

ระบบร้องเรียนปัญหา Problem Complaint System

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว มีกระบวนการการร้องเรียนปัญหาซึ่งเป็นหนึ่งในการพัฒนาภาพรวมของมหาวิทยาลัย โดยงานวิจัยนี้ได้มีการพัฒนาระบบเพื่อกระบวนการในการร้องเรียนปัญหา ซึ่งในกระบวนการทำงานเดิมบุคลากร หรือนิสิตทำการร้องเรียนปัญหาที่พบกับพนักงาน พนักงานทำการรับเรื่องร้องเรียน และเขียนเรื่องร้องเรียนดังกล่าวลงเอกสาร หลังจากนั้นพนักงานจะดำเนินการติดต่อหน่วยงานเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหา เมื่อขณะกำลังดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นพนักงาน และหน่วยงานที่ทำการแก้ไขปัญหามีการติดตามผลการดำเนินงาน และบันทึกผลการดำเนินการ และเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นบุคลากร หรือนิสิตจะทำการตรวจสอบผลการดำเนินงาน จากการทำงานทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของเอกสารสูญหาย การตรวจสอบผลการดำเนินงานไม่สามารถตรวจสอบผ่านทางเอกสารได้ การบันทึกผลการดำเนินงานเป็นเอกสารที่มีเพียงผู้เกี่ยวข้องเท่านั้นที่ทราบ

ดังนั้นทางผู้ใช้งานวิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบการร้องเรียนปัญหาออนไลน์ ซึ่งประกอบด้วย การเพิ่มคำร้องเรียนปัญหา การบันทึกผลการดำเนินการตามคำร้องเรียนปัญหา โดยประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาระบบทำให้อำนวยความสะดวกแก่พนักงานในการรับเรื่องร้องเรียน และลดการเขียนเอกสาร อีกทั้งระบบยังสามารถทำให้ลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ ในการพัฒนาระบบร้องเรียนปัญหา ผู้ดำเนินงานวิจัยได้มีการใช้กระบวนการการพัฒนาระบบแบบ SDLC โดยใช้ UML เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ และพัฒนาด้วยโปรแกรมภาษา PHP และใช้ฐานข้อมูล MySQL

2. วัตถุประสงค์ของการจัดทำงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของการจัดทำงานวิจัยการพัฒนาระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย ได้แก่ 1) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบร้องขอการฝึกอบรม 2) เพื่อได้ระบบฐานข้อมูลการร้องเรียนปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหา และ 3) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากร นิสิต และพนักงาน รวมถึงหน่วยงานที่ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ได้รับความสะดวกสบายในการร้องเรียนปัญหา และการบันทึกผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา รวมถึงการตรวจสอบผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

ระบบการจัดการข้อมูลฝึกอบรมพนักงาน ได้มีการพัฒนาระบบโดยมี การทำงานได้แก่ สามารถจัดการคำร้องเรียน จัดการผลการดำเนินงานได้ และมีการทำงานพื้นฐานของระบบได้แก่ การลงทะเบียนเป็นสมาชิก การเข้าสู่ระบบ การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว การจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ การจัดการสิทธิ์การใช้งานของสมาชิกการใช้งานของสมาชิก และพนักงาน

3.2 การพัฒนาโปรแกรมแบบ SDLC

Software development life cycle (SDLC) กระบวนการที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยได้มีการกำหนดขั้นตอนต่างๆ เพื่อสามารถพัฒนาและส่งมอบซอฟต์แวร์ ได้อย่างมีคุณภาพและสมบูรณ์ โดยทั่วไปแล้ว SDLC จะประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน การเก็บรวบรวม Requirement การออกแบบซอฟต์แวร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ [1]

3.3 การพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา PHP

PHP เป็นภาษา script ที่เน้นการใช้งานในการพัฒนาเว็บไซต์ที่ย่อมาจากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor ซึ่งโดยทั่วไป PHP จะทำการบนเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยการที่มีตัวแปลภาษาเพื่อที่จะทำการ executable ภาษา PHP บนเซิร์ฟเวอร์ [2]

3.4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดย UML

UML หรือ Unified Modeling Language เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบโดยมักใช้ในการออกแบบพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีเป้าหมายเพื่อการอธิบายการออกแบบของระบบในรูปแบบที่เป็นสัญลักษณ์หรือภาพที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน [3]

