

คู่มือผู้พัฒนา และการติดตั้ง

โครงการระบบบริหารจัดการการฝึกงานแบบออนไลน์

(Technical document of Online Internship Management System Project)

Version: 1

Date: 26/03/2022

By

1.นางสาวนภัส	เจียมประเสริฐ	6220502132
2.นางสาวน้ำผึ้ง	กิติกัสดาร	6220502159
3.นางสาวอติยา	จำเผล	6220502191
4.นางสาวสริน	ณรงเตง	6220504763
5.นางสาววีรยา	ศรีรุจิเมธากร	6220504780

คู่มือเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ (02204371) ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน

สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ที่มาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือพัฒนา และติดตั้งระบบ.....	1
การติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	
Visual Studio Code.....	1
GitHub Desktop.....	4
FileZilla Client.....	8
XAMPP.....	11
การติดตั้ง Bootstrap Framework	
ดาวน์โหลด Bootstrap v.5.....	15
การเรียกใช้ CSS แบบ CDN.....	15
การเรียกใช้ JavaScript แบบ CDN.....	15
การจัดการฐานข้อมูล	
การออกแบบฐานข้อมูล.....	15
การจัดการฐานข้อมูลใน phpMyAdmin.....	17
การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล.....	17
สถาปัตยกรรมที่ใช้ภายในระบบ	
การเรียกใช้ Model-View-Controller (MVC).....	17
ฟังก์ชันการทำงาน	
การระบุตัวตนของผู้ใช้ (Login/Logout).....	19
การออกแบบฟังก์ชันการจัดการของอาจารย์/เจ้าหน้าที่ (Admin).....	21
การออกแบบฟังก์ชันการจัดการของนิสิต/นักศึกษา.....	22
การจัดการหน้าแสดงผล (Web application)	
ผลลัพธ์การแสดงผลทางจอภาพของการระบุตัวตนของผู้ใช้.....	23
ผลลัพธ์การแสดงผลทางจอภาพของแอดมิน (อาจารย์/เจ้าหน้าที่).....	23
ผลลัพธ์การแสดงผลทางจอภาพของนิสิต/นักศึกษา.....	23

สารบัญ

เรื่อง

หน้า

การทดสอบระบบ

ตัวอย่างการทดสอบประสิทธิภาพของฟังก์ชันภายในระบบ.....24

Lesson Learned ของการพัฒนาระบบ

ปัญหาที่พบภายในระบบ.....26

แนวทางการพัฒนา.....26

ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาระบบหนึ่งนั้น ต้องมีการออกแบบ วิเคราะห์ และประเมิน ประสิทธิภาพของระบบ จากหลายๆ ฝ่าย หลายๆ บุคคล คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำคู่มือผู้พัฒนา และติดตั้ง ขึ้นมา เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อสารเกี่ยวกับการพัฒนาระบบให้แก่ผู้พัฒนาที่จะเข้ามาพัฒนาระบบต่อ หรือ ผู้ใช้ที่ต้องการเข้ามาทดสอบระบบ ให้เข้าใจถึงหลักการทำงาน รวมถึงขอบเขตของระบบที่คณะผู้จัดทำคิด วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนา ไว้ไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้การพัฒนาดำเนินต่อไปได้อย่างราบรื่น และ ได้ระบบที่มีประสิทธิภาพออกมาให้ผู้ใช้ได้ใช้งานในที่สุด

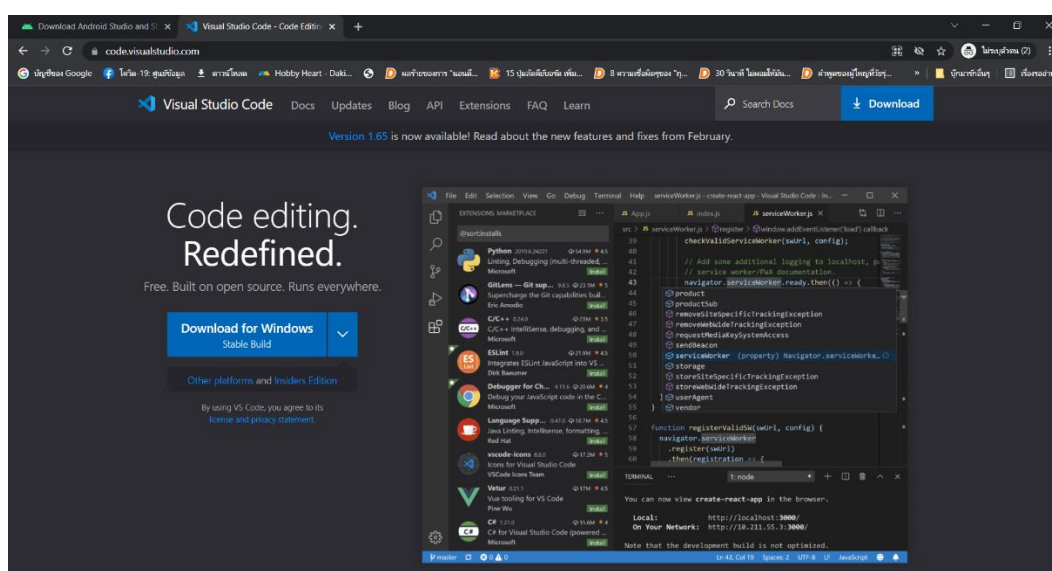
วัตถุประสงค์ของการจัดทำคู่มือผู้พัฒนา และติดตั้งระบบ

1. เพื่อส่งต่อรายละเอียดของระบบที่พัฒนามาส่วนหนึ่งแล้ว ให้กับผู้ที่จะมาพัฒนาระบบต่อ
2. เพื่อแสดงรายละเอียดการทำงานที่คณะผู้จัดทำได้กระทำลงไปในระบบ
3. เพื่อใช้เป็นเอกสารในการทดสอบระบบต่อไปในอนาคต

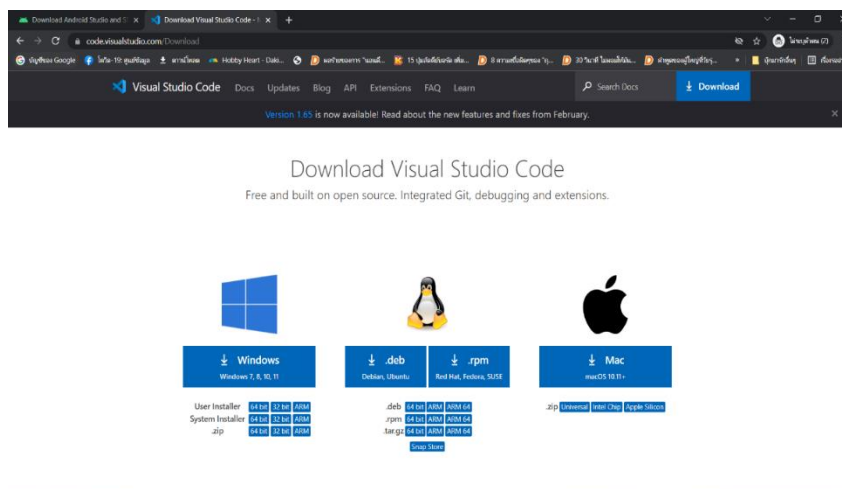
การติดตั้งโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

Visual Studio Code มีขั้นตอนการติดตั้ง ดังนี้

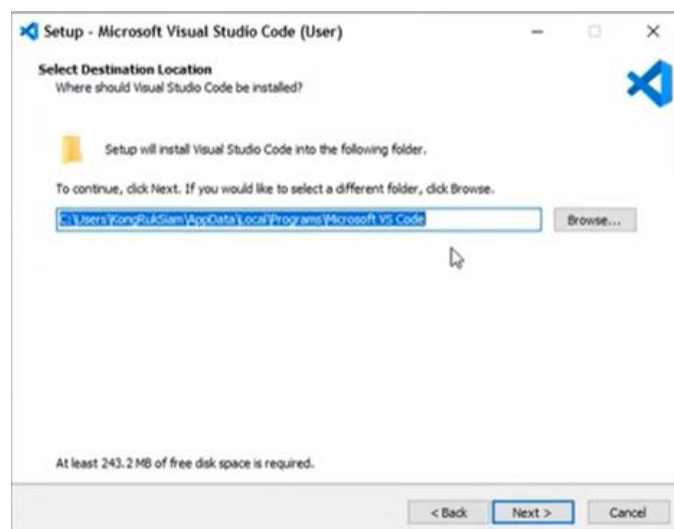
1. ไปที่ <https://code.visualstudio.com/>

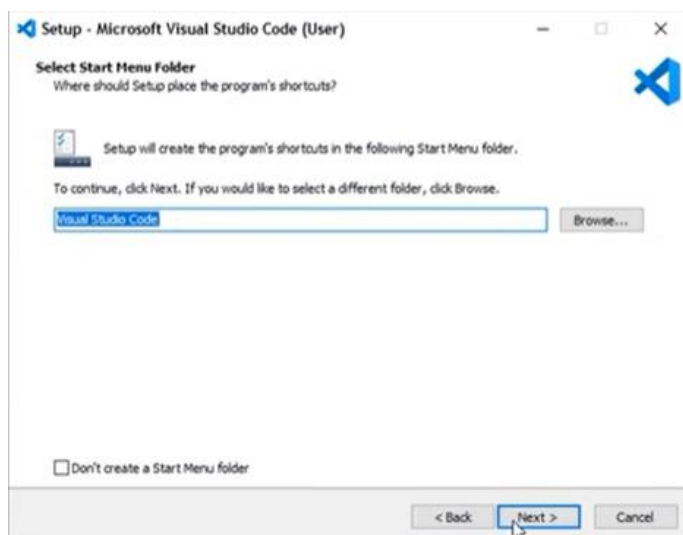


2. กดดาวน์โหลดที่มุมบนขวามือ แล้วเลือกตามระบบปฏิบัติการ (ในที่นี้เลือกระบบปฏิบัติการ windows) เมื่อดาวน์โหลดเสร็จแล้ว ให้กดเพื่อติดตั้ง

