

ระบบบริหารจัดการการฝึกงานของนิสิต

Technical document

Version 1.0

(Release 26/03/2022)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
ที่มาและความสำคัญของโครงการ	1
วัตถุประสงค์	1
ขอบเขต	1
คุณสมบัติของระบบ	2
แผนภาพการวิเคราะห์ระบบ	3
การออกแบบฐานข้อมูล	3
ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา	4
โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา	7
การพัฒนา Web application	9

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันการจัดการการฝึกงานของภาควิชายังคงเก็บข้อมูลในไฟล์เอกสารเป็นส่วนใหญ่ ทำให้นิสิตไม่สามารถสืบค้นสถานประกอบการที่มีความประสงค์รับนิสิตฝึกงานได้จนกว่าภาควิชาจะนำไฟล์มาประกาศทางเว็บไซต์ และนิสิตจะต้องติดต่อเจ้าหน้าที่ภาควิชาเพื่อติดตามผลการยื่นคำร้องขอฝึกงาน ส่วนของอาจารย์

ผู้ประสานงานการฝึกงานก็ต้องจัดการเอกสาร Excel เพื่ออัปเดตสถานะการฝึกงานของนิสิตแต่ละคน นอกจากนี้อาจารย์ผู้ประสานงานการฝึกงานก็ไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลการฝึกงานของนิสิตเพื่ออนุมัติการจบการศึกษาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบจัดการการฝึกงานแบบออนไลน์ จัดทำฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องการฝึกงาน และปรับปรุงการจัดการการฝึกงาน สำหรับภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขอบเขต

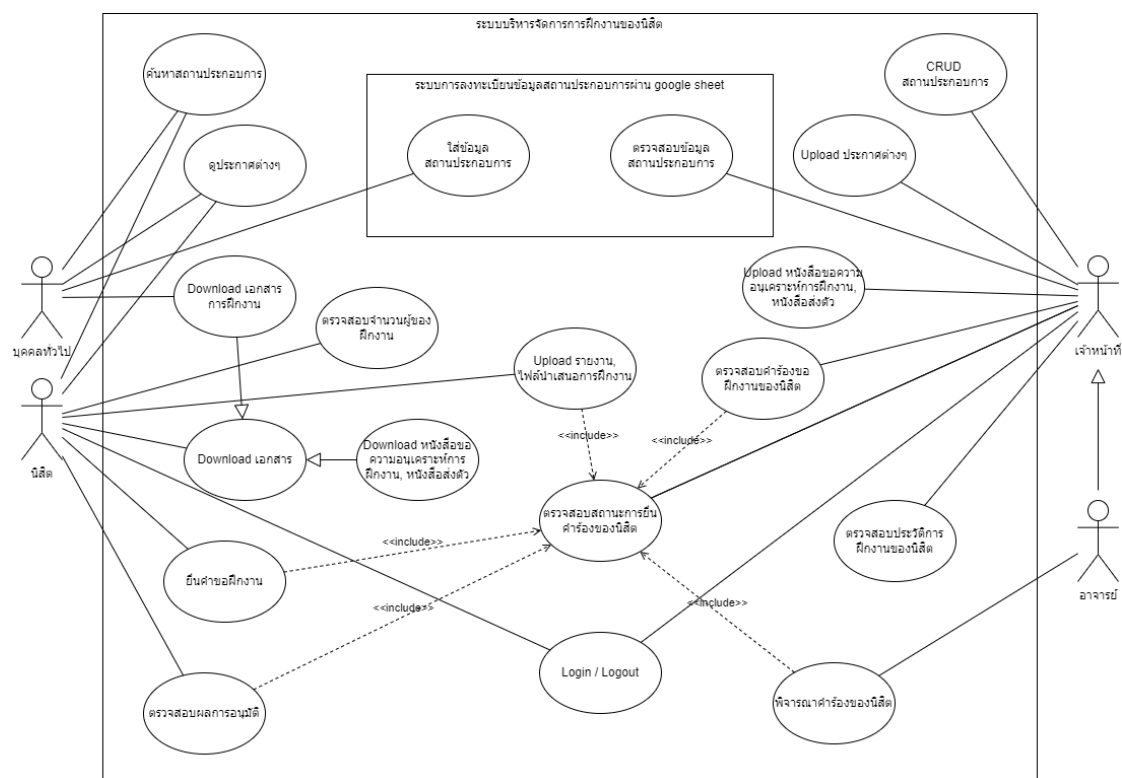
ระบบบริหารจัดการการฝึกงานของนิสิตจัดทำเป็นเว็บไซต์ที่จัดการเกี่ยวกับเรื่องการฝึกงานของนิสิต โดยนิสิตสามารถเข้าระบบเพื่อ ดาวน์โหลดและอัปโหลดเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงาน และสามารถยื่นคำร้องฝึกงานที่สนใจ มีการแสดงผลสถานะคำร้องการฝึกงาน ส่วนอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าระบบเพื่อจัดการเกี่ยวกับที่ฝึกงาน เช่น การตรวจสอบและพิจารณาคำร้องของนิสิต และการอัปโหลดประกาศต่างๆ เกี่ยวกับการฝึกงาน

