

IT-P16

แอปพลิเคชันจำลองการถ่ายรูปแบบกล้องโพลารอยด์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ Polaroid Camera Imaging Simulation on Android Operating System

วีณา โชติช่วง* และธีระชัย ธาราทิพย์พิทักษ์

Veena Chotchuang* and Theerachai Taratippitak

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

*ผู้ประสานงานหลัก อีเมล: veena.cho@siam.edu

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันสมาร์ตโฟนนับได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต ด้วยฟังก์ชันการใช้งานต่างๆที่ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวก นอกเหนือจากการโทรศัพท์ การถ่ายภาพที่ไม่จำเป็นต้องพกกล้องที่มีขนาดใหญ่ สามารถนำสมาร์ตโฟนที่มีอยู่บันทึกภาพได้ทันที มีคุณภาพคมชัด การถ่ายภาพด้วยกล้องโพลารอยด์ภาพที่ได้เป็นภาพโพลีทีฟ แนวคลาสสิกย้อนยุค สามารถใส่กรอบและตกแต่งเพื่อถ่ายทอดความทรงจำอีกแนวทางหนึ่ง โดยงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เป็นการสร้างแนวคิดในการพัฒนาและออกแบบแอปพลิเคชันจำลองแบบกล้องโพลารอยด์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันดังกล่าว การพัฒนาระบบจากโปรแกรม Visual Studio Code 1.19 ภาษา HTML 5 และ CSS3 ผลการทดสอบแอปพลิเคชันจำลองแบบกล้องโพลารอยด์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พบว่า แอปพลิเคชันดังกล่าวสามารถตอบสนองความต้องการผู้ใช้ โดยภาพที่ได้มีความใกล้เคียงและให้ความรู้สึกเหมือนการถ่ายรูปด้วยกล้องโพลารอยด์จริงๆ นับได้ว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของโปรแกรมที่ใช้ในการถ่ายภาพด้วยสมาร์ตโฟน จากผลการประเมินความพึงพอใจโดยรวมของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับที่ดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน, การถ่ายภาพ, โพลารอยด์

Abstract

Nowadays, smartphone is one of the influential factors for living. With more multiple functions than making a call—such as taking pictures without using huge cameras, saving pictures immediately with high quality, using smartphones as Polaroid camera to get positive and classic film photos, and even adding frames and other features to convey memories—smartphones make lives comfortably. Thus, the research aims to 1) create ideas to develop and design an imitated Polaroid application for Androids and 2) survey satisfaction in users. The application is improved from Visual Studio Code 1.19, HTML 5, and CSS3. The result of this research shows that the imitated Polaroid application satisfies users because the received pictures look like they were taken by using a real Polaroid camera and this program can be the choice for taking photos in smartphones. Overall, the assessment of satisfaction is in good range at 4.05

Keywords: Application, Photo, Polaroid

บทนำ

ปัจจุบันสมาร์ตโฟนได้นับว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลมากต่อการดำรงชีวิตของคนในยุคนี้ ด้วยฟังก์ชันการใช้งานต่างๆของสมาร์ตโฟนที่ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวก เหมือนการนำเอาคอมพิวเตอร์มาย่อส่วนไว้บนฝ่ามือ ด้วยขนาดที่เล็กกะทัดรัดพกพาง่าย สามารถถ่ายรูปได้ แชนโซเซียลให้เพื่อนที่ต้องการได้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องพกพากล้องที่มีขนาดใหญ่ เมื่อต้องการถ่ายภาพ สามารถนำสมาร์ตโฟนที่มีอยู่ เก็บภาพถ่ายที่ต้องการไว้ได้ในทันที หรือบันทึกไว้ เพื่อนำไปล้างอัดภาพถ่าย ภายหลังได้อย่างสะดวก มีคุณภาพ และความคมชัดเทียบเท่ากับกล้องถ่ายรูปทั่วไป นอกจากนี้แอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนที่ใช้ในการถ่ายภาพและตกแต่ง หรือองค์ประกอบอื่นๆ มีอยู่จำนวนมาก ให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ให้ตรงตามความต้องการมากที่สุด

