

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การสืบค้นข้อมูลโครงการเป็นปัญหาที่พบเจอได้บ่อยในวงการการศึกษา โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาซึ่งนักศึกษาหลายคนต้องทำโครงการวิจัยหรือโครงการจบการศึกษา เมื่อมีนักศึกษาหลายคนทำงานในหัวข้อที่คล้ายคลึงหรือซ้ำกัน จะเกิดปัญหาหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการเสียเวลาในการค้นคว้าหาข้อมูลการเลือกหัวข้อที่มีความน่าสนใจ และการตัดสินใจที่จะทำอย่างไรเพื่อให้โครงการของตนมีความโดดเด่นและไม่ซ้ำซ้อนกับผลงานที่มีมาก่อนหน้าแล้วหนึ่งในปัญหาหลักคือการใช้เวลาในการสืบค้นข้อมูลนาน เนื่องจากนักศึกษาหรือนักวิจัยจำเป็นต้องค้นหาข้อมูลโครงการหรือวิจัยจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดดิจิทัล เว็บไซต์ หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่อาจไม่ได้จัดระเบียบอย่างเหมาะสมหรือไม่มีการสืบค้นที่มีประสิทธิภาพ ทำให้นักศึกษาหรือนักวิจัยใช้เวลามากในการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และอาจพบว่าหัวข้อที่ตนเลือกนั้นเคยมีคนทำมาก่อนแล้วซึ่งนำไปสู่การต้องเริ่มต้นใหม่หรือปรับแก้ไขหัวข้อ ทำให้กระบวนการทั้งหมดช้าลง

ทางคณะผู้จัดทำจึงได้พัฒนา “เว็บแอปพลิเคชันบริหารจัดการโครงการแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาลัยเทคนิคลำปาง” ที่มีการนำเทคโนโลยีเว็บไซต์มาเพื่อช่วยในการสืบค้นข้อมูลโครงการเป็นวิธีการที่สามารถช่วยลดปัญหาการทำโครงการซ้ำซ้อน ลดเวลาในการค้นคว้า และช่วยให้การตัดสินใจทำได้ง่ายขึ้นหากหัวข้อที่เลือกนั้นมีความคล้ายคลึงกับโครงการอื่น จะสามารถหาแนวทางในการทำให้โครงการของตนแตกต่างหรือโดดเด่นได้อย่างไร ซึ่งจะส่งผลดี ทั้งต่อนักศึกษาและอาจารย์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อค้นหาหัวข้อโครงการและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
- 1.2.2 เพื่อลดระยะเวลาในการค้นหาข้อมูลโครงการ
- 1.2.3 เพื่อลดปริมาณการใช้กระดาษ
- 1.2.4 เพื่อการตรวจและจัดการเอกสารสามารถทำได้สะดวกมากขึ้น

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ระบบลงทะเบียน

1.3.1.1 ผู้ใช้จะต้องทำการลงทะเบียนเพื่อใช้ระบบต่างๆ และแยกสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้

1.3.1.1.1 อีเมล

1.3.1.1.2 รหัสผ่าน

1.3.1.1.3 ชื่อผู้ใช้

1.3.2 ระบบจัดเก็บข้อมูล

1.3.2.1 สามารถจัดเก็บเอกสารต่างๆ ไว้ในระบบได้

1.3.3 ระบบค้นหา

1.3.3.1 ค้นหาโครงการได้อย่างถูกต้อง

1.3.3.2 ค้นหาอาจารย์ที่มีความถนัดทางต่างๆ

1.3.3.3 สามารถเลือกค้นหาตามหมวดหมู่ที่ต้องการได้

1.3.3.4 ค้นหาเอกสารโครงการย้อนหลังได้อย่างน้อยสองปี

1.3.4 ระบบจัดการโครงการ

1.3.4.1 นักศึกษาสามารถอัปโหลดเอกสารหรือยกเลิกเอกสารตามหัวข้อต่างๆ ได้ถูกต้อง

1.3.4.2 สามารถจัดการกับผู้ใช้และข้อมูลต่างๆ ของ เว็บแอปพลิเคชันได้

1.3.4.3 อาจารย์สามารถอนุมัติหัวข้อโครงการนักศึกษาได้

1.3.5 เว็บแอปพลิเคชัน

1.3.5.1 สามารถแสดงโครงการที่ผ่านการเผยแพร่แล้ว

1.3.5.2 สามารถดู PDF บนเว็บแอปพลิเคชันได้

1.3.5.3 สามารถบันทึกเอกสารจากเว็บแอปพลิเคชันได้

1.3.5.4 สามารถแสดงสถานะของโครงการนั้นๆ ได้

1.3.6 การแจ้งเตือน

1.3.6.1 แจ้งเตือนผลการตรวจผ่านทางอีเมล

1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.4.1 ขั้นตอนการทำงานโครงการวิศวกรรม

1.4.1.1 วางแผนทำงานของโครงการ

1.4.1.1.1 ศึกษาค้นคว้าเครื่องมือภาษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการและ
แบ่งหน้าที่การทำงาน

1.4.1.1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ ของการใช้งานต่าง ๆ

1.4.1.2 วิเคราะห์ความต้องการ

1.4.1.2.1 สอบถามความต้องการของผู้ใช้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา

1.4.1.3 พัฒนาระบบ

1.4.1.3.1 ออกแบบการไหลของข้อมูล Data Flow Diagram

1.4.1.3.2 นำ Data Flow Diagram มาออกแบบฐานข้อมูล

1.4.1.3.3 ออกแบบตัวอย่างของเว็บแอปพลิเคชันด้วย Figma

1.4.1.4 ทดสอบการทำงาน

1.4.1.4.1 พัฒนา Frontend ในส่วน หน้าเพจและการเชื่อมต่อกับระบบ
Backend

1.4.1.4.2 พัฒนา Backend และจัดการกับการทำงานของระบบภายใน
เช่น
การจัดการข้อมูล การเข้าถึง ข้อมูล และ API ต่างๆ

1.4.1.4.3 สร้างและจัดการฐานข้อมูลตามการออกแบบที่วางไว้

1.4.1.5 ปรับปรุงและบำรุงรักษา

1.4.1.5.1 ทดสอบการทำงานแต่ละฟังก์ชันการทำงานของระบบ

1.4.1.5.2 ทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างส่วนต่างๆ

1.4.1.5.3 แก้ไขปัญหาที่พบจากการทดสอบ

1.4.1.6 จัดทำแบบประเมินโครงการ

1.4.1.6.1 ให้ผู้ใช้งานทดลองใช้งานเว็บไซต์เพื่อประเมินความพึงพอใจและ
ปรับปรุงตามความคิดเห็น

1.4.1.6.2 แก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ

1.4.1.6.3 ติดตามและปรับปรุงเว็บไซต์ตรวจสอบประสิทธิภาพของเว็บไซต์

และวางแผนการพัฒนา เพิ่มเติม

1.4.1.7 จัดทำปริญญานิพนธ์

1.4.2 ตารางแผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือน / พ.ศ. 2567 - 2568							
	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.
1. การวางแผนโครงงาน	↔							
2.การวิเคราะห์ความต้องการ		↔						
3. ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล			↔					
4. การพัฒนาระบบ			↔	↔	↔			
5. ทดสอบระบบ					↔			
6. ปรับปรุงและบำรุงรักษา					↔			
7. จัดทำแบบประเมินโครงงาน						↔		
8.จัดทำปริญญานิพนธ์						↔	↔	↔

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 นักศึกษาและบุคคลทั่วไปสามารถค้นโครงงานได้สะดวกรวดเร็ว
- 1.5.2 การบริหารจัดการงานด้านเอกสารทำให้ความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
- 1.5.3 ลดปริมาณการใช้กระดาษเกินความจำเป็นทำให้ประหยัดงบประมาณ
- 1.5.4 ได้ความรู้เกี่ยวกับการทำ MERN Stack