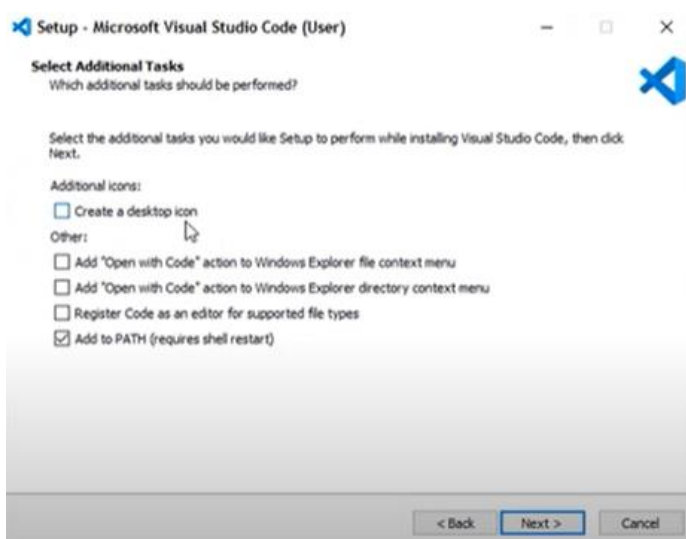


3. กดตามภาพเพื่อตั้งค่า และหาใคร่ที่จัดเก็บ กด Next

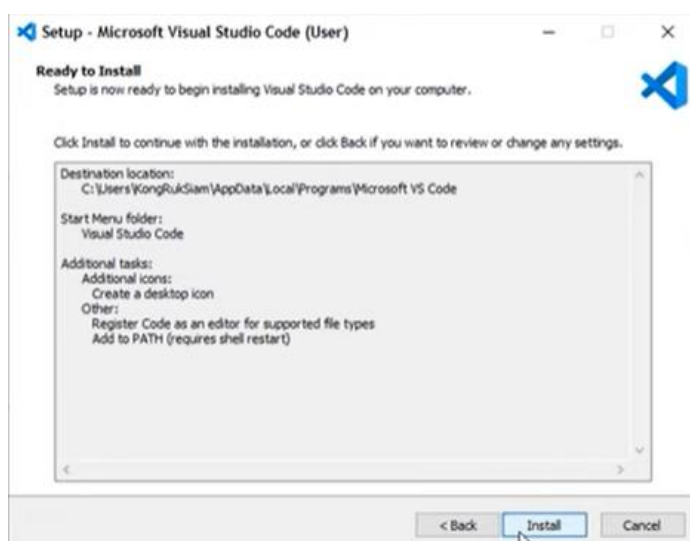




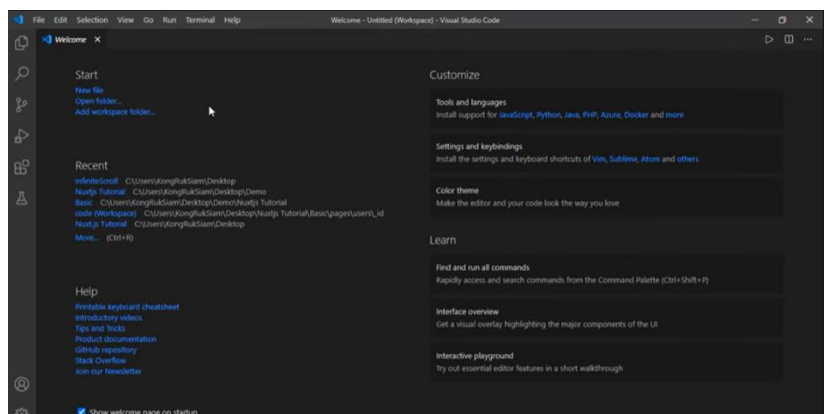
4.คลิกที่ Create a desktop icon และ Register Code แล้วกด next



5.จากนั้นกด install และกด finish

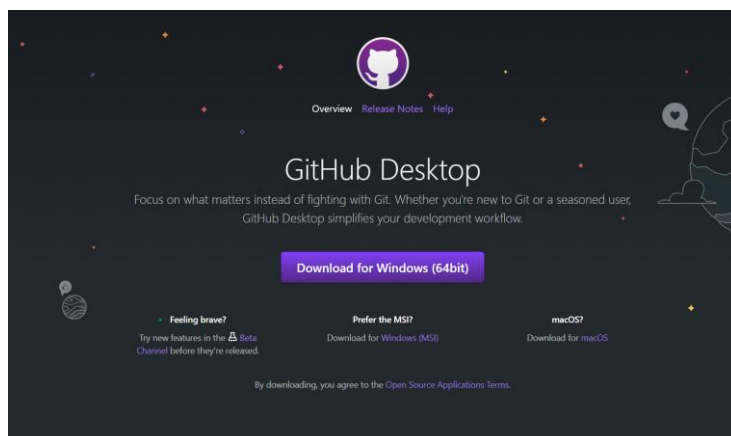


6. ได้โปรแกรมมาใช้งาน ดังภาพ

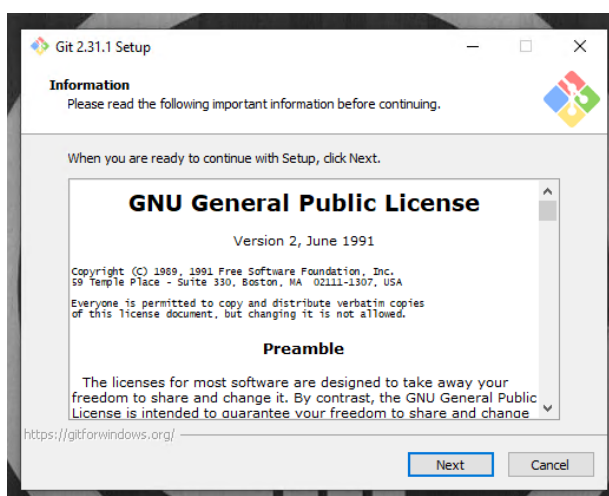


GitHub Desktop มีขั้นตอนการติดตั้ง ดังนี้

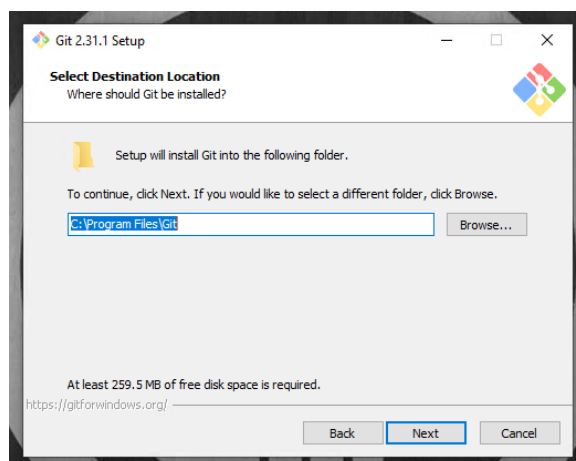
1. ทำการติดตั้ง file git.exe ก่อน โดยหาได้จาก <https://git-scm.com/download/win>
2. จากนั้นไปหน้าเว็บ <https://desktop.github.com/> เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรม



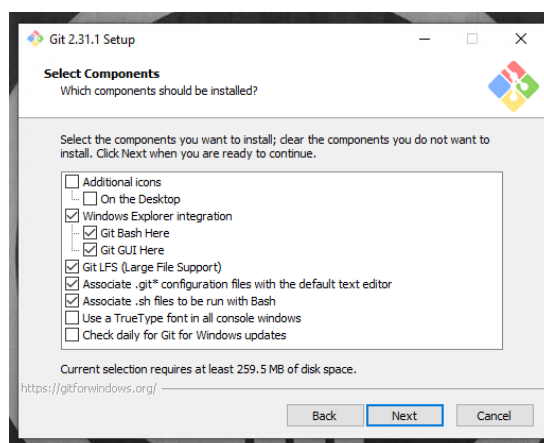
3. ทำการติดตั้ง GitHub Desktop อ่านแล้วให้คลิก Next



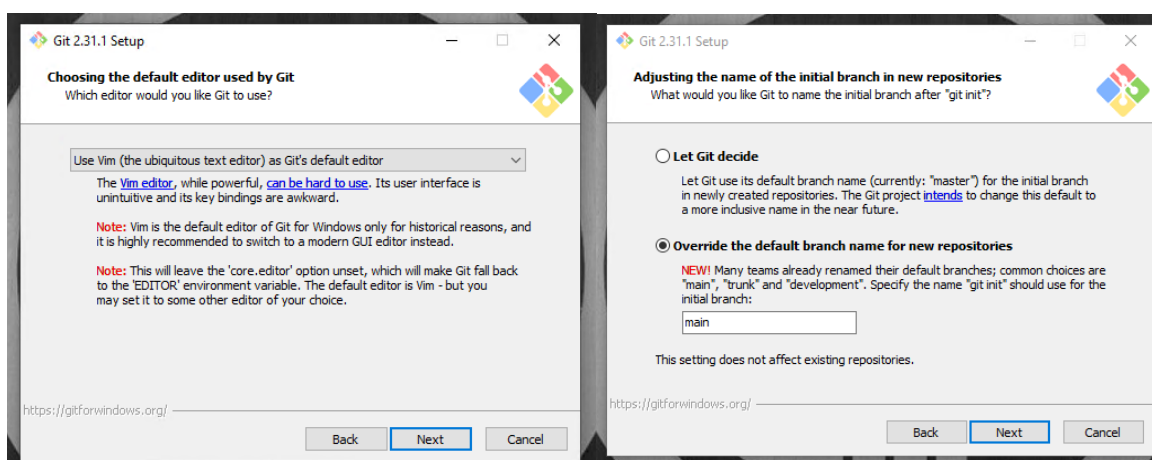
3.1 เลือกไดรฟ์ที่ต้องการติดตั้งเมื่อเลือกได้แล้วให้กด Next