กล้องถ่ายรูปโพลารอยด์ เป็นกล้องถ่ายรูปที่ได้รับความนิยมอย่างหนึ่ง หลักการในการถ่ายรูปโพลารอยด์ คือ เมื่อถ่ายภาพจะได้ภาพทันทีด้วยกระบวนการล้างอัดที่มีอยู่ในตัวฟิล์ม ภายในระยะเวลา 2-3 นาที โดยภาพที่ได้จะเป็นภาพโพสิทีฟ(Positive) แนวคลาสสิกย้อนยุค มีการใส่กรอบและตกแต่งเพื่อให้เก็บเป็นภาพที่ถ่ายทอดความทรงจำได้ดีแนวทางหนึ่ง

ดังนั้น ผู้จัดทำจึงนำแนวความคิดดังกล่าว ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันจำลองการถ่ายรูปแบบกล้องโพลารอยด์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ที่ชอบการถ่ายรูปในรูปแบบดังกล่าว มีฟังก์ชันในการถ่ายรูปโดยการเขย่าเพื่อให้ได้รูปภาพ เสมือนว่าได้ถ่ายรูปจากกล้องโพลารอยด์ นอกจากนี้แอปพลิเคชันสามารถแต่งรูป เลือกรูป หรือตกแต่งภาพที่ถ่าย และสามารถแบ่งปันทาง โซเชียลมีเดียได้ เช่น Facebook Instagram เป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาแอปพลิเคชันจำลองการถ่ายรูปแบบกล้องโพลารอยด์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อ แอปพลิเคชันจำลองการถ่ายรูปแบบกล้องโพลารอยด์

ทฤษฎีและโปรแกรมที่นำมาใช้

1. Framework IONIC 3 (1) คือเฟรมเวิร์คในการเขียนโมบายแอปพลิเคชัน โดยใช้หลักการเขียนเว็บเข้ามาใช้ โดยการเขียนหน้าหลักจะใช้เป็นภาษา HTML 5 การเขียนแท็กต่างๆ จะมีความคล้ายกับการเขียนเว็บปกติ
2. Adobe illustrator CS6 (2) คือ โปรแกรมที่ใช้ในการวาดภาพ โดยจะสร้างภาพที่มีลักษณะเป็นลายเส้น หรือที่เรียกว่า Vector Graphic
3. ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (3) คือ ีระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟน เน็ตบุ๊ก ถูกพัฒนาโดยบริษัทแอนดรอยด์ (Android Inc.) จากนั้นก็ถูกบริษัทยักษ์ใหญ่ Google เข้าซื้อและนำไปพัฒนาต่อในภายหลัง
4. Flat Design (4) คือ การออกแบบทุกอย่างให้ดูแบนราบ โดยจะลดการใช้ข้ออะไรก็ตาม ที่จะทำให้ดูมีมิติออกไป ไม่ว่าจะเป็นการให้แสงและเงา การใส่พื้นผิวให้กับวัตถุ
5. Cordova (5) คือ แพลตฟอร์มที่รับหน้าที่สร้างแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา HTML , CSS3 และ JS นั่นก็คือใครที่สามารถเขียนเว็บได้อยู่แล้ว ก็สามารถพัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนได้อย่างง่ายดาย

งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ภาณุพงศ์ เหลืองปทุม และคณะ ได้พัฒนาแอปพลิเคชันถ่ายภาพแบบพาสซีฟ มีการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้การวิจัยเทคนิคในการประมวลผลภาพเพื่อช่วยในการหาเหตุการณ์ที่สำคัญในชีวิตประจำวัน มีการนำสมาร์ตโฟนที่ถ่ายภาพบันทึกเหตุการณ์แบบพาสซีฟ เพื่อช่วยเฉพาะช่วยบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น SenseCam และNarrative Clip หรือที่เรียกว่า การถ่ายภาพแบบต่อเนื่องอัตโนมัติ ส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้ หลายกลุ่ม ได้แก่ ผู้ป่วยอัลไซเมอร์ ซึ่งช่วยในการระลึกความทรงจำในของกิจวัตรประจำวัน (6)

