



เว็บแอปพลิเคชันแบบคำร้องสำหรับนักศึกษา
PETITION FORM WEB APPLICATION FOR STUDENT

ธีระยุทธ์	เติมแต้ม
ตะวัน	เข็มทอง
ศุภกิจ	กิจนะบำรุงศักดิ์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปีการศึกษา 2561

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอดีตการทำธุรกรรมต่าง ๆ นั้นจะต้องทำผ่านเอกสารที่เป็นกระดาษ ข้อเสียของการส่งเอกสารแบบกระดาษ คือ ค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้คนเป็นผู้ดำเนินการส่งเอกสารถึงผู้รับ และอาจเกิดความเสียหายต่อเอกสาร เช่น เอกสารชำรุดและสูญหายจากผู้ดำเนินการเอง หรือเอกสารมีข้อความไม่ชัดเจน

ในปัจจุบัน สำนักวิชาการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา นั้นใช้เอกสารในการส่งแบบคำร้องแบบฟอร์มการกรอกเป็นกระดาษและเกิดข้อผิดพลาดต่างๆ เช่น เกิดความล่าช้าในการดำเนินการส่งเอกสารจากเจ้าหน้าที่ หรือปัญหาที่เกิดจากข้อมูลมีความหมายผิดไปจากเดิม ซึ่งเกิดจากลายมือผู้ส่งเอกสาร และรวมถึงการต้องเดินทางมายังมหาวิทยาลัยเพื่อกรอกหรือส่งแบบคำร้องนั้นๆ อาจจะทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางอีกด้วย

ดังนั้นเราจึงต้องการสร้างระบบการส่งแบบคำร้องของ สำนักวิชาการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ให้มีความสะดวกรวดเร็ว ลดการใช้กระดาษ ลดภาระค่าเดินทาง และลดเวลาในการดำเนินงานและใช้งานได้ง่ายต่อผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษาที่สามารถส่งแบบคำร้องได้จากทุกที่ผ่านเว็บแอปพลิเคชันของเรา และผู้ดูแลระบบจะลดภาระและระยะเวลาในการส่งไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเว็บแอปพลิเคชันของเราจะเข้ามาแก้ปัญหาต่างๆ

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1. เพื่อศึกษาการออกแบบเว็บไซต์
- 1.2.2. ศึกษาปัญหาการส่งแบบคำร้องของสำนักงานวิชาการฯ
- 1.2.3. เพื่อออกแบบและศึกษาฐานข้อมูล
- 1.2.4. ประเมินประสิทธิภาพจากผู้ใช้งานจริง

1.3. ขอบเขตของโครงการ

- 1.3.1. ระบบใช้สำหรับสำนักวิชาการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- 1.3.2. ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา CSS, HTML, JavaScript, PHP, SQL
- 1.3.3. ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์เดียว
- 1.3.4. มีการประเมินความพอใจจากผู้ใช้งานได้มากกว่า 80%
- 1.3.5. มีระบบ 2 ภาษา (ไทย, อังกฤษ)

- 1.3.6. จะมีการแจ้งเตือนไปเมื่อเอกสารมีการเปลี่ยนแปลง
- 1.3.7. รูปแบบไฟล์ที่สามารถแนบพร้อมเอกสารคือ .PDF, .JPG, .PNG, .DOC
- 1.3.8. สามารถใช้ได้ทั้งคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์
- 1.3.9. เอกสารใบคำร้อง
 - 1.3.9.1. ใบคำร้องขอรหัสผ่านเข้าระบบ
 - 1.3.9.2. แบบคำร้องทั่วไป
 - 1.3.9.3. แบบใบลาป่วย ลากิจ
 - 1.3.9.4. แบบคำร้องขอตรวจสอบผลการเรียน
 - 1.3.9.5. แบบฟอร์มแจ้งสาเหตุการขาดสอบรายวิชาศึกษาทั่วไป
 - 1.3.9.6. แบบคำร้องขอแก้ไขผลการเรียน
 - 1.3.9.7. แบบคำร้องขอสอบภายหลัง
- 1.3.10. ข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งาน
 - 1.3.10.1. รหัสผ่าน
 - 1.3.10.2. ชื่อ - นามสกุล
 - 1.3.10.3. รหัสสนศ.
 - 1.3.10.4. อีเมล
 - 1.3.10.5. เบอร์โทร
 - 1.3.10.6. คณะ
 - 1.3.10.7. สาขา
- 1.3.11. ประเภทของผู้ใช้งาน
 - 1.3.11.1. นักศึกษา
 - 1.3.11.2. เจ้าหน้าที่(พนักงาน, อาจารย์)
 - 1.3.11.3. ผู้ดูแลระบบ
- 1.3.12. โดยที่นักศึกษาสามารถใช้งานได้ดังนี้
 - 1.3.12.1. ส่งเอกสารแบบคำร้องเป็นแบบฟอร์ม
 - 1.3.12.2. ติดตามเอกสารว่าขณะนั้นดำเนินการอยู่ในขั้นตอนใด
 - 1.3.12.3. แก้ไขข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา เช่น ชื่อ-นามสกุล รหัสผ่าน เบอร์โทรศัพท์และอีเมล เป็นต้น
 - 1.3.12.4. ติดต่อผู้ดูแลระบบเมื่อต้องการสอบถามปัญหาต่าง ๆ
- 1.3.13. โดยที่เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้ดังนี้

- 1.3.13.1. ตรวจสอบแบบคำร้องที่ยังไม่ถูกดำเนินการได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น
- 1.3.13.2. ตรวจสอบแบบคำร้องที่ถูกดำเนินการไปแล้วได้
- 1.3.14. โดยที่ผู้ดูแลระบบสามารถทำได้ดังนี้
 - 1.3.14.1. ค้นหาเอกสารแบบคำร้องทั้งหมดหรือกำหนดประเภท
 - 1.3.14.2. ค้นหาสมาชิกทั้งหมดหรือค้นหารายบุคคล
 - 1.3.14.3. จัดการลบหรือแก้ไขข้อมูลสมาชิก
 - 1.3.14.4. แก้ไขข้อมูลเจ้าหน้าที่
 - 1.3.14.5. จัดการข่าวประชาสัมพันธ์ที่ด้านหน้าเว็บไซต์
 - 1.3.14.6. ตั้งค่าเส้นทางเอกสารแบบคำร้องแบบระบุบุคคลตรวจสอบ
 - 1.3.14.7. รับและส่งข้อความการติดต่อจากผู้ใช้

1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1. เพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้งานมากขึ้น
- 1.4.2. ลดเวลาในการดำเนินงานเอกสาร
- 1.4.3. ลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
- 1.4.4. สามารถติดตามคำร้องได้ง่าย
- 1.4.5. เจ้าหน้าที่สามารถทำงานนอกสถานที่ได้
- 1.4.6. เพื่อให้สำนักงานวิชาการศึกษาทั่วไปมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้นำไปใช้งานจริง

1.5. นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.5.1. เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คือ โปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการอัปเดตและดูแล โดยไม่ต้องแจกจ่ายและติดตั้งบนเครื่องผู้ใช้
- 1.5.2. เซิร์ฟเวอร์ (Server) คือ คอมพิวเตอร์ชนิดหนึ่งที่มีไว้สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อแสดงเว็บไซต์ระบบปฏิบัติการอีกชั้นหนึ่ง
- 1.5.3. อีเมล (E-mail) คือ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่เราสามารถส่งและรับข้อมูลได้โดยการสื่อสารผ่านเครือข่าย Internet ซึ่งมีความรวดเร็วมาก ไม่ว่าคุณจะอยู่ที่ไหนในโลกนี้ถ้ามีอีเมลคุณก็สามารถที่จะส่งหรือรับอีเมลได้จากทุกที่ที่เพียงแค่คุณมี Internet ใช้งานโดยข้อมูลที่ส่งผ่านอีเมลนั้นสามารถที่จะอยู่ในรูปของข้อความ, เสียง, รูปภาพ และ วิดีโอ

- 1.5.4. เจพีจี (JPG) คือ รูปแบบการบีบอัดแฟ้มภาพแบบสูญเสีย โดยยังให้เสียความละเอียดน้อยที่สุด รูปแบบแฟ้มสำหรับวิธีการนี้ได้แก่ .jpeg, .jpg, .jpe, .jfif, .jfi (จะเป็นตัวเล็กหรือตัวใหญ่ก็ได้)
- 1.5.5. พีเอ็นจี (PNG) คือ เป็นรูปแบบรูปภาพที่พัฒนาขึ้นมาจากรูปแบบรูปภาพ GIF เพื่อแก้ปัญหาด้านสิทธิบัตรของภาพแบบ GIF โดยที่ ไฟล์ภาพแบบ PNG **ไลบรารีสำหรับ PNG คือ libpng** ซึ่งเขียนด้วยภาษาซี ปัจจุบัน PNG สนับสนุนโดยเว็บเบราว์เซอร์เกือบทุกตัว
- 1.5.6. ดีโอซี (DOC) คือ นามสกุลไฟล์ของแฟ้มเอกสาร ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรม Microsoft Word ซึ่งเป็นโปรแกรมประมวลผลคำ (word processing) แฟ้มเอกสารประเภทนี้จะประกอบด้วยข้อความที่เป็นตัวหนังสือ อาจมีภาพด้วยหรือไม่ก็ได้
- 1.5.7. พีดีเอฟ (PDF) คือ ไฟล์ประเภทหนึ่งที่สร้างมาจากโปรแกรม ประเภท PDF Creator ซึ่งเดิมทีจะรู้จักไฟล์ PDF จาก Acrobat ที่ถูกพัฒนาขึ้นจากทีมงานของ Adobe ด้วยโปรแกรม Adobe Acrobat ซึ่งคุณสมบัติเบื้องต้นของไฟล์ PDF อันเป็นไฟล์งานที่ไม่สามารถ แกะไขได้และรูปแบบก็เหมือนต้นฉบับเดิมจึงเหมาะที่จะใช้สำหรับ
- 1.5.8. เฮชทีเอ็มแอล (HTML) คือ เป็นภาษาประเภท Markup Language ที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ มีแม่แบบมาจากภาษา SGML (Standard Generalized Markup Language) ที่ตัดความสามารถบางส่วนออกไป เพื่อให้สามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย ปัจจุบันมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C)
- 1.5.9. ซีเอสเอส (CSS) คือ ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/XHTML ให้มีหน้าตา สีสัน ระยะห่าง พื้นหลัง เส้นขอบและอื่นๆ ตามที่ต้องการ CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets มีลักษณะเป็นภาษาที่มีรูปแบบในการเขียน Syntax แบบเฉพาะและได้ถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C เป็นภาษาหนึ่งในการตกแต่งเว็บไซต์ ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย
- 1.5.10. จาวาสคริป (JavaScript) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและ

ดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กโอเรียนเต็ด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

1.5.11. พีเอชพี (PHP) คือ ภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ก็เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรา มันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็เว็บเพจที่เราเห็นนั่นเอง ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

1.5.12. เอสคิวแอล (SQL) คือ เป็นภาษามาตรฐานในการเข้าถึง ฐานข้อมูล เราสามารถใช้งานภาษา SQL ได้จากโปรแกรมต่างๆ ที่ต้องทำการกับระบบฐานข้อมูล เช่น ใช้ SQL ในการทำการดึงข้อมูล (Retrieve Data) จากฐานข้อมูล และมันเป็นมาตรฐานกลางที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลต่างๆ โดยเป็นมาตรฐานของ ANSI (American National Standard Institute)

1.6. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ในการดำเนินงานจะแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ

1.6.1. ขั้นเตรียมการ

- 1.6.1.1. คนคว่าข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่สนใจเพื่อเลือก หัวข้อโครงการ
- 1.6.1.2. ค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหัวข้อที่เลือก
- 1.6.1.3. ศึกษาและทำความเข้าใจข้อมูล

1.6.2. ขั้นตอนดำเนินการ

- 1.6.2.1. ออกแบบเขียนโปรแกรม
 - ออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน

- 1.6.2.2. ลงมือปฏิบัติงาน
 - ศึกษาวิเคราะห์อัลกอริทึม

- 1.6.2.3. จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

1.6.3. ขั้นตอนประเมินผล และสรุป

- 1.6.3.1. ทดสอบ
 - ทดสอบเว็บแอปพลิเคชัน
 - เปรียบเทียบประสิทธิภาพกับการส่งคำสั่งแบบเก่า
- 1.6.3.2. แก้ไขข้อผิดพลาด

[illegible]