

รายงานการเข้าร่วมอบรม

การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ในรูปแบบ Mobile Learning มาใช้กับการเรียนการสอนทางไกล

จัดโดย

สำนักคอมพิวเตอร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 อาคารบริหาร 1 ชั้น 4

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

วันที่ 14-15 สิงหาคม 2557

ผู้จัดทำ

รองศาสตราจารย์ ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ

อาจารย์ ดร.ขจิตพรรณ กฤตพลวิมาน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. ชื่อ นางสาวณัฐพร นามสกุล เห็นเจริญเลิศ อายุ 50 ปี

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ระดับ 9 สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ

ชื่อ นางขจิตพรรณ นามสกุล กฤตพลวิมาน อายุ 37 ปี

ตำแหน่ง อาจารย์ ระดับ 6 (พนักงานของมหาวิทยาลัย) สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ไปเข้าร่วม อบรมหลักสูตรการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ในรูปแบบ Mobile Learning มาใช้กับการเรียนการสอนทางไกล

วันที่ 14-15 กรกฎาคม 2557 รวมระยะเวลา 1 วันครึ่ง

จัดโดย สำนักคอมพิวเตอร์ ม.สุโขทัยธรรมาธิราช ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 3 อาคารบริหาร 1 ชั้น 4

2. รายงานการอบรม

(1) หัวข้อเรื่อง การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ในรูปแบบ Mobile Learning มาใช้กับการเรียนการสอนทางไกล

(2) ผู้เข้าร่วมอบรม ประมาณ 30 คน เป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่สำนักคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา สำนักบรรณสารสนเทศ และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

(3) วิธีการอบรม

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชได้ลงนามความร่วมมือ (MOU) กับ Wawasan Open University (WOU) ในการนี้จึงมอบหมายให้สำนักคอมพิวเตอร์ร่วมงานวิเทศสัมพันธ์ จัดฝึกอบรมหลักสูตรดังกล่าว โดยได้เรียนเชิญ Mr. Ishan Abeywardena จาก Wawasan Open University (WOU) เป็นวิทยากรฝึกอบรม โดยแบ่งเป็น

1) กลุ่มคอมพิวเตอร์ ได้แก่ คณาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ด้านคอมพิวเตอร์) นักวิชาการคอมพิวเตอร์/เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ ของสำนักคอมพิวเตอร์ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา สำนักบรรณสารสนเทศ โดยฝึกอบรมในวันที่ 14 สิงหาคม 2557 เวลา 9.00-16.00 น. และวันที่ 15 สิงหาคม 2557 เวลา 13.00-16.00 น.

2) กลุ่มทั่วไป ได้แก่ คณาจารย์ประจำสาขาวิชาและบุคลากรจากหน่วยงานต่างๆ ที่สนใจ ในรูปแบบการฟังบรรยายในวันที่ 15 สิงหาคม 2557 เวลา 9.00-12.00 น.

(5) วัตถุประสงค์ของการประชุมสัมมนา

1) เพื่อพัฒนาทักษะด้านการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

- 2) เพื่อสร้างแนวคิดการสร้างบทเรียน หรือโปรแกรมปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- (5) สรุปเนื้อหาจากการสัมมนา

