

การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อช่วยในการลงทะเบียนเรียน

Student Register Assistant Web Application.

บุญยวัจน์ เอี่ยมทวีสิน¹ และ ปญญ์กานท์ ดิษฐ์สมบุรณ์¹

¹ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บทคัดย่อ

คณะผู้จัดทำมีความสนใจที่จะจัดทำโครงการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อช่วยในการลงทะเบียนเรียน สำหรับคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ช่วยในการลงทะเบียนเรียน เนื่องจากแผนการเรียนมีความซับซ้อน

โครงการนี้เป็นการนำองค์ความรู้มาพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้ Django Framework สำหรับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ และสามารถนำไปประยุกต์และ พัฒนาระบบต่างๆของคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้ต่อไป

สร้าง Platform ที่สามารถช่วยให้นักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ทดลองการจด ทะเบียนเพื่อช่วยให้นักศึกษาลดระยะเวลาและความผิดพลาดในการลงทะเบียนเรียน ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจและเห็นภาพรวมของผังการลงทะเบียนเรียน การพัฒนา Web Application สำหรับนักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้ไปใช้งาน ได้แก่ ระบบทดลองลงทะเบียนเรียนตามรายวิชา ตารางเรียนหลังจากที่ทดลองลงทะเบียน และรายละเอียดของในแต่ละวิชา

คำสำคัญ: Django Framework, Student Register

ABSTRACT

The project team is interested in developing a website to assist in student registration for the Faculty of Engineering, to help students navigate the complex course registration process. The project will utilize the Django Framework to develop a website that allows users to access various information and systems within the Faculty of Engineering.

The platform will help students in the Faculty of Engineering test registration to reduce the time and errors in the registration process, and provide a clear understanding of the course registration process. The

web application will be developed for students in the Faculty of Engineering, providing a system for testing registration by subject, displaying the class schedule after registration, and providing details on each subject.

Keywords: Django Framework, Student Register.

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

เนื่องจากการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษามีความยุ่งยาก มีวิชาในหลายรายวิชาทำให้มี ความซับซ้อนในการลงทะเบียนเรียน ยกตัวอย่างเช่น การที่เราจะลงทะเบียนเรียนวิชา CN203 จะ มีเงื่อนไขที่จะต้องเรียนวิชา CN202 มาก่อน และวิชา CN204 เป็นวิชาที่ต้องยอดมาจากวิชา CN203 ทำให้เกิดความซับซ้อนซึ่งทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่ต้องเปิดแผนผังการลงทะเบียนเรียน ควบคู่ไปด้วย ทำให้เกิดความยุ่งยากในการลงทะเบียนเรียน และจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้ 2

สาเหตุข้างต้นทำให้คณะผู้จัดทำมีความสนใจที่จะจัดทำโครงการพัฒนาเว็บไซต์เพื่อ ช่วยในการลงทะเบียนเรียนสำหรับ คณะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปใช้ช่วยใน การลงทะเบียนเรียนเนื่องจากแผนการเรียนมีความซับซ้อน

คณะผู้จัดทำมีความเห็นว่าขอบเขตเวลาและจำนวนภาระงานที่ได้รับมอบหมายนั้นเป็น ระยะเวลาที่เหมาะสมและเป็นหัวข้อโครงการที่มีความน่าสนใจ มีประโยชน์ต่อนักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ อีกทั้งยังเป็นการนำความรู้ที่ผู้จัดทำได้ศึกษาตลอด 4 ปีมาประยุกต์ใช้เพื่อ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ และนำมาซึ่งองค์ความรู้ อย่างที่ผู้จัดทำโครงการไม่เคยทำมาก่อน

วัตถุประสงค์

1. สร้าง Platform ที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกให้นักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์
2. ทดลองการลงทะเบียนเพื่อช่วยให้นักศึกษาลดระยะเวลาและความผิดพลาดในการลงทะเบียนเรียน

3. ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจและเห็นภาพรวมของผังการลงทะเบียนเรียน

ขอบเขตการดำเนินงาน

พัฒนา Web Application สำหรับนักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์เพื่อให้ไปใช้งาน ได้แก่ ระบบทดลองลงทะเบียนเรียนตามรายวิชา ตารางเรียนหลังจากที่ทดลองลงทะเบียน และรายละเอียดของในแต่ละวิชา

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. พูดยุคปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเกี่ยวกับแนวทางของโครงการ
2. ศึกษาการใช้งาน Django Framework
3. ออกแบบ Database
4. ออกแบบหน้าเว็บแอปพลิเคชัน
5. พัฒนาระบบแอปพลิเคชัน
6. ทดลองใช้งาน/แก้ไขข้อบกพร่อง
7. จัดทำรายงาน และปรึกษา ขอคำแนะนำกับอาจารย์ที่ปรึกษา
8. นำเสนอโครงการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้นักศึกษามีข้อมูลครบถ้วน การมีแผนผังวิชาจะช่วยให้นักศึกษามีข้อมูลครบถ้วนเกี่ยวกับวิชาที่ต้องเรียนต่อไปและวิชาที่ต้องเรียนก่อน นักศึกษาสามารถดูวิชาที่ต้องเรียนในแต่ละภาคการศึกษาได้ด้วยแผนผังวิชาที่ได้มีการสร้างเอาไว้
2. ช่วยในวางแผนการเรียนแผนการเรียนล่วงหน้าได้ นักศึกษาสามารถวางแผนการเรียนในอนาคตโดยดูแผนผังวิชานักศึกษาจะได้รู้ว่าวิชาที่ต้องเรียนในอนาคตมีอะไรบ้าง และวิชาที่ต้องเรียนก่อน ทำให้เหมาะสำหรับบุคคลที่วางแผนการเรียนมาตั้งแต่เนิ่นๆ
3. ช่วยให้นักศึกษาเลือกวิชาที่เหมาะสม ช่วยให้นักศึกษาเลือกเรียนวิชาต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะฉะนั้น นักศึกษาสามารถเห็นว่าวิชาไหนต้องเรียนก่อนวิชาไหน และวิชาไหนที่สามารถเรียนได้พร้อมกันได้
4. ช่วยให้นักศึกษาปรับแผนการเรียนได้เว็บไซต์นี้จะช่วยให้นักศึกษาสามารถวางแผนการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ โดยนักศึกษสามารถลองวางแผนการเรียน ด้วยเงื่อนไขต่างๆ นักศึกษาสามารถปรับแผนการเรียนได้ตามสถานการณ์การศึกษาหากนักศึกษาต้องการเปลี่ยนแปลงแผนการเรียน

5. ช่วยให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมในการเรียนวิชาต่อไป การเรียนวิชาที่ต้องเรียนก่อนช่วยให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมในการเรียนวิชาต่อไป นักศึกษาจะได้รับความรู้และความเข้าใจที่เพียงพอ

ผลการดำเนินงานและอภิปรายผล

การพัฒนา Back-End ของเว็บไซต์

1. การ login เข้าเว็บไซต์ทางคณะผู้จัดทำได้ให้ API ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงสามารถใช้ชื่อผู้ใช้นักศึกษากับรหัสผ่านเป็นรหัสเดียวกันกับที่ใช้ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้
2. Model ของเว็บไซต์ประกอบไปด้วย
 - 2.1 วิชา ประกอบไปด้วย ไอดี, รหัสวิชา, หน่วยกิต, รายละเอียดวิชา, อาจารย์ที่สอน, วิชาก่อนหน้า, วิชาตัวต่อ, วิชาที่ต้องลงคู่กัน, เทอมที่สอน
 - 2.2 นักศึกษา ประกอบไปด้วย ชื่อ, นามสกุล, รหัสนักศึกษา, วิชาที่ลงทะเบียน
 - 2.3 การลงทะเบียนวิชา ประกอบไปด้วย รหัสวิชา, วิชาก่อนหน้า, วิชาตัวต่อ และ วิชาที่ต้องลงคู่กัน

3. Database ของเว็บไซต์เนื่องจากคณะผู้จัดทำไม่ได้ดำเนินการเชื่อม API กับทางคณะและมหาวิทยาลัย ทำให้ต้องเพิ่ม วิชาลงใน Database ด้วยมือทีละตัว โดยอ้างอิงจากเว็บไซต์ดังนี้

- A. <https://www.reg.tu.ac.th/>
- B. https://ece.engr.tu.ac.th/file/student/curriculum/CN2561_study_plan_th.pdf
- C. https://ece.engr.tu.ac.th/file/student/curriculum/CN2561_study_plan_en.pdf
- D. https://ece.engr.tu.ac.th/file/student/timetable/2565/timetable_CN_2565.pdf

เนื่องจากคณะผู้จัดทำไม่ได้ดำเนินการเชื่อม API กับทางคณะและมหาวิทยาลัย จึงต้องมีการเพิ่มวิชาลงใน Database โดยใช้มือ

หนึ่งตัวในการกรอกข้อมูลลงในระบบ โดยอ้างอิงจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง การกรอกข้อมูลจำเป็นต้องทำทีละตัวเพื่อให้ข้อมูลถูกต้องและครบถ้วนในแต่ละวิชา ทำให้ได้วิชาทั้งหมดจำนวน 86 วิชา

2. ทำให้แผนผังมีความสวยงามและมีเส้นที่เชื่อมต่อกันในแต่ละวิชา
3. เพิ่มรายวิชาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ของสาขาอื่นๆ

การพัฒนา Front-End ของเว็บไซต์

เว็บไซต์สำหรับจัดทำเพื่อช่วยในการลงทะเบียนเรียนมีรายละเอียดต่างๆดังต่อไปนี้

1. หน้าต่างแสดงตารางการเรียนในเทอมต่างๆตามชั้นปีและมีวิชาที่สามารถลงทะเบียนเรียนได้ในปีนั้นๆแสดงอยู่ และสามารถกดเพื่อเข้าไปดูรายละเอียดวิชาได้
2. การจดทะเบียนเมื่อกดที่วิชาและกดยืนยันเพื่อทำการจดทะเบียนเมื่อจดทะเบียนสำเร็จแล้ววิชาที่เราทำการเปลี่ยนสีจากสีฟ้าเป็นสีส้ม

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการดำเนินโครงการ

1. พัฒนาตัวเว็บไซต์เพื่อช่วยในการลงทะเบียนเรียนเพื่อให้นักศึกษาได้ทดลองจดทะเบียนเรียน มีรายละเอียดดังนี้
 - (a) การเข้าใช้งานระบบ (Authentication)
 - (b) ข้อมูลนักศึกษา ประกอบไปด้วย ชื่อ, นามสกุล, รหัสนักศึกษา, วิชาที่ลงทะเบียน
 - (c) ข้อมูลรายวิชาประกอบไปด้วย ไอดี, รหัสวิชา, หน่วยกิต, รายละเอียดวิชา, อาจารย์ที่สอน, วิชาก่อนหน้า, วิชาตัวต่อ, วิชาที่ต้องลงคู่กัน, เทอมที่สอน
 - (d) ตารางเรียนในแต่ละเทอม
 - (e) รายชื่อวิชาในแต่ละเทอม
2. ระบบทดลองการลงทะเบียนเรียน มีฟังก์ชันดังนี้
 - (a) แผนผังรายวิชาของสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - (b) แสดงวิชาที่มีตัวต่อหรือตัวก่อนหน้า
 - (c) แสดงวิชาที่ต้องลงด้วยกันในเทอมๆนั้น
 - (d) เพิ่มรายวิชาที่ทดลองจดทะเบียน
 - (e) ลบรายวิชาที่ทดลองจดทะเบียน

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ

1. ทำฟังก์ชันวิชาสำหรับวิชาที่มีหมวดหมู่ เช่น วิชา CN310 อยู่ในหมวดกลุ่มวิชาเลือกด้านการออกแบบและพัฒนา ส่วน CN322 อยู่ในหมวดวิชาเลือกเฉพาะสาขา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] “วิซวลสตูดิโอโค้ด,” [Online].
<https://th.wikipedia.org/วิซวลสตูดิโอโค้ด>
- [2] “Visual Studio Code (วิซวล สตูดิโอ โค้ด) โปรแกรมฟรีจากค่ายไมโครซอฟท์,” [Online].
<https://www.mindphp.com/บทความ/microsoft/4829-visual-studio-code.html>
- [3] “Visual Studio Code Reviews” [Online].
<https://www.capterra.com/p/186634/Visual-Studio-Code/reviews/>
- [4] “ภาษาโปรแกรม Python คืออะไร” [Online].
<https://www.9experttraining.com/articles/python-คืออะไร>
- [5] “Database คืออะไร? แล้ววิวัฒนาการของ Database เป็นอย่างไร?” [Online].
<https://nipa.cloud/th/blog/database-clouddatabase>
- [6] “ปูพื้นฐานการพัฒนา Web Application ภาษา Python ด้วย Django Framework” [Online].
<https://kongruksiam.medium.com/ปูพื้นฐานการพัฒนา-web-application-กับภาษา-python-ด้วย-django-framework-9d3b7f48718a>
- [7] “เริ่มพัฒนา Web Application กับภาษา Python ด้วย Django Framework” [Online].
<https://codeburst.io/เริ่มพัฒนา-web-application-กับภาษา-python-ด้วย-django-framework-3ce132ac706>