



รายงาน

Webboard Application on Google Cloud Service

จัดทำโดย

นายพงษ์พัฒน์ เสนตา รหัสนักศึกษา 64015094

นางสาวกุลธิดา ปักกาโล รหัสนักศึกษา 64015011

นายชรัตน์ พุทธเทศ รหัสนักศึกษา 64015018

นายชิษณุพงศ์ บุญมา รหัสนักศึกษา 64015031

นายธนนนต์ สมบูรณ์ รหัสนักศึกษา 64015057

นายณฤนาถ ต้นตื้อ รหัสนักศึกษา 64015068

นายทัญญู วสุสิริกุล รหัสนักศึกษา 64015125

นายวันบุรฮาน แวอุเซ็ง รหัสนักศึกษา 64015130

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์(ต่อเนื่อง)

เสนอ

ผศ.ดร.พิกุลแก้ว ดังดิสานนท์

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

01236133 CLOUD ARCHITECTURE

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## หน้าที่ภายในทีม

### ทีม Front End

64015094-นายพงษ์พัฒน์ เสนตา

- ทำการกำหนดความต้องการของหน้า Website

64015011-นางสาวกุลธิดา ปักกาโล

- ออกแบบหน้า Website ทั้งหมด
- สรุปรายงาน

64015057-นายธนนท์ สมบูรณ์

- ช่วยวางโครงสร้าง html
- สรุปรายงาน

### ทีม Back End

64015094-นายพงษ์พัฒน์ เสนตา

- ทำ css ของทุกหน้า รวมถึง responsive
- แก้บัคเว็บไซต์

64015130-นายวันบุรฮาน แวอุเซ็ง

- วางโครงสร้าง html ออกแบบ ER diagram
- สร้าง Database โดย SQL ด้วย XAMPP
- ดูแล Website page like popup, index, register, login, donate\_popup

64015018-นายคชรัตน์ พุทธเทศ

- ดูแล Website page Create post, viewpost, index

64015031-นายชิษณุพงศ์ บุญมา

- ดูแล Website page แก้ไขโปรไฟล์

## ฝ่าย Deploy & Test

64015068-นายณณนาถ ต้นตื้อ

- ร่วมช่วยออกแบบหน้า Website (สีและPosition ของ interface) ทำการ test บัคของ website และทดสอบการเก็บข้อมูลของ database
- คิดหลักการการทำงาน

64015125-นายวศัญญ วสุสิริกุล

- ทำการ Deploy เข้าสู่ระบบ Cloud

## ฝ่ายประสานงาน

64015094-นายพงษ์พัฒน์ เสนตา

- ประสานงาน Back End และ Front End

64015130-นายวันบุรฮาน แวอุเซ็ง

- จัดการประชุม

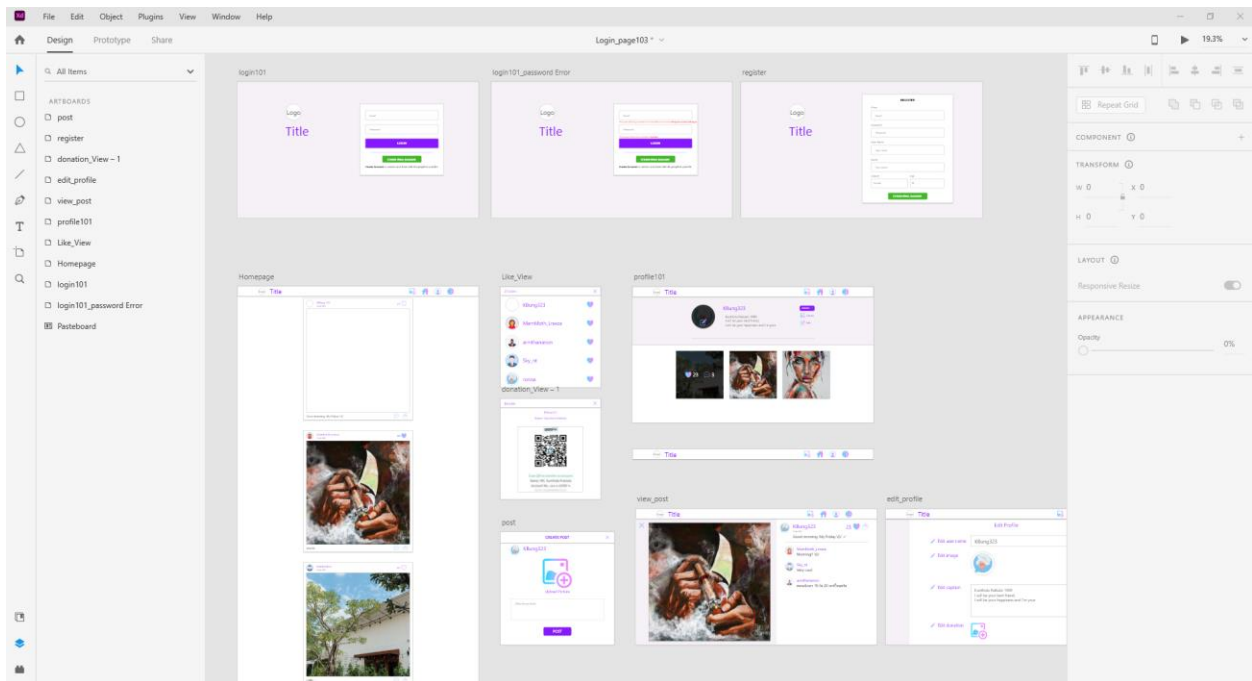
เลือกใช้ภาษา PHP 7.4.10, MySQL 10.4.14 และ Deploy ลง Google Cloud Platform โดยใช้ Cloud Infrastructure Services ที่ชื่อว่า XAMPP Server + Apache Web Server + MariaDB on Windows 2016

เพราะสมาชิกในทีม มีผู้รู้ PHP เป็นอย่างดี สมาชิกส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการเขียน PHP และ SQL และมีสมาชิกที่ไม่สามารถเขียน Website ได้ php เป็นภาษาที่ง่ายต่อการเรียนรู้เขียนง่าย, Open source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source code ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

## ขั้นตอนการทำงาน

### Front End

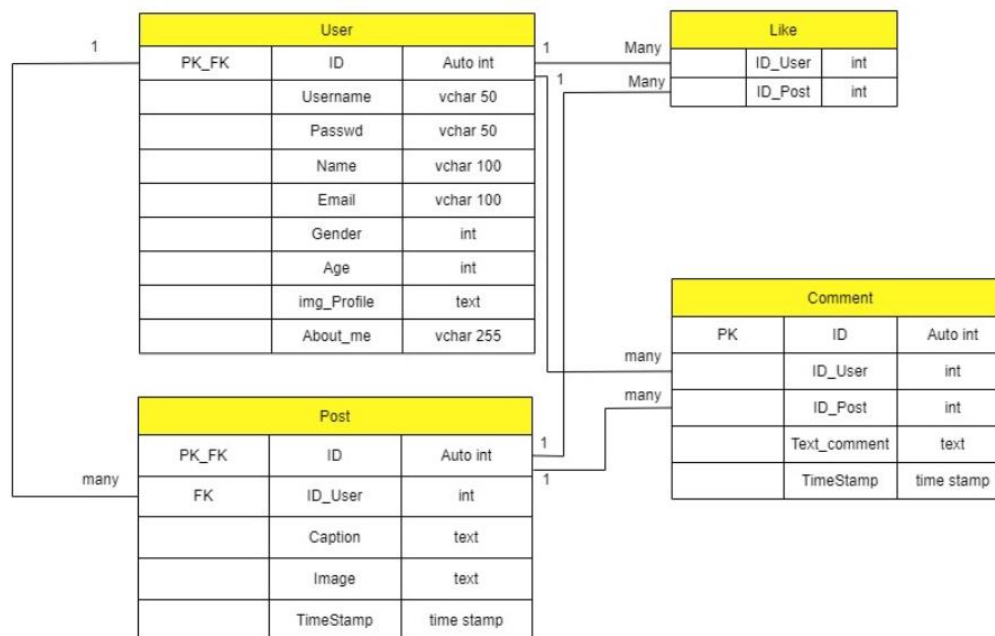
1. ประชุมถึงจำนวนหน้าที่ใช้ตามฟังก์ชันของเว็บไซต์รวมไปถึงเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
2. ออกแบบหน้าเว็บไซต์
3. ทำการเขียน html เคำโครงสร้างเว็บไซต์
4. เขียนโค้ดจัดรูปแบบหน้าเว็บด้วยภาษา css
5. ทำการเขียน animation ตกแต่งด้วยภาษา Javascript
6. ทำการเขียน php เพื่อเชื่อมต่อและเรียกใช้งาน database จาก MySQL



