ขยายพื้นที่เพื่อดูข้อมูลนั้น



รูป ค.4 แสดงส่วนของแผนที่อ้างอิง


ค.2.3 Legend (ตารางอธิบายภาพ) จะประกอบด้วย

ค.2.3.1 Layer (ชั้นข้อมูล) จะแสดงชั้นข้อมูลต่างๆ และมีช่องสี่เหลี่ยมด้านซ้ายมือสุด (☑) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกแสดง หรือไม่แสดงชั้นข้อมูลใดๆ ก็ได้ตามที่ต้องการ โดยในแต่ละชั้นข้อมูลก็จะมีสัญลักษณ์ต่างๆ แทนชื่อชั้นข้อมูลนั้นๆ เป็นต้น

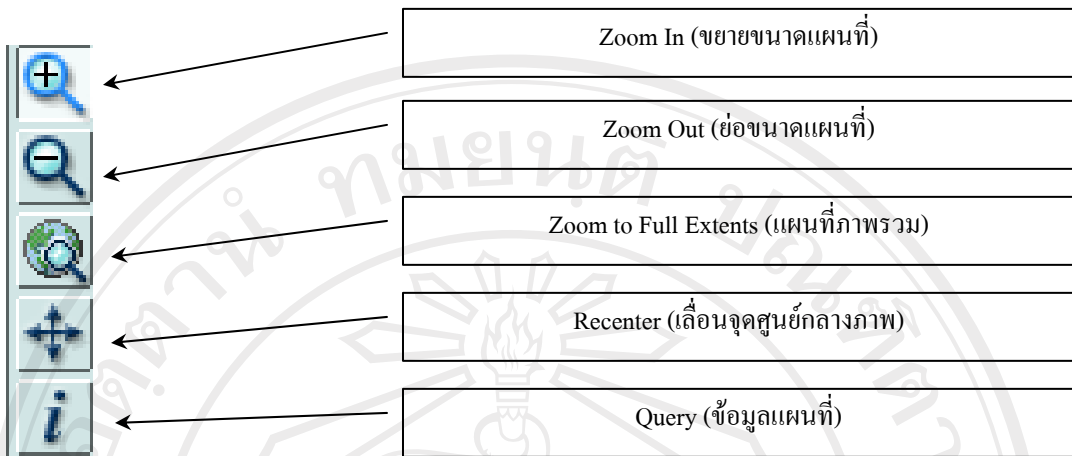


รูป ค.5 แสดงส่วนของชั้นข้อมูล

ค.2.3.2 สัญลักษณ์รูปต่างๆ จะเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงแทนชื่อชั้นข้อมูลในแผนที่แสดงผล เช่น ตำแหน่งของหมู่บ้านจะแสดงด้วยรูป ▲ ทำให้เราทราบว่า ณ ตำแหน่งที่มีรูปสามเหลี่ยมนี้จะเป็นตำแหน่งของหมู่บ้าน

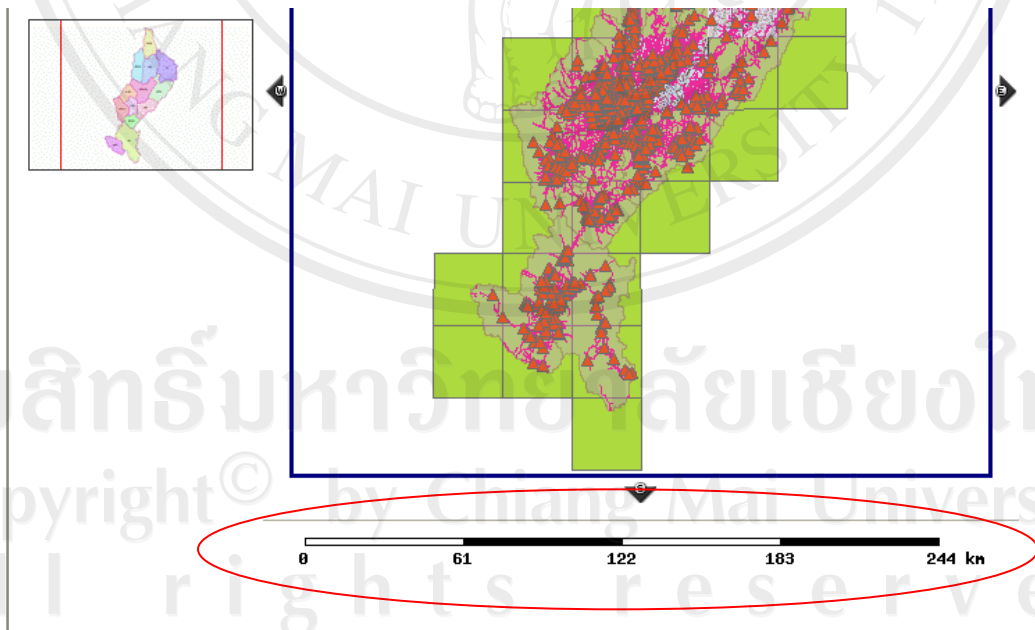
ค.2.3.3 Redraw Map จะเป็นการปรับปรุงส่วนที่แสดงแผนที่ใหม่ เมื่อผู้ใช้มีการเปลี่ยนแปลงการเลือกชั้นข้อมูลตามที่ต้องการแล้ว ต้องทำการกดเลือกที่  Redraw Map แผนที่จึงจะเปลี่ยนแปลงการแสดงผลชั้นข้อมูลใหม่ให้

