

สัญญาเลขที่ R2558D012

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

เรื่อง(ภาษาไทย) การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Title(English) Development of digital archive with Drupal in Research
Unit, Faculty of Medicine, Naresuan University



โดย
นายทินกรณ์ หาญณรงค์ คณะแพทยศาสตร์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
รับลงทะเบียน
เลขทะเบียน 10 38808
เลขเรียกหนังสือ ๖ 2
681
.3
.D53
ท4468
2562

สนับสนุนโดย
กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากงบประมาณรายได้ กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัย
นเรศวร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558



บทคัดย่อมหาวิทยาลัยนเรศวร

ส่วนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

(ภาษาอังกฤษ) Development of digital archive with Drupal in Research Unit, Faculty of Medicine, Naresuan University

หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อ-สกุล...นายทินกรณ์ หาญณรงค์ (สัดส่วนที่รับผิดชอบ 100%)

หน่วยงานที่สังกัด งานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

โทรศัพท์ 0-5596-7928 โทรสาร. 0-5596-7943

งบประมาณ.ทุนอุดหนุนการวิจัยสถาบันจากงบประมาณรายได้ กองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จำนวนเงิน .10,000. บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 12 เดือน ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558

ส่วนที่ 2 บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พัฒนาจาก Drupal ซึ่งเป็น framework สำหรับ module ในการสร้างเว็บไซต์และระบบจัดการเนื้อหาเว็บในลักษณะ Open source เขียนขึ้นด้วยภาษา PHP เพื่อจัดการข้อมูลดิจิทัล จัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบ สืบค้นและแสดงผลในรูปแบบข้อความและแผนภูมิได้ง่าย ลดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล ลดปัญหาเอกสารสูญหายง่าย และการสืบเสาะทรัพยากรอย่างกระตือรือร้น ช่วยให้ผู้ใช้ทุกระดับสามารถเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศตามระดับการใช้งาน ข้อมูลในระบบมีความเป็นปัจจุบัน ผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากระบบไปใช้เป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์วางแผนตัดสินใจ กำหนดทิศทางการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบนี้พัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม MySQL เป็นตัวจัดการฐานข้อมูล ใช้ Module LDAP พิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้งานระบบ ใช้ Module Views ในการแสดงผลรายงาน และใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows NT Server ในการทดสอบ

จากการทดสอบการทำงานของระบบกับข้อมูลจริง ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย 254 รายการ จัดเก็บข้อมูลเอกสารแบบฟอร์ม ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง 83 รายการ สร้างแบบฟอร์มเก็บข้อมูลประชาสัมพันธ์ 75 รายการ สร้างหน้าเว็บแบบ static 10 รายการ การจัดเก็บข้อมูลรูปภาพบุคลากร 6 รายการ สร้างแบบฟอร์มเก็บข้อมูลประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัย 84 รายการ

สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อที่ใช้ในการวิจัย (ถ้ามี)	ฉ
บทนำ	1
เนื้อเรื่อง	8
ผลการวิจัย	10
สรุป	28
บรรณานุกรม	29
Output ที่ได้จากโครงการ	30



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประเภทข้อมูลในระบบคลังข้อมูลดิจิทัล	25
ตารางที่ 2 ตารางแสดงรายการประเภทและจำนวนรายการในระบบคลังข้อมูล	28



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดระบบคลังข้อมูลดิจิทัล	3
ภาพที่ 2 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer เลือก profile แบบ Standard	11
ภาพที่ 3 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer เลือกกำหนดภาษา	11
ภาพที่ 4 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer กำหนดค่า Database	12
ภาพที่ 5 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer กำหนดค่า module	12
ภาพที่ 6 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer กำหนดค่าเว็บไซต์	12
ภาพที่ 7 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer เสร็จสิ้น	13
ภาพที่ 8 หน้าหลักของเว็บไซต์หลังการติดตั้งสำเร็จ	13
ภาพที่ 9 เข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ของผู้จัดการระบบ	13
ภาพที่ 10 แสดงรายละเอียดรายการ Dashboard	14
ภาพที่ 11 แสดงรายละเอียดรายการ Content	14
ภาพที่ 12 แสดงรายละเอียดรายการ Structure	14
ภาพที่ 13 แสดงรายละเอียดรายการ Appearance แถบ LIST	15
ภาพที่ 14 แสดงรายละเอียดรายการ Appearance แถบ SETTING	15
ภาพที่ 15 แสดงรายละเอียดรายการ People แถบ LIST	15
ภาพที่ 16 แสดงรายละเอียดรายการ People แถบ PERMISSIONS	16
ภาพที่ 17 แสดงรายละเอียดรายการ Modules	16
ภาพที่ 18-1 แสดงรายละเอียดรายการ Configuration	16
ภาพที่ 18-2 แสดงรายละเอียดรายการ Configuration	17
ภาพที่ 19 แสดงรายละเอียดรายการ Reports	17
ภาพที่ 20 แสดงรายละเอียดรายการ Helps	17
ภาพที่ 21 หน้าหลักเว็บไซต์ภายหลังการปรับแต่งระบบ	18
ภาพที่ 22 หน้าแสดงรายการโครงสร้างงานวิจัย	18
ภาพที่ 23 หน้าแสดงรายการผลงานวิจัยและนวัตกรรม	19
ภาพที่ 24 หน้าแสดงรายการปฏิทินกิจกรรม	19
ภาพที่ 25 หน้าแสดงรายการดาวนโหลดและรายการย่อยภายในรายการดาวนโหลด	19
ภาพที่ 26 หน้าแสดงรายการย่อยทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณรายได้คณะ	20
ภาพที่ 27 หน้าแสดงรายการข้อมูลติดต่อหน่วยงาน	20
ภาพที่ 28 หน้าแสดงรายการ LOG IN	20
ภาพที่ 29 หน้าแสดงรายการ Menu ของผู้ใช้งานระบบ	21
ภาพที่ 30 หน้าแสดงรายการ Add content	22
ภาพที่ 31 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ Paste RIS Record	22
ภาพที่ 32 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ PubMed Lookup	23
ภาพที่ 33 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ Paste BibTex Record	23

ภาพที่ 34 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ DOI Lookup	24
ภาพที่ 35 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบเพิ่มข้อมูลด้วยตนเอง	24
ภาพที่ 36 หน้าแสดงรายการ Create Forum topic	25
ภาพที่ 37 หน้าแสดงรายการข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ	26
ภาพที่ 38 หน้าแสดงรายการข้อมูลบทความวิจัย	26
ภาพที่ 39 หน้าแสดงแผนภูมิรายการข้อมูลบทความวิจัย	26
ภาพที่ 40 หน้าแสดงรายการหัวข้อใน Forum	27
ภาพที่ 41 หน้าแสดงรายการข้อมูลบทความวิจัย	28



บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันมีส่วนช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้การปฏิบัติงานของหน่วยงานย่อยในองค์การเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูล และลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน สารสนเทศจึงเป็นส่วนสำคัญขององค์กร สามารถนำสารสนเทศมาเปรียบเทียบและเป็นแนวโน้มประกอบการตัดสินใจ เพื่อวิเคราะห์ วางแผนงานในปีต่อ ๆ ไปให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

งานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มีภาระกิจในการตอบสนองพันธกิจด้านการวิจัยของคณะ โดยมีเป้าหมายที่จะพัฒนานักวิจัย สนับสนุนทุนงานวิจัย เผยแพร่ความรู้จากการวิจัย สนับสนุนการดำเนินการวิจัยทั้งเครือข่าย ประสานงานระหว่างเครือข่ายวิจัยกับนักวิจัยคณะแพทยศาสตร์ ในการดำเนินงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวก่อให้เกิดข้อมูลขึ้นมาในงานวิจัย และสะสมเพิ่มมากขึ้นในแต่ละวัน ไม่ว่าจะเป็นหนังสือราชการ เอกสารโครงการวิจัย เอกสารการวิจัยในมนุษย์ เอกสารการเงิน เอกสารเผยแพร่ผลงานวิจัย และอื่น ๆ เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลเอกสาร จัดทำเป็นแฟ้มเอกสารในรูปแบบกระดาษ และแสกนเอกสารให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารดิจิทัล และจัดเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันความเสียหายหรือสูญหายที่อาจเกิดขึ้นกับเอกสารต้นฉบับ และเพื่อความสะดวกในการค้นหาเอกสารต้นฉบับ

จากลักษณะงานดังกล่าว พบว่าข้อมูลไม่ได้ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ไม่มีกระบวนการรวบรวม และกลั่นกรองข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นมาตรฐาน อีกทั้งข้อมูลบางส่วนไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งไม่เป็นประโยชน์กับหน่วยงานอย่างแท้จริง การนำข้อมูลดิจิทัลที่มีอยู่มากมายเหล่านั้นมาจัดทำเป็นสารสนเทศ สำหรับการวิเคราะห์ จัดทำรายงาน จัดทำข้อมูลเจาะลึกสำหรับบางเรื่อง จึงเป็นประโยชน์อย่างแท้จริง และก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของหน่วยงาน

Drupal เป็นซอฟต์แวร์บริหารจัดการเนื้อหาเว็บ (content management system - CMS) และมีลิขสิทธิ์แบบ “ซอฟต์แวร์ต้นฉบับรหัสเปิด” (Open Source) ช่วยในการสร้าง การจัดการหมวดหมู่ การควบคุมการแสดงผล การควบคุมการเข้าถึงเอกสาร รูปภาพ และช่วยงานที่สำคัญอย่างอื่นที่เกี่ยวข้อง

จากรายละเอียดที่กล่าวมาข้างต้น จึงเกิดแนวความคิดที่จะนำ Drupal มาใช้พัฒนาระบบเพื่อจัดการข้อมูลดิจิทัล จัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบ สืบค้นและแสดงผลได้ง่าย โดยระบบที่ว่านี้คือ “การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร” ซึ่งระบบจะช่วยให้ผู้ใช้ทุกระดับสามารถเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศตามระดับการใช้งาน ข้อมูลในระบบมีความเป็นปัจจุบัน ผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากระบบไปใช้เป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์วางแผนตัดสินใจ กำหนดทิศทางการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อพัฒนาระบบพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีขอบเขตการดำเนินงานต่อไปนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เช่น หนังสือราชการ ระเบียบ ประกาศ เอกสารโครงการวิจัย เอกสารผลงานวิจัย เอกสารโครงการสนับสนุนการวิจัย

ขอบเขตด้านสถานที่

สถานที่สำหรับทำการวิจัย ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากรเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรคณะแพทยศาสตร์

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

แนวคิด ทฤษฎีด้านคลังข้อมูลดิจิทัล Drupal มาตรฐานเกี่ยวกับข้อมูลดิจิทัล และงานวิจัยด้านคลังข้อมูลดิจิทัล

2. ศึกษากระบวนการเอกสาร เพื่อกำหนดประเภทของเอกสารให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน

3. ศึกษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำคลังข้อมูลดิจิทัล ได้แก่

3.1 AppServ เป็นชุดซอฟต์แวร์สำหรับติดตั้งสภาพแวดล้อมของระบบให้รองรับกับการทำงานของ Open Source CMS ประกอบไปด้วย Apache MySQL PHP และ phpMyAdmin

3.2 Drupal เป็นซอฟต์แวร์ช่วยบริหารจัดการเนื้อหา (CMS) ที่มีลักษณะเป็น Open Source

4. ดำเนินการพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal

5. ทดสอบระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal

6. ปรับปรุงระบบและสรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาระบบคลังข้อมูลด้วย Drupal

7. พัฒนาคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบคลังข้อมูลด้วย Drupal

8. เผยแพร่และประเมินระบบคลังข้อมูลด้วย Drupal

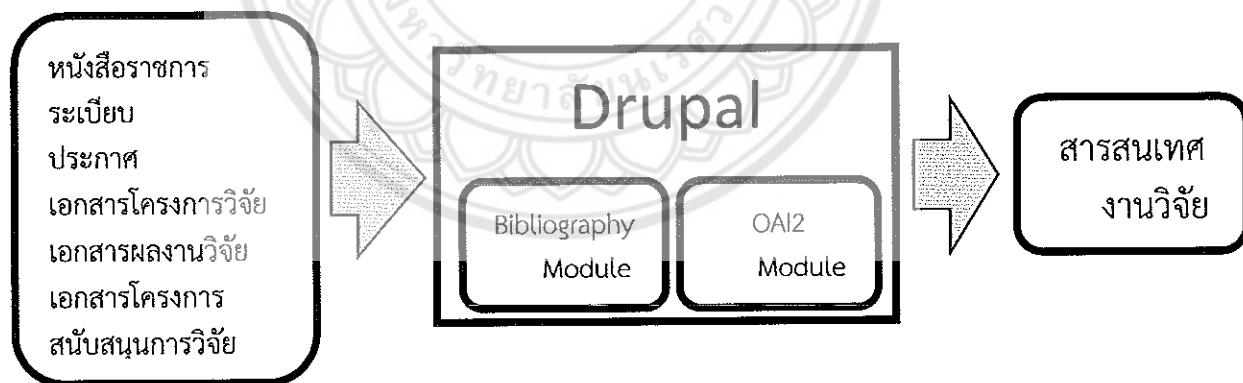
9. รายงานผลการดำเนินการระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal

ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

กิจกรรม	เดือนที่												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	
1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	✓												
2. ศึกษาระบบงานเอกสาร		✓											
3. ศึกษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำคลังข้อมูลดิจิทัล		✓											
4. ดำเนินการพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัล			✓	✓	✓	✓							
5. ทดสอบระบบคลังข้อมูลดิจิทัล					✓	✓							
6. ปรับปรุงระบบและสรุปผลการดำเนินงาน						✓	✓	✓					
7. พัฒนาคู่มือ								✓	✓	✓			
8. เผยแพร่และประเมินระบบคลังข้อมูล											✓		
9. รายงานผลการดำเนินการระบบคลังข้อมูลดิจิทัล											✓	✓	

ทฤษฎี สมมติฐาน หรือกรอบแนวความคิด (Conceptual Framework) ของการวิจัย

การพัฒนาบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครศรีธรรมราช เป็นการนำ Drupal ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ มาติดตั้งเพื่อให้รองรับการนำเข้าเอกสารดิจิทัลพร้อมฐานข้อมูลบรรณานุกรมที่จำเป็น โดยการติดตั้งโปรแกรมเสริม (Extension) ได้แก่ Bibliography Module และ OAI2 Module เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐาน OAI-PMH จากนั้นจึงแสดงผลออกมาในรูปแบบสารสนเทศตามรูปแบบที่กำหนด



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดระบบคลังข้อมูลดิจิทัล

การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ (Information) ที่เกี่ยวข้อง

คลังข้อมูลดิจิทัล

คลังข้อมูล (data warehouse) คือ ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่รวบรวมฐานข้อมูลจากหลายแหล่งหลายช่วงเวลา ซึ่งอาจมี schema แตกต่างกันไปมาไว้รวม ณ ที่เดียวกัน (และใช้ schema เดียวกัน)

ฐานข้อมูลในองค์กรทั่วไปจะมีลักษณะที่ค่อนข้างทันต่อเหตุการณ์ เช่น ฐานข้อมูลพนักงานก็จะเก็บเฉพาะพนักงานในปัจจุบัน จะไม่สนใจข้อมูลพนักงานเก่า ๆ ในอดีต ซึ่งอาจจะมีข้อมูลอะไรบ้างอย่าง ที่มีประโยชน์สำหรับผู้บริหาร ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและคุณลักษณะต่าง ๆ ขององค์กร. นอกจากนี้ ฐานข้อมูลแต่ละอันมักถูกออกแบบมาใช้เก็บข้อมูลเฉพาะด้าน จึงมีข้อมูลเฉพาะบางส่วนขององค์กรเท่านั้น ฉะนั้นคลังข้อมูลจึงถูกออกแบบมา เพื่อรวบรวมข้อมูลในทุกส่วนของทั้งบริษัท ทั้งเก่าและใหม่ไว้ด้วยกัน ไม่มีการลบทิ้งข้อมูลเก่า ๆ ที่ไม่จริงในปัจจุบัน

โดยสรุปคือ คลังข้อมูล (Data Warehouse) ใช้เพื่อการวิเคราะห์ (ข้อมูลทั้งอดีตและปัจจุบัน) ส่วนฐานข้อมูล (Data Base) ใช้เพื่อทำการประมวลผล (เฉพาะข้อมูลปัจจุบัน)

ลักษณะเด่นของคลังข้อมูล

1. ให้ผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูง ถึงแม้ว่าจะมีการลงทุนที่ต่ำก็ตาม
2. เนื่องจากมีการให้ผลตอบแทนจากการลงทุนที่สูง จึงสามารถทำให้องค์กรเกิดความได้เปรียบคู่แข่งในแง่ของการได้รับข้อมูลและสารสนเทศก่อนคู่แข่งอื่นเสมอ จึงทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นเพื่อทำการกำหนดเป็นกลยุทธ์ และกำหนดทิศทางในการดำเนินงานได้ก่อนคู่แข่ง เช่น พฤติกรรมของผู้บริโภค ความต้องการทางตลาด และแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภค
3. เพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจของผู้ตัดสินใจ เนื่องจากคลังข้อมูลได้รับการให้ข้อมูลที่รับมาจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน มีความสอดคล้องกัน และวิเคราะห์ตามประเด็นที่ผู้ตัดสินใจต้องการ อีกทั้งข้อมูลที่มีอยู่ในคลังข้อมูลก็มีปริมาณมากทั้งข้อมูลในอดีตและปัจจุบัน จึงทำให้การตัดสินใจมีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกด้วย
4. ทำให้สะดวกและรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลต่างๆ และลดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูลอีกด้วย

Drupal

Drupal เป็น framework สำหรับ module ในการสร้างเว็บไซต์และระบบจัดการเนื้อหาเว็บในลักษณะ Open source เขียนขึ้นด้วยภาษา PHP โดยเริ่มพัฒนาใน พ.ศ. 2543 และกลายมาเป็น software open source ในปี พ.ศ. 2544 Drupal ถูกใช้งานเป็นระบบเบื้องหลังของเว็บไซต์หลายเว็บทั่วโลก ตั้งแต่เว็บไซต์ขนาดเล็กจนถึงเว็บไซต์หน่วยงานขนาดใหญ่ รวมถึงเว็บไซต์ราชการหลายแห่ง และได้รับรางวัลชนะเลิศซอฟต์แวร์ระบบจัดการเนื้อหาเว็บยอดเยี่ยมแห่งปี ในปี 2550 และ 2551

ระบบศูนย์กลางของ Drupal ที่รู้จักในชื่อ Drupal core เป็นส่วนที่รวมการทำงานพื้นฐานของระบบจัดการเนื้อหาเว็บ ซึ่งได้แก่การลงทะเบียนผู้ใช้ การบริหารระบบ การจัดการเมนู Feed Blog Forum และการสร้างหน้าตาพื้นฐาน โดยในการทำงานของ Drupal นั้น มักจะทำงานร่วมกับ module ตัวอื่นที่เพิ่มเข้ามาตามความต้องการของผู้ใช้งาน Drupal สามารถติดตั้งได้ใน PHP (รุ่น 4.3.5+) และฐานข้อมูล MySQL หรือ PostgreSQL รุ่นที่รองรับปัจจุบันคือ Drupal 6.x และ 7.x และรุ่นในอนาคต 8.x อยู่ในระหว่างการทดสอบและพัฒนา

Drupal เริ่มต้นเขียนขึ้นโดย ดรีส เบยท์าร์ท (Dries Buytaert) โปรแกรมเมอร์ชาวเบลเยียมในปี พ.ศ. 2543 และได้กลายมาเป็น software open source ในปี 2544 โดยชื่อของ Drupal เป็นคำศัพท์

ภาษาอังกฤษที่รับจากภาษาดัตช์คำว่า "Druppel" ที่หมายถึง "หยดน้ำ" โดยชื่อที่ดริสต้องการตั้งคือ "dorp" (หมายถึง หมู่บ้าน ในภาษาดัตช์) ซึ่งกล่าวถึงชุมชนผู้ใช้งาน แต่ได้สะกดผิดเป็น drop ในขณะที่ตรวจสอบ และคิดว่าชื่อนี้ฟังดูดีกว่า

ระหว่างช่วง พฤษภาคม 2550-เมษายน 2551 Drupal ได้ถูกดาวน์โหลดมากกว่า 1.4 ล้านครั้ง และถูกนำไปใช้งานในเว็บไซต์ที่มีชื่อเสียงหลายแห่ง Drupal ได้รับรางวัลชนะเลิศระบบจัดการเนื้อหาเว็บยอดเยี่ยมสำหรับระบบ PHP ในปี 2550 และ 2551 ซึ่งจัดอันดับโดยแพคท์พับลิชิ่ง (Packt Publishing)

Drupal ทำงานโดยบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ใช้เป็นโปรแกรมเบื้องหลังของเว็บไซต์ในการจัดการระบบและฐานข้อมูลโดยความสามารถหลักทำงานผ่าน Drupal core และความสามารถอื่นเพิ่มเติมทำงานผ่าน module ที่ติดตั้งเพิ่ม และธีมสำหรับการจัดการการแสดงผล Drupal รองรับการทำงานในภาษาอื่นนอกเหนือภาษาอังกฤษจำนวนมากกว่า 44 ภาษา นอกจาก module และธีมที่เปิดให้ผู้ใช้ดาวน์โหลดผ่านเว็บไซต์แล้ว Drupal เปิดให้ผู้ใช้งานทั่วไปร่วมพัฒนาและแปลภาษา

Drupal core เป็นกลุ่มของชุดคำสั่งพื้นฐานที่พร้อมใช้งานในการสร้างเว็บไซต์ ที่รวมถึงความสามารถในการบริหารผู้ใช้งาน การลงทะเบียน การจัดหมวดหมู่ ระบบค้นหา และความสามารถพื้นฐานของการจัดหน้าตาเว็บ หรือบล็อก

Module เป็นกลุ่มของชุดคำสั่งเพิ่มเติม เพิ่มความสามารถเข้าไปเพิ่มจากคำสั่งพื้นฐานที่มี ซึ่งในเว็บไซต์ทั่วไปที่ใช้งาน Drupal มักจะมีการติดตั้ง module เพิ่มเสมอ โดยตัวอย่างความสามารถที่เพิ่มขึ้นมาได้แก่ ระบบอีคอมเมิร์ซ ระบบการแสดงผลสไลด์โชว์ การเชื่อมต่อกับระบบอื่น

Theme เป็นชุดของคำสั่งที่ควบคุมการแสดงผลทั้งในส่วนของเนื้อหาและหน้าตา โดยหน้าตาของเว็บจะจัดการผ่านซีเอสเอส แสดงลักษณะของตำแหน่ง สี และการจัดวางเนื้อหา และส่วนจัดการเนื้อหาทำงานผ่านเทมเพลต ที่แสดงผลตามความต้องการของผู้ใช้พร้อมกับการแสดงผลหลักของระบบผ่านภาษาพีเอชพี

ความสามารถของ Drupal หลักๆ มีดังนี้

ติดตั้งง่าย Drupal มาพร้อมกับตัวติดตั้ง (Installer) ที่ใช้งานได้ง่ายโดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางเทคนิคมากนัก เพียงแค่สร้างฐานข้อมูลและย้ายไฟล์ Drupal ไปบนเซิร์ฟเวอร์ งานที่เหลือนั้นตัวติดตั้งของ Drupal จะช่วยจัดการให้ทั้งหมด

URL อ่านง่าย ในยุคที่ search engine ทวีความสำคัญมากอย่างในปัจจุบัน เจ้าของเว็บไซต์ต่างต้องทำ Search Engine Optimization เพื่อเพิ่มอันดับเว็บของตัวเอง Drupal มาพร้อมกับความสามารถในการสร้าง URL ที่เหมาะสมกับ search engine ในตัว สร้างเว็บด้วย Drupal แล้วคุณอาจตกใจว่าเว็บของคุณมีอันดับดีอย่างไม่เคยคิดมาก่อน

พร้อมสำหรับบล็อกและเว็บบอร์ด Drupal เป็น CMS ที่ออกแบบมาเพื่อเว็บชุมชนขนาดใหญ่เป็นเป้าหมายหลัก Drupal จึงมีส่วนร่วมของเว็บบล็อกและเว็บบอร์ดมาให้ในตัวโดยไม่ต้องติดตั้งอะไรเพิ่ม เดิม แค่ลง Drupal สมาชิกในเว็บไซต์ของคุณสามารถเขียนบล็อกส่วนตัว และสนทนาผ่านเว็บบอร์ดได้ทันที

RSS Feed ในตัว ผู้อ่านสามารถสมัครสมาชิก RSS เพื่อติดตามข่าวสารอย่างสะดวกและอัตโนมัติ ความสามารถด้าน RSS ถูกรวมเข้ามาใน Drupal ไม่ว่าคุณจะสร้างเนื้อหาแบบใดในเว็บไซต์ก็ตาม Drupal จะสร้าง RSS Feed ให้คุณโดยอัตโนมัติ เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เยี่ยมชมเว็บของคุณ

ปลอดภัย Drupal มีชื่อเสียงด้านความปลอดภัยมายาวนาน เว็บไซต์ที่สร้างด้วย Drupal ถูกโจมตีได้ยากมาก และทางผู้พัฒนา Drupal ได้ออกกรุ่นอัปเดตด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่องและทันท่วงที่อยู่เสมอ

มาตรฐานเกี่ยวกับข้อมูลดิจิทัล

สื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ

กระแสการจัดการความรู้ การพัฒนาคลังความรู้หน่วยงานทำให้หลายหน่วยงานต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาคลังความรู้โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสารเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินการ ผสานด้วยแนวคิดของเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ที่มุ่งเน้นความร่วมมือสร้างสรรค์เนื้อหาสาระความรู้ จากการดำเนินการข้างต้นองค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวข้องก็คงหนีไม่พ้น “องค์ความรู้ต่างๆ ในรูปแบบสื่อดิจิทัล” ที่พัฒนาสร้างสรรค์ด้วยซอฟต์แวร์หลากหลาย โดยมุ่งเน้นให้มีระบบการจัดเก็บ การจัดหมวดหมู่ การเข้าถึงและการเรียกใช้งานที่สะดวก รวดเร็ว ยั่งยืน อันหมายถึงในอนาคตสามารถเรียกใช้งานได้นั่นเอง

แต่ความเป็นจริงกลับพบว่าการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลของหลายหน่วยงานได้ให้ความสำคัญกับ “ระบบ” มากกว่า “ตัวสื่อที่เป็นสาระความรู้” ทำให้สื่อดิจิทัลที่จัดเก็บถูกละเลยความสำคัญลงไปอย่างมาก ส่งผลให้ความคาดหวังที่ว่า “สื่อดิจิทัล” นั้นจะถูกเรียกใช้ได้อย่างถูกต้องในอนาคตเป็นไปได้อย่างที่คาดหวังไว้ เช่น ปัญหาจากแบบอักษร (Font) ที่เพี้ยน เพราะไม่มีแบบอักษรดังกล่าวใช้ในคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่เปิดเรียกเอกสาร ปัญหาการเข้ารหัสภาษาไทย (Thai Encoding) ปัญหาจากการจัดหน้ากระดาษเพี้ยนแตกต่างไปจากการจัดพิมพ์ครั้งแรก ปัญหาอันเกิดจากการทำงานซ้ำซ้อน ลื่นเปลืองกำลัง เวลา และงบประมาณ เช่นการนำเอกสารตัวเล่มที่จัดรูปเล่มด้วยโปรแกรม Word Processor หรือ Desktop Publishing มาสแกน หรือพิมพ์ใหม่ แทนที่จะเก็บรักษาเพิ่มเอกสารต้นฉบับ ไม่รวมถึงปัญหาอันเกิดผลกระทบจากการละเมิดลิขสิทธิ์ต่างๆ ทั้งเนื้อหา ภาพแบบอักษร และซอฟต์แวร์ที่ใช้สร้างสรรค์ เพราะสื่อดิจิทัลที่นำเข้าผ่านระบบที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตย่อมถูกจับตามองได้เร็วกว่าปกตินั่นเอง

การดำเนินการเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล จึงต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนด แนวปฏิบัติ และ/หรือมาตรฐานการสร้าง การใช้งาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วย

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ ได้แก่ ข้อกำหนดการจัดการไฟล์เดอร์และเพิ่มเอกสาร ข้อกำหนดการเตรียมภาพดิจิทัล ข้อกำหนดการสร้างเอกสารงานพิมพ์ ข้อกำหนดการสร้างสื่อนำเสนอ ข้อกำหนดการเผยแพร่เอกสารในรูปแบบเอกสาร PDF และข้อกำหนดการสร้างเอกสารเว็บ

งานวิจัยด้านคลังข้อมูลดิจิทัล

ศุภลักษณ์ วันปั้น(2551) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบคลังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบคลังข้อมูลที่สามารถทำงานผ่านระบบเครือข่าย อินทราเน็ตช่วยลดเวลาในการสร้างข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลของอาจารย์ผู้สอน ลดปริมาณกระดาษในการสอบและมีคลังข้อมูลที่มีมาตรฐาน สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ในการวัดผลและประเมินผลได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

จากการทดสอบระบบโดยนำไปใช้งานจริง สรุปได้ว่า การจัดทำระบบคลังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ สามารถช่วยลดเวลาในการสร้างข้อมูล และการตรวจสอบข้อมูลของอาจารย์ผู้สอน ลดปริมาณกระดาษในการสอบ ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ สามารถนำข้อมูลในคลังข้อมูลกลับมาใช้ใหม่ในการวัดผลและประเมินผลได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ

ศิริรัตน์ ตรงวัฒนาวุฒิ(2551) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระบบนี้ได้รับการออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการจัดการรับ - ส่ง การจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในหน่วยงานมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อีกทั้งยังช่วยลดปัญหาการสื่อสาร การจัดเก็บ การสืบค้น เอกสารสูญหายง่าย และการสิ้นเปลืองทรัพยากรอย่างกระดาษ ผู้ใช้มีระดับ

ความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก และลักษณะการใช้งานระบบที่มีความพึงพอใจมากที่สุด ระบบสามารถช่วยจัดการเอกสาร ได้ตามความต้องการและจากการทดสอบการทำงานของระบบกับข้อมูลจริง ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์

รัฐวัฒน์ ยาสมาน(2554) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบสนับสนุนการจัดเก็บเอกสารความรู้ในองค์กรอย่างเป็นระบบสำหรับหน่วยงานที่ดำเนินกิจการด้านโทรคมนาคมในส่วนของบริการเสริม โดยมุ่งเน้นในส่วนงานปฏิบัติการด้านการให้บริการ (Service Operation) ผลการศึกษาพบว่า ระบบจัดการเอกสารความรู้ รองรับการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ เป็นหมวดหมู่ลงในฐานข้อมูลเดียวกัน สามารถทำการค้นหาจากข้อมูลแหล่งเดียวกัน เป็นผลให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปใช้งานได้จริง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



เนื้อเรื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินงานวิจัย (Material and methods)

ขอบเขตการดำเนินงาน

เพื่อพัฒนาระบบพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีขอบเขตการดำเนินงานต่อไปนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เช่น หนังสือราชการ ระเบียบ ประกาศ เอกสารโครงการวิจัย เอกสารผลงานวิจัย เอกสารโครงการสนับสนุนการวิจัย

ขอบเขตด้านสถานที่

สถานที่สำหรับการวิจัย ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากรเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรคณะแพทยศาสตร์

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีระเบียบวิธีวิจัยดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
 - แนวคิด ทฤษฎีด้านคลังข้อมูลดิจิทัล Drupal มาตรฐานเกี่ยวกับข้อมูลดิจิทัล และงานวิจัยด้านคลังข้อมูลดิจิทัล
2. ศึกษากระบวนการเอกสาร เพื่อกำหนดประเภทของเอกสารให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน
3. ศึกษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำคลังข้อมูลดิจิทัล ได้แก่
 - 3.1 AppServ เป็นชุดซอฟต์แวร์สำหรับติดตั้งสภาพแวดล้อมของระบบให้รองรับกับการทำงานของ Open Source CMS ประกอบไปด้วย Apache MySQL PHP และ phpMyAdmin
 - 3.2 Drupal เป็นซอฟต์แวร์ช่วยบริหารจัดการเนื้อหา (CMS) ที่มีลักษณะเป็น Open Source
4. ดำเนินการพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal
5. ทดสอบระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal
6. ปรับปรุงระบบและสรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาพัฒนาระบบคลังข้อมูลด้วย Drupal
7. พัฒนาคู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานระบบคลังข้อมูลด้วย Drupal
8. เผยแพร่และประเมินระบบคลังข้อมูลด้วย Drupal

9. รายงานผลการดำเนินการระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal

ระยะเวลาทำการวิจัย และแผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย

กิจกรรม	เดือนที่												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	
1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	✓												
2. ศึกษาระบบงานเอกสาร		✓											
3. ศึกษาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดทำคลังข้อมูลดิจิทัล		✓											
4. ดำเนินการพัฒนากระบบคลังข้อมูลดิจิทัล			✓	✓	✓	✓							
5. ทดสอบระบบคลังข้อมูลดิจิทัล					✓	✓							
6. ปรับปรุงระบบและสรุปผลการดำเนินงาน						✓	✓	✓					
7. พัฒนาคู่มือ								✓	✓	✓			
8. เผยแพร่และประเมินระบบคลังข้อมูล											✓		
9. รายงานผลการดำเนินการระบบคลังข้อมูลดิจิทัล											✓	✓	

การรวบรวมข้อมูล และสถานที่เก็บข้อมูล

รวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานสนับสนุนด้านธุรการงานวิจัย จริยธรรมการวิจัย โครงการวิจัย ผลงานวิจัย บทความตีพิมพ์ ข่าวสารทุนวิจัย ระเบียบ ประกาศ คำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เพื่อพัฒนาระบบเพื่อจัดการข้อมูลดิจิทัล จัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบ สืบค้นและแสดงผลได้ง่าย โดยระบบที่วางนี้คือ “การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร” ระบบจะช่วยให้ผู้ใช้ทุกระดับสามารถเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศตามระดับการใช้งาน ข้อมูลในระบบมีความเป็นปัจจุบัน ผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศที่ได้จากระบบไปใช้เป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์วางแผนตัดสินใจ กำหนดทิศทางการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานที่เก็บข้อมูล

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
2. ผลการออกแบบและติดตั้งระบบ
3. ผลการปรับแต่งระบบ
4. ผลการทดสอบระบบ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วยส่วน Hardware และ Software ดังนี้

1. Hardware ประกอบด้วย

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client)

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core I5 CPU 2.80 GHz
- หน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB.
- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 500 GB.
- จอภาพชนิด LCT TFT 14"

2. Software ประกอบด้วย

2.1 ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

- Microsoft Windows NT Server สำหรับเครื่องแม่ข่าย (Server)
- Microsoft Windows 10 Professional สำหรับเครื่องลูกข่าย (Client)

2.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

- MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่เป็น Freeware และเป็น Open Source
- Navicat ใช้สำหรับเป็นตัวกลางนำเข้าฐานข้อมูลจากรูปแบบอื่น ๆ เข้าฐานข้อมูล MySQL

2.3 Web Server ที่ใช้สำหรับ Web Application

- IIS

2.4 Web Browser

- Internet Explorer 10.0 ขึ้นไป เป็น Software ที่ใช้ในติดต่อกับผู้ใช้ผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตสำหรับเครื่องลูกข่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows

- FireFox 40.0 ขึ้นไป เป็น Software ที่ใช้ในติดต่อกับผู้ใช้ผ่านเครือข่าย

อินเทอร์เน็ตสำหรับเครื่องลูกข่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Linux

2.5 เครื่องมือที่ใช้พัฒนา Web Application (Development Tool)

- Edit Plus ใช้ในการพัฒนา Source Code ภาษา PHP, HTML
- Dreamweaver MX2004 ใช้พัฒนา Web Page , Web Form ส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน

(User Interface)

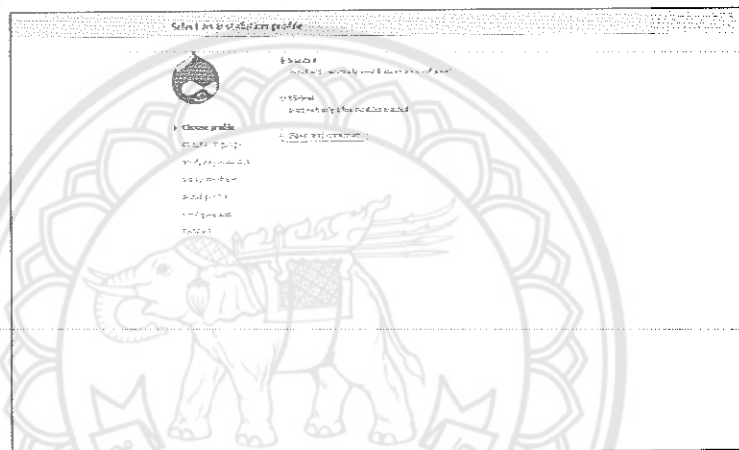
- Adobe Photoshop CS2 เป็น Software ที่ใช้ตกแต่งรูปภาพที่นำมาใช้ร่วมกับ Web Application

2.6 Software ที่ใช้ในการจัดทำเอกสารและการนำเสนอ

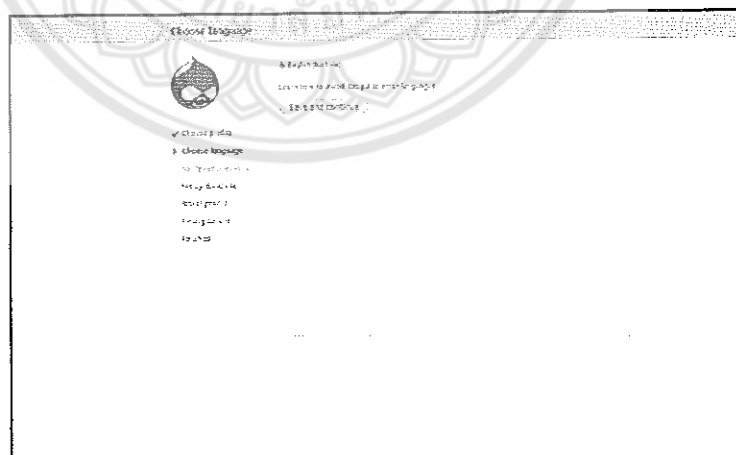
- Microsoft Office 365 เป็น Software ที่ใช้ในการจัดทำเอกสาร

2. ผลการออกแบบและติดตั้งระบบ

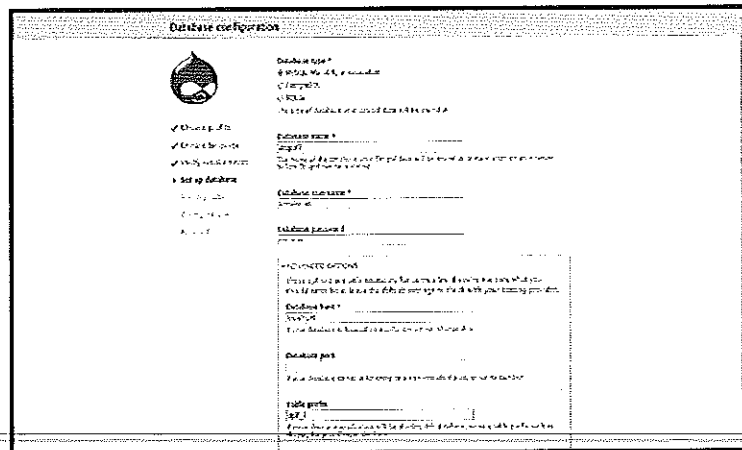
การออกแบบและติดตั้งระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ทำการติดตั้ง Drupal ด้วยตัวติดตั้ง (Installer) ที่ใช้ผ่านหน้าเว็บ เพียงแค่สร้างฐานข้อมูลและย้ายไฟล์ Drupal ไปบนเซิร์ฟเวอร์ ตัวติดตั้งของ Drupal จะช่วยจัดการติดตั้งและกำหนดค่าเบื้องต้นให้ทั้งหมด



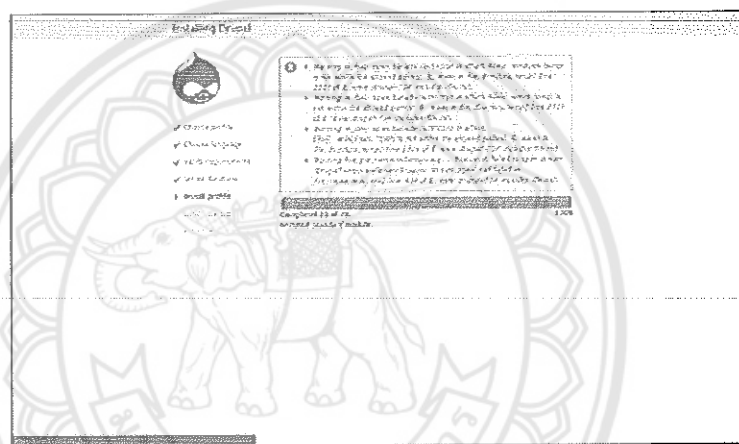
ภาพที่ 2 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer เลือก profile แบบ Standard



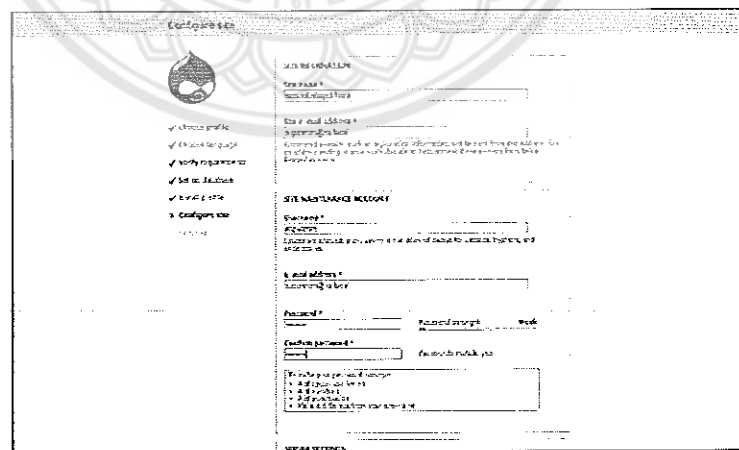
ภาพที่ 3 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer เลือกกำหนดภาษา



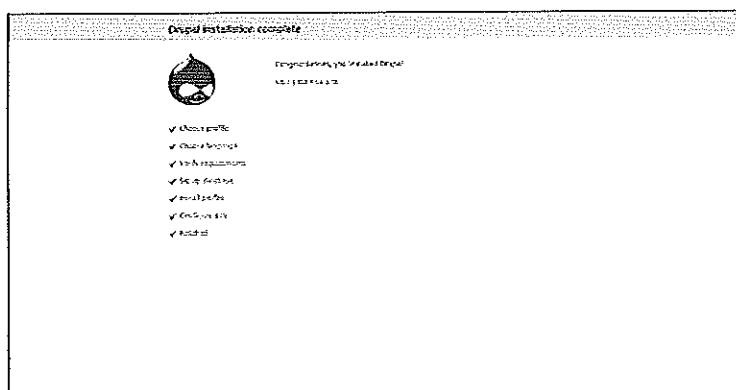
ภาพที่ 4 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer กำหนดค่า Database



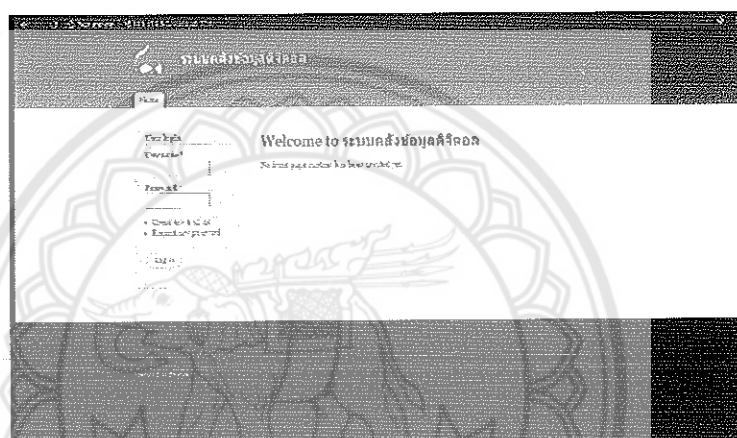
ภาพที่ 5 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer กำหนดค่า module



ภาพที่ 6 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer กำหนดค่าเว็บไซต์

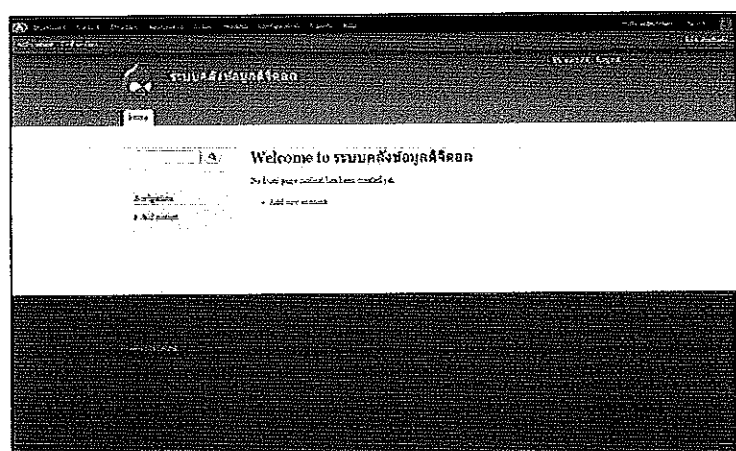


ภาพที่ 7 การติดตั้ง Drupal CMS ด้วย Installer เสร็จสิ้น

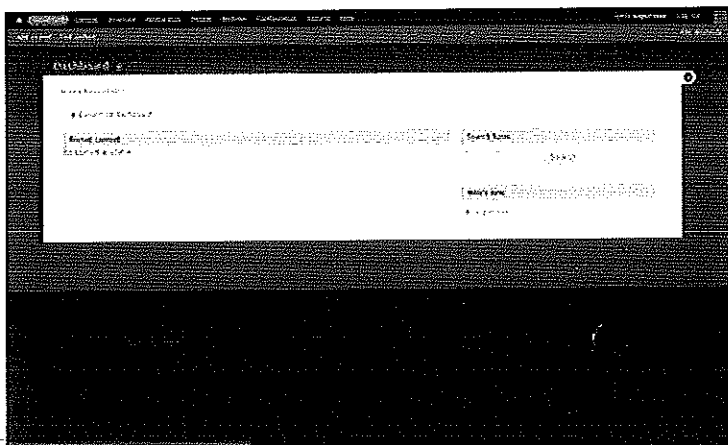


ภาพที่ 8 หน้าหลักของเว็บไซต์หลังการติดตั้งสำเร็จ

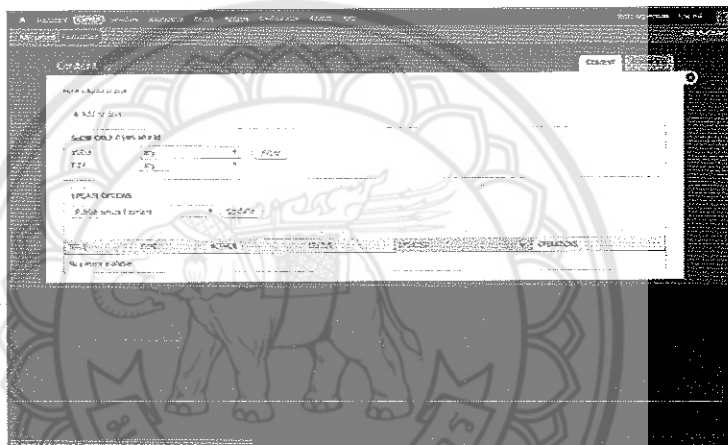
หลังจากติดตั้งระบบเสร็จสิ้นจะได้เว็บไซต์ระบบคลังข้อมูลที่มีหน้าหลักดังภาพที่ 8 ผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบเพื่อกำหนดค่าเว็บไซต์เพิ่มเติม โดยใช้ username และ password ที่ได้กำหนดไว้แล้วตอนติดตั้งระบบ โดยใช้รายการ (Menu) ต่างๆ สำหรับกำหนดค่า และเป็น Menu ที่เข้าถึงได้เพียงผู้ดูแลระบบและผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น



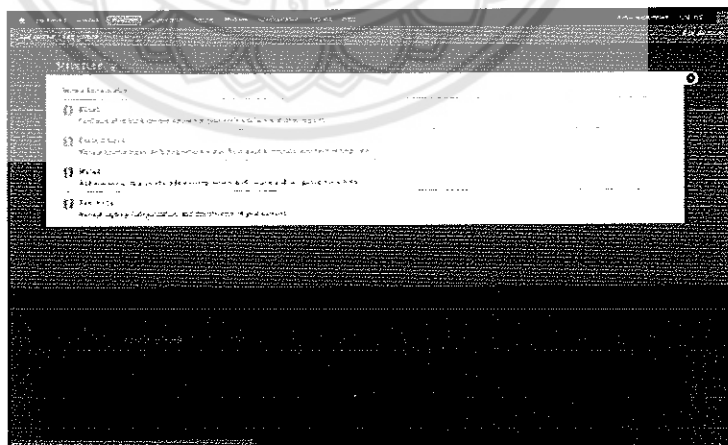
ภาพที่ 9 เข้าสู่ระบบด้วยสิทธิ์ของผู้จัดการระบบ



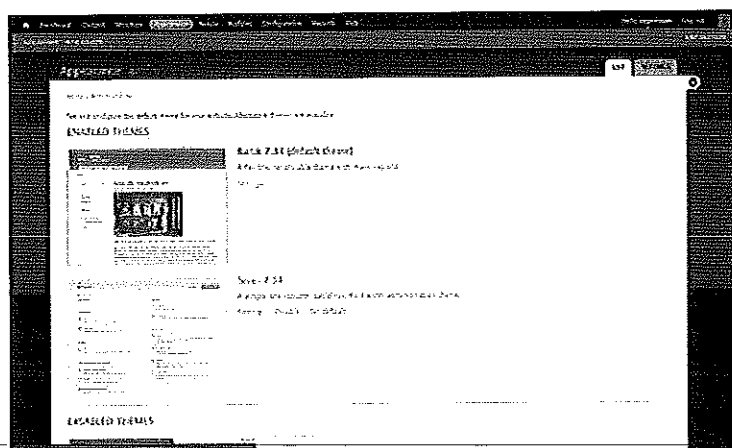
ภาพที่ 10 แสดงรายละเอียดรายการ Dashboard



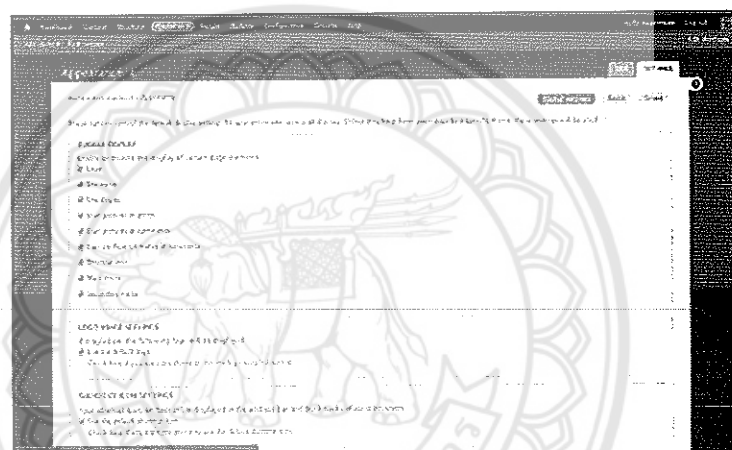
ภาพที่ 11 แสดงรายละเอียดรายการ Content



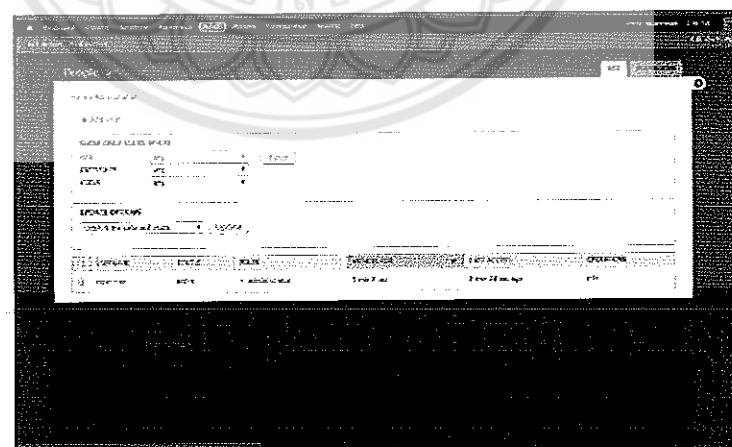
ภาพที่ 12 แสดงรายละเอียดรายการ Structure



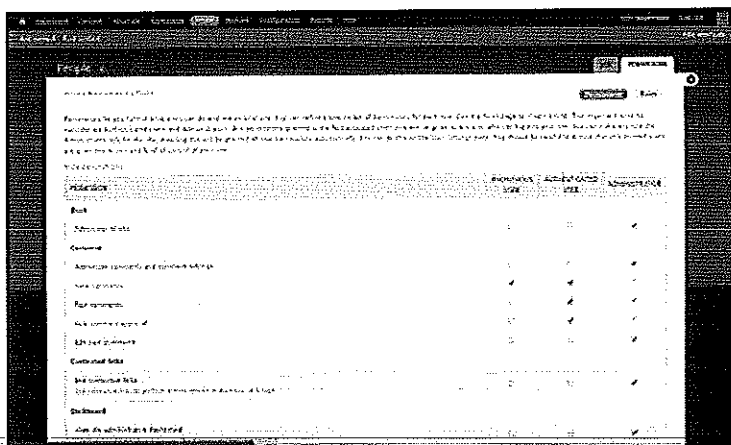
ภาพที่ 13 แสดงรายละเอียดรายการ Appearance แถบ LIST



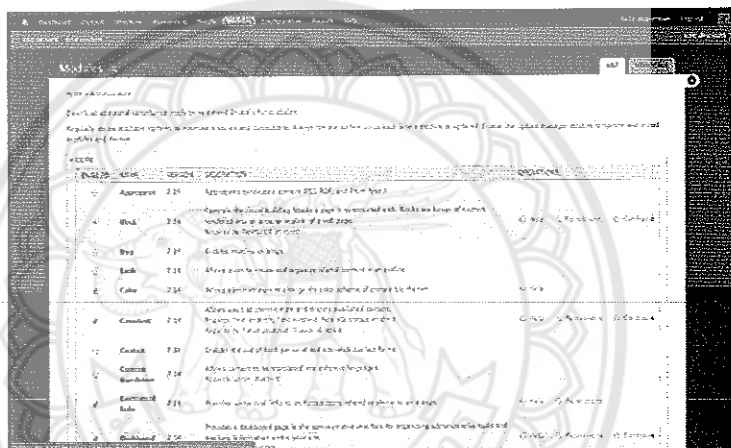
ภาพที่ 14 แสดงรายละเอียดรายการ Appearance แถบ SETTING



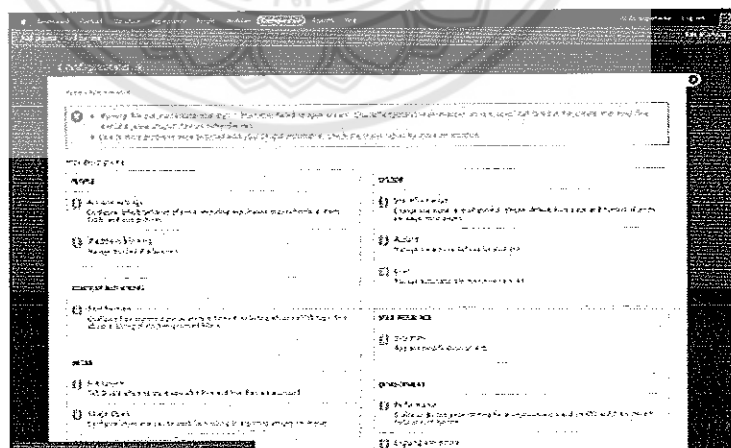
ภาพที่ 15 แสดงรายละเอียดรายการ People แถบ LIST



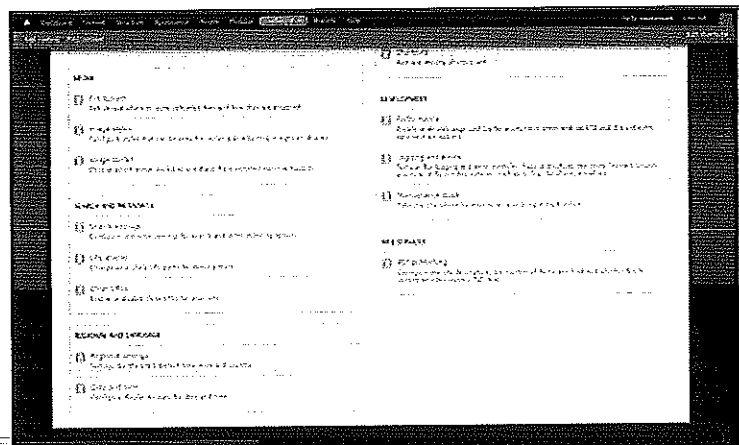
ภาพที่ 16 แสดงรายละเอียดรายการ People แถบ PERMISSIONS



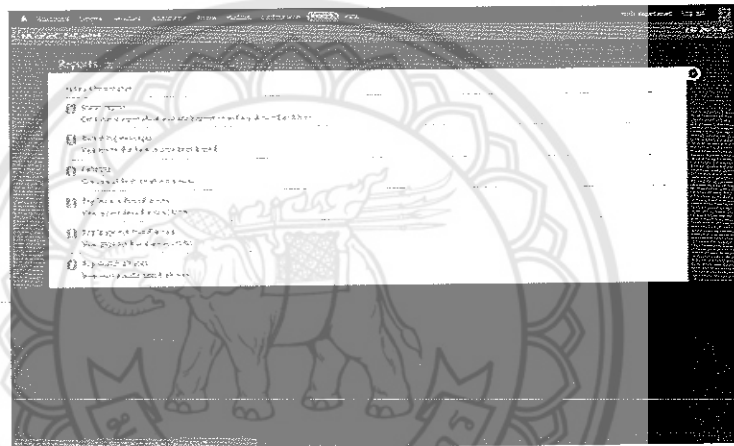
ภาพที่ 17 แสดงรายละเอียดรายการ Modules



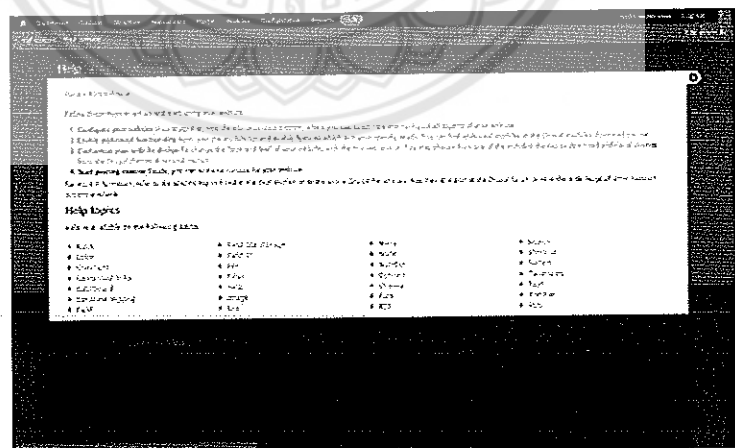
ภาพที่ 18-1 แสดงรายละเอียดรายการ Configuration



ภาพที่ 18-2 แสดงรายละเอียดรายการ Configuration



ภาพที่ 19 แสดงรายละเอียดรายการ Reports



ภาพที่ 20 แสดงรายละเอียดรายการ Helps

3. ผลการปรับแต่งระบบ

การปรับแต่งระบบคลังข้อมูลดิจิทัล มีผลการปรับแต่งระบบ ทั้งระบบเบื้องหน้าที่ใช้ติดต่อและรองรับคำสั่งจากผู้ใช้ ได้แก่ Menu หลัก ต่อไปนี้

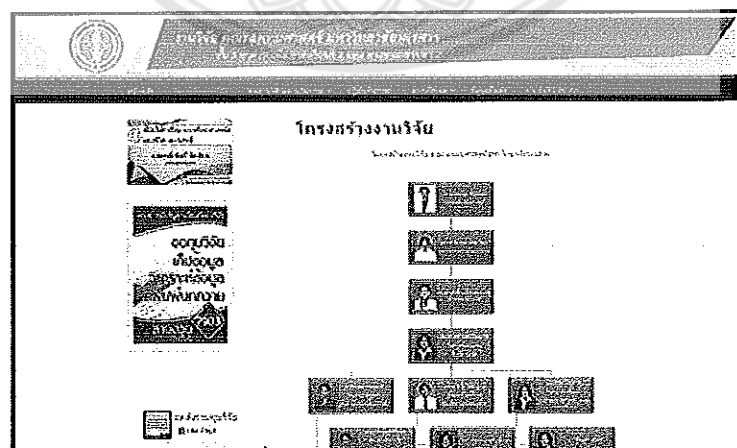
- หน้าหลัก
- โครงสร้างงานวิจัย
- ผลงานวิจัยและนวัตกรรม
- ปฏิทินกิจกรรม
- ดาวน์โหลด
- ข้อมูลติดต่อ

- << Log in >>

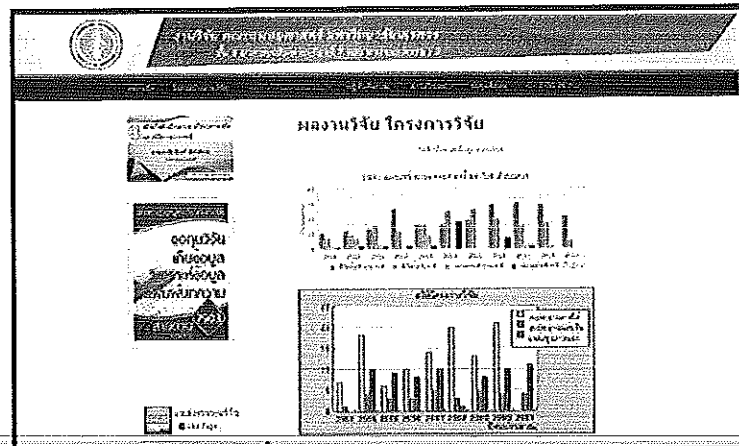
และระบบเบื้องหลัง ได้แก่ modules ต่าง ๆ ที่ทำงานตอบสนองตามคำสั่งของผู้ใช้หรือแม้แต่คำสั่งของระบบเอง



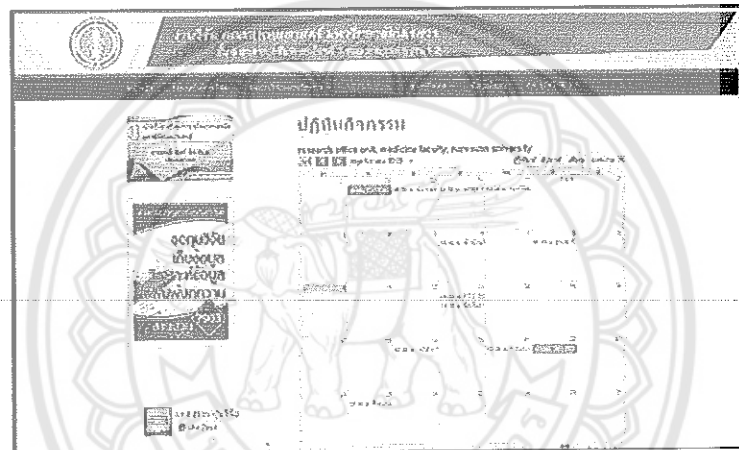
ภาพที่ 21 หน้าหลักเว็บไซต์ภายหลังการปรับแต่งระบบ



ภาพที่ 22 หน้าแสดงรายการโครงสร้างงานวิจัย



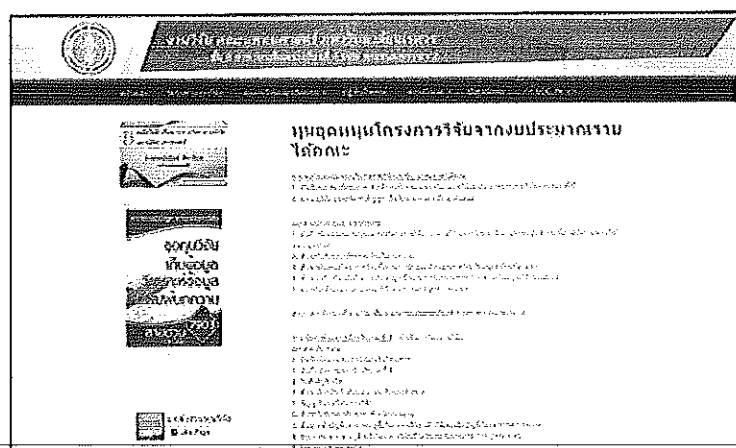
ภาพที่ 23 หน้าแสดงรายการผลงานวิจัยและนวัตกรรม



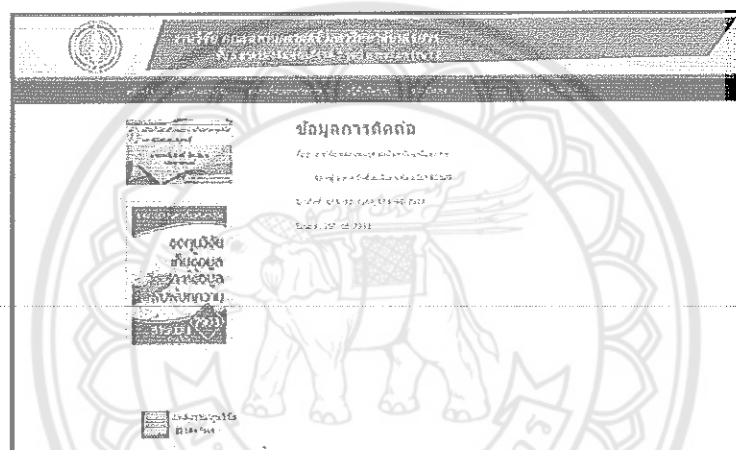
ภาพที่ 24 หน้าแสดงรายการปฏิทินกิจกรรม



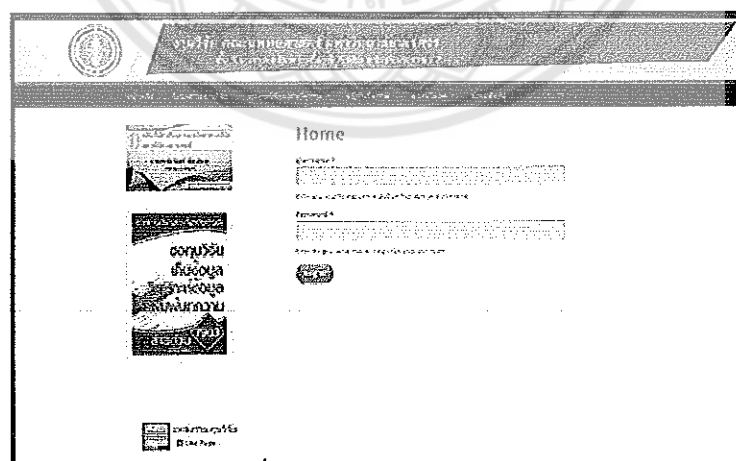
ภาพที่ 25 หน้าแสดงรายการดาวน์โหลดและรายการย่อยภายในรายการดาวน์โหลด



ภาพที่ 26 หน้าแสดงรายการย่อยทุนอุดหนุนโครงการวิจัยจากงบประมาณรายได้คณะ



ภาพที่ 27 หน้าแสดงรายการข้อมูลติดต่อหน่วยงาน



ภาพที่ 28 หน้าแสดงรายการ LOG IN

สำหรับการปรับแต่งระบบที่ทำงานเป็นระบบเบื้องหลังที่สนับสนุนการทำงานของเว็บไซต์นั้น มีดังต่อไปนี้

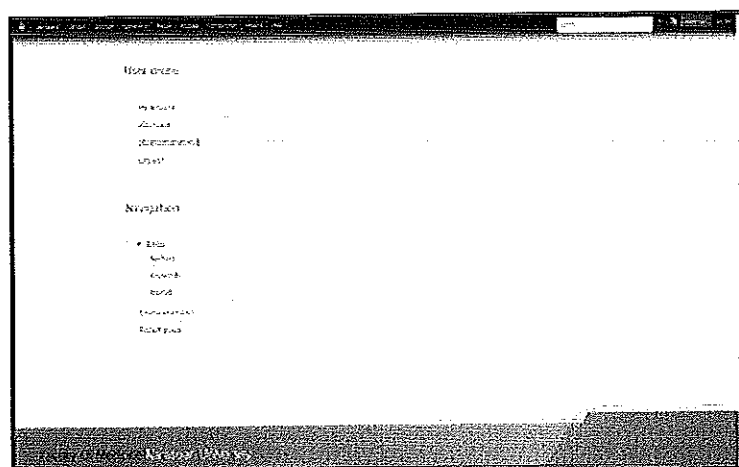
- Modules Biblio
สำหรับจัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย
- Modules Charts
สำหรับกำหนดรูปแบบการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิ
- Modules Lightweight Directory Access Protocol
สำหรับกำหนดค่าผู้ใช้งานระบบ
- Modules Views

สำหรับกำหนดค่าการแสดงผลข้อมูลในรูปแบบ BLOCK, PAGE, SLIDE SHOW

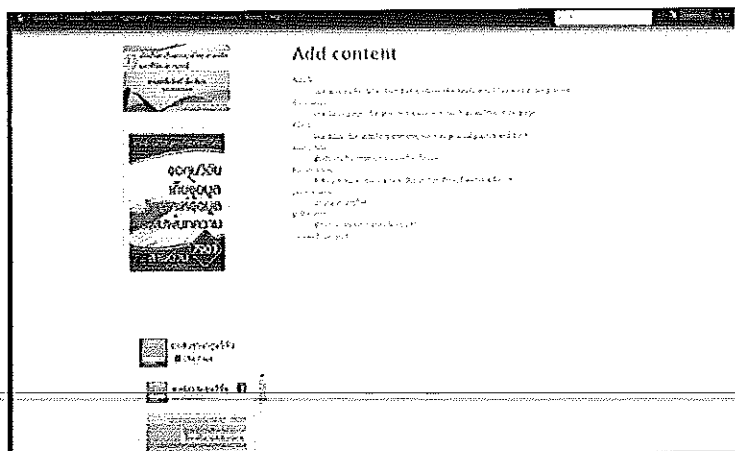
- Modules Forums
สำหรับบันทึกและแสดงข้อมูลในรูปแบบของกระดานข่าว

ในการสร้างหรือเพิ่มข้อมูลให้กับระบบ ทำได้โดยการ Log in เข้าสู่ระบบซึ่งแต่ละผู้ใช้ระบบจะได้รับสิทธิ์ในการเข้าใช้งานที่ต่างกันตามระดับความสำคัญ ข้อมูลหรือ content ต่างๆ ที่ผู้ใช้ระบบสามารถเพิ่มให้กับระบบได้มีดังต่อไปนี้

- Article
สำหรับสร้างหัวข้อข่าว หรือโพสต์ต่างๆ ของผู้ใช้ระบบ
- Basic page
สำหรับสร้างหน้าเว็บแบบที่ไม่มีมีการเปลี่ยนแปลง เช่น หน้าแสดงข้อมูลติดต่อ เป็นต้น
- Biblio
สำหรับเก็บข้อมูลผลงานวิจัยหรือบทความต่างๆ จากเว็บไซต์ฐานข้อมูลนานาชาติ หรือป้อนข้อมูลผลงานวิจัยและบทความต่างๆ ทั้งระดับนานาชาติและระดับชาติ เพื่อเป็นคลังข้อมูล
- Forum
สำหรับบันทึกและแสดงข้อมูลในรูปแบบของกระดานข่าว ซึ่งในระบบคลังข้อมูลดิจิทัลนี้ ปรับใช้ Forums สำหรับการแจ้งข่าว จัดเก็บระเบียบ ประกาศ คำสั่ง และแบบฟอร์มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย



ภาพที่ 29 หน้าแสดงรายการ Menu ของผู้ใช้งานระบบ

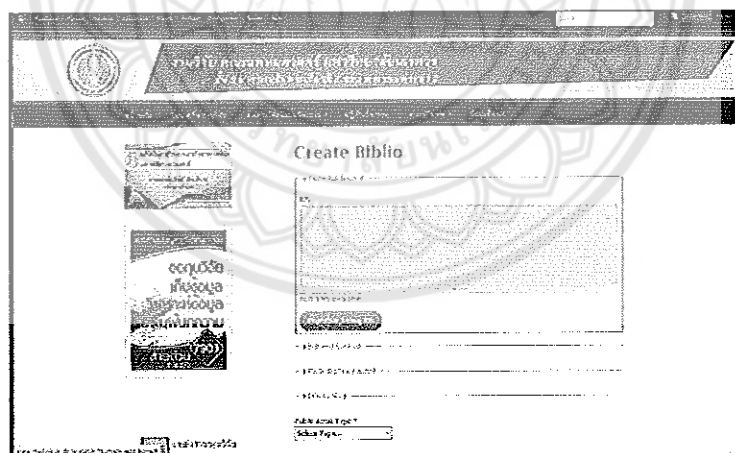


ภาพที่ 30 หน้าแสดงรายการ Add content

การเพิ่มข้อมูลคลังข้อมูลดิจิทัล ผู้ใช้งานระบบซึ่งทำหน้าที่เพิ่มข้อมูลคลังข้อมูลดิจิทัลจะเป็นผู้ดำเนินการเพิ่มข้อมูลด้วย Menu Add content → Biblio ซึ่งสามารถเพิ่มข้อมูลได้ 5 รูปแบบด้วยกัน คือ

1. Paste RIS Record

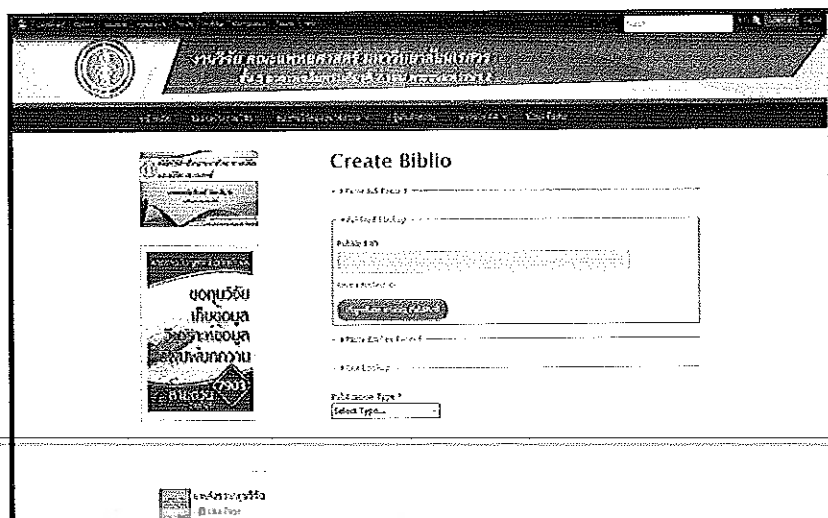
เพิ่มข้อมูลด้วยการคัดลอกข้อมูลแบบ RIS Record จากเว็บไซต์ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ เช่น Web of Science, Scopus, pubmed, sciencedirect แล้วนำมาวางในแบบฟอร์มที่เตรียมไว้เพื่อบันทึกข้อมูล RIS Record เข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 31



ภาพที่ 31 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ Paste RIS Record

2. PubMed Lookup

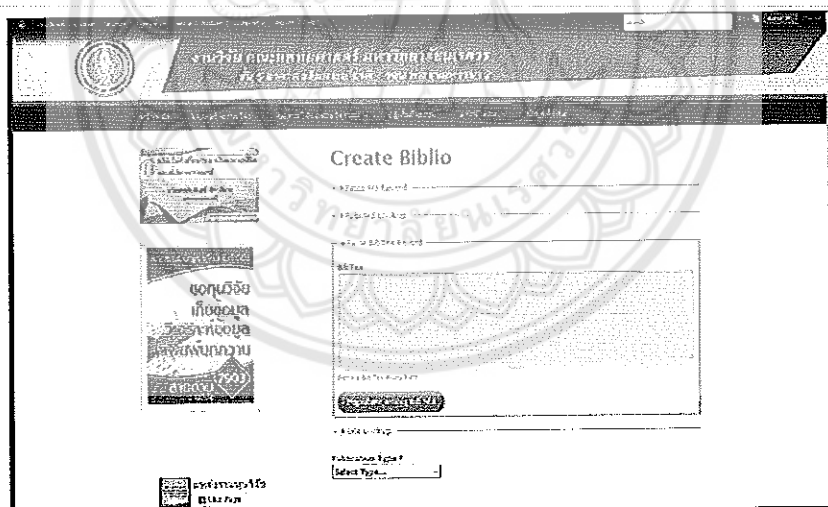
เพิ่มข้อมูลด้วยการคัดลอกข้อมูล PubMed ID จากเว็บไซต์ฐานข้อมูล pubmed หรือเว็บไซต์ฐานข้อมูลอื่นที่แสดงข้อมูล PubMed ID ของบทความ แล้วนำมาวางในแบบฟอร์มที่เตรียมไว้เพื่อบันทึกข้อมูลบทความเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ PubMed Lookup

3. Paste BibTex Record

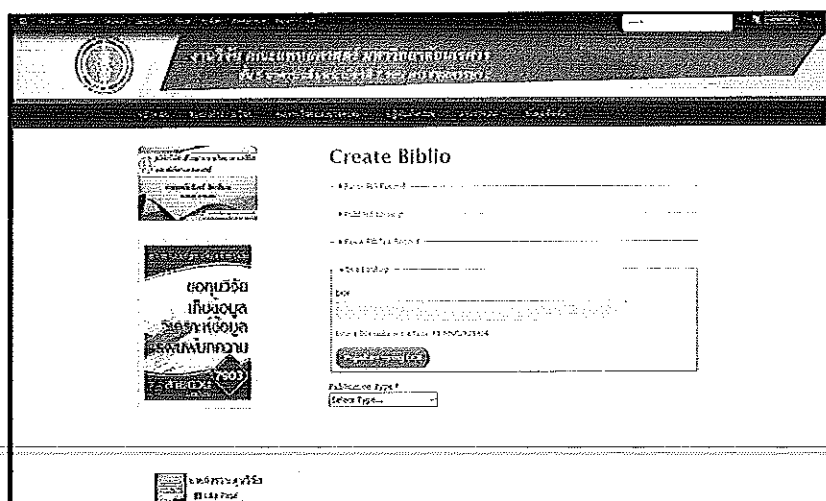
เพิ่มข้อมูลด้วยการคัดลอกข้อมูลแบบ BibTex Record จากเว็บไซต์ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ เช่น Web of Science, Scopus, pubmed, sciencedirect แล้วนำมาวางในแบบฟอร์มที่เตรียมไว้เพื่อบันทึกข้อมูล BibTex Record เข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 33



ภาพที่ 33 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ Paste BibTex Record

4. DOI Lookup

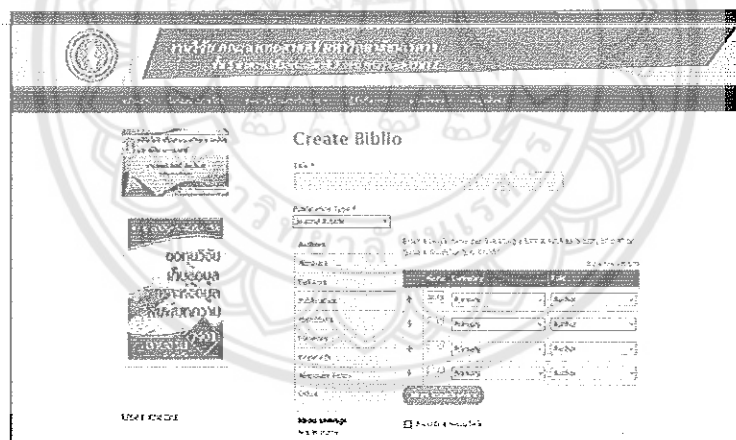
เพิ่มข้อมูลด้วยการคัดลอกข้อมูล DOI name ซึ่งอยู่ในรูปแบบ: 10.1000/123456 จากเว็บไซต์ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ แล้วนำมาวางในแบบฟอร์มที่เตรียมไว้เพื่อบันทึกข้อมูลบทความเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 34 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบ DOI Lookup

5. เพิ่มข้อมูลด้วยตนเอง

การเพิ่มข้อมูลด้วยตนเองใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูลบทความวิจัยระดับชาติซึ่งไม่สามารถใช้การเพิ่มข้อมูลในรูปแบบที่ 1 – 4 ได้ ทำโดยการเลือก Publication Type ที่ตรงกับบทความในหน้า Create Biblio แล้วจึงกรอกข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ได้เตรียมไว้เพื่อบันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 35

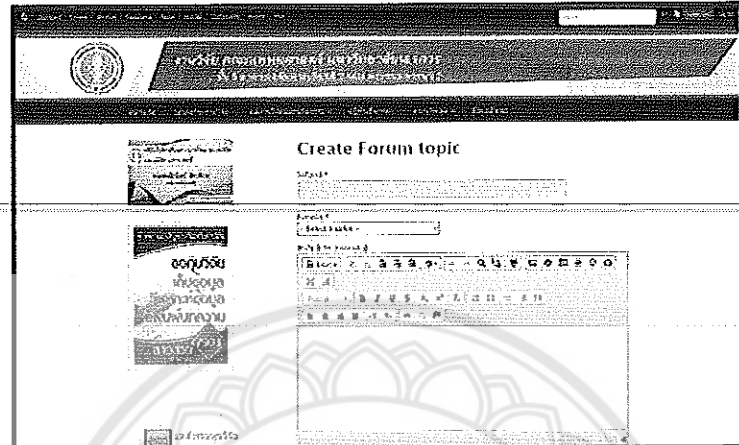


ภาพที่ 35 หน้าแสดงรายการ Create Biblio แบบเพิ่มข้อมูลด้วยตนเอง

1098808

๒ 2
๒๘1
.3
.053
๓๐๑๖5
๑56๒

การบันทึกข้อมูลในรูปแบบกระดานข่าว (Forum) ซึ่งในระบบคลังข้อมูลดิจิทัลนี้ ปรับใช้ Forums สำหรับการแจ้งข่าว จัดเก็บระเบียบ ประกาศ คำสั่ง และแบบฟอร์มต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ผู้ใช้ระบบที่ได้รับการมอบหมายสามารถบันทึกตามแบบฟอร์มที่ได้กำหนดไว้ ดังภาพที่ 36



ภาพที่ 36 หน้าแสดงรายการ Create Forum topic

4. ผลการทดสอบระบบ

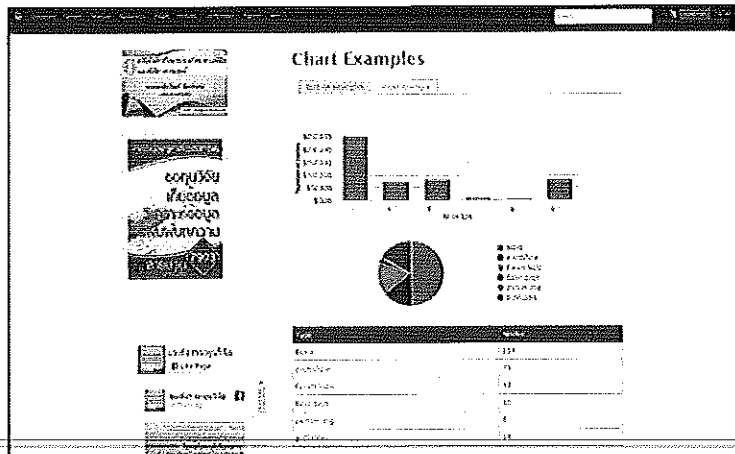
การทดสอบระบบคลังข้อมูลดิจิทัล ทำได้โดยการใช้ module และการสร้างหน้าแบบฟอร์มสำหรับเก็บข้อมูลประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- Module Biblio จัดเก็บข้อมูลผลงานวิจัย
- Module Forum topic จัดเก็บข้อมูลเอกสารแบบฟอร์ม ระเบียบ ประกาศ คำสั่ง
- eventshow การสร้างแบบฟอร์มเก็บข้อมูลประชาสัมพันธ์
- Basic page การสร้างหน้าเว็บ แบบ static
- person-img การจัดเก็บข้อมูลรูปภาพบุคลากร
- publicates สร้างแบบฟอร์มเก็บข้อมูลประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัย

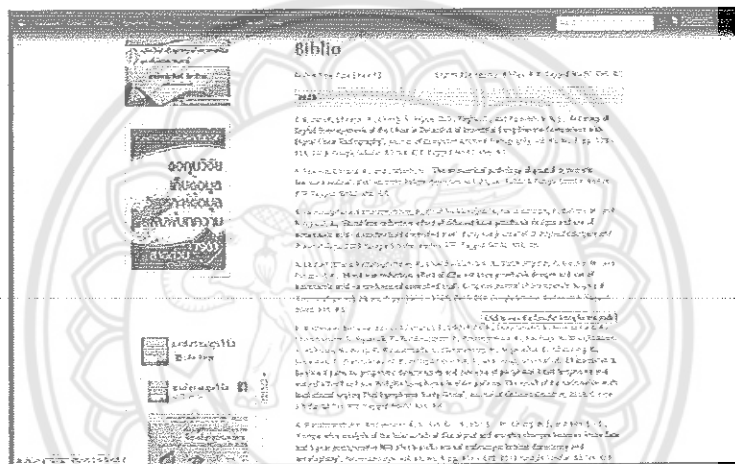
ดังตารางที่ 1 และภาพที่ 37 – ภาพที่ 38

ประเภท	รายการ
Biblio	254
eventshow	75
Forum topic	83
Basic page	10
person-img	6
publicates	84

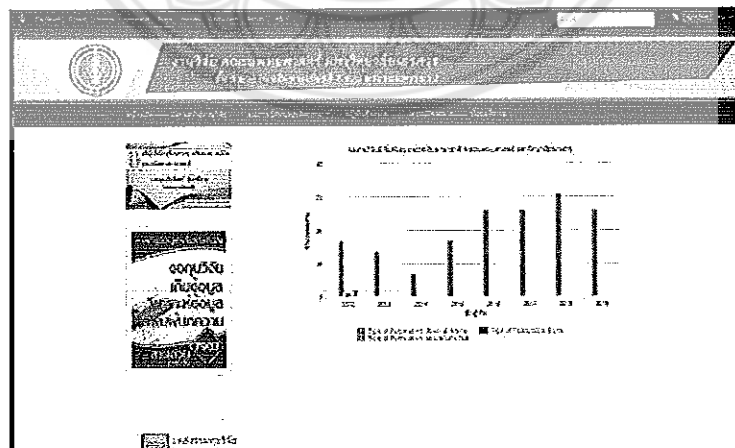
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประเภทข้อมูลในระบบคลังข้อมูลดิจิทัล



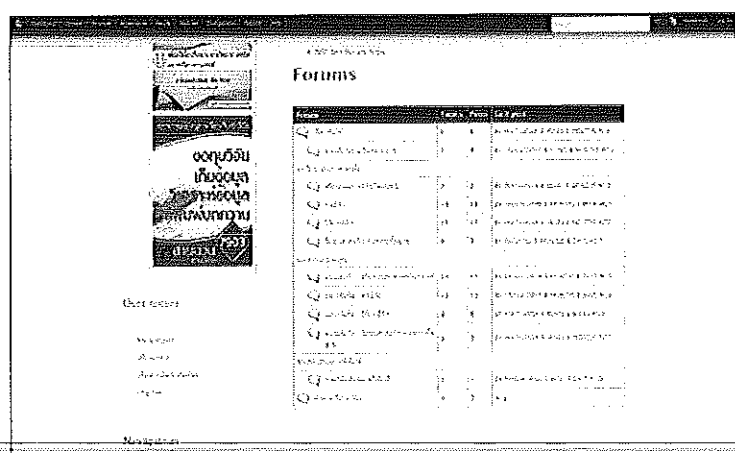
ภาพที่ 37 หน้าแสดงรายการข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ



ภาพที่ 38 หน้าแสดงรายการข้อมูลบทความวิจัย



ภาพที่ 39 หน้าแสดงแผนภูมิรายการข้อมูลบทความวิจัย



ภาพที่ 40 หน้าแสดงรายการหัวข้อใน Forum

ระบบคลังข้อมูลดิจิทัลกำหนดการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ในแต่ละระดับด้วย module LDAP ซึ่งเป็น module ที่พิสูจน์ตัวตนของผู้ใช้ระบบจากฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย ผู้ใช้งานสมัครเป็นสมาชิกของระบบด้วย nu account และกำหนดสิทธิ์การใช้งานโดยผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกปรับแต่งรายการเมนู และเมนูย่อยได้ตามความเหมาะสมและการจัดหมวดหมู่ของการทำงานของระบบ เช่น หน้าหลัก หน้าดาวโหลดเอกสาร หรือหน้าข้อมูลการติดต่อ

การสร้างหน้าเว็บแสดงรายการข้อมูลต่าง ๆ สามารถสร้างได้โดยใช้ module views เช่น การสร้างหน้าแสดงแผนภูมิแท่งแสดงรายงานจำนวนบทความวิจัยในแต่ละปีโดยแยกเป็นระดับชาติและระดับนานาชาติ การสร้างหน้าแสดงรายการหัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์ในหน้าหลัก และสร้างหน้ารายการแสดงหัวข้อข่าวประชาสัมพันธ์ทั้งหมด การสร้างหน้าเว็บแสดงรายการประชาสัมพันธ์บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติ

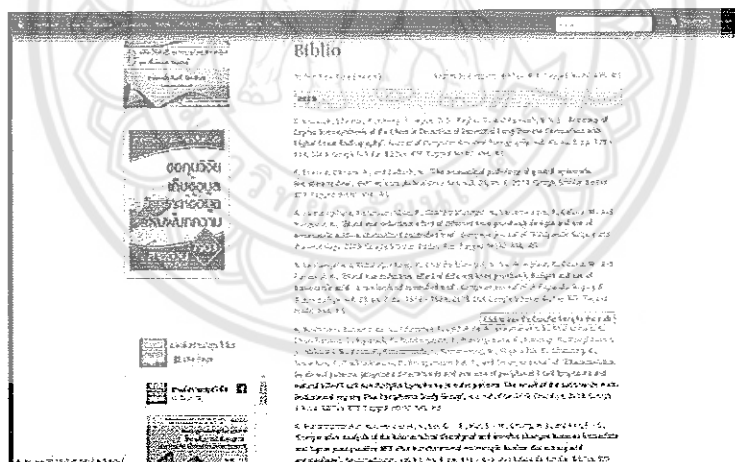
สรุป

การพัฒนาระบบคลังข้อมูลดิจิทัลด้วย Drupal ในงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร พัฒนาจาก Drupal ซึ่งเป็น framework สำหรับ module ในการสร้างเว็บไซต์และระบบจัดการเนื้อหาเว็บในลักษณะ Open source เขียนขึ้นด้วยภาษา PHP เพื่อจัดการข้อมูลดิจิทัล จัดหมวดหมู่ให้เป็นระเบียบ สืบค้นและแสดงผลในรูปแบบข้อความและแผนภูมิได้ง่าย ลดความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล ลดปัญหาเอกสารสูญหายง่าย และการสิ้นเปลืองทรัพยากรอย่างกระดาษ

จากการทดสอบการทำงานของระบบกับข้อมูลจริง ระบบสามารถทำงานได้ถูกต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ จัดเก็บข้อมูลประเภทต่าง ๆ ได้ตามตารางที่ 2

ประเภท	รายการ
Biblio	254
eventshow	75
Forum topic	83
Basic page	10
person-img	6
publicates	84

ตารางที่ 2 ตารางแสดงรายการประเภทและจำนวนรายการในระบบคลังข้อมูล



ภาพที่ 41 หน้าแสดงรายการข้อมูลบทความวิจัย

บรรณานุกรม

1. Drupal Thailand. 2550. แนะนำ Drupal. (ออนไลน์). <http://drupal.in.th/>. 20 มิถุนายน 2557.
2. บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. ข้อกำหนดการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ . พิมพ์ครั้งที่ 3. ปทุมธานี : ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2554.
3. บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. 2554. พัฒนาค้นเอกสารสถาบัน – IR ได้ง่ายๆ ด้วย Drupal. (ออนไลน์). <http://www.thailibrary.in.th/2011/02/11/ir-drupal/>. 12 มิถุนายน 2557
4. รัฐวัฒน์ ยาสมาน. (2554). การพัฒนาระบบจัดการเอกสารความรู้เพื่อสนับสนุนส่วนปฏิบัติการด้านการให้บริการ. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
5. วิกิพีเดีย. 2556. คลังข้อมูล. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/คลังข้อมูล>. 25 มิถุนายน 2557
6. วิกิพีเดีย. 2557. ดรูปัล. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://drupal.in.th/>. 25 มิถุนายน 2557
7. ศิริรัตน์ ตรงวัฒนาวุฒิ. (2551). การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
8. ศุภลักษณ์ วันปั้น. (2551). ระบบคลังข้อสอบอิเล็กทรอนิกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Output ที่ได้จากโครงการ

ตัวชี้วัดเพื่อการประเมินผลสำเร็จของโครงการ

ประเภท	ผลงาน	จำนวน
การตีพิมพ์และเผยแพร่	14.1 ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีค่า Impact Factor เรื่อง
	14.2 ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ (ไม่มีค่า Impact Factor) เรื่อง
	14.3 ตีพิมพ์ในวารสารระดับประเทศ เรื่อง
	14.4 นำเสนอในการประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ ที่มีการตีพิมพ์บทความบน Proceedings เรื่อง
	14.5 นำเสนอในการประชุมวิชาการในระดับชาติ ที่มีการตีพิมพ์บทความบน Proceedings เรื่อง
	14.6 บทความวิชาการ ตำรา หนังสือที่มีการรับรองคุณภาพ เรื่อง
การใช้ประโยชน์	14.7 ถ่ายทอดผลงานวิจัย / เทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย และได้รับการรับรองการใช้ประโยชน์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เรื่อง
	14.8 ได้สิ่งประดิษฐ์ อุปกรณ์ เครื่องมือ หรืออื่นๆ เช่น ฐานข้อมูล Software ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป	1 ผลงาน
การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา	14.9 อนุสิทธิบัตร ผลงาน
	14.10 สิทธิบัตร ผลงาน

ภาคผนวก



ตารางฐานข้อมูล

dp7_actions		
Field	Type	
P aid	varchar(255) COMMENT 'Primary Key: Unique actions ID.'	
type	varchar(32) COMMENT 'The object that that action acts on (node, user, comment, system or	
callback	varchar(255) COMMENT 'The callback function that executes when the action runs.'	
parameters	longblob COMMENT 'Parameters to be passed to the callback function.'	
label	varchar(255) COMMENT 'Label of the action.'	

dp7_authmap		
Field	Type	Extra
P aid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key: Unique authmap ID.'	Auto Increment
uid	int(11) COMMENT 'User's dp7_users.uid.'	
authname	varchar(128) COMMENT 'Unique authentication name.'	
module	varchar(128) COMMENT 'Module which is controlling the authentication.'	
Index	Fields	Extra
authname	authname	Unique

dp7_batch		
Field	Type	
P bid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key: Unique batch ID.'	
token	varchar(64) COMMENT 'A string token generated against the current user's session id and t	
timestamp	int(11) COMMENT 'A Unix timestamp indicating when this batch was submitted for processing	
batch	longblob COMMENT 'A serialized array containing the processing data for the batch.'	
Index	Fields	Extra
token	token	

dp7_block		
Field	Type	
P bid	int(11) COMMENT 'Primary Key: Unique block ID.'	
module	varchar(64) COMMENT 'The module from which the block originates; for example, 'user' for	
delta	varchar(32) COMMENT 'Unique ID for block within a module.'	
theme	varchar(64) COMMENT 'The theme under which the block settings apply.'	
status	tinyint(4) COMMENT 'Block enabled status. (1 = enabled, 0 = disabled)'	
weight	int(11) COMMENT 'Block weight within region.'	
region	varchar(64) COMMENT 'Theme region within which the block is set.'	
custom	tinyint(4) COMMENT 'Flag to indicate how users may control visibility of the block. (0 =	
visibility	tinyint(4) COMMENT 'Flag to indicate how to show blocks on pages. (0 = Show on all pages	
pages	text COMMENT 'Contents of the "Pages" block; contains either a list of paths on which	
title	varchar(255) COMMENT 'Custom title for the block. (Empty string will use block default t	
cache	tinyint(4) COMMENT 'Binary flag to indicate block cache mode. (-2: Custom cache, -1: Do	
Index	Fields	Extra
trd	theme, module, delta	Unique
list	theme, status, region, weight, module	

dp7_block_custom		
Field	Type	Extra
P bid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The block's dp7_block.bid.'	Auto Increment
body	longtext COMMENT 'Block contents.'	Allow Null
info	varchar(128) COMMENT 'Block description.'	
format	varchar(255) COMMENT 'The dp7_filter_format.format of the block body.'	Allow Null
Index	Fields	Extra
info	info	Unique

dp7_block_node_type			
Field	Type		Extra
P module	varchar(64)	COMMENT 'The block's origin module, from dp7_block.module.'	
P delta	varchar(32)	COMMENT 'The block's unique delta within module, from dp7_block.delta.'	
P type	varchar(32)	COMMENT 'The machine-readable name of this type from dp7_node_type.type.'	
Index	Fields	Extra	
	type		

dp7_block_role			
Field	Type		Extra
P module	varchar(64)	COMMENT 'The block's origin module, from dp7_block.module.'	
P delta	varchar(32)	COMMENT 'The block's unique delta within module, from dp7_block.delta.'	
P rid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The user's role ID from dp7_users_roles.rid.'	
Index	Fields	Extra	
	rid		

dp7_blocked_ips			
Field	Type		Extra
P iid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'Primary Key; unique ID for IP addresses.'	Auto Increment
ip	varchar(40)	COMMENT 'IP address'	
Index	Fields	Extra	
	blocked_ip	ip	

dp7_cache			
Field	Type		Extra
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key; Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
	expire		

dp7_cache_block			
Field	Type		Extra
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key; Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
	expire		

dp7_cache_bootstrap			
Field	Type		Extra
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key; Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
	expire		

dp7_cache_field			
Field	Type		
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key: Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
expire	expire		

dp7_cache_filter			
Field	Type		
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key: Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
expire	expire		

dp7_cache_form			
Field	Type		
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key: Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
expire	expire		

dp7_cache_image			
Field	Type		
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key: Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
expire	expire		

dp7_cache_menu			
Field	Type		
P cid	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key: Unique cache ID.'	
data	longblob	COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11)	COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra	
expire	expire		

dp7_cache_page		
Field	Type	
P cid	varchar(255) COMMENT 'Primary Key: Unique cache ID.'	
data	longblob COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11) COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11) COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6) COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra
expire	expire	

dp7_cache_path		
Field	Type	
P cid	varchar(255) COMMENT 'Primary Key: Unique cache ID.'	
data	longblob COMMENT 'A collection of data to cache.'	
expire	int(11) COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry should expire, or 0 for never.'	
created	int(11) COMMENT 'A Unix timestamp indicating when the cache entry was created.'	
serialized	smallint(6) COMMENT 'A flag to indicate whether content is serialized (1) or not (0).'	
Index	Fields	Extra
expire	expire	

dp7_comment		
Field	Type	
P cid	int(11) COMMENT 'Primary Key: Unique comment ID.'	
pid	int(11) COMMENT 'The dp7_comment.cid to which this comment is a reply. If set to 0, this comment is a root comment.'	
nid	int(11) COMMENT 'The dp7_node.nid to which this comment is a reply.'	
uid	int(11) COMMENT 'The dp7_users.uid who authored the comment. If set to 0, this comment was authored by an anonymous user.'	
subject	varchar(64) COMMENT 'The comment title.'	
hostname	varchar(128) COMMENT 'The author's host name.'	
created	int(11) COMMENT 'The time that the comment was created, as a Unix timestamp.'	
changed	int(11) COMMENT 'The time that the comment was last edited, as a Unix timestamp.'	
status	tinyint(3) UNSIGNED COMMENT 'The published status of a comment. (0 = Not Published, 1 = Published, 2 = Deleted)'	
thread	varchar(255) COMMENT 'The vanocode representation of the comment's place in a thread.'	
name	varchar(60) COMMENT 'The comment author's name. Uses dp7_users.name if the user is logged in.'	
email	varchar(64) COMMENT 'The comment author's e-mail address from the comment form, if user is logged in.'	
homepage	varchar(255) COMMENT 'The comment author's home page address from the comment form, if user is logged in.'	
language	varchar(12) COMMENT 'The dp7_languages.language of this comment.'	
Index	Fields	Extra
comment_status_pid	pid, status	
comment_num_new	nid, status, created, cid, thread	
comment_uid	uid	
comment_nid_language	nid, language	
comment_created	created	

dp7_date_format_locale		
Field	Type	Extra
format	varchar(100) COMMENT 'The date format string.'	
P type	varchar(64) COMMENT 'The date format type, e.g. medium.'	
P language	varchar(12) COMMENT 'A dp7_languages.language for this format to be used with.'	

dp7_date_format_type		
Field	Type	Extra
P type	varchar(64) COMMENT 'The date format type, e.g. medium.'	
title	varchar(255) COMMENT 'The human readable name of the format type.'	
locked	tinyint(4) COMMENT 'Whether or not this is a system provided format.'	
Index	Fields	Extra
title	title	

dp7_date_formats			
Field	Type		Extra
P dfid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The date format identifier.'	Auto Increment
format	varchar(100)	COMMENT 'The date format string.'	
type	varchar(64)	COMMENT 'The date format type, e.g. medium.'	
locked	tinyint(4)	COMMENT 'Whether or not this format can be modified.'	
Index	Fields		Extra
formats	format, type		Unique

dp7_field_config			
Field	Type		
P id	int(11)	COMMENT 'The primary identifier for a field'	
field_name	varchar(32)	COMMENT 'The name of this field. Non-deleted field names are unique, but	
type	varchar(128)	COMMENT 'The type of this field.'	
module	varchar(128)	COMMENT 'The module that implements the field type.'	
active	tinyint(4)	COMMENT 'Boolean indicating whether the module that implements the field	
storage_type	varchar(128)	COMMENT 'The storage backend for the field.'	
storage_module	varchar(128)	COMMENT 'The module that implements the storage backend.'	
storage_active	tinyint(4)	COMMENT 'Boolean indicating whether the module that implements the storage	
locked	tinyint(4)	COMMENT '@TODO'	
data	longblob	COMMENT 'Serialized data containing the field properties that do not warrant	
cardinality	tinyint(4)		
translatable	tinyint(4)		
deleted	tinyint(4)		
Index	Fields		Extra
field_name	field_name		
active	active		
storage_active	storage_active		
deleted	deleted		
module	module		
storage_module	storage_module		
type	type		
storage_type	storage_type		

dp7_field_config_instance			
Field	Type		Extra
P id	int(11)	COMMENT 'The primary identifier for a field instance'	Auto Increment
field_id	int(11)	COMMENT 'The identifier of the field attached by this instance'	
field_name	varchar(32)		
entity_type	varchar(32)		
bundle	varchar(128)		
data	longblob		
deleted	tinyint(4)		
Index	Fields		Extra
field_name_bundle	field_name, entity_type, bundle		
deleted	deleted		

dp7_field_data_body		
Field	Type	
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'	
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used when d	
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been deleted'	
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'	
revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to, or NULL if	
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'	
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for multi-value	
body_value	longtext	
body_summary	longtext	
body_format	varchar(255)	
Index	Fields	Extra
entity_type	entity_type	
bundle	bundle	
deleted	deleted	
entity_id	entity_id	
revision_id	revision_id	
language	language	
body_format	body_format	

dp7_field_data_comment_body		
Field	Type	
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'	
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used	
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been delete	
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'	
revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to, or N	
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'	
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for mult	
comment_body_value	longtext	
comment_body_format	varchar(255)	
Index	Fields	Extra
entity_type	entity_type	
bundle	bundle	
deleted	deleted	
entity_id	entity_id	
revision_id	revision_id	
language	language	
comment_body_format	comment_body_format	

dp7_field_data_field_image		
Field	Type	
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'	
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used	
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been deleted'	
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'	
revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to, or NU	
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'	
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for multi	
field_image_fid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_file_managed.fid being referenced in this fiel	
field_image_alt	varchar(512) COMMENT 'Alternative image text, for the image's 'alt' attribute.'	
field_image_title	varchar(1024) COMMENT 'Image title text, for the image's 'title' attribute.'	
field_image_width	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The width of the image in pixels.'	
field_image_height	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The height of the image in pixels.'	
Index	Fields	Extra
entity_type	entity_type	
bundle	bundle	
deleted	deleted	
entity_id	entity_id	
revision_id	revision_id	
language	language	
field_image_fid	field_image_fid	

dp7_field_data_field_tags

Field	Type
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used when
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been deleted'
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'
revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to, or NULL if
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for multi-val
field_tags_tid	int(10) UNSIGNED
Index	Fields Extra
entity_type	entity_type
bundle	bundle
deleted	deleted
entity_id	entity_id
revision_id	revision_id
language	language
field_tags_tid	field_tags_tid

dp7_field_revision_body

Field	Type
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used when d
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been deleted'
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'
P revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to'
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for multi-value
body_value	longtext
body_summary	longtext
body_format	varchar(255)
Index	Fields Extra
entity_type	entity_type
bundle	bundle
deleted	deleted
entity_id	entity_id
revision_id	revision_id
language	language
body_format	body_format

dp7_field_revision_comment_body

Field	Type
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been delete
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'
P revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to'
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for mult
comment_body_value	longtext
comment_body_format	varchar(255)
Index	Fields Extra
entity_type	entity_type
bundle	bundle
deleted	deleted
entity_id	entity_id
revision_id	revision_id
language	language
comment_body_format	comment_body_format

dp7_field_revision_field_image

Field	Type
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been deleted'
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'
P revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to'
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for multi
field_image_fid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_file_managed.fid being referenced in this fiel
field_image_alt	varchar(512) COMMENT 'Alternative image text, for the image's 'alt' attribute.'
field_image_title	varchar(1024) COMMENT 'Image title text, for the image's 'title' attribute.'
field_image_width	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The width of the image in pixels.'
field_image_height	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The height of the image in pixels.'

Index	Fields	Extra
entity_type	entity_type	
bundle	bundle	
deleted	deleted	
entity_id	entity_id	
revision_id	revision_id	
language	language	
field_image_fid	field_image_fid	

dp7_field_revision_field_tags

Field	Type
P entity_type	varchar(128) COMMENT 'The entity type this data is attached to'
bundle	varchar(128) COMMENT 'The field instance bundle to which this row belongs, used when
P deleted	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this data item has been deleted'
P entity_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity id this data is attached to'
P revision_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The entity revision id this data is attached to'
P language	varchar(32) COMMENT 'The language for this data item.'
P delta	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The sequence number for this data item, used for multi-val
field_tags_tid	int(10) UNSIGNED

Index	Fields	Extra
entity_type	entity_type	
bundle	bundle	
deleted	deleted	
entity_id	entity_id	
revision_id	revision_id	
language	language	
field_tags_tid	field_tags_tid	

dp7_file_managed

Field	Type
P fid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'File ID.'
uid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_users.uid of the user who is associated with the file.'
filename	varchar(255) COMMENT 'Name of the file with no path components. This may differ from the
uri	varchar(255) COMMENT 'The URI to access the file (either local or remote).'
mime	varchar(255) COMMENT 'The file's MIME type.'
filesize	bigint(20) UNSIGNED COMMENT 'The size of the file in bytes.'
status	tinyint(4) COMMENT 'A field indicating the status of the file. Two status are defined in
timestamp	int(10) UNSIGNED COMMENT 'UNIX timestamp for when the file was added.'

Index	Fields	Extra
uri	uri	Unique
uid	uid	
status	status	
timestamp	timestamp	

dp7_file_usage			
Field	Type		Extra
P fid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'File ID.'	
P module	varchar(255)	COMMENT 'The name of the module that is using the file.'	
P type	varchar(64)	COMMENT 'The name of the object type in which the file is used.'	
P id	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The primary key of the object using the file.'	
count	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The number of times this file is used by this object.'	
Index	Fields		Extra
type_id	type, id		
fid_count	fid, count		
fid_module	fid, module		

dp7_filter			
Field	Type		Extra
P format	varchar(255)	COMMENT 'Foreign key: The dp7_filter_format.format to which this filter is as	
module	varchar(64)	COMMENT 'The origin module of the filter.'	
P name	varchar(32)	COMMENT 'Name of the filter being referenced.'	
weight	int(11)	COMMENT 'Weight of filter within format.'	
status	int(11)	COMMENT 'Filter enabled status. (1 = enabled, 0 = disabled)'	
settings	longblob	COMMENT 'A serialized array of name value pairs that store the filter settings fo	
Index	Fields		Extra
list	weight, module, name		

dp7_filter_format			
Field	Type		Extra
P format	varchar(255)	COMMENT 'Primary Key: Unique machine name of the format.'	
name	varchar(255)	COMMENT 'Name of the text format (Filtered HTML).'	
cache	tinyint(4)	COMMENT 'Flag to indicate whether format is cacheable. (1 = cacheable, 0 = not ca	
status	tinyint(3)	COMMENT 'The status of the text format. (1 = enabled, 0 = disabled)'	
weight	int(11)	COMMENT 'Weight of text format to use when listing.'	
Index	Fields		Extra
name	name		Unique
status_weight	status, weight		

dp7_flood			
Field	Type		Extra
P fid	int(11)	COMMENT 'Unique flood event ID.'	A
event	varchar(64)	COMMENT 'Name of event (e.g. contact).'	
identifier	varchar(128)	COMMENT 'Identifier of the visitor, such as an IP address or hostname.'	
timestamp	int(11)	COMMENT 'Timestamp of the event.'	
expiration	int(11)	COMMENT 'Expiration timestamp. Expired events are purged on cron run.'	
Index	Fields		Extra
allow	event, identifier, timestamp		
purge	expiration		

dp7_history			
Field	Type		Extra
P uid	int(11)	COMMENT 'The dp7_users.uid that read the dp7_node nid.'	
P nid	int(11)	COMMENT 'The dp7_node.nid that was read.'	
timestamp	int(11)	COMMENT 'The Unix timestamp at which the read occurred.'	
Index	Fields		Extra
nid	nid		

dp7_image_effects			
Field	Type		Extra
P field	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The primary identifier for an image effect.'	Auto Increment
isid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The dp7_image_styles.isid for an image style.'	
weight	int(11)	COMMENT 'The weight of the effect in the style.'	
name	varchar(255)	COMMENT 'The unique name of the effect to be executed.'	
data	longblob	COMMENT 'The configuration data for the effect.'	
Index	Fields		Extra
isid	isid		
weight	weight		

dp7_image_styles			
Field	Type		Extra
P isid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The primary identifier for an image style.'	Auto Increment
name	varchar(255)	COMMENT 'The style machine name.'	
label	varchar(255)	COMMENT 'The style administrative name.'	
Index	Fields		Extra
name	name		Unique

dp7_menu_custom			
Field	Type		
P menu_name	varchar(32)	COMMENT 'Primary Key: Unique key for menu. This is used as a block delta sc	
title	varchar(255)	COMMENT 'Menu title, displayed at top of block.'	
description	text	COMMENT 'Menu description.'	

dp7_menu_links			
Field	Type		
menu_name	varchar(32)	COMMENT 'The menu name. All links with the same menu name (such as 'naviga	
P mlid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The menu link ID (mlid) is the integer primary key.'	
plid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The parent link ID (plid) is the mlid of the link above in t	
link_path	varchar(255)	COMMENT 'The Drupal path or external path this link points to.'	
router_path	varchar(255)	COMMENT 'For links corresponding to a Drupal path (external = 0), this cc	
link_title	varchar(255)	COMMENT 'The text displayed for the link, which may be modified by a titl	
options	blob	COMMENT 'A serialized array of options to be passed to the url() or l() function,	
module	varchar(255)	COMMENT 'The name of the module that generated this link.'	
hidden	smallint(6)	COMMENT 'A flag for whether the link should be rendered in menus. (1 = a c	
external	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate if the link points to a full URL starting with	
has_children	smallint(6)	COMMENT 'Flag indicating whether any links have this link as a parent (1 =	
expanded	smallint(6)	COMMENT 'Flag for whether this link should be rendered as expanded in menu	
weight	int(11)	COMMENT 'Link weight among links in the same menu at the same depth.'	
depth	smallint(6)	COMMENT 'The depth relative to the top level. A link with plid == 0 will h	
customized	smallint(6)	COMMENT 'A flag to indicate that the user has manually created or edited t	
p1	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The first mlid in the materialized path. If N = depth, then	
p2	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The second mlid in the materialized path. See p1.'	
p3	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The third mlid in the materialized path. See p1.'	
p4	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The fourth mlid in the materialized path. See p1.'	
p5	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The fifth mlid in the materialized path. See p1.'	
p6	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The sixth mlid in the materialized path. See p1.'	
p7	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The seventh mlid in the materialized path. See p1.'	
p8	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The eighth mlid in the materialized path. See p1.'	
p9	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The ninth mlid in the materialized path. See p1.'	
updated	smallint(6)	COMMENT 'Flag that indicates that this link was generated during the updat	
Index	Fields		Extra
path_menu	link_path(128), menu_name		
menu_plid_expand_child	menu_name, plid, expanded, has_children		
menu_parents	menu_name, p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, p8, p9		
router_path	router_path(128)		

dp7_menu_router

Field	Type	
P path	varchar(255) COMMENT 'Primary Key: the Drupal path this entry describes'	
load_functions	blob COMMENT 'A serialized array of function names (like node_load) to be called	
to_arg_functions	blob COMMENT 'A serialized array of function names (like user_uid_optional_to_arg	
access_callback	varchar(255) COMMENT 'The callback which determines the access to this router pat	
access_arguments	blob COMMENT 'A serialized array of arguments for the access callback.'	
page_callback	varchar(255) COMMENT 'The name of the function that renders the page.'	
page_arguments	blob COMMENT 'A serialized array of arguments for the page callback.'	
delivery_callback	varchar(255) COMMENT 'The name of the function that sends the result of the page_	
fit	int(11) COMMENT 'A numeric representation of how specific the path is.'	
number_parts	smallint(6) COMMENT 'Number of parts in this router path.'	
context	int(11) COMMENT 'Only for local tasks (tabs) - the context of a local task to con	
tab_parent	varchar(255) COMMENT 'Only for local tasks (tabs) - the router path of the parent	
tab_root	varchar(255) COMMENT 'Router path of the closest non-tab parent page. For pages t	
title	varchar(255) COMMENT 'The title for the current page, or the title for the tab if	
title_callback	varchar(255) COMMENT 'A function which will alter the title. Defaults to t()'	
title_arguments	varchar(255) COMMENT 'A serialized array of arguments for the title callback. If	
theme_callback	varchar(255) COMMENT 'A function which returns the name of the theme that will be	
theme_arguments	varchar(255) COMMENT 'A serialized array of arguments for the theme callback.'	
type	int(11) COMMENT 'Numeric representation of the type of the menu item, like MENU_I	
description	text COMMENT 'A description of this item.'	
position	varchar(255) COMMENT 'The position of the block (left or right) on the system adn	
weight	int(11) COMMENT 'Weight of the element. Lighter weights are higher up, heavier we	
include_file	mediumtext COMMENT 'The file to include for this element, usually the page callb	
Index	Fields Extra	
fit	fit	
tab_parent	tab_parent(64), weight, title	
tab_root_weight_title	tab_root(64), weight, title	

dp7_node

Field	Type	
P nid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The primary identifier for a node.'	
vid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The current dp7_node_revision.vid version identifier.'	
type	varchar(32) COMMENT 'The dp7_node_type.type of this node.'	
language	varchar(12) COMMENT 'The dp7_languages.language of this node.'	
title	varchar(255) COMMENT 'The title of this node, always treated as non-markup plain text.'	
uid	int(11) COMMENT 'The dp7_users.uid that owns this node; initially, this is the user that	
status	int(11) COMMENT 'Boolean indicating whether the node is published (visible to non-adminis	
created	int(11) COMMENT 'The Unix timestamp when the node was created.'	
changed	int(11) COMMENT 'The Unix timestamp when the node was most recently saved.'	
comment	int(11) COMMENT 'Whether comments are allowed on this node; 0 = no, 1 = closed (read only	
promote	int(11) COMMENT 'Boolean indicating whether the node should be displayed on the front pag	
sticky	int(11) COMMENT 'Boolean indicating whether the node should be displayed at the top of li	
tnid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The translation set id for this node, which equals the node id	
translate	int(11) COMMENT 'A boolean indicating whether this translation page needs to be updated.'	
Index	Fields Extra	
vid	vid	Unique
node_changed	changed	
node_created	created	
node_frontpage	promote, status, sticky, created	
node_status_type	status, type, nid	
node_title_type	title, type(4)	
node_type	type(4)	
uid	uid	
tnid	tnid	
translate	translate	
language	language	

dp7_node_access	
Field	Type
P nid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_node.nid this record affects.'
P gid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The grant ID a user must possess in the specified realm to q
P realm	varchar(255) COMMENT 'The realm in which the user must possess the grant ID. Each node
grant_view	tinyint(3) UNSIGNED COMMENT 'Boolean indicating whether a user with the realm/grant pa
grant_update	tinyint(3) UNSIGNED COMMENT 'Boolean indicating whether a user with the realm/grant pa
grant_delete	tinyint(3) UNSIGNED COMMENT 'Boolean indicating whether a user with the realm/grant pa

dp7_node_comment_statistics		
Field	Type	
P nid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_node.nid for which the statistics are comp	
cid	int(11) COMMENT 'The dp7_comment.cid of the last comment.'	
last_comment_timestamp	int(11) COMMENT 'The Unix timestamp of the last comment that was posted with	
last_comment_name	varchar(60) COMMENT 'The name of the latest author to post a comment on this	
last_comment_uid	int(11) COMMENT 'The user ID of the latest author to post a comment on this	
comment_count	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The total number of comments on this node.'	
Index	Fields	Extra
node_comment_timestamp	last_comment_timestamp	
comment_count	comment_count	
last_comment_uid	last_comment_uid	

dp7_node_revision		
Field	Type	
nid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_node this version belongs to.'	
P vid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The primary identifier for this version.'	
uid	int(11) COMMENT 'The dp7_users.uid that created this version.'	
title	varchar(255) COMMENT 'The title of this version.'	
log	longtext COMMENT 'The log entry explaining the changes in this version.'	
timestamp	int(11) COMMENT 'A Unix timestamp indicating when this version was created.'	
status	int(11) COMMENT 'Boolean indicating whether the node (at the time of this revision) is pu	
comment	int(11) COMMENT 'Whether comments are allowed on this node (at the time of this revision)	
promote	int(11) COMMENT 'Boolean indicating whether the node (at the time of this revision) shoul	
sticky	int(11) COMMENT 'Boolean indicating whether the node (at the time of this revision) shoul	
Index	Fields	Extra
nid	nid	
uid	uid	

dp7_node_type	
Field	Type
P type	varchar(32) COMMENT 'The machine-readable name of this type.'
name	varchar(255) COMMENT 'The human-readable name of this type.'
base	varchar(255) COMMENT 'The base string used to construct callbacks corresponding to this
module	varchar(255) COMMENT 'The module defining this node type.'
description	mediumtext COMMENT 'A brief description of this type.'
help	mediumtext COMMENT 'Help information shown to the user when creating a dp7_node of this
has_title	tinyint(3) UNSIGNED COMMENT 'Boolean indicating whether this type uses the dp7_node.tit
title_label	varchar(255) COMMENT 'The label displayed for the title field on the edit form.'
custom	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this type is defined by a module (FALS
modified	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether this type has been modified by an admi
locked	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether the administrator can change the machi
disabled	tinyint(4) COMMENT 'A boolean indicating whether the node type is disabled.'
orig_type	varchar(255) COMMENT 'The original machine-readable name of this node type. This may be

dp7_queue			Extra
Field	Type		
P item_id	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key; Unique item ID.'		Auto Increment
name	varchar(255) COMMENT 'The queue name.'		
data	longblob COMMENT 'The arbitrary data for the item.'		Allow Null
expire	int(11) COMMENT 'Timestamp when the claim lease expires on the item.'		
created	int(11) COMMENT 'Timestamp when the item was created.'		
Index	Fields		Extra
name_created	name, created		
expire	expire		

dp7_rdf_mapping		
Field	Type	
P type	varchar(128) COMMENT 'The name of the entity type a mapping applies to (node, user, comment	
P bundle	varchar(128) COMMENT 'The name of the bundle a mapping applies to.'	
mapping	longblob COMMENT 'The serialized mapping of the bundle type and fields to RDF terms.'	

dp7_registry		
Field	Type	
P name	varchar(255) COMMENT 'The name of the function, class, or interface.'	
P type	varchar(9) COMMENT 'Either function or class or interface.'	
filename	varchar(255) COMMENT 'Name of the file.'	
module	varchar(255) COMMENT 'Name of the module the file belongs to.'	
weight	int(11) COMMENT 'The order in which this module's hooks should be invoked relative to other	
Index	Fields	Extra
hook	type, weight, module	

dp7_registry_file			Extra
Field	Type		
P filename	varchar(255) COMMENT 'Path to the file.'		
hash	varchar(64) COMMENT 'sha-256 hash of the file's contents when last parsed.'		

dp7_role			Extra
Field	Type		
P rid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key; Unique role ID.'		Auto Increment
name	varchar(64) COMMENT 'Unique role name.'		
weight	int(11) COMMENT 'The weight of this role in listings and the user interface.'		
Index	Fields		Extra
name_weight	name, weight		Unique

dp7_role_permission			Extra
Field	Type		
P rid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Foreign Key: dp7_role.rid.'		
P permission	varchar(128) COMMENT 'A single permission granted to the role identified by rid.'		
module	varchar(255) COMMENT 'The module declaring the permission.'		
Index	Fields		Extra
permission	permission		

dp7_search_dataset			Extra
Field	Type		
P sid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Search item ID, e.g. node ID for nodes.'		
P type	varchar(16) COMMENT 'Type of item, e.g. node.'		
data	longtext COMMENT 'List of space-separated words from the item.'		
reindex	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Set to force node reindexing.'		

dp7_search_index

Field	Type
P word	varchar(50) COMMENT 'The dp7_search_total.word that is associated with the search item.'
P sid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_search_dataset.sid of the searchable item to which the word
P type	varchar(16) COMMENT 'The dp7_search_dataset.type of the searchable item to which the word bel
score	float COMMENT 'The numeric score of the word, higher being more important.'
Index	Fields Extra
sid_type	sid, type

dp7_search_node_links

Field	Type
P sid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_search_dataset.sid of the searchable item containing the
P type	varchar(16) COMMENT 'The dp7_search_dataset.type of the searchable item containing the link
P nid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_node.nid that this item links to.'
caption	longtext COMMENT 'The text used to link to the dp7_node.nid.'
Index	Fields Extra
nid	nid

dp7_search_total

Field	Type
P word	varchar(50) COMMENT 'Primary Key: Unique word in the search index.'
count	float COMMENT 'The count of the word in the index using Zipf's law to equalize the probabilit

dp7_semaphore

Field	Type
P name	varchar(255) COMMENT 'Primary Key: Unique name.'
value	varchar(255) COMMENT 'A value for the semaphore.'
expire	double COMMENT 'A Unix timestamp with microseconds indicating when the semaphore should expi
Index	Fields Extra
value	value
expire	expire

dp7_sequences

Field	Type	Extra
P value	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The value of the sequence.'	Auto Increment

dp7_sessions

Field	Type
uid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'The dp7_users.uid corresponding to a session, or 0 for anonymou
P sid	varchar(128) COMMENT 'A session ID. The value is generated by Drupal's session handlers.'
P ssid	varchar(128) COMMENT 'Secure session ID. The value is generated by Drupal's session handl
hostname	varchar(128) COMMENT 'The IP address that last used this session ID (sid).'
timestamp	int(11) COMMENT 'The Unix timestamp when this session last requested a page. Old records
cache	int(11) COMMENT 'The time of this user's last post. This is used when the site has specif
session	longblob COMMENT 'The serialized contents of \$_SESSION, an array of name/value pairs that
Index	Fields Extra
timestamp	timestamp
uid	uid
ssid	ssid

dp7_shortcut_set

Field	Type
P set_name	varchar(32) COMMENT 'Primary Key: The dp7_menu_links.menu_name under which the set's links
title	varchar(255) COMMENT 'The title of the set.'

dp7_shortcut_set_users			
Field	Type		
P uid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The dp7_users.uid for this set.'	
set_name	varchar(32)	COMMENT 'The dp7_shortcut_set.set_name that will be displayed for this user.'	
Index	Fields	Extra	
set_name	set_name		

dp7_system			
Field	Type		
P filename	varchar(255)	COMMENT 'The path of the primary file for this item, relative to the Dr	
name	varchar(255)	COMMENT 'The name of the item; e.g. node.'	
type	varchar(12)	COMMENT 'The type of the item, either module, theme, or theme_engine.'	
owner	varchar(255)	COMMENT 'A theme's 'parent' . Can be either a theme or an engine.'	
status	int(11)	COMMENT 'Boolean indicating whether or not this item is enabled.'	
bootstrap	int(11)	COMMENT 'Boolean indicating whether this module is loaded during Drupal's ea	
schema_version	smallint(6)	COMMENT 'The module's database schema version number. -1 if the module i	
weight	int(11)	COMMENT 'The order in which this module's hooks should be invoked relative t	
info	blob	COMMENT 'A serialized array containing information from the module's .info file	
Index	Fields	Extra	
system_list	status, bootstrap, type, weight, name		
type_name	type, name		

dp7_taxonomy_index			
Field	Type		Extra
nid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The dp7_node.nid this record tracks.'	
tid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The term ID.'	
sticky	tinyint(4)	COMMENT 'Boolean indicating whether the node is sticky.'	Allow Null
created	int(11)	COMMENT 'The Unix timestamp when the node was created.'	
Index	Fields	Extra	
term_node	tid, sticky, created		
nid	nid		

dp7_taxonomy_term_data			
Field	Type		
P tid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'Primary Key: Unique term ID.'	
vid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'The dp7_taxonomy_vocabulary.vid of the vocabulary to which th	
name	varchar(255)	COMMENT 'The term name.'	
description	longtext	COMMENT 'A description of the term.'	
format	varchar(255)	COMMENT 'The dp7_filter_format.format of the description.'	
weight	int(11)	COMMENT 'The weight of this term in relation to other terms.'	
Index	Fields	Extra	
taxonomy_tree	vid, weight, name		
vid_name	vid, name		
name	name		

dp7_taxonomy_term_hierarchy			
Field	Type		
P tid	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'Primary Key: The dp7_taxonomy_term_data.tid of the term.'	
P parent	int(10) UNSIGNED	COMMENT 'Primary Key: The dp7_taxonomy_term_data.tid of the term's parent.'	
Index	Fields	Extra	
parent	parent		

dp7_taxonomy_vocabulary		
Field	Type	
P vid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key: Unique vocabulary ID.'	
name	varchar(255) COMMENT 'Name of the vocabulary.'	
machine_name	varchar(255) COMMENT 'The vocabulary machine name.'	
description	longtext COMMENT 'Description of the vocabulary.'	
hierarchy	tinyint(3) UNSIGNED COMMENT 'The type of hierarchy allowed within the vocabulary. (0 =	
module	varchar(255) COMMENT 'The module which created the vocabulary.'	
weight	int(11) COMMENT 'The weight of this vocabulary in relation to other vocabularies.'	
Index	Fields	Extra
machine_name	machine_name	Unique
list	weight, name	

dp7_url_alias		
Field	Type	
P pid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'A unique path alias identifier.'	
source	varchar(255) COMMENT 'The Drupal path this alias is for; e.g. node/12.'	
alias	varchar(255) COMMENT 'The alias for this path; e.g. title-of-the-story.'	
language	varchar(12) COMMENT 'The language this alias is for; if 'und', the alias will be used for	
Index	Fields	Extra
alias_language_pid	alias, language, pid	
source_language_pid	source, language, pid	

dp7_users		
Field	Type	
P uid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key: Unique user ID.'	
name	varchar(60) COMMENT 'Unique user name.'	
pass	varchar(128) COMMENT 'User's password (hashed).'	
mail	varchar(254) COMMENT 'User's e-mail address.'	
theme	varchar(255) COMMENT 'User's default theme.'	
signature	varchar(255) COMMENT 'User's signature.'	
signature_format	varchar(255) COMMENT 'The dp7 filter format.format of the signature.'	
created	int(11) COMMENT 'Timestamp for when user was created.'	
access	int(11) COMMENT 'Timestamp for previous time user accessed the site.'	
login	int(11) COMMENT 'Timestamp for user's last login.'	
status	tinyint(4) COMMENT 'Whether the user is active(1) or blocked(0).'	
timezone	varchar(32) COMMENT 'User's time zone.'	
language	varchar(12) COMMENT 'User's default language.'	
picture	int(11) COMMENT 'Foreign key: dp7_file_managed.fid of user's picture.'	
init	varchar(254) COMMENT 'E-mail address used for initial account creation.'	
data	longblob COMMENT 'A serialized array of name value pairs that are related to the u	
Index	Fields	Extra
name	name	Unique
access	access	
created	created	
mail	mail	
picture	picture	

dp7_users_roles		
Field	Type	Extra
P uid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key: dp7_users.uid for user.'	
P rid	int(10) UNSIGNED COMMENT 'Primary Key: dp7_role.rid for role.'	
Index	Fields	Extra
rid	rid	

dp7_variable		
Field	Type	Extra
P name	varchar(128) COMMENT 'The name of the variable.'	
value	longblob COMMENT 'The value of the variable.'	

dp7_watchdog		
Field	Type	
P uid	int(11)	COMMENT 'Primary Key: Unique watchdog event ID.'
uid	int(11)	COMMENT 'The dp7_users.uid of the user who triggered the event.'
type	varchar(64)	COMMENT 'Type of log message, for example \"user\" or \"page not found.\"'
message	longtext	COMMENT 'Text of log message to be passed into the t() function.'
variables	longblob	COMMENT 'Serialized array of variables that match the message string and that is
severity	tinyint(3) UNSIGNED	COMMENT 'The severity level of the event; ranges from 0 (Emergency) t
link	varchar(255)	COMMENT 'Link to view the result of the event.'
location	text	COMMENT 'URL of the origin of the event.'
referer	text	COMMENT 'URL of referring page.'
hostname	varchar(128)	COMMENT 'Hostname of the user who triggered the event.'
timestamp	int(11)	COMMENT 'Unix timestamp of when event occurred.'
Index	Fields	Extra
type	type	
uid	uid	
severity	severity	

