



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

ภาคผนวก ก การติดตั้งระบบ

เนื่องจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS-Web) เป็นโปรแกรมที่พัฒนาให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ที่ต้องติดต่อกับฐานข้อมูล เพื่อเรียกแสดงข้อมูล และแผนที่ ดังนั้นการที่จะใช้งานโปรแกรมนี้ผู้ใช้จะต้องทำการติดตั้งโปรแกรม 5 ส่วนหลักๆ คือ

1. การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Microsoft IIS Web Server)
2. การติดตั้ง J2SDK 1.4.0
3. การติดตั้ง Tomcat 4.0.5
4. การติดตั้ง ArcIMS 4.0.1
5. การติดตั้งโปรแกรม

ในการศึกษาครั้งนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Window XP Professional ฐานข้อมูลเป็น Microsoft Access และโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการแผนที่ และแสดงแผนที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ ArcIMS 4.0.1 โดยแต่ละส่วนมีวิธีการติดตั้งดังนี้

1. การติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ (IIS Web Server)

เป็นโปรแกรมสำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เพื่อจำลองให้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล มีความสามารถในการให้บริการเว็บไซต์ หรือเว็บเพจ โดยในการศึกษาครั้งนี้เราจะใช้ Internet Information Services (IIS) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากสามารถรองรับภาษาสคริปต์ ASP ได้ สำหรับการลง IIS เราสามารถลงได้จากแผ่น Windows XP/2000 โดย

1. คลิกที่ Start > Settings > Control Panel > Add/Remove Programs.
2. ให้คลิก Add/Remove Windows Components ทางด้านซ้าย ดังรูป ก.1



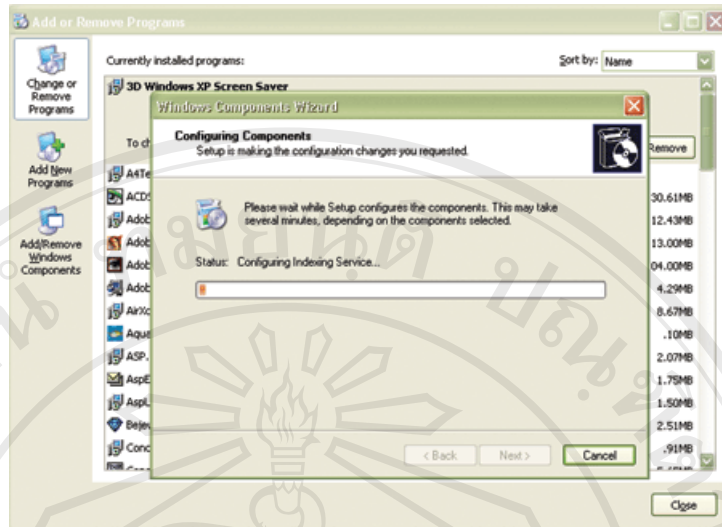
รูป ก.1 แสดงการเลือก Add/Remove Windows Components

3. จากนั้นให้ใส่เครื่องหมายถูกหน้า Internet Information Services (IIS) ใน Windows Components, และคลิก Next ดังรูป ก.2



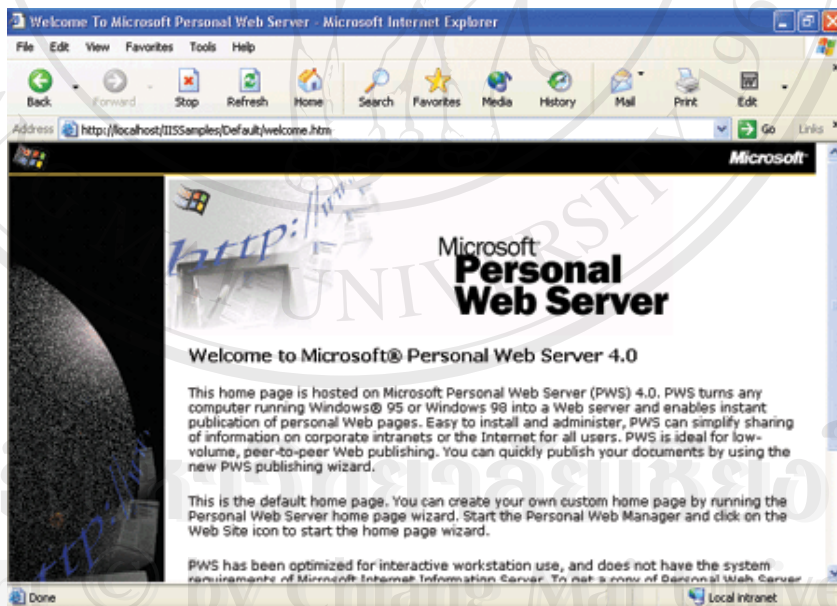
รูป ก.2 แสดงการใส่เครื่องหมายถูกหน้า IIS

4. Windows จะทำการลง IIS ให้คุณเอง จากนั้นก็กด Finish เป็นอันเสร็จสิ้น



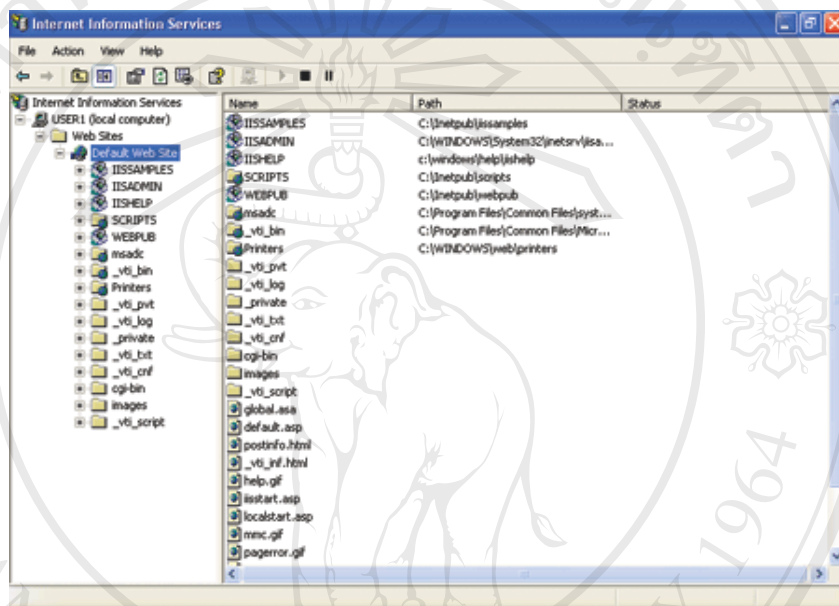
รูป ก.3 แสดงเปอร์เซ็นต์ความคืบหน้าของการติดตั้ง IIS

5. หลังจากติดตั้ง IIS ไปแล้ว ก็มาทดสอบการทำงาน โดยเปิด Browser ขึ้นมาและพิมพ์ <http://localhost> หรือ <http://127.0.0.1> จะแสดงผล ดังรูป ก.4



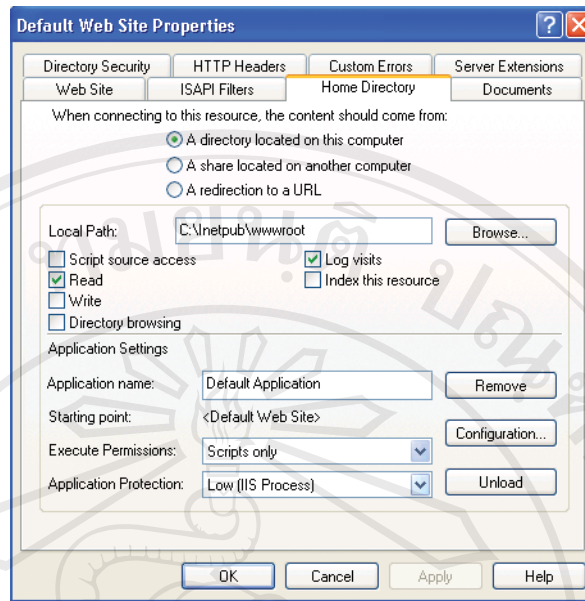
รูป ก.4 แสดงผลการทดสอบการทำงานของ Web Server

6. โดยปกติแล้ว Path ตั้งต้นของ IIS จะถูก Set ไว้ที่ c:\Intepub\wwwroot เพราะฉะนั้นเมื่อสร้างไฟล์ asp ก็ให้เก็บไว้ที่ Path นี้ แต่ถ้าต้องการที่จะเปลี่ยน Path ตั้งต้นของ IIS ไปที่ Path อื่น ให้คลิกที่ Control Pannel >Administrative Tools จะได้หน้าจอของ Administrative Tools และให้คุณดับเบิลคลิกที่ Internet Information Services จะได้หน้าจอของ Internet Information Services ตามรูป ก.5



รูป ก.5 แสดงหน้าจอของ Internet Information Services

7. ให้คลิกขวาที่ Default Web Site แล้วเลือกไปที่ Properties ก็จะได้หน้าจอของ Default Web Site Properties ดังรูป ก.6 จากนั้นให้คุณคลิก Browse... เพื่อเลือก Path ที่คุณต้องการ เวลาเรียก http://localhost IIS ก็จะชี้ไปที่ Path ที่คุณ Set แทนที่จะเป็น c:\Intepub\wwwroot เหมือนอย่างเดิม (ในกรณีนี้ให้สร้างไดเรกทอรีใหม่ คือ D:\WWW\GISWEB และให้คลิก Browse ไปที่ Path ที่สร้างไว้ข้างต้น)

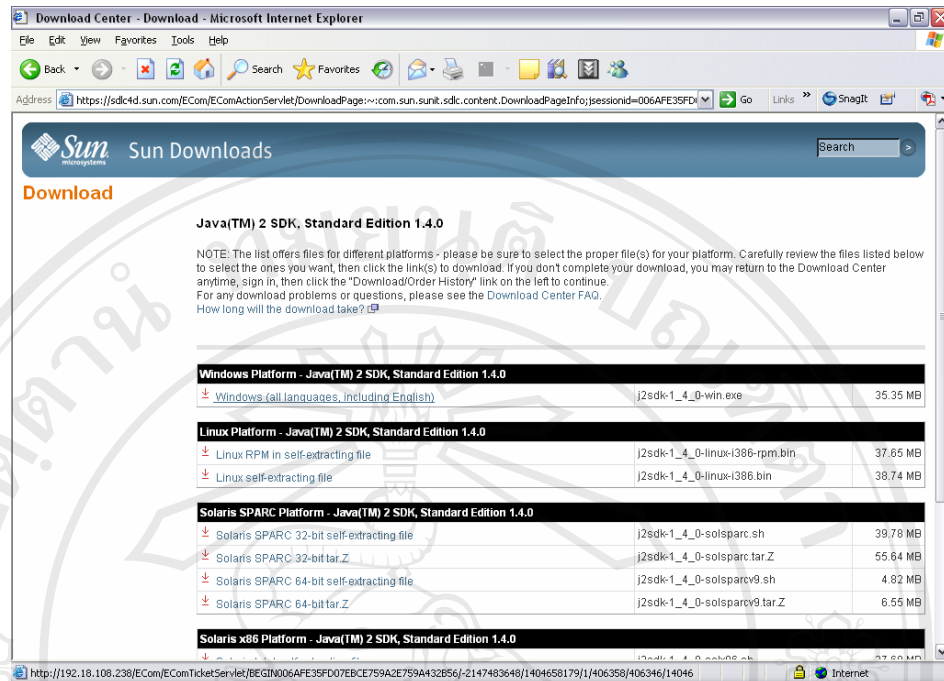


รูป ก.6 แสดงหน้าจอของ Default Web Site Properties

2. การติดตั้ง J2SDK 1.4.0

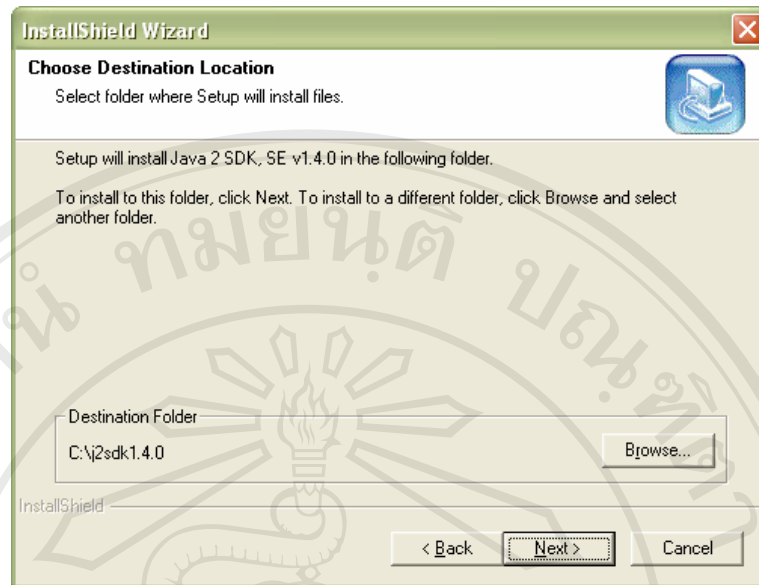
เป็น Java platform มาตรฐาน ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ Software Development Kit (SDK) และ Java Runtime Environment (JRE) โดย SDK เป็นคอมไพเลอร์(compiler) ของภาษา Java ซึ่งก็คือการคอมไพเลอร์ไฟล์ Servlet ที่มีนามสกุล .java ให้กลายเป็นไฟล์ .class ส่วน JRE ช่วยให้สามารถรันโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษา Java ให้ทำงานได้ มีวิธีการติดตั้งดังนี้

1. ให้ Uninstall JDK/JRE, Web server และ servlet engine เวอร์ชันที่ไม่สนับสนุนการทำงานของ ArcIMS 4.0.1 ก่อน
2. ใช้เว็บเบราว์เซอร์เข้าไปที่เว็บไซต์ Sun Java แล้วทำการดาวน์โหลด J2SDK 1.4.0 (Sun Java 2 SDK, Standard Edition, version 1.4.0.) ตามรูป ก.7



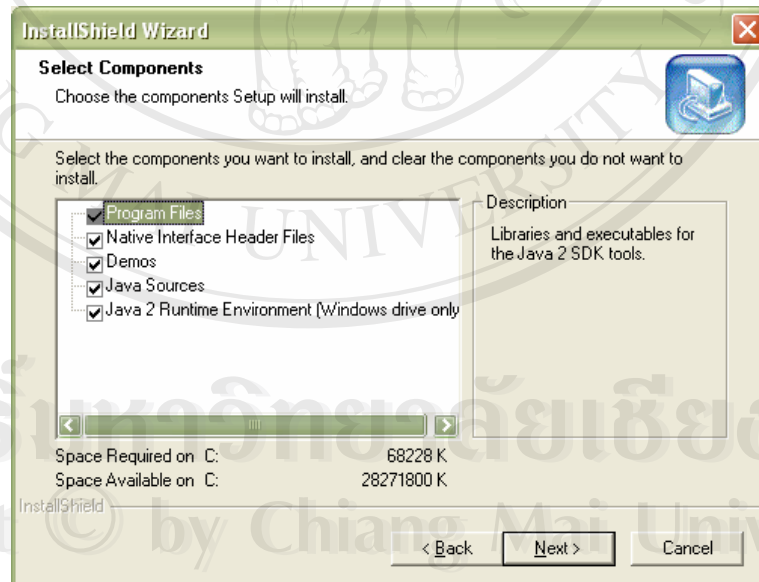
รูป ก.7 แสดงหน้าเว็บไซต์ Sun Java สำหรับดาวน์โหลด J2SDK 1.4.0

3. ให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ j2sdk-1_4_0-win.exe ซึ่งเป็น SDK ที่ดาวน์โหลดมา หรือในแผ่นซีดีรอมที่โฟลเดอร์ Program\J2SDK_1.4.0
4. โปรแกรมจะ Extract ไฟล์เพื่อเตรียมการติดตั้ง
5. จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอแสดงข้อความต้อนรับการติดตั้งโปรแกรม
6. เมื่อคลิก Next ก็เข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อตกลงเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ให้คลิกปุ่ม Yes ขอมรับเงื่อนไข จะเข้าสู่หน้าต่างให้เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการติดตั้ง J2SDK ในที่นี้ให้ติดตั้งในไดเรกทอรีที่เป็นดีฟอลต์ (default) คือ C:\j2sdk1.4.0 จากนั้นให้คลิก Next ดังรูป ก.8



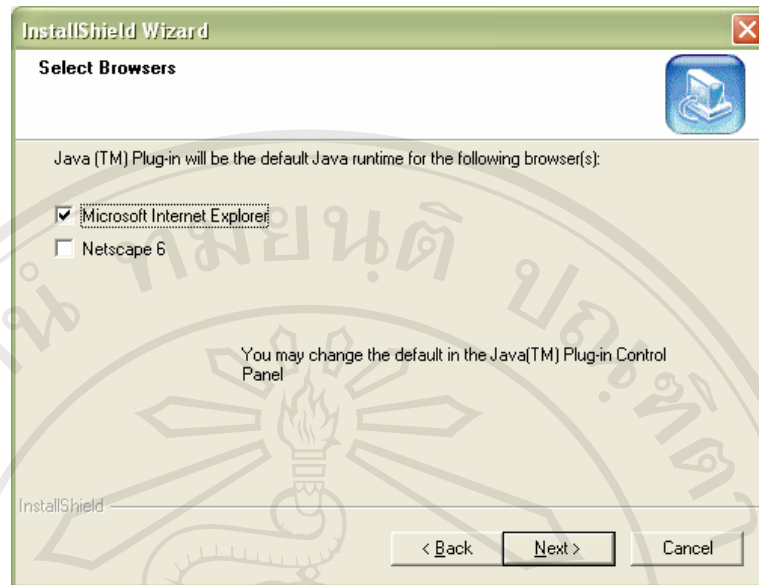
รูป ก.8 แสดงหน้าต่างให้เลือกไดเรกทอรีสำหรับการติดตั้ง J2SDK 1.4.0

7. จะไปที่หน้าต่างดังรูป ก.9 เพื่อให้เลือกส่วนประกอบที่ต้องการติดตั้ง ในที่นี้ขอให้เลือกหมดทุกอย่างเลย แล้วคลิกปุ่ม Next



รูป ก.9 แสดงหน้าต่างให้เลือกส่วนประกอบที่ต้องการติดตั้ง J2SDK 1.4.0

8. ต่อจากนั้น จะไปที่หน้าจอจดังรูป ก.10 เพื่ออัปเดต Java Virtual Machine (JVM) ที่มีอยู่ในโปรแกรมเบราว์เซอร์ภายในเครื่อง ซึ่ง JVM ทำหน้าที่เป็นตัวช่วยรันโค้ดของ Java



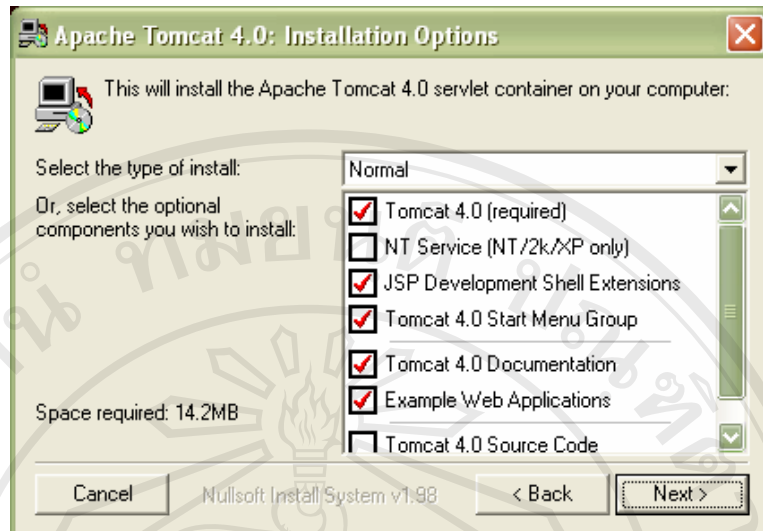
รูป ก.10 แสดงหน้าต่างเพื่อแอปเกรด Java Virtual Machine (JVM)

