

การพัฒนาแอปพลิเคชันสั่งเครื่องดื่มกาแฟบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ธัญญารัตน์ คุณศรีเมฆ¹ อัจฉรา พันธประดับ² และ สุขสันต์ พรหมบุญเรือง³

¹คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ กาฬสินธุ์

²สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ กาฬสินธุ์

Emails: Nongeye28@gmail.com¹, Atcharapunpadab@gmail.com², Suksun_1412@hotmail.com³

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแอปพลิเคชันสั่งเครื่องดื่มสำหรับร้านกาแฟบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์มาเพื่อช่วยในการจัดการร้าน กรณีศึกษา ร้านกะดังค์ coffee และเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ระบบแบ่งผู้ใช้งาน 3 กลุ่มได้แก่ 1) ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานในระบบ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน 2) สามารถบันทึกข้อมูลสมาชิก เพื่อใช้เป็นส่วนลดลูกค้า 3) รายงานการสั่งเครื่องดื่ม รายวัน/เดือน/ปี ได้/เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่โปรแกรม AppServ สำหรับจำลองเครื่องแม่ข่าย ใช้ภาษาจาวาในการพัฒนาเชื่อมต่อฐานข้อมูล Mysql โดยแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถรองรับการสั่งซื้อจากลูกค้าและบุคคลทั่วไปได้ และลดความผิดพลาดในการจกรายการจากพนักงานได้ และใช้แบบประเมินความพึงพอใจหลังการใช้งานระบบ สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้น ตอบสนองความพึงพอใจต่อผู้ใช้งาน และช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานเดิม

คำสำคัญ-- การสั่งซื้อสินค้า, แอปพลิเคชัน, การจัดการร้านกาแฟ

ABSTRACT

The purpose of this research was to create an application for ordering the products for coffee shop on android system. The application will help solve problems of katang coffee shop and evaluate the satisfaction of the users. The users were categorized into 3 types 1) system care taker: specify the of users including adding, erase, edit the users information; 2) member's information recore: in order to give the customer discount; 3) the drinks menu report in /daily/months/years. The program used was AppServ It is used to demonstart server by using java language in developing and connecting to database. The developed Mysql application can take the order from customer and decrease the mistake in recording the

user satisfaction and the problems occured in the old system.

Keywords-- Ordering, Application, Coffee shop management

1. บทนำ

ในปัจจุบันระบบปฏิบัติการ Android เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนส่วนใหญ่ เนื่องจากสามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับร้านกาแฟในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง การปฏิบัติงานในร้านกาแฟ พบปัญหาการจกรายการเมนูด้วยกระดานนั้นบางครั้งพนักงานก็ลืมออเดอร์ที่ลูกค้าสั่ง รายการเครื่องดื่มที่ลูกค้าสั่งไปไม่ตรงกับเมนูที่ได้รับ อีกทั้งปัญหาอีกประการหนึ่งคือหากมีลูกค้าใช้บริการจำนวนมากส่งผลให้พนักงานเกิดความสับสนอาจจะเรียงลำดับเมนูเครื่องดื่มที่สั่งผิดคิวทำให้ลูกค้าที่มาก่อนได้รับกาแฟที่ล่าช้าและเกิดความผิดพลาดได้ ถ้าทางร้านกะดังค์ Coffee ของเรามีเทคโนโลยีเข้ามาช่วย ก็จะได้เอื้อประโยชน์ให้แก่พนักงาน และได้รับความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อสร้างแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกะดังค์ coffee และเครื่องดื่มบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 2) เพื่อวัดประสิทธิภาพแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกะดังค์ coffee และเครื่องดื่มบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกาแฟและเครื่องดื่มบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 ระบบปฏิบัติการ Android

กูเกิลแอนดรอยด์ (Google Android) คือ ระบบปฏิบัติการ ที่เป็นซอฟต์แวร์แพลตฟอร์มมือถือสร้างขึ้นมาจาก

ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Powered by the Linux kernel) พัฒนาขึ้นมาโดยกูเกิลแอนดรอยด์ นั้นได้เปิดให้นักพัฒนาสามารถเข้ามาจัดการเขียนโค้ดต่างๆได้ด้วยภาษาจาวา และเขียนควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ผ่านทางจาวาไลบรารี ที่ทางกูเกิลพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะ (Google-developed Javalibaries) โปรแกรมต่างๆ ที่รันบนกูเกิลแอนดรอยด์ สามารถเขียนได้ด้วยภาษาซี (C) และภาษาอื่นส่วนการพัฒนาผ่านการคอมไพล์ด้วยสถาปัตยกรรม ARMNativeCode (32bit) นั้นยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากทางกูเกิล

Android คือ ระบบปฏิบัติการ (OS) หรือแพลตฟอร์ม ที่จะใช้ควบคุมการทำงานบนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ สำหรับโทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์พกพา โดยมี กูเกิลอิงก์, ทีโมบาย-, เอชทีซี, ควอลคอมม์, โมโตโรลา และบริษัทชั้นนำอีกมากมายร่วมพัฒนาโปรเจกต์ แอนดรอยด์ ผ่านกลุ่มพันธมิตรเครื่องมือสื่อสารระบบเปิด (Open Hand set Alliance) ซึ่งเป็นกลุ่มพันธมิตรชั้นนำระดับนานาชาติด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือสื่อสารเคลื่อนที่ ซึ่ง Android ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ ไลบรารี เฟรมเวิร์ค และซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่จำเป็น ในการพัฒนา ซึ่งเทียบเท่ากับ Windows Mobile, Palm OS, Symbian, OpenMoko และ Maemo ของโนเกีย โดยใช้อุปกรณ์ประกอบที่เป็นโอเพนซอร์สหลายอย่าง เช่น Linux Kernel, SSL, OpenGL, Free Type, SQLite, WebKit และเขียนไลบรารีเฟรมเวิร์คของตัวเองเพิ่มเติม ซึ่งทั้งหมดจะโอเพนซอร์ส ใช้ (Apache License) ความร่วมมือครั้งนี้มีเป้าหมายในการส่งเสริมนวัตกรรมบนเครื่องมือสื่อสาร เพื่อให้ได้รับประสบการณ์ที่เหนือกว่าแพลตฟอร์มโมบายทั่วไปที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ การนำเสนอมิติใหม่ของแพลตฟอร์มระบบเปิดให้แก่ักพัฒนาจะช่วยให้กลุ่มคน เหล่านี้ทำงานร่วมกันได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยแอนดรอยด์ จะช่วยเร่งและผลักดันบริการระบบสื่อสารรูปแบบใหม่ไปสู่ผู้บริโภคได้อย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

3.2 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
การพัฒนาดำเนินการสร้างแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกาแฟและเครื่องดื่มบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ตามขั้นตอนที่วางแผนออกแบบไว้ เพื่อให้เป็นไปตามคุณลักษณะและรูปแบบต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดของระบบที่พัฒนาขึ้นมาก่อนที่จะนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง แอปพลิเคชันระบบสั่งเครื่องดื่มบน Android พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP /JavaScript และอื่นๆ และใช้ MySQL

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 การกำหนดปัญหา

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยได้เริ่มต้นด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่มีอยู่ และการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน ได้แก่ พนักงานร้านกาแฟและเครื่องดื่ม เพื่อให้ทราบถึงปัญหาของระบบงานเดิม

ปัญหาของระบบงานเดิม การจกรายการเครื่องดื่มด้วยกระดาษซึ่งปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ บางครั้งพนักงานก็จำออเดอร์ที่ลูกค้าสั่งไม่ได้ และรายการเครื่องดื่มที่ลูกค้าได้รับไม่ตรงกับรายการเครื่องดื่มที่สั่ง ปัญหาประการถัดมาคือลูกค้าไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรายการเครื่องดื่มที่สั่งไปแล้วได้ เนื่องจากระยะทางระหว่างห้องครัวและโต๊ะของลูกค้าค่อนข้างไกล

4.2 การวิเคราะห์

จากที่คณะผู้ทำวิจัยได้ไปศึกษาระบบงานเดิมของร้านกะตังค์ Coffee และสอบถามถึงปัญหาพร้อมกับความต้องการของพนักงาน ก็ได้พบว่าทางร้านกะตังค์ Coffee ยังไม่มีการนำระบบสั่งเครื่องดื่มผ่านระบบปฏิบัติการ Android มาใช้งาน

3.1.1 ศึกษาความต้องการของผู้ใช้

จากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. พนักงานทำเครื่องดื่ม

1) ต้องการระบบที่สามารถบอกรายการเครื่องดื่มที่หมดแล้วได้

2) ต้องการระบบที่เรียงตามลำดับคิว ตามที่ลูกค้าสั่งได้

2. พนักงาน

1) ต้องการระบบที่สามารถรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า

2) ต้องการระบบที่สามารถตรวจสอบสถานะ การชำระเงินของลูกค้า

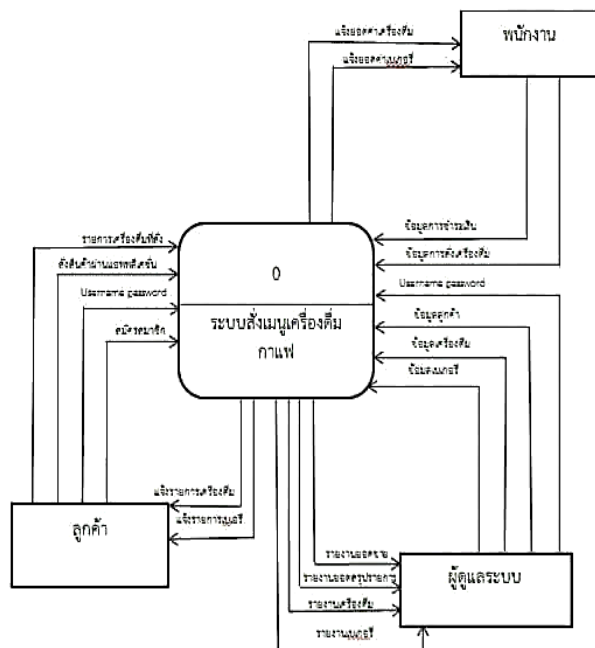
4.3 การออกแบบระบบ

1) เป็นระบบสั่งซื้อเครื่องดื่มผ่านแอปพลิเคชันโดยที่ลูกค้าสามารถเลือกเมนูของร้านได้และสามารถเปลี่ยนเมนูได้ แต่ต้องเปลี่ยนก่อนที่ยังไม่ทำเมื่อนั้นๆ และระบบสามารถแจ้งเตือนเพื่อบอกเมนูที่หมดแล้วได้

2) เมื่อเลือกเมนูเครื่องดื่มแล้วระบบจะทำการเรียงลำดับคิวของแต่ละเมนู เพื่อไม่ให้เกิดการทำเมนูและเสิร์ฟเครื่องดื่ม

3) ระบบสามารถตรวจสอบได้ว่าเมนูใดที่ยังไม่มีการชำระเงินหรือได้มีการชำระเงินแล้ว

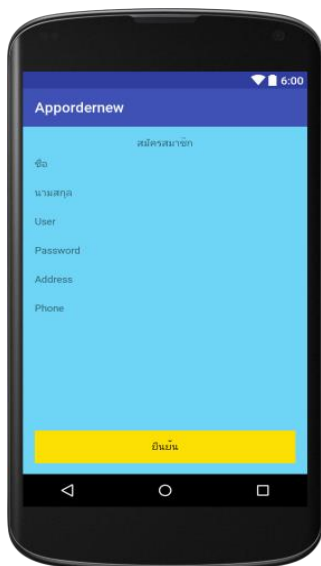
3.1 แผนผังกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นแผนผังที่ใช้แสดงการไหลของข้อมูลในระบบระหว่างกระบวนการต่างๆ จาก Context Diagram



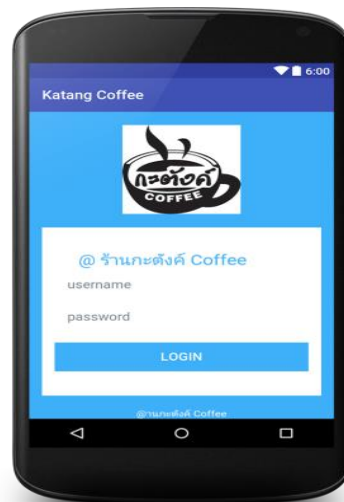
รูปที่ 3.1 Data Flow Diagram แอปพลิเคชันระบบสั่งเมนูเครื่องดื่มกาแฟบน Android

5. ผลการพัฒนาระบบ

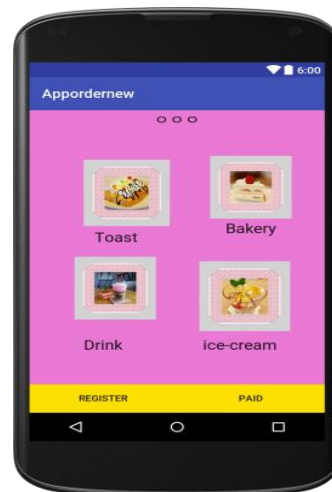
จากการนำส่วนของการออกแบบแอปพลิเคชันการสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกาแฟและเครื่องดื่ม ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาระบบในส่วนต่างๆ ซึ่งได้ผลลัพธ์ในการพัฒนาระบบในส่วนต่างๆ ดังนี้



รูปที่ 5.1 หน้าสมัครสมาชิก



รูปที่ 5.2 หน้า Login



รูปที่ 5.3 หน้าเมนู



รูปที่ 5.4 หน้ารายการสั่งซื้อทั้งหมด

6. สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกาแฟและเครื่องดื่มบนระบบปฏิบัติการ Android พัฒนาขึ้นสำหรับลูกค้าสามารถดูรายการสินค้า รายละเอียดของสินค้า แต่ละรายการสั่งซื้อสินค้า และตรวจสอบรายการที่สั่งซื้อสินค้าได้ดังนี้

- 1) เพื่อสร้างแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกาแฟและเครื่องดื่มบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชันสั่งซื้อสินค้าสำหรับร้านกาแฟและเครื่องดื่มบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

6.1 อภิปรายผล

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ออกแบบแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android รองรับการใช้งานสั่งกาแฟและเครื่องดื่มและการชำระเงินมีความสะดวก ง่ายต่อการเข้าถึงและใช้งานระบบสั่งซื้อสินค้าเหมาะสมสำหรับพนักงานในการสั่งกาแฟและเครื่องดื่ม เป็นเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยเพิ่มความสะดวกและรวดเร็วให้แก่ร้านเป็นที่ต้องการของพนักงานและทางร้าน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความพึงพอใจด้านประสิทธิภาพของการใช้งาน

6.2 ข้อเสนอแนะ

ควรมีการพัฒนากระบวนการสั่งเครื่องดื่มเพิ่มเติม เพื่อที่จะได้ระบบที่มีความครอบคลุมอย่างครบถ้วน ควรมีการปรับเปลี่ยนเมนูเครื่องดื่มตามยุคสมัย และมีทำส่วนลดให้กับลูกค้าสมาชิก

เอกสารอ้างอิง

- [1] นายชาญพล เหมะหมัด ระบบปฏิบัติการ Android คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ แหล่งที่มาของภาพที่ใช้ในการตกแต่งเว็บไซต์ สืบค้นเมื่อ [12 กันยายน 2554], <https://sites.google.com/site/androidzguru/google-android>
- [2] สถาพร จันทร การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบสั่งอาหารบนระบบปฏิบัติการAndroid สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขต กาฬสินธุ์,)2558(.
- [3] พิชรี มียกรณ์ การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการขายสินค้าไร้รอร์แกนิก บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ภาณศึกษา ไร่อารมณ์ดี ออร์แกนิกฟาร์ม สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์,)2557(.

[4] วรดาธร มัดจุปะ พฤติกรรมการบริโภคอาหารและเครื่องดื่มของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภาณศึกษาเปรียบเทียบระหว่าง นม และกาแฟ สาขาการตลาดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สืบค้นเมื่อ [17 มกราคม 2555].

<https://www.slideshare.net/happysugayzaza/ss-11108198>

[5] พร้อมเลิศ หล่อวิจิตร, “คู่มือเรียน PHP และ MYSQL สำหรับผู้เริ่มต้น”, บริษัทโปรวิชั่น จำกัด, กรุงเทพฯ, 2556.