การออกแบบหน้าเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม ADOBE XD

## Back End

### 1. วิเคราะห์ Database



### 2. สร้าง Table มาเก็บข้อมูลต่างๆที่ต้องใช้ ใช้โปรแกรม XAMPP ในการสร้าง database

Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> comment	Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop	17	InnoDB	utf8_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> like	Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop	6	InnoDB	utf8_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> post	Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop	6	InnoDB	utf8_unicode_ci	32.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> user	Browse  Structure  Search  Insert  Empty  Drop	5	InnoDB	utf8_unicode_ci	16.0 KiB	-
4 tables	Sum	34	InnoDB	utf8_unicode_ci	80.0 KiB	0 B

### 3. นำหน้า Template ที่ได้จาก frontend มาเขียนเป็น function ที่ทำงานได้

### 4. เริ่มจากหน้า Register ทำการสร้างฟังก์ชันด้วย ภาษา php ในการเพิ่มข้อมูลเข้าไปยัง database

โดยมีข้อมูลดังรูป

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 2	username	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 3	password	varchar(50)	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 4	name	varchar(100)	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 5	email	varchar(100)	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 6	gender	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 7	age	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 8	img_profile	text	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 9	about_me	varchar(255)	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 10	img_donate	text	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More

- login ทำการเขียน function ในการนำข้อมูลใน database ใช้ทำหน้าที่ login เพื่อลิ้งค์ไปหน้า home และหน้าอื่นๆ
- หน้า post คล้ายกับหน้าการทำงานของหน้านี้คล้ายกับหน้า register คือการเพิ่มข้อมูล ที่ต้องการจะโพส เช่น รูปภาพ และ comment ลงไปใน database ที่สร้างเอาไว้

#### Database ของ Post

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 2	id_user	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 3	caption	text	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 4	image	text	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 5	time_stamp	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	Change  Drop  More

#### Database ของ Comment

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 2	id_user	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 3	id_post	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 4	text_comment	text	utf8_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 5	time_stamp	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	Change  Drop  More

- หน้าfeed เขียน function เพื่อดึง database ที่เราเพิ่มจาก database ของ post ลงไป และ function ในการ like post อีกด้วย

#### Database ของ Like

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id_user	int(11)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/> 2	id_post	int(11)			No	None			Change  Drop  More

- Profile ดึงข้อมูลจาก database ของผู้ใช้ที่เราเพิ่ม ในหน้า register และ หน้า post มาโชว์ ตาม template ที่ frontend จัดไว้ให้
- ปุ่ม edit ในหน้าโปรไฟล์ คล้ายกับ register แต่เป็นการแก้ไข ข้อมูลที่มีอยู่แล้วใน database ของผู้ใช้
- พอทำ function ทั้งหมดเสร็จแล้ว ทำการเอาทั้งหมดมารวมกันและทดลองใช้งานจริง
- บัคที่เจอในการทำงานครั้งนี้ register เสร็จแล้วเข้าเว็บไซต์เลย เกิดจากการเชื่อมต่อข้อมูล php ที่ผิดพลาด

## Deploy

สำหรับกระบวนการ Deploy จะใช้ Service XAMPP Server + Apache Web Server + MariaDB on Windows 2016



## XAMPP Server + Apache Web Server + MariaDB on Windows 2016

Cloud Infrastructure Services

Development server running Apache, Optimised for speed

### 1. ทำการสร้าง Deployment

#### New XAMPP Server + Apache Web Server + MariaDB on Windows 2016 deployment

Deployment name \*  
mirumiru-project

Zone  
us-central1-b

#### Machine type

##### Machine family

GENERAL-PURPOSE COMPUTE-OPTIMIZED MEMORY-OPTIMIZED

Machine types for common workloads, optimized for cost and flexibility

Series  
N1

Powered by Intel Skylake CPU platform or one of its predecessors

Machine type  
n1-standard-1 (1 vCPU, 3.75 GB memory)



vCPU

1

Memory

3.75 GB

#### Boot Disk

Boot disk type \*  
Standard Persistent Disk



#### XAMPP Server + Apache Web Server + MariaDB on Windows 2016 overview

Product provided by Cloud Infrastructure Services

Windows Server 2016 Datacenter Edition Usage Fee THB 33.58/mo

[SHOW MORE](#)

XAMPP Server + Apache Web Server + MariaDB on Windows 2016 Usage Fee THB 36.50/mo

[SHOW MORE](#)

#### Infrastructure fee

VM instance: 1 vCPU + 3.75 GB memory (n1-standard-1) THB 1,191.58/mo

Standard Persistent Disk: 50GB THB 81.10/mo

Sustained use discount [?](#) - THB 357.47/mo

**Estimated monthly total THB 985.29/mo**

All products are priced in USD and charged in the currency (USD) specified by your Billing Account. The price for this month is calculated with an exchange rate of 1 USD = 1 USD

เมื่อสร้างเสร็จแล้ว

The screenshot shows the Google Cloud Deployment Manager interface. On the left, the 'Deployments' tab is active, showing a tree view of the deployment 'mirumiru-server'. The tree includes a folder 'xampp-server-2016' which contains a 'vm\_instance.py' file. The main area displays a list of resources created by the deployment, including 'mirumiru-server-vm' (a VM instance) and several firewall rules. On the right, the details for the 'xampp-server-2016' deployment are shown, including the XAMPP logo, the title 'XAMPP Server + Apache Web Server + MariaDB on Windows 2016', and a table of configuration parameters: Admin user (admin), Admin password (FRfs2cE+rnDo), Instance (mirumiru-server-vm), Instance zone (us-central1-a), and Instance machine type (e2-medium). Below this, there are links for 'MORE ABOUT THE SOFTWARE' and 'Suggested next steps'.

2. ไปที่ Navigation menu>Compute Engine>VM instances แล้วทำการสร้าง instance ขึ้นมาโดยเลือกใช้ OS เป็น Windows Server 2016

The screenshot shows the 'Create an instance' wizard in the Google Cloud console. On the left, there are four options: 'New VM instance' (selected), 'New VM instance from template', 'New VM instance from machine image', and 'Marketplace'. The main area is for configuring the 'New VM instance'. It includes a 'Name' field with the value 'mirumiru-project', a 'Labels' section with an '+ ADD LABELS' button, and dropdowns for 'Region' (us-central1 (Iowa)) and 'Zone' (us-central1-a). Below these is the 'Machine configuration' section, which includes a 'Machine family' dropdown set to 'GENERAL-PURPOSE' and a 'Series' dropdown set to 'E2'. The bottom of the page indicates 'CPU platform selection based on availability'.



3. เมื่อทำการสร้าง instance เสร็จแล้วให้คลิก Drop Down ที่ RDP แล้วเลือก Set Windows password เพื่อใช้ในการ Remote เข้าไป

VM instances

[CREATE INSTANCE](#) [IMPORT VM](#) [CREATE SCHEDULE](#) [OPERATIONS](#) [HELP ASSISTANT](#) [SHOW INFO PANEL](#)

**INSTANCES** INSTANCE SCHEDULE

VM instances are highly configurable virtual machines for running workloads on Google infrastructure. [Learn more](#)

**Filter** Enter property name or value

<input type="checkbox"/>	Status	Name ↑	Zone	Recommendations	In use by	Internal IP	External IP	Connect
<input type="checkbox"/>	✓	mirumiru-project-vm	us-central1-b			10.128.0.4 (nic0)	104.155.141.209 (nic0)	RDP <span>⌵</span>

Set Windows password

View gcloud command to reset password

Download the RDP file

Learn about Windows auth

4. ทำการบันทึก Password เก็บไว้หลังจากนั้น ให้คลิก Drop Down ที่ RDP แล้วเลือก Download the RDP file แล้วทำการรันไฟล์ที่ Download มาเพื่อเข้าไป remote จะมีหน้าต่างให้ใส่ password ทำการกรอก Password ที่บันทึกไว้

Windows Security

✕

Enter your credentials

These credentials will be used to connect to 104.155.141.209.

g64015057

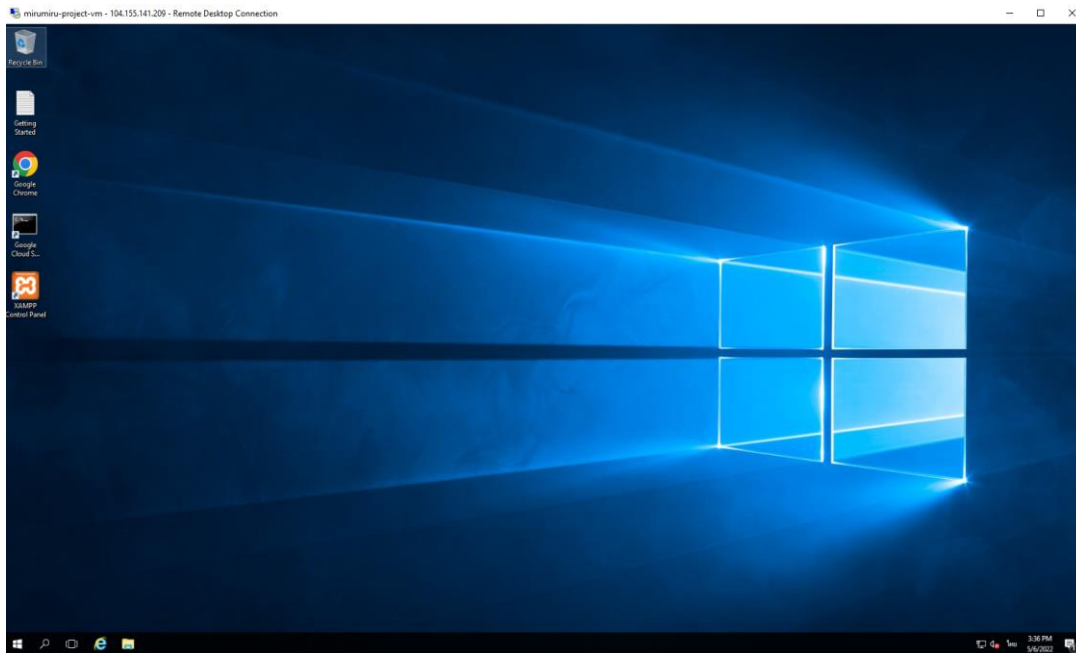
☐ Remember me

[More choices](#)

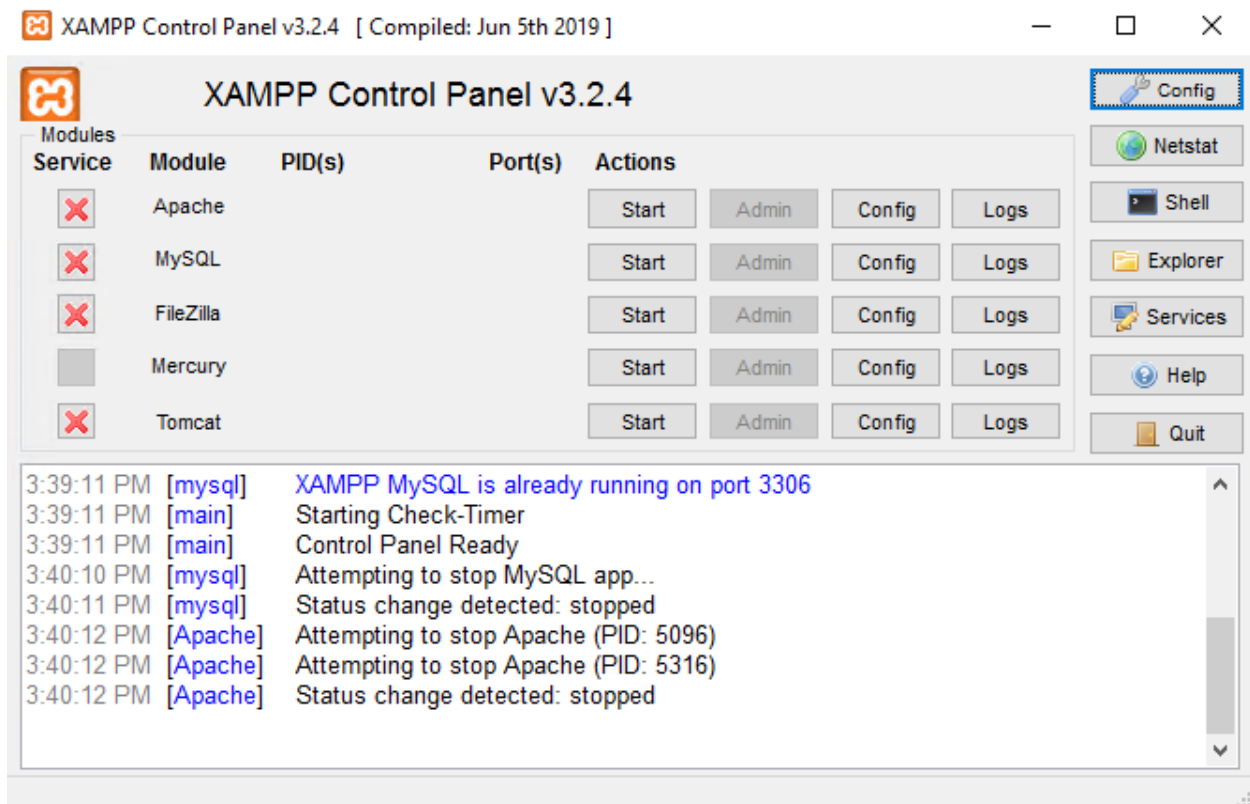
OK

Cancel

เมื่อเข้าได้จะปรากฏหน้า Remote เครื่อง Windows Server 2016 โดยจะทำการติดตั้งโปรแกรม XAMPP ไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

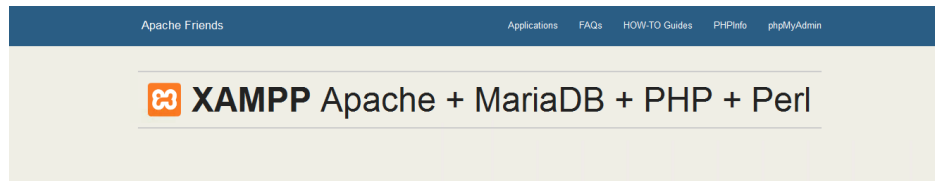


5. เปิดโปรแกรม XAMPP Control Panel แล้วกด start service ทั้ง Apache และ MySQL



6. เมื่อลองเข้า <https://104.155.141.209> ที่เป็น External IP ของ instance จะพบกับหน้าแรกของ XAMPP

Status	Name ↑	Zone	Recommendations	In use by	Internal IP	External IP
✓	mirumiru-project-vm	us-central1-b			10.128.0.4 (nic0)	104.155.141.209 (nic0)



## Welcome to XAMPP for Windows 7.0.3

You have successfully installed XAMPP on this system! Now you can start using Apache, MariaDB, PHP and other components. You can find more info in the FAQs section or check the HOW-TO Guides for getting started with PHP applications.

Start the XAMPP Control Panel to check the server status.

### Community

XAMPP has been around for more than 10 years – there is a huge community behind it. You can get involved by joining our Forums, adding yourself to the Mailing List, and liking us on Facebook, following our exploits on Twitter, or adding us to your Google+ circles.

### Contribute to XAMPP translation at [translate.apachefriends.org](https://translate.apachefriends.org).

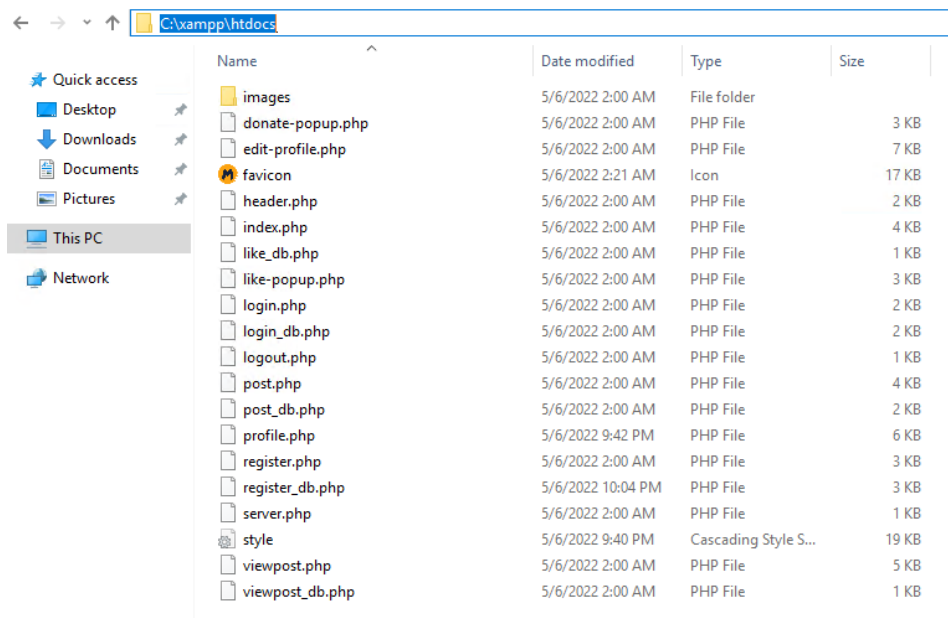
Can you help translate XAMPP for other community members? We need your help to translate XAMPP into different languages. We have set up a site, [translate.apachefriends.org](https://translate.apachefriends.org), where users can contribute translations.

### Install applications on XAMPP using Bitnami

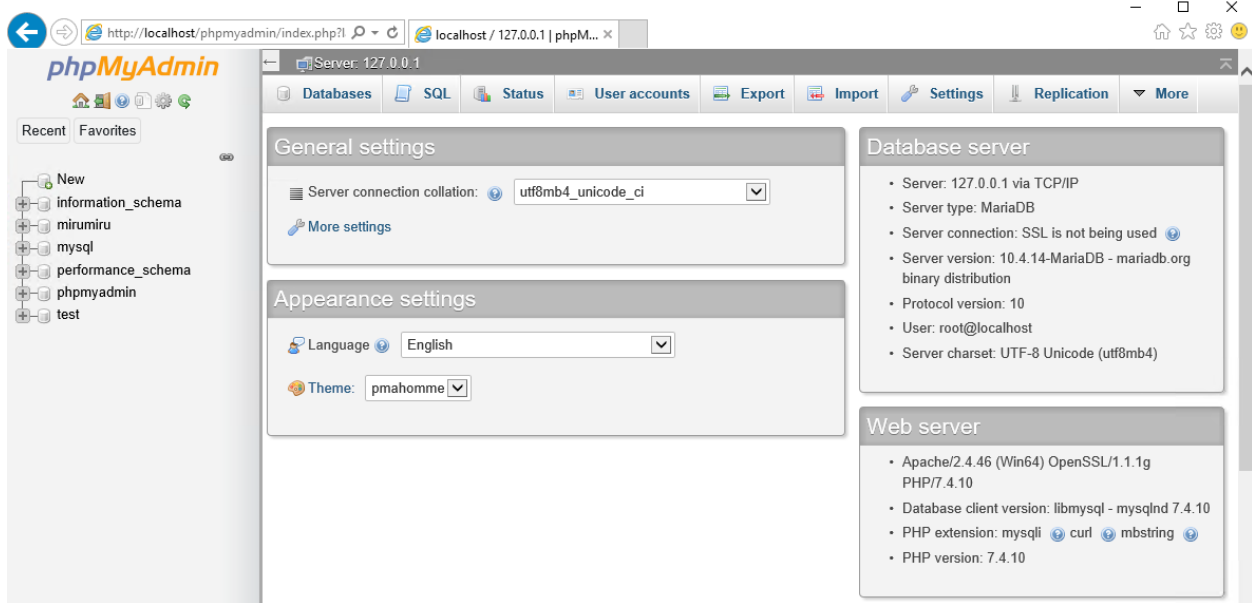
Apache Friends and Bitnami are cooperating to make dozens of open source applications available on XAMPP, for free. Bitnami-packaged applications include Wordpress, Drupal, Joomla! and dozens of others and can be deployed with one-click installers. Visit the [Bitnami XAMPP page](#) for details on the currently available apps.



7. จากนั้นเราจะทำการ Upload ไฟล์ Website ของเราที่ C:\xampp\htdocs ในเครื่อง instance

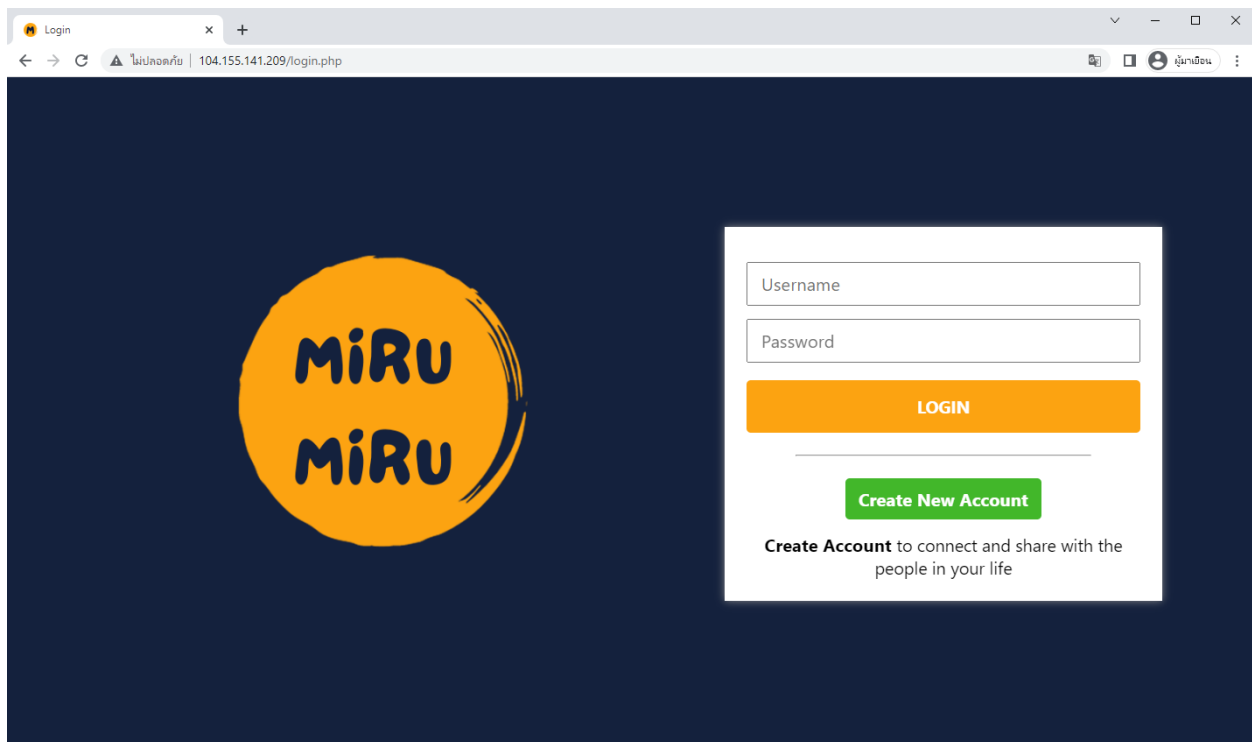


8. ทำการ Upload ไฟล์ database ของเราที่ <http://localhost/phpmyadmin/> ในเครื่อง instance



