

**โครงร่างปัญหาพิเศษ**

**การพัฒนาระบบจัดการเอกสารประกันคุณภาพการศึกษา**

**โสภณัฐ สุรเดช**

**063-313-8430**

**โครงร่างปัญหาพิเศษฉบับนี้เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา**

**หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต**

**สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ**

**มีนาคม 2564**

**ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม**

**สารบัญ**

**โครงร่างปัญหาพิเศษ**

**เรื่อง** การพัฒนาระบบจัดการเอกสารประกันคุณภาพการศึกษา

**1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา**

# จากการใช้งานเทคโนโลยีในปัจจุบันนั้นทุกคนในสังคมล้วนแต่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตแล้วเป็นจำนวนมากไม่ว่าจะการติดต่อสื่อสาร การใช้งานเพื่อความบันเทิง หรือการใช้งานทางธุรกิจ หรือองค์การต่าง ๆ ก็สะดวกสบายมากขึ้น จากแต่ก่อนการติดต่อสื่อสารระหว่างองค์กร หรือ หน่วยงานจะใช้เวลาหลายวันหรือถึง 1 สัปดาห์ เพราะยังไม่มีเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาอำนวยความสะดวก แต่ในปัจจุบันนั้นสะดวกมากขึ้นเพราะทุกคนสามารถติดต่อกันได้และสื่อสารกันได้เพียงเสี้ยววินาที

# จากการศึกษาพบว่ามีในหลายองค์กรนั้นยังไม่มีเทคโนโลยีมาอำนวยความสะดวกทำให้การสื่อสารระหว่างองค์นั้นอาจยังยากลำบากอยู่ และ บางหน่วยงานหรือองค์กรก็อาจจะมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาอำนวยความสะดวกแล้ว แต่อาจเกิดปัญหาความซับซ้อนหรือสร้างความสับสนให้แก่ผู้ใช้ได้ โดยผู้ใช้นั้นอาจจะไม่ทราบวิธีการจัดการการสื่อสารข้อมูล หรือ การใช้งานระบบงานต่าง ๆ ขององค์กรได้อย่างเข้าใจ จนอาจทำให้ระบบเทคโนโลยี อาจเข้ามาสร้างความไม่สะดวกให้แก่ผู้ใช้ได้

# ปัจจุบันมหาวิทยาลัยราชภัฎพิบูลสงครามนั้นมีระบบจัดการเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาอยู่แล้ว แต่ในฝั่งของผู้ใช้ หรือ อาจารย์นั้นต้องจัดเรียงเอกสารเองแล้วอาจลืมว่าเอกสารชุดใดได้อัปโหลดแล้ว หรือยังไม่ได้อัปโหลด และในการค้นหาเอกสารนั้นค่อนข้างทำได้ลำบากเนื่องจากเอกสารมีจำนวนมาก ทำให้สร้างความสับสนให้แก่อาจารย์ได้

# จากปัญหาดังกล่าวนั้นจึงได้พัฒนาระบบจัดการเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อมาอำนวยความสะดวกให้อาจารย์จัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษาได้สะดวกกมากยิ่งขึ้น และยังทำให้อาจารย์แต่ละท่านตรวจสอบได้ว่า ได้อัปโหลดเอกสารชุดใดไปแล้วบ้าง รวมถึงสามารถค้นหาเอกสารก่อนหน้านั้นเพื่อลดความสับสนแก่อาจารย์ได้มากขึ้น

**2.วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่ออำนวยความสะดวกและลดความสับสนแก่อาจารย์

2.2 เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของระบบจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษา

**3.กรอบแนวคิดในการวิจัย**

**Diagram

Description automatically generated**

**ภาพที่ 1** การทำงานของระบบ

**4.สมมุติฐานการวิจัย**

ระบบเว็บแอปพลิเคชันจัดการเอกสารประกันคุณภาพการศึกษามีความรวดเร็ว และสามารถอำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ได้