9. จากนั้น โปรแกรมจะเริ่มติดตั้ง พร้อมทั้งแสดงเปอร์เซ็นต์ความคืบหน้า
10. เมื่อติดตั้งเสร็จให้คลิก Finish เป็นอันเรียบร้อย

3. การติดตั้ง Tomcat 4.0.5

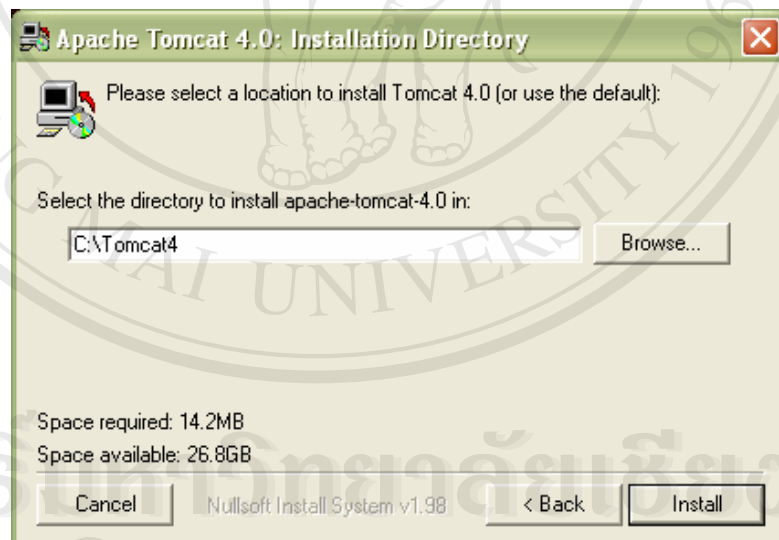
หลังจากติดตั้ง JSDK เรียบร้อยแล้ว ทีนี้ก็มาติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ Tomcat 4.0.5 บ้าง Tomcat เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนการทำงาน Servlet และ JSP โดย JSP Container ซึ่งอยู่ใน Tomcat จะทำหน้าที่แปลงไฟล์ .jsp ให้เป็นไฟล์ .java โดยมีวิธีการติดตั้งดังนี้

1. ใช้เว็บเบราว์เซอร์เข้าไปที่เว็บไซต์ Tomcat 4.0.5 download site เพื่อทำการดาวน์โหลด Tomcat 4.0.5
2. ให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ jakarta-tomcat-4.0.5.exe ที่ดาวน์โหลดมา หรือในแผ่นซีดีรอมที่โฟลเดอร์ Program\Jakarta-Tomcat_4.0.5
3. โปรแกรมจะ Extract ไฟล์เพื่อเตรียมการติดตั้ง
4. จะเข้าสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อตกลงเกี่ยวกับการใช้โปรแกรม ให้คลิกปุ่ม I Agree ยอมรับเงื่อนไข จะไปที่หน้าต่างดังรูป ก.11 เพื่อให้เลือกส่วนประกอบที่ต้องการติดตั้ง ในที่นี้ขอให้เลือกที่เป็นดีฟอลต์ (default) หมดทุกอย่างเลย แล้วคลิกปุ่ม Next



รูป ก.11 แสดงหน้าต่างให้เลือกส่วนประกอบที่ต้องการติดตั้ง Tomcat4.0.5

- จะเข้าสู่หน้าต่างให้เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการติดตั้ง Tomcat ในที่นี้ให้ติดตั้งในไดเรกทอรีที่เป็นดีฟอลต์ (default) คือ C:\Tomcat4.0.5 จากนั้นให้คลิก Next ดังแสดงในรูป ก.12



รูป ก.12 แสดงหน้าต่างให้เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการติดตั้ง Tomcat

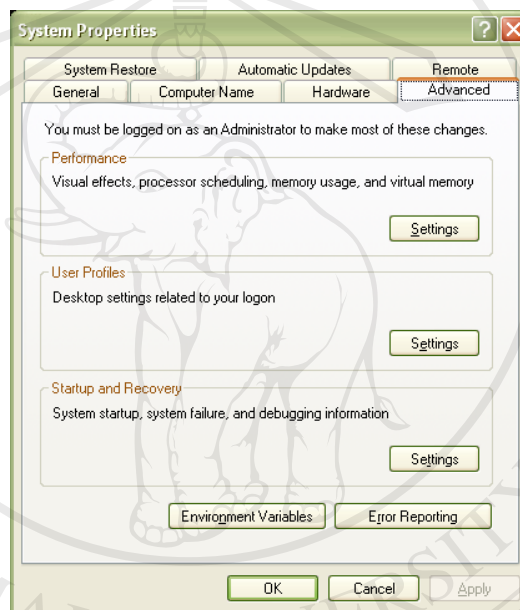
- จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มติดตั้ง พร้อมทั้งแสดงเปอร์เซ็นต์ความคืบหน้า
- เมื่อติดตั้งเสร็จให้คลิก Finish เป็นอันเรียบร้อย

⚠️ หมายเหตุ ห้ามติดตั้ง Tomcat ไว้ในไดเรกทอรี C:\Program Files หรือไดเรกทอรีอื่นๆ เพราะอาจจะทำให้เกิดปัญหาได้

SET ENVIRONMENT VARIABLES:

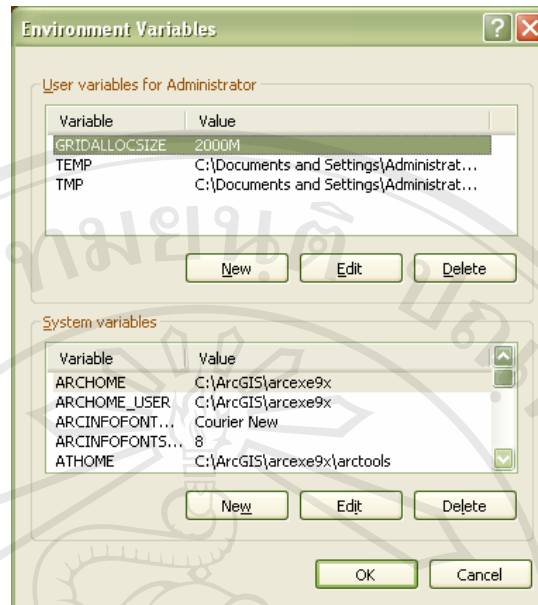
การปรับแต่งให้เรียกใช้ Java และ Tomcat ใช้งานสะดวก

1. คลิกปุ่ม Start ของ Windows แล้วเลือกคำสั่ง Settings > Control Panel จะปรากฏหน้าต่าง Control Panel
2. ดับเบิลคลิกที่ไอคอน System ในหน้าต่าง Control Panel นี้
3. หน้าต่าง System Properties จะเปิดออกมา ให้คลิกไปที่แท็บ Advance ดังรูป ก.13 แล้วคลิก Environmental Variables



รูป ก.13 แสดงหน้าต่าง System Properties

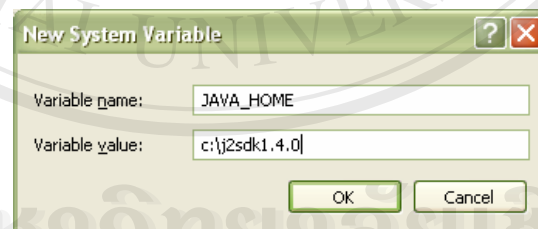
4. หน้าต่าง Environmental Variables จะเปิดขึ้นมา ดังรูป ก.14 แล้วทำการเพิ่มตัวแปรเข้าไปในระบบในช่องของ System variables ที่อยู่ด้านล่าง โดยที่คลิกปุ่ม New หน้าต่าง New System variables จะเปิดออกมา



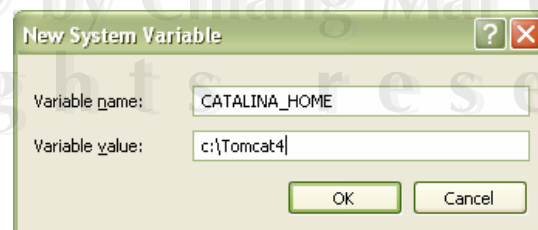
รูป ก.14 แสดงหน้าต่าง Environmental Variables

5. ให้กรอกตัวแปรใหม่ชื่อ JAVA_HOME มีค่าเป็น C:\j2sdk1.4.0 และตัวแปรอีกตัวหนึ่งชื่อ CATALINA_HOME มีค่าเป็น C:\Tomcat4 ดังรูป ก.15 และ ก.16

หน้าที่ของ CATALINA_HOME เป็นตัวบ่งบอกให้รู้ว่าไคลเอนท์ที่ติดตั้ง Tomcat คือไคลเอนท์ไหน ส่วนตัวแปร JAVA_HOME ก็เป็นตัวบอกให้ระบบรู้ว่า ไคลเอนท์ที่ติดตั้ง J2SDK คือ ไคลเอนท์ไหน



รูป ก.15 แสดงหน้าต่างในการกรอกชื่อตัวแปร และค่าของ J2SDK



รูป ก.16 แสดงหน้าต่างในการกรอกชื่อตัวแปร และค่าของ Tomcat

การกำหนดตัวแปร Path เพื่อให้ใช้งานสะดวก

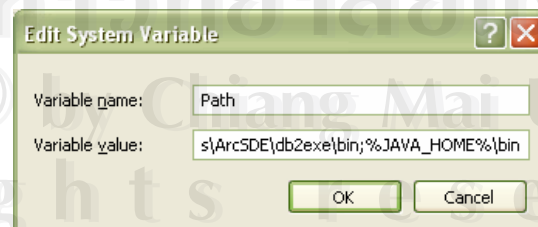
6. ที่หน้าต่าง Environmental Variables ให้ทำการหาตัวแปร Path ในช่องของ System variables ที่อยู่ด้านล่าง ถ้ามีแล้วให้คลิกที่ตัวแปรนั้น แล้วคลิก Edit แต่ถ้ายังไม่มีให้คลิกปุ่ม New แทน



รูป ก.17 แสดงหน้าต่าง Environmental Variables

7. ในกรณีที่คลิกปุ่ม New หน้าต่าง New System variables จะเปิดออกมา ให้กำหนดค่าลงไปตาม แล้วคลิก OK

8. ส่วนในกรณีที่คลิกปุ่ม Edit จะมีหน้าต่างเปิดออกมาในลักษณะเดียวกัน แต่จะมีค่าเดิมของตัวแปร Path อยู่แล้ว เราก็เพิ่ม ;C:\j2sdk1.4.0\bin ต่อท้ายค่าเดิมลงไป แล้วคลิก OK เช่นกัน



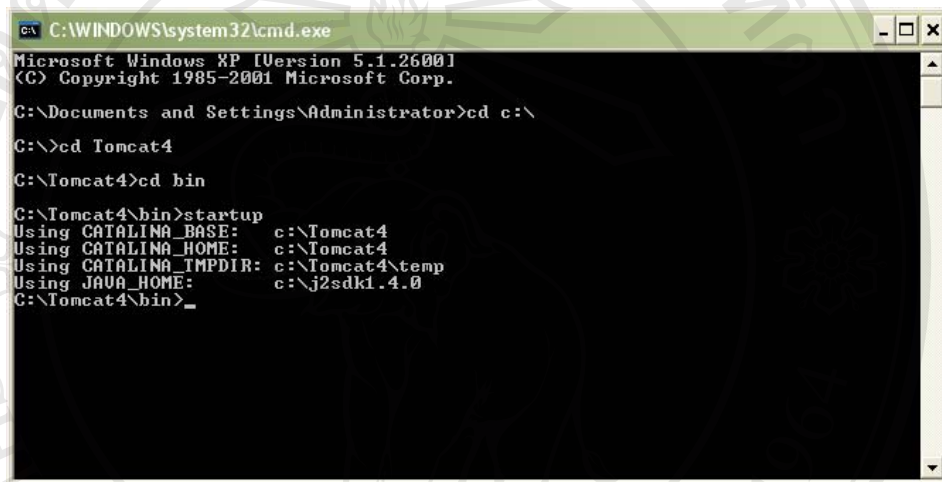
รูป ก.18 แสดงหน้าต่างของตัวแปรชื่อ Path

9. ปิดหน้าต่าง Properties window

การทดสอบการทำงานของ Tomcat

หลังจากติดตั้งและกำหนดค่าต่างๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการทดสอบการทำงานของ Tomcat โดย

1. เปิดหน้าต่าง MS-DOS Prompt ขึ้นมา จากนั้นเข้าไปที่ไดเรกทอรี C:\Tomcat4\bin แล้วใช้คำสั่ง startup เพื่อเริ่มต้นการทำงานของ Tomcat ดังรูป ก.19 ซึ่งจะแจ้งค่าตัวแปรที่กำหนดไว้ออกมาด้วย



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\Administrator>cd c:\
C:\>cd Tomcat4
C:\Tomcat4>cd bin
C:\Tomcat4\bin>startup
Using CATALINA_BASE:   c:\Tomcat4
Using CATALINA_HOME:   c:\Tomcat4
Using CATALINA_TMPDIR: c:\Tomcat4\temp
Using JAVA_HOME:       c:\j2sdk1.4.0
C:\Tomcat4\bin>_
  
```

รูป ก.19 แสดงหน้าต่าง MS-DOS เพื่อแจ้งค่าตัวแปรที่กำหนดไว้

ในขณะเดียวกัน ก็จะมีหน้าต่าง ดังรูป ก.20 ปรากฏอีกหน้าต่างหนึ่ง ซึ่งเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ Tomcat เริ่มทำงาน

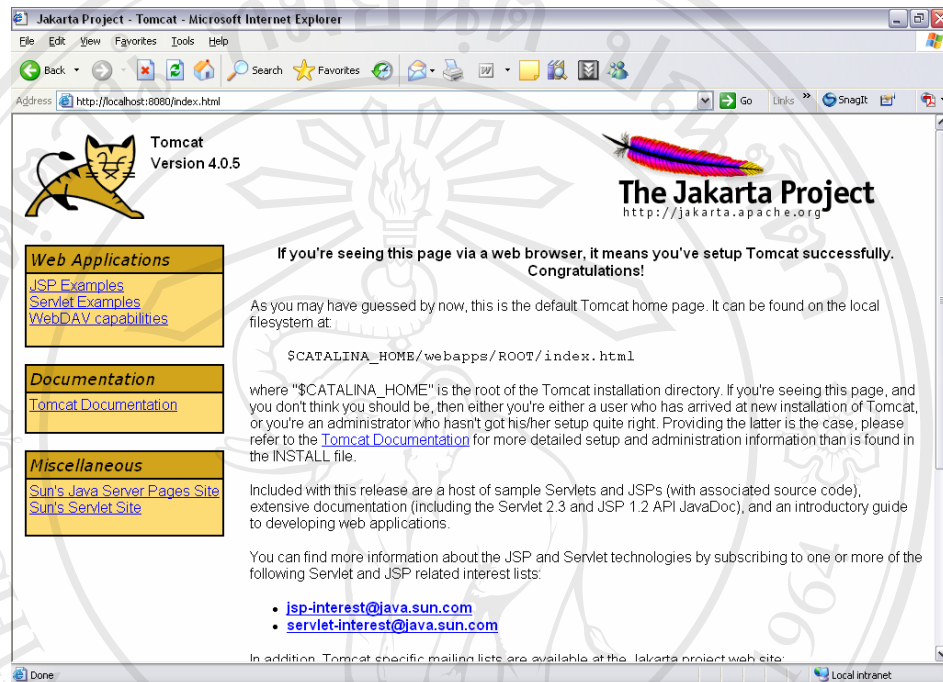


```

Tomcat
Starting service Tomcat-Standalone
Apache Tomcat/4.0.5
Starting service Tomcat-Apache
Apache Tomcat/4.0.5
-
  
```

รูป ก.20 แสดงหน้าต่าง MS-DOS ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ Tomcat

2. จากนั้น ให้คุณเปิดเบราว์เซอร์ขึ้นมาเพื่อทดสอบการทำงาน โดยพิมพ์ <http://localhost:8080> ลงไปในช่องกรอก URL ถ้าได้ผลดังรูป ก.21 แสดงว่าการติดตั้ง Tomcat เสร็จสมบูรณ์ กรณีที่ไม่ต้องการใช้งาน Tomcat แล้ว ควรปิดโปรแกรม โดยใช้คำสั่ง shutdown



รูป ก.21 แสดงผลการทดสอบการทำงาน Tomcat

การ Configure Tomcat 4.0.5 with IIS 5.0/5.1

INSTALL IIS REDIRECTOR FOR TOMCAT:

1. เข้าไปที่ไดเรกทอรี C:\tomcat4\bin แล้วให้ทำการสร้าง ไดเรกทอรีใหม่ชื่อว่า “win32”
2. จากนั้นเข้าไปก๊อปปี้ไฟล์ isapi_redirector.dll ที่อยู่ในแผ่นซีดีรอมที่โฟลเดอร์ Program\Configure\REDIRECTOR FOR TOMCAT ไปเก็บไว้ในไดเรกทอรี C:\tomcat4\bin\win32

DOWNLOAD PROPERTIES FILES:

3. เข้าไปที่ออปปีไฟล์ worker.properties ที่อยู่ในแผ่นซีดีรอมที่โพลเดอร์ Program\Configure\PROPERTIES FILES ไปเก็บไว้ในไดเรกทอรี C:\Tomcat4\conf
4. จากนั้นให้เปิดไฟล์ดังกล่าวด้วย Notepad และให้ทำการตรวจเช็คตัวแปร 'java_home' และ 'tomcat_home' ว่าค่าถูกต้องดังตัวอย่างที่อยู่ด้านล่างหรือไม่ ถ้ายังไม่ถูกต้องให้ทำการแก้ไข

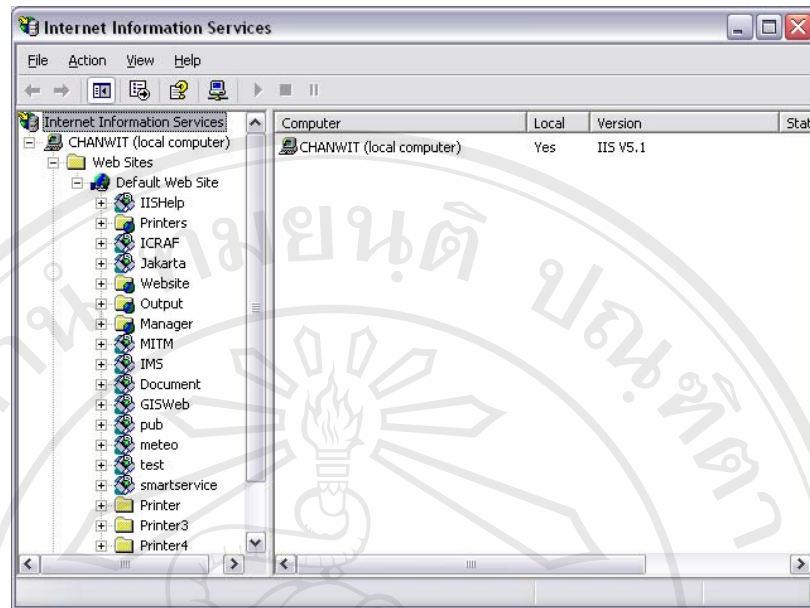

