

เว็บแอปสำหรับเช็คสถานะของเครื่องมือบริการพร้อมการแจ้งเตือนผ่านระบบไลน์

Web Application for checking status of service tools with notifications via LINE

นางสาวกชกร สุรินทร์
นักศึกษาสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์
จังหวัดปทุมธานี, ประเทศไทย
6210612674@student.tu.ac.th

นายสิทธิโชค งามพิพัฒน์โชคชัย
นักศึกษาสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์
จังหวัดปทุมธานี, ประเทศไทย
6210612815@student.tu.ac.th

อ.ดร.ชุมพล บุญมี
อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
จังหวัดปทุมธานี, ประเทศไทย
bchoompol@engr.tu.ac.th

บทคัดย่อ

โครงงานฉบับนี้เกี่ยวกับการพัฒนา เว็บแอปสำหรับเช็คสถานะของเครื่องมือบริการพร้อมการแจ้งเตือนผ่านระบบไลน์ เป็นการนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ โดยใช้ Django Framework กับ Line Frontend Framework เข้าด้วยกัน เพื่อให้องค์กรต่างๆ ที่ต้องการระบบสำหรับเช็คสถานะของเครื่องมือบริการนั้น สามารถใช้งานได้สะดวกมากขึ้น และส่งการแจ้งเตือนต่างๆ ผ่านห้องสนทนาในแอปพลิเคชัน Line

โครงงานฉบับนี้ได้มีการพัฒนา Django Framework, Line Frontend Framework, HTML, CSS, JavaScript และ Python เพื่อให้องค์กรต่างๆ ที่ต้องการนำไปใช้ และพัฒนา

Abstract

This project is about developing a web application for checking the status of service tools with notification alerts through the Line messaging system. It is an application of knowledge by using Django Framework and Line Frontend Framework together to provide organizations with a more convenient system for checking the status of their service tools and sending various notifications through the Line messaging app.

This project has been developed using Django Framework, Line Frontend Framework, HTML, CSS, JavaScript, and Python to provide organizations with tools that they can use and develop further.

1. บทนำ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตมีความก้าวหน้าอย่างมากและยังสามารถพัฒนาต่อไปเพื่อรองรับความต้องการของมนุษย์ได้หลายอย่าง ส่งผลทำให้สิ่งต่างๆ ถูกเชื่อมโยงเข้าสู่โลกอินเทอร์เน็ตมากมาย ทำให้ทุกคนหันเข้ามาทำงานและใช้งานระบบต่างๆ ผ่านทางช่องทางอินเทอร์เน็ต และหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีการใช้งานเป็นอย่างมาก นั้นคือ Web Application ที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อให้สามารถเปิดใช้งานใน Web Browser ได้โดยตรงโดยไม่ต้องโหลด Application ลงบนอุปกรณ์ของตนเอง ซึ่งทำให้ลดการใช้ทรัพยากร สามารถเปิดใช้งานได้อย่างรวดเร็ว เพียงแค่มีอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

ทางผู้จัดทำโครงงานได้มีประสบการณ์จากที่ฝึกงานและเล็งเห็นว่างานบริการด้านการพิมพ์-สิ่งพิมพ์นั้นต้องมีการติดต่อกับผู้ใช้บริการโดยตรง เพื่อทำเรื่องร้องขอให้ผู้ใช้บริการนั้นนำอุปกรณ์มาให้บริการซึ่งมีความซับซ้อนทั้งในเรื่องที่จะต้องจัดเก็บบันทึกข้อมูลของผู้ใช้บริการและเรื่องความตรงต่อเวลาในการพิมพ์-สิ่งพิมพ์ ผู้จัดทำจึงคิดที่จะพัฒนา Web Application เพื่อลดจำนวนงานของผู้ให้บริการอีกทั้งยังทำให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าใช้ได้อย่างง่ายดายและสะดวก โดยทางผู้จัดทำได้นำแอปพลิเคชัน Line ที่ทุกคนส่วนใช้งาน

กันเป็นประจำมาเป็นส่วนหนึ่ง Web Application เพื่อแจ้งเตือนเกี่ยวกับการพิมพ์สิ่งพิมพ์ให้ตรงเวลา

