

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

การทำงานของเจ้าหน้าที่อุทยานวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้นั้น ปัจจุบันไม่มีระบบที่จะมาช่วยในการทำงานและจัดเก็บข้อมูล ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องจัดเก็บข้อมูลต่างๆในรูปแบบของเอกสาร และสิ่งที่สำคัญคือการค้นหาข้อมูลนักวิจัยที่จะเข้ามาทำโครงการงานวิจัยร่วมกับอุทยานวิทยาศาสตร์นั้นเป็นไปด้วยความยากลำบาก เพราะการค้นหาจะต้องทำการค้นหาข้อมูลจากระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่การค้นหาของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ยังไม่มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่มีความสะดวกในการทำงาน

ดังนั้นทางกลุ่มได้เห็นความสำคัญของปัญหาเหล่านี้ จึงได้จัดทำระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัยใช้ในอุทยานวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ขึ้นมา เพื่อจัดเก็บข้อมูลต่างๆให้เป็นระบบมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนักวิจัย ข้อมูลรายละเอียดงานวิจัย ข้อมูลสถิติงานวิจัยแยกเป็นหมวดหมู่ และจะมีการเพิ่มการจัดเก็บข้อมูลการได้รับรางวัล ข้อมูลการซื้อขายงานวิจัย รวมถึงการจัดทำระบบให้สามารถใช้งานได้ง่ายและลดการกรอกข้อมูลต่างๆให้ของเจ้าหน้าที่น้อยลง อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัยอุทยานวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยจะเก็บข้อมูลนักวิจัย รางวัลเกี่ยวกับงานวิจัยที่ได้รับ และข้อมูลการทำงานวิจัยร่วมกับผู้ประกอบการ
2. เพื่อสร้างระบบสารสนเทศที่ช่วยในการค้นหาข้อมูลนักวิจัยใช้ในอุทยานวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

1.3 ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการศึกษา

1. ฮาร์ดแวร์

- เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก 1 เครื่อง
- เครื่องพิมพ์ชนิด laser 1 เครื่อง

2. ซอฟต์แวร์

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 8.1
- Edit Plus 3, Adobe Dreamweaver CS6 เพื่อใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน

- โปรแกรม Navicat Premium เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยจัดการฐานข้อมูล
- Adobe Photoshop CS6 เพื่อใช้สำหรับตกแต่งรูปภาพ
- โปรแกรม Mysql Workbench 6.0 เพื่อใช้ออกแบบ ER Diagram
- โปรแกรม FileZilla เพื่อใช้ในการอัปโหลด File ขึ้น Server
- โปรแกรม Chrome , Firefox เพื่อใช้สำหรับเป็น Web Browser

3. เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา

- PHP
- HTML5
- CSS
- Bootstrap
- JQuery / Java Script
- Ajax

1.4 วิธีการศึกษา

1. วางแผนการดำเนินการของระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
3. วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
4. ออกแบบฐานข้อมูลระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
5. เขียนโปรแกรม / พัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
6. ติดตั้ง และ ทดสอบการทำงานของระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัยและประเมินผลการใช้งาน
7. แก้ไข / ปรับปรุงระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
8. ทดลองใช้งานจริงระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
9. จัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย
10. นำเสนอโครงงานระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัย

1.5 ขอบเขตของการพัฒนาโครงงาน

ระบบการจัดการฐานข้อมูลนักวิจัยอุทยานวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถแบ่งผู้ใช้ออกเป็นทั้งหมด 3 ส่วน คือ ส่วนนักวิจัย (Researcher) ส่วนผู้ประกอบการเอกชน (Entrepreneur) และส่วนเจ้าหน้าที่ (Personnel)

1. นักวิจัย (Researcher) สามารถทำได้ ดังนี้

- 1.1 สามารถค้นหาข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Search Research Data)
- 1.2 สามารถดูรายละเอียดต่างๆได้ (View Details)