ระบบบริหารจัดการการฝึกงานของนิสิตจะแสดงประกาศต่างๆเกี่ยวกับการฝึกงานและแสดงข้อมูลการรับการฝึกงาน/สหกิจของบริษัทที่ของแต่ละรอบว่ารับจำนวนกี่คน และสามารถดูได้ว่ามีนิสิตดำเนินการยื่นไปแล้วทั้งหมดกี่คน มีการให้ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝึกงาน เมื่อผู้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบสามารถเลือกรูปแบบการยื่นฝึกงาน/สหกิจ ระบบจะการเก็บข้อมูลการยื่นคำร้องการฝึกงาน

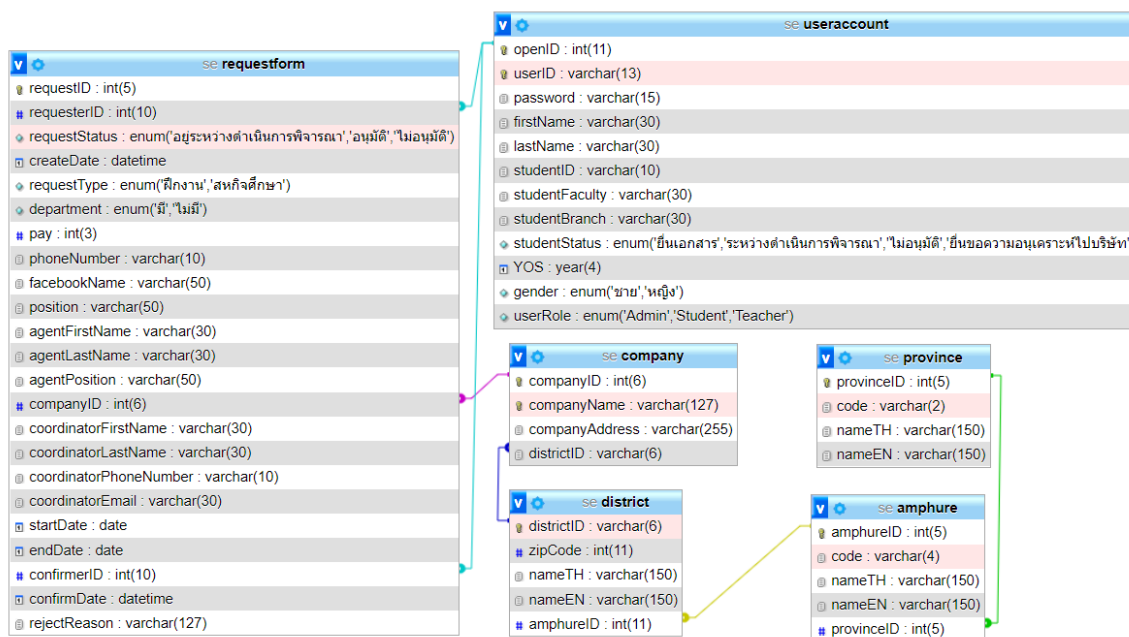
คุณสมบัติของระบบ

1. นิสิต/ บุคคลทั่วไป สามารถดูประกาศต่างๆ และ ดาวน์โหลดเอกสารเกี่ยวกับการฝึกงานได้
2. นิสิต/ บุคคลทั่วไป สามารถดู/ค้นหา สถานประกอบการ ที่เคยรับนิสิตฝึกงานได้
3. บุคคลทั่วไป(สถานประกอบการ) กรอกรายละเอียดได้ใน google sheet
4. นิสิตที่จะฝึกงาน สามารถล็อกอินเข้าระบบ เพื่อดำเนินการต่อไปนี้
 - a. ยื่นคำร้องฝึกงาน (โดยระบุสถานที่ฝึกงานที่ภาคีวิชามีอยู่แล้ว หรือ เสนอสถานที่ฝึกงานใหม่)
 (เมื่อกรอกแล้ว ให้แสดงเอกสารเป็น pdf สามารถปรินต์ได้)
 - b. ตรวจสอบผลการอนุมัติฝึกงาน และจำนวนผู้ยื่นขอฝึกงานแต่ละบริษัท
 - c. download หนังสือขอความอนุเคราะห์การฝึกงาน และหนังสือส่งตัว
 - d. upload รายงาน/ไฟล์นำเสนอการฝึกงาน
 - e. ตรวจสอบผลการฝึกงาน
5. อาจารย์/เจ้าหน้าที่ผู้ประสานงาน สามารถล็อกอินเข้าระบบ เพื่อดำเนินการต่อไปนี้
 - a. จัดการสถานประกอบการ (เพิ่ม, แก้ไข, ลบ)
 - b. ตรวจสอบคำร้องขอฝึกงานของนิสิตทั้งหมด
 - c. พิจารณาอนุมัติ/ไม่อนุมัติคำร้องขอฝึกงาน (เฉพาะอาจารย์)
 - d. ดูสถานะการยื่นคำร้องนิสิตแต่ละคนได้ (ยื่นเอกสาร, ระหว่างดำเนินการพิจารณา, อนุมัติ/ไม่อนุมัติ, ยื่นขอความอนุเคราะห์ไปบริษัท, ตอบรับ/ไม่ตอบรับ, ปฏิเสธ, ฝึกงาน, ฝึกงานเสร็จ)
 - e. ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ฝึกงาน/ หนังสือส่งตัว เป็น pdf
 - f. ตรวจสอบประวัติการฝึกงานของนิสิต เพื่ออนุมัติคำร้องจบการศึกษา
 - g. อัปโหลดประกาศต่างๆ เกี่ยวกับการฝึกงาน/ อัปโหลดเอกสารการฝึกงาน
6. นิสิต และบุคลากร ล็อกอินเข้าระบบโดยใช้ Nontri Account
7. ประวัติการฝึกงานเก็บไว้ 5 ปี จากปีการศึกษาปัจจุบัน

แผนภาพการวิเคราะห์ระบบ



การออกแบบฐานข้อมูล



ภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

1. HTML

HTML ย่อมาจาก Hypertext Markup Language มันคือภาษาเขียนเว็บไซต์ที่ใช้เพื่อกำกับข้อมูลต่างๆ และแสดงผลคำสั่งบนหน้า Web Browser เป็นเหมือนภาษาพื้นฐานที่มีไว้ในการพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันอยู่ภายใต้การดูแลของ องค์กร World Wide Web Consortium (W3C) และถูกพัฒนามาถึงเวอร์ชัน 5 หรือที่เรียกว่า HTML5 โดยเริ่มจาก HTML1 ที่ทำอะไรได้ไม่มากนักจากเบราว์เซอร์ออนไลน์

ข้อมูลต่างๆ บนหน้าเว็บไซต์จะถูกเชื่อมโยงกันด้วยชุดคำสั่งต่างๆ เพื่อให้แสดงผลออกมาในรูปแบบที่นักออกแบบต้องการให้เป็น ข้อมูลเหล่านั้นถูกควบคุมโดยการเขียน HTML ทั้งที่เป็นรูปภาพ ข้อความ หรือวัตถุอื่นๆบนหน้าเว็บไซต์