```
worker.tomcat_home= C:\Tomcat4
worker.java_home= C:\jdk1.4.0
```
5. เมื่อค่าของตัวแปรถูกต้องแล้ว ทำการ Save ไฟล์ดังกล่าว แต่อย่าลืมใส่เครื่องหมาย "" (quotes) และเลือกชนิดไฟล์เป็นแบบ All File ก่อน Save ทุกครั้ง
6. หลังจากนั้นให้เข้าไปก๊อปปี้ไฟล์ uriworkermap.properties ที่อยู่ในแผ่นซีดีรอมที่โพลเดอร์ Program\Configure\PROPERTIES FILES ไปเก็บไว้ที่ไดเรกทอรี C:\Tomcat4\conf เช่นกัน

CONFIGURE THE REGISTRY:

7. ในกรณีที่เครื่องคุณใช้ Windows NT ดับเบิลคลิกที่ WinNT_Tomcat4.reg แต่กรณีที่ใช้ Windows 2000 หรือ XP ให้ดับเบิลคลิกที่ Win200_XP_Tomcat4.reg ที่อยู่ในแผ่นซีดีรอมที่โพลเดอร์ Program\Configure\REGISTRY\win2000_XP
8. จากนั้นโปรแกรมจะเริ่มทำ Execute ไฟล์ ให้ผู้ใช้คลิก Yes และ OK ตามลำดับ เพื่อเป็นการสร้าง registry keys ที่จำเป็นสำหรับ Tomcat

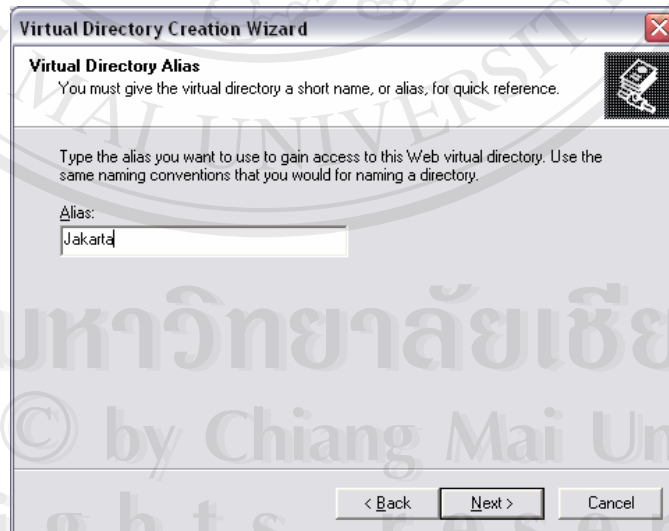
CREATE JAKARTA VIRTUAL DIRECTORY:

9. ให้คลิกที่ Control Panel >Administrative Tools จะได้น้ำจอของ Administrative Tools และให้คุณดับเบิลคลิกที่ Internet Information Services จะได้น้ำจอดีรูป ก.22



รูป ก.22 แสดงหน้าจอของ Internet Information Services

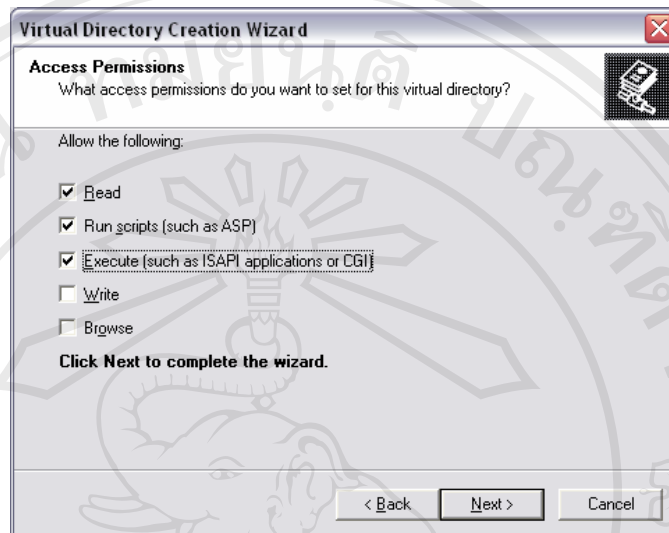
10. คลิกขวาที่ Default Web Site แล้วเลือกไปที่ New > Virtual Directory จะเข้าสู่หน้าจอ Virtual Directory wizard จากนั้นให้คลิก Next
11. ให้พิมพ์คำว่า Jakarta ที่ช่อง Alias แล้วคลิก Next ดังรูป ก.23



รูป ก.23 แสดงหน้าจอในการกรอกชื่อ Alias

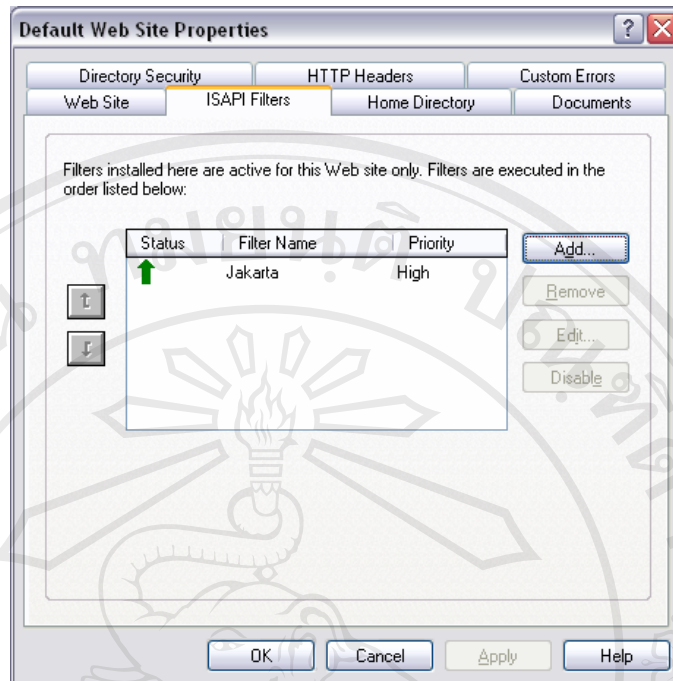
12. จากนั้นให้คุณคลิก Browse... เพื่อเลือก Path ไปที่ C:\Tomcat4\bin\win32 คลิก OK และ Next

13. ให้ Check ถูกที่ช่อง 'Execute (such as ISAPI applications or CGI)' จากนั้นให้คลิก Next



รูป ก.24 แสดงหน้าจอการเลือก Execute

14. คลิกปุ่ม Finish
15. ต่อจากนั้น ให้คลิกขวาที่ 'Default Web Site' และเลือก Properties
16. คลิกเลือกที่แถบ และทำการคลิกที่ปุ่ม Add จะปรากฏ dialog box ขึ้นมา
17. จากนั้นให้กรอก Filter Name ชื่อว่า 'Jakarta' และให้คุณคลิก Browse... เพื่อเลือก Path ไปที่ C:\Tomcat4\bin\win32\isapi_redirector.dll คลิก OK
18. ให้คลิกเลือก Apply และปิดหน้าต่าง Default Web Site Properties
19. ขั้นตอนต่อไปให้ทำการ Stop และ Start IIS
20. หลังจากนั้น ให้กลับไปแถบ 'ISAPI Filters' อีกครั้ง และตรวจเช็คดูว่ามีลูกศรสีเขียวยื่นออกมาอยู่ที่ Jakarta filter หรือไม่ ดังรูป ก.25



รูป ก.25 แสดงหน้าจอการตรวจเช็คลูกกรรสีเขียวที่ Jakarta filter

⚠️ กรณีถ้าไม่มีลูกกรรสีเขียวปรากฏที่ Jakarta filter ให้ทำการ stopping และ re-starting 'IIS Admin Service' ใหม่ รวมถึง WWW Publishing Service ที่ Services ถ้า Jakarta filter ยังคงไม่มีลูกกรรสีเขียวปรากฏ ให้กลับไปเช็ค registry ที่สร้างขึ้นมาในขั้นตอนที่ 4

21. ปิดหน้าต่าง Internet Services Manager

VERIFY TOMCAT INSTALLATION:

22. คอปปี้ไฟล์ 'SnoopServlet.class' และ 'SnoopServlet.java' จาก

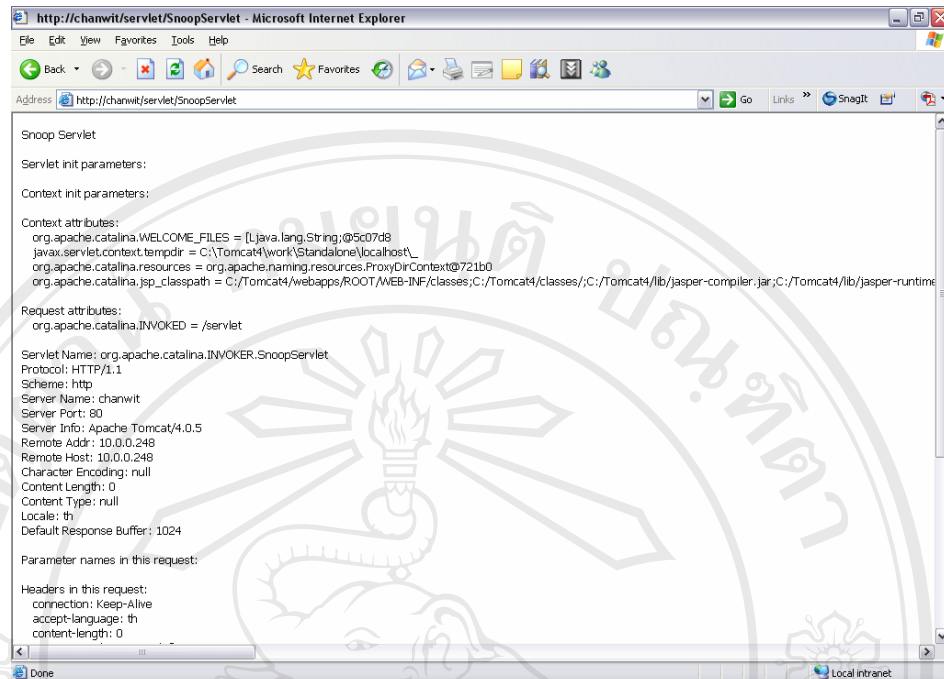
C:\Tomcat4\webapps\examples\WEB-INF\classes ไปไว้ที่ C:\Tomcat4\classes

23. เข้าไปที่ Service และทำการ stop และ start 'Apache Tomcat' service

24. ทดสอบการทำงาน โดยเปิด Browser ขึ้นมาและพิมพ์

`http://<your_machine_name>/servlet/SnoopServlet`

25. จะแสดงผลขึ้นมา ดังรูป ก.26 ซึ่งบางครั้งอาจจะใช้เวลาพอสมควร

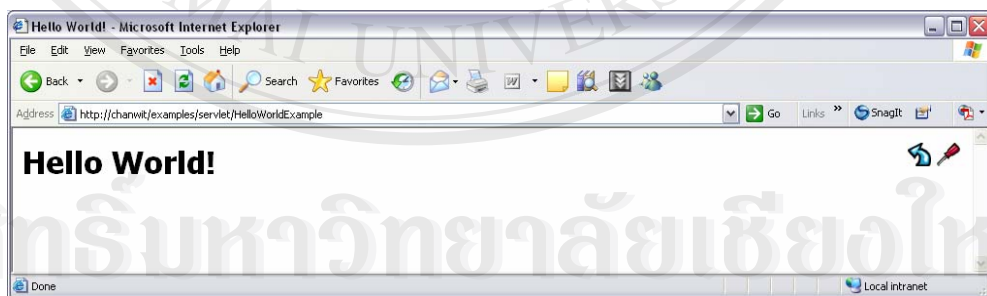


รูป ก.26 แสดงผลการทดสอบการทำงานของ SnoopServlet

26. จากนั้น ให้พิมพ์

`http://<your_machine_name>/examples/servlet/HelloWorldExample`

27. ถ้า successful จะแสดงผลบนหน้าจอว่า "Hello World" ดังรูป ก.27



รูป ก.27 แสดงผลการทดสอบการทำงานของ HelloWorldExample

⚠️ ถ้าการทดสอบ fail ให้กลับไปดูขั้นตอนการติดตั้งใหม่ หรืออาจจะเปิดเบราว์เซอร์ขึ้นมาเพื่อทดสอบการทำงาน โดยพิมพ์ `http://localhost:8080` และ Path ดังข้างบนลงไปในช่องกรอก URL ถ้าได้ผลลัพธ์ แสดงว่า Tomcat web server ยังทำงานอยู่

4. การติดตั้ง ArcIMS 4.0.1

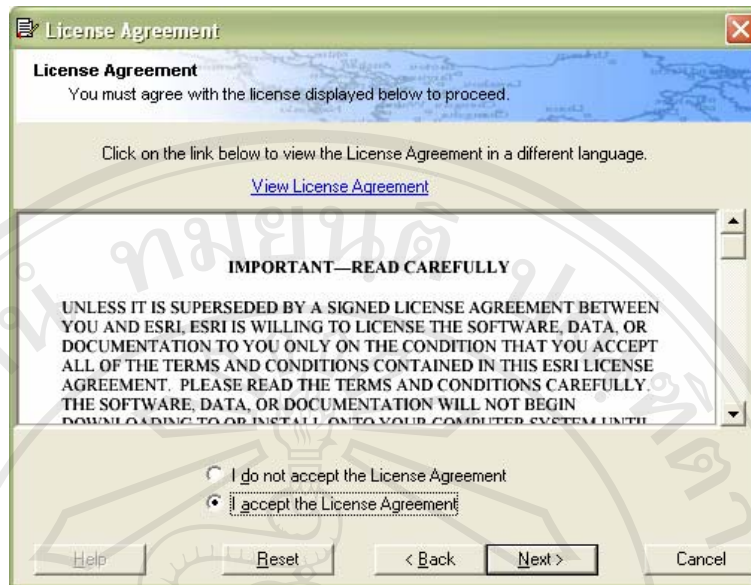
เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ช่วยจัดการแผนที่บนเว็บไซต์เพื่อแสดงผลผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต หรืออินทราเน็ต สำหรับการลง ArcIMS 4.0.1 สามารถลงได้จากแผ่นซีดีรอม ArcIMS 4.0.1 โดย

1. ให้ทำการดับเบิลคลิกที่ไฟล์ Setup.exe ของโปรแกรม ArcIMS 4.0.1 บนเครื่อง Server
2. จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอแสดงข้อความต้อนรับการติดตั้งโปรแกรม จากนั้นให้คลิก Next



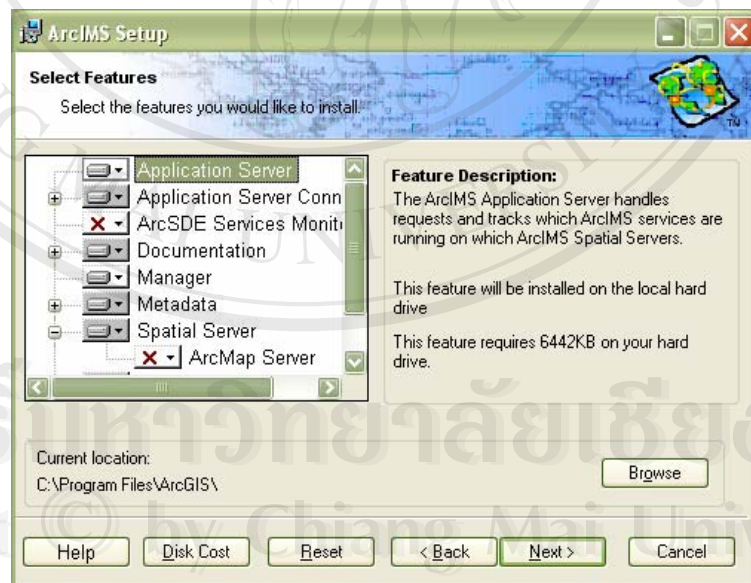
รูป ก.28 หน้าจอแสดงข้อความต้อนรับการติดตั้งโปรแกรม ArcIMS 4.0.1

3. จะเข้าสู่หน้าต่าง ดังรูป ก.29 ให้คลิกเลือก “I accept the Licence Agreement” เพื่อยอมรับเงื่อนไข แล้วคลิก Next



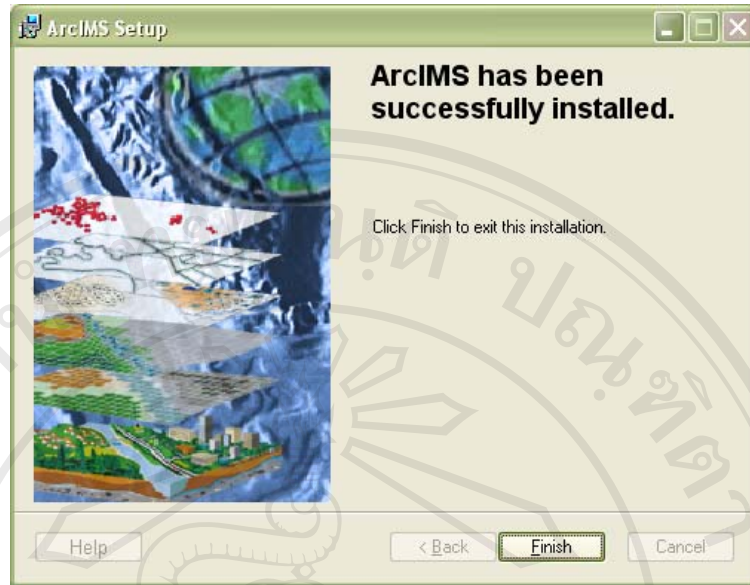
รูป ก.29 แสดงหน้าจอการยอมรับเงื่อนไข

4. ให้เลือกไดเรกทอรีที่ต้องการติดตั้ง ArcIMS 4.0.1 ในที่นี้ให้ติดตั้งในไดเรกทอรีที่เป็นดีฟอลต์ (default) คือ C:\Program Files\ArcGIS จากนั้นให้คลิก Next ดังรูป ก.30



รูป ก.30 แสดงหน้าจอการเลือกไดเรกทอรีที่ต้องการติดตั้ง ArcIMS 4.0.1

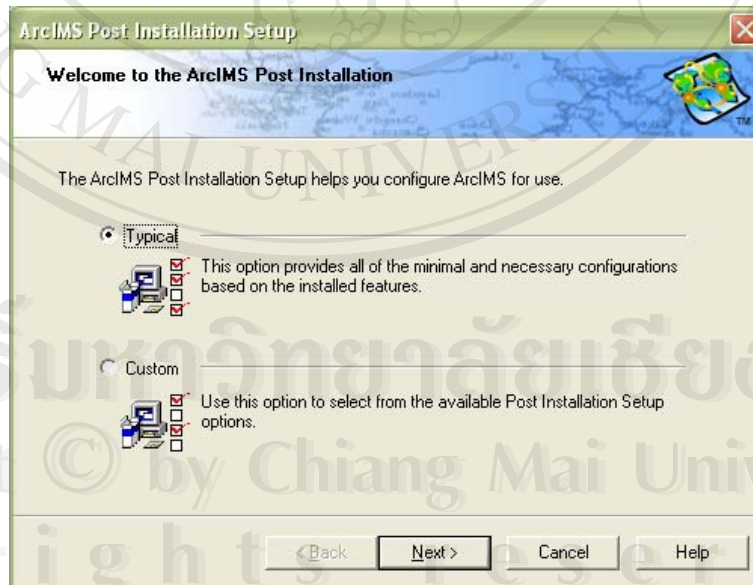
5. โปรแกรมจะเริ่มต้นติดตั้ง พร้อมทั้งแสดงเปอร์เซ็นต์ความคืบหน้า
6. เมื่อติดตั้งเสร็จให้คลิก Finish เป็นอันเรียบร้อย



รูป ก.31 แสดงหน้าจอเมื่อติดตั้ง ArcIMS 4.0.1 เสร็จ

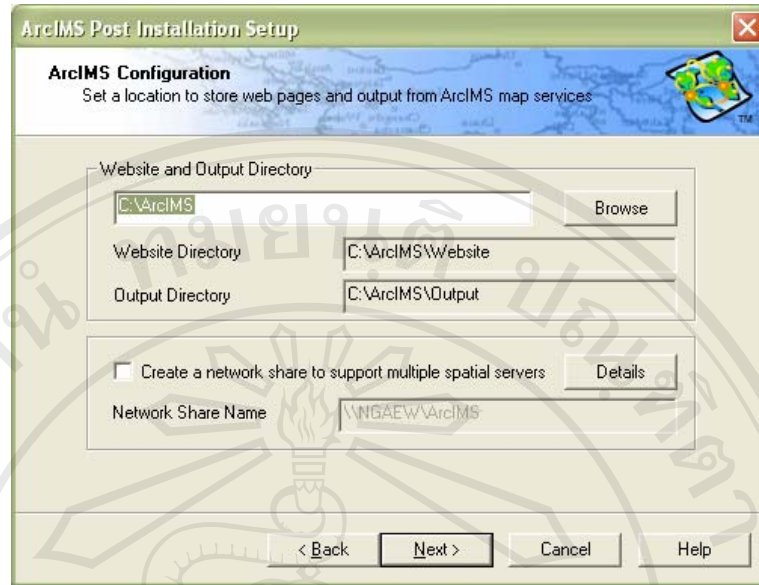
การปรับแต่ง ArcIMS 4.0.1 with IIS และ Tomcat Run

7. โดยคลิกที่ Start > Program > ArcGIS > ArcIMS > ArcIMS Post Installation
8. จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ก.32 และให้เลือก Typical จากนั้นให้คลิก Next



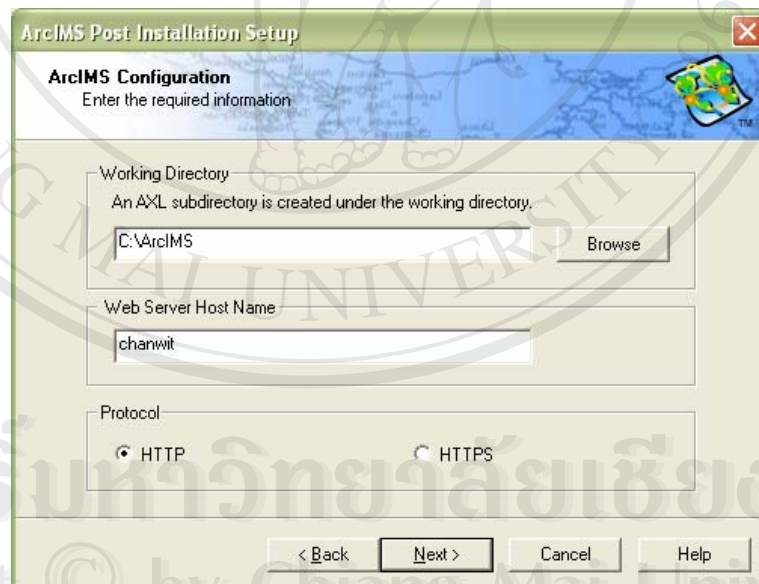
รูป ก.32 แสดงหน้าจอให้เลือกรูปแบบการติดตั้ง ArcIMS Post Installation

9. จะเข้าสู่หน้าต่าง ดังรูป ก.33 ให้คลิก Next



รูป ก.33 แสดงหน้าจอการกำหนดไดเรกทอรี Website และ Output Directory

10. จากนั้นให้คลิก Next



รูป ก.34 แสดงหน้าจอการกำหนด Working Directory

ArcIMS Post Installation Setup

ArcIMS Configuration
Enter the Application Server Information.

Application Server Host Name:

Registry Port:

Connector Port:

< Back Next > Cancel Help

รูป ก.35 แสดงหน้าจอการกำหนด Host Name และ Connector Port

11. จะเข้าสู่หน้าต่าง ดังรูป ก.36 ให้ใส่ User name และ Password

ArcIMS Post Installation Setup

ArcIMS Configuration
Enter the required information to enable ArcIMS to administer your ArcIMS Services.

System Domain\User name:

Password:

Confirm Password:

< Back Next > Cancel Help

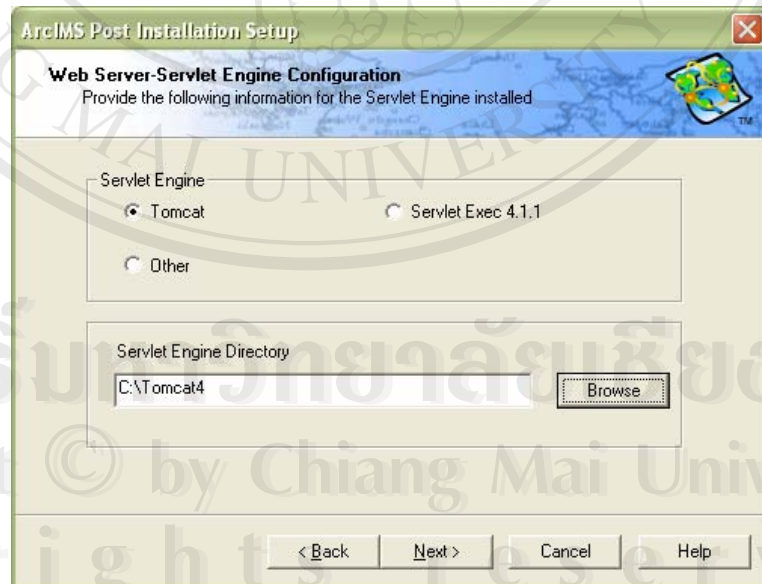
รูป ก.36 แสดงหน้าจอการกรอก User Name และ Password

12. หลังจากนั้นให้ใส่เครื่องหมายถูกหน้า Microsoft IIS สำหรับเป็น Web server



รูป ก.37 แสดงหน้าจอการเลือก Web Server

13. ให้ใส่เครื่องหมายถูกหน้า Tomcat สำหรับเป็น Servlet Engine จากนั้นให้คุณคลิก Browse... เพื่อเลือกไดเรกทอรีที่ได้ทำการติดตั้ง Tomcat ไว้แล้ว ในที่นี้คือ C:\Tomcat4 และคลิก Next



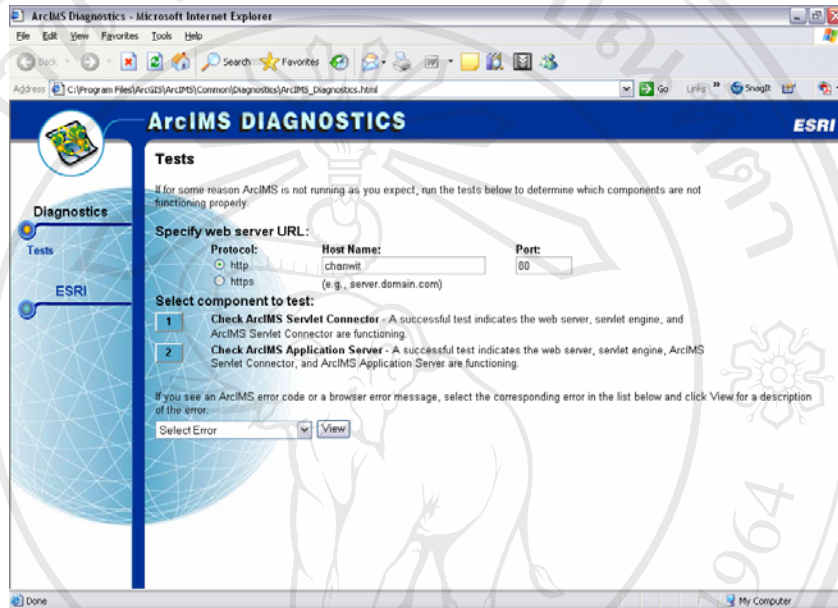
รูป ก.38 แสดงหน้าจอการเลือก Servlet Engine

14. ปิดหน้าต่าง ArcIMS Post Installation

การทดสอบการทำงานของ ArcIMS 4.0.1

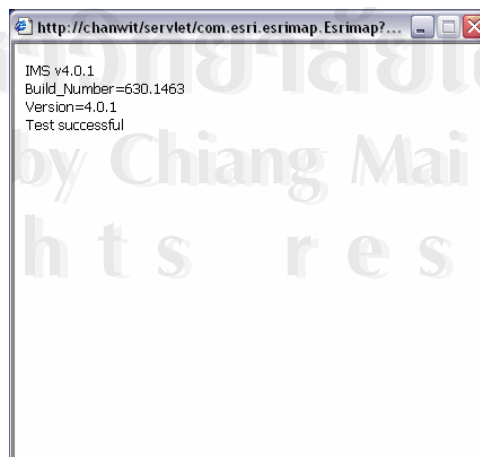
15. คลิกที่ Start > Program > ArcGIS > ArcIMS > ArcIMS Diagnostics

16. จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ก.39 ให้ตรวจสอบ Web server protocol และ Web server name ว่าถูกต้องหรือไม่ รวมถึง port number ปกติคือพอร์ต (default) ของ port คือ 80



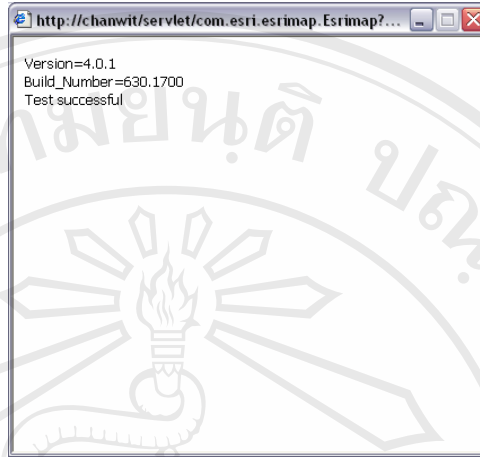
รูป ก.39 แสดงหน้าจอการตรวจสอบ Web server name และ Port

17. จากนั้นกดปุ่ม หมายเลข 1 รอสถานะที่ถูกต้องจะแสดง successful หรือเสร็จสิ้นการทดสอบ ดังรูป ก.40 (ถ้าไม่ผ่านแสดงว่าอาจจะมี error อยู่ให้ตรวจสอบโดยไป re-starting 'IIS Admin Service' ใหม่ และ 'Tomcat' ใหม่ แล้วมากดปุ่ม 1 ใหม่)



รูป ก.40 แสดงหน้าจอการทดสอบ ArcIMS Servlet Connector

18. กดปุ่ม หมายเลข 2 รอสถานะที่ถูกต้องจะแสดง finished หรือเสร็จสิ้นการทดสอบ




รูป ก.41 แสดงหน้าจอการทดสอบ ArcIMS Application Server

☑ ถ้าการทดสอบข้างบน successful แล้ว แสดงว่า ArcIMS Application Server และ ArcIMS Servlet Connector ที่ปรับแต่ง (configured) ถูกต้อง

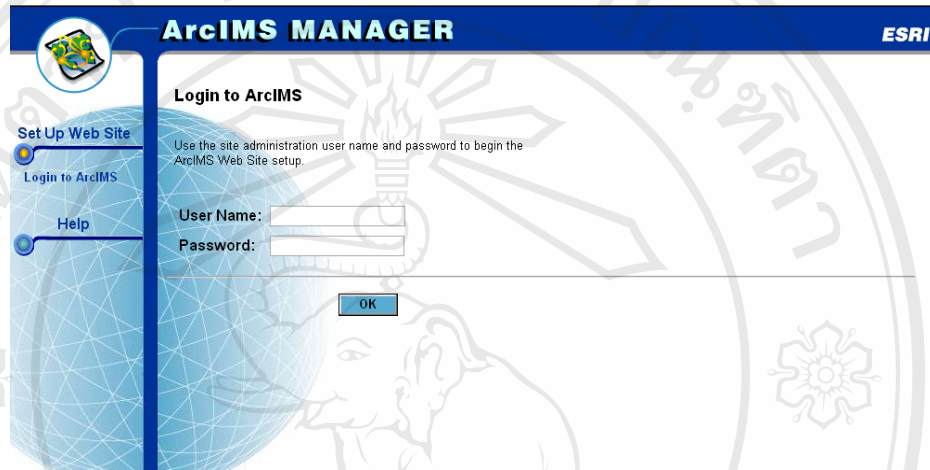
5. การติดตั้งโปรแกรม

เนื่องจากโปรแกรมนี้ทำการพัฒนาบนไคลเอนท์ (Client) จึงต้องทำการก๊อปปี้โปรแกรมต้นแบบ รวมถึงฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เป็น Shape file ทั้งหมดไปไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดก่อนจึงจะทำงานได้ โดยการก๊อปปี้ไฟล์ที่อยู่ในแผ่นซีดีรอมที่โฟลเดอร์ Program\GISWEB\Source Code ทั้งหมดไปไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ในไดเรกทอรีที่ทำการเซตให้เป็นที่เก็บเว็บแอปพลิเคชัน (ในกรณีนี้ให้เก็บไว้ในไดเรกทอรี D:\WWW\GISWEB) ส่วนฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (*.shp) ให้ทำการก๊อปปี้ไฟล์ที่อยู่ในแผ่นซีดีรอมที่ไดเรกทอรี Program\GISWEB\Data ทั้งหมดไปไว้ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ในโฟลเดอร์ C:\ArcIMS\Data รวมถึงก๊อปปี้ไฟล์ *.axl ที่อยู่ในแผ่นซีดีรอมที่ไดเรกทอรี Program\GISWEB\Axl ทั้งหมดไปไว้ที่โฟลเดอร์ C:\ArcIMS\Axl ที่ทำการเซตให้เว็บเซิร์ฟเวอร์ หลังจากนั้นจะเป็นการจัดการ และควบคุมการทำงานของ ArcIMS Service เพื่อให้สามารถแสดงผลแผนที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ตามต้องการ เป็นอันเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม

 **หมายเหตุ** ห้ามก๊อปปี้ไฟล์ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (*.shp) และไฟล์ *.axl ไว้ในไดเรกทอรีอื่นๆ เพราะอาจจะทำให้เกิดปัญหาได้ เนื่องจากต้องเข้าไปแก้ไขไฟล์ *.axl ที่อยู่ในโฟลเดอร์ C:\ArcIMS\Axl ทั้งหมด

การจัดการ และควบคุมการทำงานของ ArcIMS Service เพื่อแสดงผลแผนที่

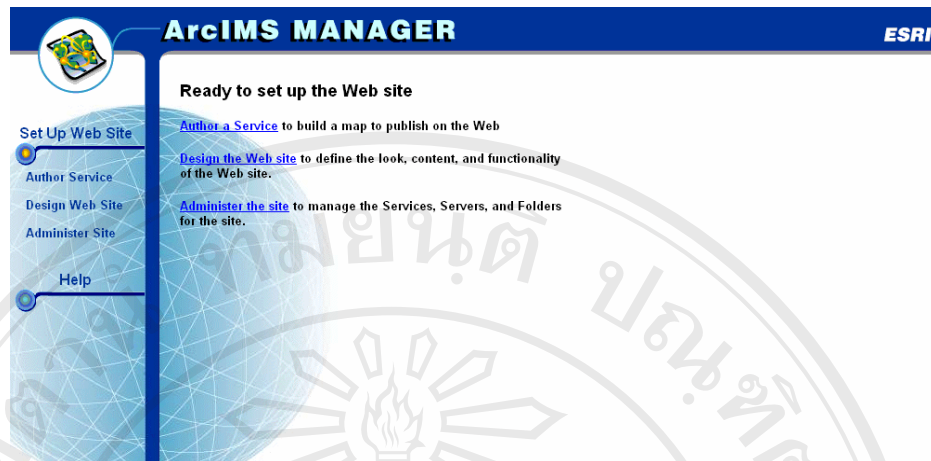
1. คลิกที่ Start > Program > ArcGIS > ArcIMS > ArcIMS Manager
2. กดคำสั่งสำหรับ Log-In to ArcIMS ที่ด้านซ้ายของหน้าจอ จากนั้นใส่ username และ password ให้ถูกต้อง ดังรูป ก.42



รูป ก.42 แสดงหน้าจอสำหรับ Log-In to ArcIMS

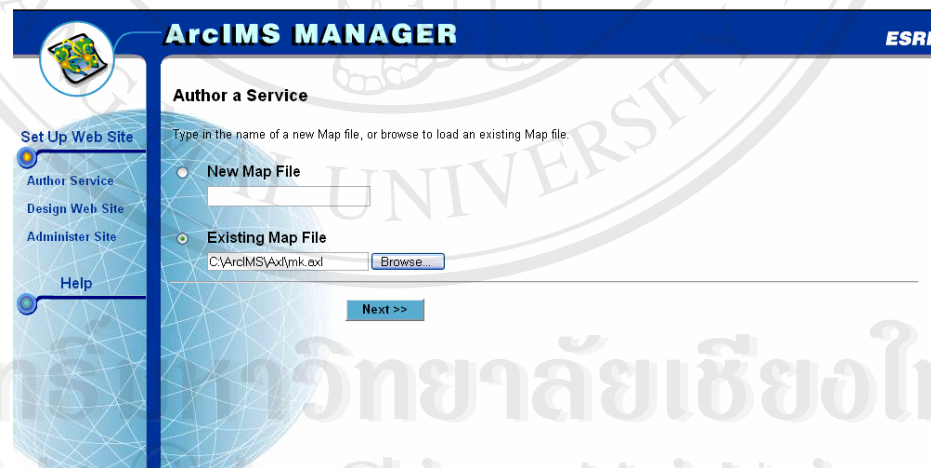
3. หลังจากที่ได้เข้ามาได้จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ก.43 ซึ่งสามารถทำการควบคุมส่วนต่างๆ ของการทำงานระบบขึ้นมาทั้งสามส่วนคือ

- **Author** เป็นส่วนของการจัดเตรียมแผนที่ที่จะแสดงผล หรือ Layer ชั้นข้อมูลแผนที่ต่างๆ รวมถึงการกำหนดวิธีการในการแสดงผลในมาตราส่วนต่างๆ การตั้งค่าสัญลักษณ์
- **Design** เป็นส่วนของการนำฐานข้อมูลที่บันทึกจาก Author เป็นสกุล axi แล้วมาจัดแต่งหน้าตา หรือ interface ของเว็บไซต์ให้เหมาะสม ทั้งในส่วนวิธีการเรียกค้นข้อมูลผ่านหน้าจอ
- **Administrator** เป็นส่วนของการปรับแต่งฐานข้อมูลที่ได้จัดทำไปแล้ว หรือเพิ่มฐานข้อมูล ลบฐานข้อมูลที่ต้องการ



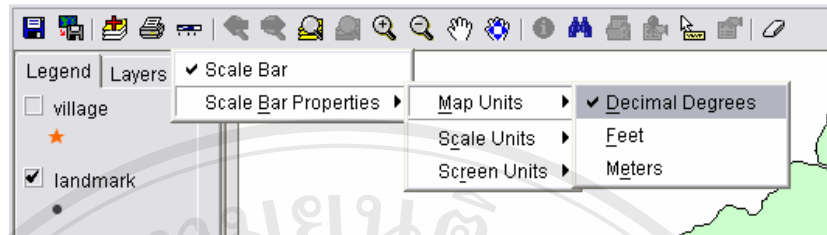
รูป ก.43 แสดงหน้าจอการควบคุมส่วนต่างๆ ของการทำระบบ ArcIMS Service

4. ให้เลือกคำสั่ง Setup Website -- Author Service ที่เมนูด้านซ้ายของหน้าต่าง เราสามารถสร้างไฟล์ใหม่ (New Map File) หรือ เปิดฐานข้อมูลที่เคยทำไว้ (Existing Map File) แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ในกรณีนี้ให้เราที่คลิกเลือก option ชื่อ Existing Map File และจากนั้นให้คุณคลิก Browse... เพื่อเลือก Path ไปที่เก็บไฟล์ *.axl ซึ่งได้ก๊อปปี้ไว้บนเว็บเซิร์ฟเวอร์แล้ว คือ ไคเรททอรี C:\ArcIMS\Axl (เลือกได้ที่ละ file) เช่น mk.axl และกดปุ่ม Next ดังรูป ก.44



รูป ก.44 แสดงหน้าจอเพื่อเลือก Path ไปที่เก็บไฟล์ *.axl

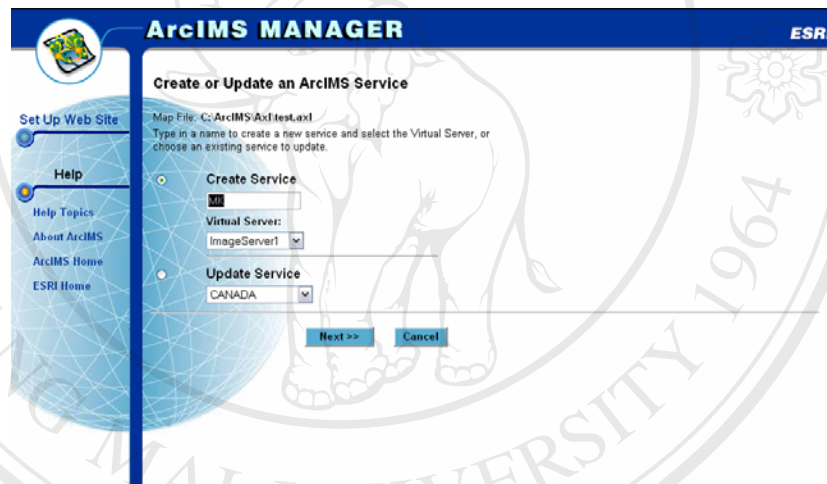
5. ให้ทำการกำหนดค่า แถบรูป Scale -- Scale bar properties ดังรูป ก.45 โดย Map Unit ใช้ค่าตามค่าเดิมที่มีมาให้ decimal degree ส่วน Scale Unit ค่าของแถบมาตราส่วน ใช้ค่า kilometers ส่วน Screen Unit ปกติใช้ค่าตามแผนที่ที่ต้องการใช้เช่น Centimeters หรือตามค่าเดิมที่มีมาให้



รูป ก.45 แสดงหน้าจอการกำหนดค่า Scale -- Scale bar properties

6. แล้วให้กดปุ่ม Next ด้านล่าง

7. จะปรากฏหน้าต่างดังรูป ก.46 ให้เลือก Create Service พร้อมกับกรอกชื่อ Map Service และเลือก Option การแสดงผลเป็นชนิด Imageserver1 ดังตาราง ก.1 ตามลำดับ



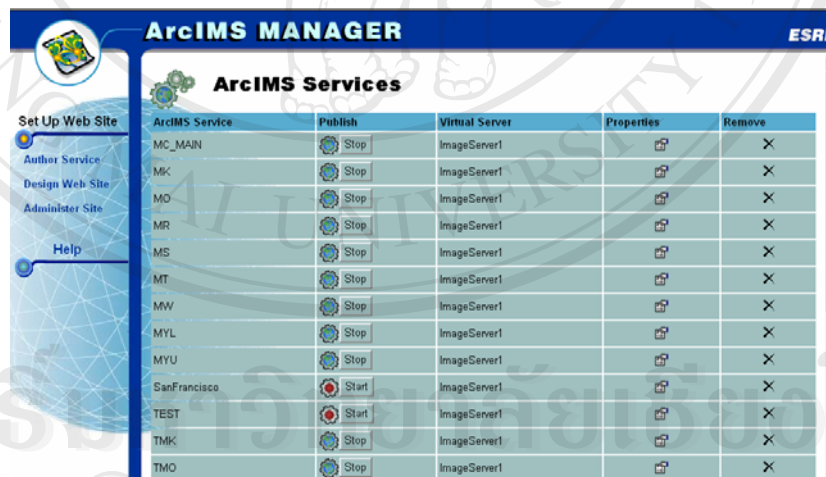
รูป ก.46 แสดงหน้าจอการสร้าง Map Service

8. กดปุ่ม Save เพื่อสร้างไฟล์ Map Service เพื่อให้สามารถแสดงผลแผนที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ตามต้องการ

ตาราง ก.1 แสดงรายชื่อไฟล์ *.axl และชื่อของ Map Services

ชื่อไฟล์ *.Axl	ชื่อ Map Services
mc_main.axl	MC_MAIN
mk.axl	MK
ms.axl	MS
mr.axl	MR
mt.axl	MT
mw.axl	MW
mo.axl	MO
myl.axl	MYL
myu.axl	MYU

9. ให้เลือกคำสั่ง Administer Site > Arc IMS Services เพื่อตรวจสอบ Map Service ที่เราสร้างขึ้น ได้ผล ดังรูป ก.47



รูป ก.47 แสดง Map Service ที่สร้างขึ้นมา

10. เสร็จสิ้นการสร้าง Map Service

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งาน

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์บนเว็บไซต์ (GIS-Web)

โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์บนเว็บไซต์เป็นระบบที่ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเชิงพื้นที่ และการเรียกแสดง ใช้งาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เกี่ยวกับพื้นที่ 8 กลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำแม่แจ่ม โดยมีวิธีการใช้งาน ดังนี้

ข.1 การแสดงหน้าจอหลัก

ก่อนการเข้าสู่ระบบการทำงาน ผู้ใช้ระบบต้องเลือกระบบที่ต้องการใช้งานก่อน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ Spatial Information Catalog และ Web Mapping Service ดังรูป ข.1



รูป ข.1 แสดงหน้าจอหลักของระบบ

ข.2 การใช้งานโปรแกรมในส่วน of ระบบสืบค้นข้อมูลเชิงพื้นที่

เป็นระบบที่ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้ที่ต้องการสืบค้นข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยระบบนี้จะแสดงข้อมูลเมตาเดต้า และแสดงรูปภาพแผนที่ของข้อมูลเชิงพื้นที่นั้น

ขั้นตอนที่ 1 เลือกรูปแบบการสืบค้น

ให้ผู้ใช้ระบบเลือกรูปแบบการสืบค้นเป็นลำดับแรกในหน้าต่างการสืบค้น

- กรณีเลือกการสืบค้นจากตัวเลือก (Browse Search) ให้ผู้ใช้เลือกเมนูที่อยู่ทางซ้ายมือ ดังรูป ข.2

Data Categories:

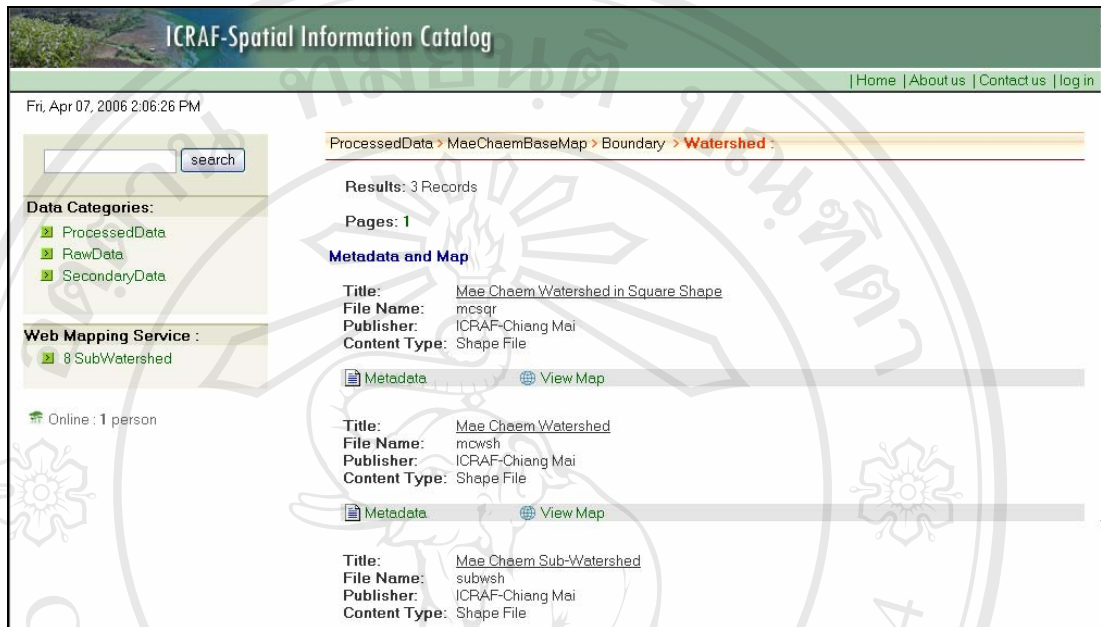
- ProcessedData
- RawData
- SecondaryData

รูป ข.2 แสดงการสืบค้นข้อมูลจากตัวเลือก

- จากนั้นระบบจะแสดงหัวข้อย่อยต่างๆ ที่อยู่ภายใต้หัวข้อที่เราเลือกทางขวามือของจอ ดังรูป ข.3

รูป ข.3 แสดงหัวข้อย่อยต่างๆ ของการสืบค้นจากตัวเลือก

- ให้ผู้ใช้เลือกหัวข้อในลำดับถัดไปที่อยู่ทางขวามือจนกระทั่งระบบแสดงรายชื่อของข้อมูลเชิงพื้นที่ภายใต้หัวข้อที่เราเลือก ดังรูป ข.4



รูป ข.4 แสดงผลลัพธ์ของการสืบค้นจากตัวเลือก

- ในกรณีเลือกการสืบค้นจาก Keyword ของข้อมูล (Quick Search) ให้ผู้ใช้พิมพ์ Keyword ของข้อมูลที่ต้องการค้นหาลงในช่องรับข้อมูลเพื่อทำการสืบค้น ดังรูป ข.5



รูป ข.5 แสดงการสืบค้นจาก Keyword ของข้อมูล

- จากนั้นระบบจะแสดงรายชื่อของข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ตรงกับ Keyword ที่เราพิมพ์ลงในช่องรับข้อมูล ดังรูป ข.6

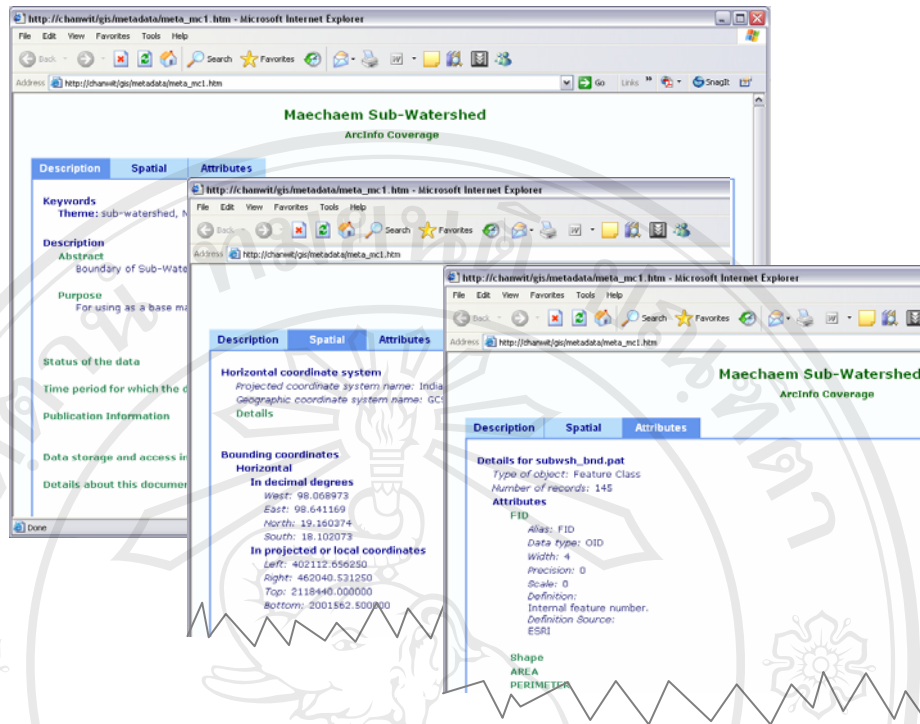
The screenshot shows the ICRAF-Spatial Information Catalog interface. At the top, it says 'ICRAF-Spatial Information Catalog' and has navigation links for Home, About us, Contact us, and log in. The date and time are 'Fri, Apr 07, 2006 2:08:19 PM'. A search bar contains 'mae suk' and a 'search' button. Below the search bar, it says 'Searched the catalog for: mae suk'. On the left, there are sections for 'Data Categories' (ProcessedData, RawData, SecondaryData) and 'Web Mapping Service' (8 SubWatershed). A status bar shows 'Online: 1 person'. The main area displays 'Results: 18 Records' and 'Pages: 1 2 3 4 >>'. Under 'Metadata and Map', three records are listed:

- Record 1:** Title: Landmark Phase 1, File Name: landmark_phase1, Publisher: ICRAF-Chiang Mai, Content Type: Shape File. Links: Metadata, View Map.
- Record 2:** Title: Mae Suk Participatory Landuse Mapping, File Name: maesuk, Publisher: ICRAF-Chiang Mai, Content Type: Shape File. Links: Metadata, View Map.
- Record 3:** Title: Village Boundary in Mae Suk Sub-Watershed, File Name: ms_bndm, Publisher: ICRAF-Chiang Mai, Content Type: Shape File.

รูป ข.6 แสดงผลลัพธ์ของการสืบค้นจาก Keyword ของข้อมูล

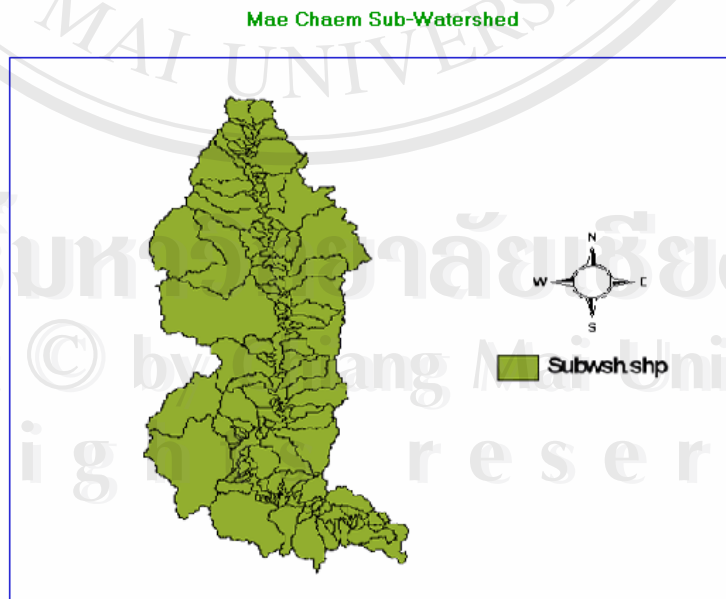
ขั้นตอนที่ 2 ดูรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลเชิงพื้นที่

- ให้ผู้ใช้ทำการคลิกที่ Metadata ของข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ต้องการแสดง จากนั้นจะปรากฏหน้าต่างแสดงข้อมูลเมตาด้าของข้อมูลเชิงพื้นที่นั้น ดังรูป ข.7 ช่วยให้ผู้ใช้งานทราบถึงรายละเอียดของข้อมูล เช่น แหล่งที่มา วิธีการพัฒนา ที่จัดเก็บ และหน่วยงานที่พัฒนาข้อมูลนั้น



รูป ข.7 แสดงข้อมูลเมตาดาต้าของข้อมูลเชิงพื้นที่

- ผู้ใช้สามารถทำการคลิกที่ View Map เพื่อดูรูปแผนที่ตัวอย่าง (Image) ดังรูป ข.8



รูป ข.8 แสดงรูปแผนที่ตัวอย่างของข้อมูลเชิงพื้นที่

ข.3 การใช้งานโปรแกรมในส่วนของระบบเรียกใช้ข้อมูลแผนที่ หรือข้อมูลเชิงพื้นที่

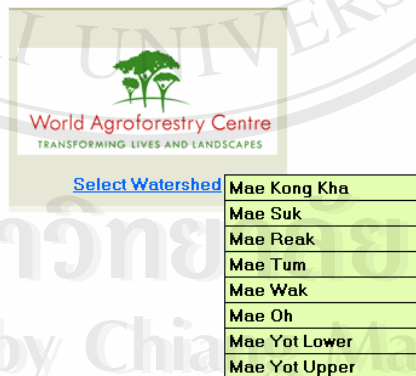
เป็นระบบที่ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ใช้ที่ต้องการเรียกแสดง ใช้งาน และวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงพื้นที่เกี่ยวกับพื้นที่ 8 กลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำแม่แจ่ม ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่ได้จากการสำรวจ และจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของศูนย์วิจัยวนเกษตรนานาชาติ (ICRAF)

ขีดความสามารถของระบบ

- เลือกพื้นที่เป้าหมายตามขอบเขตลุ่มน้ำ
- แสดงข้อมูลอ้างอิงในแผนที่จริง เช่น ถนน ทางน้ำ สถานที่สำคัญ ได้แก่ หมู่บ้าน วัด โรงเรียน
- เรียกแสดงแผนที่ หรือข้อมูลเชิงพื้นที่ในพื้นที่ 8 กลุ่มน้ำย่อยของกลุ่มน้ำแม่แจ่ม
- เรียกดูรายละเอียดที่สำคัญเกี่ยวของชั้นข้อมูลหมู่บ้านในแต่ละชุดข้อมูล
- แสดงบริเวณพื้นที่เป้าหมายเป็นแผนที่ และตาราง
- เรียกแสดงแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จากการสำรวจ
- พิมพ์ผลการสืบค้นเป็นแผนที่เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 เลือกพื้นที่

ให้ผู้ใช้เลือกพื้นที่ลุ่มน้ำเป้าหมายในหน้าต่างเลือกพื้นที่ ดังรูป



รูป ข.9 แสดงหน้าจอการเลือกพื้นที่ลุ่มน้ำเป้าหมาย








ขั้นตอนที่ 2 เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการแสดง

- ให้เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการแสดงบนหน้าจอจากส่วนชั้นข้อมูล (Layer) โดยคลิกเลือก ที่ Visible หน้าชื่อชั้นข้อมูล เช่น หมู่บ้าน สถานที่สำคัญ ทางน้ำ ถนน ขอบเขตลุ่มน้ำ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อแสดงผล
- ผู้ใช้สามารถเลือกแสดงได้มากกว่า 1 ชั้นข้อมูล เพื่อแสดงผลพร้อมกัน
- หลังจากเลือกชั้นข้อมูลที่จะแสดงผลให้คลิกที่ปุ่ม (แสดงแผนที่) ชั้นข้อมูลที่ท่านเลือกจะถูกแสดงบนหน้าจอ

ขั้นตอนที่ 3 เครื่องมือในแผนที่

- หลังจากเลือกพื้นที่แล้ว ผู้ใช้ระบบสามารถใช้เครื่องมือต่างๆ จากแถบเครื่องมือด้านซ้ายของแผนที่ ดังตาราง ข.1

ตาราง ข.1 แสดงเครื่องมือต่างๆ ที่อยู่ด้านซ้ายของแผนที่

	แสดงชั้นข้อมูล หรือสัญลักษณ์แผนที่
	แสดง หรือซ่อนมุมมองแผนที่
	ขยาย
	ย่อ
	ขยายเต็มขอบเขต
	กลับไปยังขอบเขตล่าสุด
	เลื่อนไปจุดที่สนใจ

- ผู้ใช้สามารถเลื่อนเมาส์ไปยังบริเวณไอคอน (Icon) ที่ต้องการ หลังจากนั้นจะมีคำอธิบายความหมายของแต่ละไอคอนแสดงบนหน้าจอ
- นอกจากนี้ระบบฯยังมีส่วนแสดงค่าพิกัดและมาตราส่วน (Scale) เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลตำแหน่งค่าพิกัดในพื้นที่จริง โดยค่าพิกัดที่ได้อยู่ในรูปแบบของ UTM (Universal Transverse Mercator) ที่ด้านล่างของหน้าต่างแสดงผล หรือ status bar ในขณะที่เลื่อนเมาส์ไปยังตำแหน่งต่างๆ บนจอในส่วนแสดงแผนที่