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกสนุกกับการถ่ายภาพ
2. ทำให้ผู้ใช้งานรู้สึกสนุกกับการใช้งานแอปพลิเคชัน
3. ทำให้ผู้ใช้งานสามารถแชร์รูปภาพผ่านโซเชียลมีเดียได้

ขอบเขตการทำงาน

1. สามารถถ่ายภาพโดยการใช้งานกล้องหน้า กล้องหลังและตกแต่งการถ่ายรูปแบบโพลารอยด์ได้
2. สามารถเลือกภาพจากคลังภาพในตัวเครื่องเพื่อตกแต่งภาพได้
3. สามารถเปลี่ยนฟิลเตอร์สีของภาพ ได้แก่
 - Monochrome จะมีลักษณะสีขาวดำ เหมาะสำหรับถ่ายวัตถุ
 - Vintage จะมีลักษณะสีอมเขียว เหมาะสำหรับภาพถ่ายบุคคล
 - Lomo จะมีลักษณะสีที่ซีดและจาง เหมาะสำหรับภาพถ่ายวิว
4. สามารถเปลี่ยนกรอบธิมของภาพได้
5. สามารถพิมพ์ข้อความได้

6. การเขย่าสมาร์ตโฟนเพื่อจำลองความรู้สึกเหมือนกับการใช้งานกล้องโฟลารอยด์
7. แสดงเวลา ขณะที่มีการถ่ายภาพ
8. สามารถสร้างอัลบั้มในการแสดงรูปภาพได้
9. สามารถแชร์รูปภาพผ่านทางโซเชียลมีเดีย ได้แก่ Instagram , Facebook , Twitter

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล

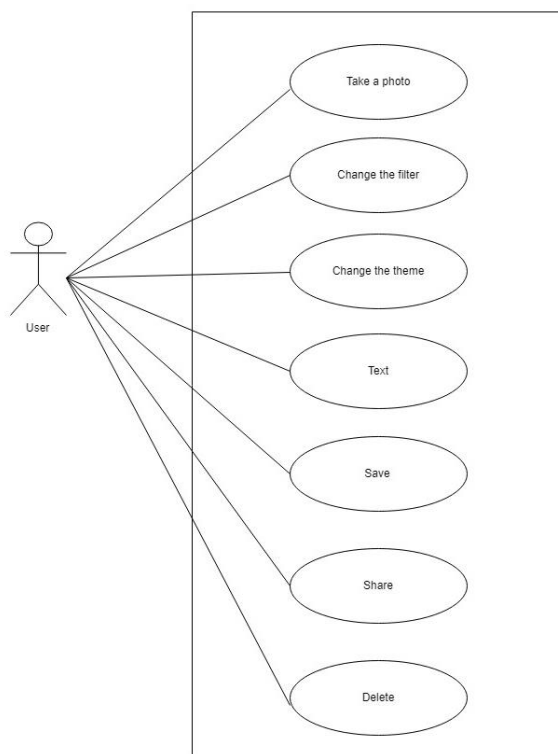
1.1 โปรแกรมพัฒนาสำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

- Visual Studio Code โปรแกรมสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ
- Android Software Development Kit (Android SDK) ชุดพัฒนามือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์บนเครื่องคอมพิวเตอร์
- Framework IONIC 3 คือ Framework สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันบนเครื่องคอมพิวเตอร์
- Node JS คือ Platform ตัวหนึ่งเขียนด้วย JavaScript สำหรับเป็น Web Server
- Cordova คือ แพลตฟอร์มที่รับหน้าที่สร้างแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา HTML , CSS และ JS

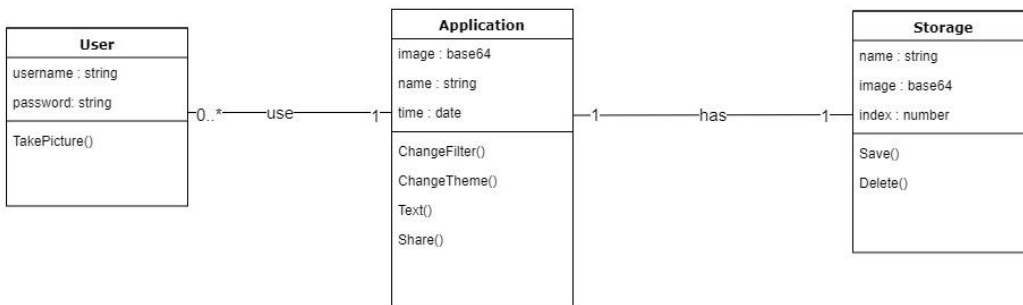
1.2 โปรแกรมพัฒนาสำหรับพัฒนางานด้านกราฟฟิก

- Adobe illustrator CS6 โปรแกรมที่ใช้ในการวาดภาพ โดยจะสร้างภาพที่มีลักษณะเป็นลายเส้น หรือที่เรียกว่า Vector Graphic

2. การวิเคราะห์ระบบ นำข้อมูลที่รวบรวมมา เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบส่วนต่างๆ ของระบบโดยนำเสนอผ่านทางแผนการภาพต่างๆ ประกอบด้วย Use case Diagram , Class Diagram , Sequence Diagram เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบ



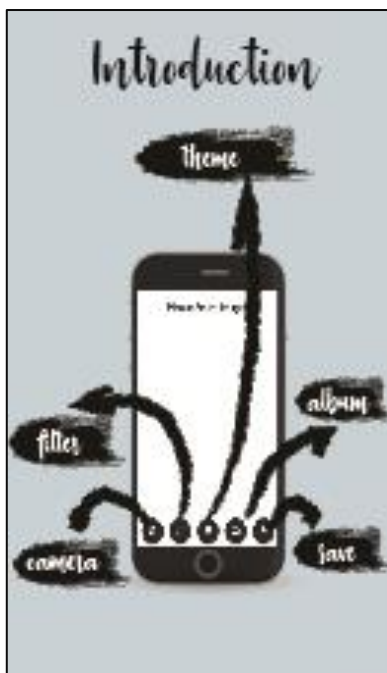
ภาพที่ 1 Use Case Diagram แอปพลิเคชันจำลองการถ่ายรูปแบบกล้องโฟลารอยด์



รูปที่ 2 Class Diagram แอปพลิเคชันจำลองการถ่ายรูปแบบกล้องโฟลลารอยด์

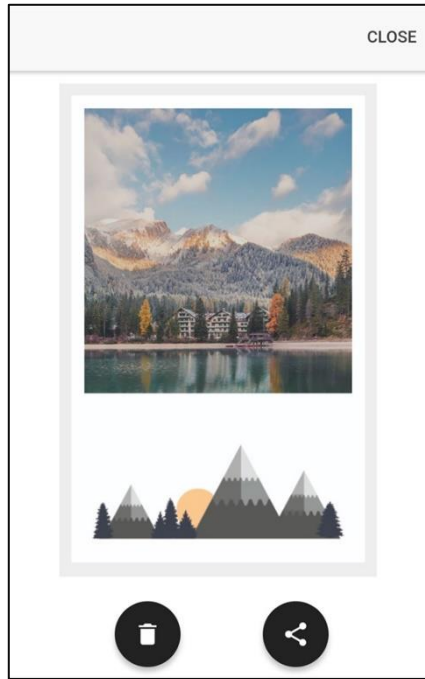
3. การออกแบบระบบ มีการนำเอาผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาพัฒนารูปแบบทางกายภาพ (Physical Model) การออกแบบส่วนนำข้อมูลเข้า (Input) ส่วนการประมวลผล (Process) และส่วนแสดงผล (Output) เพื่อออกแบบส่วนหน้าจอผู้ใช้และวางแท็บคำสั่งต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่ายที่สุด โดยออกแบบโดยการนำ Flat Design มาเป็นต้นแบบในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface)

4. พัฒนาระบบด้วย Platform IONIC 3 โดยเครื่องมือที่ใช้คือ Visual Studio Code 1.19 และใช้เครื่องมือในการประมวลผลสำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันที่ชื่อว่า Cordova โดยทำหน้าที่เหมือนเว็บเบราว์เซอร์ที่แสดงผลข้อมูล แต่ออกมาในรูปแบบของแอปพลิเคชัน และใช้ NodeJS ในการติดต่อกันระหว่าง HTML, CSS, TypeScript เพื่อให้ใช้งานร่วมกันได้ ในการปรับสีรูปภาพผู้จัดทำได้ทำการเขียนขึ้นมาเองโดยใช้คำสั่ง style ในการปรับโทนสีรูปภาพ ตัวอย่างเช่น Contrast เพิ่มความเข้มของสี Sharpness เพิ่มความคมชัดของรูปภาพ



ภาพที่ 2 หน้าจอการแนะนำการใช้งานของแอปพลิเคชันเบื้องต้น

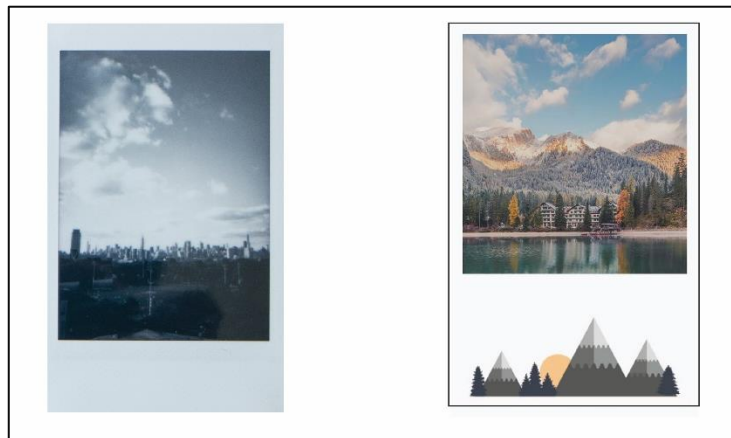
หน้าจอนี้จะแสดงขณะที่ผู้ใช้งานเปิดใช้งานครั้งแรกเท่านั้น จะแสดงรายละเอียดของแอปพลิเคชัน และบอกวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันเบื้องต้นให้แก่ผู้ใช้งาน



ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงรูปภาพแบบเต็ม

ขณะที่ผู้ใช้งานทำการแตะไปที่รูปภาพ แอปพลิเคชันจะเปิดรูปภาพขึ้นมาแบบเต็มจอ และผู้ใช้งานสามารถแบ่งปันรูปภาพนั้นผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ได้เช่น Facebook , Instagram , Twitter

5. การทดสอบระบบ การทดสอบระบบจะเกิดขึ้นในระหว่างที่เขียนโปรแกรมซึ่งเป็นการตรวจสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดในโปรแกรมที่รวมถึงตรวจสอบโปรแกรมว่าสามารถใช้ได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ รวมถึงให้ผู้อื่นได้ทดลองใช้งานด้วยเพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่ใช้งานง่ายและตอบสนองความต้องการได้ดีที่สุด



ภาพที่ 6 รูปเปรียบเทียบระหว่างฟิล์มโพลาไรซ์ของจริงกับ ผลลัพธ์ที่ได้จากแอปพลิเคชัน

ภาพด้านซ้ายคือภาพจากฟิล์มกล้องโพลาไรซ์ของจริง ภาพด้านขวาคือภาพที่ได้จากการใช้งานแอปพลิเคชัน

6. การจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ เป็นการจัดทำคู่มือสำหรับแนะนำวิธีการใช้งานโปรแกรมบอกคุณลักษณะและความสามารถของโปรแกรม

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันกล้องโพลาไรซ์ เป็นแอปพลิเคชันที่สร้างขึ้นมาเพื่อ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ที่ต้องการจะได้แอปพลิเคชันตกแต่งภาพให้มีลักษณะใกล้เคียงกับภาพจากกล้องโพลาไรซ์มากที่สุด ทั้งลักษณะการทำงานที่เป็นการ