2. ทฤษฎีหรืองานที่เกี่ยวข้อง

2.1 Line Official Account [1]

LINE Official Account หรือ LINE OA คือ บัญชี LINE สำหรับธุรกิจ สามารถส่งข้อความ แชท รูปภาพ วิดีโอต่างๆ พูดคุยกับผู้ที่ติดตามได้เหมือนกับ LINE ทั่วไป แต่ความพิเศษของมันคือ มีฟีเจอร์ต่างๆ ที่ช่วยโปรโมตธุรกิจของคุณให้มีความน่าสนใจมากขึ้น สามารถบอर्डเคสข่าวสาร บริการ สินค้า หรือโปรโมชั่น ให้กับคนที่ติดตามคุณทั้งหมดได้ในครั้งเดียว ช่วยยกระดับภาพลักษณ์ของแบรนด์ให้ดูเป็นมืออาชีพมากยิ่งขึ้น

2.2 Line Frontend Framework [2]

LINE LIFF ย่อมาจาก LINE Front-End Framework คือ Web view ที่อยู่ใน LINE ทำให้สามารถเชื่อมต่อกับระบบ และ เว็บไซต์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถฝังเว็บไซต์ลงไปในห้องแชทได้ด้วย ทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้ง่ายมากขึ้น

2.3 Django Framework [3]

Django เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเว็บได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การใช้งานเว็บส่วนใหญ่มีฟังก์ชันที่พบอยู่หลายอย่างเช่นการตรวจสอบการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลและการจัดการคุกกี้ นักพัฒนาต้องเข้ารหัสฟังก์ชันการทำงานที่คล้ายกันลงในทุกเว็บที่แอปพวกเขาเขียน Django ทำให้งานของพวกเขาง่ายขึ้นโดยการจัดการฟังก์ชันที่แตกต่างกันเป็นคอลเลกชันโมดูลนำมาใช้ใหม่ขนาดใหญ่เรียกว่ากรอบแอปพลิเคชันบนเว็บ นักพัฒนาใช้กรอบเว็บ Django ในการจัดระเบียบและเขียนโค้ดอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและลดเวลาในการพัฒนาเว็บ

2.4 Visual Studio Code [4]

Visual Studio Code หรือ VSCode เป็นโปรแกรม Code Editor ที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ด จากค่ายไมโครซอฟท์ มีการพัฒนาออกมาในรูปแบบของ OpenSource จึงสามารถนำมาใช้งานได้แบบฟรี ที่ต้องการความเป็นมืออาชีพ

ซึ่ง Visual Studio Code นั้น เหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์ม รองรับการใช้งานทั้งบน Windows, macOS และ Linux สนับสนุนทั้งภาษา JavaScript, TypeScript และ Node.js สามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ นำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน มีเครื่องมือส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช้อย่างมากมาย

2.5 Python [5]

Python เป็นภาษาการเขียนโปรแกรมที่ใช้อย่างแพร่หลายในเว็บแอปพลิเคชัน การพัฒนาซอฟต์แวร์ วิทยาศาสตร์ข้อมูล และแมชชีนเลิร์นนิง (ML) นักพัฒนาใช้ Python เนื่องจากมีประสิทธิภาพ เรียนรู้ง่าย และสามารถทำงานบนแพลตฟอร์มต่างๆ ได้มากมาย ทั้งนี้ซอฟต์แวร์ Python สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี มาตรฐานการทำงานร่วมกับระบบทุกประเภท และเพิ่มความเร็วในการพัฒนา

2.6 Github [6]

GitHub คือ website Git (version control repository) ที่อยู่บน internet มีการทำงานแบบเดียวกับ Git เลย แต่สามารถเข้าถึงข้อมูลและจัดการไปผ่าน web โดยไม่ต้องเสียเงิน หรือลงทุกตั้ง server เพื่อติดตั้ง Git เองเลย แต่ code project ทั้งหมดจะถูกแจกจ่ายให้คนอื่นๆสามารถเห็นได้ด้วย

2.7 Git Bash [7]

Git Bash เป็นแอปพลิเคชันสำหรับสภาพแวดล้อมของ Microsoft Windows ซึ่งมีการจำลอง bash ที่ใช้ในการเรียกใช้ Git จากบรรทัดคำสั่ง นี่ไม่ใช่ bash ง่าย ๆ ที่รวบรวมสำหรับ Windows แต่เป็นแพ็คเกจที่มี Bash, SSH, SCP และยูทิลิตี้ Unix อื่น ๆ ที่รวบรวมสำหรับ Windows นอกจากนี้ยังมีหน้าต่างเทอร์มินัลอินเทอร์เฟซบรรทัดคำสั่งใหม่ที่เรียกว่า minty ยูทิลิตี้เหล่านี้มาพร้อมกับแพ็คเกจ Bash นี้เพื่อสร้างแพ็คเกจซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้

2.8 NGROK [8]

Ngrok เป็น Tool Open Source พัฒนาโดย GitHub ซึ่งอำนวยความสะดวกให้บุคคลอื่นสามารถเข้าถึงงาน Website หรือ Application ที่กำลังทำงานอยู่บนเครื่อง Localhost นั่นเอง อีกทั้ง Ngrok ยังมีหลากหลายช่องสัญญาณที่มีความปลอดภัยในการรับและส่งข้อมูลจากเครื่องผู้ใช้ไปจนถึงเครื่อง Localhost

โดยบุคคลอื่นสามารถเข้าถึงงาน Website หรือ Application กำลังทำงานอยู่บนเครื่อง Localhost ผ่านทาง URL ของทาง Ngrok โดยที่ทาง Ngrok จะทำการสุ่มสร้าง URL ขึ้นมา และ URL ที่ได้มานั้น จะทำการเปลี่ยนไปทุกครั้งที่มีการปิดหรือเปิดใช้งาน

2.9 HTML [9]

HTML ย่อมาจากภาษาอังกฤษในคำว่า Hypertext Markup Language ซึ่งถ้าแปลความหมายให้เข้าใจได้ง่ายมากขึ้นนั่นก็คือ เป็นภาษาที่ใช้สำหรับการสร้างเพจหรือเว็บไซต์ ภาษาตรงนี้จะใช้สำหรับการกำหนดรูปแบบของเว็บไซต์ว่าควรจะมีหน้าตาหรือควรจะมีลักษณะจุดเด่นอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น บางครั้งเราอาจจะเห็นในเรื่องของหน้าเว็บไซต์บางเว็บไซต์ที่มีตัวหนังสือ ที่สวยงามหรือมีลูกเล่น และสีสันต่างๆ หรือมีการใช้ในส่วนของการทำภาพเคลื่อนไหวต่างๆ ซึ่งภาษาในการเขียนเว็บอย่าง HTML เหล่านี้แหละที่จะเป็นตัวบ่งบอกถึงคำสั่งในการจัดรูปแบบหน้าเพจหรือข้อความต่างๆ หน้าเว็บไซต์ได้เป็นอย่างดี

2.10 CSS [10]

CSS คือ ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/XHTML ให้มีหน้าตา สีสัน ระยะห่าง พื้นหลัง เส้นขอบและอื่นๆ ตามที่ต้องการ CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets มีลักษณะเป็นภาษาที่มีรูปแบบในการเขียน Syntax แบบเฉพาะและได้ถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C เป็นภาษาหนึ่งในการตกแต่งเว็บไซต์ ได้รับความนิยมน้อยกว่าหลาย

2.11 JavaScript [11]

JavaScript เป็นภาษาโปรแกรมที่นักพัฒนาใช้ในการสร้างหน้าเว็บแบบอินเทอร์แอคทีฟ ตั้งแต่การใส่รหัสเพื่อเชื่อมโยงไปถึงการแสดงผลภาพเคลื่อนไหวและแผนที่แบบอินเทอร์แอคทีฟ ฟังก์ชันของ JavaScript สามารถปรับปรุงประสบการณ์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการใช้งานเว็บไซต์ และในฐานะที่เป็นภาษาในการเขียนสคริปต์ฝั่งไคลเอนต์ จึงเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีหลักของ World Wide Web ยกตัวอย่างเช่น เมื่อคุณท่องเว็บแล้วเห็นภาพสไลด์ เมนูหรือป๊อปอัพแบบคลิกให้แสดงผล หรือสไลด์ประกอบที่เปลี่ยนแบบไดนามิกบนหน้าเว็บ นั่นคือเห็นเอฟเฟกต์ของ JavaScript

3. การดำเนินงาน/วิธีวิจัย

3.1 ศึกษาการใช้งาน Line Official Account

3.1.1 ศึกษาประเภทบัญชีของ Line Official Account

LINE Official Account หรือ LINE OA คือ บัญชี LINE สำหรับธุรกิจ สามารถส่งข้อความ แชท รูปภาพ วิดีโอต่างๆ พูดคุยกับผู้ติดตาม

3.1.2 ศึกษาเกี่ยวกับฟีเจอร์ต่างๆ

1) Greeting Message

เป็นข้อความที่จะส่งให้คนที่แอดเป็นเพื่อนกับเราในครั้งแรก โดยเราสามารถกำหนดข้อความที่จะแสดงต่อผู้ใช้งานได้ตามความต้องการ

2) Rich Menu

เป็นภาพ Banner ขนาดใหญ่ที่อยู่ในห้องแชทของแอปพลิเคชัน Line สามารถใส่ลิงก์ให้คลิกไปยังช่องทางอื่นๆได้

3) Auto-Reply

ระบบตอบกลับอัตโนมัติ ฟีเจอร์ที่ช่วยให้เราตอบคำถามลูกค้าในช่วงเวลาที่ไม่มีสะดวกด้วยตัวเอง โดยเราสามารถกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการให้ระบบทำงานได้

4) Account Page

ทำหน้าที่เหมือนเป็นหน้าบ้านของเรา โดยเราสามารถใส่ข้อมูลธุรกิจอย่างรายละเอียดอุปกรณ์/บริการ, เวลา เปิด-ปิด ทำการ, ลิงก์เว็บไซต์ หรือแสดงคอนเทนต์ต่างๆ ที่เราโพสต์ลงในไทม์ไลน์ลงไปได้

5) 1 On 1 Chat

แชทปกติที่ทำให้สามารถพูดคุยกับผู้ใช้งานได้แบบตัวต่อตัว ช่วยทำให้เราสามารถจัดระเบียบผู้ใช้งานได้ง่ายยิ่งขึ้น สามารถติด Tag ให้กับผู้ใช้งานเพื่อตามหาผู้ใช้งานที่เราต้องการดำเนินงานในส่วนต่างๆได้

3.2 ศึกษาการใช้งาน Visual Studio Code

3.3 ศึกษาการใช้งาน Git Bash

3.4 ศึกษาการใช้งาน NGROK

3.5 ศึกษาการใช้งาน Django Framework

3.6 ออกแบบ UML Diagram, Sitemap และ Wireframe

3.7 ออกแบบหน้าเว็บโดยใช้ figma

3.8 เริ่มสร้าง Django Application ตาม UML Diagram ที่สร้างขึ้น โดยมีทั้งหมด 4 Models ดังนี้

3.8.1 Student เป็น Model ที่ไว้จัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานในระบบ

3.8.2 Equipment เป็น Model ที่ไว้จัดเก็บข้อมูลของอุปกรณ์ในระบบ

3.8.3 Statistic เป็น Model ที่ไว้จัดเก็บข้อมูลของการยืม-คืนในระบบ

3.8.4 Favorite เป็น Model ที่ไว้จัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานที่ได้ทำการกดชื่นชอบอุปกรณ์ชิ้นนั้นๆ

3.9 คิดค้น Library ต่างๆที่ใช้งาน

3.9.1 Django REST Framework

3.9.2 line-bot-sdk

3.9.3 Pillow

3.9.4 requests

3.9.5 jazzmin

3.10 สร้างหน้า html ทั้งหมดที่ต้องใช้

3.10.1 layout.html

โดยหน้านี้เป็นหน้า **layout** สำหรับ **html** ทุกหน้าโดยจะมีในส่วนของแถบเมนูด้านบนของหน้าเว็บ

3.10.2 about.html

ในหน้านี้จะเกี่ยวกับข้อมูลของผู้จัดทำโครงการและช่องทางติดต่อ

3.10.3 service.html

ในหน้านี้จะอธิบายเกี่ยวกับกฎและวิธีการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน

3.10.4 homepage.html

ในหน้านี้เป็นหน้าแรกของการเข้าสู่เว็บไซต์หลังจากได้ทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว โดยในหน้านี้จะประกอบไปด้วย **banner** รูปภาพที่ทางผู้ดูแลระบบได้ใส่ไว้ และเป็นหน้าที่แสดงอุปกรณ์ทั้งหมดในระบบโดยผู้ใช้งานสามารถเลือกการเรียงลำดับของอุปกรณ์ได้ดังนี้