โครงสร้างของ HTML จะเป็นในรูปแบบของ Tag ต่างๆ และ Web Browser จะแปลความของ Tag แต่ละ Tag ออกมาเป็นหน้าตาเว็บไซต์

2. CSS

CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheet มักเรียกโดยย่อว่า "สไตล์ชีต" คือภาษาที่ใช้เป็นส่วนของการจัดรูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML โดยที่ CSS กำหนดกฎเกณฑ์ในการระบุรูปแบบ (หรือ "Style") ของเนื้อหาในเอกสาร อันได้แก่สีของข้อความ สีพื้นหลัง ประเภทตัวอักษร และการจัดวางข้อความ ซึ่งการกำหนดรูปแบบ หรือ Style นี้ใช้หลักการของการแยกเนื้อหาเอกสาร HTML ออกจากคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบการแสดงผล กำหนดให้รูปแบบของการแสดงผลเอกสาร ไม่ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเอกสาร เพื่อให้ง่ายต่อการจัดรูปแบบการแสดงผลของเอกสาร HTML โดยเฉพาะในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาเอกสารบ่อยครั้ง หรือต้องการควบคุมให้รูปแบบการแสดงผลเอกสาร HTML มีลักษณะของความสม่ำเสมอทั่วกันทุกหน้าเอกสารภายในเว็บไซต์เดียวกัน โดยกฎเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบ (Style) เอกสาร HTML ถูกเพิ่มเข้ามาครั้งแรกใน HTML 4.0 เมื่อปีพ.ศ. 2539 ในรูปแบบของ CSS level 1 Recommendations ที่กำหนดโดย องค์กร World Wide Web Consortium หรือ W3C

3. PHP

PHP ย่อมาจากคำว่า “Personal Home Page Tool” (ปัจจุบันได้เพิ่มเติมคำย่อใหม่ โดยรวมกับตัวย่อเป็น PHP : PHP Hypertext Preprocessor) ซึ่งเป็นภาษาประเภท Script Language ที่ทำงานแบบ Server Side Script กระบวนการทำงานจะทำงานแบบโปรแกรมแปล คำสั่ง interpreter คือแปลภาษาทุกครั้งที่มีคนเรียกสคริปต์ข้อดีคือ ไม่ต้องนำไปประมวลผลใหม่ (Compiler) เมื่อนำโปรแกรมไปใช้งาน หรือจะอัปเดตเวอร์ชันของโปรแกรม สามารถอัปเดตขึ้น ไปทับไฟล์เดิมแล้วใช้งานได้ทันทีข้อเสียที่ต่างกันอย่างชัดเจนก็คือ กรณีSyntax ผิดจะรู้ก็ต่อเมื่อมี ผู้ใช้งานเจอบั๊ก ภาษา PHP จัดอยู่ในประเภท การเขียนโปรแกรมบนเว็บ (Web-based Programming) เพราะเราจะเก็บโค้ดคำสั่ง หรือสคริปต์ทั้งหมดที่เขียนขึ้นมาไว้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เดียว (Web Server) และให้ผู้ใช้งาน (Client) เรียกใช้งานโปรแกรมผ่านเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ เช่น Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari ฯลฯ เพื่อนำข้อมูลมาแสดงผลที่ หน้าจอของผู้ใช้แต่ละคนนั่นเอง

4. JavaScript

คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า “สคริปต์” (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์(ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น

ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ “แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง” (interpret) หรือเรียกว่า Object Oriented Programming ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์(Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