9. เมื่อเข้า <https://104.155.141.209> ที่เป็น External IP ของ instance

อีกครั้งจะพบกับหน้าเว็บไซต์ของเรา

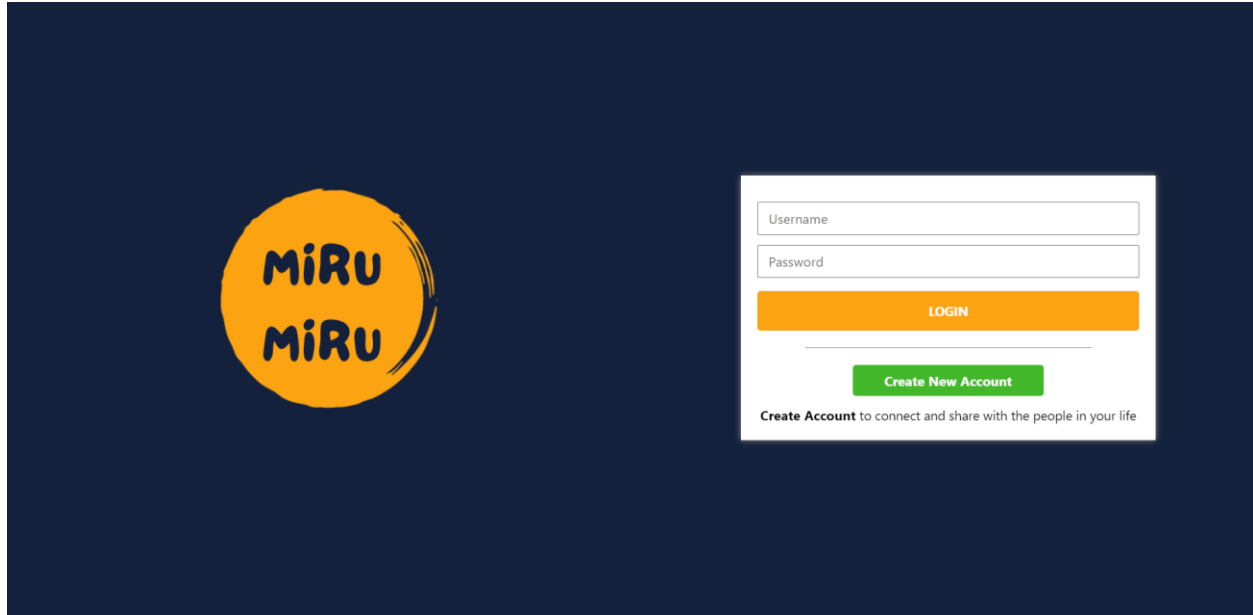


วิดีโอ : <https://youtu.be/Lk8-zkgw6d4>

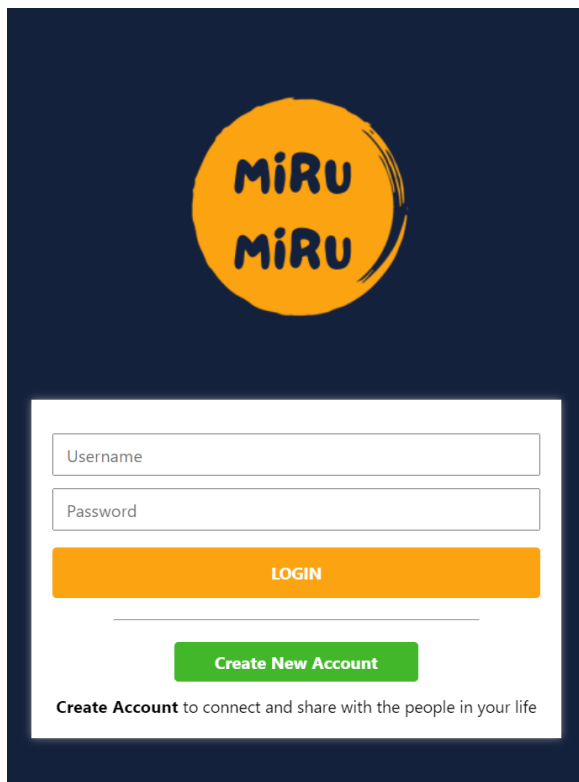
## รายละเอียด Website

หน้าแรกของ Website Login


Desktop



Ratio 4:3



หากไม่มี User ใน Database ต้องทำการ Register ก่อน



Username

Password

The password that you've entered is incorrect

LOGIN

Create New Account

Create Account to connect and share with the people in your life

**REGISTER**

Username

Password

Email

Name

Gender


Age

ชาย

Age

Create New Account

[Back to login](#)



**REGISTER**

Username

Password

Email

Name

Gender

Age

ชาย

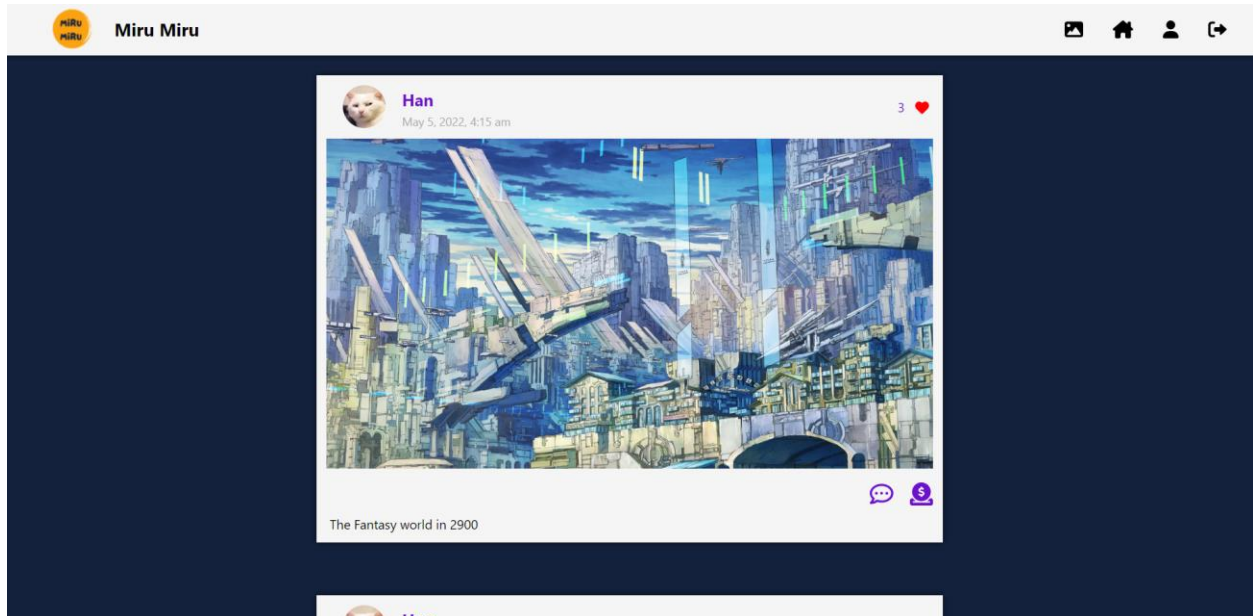
Age

Create New Account

[Back to login](#)

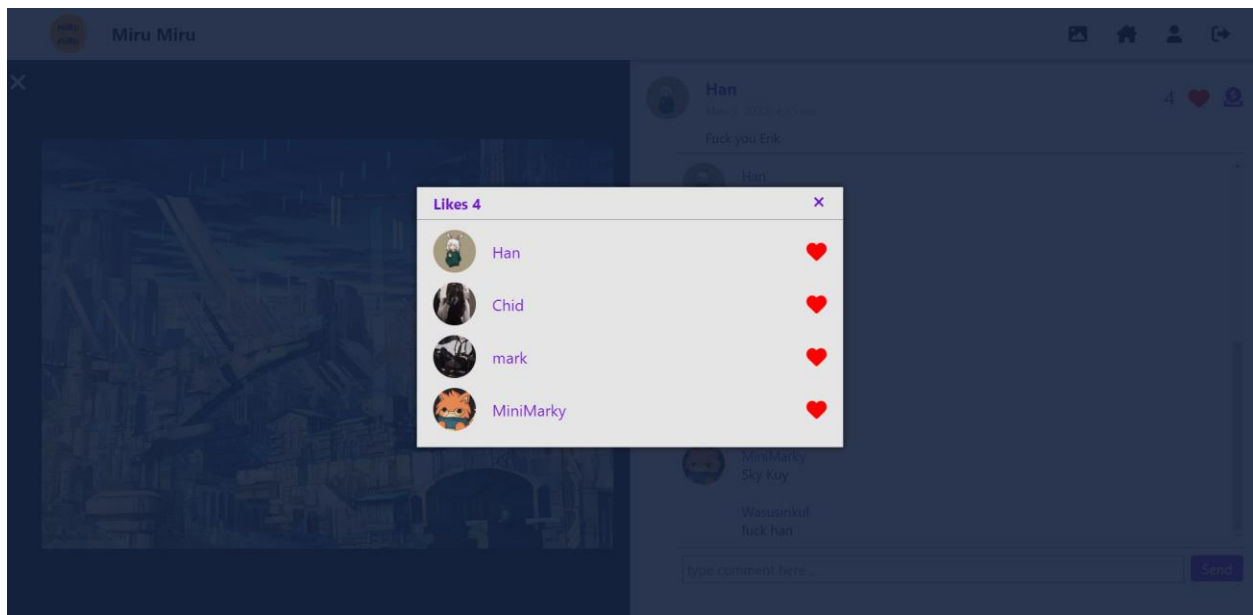
เมื่อ Login เสร็จแล้วจะเข้ามาสู่หน้า Home ของ Website

หน้า Home จะทำการสุ่ม post จาก user อื่นขึ้นมาหน้าฟีด



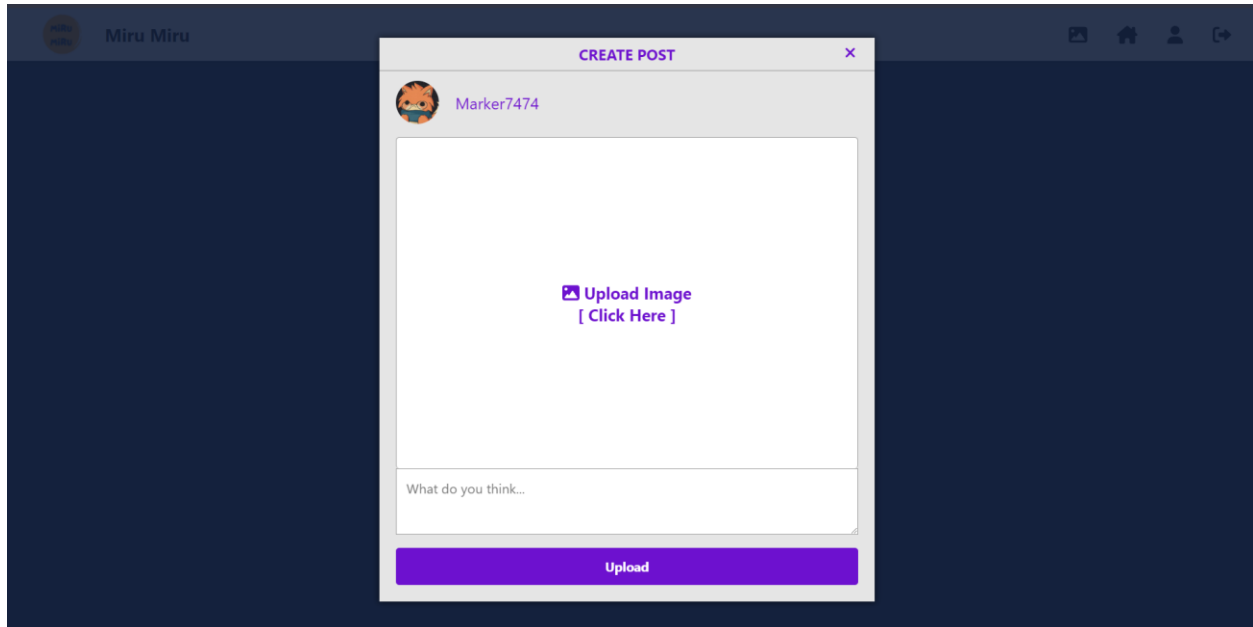
User สามารถทำการกด Like Post ของ user อื่น หรือ user ของตนเองได้

โดยสามารถ Popup View คนที่กดไลค์ได้

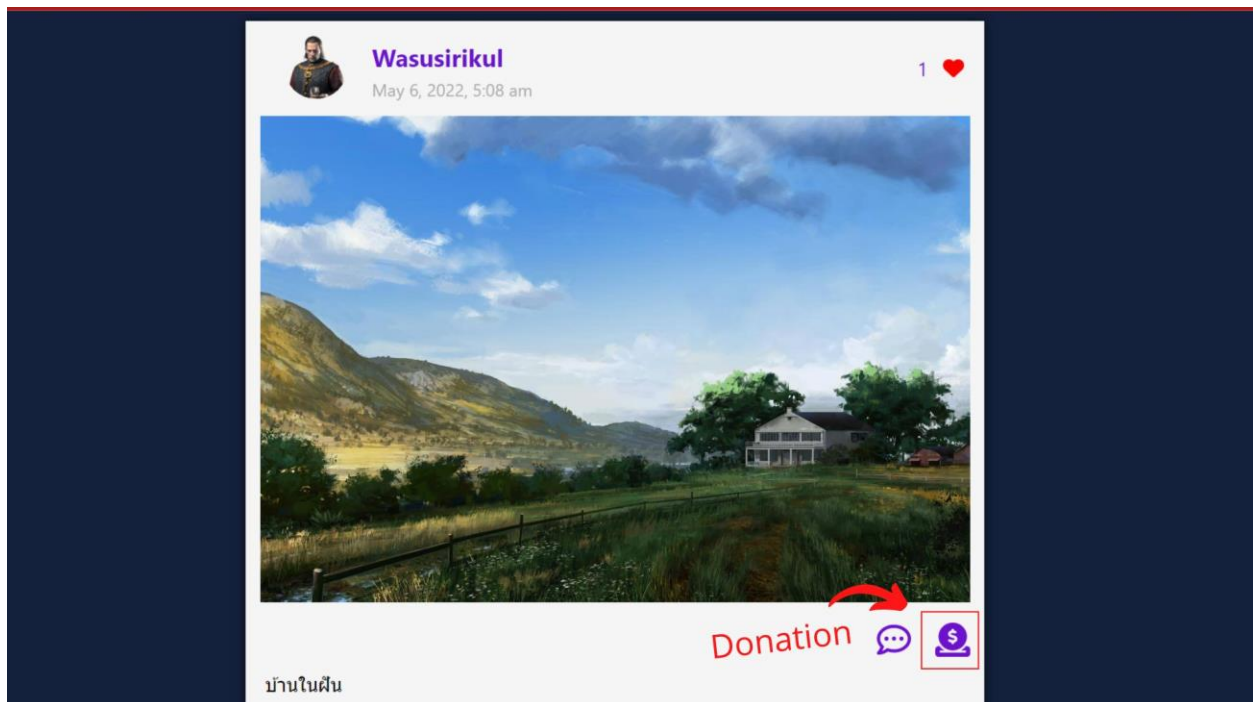


Website เป็นเว็บแหล่งลงรูปภาพผลงาน ไม่ว่าจะงานวาด หรืองานถ่ายรูป เพื่อให้พื้นที่โชว์ผลงานและสามารถเปิด Donate ได้

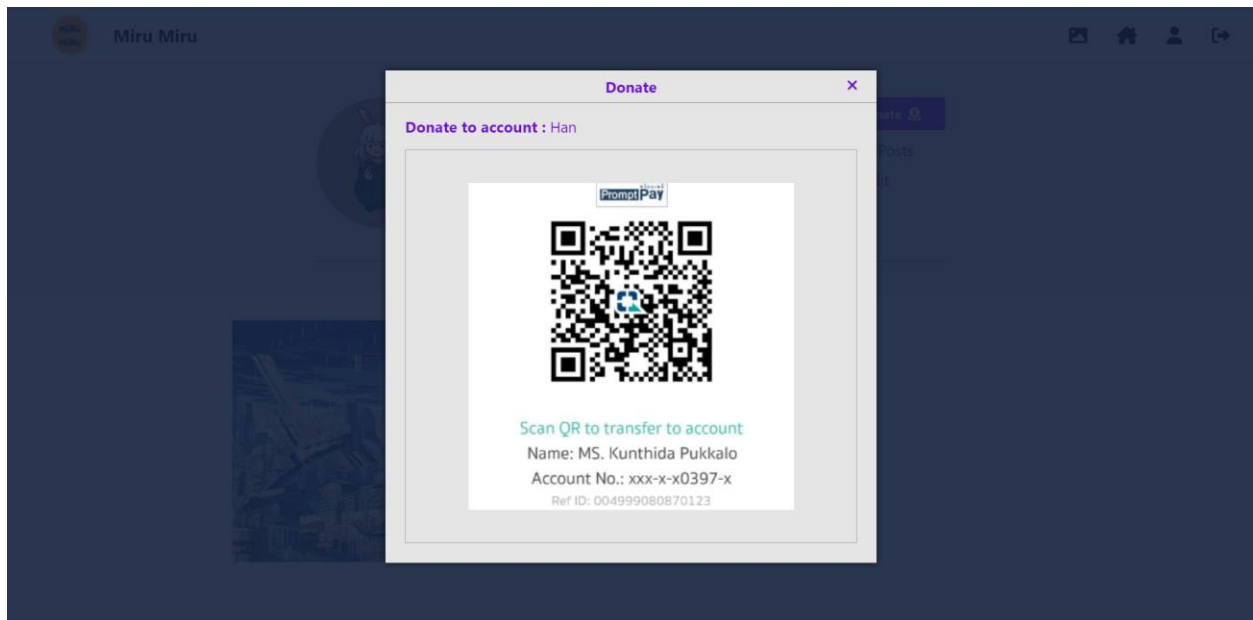
หน้า Create post



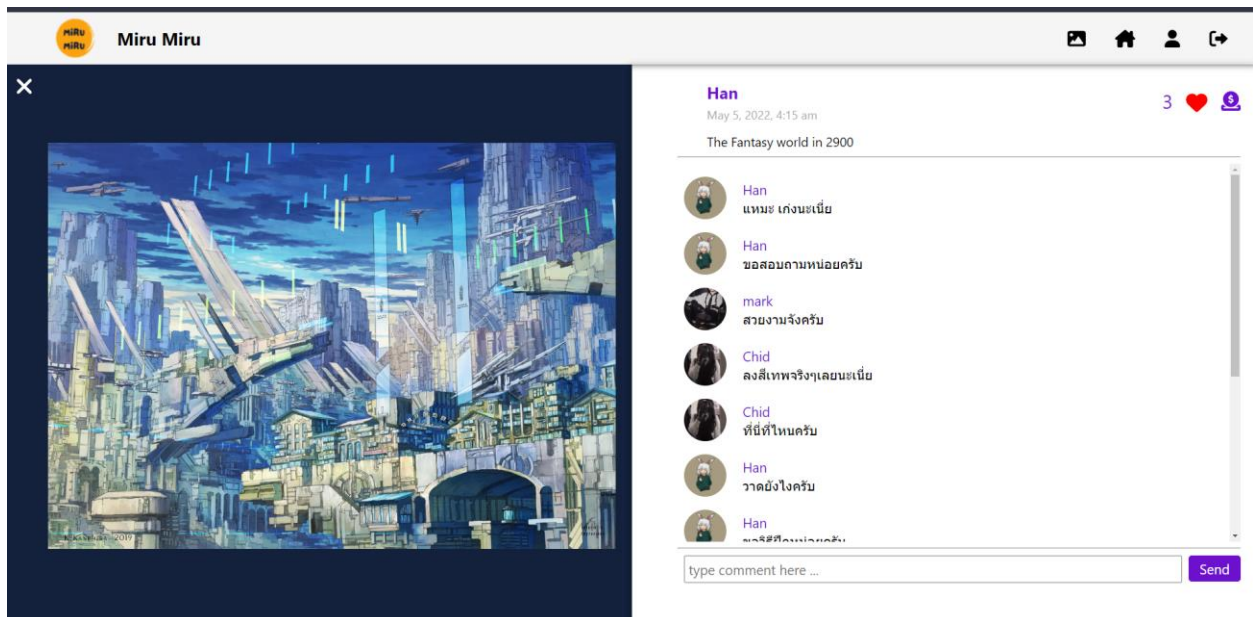
หน้า Donation



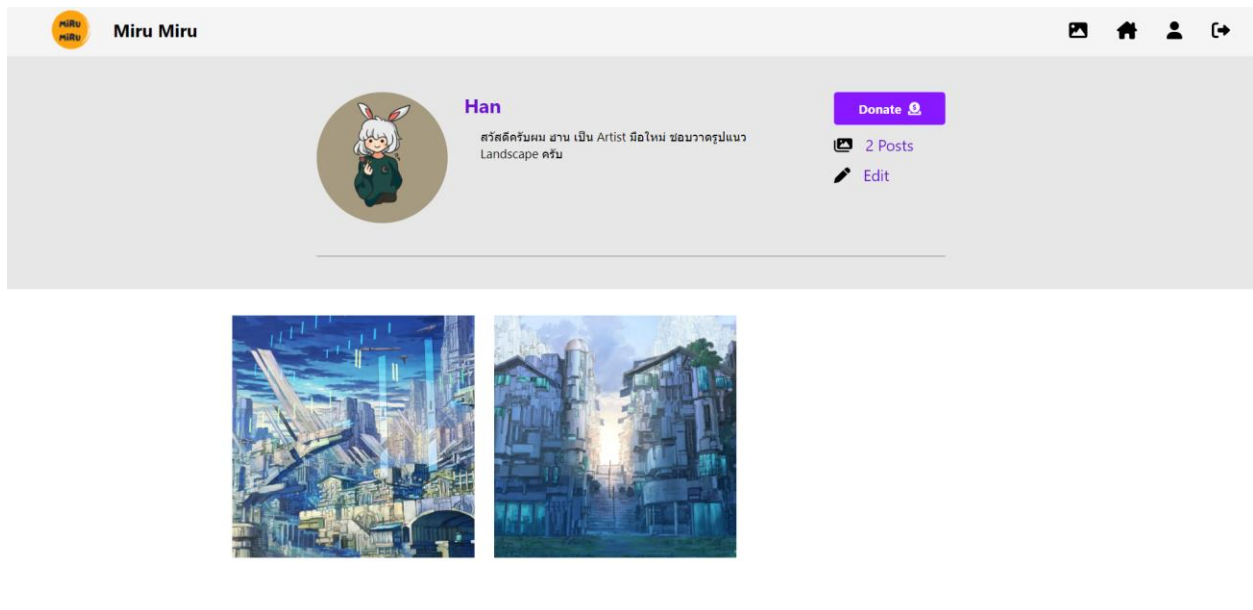




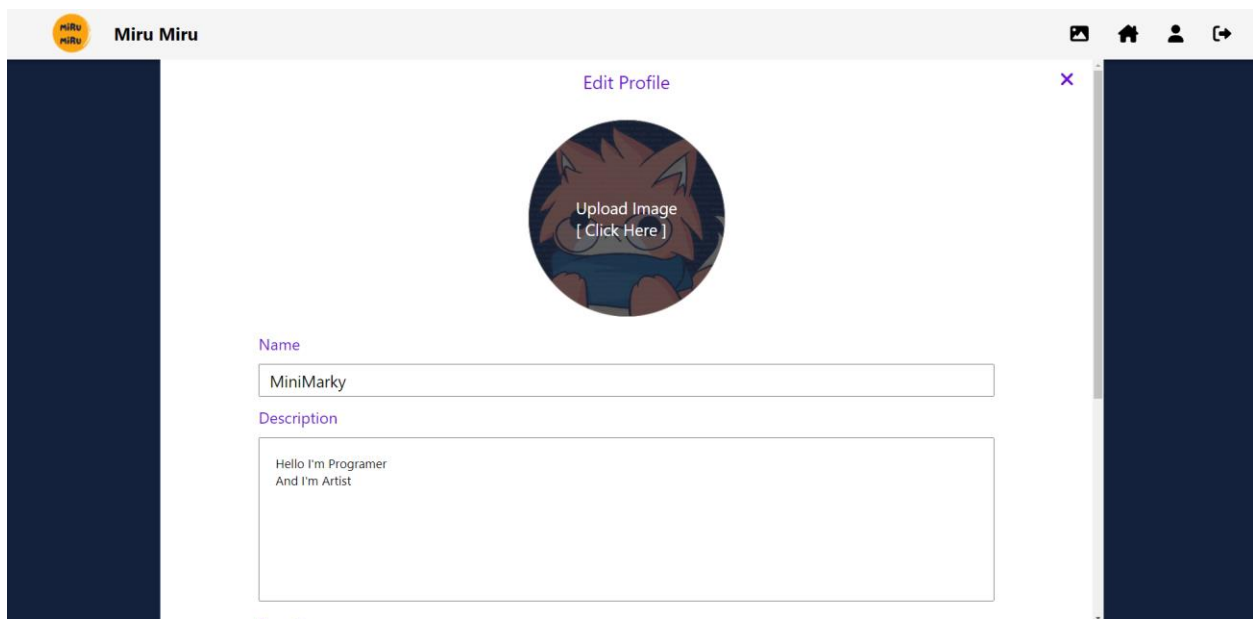
หน้า View post สามารถดูรูปภาพขนาดใหญ่ได้ และสามารถสนทนากับ user อื่นใน Comment ของ Post ได้



หน้า Profile สามารถเข้าไปดู Profile ของ User อื่น และ User ของตนเองได้ หน้านี้จะมีข้อมูลเพิ่มเติมที่ User อายากแชร์ สามารถดูผลงานและ Donate เพื่อ Support เจ้าของ User ได้



สามารถทำการ Edit Profile ได้ดังนี้





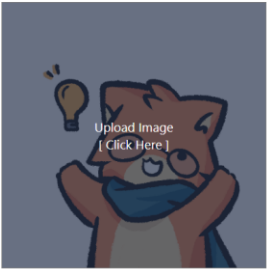
Profile image

Name

Description

Donation

Donation



Edit Profile



## ปัญหาที่เกิดขึ้น

### ปัญหาภายใน

1. สมาชิกบางคนไม่มีประสบการณ์ในการเขียน Website จึงต้องใช้เวลาเพื่อศึกษาถึงเรื่องขั้นตอนและภาษาในการเขียน Website
2. สมาชิกในกลุ่มมีเวลาว่างที่ไม่ตรงกัน ส่งผลให้ทำการจัดการประชุมได้ยาก ขั้นตอนการประชุมจึงเกิดความล่าช้า

### ปัญหาเกี่ยวกับ Website

1. เมื่อทำการ Register และไม่มีรูปแบบ Deault ที่ตั้งไว้ให้

## ประวัติการประชุม

### ประชุมครั้งที่ 1 : 19/04/2022

#### ปรึกษาเรื่องรูปแบบของเว็บ

ประเมินความยากง่ายของ Website ที่จะทำ นำไปปรึกษาเพื่อมาโหวตในประชุมครั้งต่อไป

### ประชุมครั้งที่ 2 : 21/04/2022

#### ทำการโหวต และออกแบบหน้า Website

- แยกทีม Front End และ Back End
- ทำการร่วมกันออกแบบหน้า Website โดย ประกอบด้วย

#### หน้า Login

- Logo website
- User
- Password
- Login button
- Register button

#### หน้า Register

- Username

- Password
- Email
- Name
- Gender
- Age
- Create account button
- Back to login

#### หน้า Homepage

- Head ประกอบด้วย
  - Logo และชื่อ Website
  - Create post button
  - Homepage button
  - Profile button
  - Logout button
- ส่วน Body จะสลับเปิด Post ที่ create ล่าสุดมา
- ส่วนของ post ประกอบด้วย
  - Like button
  - Comment button
  - Donate button

#### หน้า view Post

- สามารถ comment ได้

#### หน้า Profile

- Profile image
- Description
- Edit profile
- จำนวน Post และ preview post
- เมื่อ Hover profile image สามารถ แก้ไข Profile ได้

หน้า Edit profile

- สามารถแก้ไขได้ ดังนี้
  - Profile image
  - Name
  - Description
  - Donation
  - Save button

หน้า Create post

- ใส่ image
- Textbox input caption

### ประชุมครั้งที่ 3 : 22/02/2022

อัปเดต Front End ออกแบบ

- พูดคุยเรื่อง page ที่ front end ออกแบบ นำมาเพิ่มข้อมูลที่ต้องการเพิ่ม และลดข้อมูลที่ไม่จำเป็น
- Front End ทำการแก้ไข และส่งงานเพื่อนเขียน โครง html
- ทีม Back End ทำการสร้าง Database

### ประชุมครั้งที่ 4 : 26/02/2022

ประชุมเรื่องความคืบหน้า

- Front End วางโครงและส่ง HTML ให้กับทีม Back End และทีม Database เพื่อวิเคราะห์ Table ที่ต้องใช้
- Back End ทำการ coding php ในแต่ละ Page

### ประชุมครั้งที่ 5 : 02/05/2022

ประชุมเรื่องปัญหาในการทำงาน

- ทีม test ทำการ test หน้า Website เพื่อหา bug ของโปรแกรม และแจ้ง Back End ให้ทำการแก้ไข

- ประชุมทั้งทีมเพื่อหาสิ่งที่ขาดหายใน Website

## ประชุมครั้งที่ 6 : 05/05/2022

### ประชุมความคืบหน้าและแก้ไขปัญหา

- ทดสอบปัญหาของ website ขั้นสุดท้าย
- ฝ่าย Cloud ทำการ Deploy เรียบร้อย

## ประชุมครั้งที่ 7 : 06/05/2022

สรุปงาน