- 1.4.1 สามารถดูรายละเอียดนักวิจัยได้ (View Researcher Details)
- 1.4.2 สามารถดูรายละเอียดผลงานวิจัยได้ (View Research Details)
- 1.4.3 สามารถดูรายละเอียดรางวัลงานวิจัยได้ (View Research Award Details)
- 1.4.4 สามารถดูรายละเอียดสถิติงานวิจัยได้ (View Statistics Research Details)
- 1.4.5 สามารถดูรายละเอียดข่าวสารงานวิจัยได้ (View Research New)
- 1.3 สามารถยื่นแบบฟอร์มของบสนันสนับสนุนการทำงานวิจัยได้ (Funding Request Research Forms)
- 1.4 สามารถตรวจสอบสถานะการติดต่องานได้ (Check Dealings)

2. ผู้ประกอบการเอกชน (Entrepreneur) สามารถทำได้ ดังนี้

- 2.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้ (Login)
- 2.2 สามารถออกจากระบบได้ (Logout)
- 2.3 สามารถจัดการข้อมูลสถานประกอบการได้ (Establishment Manage Data)
 - 2.3.1 สามารถเพิ่มข้อมูลสถานประกอบการได้ (Add Establishment Data)
 - 2.3.2 สามารถดูข้อมูลสถานประกอบการได้ (View Establishment Data)
 - 2.3.3 สามารถแก้ไขข้อมูลสถานประกอบการได้ (Edit Establishment Data)
- 2.4 สามารถค้นหาข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Search Research Data)
- 2.5 สามารถดูรายละเอียดต่างๆได้ (View Details)
 - 2.5.1 สามารถดูรายละเอียดนักวิจัยได้ (View Researcher Details)
 - 2.5.2 สามารถดูรายละเอียดผลงานวิจัยได้ (View Research Details)
 - 2.5.3 สามารถดูรายละเอียดรางวัลงานวิจัยได้ (View Research Award Details)
 - 2.5.4 สามารถดูรายละเอียดสถิติงานวิจัยได้ (View Statistics Research Details)
 - 2.5.5 สามารถดูรายละเอียดข่าวสารงานวิจัยได้ (View Research New)
- 2.6 สามารถยื่นแบบฟอร์มต่างๆได้ (Forms)
 - 2.5.1 สามารถยื่นแบบฟอร์มของงานวิจัยไปใช้ได้ (Request Research Forms)
 - 2.5.2 สามารถยื่นแบบฟอร์มขอทำงานวิจัยร่วมได้ (Joint Research Forms)
 - 2.5.3 สามารถยื่นแบบฟอร์มจ้างที่ปรึกษาได้ (Consulting Services Forms)
- 2.7 สามารถตรวจสอบสถานะการติดต่องานได้ (Check Dealings)

3. เจ้าหน้าที่ (Personnel) สามารถทำได้ ดังนี้

- 3.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้ (Login)
- 3.2 สามารถแก้ไขรหัสผ่านได้ (Change Password)

- 3.3 สามารถออกจากระบบได้ (Logout)
- 3.4 สามารถจัดการข้อมูลนักวิจัยได้ (Researcher Manage Data)
 - 3.4.1 สามารถเพิ่มข้อมูลนักวิจัยได้ (Add Researcher Data)
 - 3.4.2 สามารถลบข้อมูลนักวิจัยได้ (Delete Researcher Data)
 - 3.4.3 สามารถแก้ไขข้อมูลนักวิจัยได้ (Update Researcher Data)
 - 3.4.4 สามารถค้นหาข้อมูลนักวิจัยได้ (Search Researcher Data)
- 3.5 สามารถจัดการข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Research Manage Data)
 - 3.5.1 สามารถเพิ่มข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Add Research Data)
 - 3.5.2 สามารถลบข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Delete Research Data)
 - 3.5.3 สามารถแก้ไขข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Update Research Data)
 - 3.5.4 สามารถค้นหาข้อมูลผลงานวิจัยได้ (Search Research Data)
- 3.6 สามารถจัดการข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Research Award Manage Data)
 - 3.6.1 สามารถเพิ่มข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Add Research Award Data)
 - 3.6.2 สามารถลบข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Delete Research Award Data)
 - 3.6.3 สามารถแก้ไขข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Update Research Award Data)
 - 3.6.4 สามารถค้นหาข้อมูลรางวัลงานวิจัยได้ (Search Research Award Data)
- 3.7 สามารถจัดการข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Deal Research Manage Data)
 - 3.7.1 สามารถเพิ่มข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Add Deal Research Data)
 - 3.7.2 สามารถลบข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Delete Deal Research Data)
 - 3.7.3 สามารถแก้ไขข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Update Deal Research Data)
 - 3.7.4 สามารถค้นหาข้อมูลการซื้อขายงานวิจัยได้ (Search Deal Research Data)
- 3.8 สามารถจัดการข่าวสารงานวิจัยได้ (Manage Research News)
 - 3.8.1 สามารถเพิ่มข่าวสารงานวิจัยได้ (Add Research News)
 - 3.8.2 สามารถลบข่าวสารงานวิจัยได้ (Delete Research News)
 - 3.8.3 สามารถแก้ไขข่าวสารงานวิจัยได้ (Edit Research News)
- 3.9 สามารถดูรายละเอียดต่างๆได้ (View Details)
 - 3.9.1 สามารถดูรายละเอียดนักวิจัยได้ (View Researcher Details)
 - 3.9.2 สามารถดูรายละเอียดผลงานวิจัยได้ (View Research Details)
 - 3.9.3 สามารถดูรายละเอียดรางวัลงานวิจัยได้ (View Research Award Details)
 - 3.9.4 สามารถดูรายละเอียดการซื้อขายงานวิจัยได้ (View Deal Research Details)

- 3.9.5 สามารถดูรายละเอียดสถิติงานวิจัยได้ (View Statistics Research Details)
- 3.9.6 สามารถดูรายละเอียดข่าวสารงานวิจัยได้ (View Research New)
- 3.10 สามารถพิมพ์เอกสารต่างๆได้ (Print Report)
 - 3.10.1 สามารถพิมพ์เอกสารการขอสนับสนุนการทำงานวิจัยได้ (Print Funding Request Research Forms)
 - 3.10.2 สามารถพิมพ์เอกสารการขอทำงานวิจัยร่วมได้ (Print Joint Research Forms)
 - 3.10.3 สามารถพิมพ์เอกสารการจ้างที่ปรึกษาได้ (Print Consulting Services Forms)
 - 3.10.4 สามารถพิมพ์เอกสารของงานวิจัยไปใช้ได้ (Print Request Research Forms)

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ค้นหาข้อมูลได้ง่าย เนื่องจากระบบมีความสัมพันธ์ของคำที่ใช้ในการค้นหา
2. ประหยัดเวลา เนื่องจากระบบมีการกรอกข้อมูลที่น้อยลงจึงทำให้ลดปริมาณเวลาที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลต่างๆ
3. ดูข่าวสารผลงานวิจัยล่าสุดได้ ซึ่งจะมีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาและแสดงผลให้เห็นอยู่ตรงหน้าแรกของระบบ
4. มีการบริหารจัดการข้อมูลต่างๆที่ครบถ้วน ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลนักวิจัย ข้อมูลงานวิจัย เป็นต้น

1.7 ระยะเวลาดำเนินโครงการ

ระหว่างวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ.2558 ถึงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ.2558 มีรายละเอียดการพัฒนาดังนี้

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาดำเนินโครงการ

กิจกรรม	พ.ศ 2558				
	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1. วางแผนการดำเนินการระบบ	↔				
2. เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ	↔				
3. วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างระบบ	↔	→			
4. ออกแบบฐานข้อมูล	↔	→			
5. เขียนโปรแกรม/พัฒนาระบบ	↔			→	
6. ติดตั้งและทดสอบการทำงานของระบบ				↔	
7. แก้ไขปรับปรุงระบบ				↔	→

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

กิจกรรม	พ.ศ 2558				
	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
8. ทดลองใช้งานจริง		←			→
9. จัดทำเอกสารประกอบใช้งานจริง	←				→
10. นำเสนอโครงการ					← →