ค.2.4 เครื่องมือ จะเป็นส่วนที่ใช้ควบคุมการแสดงผลแผนที่



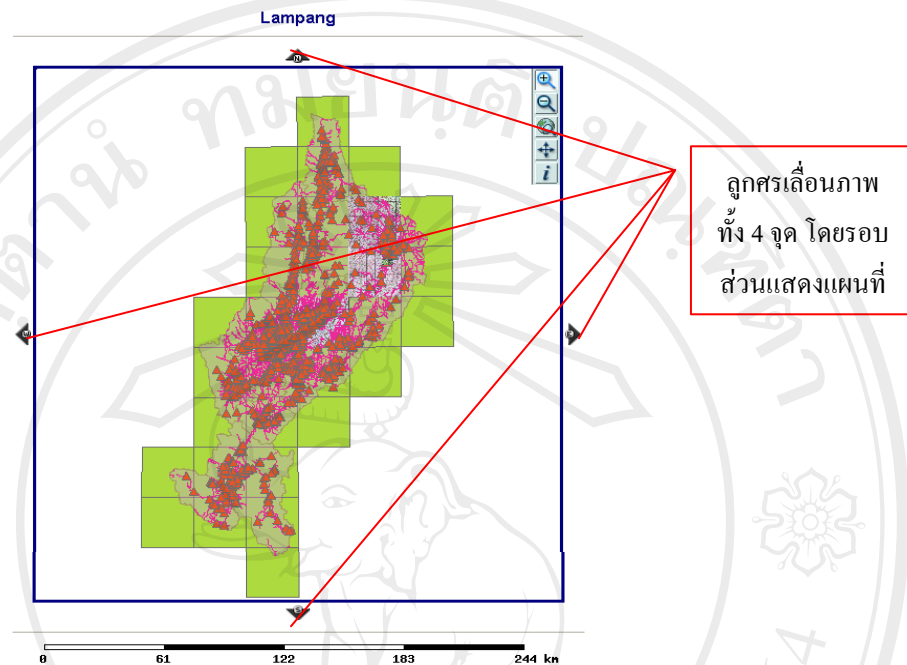
รูป ค.6 แสดงเครื่องมือที่ใช้ควบคุมการแสดงผลแผนที่

ค.2.5 มาตราส่วน จะเป็นส่วนที่แสดงเส้นใช้ควบคุมการเปรียบเทียบระยะและพื้นที่แบบประมาณ โดยเทียบเคียงกับเส้นมาตราส่วนที่อยู่ด้านล่างของแผนที่



รูป ค.7 แสดงมาตราส่วน

ค.2.6 ลูกศรเลื่อนภาพ ซึ่งจะมียู่อรอบส่วนแสดงแผนที่เพื่อให้ผู้ใช้ได้เลื่อนแผนที่ขึ้นหรือลง และสามารถเลื่อนไปทางซ้ายหรือขวา ได้ตามที่ต้องการ