- **All items:** เป็นปุ่มที่จะแสดงอุปกรณ์ทั้งหมดไว้
- **Popular:** เป็นปุ่มที่จะแสดงอุปกรณ์ทั้งหมดไว้และเรียงลำดับตามอุปกรณ์ที่มีจำนวนครั้งการยืมจากมากไปน้อย
- **New:** เป็นปุ่มที่จะแสดงอุปกรณ์ทั้งหมดไว้และเรียงลำดับตามอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้าสู่ระบบจากใหม่สุดไปเก่าสุด
- **Name:** เป็นปุ่มที่จะแสดงอุปกรณ์ทั้งหมดไว้และเรียงลำดับตัวอักษรภาษาอังกฤษของอุปกรณ์

3.10.5 profile.html

เป็นหน้าที่แสดงเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้งาน โดยสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว และกดปุ่ม **Submit** เพื่อขึ้นรับการแก้ไขได้

3.10.6 register.html

เป็นหน้าที่ถูกเรียกต่อหลังจากหน้า **Line Login** โดยจะแสดงขึ้นสำหรับครั้งแรกของผู้ใช้งานที่เพิ่งเคยใช้เว็บไซต์ของเราเป็นครั้งแรก โดยจะมีฟอร์มให้ผู้ใช้งานได้กรอกข้อมูลส่วนตัวเพื่อจัดเก็บลงในฐานข้อมูลสำหรับการเข้าสู่ระบบในครั้งหน้า

3.10.7 mybooking.html

จะเป็นหน้าสำหรับแสดงอุปกรณ์ทั้งหมดที่ผู้ใช้งานได้ทำการยืม-คืน โดยสามารถเลือกให้แสดงได้ดังนี้

- **All:** จะอุปกรณ์ที่ทำการยืมและคืนทั้งหมด
- **Booking:** จะแสดงเฉพาะอุปกรณ์ที่ทำการยืมอยู่ ณ ปัจจุบัน
- **Returned:** จะแสดงเฉพาะอุปกรณ์ที่ทำการคืนสำเร็จแล้ว
- **Overdue:** จะแสดงเฉพาะอุปกรณ์ที่ทำการยืมอยู่ ณ ปัจจุบันและเลขเวลาที่ต้องคืน

3.10.8 myfavorite.html

จะเป็นหน้าสำหรับแสดงอุปกรณ์ทั้งหมดที่ผู้ใช้งานได้ทำการกดชื่นชอบอุปกรณ์ชิ้นนั้น

3.10.9 detail.html

จะเป็นหน้าสำหรับแสดงอุปกรณ์ชิ้นนั้นๆที่ผู้ใช้งานได้ทำการกดเลือก โดยจะมีการอธิบายถึงชื่อของอุปกรณ์, คำอธิบาย, ประเภท, สถานะของอุปกรณ์ และปุ่มสำหรับเลือกกว่าต้องการยืมกี่วัน

3.10.10 index.html

จะเป็นหน้าว่างที่ใช้สำหรับการส่งข้อมูลให้กับ **backend** โดยจะมีการใส่ **script** ไว้และส่งข้อมูลไปเป็นแบบ **POST** โดยจะทำการส่ง **userId** ของ **Line**

3.10.11 sent_list.html

จะเป็นหน้าว่างที่ใช้สำหรับการส่งข้อมูลให้กับ **backend** โดยจะมีการใส่ **script** ไว้และส่งข้อมูลไปเป็นแบบ **POST** โดยจะทำการส่ง **userId** ของ **Line**

4. ผลของการวิจัย

4.1 Backend

จากโมเดลที่ได้ทำการสร้างขึ้นมามาก่อนหน้าทำให้เราได้ ฐานข้อมูลเพิ่มนำมาใช้ในการเก็บข้อมูลไว้ในส่วนของ **Backend** ที่ผู้ดูแลระบบสามารถ เพิ่ม, แก้ไข, และลบได้

4.2 Frontend

จาก **Sitemap** และ **Wireframe** ในบทก่อนหน้า นำมาทำหน้าเว็บเพื่อให้ **user** เข้ามาใช้บริการและส่งข้อมูลไปยัง **backend** โดยให้มีระบบการใช้งาน ดังนี้

โดยในทุกหน้าจะมี **script** ของ **LIFF (Line Frontend Framework)** เพื่อเป็น **Web view** ที่อยู่ใน **LINE** ทำให้สามารถเชื่อมต่อระหว่าง ห้องแชทของไลน์ และเว็บไซต์ สามารถที่จะนำข้อมูลจากไลน์มาใช้งานบนหน้าเว็บหรือนำข้อมูลจากเว็บส่งไปที่ไลน์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าเว็บจากห้องแชทไลน์ได้

4.2.1 หน้า Single Sign On (SSO) login ของ Line

เมื่อผู้ใช้งานเข้ามาใช้บริการเว็บไซต์เป็นครั้งแรกจะต้องทำการเข้าสู่ระบบไลน์ โดยหากมีข้อมูลของไลน์อยู่บน **browser** ระบบจะนำที่ **Single Sign On (SSO) login** ของ **Line** แต่ถ้าไม่ก็จะต้องทำการเข้าสู่ระบบโดยกรอกอีเมลและรหัสผ่าน เพื่อเป็นการยืนยันตัวตนและเป็นการบันทึกข้อมูลของผู้ใช้ในการนำมาทำกิจกรรมต่างๆบนเว็บไซต์ และเมื่อทำการเข้าสู่ระบบเสร็จสิ้น ตัว **Chatbot** ก็จะทำการส่งข้อความถามสำหรับการทักทายไปให้ผู้ใช้งาน

4.2.2 หน้า Register

เมื่อมีผู้เข้ามาใช้บริการหน้าเว็บครั้งแรกจะต้องทำการลงทะเบียนใส่ข้อมูลส่วนตัว

4.2.3 หน้า Homepage

เมื่อเข้ามาในเว็บหน้าจะเป็นหน้าแรกที่เจอและเป็นหน้าหลักของเว็บไซต์ จะมีการแสดงรายการของทั้งหมดที่มีอยู่

4.2.4 หน้า Detail

เมื่อคลิกเลือกดูของจากหน้า **Homepage** จะมาที่หน้าแสดงรายละเอียดของชิ้นนั้น พร้อมแสดงว่าสามารถยืมได้หรือไม่ โดยดูที่ช่อง **Available** ในตาราง หากเป็นสีเขียวแสดงว่ายืมได้ แล้วสามารถเลือกได้ว่า จะยืม 1 วัน, 1 สัปดาห์ หรือ 1 เดือน แต่หากเป็นสีแดงคือไม่สามารถยืมได้เนื่องจากมีผู้ยืมไปแล้ว โดยจะมีวันครบกำหนดการยืมแสดงว่าผู้ที่ยืมไปแล้วจะครบกำหนดคืนเมื่อใด

4.2.5 หน้า My Favorites

เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่ม favorite จากหน้า Detail ของชิ้นนั้นก็จะถูกนำมาแสดงที่หน้านี้

4.2.6 หน้า My Profile

ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาดูและแก้ไขข้อมูลตัวเองได้ โดยข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้ ได้แก่

- First name
- Last name
- Email
- Student ID หรือ ID เฉพาะตัวของผู้ใช้งานตามองค์กรนั้น
- Phone number

4.2.7 หน้า My Booking

เมื่อผู้ใช้งานทำการยืนยันสำเร็จ ของชิ้นนั้นจะแสดงขึ้นในหน้านี้โดยมีสถานะว่ากำลังถูกยืม โดยสถานะจะถูกแบ่งเป็น 3 สถานะ ได้แก่

- สถานะ Booking คือ สถานะของที่กำลังถูกยืม
- สถานะ Returned คือ สถานะของที่คืนเรียบร้อยแล้ว
- สถานะ Overdue คือ สถานะของที่ไม่ได้คืนตามกำหนด

5. สรุปผลโครงการ

การทำงานฝั่ง Admin

- สามารถ เพิ่ม, ลบ, แก้ไข และ จัดการข้อมูลของอุปกรณ์ที่จะใส่เข้ามาได้
- สามารถกำหนดประเภทของอุปกรณ์ได้
- สามารถดูจำนวนครั้งการถูกยืมของๆแต่ละชิ้นได้
- สามารถดูรายชื่อผู้ที่เข้ามาใช้งานทั้งหมดและรายการการยืม-คืน หรืออุปกรณ์ที่เกินกำหนดของผู้ใช้แต่ละคนได้ และสามารถยืนยันเมื่อผู้ใช้งานได้นำอุปกรณ์มาคืนเรียบร้อยแล้ว
- สามารถนำข้อมูลการยืม-คืนมาบันทึกสถิติได้

การทำงานฝั่ง User

- สามารถเลือกดูอุปกรณ์ทุกชิ้น และเลือกรูปแบบการจัดเรียงของอุปกรณ์บนหน้าเว็บได้
- สามารถกดยืมอุปกรณ์ได้ โดยสามารถเลือกระยะเวลาการยืมได้ 3 ระยะเวลาคือ 1 วัน, 1 สัปดาห์ และ 1 เดือน
- สามารถเลือกอุปกรณ์ที่ตนเองชื่นชอบไว้เพื่อง่ายต่อการค้นหาครั้งถัดไป

การทำงานของห้องสนทนาบนแอปพลิเคชัน Line

- มี chat bot สำหรับการเพิ่มเพื่อนแชทไลน์ครั้งแรก

- มีข้อความอัตโนมัติที่ส่งข้อความต่างๆที่ผู้ดูแลระบบจัดเตรียมไว้โดยมี keyword ไว้รองรับเมื่อมีผู้ใช้งานพิมพ์สิ่งที่ต้องการ
- มี rich menu ที่เมื่อผู้ใช้งานทำการกดแล้วจะพาไปหน้าเว็บ

6. กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือของอาจารย์ ดร.ชุมพล บุญมี อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้ให้คำแนะนำและปรึกษา ตลอดจนช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จนโครงการนี้สำเร็จลงด้วยดีโดยสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ และเพื่อนนักศึกษา ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้มีส่วนร่วมให้โครงการชิ้นนี้เสร็จสิ้นไปด้วยดี คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการนี้เป็นประโยชน์สำหรับผู้อ่านทุกท่านไม่มากก็น้อย

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] Kim Karun. LINE OA คืออะไร? พบกับ 10 สุดยอดฟีเจอร์ที่คนทำธุรกิจไม่ควรพลาด [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://www.makewebeasy.com/th/blog/10-feature-line-oa/>
- [2] Rocket. ๒๕๖๕. LINE LIFF คืออะไร จะมาช่วยธุรกิจของคุณได้อย่างไร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://www.rocket.in.th/blog/line-liff/>
- [3] AWS. ๒๕๖๕. Django คืออะไร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://aws.amazon.com/th/what-is/django/>
- [4] Mindphp. ๒๕๖๐. รู้จักกับ Visual Studio Code (วิซวล สตูดิโอ โค้ด) โปรแกรมฟรีจากค่ายไมโครซอฟท์ [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://www.mindphp.com/%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1/microsoft/4829-visual-studio-code.html>
- [5] AWS. ๒๕๖๕. Python คืออะไร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://aws.amazon.com/th/what-is/python/>
- [6] PAVARUDH. ๒๕๖๔. Github คืออะไร และใช้อย่างไร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://km.cc.swu.ac.th/archives/3606>
- [7] Git Bash คืออะไร? [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://th.k2rx.com/what-is-git-bash-and-how-to-install-it-on-windows-106677>
- [8] Support. ๒๕๖๒. การติดตั้ง Ngrok ให้ Localhost สามารถ Online ได้ตลอดเวลา [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://www.hostpacific.com/how-to-install-nrok-on-localhost/>
- [9] Vhphisped. ๑๕๖๔. ภาษา HTML คืออะไร? สำหรับมือใหม่เพื่อเข้าใจโครงสร้างพื้นฐาน [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://www.vpshispeed.com/blogs/what-is-html-beginners-website/>
- [10] SoGoodWeb. CSS คืออะไร มีประโยชน์อย่างไร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://blog.sogoodweb.com/Article/Detail/79237/CSS-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3-%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B9%82%E0%B8%A2%E0%B8%8A%E0%B8%99%E0%B9%8C-%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3>
- [11] AWS. ๒๕๖๕. JavaScript คืออะไร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก <https://aws.amazon.com/th/what-is/javascript/>