5.SQL

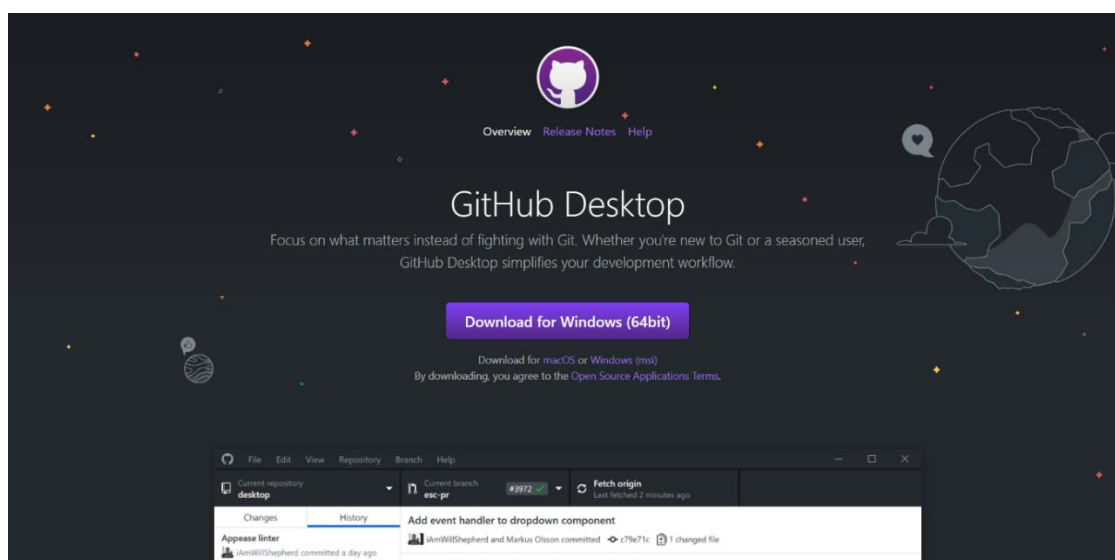
SQL คืออะไร Structured Query Language (วิชาการสุด ๆ) คือ คำสั่งที่ใช้บริหารจัดการ database ซึ่งเป็นภาษา programming ที่ออกแบบมาเพื่อทำการจัดการข้อมูล ค้นหาข้อมูล ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพิ่ม และ ลบ ข้อมูลนั่นเอง ซึ่งข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในฐานข้อมูลในรูปแบบตารางที่มีลักษณะเป็น คอลัมน์และแถว

โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา

ทางผู้พัฒนาใช้โปรแกรมในการพัฒนาเว็บไซต์ ดังนี้

1. GitHub Desktop เพื่อใช้ในการทำงานร่วมกันกับนักพัฒนาในทีม

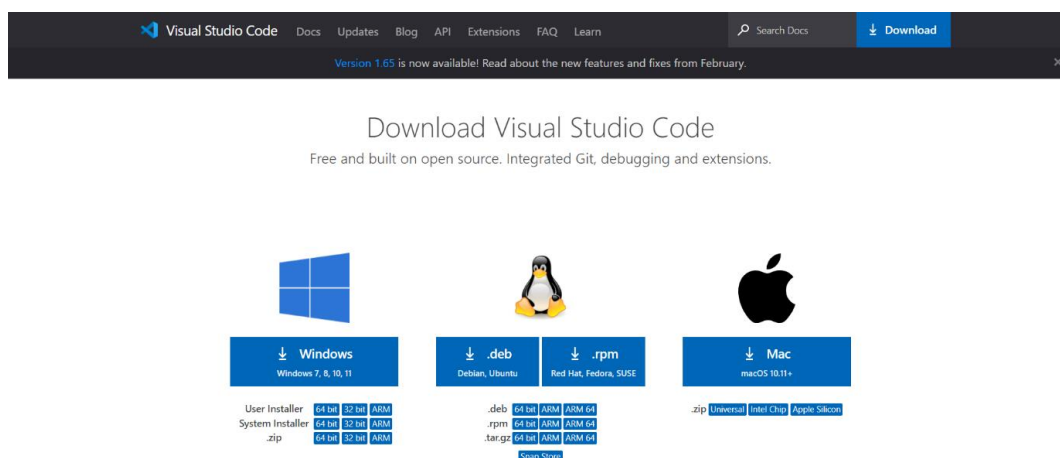
สามารถดาวน์โหลด GitHub Desktop ตามลิงค์ <https://desktop.github.com/>



รูปภาพ ดาวน์โหลด GitHub Desktop

2. Visual Studio Code เพื่อใช้ในการเขียนโปรแกรมที่พัฒนาเว็บไซต์

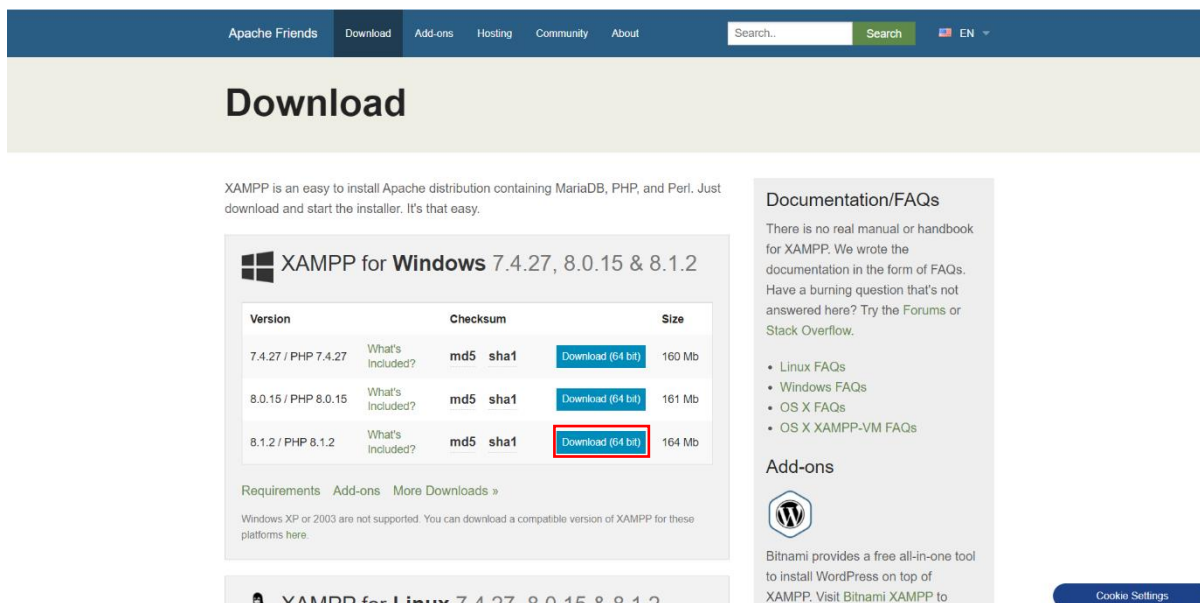
สามารถดาวน์โหลด Visual Studio Code ตามลิงค์ <https://code.visualstudio.com/download>



รูปภาพ ดาวน์โหลด Visual Studio Code

3. Xampp เพื่อใช้ในการตั้งคอมผู้พัฒนาเป็นเซิร์ฟเวอร์และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

สามารถดาวน์โหลด Xampp ตามลิงค์ <https://www.apachefriends.org/download.html>



Apache Friends Download Add-ons Hosting Community About Search.. Search EN

Download

XAMPP is an easy to install Apache distribution containing MariaDB, PHP, and Perl. Just download and start the installer. It's that easy.

XAMPP for Windows 7.4.27, 8.0.15 & 8.1.2

Version	Checksum	Size
7.4.27 / PHP 7.4.27	What's Included? md5 sha1	Download (64 bit) 160 Mb
8.0.15 / PHP 8.0.15	What's Included? md5 sha1	Download (64 bit) 161 Mb
8.1.2 / PHP 8.1.2	What's Included? md5 sha1	Download (64 bit) 164 Mb

Requirements Add-ons More Downloads »

Windows XP or 2003 are not supported. You can download a compatible version of XAMPP for these platforms here.

XAMPP for Linux 7.4.27, 8.0.15 & 8.1.2

Documentation/FAQs

There is no real manual or handbook for XAMPP. We wrote the documentation in the form of FAQs. Have a burning question that's not answered here? Try the Forums or Stack Overflow.

- Linux FAQs
- Windows FAQs
- OS X FAQs
- OS X XAMPP-VM FAQs

Add-ons

Bitnami provides a free all-in-one tool to install WordPress on top of XAMPP. Visit Bitnami XAMPP to

Cookie Settings

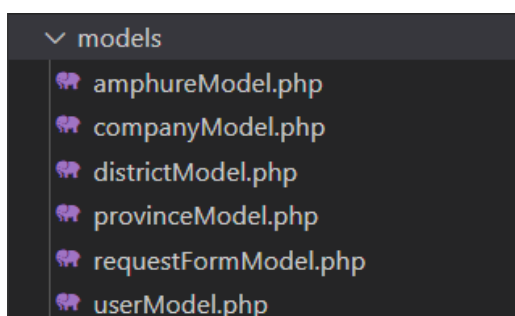
รูปภาพ ดาวน์โหลด Xampp

การพัฒนา Web application

ใช้สถาปัตยกรรม MVC ในการพัฒนา Web application แยกการทำงานเป็น 3 ส่วน คือ Model View และ Controller

Model

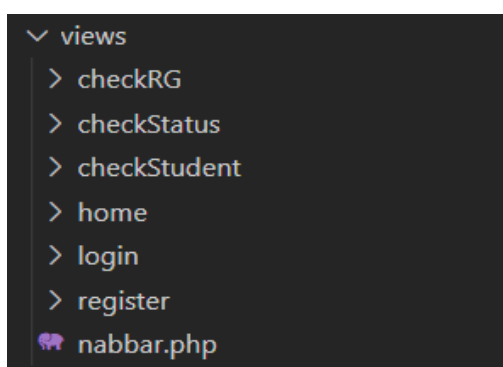
การทำงานของ model จะจัดการส่วนที่ข้อมูลทั้งหมดจะคอยเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมไว้ และ model นั้นจะทำงานเมื่อ controller ร้องขอเท่านั้น



รูปภาพ ไฟล์ในส่วน Model

View

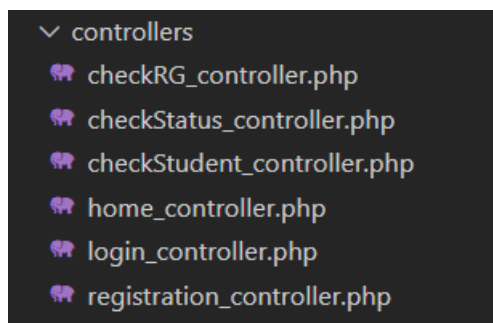
view นั้นจะจัดการส่วนของหน้าตาทั้งหมด หรือส่วนติดต่อกับผู้ใช้โดยตรง (user interface) โดย view นั้นจะรับคำสั่งการทำงานจาก controller และเป็นตัวกลางให้ผู้ใช้ติดต่อกับ controller อีกด้วย



รูปภาพ ไฟล์ในส่วน View

Controller

controller เปรียบเสมือนกับมันสมองและศูนย์กลางการทำงานทั้งหมด จะเห็นว่าทุกส่วนนั้นจะติดต่อกับ controller ทั้งหมดรอคอยคำสั่งจาก controller นอกจากนี้ controller จะจัดการทำงานในส่วนที่เป็น logic ทั้งหมดในระบบ



รูปภาพ ไฟล์ในส่วน Controller

checkRG_controller ใช้ในการควบคุมการทำงาน navbar ตรวจสอบคำร้องนิสิต

- ฟังก์ชัน Index แสดงรายการใบคำร้อง การค้นหา และการเปลี่ยนหน้า
- ฟังก์ชันการอนุมัติใบคำร้อง
- ฟังก์ชันการยืนยันการอนุมัติใบคำร้อง
- ฟังก์ชันการไม่อนุมัติใบคำร้อง
- ฟังก์ชันการยืนยันการไม่อนุมัติใบคำร้อง
- ฟังก์ชันแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมของใบคำร้อง

checkStatus_controller ใช้ในการควบคุมการทำงาน navbar ตรวจสอบสถานะการยื่นคำร้อง

- ฟังก์ชัน Index แสดงรายการใบคำร้อง การค้นหา และการเปลี่ยนหน้า
- ฟังก์ชันแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมของใบคำร้อง

checkStudent_controller ใช้ในการควบคุมการทำงาน navbar ประวัติการยื่นคำร้อง

- ฟังก์ชัน Index แสดงรายการใบคำร้อง การค้นหา และการเปลี่ยนหน้า
- ฟังก์ชันแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมของใบคำร้อง

home_controller ใช้ในการควบคุมการทำงาน navbar หน้าหลัก

- ฟังก์ชันแสดงหน้าหลัก

login_controller ใช้ในการควบคุมการทำงานการเข้าสู่ระบบ และการออกจากระบบ

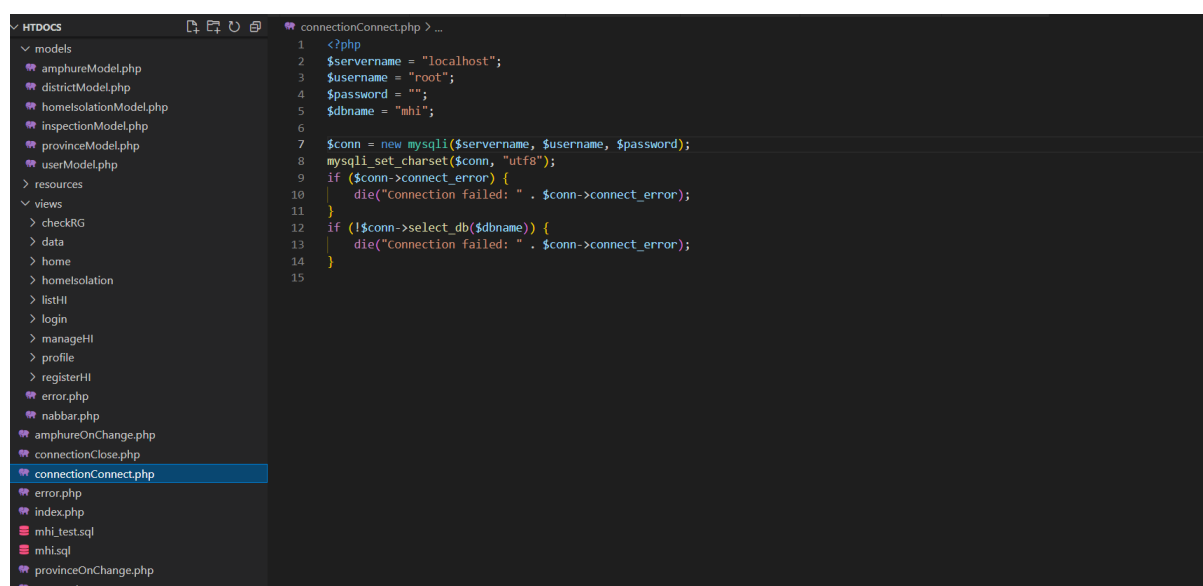
- ฟังก์ชันกรอกข้อมูลเพื่อเข้าสู่ระบบ
- ฟังก์ชันตรวจสอบการเข้าสู่ระบบ
- ฟังก์ชันการออกจากระบบ
- ฟังก์ชันกลับสู่หน้าหลัก

registration_controller ใช้ในการควบคุมการทำงาน navbar ยื่นคำร้องฝึกงาน/สหกิจศึกษา

- ฟังก์ชัน Index จัดการแสดงการยื่นใบคำร้อง
- ฟังก์ชันยื่นใบคำร้อง
- ฟังก์ชันแสดงผลการไม่อนุมัติ
-

วิธีการตั้งค่าการเชื่อมต่อของตัวเว็บไซต์กับฐานข้อมูล

Import ฐานข้อมูลจากไฟล์ se.sql หากต้องการตั้งค่า ชื่อ Server ชื่อ User รหัสผ่าน ชื่อฐานข้อมูล ให้ตั้งค่าในไฟล์ connectionConnect.php



รูปภาพ การตั้งค่าการเชื่อมต่อของตัวเว็บไซต์กับฐานข้อมูล

ผู้จัดทำ

นายเกียรติชัย พรวิศวารักษ์กุล 6220502078

นายรัฐธรรม์ นาคนุช 6220503333

นายธนโชติ อินจันทร์ 6220503236

นายปรมัตต์ ด้วงชู 6220500661

นายภาณุวัฒน์ วงศ์อาทิตย์ 6220503317

กลุ่ม 13