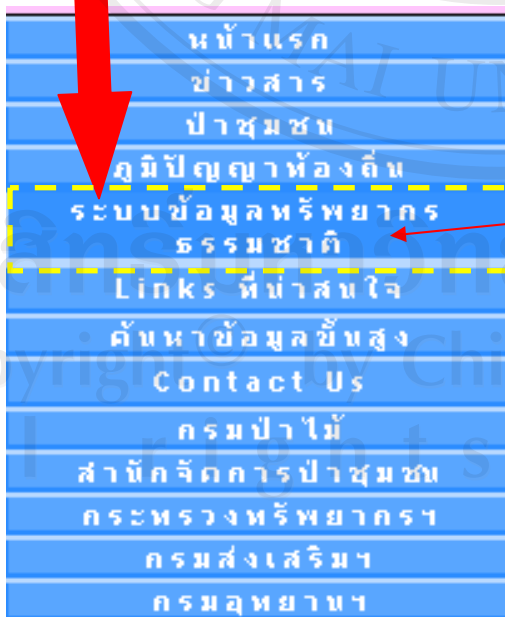
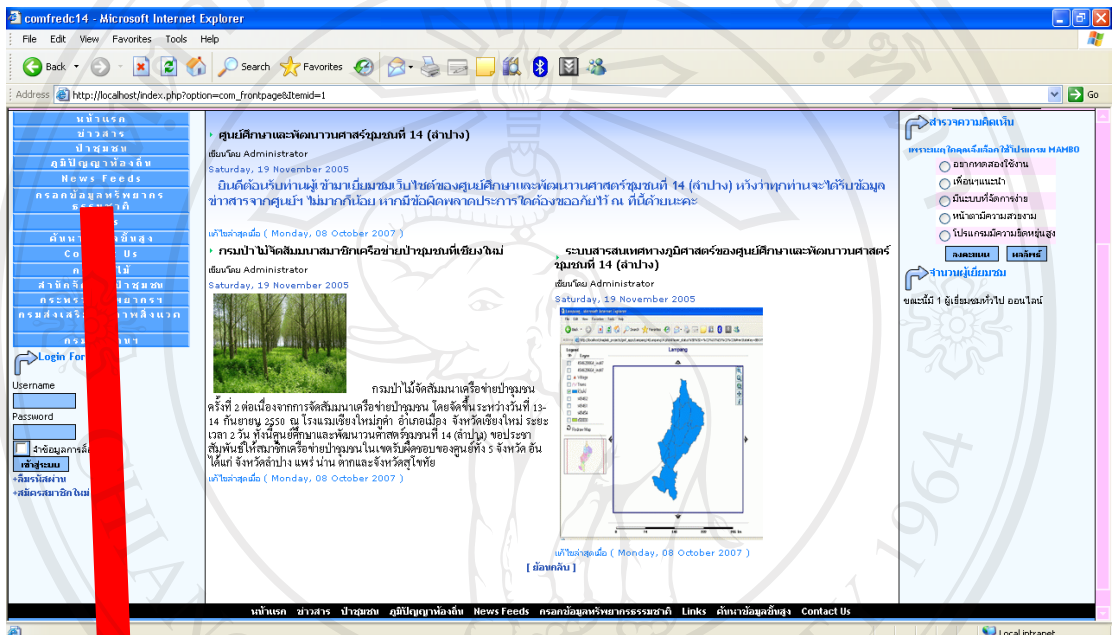
รูป ค.8 แสดงตำแหน่งของลูกศรเลื่อนภาพแผนที่

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้งานระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

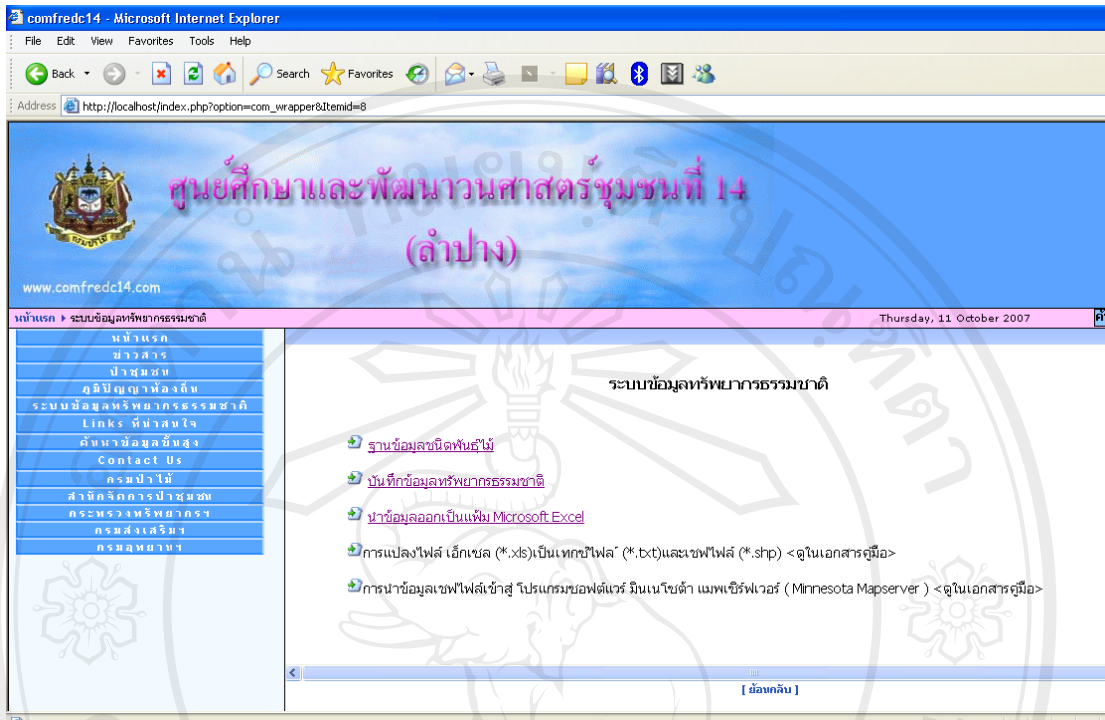
ง.1 การใช้ระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาตินี้จะอยู่ในเมนูหลักด้านซ้ายของเว็บไซต์ มีขั้นตอนในการใช้งานดังนี้



