

บทที่ 2

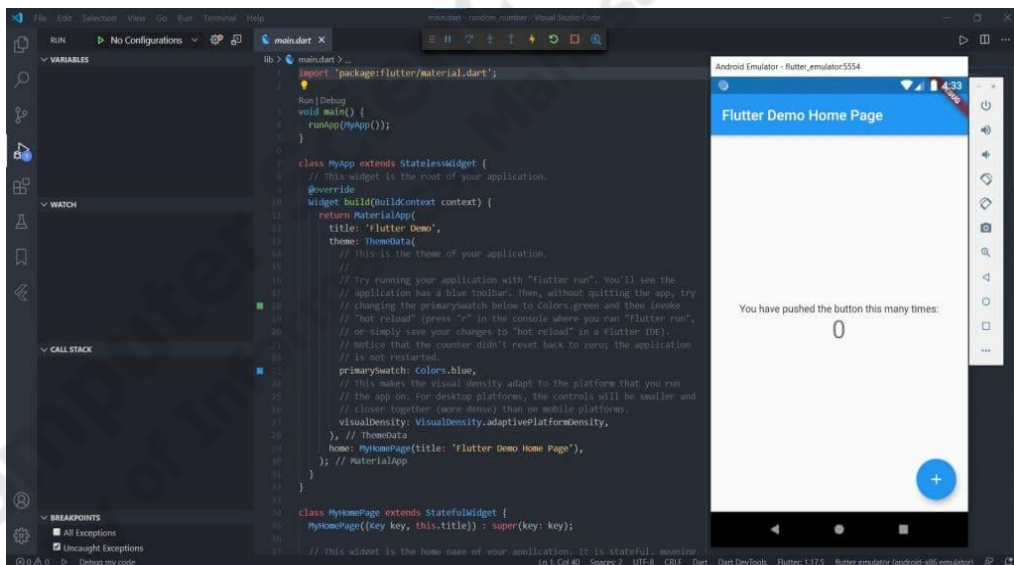
ทฤษฎีและระบบงานที่เกี่ยวข้อง

ระบบแอปพลิเคชันสำหรับคนรักในการทำอาหารเป็นระบบปฏิบัติแอนดรอยด์จึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบ ดังนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 Flutter

Flutter คือ Framework ที่ใช้สร้าง UI สำหรับ mobile application ที่สามารถทำงานได้ทั้ง iOS และ Android ในเวลาเดียวกันโดยที่ใช้ source code ตัวเดียวกัน โดยภาษาที่ใช้ใน Flutter นั้นจะเป็นภาษา dart ซึ่งถูกพัฒนาโดย Google และ ยังเป็น open source ที่สามารถใช้งานได้ฟรี ตัวอย่าง syntax ของภาษา dart ที่ใช้ใน Flutter ซึ่งจะมีความคล้ายกับภาษา Java เนื่องจาก dart เป็นภาษาที่รองรับ OOP และมีแนวคิด เช่นเดียวกับภาษา Java



ภาพประกอบที่ 2.1 ตัวอย่างการเขียน Flutter

ที่มา : <https://www.borntodev.com/2020/07/03/สร้างแอปแรกด้วย-flutter>

ซึ่งหากสังเกตจาก ภาพประกอบที่ 2.1 จะเห็นว่าFlutter นั้นจะมี Widget พื้นฐานมาให้ เพื่อให้การออกแบบ UI มีความง่าย และสะดวกยิ่งขึ้น โดยWidget พื้นฐานของ Flutter หลัก ๆ จะมีอยู่ 2 ชนิดคือ StatelessWidget และ StatefulWidget โดยที่ StatelessWidget จะใช้สร้าง Widget ที่ไม่มีการจัดการสถานะการทำงานใดหรือหน้านั้นๆจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลง เช่น การแสดงข้อความ,Iconหรือรูปภาพที่ไม่มี animation เข้ามาเกี่ยวข้องเป็นต้น ส่วน StatefulWidget จะใช้สร้าง Widget ที่มีการ

จัดการสถานะการทำงานต่างๆหรือมีปุ่มที่มีaction เช่น การสร้าง Icon ที่มีการใส่ animation ให้สามารถขยับไปมาได้, ปุ่มกดต่างๆ บนหน้า UI เป็นต้น

ข้อดีของ Flutter

จากตัวอย่างด้านบน จะเห็นว่า Flutter นั้นจะมี Widget พื้นฐานมาให้ เพื่อให้การออกแบบ UI มีความง่าย และสะดวกยิ่งขึ้น โดย Widget พื้นฐานของ Flutter หลัก ๆ จะมีอยู่ 2 ชนิดคือ StatelessWidget และ StatefulWidget โดยที่ StatelessWidget จะใช้สร้าง Widget ที่ไม่มีการจัดการสถานะการทำงานใด ๆ เช่น การแสดงข้อความ, Icon หรือรูปภาพที่ไม่มี animation เข้ามาเกี่ยวข้อง เป็นต้น ส่วน StatefulWidget จะใช้สร้าง Widget ที่มีการจัดการสถานะการทำงานต่าง ๆ เช่น การสร้าง Icon ที่มีการใส่ animation ให้สามารถขยับไปมาได้, ปุ่มกดต่าง ๆ บนหน้า UI เป็นต้น

ข้อเสียของ Flutter

ข้อเสียหลัก ๆ ที่พบคือ การใช้ภาษา dart ในการเขียน ซึ่งส่วนใหญ่อาจจะยังไม่คุ้นเคยกับ syntax ของภาษานี้ ประกอบกับ community ยังเล็ก เนื่องจาก Flutter ยังเปิดตัวมาได้ไม่นานเมื่อเทียบกับ Framework ตัวอื่น ๆ อย่าง React Native ที่มี community ค่อนข้างใหญ่ จึงทำให้ document ต่างๆ ยังไม่เยอะเท่าที่ควร ทำให้เวลามีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานอาจจะต้องมานั่งหาวิธีแก้กันนานพอสมควร

2.1.2 Dart

Dart เป็นภาษาที่กำลังได้รับความนิยมอีกตัวในโลกการเขียนโปรแกรมมิ่ง โดย Google เปิดตัวภาษานี้มาตั้งแต่ปี 2011 สามารถทำงานได้บนอุปกรณ์พกพาขนาดเล็ก มือถือ ไปจนถึง Server

โครงสร้างของภาษา Dart คล้ายกับ C/C++ และ Java โดยที่จะมีความเป็นภาษาแบบ Structure Programming มีความสามารถแบบภาษาประเภท Object Oriented Programming นั่นคือมี Class และ Inheritance ให้ใช้งาน

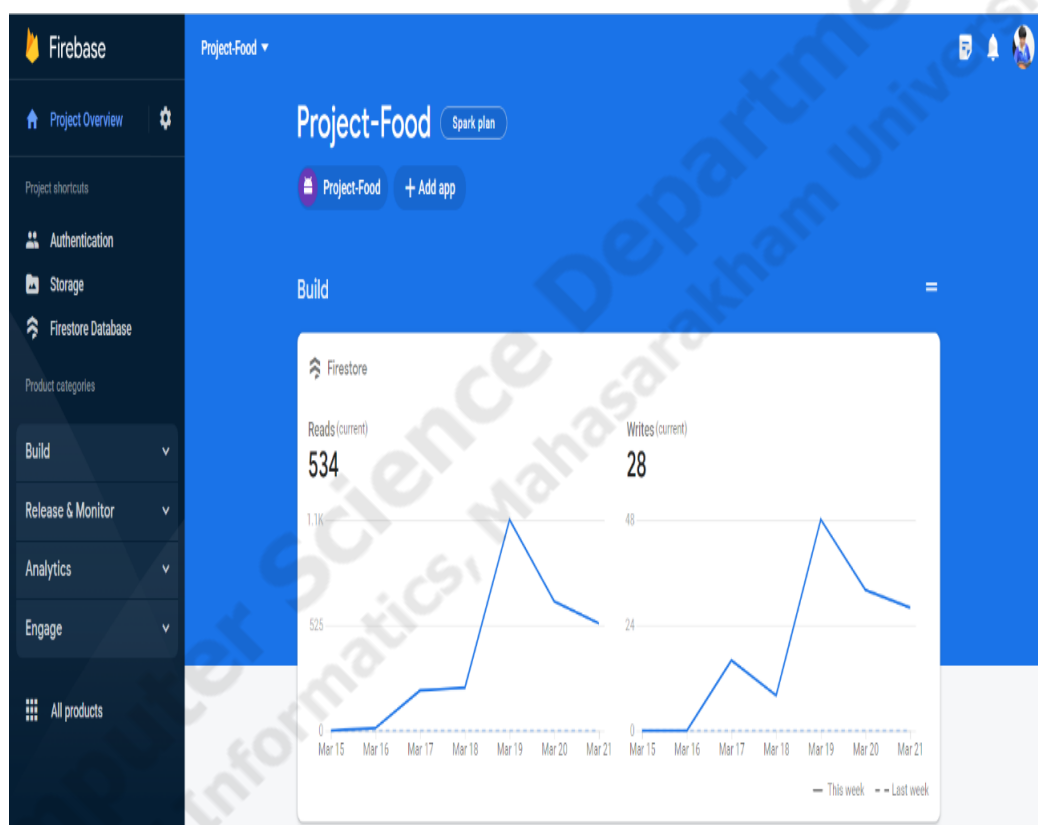
ภาษา Dart เป็นภาษาเชิงโครงสร้างที่ยืดหยุ่นมาก (Structured Yet Flexible Language) และเป็นการออกแบบตัวภาษาไปพร้อมกับตัว Engine สำหรับรันภาษาเพื่อแก้ปัญหาโปรแกรมทำงานช้า และกิน memory ภาษา Dart เป็นภาษาที่เรียนรู้ง่าย มีความโดดเด่นขึ้นมาอย่างมาก เพราะเป็นภาษาที่ถูกนำไปประยุกต์ใช้งานสร้าง Mobile Application ยอดนิยมอย่าง "Flutter Framework"

2.1.3 Firebase

Firebase เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ของ Google โดย Firebase คือ Platform ที่รวบรวมเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการจัดการในส่วน Backend หรือ Server side ซึ่งทำให้สามารถ Build Mobile Application ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีทั้งเครื่องมือที่ฟรี และเครื่องมือที่มีค่าใช้จ่าย ในปี 2011 ก่อตั้งขึ้นโดยแอนดรูว์และเจมส์ เทมปลิน โดย Firebase เป็นฐานข้อมูลเรียลไทม์ซึ่งมี API ที่ช่วยให้นักพัฒนาในการจัดเก็บและซิงค์ข้อมูล google ได้ซื้องิจการ Firebase และมีการพัฒนาให้สามารถจากบริการ backend เก็บข้อมูลอย่างเดียว มาเป็น แพลตฟอร์ม ครบวงจรสำหรับนักพัฒนาแอป Firebase มีบริการให้ใช้หลายอย่าง ที่เกี่ยวกับ Build Better Apps มีดังนี้

- Cloud Firestore และ Firebase database จัดเก็บและซิงค์ข้อมูลระหว่างผู้ใช้และอุปกรณ์ โดยพื้นฐานข้อมูล NoSQL ที่โฮสต์บนคลาวด์ Cloud Firestore ให้การซิงโครไนซ์และการสนับสนุนออฟไลน์พร้อมกับการสืบค้นข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การผสมรวมกับผลิตภัณฑ์ Firebase อื่น ๆ ช่วยให้อัปโหลดแอปแบบไร้เซิร์ฟเวอร์

- Authentication จัดการผู้ใช้ของคุณด้วยวิธีที่ง่ายและปลอดภัย Firebase Auth มีหลายวิธีในการตรวจสอบสิทธิ์รวมถึงอีเมลและรหัสผ่านผู้ให้บริการบุคคลที่สามเช่น Google หรือ Facebook และใช้ระบบบัญชีที่มีอยู่โดยตรง สร้างอินเทอร์เฟซหรือใช้ประโยชน์จากโอเพ่นซอร์ส UI ที่ปรับแต่งได้อย่างเต็มที่



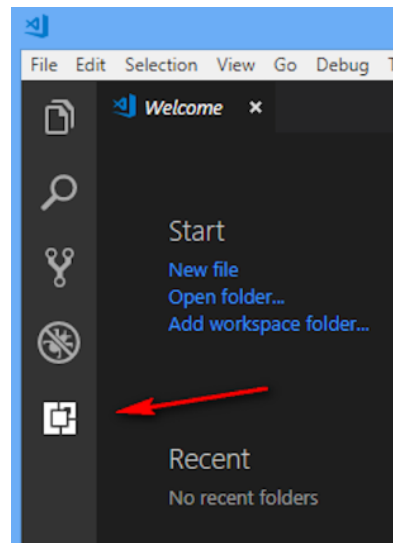
ภาพประกอบที่ 2.2 ตัวอย่าง Firebase

ที่มา : <https://console.firebase.google.com/project/project-foodc14c5>

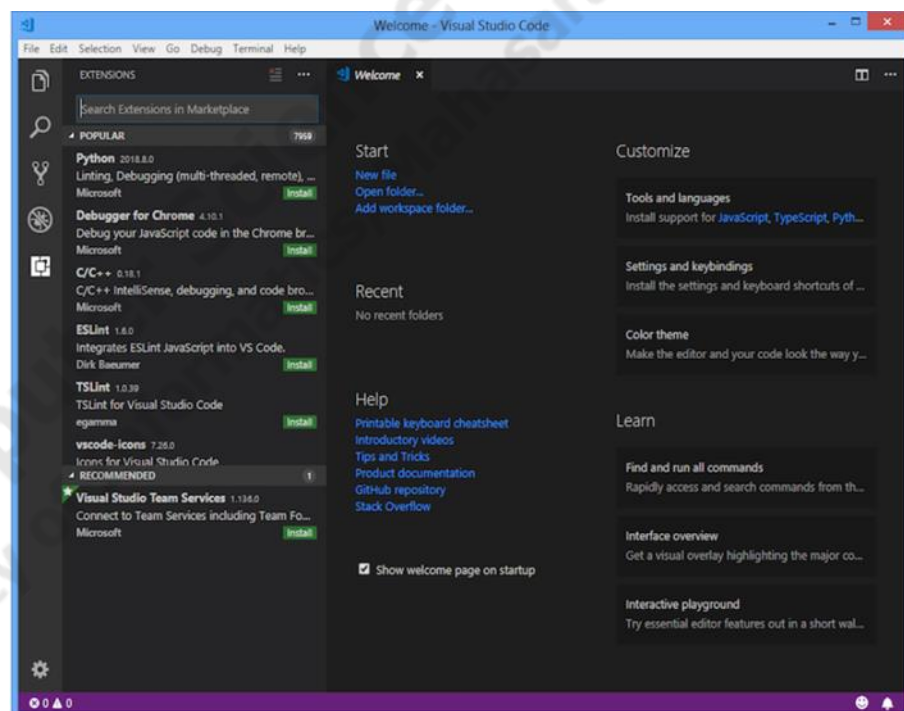
2.1.4 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) เป็นโปรแกรมแก้ไขซอร์สโค้ดที่มีขนาดเล็กแต่ทรงพลัง ซึ่งทำงานบนเดสก์ท็อป และพร้อมใช้งานสำหรับ Windows, macOS และ Linux ซึ่งมาพร้อมกับการสนับสนุนในตัวสำหรับ JavaScript, TypeScript และ Node.js และมีระบบนิเวศที่สมบูรณ์ของส่วนขยายสำหรับภาษาอื่น ๆ (เช่น C++, C#, Java, Python, PHP)

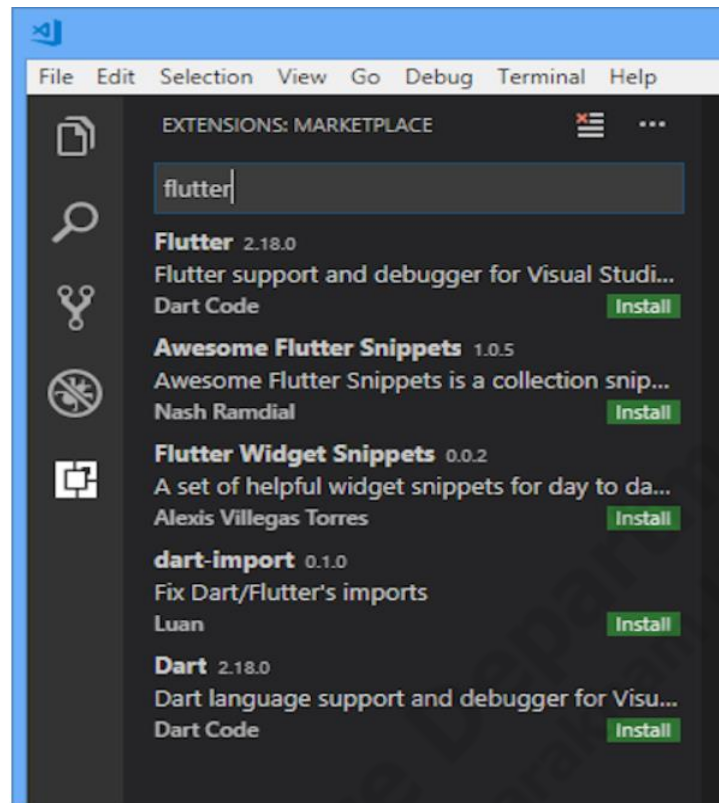
Extension หรือ Plugin สำหรับ VS code ให้สามารถเขียน Flutter ได้ระบบงานที่เกี่ยวข้อง โดยต้องติดตั้ง Extension หรือ Plugin ก่อน



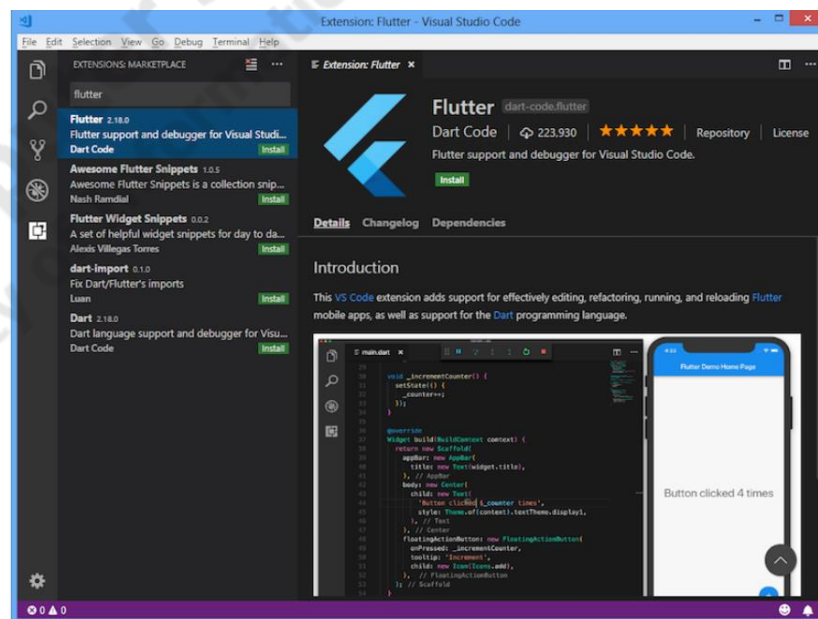
ภาพประกอบที่ 2.3 เปิด VS code ขึ้นมาและ คลิกไปที่ Extension
 ที่มา : <https://www.androidthai.in.th/android-flutter/166-extension-plugin-flutter-for-vs-code.html>



ภาพประกอบที่ 2.4 จะได้น้ำที่เพิ่ม Extention แบบนี้
 ที่มา : <https://www.androidthai.in.th/android-flutter/166-extension-plugin-flutter-for-vs-code.html>



ภาพประกอบที่ 2.5 พิมพ์ Search คำว่า flutter
 ที่มา : <https://www.androidthai.in.th/android-flutter/166-extension-plugin-flutter-for-vs-code.html>



ภาพประกอบที่ 2.6 กด install เพื่อติดตั้ง Flutter
 ที่มา : <https://www.androidthai.in.th/android-flutter/166-extension-plugin-flutter-for-vs-code.html>

มี Extension หรือ Plugin ที่จำเป็นต้องอีกใช้ 5 ตัวคือ

1. Flutter
2. Awesome Flutter Spippets
3. Flutter Widget Snippets
4. dart-import
5. Dart

2.1.5 Github Desktop

Github Desktop เป็นแอปพลิเคชันที่มีประโยชน์มากสำหรับผู้ที่ใช้ GitHub นี้จะเป็น ช่วยในการควบคุมงานที่เกี่ยวข้องกับที่เก็บข้อมูลทั้งหมดได้อย่างง่ายดาย. ผู้ใช้ที่ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโครงการนี้สามารถปรึกษา ที่เก็บ GitHub ของโครงการ.

GitHub Desktop พยายามลดความยุ่งยากและ ทำให้เวิร์กโฟลว์ Git และ GitHub สามารถเข้าถึงได้มากขึ้น. เป้าหมายคือการทำให้เวิร์กโฟลว์ทั่วไปเป็นเรื่องง่ายดังนั้นนักพัฒนาทั้งระดับเริ่มต้นและผู้มีประสบการณ์จึงมีประสิทธิผลเมื่อทำงานกับ Git และ GitHub GitHub Desktop ไม่ได้แทนที่ฟังก์ชันการทำงานของ Git แต่เป็นเพียงเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้และทีมของเขาทำงานได้มากขึ้น แม้ว่าโปรแกรมนี้จะสามารถใช้ได้กับคนหลากหลาย แต่ส่วนใหญ่เป็นนักพัฒนาซอฟต์แวร์ที่พบว่าโปรแกรมนี้มีประโยชน์มากที่สุด เดสก์ท็อปควรเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับผู้เริ่มต้นพัฒนา แต่ไม่ใช่เครื่องมือการสอนอย่างชัดเจน โดยหลักแล้วคุณต้องการความช่วยเหลือในการทำงานให้เสร็จอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยวิธีที่สอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด

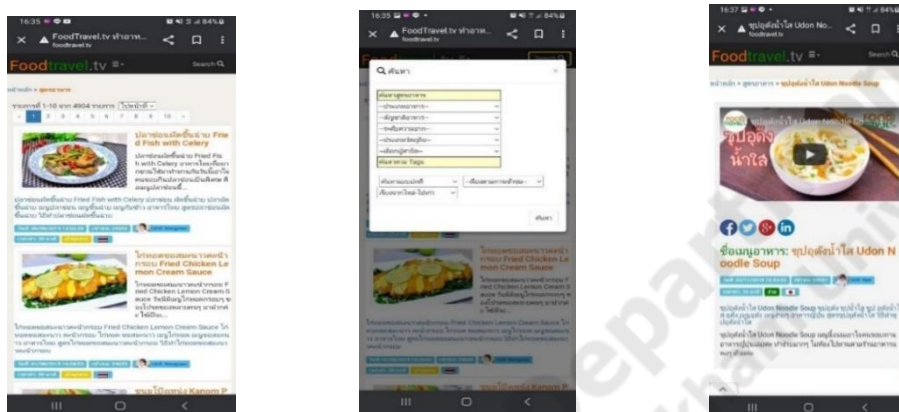
วิธีการติดตั้ง และใช้งาน Github Desktop

1. ทำการติดตั้ง file git.exe ก่อน โดยหาได้จาก <https://git-scm.com/download/win>
2. จากนั้นไปหน้าเว็บ <https://desktop.github.com/> เพื่อดาวน์โหลดโปรแกรม
3. ทำการติดตั้ง Github Desktop
4. หลังจากติดตั้งเสร็จ เปิดโปรแกรมครั้งแรกให้ทำการ log in ด้วย Github Account หรือ กรณีที่ไม่มี Github Account ให้คลิกปุ่ม Sign up เพื่อทำการสมัครสมาชิกก่อน
5. การสร้าง repository บน Github Desktop ทำการกดที่ File -> New repository
6. จากนั้นทำการกด Create repository เมื่อกดเสร็จเราจะได้โฟลเดอร์ TestGithubDesktop จะมีไฟล์ .git อยู่ในโฟลเดอร์
7. เมื่อเราทำการเพิ่มไฟล์ไว้ในโฟลเดอร์ TestGithubDesktop จะได้รูปดังนี้
8. จากนั้นทำการใส่ข้อความช่อง Summary กดปุ่ม Commit to master และทำการกดปุ่ม Publish repository
9. จากนั้นทำการกด Publish repository เพื่อเป็นการอัปเดตข้อมูลขึ้น Github ของเรา

2.2 ระบบงานที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 FoodTravel

FoodTravel เป็นแอปพลิเคชันสำหรับคนรักในการทำอาหารโดยมีการแจกสูตรอาหารเป็นจำนวนมากและมีการบอกเคล็ดลับในการทำเมนูต่างๆ คนที่รักในการทำอาหารไม่ควรพลาดดังภาพประกอบที่ 2.7 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน FoodTravel

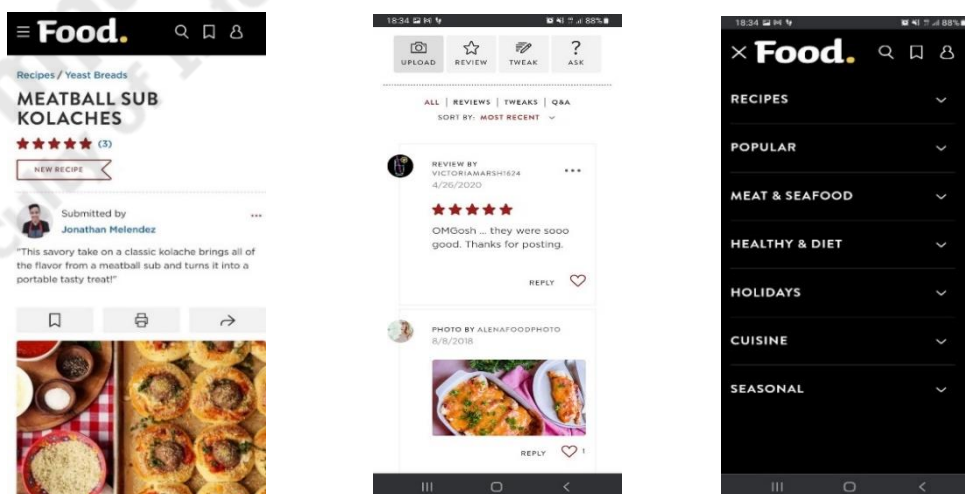


ภาพประกอบที่ 2.7 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน FoodTravel

ที่มา : <https://www.foodtravelplus.com/>

2.2.2 Food.com

Food.com เป็นแบรนด์ดิจิทัลและบริการเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีสูตรอาหารจากพ่อครัวและแม่ครัวชื่อดัง ข้าวอาหาร รายการใหม่และคลาสสิก และวัฒนธรรม Food.com เปิดตัวในเดือนกันยายน 2017 และนำเสนอสูตรอาหาร รูปภาพ บทความ และเนื้อหาวิดีโอบนเว็บรวมถึงการสตรีมวิดีโอและแอปสมาร์ตโฟนดังภาพประกอบที่ 2.8 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน Food.com

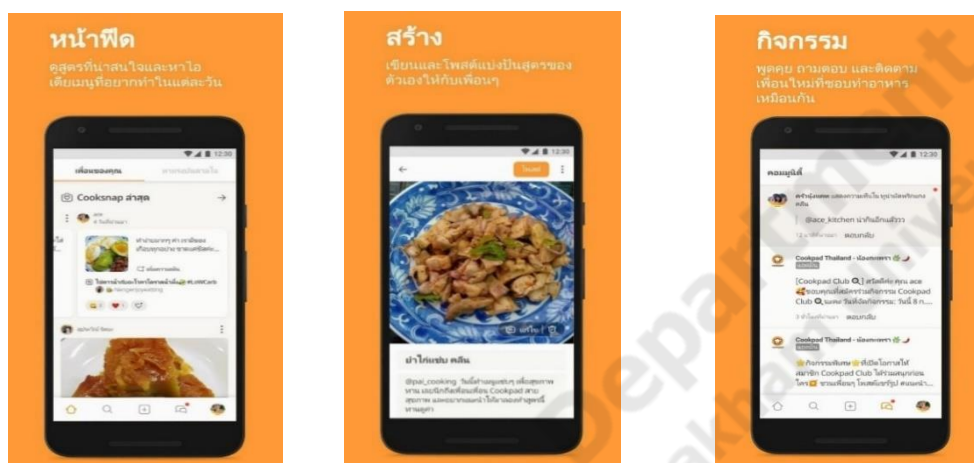


ภาพประกอบที่ 2.8 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน Food.com

ที่มา : <https://www.food.com/>

2.2.3 Cookpad

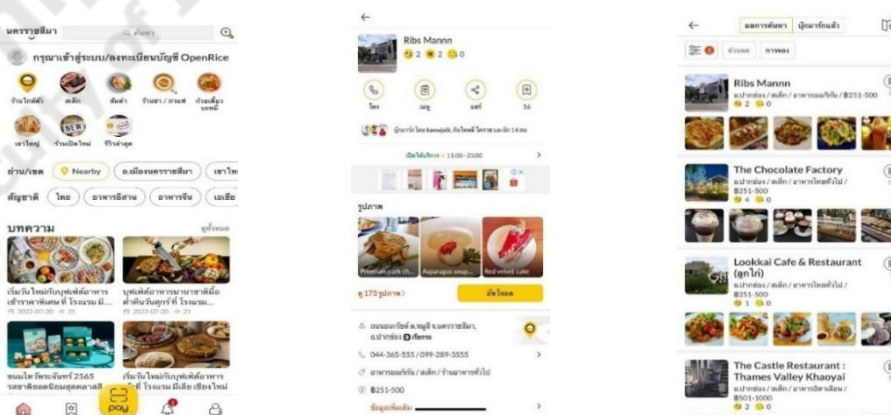
Cookpad เป็นคอมมูนิตีของคนที่รักการทำอาหารทั่วโลกที่มีผู้คนเข้ามาค้นหาและโพสต์แบ่งปันสูตรอาหารมากมายในทุกๆ วัน คิดไม่ออกว่าจะทำเมนูอะไรดี ค้นพบสูตรอาหารมากมาย ที่ทำตามได้ง่าย และรวดเร็ว รวมถึงสูตรที่คุณและครอบครัวโปรดปราน โดยแต่ละสูตรที่โพสต์มีเอกลักษณ์ตามสไตล์ของเจ้าของโพสต์ดังภาพประกอบที่ 2.9 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน Cookpad



ภาพประกอบที่ 2.9 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน Cookpad
ที่มา : <https://cookpad.com/th/home>

2.2.4 OpenRice

OpenRice ก่อตั้งขึ้นเพื่อสร้างชุมชนนักชิมเราเชื่อมั่นว่าร้านอาหารจากประสบการณ์จริงของนักชิมคือการแบ่งปันเรื่องราวความอร่อยและเป็นแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือที่สุดทั้งยังเป็นสื่อกลางในการส่งผ่านเสียงสะท้อนจากผู้บริโภคสู่ร้านอาหารเพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านรสชาติและบริการจนทำให้เรากลายเป็นผู้นำในการเลือกและค้นหาร้านอาหารอันดับหนึ่งแห่งเกาะฮ่องกงดังภาพประกอบที่ 2.10 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน OpenRice



ภาพประกอบที่ 2.10 ตัวอย่างแอปพลิเคชัน OpenRice
ที่มา : <https://th.openrice.com/th/bangkok>

2.3 ตารางเปรียบเทียบ

ตารางที่ 2.1 ตารางการเปรียบเทียบการทำงานของระบบ

การทำงานของระบบ	Food Travel	Food.com	Cookpad	OpenRice	ระบบที่พัฒนา
สมัครสมาชิก		✓	✓	✓	✓
ล็อกอิน		✓	✓	✓	✓
อัปโหลดสูตรอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓
ติดตาม ชื่นชอบสูตรอาหาร		✓	✓	✓	✓
ให้คะแนนสูตรอาหาร		✓			✓
ส่งการบ้าน หรือผลลัพธ์		✓	✓		✓
ระดับความยากง่าย	✓				✓
ค้นหาสูตรอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓
แก้ไขข้อมูลสมาชิก		✓	✓	✓	✓
แสดงความคิดเห็นในเมนูอาหาร	✓	✓	✓	✓	✓
ติดตามสมาชิก		✓	✓	✓	✓