

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ

การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญา
ท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Development of a Natural Resources and Local Knowledge of
Highland Database Management System via Internet

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : โครงการวิจัยรวบรวมองค์ความรู้และพัฒนา
ผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

โดย

กานต์ คงบรรทัด

ได้รับทุนสนับสนุนโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ

การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญา

ท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Development of a Natural Resources and Local Knowledge of
Highland Database Management System via Internet

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : โครงการวิจัยรวบรวมองค์ความรู้และพัฒนา
ผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

ผู้วิจัย

นายกานต์ คงบรรทัด หัวหน้าโครงการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กันยายน 2550

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ในปีงบประมาณ 2550 และได้รับข้อเสนอแนะจาก รศ.ดร.พิทยา สรวมศิริ ในการชี้แนะทางการทำวิจัย ซึ่งนักวิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้โอกาสในการดำเนินงานครั้งนี้

ในการวิจัยนักวิจัยได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่รับผิดชอบดูแลโครงการ ทำให้งานทุกอย่างสำเร็จลงไปด้วยดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณกรรณิกา ศรีลย์ ที่คอยให้ความช่วยเหลือติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่หลายฝ่าย นักวิจัยขอขอบคุณที่ได้รับความอนุเคราะห์มา ณ ที่นี้ด้วย

กานต์ คงบรรทัด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลสารสนเทศ ทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ระบบนี้แบ่งองค์ประกอบพื้นฐานเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ, รูปภาพ, สมาชิก, ข่าวประชาสัมพันธ์ และเว็บบอร์ด ซึ่งได้พัฒนาขึ้นบนระบบปฏิบัติการไมโครซอฟท์ วินโดวส์ 2003 เซิร์ฟเวอร์ (Microsoft Windows 2003 Server) ใช้โปรแกรมภาษาเอเอสพี (ASP) ในการติดต่อระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2005 (Microsoft SQL Server 2005) และเว็บเซิร์ฟเวอร์ไอไอเอส 6.0 (Web server IIS 6.0)

ผลการพัฒนาพบว่าระบบสามารถนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูล ณ สถานที่และเวลาใดก็ตาม โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

**Development of a Natural Resources and Local Knowledge of Highland Database
Management System via Internet**

ABSTRACT

The objective of “Development of a Natural Resources and Local Knowledge of Highland Database Management System via Internet” is to develop system for service information for natural resources and local knowledge of highland via computer network.

The system divides fundamental factors into four parts: Natural Resources, Photo, Member, News and Web board. They are developed on Microsoft Windows 2003 Server by using ASP programming language to connect with Microsoft SQL Server 2005 database and Web server IIS 6.0

Results of the development are as follows: the system is able to present and open information efficiency. Users can record data at anywhere and anytime via computer network.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	i
สารบัญ	
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. ขอบเขตของการดำเนินงาน	2
4. แผนการดำเนินงาน	2
5. สถานที่ดำเนินการ	3
6. ระยะเวลาการดำเนินงาน	3
7. หน่วยงานรับผิดชอบ	3

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ	4
2. ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ	4
3. ฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล	7
4. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์	11
5. หลักการออกแบบเว็บเพจ	12
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
7. ภาษาพัฒนาระบบงาน	18

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ	19
2. วิธีการพัฒนา	19
3. ผลการพัฒนา	22
3.1. พจนานุกรมข้อมูล	22
3.2. ความสัมพันธ์ของตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูล	30

การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ	32
2. วิธีการพัฒนา	32
2.1. ออกแบบหน้าเว็บตัวอย่าง	32
2.2. หลักการทำงานของโปรแกรม	35
3. ผลการพัฒนา	35
3.1. ผังโครงสร้างการทำงานของระบบ	36
3.2. บทบาทของผู้ใช้	37
3.3. หน้าจอการทำงาน	38

การติดตั้งและทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ	47
2. วิธีการติดตั้งและทดสอบ	47
3. การฝึกอบรม	48
4. ปัญหาและอุปสรรค	48
5. ข้อเสนอแนะ	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง แบบไม่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	
1. บทนำ	49
2. การดำเนินงาน	49
3. ปัญหาและอุปสรรค	50
4. ความปลอดภัยคอมพิวเตอร์	51
5. ข้อเสนอแนะ	51
บรรณานุกรม	52
ประวัตินักวิจัย	53
ภาคผนวก	54
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	55
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งานโปรแกรม	73

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงชื่อและคำอธิบายของตารางในฐานข้อมูล	22
2 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ	23
3 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสมาชิก	25
4 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลข่าวบทความน่าสนใจ	26
5 แสดงรายละเอียดของตารางการแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ	27
6 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลรูปภาพประกอบ	27
7 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลการถามเว็บบอร์ด	28
8 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลการตอบเว็บบอร์ด	29
9 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลจังหวัด	29
10 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลอำเภอ	30
11 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลตำบล	30

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1 เว็บไซต์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	14
2 เว็บไซต์กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ	15
3 เว็บไซต์สำนักงานข้อมูลสมุนไพร	16
4 เว็บไซต์โครงการฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเอกสารโบราณ วัดท่าตะเคียน	17
5 แสดงความสัมพันธ์ของตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูล	31
6 แสดงหน้าเว็บตัวอย่างแบบที่หนึ่ง	32
7 แสดงหน้าเว็บตัวอย่างแบบที่สอง	33
8 แสดงหน้าเว็บตัวอย่างแบบที่สาม	33
9 แสดงฟอร์มย่อยภายในโปรแกรมต้นแบบ	34
10 แสดงหลักการทำงานของโปรแกรม	35
11 แสดงผังโครงสร้างการทำงานของระบบ	36
12 แสดงหน้าแรกของเว็บ	38
13 แสดงส่วนประกอบหน้าแรก	38
14 แสดงข่าวเด่น	39
15 แสดงรายการหลักของเว็บ	39
16 แสดงรายการกลุ่มการใช้ประโยชน์	40
17 แสดงผลลัพธ์จากการเลือกกลุ่มการใช้ประโยชน์	40
18 แสดงรายละเอียดข้อมูล, รูปภาพประกอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	41
19 แสดงรายการข่าวประชาสัมพันธ์	42
20 แสดงรายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์	42
21 แสดงรายการเว็บบอร์ด และการตั้งคำถาม	42
22 แสดงส่วนค้นหา	43
23 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหา	43
24 แสดงส่วนเข้าสู่ระบบ	43
25 แสดงการเข้าสู่ระบบ	43
26 แสดงหน้าแรกหลังจากเข้าสู่ระบบ	44
27 แสดงข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ จากฐานข้อมูล	44

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
28 แสดงข้อมูลสมาชิก จากฐานข้อมูล	44
29 แสดงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ (เด่น) จากฐานข้อมูล	45
30 แสดงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ จากฐานข้อมูล	45
31 แสดงการเปลี่ยนข้อมูลติดต่อ	45
32 แสดงการเปลี่ยนชื่อเข้าระบบ	46
33 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน	46
ก.1 แสดงการเพิ่ม Windows Components	55
ก.2 แสดงการเพิ่ม Application Server	56
ก.3 แสดงการเพิ่ม Internet Information Services (IIS)	56
ก.4 แสดงการเพิ่ม World Wide Web Service	57
ก.5 แสดงการเพิ่ม Components ที่ใช้งาน	57
ก.6 แสดงการถามหาแผ่น Windows 2003 Server หรือ Windows XP	58
ก.7 แสดงการคัดลอกโปรแกรมจนเสร็จสมบูรณ์	58
ก.8 แสดงโปรแกรมกำลังแตกตัวเอง	59
ก.9 แสดงเงื่อนไขการนำไปใช้	59
ก.10 แสดงโปรแกรมทำการติดตั้ง	60
ก.11 แสดง Installation Wizard	60
ก.12 แสดงขั้นตอนการตรวจ Components	61
ก.13 แสดงชื่อผู้ใช้และชื่อบริษัท	61
ก.14 แสดงการเพิ่มคุณสมบัติ	62
ก.15 แสดงการกำหนด Instance Name ของ Database Server	62
ก.16 แสดงการเปลี่ยนค่า Service Account	63
ก.17 แสดงการกำหนด Mixed Mode	63
ก.18 แสดงค่า Default สำหรับภาษา	64
ก.19 แสดงรายงานสรุปก่อนการติดตั้งจริง	64
ก.20 แสดงขั้นตอนการติดตั้ง	65
ก.21 แสดงขั้นตอนการติดตั้งผ่าน	65

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ก.22 แสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์	66
ก.23 แสดงการติดตั้ง Component	67
ก.24 แสดงข้อตกลงการนำไปใช้	67
ก.25 แสดงเงื่อนไขการนำไปใช้	68
ก.26 แสดงตำแหน่งการติดตั้ง	68
ก.27 แสดงชื่อโปรแกรมติดตั้ง	68
ก.28 แสดงการเตรียมการคัดลอกโปรแกรม	69
ก.29 แสดงการคัดลอกโปรแกรม	69
ก.30 แสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์	69
ก.31 แสดงไคเรกทอรีเก็บแฟ้มโปรแกรมทั้งหมด	70
ก.32 แสดงโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0	70
ก.33 แสดงการเปลี่ยนค่า Default Web Site	71
ก.34 แสดงการเปลี่ยนค่า Local Path	71
ก.35 แสดงการเพิ่มชื่อ index.asp	72
ก.36 แสดงโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0 พร้อมทำงาน	72
ข.1 แสดงหน้าแรกของระบบ	73
ข.2 แสดงหน้าตารางข้อมูล	74
ข.3 แสดงหน้ารายละเอียดข้อมูล	74
ข.4 แสดงการกรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่านเพื่อเข้าระบบ	75
ข.5 แสดงตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ	75
ข.6 แสดงการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ	76
ข.7 แสดงการแก้ไขข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ	76
ข.8 แสดงการเพิ่มเอกสารและภาพประกอบข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ	77
ข.9 แสดงภาพภายหลังการเพิ่มภาพประกอบข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ	77
ข.10 แสดงการนำข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ที่สามารถเผยแพร่ได้ ออกจากระบบ	78
ข.11 แสดงตารางข้อมูลสมาชิก	78
ข.12 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลสมาชิก	79

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.13 แสดงหน้าจอปรับปรุงข้อมูลสมาชิก	79
ข.14 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว	80
ข.15 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนชื่อเข้าระบบ	80
ข.16 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน	80
ข.17 แสดงเมนูการค้นหาข้อมูล	81
ข.18 แสดงผลลัพธ์การค้นหาข้อมูล	81
ข.19 แสดงปุ่ม Logout เพื่อออกจากระบบ	81
ข.20 แสดงหน้าแรกของระบบ	82
ข.21 แสดงหน้าการเข้าระบบ	83
ข.22 แสดงกลุ่มเมนูระบบสารสนเทศ Admin	83
ข.23 แสดงข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ก่อนการ Import ข้อมูล	84
ข.24 แสดงการ Import ข้อมูลเข้าระบบ	84
ข.25 แสดงข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ หลังการ Import ข้อมูล	85
ข.26 แสดงรายละเอียดข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ที่เผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต	85
ข.27 แสดงข่าวประชาสัมพันธ์เด่นที่ยังไม่มีข้อมูลในระบบ	86
ข.28 แสดงข่าวประชาสัมพันธ์เด่นที่มีข้อมูลในระบบ	86
ข.29 แสดงการเลือกข่าวประชาสัมพันธ์เด่น	87
ข.30 แสดงตารางข้อมูลสมาชิก	88
ข.31 แสดงการเพิ่มข้อมูลสมาชิก	88
ข.32 แสดงการเพิ่มข้อมูลสมาชิก	89
ข.33 แสดงกลุ่มเมนูระบบสารสนเทศ Admin	89
ข.34 แสดงการเลือกประเภทข่าว	90
ข.35 แสดงแบบฟอร์มข่าว และการแนบเอกสารประกอบ	90
ข.36 แสดงการเลือกประเภทบทความ	91
ข.37 แสดงแบบฟอร์มบทความ และการแนบเอกสารประกอบ	91
ข.38 แสดงการเลือกประเภทลิงค์เว็บไซต์	92
ข.39 แสดงแบบฟอร์มลิงค์เว็บไซต์	92

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูป	หน้า
ข.40 แสดงข้อมูลเว็บบอร์ดที่มีในระบบ	92
ข.41 แสดงการแก้ไขข้อมูลเว็บบอร์ด	93
ข.42 แสดงการเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว	93
ข.43 แสดงการเปลี่ยนชื่อเข้าระบบ	94
ข.44 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน	94
ข.45 แสดงปุ่ม Logout เพื่อออกจากระบบ	94
ข.46 แสดงหน้าแรก ภายหลังจากเข้าหน้าทีนำข้อมูลเข้าระบบ	95
ข.47 แสดงเมนูเรื่องน่าสนใจ	95
ข.48 แสดงตารางข่าว	96
ข.49 แสดงรายละเอียดข่าว	96
ข.50 แสดงตารางบทความ	97
ข.51 แสดงรายละเอียดบทความ	97
ข.52 แสดงตารางเว็บไซต์	98
ข.53 แสดงลิงค์เว็บไซต์	98
ข.54 แสดงหน้าเว็บบอร์ด พร้อมช่องกรอกข้อมูลตั้งคำถาม	99
ข.55 แสดงหน้าเว็บบอร์ดหลังจากการตั้งคำถาม	100
ข.56 แสดงรายละเอียดคำถาม พร้อมกรอกข้อมูลแสดงความคิดเห็น	100
ข.57 แสดงเมนูกลุ่มการใช้ประโยชน์	101
ข.58 แสดงตามรายชื่อกลุ่มการใช้ประโยชน์	101
ข.59 แสดงรายละเอียดข้อมูลที่สามารถเผยแพร่ได้	102
ข.60 แสดงช่องค้นหาข้อมูล	102
ข.61 แสดงผลลัพธ์การค้นหา	102

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น บนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ภายใต้ชุดโครงการ: โครงการวิจัยรวบรวมองค์ความรู้และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากความหลากหลายทาง
ชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

1. บทนำ

ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนบนพื้นที่สูง จัดเป็นความรู้ที่จะนำไปสู่การวิจัยและพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญในการสร้างโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ และพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตของประเทศ

การรวบรวมองค์ความรู้เหล่านี้ ต้องใช้ระบบฐานข้อมูล (Database Management System) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและเรียกใช้งาน ปัจจุบันรูปแบบของระบบจัดการฐานข้อมูลจะเป็นในลักษณะผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลอย่างคุ้มค่า สามารถจัดเก็บและเรียกใช้งาน ผ่านทางเว็บไซต์ (Web Site) เพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลด้วยตนเองได้ง่าย ทุกสถานที่ ทุกเวลา ที่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวม ออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 2) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบการบริการเพื่อการสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง
- 3) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของสถาบัน

3. ขอบเขตของการดำเนินงาน

- 1) จัดทำระบบฐานข้อมูล รวบรวม ออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ให้สามารถสืบค้นเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ 9 ลักษณะ และด้านหัตถกรรมชนเผ่า
- 2) ระบบฐานข้อมูลจะต้องสามารถติดตั้งและทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่แล้วของสถาบัน
- 3) ติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงกับระบบที่มีอยู่ของสถาบัน พร้อมทั้งจัดฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสถาบันที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นการนำเข้าข้อมูล การดูแลรักษาระบบ และการใช้งานระบบได้เป็นอย่างดี
- 4) ระบบฐานข้อมูลต้องสามารถตรวจสอบสถานการณ์การทำงาน และสถานการณ์การให้บริการเช่น จำนวนผู้ใช้งานระบบ สถิติการใช้งาน เป็นต้น

4. แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	2550								
	มค.	กพ.	มีค.	เมษ.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.
1. ออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูล เพื่อเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง				●	→				
2. พัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง				●	→				
3. ติดตั้งระบบและทดสอบการใช้งาน โปรแกรมระบบสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต						●	→		
4. ปรับปรุงข้อผิดพลาดของโปรแกรมตามคำแนะนำ						●	→		
5. จัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้โปรแกรมฯ และฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ของสถาบันที่เกี่ยวข้อง				●	→				

5. สถานที่ดำเนินการ

- 1) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
- 2) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

6. ระยะเวลาการดำเนินงาน

รวมระยะเวลาดำเนินการ 6 เดือน (เมษายน 2550 – กันยายน 2550)

8. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

9. ผลที่คาดว่าจะได้รับในปี 2550

- 1) สถาบันมีฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูงที่มีความครบถ้วน พร้อมสำหรับการใช้งานทั้งการนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูล
- 2) มีระบบการให้บริการข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง แก่บุคลากรของสถาบัน รวมทั้งบุคคลภายนอกให้สามารถสืบค้นข้อมูลได้ โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ เพียงแต่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

**การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูล
ทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง
ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**

1. บทนำ

การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักวิจัยได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดตามหัวข้อที่กำหนดตามลำดับดังนี้

2. ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย (2545) ได้อธิบายขั้นตอนพัฒนาระบบสารสนเทศว่า เมื่อองค์กรมีการขยายตัว ผู้ใช้ในระบบมักจะมีความต้องการให้มีการพัฒนาระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ระบบประยุกต์ใช้งาน (Application system) ที่เกี่ยวข้องกับการขาย การเงิน หรือการบัญชี ซึ่งนักวิเคราะห์ นักออกแบบและผู้ใช้จะทำงานร่วมกัน เพื่อพัฒนาระบบประยุกต์ใช้งาน ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle: SDLC) การพัฒนาระบบประกอบด้วยหลายขั้นตอนในลักษณะที่สัมพันธ์และต่อเนื่องกัน กล่าวคือ เมื่อมีการพัฒนา จะต้องทดสอบว่าตรงตามข้อกำหนดของระบบที่ต้องการหรือไม่ และเมื่อระบบมาใช้ก็จะต้องทำการประเมินว่าเป็นไปตามข้อกำหนดในการสำรวจเบื้องต้น หรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด ในการพัฒนาระบบประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1. การสำรวจเบื้องต้น (Preliminary Investigation)

เมื่อมีความต้องการพัฒนาระบบงาน ต้องทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ทราบความต้องการของการพัฒนาระบบต่างๆ ให้ชัดเจน นอกจากนี้ยังต้องประเมินความเป็นไปได้ของความต้องการ อาทิ

1. ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility) เป็นการประเมินว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันจะสามารถนำไปใช้กับระบบที่กำลังจะพัฒนาหรือไม่
2. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economic Feasibility) เป็นการประเมินว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบใหม่คุ้มค่ากับการใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงไร หรือถ้าไม่พัฒนาจะเกิดผลเสียอย่างไร

3. ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ (Operational Feasibility) เป็นการประเมินถึงผลที่อาจจะเกิดขึ้นในทางปฏิบัติ เช่น ความตั้งใจที่จะนำระบบที่พัฒนาไปใช้ จะมีการต่อต้านจากผู้ที่ไม่เห็นถึงประโยชน์จากการที่ระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่หรือไม่ หรือปัญหาทางด้านความพร้อมของบุคลากรที่จะนำระบบใหม่ไปใช้

เมื่อรวบรวมความต้องการและประเมินความเป็นไปได้ของระบบต่างๆ แล้วระบบที่มีความจำเป็นหรือสำคัญเป็นลำดับแรกและความเป็นไปได้ในการพัฒนาจะได้รับการกำหนดขึ้นมาเพื่อพัฒนาระบบนั้นต่อไป

2.2. การกำหนดความต้องการของระบบ (Determination of System Requirements)

การวิเคราะห์ความต้องการเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาระบบที่จะต้องทำการศึกษาระบบอย่างละเอียด ในการศึกษาความต้องการนักวิเคราะห์จะต้องทำงานร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้ใช้ทั่วไป หรือผู้บริหาร เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหารายละเอียดของระบบที่กำลังจะพัฒนา แนวทางที่จะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อได้รวบรวมรายละเอียด นักวิเคราะห์ต้องทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการเพื่อกำหนดลักษณะของระบบที่พัฒนา ไม่ว่าจะเป็นสารสนเทศที่จะต้องพัฒนา การควบคุมการประมวลผล ความเร็วหรือประสิทธิภาพในการทำงาน

2.3. การออกแบบระบบ (System Design)

ผู้ออกแบบระบบจะทำการวิเคราะห์โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน พิจารณาว่าต้องการรายงานและหน้าจอการใช้งานอย่างไร เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เป็นมุมมอง (View) ของผู้ใช้เพื่อการออกแบบฐานข้อมูลในระบบแนวคิด (Conceptual Database) ระดับตรรกะ (Logical Database Design) รวมถึงระดับกายภาพ (Physical Database Design) ดังนั้นการออกแบบฐานข้อมูล จึงเป็นขั้นตอนสำคัญหนึ่งในการพัฒนาระบบที่จะรวบรวมข้อมูลขององค์กรให้จัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

นอกจากนั้น ยังต้องพิจารณาถึงการออกแบบกระบวนการ (Process Design) ประกอบว่าการทำงานของระบบงานว่าเป็นอย่างไร รายงานที่ต้องการคืออะไร เพื่อให้มีรายละเอียดข้อมูลอย่างครบถ้วนเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบประยุกต์ใช้งานต่อไป

2.4. การพัฒนาโปรแกรม (Program/Software Development)

การพัฒนาระบบสามารถพัฒนาด้วยการเขียนโปรแกรม หรือใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จระบบบางชนิด ผู้เขียนโปรแกรมจะต้องจัดทำเอกสารที่เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมทั้งหมดเพื่ออธิบายให้ทราบถึงรายละเอียดการเขียนโปรแกรมว่าทำอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นเอกสารที่สามารถใช้อ้างอิงได้ในขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม และการดูแลโปรแกรมเมื่อมีการติดตั้งระบบแล้ว

2.5. การทดสอบโปรแกรม (System Testing)

ขั้นตอนนี้เป็นการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นว่าเป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการหรือไม่ มีการกำหนดข้อมูลที่ใช้เพื่อทดสอบการประมวลผลของระบบว่าได้รายงานหรือผลตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ ประเด็นที่สำคัญคือผู้ใช้ต้องมีส่วนร่วมในการทดสอบใช้ระบบที่พัฒนาใหม่ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นทำงานได้จริงและการทำงานครบถ้วนตามต้องการหรือไม่ ตลอดจนมีข้อผิดพลาดใดบ้างที่ต้องแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้งานจริง

2.6. การนำระบบใหม่ไปใช้ และการประเมินผล (Implementation and Evaluation)

วิธีการนำระบบใหม่ไปใช้ มีหลายแนวทางที่องค์กรสามารถเลือกใช้ เพื่อนำระบบงานใหม่ไปใช้ เช่น การนำระบบใหม่ใช้คู่ขนานกับระบบเก่า หรือการยกเลิกระบบเก่า และติดตั้งระบบใหม่เลย รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น และทำให้ระบบใหม่จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน หรือบำรุงรักษาให้ทันสมัยตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ องค์กรจะต้องทำการประเมินระบบที่นำไปใช้ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิบัติงานว่าตรงตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ หรือมีความง่ายในการใช้งานสำหรับผู้ใช้หรือไม่ ประสิทธิภาพและความเชื่อถือได้ของระบบ ผลกระทบที่มีต่อองค์กร รวมถึงประเมินผู้ใช้และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องว่ามีทัศนคติต่อระบบพัฒนาขึ้นให้ดังกล่าวอย่างไรบ้าง

3. ฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล

ในปัจจุบันการจัดโครงสร้างข้อมูลให้เป็นแบบฐานข้อมูลกำลังเป็นที่นิยม เกือบทุกหน่วยงานที่มีการใช้ระบบสารสนเทศจะจัดทำข้อมูลให้เป็นแบบฐานข้อมูล เนื่องจากปริมาณข้อมูลมีมากถ้าจัดข้อมูลเป็นแบบแฟ้มข้อมูลจะทำให้มีแฟ้มข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้เกิดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันได้ ข้อมูลที่ซ้ำซ้อนนี้จะก่อให้เกิดปัญหามากมาย

โครงข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย (2544) ได้กำหนดความหมายของระบบฐานข้อมูล ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล การบริหารฐานข้อมูล และหน้าที่ของผู้บริหารฐานข้อมูลไว้ดังนี้

3.1. ความหมายของระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน หรือแยกเก็บหลายๆ แฟ้มข้อมูล นั่นคือการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลนั้นเราอาจจะเก็บไว้ในหลายๆ แฟ้มข้อมูล ที่สำคัญเราจะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์ระหว่างระเบียบและเรียกใช้ความสัมพันธ์นั้นได้ มีการกำจัดความซ้ำซ้อนของข้อมูลออก และเก็บแฟ้มข้อมูลเหล่านี้ไว้ที่ศูนย์กลาง เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ร่วมกัน ควบคุมดูแลรักษาเมื่อผู้ต้องการใช้งานและผู้มีสิทธิ์จะใช้ข้อมูลนั้นสามารถดึงข้อมูลที่ต้องการออกไปใช้ได้ ข้อมูลบางส่วนอาจใช้ร่วมกันผู้อื่นได้ แต่บางส่วนผู้มีสิทธิ์เท่านั้นจะสามารถใช้ได้ โดยทั่วไปองค์กรต่างๆ จะสร้างฐานข้อมูลไว้เพื่อเก็บข้อมูลต่างๆ ของตัวองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลในเชิงธุรกิจ เช่น ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลสินค้า ข้อมูลของลูกจ้าง และการจ้างงาน เป็นต้น การควบคุมดูแลการใช้ฐานข้อมูลนั้น เป็นเรื่องที่ย่งยากกว่าการใช้แฟ้มข้อมูลมาก เพราะเราจะต้องตัดสินใจว่าโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลควรจะเป็นเช่นไร การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างและเรียกใช้ข้อมูลจากโครงสร้างเหล่านี้ ถ้าโปรแกรมเหล่านี้เกิดทำงานผิดพลาดขึ้นมา ก็จะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างของข้อมูลทั้งหมดได้ เพื่อเห็นการลดภาระการทำงานของผู้ใช้ จะได้มีส่วนของฮาร์ดแวร์และโปรแกรมต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงและจัดการข้อมูลในฐานข้อมูลนั้น เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (Database Management System)

ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล ซึ่งมีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย สะดวกมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไข

ฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายในโครงสร้างของฐานข้อมูล เปรียบเสมือนเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ใช้และโปรแกรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล

3.2. ความสำคัญของระบบฐานข้อมูล

การจัดการข้อมูลให้เป็นระบบฐานข้อมูลทำให้ข้อมูลมีส่วนดีกว่าการเก็บข้อมูลในรูปแบบแฟ้มข้อมูลดังนี้

1. ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปแบบแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอย่างหลายๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง เช่น ข้อมูลอยู่ในแฟ้มข้อมูลของผู้ใช้หลายคน ผู้ใช้แต่ละคนจะมีแฟ้มข้อมูลเป็นของตนเอง ระบบฐานข้อมูลจะลดการซ้ำซ้อนของข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด โดยจัดเก็บในฐานข้อมูล ทำให้ไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บข้อมูลและลดความซ้ำซ้อนลง
2. รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่ง ในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุกๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล
3. การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับฐานข้อมูลระบบฐานข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น จึงจะมีสิทธิ์เข้าไปใช้ฐานข้อมูลได้ เรียกว่ามีสิทธิ์ส่วนบุคคล (Privacy) ซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย (Security) ของข้อมูลด้วย ฉะนั้นผู้ใดจะมีสิทธิ์ที่จะเข้าถึงข้อมูลได้จะต้องมีการกำหนดสิทธิ์กันไว้ก่อนและเมื่อเข้าไปใช้ข้อมูลนั้นๆ ผู้ใช้จะเห็นข้อมูลที่เก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบที่ผู้ใช้ออกแบบไว้
4. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เนื่องจากในระบบฐานข้อมูลจะเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทุกอย่างไว้ ผู้ใช้แต่ละคนจึงสามารถที่จะใช้ข้อมูลในระบบได้ทุกข้อมูล ซึ่งถ้าข้อมูลไม่สามารถที่จะใช้ข้อมูลไม่ได้จัดเก็บให้เป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จะใช้ได้เพียงข้อมูลของตนเองเท่านั้น ถ้าเก็บไว้ในฐานข้อมูลก็จะสามารถใช้ร่วมกันได้
5. มีความเป็นอิสระของข้อมูล เมื่อผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงข้อมูลหรือนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาก จะสามารถสร้างข้อมูลนั้น

ขึ้นมาใช้ใหม่ได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล เพราะข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ใหม่นั้นจะไม่กระทบต่อโครงสร้างที่แท้จริงของการจัดเก็บข้อมูล นั่นคือ การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้

6. สามารถขยายงานได้ง่าย เมื่อต้องการจัดเพิ่มเติมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจะสามารถเพิ่มได้อย่างง่ายไม่ซับซ้อน เนื่องจากมีความเป็นอิสระของข้อมูล จะไม่มีผลกระทบต่อข้อมูลเดิมที่มีอยู่

ทำให้ข้อมูลบูรณะกลับสู่สภาพปกติได้เร็วและมีมาตรฐาน เนื่องจากการจัดพิมพ์ข้อมูลในระบบที่ไม่ได้ใช้ฐานข้อมูล ผู้เขียนโปรแกรมแต่ละคนมีเพิ่มข้อมูลของตนเองเฉพาะ ฉะนั้นแต่ละคนจึงต่างก็สร้างระบบการบูรณะข้อมูลให้กลับสู่สภาพปกติในกรณีข้อมูลเสียหายด้วยตนเองและด้วยวิธีการของตนเอง จึงขาดประสิทธิภาพและมาตรฐาน แต่เมื่อมาเป็นระบบฐานข้อมูลแล้ว การบูรณะข้อมูลให้กลับคืนสู่สภาพปกติจะมีโปรแกรมชุดเดียวที่ดูแลทั้งระบบ ซึ่งย่อมต้องมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกันแน่นอน

3.3. การบริหารฐานข้อมูล

ในระบบฐานข้อมูลนอกจากจะมีระบบการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อจัดการกับข้อมูลให้เป็นระบบ จะได้นำไปเก็บรักษา เรียกใช้ หรือนำมาปรับปรุงให้ทันสมัยได้ง่ายแล้ว ในระบบฐานข้อมูลยังต้องประกอบด้วยบุคคลที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลระบบฐานข้อมูล คือผู้บริหารฐานข้อมูล

เหตุผลสำคัญประการหนึ่งของการทำระบบจัดการฐานข้อมูลคือ การมีศูนย์กลางควบคุมทั้งข้อมูลและ โปรแกรมที่เข้าถึงข้อมูลเหล่านั้น บุคคลที่อำนาจหน้าที่ดูแลการควบคุมนี้ เรียกว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล หรือ DBA (Database Administrator) คือ ผู้มีหน้าที่ควบคุมการบริหารงานของฐานข้อมูลทั้งหมด

3.4. หน้าที่ของผู้บริหารฐานข้อมูล

1. กำหนดโครงสร้างหรือรูปแบบของฐานข้อมูล โดยทำการวิเคราะห์และตัดสินใจว่าจะรวมข้อมูลไว้ในระบบใดบ้าง ควรจัดเก็บข้อมูลด้วยวิธีใด และใช้เทคนิคใดในการเรียกใช้ข้อมูล
2. กำหนดโครงสร้างของอุปกรณ์เก็บข้อมูลและวิธีการเข้าถึงข้อมูล โดยกำหนดโครงสร้างของอุปกรณ์เก็บข้อมูลและวิธีการเข้าถึงข้อมูล พร้อมทั้งกำหนด

แผนการในการสร้างระบบข้อมูลสำรองและการฟื้นฟูสภาพ โดยการจัดเก็บข้อมูลสำรองไว้ทุกระบบ และจะต้องเตรียมการไว้ว่าถ้าเกิดความผิดพลาดขึ้นแล้วจะทำการฟื้นฟูสภาพได้อย่างไร

3. มอบหมายขอบเขตอำนาจหน้าที่ของการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ โดยการประสานงานกับผู้ใช้ ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือกับผู้ใช้ และตรวจตราความต้องการของผู้ใช้

3.5. ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database management system: DBMS)

หน้าที่ของระบบการจัดการฐานข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ดูแลการใช้งานให้กับผู้ใช้ในการติดต่อกับการจัดการระบบแฟ้มข้อมูลได้ ในระบบฐานข้อมูลนี้ข้อมูลจะมีขนาดใหญ่ ซึ่งจะถูกจัดเก็บไว้ในหน่วยความจำสำรอง เมื่อผู้ใช้ต้องการจะใช้ฐานข้อมูล ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะทำหน้าที่ติดต่อกับระบบแฟ้มข้อมูลซึ่งเสมือนเป็นผู้จัดการแฟ้มข้อมูล (File manager) นำข้อมูลจากหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลักเฉพาะส่วนที่ต้องการใช้งาน และทำหน้าที่ประสานกับตัวจัดการระบบแฟ้มข้อมูลในการจัดเก็บ เรียกใช้ และแก้ไขข้อมูล
2. ควบคุมระบบความปลอดภัยของข้อมูล โดยป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้ามาเรียกใช้หรือแก้ไขข้อมูลในส่วนป้องกันเอาไว้ พร้อมทั้งสร้างฟังก์ชันในการจัดทำข้อมูลสำรอง โดยเมื่อเกิดมีความขัดข้องของระบบแฟ้มข้อมูลหรือของเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดการเสียหายนั้น ฟังก์ชันนี้จะสามารถทำการฟื้นฟูสภาพของระบบข้อมูลกลับเข้าสู่สภาพที่ถูกต้องสมบูรณ์ได้
3. ควบคุมการใช้ข้อมูลในสภาพที่มีผู้ใช้พร้อม ๆ กันหลายคน โดยจัดการเมื่อมีข้อมูลผิดพลาดของข้อมูลเกิดขึ้น

4. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์

ชัยวุฒิ จันมา (2537) ได้อธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์ว่า เวิลด์ ไวด์ เว็บ (World Wide Web) มักเรียกสั้นๆ ว่าเว็บ (Web) เป็นบริการหนึ่งที่ทำให้อินเทอร์เน็ตเป็นที่นิยมอย่างมาก คือ การที่ศูนย์ต่างๆ มีความร่วมมือกันในการให้ข้อมูลในสิ่งที่ตนทราบหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองไว้ภายในระบบและมีการเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยข้อมูลที่เรียกดูนั้นเป็นได้ทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว หรือแม้แต่ฟังเสียงที่มีผู้สร้างขึ้น และเก็บไว้ในอินเทอร์เน็ต เมื่อผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตต้องการข้อมูลใด ก็เพียงแต่เริ่มต้นที่ศูนย์บริการใดศูนย์บริการหนึ่ง และหลังจากนั้นก็ผ่านไปยังศูนย์อื่นๆ เพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ทั่วโลก ข้อมูลอาจเป็นจดหมายข่าว ข้อมูลรายละเอียดของสถานที่เหตุการณ์สำคัญ ข้อมูลทางวิชาการ โปรแกรม เกม ตลอดจนการให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆ และในปัจจุบันยังรวมไปถึงการโฆษณาสินค้าหรือบริการต่างๆ เป็นต้น

เมื่อมีการเชื่อมต่อเครือข่ายย่อยๆ เข้าด้วยกันเป็นเครือข่ายใหญ่ เช่น อินเทอร์เน็ต สิ่งที่ได้มาคือเราสามารถเข้าถึงโฮสต์ (Host) ที่อยู่ไกลกันออกไปได้จากเครื่องใดๆ ที่เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตและสามารถส่งข้อมูลถึงผู้รับปลายทางได้เหมือนกัน

ต่อมาได้มีแนวคิดในลักษณะศูนย์หรือไซด์หนึ่งเปิดให้ผู้ใช้ใดๆ เข้าสู่โฮสต์ตัวหนึ่งที่กำหนดให้สามารถเข้าได้โดยไม่ต้องใช้รหัสผ่าน เพื่อใช้ในการอ่านข่าวสารหรือใช้ในการส่งถ่ายข้อมูลหรือการกระจายข้อมูลหรือโปรแกรม โดยโฮสต์ตัวนี้มักจะถูกระบุตั้งชื่อให้มีคำว่า เอฟ ที พี (ftp) นำหน้า เช่น ftp.microsoft.com เป็นโฮสต์สำหรับให้บริการข้อมูลของบริษัท ไมโครซอฟต์ เป็นต้น

สิ่งหนึ่งที่เป็นปัญหาในการบริการข้อมูล คือ ข้อมูลที่อยู่กระจัดกระจายกันไปภายในโฮสต์ต่างๆ จะไม่มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบหนึ่งเลย แม้ว่าข้อมูลเหล่านั้นอาจจะเป็นข้อมูลที่กล่าวถึงเรื่องเดียวกันก็ตาม จึงมีแนวคิดที่จะกำหนดให้ข้อมูลแต่ละตัวสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลอื่นๆ ในโฮสต์ตัวเดียวกัน หรืออยู่ห่างออกไปคนละซีกโลก โดยได้มีการกำหนดมาตรฐานของไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink) จะมีจุดเชื่อมต่อไปยังข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเมื่อผู้ใช้เลือกจุดเชื่อมต่อที่ต้องการระบบจะไปอ่านข้อมูลที่เกี่ยวข้องขึ้นมาแสดงแทน

ลักษณะการจัดการในลักษณะนี้ จะเห็นว่าภายในโฮสต์ของผู้ให้บริการจะกระทำตัวเป็นเซิร์ฟเวอร์ (Server) เพื่ออ่านข้อมูลที่ต้องการจากโฮสต์ตัวอื่นๆ ที่กระทำตัวเป็นไคลเอนต์ (Client) ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้ข้อมูลแก่เซิร์ฟเวอร์ที่ร้องขอข้อมูลที่ต้องการ ตัวเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ค้นหาไคลเอนต์ที่ต้องการโดยอาศัยไฮเปอร์ลิงก์ ที่กำหนดไว้โดยข้อมูลปัจจุบันและจะเปิดข้อมูลภายในไคลเอนต์นั้นๆ และจากข้อมูลนั้นก็สามารถไปยังข้อมูลอื่นๆ ได้โดยอาศัยไฮเปอร์ลิงก์ ภายในข้อมูลดังกล่าว

บริการข้อมูลที่เชื่อมต่อเข้าด้วยไฮเปอร์ลิงก์นี้เองได้ถูกเรียกชื่อโดยรวมว่า เวิลด์ ไวด์ เว็บ โดยเราจะเรียกโฮสต์ที่ทำหน้าที่บริการข้อมูลนี้ว่า เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) และมักจะมีชื่อสามัญของโฮสต์นำหน้าด้วย www เช่น www.siam.co.th ก็คือเว็บเซิร์ฟเวอร์ของโรงเรียนสยามคอมพิวเตอร์และภาษา เป็นต้น

เนื่องจากโฮสต์เหล่านี้สามารถเข้าใช้ได้โดยไม่ต้องมีรหัสผ่าน ทำให้มีการพัฒนาโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ที่ทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล เช่น พีซี หรือแมคอินทอช ให้สามารถเข้าใช้บริการเวิลด์ ไวด์ เว็บ ได้โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีบัญชีชื่อผู้ใช้ (User account) เป็นของตนเอง ถ้าสามารถเข้าไปใช้เครื่องที่เปิดให้บริการตามศูนย์ เช่น ตามมหาวิทยาลัย เป็นต้น

สำหรับผู้ที่เป็สมาชิกในศูนย์หนึ่งก็ย้งเป็นสิ่งที่น่าสนใจ เพราะไซค์แต่ละไซค์ก็จะมีการจัดเตรียมข้อมูลต่างๆ ไว้คอยให้บริการแก่ผู้ใช้โดยไม่คิดค่าบริการ หรือคิดค่าบริการถูกมาก และเมื่ออินเทอร์เน็ตเข้าสู่โลกธุรกิจบริการ เวิลด์ ไวด์ เว็บ ได้กลายมาเป็นหัวใจสำคัญของการให้บริการและโฆษณาบริการหรือสินค้า เพราะจำนวนผู้ใช้บริการที่มีจำนวนมากมายกว่าสามสิบล้านเครื่องทั่วโลก รวมทั้งความสะดวกสบายในการสั่งสินค้า และการจ่ายค่าบริการผ่านบัตรเครดิตทำให้บริการเวิลด์ ไวด์ เว็บ กลายเป็นแหล่งโฆษณาที่มีราคาถูกและสามารถเปลี่ยนข้อมูลในการโฆษณาได้ตลอด

5. หลักการออกแบบเว็บเพจ

วัชรพงศ์ ยะไวทย์ (2544) ได้อธิบาย หลักการออกแบบเว็บเพจว่ามี 15 ประการ คือ

1. ต้องตัดสินใจให้แน่นอนว่า มีวัตถุประสงค์ในการทำเว็บเพจเพื่ออะไร ซึ่งโดยทั่วไปจะมีอยู่ 3 แบบ คือ เพื่อประชาสัมพันธ์บริษัท หรือเพื่อขายปลีกแบบใส่แคตตาล็อก (Online Catalog) หรือเพื่อแสดงสินค้าเฉพาะที่เด่น ๆ
2. ต้องทราบกลุ่มเป้าหมายว่าเป็นใครและต้องการอะไร เช่น ผู้ที่ซื้อดอกไม้ผ่านทางเว็บไซต์ ไม่ได้ต้องการดอกไม้ราคาถูก แต่ซื้อเพราะต้องการบอกความในใจให้แก่คนที่รักและห่วงใย เพราะฉะนั้นการออกแบบเว็บเพจก็ควรจะแสดงภาพของความงามหรือคุณค่า มากกว่าการขายถูก
3. ต้องออกแบบให้เข้าถึงข้อมูลที่กลุ่มเป้าหมายต้องการให้เร็วและครบถ้วนที่สุด เช่น การจัดทำหมวดหมู่ของข้อมูล การสามารถส่งผ่านไปยังจุดใดจุดหนึ่งได้ง่าย (Link)
4. เว็บไซต์ที่ดีจะต้องโหลด (Load) ข้อมูลได้รวดเร็ว ภายใน 8 - 15 วินาทีแรก ควรจะดึงดูดความสนใจได้ และไม่เกิน 30 วินาทีควรจะโหลดเสร็จ

5. ควรมีเมนูเฉพาะหรือที่เป็นชอร์ตคัต (Shortcut) สำหรับหมวดหรือหน้าที่มีผู้เข้าชมจำนวนมาก
6. ควรใช้รูปสัญลักษณ์มากกว่าคำบรรยาย แต่ควรทำให้สมดุลกันทั้งสองอย่าง เพราะรูปมากไปก็ทำให้โหลดช้า
7. หากมีภาพจำนวนมากให้จัดทำเป็นภาพเล็กๆ และมีคำอธิบายโดยย่อไว้ และทำให้รูปขยายได้ เมื่อผู้เยี่ยมชมเข้าไปคลิกดูภาพขยายหรือรายละเอียดอื่นๆ ได้
8. ควรเปิดทางเลือกให้ผู้เยี่ยมชมเสมอ ไม่ควรจะบังคับไปในทิศทางใดทางหนึ่งมากเกินไป เช่น ไปเยี่ยมชมหน้าไหนก็เจอแต่แบบฟอร์มลงทะเบียน หากไม่ลงทะเบียนไม่ให้ชมเป็นการปิดกั้นเว็บไซต์จนเกินไป
9. ควรออกแบบให้เป็นกันเอง หรือเป็นมิตรกับผู้เยี่ยมชม และควรให้อะไรกับสังคมบ้าง เช่นการขายสินค้าหัตถกรรม ก็ควรจะให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งของนั้นๆ หรือมีเรื่องของประเทศไทยด้วย
10. ในหนึ่งหน้าเว็บเพจไม่ควรจะมีข้อมูลยาวเกิน 3 หน้าจอ หรือ 1 หน้า A4 ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการโหลดข้อมูลได้เร็ว และช่วยในการจัดหน้าพิมพ์เก็บเข้าแฟ้มด้วย
11. การจัดข้อมูลเท็กซ์ในหน้าเว็บเพจควรจัดเป็นคอลัมน์ไม่เกิน 500 Pixel (ไม่เกิน 60 – 70 เปอร์เซ็นต์ของความกว้างหน้าจอ) ทั้งนี้เพื่อง่ายต่อการอ่าน และไม่ทำให้เบื่อก่อน
12. ไม่ควรใช้วิธีลิงค์ข้อมูลเป็นแบบช่วง ๆ ในหน้าเดียวกัน เพราะนอกจากจะทำให้เสียเวลาในการโหลดข้อมูลแล้ว ก็ยังทำให้ผู้เยี่ยมชมเสียความรู้สึกเมื่อสกรอลล์อ่านลงมาอีกครั้งหนึ่งด้วยความไม่รู้
13. ควรออกแบบเว็บเพจให้สนองตอบต่อทุกเวอร์ชันหรือทุกค่ายของบราวเซอร์
14. ควรออกแบบเว็บเพจให้ง่ายต่อการบำรุงรักษา และควรดูแลแก้ไขข้อมูลอยู่เป็นประจำ ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้มีผู้เข้าชมเป็นประจำ
15. การออกแบบเว็บเพจในรูปแบบใดนั้น จะขึ้นอยู่กับเป้าหมายและแนวนโยบายที่ได้วางไว้แต่ต้น รวมถึงการออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่เราต้องการแนวทางการพัฒนาโปรแกรมหรือเว็บเพจนั้นๆ ด้วย

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาจากเว็บไซต์ที่ให้บริการข้อมูลในปัจจุบัน พบเว็บไซต์ตัวอย่างที่เป็นแนวทางดังต่อไปนี้

1. เว็บไซต์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แหล่งข้อมูล: <http://localbio.mnre.go.th>

ออกแบบและพัฒนาโดย: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การออกแบบเว็บไซต์หลักเป็นสีเขียวมีภาพประกอบน่าสนใจสื่อให้เห็นถึงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมถึงองค์ประกอบของตำแหน่งเมนูเข้าถึงได้ง่ายและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในด้านระบบข้อมูลมีจุดเด่นที่การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร, บทความเด่น และระบบการค้นหาข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 เว็บไซต์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. เว็บไซต์กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ

แหล่งข้อมูล: <http://chm-thai.onep.go.th>

ออกแบบและพัฒนาโดย: สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การออกแบบเว็บไซต์หลักเป็นสีขาว เมนูหลักเข้าถึงได้ง่ายและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน มีการให้บริการข้อมูลที่หลากหลายเช่น ให้บริการฐานข้อมูล, เอกสารและสิ่งพิมพ์, ทำเนียบผู้เชี่ยวชาญ, ข่าวโศกเอกสาร และถามตอบปัญหา และให้ข้อมูลภาษาอังกฤษ



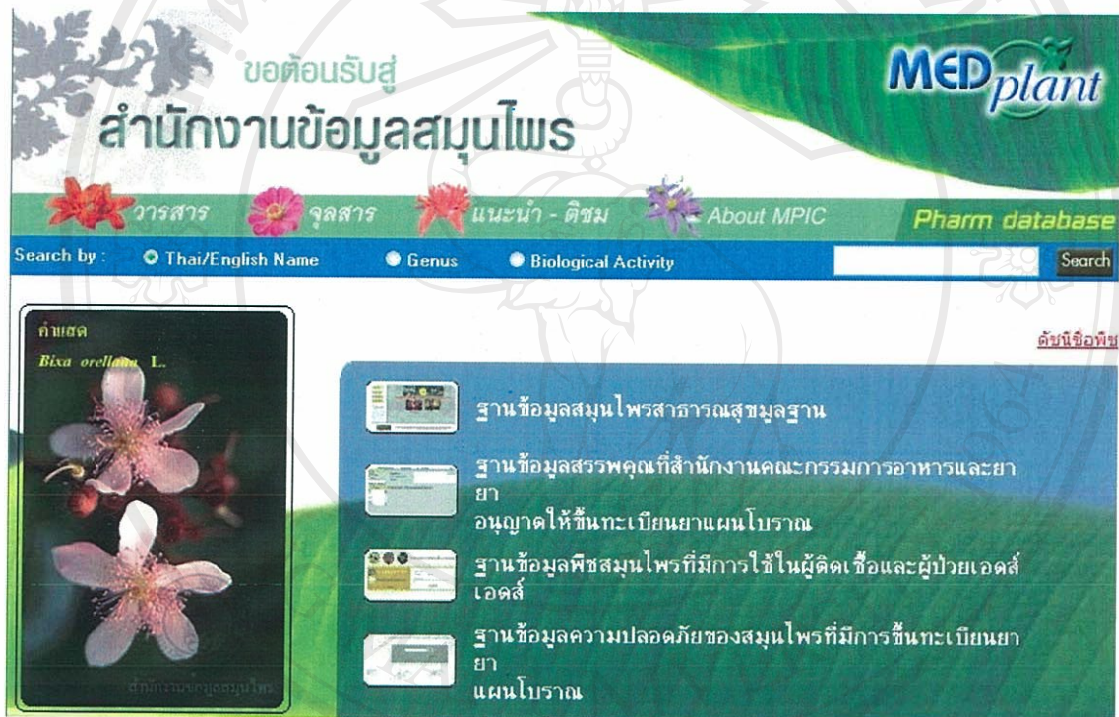
ภาพที่ 2 เว็บไซต์กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ

3. เว็บไซต์สำนักงานข้อมูลสมุนไพร

แหล่งข้อมูล: <http://www.medplant.mahidol.ac.th/index.asp>

ออกแบบและพัฒนาโดย: สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การออกแบบใช้ภาพพื้นหลังเป็นรูปใบตองบนพื้นสีขาว ให้ความรู้สึกสื่อถึงเอกลักษณ์ของความเป็นไทย มีการให้บริการข้อมูลที่หลากหลายเช่น ให้บริการฐานข้อมูล, ข่าวสาร, สารความรู้, ถามตอบปัญหา, กระดานฝากข่าว, เว็บลิงค์ และการค้นหาสมุนไพร นอกจากนี้ยังมีการให้ข้อมูลภาษาอังกฤษและระบบค้นหาข้อมูลอีกด้วย



ภาพที่ 3 เว็บไซต์สำนักงานข้อมูลสมุนไพร

4. เว็บไซต์โครงการฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเอกสารโบราณ วัดท่าตะเคียน ตำบลจอมทอง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แหล่งข้อมูล: <http://www.research.nu.ac.th/thatakhian/>

ออกแบบและพัฒนาโดย: CmindThailand.com, Bangkok

ระบบข้อมูลมีการแบ่งหมวดหมู่ข้อมูลที่ชัดเจนรวมทั้งระบบค้นหาที่สัมพันธ์กับหมวดหมู่ข้อมูล และเว็บบอร์ดไว้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น



ภาพที่ 4 เว็บไซต์โครงการฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเอกสารโบราณ วัดท่าตะเคียน

จากการศึกษาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์บริการข้อมูลที่ดี โดยนำจุดเด่นมาเป็นแนวทางการพัฒนาได้ดังนี้

1. เมนูข้อมูลเข้าถึงได้ง่าย และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. มีระบบค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
3. มีการแบ่งหมวดหมู่ข้อมูลชัดเจน
4. มีบริการข่าวสารและสาระน่ารู้
5. มีเว็บบอร์ดไว้แลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น

7. ภาษาพัฒนาระบบงาน

นักวิจัยได้เลือกภาษาเอเอสพี (ASP: Active Server Pages) ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server-side scripting language) มาพัฒนาโปรแกรมระบบ ซึ่งสามารถเรียกใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กิตติ ภักดีวัฒนกุล และไชยรัตน์ ปานปั้น (2544) อธิบายภาษาเอเอสพีว่าเป็นโปรแกรมตีความภาษา (Interpreter) ที่ใช้ในการตีความเว็บเพจที่เขียนขึ้นมาโดยใช้ไวยากรณ์ของภาษา VBscript (VBscript เป็นโครงสร้างย่อยของภาษา Visual Basic) เพื่อสร้างเว็บเพจไปให้คอมพิวเตอร์แม่ข่ายส่งต่อไปยังผู้ใช้งานอีกที

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ

ระบบฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง มีเป้าหมายในการวิจัยและพัฒนาเพื่อเอื้อให้โครงการได้มีระบบจัดการความรู้ที่ดี นำไปสู่การเชื่อมโยงฐานข้อมูลของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน) ซึ่งคาดว่าจะส่งผลดีต่อการพัฒนาแผนงานโครงการ เพื่อนำไปสู่แหล่งความรู้ที่สำคัญในการสร้างโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมใหม่

2. วิธีการพัฒนา

การพัฒนาฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักวิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาจากเว็บไซต์ต่าง ๆ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำจุดเด่นมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบ

โครงการฯ ได้มีการจัดประชุมระดมความคิดเพื่อจัดทำองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงเครือข่าย : ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง (ครั้งที่ 1) ในวันที่ 16 มิถุนายน 2550 ณ ห้องประชุมชั้น 3 อาคาร 2 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเสนอแนะแนวทางพัฒนาระบบฐานข้อมูลของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ซึ่งจากการประชุมดังกล่าวทำให้นักวิจัยทราบความต้องการจากผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น และนำมาปรับปรุงโครงสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีรายละเอียดตามหัวข้อดังนี้

1. การจัดทำฐานข้อมูลพหุศาสตร์

การจัดเก็บฐานข้อมูลมี 2 แบบคือ แบบอย่างน้อย (Minimum) และแบบเต็ม (Full Data) มีการใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล FileMaker Pro5 (ปัจจุบัน Version 8) ซึ่งหลักการทำงานจะคล้ายโปรแกรม Microsoft Access แต่มีจุดเด่นคือสามารถเก็บข้อมูลลักษณะพิเศษและการออกรายงาน และฝากข้อคิดเห็นด้านปัญหาของการจัดเก็บฐานข้อมูลปัจจุบันว่า 1.สิ้นเปลืองงบประมาณ 2.สิ้นเปลืองแรงงาน 3.หากออกแบบไม่ดี อาจแก้ไขยาก และ 4. ข้อผิดพลาดจากบุคคล

2. การจัดทำฐานข้อมูลพืชสมุนไพร

ปี ค.ศ.1930 เริ่มจาก 1.กระดาษ 2.เครื่อง NEC (DOS) 3.Micro Film และ 4.PDF File ปัจจุบันสำนักงานข้อมูลสมุนไพรใช้ฐานข้อมูลประเภท KM (Knowledge Management) ซึ่งก่อนการจัดเก็บข้อมูลจะตรวจสอบ 3 รอบ เพราะเป็นงานที่สำคัญมากๆ จึงต้องใช้คนที่ไว้ใจได้ (ห้ามผิดพลาด) โดยสามารถเข้าดูที่เว็บไซต์ <http://www.medplant.mahidol.ac.th/index.asp> และมีการคิดค่าบริการข้อมูลจากการค้นหาเพื่อพิมพ์ลงกระดาษด้วย ซึ่งปัญหาปัจจุบันคือเรื่องการโจรกรรมข้อมูล และความไว้วางใจของเจ้าหน้าที่ (ต้องการงานดี, มีประสิทธิภาพ และรับผิดชอบ)

3. การจัดทำฐานข้อมูลความหลากหลายชีวภาพ (www.esancare.com)

การจัดทำฐานข้อมูลให้คำนึงถึงปัจจัยดังนี้

- วัตถุประสงค์ และระดับการใช้ข้อมูล(ใคร)
- คำจำกัดความ
- วิธีการได้มา สัมภาษณ์ หรือสำรวจ(ทราบสถานะ)
- การจัดหมวดหมู่
- ระดับของภูมิปัญญา:
- การประเมินผล
- ลักษณะข้อมูล
- การจัดทำระเบียบข้อมูล และระเบียบสังคม

4. ระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง(ต้นแบบ)

นักวิจัยได้นำเสนอระบบต้นแบบที่พัฒนามาเป็นตัวอย่าง ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา และได้ข้อเสนอแนะดังนี้

- ขอให้ใช้ตัวอย่างแนวทางของ CHM (<http://chm-thai.onep.go.th>) เป็นหลัก
- เน้นการเชื่อมโยงลิงค์เว็บความหลากหลายทางกลุ่มข้อมูลชีวภาพ
- การเก็บข้อมูลแบบ โครงสร้างจะง่ายในการแก้ไข/ปรับปรุงภายหลัง
- เน้นการใช้ประโยชน์

หลังจากการประชุมครั้งที่ 1 นักวิจัยได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงโครงสร้างข้อมูล และนำเสนอการประชุมกลุ่มย่อยกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งก็ได้มีการเสนอแนะให้ปรับปรุงโครงสร้างอีกครั้ง ดังนี้

1. เปลี่ยนกลุ่มข้อมูลชีวภาพเป็นกลุ่มการใช้ประโยชน์
2. เพิ่มในส่วนของการประกาศข่าวสารหรือบทความน่าสนใจหรือกิจกรรมเด่นจากแหล่งข้อมูลอื่นได้
3. ระบบกระดานถาม-ตอบ ผู้เยี่ยมชมสามารถเขียนข้อความได้โดยไม่จำเป็นต้องสมัครสมาชิกก่อน
4. เพิ่มฐานข้อมูลที่ต้องการเก็บดังนี้
 - พืชที่สำรวจ (จังหวัด, อำเภอ และตำบล)
 - ปีที่สำรวจ
 - ชื่อสามัญ
 - ชื่อท้องถิ่น
 - ชื่อพ้อง
 - ส่วนขยายพันธุ์
 - ส่วนใช้ประโยชน์
 - ลักษณะทางสัณฐานวิทยา
 - ถิ่นเกิด
 - ชื่อห้าม (จารีต)
5. เพิ่มกลุ่มการใช้ประโยชน์ใหม่ดังนี้
 - กลุ่มสัตว์ทั่วไป
 - กลุ่มแมลง
 - กลุ่มจุลินทรีย์
6. เปลี่ยนแปลงกลุ่มการใช้ประโยชน์เดิมดังนี้
 - พืชที่ใช้เป็นยา เปลี่ยนเป็น พืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพร/สารเสริมสุขภาพ
 - อุปกรณ์ที่ใช้ในบ้าน/เกษตรกรรม เปลี่ยนเป็น พืชที่ใช้เนื้อไม้ในการก่อสร้างและอุปกรณ์ในครัวเรือน
 - พืชเครื่องเสริม/เครื่องย้อมสี เปลี่ยนเป็น พืชให้สีธรรมชาติ/สีย้อม
 - พืชเพื่อสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนเป็น พืชเพื่อสิ่งแวดล้อม/พืชเพื่อการอนุรักษ์
7. เพิ่มชื่อผู้ประสานงานโครงการเข้าไปในหัวข้อนักวิจัย

3. ผลการพัฒนา

นักวิจัยได้ออกแบบและปรับปรุงฐานข้อมูลหลักจำนวน 10 ฐาน อันประกอบด้วย ตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ, ตารางสมาชิก, ตารางการแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ, ตารางบทความน่าสนใจ, ตารางรูปภาพประกอบ, ตารางการถามเว็บบอร์ด, ตารางการตอบเว็บบอร์ด, ตารางจังหวัด, ตารางอำเภอ และตารางตำบล

3.1. พจนานุกรมข้อมูล

ตารางและคำอธิบาย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงชื่อและคำอธิบายของตารางในฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง (อังกฤษ)	ชื่อตาราง (ไทย)	ประเภท	คำอธิบาย
1	Biology	ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ	Transaction	เก็บข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
2	Member	สมาชิก	Transaction	เก็บข้อมูลสมาชิก
3	Biology_Board	การแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ	Transaction	เก็บข้อมูลการแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
4	News	บทความน่าสนใจ	Transaction	เก็บข้อมูลข่าวบทความน่าสนใจ
5	Picture	รูปภาพประกอบ	Transaction	เก็บข้อมูลรูปภาพประกอบ
6	Webboard_Answer	การตอบเว็บบอร์ด	Transaction	เก็บข้อมูลการตอบเว็บบอร์ด
7	Webboard_Question	การถามเว็บบอร์ด	Transaction	เก็บข้อมูลการถามเว็บบอร์ด
8	TrProvince	จังหวัด	Master	เก็บข้อมูลจังหวัด
9	TrAmphur	อำเภอ	Master	เก็บข้อมูลอำเภอ
10	TrTumbol	ตำบล	Master	เก็บข้อมูลตำบล

ตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	Biology		
ชื่อตาราง(ไทย)	ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ		
คีย์หลัก	ID		
คีย์นอก	MID (ตาราง Member)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
ID	nvarchar	10	รหัสข้อมูล
IDX	nvarchar	10	เลขทะเบียน
NameThai	nvarchar	255	ชื่อไทย
NameGeneral	nvarchar	255	ชื่อสามัญ
NameScience	nvarchar	255	ชื่อวิทยาศาสตร์
NameLocal	nvarchar	255	ชื่อท้องถิ่น
NameOld	nvarchar	255	ชื่อพ้อง
SurveyYear	nvarchar	4	ปีที่สำรวจ
ProvinceID	nvarchar	2	รหัสจังหวัดพื้นที่สำรวจข้อมูล
AmphurID	nvarchar	2	รหัสอำเภอพื้นที่สำรวจ
TumbolID	nvarchar	2	รหัสตำบลพื้นที่สำรวจ
Detail	ntext	16	รายละเอียด/ลักษณะ
Used	ntext	16	ประโยชน์ใช้สอย/ส่วนใช้ประโยชน์
Increase	ntext	16	ส่วนขยายพันธุ์
Character	ntext	16	ลักษณะทางสัณฐานวิทยาวิทยา
Season	ntext	16	ฤดูเก็บเกี่ยว
Exception	ntext	16	ข้อห้าม (จารีต)
Reference	Varchar	255	อ้างอิง
PostDate	datetime	10	วันที่ปรับปรุง
MID	Varchar	10	รหัสสมาชิกที่ปรับปรุง
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง
Document	Varchar	15	เอกสารแนบ

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ (ต่อ)

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	Biology		
ชื่อตาราง(ไทย)	ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ		
คีย์หลัก	ID		
คีย์นอก	MID (ตาราง Member)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
CountRead	Int	4	จำนวนคนอ่าน
Countboard	Int	4	จำนวนคนตอบ
Group01	char	1	กลุ่มพืชอาหาร (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group02	char	1	กลุ่มพืชเส้นใย (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group03	char	1	กลุ่มพืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพร/สารเสริมสุขภาพ (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group04	char	1	กลุ่มพืชที่ใช้เนื้อไม้ในการก่อสร้างและอุปกรณ์ในครัวเรือน (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group05	char	1	กลุ่มพืชให้สีธรรมชาติ/สีย้อม (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group06	char	1	กลุ่มพืชมงคล/พืชใช้ในพิธีกรรม (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group07	char	1	กลุ่มพืชพิษ/พืชใช้ในการปราบศัตรูพืช (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group08	char	1	กลุ่มพืชเพื่อสิ่งแวดล้อม/พืชเพื่อการอนุรักษ์ (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group09	char	1	กลุ่มพืชทั่วไป (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group10	char	1	กลุ่มสัตว์ทั่วไป (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group11	char	1	กลุ่มแมลง (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)
Group12	char	1	กลุ่มจุลินทรีย์ (Y=ใช่, N=ไม่ใช่)

ตารางข้อมูลสมาชิก

ตารางที่ 3 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลสมาชิก

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	Member		
ชื่อตาราง(ไทย)	สมาชิก		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลสมาชิก		
คีย์หลัก	MID		
คีย์นอก	-		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
MID	nvarchar	10	รหัสสมาชิก
MName	nvarchar	255	ชื่อติดต่อ
MDepartment	nvarchar	255	ชื่อหน่วยงาน
Address	ntext	16	ที่อยู่
Telephone	nvarchar	100	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
Email	nvarchar	100	อีเมลติดต่อ
Username	nvarchar	20	Username
Password	nvarchar	20	Password
MLevel	char	1	ระดับการใช้งาน โดย 1 = ผู้ดูแลระบบ (Admin) 2 = เจ้าหน้าที่ (Staff)
MStatus	char	1	สถานะภาพการใช้งาน โดย Y=ใช้งานปกติ N=งดการใช้งาน
FirstDate	datetime	10	วันที่สมัครครั้งแรก
LastDate	datetime	10	วันที่เข้าครั้งสุดท้าย
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง

ตารางข้อมูลข่าวบทความน่าสนใจ

ตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลข่าวบทความน่าสนใจ

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	News		
ชื่อตาราง(ไทย)	ข่าวบทความน่าสนใจ		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลข่าวบทความน่าสนใจ		
คีย์หลัก	NID		
คีย์นอก	MID (ตาราง Member)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
NID	nvarchar	10	รหัสเรื่อง
NType	char	1	ประเภทเรื่อง โดย (N=ข่าว, B=บทความ, L=ลิงค์เว็บไซต์)
Title	nvarchar	255	ชื่อเรื่อง
Detail	ntext	16	เนื้อหา
Document	nvarchar	15	เอกสารแนบ
Picture	nvarchar	15	ภาพประกอบ
MID	Varchar	10	รหัสสมาชิกที่ปรับปรุง
PostDate	datetime	10	วันที่เผยแพร่
PostEnd	datetime	10	วันที่ข่าวบทความหมดอายุ
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง
CountRead	int	4	จำนวนคนอ่าน
THilight	char	1	เรื่องเด่น (Y=ใช่, N=ไม่)

ตารางข้อมูลการแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ

ตารางที่ 5 แสดงรายละเอียดของตารางการแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	Biology_Board		
ชื่อตาราง(ไทย)	การแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการแลกเปลี่ยนข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ		
คีย์หลัก	BID		
คีย์นอก	ID (ตาราง Biology)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
BID	nvarchar	15	รหัสการตอบข้อมูล
BNote	ntext	16	ความคิดเห็น
BName	nvarchar	255	ชื่อผู้ตอบ
BDate	datetime	10	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง
ID	nvarchar	10	รหัสข้อมูล

ตารางข้อมูลรูปภาพประกอบ

ตารางที่ 6 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลรูปภาพประกอบ

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	Picture		
ชื่อตาราง(ไทย)	รูปภาพประกอบ		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลรูปภาพประกอบ		
คีย์หลัก	PID		
คีย์นอก	MID (ตาราง Member) , ID (ตาราง Biology)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
PID	nvarchar	15	รหัสรูปภาพ
PName	nvarchar	20	ชื่อรูปภาพ
MID	nvarchar	10	รหัสสมาชิกที่ปรับปรุง
PDate	datetime	10	วันที่ปรับปรุง
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง
ID	nvarchar	10	รหัสข้อมูล

ตารางข้อมูลการถามเว็บบอร์ด

ตารางที่ 7 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลการถามเว็บบอร์ด

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	Webboard_Question		
ชื่อตาราง(ไทย)	การถามเว็บบอร์ด		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการถามเว็บบอร์ด		
คีย์หลัก	QID		
คีย์นอก	-		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
QID	nvarchar	15	รหัสการถาม
QTopic	nvarchar	255	คำถาม
QName	nvarchar	255	ชื่อผู้ถาม
QNote	ntext	16	รายละเอียด
QDate	datetime	8	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง
QAnswer	int	4	จำนวนคนตอบ
QRead	int	4	จำนวนคนอ่าน

ตารางข้อมูลการตอบเว็บบอร์ด

ตารางที่ 8 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลการตอบเว็บบอร์ด

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	Webboard_Answer		
ชื่อตาราง(ไทย)	การตอบเว็บบอร์ด		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลการตอบเว็บบอร์ด		
คีย์หลัก	AID		
คีย์นอก	QID (ตาราง Webboard_Question)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
AID	nvarchar	15	รหัสการตอบ
ANote	ntext	16	รายละเอียด
AName	nvarchar	255	ชื่อผู้ตอบ
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง
ADate	datetime	8	วันที่ปรับปรุงข้อมูล
IP_Address	nvarchar	15	หมายเลข IP-Address ที่ปรับปรุง
QID	nvarchar	15	รหัสคำถาม

ตารางข้อมูลจังหวัด

ตารางที่ 9 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลจังหวัด

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	TrProvince		
ชื่อตาราง(ไทย)	จังหวัด		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลจังหวัด		
คีย์หลัก	ProvinceID		
คีย์นอก	-		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
ProvinceID	nvarchar	2	รหัสจังหวัด
ProvinceName	nvarchar	50	ชื่อจังหวัด

ตารางข้อมูลอำเภอ

ตารางที่ 10 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลอำเภอ

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	TrAmphur		
ชื่อตาราง(ไทย)	อำเภอ		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลอำเภอ		
คีย์หลัก	AmphurID		
คีย์นอก	ProvinceID (ตาราง TrProvince)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
AmphurID	nvarchar	2	รหัสอำเภอ
AmphurName	nvarchar	50	ชื่ออำเภอ
ProvinceID	nvarchar	2	รหัสจังหวัด

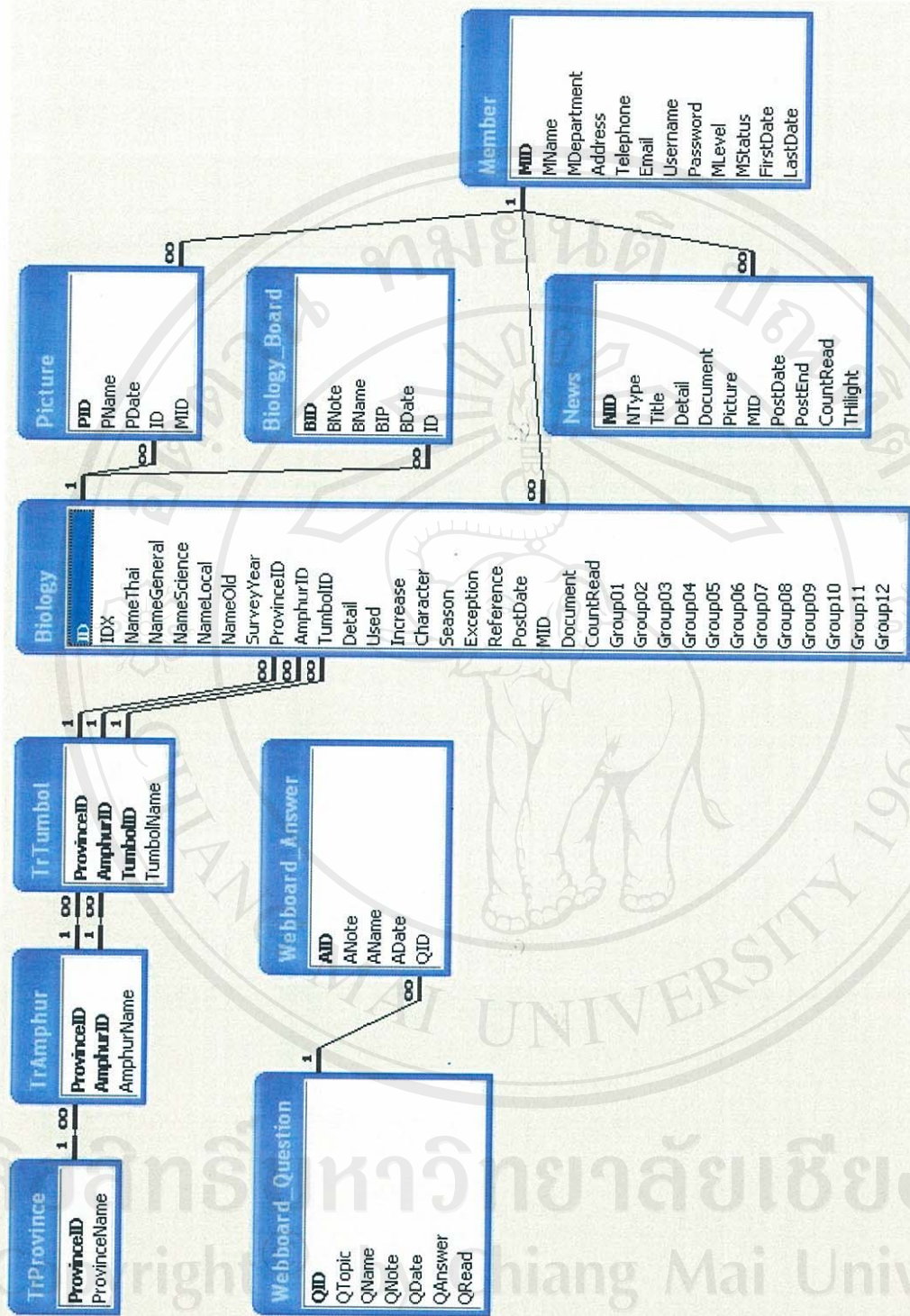
ตารางข้อมูลตำบล

ตารางที่ 11 แสดงรายละเอียดของตารางข้อมูลตำบล

ชื่อตาราง(อังกฤษ)	TrTumbol		
ชื่อตาราง(ไทย)	ตำบล		
คำอธิบาย	เก็บข้อมูลตำบล		
คีย์หลัก	TumbolID		
คีย์นอก	ProvinceID (ตาราง TrProvince), AmphurID (ตาราง TrAmphur)		
ชื่อฟิลด์	ชนิด	ขนาด (ไบต์)	ความหมาย
TumbolID	nvarchar	2	รหัสตำบล
TumbolName	nvarchar	50	ชื่อตำบล
ProvinceID	nvarchar	2	รหัสจังหวัด
AmphurID	nvarchar	2	รหัสอำเภอ

3.2. ความสัมพันธ์ของตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูล

ตารางต่าง ๆ ในฐานข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงความสัมพันธ์ของตารางต่างๆ ในฐานข้อมูล

การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและ ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ

การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและค้นหาข้อมูลที่สะดวก ช่วยให้การบริหารข้อมูลมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. วิธีการพัฒนา

การพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นักวิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาจากเว็บไซต์ต่าง ๆ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำจุดเด่นมาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต้นแบบ

ออกแบบหน้าเว็บตัวอย่าง

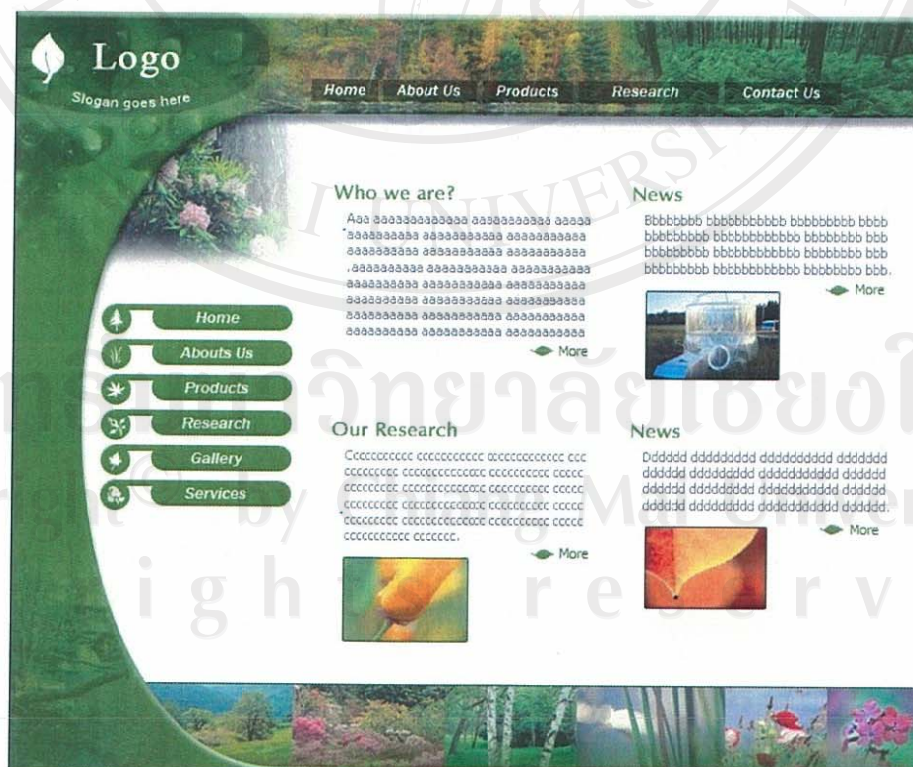
นักวิจัยได้ออกแบบหน้าเว็บตัวอย่างเพื่อนำมาเป็นโปรแกรมต้นแบบ ซึ่งนักวิจัยออกแบบมาได้ 3 แบบ ดังตัวอย่างภาพที่ 6, ภาพที่ 7 และภาพที่ 8



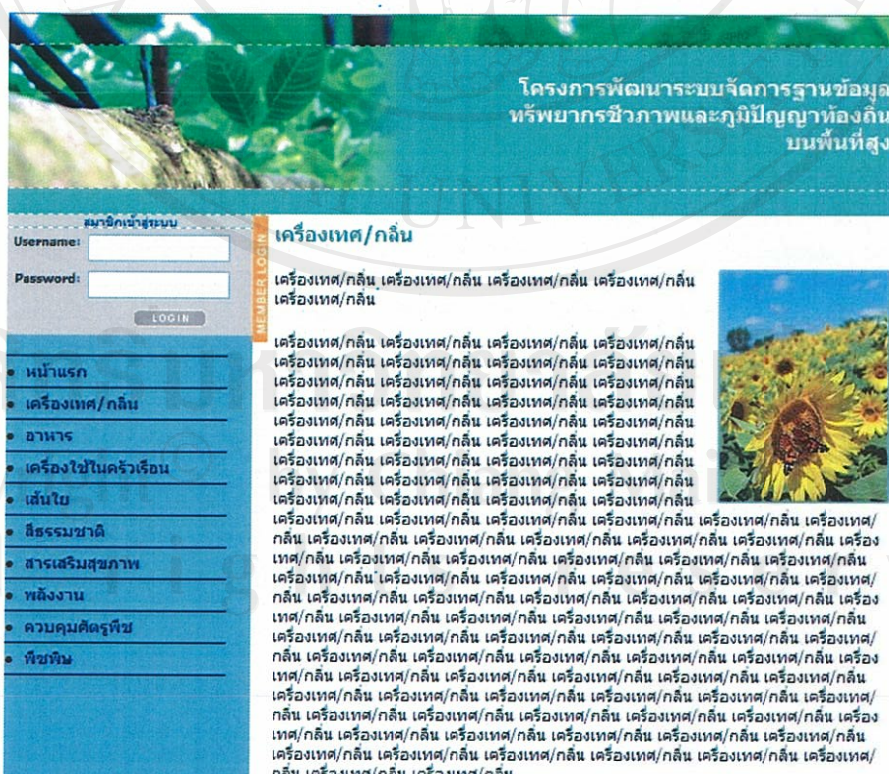
ภาพที่ 6 แสดงหน้าเว็บตัวอย่างแบบที่หนึ่ง



ภาพที่ 7 แสดงหน้าเว็บตัวอย่างแบบที่สอง



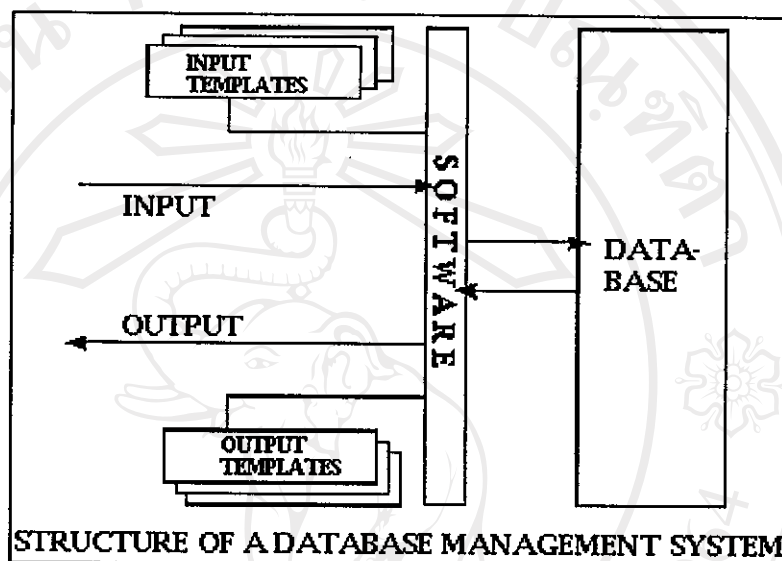
ภาพที่ 8 แสดงหน้าเว็บตัวอย่างแบบที่สาม



ภาพที่ 9 แสดงฟอร์มย่อยภายในโปรแกรมต้นแบบ

หลักการการทำงานของโปรแกรม

หลักการการทำงานของโปรแกรมนี้นี้ คือ นำข้อมูลจากการสำรวจเข้ามาจัดเก็บ (Input) ไว้ในฐานข้อมูล (Database) ซึ่งฐานข้อมูลนี้เป็นฐานข้อมูลกลางที่คอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ง่าย (Output) จากการใช้โปรแกรมผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีหลักการทำงานดังภาพที่ 10

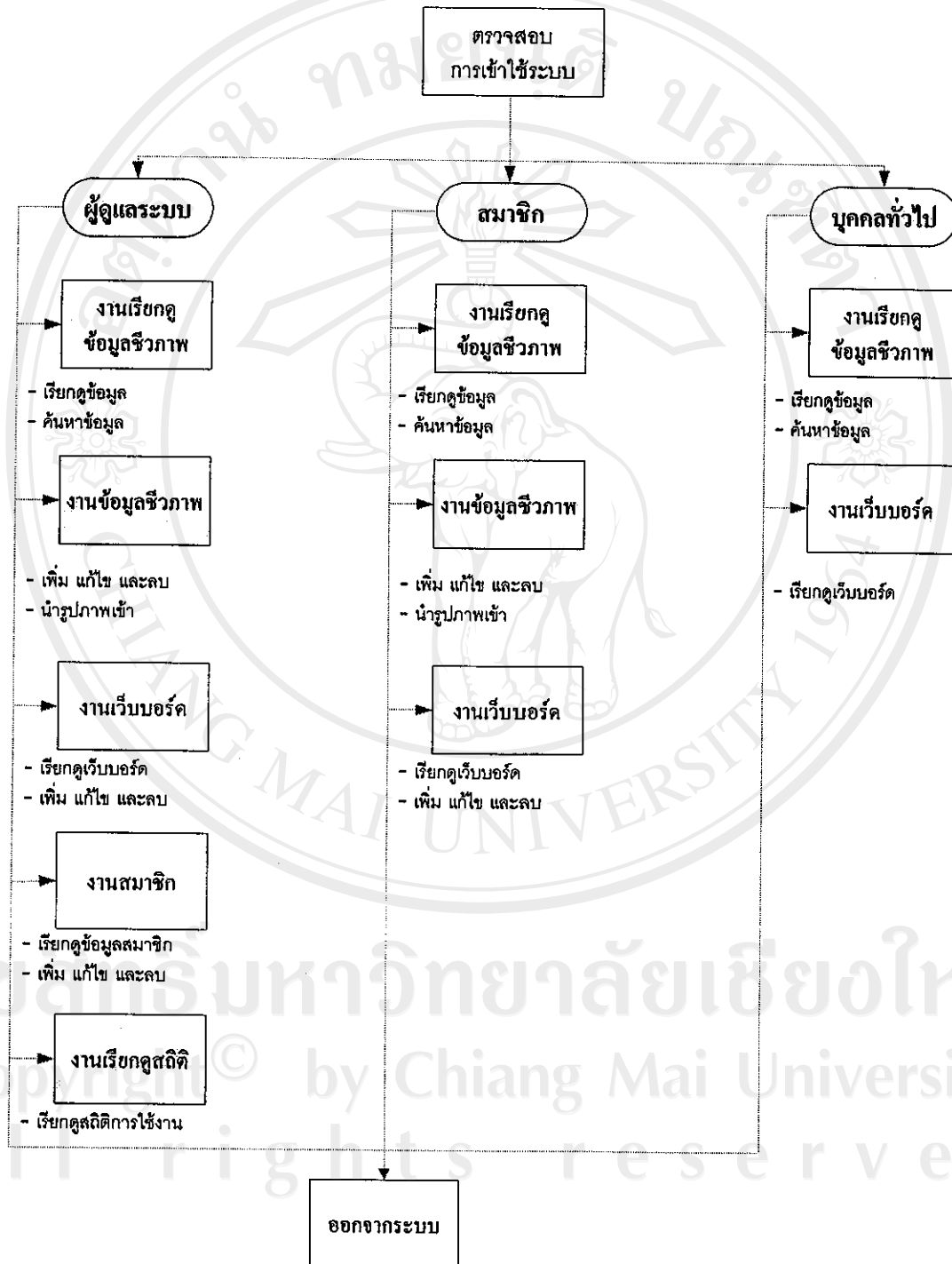


ภาพที่ 10 แสดงหลักการการทำงานของโปรแกรม

โครงการฯ ได้มีการจัดประชุมระดมความคิดเพื่อจัดทำองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงเครือข่าย : ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง (ครั้งที่ 1) ในวันที่ 16 มิถุนายน 2550 ณ ห้องประชุมชั้น 3 อาคาร 2 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเสนอแนะแนวทางพัฒนาระบบฐานข้อมูลของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ซึ่งมีผู้เข้าร่วมประชุม 15 คน จากเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีประสบการณ์ในการจัดทำฐานข้อมูลของประเทศไทย ในสาขาต่างๆ ได้แก่ องค์การสวนพฤกษศาสตร์ อำเภอมะริม, ศูนย์ข้อมูลสมุนไพร มหาวิทยาลัยมหิดล และมูลนิธิรักษ์อีสาน และอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และจากการประชุมดังกล่าวทำให้นักวิจัยทราบความต้องการของผู้ใช้ (User) มากขึ้น และได้นำมาปรับปรุงโครงสร้างโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามที่จะได้รายงานต่อไป

3. ผลการพัฒนา

ได้ออกแบบบทบาทของผู้ใช้ 3 ส่วน ได้แก่ บุคคลทั่วไป, สมาชิก และผู้ดูแลระบบ ซึ่งรายละเอียดการทำงานแสดงผังโครงสร้างดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 แสดงผังโครงสร้างการทำงานของระบบ

บทบาทของผู้ใช้

บทบาทที่ผู้ใช้อยู่ 3 ส่วน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. บุคคลทั่วไป หมายถึง บุคคลที่เข้ามายังหน้าเว็บโครงการฯ เพื่อเรียกดูข้อมูล และสามารถดำเนินการได้ดังนี้
 - 1) เรียกดูข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 2) ค้นหาข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 3) เรียกดูข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์
 - 4) เรียกดู ถาม และตอบ ข้อความบนเว็บบอร์ด
2. สมาชิก หมายถึง บุคคลที่เข้ามายังหน้าเว็บเพจของโครงการฯ เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลโครงการฯ สามารถดำเนินการได้ดังต่อไปนี้
 - 1) ค้นหาข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 2) เรียกดู เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 3) นำรูปภาพเข้าไปประกอบรายละเอียดในข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 4) เรียกดู เพิ่ม แก้ไข และลบ ข่าวประชาสัมพันธ์
 - 5) เรียกดู ถาม และตอบ ข้อความบนเว็บบอร์ด
3. ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบฐานข้อมูล ซึ่งสามารถดำเนินการได้ดังนี้
 - 1) ค้นหาข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 2) เรียกดู เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 3) นำรูปภาพเข้าไปประกอบรายละเอียดในข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - 4) เรียกดู เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลสมาชิก
 - 5) เรียกดู เพิ่ม แก้ไข และลบ ข่าวประชาสัมพันธ์
 - 6) เรียกดู การถาม การตอบ และลบ ข้อความบนเว็บบอร์ด
 - 7) การเรียกดู เพิ่ม แก้ไข และลบ ข้อมูลสมาชิก

หน้าจอการทำงาน

หน้าจอการทำงานของระบบเว็บ แสดงตามลำดับดังนี้

1. หน้าหน้าของเว็บ



รูปที่ 12 แสดงหน้าแรกของเว็บ

2. ส่วนประกอบของหน้าแรกมี เรื่องเด่นวันนี้, 10 ข่าวล่าสุด และ 10 ข้อมูลล่าสุด



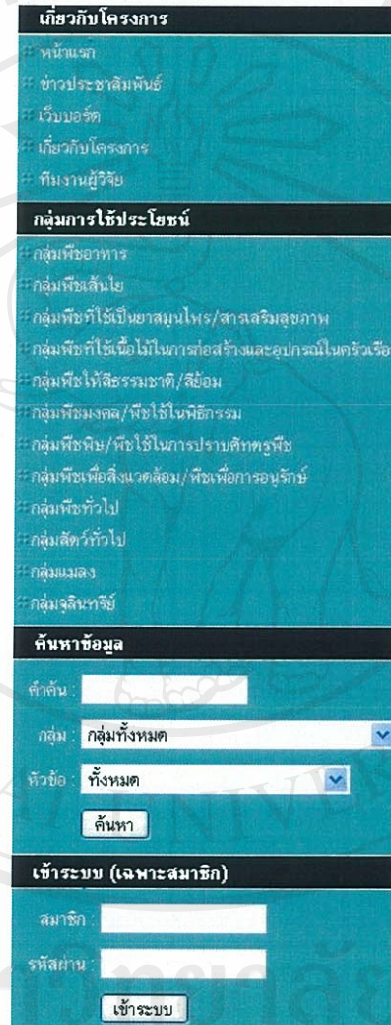
รูปที่ 13 แสดงส่วนประกอบหน้าแรก

3. ข่าวเด่นออกมาจากป้ายลิงค์เว็บภาษาอังกฤษ

แบบจำลองใหม่ทำนายอากาศโลกอีก 10 ปี [รายละเอียด] ญี่ปุ่นโคโรนาหนึ่งพันรุ่นที่ 4 สำเร็จครั้งแรกในโลก [รายละเอียด] ตะลุยป่าผืนน้ำ ENGLISH

รูปที่ 14 แสดงข่าวเด่น

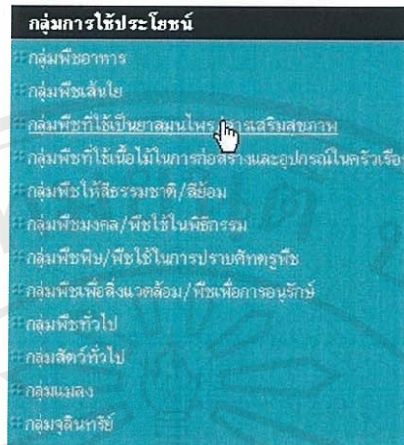
4. รายการหลักของเว็บ



The screenshot displays a mobile application interface with a teal background. It features a list of categories under the heading 'เกี่ยวกับโครงการ' (About the Project). The categories include: หน้าแรก (Home), ข่าวประชาสัมพันธ์ (Public Relations News), เว็บบอร์ด (Bulletin Board), เกี่ยวกับโครงการ (About the Project), ทีมงานผู้วิจัย (Research Team), กลุ่มการให้บริการ (Service Groups), กลุ่มพืชอาหาร (Food Plant Groups), กลุ่มพืชเส้นใย (Fiber Plant Groups), กลุ่มพืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพร/สารเสริมสุขภาพ (Medicinal/Health Supplement Plant Groups), กลุ่มพืชที่ใช้เนื้อไม้ในการก่อสร้างและอุปกรณ์ในครัวเรือน (Wood Plant Groups for Construction and Household Equipment), กลุ่มพืชให้สีธรรมชาติ/สีอ่อน (Natural/Soft Color Plant Groups), กลุ่มพืชของผล/พืชใช้ในพิธีกรรม (Fruit/Religious Plant Groups), กลุ่มพืชพิษ/พืชใช้ในการปราบศัตรูพืช (Poisonous/Plant Groups for Pest Control), กลุ่มพืชเพื่อสิ่งแวดล้อม/พืชเพื่อการอนุรักษ์ (Environmental/Conservation Plant Groups), กลุ่มพืชทั่วไป (General Plant Groups), กลุ่มสัตว์ทั่วไป (General Animal Groups), กลุ่มแมลง (Insects), and กลุ่มจุลินทรีย์ (Microorganisms). Below the list is a search section titled 'ค้นหาข้อมูล' (Search Information) with input fields for 'คำค้น' (Search Term), 'กลุ่ม' (Group) (set to 'ทั้งหมด' - All), and 'หัวข้อ' (Topic) (set to 'ทั้งหมด' - All), followed by a 'ค้นหา' (Search) button. At the bottom is a registration section titled 'เข้าระบบ (เฉพาะสมาชิก)' (Login (Members Only)) with input fields for 'สมาชิก' (Member) and 'รหัสผ่าน' (Password), followed by a 'เข้าระบบ' (Login) button.

รูปที่ 15 แสดงรายการหลักของเว็บ

5. รายการกลุ่มการใช้ประโยชน์



รูปที่ 16 แสดงรายการกลุ่มการใช้ประโยชน์

6. ผลลัพธ์จากการเลือกกลุ่มการใช้ประโยชน์

 กลุ่มพืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพร/สารเสริมสุขภาพ

ลำดับ	เลขทะเบียน	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
11	000000004	กระชาย	krachai	Boesenbergia pandurata Holt.
10	000000005	กานพลู	clove	Syzygium aromaticum, Eugenia caryophyllata Thunb.
9	000000006	ขมิ้น	curcum, temeric	Cucuma domestica Valet.
8	000000007	ข่า	eater galanga	Lengua galanga, Alpinia galanga
7	000000008	ขิง	ginger	Zingiber officinale Rus.
6	000000009	ชา	tea plant	Camellia sinensis
5	000000010	ตะไคร้	lemongrass	Cymbopogon citratus L.
4	000000011	ชาขมิ้น	thyme	Thymus spp.
3	000000012	สะระแหน่	mint, peppermint	Mentha spp.
2	000000013	โสม	ginseng	Panax spp.
1	000000014	โหระพา	sweet basil	Ocimum basilicum L.

หน้า 1

รูปที่ 17 แสดงผลลัพธ์จากการเลือกกลุ่มการใช้ประโยชน์

7.แสดงรายละเอียดข้อมูล, รูปภาพประกอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น



ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

เลขทะเบียน :	000000004
ชื่อไทย :	กระชาย
ชื่อสามัญ :	krachai
ชื่อวิทยาศาสตร์ :	Boesenbergia pandurata Holtt.
ชื่อท้องถิ่น :	
ชื่อพ้อง :	
ปีที่สำรวจ :	2550
รายละเอียด/ลักษณะ :	ต้น เป็นไม้ล้มลุก มีหัวใต้ดิน ส่วนกลางของลำต้นเป็นแกนแข็ง มีกาบใบ หรือโคนใบหุ้ม ใบ มีกลิ่นหอม ก้านใบแทงขึ้นจากหัวใต้ดิน ใบกว้าง 7-9 ซม. ดอก มีสีม่วงแดง ออกเป็นช่อ กว้างรอบ กว้างดอก เชื่อมติดกัน มีลักษณะเป็นท่อ มีขน เกสร ตัวผู้จะเหลื่อมกับตัวเมีย มีขนเรณูอยู่ใกล้ปลายท่อเกสรตัวเมียมีขนยาว ยอดของหัวเป็นรูปปากแคบเกลี้ยงไม่มีขน
ประโยชน์ใช้สอย/ส่วนใช้ประโยชน์ :	◆ ขับลม แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ◆ แก้ไข้ อดอาหารอักเสบ ◆ ด้านเชื้อรา แบคทีเรีย ◆ สาร Cardamomin ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเนื้องอกมะเร็ง
ส่วนขยายพันธุ์ :	สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเจริญเติบโต ปลูกได้ดีในดินที่ร่วนซุย การระบายน้ำได้ดี ดินเหนียว
ลักษณะทางสัณฐานวิทยา :	
ฤดูเก็บเกี่ยว :	ตลอดปี
ชื่อห้าม (จาริต) :	
อ้างอิง :	http://www.thaifruitnews.com/vtext/kachay.htm

รูปภาพที่ 1



แลกเปลี่ยนความคิดเห็น

สำหรับทุกท่านที่ต้องการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอดตามปัญหา หรืออื่นๆ ที่มิได้กระทำเพื่อการดำ ทางโครงการฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะคัดสรรความ หากเห็นว่าไม่เหมาะสม

ผู้ตอบ :	
ความคิดเห็น :	

ตกลง

ยกเลิก

รูปที่ 18 แสดงรายละเอียดข้อมูล, รูปภาพประกอบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

8. รายการข่าวประชาสัมพันธ์



ข่าวประชาสัมพันธ์

ลำดับ	เรื่อง	วันที่
7	แบบจำลองใหม่ทำนาผลผลิตโลกอีก 10 ปี	17 ก.ค.50
6	ญี่ปุ่นโคลนนิ่งหมูรุ่นที่ 4 ตัวจริงครั้งแรกในโลก	17 ก.ค.50
5	ขอเชิญฟังการบรรยายพิเศษจากมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก (30-31 ส.ค. 50)	17 ก.ค.50
4	ตลาดญี่ปุ่นจำลอง "สาลาบาจิ" พบไฮโซมาคัดสรรที่เดียวในโลก	17 ก.ค.50
3	แพทย์ฟันธง!! จะกินผักผลไม้ในขณะกินข้าว ให้ "ปลอดภัย"	17 ก.ค.50
2	สมาคมวิชาการ นวัตกรรมเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2550 (3-4 ส.ค. 50)	17 ก.ค.50
1	งานเกษตรภาคเหนือ ครั้งที่ 5 : งานประเพณี 4 จอมแห่งชาติ ครั้งที่ 25	17 ก.ค.50

หน้า 1

[ดูแบบ](#)

รูปที่ 19 แสดงรายการข่าวประชาสัมพันธ์

9. รายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์



ข่าวประชาสัมพันธ์

งานเกษตรภาคเหนือ ครั้งที่ 5 : งานประเพณี 4 จอมแห่งชาติ ครั้งที่ 25

คณะกรรมการจัดงานนิทรรศการเชียงใหม่ กำหนดจัดงานเกษตรภาคเหนือ ครั้งที่ 5 "ร้อยดวงใจเกษตรไทย ถวายในหลวง" ระหว่างวันที่ 3 - 10 ธันวาคม 2550 ณ คณะเกษตรศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในโอกาสทรงครองสิริราชสมบัติครบ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 เฉลิมฉลองในวาระที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สถาปนาครบ 40 ปี ในปีพุทธศักราช 2550

วันที่เผยแพร่ : 17 กรกฎาคม 2550
เผยแพร่โดย : กานต์ ทองระเจ็ด
เปิดอ่าน : 8 ครั้ง

รูปที่ 20 แสดงรายละเอียดข่าวประชาสัมพันธ์

10. รายการเว็บบอร์ด และการตั้งคำถาม



เว็บบอร์ด

ลำดับ	เรื่อง	วันที่	อ่าน	ตอบ
2	ทอดผอง	28 ก.ค.50	6	5
1	ทอดผอง	28 ก.ค.50	1	10

หน้า 1

[ดูแบบ](#)

ตั้งคำถาม

หน้านี้สำหรับทุกท่านที่ต้องการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหา ฝากประชาสัมพันธ์ งานอบรม สัมมนา หรืออื่นๆ ที่สนใจได้กระทำเพื่อการค้า ทางโครงการฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดข้อความ หากเห็นว่าไม่เหมาะสม

หัวข้อ :	
จากคุณ :	
ข้อความ :	

รูปที่ 21 แสดงรายการเว็บบอร์ด และการตั้งคำถาม

11. ส่วนค้นหา

รูปที่ 22 แสดงส่วนค้นหา

12. ผลลัพธ์จากการค้นหา

ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ลำดับ	เลขทะเบียน	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	0000000004	กระชาย	krachai	Boesenbergia pandurata Holt.

รูปที่ 23 แสดงผลลัพธ์จากการค้นหา

13. ส่วนเข้าระบบ

รูปที่ 24 แสดงส่วนเข้าระบบ

14. แสดงการเข้าระบบ

ลิขสิทธิ์โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 กำลังเข้าสู่ระบบ..
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

รูปที่ 25 แสดงการเข้าระบบ

15. หน้าแรกหลังจากเข้าระบบ

ลำดับ	เลขทะเบียน	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	วันที่ขึ้นบัญชี	แก้ไข/ลบ
14	0000000001	พุ่ม	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
13	0000000002	ปลา	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
12	0000000003	กล้วย	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
11	0000000004	กระชาย	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
10	0000000005	กานพลู	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
9	0000000006	ขมิ้น	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
8	0000000007	ข่า	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
7	0000000008	ขิง	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
6	0000000009	ขมิ้น	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
5	0000000010	ตะไคร้	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
4	0000000011	พริก	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
3	0000000012	สะระแหน่	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
2	0000000013	โสม	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
1	0000000014	โศภณา	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	

รูปที่ 26 แสดงหน้าแรกหลังจากเข้าระบบ

16. ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ จากฐานข้อมูล

ลำดับ	เลขทะเบียน	ชื่อไทย	ชื่ออังกฤษ	วันที่ขึ้นบัญชี	แก้ไข/ลบ
14	0000000001	พุ่ม	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
13	0000000002	ปลา	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
12	0000000003	กล้วย	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
11	0000000004	กระชาย	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
10	0000000005	กานพลู	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
9	0000000006	ขมิ้น	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
8	0000000007	ข่า	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
7	0000000008	ขิง	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
6	0000000009	ขมิ้น	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
5	0000000010	ตะไคร้	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
4	0000000011	พริก	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
3	0000000012	สะระแหน่	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
2	0000000013	โสม	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	
1	0000000014	โศภณา	กานต์ คมบรรจง	28 ก.ค. 50	

รูปที่ 27 แสดงข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ จากฐานข้อมูล

17. ข้อมูลสมาชิก จากฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อ	หน่วยงาน	ระดับ	วันที่สมัคร	แก้ไข/ลบ
3	กานต์ คมบรรจง	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ผู้ดูแลระบบ	27 ก.ค. 50	
2	ภรณ์ทิพย์ ศรีชัย	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)	เจ้าหน้าที่	27 ก.ค. 50	
1	ABC	Department	เจ้าหน้าที่	27 ก.ค. 50	

รูปที่ 28 แสดงข้อมูลสมาชิก จากฐานข้อมูล

18. ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ (เด่น) จากฐานข้อมูล

ข่าวประชาสัมพันธ์

แสดงทั้งหมด แสดงข่าวเด่น

ลำดับ	เรื่อง	เด่น	ผู้ประกาศ	ประเภท	อ่าน	วันที่	แก้ไข/ลบ
7	แบบจำลองใหม่ทำนายอากาศโลกอีก 10 ปี	ใช่	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	2	17 ก.ค.50	 
6	ญี่ปุ่นโคลนนิ่งมนุษย์ที่ 4 สำเร็จครั้งแรกในโลก	ใช่	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	0	17 ก.ค.50	 
5	ขอเชิญฟังการบรรยายพิเศษจากมหาวิทยาลัยมหิดล (30-31 ส.ค.50)	ไม่	กานต์ คงบรรจดี	ข่าว	0	17 ก.ค.50	 
4	ตะกอนน้ำฝนจำลอง "สาขานาซา" พบโมเลกุลที่คล้ายคลึงกับสิ่งมีชีวิตในอวกาศ	ใช่	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	0	17 ก.ค.50	 
3	แพทย์พันธุ์ใหม่! ตะกอนน้ำฝนจากฐานในอวกาศ ทำให้ "ปัญญาอ่อน"	ใช่	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	0	17 ก.ค.50	 
2	สัมมนาวิชาการ บัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2550 (3-4 ส.ค.50)	ไม่	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	1	17 ก.ค.50	 
1	งานเกษตรภาคเหนือ ครั้งที่ 5 : งานประเพณี 4 จอมแห่งชาติ ครั้งที่ 25	ไม่	กานต์ คงบรรจดี	ข่าว	8	17 ก.ค.50	 

หน้า 1

รูปที่ 29 แสดงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ (เด่น) จากฐานข้อมูล

19. ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ จากฐานข้อมูล

ข่าวประชาสัมพันธ์

เพิ่มข่าว

ลำดับ	เรื่อง	ผู้ประกาศ	ประเภท	อ่าน	วันที่	แก้ไข/ลบ
7	แบบจำลองใหม่ทำนายอากาศโลกอีก 10 ปี	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	2	17 ก.ค.50	 
6	ญี่ปุ่นโคลนนิ่งมนุษย์ที่ 4 สำเร็จครั้งแรกในโลก	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	0	17 ก.ค.50	 
5	ขอเชิญฟังการบรรยายพิเศษจากมหาวิทยาลัยมหิดล (30-31 ส.ค.50)	กานต์ คงบรรจดี	ข่าว	0	17 ก.ค.50	 
4	ตะกอนน้ำฝนจำลอง "สาขานาซา" พบโมเลกุลที่คล้ายคลึงกับสิ่งมีชีวิตในอวกาศ	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	0	17 ก.ค.50	 
3	แพทย์พันธุ์ใหม่! ตะกอนน้ำฝนจากฐานในอวกาศ ทำให้ "ปัญญาอ่อน"	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	0	17 ก.ค.50	 
2	สัมมนาวิชาการ บัณฑิตศึกษาเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 5 ประจำปี 2550 (3-4 ส.ค.50)	กานต์ คงบรรจดี	สังคม	1	17 ก.ค.50	 
1	งานเกษตรภาคเหนือ ครั้งที่ 5 : งานประเพณี 4 จอมแห่งชาติ ครั้งที่ 25	กานต์ คงบรรจดี	ข่าว	8	17 ก.ค.50	 

หน้า 1

รูปที่ 30 แสดงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ จากฐานข้อมูล

20. การเปลี่ยนข้อมูลติดต่อ

เปลี่ยนข้อมูลติดต่อ

ชื่อติดต่อ :	กานต์ คงบรรจดี
ชื่อหน่วยงาน :	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ :	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ติดต่อ :	0-5394-4077
อีเมลติดต่อ :	kam@chiangmai.ac.th

เปลี่ยนข้อมูลติดต่อ

ข้อแนะนำ

- กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ในช่องที่มีเครื่องหมาย * ทั่วทั้งฟอร์ม
- หากท่านกรอกข้อมูลผิดพลาดหรือข้อมูลบางช่อง เพื่อให้เหมาะสมกับฐานข้อมูลนั้น

รูปที่ 31 แสดงการเปลี่ยนข้อมูลติดต่อ

21. การเปลี่ยนชื่อเข้าระบบ



เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

ชื่อเข้าระบบใหม่ :	
--------------------	----------------------

เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

ข้อแนะนำ

- กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ในช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่
- ทางทีมงานขอแจ้งข้อความยาวของข้อมูลบางช่อง เพื่อให้เหมาะสมกับฐานข้อมูลนั้น
- ชื่อเข้าระบบ มีความยาว 4-20 ตัว
- ชื่อเข้าระบบ เฉพาะตัวภาษาอังกฤษ (a-z, A-Z), ตัวเลข (0-9) และเครื่องหมาย "-" หรือ "_" เท่านั้น
- ชื่อเข้าระบบ ห้ามมีภาพวันวรรณยุกต์

รูปที่ 32 แสดงการเปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

22. การเปลี่ยนรหัสผ่าน



เปลี่ยนรหัสผ่าน

รหัสผ่านเก่า :	
รหัสผ่านใหม่ :	
ยืนยัน รหัสผ่านใหม่ :	

เปลี่ยนรหัสผ่าน

ข้อแนะนำ

- กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ในช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่
- ทางทีมงานขอแจ้งข้อความยาวของข้อมูลบางช่อง เพื่อให้เหมาะสมกับฐานข้อมูลนั้น
- รหัสผ่าน มีความยาว 4-20 ตัว

รูปที่ 33 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน

การติดตั้งและทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากร ชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ

ขั้นตอนถัดไปของการออกแบบและพัฒนาคือ การติดตั้งและทดสอบระบบ โดยการตรวจสอบระบบการทำงานทั้งในส่วนระบบฐานข้อมูลและระบบโปรแกรม

2. วิธีการติดตั้งและทดสอบ

นักวิจัยทำการติดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ.2550 โดยใช้คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer) ของคณะเกษตรศาสตร์ยี่ห้อ IBM รุ่น xSeries 336 เป็นเครื่องทดสอบ

คุณสมบัติทางเทคนิคของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีดังนี้

- หน่วยประมวลผล (CPU) ยี่ห้อ Intel รุ่น Xeon 3.2 GHz
- หน่วยความจำ (RAM) ขนาด 1 GB (512x2 MB)
- หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล (Hard Disk) แบบ SCSI ขนาด 109 GB (36 + 73 GB)
- ช่องเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายแบบ 10/100/1000 TX

โปรแกรมพื้นฐานที่ได้มีการติดตั้งมีดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2003 Server พร้อม Service Pack 2
- ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005 Standard Edition
- โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ Microsoft IIS 6.0
- โปรแกรมที่ทำหน้าที่นำไฟล์เอกสารเข้าระบบ Dundas ASP Upload
- โปรแกรมต่อต้านไวรัส Eset NOD32 v.2.7

การติดตั้งเป็นไปด้วยดี นักวิจัยทดลองให้ผู้ประสานงานทดลองเข้าใช้งานจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ก็สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

3. การฝึกอบรม

ภายหลังการติดตั้งและปรับปรุงข้อผิดพลาดของโปรแกรมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ผู้ประสานงานโครงการได้นำหมายเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในวันที่ 28 กรกฎาคม 2550 ณ ห้องประชุม ชั้น 3 อาคาร 2 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เพื่อมาศึกษาและทดลองใช้งานระบบดังกล่าว ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

4. ปัญหาและอุปสรรค

ขณะทดสอบยังไม่พบปัญหาทางด้านเทคนิคใดๆ แต่หากพิจารณาคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องที่ทดสอบแล้ว ควรจะมีหน่วยความจำ (RAM) มากกว่าปัจจุบัน เพื่อช่วยให้การบันทึกและแสดงผลข้อมูลเร็วขึ้น รองรับปริมาณข้อมูล หรือจำนวนผู้ใช้งานมากขึ้น

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถ้าช้ากว่ากำหนด เนื่องจากช่วงแรกนักวิจัยยังไม่เข้าใจถึงวิธีการเก็บและการใช้จากประโยชน์ข้อมูล ภายหลังการประชุมระดมความคิดเพื่อจัดทำองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลและการเชื่อมโยงเครือข่าย : ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง (ครั้งที่ 1) เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2550 ณ ห้องประชุมชั้น 3 อาคาร 2 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ซึ่งจากการประชุมดังกล่าวทำให้นักวิจัยทราบความต้องการจากผู้เชี่ยวชาญมากขึ้น และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงโครงสร้าง หลังจากนั้นจึงนำเสนอในการประชุมกลุ่มย่อยกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งก็ได้มีการปรับปรุงข้อผิดพลาดของโปรแกรมตามคำแนะนำอีกเป็นระยะ

5. ข้อเสนอแนะ

ผลการใช้งานระบบสามารถนำเสนอและเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ผู้ใช้สามารถบันทึกข้อมูล ณ สถานที่และเวลาใดก็ได้ การทดสอบระบบได้ทำผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งทำงานได้เป็นอย่างดี แต่คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ควรจะมีหน่วยความจำ (RAM) มากกว่าปัจจุบัน

การพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น เมื่อมีการพัฒนาจะต้องทดสอบเพื่อประเมินผล และนำผลการประเมินนั้นมาปรับปรุงระบบต่อไปเรื่อยๆ ระบบสารสนเทศที่ดีควรมีบุคลากรที่มีความรู้สามารถดูแล หรือแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ตามความต้องการที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบน พื้นที่สูง แบบไม่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1. บทนำ

จากการประชุมคณะอนุกรรมการวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) เมื่อวันที่ 15 กันยายน 2550 ณ ห้องประชุมชั้น 2 อาคาร 2 สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ผลการประชุมดังกล่าวได้ข้อสรุปว่า “คณะอนุกรรมการวิจัย ต้องการระบบฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ที่มีการเรียกใช้งานแบบไม่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือเว็บไซต์ เนื่องจากต้องการป้องกันการนำข้อมูลออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาตผ่านระบบเครือข่าย” นักวิจัยจึงได้เสนอการแก้ไขโดยแบ่งระบบออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนระบบจัดการข้อมูลแบบไม่ใช้อินเทอร์เน็ต และส่วนระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

2. การดำเนินงาน

นักวิจัยได้แบ่งระบบออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่หนึ่งคือระบบจัดการข้อมูลแบบไม่ใช้อินเทอร์เน็ต มีการทำงานเหมือนระบบเดิมทุกประการ ยกเว้นข่าวประชาสัมพันธ์ และเว็บบอร์ดได้ถูกตัดออก และได้เพิ่มระบบนำข้อมูลออก (Export) เพื่อนำข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง บางส่วนที่สามารถเผยแพร่ได้ไปยังระบบที่สอง

ส่วนที่สองคือระบบจัดการข้อมูลแบบใช้อินเทอร์เน็ต หรือระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต มีการทำงานเหมือนระบบเดิมทุกประการ เพียงแต่ได้เพิ่มระบบนำข้อมูลเข้า (Import) เพื่อนำข้อมูลที่สามารเผยแพร่ได้จากระบบที่หนึ่งมาเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต

ข้อมูลที่เผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ตประกอบด้วย ชื่อไทย, ชื่อสามัญ, ชื่อวิทยาศาสตร์, ชื่อท้องถิ่น และชื่อพ้อง โดยใช้ระบบฐานข้อมูลไมโครซอฟท์ แอคเซส 2003 (Microsoft Access 2003) เป็นตัวจัดเก็บข้อมูล เพื่อง่ายต่อการโอนถ่ายข้อมูลจากระบบที่หนึ่งซึ่งไม่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยเจ้าหน้าที่จะนำไฟล์ฐานข้อมูลไปยังระบบที่สองที่มีการเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้

ระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต จะติดตั้งบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server Computer) ซึ่งขั้นตอนการดำเนินงานอยู่ในหัวข้อ “การติดตั้งและทดสอบการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” หน้า 47

ระบบจัดการข้อมูลแบบไม่ใช้อินเทอร์เน็ต จะติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Client Computer) ซึ่งจะอธิบายในขั้นตอนถัดไป

นักวิจัยทำการติดตั้งและทดสอบระบบ ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 22 กันยายน พ.ศ.2550 โดยใช้คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ยี่ห้อ IBM รุ่น R50e เป็นเครื่องทดสอบ

คุณสมบัติทางเทคนิคของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลมีดังนี้

- หน่วยประมวลผล (CPU) ยี่ห้อ Intel รุ่น Pentium 4 ความเร็ว 1.7 GHz
- หน่วยความจำ (RAM) ขนาด 512 MB
- หน่วยเก็บบันทึกข้อมูล (Hard Disk) แบบ IDE ขนาด 80 GB

โปรแกรมพื้นฐานที่ได้มีการติดตั้งมีดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP Professional พร้อม Service Pack 2
- โปรแกรมที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ Microsoft IIS 6.0
- โปรแกรมที่ทำหน้าที่นำไฟล์เอกสารเข้าระบบ Dundas ASP Upload
- โปรแกรมต่อต้านไวรัส Eset NOD32 v.2.7

ก่อนการติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเพื่อทดสอบระบบฯ นักวิจัยได้สืบค้นข้อมูลในอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับคุณสมบัติขั้นต่ำและการรองรับกับอุปกรณ์ดังกล่าวแล้วว่าสามารถติดตั้งและใช้งานได้ การติดตั้งเป็นไปด้วยดี หลังจากนั้นนักวิจัยทดลองเรียกใช้งานก็สามารถใช้งานได้ แต่การแสดงผลข้อมูลช่วงแรกค่อนข้างใช้เวลาาน

3. ปัญหาและอุปสรรค

การทดสอบยังไม่พบปัญหาใดๆ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถ้าช้ากว่ากำหนด เนื่องจากช่วงแรกนักวิจัยเข้าใจไม่ตรงกันกับผู้เชี่ยวชาญ และคณะอนุกรรมการวิจัย เพื่อป้องกันการนำข้อมูลออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาตผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานของระบบใหม่ และต้องทดสอบระบบใหม่

การป้องกันการนำข้อมูลออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาตทางคอมพิวเตอร์นั้น นอกจากการป้องกันโดยทางเทคนิคคือการไม่เชื่อมกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้ว บุคลากรหรือผู้ใช้งานต้อง

ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยเป็นพื้นฐาน ทั้งในส่วนการทำงาน และการใช้ชีวิต เพื่อไม่ให้ข้อมูลที่เป็นชั้นความลับออกไปข้างนอกได้

4. ความปลอดภัยคอมพิวเตอร์

ศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ ประเทศไทย (2550) ให้ความหมายของความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ว่าคือ กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและตรวจสอบการเข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาต ขั้นตอนการป้องกันจะช่วยให้ผู้ที่ใช้งานสกดกั้นไม่ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกเข้าใช้งานโดยผู้ที่ไม่ได้รับสิทธิ์ (นิยมเรียกว่า ผู้บุกรุก) ส่วนการตรวจสอบจะทำให้ทราบได้ว่ามีใครกำลังพยายามที่จะบุกรุกเข้ามาในระบบหรือไม่ การบุกรุกสำเร็จหรือไม่ และผู้บุกรุกทำอะไรกับระบบบ้าง

5. ข้อเสนอแนะ

ระบบสารสนเทศที่ดีต้องมีการบำรุงรักษาอยู่ตลอด เนื่องจากความต้องการที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งอาจจะนำผลการประเมินการใช้งานมาปรับปรุงระบบเป็นระยะ ฉะนั้นบุคลากรที่ดูแลต้องมีความรู้ ความสามารถ และไว้วางใจได้ เพื่อแก้ไขระบบให้ทันต่อความต้องการ และคำนึงถึงความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ด้วย

บรรณานุกรม

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. “ความหลากหลายทางชีวภาพระดับท้องถิ่น” ,
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://localbio.mnre.go.th> (28 กรกฎาคม 2550).
- กิตติ ภักดีพัฒนกุล และไชยรัตน์ ปานปิ่น. ASP ฉบับฐานข้อมูล. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : เคทีพี
คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2544.
- โครงการฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านเอกสาร โบราณวัตถุทางตะเคียง. “โครงการฐานข้อมูลภูมิ
ปัญญาท้องถิ่นด้านเอกสารโบราณวัตถุทางตะเคียง” , [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา
<http://www.research.nu.ac.th/thatakhian/> (28 กรกฎาคม 2550).
- โครงการสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย.(2550). “ฐานข้อมูลและระบบจัดการ
ฐานข้อมูล” , [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.uni.net.th/~09_2543/lesson01/ms2t2.htm (28
กรกฎาคม 2550).
- ชัยวุฒิ จันมา.(2538). การใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เริ่มต้น . กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด
(มหาชน).
- วัชรพงศ์ ยะไวทย์. (2543). E-commerce และกลยุทธ์การทำเงินบนอินเทอร์เน็ต. (พิมพ์ครั้งที่ 4).
กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- มณีโชติ สมานไทย. คู่มือการออกแบบฐานข้อมูลและภาษา SQL ฉบับผู้เริ่มต้น. นนทบุรี : อินโฟ
เพรส, 2546.
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. การออกแบบและบริหารฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย จำกัด,
2545.
- สมพร จิวรสกุล. คู่มือการติดตั้ง และใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์.
นนทบุรี : อินโฟเพรส, 2545.
- ศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ ประเทศไทย.(2550). “ความปลอดภัย
คอมพิวเตอร์” , [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://thaicert.nectec.or.th/paper/basic/home_networks.php (23
กันยายน 2550).
- สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. “กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ” , [ระบบ
ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://chm-thai.onep.go.th> (28 กรกฎาคม 2550).
- สำนักงานข้อมูลสมุนไพร. “ฐานข้อมูลสมุนไพรสารานุกรมสมุนไพร” , [ระบบออนไลน์].
แหล่งที่มา <http://www.medplant.mahidol.ac.th/index.asp> (28 กรกฎาคม 2550).

ประวัตินักวิจัย

นายกานต์ คงบรรทัด

1. ประวัติส่วนตัว

1. วัน เดือน ปี เกิด วันที่ 4 มกราคม พ.ศ.2521
2. อายุ 29 ปี
3. การศึกษาระดับอุดมศึกษา

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	ชื่อสถานศึกษา
3.1. วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ)	2549	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3.2. วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	2542	มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2. ประสบการณ์งานวิจัย

1. การพัฒนาระบบเว็บไซต์ของ สกว. (ร่วมวิจัย พ.ศ.2545)
2. การพัฒนาและบำรุงรักษาโฮมเพจ สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย สำนักงานภาค (ร่วมวิจัย พ.ศ.2542)

3. ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. จินดาพร อ่อนเกตุ, , อรรถชัย จินตะเวช, คงทัต ทองพูน, กานต์ คงบรรทัด, ปราการ ศรีงาม, เยาวลักษณ์ โชติรังสียากุล. 2545 . คู่มือการใช้เว็บไซต์เพื่อการบริหารภายใน , ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ , 61 หน้า.
2. คงทัต ทองพูน, อรรถชัย จินตะเวช, จินดาพร อ่อนเกตุ, กานต์ คงบรรทัด, ปราการ ศรีงาม, เยาวลักษณ์ โชติรังสียากุล. 2544 . คู่มือการใช้เว็บไซต์ สกว. ภาค. , ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร คณะเกษตรศาสตร์, 47 หน้า.

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

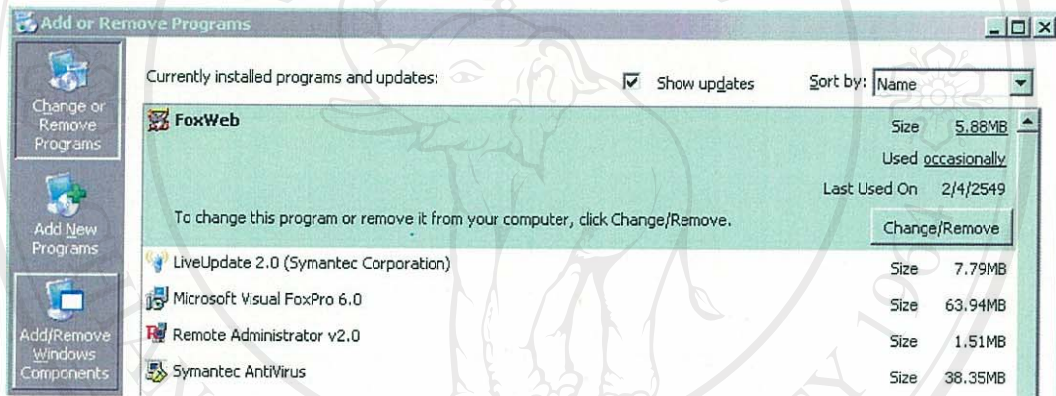
ภาคผนวก ก

คู่มือการติดตั้งระบบ

ก. 1 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0

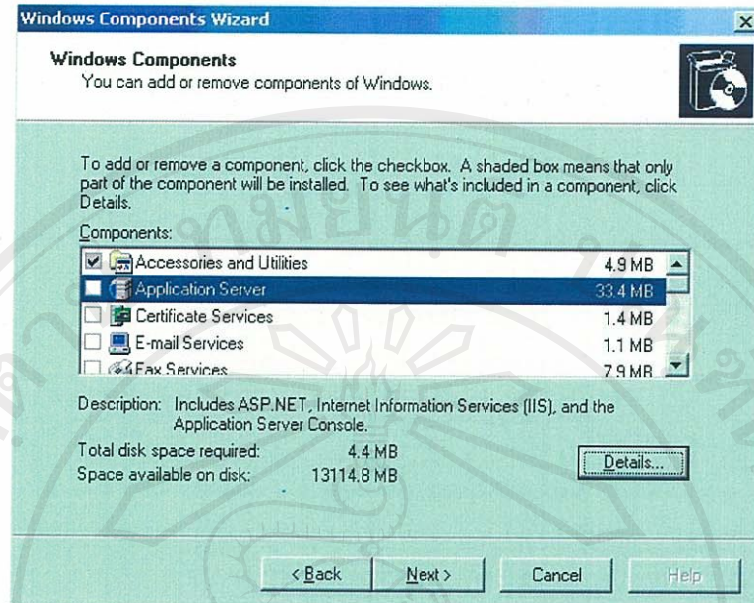
ระบบปฏิบัติการ Windows 2003 Server และ Windows XP จะมีโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0 อยู่ในตัว ซึ่งเป็นตัวแปลภาษา ASP โดยทั้ง 2 ระบบมีวิธีการติดตั้งเหมือนกันดังนี้

- 1.1 ไปที่ Control Panel เลือก Add or Remove Programs เลือก Add/Remove Windows Components ดังรูป ก.1



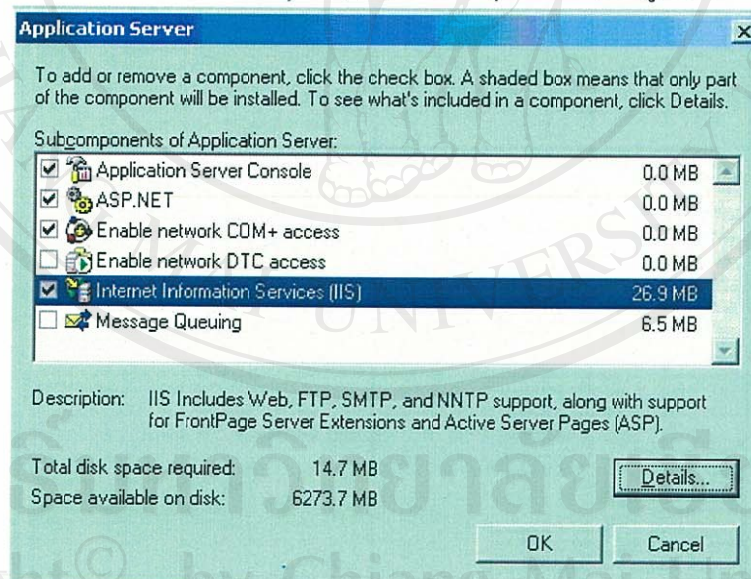
รูป ก.1 แสดงการเพิ่ม Windows Components

1.2 คลิกที่ Application Server แล้วกดปุ่ม Details ดังรูป ก.2



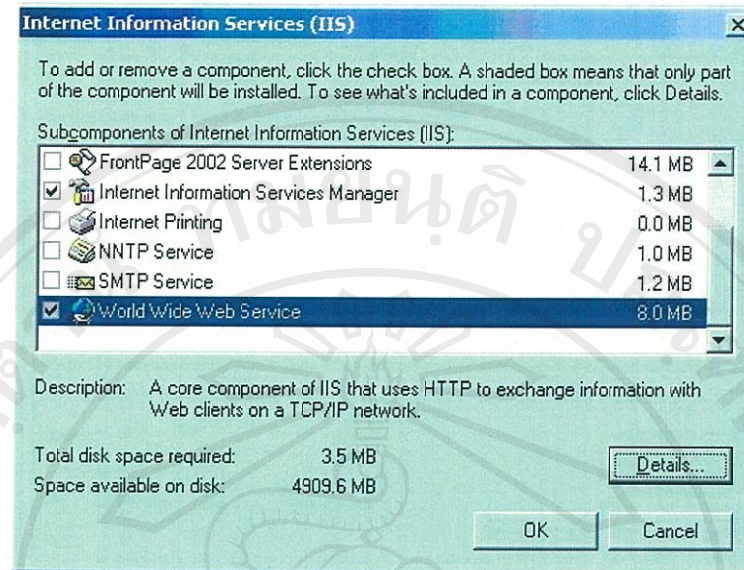
รูป ก.2 แสดงการเพิ่ม Application Server

1.3 คลิกที่ Internet Information Services(IIS) แล้วกดปุ่ม Details ดังรูป ก.3



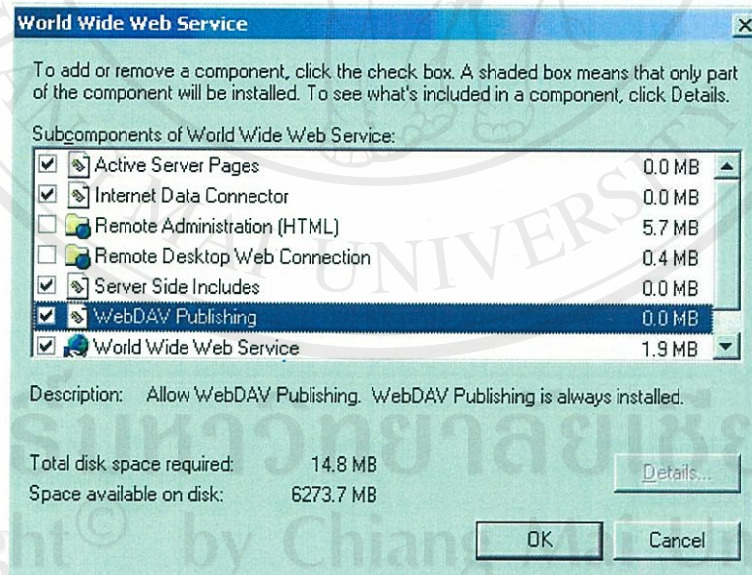
รูป ก.3 แสดงการเพิ่ม Internet Information Services (IIS)

1.4 คลิกที่ World Wide Web Service แล้วกดปุ่ม Details ดังรูป ก.4



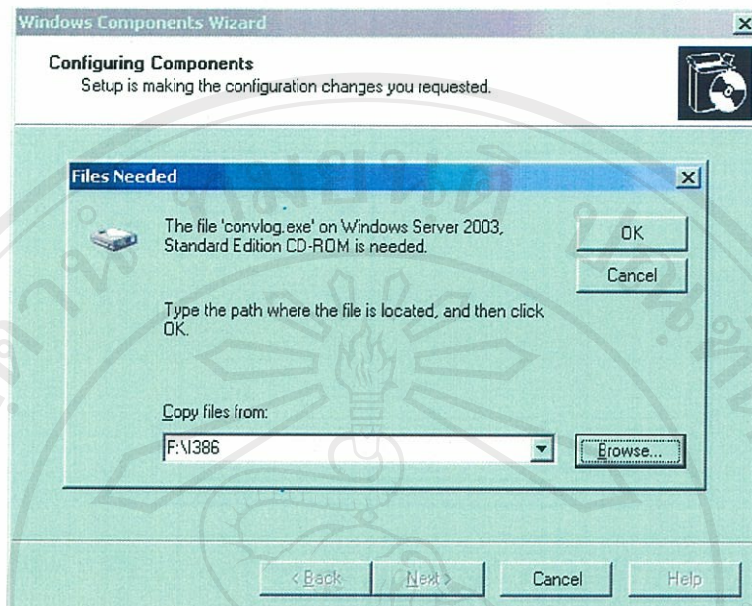
รูป ก.4 แสดงการเพิ่ม World Wide Web Service

1.5 คลิกเครื่องหมายถูกที่ Active Server Pages, Internet Data Connection, Server Side Includes และ World Wide Web Service ดังรูป ก.5



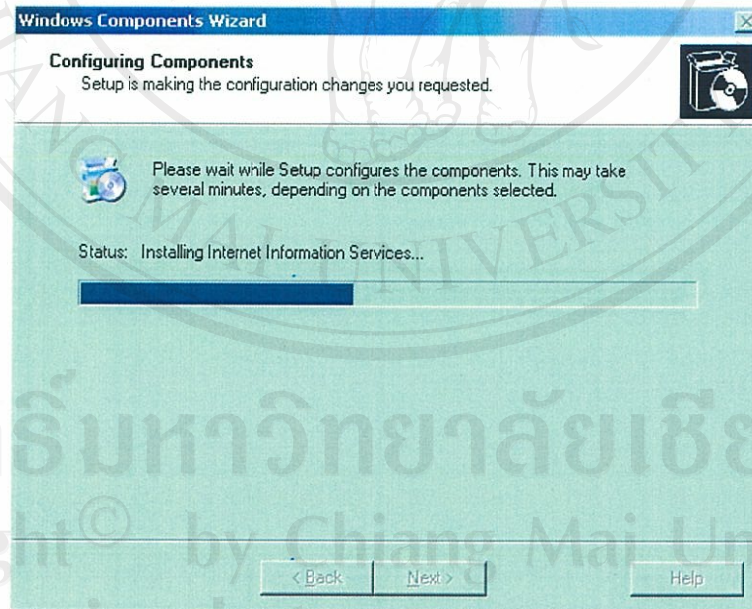
รูป ก.5 แสดงการเพิ่ม Components ที่ใช้งาน

1.6 เครื่องจะถามหาแผ่น Windows 2003 Server หรือ Windows XP ดังรูป ก.6



รูป ก.6 แสดงการถามหาแผ่น Windows 2003 Server หรือ Windows XP

1.7 เครื่องจะทำการคัดลอกโปรแกรมจนเสร็จสมบูรณ์ ดังรูป ก.7



รูป ก.7 แสดงการคัดลอกโปรแกรมจนเสร็จสมบูรณ์

ก. 2 ขั้นตอนการติดตั้งระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005

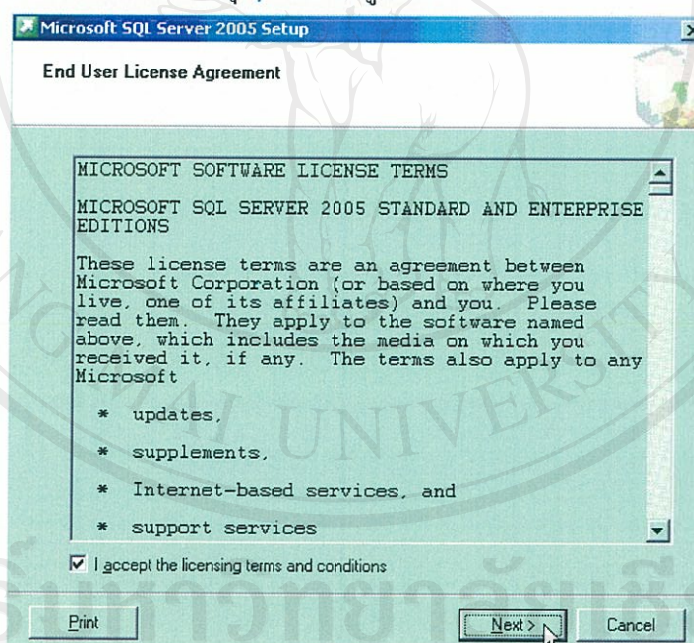
ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005 จะทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 2003 Server มีวิธีการติดตั้งตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ทำการดับเบิลคลิกไฟล์ SQL.EXE จากแผ่น CD โปรแกรมจะแตกตัวเอง ดังรูป ก.8



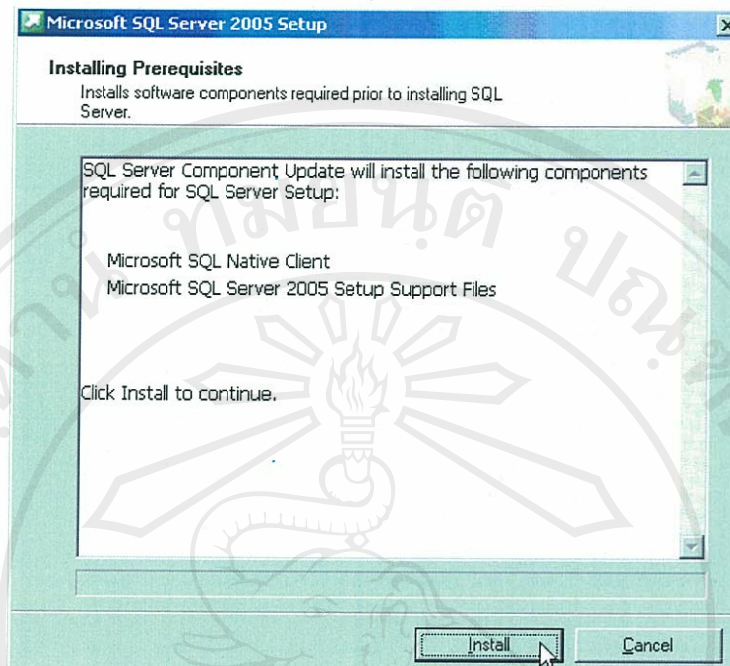
รูป ก.8 แสดงโปรแกรมกำลังแตกตัวเอง

2.2 อ่านเงื่อนไขการนำไปใช้ กดปุ่ม Next ดังรูป ก.9



รูป ก.9 แสดงเงื่อนไขการนำไปใช้

2.3 กด Install ให้โปรแกรมทำการติดตั้ง ดังรูป ก.10



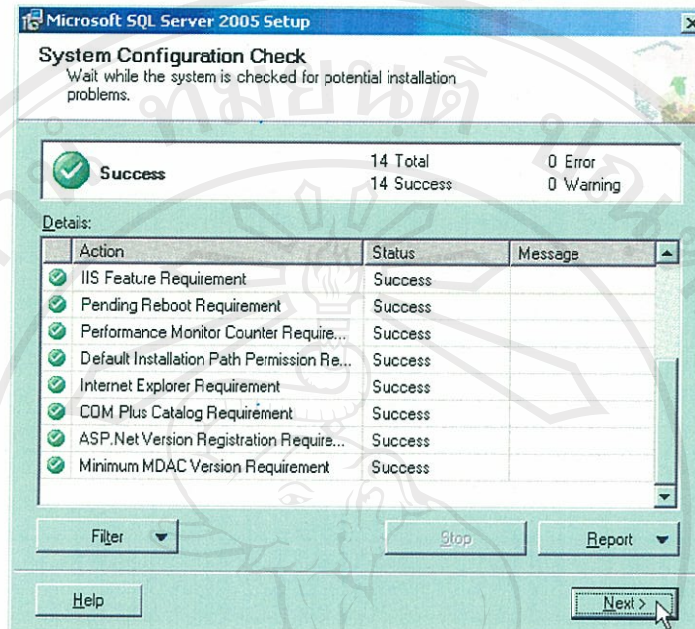
รูป ก.10 แสดงโปรแกรมทำการติดตั้ง

2.4 เข้าสู่ Installation Wizard กดปุ่ม Next ดังรูป ก.11



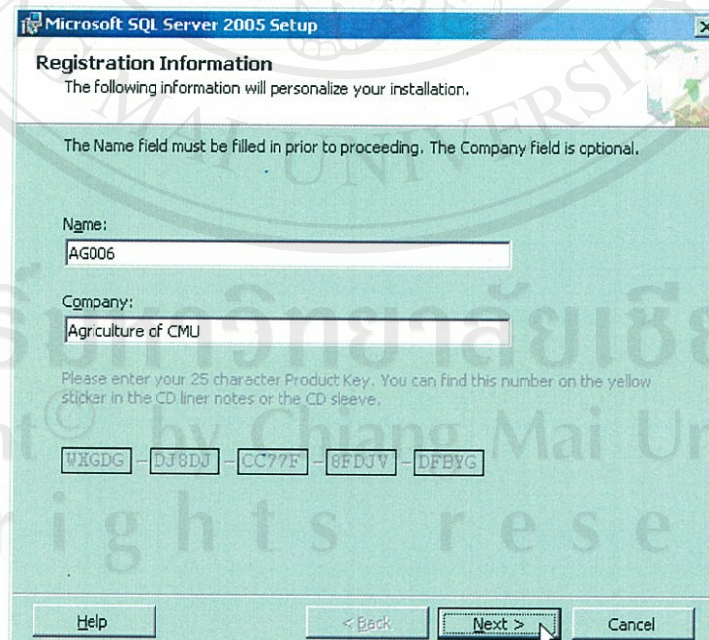
รูป ก.11 แสดง Installation Wizard

2.5 ขั้นตอนการตรวจ Components ตัวอื่น ถ้าไม่ผ่านขั้นตอนนี้จะไม่สามารถติดตั้งได้ ต้อง
 หามาให้ครบ ส่วนค่าเตือน Hardware minimum requirements ไม่ต้องสนใจ ให้กดปุ่ม
 Next ได้เลย เพราะเชื่อว่าเครื่องเราทำงานได้แน่นอน ดังรูป ก.12



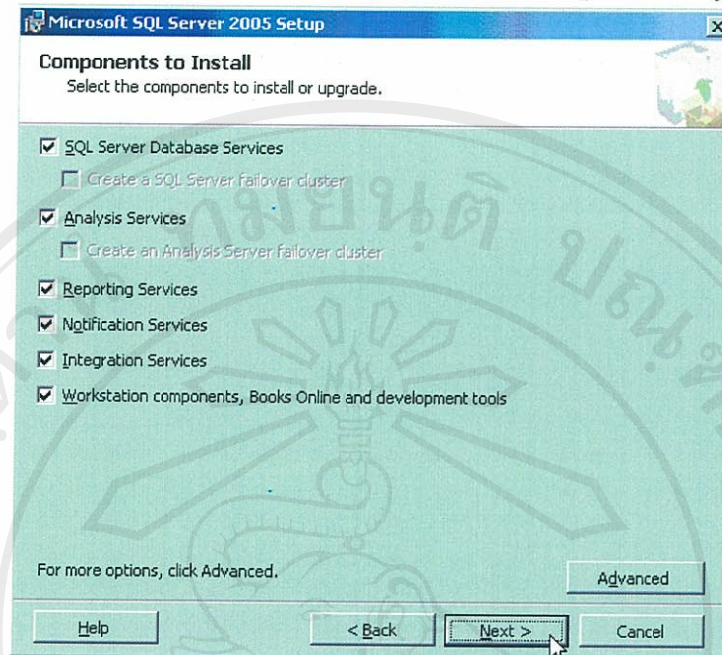
รูป ก.12 แสดงขั้นตอนการตรวจ Components

2.6 พิมพ์ชื่อผู้ใช้และชื่อบริษัท กดปุ่ม Next ดังรูป ก.13



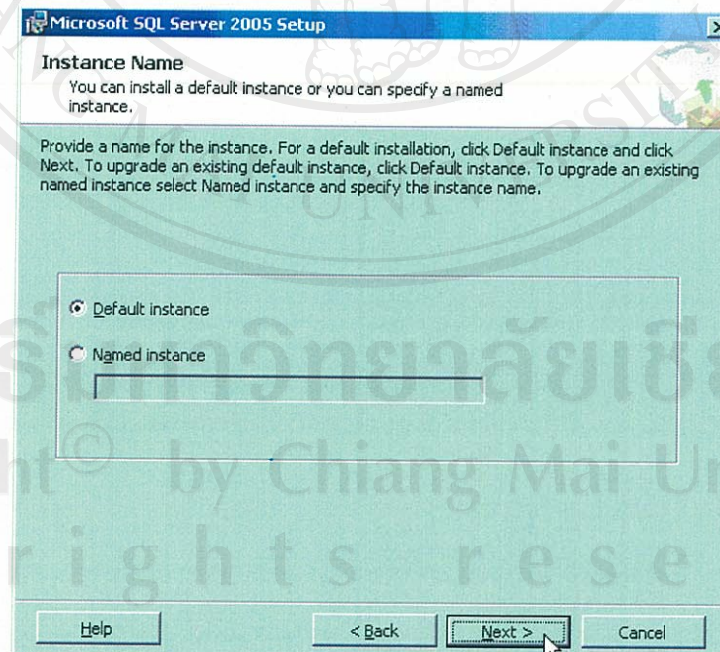
รูป ก.13 แสดงชื่อผู้ใช้และชื่อบริษัท

2.7 เลือกคุณสมบัติเพิ่มเติม ตามค่าปกติก็สามารถใช้งานได้ กดปุ่ม Next ดังรูป ก.14



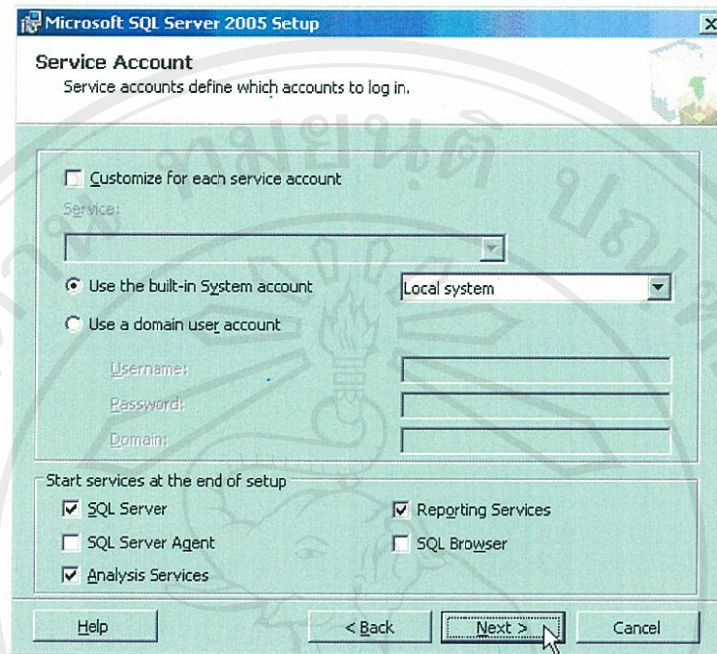
รูป ก.14 แสดงการเพิ่มคุณสมบัติ

2.8 ให้กำหนด Instance Name ของ Database Server โดยให้เลือก Default Instance กดปุ่ม Next ดังรูป ก.15



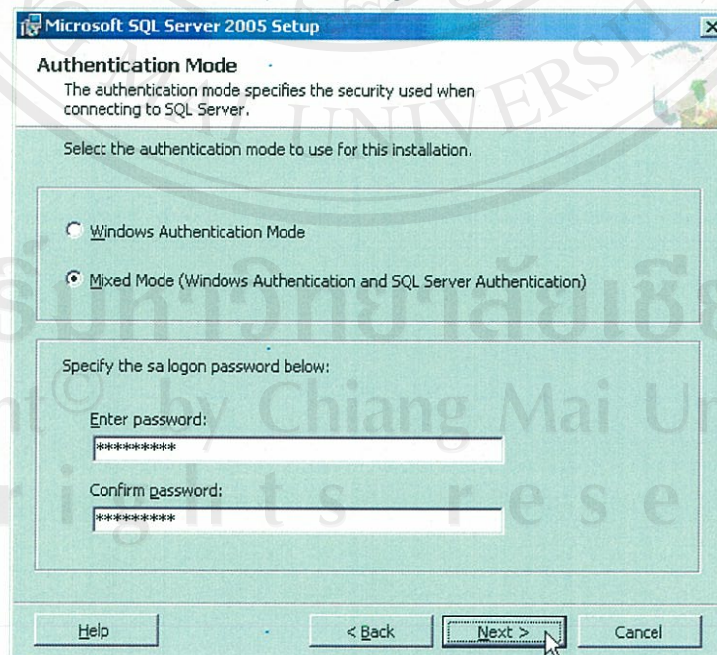
รูป ก.15 แสดงการกำหนด Instance Name ของ Database Server

2.9 เปลี่ยนค่าจาก Default ของ Service Account ที่จะใช้เรียก Service ให้ทำงานจาก Network Service เป็น Local System กดปุ่ม Next ดังรูป ก.16



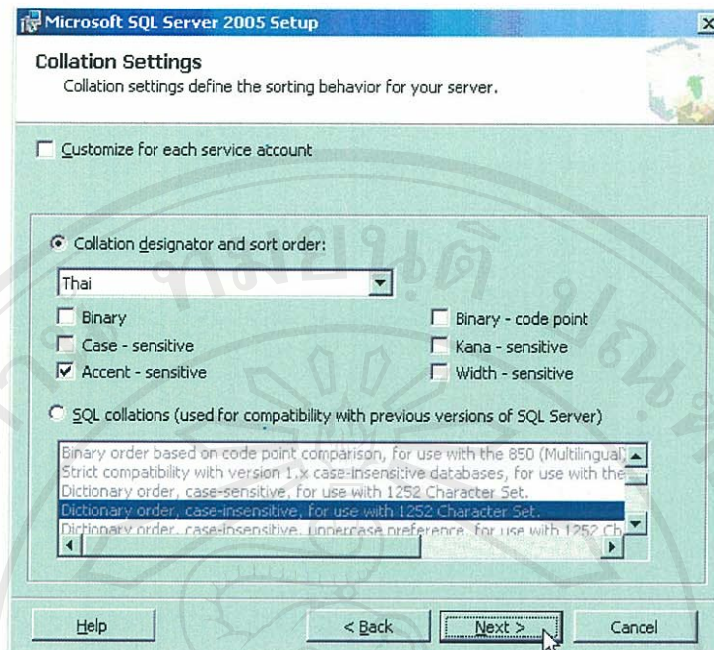
รูป ก.16 แสดงการเปลี่ยนค่า Service Account

2.10 กำหนดให้เป็น Mixed Mode เพื่อที่จะได้สามารถเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย โดยใช้ User Name และ Password กดปุ่ม Next ดังรูป ก.17



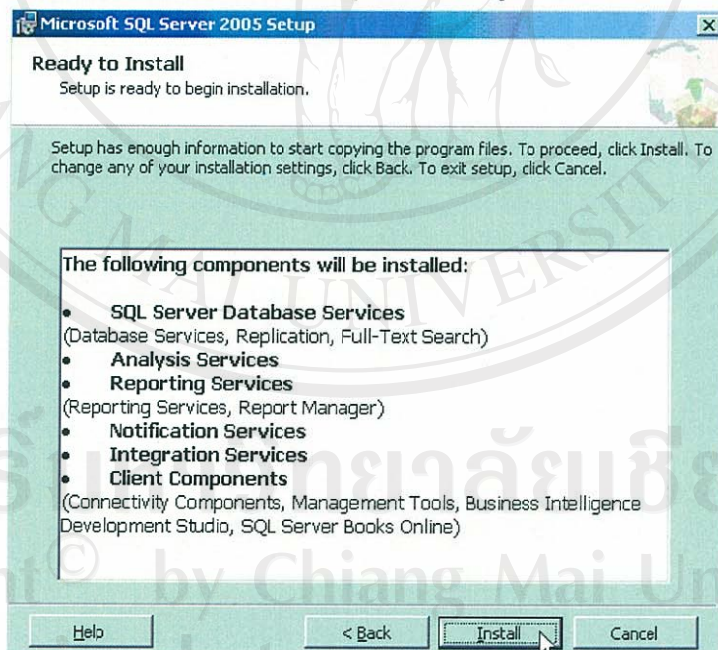
รูป ก.17 แสดงการกำหนด Mixed Mode

2.11 ค่า Default สำหรับภาษาเหมาะสมแล้ว กดปุ่ม Next สู่ขั้นตอนต่อไป ดังรูป ก.18



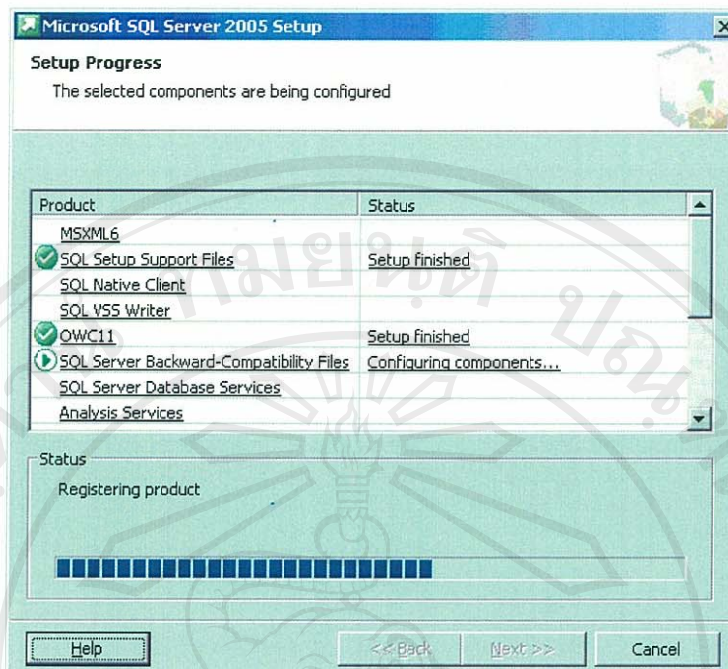
รูป ก.18 แสดงค่า Default สำหรับภาษา

2.12 รายงานสรุปก่อนการติดตั้งจริง กดปุ่ม Install ดังรูป ก.19



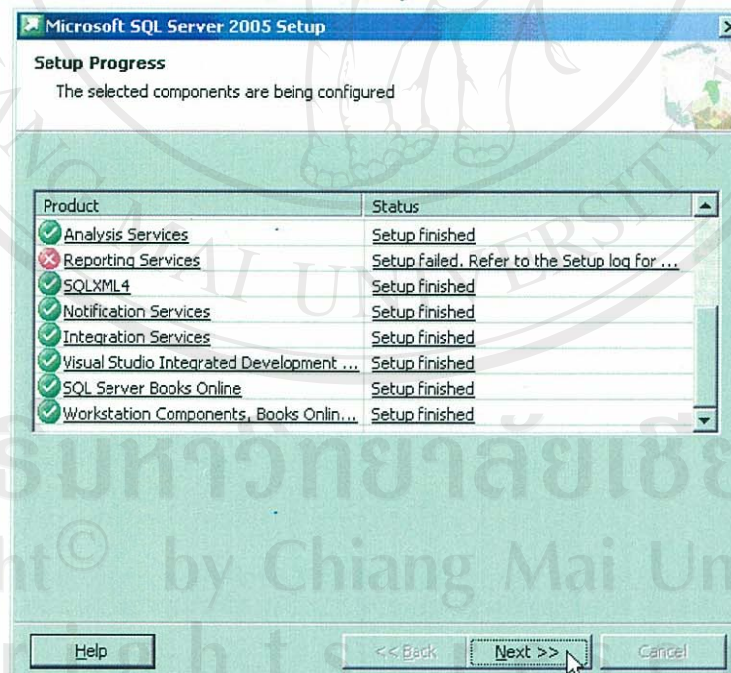
รูป ก.19 แสดงรายงานสรุปก่อนการติดตั้งจริง

2.13 รายงานขั้นตอนการติดตั้ง ดังรูป ก.20



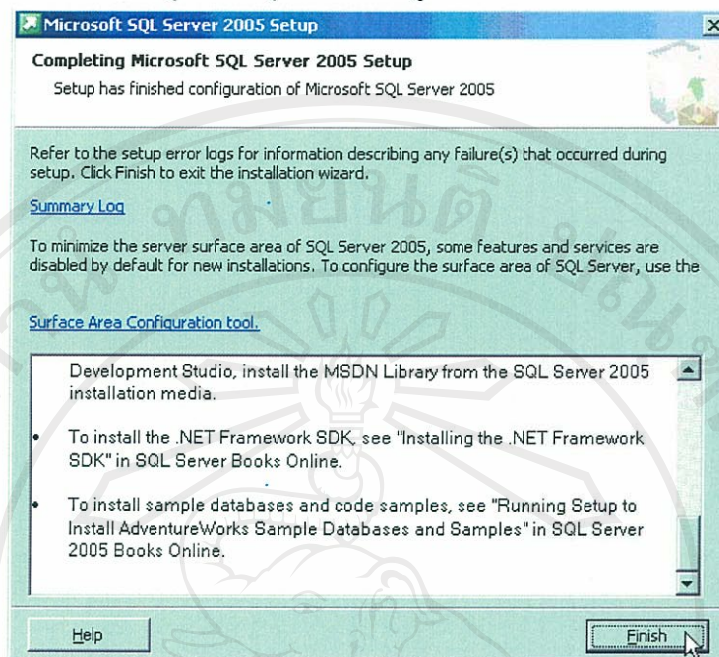
รูป ก.20 แสดงรายงานขั้นตอนการติดตั้ง

2.14 ขั้นตอนการติดตั้งผ่าน กดปุ่ม Next ดังรูป ก.21



รูป ก.21 แสดงขั้นตอนการติดตั้งผ่าน

2.15 การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ กดปุ่ม Finish ดังรูป ก.22

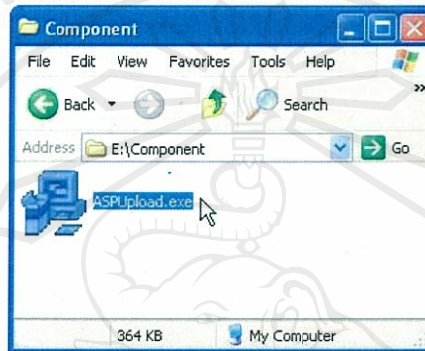


รูป ก.22 แสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

ก. 3 ขั้นตอนการติดตั้ง ASP Upload Component

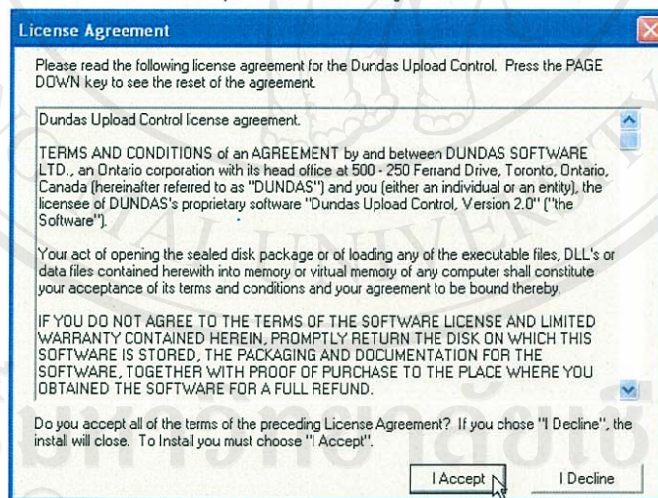
การติดตั้ง ASP Upload Component จะติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows 2003 Server และ Windows XP เพื่อช่วยให้การนำไฟล์ข้อมูล หรือไฟล์ภาพ เข้าสู่ระบบได้สะดวกรวดเร็วขึ้น มีวิธีการติดตั้งตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ทำการดับเบิลคลิกไฟล์ ASPUpload.exe จากแผ่น CD ที่ /Component ดังรูป ก.23



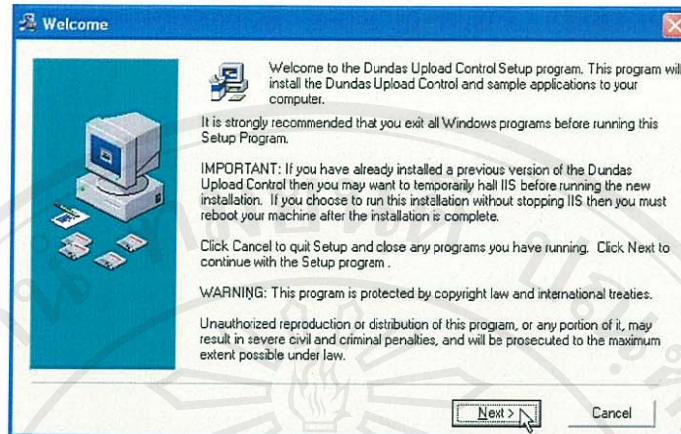
รูป ก.23 แสดงการติดตั้ง Component

3.2 อ่านข้อตกลงการนำไปใช้ กดปุ่ม I Accept ดังรูป ก.24



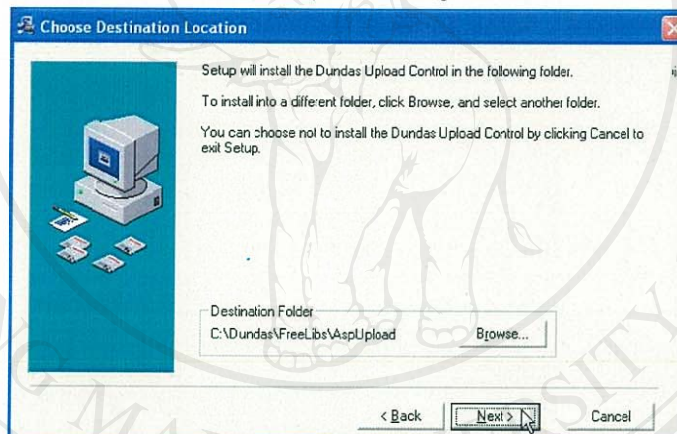
รูป ก.24 แสดงข้อตกลงการนำไปใช้

3.3 อ่านเงื่อนไขการนำไปใช้ กดปุ่ม Next ดังรูป ก.25



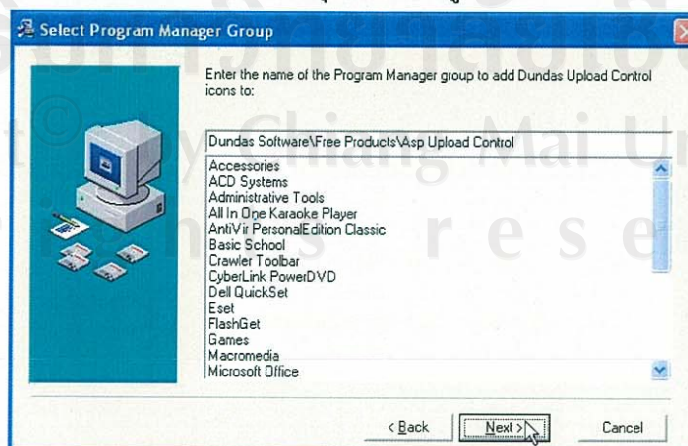
รูป ก.25 แสดงเงื่อนไขการนำไปใช้

3.4 ตำแหน่งการติดตั้งไม่ต้องเปลี่ยน กดปุ่ม Next ดังรูป ก.26



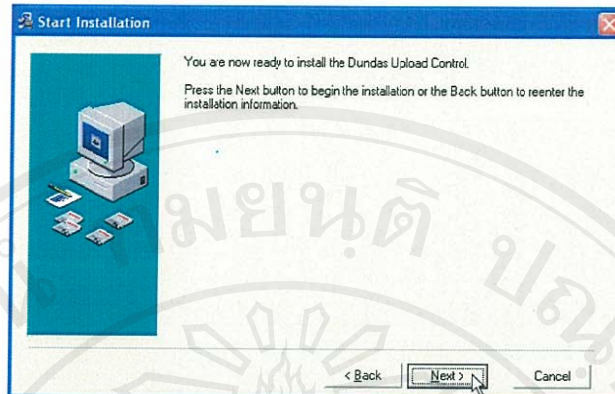
รูป ก.26 แสดงตำแหน่งการติดตั้ง

3.5 ชื่อโปรแกรมติดตั้งไม่ต้องเปลี่ยน กดปุ่ม Next ดังรูป ก.27



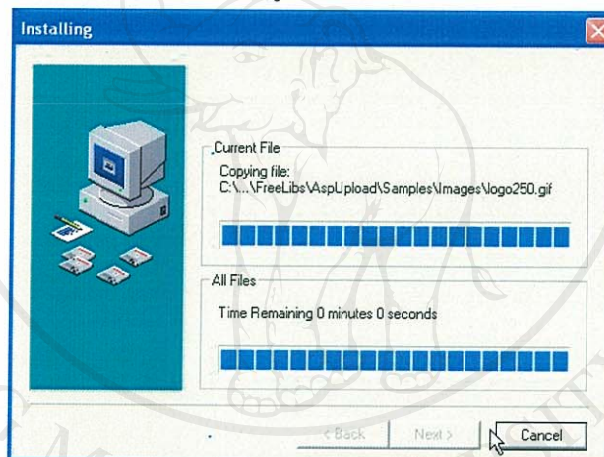
รูป ก.27 แสดงชื่อโปรแกรมติดตั้ง

3.6 เข้าสู่การเตรียมการคัดลอกโปรแกรม กดปุ่ม Next ดังรูป ก.28



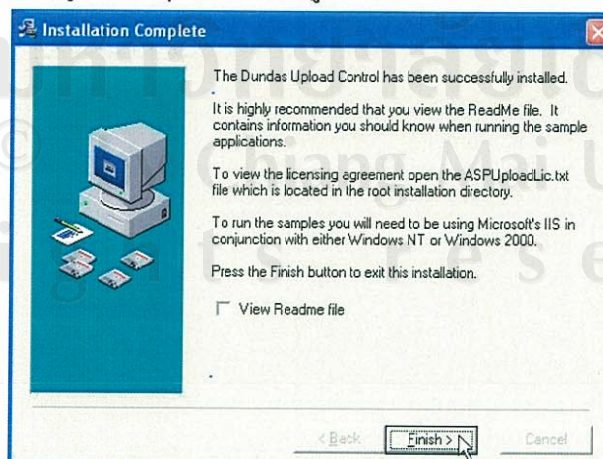
รูป ก.28 แสดงการเตรียมการคัดลอกโปรแกรม

3.7 เครื่องจะทำการคัดลอกโปรแกรม ดังรูป ก.29



รูป ก.29 แสดงการคัดลอกโปรแกรม

3.8 การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ กดปุ่ม Finish ดังรูป ก.30



รูป ก.30 แสดงการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

ก. 4 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม

การติดตั้งโปรแกรมจะมี 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นระบบจัดการข้อมูลแบบไม่ใช้อินเทอร์เน็ตบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Windows XP) และส่วนที่เป็นระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Windows 2003 Server) โดยขั้นตอนการติดตั้งจะเหมือนกันทุกอย่าง ยกเว้นการคัดลอกเพิ่มโปรแกรมและฐานข้อมูลจากแผ่น CD ซึ่งมีวิธีการติดตั้งตามขั้นตอนดังนี้

4.1 คัดลอกเพิ่มโปรแกรมและฐานข้อมูลจากแผ่น CD ไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ โดย

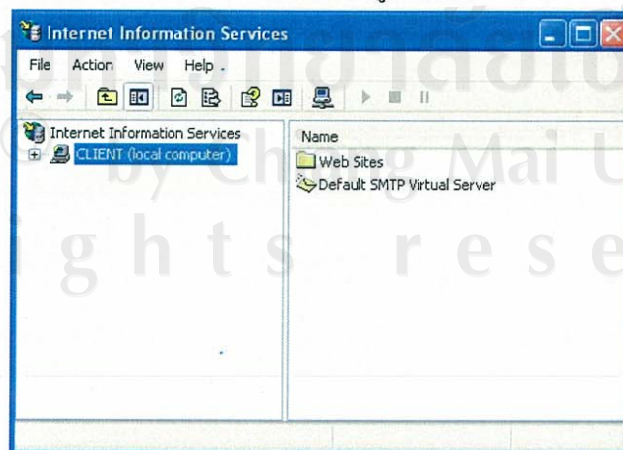
- เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ให้คัดลอกเพิ่มที่ /Program/Client/highland
- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้คัดลอกเพิ่มที่ /Program/Server/highland

ดังรูป ก.31



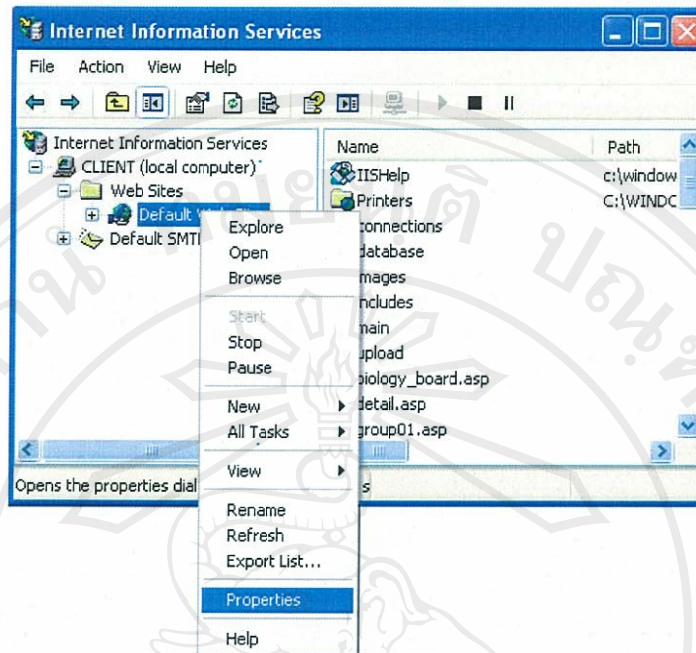
รูป ก.31 แสดงไดเรกทอรีเก็บเพิ่มโปรแกรมทั้งหมด

4.2 เปิดโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0 ขึ้นมา ดังรูป ก.32



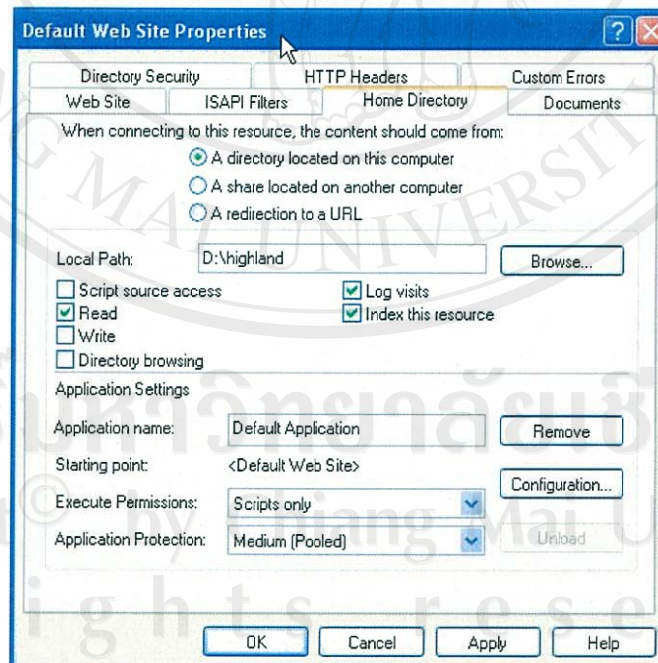
รูป ก.32 แสดงโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0

4.3 คลิกขวาที่ Default Web Site เลือก Properties ดังรูป ก.33



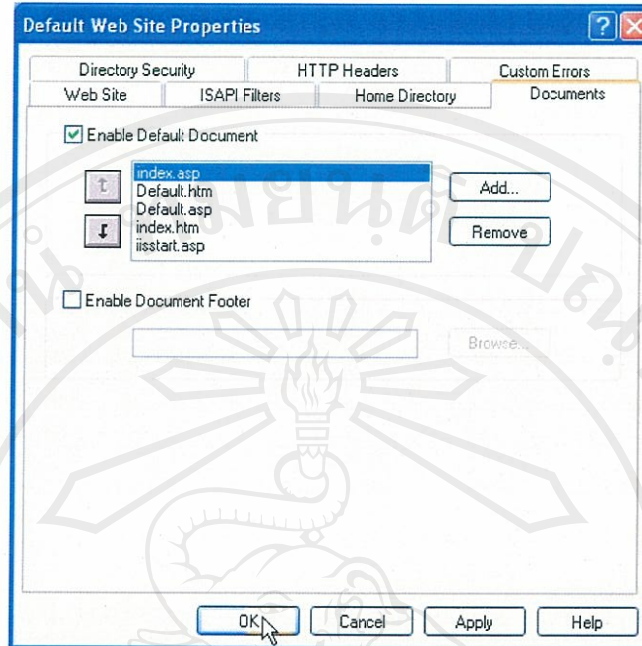
รูป ก.33 แสดงการเปลี่ยนค่า Default Web Site

4.4 แท็บ Home Directory ให้เปลี่ยนค่า Local Path: ไปยังตำแหน่งโปรแกรม ดังรูป ก.34



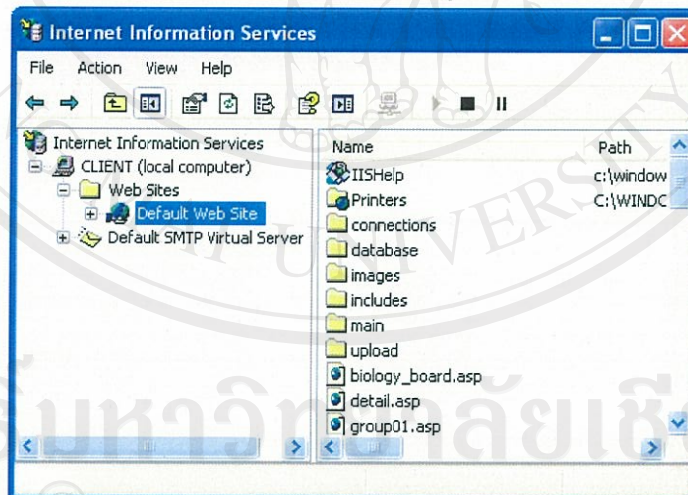
รูป ก.34 แสดงการเปลี่ยนค่า Local Path

4.5 แท็บ Documents เพิ่มชื่อ index.asp และย้ายขึ้นบนสุด แล้วกดปุ่ม OK ดังรูป ก.35



รูป ก.35 แสดงการเพิ่มชื่อ index.asp

4.6 โปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0 พร้อมทำงาน ดังรูป ก.36



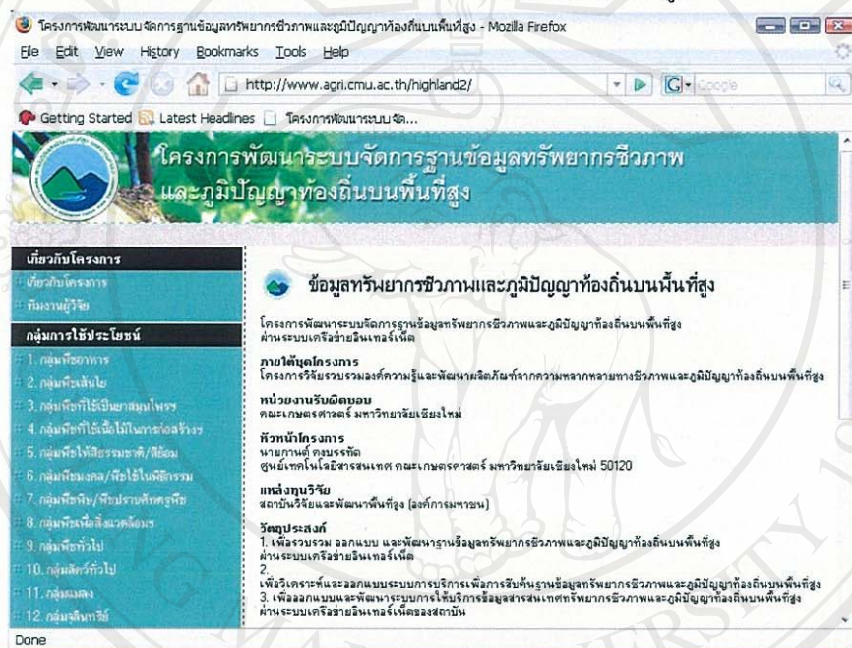
รูป ก.36 แสดงโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ IIS 6.0 พร้อมทำงาน

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งานโปรแกรม

ข.1 วิธีการใช้งานระบบจัดการข้อมูลแบบไม่ใช้อินเทอร์เน็ต

1. หน้าแรกของระบบ จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ดังรูป ข.1



รูป ข.1 แสดงหน้าแรกของระบบ

2. เมื่อด้านซ้าย จะมีกลุ่มเมื่อดังข้างล่าง ซึ่งจะอธิบายแต่ละหัวข้อในขั้นตอนถัดไป

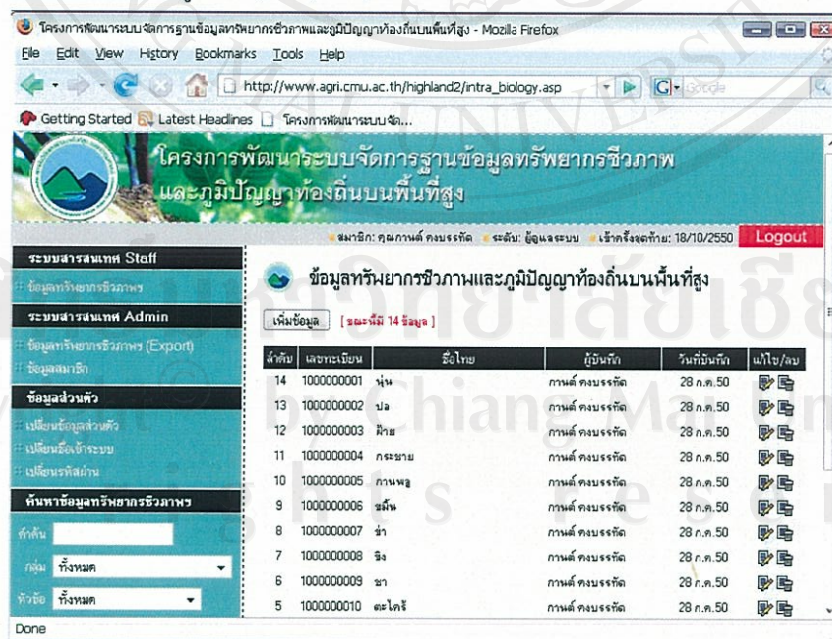
- เกี่ยวกับโครงการ
- กลุ่มการใช้ประโยชน์
- ค้นหาข้อมูล
- เข้าสู่ระบบ (เฉพาะสมาชิก)

4. เมนู “เข้าระบบ (เฉพาะสมาชิก)” จะให้กรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบระดับก่อนเข้าระบบ ดังรูป ข.4



รูป ข.4 แสดงการกรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่านเพื่อเข้าระบบ

5. เมื่อเข้าระบบจะมีกลุ่มเมนูด้านซ้าย ซึ่งจะอธิบายแต่ละหัวข้อดังนี้
- ระบบสารสนเทศ Staff
 - ระบบสารสนเทศ Admin
 - ข้อมูลส่วนตัว
 - ค้นหาข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
6. กลุ่มเมนู “ระบบสารสนเทศ Staff” จะให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับเข้าใช้งาน ซึ่งสามารถเพิ่ม, ลบ และแก้ไขข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ เอกสาร และภาพประกอบ โดยภาพประกอบสามารถเพิ่มได้ไม่จำกัด ดังรูป ข.5, ข.6, ข.7, ข.8 และ ข.9



ลำดับ	เลขทะเบียน	ชื่อไทย	ผู้บันทึก	วันที่บันทึก	ไฟล์/ภาพ
14	1000000001	พุ่ม	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
13	1000000002	ปลา	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
12	1000000003	พืช	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
11	1000000004	กระชาย	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
10	1000000005	กานพลู	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
9	1000000006	ขมิ้น	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
8	1000000007	ข่า	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
7	1000000008	ขิง	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
6	1000000009	ชา	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	
5	1000000010	ตะไคร้	กานต์ คงบรรจดี	28 ก.ค. 50	

รูป ข.5 แสดงตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ



ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

เลขทะเบียน :	1000000015
ชื่อไทย :	
ชื่อสามัญ :	
ชื่อวิทยาศาสตร์ :	
ชื่อท้องถิ่น :	
ชื่อพ้อง :	
ปีที่สำรวจ :	
กลุ่มการใช้ประโยชน์ :	☐ 1. กลุ่มพืชอาหาร ☐ 2. กลุ่มพืชเส้นใย ☐ 3. กลุ่มพืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพร/สารเสริมสุขภาพ ☐ 4. กลุ่มพืชที่ใช้เพื่อไม้ในการก่อสร้างและอุปกรณ์ในครัวเรือน ☐ 5. กลุ่มพืชให้สีธรรมชาติ/สีย้อม ☐ 6. กลุ่มพืชมงคล/พืชใช้ในพิธีกรรม ☐ 7. กลุ่มพืชพิษ/พืชใช้ในการปราบศัตรูพืช ☐ 8. กลุ่มพืชเพื่อสิ่งแวดล้อม/พืชเพื่ออนุรักษ์ ☐ 9. กลุ่มพืชทั่วไป ☐ 10. กลุ่มสัตว์ทั่วไป ☐ 11. กลุ่มแมลง ☐ 12. กลุ่มจุลินทรีย์

รูป ข.6 แสดงการเพิ่มข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ



ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

เลขทะเบียน :	1000000004
ชื่อไทย :	กระชาย
ชื่อสามัญ :	krachai
ชื่อวิทยาศาสตร์ :	Boesenbergia pandurata Holtt.
ชื่อท้องถิ่น :	
ชื่อพ้อง :	
ปีที่สำรวจ :	2550
กลุ่มการใช้ประโยชน์ :	☐ 1. กลุ่มพืชอาหาร ☐ 2. กลุ่มพืชเส้นใย ☒ 3. กลุ่มพืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพร/สารเสริมสุขภาพ ☐ 4. กลุ่มพืชที่ใช้เพื่อไม้ในการก่อสร้างและอุปกรณ์ในครัวเรือน ☐ 5. กลุ่มพืชให้สีธรรมชาติ/สีย้อม ☐ 6. กลุ่มพืชมงคล/พืชใช้ในพิธีกรรม ☐ 7. กลุ่มพืชพิษ/พืชใช้ในการปราบศัตรูพืช ☐ 8. กลุ่มพืชเพื่อสิ่งแวดล้อม/พืชเพื่ออนุรักษ์ ☐ 9. กลุ่มพืชทั่วไป ☐ 10. กลุ่มสัตว์ทั่วไป ☐ 11. กลุ่มแมลง ☐ 12. กลุ่มจุลินทรีย์

รูป ข.7 แสดงการแก้ไขข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ

ชื่อห้าม (จาริต) :	
อ้างอิง :	http://www.thaifruitnews.com/vtext/kachay.htm

ข้อแนะนำ

- ♦ กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วนสมบูรณ์ในช่องที่มีเครื่องหมาย * กำกับอยู่
- ♦ ทางทีมงานขอจำกัดความยาวช่องข้อมูลบางช่อง เพื่อให้พอเหมาะกับฐานข้อมูลนั้น

แนบเอกสาร :		Browse...	=	แนบเอกสาร
แนบรูปภาพใหม่ :		Browse...	=	แนบรูปภาพ

รูป ข.8 แสดงการเพิ่มเอกสารและภาพประกอบข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ

แนบเอกสาร :		Browse...	=	แนบเอกสาร
แนบรูปภาพใหม่ :		Browse...	=	แนบรูปภาพ

รูปภาพที่ 1



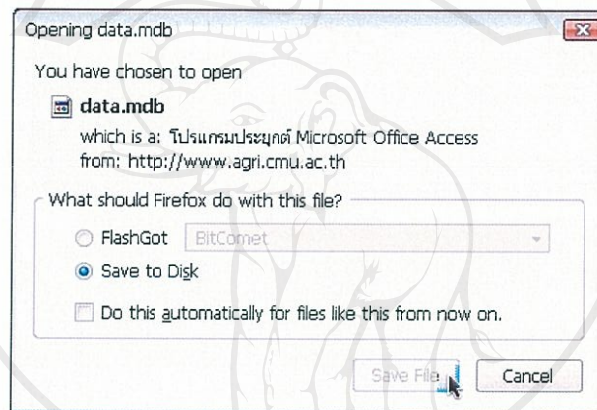
รูป ข.9 แสดงภาพภายหลังการเพิ่มภาพประกอบข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ

7. กลุ่มเมนู “ระบบสารสนเทศ Admin” จะให้เจ้าหน้าที่ระดับ Admin เข้าใช้งานเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อย “ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ (Export)” และ “ข้อมูลสมาชิก”

- เมนู “ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ (Export)” จะทำการนำข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ที่สามารถเผยแพร่ได้ ออกมาจากระบบในรูปแบบไฟล์ data.mdb ดังรูป ข.10 ซึ่งไฟล์นี้จะนำไปเข้าระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตต่อไป

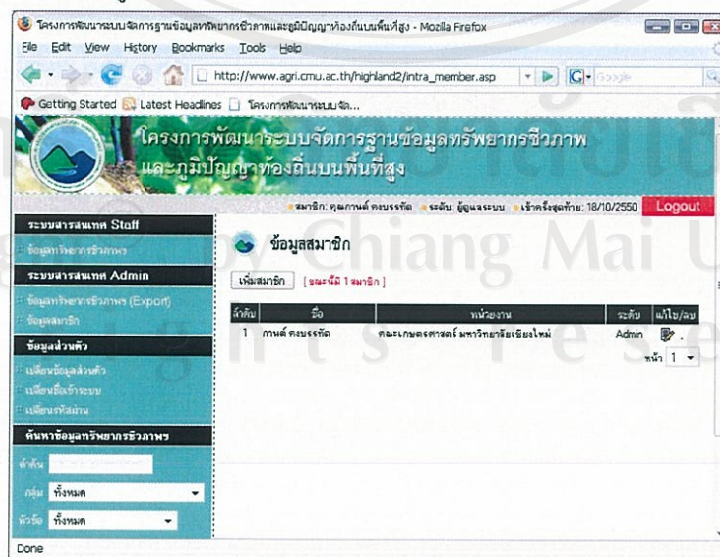
ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง (Export)

Export ข้อมูลจากระบบ [ขณะนี้ 14 ข้อมูล]



รูป ข.10 แสดงการนำข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ที่สามารถเผยแพร่ได้ ออกจากระบบ

- เมนู “ข้อมูลสมาชิก” จะแสดงตารางข้อมูลสมาชิก ดังรูป ข.11 โดยสามารถเพิ่ม, ลบ และแก้ไขข้อมูลได้



รูป ข.11 แสดงตารางข้อมูลสมาชิก

- คลิกปุ่มเพิ่มสมาชิก จะเข้าสู่หน้าจอการเพิ่มข้อมูล ดังรูป ข.12

 ข้อมูลสมาชิก

ชื่อ-นามสกุล :	
ชื่อหน่วยงาน :	
ที่อยู่ :	
โทรศัพท์มือถือ :	
อีเมลติดต่อ :	
Username :	
Password :	
ระดับการใช้งาน :	☐ Admin ☒ Staff
สถานะภาพ :	☐ ใช้งานปกติ ☒ ะงับการใช้งาน

รูป ข.12 แสดงหน้าจอการเพิ่มข้อมูลสมาชิก

- เมื่อบันทึกเสร็จ ก็จะเข้าสู่หน้าจอปรับปรุงข้อมูล ดังรูป ข.13

 ข้อมูลสมาชิก

ชื่อ-นามสกุล :	ภจจณิศา ศรีลัย
ชื่อหน่วยงาน :	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่ :	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
โทรศัพท์มือถือ :	081-5952599
อีเมลติดต่อ :	ksnilai@yahoo.com
Username :	ksnilai
Password :	Reset Password = 1
ระดับการใช้งาน :	☐ Admin ☒ Staff
สถานะภาพ :	☐ ใช้งานปกติ ☒ ะงับการใช้งาน
วันที่สมัครครั้งแรก :	18 กันยายน 2550
วันที่เข้าถึงครั้งสุดท้าย :	18 กันยายน 2550
IP ครั้งสุดท้าย :	202.28.24.233

รูป ข.13 แสดงหน้าจอปรับปรุงข้อมูลสมาชิก

8. เมนูกลุ่ม “ข้อมูลส่วนตัว” จะให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับเข้าใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

- เปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว
- เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ
- เปลี่ยนรหัสผ่าน

เจ้าหน้าที่สามารถคลิกเมนูแต่ละหัวข้อเพื่อใช้งาน ดังรูป ข.14, ข.15 และ ข.16

เปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล :	กาแล่ คงประทีป
ชื่อหน่วยงาน :	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ :	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ติดต่อ :	0-5394-4077
อีเมลติดต่อ :	karn@chiangmai.ac.th

เปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว

รูป ข.14 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว

เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

ชื่อเข้าระบบใหม่ :	
--------------------	----------------------

เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

รูป ข.15 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

เปลี่ยนรหัสผ่าน

รหัสผ่านเก่า :	
รหัสผ่านใหม่ :	
ยืนยัน รหัสผ่านใหม่ :	

เปลี่ยนรหัสผ่าน

รูป ข.16 แสดงหน้าจอการเปลี่ยนรหัสผ่าน

9. เมนู “ค้นหาข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ” จะมีเงื่อนไขการค้นหา ให้กรอกรายละเอียดการ ค้นหาตามต้องการ ดังรูป ข.17 เมื่อกดปุ่มค้นหา ก็จะได้ผลลัพธ์การค้นหา ดังรูป ข.18

รูป ข.17 แสดงเมนูการค้นหาข้อมูล

รูป ข.18 แสดงผลลัพธ์การค้นหาข้อมูล

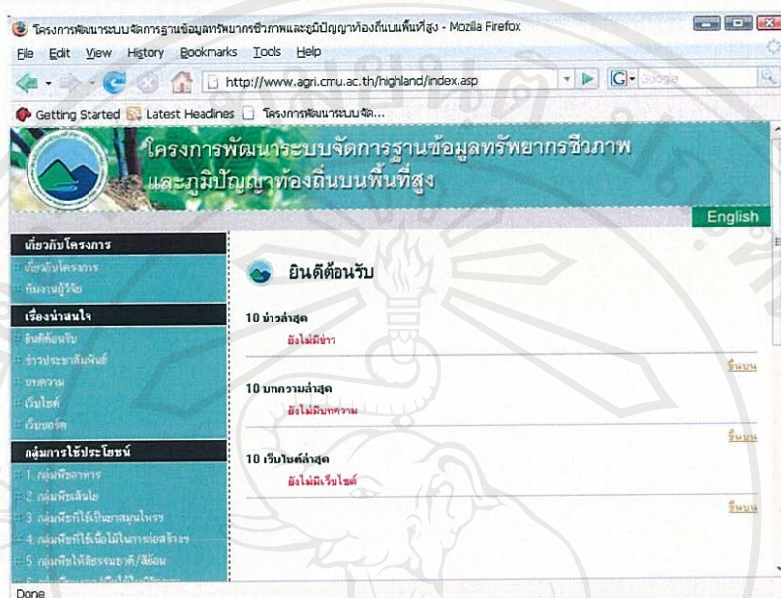
10. เมื่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเสร็จ ให้ทำการกดปุ่ม Logout เพื่อออกจากระบบ ดังรูป ข.19

Logout

รูป ข.19 แสดงปุ่ม Logout เพื่อออกจากระบบ

ข.2 วิธีการใช้งานระบบจัดการข้อมูลแบบใช้อินเทอร์เน็ต

1. หน้าแรกของระบบ จะแสดงข้อความยินดีต้อนรับ และการประชาสัมพันธ์ข่าว ดังรูป ข.20



รูป ข.20 แสดงหน้าแรกของระบบ

2. เมื่อดำเนินการ จะมีเมนูกลุ่มข้อมูลดังข้างล่าง ซึ่งจะอธิบายแต่ละหัวข้อในขั้นตอนถัดไป
 - เกี่ยวกับโครงการ
 - เรื่องน่าสนใจ
 - กลุ่มการใช้ประโยชน์
 - ค้นหาข้อมูล
 - เข้าสู่ระบบ (เฉพาะสมาชิก)

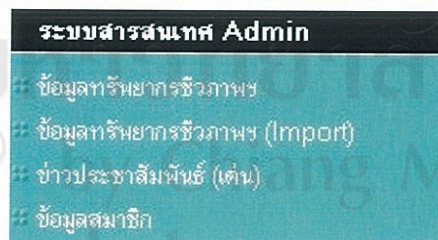
โดยตอนแรกจะยังไม่มีข้อมูลปรากฏ ซึ่งเจ้าหน้าที่ดูแลข้อมูลด้านประชาสัมพันธ์ จะต้องทำการเข้าสู่ระบบ ซึ่งจะอธิบายในหัวข้อ “เข้าสู่ระบบ (เฉพาะสมาชิก)” ในหน้าถัดไป

3. เมนู “เข้าระบบ (เฉพาะสมาชิก)” จะให้กรอกชื่อสมาชิกและรหัสผ่าน เพื่อตรวจสอบก่อนเข้าระบบ ดังรูป ข.21



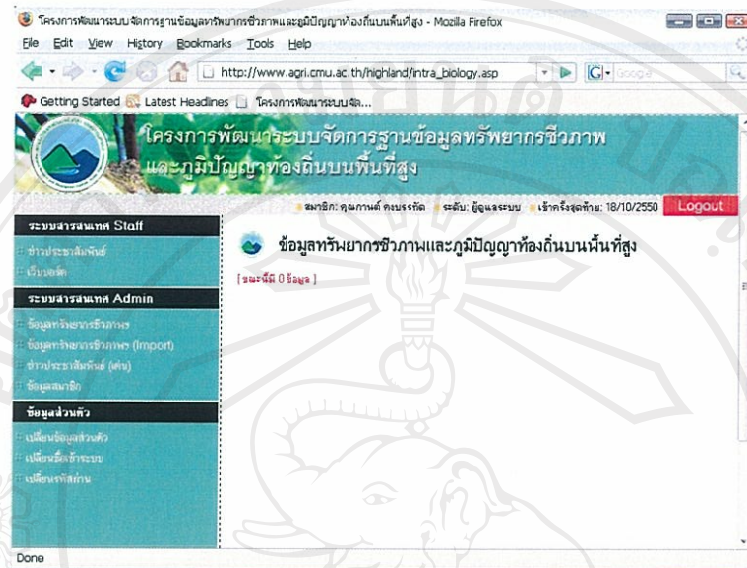
รูป ข.21 แสดงหน้าการเข้าระบบ

4. เมื่อเข้าระบบภายใน เมนูด้านซ้ายจะมีกลุ่มเมนู ซึ่งจะอธิบายแต่ละหัวข้อดังนี้
- ระบบสารสนเทศ Admin
 - ระบบสารสนเทศ Staff
 - ข้อมูลส่วนตัว
5. กลุ่มเมนู “ระบบสารสนเทศ Admin” จะให้เจ้าหน้าที่ระดับ Admin ใช้งานเท่านั้น ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้
- ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ
 - ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ (Import)
 - ข่าวประชาสัมพันธ์ (เด่น)
 - ข้อมูลสมาชิก



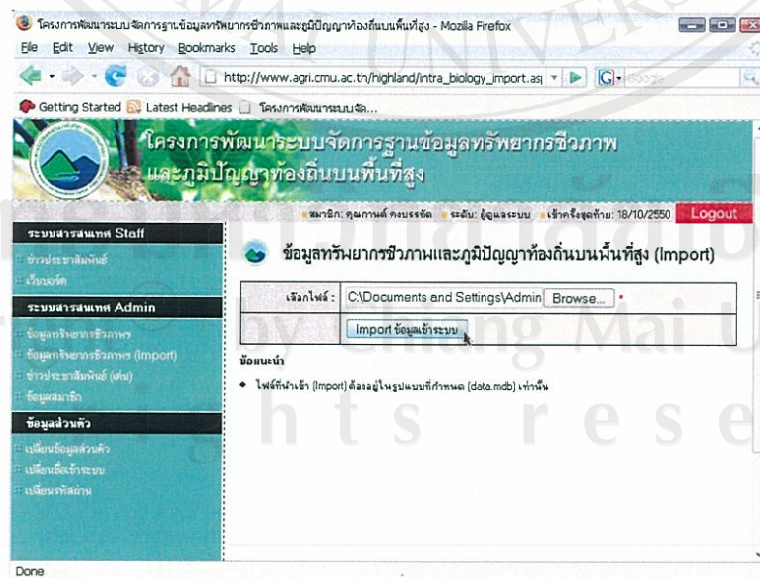
รูป ข.22 แสดงกลุ่มเมนูระบบสารสนเทศ Admin

6. เมนู “ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ” จะแสดงตารางข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ที่สามารถเผยแพร่ได้ โดยเจ้าหน้าที่สามารถดูข้อมูลนี้ได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ดังรูป ข.23



รูป ข.23 แสดงข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ก่อนการ Import ข้อมูล

7. เมนู “ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ (Import)” จะแสดงการนำไฟล์เข้าระบบ (Import) ซึ่งไฟล์ที่นำเข้าต้องอยู่ในรูปแบบที่กำหนดไว้ คือไฟล์ data.mdb ที่ได้จากระบบจัดการข้อมูลแบบไมโครซอฟท์แอ็กเซส ซึ่งเป็นข้อมูลที่สามารถเผยแพร่ได้ ดังรูป ข.24



รูป ข.24 แสดงการ Import ข้อมูลเข้าระบบ

หลังจาก Import ข้อมูลแล้ว ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ จะปรากฏขึ้นมา ดังรูป ข.25

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

สมาชิก: คุณกานต์ กษมบรรจง | ระดับ: ผู้ดูแลระบบ | วันที่เข้าสู่ระบบ: 18/10/2550 | Logout

ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

[จะมี 14 รายการ]

ลำดับ	เลขทะเบียน	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
14	1000000001	นุ่น	kapook tree	Ceiba perlandia (L.) Gaerth
13	1000000002	ปลา	jute, corchorus	Corchorus sp.
12	1000000003	ฝ้าย	cotton	Gossypium spp.
11	1000000004	กระชาย	krachai	Boesenbergia pandurata Hallt.
10	1000000005	กานพลู	clove	Syzygium aromaticum, Eugenia caryophyllata Thunb.
9	1000000006	ขมิ้น	curcum, turmeric	Cucuma domestica Valeten.
8	1000000007	ข่า	oaler galanga	Languis galanga, Alpinia galanga
7	1000000008	ขิง	ginger	Zingiber officinale Ruse.

รูป ข.25 แสดงข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ หลังการ Import ข้อมูล

เจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปดูรายละเอียดข้อมูลได้อย่างเดียว ดังรูป ข.26

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

สมาชิก: คุณกานต์ กษมบรรจง | ระดับ: ผู้ดูแลระบบ | วันที่เข้าสู่ระบบ: 18/10/2550 | Logout

ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

เลขทะเบียน: 1000000001

ชื่อไทย: นุ่น

ชื่อสามัญ: kapook tree

ชื่อวิทยาศาสตร์: Ceiba perlandia (L.) Gaerth

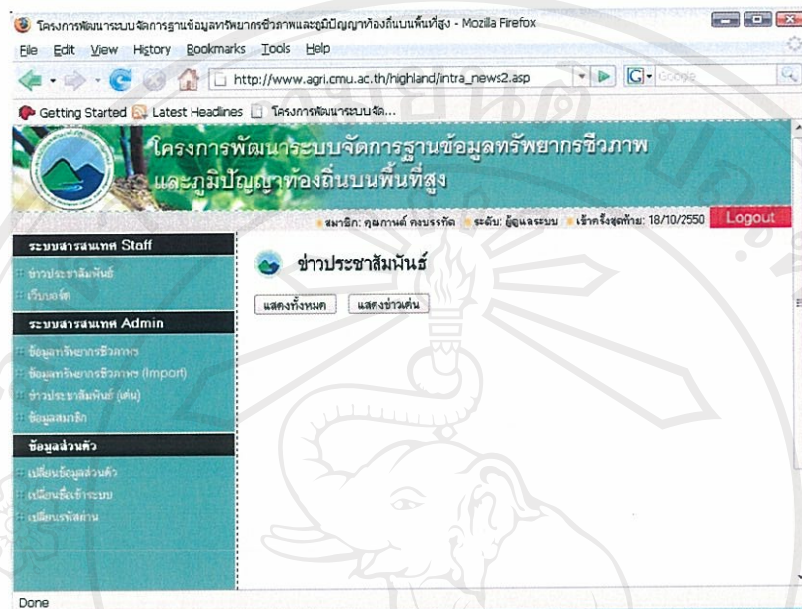
ชื่อท้องถิ่น:

ชื่อพ้อง:

ย้อนกลับ

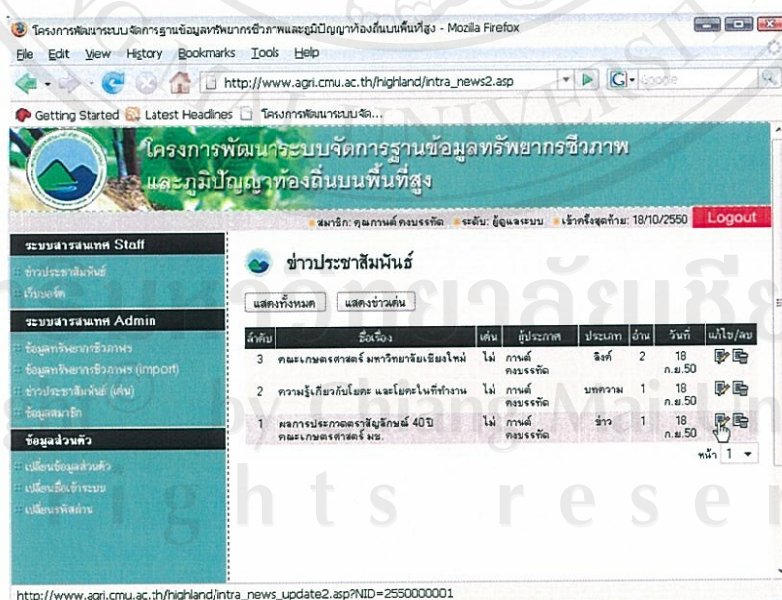
รูป ข.26 แสดงรายละเอียดข้อมูลทรัพยากรชีวภาพฯ ที่เผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต

8. เมนู “ข่าวประชาสัมพันธ์ (เด่น)” จะแสดงข่าวประชาสัมพันธ์ทั้งหมด โดยดึงจากข่าวประชาสัมพันธ์ที่เจ้าหน้าที่ระดับ Staff นำเข้า จากรูป ข.27 จะยังไม่มีข่าวในระบบ



รูป ข.27 แสดงข่าวประชาสัมพันธ์เด่นที่ยังไม่มีข้อมูลในระบบ

หลังจากเจ้าหน้าที่ระดับ Staff นำข้อมูลข่าวเข้าระบบแล้ว ก็จะปรากฏข่าว ดังรูป ข.28



รูป ข.28 แสดงข่าวประชาสัมพันธ์เด่นที่มีข้อมูลในระบบ

เจ้าหน้าที่ระดับ Admin จะทำการเลือกข่าวประชาสัมพันธ์ที่เด่นโดยคลิกที่ปุ่มแก้ไข ซึ่งจะขึ้นแบบฟอร์มให้คลิกสถานะข่าวเด่นเป็น “ใช่” และสามารถเพิ่มภาพประกอบข่าวซึ่งจำกัดขนาด 170x120 Pixels ดังรูป ข.29 โดยภาพนี้จะไปปรากฏที่หน้า “ยินดีต้อนรับ”



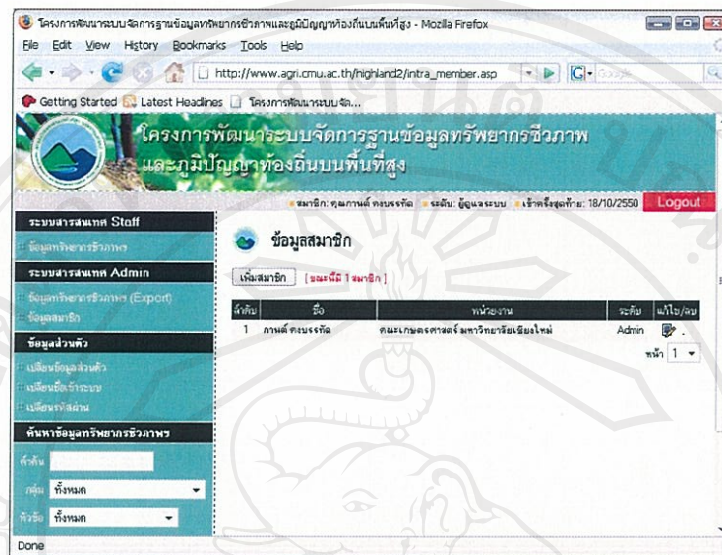
ข่าวประชาสัมพันธ์

ชื่อเรื่อง :	ผลการประกวดรางวัลวิทยุทัศน์ 40 ปี คณะเกษตรศาสตร์ มช.
เนื้อหา :	Arial 1 (8 pt) B I U ตามที่คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดโครงการประกวดการออกแบบ ออกแบบตราสัญลักษณ์เพื่อเฉลิมฉลองการสถาปนาครบ 40 ปี คณะเกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมเฉลิมฉลองการสถา ปนาครบ 40 ปี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อเสริมสร้างภาพ เสริมสร้างภาพลักษณ์และความภูมิใจในองค์กร นั้น
วันที่เผยแพร่ :	18/09/2550 เลือก...
วันที่ข่าวออก :	เลือก... (ถ้าไม่ระบุ เรื่องนี้จะปรากฏตลอด)
ข่าวเด่น :	☒ ใช่ ☐ ไม่

แนบภาพ :	Browse... แนบภาพ (170 X 120 Pixels)
แสดงภาพ :	
ลบภาพ :	ลบภาพ

รูป ข.29 แสดงการเลือกข่าวประชาสัมพันธ์เด่น

9. เมนู “ข้อมูลสมาชิก” จะแสดงตารางข้อมูลสมาชิก ดังรูป ข.30 โดยสามารถเพิ่ม, ลบ และ แก้ไขข้อมูลสมาชิกได้



รูป ข.30 แสดงตารางข้อมูลสมาชิก

- กดปุ่ม “เพิ่มสมาชิก” เพื่อเข้าสู่หน้าเพิ่มข้อมูลสมาชิก ดังรูป ข.31

ข้อมูลสมาชิก

ชื่อ-นามสกุล :	
ชื่อหน่วยงาน :	
ที่อยู่ :	
โทรศัพท์ติดต่อ :	
อีเมลติดต่อ :	
Username :	
Password :	
ระดับการใช้งาน :	☐ Admin ☒ Staff
สถานะภาพ :	☐ ใช้งานปกติ ☒ ระงับการใช้งาน

รูป ข.31 แสดงการเพิ่มข้อมูลสมาชิก

เมื่อบันทึกข้อมูลเสร็จจะเข้าสู่หน้าปรับปรุงข้อมูลสมาชิก ดังรูป ข.32

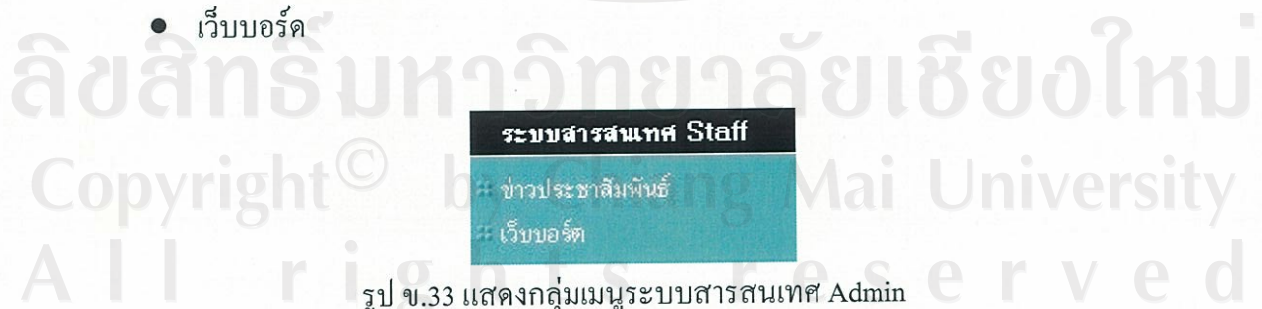
 ข้อมูลสมาชิก

ชื่อ-นามสกุล :	กฤษฎา ศิริชัย
ชื่อหน่วยงาน :	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่ :	สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
โทรศัพท์ติดต่อ :	081-5952599
อีเมลติดต่อ :	ksnlai@yahoo.com
Username :	ksnlai
Password :	Reset Password = 1
ระดับการใช้งาน :	☐ Admin ☒ Staff
สถานะภาพ :	☐ ใช้งานปกติ ☒ ะงับการใช้งาน
วันที่สมัครครั้งแรก :	18 กันยายน 2550
วันที่เข้าครั้งสุดท้าย :	18 กันยายน 2550
IP ครั้งสุดท้าย :	202.28.24.233

รูป ข.32 แสดงการเพิ่มข้อมูลสมาชิก

10. กลุ่มเมนู “ระบบสารสนเทศ Staff” จะให้เจ้าหน้าที่ระดับ Admin และ Staff ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

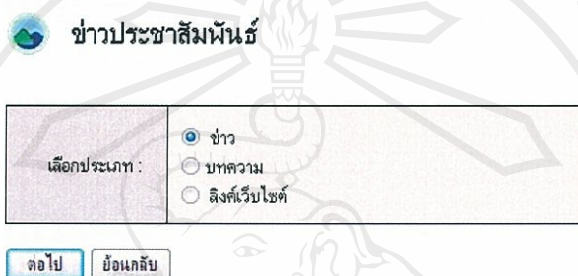
- ข่าวประชาสัมพันธ์
- เว็บบอร์ด



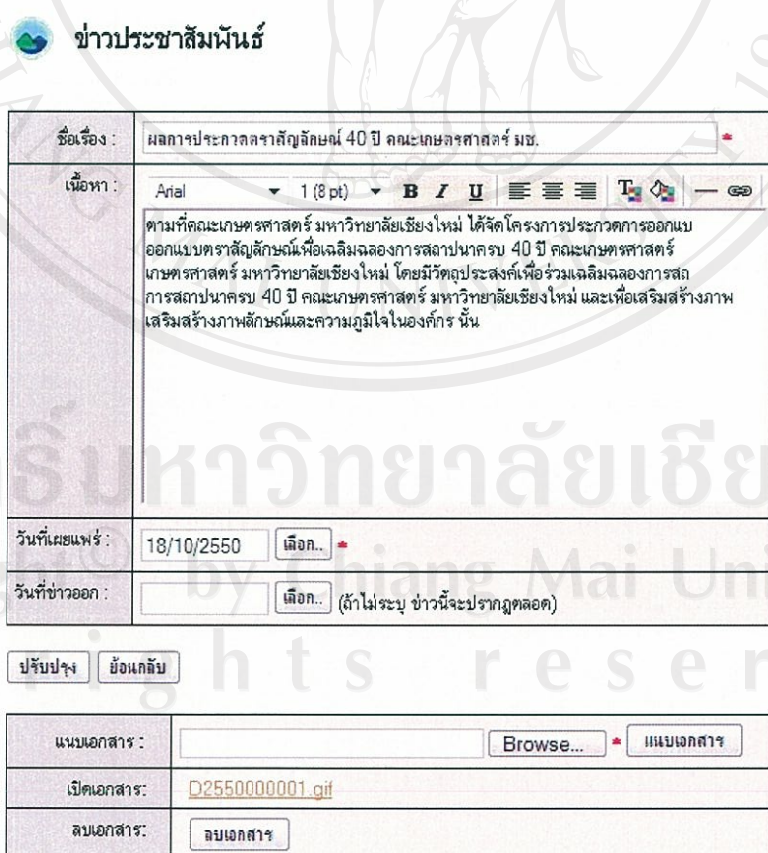
รูป ข.33 แสดงกลุ่มเมนูระบบสารสนเทศ Admin

11. เมนู “ข่าวประชาสัมพันธ์” จะแสดงข่าวประชาสัมพันธ์ทั้งหมด ซึ่งเจ้าหน้าที่สามารถกดปุ่มเพิ่มข่าว โดยมีประเภทข่าวประชาสัมพันธ์ให้เลือกอยู่ 3 แบบคือ ข่าว, บทความ และลิงค์เว็บไซต์ เมื่อเลือกประเภทข่าว และกดปุ่มต่อไป จะปรากฏแบบฟอร์มเปลี่ยนไปตามประเภทข่าว

- เมื่อเลือกประเภท “ข่าว” จะปรากฏแบบฟอร์มข่าวดังรูป ข.35 สามารถเพิ่มเอกสารหรือภาพประกอบได้



รูป ข.34 แสดงการเลือกประเภทข่าว



รูป ข.35 แสดงแบบฟอร์มข่าว และการแนบเอกสารประกอบ

- เมื่อเลือกประเภท “บทความ” จะปรากฏแบบฟอร์มบทความดังรูป ข.37 สามารถเพิ่มเอกสารหรือภาพประกอบได้



ข่าวประชาสัมพันธ์

เลือกประเภท :	☐ ข่าว ☒ บทความ ☐ สิ่งมีชีวิต
---------------	--

ต่อไป

ย้อนกลับ

รูป ข.36 แสดงการเลือกประเภทบทความ



ข่าวประชาสัมพันธ์

ชื่อเรื่อง :	ความรู้เกี่ยวกับโยคะ และโยคะให้ทำงาน		
เนื้อหา :	Arial 1 (8 pt) B I U [List Icons] [Color Icon] [Link Icon] โยคะถือกำเนิดที่ประเทศอินเดียเมื่อประมาณ 5,000 ปีที่แล้ว ผู้ที่ปฏิบัติโยคะที่เชี่ยวชาญเป็นผู้ชายเรียก yogins or yogis ส่วนผู้หญิงเรียก yoginis ส่วนผู้สอนเรียก gurun ประเทศตะวันตกได้นำโยคะมาเป็นการออกกำลังกายโดยดัดแปลงจาก Hatha-yoga ซึ่งเป็นแขนงหนึ่งของโยคะ เราสามารถใช้โยคะเพื่อประโยชน์ในการออกกำลังกาย การเปลี่ยนวิถีชีวิต การประสานกาย จิต ญาณ		
วันที่เผยแพร่ :	18/09/2550	เลือก..	*
วันที่ข่าวออก :		เลือก..	(ถ้าไม่ระบุ ข่าวนี้จะปรากฏตลอด)

ปรับปรุง

ย้อนกลับ

แนบเอกสาร :	Browse...	* แนบเอกสาร
เปิดเอกสาร :	D2550000002.jpg	
ลบเอกสาร :	ลบเอกสาร	

รูป ข.37 แสดงแบบฟอร์มบทความ และการแนบเอกสารประกอบ

- เมื่อเลือกประเภท “ลิงค์เว็บไซต์” จะปรากฏแบบฟอร์มลิงค์เว็บไซต์ดังรูป ข.39



ข่าวประชาสัมพันธ์

เลือกประเภท :	☐ ข่าว ☐ บทความ ☒ ลิงค์เว็บไซต์
---------------	--

รูป ข.38 แสดงการเลือกประเภทลิงค์เว็บไซต์

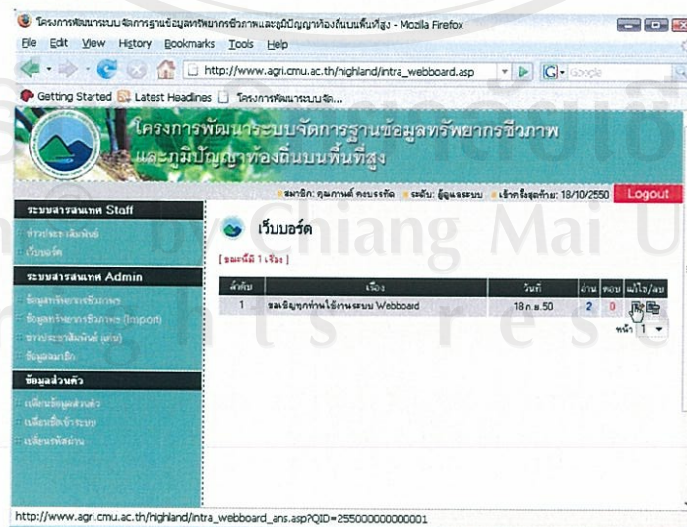


ข่าวประชาสัมพันธ์

ชื่อเรื่อง :	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
http:// :	www.agri.cmu.ac.th/		
วันที่เผยแพร่ :	18/09/2550	เลือก..	
วันที่ข่าวออก :		เลือก..	(ถ้าไม่ระบุ ข่าวนี้จะปรากฏตลอด)

รูป ข.39 แสดงแบบฟอร์มลิงค์เว็บไซต์

- เมนู “เว็บบอร์ด” จะแสดงตารางข้อมูลเว็บบอร์ด ดังรูป ข.40 โดยสามารถลบ และแก้ไขข้อมูลเว็บบอร์ดเท่านั้น



รูป ข.40 แสดงข้อมูลเว็บบอร์ดที่มีในระบบ

เจ้าหน้าที่สามารถคลิกที่รายการ เพื่อแก้ไข หรือลบออกจากระบบ ดังรูป ข.41 เป็นการแก้ไขข้อมูลเว็บบอร์ด



เว็บบอร์ด

หัวข้อ :	ขอเชิญทุกท่านเข้าระบบ Webboard
ข้อความ :	<P>ทีมงานได้พัฒนาระบบ Webboard เพื่อความสะดวก ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรืออื่นๆ ที่มีได้ขัดต่อกฎระเบียบหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน </P>
 <P>เจ้าหน้าที่ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดข้อความหากเห็นว่าไม่เหมาะสม</P>
จากคุณ :	กานส์

ปรับปรุง

ย้อนกลับ

รูป ข.41 แสดงการแก้ไขข้อมูลเว็บบอร์ด

13. เมนูกลุ่ม “ข้อมูลส่วนตัว” จะให้เจ้าหน้าที่ทุกระดับเข้าใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเมนูย่อยดังนี้

- เปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว
- เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ
- เปลี่ยนรหัสผ่าน



เปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว

ชื่อ-นามสกุล :	กานส์ คงขจรกิต
ชื่อหน่วยงาน :	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่ :	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์ติดต่อ :	0-5394-4077
อีเมลติดต่อ :	karn@chiangmai.ac.th

เปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว

รูป ข.42 แสดงการเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว

 เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

ชื่อเข้าระบบใหม่ :	
--------------------	----------------------

[เปลี่ยนชื่อเข้าระบบ](#)

รูป ข.43 แสดงการเปลี่ยนชื่อเข้าระบบ

 เปลี่ยนรหัสผ่าน

รหัสผ่านเก่า :	
รหัสผ่านใหม่ :	
ยืนยัน รหัสผ่านใหม่ :	

[เปลี่ยนรหัสผ่าน](#)

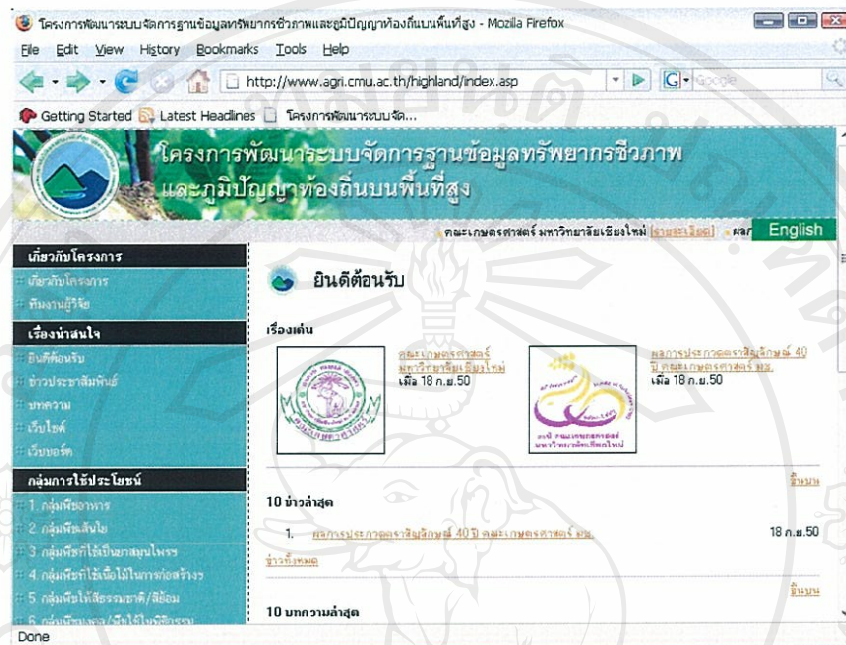
รูป ข.44 แสดงการเปลี่ยนรหัสผ่าน

14. เมื่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานเสร็จ ให้ทำการกดปุ่ม Logout เพื่อออกจากระบบ ดังรูป ข.45

[Logout](#)

รูป ข.45 แสดงปุ่ม Logout เพื่อออกจากระบบ

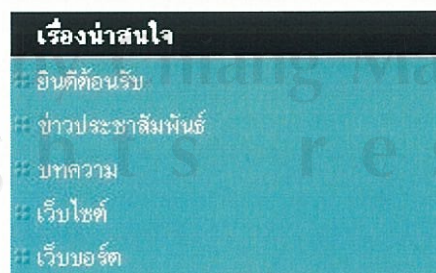
ภายหลังเจ้าหน้าที่นำข้อมูลเข้าระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตเสร็จแล้ว หน้าแรกของระบบจะปรากฏข้อมูลประชาสัมพันธ์ใหม่ ดังรูป ข.46



รูป ข.46 แสดงหน้าแรก ภายหลังเจ้าหน้าที่นำข้อมูลเข้าระบบ

15. กลุ่มเมนู “เรื่องน่าสนใจ” ประกอบด้วยหัวข้อดังนี้

- ยินดีต้อนรับ
- ข่าวประชาสัมพันธ์
- บทความ
- เว็บไซต์
- เว็บบอร์ด



รูป ข.47 แสดงเมนูเรื่องน่าสนใจ

16. เมนู “ข่าวประชาสัมพันธ์” จะแสดงข่าวทั้งหมด ดังรูป ข.48



ข่าวประชาสัมพันธ์

ลำดับ	เรื่อง	วันที่
1	ผลการประกวดตราสัญลักษณ์ 40 ปี คณะเกษตรศาสตร์ มช.	18 ก.ย.50
		หน้า 1 ▾

[ดูฉบับ](#)

รูป ข.48 แสดงตารางข่าว

เมื่อคลิกการดังกล่าวก็จะปรากฏรายละเอียดข่าวดังรูป ข.49



ข่าวประชาสัมพันธ์

ผลการประกวดตราสัญลักษณ์ 40 ปี คณะเกษตรศาสตร์ มช.

ตามที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัดโครงการประกวดการออกแบบตราสัญลักษณ์เพื่อเฉลิมฉลองการสถาปนาครบ 40 ปี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมเฉลิมฉลองการสถาปนาครบ 40 ปี คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์และความภูมิใจในองค์กร นั้น



วันที่เผยแพร่ : 18 กันยายน 2550
เผยแพร่โดย : กานต์ คงบรรทัด
เปิดอ่าน : 1 ครั้ง

รูป ข.49 แสดงรายละเอียดข่าว

17. เมนู “บทความ” จะแสดงบทความทั้งหมด ดังรูป ข.50



บทความ

ลำดับ	เรื่อง	วันที่
1	ความรู้เกี่ยวกับโยคะ และโยคะในที่ทำงาน	18 ก.ย. 50

หน้า 1

514914

รูป ข.50 แสดงตารางบทความ

เมื่อคลิกรายการดังกล่าวก็จะปรากฏรายละเอียดบทความดังรูป ข.51

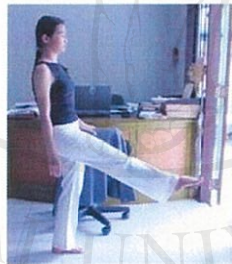


ข่าวประชาสัมพันธ์

ความรู้เกี่ยวกับโรค และโรคในที่ทำงาน

โดยถือกำเนิดขึ้นที่ประเทศอินเดียเมื่อประมาณ 5,000 ปีที่แล้ว คุกกี้มีต้นกำเนิดมาจากเค้ก (yeogurt or yogurt) ส่วนชื่อของเค้ก (yeogurt) ประเทศตุรกีแต่ได้พัฒนาเค้กมาเป็นขนมที่เรียกว่า High-yogurt ซึ่งเป็นขนมเค้กที่มีส่วนผสมของโยเกิร์ต

โยคะในที่ทำงาน...(คลายอาการตึง เมื่อยที่ขา)



- ให้ทำเนียบจับที่แก้วอึ่งภาพ
- หายใจเข้า โดยให้ยกเขยิบตาข้างหนึ่งไปด้านหน้า ให้ขาดตรง
- กระดกปลายเท้าเอาไว้ คงทำไว้ นับในใจ 1-2-3
- หายใจออก วางเท้าลง ทำสลับกับขาอีกข้างหนึ่ง
- ปฏิบัติเช่นนี้ข้างละ 8-10 ครั้ง ในขณะฝึก

วันที่เผยแพร่ : 18 กันยายน 2550
เผยแพร่โดย : กานต์ ทองบรรทัด
เปิดอ่าน : 1 ครั้ง

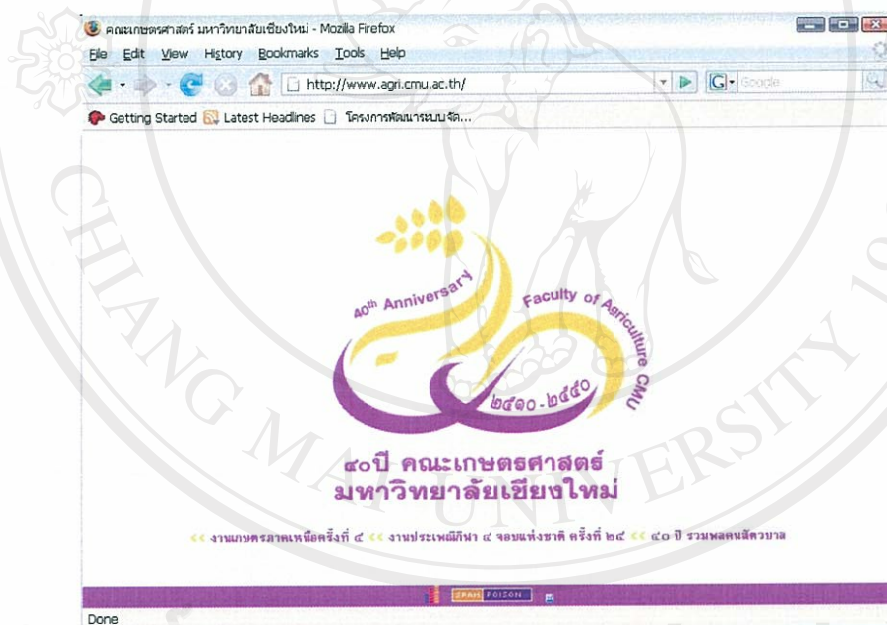
รูป ข.51 แสดงรายละเอียดบทความ

18. เมนู “เว็บไซต์” จะแสดงเว็บไซต์ทั้งหมด ดังรูป ข.52

ลำดับ	เรื่อง	วันที่
1	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	18 ก.ย.50
		หน้า 1

รูป ข.52 แสดงตารางเว็บไซต์

เมื่อคลิกรายการดังกล่าวก็จะไปยังเว็บไซต์ ดังรูป ข.53



รูป ข.53 แสดงลิงค์เว็บไซต์

19. เมนู “เว็บบอร์ด” จะแสดงตารางเว็บบอร์ด พร้อมช่องกรอกข้อมูลตั้งคำถาม ซึ่งในขณะนี้ยัง
ไม่มีการตั้งคำถาม โดยบุคคลทั่วไปสามารถตั้งคำถามได้ ดังรูป ข.54


เว็บบอร์ด

ยังไม่มีคำถาม - ตอบ

ตั้งคำถาม

สำหรับทุกท่านที่ต้องการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น สอบถามปัญหา ฝากประชาสัมพันธ์ อบรม สัมมนา หรืออื่น ๆ ที่มีได้กระทำเพื่อการก้าว ทางโครงการฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดข้อความ หากเห็นว่าไม่เหมาะสม

หัวข้อ :	ขอเชิญทุกท่านเข้างานระบบ Webboard *
ข้อความ :	▼ ▼ B <i>I</i> <u>U</u> [List Icons] [Text Icon] [Link Icon] [Image Icon] [Undo Icon] ทีมงานได้พัฒนาระบบ Webboard เพื่อความสะดวก ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความคิดเห็น หรืออื่นๆ ที่มีได้จัดทำกฎระเบียบหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน เจ้าหน้าที่ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตัดข้อความหากเห็นว่าไม่เหมาะสม
จากคุณ :	กาเหว่า *

ตกลง

ยกเลิก

รูป ข.54 แสดงหน้าเว็บบอร์ด พร้อมช่องกรอกข้อมูลตั้งคำถาม

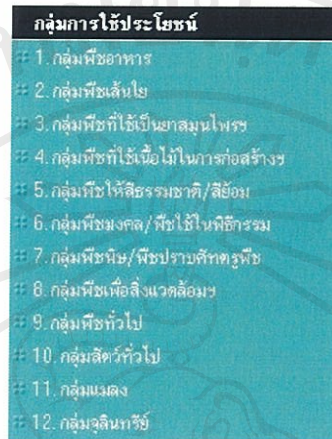
ภายหลังการตั้งคำถามและกดปุ่มตกลง ข้อความจะถูกบันทึกในระบบ ดังรูป ข.55

รูป ข.55 แสดงหน้าเว็บบอร์ดหลังจากการตั้งคำถาม

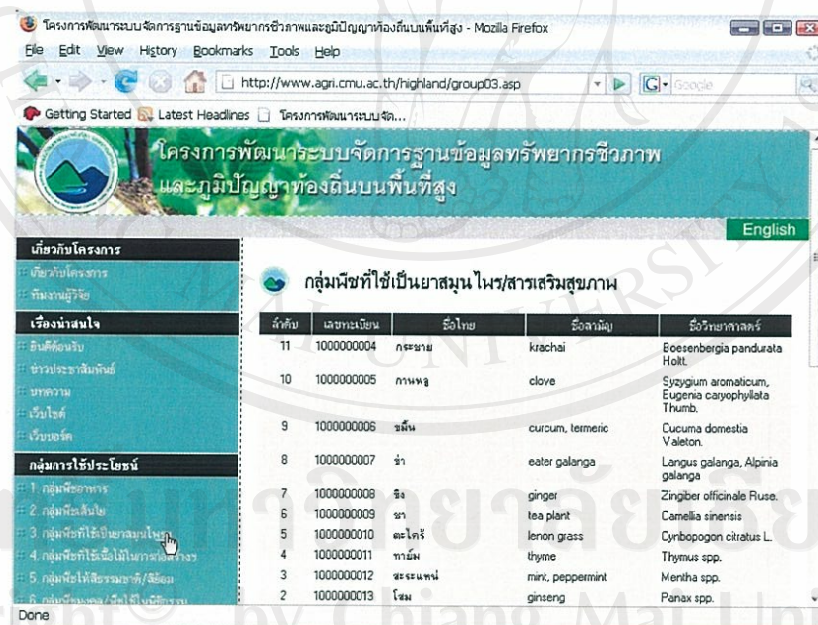
ผู้ใช้งานสามารถคลิกดูรายละเอียด พร้อมกรอกข้อมูลแสดงความคิดเห็นได้ ดังรูป ข.56

รูป ข.56 แสดงรายละเอียดคำถาม พร้อมกรอกข้อมูลแสดงความคิดเห็น

20. กลุ่มเมนู “กลุ่มการใช้ประโยชน์” จะแสดงกลุ่มข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ที่สามารถเผยแพร่ได้ ดังรูป ข.57 และเมื่อคลิกแต่ละกลุ่มการใช้ประโยชน์ ก็จะแสดงตามรายชื่อกลุ่มการใช้ประโยชน์ ดังรูป ข.58



รูป ข.57 แสดงเมนูกลุ่มการใช้ประโยชน์



รูป ข.58 แสดงตามรายชื่อกลุ่มการใช้ประโยชน์

เมื่อคลิกที่รายการข้อมูลในตารางก็จะปรากฏรายละเอียดข้อมูล ดังรูป ข.59

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง - Mozilla Firefox

File Edit View History Bookmarks Tools Help

http://www.agri.cmu.ac.th/highland/detail.asp?ID=1000000004

Getting Started Latest Headlines โครงการพัฒนาระบบจล...

โครงการพัฒนาระบบจัดการฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

English

เกี่ยวกับโครงการ

- เกี่ยวกับโครงการ
- ทีมงานผู้วิจัย

เรื่องน่าสนใจ

- ค้นหาข้อมูล
- ข่าวประชาสัมพันธ์
- บทความ
- เว็บไซต์
- แบบฟอร์ม

กลุ่มการใช้ประโยชน์

- 1. กลุ่มพืชอาหาร
- 2. กลุ่มพืชสมุนไพร
- 3. กลุ่มพืชที่ไม่เป็นยาสมุนไพร
- 4. กลุ่มพืชที่ใช้เนื้อไม้ในทางอุตสาหกรรม
- 5. กลุ่มพืชใช้สอยธรรมชาติ/สีย้อม

ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

เลขทะเบียน	1000000004
ชื่อไทย	กระชาย
ชื่อสามัญ	krachai
ชื่อวิทยาศาสตร์	Boesenbergia pandurata Holtt.
ชื่อท้องถิ่น	
ชื่อพ้อง	

ยืนยัน

รูป ข.59 แสดงรายละเอียดข้อมูลที่สามารถเผยแพร่ได้

21. เมนู “ค้นหาข้อมูล” จะมีเงื่อนไขการค้นหาให้กรอกรายละเอียดการค้นหาตามต้องการ ดังรูป ข.60 เมื่อกดปุ่มค้นหาก็จะได้ผลลัพธ์การค้นหา ดังรูป ข.61

ค้นหาข้อมูล

คำค้น กระ

กลุ่ม ทั้งหมด

หัวข้อ ทั้งหมด

ค้นหา

รูป ข.60 แสดงช่องค้นหาข้อมูล

ข้อมูลทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นบนพื้นที่สูง

ลำดับ	เลขทะเบียน	ชื่อไทย	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
1	1000000004	กระชาย	krachai	Boesenbergia pandurata Holtt.

หน้า 1

รูป ข.61 แสดงผลลัพธ์การค้นหา