ขั้นตอนที่ 4 การสืบค้นข้อมูล หรือดูข้อมูล

ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลได้หลายวิธีการดังนี้

การแสดงรายละเอียดข้อมูลเฉพาะตำแหน่ง

- เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการใช้งานจากรายการชั้นข้อมูลทางด้านขวามือของจอภาพ โดยการคลิกปุ่ม “ใช้งาน (Active)” หน้าชื่อชั้นข้อมูล
- เลื่อนเมาส์ไปที่ไอคอน **1** ทางด้านซ้ายมือของจอภาพ จากนั้นคลิกที่ไอคอนเพื่อเข้าสู่ส่วนการ “ดูข้อมูล” หากต้องการดูรายละเอียดของข้อมูลบริเวณใดให้เลื่อนเมาส์ พร้อมทั้งคลิก ณ ตำแหน่งที่ต้องการบนแผนที่ โปรแกรมจะแสดงรายละเอียดที่สำคัญของชั้นข้อมูลที่เลือกบริเวณนั้น เช่น ชั้นข้อมูลหมู่บ้าน จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ประวัติหมู่บ้าน จำนวนครัวเรือน ประชากร อาชีพ และการเกษตร เป็นต้น ดังรูป ข.10

Ban Yang Om Lan Nok
 Moo 5 Tambon Khong Khaek District Mae Chaem Province Chiang Mai

ประวัติความเป็นมา: อยู่กันมานานแล้วไม่ใคร่รูประวัติ (บ้านอมลานนอก และ โน อาจจะมีคนมาจากบ้านโง่งหลวง เพราะใกล้ที่ที่กิน)



จำนวนประชากร: จำนวนครัวเรือน 210 ครัวเรือน
จำนวนประชากรทั้งสิ้น 82 คน
ชนเผ่า กะเหรี่ยง



การใช้ประโยชน์ที่ดิน: ที่นา - ปลูกข้าวนาปี
ไร่ถาวร - ปลูกข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หอมแดง กระหล่ำปลี (ปลูกข้าวไร่ 3 ปี แล้วจะปลูกข้าวโพดต่อเพราะถ้า ปลูกข้าวเป็นปีที่ 4 ผลผลิตจะลดลง)
ไร่หมุนเวียน --

กลุ่มต่างๆ:







1. กลุ่มเครือข่ายผู้มน้ำ
2. กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากร
3. กลุ่มพิทักษ์ป่า
4. กลุ่มแม่บ้าน

รูป ข.10 แสดงหน้าจอรายละเอียดที่สำคัญของชั้นข้อมูลหมู่บ้าน


การแสดงผลละเอียดข้อมูลตามกรอบสี่เหลี่ยม

- เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
- เลื่อนเมาส์ไปที่ไอคอน  ทางด้านซ้ายมือของจอภาพ คลิกที่ไอคอนเพื่อเข้าสู่ส่วนการทำงาน หากต้องการดูรายละเอียดของข้อมูลบริเวณใดให้คลิกปุ่มด้านซ้ายของเมาส์ พร้อมทั้งลากเมาส์ให้เกิดกรอบสี่เหลี่ยมบริเวณที่ต้องการ หลังจากนั้นโปรแกรมจะแสดงผลละเอียดที่สำคัญของชั้นข้อมูล que เลือก ณ บริเวณนั้น
- เมื่อต้องการยกเลิกการสืบค้นให้คลิกไอคอน  ทางด้านซ้ายของแผนที่

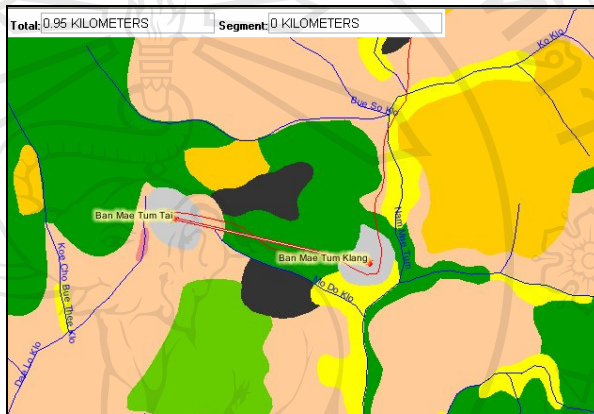
การแสดงผลละเอียดข้อมูลตามเส้น หรือรูปหลายเหลี่ยมตามพื้นที่

- เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
- เลื่อนเมาส์ไปที่ไอคอน  ทางด้านซ้ายมือของจอภาพ คลิกที่ไอคอนเพื่อเข้าสู่ส่วนการทำงาน หากต้องการดูรายละเอียดของข้อมูลบริเวณใดให้คลิกปุ่มด้านซ้ายของเมาส์ จะเกิดจุดสีแดงขึ้นเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการลากเส้น หรือรูปหลายเหลี่ยมให้คลิกบนจุดที่ต้องการจะลากเส้นผ่าน จนกว่าจะได้เส้นตามแนวที่ต้องการจะค้นหาดูรายละเอียดของข้อมูล เมื่อได้จุดสุดท้ายแล้ว ให้คลิกปุ่ม  หรือ  ที่ปรากฏบริเวณหน้าต่างล่างของแผนที่ โปรแกรมจะค้นหาและแสดงผลละเอียดที่สำคัญของชั้นข้อมูล que เลือกตามแนวเส้น หรือรูปหลายเหลี่ยมที่เลือก
- ผู้ใช้สามารถแก้ไขเส้น หรือรูปหลายเหลี่ยมที่สร้างขึ้น โดยคลิกปุ่ม  หรือ  ที่ปรากฏบริเวณหน้าต่างล่างของแผนที่
- เมื่อ ต้องการยกเลิกการสืบค้นให้คลิกไอคอน  ทางด้านซ้ายของแผนที่


ขั้นตอนที่ 5 การวัดระยะทาง

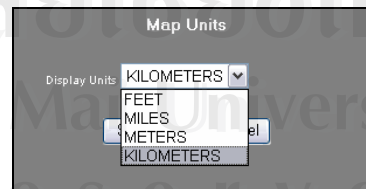
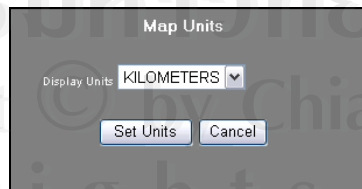
- ผู้ใช้สามารถวัดระยะทางได้ โดยคลิกไอคอน  จากนั้นจะมีกรอบแสดงผลการวัดระยะทางขึ้นบนจอภาพด้านบนของแผนที่ ดังรูป ข.11

- ให้ผู้ใช้เลื่อนเมาส์ไปยังตำแหน่งจุดเริ่มต้นพร้อมทั้งคลิกเมาส์เพื่อกำหนดจุดเริ่มต้น หลังจากนั้นเลื่อนเมาส์ไปยังจุดถัดไปพร้อมกับคลิก ระบบจะแสดงระยะทางระหว่างจุดสองจุด ถ้าต้องการวัดระยะทางต่อไป ให้ทำการเลื่อนเมาส์ไปยังจุดถัดไปพร้อมคลิกจนถึงจุดสุดท้ายที่ต้องการ ในระหว่างนั้นระบบจะแสดงระยะทางของแต่ละตอนที่วัด และระยะทางรวมทั้งหมดของเส้นทางที่เลื่อนเมาส์บนหน้าจอ





รูป ข.11 แสดงหน้าจอการวัดระยะทางของแผนที่

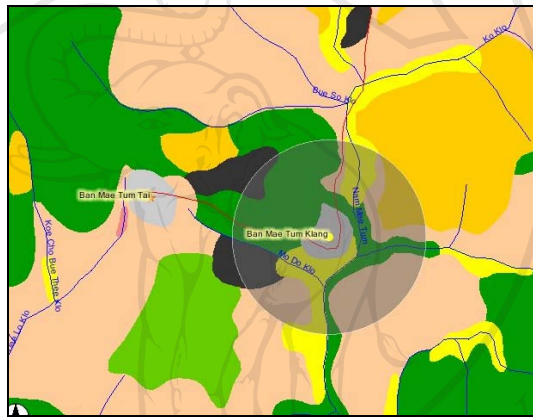
- หากผู้ใช้ประสงค์จะเปลี่ยนหน่วยวัดระยะทาง และหน่วยแผนที่ ให้ผู้ใช้คลิกไอคอน  ด้านซ้ายของแผนที่ ระบบจะแสดงหน้าต่างต่างสำหรับเปลี่ยนหน่วยวัดระยะ และหน่วยแผนที่ บริเวณหน้าต่างต่างของแผนที่ ดังรูป ข.12 ให้ผู้ใช้คลิกเลือกหน่วยแผนที่ตามต้องการที่ปุ่ม จากนั้นให้กดปุ่ม เพื่อแสดงผลหน่วยวัดบนจอภาพ



รูป ข.12 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนหน่วยวัดระยะทาง และหน่วยแผนที่

ขั้นตอนที่ 6 การทำขอบเขตกันชน


- เลือกชั้นข้อมูลที่ต้องการใช้งาน
- ให้ผู้ใช้คลิกเลือกไอคอน  ด้านซ้ายของจอภาพ หลังจากนั้นให้กดปุ่มด้านซ้ายของเมาส์ พร้อมทั้งลากเมาส์ให้เกิดกรอบสี่เหลี่ยมบริเวณที่ต้องการบนจอแสดงผลแผนที่ ระบบฯจะแสดงรายละเอียดที่สำคัญของชั้นข้อมูลที่เลือกนั้น
- หลังจากนั้นให้คลิกไอคอน  ด้านซ้ายของจอภาพ ระบบฯจะแสดงหน้าต่างสำหรับกรอกตัวเลข KILOMETERS เพื่อทำขอบเขตกันชนตามที่ผู้ใช้ต้องการ และให้กดปุ่ม เพื่อแสดงผลบนจอภาพ ดังรูป ข.13

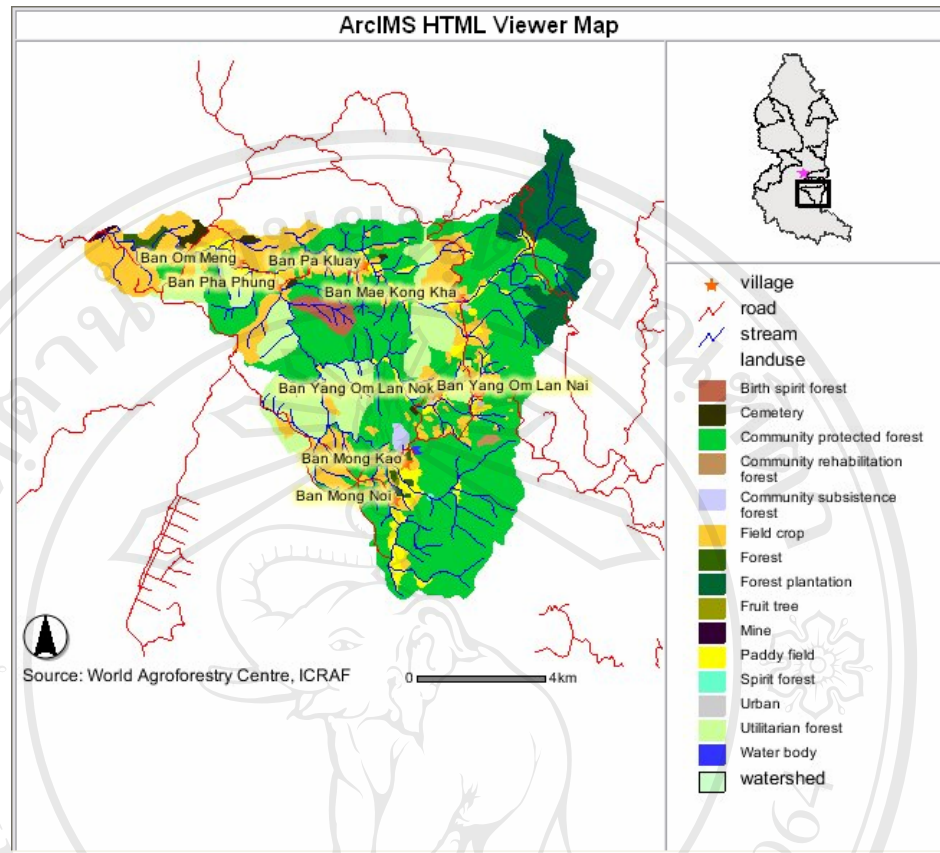


รูป ข.13 แสดงหน้าจอการทำขอบเขตกันชนของแผนที่

- เมื่อต้องการยกเลิกการทำขอบเขตกันชน ให้คลิกไอคอน  ด้านซ้ายของแผนที่

ขั้นตอนที่ 7 การพิมพ์แผนที่

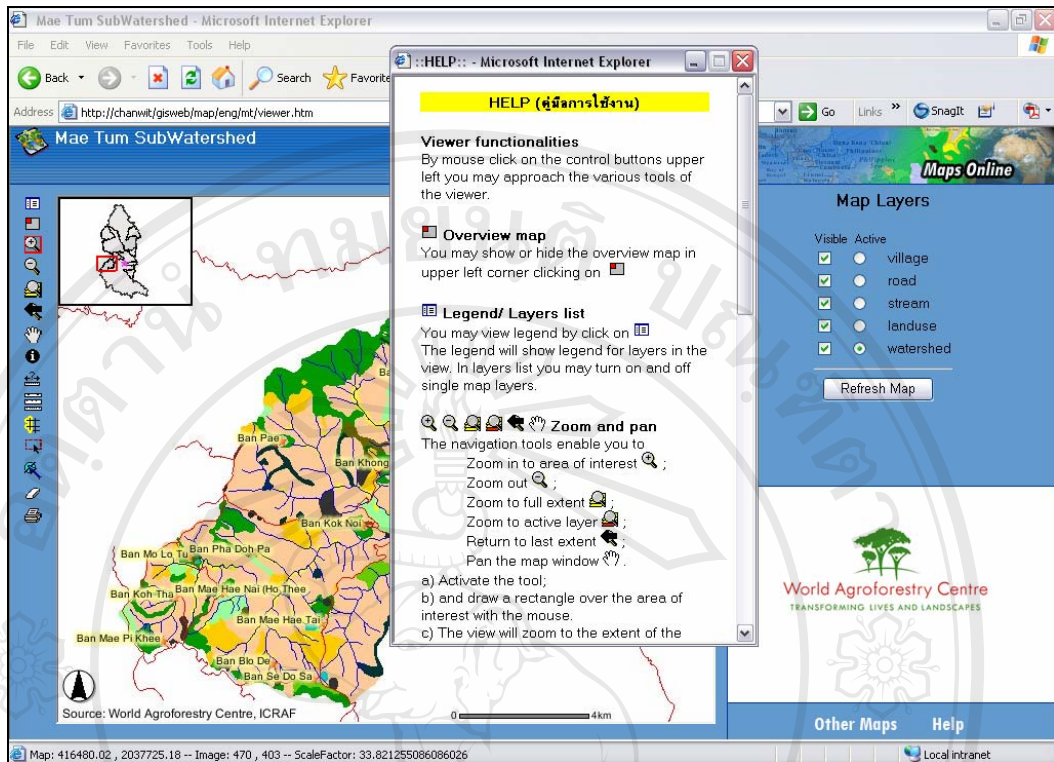
- ผู้ใช้สามารถพิมพ์แผนที่ โดยคลิกเลือกไอคอน  ที่ด้านซ้ายของแผนที่ ระบบฯจะแสดงหน้าต่างสำหรับพิมพ์แผนที่บริเวณหน้าต่างล่างของแผนที่
- หลังจากนั้นให้ผู้ใช้กรอกหัวข้อหรือชื่อแผนที่ตามที่ต้องการ และให้กดปุ่ม เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการประมวลผล ซึ่งอาจจะใช้เวลาพอสมควรในการประมวลผลขึ้นอยู่กับความละเอียดของแผนที่
- หลังจากประมวลผลแล้วเสร็จ ระบบฯจะแสดงรูปแบบแผนที่พร้อมคำอธิบายสัญลักษณ์ในหน้าต่างใหม่ ดังรูป ข.14 ผู้ใช้สามารถใช้เมนูของ Browser เพื่อพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ หรืออาจใช้โปรแกรมจับภาพเก็บไว้เป็นไฟล์และพิมพ์ภายหลังได้



รูป ข.14 แสดงรูปแบบของแผนที่สำหรับพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์

ขั้นตอนที่ 8 การเลือกพื้นที่ใหม่ และHelp

- ในกรณีที่ต้องการเลือกพื้นที่ใหม่ ให้กลับไปหน้าจอเลือกพื้นที่หลัก โดยคลิก [Other Maps](#) ที่ด้านซ้ายล่างของจอ จากนั้นจึงเลือกพื้นที่เป้าหมายใหม่
- หากผู้ใช้ต้องการความช่วยเหลือ หรือคำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องมือต่างๆ ให้คลิก [Help](#) ที่ด้านซ้ายล่างของจอ ดังรูป ข.15



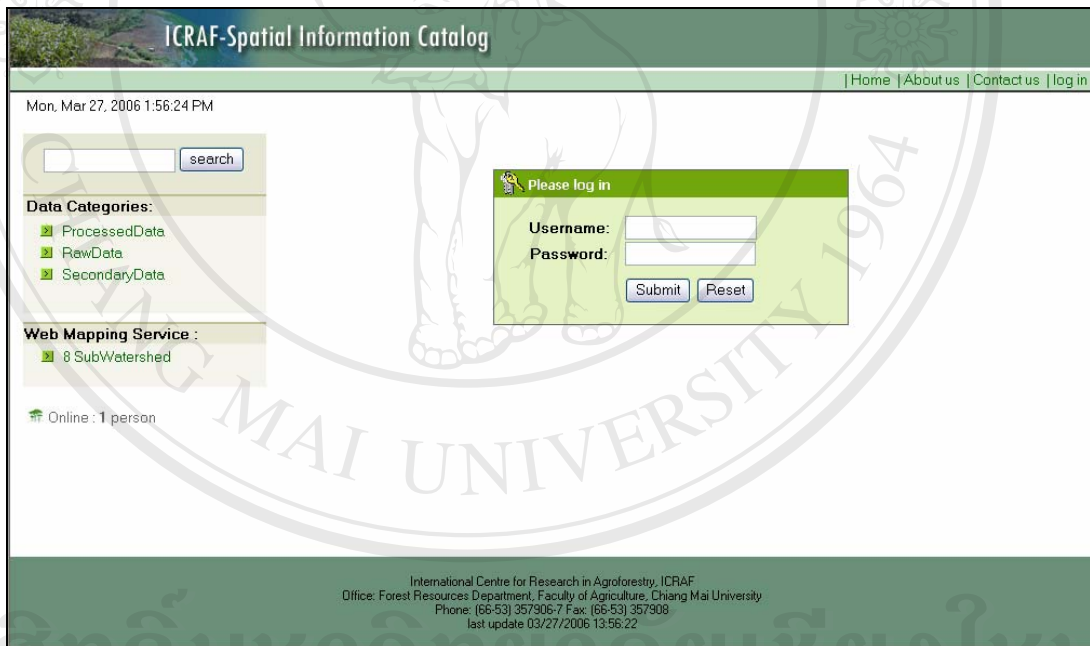
รูป ข.15 แสดงคำอธิบายการใช้งานของปุ่มเครื่องมือต่างๆ

ข.4 การใช้งานโปรแกรมในส่วนของผู้ดูแลระบบ (Administrator)

เป็นระบบที่ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับผู้ดูแลระบบที่ต้องจัดการกับฐานข้อมูลในระบบ โดยระบบนี้ประกอบด้วยการทำงาน 3 ส่วน คือ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล ผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนที่ 1 เข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูล

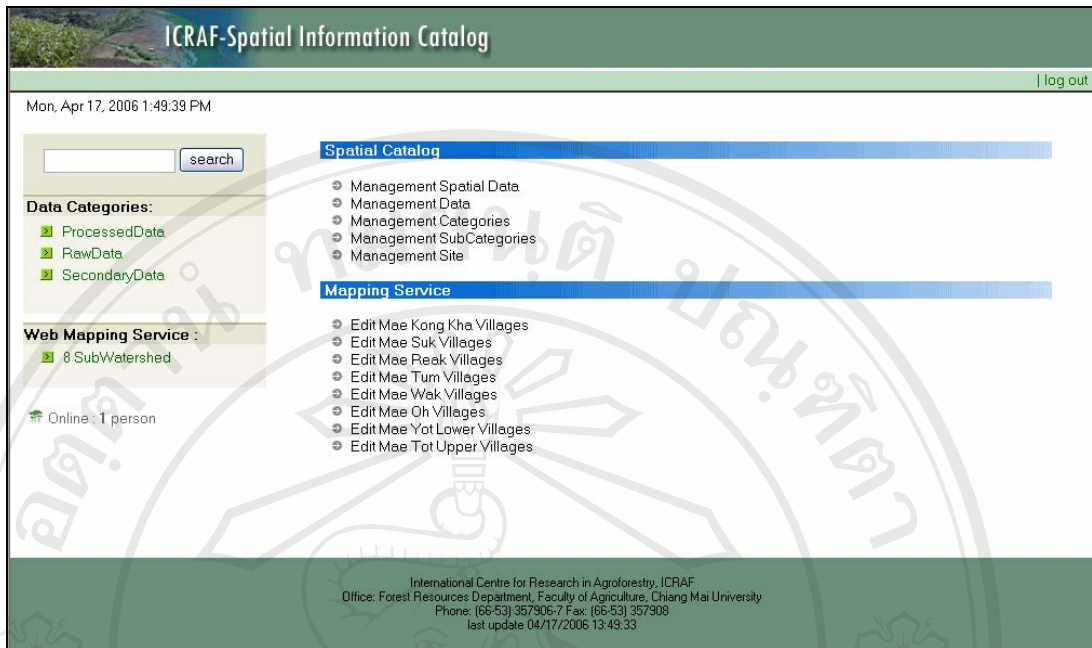
ให้ผู้ดูแลระบบคลิกเลือกเมนู log in ทางด้านขวาบนของหน้าจอภาพในส่วนการสืบค้นข้อมูลเชิงพื้นที่ จากนั้นให้ผู้ใช้กรอกชื่อ และรหัสผ่านลงในช่อง เพื่อเข้าสู่การทำงานในส่วนหน้าจอหลักของการจัดการฐานข้อมูลในระบบ ดังรูป ข.16 หากใส่รหัสผ่านไม่ถูกต้อง โปรแกรมจะมีข้อความเตือน เพื่อให้ใส่รหัสผ่านใหม่



รูป ข.16 แสดงหน้าจอภาพการเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

ขั้นตอนที่ 2 เลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ

เมื่อกรอกรหัสผ่านถูกต้องแล้วจะเข้าสู่การทำงานในส่วนหน้าจอหลักของการจัดการฐานข้อมูลในระบบ ดังแสดงในรูป ข.17 ให้ผู้ดูแลระบบเลือกฐานข้อมูลที่ต้องการ และเมื่อจบการทำงานให้คลิก log out ออกจากระบบ



รูป ข.17 แสดงหน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการฐานข้อมูลด้านข้อมูลเชิงพื้นที่

ถ้าผู้ดูแลระบบคลิกเลือกเมนู Management Spatial Data จะปรากฏหน้าจอของระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial data) ดังรูป ข.18 โดยผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบได้ โดย

คลิกที่ปุ่ม Main Menu เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

คลิกที่ปุ่ม Add เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบ

คลิกที่ปุ่ม Edit เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบ

คลิกที่ปุ่ม Delete เมื่อต้องการลบข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบ

คลิกที่ปุ่ม Upload Metadata เมื่อต้องการ Upload ไฟล์เมตาดต้าของข้อมูลเชิงพื้นที่

คลิกที่ปุ่ม Upload Image เมื่อต้องการ Upload ไฟล์รูปภาพแผนที่ของข้อมูลเชิงพื้นที่

Management Spatial Data

[Main menu](#) | [Add](#) | [Upload Metadata](#) | [Upload Image](#)

Search for **Title**

No.	Title	File Name	File type	Edit	Delete
1	Cropcut Sample Site	cropcut	Shape File	Edit	Delete
2	Rice Sample Site	ricesite	Shape File	Edit	Delete
3	Crop Sample Site in Mae Kongkha and Mae Suk	samplesite	Shape File	Edit	Delete
4	All crop sample site of ACIAR project	crop	Shape File	Edit	Delete
5	Mae Kongkha Sample Site	kk_litter&footpath	Shape File	Edit	Delete
6	Mae Suk Sample Site	ms_litter&footpath	Shape File	Edit	Delete
7	Aerial Photo in Year 1954	Aerial_54	Shape File	Edit	Delete
8	Aerial Photo in Year 1976	Aerial_76	Shape File	Edit	Delete
9	Aerial Photo in Year 1984	Aerial_84	Shape File	Edit	Delete
10	Aerial Photo in Year 1996	Aerial_96	Shape File	Edit	Delete
11	ASB Sample Site	asb98	Shape File	Edit	Delete
12	Ban Kong La Landownership	lo_gola1	Shape File	Edit	Delete
13	Ban Koh Tha Landownership	lo_kota1	Shape File	Edit	Delete
14	Ban Kiew Sawaek Kao Landownership	lo_kwko1	Shape File	Edit	Delete
15	Ban Kiew Sawaek Mai Landownership	lo_kwmi1	Shape File	Edit	Delete
16	Ban Kiew Sawaek Tai Landownership	lo_kwt1	Shape File	Edit	Delete
17	Ban Mae Ap (Ban See Ya Klo) Landownership	lo_maap1	Shape File	Edit	Delete
18	Ban Mae Ap Nai Landownership	lo_mani1	Shape File	Edit	Delete