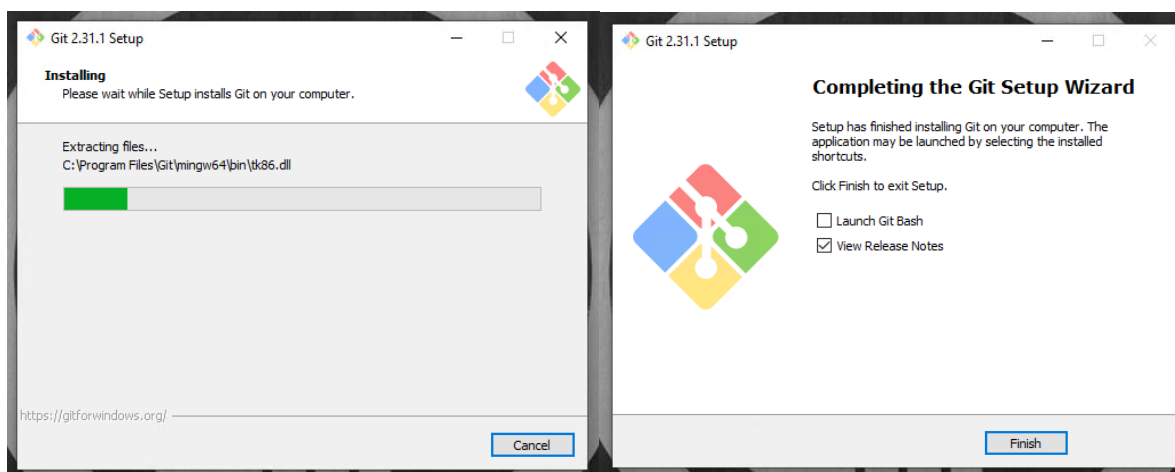
3.2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลือกเปิดหรือปิดหากคุณต้องการไอคอน Git บนเดสก์ท็อป สามารถเพิ่มได้ในภายหลังการตรวจสอบทั้งหมดแล้วเป็นการตั้งค่าที่แนะนำคุณสามารถเลือกสองช่องสุดท้ายตามที่คุณต้องการ



3.3. อันที่สองให้คุณเลือกชื่อที่คุณต้องการ

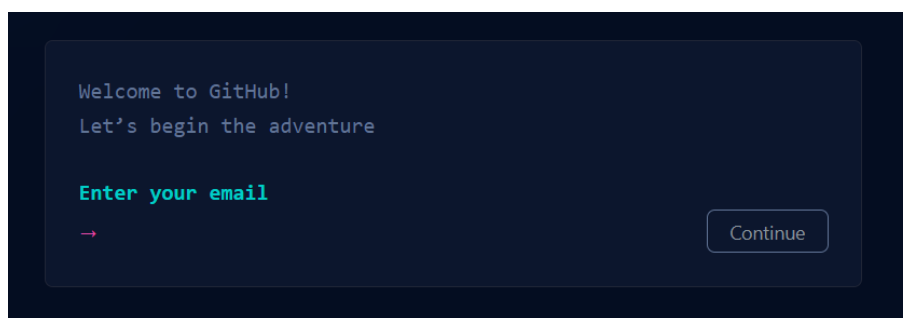


3.4. หน้าสุดท้ายที่ยืนยันว่าการติดตั้งสำเร็จ คุณสามารถคลิกที่เสร็จสิ้น

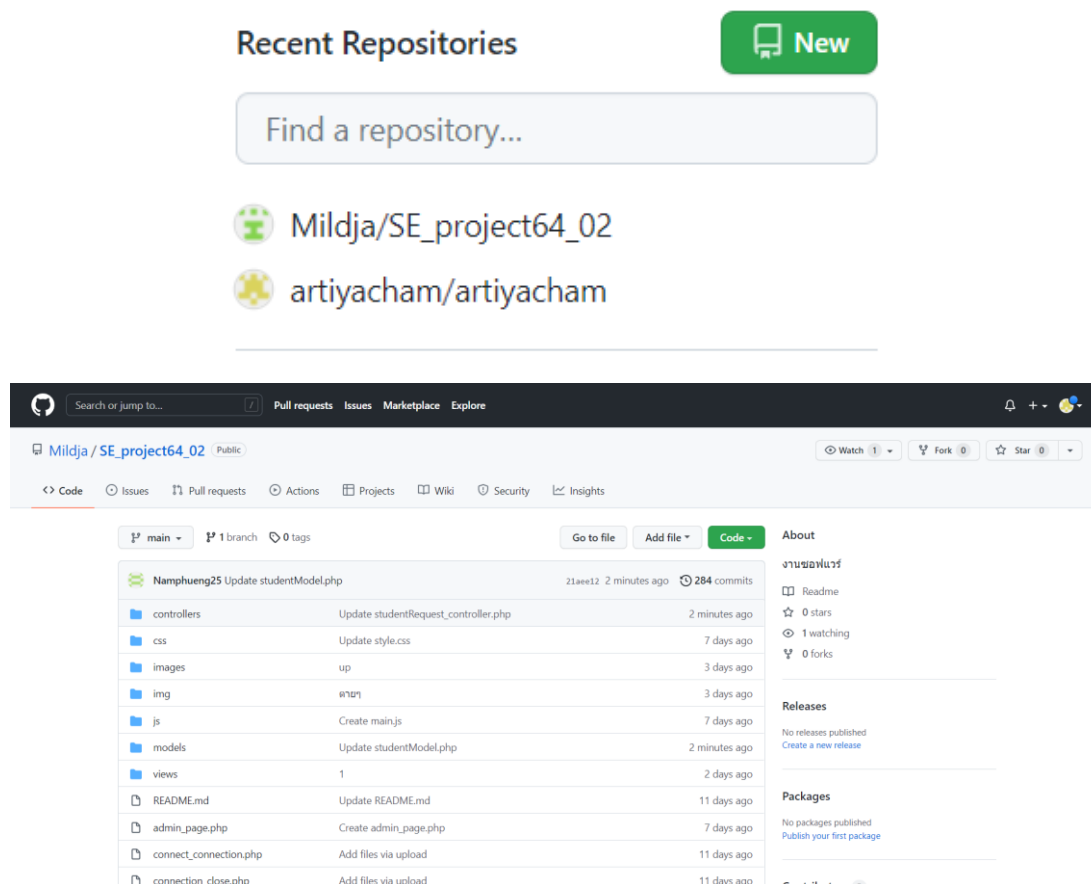


4. หลังจากติดตั้งเสร็จ เปิดโปรแกรมครั้งแรกให้ทำการ log in ด้วย GitHub Account

หรือกรณีที่ไม่มี GitHub Account ให้คลิกปุ่ม Sign up เพื่อทำการสมัครสมาชิกก่อน (ใช้ email KU)

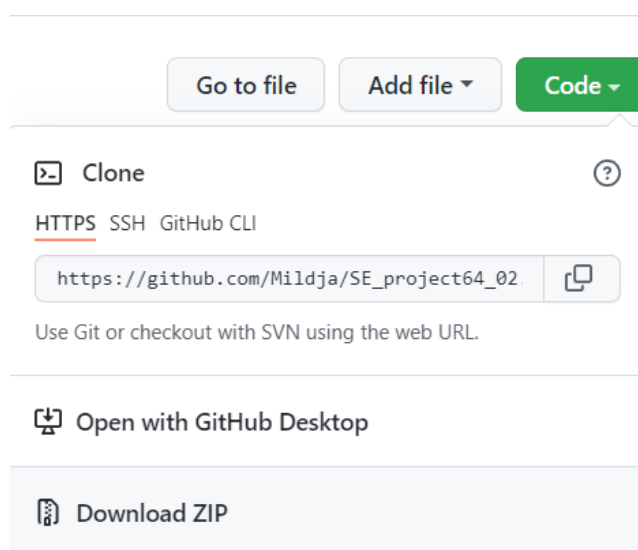


5. จากนั้นไปที่ Recent Repositories -> Mildja/SE_project64_02

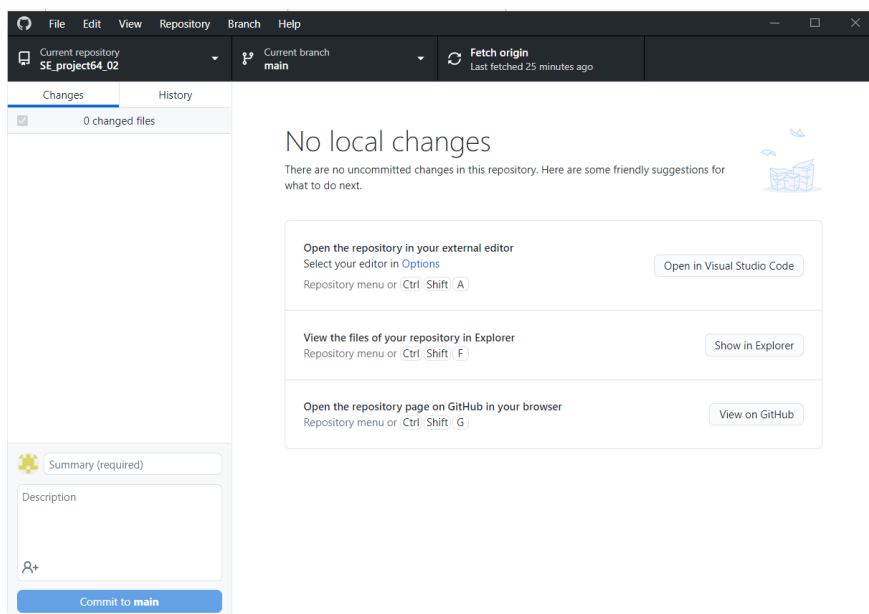


เพื่อเข้าไปเปิด Repositories ของ Mildja/SE_project64_02 ใน GitHub Desktop

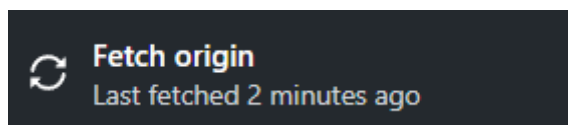
โดยคลิก Open with GitHub Desktop



จะได้รูปดังนี้



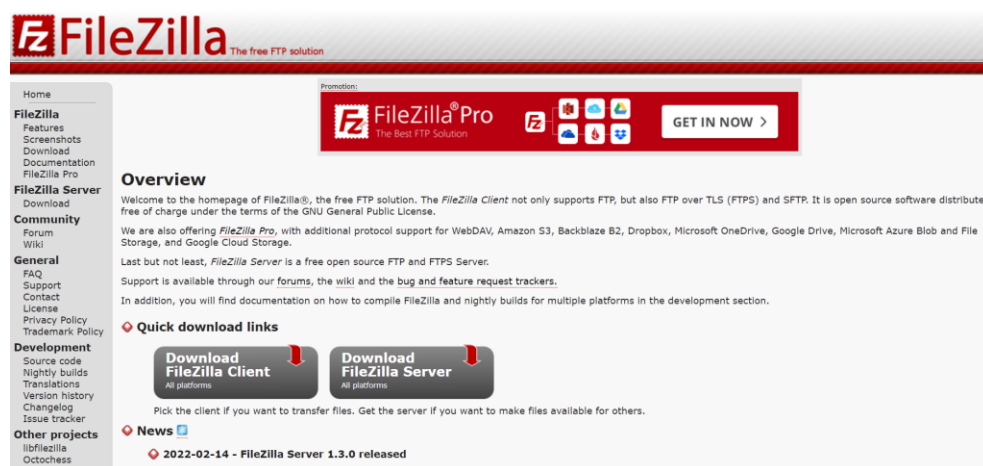
8. จากนั้นทำการใส่ข้อความช่อง Summary กดปุ่ม Commit to master และทำการกดปุ่ม Fetch origin