1. ความสำคัญและที่มา

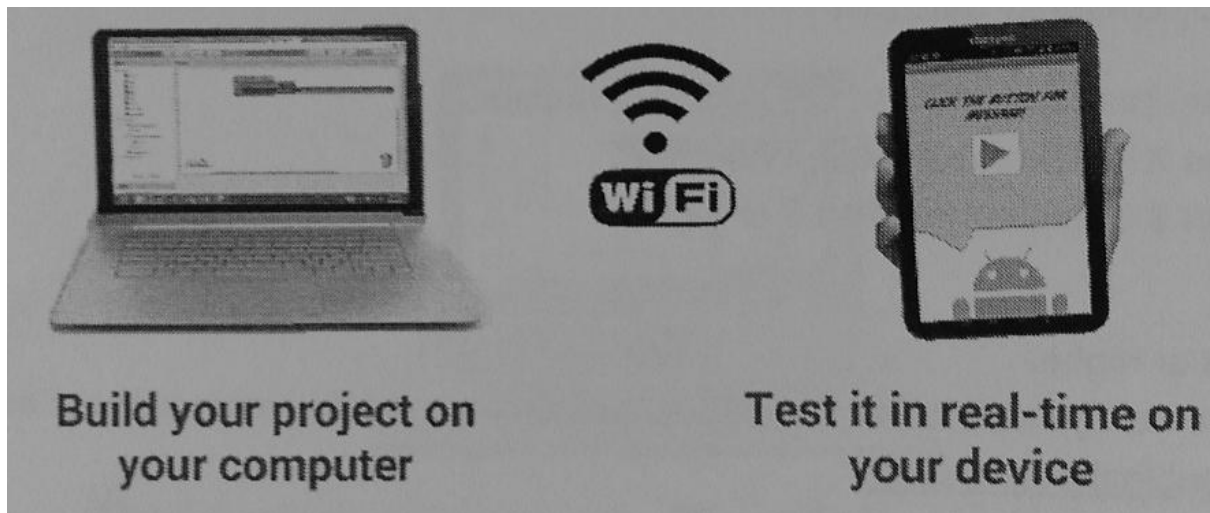
ในปัจจุบันมีการใช้งานระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์บนสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตกันอย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นเฟรมเวิร์กแบบ FOSS (Free and Open Source) ง่ายต่อการใช้งาน ทำให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้งานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์อยู่จำนวนมาก ซึ่งสามารถดาวน์โหลดผ่าน Google Play Store

นอกจากนี้สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตได้มีบทบาทต่อการประยุกต์ใช้งานหลากหลายประเภททั้งด้านการศึกษา ธุรกิจ อุตสาหกรรม และในชีวิตประจำวันต่างๆ ทำให้เกิดการบริการต่างๆ ผ่านอุปกรณ์มือถือ เช่น บริการ Mobile Learning (mLearning), Mobile Government (mGovernment) และ Mobile Business (mBusiness) และส่งผลให้เกิดการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์อย่างมากมาย

แต่ก่อนนั้นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนแอนดรอยด์มีเฉพาะวิศวกรซอฟต์แวร์และโปรแกรมเมอร์เท่านั้นที่เป็นผู้เชี่ยวชาญพัฒนาโปรแกรมได้ แต่เนื่องจากความต้องการโปรแกรมประยุกต์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มประเภทหรือตามจุดประสงค์ที่ต้องการมีจำนวนมาก จึงมีผู้คิดค้นรูปแบบการพัฒนาโปรแกรมในลักษณะของการโปรแกรมแบบมองเห็นได้หรือ Visual Programming ซึ่งเป็นรูปแบบที่อนุญาตให้ผู้ใช้งานทั่วไปที่ไม่ได้เชี่ยวชาญการเขียนโปรแกรมสามารถสร้างบล็อกโลจิกต่างๆ ได้เป็นการสร้างโปรแกรมประยุกต์ในลักษณะของการต่อกับข้อวัตรบล็อกองค์ประกอบต่างๆ ของโค้ดโปรแกรม แล้วนำมาต่อกันแบบลำดับโลจิกการทำงานทำให้สามารถสร้างโปรแกรมใช้งานออกมาได้ ในปัจจุบันแพลตฟอร์มที่นิยมใช้ในการพัฒนาโปรแกรมคือ App Inventor (AI2) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งแมสซาชูเซต (Massachusetts Institute of Technology, MIT) ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีการร่วมมือกับ Google ในการพัฒนาซอฟต์แวร์บนแอนดรอยด์