19	Ban Mae Hae Tai Landownership	lo_mhta1	Shape File	Edit	Delete
20	Ban Om Sung Huay Landownership	lo_omhy1	Shape File	Edit	Delete
21	Ban Om Sung Kleng Landownership	lo_omkl1	Shape File	Edit	Delete
22	Ban Om Sung Tai Landownership	lo_omt1	Shape File	Edit	Delete
23	Ban Pho Mo Klo and Ban Mo Ye Klo Landownership	lo_pmkl1	Shape File	Edit	Delete
24	Ban Pho Nor Toe Khee Landownership	lo_pntk1	Shape File	Edit	Delete
25	Mae Ap Sub-Watershed Landownership	maap_lo	Shape File	Edit	Delete
26	Ban Kong Kaai Landownership	lo_koka1	Shape File	Edit	Delete
27	Ban Sob Long Landownership	lo_solo1	Shape File	Edit	Delete
28	Ban Song Thaan Landownership	lo_sota1	Shape File	Edit	Delete

รูป ข.18 แสดงหน้าจอระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่

- เมื่อผู้ดูแลระบบทำการคลิกที่ปุ่ม Add ที่หน้าจอแสดงระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ดังรูป ข.18 จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.19 ให้ผู้ใช้ทำการป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์ม เพิ่มข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยข้อมูลที่ทำการป้อนลงไป ได้แก่ Data ID, Categories ID, SubCategories ID (ถ้ามี), Site ID (ถ้ามี) ชื่อหัวเรื่อง ชื่อไฟล์ ชนิดไฟล์ ชื่อเมตาตาต้า (*.htm) ชื่อรูป (*.gif) ชื่อหน่วยงาน และ Keyword ตามลำดับ

คลิกที่ปุ่ม Add เพื่อดำเนินการหลังจากป้อนข้อมูลลงในฟอร์ม

คลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่ป้อนลงในฟอร์มออกไป

รูป ข.19 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูลเชิงพื้นที่

- หากผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไข (Edit) ข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบ ทำได้โดยการคลิกปุ่ม Edit ทำรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการแก้ไขในหน้าจอแสดงรายชื่อข้อมูล Spatial Data (รูป ข.18) ข้อมูลที่ต้องการแก้ไขจะแสดงขึ้นมา ดังรูป ข.20 โดยสามารถดำเนินการแก้ไขข้อมูลตามรายละเอียดของข้อมูลที่แสดงขึ้นมา โดยคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อดำเนินการหลังการแก้ไขข้อมูลในฟอร์มคลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่แก้ไขลงในฟอร์ม

Data ID: **pro** - ProcessedData
 Categories ID: **aci** - ACIARproject
 SubCategories ID: **sam** - SampleSite&Experimentalplot
 Site ID: -

EDIT - SPATAIL FORM

* Data ID: ---- Select ----

* Categories ID: ---- Select ----

SubCategories ID: ---- Select ----

Site ID: ---- Select ----

* Title Name: Cropcut Sample Site

* File Name: cropcut

* File Type: Shape File

* Metadata Name: p_cropcut.htm (กรุณาสีกลไ้ด้นามสกุล *.htm เท่านั้น)

* Image Name: p_cropcut.gif (กรุณาสีกลไ้ด้นามสกุล *.gif เท่านั้น)

* Publisher: ICRAF-Chiang Mai

cropcut, sample site, point, Mae Chaem, Chiang Mai, Thailand

* Keyword:

รูป ข.20 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่

- ถ้าผู้ดูแลระบบเลือกคลิก (Delete) ข้อมูลเชิงพื้นที่ จะปรากฏหน้าจอเพื่อยืนยัน (Confirm) การลบข้อมูลขึ้นมา ดังรูป ข.21 ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการลบข้อมูลในระบบออกจากฐานข้อมูลได้โดย

คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อดำเนินการลบข้อมูลออกจากระบบ

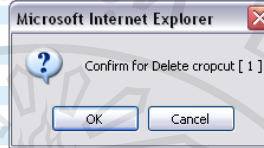
คลิกที่ปุ่ม Cancel เมื่อต้องการยกเลิกการดำเนินการลบข้อมูล

Management Spatial Data

Main menu | Add | Upload Metadata | Upload Image

Search for Title

No.	Title	File Name	File type	Edit	Delete
1	Cropcut Sample Site	cropcut	Shape File	Edit	Delete
2	Rice Sample Site	ricesite	Shape File	Edit	Delete
3	Crop Sample Site in Mae Kongkha and Mae Suk	samplesite	Shape File	Edit	Delete
4	All crop sample site of ACIAR project	crop	Shape File	Edit	Delete
5	Mae Kongkha Sample Site	kk_litter&footpath	Shape File	Edit	Delete
6	Mae Suk Sample Site	ms_litter&footpath	Shape File	Edit	Delete
7	Aerial Photo in Year 1954	l_54	Shape File	Edit	Delete
8	Aerial Photo in Year 1976	l_76	Shape File	Edit	Delete
9	Aerial Photo in Year 1984	l_84	Shape File	Edit	Delete
10	Aerial Photo in Year 1996	l_96	Shape File	Edit	Delete
11	ASB Sample Site	3	Shape File	Edit	Delete
12	Ban Kong La Landownership	la1	Shape File	Edit	Delete
13	Ban Koh Tha Landownership	ta1	Shape File	Edit	Delete
14	Ban Kiew Sawaek Kao Landownership	lo_kwko1	Shape File	Edit	Delete
15	Ban Kiew Sawaek Mai Landownership	lo_kwmi1	Shape File	Edit	Delete
16	Ban Kiew Sawaek Tai Landownership	lo_kwti1	Shape File	Edit	Delete
17	Ban Mae Ap (Ban See Ye Klo) Landownership	lo_maap1	Shape File	Edit	Delete
18	Ban Mae Ap Nai Landownership	lo_mani1	Shape File	Edit	Delete
19	Ban Mae Hae Tai Landownership	lo_mhta1	Shape File	Edit	Delete
20	Ban Om Sung Huay Landownership	lo_omhy1	Shape File	Edit	Delete
21	Ban Om Sung Klang Landownership	lo_omkl1	Shape File	Edit	Delete
22	Ban Om Sung Tai Landownership	lo_omti1	Shape File	Edit	Delete
23	Ban Pho Mo Klo and Ban Mo Ve Klo Landownership	lo_pmkl1	Shape File	Edit	Delete
24	Ban Pho Nor Toe Khee Landownership	lo_pntk1	Shape File	Edit	Delete
25	Mae Ap Sub-Watershed Landownership	maap_lo	Shape File	Edit	Delete
26	Ban Kong Kaai Landownership	lo_koka1	Shape File	Edit	Delete
27	Ban Sob Long Landownership	lo_solo1	Shape File	Edit	Delete
28	Ban Song Thaan Landownership	lo_sota1	Shape File	Edit	Delete



รูป ข.21 แสดงหน้าจอการลบข้อมูลเชิงพื้นที่

- ผู้ดูแลระบบสามารถทำการ Upload ข้อมูลเมตาดต้าของข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยการคลิกที่ปุ่ม Upload Metadata ที่ด้านบนของหน้าจอแสดงระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (รูป ข.18) หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.22 โดยคลิกที่ปุ่ม Browse เพื่อดำเนินการเลือก Path ที่เก็บข้อมูลเมตาดต้า (*.htm)คลิกที่ปุ่ม Upload เมื่อต้องการดำเนินการเก็บข้อมูลเมตาดต้าไว้ที่เครื่องแม่ข่าย

กรุณาเลือกไฟล์นามสกุล *.htm เท่านั้น

Browse...

Uploads

รูป ข.22 แสดงหน้าจอภาพการ Upload ไฟล์เมตาดต้าของข้อมูลเชิงพื้นที่

- และสามารถ Upload รูปภาพแผนที่ของข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยคลิกที่ปุ่ม Upload Image ที่ด้านบนของหน้าจอแสดงระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (รูป ข.18) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.23 โดยคลิกที่ปุ่ม Browse เพื่อดำเนินการเลือก Path ที่เก็บรูปภาพแผนที่ (*.jpg)คลิกที่ปุ่ม Upload เมื่อต้องการดำเนินการเก็บข้อมูลรูปภาพไว้ที่เครื่องแม่ข่าย

กรุณาเลือกไฟล์นามสกุล *.jpg เท่านั้น

รูป ข.23 แสดงหน้าจอภาพการ Upload ไฟล์รูปภาพของข้อมูลเชิงพื้นที่

นอกจากนี้ หากผู้ดูแลระบบต้องการจัดการรายชื่อหมวดย่อยต่างๆ ของข้อมูลเชิงพื้นที่ในระบบ ซึ่งประกอบด้วย 4 หมวดย่อยๆ คือ Data, Categories, SubCategories และ Site ตามลำดับสามารถทำได้ ดังนี้

- ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบต้องการจัดการรายชื่อหมวดของข้อมูล Data ในระบบ สามารถทำได้โดยการคลิกเลือก Management Data ที่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ (รูป ข.17) หรือคลิกเลือก ADD ที่ท้ายเมนูของ Data ID ในแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล (รูป ข.19) หรือแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ (รูป ข.20) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงรายชื่อของหมวดข้อมูล Data ดังรูป ข.24 ซึ่งประกอบด้วยการทำงานอีก 4 ส่วนย่อย คือ การกลับสู่หน้าจอภาพหลัก การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล โดย

คลิกที่ปุ่ม Main Menu เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

คลิกที่ปุ่ม Add เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล Data

คลิกที่ปุ่ม Edit เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล Data

คลิกที่ปุ่ม Delete เมื่อต้องการลบข้อมูล Data

Management Data				
Main menu Add		Search for Data Name <input type="text"/>		<input type="button" value="search"/>
No.	Data ID	Data Name	Edit	Delete
1	pro	ProcessedData	Edit	Delete
2	sec	SecondaryData	Edit	Delete
3	raw	RawData	Edit	Delete

[Go Top](#)

รูป ข.24 แสดงหน้าจอรายชื่อหมวดข้อมูล DATA

- หากผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มรายชื่อหมวดข้อมูล Data ในระบบ ให้คลิกเลือก Add เพิ่มข้อมูลที่ด้านบนของหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Data จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.25 ให้ทำการป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล ตามลำดับ โดยคลิกที่ปุ่ม Add เพื่อดำเนินการหลังจากป้อนข้อมูลลงในฟอร์มคลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่ป้อนลงในฟอร์มออกไป

รูป ข.25 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล DATA

- หากผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขรายชื่อของหมวดข้อมูล Data ในระบบ ให้คลิกที่ปุ่ม Edit ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการแก้ไขในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Data (รูป ข.24) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล ดังรูป ข.26 ให้ทำการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวในแบบฟอร์ม โดยคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อดำเนินการหลังการแก้ไขข้อมูลในฟอร์มคลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่แก้ไขลงในฟอร์ม

รูป ข.26 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล DATA