เขย่าเพื่อให้บันทึกภาพ หรือการเลือกกรอบ ธีม ฟิลเตอร์ต่างๆของรูป สามารถแชร์แบ่งบันให้ผู้อื่นดูผลงาน และเก็บเป็นที่ระลึกได้ อีกทั้งยังเกิดการกระตุ้นให้ผู้คนหันมาสนใจในการถ่ายภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันจำลองการถ่ายรูปแบบกล้องโพลารอยด์

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม5)
การออกแบบอินเตอร์เฟซสวยงาม	4.05
ขนาดตัวอักษรเหมาะสม	4
มีกรอบและการตกแต่งให้เลือกเพียงพอต่อความต้องการ	3.7
การใช้สีในแอปพลิเคชันตรงคอนเซ็ป	4.15
เมนูต่างๆใช้งานง่าย	4.15
ความเร็วในการตอบสนองการทำงาน	3.9
แอปพลิเคชันง่ายต่อการใช้งาน	4.35
การอัปเดตเป็นไปได้ง่าย สะดวก	4.1
การแชร์ในโซเชียลมีเดียอื่นๆ มีความสะดวก	4
ความพึงพอใจต่อการใช้งานโดยรวม	4.15
รวม	4.05

จากตารางพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน โดยใช้วิธีทางสถิติมีค่าเฉลี่ยโดยรวม คือ 4.05 สามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับที่ดี

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบฟังก์ชันการทำงานระหว่างแอปพลิเคชันกล้องโพลารอยด์

ฟังก์ชันในการทำงาน	InstaMini	PiczPo	MyApp
การใช้งานกล้องหลัง - หน้า	✓	✓	✓
เลือกภาพจากอัลบั้ม	-	✓	✓
ไม่จำกัดการถ่ายภาพโพลารอยด์	-	✓	✓
เลือกฟิลเตอร์เองได้	-	-	✓
เลือกธีมเองได้	✓	-	✓
การเขย่า	✓	-	✓
การพิมพ์ข้อความ	-	✓	✓
อัลบั้มของแอปพลิเคชัน	✓	✓	✓
แบ่งปันทางโซเชียลมีเดีย	✓	✓	✓
IOS - Android	-	-	✓

จากตารางพบว่า การเปรียบเทียบฟังก์ชันการทำงานระหว่างแอปพลิเคชันกล้องโพลารอยด์ แอปพลิเคชันจากทางผู้จัดทำมีฟังก์ชันการทำงานที่ครบถ้วนมากกว่าเมื่อทำการเปรียบเทียบกับแอปพลิเคชันที่คล้ายคลึงกัน

เอกสารอ้างอิง

1. ภาณุพงศ์ ศุภะรัฐภูเดช. Framework IONIC 3 คืออะไร. วารสารเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 27 มี.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.imwritingrich.com/what-is-ionic-framework>
2. ภาณุเดช พุทธทอง. Adobe illustrator CS6 คืออะไร. วารสารเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 24 มี.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hooml30.wordpress.com/เนื้อหา/หน่วยที่1/>
3. ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์คืออะไร. วารสารเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 26 มี.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.similatechnology.com/news&article/android.html>
4. สุรนาถ เนียมคำ. Flat Design คืออะไร. วารสารเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 24 มี.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.siamhtml.com/what-is-flat-design-how-to-resources/>
5. ชีรเสฏฐ์ จิรภัทร์จันเดช. Cordova คืออะไร. วารสารเทคโนโลยี [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงเมื่อ 24 มี.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://nextflow.in.th/2015/easy-understand-phonegap-cordova-app/>
6. ภาณุพงษ์ เหลืองปทุม. เสฐียรพงษ์ ทองรุ่ง และ ชีรพงษ์ ลีลานุภาพ. การบันทึกชีวิตประจำวัน การพัฒนาแอปพลิเคชันถ่ายภาพแบบพาสซีฟ. ใน: เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ งานวิจัย และพัฒนาเชิงประยุกต์ ครั้งที่ 6 วันที่ 21-23 พฤษภาคม 2557. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพฯ.