

Computer Science Department
Faculty of Informatics, Maharakham University

บทความวิจัย

แอปพลิเคชัน ออลสไม

All Smile

กิตากร เสริมบุญ , ดนุสรณ์ เนตรชิว , ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนัสวี แก่นอำพรพันธ์
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
62011212007@msu.ac.th , 62011212090@msu.ac.th , Manasawee.k@msu.ac.th

บทคัดย่อ

ออลสไม (All Smile) เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยในการนัดหมายและทำแบบประเมินสำหรับผู้ป่วยและแพทย์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยระบบการทำงานแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนหน้าบ้าน (Front-End) ใช้ Android Studio ในการเขียนโปรแกรม และส่วนหลังบ้าน (Back-End) ใช้ Android Studio ในการเขียนโปรแกรม การจัดเก็บข้อมูลในระบบใช้ MySQL ในการจัดเก็บฐานข้อมูล ผู้ที่สามารถใช้งานระบบได้แบ่งเป็น 3 ประเภท ผู้ใช้งานคือ

- 1.ผู้ป่วย
- 2.แพทย์
- 3.พยาบาล

คำสำคัญ : ออลสไม โรคซึมเศร้า

1.บทนำ

โรคซึมเศร้าเป็นโรคทางจิตเวชที่เกิดความผิดปกติของสมองอันเกิดจากความไม่สมดุลของสารสื่อประสาท ที่มีผลกระทบต่อความนึกคิด อารมณ์ ความรู้สึก พฤติกรรมและสุขภาพกาย สามารถเกิดขึ้นได้กับบุคคลทุกเพศทุกวัย โรคซึมเศร้านั้นมีหลากหลายประเภท ทำให้ผู้ป่วย

ซึมเศร้าแต่แต่ละคนมีความแตกต่างกันออกไป บางรายจะมีอารมณ์แข็ง ซึมเศร้าสลับกับอาการลิงโลด โดยเป็นอารมณ์ที่ต่างกัน หรือ ต่างขั้วกัน (Bipolar) โดยซึมเศร้านี้นี้จะมีผลต่อการตัดสินใจและมักก่อให้เกิดปัญหา เช่น การใช้จ่ายสุร่อยสุร่าย หรือตัดสินใจผิดๆ และอาจมีความคิดฆ่าตัวตายในช่วงที่มีอาการซึมเศร้าได้

ปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยด้วยโรคซึมเศร้ามีจำนวนเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี อย่างไรก็ตามโรคซึมเศร้าหากได้รับการดูแลและการรักษาที่ถูกต้อง ผู้ป่วยด้วยโรคซึมเศร้าก็สามารถที่จะใช้ชีวิตร่วมกับผู้คนในสังคมได้อย่างปกติ โดยทั่วไปผู้ป่วยด้วยโรคซึมเศร้าจะต้องเข้าพบแพทย์อย่างต่อเนื่องตามนัดหมาย รวมทั้งยังต้องมีการทดสอบสภาวะทางจิตใจอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้รู้เท่าทันภาวะทางจิตก่อนที่จะเกิดเหตุไม่คาดคิด และข้อมูลการทดสอบสภาวะทางจิตใจนี้จะป็นประโยชน์ต่อการรักษาของแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญต่อไป

จากเหตุผลข้างต้น โครงการงานปริญญา นิพนธ์ฉบับนี้จึงนำเสนอแอปพลิเคชันออลสไมล์ (All Smile) เพื่อให้ผู้ป่วยด้วยโรคซึมเศร้า

สามารถตรวจสอบการนัดหมาย อีกทั้งยังสามารถทำการทดสอบสภาวะทางจิตใจด้วยตนเองได้ และข้อมูลของการทดสอบสภาวะทางจิตใจด้วยตนเองนั้นสามารถส่งต่อไปยังระบบของสถานพยาบาลที่รักษา เพื่อให้แพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบการวินิจฉัยสภาวะทางจิตใจของผู้ป่วย ตลอดจนการติดตามผลประเมินของผู้ป่วยที่อยู่ในการดูแลได้สะดวกมากขึ้น

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS) ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ [11] คือระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น โทรศัพท์มือถือ, แท็บเล็ต, คอมพิวเตอร์ และเน็ตบุ๊ก ที่ทำงานบนลินุกซ์ เคอร์เนล เริ่มพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ จากนั้นบริษัทแอนดรอยด์ถูกซื้อโดยกูเกิล และทางกูเกิลได้นำแอนดรอยด์ไปพัฒนาต่อ ส่วนด้านลิขสิทธิ์ของโค้ดแอนดรอยด์จะใช้ในลักษณะของซอฟต์แวร์เสรีหรือโอเพ่นซอร์ส (Open Source) ทำให้นักพัฒนาสามารถแก้ไข ดัดแปลงโค้ดแอนดรอยด์ได้อย่างอิสระ และที่สำคัญคือแตกฟรีสำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เป็นที่รู้จักต่อสาธารณชนเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2550 และแอนดรอยด์เวอร์ชัน 1.0 ถูกปล่อยออกมาใช้งานอย่างเป็นทางการครั้งแรกเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2551 ปัจจุบันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ถูกนำไปใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ผู้ผลิตมือถือยักษ์ใหญ่หลายเจ้าต่างพัฒนาและผลิตสมาร์ทโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ออกมาวางจำหน่ายมากมาย ไม่ว่าจะเป็น

เป็น Samsung, HTC, Motorola และ Sony เป็นต้น และทางกูเกิลซึ่งเป็นผู้พัฒนาแอนดรอยด์ก็ได้ผลิตสมาร์ทโฟนของตัวเองออกมาเช่นกัน เป็นสมาร์ทโฟนตระกูล Galaxy Nexus นั้นเอง นอกจากนี้แอนดรอยด์มีแอปพลิเคชันที่เติบโตขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งผู้ใช้สามารถซื้อและดาวน์โหลดได้จากกูเกิล เพลย์ หรือ แอเมซอน แอปสโตร์ และสามารถที่จะดาวน์โหลดไฟล์ APK ได้จากเว็บไซต์ต่างๆ แอปพลิเคชันจากเพลย์สโตร์อนุญาตให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลด และ อัปเดตได้จากกูเกิล และ นักพัฒนาที่พัฒนาแอปนั้นๆ รวมไปถึงความสามารถในการติดตั้งกับอุปกรณ์ที่สามารถเข้ากันได้กับแอปพลิเคชันซึ่งนักพัฒนาอาจจำกัดด้วยเหตุผลทางด้านอุปกรณ์, ประเทศ หรือเหตุผลทางธุรกิจ เมื่อซื้อแอปแล้วสามารถขอคืนเงินได้ภายใน 15 นาที หลังจากการดาวน์โหลดและบางผู้ให้บริการจะเก็บเงินด้วยใบเสร็จจากการซื้อแอปบนกูเกิลเพลย์ ซึ่งจะคิดเงินเพิ่มเติมจากค่าใช้บริการรายเดือนปกติแนวคิดพื้นฐานมาจาก IntelliJ IDEA คล้าย ๆ กับการทำงานของ Eclipse และ Android ADT Plugin โดยวัตถุประสงค์ของ Android Studio คือต้องการพัฒนาเครื่องมือ IDE ที่สามารถพัฒนา App บน Android ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งด้านการออกแบบ GUI ที่ช่วยให้สามารถ Preview ตัว App มุมมองที่แตกต่างกันบน Smart Phone แต่ล่ะรุ่นสามารถแสดงผลบางอย่างได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการรัน App บน Emulator รวมทั้งยังแก้ไขปรับปรุงในเรื่องของความเร็วของ Emulator ที่ยังเจอปัญหากันอยู่ในปัจจุบัน

2.2 ภาษา Flutter คือ Cross-Platform Framework ที่ใช้ในการพัฒนา Native Mobile Application (Android/iOS) พัฒนาโดยบริษัท Google Inc. โดยใช้ภาษา Dart ในการพัฒนา ที่มีความคล้ายกับภาษา C# และ Java อีกหนึ่งจุดเด่นของ Flutter คือ การปรับแต่ง UI (User Interface) ที่มีความยืดหยุ่น แยกการออกแบบเพื่อเน้นไปที่ประสบการณ์ของผู้ใช้งาน UX (User Experience) โดย UI จะใกล้เคียงกับ Native และตรงตาม Design Guideline ที่ถูกต้อง และมีความสามารถในการทำ Hot Reload ที่ทำให้การแก้ไขโค้ดสามารถแสดงผลได้ทันทีในระหว่างที่รันแอปพลิเคชัน และยังรวมไปถึงมี Widget ที่พร้อมให้เลือกใช้มากมาย ทำให้พัฒนาแอปพลิเคชันได้ไวเหมาะสำหรับองค์กรที่ต้องการแอปที่สวยงามและมีประสิทธิภาพ ในหลักสูตรมีการสอน State Management โดยใช้ BLoC (Business Logic Component) ที่นิยมในกลุ่มนักพัฒนา Flutter ในการจัดการ Local/Global State เพื่อรองรับระบบที่มีขนาดใหญ่และซับซ้อน ดูเป็นมืออาชีพ รวมถึงการเขียนโค้ดที่ทำงานร่วมกับ Native API โดยใช้ภาษาสมัยใหม่อย่าง Kotlin และ Swift เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถรับมือกับ Requirement ที่ต้องเชื่อมต่อกับ Native Android และ iOS

2.3 ภาษา PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์โอเพนซอร์สฟรีภาษาหนึ่ง ย่อมาจากคำว่า PHP Hypertext Preprocessor เริ่มต้นพัฒนาโดยรัสมึส เลอร์ดอร์ฟ (Rasmus Lerdorf)

ภาษา PHP นี้เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ประเภท Server-Side Script ซึ่งจะทำให้การประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ ใช้กับการพัฒนาเว็บไซต์ และสามารถแสดงผลและใช้คู่กับ HTML ได้ ปัจจุบัน PHP อยู่ที่เวอร์ชัน 7.4.8 PHP สามารถใช้งานกับระบบปฏิบัติการ (Operating Systems) ที่หลากหลาย เช่น Linux (HP-UX, Solaris, และ OpenBSD), Microsoft, macOS และสามารถใช้งานได้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ เช่น Apache, Microsoft Internet Information Services (IIS) ได้ นอกจากนั้นแล้ว PHP ยังสนับสนุนฐานข้อมูลรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่ mysql, PDO หรือ Open Database Connection ด้วย เหตุผลดังกล่าวจึงทำให้เราสามารถที่จะเลือกและออกแบบระบบที่เราต้องการใช้งานได้ง่ายขึ้น

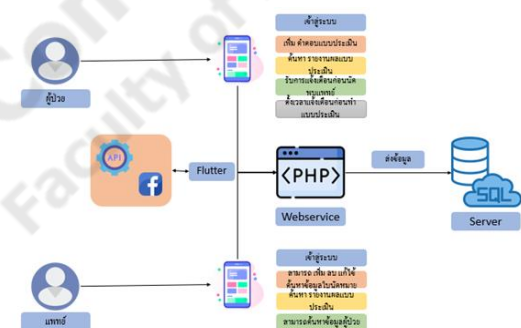
2.4 Structured Query Language (SQL) คือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับฐานข้อมูลโดยเฉพาะ เป็นภาษามาตรฐานบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และเป็นระบบเปิด (open system) หมายถึงเราสามารถใช้อคำสั่ง sql กับฐานข้อมูลชนิดใดก็ได้ และ คำสั่งงานเดียวกันเมื่อส่งงานผ่าน ระบบฐานข้อมูลที่แตกต่างกันจะได้ ผลลัพธ์เหมือนกัน ทำให้เราสามารถเลือกใช้ฐานข้อมูล ชนิดใดก็ได้โดยไม่ติดขัดกับฐานข้อมูลใดฐานข้อมูลหนึ่ง นอกจากนี้แล้ว SQL ยังเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูล ซึ่งโปรแกรม SQL เป็นโปรแกรมฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพการทำงานสูงสามารถทำงานที่ซับซ้อนได้โดยใช้คำสั่งเพียง

ไม่กี่คำสั่ง โปรแกรม SQL จึงเหมาะที่จะใช้กับระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และเป็นภาษาหนึ่งซึ่งแบ่งการทำงานได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

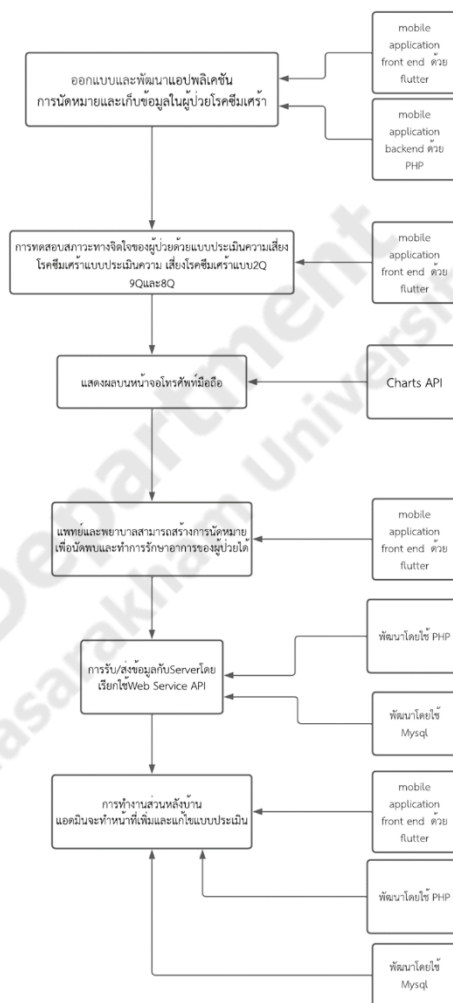
1. Select query ใช้สำหรับดึงข้อมูลที่ต้องการ
2. Update query ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูล
3. Insert query ใช้สำหรับการเพิ่มข้อมูล
4. Delete query ใช้สำหรับลบข้อมูลออกไป

ปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ที่สนับสนุนการใช้คำสั่ง SQL เช่น Oracle, DB2, MS-SQL, MS-Access นอกจากนี้ภาษา SQL ถูกนำมาใช้เขียนร่วมกับโปรแกรมภาษาต่างๆ เช่น ภาษา c/C++, Visual Basic และ Java

3.กรอบการดำเนินงานภาพรวมระบบ



ภาพประกอบที่ 1 ภาพรวมระบบ



ภาพประกอบที่ 2 แผนการดำเนินงาน

4.การทดสอบระบบ

การทดสอบระบบเป็นการทดสอบการทำงานของทั้งระบบ(System Test)เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม และผู้ใช้ระบบไปพร้อมกัน โดยมี การนำข้อมูลและผลลัพธ์ของข้อมูล ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบระบบที่แสดงในตารางการทดสอบโดยใช้หน่วยทดสอบคือฟังก์ชันการทำงานในส่วนต่างๆของระบบดังนี้

5.สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 โครงการนี้ได้นำเสนอแอปพลิเคชัน All smile ที่ใช้สำหรับนัดหมายและให้ผู้ป่วยสามารถทำแบบประเมินได้ด้วยตนเอง ช่วยให้แพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบการวินิจฉัยสภาวะทางจิตใจของผู้ป่วย ตลอดจนการติดตามผลประเมินของผู้ป่วยที่อยู่ในการดูแลได้สะดวกมากขึ้น วัตถุประสงค์วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันออนไลน์ในโทรศัพท์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อติดตามผลประเมินการรักษาของผู้ป่วยและเก็บประวัติเพื่อเก็บเป็นข้อมูลทางสถิติ แอปพลิเคชันนี้จะใช้ Flutter ในการเขียนโปรแกรมและใช้ Google API เป็นส่วนเสริมเริ่มต้นโดย ผู้ใช้จำเป็นต้องสมัครสมาชิกก่อนเข้าสู่ระบบเพื่อใช้โปรแกรมก่อน จากนั้นจะสามารถทำการเข้าสู่ระบบ และสามารถใช้ออปพลิเคชันได้สมาชิกสามารถใช้งานฟังก์ชันต่างๆ ในแอปพลิเคชันได้ โดยข้อมูลที่ทำการบันทึกลงไปในระบบจะใช้ Web Service ในการติดต่อกับฐานข้อมูลแล้วข้อมูลจะถูกส่งต่อไปยัง Sever และ Data base เพื่อเก็บข้อมูล โดยใช้ MySQL PHP แอปพลิเคชันนี้มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Android OS) , ภาษา Flutter , ภาษา PHP , Structured Query Language (SQL) , และมีการออกแบบฐานข้อมูลเป็นการออกแบบเพื่อแสดงรายละเอียดต่างๆ ในฐานข้อมูล (Database) โดยทั่วไปจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็นแบบเชิงสัมพันธ์ (SQL) เพราะจะทำให้สามารถค้นหา รายละเอียดที่ต้องการได้สะดวกมาก

ยิ่งขึ้น โดยแอปพลิเคชันนี้สามารถช่วยให้แพทย์และผู้ป่วย สามารถเก็บข้อมูลต่างๆของการรักษา อาทิเช่น ข้อมูลการนัดหมาย ผลทดสอบแบบประเมิน ได้อย่างปลอดภัยทำให้ข้อมูลไม่สูญหายหรือเสื่อมสภาพได้เหมือนการเก็บข้อมูลลงในกระดาษ ทำให้ค้นหาข้อมูลได้ง่ายขึ้นด้วย ทั้งนี้ยังสามารถช่วยในเรื่องของการวางแผนการรักษาได้อีกด้วยเพื่อง่ายต่อการวางแผนดูแลผู้ป่วยให้ดียิ่งขึ้น การทดสอบการทำงานแอปพลิเคชัน All smile เป็นการประเมินประสิทธิภาพเพื่อทดสอบว่า แอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนาหรือไม่ ซึ่งจากการทดลองพบว่าแอปพลิเคชันสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์โดยให้ผู้ใช้ทดลองใช้และทำแบบประเมินความพึงพอใจจาก การทดสอบระบบแต่ละฟังก์ชันพบว่า ฟังก์ชันสมัครสมาชิกสามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้อง ฟังก์ชันเข้าสู่ ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้อง ฟังก์ชันการเข้าสู่ระบบสามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้อง ฟังก์ชันเพิ่มข้อมูลผลแบบประเมินสามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้อง ฟังก์ชันแสดงรายงานข้อมูลผลแบบประเมินที่ค้นหาสามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้อง ฟังก์ชันเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลการนัดหมายสามารถใช้ได้ อย่างถูกต้อง ฟังก์ชันแสดงข้อมูลการนัดหมายที่ค้นหาสามารถใช้งานได้ อย่างถูกต้อง จากผลการประเมินทั้ง 3 ด้านโดยทดสอบระบบจำนวน 48 คนสรุปได้ดังนี้ ระดับความพึงพอใจในด้านการออกแบบอยู่ที่ 4.35 คิดเป็น 87% ระดับความพึงพอใจในด้านความพึงพอใจด้านการใช้งานอยู่ที่ 4.4 คิดเป็น 88% ระดับความพึงพอใจ

ด้านด้านความพึงพอใจด้านประโยชน์การนำไปใช้อยู่ที่ 4.58 คิดเป็น 91% ระดับความพึงพอใจของแอปพลิเคชันอยู่ที่ 4.4 คิดเป็น 88% ผลรวมคะแนนทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 อยู่ในระดับ ดี สรุปได้จากแบบสอบถามการทดลองการใช้งานแอปพลิเคชันว่าใช้งานง่ายอยู่ในเกณฑ์ดี แต่อาจจะปรับให้ดีขึ้นได้ตามคำแนะนำของผู้ทดลองใช้แอปพลิเคชันในส่วนของความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะอื่นๆ

5.2 เนื่องจากแอปพลิเคชันของเราเป็นแอปพลิเคชัน นัดหมายและทำแบบประเมิน สำหรับผู้ป่วยโรคซึมเศร้าโดยมี ฟังก์ชันที่แพทย์และผู้ป่วยสามารถจัดการการนัดหมายและแบบประเมินได้หมายรูปแบบ ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดเพิ่มได้เช่น

- 1.เพิ่มระบบบันทึกข้อมูลการจ่ายยาและการรักษา
- 2.แสดงกราฟผลประเมินแบบรายเดือน รายปี หรือผลแบบประเมินเมื่อเปลี่ยนการรักษาเป็นรูปแบบอื่น
- 3.เพิ่มระบบรักษาความปลอดภัยในข้อมูลให้รัดกุมยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Admin, “โรคซึมเศร้า (Depression),” โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต, May 23,2018. <https://www.phukethospital.com/th/depression/> (accessed Oct. 14, 2021).
2. “โรคซึมเศร้าโดยละเอียด | คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.” <https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/general/09042014-1017> (accessed Oct. 14,2021).
3. “การรักษาโรคซึมเศร้า | คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.” <https://med.mahidol.ac.th/ramamental/generalknowledge/05282014-1001> (accessed Oct. 14, 2021).
4. “แบบคัดกรองโรคซึมเศร้า 2Q9Q8Q ver2.pdf.” Accessed: Oct. 14, 2021.[Online]. Available: <https://hpc13.anamai.moph.go.th/download/MDD%2025-03.pdf>
5. “Flutter Programming (เวอร์ชันเต็มพร้อม Source Code).” <https://www.codemobiles.co.th/online/course.php?id=flutter> (accessed Oct. 14, 2021).
6. “Hillel Coren – Medium.” <https://medium.com/@hillelcoren> (accessed Oct. 14, 2021).
7. P. สำหรับนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน, “PHP คืออะไร?,” *Medium*, Oct. 14, 2017.<https://medium.com/@sunzandesign/php-2d749639b101> (accessed Oct. 14, 2021).

8. SQL, “SQL คืออะไร เอสคิวแอล คือ ภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมเพื่อจัดการฐานข้อมูล และเป็นชื่อโปรแกรมฐานข้อมูลอีกด้วย.” (accessed Oct. 14, 2021).
9. “Facebook API.”
<https://www.bkkthemes.com/facebook-api/> (accessed Oct. 14, 2021).