- หากต้องการลบรายชื่อของหมวดข้อมูล Data ในระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการคลิกที่ Delete ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการลบในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Data (รูป ข.24) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอเพื่อให้ทำการยืนยันการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล โดย

คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อดำเนินการลบข้อมูลออกจากระบบ

คลิกที่ปุ่ม Cancel เมื่อต้องการยกเลิกการดำเนินการลบข้อมูล

- ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบต้องการจัดการรายชื่อหมวดของข้อมูล Categories ในระบบสามารถทำได้โดยการคลิกเลือก Management Categories ที่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ (รูป ข.17) หรือคลิกเลือก ADD ที่ท้ายเมนูของ Categories ID ในแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล (รูป ข.19) หรือแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ (รูป ข.20) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงรายชื่อของหมวดข้อมูล Categories ดังรูป ข.27 ซึ่งประกอบด้วยการทำงานอีก 4 ส่วนย่อย คือ การกลับสู่หน้าจอภาพหลัก การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล โดย

คลิกที่ปุ่ม Main Menu เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

คลิกที่ปุ่ม Add เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล Categories

คลิกที่ปุ่ม Edit เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล Categories

คลิกที่ปุ่ม Delete เมื่อต้องการลบข้อมูล Categories

Management Categories

Main manu | Add

Search for Categories Name

search

No.	Data ID	Categories ID	Categories Name	Edit	Delete
1	pro	aci	ACIARproject	Edit	Delete
2	pro	aer	AerialPhoto	Edit	Delete
3	pro	asb	ASBproject	Edit	Delete
4	pro	car	CAREproject	Edit	Delete
5	pro	for	Forest&Landuse1993	Edit	Delete
6	pro	gam	GAME-T	Edit	Delete
7	pro	gsg	GSGproject	Edit	Delete
8	pro	iwr	IWRAMproject	Edit	Delete
9	pro	ldd	LDD	Edit	Delete
10	pro	lua	Luangprabang	Edit	Delete
11	pro	mae	MaeChaemBaseMap	Edit	Delete
12	pro	map	MapOfEthnicGroups	Edit	Delete
13	pro	met	Metology&HydrologyStation	Edit	Delete
14	pro	ami	AdminBoundary	Edit	Delete
15	pro	oth	Other	Edit	Delete
16	pro	pam	PAMproject	Edit	Delete
17	pro	pma	P-Mappingproject	Edit	Delete
18	pro	rtp	Rtproject	Edit	Delete
19	pro	rsh	ResearchSite	Edit	Delete
20	pro	sir	SIRIKITproject	Edit	Delete
21	pro	tei	TEI	Edit	Delete
22	sec	adm	Adminboundary	Edit	Delete
23	sec	chn	ChartChaiNektippawan_POU_RFD	Edit	Delete
24	sec	cht	Dr.ChatChaiTantasirin_KU	Edit	Delete
25	sec	nat	NationalPark	Edit	Delete
26	sec	suw	Dr.SuwitOngsomwang_RFD	Edit	Delete
27	sec	tba	ThailandBasin	Edit	Delete
28	raw	moe	MapOfEthnicGroups	Edit	Delete

รูป ข.27 แสดงหน้าจอรายชื่อหมวดข้อมูล CATEGORIES

- หากผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มรายชื่อหมวดข้อมูล Categories ในระบบ ให้คลิกเลือก Add เพิ่มข้อมูลที่ด้านบนของหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Categories จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.28 ให้ทำการป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล ตามลำดับ โดยคลิกที่ปุ่ม Add เพื่อดำเนินการหลังจากป้อนข้อมูลลงในฟอร์มคลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่ป้อนลงในฟอร์มออกไป

ADD - CATEGORIES FORM

* Data ID:

* Categories ID:

* Categories Name:

Add

Reset

รูป ข.28 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล CATEGORIES

- หากผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขรายชื่อของหมวดข้อมูล Categories ในระบบ ให้คลิกที่ปุ่ม Edit ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการแก้ไขในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Categories (รูป ข.27) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล ดังรูป ข.29 ให้ทำการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวในแบบฟอร์ม โดยคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อดำเนินการหลังการแก้ไขข้อมูลในฟอร์มคลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่แก้ไขลงในฟอร์ม

รูป ข.29 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล CATEGORIES

- หากต้องการลบรายชื่อของหมวดข้อมูล Categories ในระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการคลิกที่ Delete ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการลบในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Categories (รูป ข.27) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอเพื่อให้ทำการยืนยันการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล โดยคลิกที่ปุ่ม OK เพื่อดำเนินการลบข้อมูลออกจากระบบคลิกที่ปุ่ม Cancel เมื่อต้องการยกเลิกการดำเนินการลบข้อมูล

- ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบต้องการจัดการรายชื่อหมวดของข้อมูล SubCategories ในระบบสามารถทำได้โดยการคลิกเลือก Management SubCategories ที่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ (รูป ข.17) หรือคลิกเลือก ADD ที่ท้ายเมนูของ SubCategories ID ในแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล (รูป ข.19) หรือแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ (รูป ข.20) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงรายชื่อของหมวดข้อมูล SubCategories ดังรูป ข.30 ซึ่งประกอบด้วยการทำงานอีก 4 ส่วนย่อย คือ การกลับสู่หน้าจอภาพหลัก การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล โดย

คลิกที่ปุ่ม Main Menu เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

คลิกที่ปุ่ม Add เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล SubCategories

คลิกที่ปุ่ม Edit เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล SubCategories

คลิกที่ปุ่ม Delete เมื่อต้องการลบข้อมูล SubCategories

Management SubCategories

Main manu | Add Search for SubCategories Name

No.	Categories ID	SubCategories ID	SubCategories Name	Edit	Delete
1	aci	alu	Landuse	Edit	Delete
2	aci	ari	Riparian	Edit	Delete
3	aci	awe	Weir	Edit	Delete
4	aci	sam	SampleSite&Experimentalplot	Edit	Delete
5	car	low	Landownership	Edit	Delete
6	car	lus	Landuse	Edit	Delete
7	for	luf	Landuse	Edit	Delete
8	lua	bmp	BaseMap	Edit	Delete
9	lua	bol	Boundary	Edit	Delete
10	mae	geo	Geology	Edit	Delete
11	mae	gid	Griddata	Edit	Delete
12	mae	mik	Landmark	Edit	Delete
13	mae	top	Topography	Edit	Delete
14	map	mts	MapOfTaiSpeakingEthnicGroups	Edit	Delete
15	ami	vit	Vietnam	Edit	Delete
16	oth	crp	Crop	Edit	Delete
17	rfp	lak	Landmark	Edit	Delete
18	rfp	lau	Landuse	Edit	Delete
19	tei	tce	Central	Edit	Delete
20	tei	tea	East	Edit	Delete
21	tei	tne	Northeast	Edit	Delete
22	tei	tno	North	Edit	Delete
23	tei	tso	South	Edit	Delete
24	rfp	shf	Shifting	Edit	Delete
25	rfp	adm	AdminBoundary	Edit	Delete
26	lua	lmk	Landmark	Edit	Delete
27	lua	lul	Landuse	Edit	Delete
28	map	lao	LaosEthnicGroups	Edit	Delete

รูป ข.30 แสดงหน้าจอรายชื่อหมวดข้อมูล SUBCATEGORIES

- หากผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มรายชื่อหมวดข้อมูล SubCategories ในระบบ ให้คลิกเลือก Add เพิ่มข้อมูลที่ด้านบนของหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล SubCategories จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.31 ให้ทำการป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล ตามลำดับ โดย

คลิกที่ปุ่ม Add เพื่อดำเนินการหลังจากป้อนข้อมูลลงในฟอร์ม

คลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่ป้อนลงในฟอร์มออกไป

รูป ข.31 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล SUBCATEGORIES

- หากผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขรายชื่อของหมวดข้อมูล SubCategories ในระบบ ให้คลิกที่ปุ่ม Edit ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการแก้ไขในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล SubCategories (รูป ข.30) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล ดังรูป ข.32 ให้ทำการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวในแบบฟอร์ม โดยคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อดำเนินการหลังการแก้ไขข้อมูลในฟอร์มคลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่แก้ไขลงในฟอร์ม

รูป ข.32 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล SUBCATEGORIES

- หากต้องการลบรายชื่อของหมวดข้อมูล SubCategories ในระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการคลิกที่ Delete ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการลบในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล SubCategories (รูป ข.30) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอเพื่อให้ทำการยืนยันการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล โดย

คลิกที่ปุ่ม OK เพื่อดำเนินการลบข้อมูลออกจากระบบ

คลิกที่ปุ่ม Cancel เมื่อต้องการยกเลิกการดำเนินการลบข้อมูล

- ในกรณีที่ผู้ดูแลระบบต้องการจัดการรายชื่อหมวดของข้อมูล Site ในระบบ สามารถทำได้โดยการคลิกเลือก Management Site ที่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ (รูป ข.17) หรือคลิกเลือก ADD ที่ท้ายเมนูของ Site ID ในแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล (รูป ข.19) หรือแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลเชิงพื้นที่ (รูป ข.20) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงรายชื่อของหมวดข้อมูล Site ดังรูป ข.33 ซึ่งประกอบด้วยการทำงานอีก 4 ส่วนย่อย คือ การกลับสู่หน้าจอภาพหลัก การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล และการลบข้อมูล โดย

คลิกที่ปุ่ม Main Menu เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

คลิกที่ปุ่ม Add เมื่อต้องการเพิ่มข้อมูล Site