3.5 ระบบฐานข้อมูล MySQL

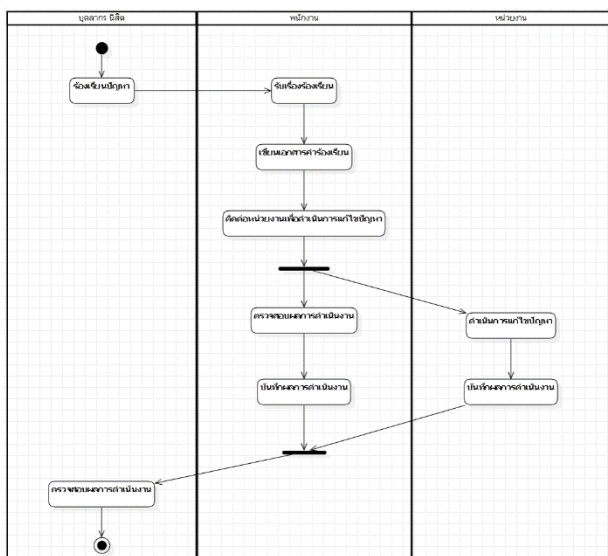
MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ได้รับการออกแบบและปรับให้เหมาะสมสำหรับเว็บแอปพลิเคชันและสามารถทำงานบนแพลตฟอร์มใดก็ได้ MySQL ทำงานเป็นดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ และอนุญาตให้ผู้ใช้หลายคนจัดการและสร้างฐานข้อมูลจำนวนมาก [4]

4. การดำเนินงานวิจัย

ในการดำเนินงานวิจัยทางผู้จัดทำงานวิจัยได้มีกระบวนการการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

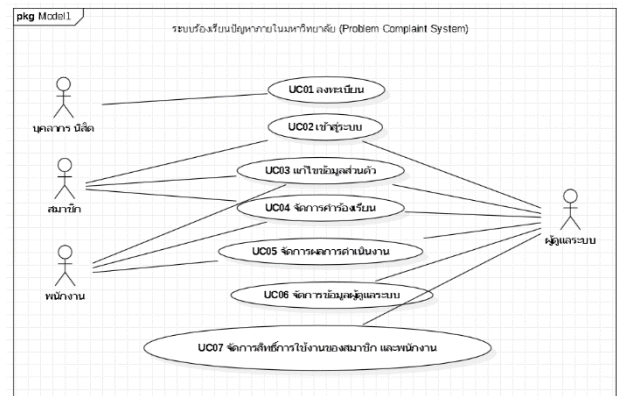
4.1 การวิเคราะห์ระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

ในการวิเคราะห์ระบบทางผู้จัดทำงานวิจัยได้มีการใช้ Activity Diagram ในการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิมของระบบได้ดังภาพที่ 1



ภาพ 1 ภาพ Activity Diagram การทำงานของระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 1 เป็นภาพอธิบายกระบวนการทำงานของระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย โดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิม ทำให้ผู้จัดทำงานวิจัยได้วิเคราะห์กระบวนการทำงานของผู้ที่เกี่ยวข้องในระบบ และคุณลักษณะการทำงานของระบบได้ดังภาพต่อไปนี้



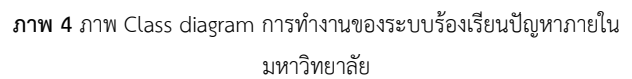
ภาพ 2 ภาพ Use case Diagram การทำงานของระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 2 เป็นภาพ Use case Diagram โดยระบบได้มีผู้ที่เกี่ยวข้อง 3 ส่วนได้แก่ บุคลากร นิสิต, สมาชิก, พนักงาน, ผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยกิจกรรมได้แก่ UC01 ลงทะเบียน, UC02 เข้าสู่ระบบ, UC03 แก้ไขข้อมูลส่วนตัว, UC04 จัดการคำร้องเรียน, UC05 จัดการผลการดำเนินงาน, UC06 จัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ และ UC07 จัดการสิทธิ์การใช้งานของสมาชิกและพนักงาน

4.2 การออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบทางผู้จัดทำงานวิจัยได้มีการออกแบบระบบดังต่อไปนี้

จากภาพที่ 3 เป็นแผนภาพการทำงานของระบบใน use case ที่ 4 การจัดการคำร้องเรียนปัญหา ที่อธิบายในรูปแบบของ Sequence diagram



```

    erDiagram
        Employee ||--o{ Member : manage
        Employee ||--o{ Complaint : manage
        Employee ||--o{ Operational : manage
        Member ||--o{ Complaint : manage
        Member ||--o{ Operational : manage
        Complaint ||--o{ Admin : manage
        Complaint ||--o{ Operational : has
        Admin ||--o{ Operational : manage
  
```

The diagram illustrates the following tables and their attributes:

- Employee**: Employee_ID INT(10), Employee_firstname VARCHAR(50), Employee_lastname VARCHAR(50), Employee_phonenumber VARCHAR(10), Employee_email VARCHAR(50), Employee_username VARCHAR(20), Employee_password VARCHAR(20), Employee_status INT(1), Employee_rights TINYINT.
- Member**: Member_ID INT(10), Member_firstname VARCHAR(50), Member_lastname VARCHAR(50), Member_phonenumber VARCHAR(10), Member_email VARCHAR(50), Member_username VARCHAR(20), Member_password VARCHAR(20), Member_status INT(1), Member_rights TINYINT.
- Complaint**: Complaint_ID INT(10), Complaint_date DATE, Complaint_time TIME, Complaint_status VARCHAR(100), Complaint_detail TEXT(300), Complaint_picture VARCHAR(100), Employee_ID INT(10), Admin_ID INT(10).
- Admin**: Admin_ID INT(10), Admin_firstname VARCHAR(50), Admin_lastname VARCHAR(50), Admin_phonenumber VARCHAR(10), Admin_email VARCHAR(50), Admin_username VARCHAR(20), Admin_password VARCHAR(20), Admin_status INT(1), Admin_rights TINYINT.
- Operational**: Operational_ID INT(10), Operational_date DATE, Operational_time TIME, Operational_status VARCHAR(100), Operational_detail TEXT(200), Operational_picture VARCHAR(100), Employee_ID INT(10), Admin_ID INT(10).

Relationships and Cardinalities:

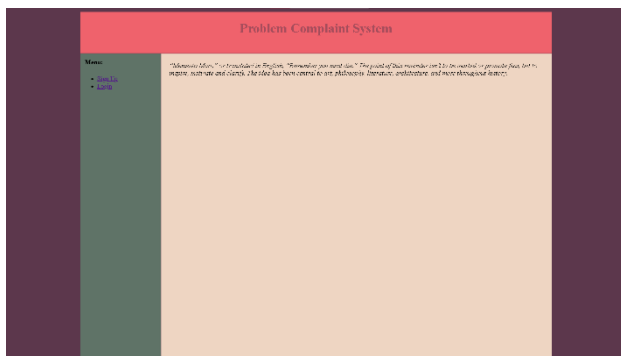
- Employee** to **Member**: manage (1,1 to 0,M)
- Employee** to **Complaint**: manage (1,1 to 0,M)
- Employee** to **Operational**: manage (1,1 to 0,M)
- Member** to **Complaint**: manage (1,1 to 0,M)
- Member** to **Operational**: manage (1,1 to 0,M)
- Complaint** to **Admin**: manage (1,1 to 0,M)
- Complaint** to **Operational**: has (1,1 to 0,1)
- Admin** to **Operational**: manage (1,1 to 0,M)

ภาพ 5 ภาพ Er diagram (crow's foot) การทำงานของระบบร้องเรียน
ปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 5 เป็นแผนผังของโครงสร้างฐานข้อมูล และข้อมูล รวมถึงวิธีการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของ Er diagram ที่เป็น Crow's foot

4.3 การพัฒนาโปรแกรม

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบทำให้ผู้ดำเนินงานวิจัย ได้พัฒนาโปรแกรมระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย แสดงได้ดังภาพ



ภาพ 6 ภาพหน้าแรกของการใช้งานระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

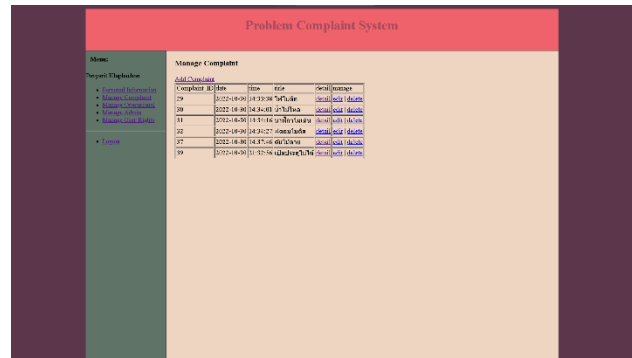
จากภาพที่ 6 ผู้จัดทำงานวิจัยได้พัฒนาระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย โดยมีการทำงานประกอบด้วย การจัดการคำร้องเรียน จัดการผลการดำเนินงาน จัดการข้อมูลส่วนตัว จัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ จัดการสิทธิ์การใช้งานของพนักงานและสมาชิก

5. ผลการดำเนินงานวิจัย

จากการดำเนินงานวิจัยทางผู้จัดทำงานวิจัยได้พัฒนาระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย แสดงการทำงานดังต่อไปนี้

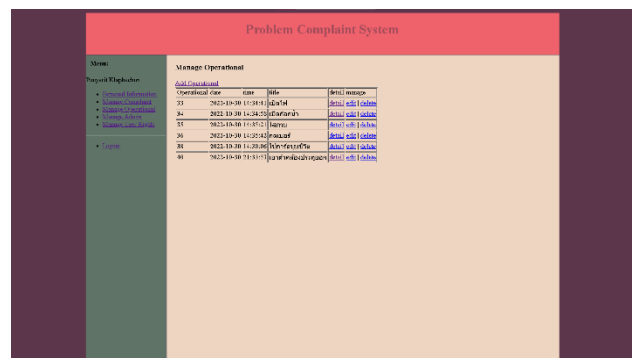
5.1 ผลการดำเนินการพัฒนาระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

จากการพัฒนาระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัยทางผู้จัดทำงานวิจัยได้พัฒนาโปรแกรมดังต่อไปนี้



ภาพ 7 ภาพหน้าการจัดการคำร้องเรียนของระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 7 เป็นส่วนของหน้าการจัดการคำร้องเรียนของระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย โดยสามารถเพิ่มคำร้องเรียน ดูรายละเอียดคำร้องเรียน แก้ไขรายละเอียดคำร้องเรียน และสามารถลบคำร้องเรียนได้



ภาพ 8 ภาพหน้าการจัดการผลการดำเนินงานของระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย

จากภาพที่ 8 เป็นส่วนของหน้าการจัดการผลการดำเนินงานของระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย โดยสามารถเพิ่มผลการดำเนินงาน ดูรายละเอียดผลการดำเนินงาน แก้ไขรายละเอียดผลการดำเนินงาน และลบผลการดำเนินงานได้

6. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินงานวิจัยทางผู้จัดทำงานวิจัยได้พัฒนาระบบร้องเรียนปัญหาภายในมหาวิทยาลัย โดยมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับดังนี้ 1) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบร้องขอการฝึกอบรม 2) เพื่อได้ระบบฐานข้อมูลการร้องเรียนปัญหาและการดำเนินการแก้ไขปัญหา และ 3) เพื่ออำนวยความสะดวก

สะดวกแก่บุคลากร นิสิต และพนักงาน รวมถึงหน่วยงานที่
ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ได้รับความสะดวกสบายในการ
ร้องเรียนปัญหา และการบันทึกผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา
รวมถึงการตรวจสอบผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา

เอกสารอ้างอิง

- [1] bluerotor. Software Development Life Cycle (SDLC)
คืออะไร ทำไมจำเป็นต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์. [ออนไลน์] 2563.
[สืบค้นวันที่ 30 ตุลาคม 2565]. จาก www.techterrotor.com
- [2] Wikipedia. PHP. [ออนไลน์] 2565. [สืบค้นวันที่ 30 ตุลาคม
2565]. จาก en.wikipedia.org
- [3] Wikipedia. Unified Modeling Language. [ออนไลน์]
2565. [สืบค้นวันที่ 30 ตุลาคม 2565]. จาก en.wikipedia.org
- [4] Aoo Studio. MySQL Database คืออะไร?. [ออนไลน์]
2563. [สืบค้นวันที่ 30 ตุลาคม 2565]. จาก zixzax.net