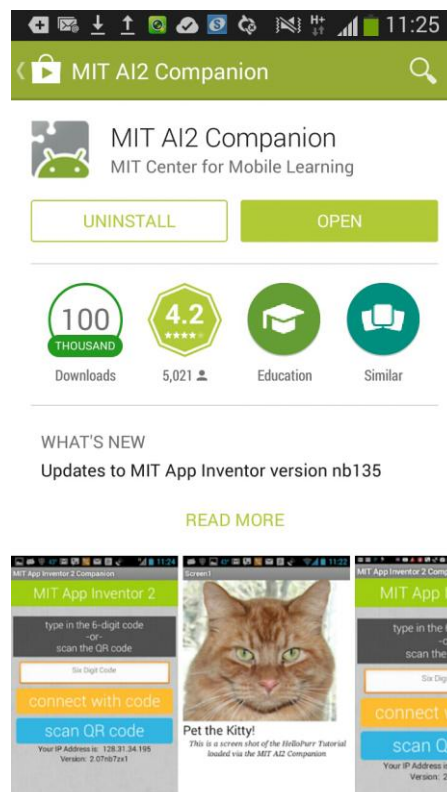
2. การติดตั้งโปรแกรม

ในการติดตั้งโปรแกรมใช้งานนี้จะเป็นการเชื่อมต่อระหว่างโทรศัพท์สมาร์ทโฟนที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยควรตั้งค่าการเชื่อมต่อโทรศัพท์สมาร์ทโฟนกับอินเทอร์เน็ตผ่านระบบไวไฟ (WiFi) ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยลำดับการติดตั้งโปรแกรมเป็นดังนี้



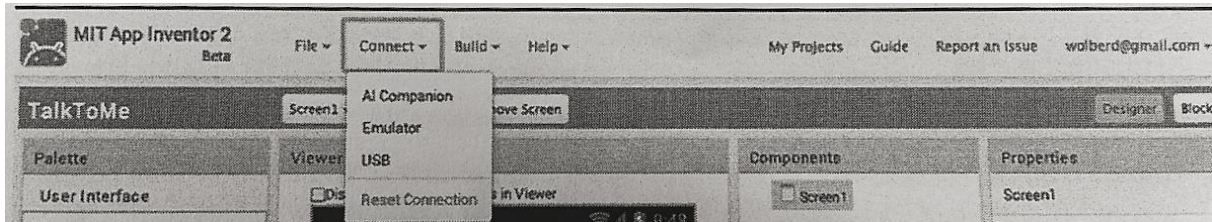
ภาพที่ 1 การเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

- 1) ดาวน์โหลดโปรแกรม aiStarter จาก <http://ai2.appinventor.mit.edu> ผ่าน Google Account แล้วติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการติดตั้งโปรแกรมเพื่อสร้างโปรเจกต์ต่างๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมๆ กับการทดสอบผ่าน emulator หรือโทรศัพท์สมาร์ทโฟน
- 2) ดาวน์โหลดโปรแกรม MIT AI2 Companion จาก Play Store ดังภาพที่ 2 แล้วติดตั้งลงบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อเป็นการทดสอบระบบการทำงานและการเชื่อมต่อรับคำสั่งต่างๆ จากโปรเจกต์ที่สร้างบนเครื่องคอมพิวเตอร์



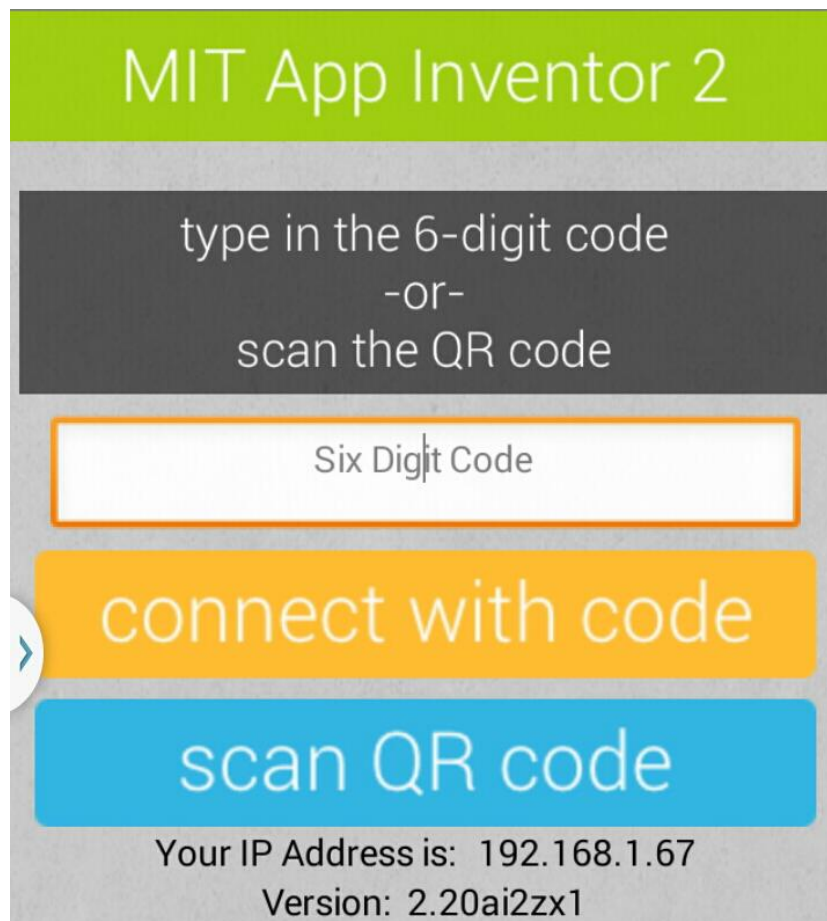
ภาพที่ 2 โปรแกรมสำหรับติดตั้งบนเครื่องโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

- 3) สร้างโปรเจกต์ต่างๆ จากโปรแกรม MIT App Inventor 2 บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเลือก component ที่จำเป็นในโหมด Designer แล้วสร้างฟังก์ชันของ component ต่างๆ ผ่านโหมด Block แล้วทดสอบกับ emulator หรือทดสอบกับ AI Companion บนโทรศัพท์สมาร์ทโฟนผ่าน WiFi ดังแสดงในภาพที่ 3 และหากต้องการเปลี่ยนแปลงหรือยกเลิกการเชื่อมต่อ (Connect) สามารถเลือก Reset Connection ได้



ภาพที่ 3 ฟังก์ชันการทดสอบโปรเจกต์ที่สร้างขึ้นผ่านการเชื่อมต่อต่างๆ

- 4) กรณีทดสอบผ่าน AI Companion บนโทรศัพท์มือถือ โปรแกรม MIT App Inventor 2 จะสร้างรหัสผ่านหรือ QR-Code เฉพาะสำหรับโปรเจกต์ดังกล่าว เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกการป้อนรหัสผ่านสำหรับการเชื่อมต่อที่ต้องการดังแสดงในภาพที่ 4



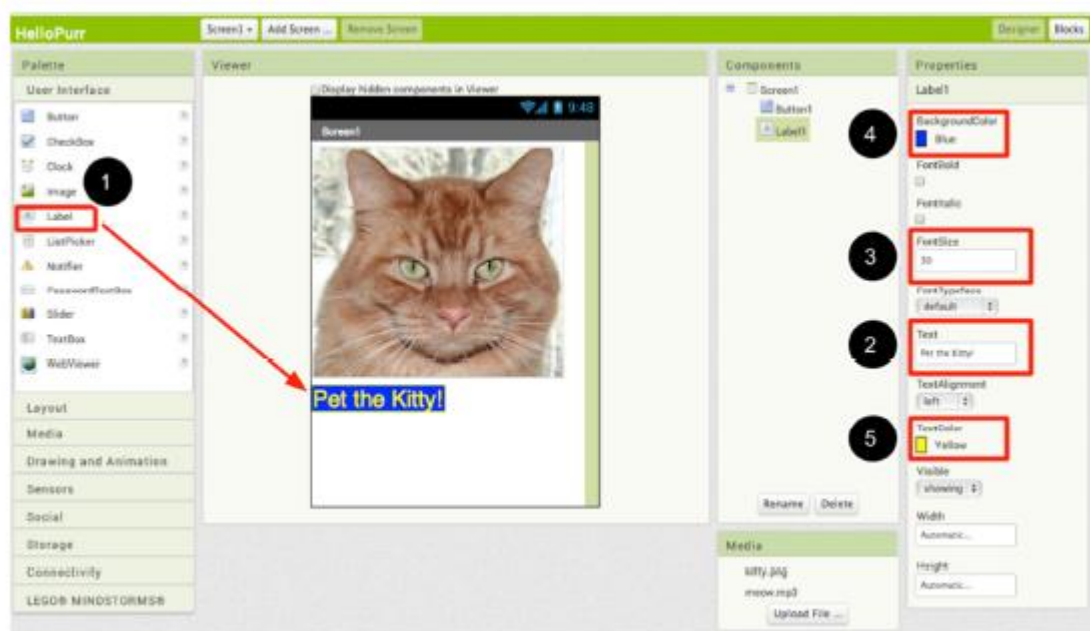
ภาพที่ 4 หน้าจอ AI Companion กรณีต้องการเชื่อมต่อเพื่อทดสอบโปรเจกต์

3. ตัวอย่างการสร้างโปรแกรมระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

โปรแกรมที่จะสร้างนี้คือ HelloPurr โดยมีลักษณะการทำงานคือ เมื่อมีการแตะหรือคลิกรูปภาพบนหน้าจอโทรศัพท์มือถือแล้ว จะมีเสียงร้องของแมวดังขึ้น พร้อมๆ กับเครื่องโทรศัพท์เกิดการสั่น กรณีนี้สามารถทดสอบผ่านทั้ง emulator หรือทดสอบผ่านโทรศัพท์มือถือได้ เพียงแต่ emulator จะไม่สามารถทดสอบการสั่นได้

1) ในส่วนของโหมด **Designer** ทำการเลือกองค์ประกอบหรือ component ต่างๆ ซึ่งเป็นส่วนของ User Interface ดังแสดงในภาพที่ 5 ดังนี้

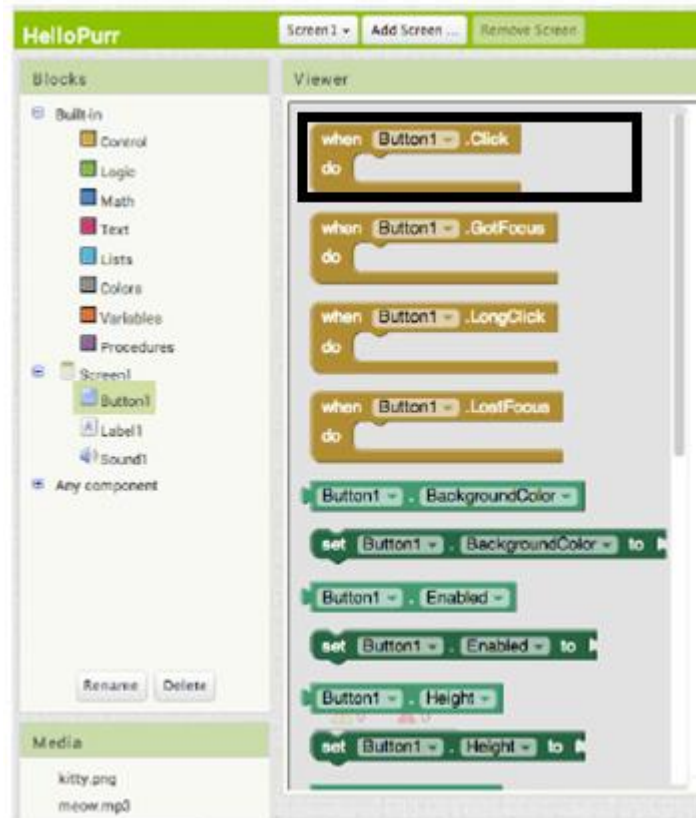
- สร้าง Button รับคำสั่งการสัมผัสผ่านรูปภาพแมวที่ทำการอัปโหลดไฟล์รูปภาพไว้ในโปรเจกต์
- สร้างตัวหนังสือ (Label) “Pet the Kitty!” โดยสามารถเลือกขนาดตัวอักษร สีพื้น และสีตัวอักษรได้ตามใจชอบ
- สร้างเสียง (Sound) เพื่อแสดงเสียงแมว โดยทำการอัปโหลดไฟล์เสียงไว้ในโปรเจกต์



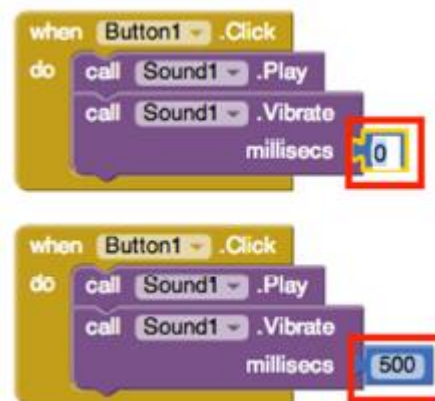
ภาพที่ 5 การสร้างโปรเจกต์ผ่านโหมด Designer

3) ในส่วนของโหมด **Block** แต่ละองค์ประกอบหรือ component ต่างๆ ที่เลือกและวางตำแหน่งในโหมด Designer จะมีฟังก์ชันการทำงานต่างๆ แตกต่างกัน ซึ่งผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถเลือกใช้ฟังก์ชันการทำงานเหล่านี้ตามจุดประสงค์ของโปรแกรมที่จะสร้าง ดังแสดงในภาพที่ 6 ซึ่งเป็น Block ฟังก์ชันของ Button ในโปรเจกต์นี้เลือกใช้ฟังก์ชัน When Button Click ➔ Do สัมพันธ์กับการใช้งาน เมื่อสัมผัสหรือคลิกรูปภาพแมวแล้วจะเกิดเหตุการณ์ใดขึ้นบ้าง

4) เลือก Block ฟังก์ชันของ Sound แล้วเลือกใช้ฟังก์ชันสำหรับแสดงเสียงร้องแมว และการสั่นของเครื่องนาน 500 msec ขณะเกิดเสียงผ่านฟังก์ชัน Do Call Sound Play และ Do Call Sound Vibrate = 500 msec ตามลำดับ ซึ่ง Block ฟังก์ชันของ Sound ดังกล่าวนี้อยู่ในลักษณะของจิ๊กซอว์ ดังนั้นผู้สร้างโปรแกรมจึงต้องลากบล็อกต่างๆ ประกอบกันดังภาพที่ 7



ภาพที่ 6 ฟังก์ชันการทำงานของ component Button ในโหมด Block



ภาพที่ 7 การเชื่อมฟังก์ชันการทำงานของ component Button และ Sound ในโหมด Block

5) เมื่อทำการสร้าง Block ฟังก์ชันของ component ทั้งหมดแล้วทำการทดสอบโปรเจกต์ที่สร้างขึ้นผ่าน โทรศัพท์มือถือ โดยการเชื่อมต่อ AI Companion บนโทรศัพท์มือถือ ป้อนรหัสผ่าน หรือสแกน QR-Code แล้วทดสอบโดยทำการคลิกที่ภาพแมว แล้วทดสอบเสียงที่แสดงและโทรศัพท์มือถือมีการสั่นหรือไม่ ดังแสดงในภาพที่ 8



Pet the KITTY

ภาพที่ 8 หน้าจอโปรเจกต์ที่สร้างขึ้นบนโทรศัพท์มือถือสำหรับทดสอบการทำงาน

(6) ประโยชน์ที่ได้รับ

(6.1) ประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมอบรมได้รับ

- 1) มีทักษะในการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อใช้งานโทรศัพท์สมาร์ทโฟน
- 2) เพิ่มแนวคิดในการสร้างอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีโปรแกรมสำหรับสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษาผ่านระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

(6.2) ประโยชน์ที่มหาวิทยาลัยได้รับ

- 1) บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาออนไลน์มีทักษะด้านการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 2) เพิ่มแนวคิดสำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการสร้างโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อเพิ่มบทเรียน หรือโปรแกรมปฏิสัมพันธ์สำหรับการเรียนการสอน M-Learning

(7) ภาพกิจกรรมการสัมมนา