คลิกที่ปุ่ม Edit เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูล Site

คลิกที่ปุ่ม Delete เมื่อต้องการลบข้อมูล Site

Management Site

Main menu | Add

Search for Site Name

search

No.	SubCategories ID	Site ID	Site Name	Edit	Delete
1	low	oma	MaeAp	Edit	Delete
2	low	okm	MaeLongMaeKheeMuk	Edit	Delete
3	low	omt	MaeTum	Edit	Delete
4	low	orl	MaeReakLower	Edit	Delete
5	low	oru	MaeReakUpper	Edit	Delete
6	lus	uma	MaeAp	Edit	Delete
7	lus	ukm	MaeLongMaeKheeMuk	Edit	Delete
8	lus	umt	MaeTum	Edit	Delete
9	lus	url	MaeReakLower	Edit	Delete
10	lus	uru	MaeReakUpper	Edit	Delete
11	bou	adm	Administrator	Edit	Delete
12	bou	map	Mapsheet	Edit	Delete
13	bou	vil	Village	Edit	Delete
14	bou	wsh	Watershed	Edit	Delete
15	top	con	Contour	Edit	Delete
16	top	rod	Road	Edit	Delete
17	top	sin	Sink	Edit	Delete
18	top	spo	SpotHeight	Edit	Delete
19	top	str	Stream	Edit	Delete

Go Top

รูป ข.33 แสดงหน้าจอรายชื่อหมวดข้อมูล SITE

- หากผู้ดูแลระบบต้องการเพิ่มรายชื่อหมวดข้อมูล Site ในระบบ ให้คลิกเลือก Add เพิ่มข้อมูลที่ด้านบนของหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Site จะปรากฏหน้าจอ ดังรูป ข.34 ให้ทำการป้อนข้อมูลลงในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูล ตามลำดับ โดย

คลิกที่ปุ่ม Add เพื่อดำเนินการหลังจากป้อนข้อมูลลงในฟอร์ม

คลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่ป้อนลงในฟอร์มออกไป

รูป ข.34 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการเพิ่มข้อมูล SITE

- หากผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไขรายชื่อของหมวดข้อมูล Site ในระบบ ให้คลิกที่ปุ่ม Edit ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการแก้ไขในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Site (รูป ข.33) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอแสดงแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล ดังรูป ข.35 ให้ทำการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวในแบบฟอร์ม โดยคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อดำเนินการหลังการแก้ไขข้อมูลในฟอร์มคลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่แก้ไขลงในฟอร์ม

รูป ข.35 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูล SITE

- หากต้องการลบรายชื่อของหมวดข้อมูล Site ในระบบ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการคลิกที่ Delete ที่ท้ายรายชื่อของข้อมูลที่ต้องการลบในหน้าจอแสดงรายชื่อหมวดข้อมูล Site (รูป ข.33) จากนั้นจะปรากฏหน้าจอเพื่อให้ทำการยืนยันการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล โดยคลิกที่ปุ่ม OK เพื่อดำเนินการลบข้อมูลออกจากระบบคลิกที่ปุ่ม Cancel เมื่อต้องการยกเลิกการดำเนินการลบข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 การจัดการฐานข้อมูลของหมู่บ้าน

หากผู้ดูแลระบบคลิกเลือกเมนู Edit Villages 8 กลุ่มน้ำ จะแสดงหน้าจอของระบบจัดการฐานข้อมูลหมู่บ้าน ดังรูป ข.36 ซึ่งจะประกอบด้วยการแก้ไขข้อมูล และการ Upload ข้อมูลรูปภาพของหมู่บ้าน

คลิกที่ปุ่ม Main Menu เมื่อต้องการกลับสู่หน้าจอภาพหลักในส่วนของผู้ดูแลระบบ

คลิกที่ปุ่ม Edit เมื่อต้องการแก้ไขข้อมูลหมู่บ้านในระบบ

คลิกที่ปุ่ม Upload เมื่อต้องการ Upload ไฟล์รูปภาพของข้อมูลหมู่บ้านในระบบ

Mae Kong Kha SubWatershed

Main menu | Upload Image

No.	Village Eng	Village Thai	Moo	Tambon	District	Edit
1	Ban Mae Kong Kha	บ้านแม่งคทา	10	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
2	Ban Mong Kao	บ้านโม่เกล้า	6	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
3	Ban Mong Luang	บ้านโม่หลวง	6	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
4	Ban Mong Noi	บ้านโม่น้อย	6	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
5	Ban Na Yang Din	บ้านนางดิน	12	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
6	Ban Om Meng	บ้านอวม้ง	8	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
7	Ban Pa Kluyay	บ้านปากกล้วย	9	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
8	Ban Pha Phung	บ้านผาผึ้ง	9	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
9	Ban Yang Om Lan Nai	บ้านยางอบลานไทร	5	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit
10	Ban Yang Om Lan Nok	บ้านยางอบลานนอ	5	Khong Khaek	Mae Chaem	Edit

รูป ข.36 แสดงหน้าจอระบบจัดการฐานข้อมูลของหมู่บ้านแต่ละกลุ่มน้ำ

- หากผู้ดูแลระบบต้องการแก้ไข (Edit) ข้อมูลของหมู่บ้านในระบบ ทำได้โดยการคลิกปุ่ม Edit ทำรายการชื่อของข้อมูลที่ต้องการแก้ไขในตารางหน้าจอ ดังรูป ข.36 จากนั้นจะปรากฏหน้าจอภาพของแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลของหมู่บ้าน ดังรูป ข.37 โดยมีรายละเอียดของข้อมูล คือ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด จำนวนครัวเรือน จำนวนประชากร เผ่า กลุ่มต่างๆ อาชีพ การใช้ประโยชน์ที่ดิน ประวัติหมู่บ้าน และชื่อรูปภาพ (*.jpg) ตามลำดับ ซึ่งผู้ใช้สามารถทำการแก้ไขข้อมูลดังกล่าวในแบบฟอร์มได้ โดยคลิกที่ปุ่ม Save เพื่อดำเนินการหลังการแก้ไขข้อมูลในฟอร์ม
- คลิกที่ปุ่ม Reset เมื่อต้องการยกเลิกข้อมูลที่แก้ไขลงในฟอร์ม

Edit-Mae Kong Kha SubWatershed Villages

Village Eng: Ban Mae Kong Kha	Village Thai: บ้านแม่งคกา
Moo: 10	
Tambon Eng: Khong Khaek	Tambon Thai: กองแขก
District Eng: Mae Chaem	District Thai: แม่แจ่ม
Province Eng: Chiang Mai	Province Thai: เชียงใหม่
Household: 48	Population: 258
Tribal Eng: Karen	Tribal Thai: กะเหรี่ยง
Group1: กลุ่มเครือข่ายลุ่มน้ำ	Group6: 0
Group2: กลุ่มเหมืองฝาย	Group7: 0
Group3: กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากร	Group8: 0
Group4: กลุ่มพิทักษ์ป่า	Group9: 0
Group5: กลุ่มทอผ้า	Group10: 0
Work: การเกษตร, รับจ้างทั่วไป	
Paddy field: ปลูกข้าวเหนียว	
Crop field: ปลูกข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	
Fallow field: ไม่มี	
Picture: Mae Kong Kha.jpg (กรุณาเลือกไฟล์นามสกุล *.jpg เท่านั้น)	
History:	

รูป ข.37 แสดงหน้าจอแบบฟอร์มการแก้ไขข้อมูลหมู่บ้านในระบบ

- ผู้ดูแลระบบสามารถทำการ Upload ข้อมูลรูปภาพของข้อมูลหมู่บ้าน โดยการคลิกที่ปุ่ม Upload ข้อมูลท้ายรายชื่อหมู่บ้าน (รูป ข.36) จะปรากฏหน้าจอภาพการ Upload ไฟล์รูปภาพของข้อมูลหมู่บ้าน ดังรูป ข.38 โดย
 - คลิกที่ปุ่ม Browse เพื่อดำเนินการเลือก Path ที่เก็บข้อมูลรูปภาพ (*.jpg)
 - คลิกที่ปุ่ม Upload เมื่อต้องการดำเนินการเก็บข้อมูลรูปภาพไว้ที่เครื่องแม่ข่าย

กรุณาเลือกไฟล์นามสกุล *.jpg เท่านั้น

รูป ข.38 แสดงหน้าจอภาพการ Upload ไฟล์รูปภาพของข้อมูลหมู่บ้าน

ภาคผนวก ค
(ตัวอย่างแบบฟอร์มที่ใช้ในการประเมิน)

แบบฟอร์มการประเมินผล
การใช้งานระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์บนเว็บไซต์ (GIS-Web)
ศูนย์วิจัยวนเกษตรนานาชาติ (ICRAF)

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อต้องการทราบผลการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนเว็บไซต์ (GIS-Web) เพื่อรายงานผลข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น และการเรียกแสดงข้อมูลแผนที่ หรือข้อมูลเชิงพื้นที่บนเว็บไซต์ สำหรับเป็นข้อมูลพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพในโอกาสต่อไป
2. ความคิดเห็นที่ท่านตอบนี้จะมีคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง และคำตอบนี้จะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามใดๆ ทั้งสิ้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ประสิทธิภาพของการใช้งาน โปรแกรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา ระบบ

ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความ

เจ้าหน้าที่

นักวิจัย หรือนักศึกษา

ตอนที่ 2 ด้านประสิทธิภาพของการใช้งานโปรแกรม

โปรดพิจารณาข้อคำถามแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านเห็นว่าเป็นจริงที่สุด

ลักษณะการใช้งานโปรแกรมในด้านต่างๆ	5	4	3	2	1
1. ความสะดวกต่อการใช้งานโปรแกรม					
2. ความเหมาะสมในการจัดวางเครื่องมือบนจอภาพ					
3. การใช้งานโปรแกรมไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย					
4. การค้นหาข้อมูลทำได้ง่าย และสะดวก					
5. ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่มีอยู่ในรายงานที่แสดงอยู่บนหน้าจอ					
6. ความเร็วในการประมวลผล และแสดงผลลัพธ์					
7. ความสามารถในการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลในระบบ					
8. ได้สารสนเทศตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ					
9. ช่วยให้การดำเนินงานที่เคยปฏิบัติการอยู่เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ลดขั้นตอนการทำงาน)					
10. สามารถนำไปใช้กับระบบงานจริงได้					
11. คู่มือการใช้งานมีความชัดเจน สะดวกต่อการใช้งาน					

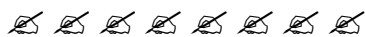
ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ แนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาโปรแกรม

.....

.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



หมายเหตุ การให้คะแนนพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

- | | | |
|---|-------|-------------|
| 5 | คะแนน | มากที่สุด |
| 4 | คะแนน | มาก |
| 3 | คะแนน | ปานกลาง |
| 2 | คะแนน | พอใช้ |
| 1 | คะแนน | ควรปรับปรุง |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายชาญวิทย์ สุนทรเมือง
วัน เดือน ปีเกิด	26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2521
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
วุฒิการศึกษา	ระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์ (ปฐพีศาสตร์และอนุรักษศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยนักวิจัย (Modeling Research Assistant) พ.ศ. 2543 - ปัจจุบัน
สถานที่ทำงาน	ศูนย์วิจัยวนเกษตรนานาชาติ(ICRAF) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ International Centre for Research in Agroforestry, ICRAF
E-mail	chan_wit@hotmail.com, chanwits@icraf-cm.org

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved