

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

เนื่องจาก บริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์หรือองค์กรที่มีแผนกพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ มีพนักงานในองค์กรจำนวนมากและมีส่วนงานที่หลากหลาย เช่น ส่วนงานออกแบบระบบ ส่วนงานพัฒนาระบบ ส่วนงานทดสอบระบบ ส่วนงานดูแลลูกค้า เป็นต้น แต่เนื่องจาก งานพัฒนาซอฟต์แวร์มีลักษณะเป็นโครงการ พนักงานคนหนึ่งอาจทำมากกว่าหนึ่งโครงการและทำแค่บางส่วนตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าโครงการ หน้าที่หลักของหัวหน้าโครงการ คือ ติดตามงานว่าเป็นไปตามที่วางแผนไว้หรือไม่ หากงานเสร็จล่าช้ากว่าแผน หัวหน้าโครงการต้องหาสาเหตุและพยายามจัดการให้งานเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งสาเหตุส่วนมากเกิดจากสมาชิกไม่มีวินัย ส่งงานไม่ตรงเวลา มีความสามารถไม่ตรงกับงานที่มอบหมายให้ หรือได้รับมอบหมายงานมากเกินไป นอกจากนี้ หัวหน้าโครงการยังมีหน้าที่กำกับดูแลการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของลูกค้าอีกด้วย

เพื่อให้การพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ทางคณะผู้จัดทำจึงคิดที่จะพัฒนาระบบเก็บข้อมูลการพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ในองค์กร อันได้แก่ ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่หัวหน้าโครงการสามารถกำหนดเองได้, รายชื่อสมาชิกและบทบาทในทีม, และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยทุกขั้นตอนจะประกอบด้วยการพัฒนาซอฟต์แวร์, การทดสอบหลังประกอบ (Integration test), การทดสอบโดยฝ่ายประกันคุณภาพ (Quality Assurance, QA), และการทดสอบโดยลูกค้า นอกจากนี้ ระบบยังเก็บข้อมูลพนักงาน ทั้งข้อมูลทั่วไป ความสามารถทางซอฟต์แวร์ ประวัติการทำงาน และประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อเป็นข้อมูลแก่หัวหน้าโครงการในการเลือกสมาชิกอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อเก็บข้อมูลพนักงานอันจะช่วยให้หัวหน้าโครงการคัดเลือกสมาชิกและมอบหมายงานให้ได้อย่างเหมาะสม

1.2.2 เพื่อเก็บข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้เป็นระบบระเบียบและแบ่งปันให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้

1.2.3 เพื่อติดตามสถานะและควบคุมการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

1.2.4 เพื่อพัฒนาระบบที่ช่วยหัวหน้าโครงการให้บริหารจัดการงานพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตการดำเนินงาน

พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อเก็บข้อมูลการพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์สำหรับบริษัท ทู เฟลโลส์ เน็ตเวิร์ค แอนด์ ดีไซน์ จำกัด ที่ประกอบด้วย 8 ส่วนงานต่อไปนี้

1.3.1 ส่วนจัดการสมาชิกของระบบ

1) สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานระบบ ที่ประกอบด้วย

- อีเมล (Email), รหัสผ่าน (Password),
- สิทธิการใช้งานระบบ ได้แก่ งานดูแลระบบ (Administration), งานโครงการ (Project), และงานลูกค้า (Customer)
- ชื่อ, นามสกุล, ชื่อเล่น, เพศ, วันที่เกิด, เบอร์โทรศัพท์, ที่อยู่
- ตำแหน่งงานในบริษัท เช่น ผู้จัดการโครงการ (Project Manager, PM), โปรแกรมเมอร์ (Programmer), นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst, SA), ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ (Software tester) ฯลฯ
- สถานะการจ้างงาน เช่น ประจำ, ชั่วโมง, ทดลองงาน, ฝึกงาน, และเลิกจ้าง ฯลฯ
- วันที่เริ่มทำงาน, วันที่สิ้นสุดการทำงาน
- ไฟล์เอกสารอ้างอิง เช่น สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน เป็นต้น
- ความชำนาญทางภาษาอังกฤษและการเขียนโปรแกรมภาษาต่าง ๆ

2) สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรม (Programming language), ตำแหน่งงาน, และสถานะการจ้างงาน

1.3.2 ส่วนค้นหาข้อมูลสมาชิกของระบบ

1) สามารถค้นหาสมาชิกที่ต้องการ โดยระบุอีเมล, ชื่อ-นามสกุล, ชื่อเล่น, ตำแหน่งงาน, รูปแบบการจ้างงาน, วันที่เริ่มทำงาน, วันที่สิ้นสุดการทำงาน, ความชำนาญ, หรือเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของงานขั้นต่ำ

2) สามารถดูข้อมูลของสมาชิกที่ต้องการ เช่น อีเมล, ชื่อ, เบอร์โทรศัพท์, ตำแหน่งงาน, สถานะการจ้างงาน, วันที่เริ่มทำงาน, วันที่สิ้นสุดการทำงาน, จำนวนงานที่ได้รับมอบหมาย, จำนวนรอบที่เขียนโปรแกรม, เปอร์เซ็นต์ความสำเร็จของงาน, ความยากของงานเฉลี่ย, และรายชื่องานที่ได้รับมอบหมาย

1.3.3 ส่วนจัดการโครงการ

- 1) สามารถสร้าง ลบ และแก้ไขข้อมูลโครงการ
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ชื่อโครงการ, คำอธิบายโครงการ, วันกำหนดส่งงาน, สถานะของโครงการ (ได้แก่ ดำเนินการ, พักโครงการ, และยกเลิกโครงการ), และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 2) สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขสมาชิกของโครงการ
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ชื่อสมาชิก, บทบาทในโครงการ (ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ, ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์, ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์, ผู้ตรวจสอบคุณภาพงาน, และลูกค้า), และความเห็นเพิ่มเติม
- 3) สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขขั้นตอนการดำเนินโครงการ ที่ประกอบด้วย
 - ชื่อขั้นตอน (Task), ชื่อผู้ทดสอบงาน (ITester), ชื่อผู้ตรวจสอบคุณภาพงาน (Quality Assurance tester, QA), ชื่อลูกค้าที่ตรวจสอบงาน, ข้อมูลเพิ่มเติม, และเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - ชื่อขั้นตอนย่อย (Sub-task), ชื่อผู้เขียนโปรแกรม, ระดับความยากของงาน, ข้อมูลเพิ่มเติม, และวันกำหนดส่งงาน
- 4) สามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขชุดทดสอบระบบ (System Integration Test) ที่ประกอบด้วย
 - ชื่อชุดทดสอบ, ขั้นตอนที่ทดสอบ โดยเลือกจากขั้นตอนย่อยในหัวข้อที่ 1.3.3 (3), ข้อมูลเพิ่มเติม, ชื่อผู้รับผิดชอบ, สถานะการทดสอบ, วันกำหนดส่งงาน, และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.3.4 ส่วนแสดงข้อมูลโครงการ ได้แก่

- 1) รายชื่อโครงการที่เกี่ยวข้องกับตนเอง
- 2) ข้อมูลทั่วไปและสถานะของโครงการ
- 3) รายชื่อสมาชิกและเอกสารในโครงการ
- 4) ขั้นตอนการดำเนินงาน, เปอร์เซ็นต์ความคืบหน้า, และผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 5) ข้อมูลชุดทดสอบโครงการ รายละเอียดดังหัวข้อที่ 1.3.3 (4)

1.3.5 ส่วนดำเนินงานโครงการ

- 1) ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์สามารถใส่ข้อมูลเพิ่มเติมและส่งงานที่ได้รับมอบหมายได้
- 2) ผู้ทดสอบซอฟต์แวร์ ผู้ตรวจสอบคุณภาพซอฟต์แวร์ และลูกค้า สามารถใส่สถานะการทดสอบ (ได้แก่ ผ่าน และไม่ผ่าน), ข้อมูลเพิ่มเติม, รายละเอียดข้อผิดพลาด (Defect), และไฟล์รูปภาพ

1.3.6 ส่วนรับส่งข้อความ (Inbox)

- 1) สามารถสร้างข้อความและส่งให้กับสมาชิกในระบบได้
- 2) สามารถลบข้อความเข้าของตนเองได้

1.3.7 ส่วนแจ้งเตือน ทางอีเมลและทางข้อความเข้า ในกรณีต่อไปนี้

- 1) ได้เข้าร่วมโครงการ โดยการเพิ่มสมาชิกของหัวหน้าโครงการ
- 2) ได้รับมอบหมายงาน หรือมีการเปลี่ยนแปลงงานที่ได้รับมอบหมาย จากหัวหน้า

โครงการ

- 3) ได้รับข้อความจากสมาชิกคนอื่นในระบบ

1.3.8 ส่วนจัดการข้อมูลส่วนตัว

- 1) สามารถดูข้อมูลของตนเองได้ เช่น ชื่อ-นามสกุล, ชื่อเล่น, เบอร์โทรศัพท์, ความชำนาญ, ประวัติการทำงาน ฯลฯ
- 2) สามารถแก้ไขข้อมูลของตนเอง ได้แก่ ชื่อเล่น, เบอร์โทรศัพท์, ความสามารถทางภาษา, ความสามารถทางซอฟต์แวร์, หมายเหตุ, และรหัสผ่านได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้ระบบเก็บข้อมูลพนักงานที่จะช่วยให้หัวหน้าโครงการคัดเลือกสมาชิกและมอบหมายงานได้อย่างเหมาะสม

1.4.2 ได้ระบบที่เก็บข้อมูลและเอกสารของโครงการให้เป็นระบบระเบียบและสามารถแบ่งปันให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องได้

1.4.3 ได้ระบบที่ช่วยติดตามสถานะและควบคุมการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้

1.4.4 ได้ระบบที่ช่วยหัวหน้าโครงการให้บริหารจัดการงานพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างมีประสิทธิภาพ