9. จากนั้นทำการกด Fetch origin เพื่อเป็นการอัปเดตข้อมูลขึ้น GitHub ของเรา

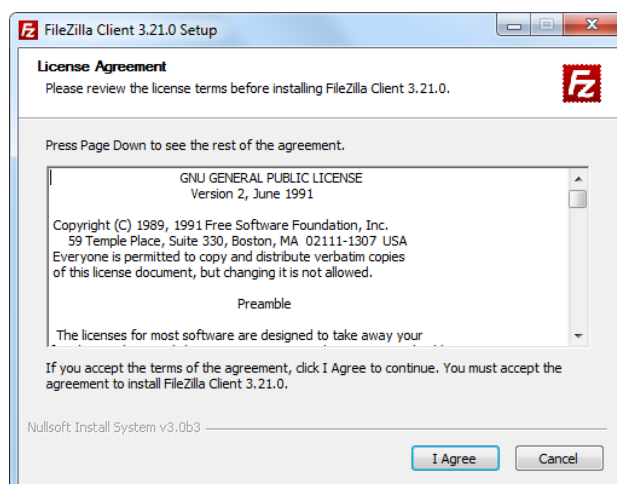
FileZilla Client มีขั้นตอนการติดตั้ง ดังนี้

1. ไปโหลดโปรแกรมที่เว็บ <http://filezilla-project.org> แล้วกดเลือก Download FileZilla Client จะไปหน้าใหม่ จะมี Software ให้โหลด โดยเลือกตามโปรแกรมระบบภายในเครื่องที่ต้องการลง

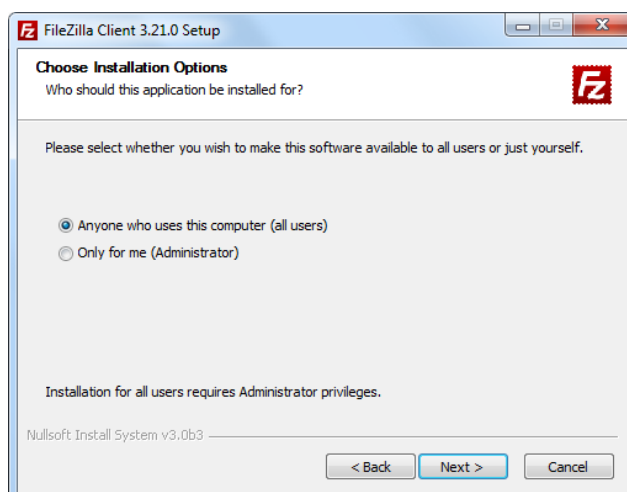




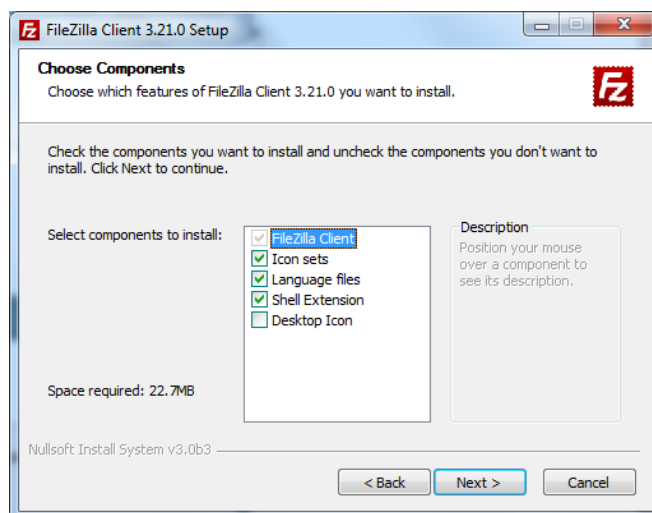
2. เมื่อโหลดเสร็จจะได้ ตัวลงโปรแกรม Filezilla จากนั้นทำการติดตั้ง
3. หน้าแรกจะเป็นการให้ยืนยันข้อตกลงการใช้โปรแกรม ให้กด I Agree



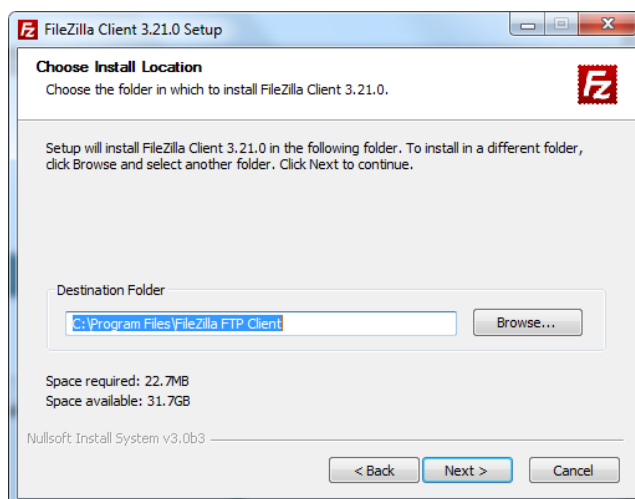
4. ต่อมาเป็นการระบุจะให้สิทธิ์ของระบบให้ใช้งานได้บ้าง ถ้าต้องการให้ทุกคนในเครื่องใช้โปรแกรมได้ ให้ เลือก Anyone who uses this computer (all user) แล้วกด Next



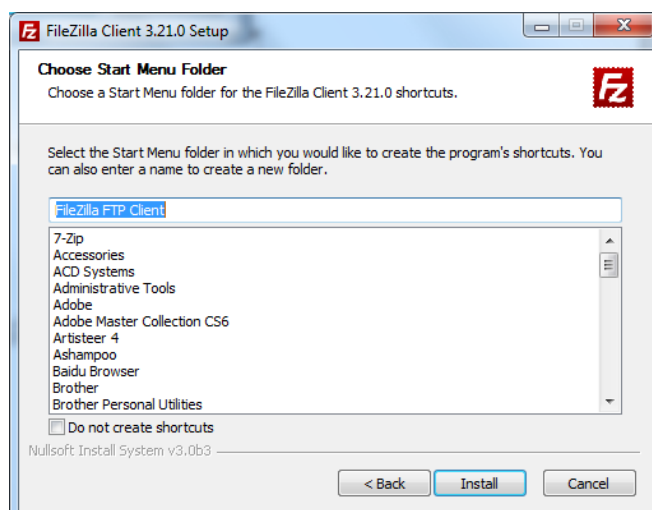
5. ต่อมาหน้า Choose Components สามารถเลือก Desktop Icon ได้จากนั้นให้กด Next



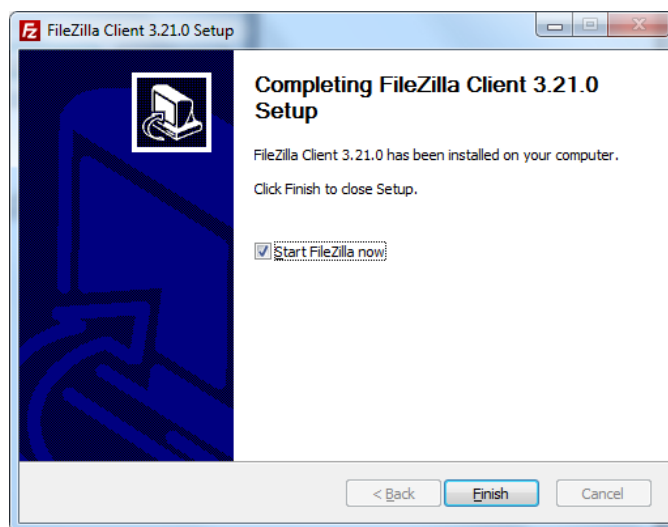
6. ต่อมาหน้า Choose Install Location เป็นการให้เลือกพื้นที่เก็บโปรแกรม ถ้าไม่เปลี่ยนให้ให้กด Next



7. ต่อมาหน้า Choose Start Menu Folder ให้ Install



8. เมื่อโปรแกรมลงเสร็จกด Finish

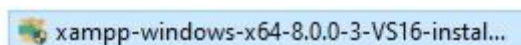


XAMPP มีขั้นตอนการติดตั้ง ดังนี้

1. Download Xampp โปรแกรมจำลอง Server ไปที่ <https://www.apachefriends.org/> คลิกที่ Download ที่เมนู หรือสามารถคลิกเลือกจากแถบ Download ด้านล่างได้เลย



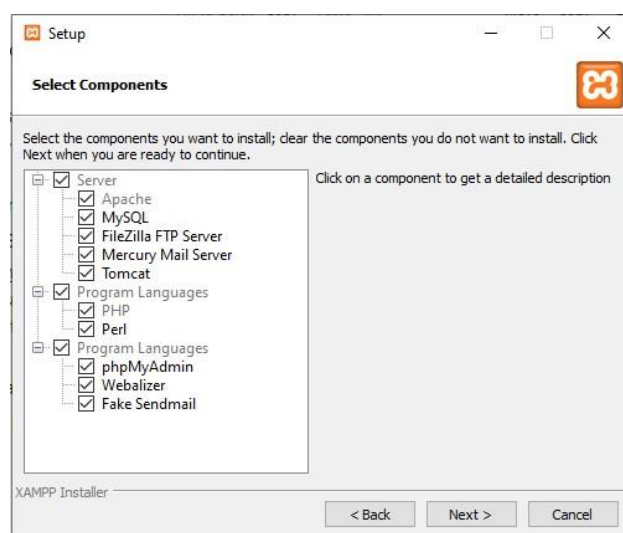
2. ติดตั้ง Xampp ดับเบิลคลิกไฟล์ที่เพิ่ง Download มา เพื่อติดตั้งโปรแกรม