คลิกเมนูระบบทรัพยากรธรรมชาติ
เพื่อทำการเพิ่มข้อมูลลงใหม่

รูป ง.1 แสดงการเข้าสู่เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ



รูป ง.2 แสดงหน้าจอรระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

จากรูป ง.2 แสดงหน้าจอรระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ จะมีเมนูการใช้งานระบบอยู่ 5 เมนู คือ

- ฐานข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้
- บันทึกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ
- นำข้อมูลออกเป็นแฟ้มโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel)
- การแปลงไฟล์เอ็กเซล (*.xls) เป็นเทกซ์ไฟล์ (*.txt) และเชฟไฟล์ (*.shp) <ดูในเอกสารคู่มือ>
- การนำข้อมูลเชฟไฟล์เข้าสู่โปรแกรมซอฟต์แวร์มินเนโซต้า แมพเซิร์ฟเวอร์ (Minnesota Mapserver) <ดูในเอกสารคู่มือ>

ง.1.1 ฐานข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูฐานข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ จะนำเข้าสู่หน้าจอตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

ตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

ชื่อ :

>> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)

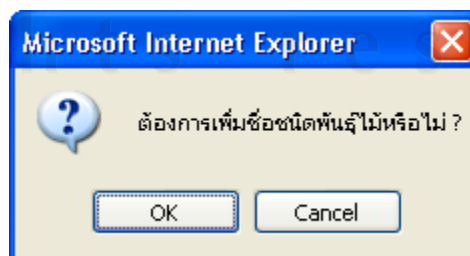
เลือกข้อมูล	รหัส	ชื่อชนิดพันธุ์ไม้
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0001	ลี้ก
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0002	ไผ่
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0003	ยาง
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0005	ตะเคียน
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0006	ฝักหวาน

รูป ง.3 แสดงหน้าจอตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

จากรูป ง.3 แสดงหน้าจอตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ จะแสดงส่วนของฐานข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ ซึ่งผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ได้ เช่น เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลเห็ด จะสามารถเพิ่มข้อมูลเข้าไปในช่องกรอกชื่อพันธุ์ไม้ พิมพ์คำว่า “เห็ด” แล้วกดเพิ่มข้อมูล

ชื่อ :

จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างถามย้ำว่าต้องการเพิ่มชื่อชนิดพันธุ์ไม้หรือไม่? ให้กดเลือกตกลง (OK)



ข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ “เห็ด” ก็จะเข้าไปอยู่ในฐานข้อมูล ดังปรากฏในหน้าจอตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

เลือกข้อมูล	รหัส	ชื่อชนิดพันธุ์ไม้
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0001	สัก
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0002	ไผ่
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0003	ยาง
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0005	ตะเคียน
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0006	ผักหวาน
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0007	เห็ด

รูป ง.4 แสดงข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ที่ถูกบันทึกเรียบร้อยแล้ว

ผู้ใช้งานสามารถลบข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ในแถวหนึ่งแถวใดทำได้โดยการเลือกที่ช่องสี่เหลี่ยม () ในแต่ละแถวหรือหากต้องการเลือกทั้งหมด กดปุ่มเลือกทั้งหมด หรือหากต้องยกเลิกการเลือกทั้งหมดต้องกดปุ่มไม่เลือกทั้งหมด เมื่อเลือกไฟล์ที่จะลบแล้วจึงกดปุ่มลบข้อมูล

ส่วนการแก้ไขข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ในแถวหนึ่งแถวใดทำได้โดยการเลือก คำว่า “แก้ไข” ในแต่ละแถว เช่น เมื่อต้องการจะแก้ไขชื่อชนิดพันธุ์ไม้ จาก “ไผ่” ไปเป็น “ไผ่ซาง” ก็กดคำว่า “แก้ไข” ในแถวข้อมูลไผ่ซาง ข้อมูลชื่อชนิดพันธุ์ไม้ก็จะไปปรากฏในช่อง “ชื่อ” เพื่อจะให้ผู้ใช้ได้แก้ไขชื่อ

ตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

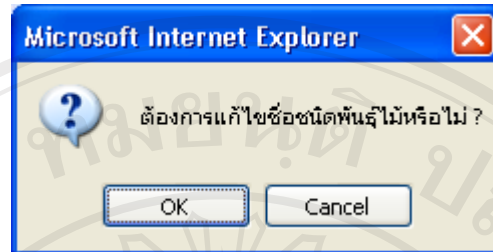
ชื่อ : ไผ่

แก้ไข “ไผ่” เป็น “ไผ่ซาง” แล้วจึงกด

ตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

ชื่อ : ไผ่ซาง

จากนั้นจะมีหน้าต่างถามย้าว่าต้องการแก้ไขชื่อชนิดพันธุ์ไม้หรือไม่? ให้กดเลือกตกลง (OK)



ในตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ก็จะเปลี่ยนชื่อฐานข้อมูลจาก “ไม้” เป็น “ไม้ชาย”

ตารางข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้

ชื่อ :

>> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)

เลือกข้อมูล	รหัส	ชื่อชนิดพันธุ์ไม้
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0001	สัก
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0002	ไม้ชาย
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0003	ยาง
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0005	ตะเคียน
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0006	สักหวาน
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	0007	เห็ด

รูป ง.5 แสดงข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ที่ถูกแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

ในแถบหัวข้อของตารางเราสามารถเรียงลำดับรหัสจากค่าน้อยไปมาก หรือจากค่ามากไปน้อยตามที่ต้องการได้ และชื่อชนิดพันธุ์ไม้ก็สามารถเรียงลำดับอักษรได้เช่นกัน โดยกดที่ชื่อหัวข้อของตาราง

เลือกข้อมูล

รหัส

ชื่อชนิดพันธุ์ไม้

ง.1.2 บันทึกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูบันทึกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ จะนำเข้าสู่หน้าจอกรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

กรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

* ชื่อพันธุ์ไม้ :

* ค่าพิกัด x (เฉพาะตัวเลข) :

* ค่าพิกัด y (เฉพาะตัวเลข) :

ชื่อบ้าน :

ชื่อตำบล :

ชื่ออำเภอ :

>> [กลับ](#)

รูป ง.6 แสดงหน้าจอกรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ผู้ใช้สามารถเลือกชื่อพันธุ์ไม้ ชื่อบ้าน ชื่อตำบล ชื่ออำเภอ จากฐานข้อมูลที่มีอยู่โดยไม่ต้องพิมพ์ข้อมูล แต่ในส่วนของค่าพิกัด x และ ค่าพิกัด y ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลเองเนื่องจากเป็นข้อมูลที่ไม่คงที่

กรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

* ชื่อพันธุ์ไม้ :

* ค่าพิกัด x (เฉพาะตัวเลข) :

* ค่าพิกัด y (เฉพาะตัวเลข) :

ชื่อบ้าน :

ชื่อตำบล :

ชื่ออำเภอ :

>> [กลับ](#)

รูป ง.7 แสดงการเลือกชื่อพันธุ์ไม้ในการกรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

กรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

* ชื่อพันธุ์ไม้ :

* ค่าพิกัด x (เฉพาะตัวเลข) :

* ค่าพิกัด y (เฉพาะตัวเลข) :

ชื่อบ้าน :

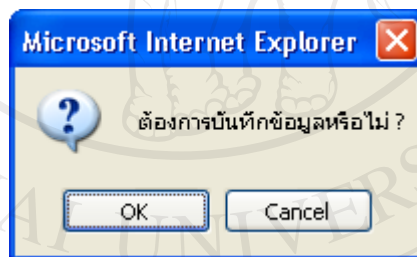
ชื่อตำบล :

ชื่ออำเภอ :

>> [กลับ](#)

รูป ง.8 แสดงตัวอย่างการกรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

เมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติเรียบร้อยแล้ว กดบันทึกข้อมูลจะปรากฏหน้าต่างถามย้ำว่าต้องการบันทึกข้อมูลหรือไม่? ให้กดเลือกตกลง (OK)



ข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติก็จะเข้าไปปรากฏอยู่ในตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส : ชื่อ : ค้นหา >> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)

เลือกข้อมูล	ลำดับ	รหัสพันธุ์ไม้	ชื่อพันธุ์ไม้	ค่าพิกัด x	ค่าพิกัด y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	1	0001	สัก	445454	666764	เหล่าบุญเกิด	สวนดอก	เมืองคำปาง
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	2	0006	ฝักหวาน	555555	4243003	ฮ่องต๋า	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	3	0006	ฝักหวาน	543534	345245	ฮ่องต๋า	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	4	0002	ไผ่ชาง	598496	2066691	ฮ่องต๋า	บ้านหวด	งาว

รูป ง.9 แสดงข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกบันทึกเรียบร้อยแล้ว

ง.1.3 นำข้อมูลออกเป็นแฟ้มโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel)

เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูนำข้อมูลออกเป็นแฟ้ม โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel) จะนำเข้าสู่หน้าจอตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส: ชื่อ: ค้นหา >> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)

[ไปหน้าเพิ่มข้อมูล](#) [ลบข้อมูล](#) [นำออก](#)

เลือกข้อมูล	ลำดับ	รหัสพันธุ์ไม้	ชื่อพันธุ์ไม้	ค่าพิกัด x	ค่าพิกัด y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	1	0001	สัก	445454	666764	เหล่าบุญเกิด	สวนตอก	เมืองลำปาง
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	2	0006	ฝักหวาน	555555	4243003	ช่องต้า	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	3	0006	ฝักหวาน	543534	345245	ช่องต้า	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	4	0002	ไผ่ชาง	555555	2222222	ช่องต้า	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	5	0002	ไผ่ชาง	454	453	กิ้วหลวง	นาแก้ว	สบปราบ

รูป ง.10 แสดงหน้าจอตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

จากรูป ง.5 แสดงหน้าจอตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ จะแสดงส่วนข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มข้อมูลของทรัพยากรธรรมชาติอีกก็สามารถทำได้จากหน้านี้ โดยกดไปที่ตัวเลือก [ไปหน้าเพิ่มข้อมูล](#) ก็จะสามารถกลับไปเพิ่มข้อมูลทรัพยากรได้อีก

ผู้ใช้สามารถลบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติในแถวหนึ่งแถวใดทำได้โดยการเลือกที่ช่องสี่เหลี่ยม () ในแต่ละแถวหรือหากต้องการเลือกทั้งหมด กดปุ่มเลือกทั้งหมด หรือหากต้องยกเลิกการเลือกทั้งหมดต้องกดปุ่มไม่เลือกทั้งหมด เมื่อเลือกไฟล์ที่จะลบแล้วจึงกดปุ่มลบข้อมูล

ส่วนการแก้ไขข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติในแถวหนึ่งแถวใดทำได้โดยการเลือก คำว่า “แก้ไข” ในแต่ละแถว เช่น เมื่อต้องการจะแก้ไขข้อมูลไผ่ชาง

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส: ชื่อ: ค้นหา >> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)

[ไปหน้าเพิ่มข้อมูล](#) [ลบข้อมูล](#) [นำออก](#)

เลือกข้อมูล	ลำดับ	รหัสพันธุ์ไม้	ชื่อพันธุ์ไม้	ค่าพิกัด x	ค่าพิกัด y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	1	0001	สัก	445454	666764	เหล่าบุญเกิด	สวนตอก	เมืองลำปาง
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	2	0006	ฝักหวาน	555555	4243003	ช่องต้า	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	3	0006	ฝักหวาน	543534	345245	ช่องต้า	บ้านหวด	งาว
<input checked="" type="checkbox"/> / แก้ไข	4	0002	ไผ่ชาง	598496	2066691	ช่องต้า	บ้านหวด	งาว

รูป ง.11 แสดงข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติที่ต้องการจะแก้ไข

ในการค้นหาข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติในกรณีที่มีข้อมูลเป็นจำนวนมากสามารถทำได้โดยค้นหาจากรหัสพันธุ์ไม้ หรือชื่อพันธุ์ไม้ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างก็ได้ เช่น ค้นหาข้อมูล “ผักหวาน” จากชื่อ สามารถทำได้โดยพิมพ์ชื่อผักหวานในช่องชื่อ

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส : ชื่อ : ผักหวาน

เมื่อกดค้นหาจะปรากฏข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติเฉพาะข้อมูลผักหวาน

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส : ชื่อ : ผักหวาน

>> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)

เลือกข้อมูล	ลำดับ	รหัสพันธุ์ไม้	ชื่อพันธุ์ไม้	ค่าพิกัด x	ค่าพิกัด y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	1	0006	ผักหวาน	543534	345245	ร่องคำ	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	2	0006	ผักหวาน	555555	4243003	ร่องคำ	บ้านหวด	งาว

รูป ง.14 แสดงการค้นหาข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติจากชื่อชนิดพันธุ์ไม้

กรณีค้นหาจากรหัส เช่น ค้นหาจากรหัส “0002” ซึ่งเป็นรหัสข้อมูลชนิดพันธุ์ไม้ของไผ่ชาง สามารถทำได้โดยพิมพ์รหัส “0002” ในช่องรหัส

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส : 0002 ชื่อ :

เมื่อกดค้นหาจะปรากฏข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติเฉพาะข้อมูลไผ่ชาง

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส : 0002 ชื่อ :

>> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)

เลือกข้อมูล	ลำดับ	รหัสพันธุ์ไม้	ชื่อพันธุ์ไม้	ค่าพิกัด x	ค่าพิกัด y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	1	0002	ไผ่ชาง	555555	2222222	ร่องคำ	บ้านหวด	งาว

รูป ง.15 แสดงการค้นหาข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติจากรหัสพันธุ์ไม้

ในแถบหัวข้อของตารางเราสามารถเรียงลำดับรหัสพันธุ์ไม้ ค่าพิกัด x ค่าพิกัด y จากค่าน้อยไปมาก หรือจากค่ามากไปน้อยตามที่ต้องการได้ และชื่อชนิดพันธุ์ไม้ ชื่อหมู่บ้าน ชื่อตำบล ชื่ออำเภอก็สามารถเรียงลำดับอักษรได้เช่นกัน โดยกดที่ชื่อหัวข้อของตาราง

เลือกข้อมูล	ลำดับ	รหัสพันธุ์ไม้	ชื่อพันธุ์ไม้	ค่าพิกัด x	ค่าพิกัด y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	1	0006	ผักหวาน	543534	345245	ช่องคำ	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	2	0006	ผักหวาน	555555	4243003	ช่องคำ	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	3	0002	ไผ่ชาง	555555	2222222	ช่องคำ	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/> / แก้ไข	4	0001	ลี้ก	445454	666764	เหล่าบุญเกิด	สวนดอก	เมืองคำปาง

รูป ง.16 แสดงการเรียงลำดับข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติจากหัวข้อตาราง

เมื่อผู้ใช้ได้ทำการเลือกหรือจัดเรียงข้อมูลตามที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนการนำข้อมูลออกเป็นแฟ้ม โปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล ผู้ใช้สามารถเลือกข้อมูลที่ต้องการได้โดย การเลือกที่ช่องสี่เหลี่ยม () ในแต่ละแถวหรือหากต้องการเลือกทั้งหมด กดปุ่มเลือกทั้งหมด หรือหากต้องยกเลิกการเลือกทั้งหมดต้องกดปุ่ม ไม่เลือกทั้งหมด เมื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการแล้ว จึงกดปุ่มนำออก

ตารางข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ

ค้นหาพันธุ์ไม้ รหัส : 0006 ชื่อ :

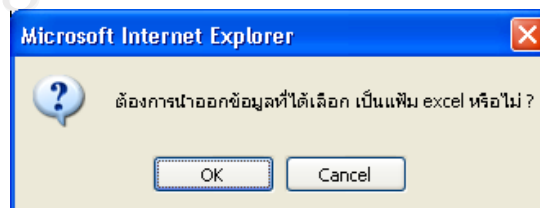
>> [เมนูระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ](#)



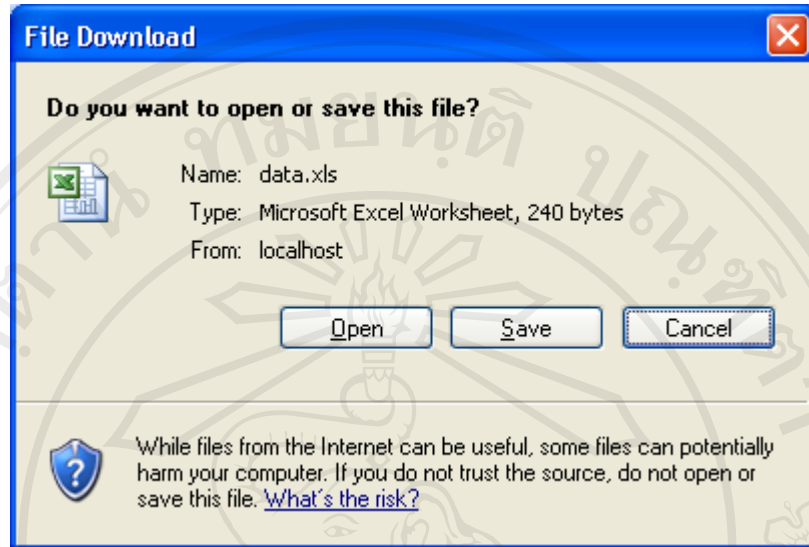
เลือกข้อมูล	ลำดับ	รหัสพันธุ์ไม้	ชื่อพันธุ์ไม้	ค่าพิกัด x	ค่าพิกัด y	หมู่บ้าน	ตำบล	อำเภอ
<input checked="" type="checkbox"/> / แก้ไข	1	0006	ผักหวาน	543534	345245	ช่องคำ	บ้านหวด	งาว
<input checked="" type="checkbox"/> / แก้ไข	2	0006	ผักหวาน	555555	4243003	ช่องคำ	บ้านหวด	งาว
<input type="checkbox"/>								

รูป ง.17 แสดงการนำข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติออกเป็นไฟล์เอ็กเซล

จากนั้นจะมีหน้าต่างถามย้ำว่าต้องการนำออกข้อมูลที่ได้เลือก เป็นแฟ้ม excel หรือไม่? ให้กดเลือกตกลง (OK)

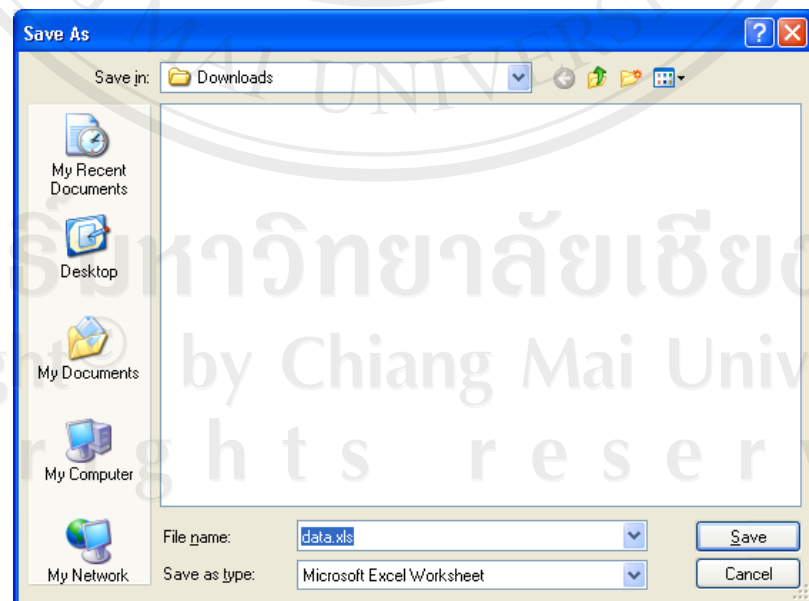


จะปรากฏหน้าต่างให้ทำการบันทึกข้อมูล data.xls ไว้ในไดเรกทอรีที่ต้องการ



รูป ง.18 แสดงหน้าต่าง File Download

ในที่นี้จะบันทึกข้อมูลไว้ที่ C:/Download/data.xls เพื่อที่จะทำการแปลงข้อมูลเป็นเทกซ์ไฟล์และแปลงเป็นเซฟไฟล์ต่อไป



รูป ง.19 แสดงหน้าต่างบันทึกข้อมูลไฟล์เป็นเอ็กเซล

ภาคผนวก จ

ตัวอย่างแบบประเมินผล

จ. การประเมินผลการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านป่าชุมชนของศูนย์ศึกษาและพัฒนา
วนศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง) บนเว็บไซต์

ตาราง จ.1 แบบแสดงระดับความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้โปรแกรม

หัวข้อการประเมิน	ระดับประสิทธิภาพ					
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย
1. การออกแบบและการใช้งาน						
- ความสวยงามของเว็บเพจ						
- ระบบใช้งานง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน						
2. ความถูกต้องในการแสดงผลข้อมูล						
- ข้อมูลมีความถูกต้องน่าเชื่อถือเข้าใจง่าย						
- การสืบค้นข้อมูลทำได้สะดวกและตรงกับความต้องการของผู้ใช้						
- ความถูกต้องในการประมวลผลของระบบ						
- ความเข้าใจง่ายของระบบแสดงผลแผนที่						
3. ด้านประสิทธิภาพการแสดงผล						
- การแสดงผลแผนที่						
- การแสดงผลภาพกราฟิก						

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวรลักษ์ณ์ เมธาจารย์

วัน เดือน ปีเกิด 11 สิงหาคม 2523

ประวัติการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2546

ประสบการณ์ พ.ศ. 2546 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง นักวิชาการเผยแพร่ ศูนย์ศึกษาและพัฒนาวิทยาศาสตร์ชุมชนที่ 14 (ลำปาง)

เบอร์โทรศัพท์ 08-1289-5036

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ wmetajan@hotmail.com

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved