



Proceedings

การประชุมวิชาการระดับชาติ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน (ASTC) ครั้งที่ 7
The 7th Academic Science and Technology Conference

นวัตกรรม
วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
วิทยาศาสตร์ประยุกต์
วิทยาศาสตร์สุขภาพ
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

บูรณาการ วิจัย และ นวัตกรรม เพื่อสร้างเสริมสุขภาพ
Health Promotion Through Research Integration and Innovation

7 มิถุนายน 2562
ณ อาคารพิมเนศ มหาวิทยาลัยรังสิต จ.ปทุมธานี



[IT-P11] แอปพลิเคชันค้นหา ร้านกาแฟ ร้านไหนดี

Coffee Shop Discovery Application: RaanNaiDee

เอก บำรุงศรี, วิชัยย่นร์ ศรีอัดฮาด, และ ชัชวาลย์ โมกขะรัตน์

*Bamrungsi E., Sriadhad W., Mokkarat C.

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

*ผู้ประสานงานหลัก อีเมล: eak.bam@siam.edu

บทคัดย่อ

กลุ่มผู้นิยมดื่มกาแฟมีความต้องการเข้าถึงข้อมูลร้านกาแฟให้ตรงกับเป้าหมายในการใช้บริการ เช่น รูปแบบของร้าน บรรยากาศร้าน เมนูเด่น รวมถึงการนำสัตว์เลี้ยงเข้าได้หรือไม่ เป็นต้น เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการตัดสินใจเลือกร้านกาแฟในพื้นที่ต่าง ๆ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ผู้พัฒนาจึงได้ศึกษาพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหา ร้านกาแฟ “ร้านไหนดี” ขึ้น เพื่อเป็นแหล่งรวมข้อมูลร้านกาแฟ และเป็นช่องทางประชาสัมพันธ์ของร้านกาแฟได้อีกช่องทางหนึ่ง ระบบการทำงานถูกแบ่งออกเป็น ส่วน Back-End System ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบใช้ในการจัดการหรือปรับปรุงแก้ไขข้อมูลของร้านค้าทั้งหมด และร้านกาแฟใช้ในการปรับปรุงหรือแก้ไขข้อมูลของร้านตัวเอง พัฒนาด้วยภาษา PHP และ SQL และส่วน Front-End System เป็นโมบายแอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์ม Android สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป ใช้ในการแสดงผลข้อมูลร้านกาแฟ สามารถค้นหา ร้านกาแฟได้จากบริเวณที่ตนเองอยู่หรือค้นหาจากการระบุชื่อจังหวัด สามารถเลือกดูข้อมูลรายละเอียดหรือสินค้าของร้านกาแฟที่ต้องการได้ มีระบบการให้คะแนนร้านกาแฟโดยผู้ใช้งานต้องเข้าสู่ระบบก่อนจึงจะสามารถให้คะแนนร้านได้ พัฒนาด้วยภาษา Java ทำงานบนแพลตฟอร์ม Android มีการนำ Android SDK และ Google Maps API มาประยุกต์ใช้ ซึ่งหลังจากการพัฒนาแอปพลิเคชันนี้ขึ้นพบว่าผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานแอปพลิเคชันได้โดยง่าย และยังสามารถใช้ค้นหาข้อมูลร้านกาแฟได้ตรงตามความต้องการ

คำสำคัญ: โมบายแอปพลิเคชัน, เว็บแอปพลิเคชัน, ค้นหา ร้านกาแฟ

Abstract

The objective of the project is to develop an application to find cafes: RaanNaiDee. The developer can see the problems of coffee drinkers to access information about coffee shops more conveniently. So it has focused on developing an application that is easy to use and can also be an intermediate to promote the coffee shops. The system was divided into Web applications for system administrators use to manage or update the information of all the coffee shops. The section of the coffee shop owner is used to update or correct information on their own through the Web application. The last section used in the display is a mobile application on the Android platform for general users. They can find a coffee shop from their area or search by specifying the name of the province. They also can choose to view detailed information or products of a coffee shop that they preferred. Regarding the rating system of coffee shops by general users, they must log in first before rating it. Development of the system is divided into Back-End System, developed with PHP and SQL language is a Web application used to update or correct information for a coffee shop. And Front-End System, developed with Java language running on the Android platform and the Android SDK and Google Maps API are implemented. After developing this application it was found that users can access the applications easily and also can be used to find information coffee shop accurately.

Keywords: mobile application, Web application, find coffee shop

บทนำ

ประเทศไทยมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทุกปี ทำให้เกิดรูปแบบของการบริการและร้านค้าต่างๆ ขึ้นมากมาย หนึ่งในนั้นคือธุรกิจร้านค้าแพซิ่งเป็นธุรกิจที่นิยมปัจจุบัน โดยจะมีลูกค้าที่ให้ความสนใจและชอบใช้บริการเป็นลูกค้าหลากหลายกลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มลูกค้าจะมีรสนิยมและความต้องการในการเข้ารับบริการร้านค้าแพซิ่งที่แตกต่างกันออกไป เช่น สนใจด้านรสชาติกาแฟ สนใจบรรยากาศของร้าน เป็นต้น รวมถึงเงื่อนไขการให้บริการ เช่น การอนุญาตให้นำสัตว์เลี้ยงเข้าใช้บริการด้วย เป็นต้น และเนื่องด้วยปริมาณของร้านที่เปิดให้บริการที่มีอยู่อย่างมากมายและหลากหลายรูปแบบ เกิดการแข่งขันในทางธุรกิจสูง ร้านกาแฟจึงต้องการมีช่องทางในการประชาสัมพันธ์ร้านให้เข้าถึงลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้สะดวกและรวดเร็ว ในทางกลับกันผู้บริโภคกาแฟเองก็ต้องการเข้าถึงข้อมูลร้านค้าแพซิ่งต่างๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเดินทางไปรับบริการ จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจัดทำแอปพลิเคชันสำหรับค้นหาร้านค้าแพซิ่ง เพื่อเป็นตัวกลางในการตอบสนองระหว่างลูกค้าและกลุ่มร้านค้าแพซิ่ง ระบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้ ส่วนที่ 1 สำหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการข้อมูลร้านค้าแพซิ่งที่สมัครเข้ามาเป็นสมาชิก และข้อมูลหลักอื่นๆ ที่ใช้ในระบบ โดยพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ส่วนที่ 2 สำหรับผู้ใช้ที่เป็นร้านค้าแพซิ่งเพื่อนำเสนอข้อมูลร้านของตน เช่น ข้อมูลร้าน ข้อมูลรายการเครื่องดื่ม เงื่อนไขการให้บริการต่างๆ โดยพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน และส่วนที่ 3 สำหรับผู้ใช้ที่เป็นผู้บริโภค สามารถกำหนดข้อมูลเพื่อใช้ในค้นหาร้านค้าแพซิ่งที่มีผลิตภัณฑ์กาแฟและรูปแบบการบริการตรงตามความต้องการได้ รวมถึงสามารถให้คะแนนร้านค้าแพซิ่งที่เข้ารับบริการได้ โดยพัฒนาเป็นโมบายแอปพลิเคชันที่ทำงานบนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์ ในการพัฒนาระบบแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ Backend System ใช้ภาษาจาวาในการเขียนฟังก์ชันรองรับการทำงานของฝั่งโมบายแอปพลิเคชัน และจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL และ Frontend System เป็นโมบายแอปพลิเคชัน พัฒนาด้วย Android SDK ผ่านโปรแกรม Android Studio ซึ่งระบบนี้จะช่วยให้การค้นหาร้านค้าแพซิ่งได้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งด้านผลิตภัณฑ์กาแฟและรูปแบบการบริการ และยังช่วยในการประชาสัมพันธ์ร้านค้าแพซิ่งที่มาใช้บริการได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันร้านไหนดีสำหรับค้นหาร้านค้าแพซิ่ง บนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์
- 1.2 เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันร้านไหนดีสำหรับจัดการข้อมูลร้านค้าแพซิ่ง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน)⁽¹⁾

Web Application คือการพัฒนาระบบงานบนเว็บ เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real-time ระบบมีประสิทธิภาพ ใช้งานง่ายไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเสริมใดๆ ก็สามารถใช้งานได้จากทุกที่ ระบบที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบเฉพาะ รองรับให้ตรงกับการทำงานมากที่สุด ไม่เหมือนกับโปรแกรมสำเร็จรูปที่สามารถประยุกต์กับงานได้หลายประเภท ตัวอย่างระบบงานที่เหมาะสมกับเว็บแอปพลิเคชัน เช่น ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ เช่น การจองที่พัก การจองโปรแกรมทัวร์ จองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น ระบบงานบุคลากร ระบบการสั่งซื้อแบบพิเศษ ระบบร้านค้าและการขายสินค้า ระบบงานในโรงเรียน เช่น ระบบงานวัดและประเมินผล ระบบงานปกครอง ระบบงานห้องสมุด ระบบการลงทะเบียน ตรวจสอบผลการเรียน ฯลฯ ระบบงานอื่น ๆ ที่ต้องการนำข้อมูลมา Online ใช้สถาปัตยกรรม Web Application เนื่องจากสะดวกในการใช้งาน เพราะไม่จำเป็นต้องลงโปรแกรมก็สามารถใช้งานระบบได้

Mobile Application⁽²⁾

Mobile Application ประกอบขึ้นด้วยคำสองคำ คือ Mobile กับ Application มีความหมายดังนี้ Mobile คืออุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการพกพา ซึ่งนอกจากจะใช้งานได้ตามพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังทำงานได้เหมือนกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ที่พกพาได้จึงมีคุณสมบัติเด่น คือ ขนาดเล็กน้ำหนักเบาใช้พลังงานค่อนข้างน้อย ปัจจุบันมักใช้ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารกับคอมพิวเตอร์ สำหรับ Application หมายถึงซอฟต์แวร์ที่ใช้เพื่อช่วยการทำงานของผู้ใช้ (User) โดย Application จะต้องมีสิ่งที่เรียกว่า ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface หรือ UI) เพื่อเป็นตัวกลางการใช้งานต่าง ๆ

Bootstrap⁽³⁾

Bootstrap คือ Front-end Framework ตัวหนึ่งที่ประกอบด้วยภาษา CSS, HTML และ Javascript เป็นชุดคำสั่งที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อกำหนดกรอบหรือ รูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์ในส่วนของ การปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานเว็บไซต์ (User Interface) เราจึงสามารถเรียก Bootstrap ว่าเป็น Front-end framework คือใช้สำหรับ พัฒนาเว็บไซต์ส่วนการแสดงผล ซึ่งแตกต่างจากภาษา ประเภท Server Side Script อย่าง PHP, Python หรือภาษาอื่น ๆ

PHP⁽⁴⁾

ใช้ภาษา PHP เป็นหลักในการพัฒนาระบบ PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ซึ่งคำสั่งต่างๆจะ เก็บอยู่ในไฟล์ script เวลาใช้งานต้องใช้ตัวแปรชุดคำสั่ง แต่ลักษณะจะแตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมา เพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML ดังนั้น PHP จึงเป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP จะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา จัดได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลูกเล่นมากขึ้น

Javascript⁽⁵⁾

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง Java JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราดูมีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความ และดำเนินงานไปที่ละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจ็กต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

MySQL⁽⁶⁾

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัท MySQL AB มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับ คำสั่ง SQL เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับ ความต้องการของผู้ใช้ เช่นทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา asp.net หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิซวลเบสิกดอทเน็ต ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถ ทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบฐานข้อมูลโอเพนซอร์ซ (Open Source) ที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด MySQL จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้ กันมากในปัจจุบัน

Google Maps API⁽⁷⁾

Google Maps คือ บริการแผนที่ของ Google ซึ่งให้บริการ Services ที่เกี่ยวข้องกับแผนที่ทั้งหมด โดยในปัจจุบัน แผนที่ของกูเกิ้ลนั้นมีอยู่หลากหลายประเภทมาก อาทิเช่นที่เราใช้บริการแผนที่บนเว็บไซต์ หรือ Application บน Smartphone และ ทางช่องทางอื่นๆ อีกมากมายนับไม่ถ้วน โดย Services เหล่านี้เราสามารถเรียกใช้งานได้ฟรี ในกรณีที่ผ่าน Application ทั่วๆ ไป แต่ถ้าในกรณีที่เราจะมีการเรียกใช้งานในเว็บไซต์หรือ Application ที่พัฒนาขึ้นเอง Google Maps ก็จะมี API ให้ใช้งานได้ เช่นเดียวกัน แต่ให้เข้าใจผิดหนึ่งว่า Services ต่างๆ ของ Google นั้นมีข้อจำกัดหรือ Limit ในการใช้งาน แต่ถ้าหากต้องการใช้ในปริมาณที่สูงขึ้น ก็จะต้องซื้อ Package ที่ทาง Google Maps มีมาให้ ซึ่งโดยปกติจะมีการจำกัดจำนวนที่ Request เข้ามาเรียกใช้งาน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาวัฏจักรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle หรือ SDLC) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน⁽⁸⁾ ดังนี้

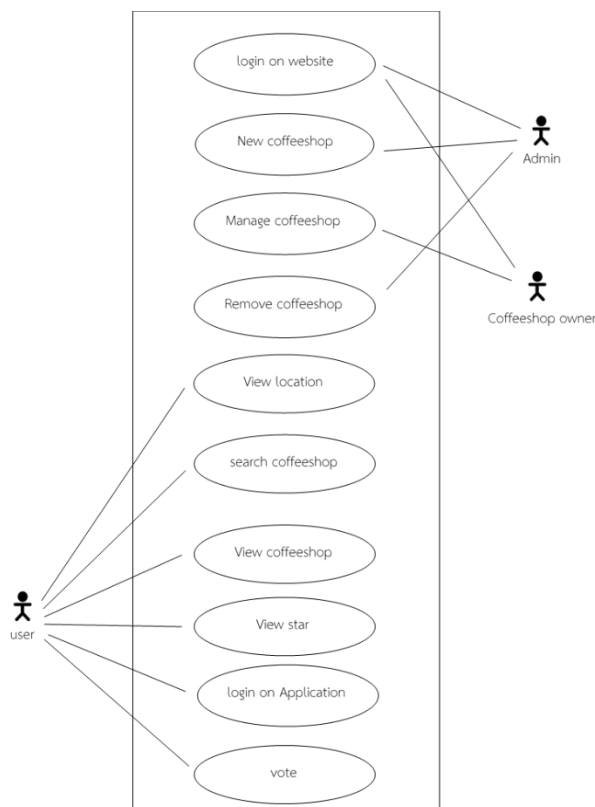
1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาจากแอปพลิเคชันค้นหาร้านอาหารที่มีในปัจจุบันแล้วทำการหาจุดเด่นและจุดด้อยของแอปพลิเคชันดังกล่าว นอกจากนี้ได้ทำรวบรวมแนวทางในการเลือกร้านกาแฟจากกลุ่มผู้บริโภค รวมถึงศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ข้อมูลประเภทเครื่องดื่ม ข้อมูลร้านกาแฟ เป็นต้น จากนั้นทำการศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบรวมถึงข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการทำระบบค้นหาร้านอาหารกาแฟ พบว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีของโทรศัพท์มือถือที่มีการพัฒนาที่รวดเร็วมากจึงเกิดโทรศัพท์ สมาร์ทโฟนที่มีประสิทธิภาพในการประมวลผลที่มีความเร็วสูงมาก จึงเกิดการพัฒนาระบบปฏิบัติการ (Operation System) ที่เป็นซอฟต์แวร์ช่วยทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างฮาร์ดแวร์และแอปพลิเคชันทั่วไป ระบบปฏิบัติการ (Operation System) ช่วยให้อุปกรณ์แอพลิเคชัน ไม่ต้องจัดการเรื่องเหล่านั้นด้วยตนเอง เพียงแค่เรียกใช้บริการจากระบบปฏิบัติการก็พอ ทำให้พัฒนาแอปพลิเคชันได้ง่ายขึ้น

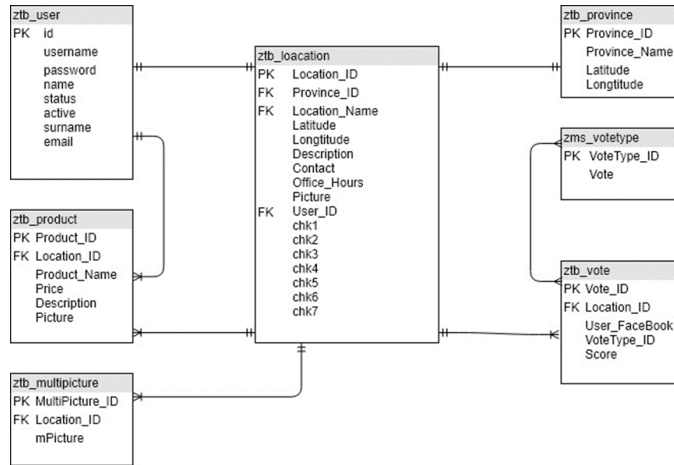
ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันร้านกาแฟสำหรับค้นหาร้านอาหารกาแฟ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันที่มีความต้องการจะค้นหาร้านอาหารกาแฟในบริเวณใกล้เคียง และมีรูปแบบร้านที่ตรงตามที่ต้องการ

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงฟังก์ชันการทำงานของระบบ โครงสร้างของฐานข้อมูล และนำเสนอด้วยแผนภาพต่างๆ ประกอบด้วย Use Case Diagram เพื่อทราบถึงขอบเขตของระบบโดยรวมและฟังก์ชันการทำงานของระบบ Class Diagram เพื่อทราบถึงองค์ประกอบคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส และ Entity Relationship Diagram เพื่อทราบถึงโครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ในระบบโดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Architecture)



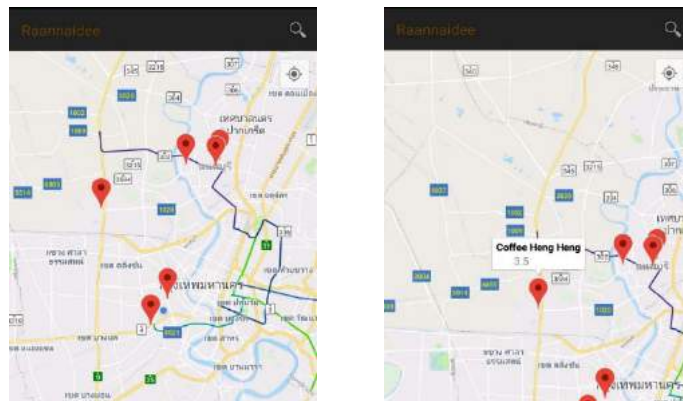
ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพ Use Case Diagram



ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพ Entity Relationship Diagram

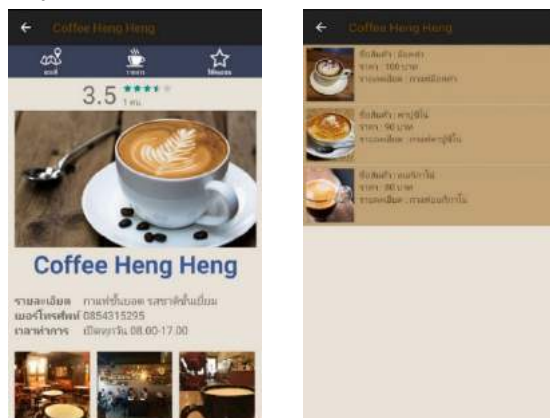
3. พัฒนาระบบ (Development)

หลังจากที่ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ได้ออกแบบโดยยึดหลัก UX (User Experience) เป็นหลัก ในส่วนของหน้าแสดงตำแหน่งของร้านใช้รูปแบบแผนที่ (Google Maps) และแสดงตำแหน่งของร้านในแผนที่ด้วยการปักหมุด (Marker)



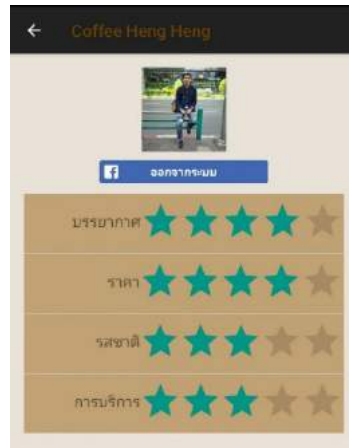
ภาพที่ 3 หน้าแสดงตำแหน่งร้านกาแฟ

จากภาพที่ 3 หน้าแรกเมื่อผู้ใช้ที่เข้าสู่โปรแกรม โดยจะแสดงตำแหน่งของร้านกาแฟบนแผนที่โดยจะเลือกแสดงร้านที่อยู่บริเวณโดยรอบผู้ใช้เป็นอันดับแรก หลังจากผู้ใช้กดบนปักหมุด (Marker) ที่แสดงบนแผนที่ระบบจะแสดงชื่อร้านและคะแนนรีวิวเฉลี่ยของร้าน ผู้ใช้สามารถกดเข้าไปดูรายละเอียดของร้านได้



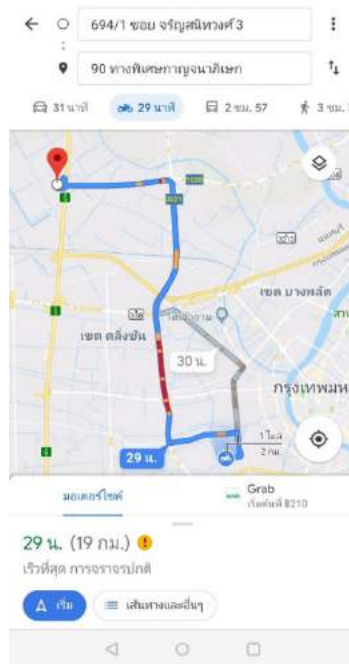
ภาพที่ 4 หน้าแสดงรายละเอียดของร้านกาแฟ

จากภาพที่ 4 เป็นหน้าแสดงรายละเอียดของร้านกาแฟหลังจากผู้ใช้กดเลือกหมวดของร้านกาแฟที่แสดงบนแผนที่ โดยจะแสดงข้อมูลเบื้องต้นของร้าน เช่น คะแนนรีวิวร้าน รูปภาพของร้าน รายละเอียด เบอร์ติดต่อ และเวลาเปิดให้บริการ เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “รายการ” จากหน้าแสดงรายละเอียดของร้านจะเข้ามายังหน้าแสดงรายการสินค้าของร้านทั้งหมด



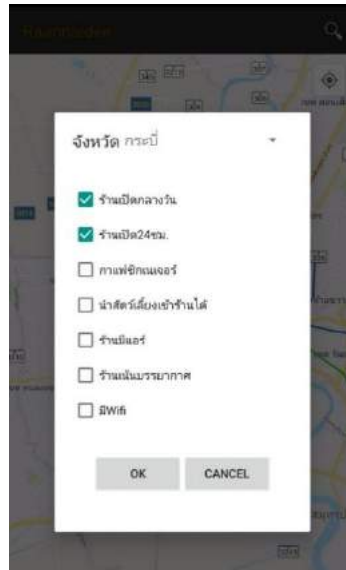
ภาพที่ 5 หน้าให้คะแนนร้านกาแฟ

จากภาพที่ 5 เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “ให้คะแนน” จากหน้าแสดงรายละเอียดของร้านจะเข้ามายังหน้านี้เป็นหน้าสำหรับให้คะแนนร้านโดยจะแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนเป็นหมวดได้แก่ บรรยากาศ ราคา รสชาติ การบริการ โดยผู้ใช้จะต้องทำการเข้าสู่ระบบด้วย Facebook User ก่อนถึงจะทำการให้คะแนนได้



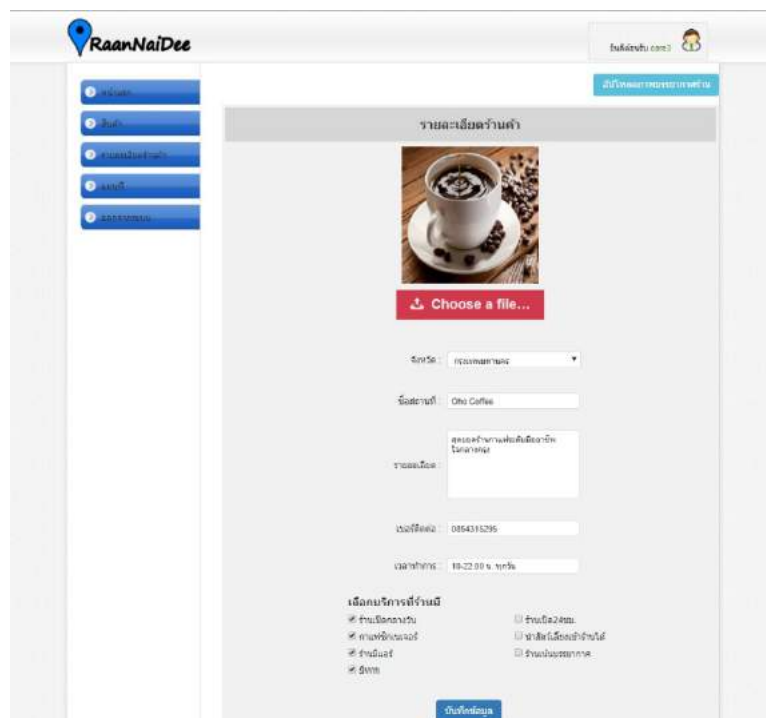
ภาพที่ 6 หน้าแสดงแผนที่นำทาง

จากภาพที่ 6 เมื่อผู้ใช้กดปุ่ม “แผนที่” จากหน้าแสดงรายละเอียดของร้านระบบจะทำการเปิดแอปพลิเคชัน Google Maps และกำหนดจุดมุ่งหมายบนแผนที่ให้อัตโนมัติ



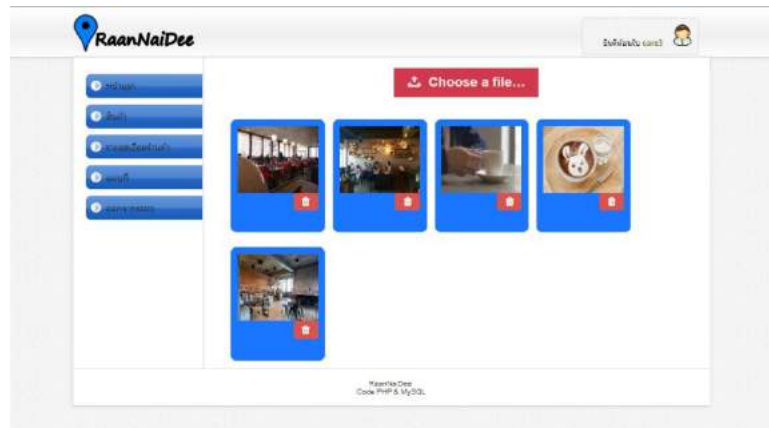
ภาพที่ 7 หน้าการค้นหาร้านกาแฟ

จากภาพที่ 7 เป็นหน้าแสดงผลสำหรับกำหนดเงื่อนไขในการค้นหาร้านในจังหวัดต่างๆ และสามารถกำหนดลักษณะหรือบริการเสริมของร้านที่ต้องการค้นหาได้ ส่วนของร้านกาแฟ



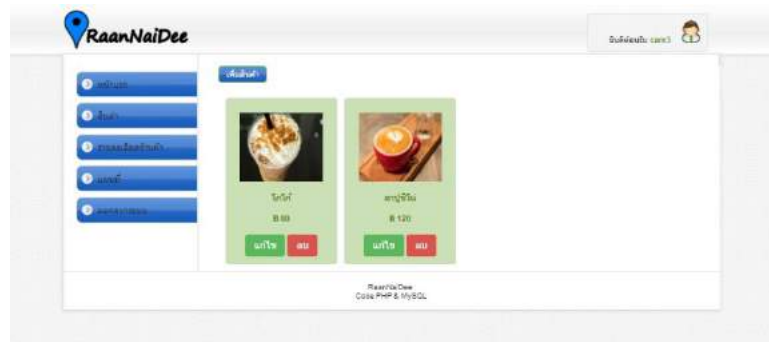
ภาพที่ 8 หน้าจัดการรายละเอียดของร้านกาแฟ

จากภาพที่ 8 เป็นหน้าแสดงผลสำหรับร้านกาแฟที่เป็นสมาชิกทำการเพิ่มหรือแก้ไขปรับปรุงข้อมูลร้านกาแฟในระบบ ข้อมูลประกอบไปด้วย ชื่อร้าน ประเภทร้าน รายการอาหาร ช่วงราคา ที่ตั้งของร้าน เบอร์โทรศัพท์ อีเมลล์ ช่วงเวลาเปิด-ปิด สิ่งอำนวยความสะดวก สัญญาณอินเทอร์เน็ตไวไฟ อนุญาตให้นำสัตว์เลี้ยงเข้าร้านหรือไม่



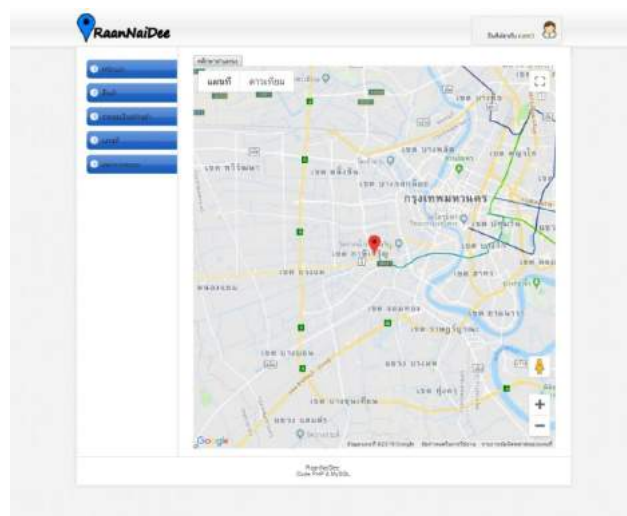
ภาพที่ 9 หน้าอัปโหลดภาพร้าน

จากภาพที่ 9 เมื่อคลิกไอคอน Upload Images ในหน้ารายละเอียดร้านค้ากาแฟ ระบบจะนำไปหน้าสำหรับอัปโหลดภาพของร้านที่จะไปแสดงในแอปพลิเคชัน



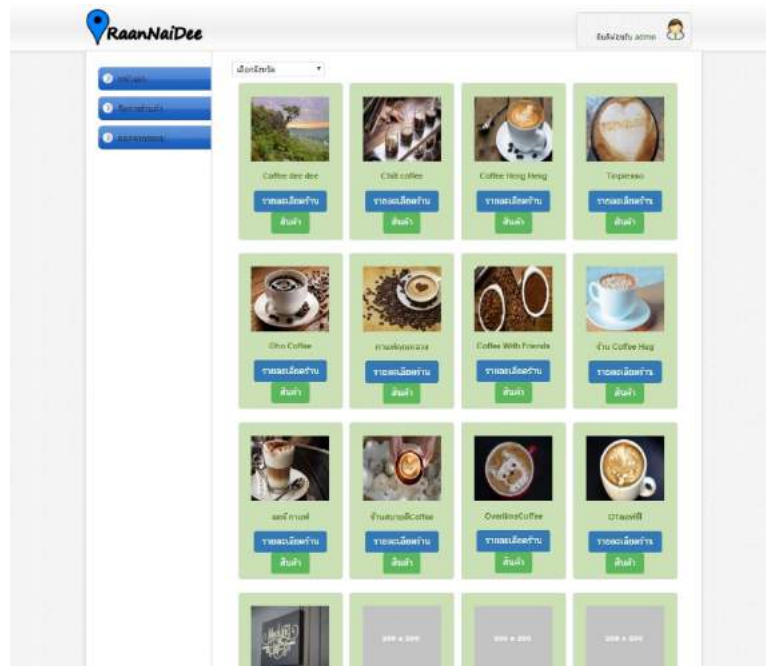
ภาพที่ 10 หน้าจัดการข้อมูลสินค้า

จากภาพที่ 10 เมื่อกดปุ่มเพิ่มสินค้า จะเข้าสู่หน้าสำหรับเพิ่มข้อมูลสินค้า เมื่อกดปุ่มแก้ไขสีเขียวได้รูปสินค้าจะเป็นการไปสู่หน้าแก้ไขรายละเอียดสินค้าหรือเมนูนั้น กดปุ่มลบสีแดงจะเป็นการลบรายการสินค้านั้นออกจากหน้าแสดงข้อมูล



ภาพที่ 11 หน้าระบุพิกัดตำแหน่งที่ตั้งของร้าน

จากภาพที่ 11 เมื่อกดปุ่มแผนที่ ระบบจะนำเข้าสู่หน้าระบุพิกัดตำแหน่งที่ตั้งของร้าน โดยกำหนดได้จากการปักหมุดบนแผนที่ส่วนของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 12 หน้าจัดการร้านกาแฟ

จากภาพที่ 12 เมื่อผู้ดูแลระบบกดปุ่มจัดการร้านกาแฟ ระบบจะแสดงรายชื่อร้านทั้งหมดในฐานข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม-ลบ ร้านกาแฟได้ แก้ไขปรับปรุงรายละเอียดของร้านและสินค้าของร้านได้ทุกร้านโดยเมื่อกดปุ่มสินค้าสีเขียว ระบบจะนำเข้าสู่หน้าจัดการรายละเอียดของร้าน เมื่อกดปุ่มสีฟ้าจะเข้าสู่หน้าจัดการรายละเอียดสินค้าของร้านนั้น

4. ทดสอบระบบ (System Testing)

ในการทดสอบระบบจะแบ่งการทดสอบตามส่วนการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนของเว็บไซต์ จะทดสอบการทำงานในส่วนของหน้าเว็บไซต์ การเพิ่มร้านกาแฟ การแสดงรายละเอียดร้านกาแฟ ว่าทำงานได้ครบถ้วนถูกต้องตามขอบเขตหรือไม่

4.2 ส่วนของแอปพลิเคชัน ส่วนนี้จะเป็นการทดสอบการเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล และค้นหาตำแหน่งร้านอาหารในระยะที่ผู้ใช้กำหนดได้ถูกต้องตามขอบเขตหรือไม่

5. การติดตั้งระบบ (Implementation)

ทำการทดลองติดตั้งแอปพลิเคชันร้านไหนดีและใช้งานจากการนำเข้าสู่ข้อมูลร้านกาแฟผ่านระบบเว็บแอปพลิเคชันร้านไหนดี

6. การบำรุงรักษา (Maintenance)

ทำการตรวจสอบข้อมูลและความถูกต้องระหว่างที่ได้ดำเนินการใช้งานแอปพลิเคชันทำการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ และอัปเดตข้อมูลร้านกาแฟให้ครบถ้วนยิ่งขึ้น

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชันร้านไหนดี ตามแนวคิดในการพัฒนาวัฏจักรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) พัฒนาแอปพลิเคชันร้านไหนดีสำหรับค้นหาร้านกาแฟ บนแพลตฟอร์มแอนดรอยด์ ด้วย Android SDK ผ่านโปรแกรม Android Studio ประกอบด้วยส่วนแสดงผลข้อมูลร้านค้า ได้แก่ ที่ตั้งร้าน รายการสินค้าบริการ คะแนน ส่วนการค้นหาร้านกาแฟ และส่วนการให้คะแนนร้านกาแฟ ดังแสดงในภาพที่ 3-7 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันร้านไหนดีสำหรับจัดการข้อมูลร้านกาแฟโดยใช้ PHP และใช้ภาษาจาวาในการเขียนฟังก์ชันรองรับการทำงานของฝั่งแอปพลิเคชัน และจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL ประกอบด้วยส่วนจัดการร้านกาแฟสำหรับผู้ดูแลระบบ ส่วนจัดการข้อมูลร้านกาแฟ ได้แก่ ข้อมูล

ทั่วไป ข้อมูลผลิตภัณฑ์กาแฟ รูปภาพ พิกัดร้านกาแฟ สำหรับร้านกาแฟ ดังแสดงในภาพที่ 8-12 ผลการทดสอบการทำงานของระบบพบว่า การนำเข้าสู่ข้อมูลและการแสดงผลข้อมูลมีความถูกต้องเป็นไปตามที่ได้ออกแบบระบบไว้

อภิปรายผล

ในการพัฒนาแอปพลิเคชันค้นหาร้านกาแฟ ร้านไหนดี เป็นระบบที่ประกอบด้วยการทำงานร่วมกันของสองแพลตฟอร์มคือโมบายแอปพลิเคชันและเว็บแอปพลิเคชัน จากการออกแบบระบบดังกล่าวทำให้ผู้ใช้งานในแต่ละส่วนมีความสะดวกในการทำงาน เหมาะสมต่อผู้ใช้งานในแต่ละกลุ่ม ระบบช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาร้านกาแฟให้มีความถูกต้องรวดเร็ว สามารถให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยตัวแอปพลิเคชันจะมีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การกำหนดการค้นหา การค้นหาเส้นทาง และการให้คะแนนร้านกาแฟ เป็นต้น ส่วนเว็บแอปพลิเคชันจะมีความสามารถในการจัดการข้อมูลร้านกาแฟ ได้แก่ การจัดการร้านกาแฟสมาชิก การจัดการข้อมูลร้านค้า และการจัดการข้อมูลผลิตภัณฑ์กาแฟ เป็นต้น ในส่วนของแอปพลิเคชันนี้เป็นเครื่องมือที่ดีเครื่องมือหนึ่งในการช่วยค้นหาร้านในระยะเวลาใกล้ที่อยู่ปัจจุบันได้

เอกสารอ้างอิง

1. เอ็มดีซอฟต์แวร์. (2561). *เว็บแอปพลิเคชัน คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://mdsoft.co.th/ความรู้/359-web-application.html>
2. แอดมิชชั่นพรีเมียม. *โมบายแอปพลิเคชัน คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://www.admissionpremium.com/it/news/1852>
3. โค้ดบี. (2561). *บุทลแตรป คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://www.codebee.co.th/labs/bootstrap-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/>
4. มายด์พีเอชพี. (2561). *พีเอชพี คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2127-php-คืออะไร.html>
5. มายด์พีเอชพี. (2561). *จาวาสคริปต์ คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <http://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2187-java-javascript-คืออะไร.html>
6. ไอทีจีเนียส. (2561). *มายเอสคิวแอล คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก [https://www.itgenius.co.th/article/\(MySQL\)%20%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html](https://www.itgenius.co.th/article/(MySQL)%20%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html)
7. มีเดียม. (2561). *กูเกิล แมพ เอพีไอ คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://medium.com/@todspolwonhchomphu/%E0%B9%83%E0%B8%8A%E0%B9%89-google-maps-%E0%B9%83%E0%B8%99-android-13252509dca0>
8. Kendall, K.E. and Kendall, J.E. (1998). *System analysis and design*. 4th ed., Prentice Hall International.