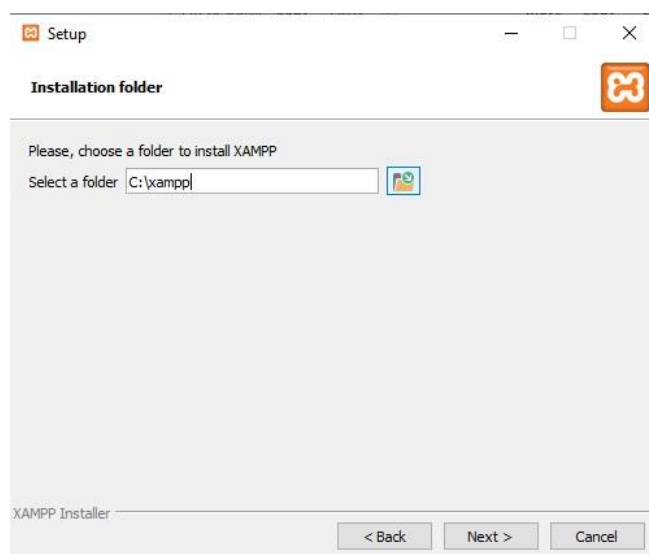
3. ให้คลิกที่ Next



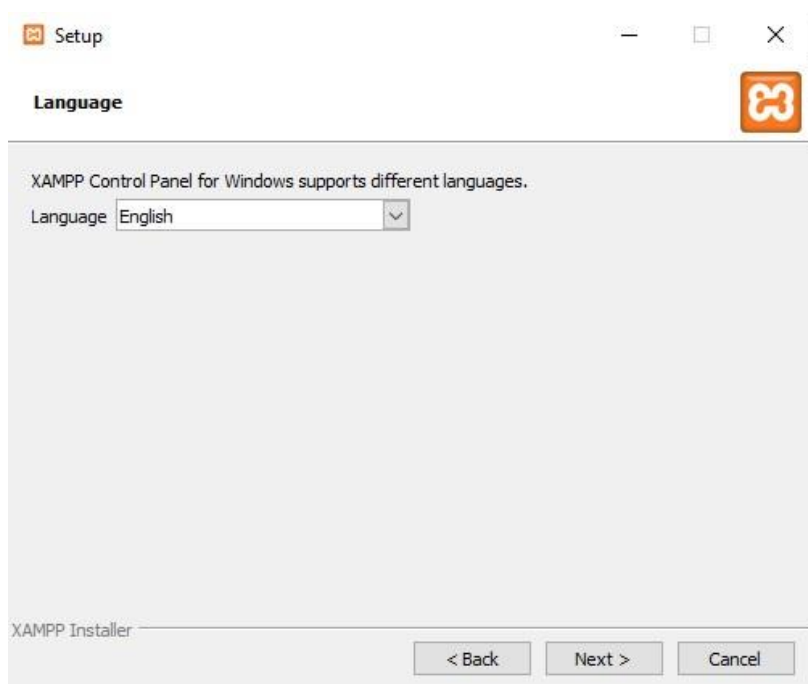
4. หน้านี้ไม่ต้องแก้ไขใดๆ ให้คลิก Next



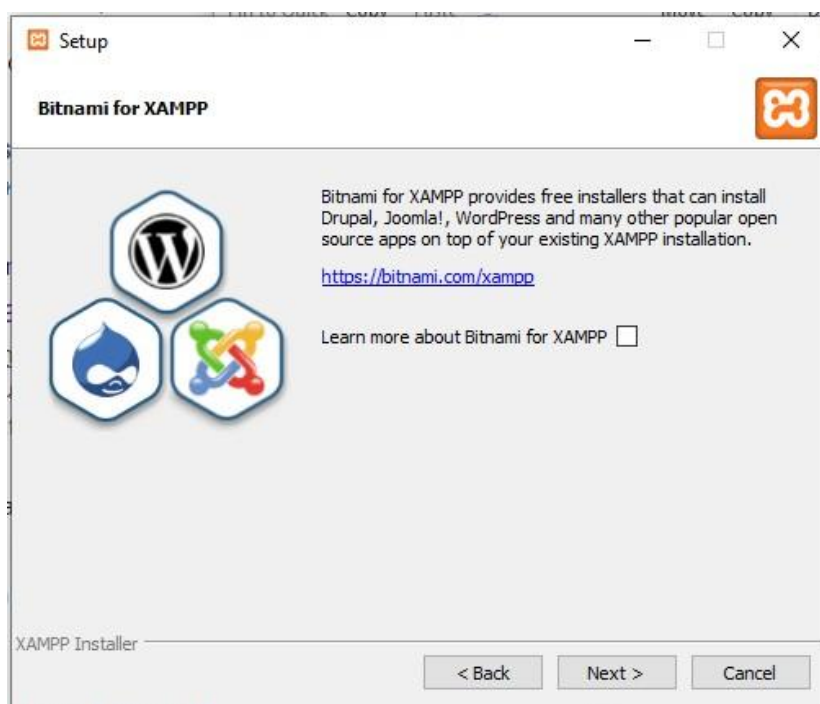
5. ให้คลิกที่ Next



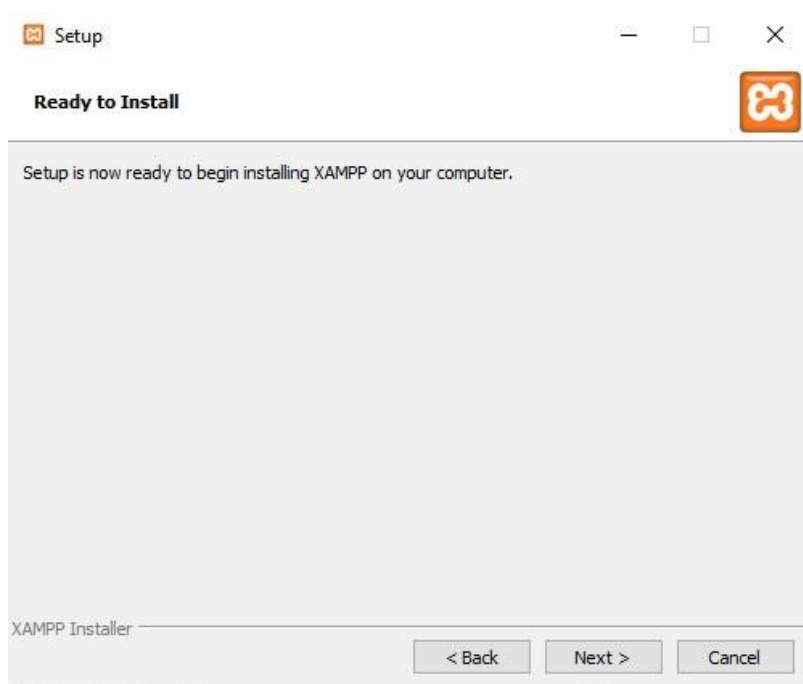
6. ภาษาของตัวโปรแกรม ไม่ต้องแก้ไขใดๆ ให้คลิก Next



7. หน้านี้ให้คลิกที่ Next



8. หน้านี้ให้คลิก Next เพื่อเริ่มการ Install



9. รอจนติดตั้งโปรแกรมเสร็จ ให้คลิกที่ Finish ตัว Control Panel จะถูกเปิดขึ้นมา



การติดตั้ง Bootstrap Framework

1.ดาวน์โหลด Bootstrap v.5

1.1.เข้าไปที่เว็บไซต์ <https://getbootstrap.com> ไปที่ดาวน์โหลดแล้วเลือกโหลดเฉพาะ Compiled CSS and JS

1.2.นำไฟล์ทั้งหมดที่ดาวน์โหลดมาใส่ในโปรเจก

2.เรียกใช้งาน CSS แบบ CDN

2.1.สร้างไฟล์ใหม่ในโปรเจกแล้วบันทึก

2.2.เข้าไปที่เว็บไซต์ <https://getbootstrap.com> แล้วคัดลอกลิงค์ CSS แล้วนำไปวางที่ไฟล์โปรเจกที่เราสร้างขึ้น

3.เรียกใช้งาน JS แบบ CDN

3.1.สร้างไฟล์ใหม่ในโปรเจกแล้วบันทึก

3.2.เข้าไปที่เว็บไซต์ <https://getbootstrap.com> แล้วคัดลอกลิงค์ JS แล้วนำไปวางที่ไฟล์โปรเจกที่เราสร้างขึ้น

การจัดการฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูล

ในส่วนของการออกแบบฐานข้อมูล มีทั้งหมด 11 ตาราง ซึ่งในแต่ละตารางก็จะเก็บชุดข้อมูลที่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.Admin (อาจารย์/เจ้าหน้าที่)

เก็บข้อมูล id password ชื่อ-นามสกุล และตำแหน่งของอาจารย์/เจ้าหน้าที่ เพื่อเอาไว้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ ทดแทน Nontri Account

2.Student (นิสิต/นักศึกษา)

เก็บข้อมูล id password ชื่อ-นามสกุล และตำแหน่งของนิสิต/นักศึกษา เพื่อเอาไว้ใช้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ ทดแทน Nontri Account

3.CS_Student (เกรดของนิสิต/นักศึกษา)

สร้างเอาไว้เพื่อเก็บการให้เกรดทั้งหมดของวิชาที่นิสิตเรียน รวมถึงการเก็บเกรดของรายวิชาสหกิจให้กับอาจารย์ด้วย และเก็บการประเมินการฝึกงาน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)

แต่ในส่วนของการพัฒนานี้ยังไม่ได้ใช้ตารางนี้

4.Com_Subject (รายวิชา)

เก็บข้อมูลหัวข้อวิชา และชื่อของรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลร่วมกับตารางเกรดของนิสิต

5.Request (ใบคำร้อง)

เก็บข้อมูลชนิดของเอกสาร (ฝึกงาน/สหกิจ) ตำแหน่งที่จะเข้าไปทำงาน ค่าตอบแทน ที่พักที่ทางบริษัทจัดหาให้ (มี/ไม่มี) วันที่เริ่มต้นทำงาน วันที่สิ้นสุดการทำงาน และเก็บสถานะของใบคำร้อง (พิจารณาแล้ว/รอพิจารณา)

6.Doc_Request (เอกสารใบคำร้อง)

เก็บข้อมูลใบคำร้องที่เป็นไฟล์เอกสารที่นิสิตอัปโหลดเอกสารขึ้นมา และวันที่ทำการอัปโหลดเอกสารขึ้นบนระบบ

7.Organization (บริษัท/องค์กร)

เก็บข้อมูลชื่อ และที่อยู่ของบริษัท

8.Data_namedoc (ผู้ที่ต้องการให้ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์)

เก็บข้อมูลชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง ของผู้ที่ภาควิชาต้องออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปให้กับทางบริษัท

9.Colabor (ตัวแทนบริษัท)

เก็บข้อมูลชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง เบอร์โทร และอีเมลล์ของตัวแทนบริษัทที่นิสิตติดต่อประสานงานด้วย

10.AP_Request (อนุมัติ/ไม่อนุมัติใบคำร้อง)

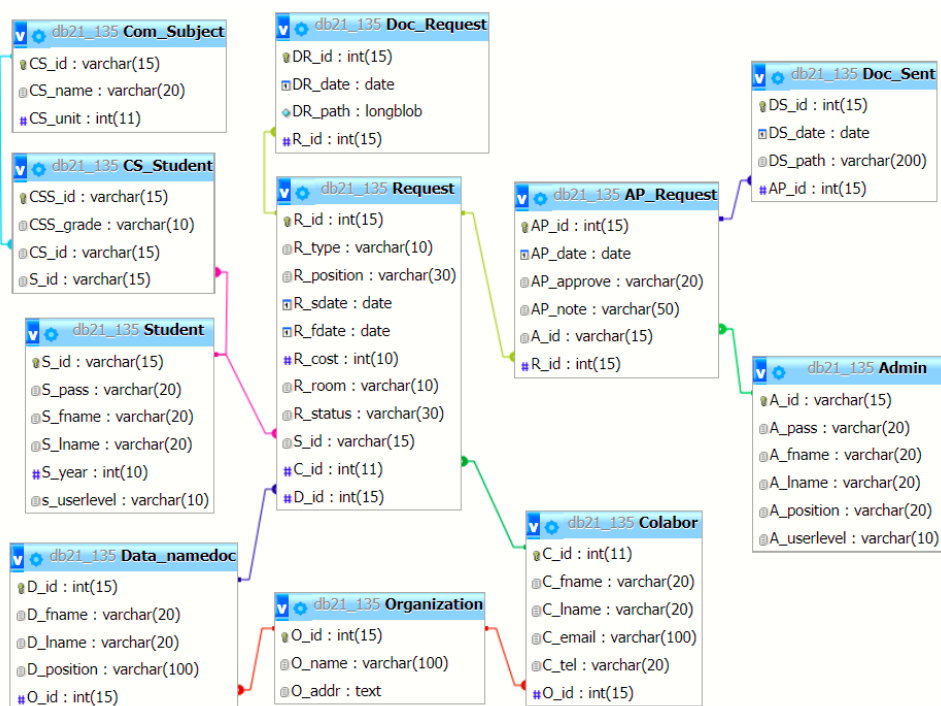
เก็บสถานะเอกสารใบคำร้อง และวันที่ที่อาจารย์เข้ามาอนุมัติ หรือไม่อนุมัติให้กับใบคำร้องของนิสิต

11.Doc_Sent (เอกสารส่งตัว)

เก็บไฟล์เอกสารที่จะให้นิสิตนำไปยื่นกับบริษัท และวันที่ที่อาจารย์ทำการอัปเดตไฟล์ขึ้นไปยังระบบ

การจัดการฐานข้อมูลใน phpMyAdmin

ในส่วนของการเชื่อมโยงกันระหว่าง Primary Key และ Foreign Key ของแต่ละตาราง มีรายละเอียดดังภาพด้านล่างนี้



การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เราใช้คำสั่ง `require("connect_connection.php");`

ส่วนการสิ้นสุดการเชื่อมต่อ ใช้คำสั่ง `require("connection_close.php");` โดยในไฟล์

connect_connection.php เราได้ทำการกำหนดชื่อเซิร์ฟเวอร์ และฐานข้อมูลที่ต้องการเชื่อมต่อไว้ดังนี้

```

$servername = "localhost";
$username = "db21_135";
$password = "db21_135";
$dbname = "db21_135";
  
```

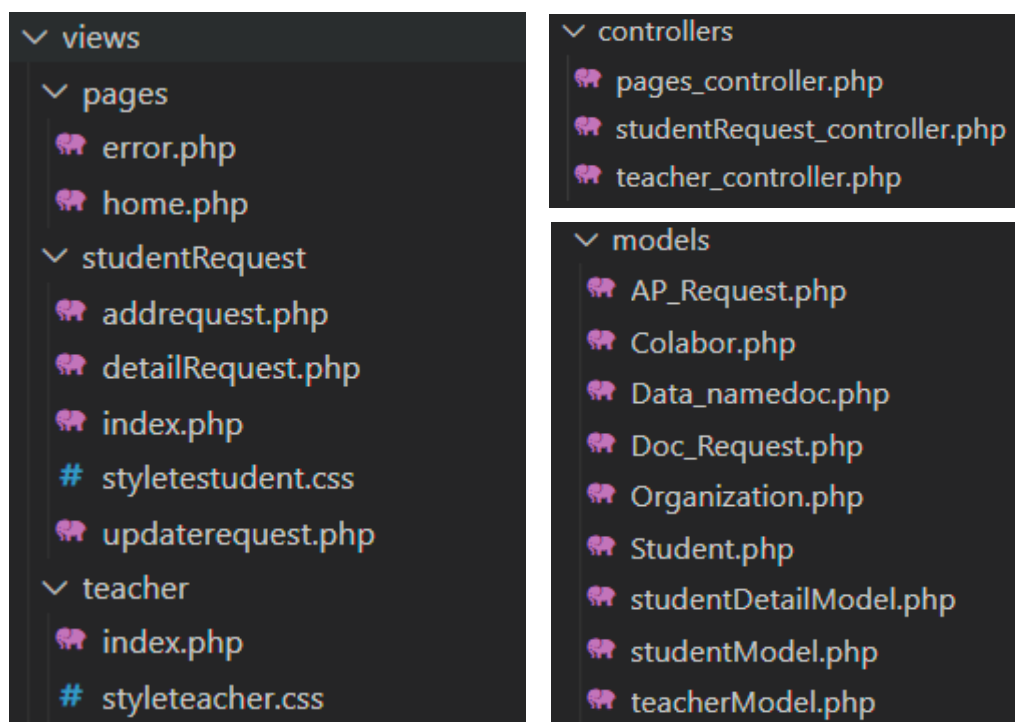
สถาปัตยกรรมที่ใช้ภายในระบบ

การเรียกใช้ Model-View-Controller (MVC)

การพัฒนาของเราใช้แบ่งส่วนการทำงานแบบ Model-View-Controller (MVC) โดยมีการส่งการทำงาน ดังรูปแบบต่อไปนี้

- 1.เริ่มจากผู้ใช้จะติดต่อ views จากนั้น views จะไปบอกกับ controllers
- 2.controllers เมื่อได้รับข้อความจาก views จะส่งข้อมูลไปหา models เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
- 3.เมื่อ models ได้ยืนยันดังนั้นจึงติดต่อฐานข้อมูลเพื่อตรวจสอบข้อมูลแล้วส่งผลกลับไปหา controllers
- 4.เมื่อ controllers ได้ผลการตรวจสอบมากก็จะดำเนินงานแสดงผลตามแต่ละรูปแบบที่ผู้ใช้องขอ

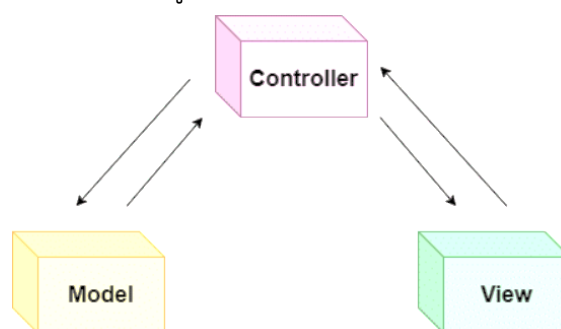
ซึ่งในส่วนงานของเรา มี Model-View-Controller ที่มีรายละเอียด ดังนี้



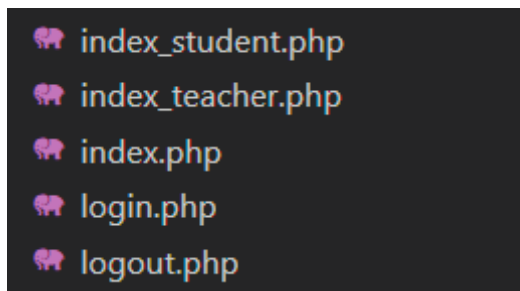
โดยเนื้อหาในแต่ละส่วนของเราก็จะแบ่งแยกกันอย่างชัดเจน โดยที่ไฟล์ภายใน views เป็นเนื้อหาในส่วนของการแสดงผลทั้งหมด แยกตามหน้าทางการแสดงผล โดยในส่วนของนิสิตนักศึกษาจะอยู่ในโฟลเดอร์ studentRequest และส่วนของอาจารย์จะอยู่ในโฟลเดอร์ teacher

ต่อมาใส่ส่วนของ models เนื้อหาภายในโฟลเดอร์นี้จะเป็นส่วนของการติดต่อกับฐานข้อมูล และการคิวรีข้อมูลเพื่อดึงขึ้นไปแสดงผล โดยไฟล์ภายใน models นี้จะถูกเรียกใช้งานตามไฟล์ใน controllers ที่คณะผู้จัดทำได้ทำการเขียนเอาไว้เป็นฟังก์ชันต่างๆ ตามการทำงาน เช่น search add เป็นต้น

ส่วนสุดท้ายคือ controllers ไฟล์ในส่วนนี้ทำหน้าที่ในการเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อ เรียกใช้ และส่งข้อมูลไปมาระหว่าง models กับ views ดังรูปด้านล่างนี้



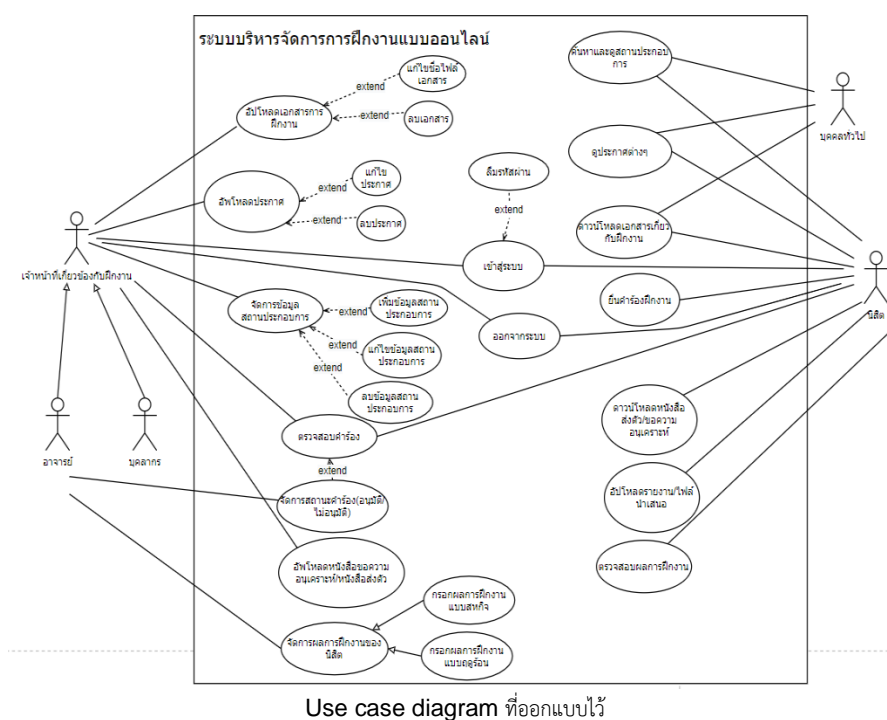
ส่วนการแสดงผล Login เราไม่ได้ใส่ไฟล์ในโฟลเดอร์ แต่ก็ใช้หลักการเดียวกันนี้เช่นกัน โดยมีไฟล์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการระบุตัวตนของผู้ใช้ ดังรูปด้านล่างนี้



โดยที่แบ่งตามรูปแบบ MVC คือ

- 1.views ประกอบไปด้วย 3 ไฟล์ คือ index.php index_teacher.php และ index_student.php
- 2.models ประกอบไปด้วย login.php
- 3.controllers คือ logout.php

ฟังก์ชันการทำงาน



การระบุตัวตนของผู้ใช้ (Login/Logout)

จากการออกแบบ เราไม่ได้พัฒนาในส่วนของ บุคคลทั่วไป ที่สามารถเข้ามาดูหน้าเว็บไซต์ โดยที่ไม่ต้องทำการเข้าสู่ระบบเอาไว้ เราทำเฉพาะในส่วนของนิสิต และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกงานเท่านั้น โดย ใช้การล็อกอินแบบไม่ใช้บัญชีผู้ใช้/พาสเวิร์ด ดังรูป



WELCOME

 Username

 Password

[Go to register](#)

LOGIN

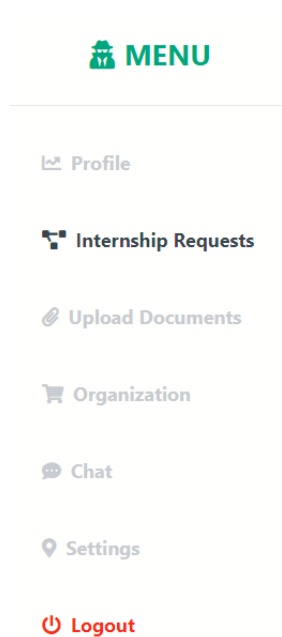
เราต้องกรอก username และ password ก่อนการเข้าถึงหน้าระบบใช้งาน โดยกำหนด username และ password ของนิสิต และอาจารย์เอาไว้ในฐานข้อมูล ถ้าของนิสิตจะอยู่ในฐานข้อมูลตารางที่ชื่อว่า student มีรายละเอียด ดังนี้

S_id	S_pass	S_fname	S_lname	S_year
b6220502132	123456	นภัส	เจียมประเสริฐ	2562
b6220502159	123456	น้ำผึ้ง	กิติกัสดาร	2562
b6220502191	123456	อติติยา	จำเผล	2562
b6220504763	123456	รสริน	เถรแดง	2561
b6220504780	123456	วีรยา	ศรีสุจีเมธกร	2559

ส่วนของอาจารย์จะเก็บไว้ในตารางที่ชื่อว่า Admin ดังนี้

A_id	A_pass	A_fname	A_lname	A_position
2	2	มาย	ง่วง	อาจารย์
Admin1	123456	อ.สมชาย	ศรีสุจีเมธกร	อาจารย์
Admin2	123456	คุณสมหญิง	เถรแดง	เจ้าหน้าที่

การออกแบบฟังก์ชันการจัดการของแอดมิน (อาจารย์/เจ้าหน้าที่)



สิ่งที่ออกแบบไว้คือ เมื่อกดเข้าสู่ระบบเข้ามาจะมีแถบการใช้งานที่อาจารย์/เจ้าหน้าที่ ใช้งานได้ขึ้นมาด้านข้าง โดยกำหนดให้มีรายละเอียด คือ

- 1.แสดงหน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้งาน
- 2.แสดงใบคำร้องที่นิสิตส่งเข้ามาในระบบ
- 3.อัปโหลดไฟล์ประกาศต่างๆขึ้นบนระบบ
- 4.เพิ่มข้อมูลสถานประกอบการ
- 5.ช่องสนทนาพูดคุย
- 6.ตั้งค่าหน้าตาแสดงผล
- 7.ออกจากกระบบ

ในส่วนที่คณะผู้จัดทำพัฒนาคือหัวข้อที่ 2 การแสดงใบคำร้องของนิสิตที่ส่งเข้ามาในระบบ ฟังก์ชันที่อาจารย์สามารถทำได้คือ การดูใบคำร้อง การค้นหาใบคำร้อง และการอนุมัติใบคำร้อง

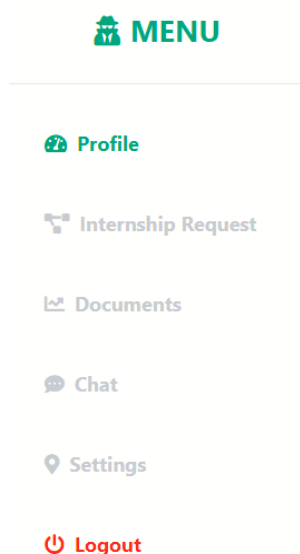


การดูใบคำร้อง สามารถดูได้ 3 รูปแบบ คือ ดูใบคำร้องทั้งหมด ดูใบคำร้องตามสถานะ และดูใบคำร้องตามวันที่ ในส่วนของวันที่คณะผู้จัดทำไม่ได้แสดงผลทางหน้าจอ interface แต่ใช้การคิวรีข้อมูลทางระบบให้เรียงตามวันที่ที่มีการยื่นขอฝึกงาน

การค้นหาคำร้อง สามารถค้นหาได้ 3 รูปแบบ คือ ค้นหาตามชื่อผู้ร้องขอ ค้นหาตามชื่อบริษัท และค้นหาตามสถานะของใบคำร้อง

การอนุมัติ/ไม่อนุมัติใบคำร้อง สามารถเลือกรายการคำร้องที่จะดำเนินการได้ ดูรายละเอียดใบคำร้องที่เลือกได้ แล้วก็สามารถทำการอนุมัติ หรือไม่อนุมัติพร้อมใส่เหตุผลประกอบได้

การออกแบบฟังก์ชันการจัดการของนิสิต/นักศึกษา

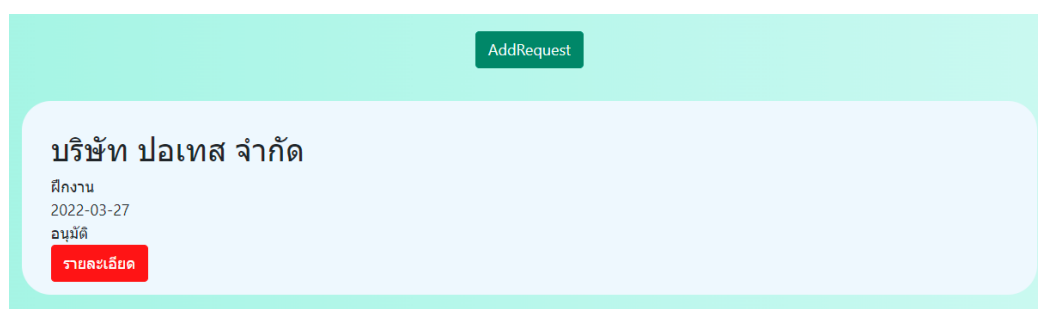


สิ่งที่ออกแบบไว้คือ เมื่อกดเข้าสู่ระบบเข้ามาจะมีแถบการใช้งานที่นิสิต/นักศึกษาใช้งานได้ขึ้นมาด้านข้าง โดยกำหนดให้มี

รายละเอียด คือ

- 1.แสดงหน้าโปรไฟล์ของผู้ใช้งาน
- 2.ใบคำร้อง
- 3.โหลดไฟล์เอกสารสำคัญ+ประกาศต่างๆ
- 4.ช่องสนทนาพูดคุย
- 5.ตั้งค่าหน้าตาแสดงผล
- 6.ออกจากระบบ

ในส่วนที่คณะผู้จัดทำพัฒนาคือหัวข้อที่ 2 ใบคำร้อง ฟังก์ชันที่นิสิตสามารถทำได้คือ การยื่นคำร้อง และตรวจสอบผล



การยื่นคำร้อง สามารถแสดงข้อมูลของนิสิตที่ดึงมาจากฐานข้อมูลได้ เช่น ชื่อ-นามสกุล รหัส นิสิต และสามารถเลือกสถานที่ฝึกงานที่ภาควิชาที่มีอยู่แล้ว และระบุระยะเวลาในการฝึกงานได้ ส่วนในส่วนของการเพิ่มหรือเสนอที่ฝึกงานใหม่ยังไม่ได้พัฒนา แล้วก็ในส่วนการแสดงผลการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ฝึกงาน ยังไม่ได้ดึงข้อมูลที่อยู่ของบริษัท และเจ้าหน้าที่ของบริษัทนั้นขึ้นมาแสดงผล

การตรวจสอบผลการอนุมัติการฝึกงานของตนเอง นิสิตสามารถดูแถบสถานะของคำร้องฝึกงานของตนเองได้ และมีการแสดงเหตุผลในกรณีที่ใบคำร้องไม่ได้รับการอนุมัติ

การจัดการหน้าแสดงผล (Web application)

ผลลัพธ์การแสดงผลทางจอภาพของการระบุตัวตนของผู้ใช้

หน้า login ผู้ใช้สามารถ login เพื่อเข้าใช้งานในสิทธิ์ต่างๆได้ โดยจะแบ่งสิทธิ์ผู้ใช้ออกเป็น 2 ประเภท คือ Admin(อาจารย์/เจ้าหน้าที่) Student(นิสิต/นักศึกษา)

Admin(อาจารย์/เจ้าหน้าที่) สามารถเข้าใช้งานได้โดยกรอก User, Password ตามรหัสของตน

Student(นิสิต/นักศึกษา) สามารถเข้าใช้งานได้โดยกรอก User, Password ตามรหัสของตน

ผลลัพธ์การแสดงผลทางจอภาพของแอดมิน (อาจารย์/เจ้าหน้าที่)

จากหน้า login เมื่อ login เข้ามาแล้ว จะเข้ามาในหน้าแรกของ Apprenticeship System ด้านขวบนสุดจะแสดง ชื่อผู้ใช้ของ Admin ที่ login รหัสเข้ามา ด้านซ้ายจะแสดงแถบเมนูต่างๆ แต่ในขณะนี้สามารถใช้ เมนู Logout เพื่อออกสู่ระบบได้ และเมนู Internship Requests ได้ โดยในเมนูมีดังนี้

1. Admin สามารถดูใบคำร้องทั้งหมดทั้งใบคำร้องที่รอการอนุมัติที่นิสิตส่งใบคำร้องมาได้ รวมถึงใบคำร้องที่อนุมัติแล้วและใบคำร้องที่ไม่อนุมัติ
2. Admin สามารถดูใบคำร้องที่รอการอนุมัติที่นิสิตส่งใบคำร้องมา และสามารถกดอนุมัติใบคำร้อง หรือไม่อนุมัติพร้อมให้เหตุผลได้
3. Admin สามารถดูใบคำร้องที่อนุมัติแล้วได้
4. Admin สามารถดูใบคำร้องที่ไม่อนุมัติและเหตุผลได้
5. Admin สามารถค้นหาใบคำร้องที่นิสิตส่งมาได้ โดยใช้ชื่อบริษัทหรือชื่อนิสิตในการค้นหาใบคำร้องในส่วนช่องค้นหาหรือช่อง Search ได้

ผลลัพธ์การแสดงผลทางจอภาพของนิสิต/นักศึกษา

จากหน้า login เมื่อ login เข้ามาแล้ว จะเข้ามาในหน้าแรกของ Apprenticeship System ด้านขวบนสุดจะแสดง ชื่อผู้ใช้ของ Student ที่ login รหัสเข้ามา ด้านซ้ายจะแสดงแถบเมนูต่างๆ แต่ในขณะนี้สามารถใช้ เมนู Logout เพื่อออกสู่ระบบได้ และเมนู Internship Requests ได้ โดยในเมนูมีดังนี้

1. Student สามารถเพิ่มใบคำร้องได้โดยการ กด AddRequest เพื่อเพิ่มใบคำร้องได้ เมื่อกดเข้ามาแล้ว จะมีแบบฟอร์มสำหรับให้ Student กรอกและเพิ่มไฟล์ของใบคำร้องเพื่อส่งใบคำร้องซึ่ง Student จำเป็นต้องกรอกข้อมูลที่มีแบบฟอร์มทั้งหมด และจะมีในส่วนของการเพิ่มไฟล์ของใบคำร้องที่เป็น pdf ไฟล์ และตั้งชื่อ file เป็น Request_รหัสนิสิต.pdf เท่านั้น เมื่อกรอกข้อมูลและเพิ่มไฟล์ของใบคำร้อง เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กด Save เพื่อบันทึก

2. เมื่อ Student ส่งใบคำร้องแล้วสามารถตรวจสอบผลการอนุมัติฝึกงาน/สหกิจของตนเองได้ โดยจะแสดงชื่อบริษัทและสถานะขอคำร้องฝึกงาน/สหกิจ รวมถึงแสดงผลกรณีไม่ได้รับอนุมัติคำร้อง

การทดสอบระบบ

ตัวอย่างการทดสอบประสิทธิภาพของฟังก์ชันภายในระบบ

1.login (ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ)

No	Module Name	Test Scenario Description	Test Steps	Test Data	Pre-Conditions	Post Conditions	Expected Result
1	Login	ตรวจสอบการเข้าใช้งานระบบ	1. กรอก User และ Password 2. กดปุ่ม "login"	กรอก User และ Password	เข้าไปที่หน้าเว็บไซต์	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอการทำงานตามสิทธิ์	เข้าใช้งานได้
2	Login	ไม่กรอก Username หรือ Password เข้าใช้งานไม่ได้	1. ไม่กรอก User หรือ Password 2. กดปุ่ม "Login"	Username : (null) Password : (null)	เข้าไปที่หน้าเว็บไซต์	ไม่ขึ้นหน้าจอการทำงาน	เข้าใช้งานไม่ได้

2.อาจารย์ (ดู/อนุมัติ/ไม่อนุมัติ/ค้นหา ใบคำร้อง)

No	Module Name	Test Scenario Description	Test Steps	Test Data	Pre-Conditions	Post Conditions	Expected Result
1	ดูใบคำร้อง	กรณีการดูใบคำร้องทั้งหมด	คลิกที่ “ใบคำร้องทั้งหมด”	-	Loginในสิทธิ์ของอาจารย์	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลใบคำร้องทั้งหมด	เข้าสู่ข้อมูลและกดอนุมัติ/ไม่อนุมัติได้
2	ใบคำร้องที่รออนุมัติ	กรณีการดูใบคำร้องที่รออนุมัติทั้งหมด	คลิกที่ “ใบคำร้องที่รอการอนุมัติ”	-	Loginในสิทธิ์ของอาจารย์	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลใบคำร้องที่รออนุมัติทั้งหมด	เข้าสู่ข้อมูลและกดอนุมัติ/ไม่อนุมัติได้

No	Module Name	Test Scenario Description	Test Steps	Test Data	Pre-Conditions	Post Conditions	Expected Result
3	ใบคำร้องที่อนุมัติแล้ว	กรณีการดูใบคำร้องที่อนุมัติแล้วทั้งหมด	คลิกที่ “ใบคำร้องที่อนุมัติแล้ว”	-	Loginในสิทธิ์ของอาจารย์	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลใบคำร้องที่อนุมัติแล้วทั้งหมด	เข้าสู่ข้อมูลได้
4	ใบคำร้องที่ไม่อนุมัติ	กรณีการดูใบคำร้องที่ไม่อนุมัติทั้งหมด	คลิกที่ “ใบคำร้องที่ไม่อนุมัติ”	-	Loginในสิทธิ์ของอาจารย์	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลใบคำร้องที่ไม่อนุมัติทั้งหมด	เข้าสู่ข้อมูลได้
5	ค้นหาใบคำร้อง	กรณีการดูใบคำร้องที่ไม่อนุมัติทั้งหมด	พิมพ์ข้อมูล แล้วคลิก “ค้นหา”	ชื่อหน่วยงาน/ นิสิต ที่เกี่ยวข้องกับใบคำร้อง	Loginในสิทธิ์ของอาจารย์	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลใบคำร้องทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับคำค้นหา	เข้าสู่ข้อมูลที่ค้นหาได้
6	ดูเอกสารคำร้อง	กรณีการดูเอกสารคำร้อง	คลิกที่ “เอกสารคำร้อง”	-	อยู่ในหน้า ใบคำร้องทั้งหมด/ใบคำร้องที่ไม่อนุมัติ	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลไฟล์คำร้องได้	เข้าสู่ไฟล์คำร้องได้
7	ดูรายละเอียดการไม่อนุมัติ	กรณีการดูรายละเอียดการไม่อนุมัติ	คลิกที่ “รายละเอียด”	-	อยู่ในหน้า ใบคำร้องทั้งหมด/ใบคำร้องที่ไม่อนุมัติ	ผู้ใช้ควรเห็นหน้าจอแสดงข้อมูลรายละเอียดการไม่อนุมัติ	เข้าสู่รายละเอียดการไม่อนุมัติได้

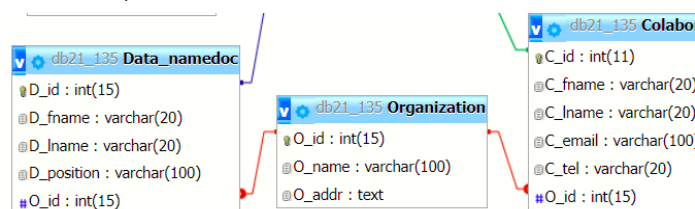
3. นิสิต (ยื่นคำร้องขอฝึกงาน/ตรวจสอบผลการอนุมัติฝึกงาน)

No	Module Name	Test Scenario Description	Test Steps	Test Data	Pre- Conditions	Post Conditions	Expected Result
1	ยื่นคำร้อง ขอฝึกงาน	กรณีต้องการ เพิ่มคำร้องขอ ฝึกงาน	1.คลิกที่ “AddRequest” 2.กรอกรายละเอียด ทั้งหมดและเพิ่มไฟล์คำ ร้อง 3.กด “บันทึก”	กรอกรายละเอียด ทั้งหมด และเพิ่มไฟล์คำ ร้อง	Loginใน สิทธิ์ของ นิสิต	ผู้ใช้สามารถเพิ่ม คำร้องขอ ฝึกงานได้	เข้าไปเพิ่มข้อมูล คำร้องได้
2	ตรวจสอบ ผลการ อนุมัติ ฝึกงาน	กรณี ตรวจสอบผล การอนุมัติคำ ร้องขอฝึกงาน	คลิกที่ “รายละเอียด”	-	Loginใน สิทธิ์ของ นิสิต	ผู้ใช้สามารถดู รายละเอียดใบ คำร้อง	เข้าดู รายละเอียดคำ ร้องได้

Lesson Learned ของการพัฒนาระบบ

ปัญหาที่พบภายในระบบ

1.เงื่อนไขในการเชื่อมต่อกันของแต่ละตารางยังไม่เพียงพอ เช่น ตารางที่เชื่อมโยงกันเกี่ยวกับสถานประกอบการ 3 ตารางด้านล่าง ในส่วนของการเพิ่มใบคำร้อง หากเลือกบริษัทที่มีอยู่แล้วในระบบ ต้องเชื่อมโยงกับบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้ง 2 ตารางทางซ้ายและทางขวาด้วย



2.รูปแบบการเพิ่มคำร้องยังดูเป็นเอกสารอยู่มากกว่ารูปแบบเว็บไซต์ ก็คือการออกแบบยังไม่ค่อยดีเท่าที่ควร

3.ฟังก์ชันยังไม่ครบ ตามเอกสารออกแบบ

แนวทางการพัฒนา

1. คิวรี และสร้างเงื่อนไขต่างๆให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น
2. ปรับรูปแบบ interface ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะปรับบางส่วนที่ยังดูเป็นเอกสารอยู่
3. พัฒนาระบบฟังก์ชันส่วนอื่นๆต่อไป...