

ระบบอำนวยความสะดวกการสั่งอาหาร Food Ordering Facilitate System (FOFS)

กฤษณะ มนะญา¹ อรรถชัย ภูศิลป์² นริศรา เอี่ยมคณิตชาติ³

วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Email: ¹kritsana.mnp@gmail.com, ²att.pusin@gmail.com, ³narisara@eng.cmu.ac.th

บทคัดย่อ

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาระบบที่ช่วยอำนวยความสะดวก ทั้ง ร้านอาหาร และ ผู้สั่งอาหาร ทำงาน เป็น โมบาย แอปพลิเคชัน (Mobile Application) ผู้สั่งอาหาร สามารถ เลือกดูร้านอาหารเพื่อสั่งเมนูอาหารที่ต้องการ โดยมีระบบ การแจ้งเตือนต่าง ๆ ภายในแอปพลิเคชันให้กับผู้ใช้ทุกบทบาท ได้แก่ ร้านอาหาร ผู้สั่งอาหาร ผู้ดูแลระบบ นอกจากนี้ภายใน ระบบได้มีการจัดเก็บข้อมูล เพื่อนำข้อมูลสถิติที่ได้มาวิเคราะห์ และ แสดงผลใน รูป แบบ ของ กราฟ ร้านอาหารสามารถนำ ข้อมูลจากกราฟไปปรับใช้กับรายการอาหารภายในร้านในการ โฆษณา หรือจัดโปรโมชั่นของร้านอาหารเพื่อเพิ่มยอดขายได้

คำสำคัญ: ความสะดวก, สั่งอาหาร, ข้อมูลสถิติ

abstract

This project is designed to develop a system that will facilitate both restaurants and food orderers. Work as a mobile application. Food orderers can browse the restaurant to order the desired menu. There are various notification systems within the application for users of all roles, including restaurants, food orderers, administrators. To bring the statistics data to be analyzed and displayed in the form of

graphs. The restaurant can use the graph data to be applied to the restaurant menu in the advertisement. Or organize promotions of restaurants to increase sales.

keywords: facilitate, desired menu, statistics data

1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) กระทรวงสาธารณสุขได้มีการ เสนอรูปแบบชีวิตวิถีใหม่ (New normal) ^[1] เพื่อลดโอกาสในการแพร่ระบาดของโรค ซึ่งการ ยืนต่อแถวซื้ออาหารจากร้านอาหารนั้นมีความเสี่ยงต่อการ แพร่ระบาดของโรค จึงมีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถ อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการของร้าน อาหาร หากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 (COVID-19) กลับเป็นปกติแอปพลิเคชันก็ยังสามารถใช้งาน หรือพัฒนาต่อได้

แอปพลิเคชันนี้ช่วยอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานทั้งในด้านการเลือกรายการอาหารได้ตามอัธยาศัย มีรายการอาหารที่ทั่ว ถึง และช่วยให้ผู้สั่งอาหารตัดสินใจง่ายขึ้นจากจำนวนครัวผู้สั่ง อาหารของร้านอาหารนั้น ๆ ส่วนทางด้านร้านอาหารสามารถ รับรายการสั่งทำจากผู้สั่งอาหาร และสามารถอ่านข้อมูลทาง

สถิติจากการวิเคราะห์ในแอปพลิเคชันเพื่อไปรับเพิ่มลดเกี่ยวกับอาหาร หรือสามารถนำไปต่อยอดเป็นโปรโมชั่นเพื่อเพิ่มยอดขายของร้านให้มากขึ้น

2 โครงสร้าง ของ แอปพลิเคชัน และ เครื่องมือที่ใช้

1.2 วัตถุประสงค์

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ในการบริหารจัดการร้านอาหารและอำนวยความสะดวกแก่ผู้สั่งอาหารได้
2. ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ ทั้งร้านอาหารและผู้สั่งอาหารได้

1.3 ขอบเขต

1.3.1 ขอบเขตด้านกลุ่มผู้ใช้งาน

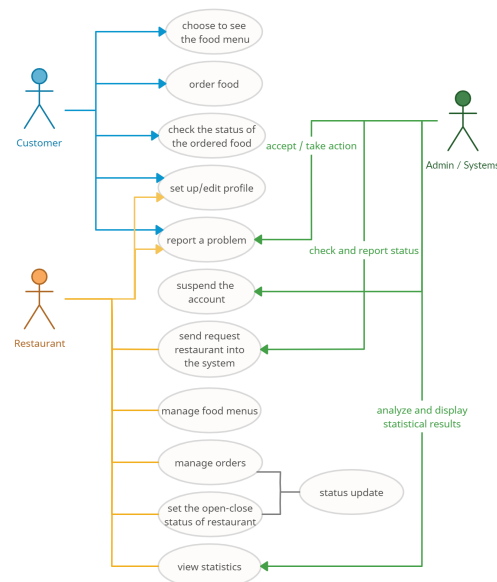
1. นักศึกษา และบุคลากรในมหาวิทยาลัย
2. ผู้ประกอบการร้านอาหารในคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.3.2 ขอบเขตด้านระบบ

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Android
2. ในต้นแบบนี้ใช้กับร้านค้าที่ใช้ QR Code ของ SCB ในการรับการแจ้งเตือน

1.3.3 ขอบเขตด้านกฎหมาย

1. การเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้จะไม่นำข้อมูลไปเผยแพร่ให้สามารถระบุตัวตนของผู้ใช้ได้ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA)



รูปที่ 1 Use Case Diagram ภาพรวมการทำงานของแอปพลิเคชัน

การพัฒนาโดยใช้ Framework React Native ^[2] ที่มาจากภาษา Javascript เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้สำหรับพัฒนา Mobile Application เนื่องจากมีการทำงานแบบ Component มี Library จากผู้พัฒนาอื่น ๆ มากมาย การทำงานของ Javascript กับ Native มีการสื่อสารกันด้วย JSON Format และสามารถใช้อัปพลิเคชัน Expo มาทดสอบกับทั้ง Android และ IOS ได้

3 ผลการดำเนินงาน

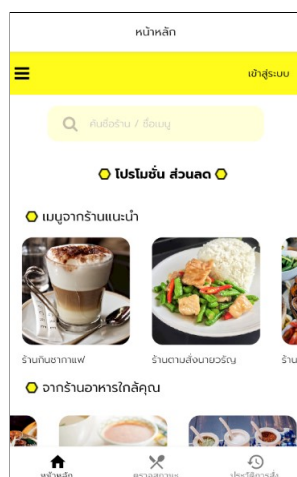
จาก การ ทดสอบ การ ทำงาน ของ ระบบ กับ ข้อมูล ร้านอาหาร จาก การ สังเคราะห์ เป็น จำนวน 10 ร้าน แต่ละ ร้าน ประกอบไปด้วย 3 เมนูอาหารเพื่อทดสอบระบบหลัก ๆ แบ่งเป็น 4 Test cases ได้แก่ ระบบ สมัครร้านอาหาร ระบบ

จัดการร้านอาหาร ระบบการสั่งอาหาร ระบบวิเคราะห์สถิติ
ได้ผลลัพธ์ดังนี้

3.1 ระบบสมัครร้านอาหาร

การสมัครร้านอาหารในระบบ ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลภายในร้านอาหาร ทั้งเมนูอาหาร และข้อมูลผู้ใช้เจ้าของร้านอาหารได้อย่างถูกต้องจากการทดสอบการเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูล^[3] MongoDB ทั้งหมด 10 ร้าน

3.2 ระบบจัดการร้านอาหาร



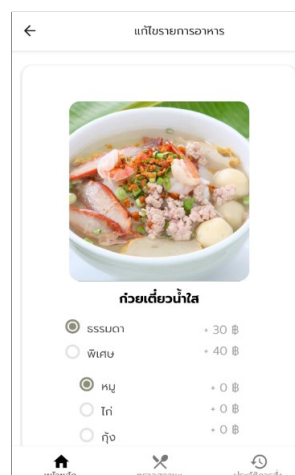
รูปที่ 2 หน้าหลักแสดงรูปเมนูจากร้านอาหาร

ระบบสามารถจัดการในการเพิ่มหรือปรับแต่งแก้ไขเมนูอาหารได้ และจากการทดสอบการแสดงผลของร้านอาหารซึ่งแสดงผลในหน้าหลักของแอปพลิเคชัน ประกอบไปด้วย เมนูแนะนำ ร้านอาหารใกล้เคียง โปรโมชั่น สามารถแสดงข้อมูลได้ถูกต้องตามที่จัดเก็บบนฐานข้อมูล

3.3 ระบบการสั่งอาหาร



รูปที่ 3 หน้าแสดงเมนูจากร้านอาหารที่เลือก



รูปที่ 4 หน้าแสดงการปรับแต่งเมนูอาหาร

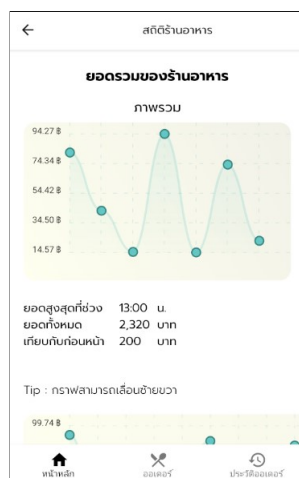


รูปที่ 5 แสดง Bottom Navigation ตรวจสอบสถานะ

ผู้สั่งอาหารสามารถใช้งานระบบสั่งอาหาร ในการเลือกปรับแต่งเมนูอาหารตามต้องการได้ หลังจากการยืนยันออเดอร์สามารถตรวจสอบสถานะออเดอร์ได้จาก Bottom Navigation

3.4 ระบบวิเคราะห์สถิติ

ระบบสามารถแสดงภาพรวมทางสถิติภายใน 1 หน่วยเวลา มีการวิเคราะห์โดยหาช่วงเวลาที่มีร้านอาหารมียอดขายที่มากที่สุดและเปรียบเทียบกับ 1 หน่วยเวลาก่อนหน้า โดยที่หน่วยเวลาประกอบไปด้วย หนึ่งวัน หนึ่งเดือน และหนึ่งปี เป็นต้น ส่วนกราฟที่สองเป็นการขยาย Timeline ของ 1 หน่วยเวลาให้ละเอียดยิ่งขึ้น และสามารถเลื่อนซ้ายขวาได้



รูปที่ 6 หน้าแสดงกราฟจากการวิเคราะห์ข้อมูล

4 สรุป

โครงการระบบอำนวยความสะดวกการสั่งอาหาร FOFS ด้วยระบบการสั่งอาหารช่วยให้ผู้สั่งอาหารสะดวกต่อการสั่งอาหารในการเลือกเมนู และลดการต่อแถวหน้าร้านอาหารของผู้สั่งอาหารสามารถบริหารจัดการเวลาในการมารับอาหาร

ได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังอำนวยความสะดวกแก่ร้านอาหารด้วยระบบจัดการร้านอาหารให้สามารถรับออเดอร์จากช่องทางการขายที่มากขึ้น และสามารถปรับปรุง จัดโปรโมชั่นรายการอาหารภายในร้านจากผลการวิเคราะห์ด้วยระบบสถิติ

5 การต่อยอดและพัฒนา

พัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในด้านของการแจ้งเตือน ความรวดเร็วของการทำรายการต่าง ๆ User Interface รวมไปถึงการทำเหมืองข้อมูลจากรายการสั่งอาหารที่ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ช่วยให้ระบบสามารถแสดงผลกราฟที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงลึกมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] Nitayaporn.M "New Normal ชีวิตวิถีใหม่". [Online]. Available: <https://www.dmh.go.th/news/view.asp?id=2288>. [Accessed: 23 กรกฎาคม 2563].
- [2] Jedsada Saengow "React Native คืออะไร ทำความรู้จัก และ เริ่มต้น สร้าง Project". [Online]. Available: <https://medium.com/jed-ng/react-native-ทำความรู้จัก-และ-เริ่มต้นสร้าง-project-91788ef6cac3> [Accessed: 5 สิงหาคม 2563].
- [3] Elmasri, R. and S. Navathe (2016). *Fundamentals of database systems*. Hoboken, NJ, Pearson.