**5.คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย**

**5.1 เอพีไอ (API)**

หมายถึง Application Programming Interface คือช่องทางในการแลกเปลี่ยนของข้อมูลของระบบเว็บแอปพลิเคชั่นซึ่งเป็นการติดต่อกับระบบ Backend ที่ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูล

**5.2 แบ็กเอนด์ (Backend)**

ระบบที่มีการประมวลผลข้อมูลจากฐานข้อมูลและประมวลผลข้อมูลที่ได้รับจากผู้ใช้เพื่อนำไปจัดเก็บในฐานข้อมูล โดย Backend นั้นจะทำการติดต่อผู้ใช้ผ่านทาง API โดย Backend มีหน้าที่กลั่นกรองข้อมูลที่รับมาจากผู้ใช้และตรวจสอบความถูกต้องว่าตรงตามมาตรฐานที่กำหนดหรือไม่

**5.3 ฐานข้อมูล**

หมายถึง ซอฟแวร์ที่มีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลจำนวนมากโดยมีความสำพันธ์กันและกันโดยจัดเก็บข้อมูลตามหมวดหมู่หรือที่เรียกว่า เทเบิล (Table)

5.4 **ฟอนท์เอนด์ (Frontend)**

หมายถึง ระบบที่เป็นหน้าตาของเว็บแอปพลิเคชัน หรือหน้าเว็บไซต์ที่มีการติดต่อกับผู้ใช้เพื่อทำกระบวนการต่างๆตามที่ผู้ใช้ต้องการเช่น เข้าสู่ระบบ ค้นหาข้อมูล อัปโหลดเอกสาร โดยที่ฟอนท์เอนด์จะมีหน้าที่ติดต่อระบบ Backend ตามสิ่งที่ผู้ใช้ได้สั่งงานกับระบบ

**6.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

6.1 ลดความสับสนให้อาจารย์ในการจัดเก็บเอกสาร

6.2 เพิ่มความสะดวกในการอัปโหลดเอกสาร

6.3 สามารถเข้าใจง่ายและสามารถค้นหาเอกสารได้

**8.วิธีการดำเนินงานวิจัย**

**8.1 ศึกษาและออกแบบข้อมูลระบบจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษา**

ดำเนินการศึกษาทำความเข้าใจและออกแบบรูปแบบของระบบ และออกแบบฐานข้อมูลที่จะนำมาจัดเก็บข้อมูล

**8.2 ออกแบบระบบและฐานข้อมูล**

ในการออกแบบฐานข้อมูลนั้นจะมีข้อมูลที่จำเป็นคือ

1) ชื่อ-สกุลอาจารย์

2) ระดับสิทธิผู้ใช้

3) อีเมลแอดเดรส

4) ข้อมูลเอกสารที่ต้องอัปโหลด

5) รายละเอียดเอกสาร

6) URL ของเอกสาร

**8.3 พัฒนาระบบและทดสอบระบบ**

ดำเนินการพัฒนาระบบตามแนวทางที่วางแผนไว้และทดสอบระบบเพื่อหาจุดบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข

**8.4 ประเมินความพึงพอใจ**

การประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อระบบที่พัฒนาขึ้น โดยให้อาจารย์แต่ละท่านนั้นได้ทดสอบและจัดเก็บเอกสารประกันคุณภาพการศึกษา และให้อาจารย์แต่ละท่านนั้นได้ให้คะแนนความพึงพอใจว่า ระบบสามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์ได้ในระบบใด

ตารางที่ 1 แสดงค่าระบบคะแนนความพึงพอใจ

| ระดับคะแนน | การแปรผล |
| --- | --- |
| 4 | **ดีมาก** |
| 3 | **ดี** |
| 2 | **ปานกลาง** |
| 1 | **น้อย** |

**9.ขอบเขตการวิจัย**

**9.1 ขอบเขตระบบ**

9.1.1. ผู้ดูแลระบบ คือ นักวิชาการคอมพิวเตอร์สาขาวิชา หรือ อาจารย์ผู้ดูแล มีหน้าที่กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบ ตรวจสอบข้อมูลการจัดเก็บเอกสารในระบบของอาจารย์แต่ละท่าน

(1) เปิด/ปิดระบบ

(2) แก้ไขรายการเมนูที่สามารถอัปโหลดเอกสารได้

(3) เพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ในระบบ

(4) เพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลการจัดเก็บเอกสารของผู้ใช้ในระบบ

(5) เพิ่ม / ลบ ปีการศึกษา

9.1.2 อาจารย์ / ผู้ใช้งานระบบ คือ ผู้มีสิทธิ์ใช้งานระบบตามสิทธิที่ผู้ดูแลกำหนดให้ มีหน้าที่อัปโหลดไฟล์เอกสาร บันทึกข้อมูล แก้ไขข้อมูลได้เฉพาะข้อมูลของตัวเองเท่านั้น

(1) แก้ไข ข้อมูลส่วนตัว

(2) เพิ่ม / ลบ / แก้ไข ข้อมูลการจัดเก็บเอกสารของตัวเอง

(3) ตรวจสอบการอัปโหลดเอกสาร

(4) ค้นหาเอกสารของตัวเอง

(5) สร้าง URL สำหรับเข้าถึงเอกสาร

**10.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือในการพัฒนาระบบ

**- Visual Studio Code**

ซอฟแวร์ IDE เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาระบบ หรือซอฟแวร์ต่างๆซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้สามารถพัฒนาระบบได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

**- PostgreSQL**

ประเภทหรือชนิดของฐานข้อมูลที่ใช้จัดเก็บข้อมูลซึ่ง PostgreSQL สามารถรองรับข้อมูลได้จำนวนมากและยังรองรับการใช้ SSL สำหรับการเข้ารหัสข้อมูล

**- GraphQL Playground**

เครื่องมือสำหรับการใช้ทดสอบ API หรือระบบ Backend ก่อนนำมาใช้งานกับ Frontend เพื่อทดสอบว่าระบบนั้นทำงานได้อย่างถูกต้อง

**- Github**

Github คือบริการ Git ชนิดหนึ่งสำหรับการทำ Version Control สำหรับการพัฒาระบบซึ่งจะมีการอัปโหลด Source Code หรือที่เรียกว่าการ Commit ในแต่ละครั้ง โดยจะมีการจัดเก็บ Source Code ที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยสามารถย้อนกลับเพื่อดูการแก้ไขในแต่ละครั้งได้หากซอฟแวร์เกิดปัญหาขึ้น

**- Sentry**

บริการสำหรับการจัดเก็บ Log หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับระบบนั้นๆเพื่อที่ให้นักพัฒนาระบบทราบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นโดยไม่ต้องรอการรายงานจากผู้ใช้งานระบบ

**- Nestjs**

Backend Framework สำหรับการใช้งานเป็น API พัฒนาโดยภาษา Typescript โดยในการพัฒนาจะมีการ Compile เป็น Javascript และตรวจหา Error และเคร่งครัดเรื่องของประเภทของข้อมูลเป็นอย่างมาก

**- Nextjs**

Frontend Framework ถูกพัฒนามาจาก ReactJS โดยนำมาใช้เป็นหน้าเว็บเพจสำหรับติดต่อกับ API

**11.แผนการดำเนินงานวิจัย**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ขั้นตอนการดำเนินงาน** | **ปี พ.ศ 2564** | | | | | |
| **มีนาคม** | **เมษายน** | **พฤษภาคม** | **มิถุนายน** | **กรกฎาคม** | **สิงหาคม** |
| ศึกษาทำความเข้าใจและออกแบบระบบ |  |  |  |  |  |  |
| พัฒนาระบบและรวมรวมข้อมูล |  |  |  |  |  |  |
| ทดสอบระบบ |  |  |  |  |  |  |
| ประเมินความพึงพอใจ |  |  |  |  |  |  |