



รายงาน

แอปพลิเคชันช่วยมอบคุณสมบัติในการเรียน
StudyTimer

จัดทำโดย

นางสาวจุฬาลักษณ์ จันทรศรี 653380124-4

นายปวิณวัฒน์ สุขร่วม 653380136-7

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ลิลดา อินทรโสธรจันทร์

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา CP352202 Programming for Mobile Application

ภาคเรียน 2 ปีการศึกษา 2566

วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนำ

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา Programming for Mobile Application หัวข้อเรื่องแอปพลิเคชันช่วยมอบสมาธิในการเรียน: StudyTimer เป็นแอปพลิเคชันประเภท Utilities Mobile Apps ที่สร้างจากโปรแกรม Android Studio

โดยผู้จัดทำหวังว่ารายงานเล่มนี้จะมีประโยชน์สำหรับผู้ศึกษาต่อในหัวข้อการโปรแกรมในการเก็บและรับข้อมูลประเภทต่างๆผ่าน SharedPreferences และการไปใช้ใน Layout ต่างๆภายในแอปพลิเคชัน ซึ่งอาจมีจุดบกพร่องบางประการทางผู้จัดทำก็ขออภัย ณ ที่นี้ด้วยและพร้อมที่จะนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อ

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาของโครงการ	1
1.2 กลุ่มผู้ใช้งานหลัก	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
บทที่ 2 การวิเคราะห์และออกแบบ	2
2.1 ฝั่งการทำงานของแอปพลิเคชัน	2
2.2 ฝั่งขั้นตอนการทำงานของแต่ละผู้ใช้งาน	3
2.3 ข้อมูลอ้างอิง	3
2.4 โครงสร้างแอปพลิเคชัน (site map)	3
2.5 ความรู้ที่ใช้ในการพัฒนา	4
บทที่ 3 การใช้งาน	5
บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน	15
4.1 สรุปผล	15
4.2 แนวทางการพัฒนาต่อ	15
เอกสารอ้างอิง	16

สารบัญภาพ

รูปภาพที่ 1 flowchart การทำงานของแอปพลิเคชัน	2
รูปภาพที่ 2 site map	3
รูปภาพที่ 3 หน้า login	5
รูปภาพที่ 4 หน้าหลัก	6
รูปภาพที่ 5 หน้าเพิ่มกิจกรรม	7
รูปภาพที่ 6 หน้ากิจกรรมหลังจากเพิ่มกิจกรรมย่อย	7
รูปภาพที่ 7 หน้าจับเวลาของกิจกรรมย่อย	8
รูปภาพที่ 8 หน้าจับเวลาของกิจกรรมย่อยเมื่อกด stop	8
รูปภาพที่ 9 หน้าจับเวลากิจกรรมย่อยเมื่อครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้	9
รูปภาพที่ 10 หน้ากิจกรรม	9
รูปภาพที่ 11 หน้ากิจกรรมเมื่อต้องการลบ	10
รูปภาพที่ 12 หน้าโปรไฟล์	11
รูปภาพที่ 13 หน้าเปลี่ยนชื่อ	11
รูปภาพที่ 14 หน้าร้านค้า	12
รูปภาพที่ 15 เมนูเสียงต่าง ๆ ในหน้าร้านค้า	12
รูปภาพที่ 16 หน้าร้านค้าเมื่อซื้อสำเร็จ	13
รูปภาพที่ 17 หน้าร้านค้าเมื่อซื้อไม่สำเร็จ	13
รูปภาพที่ 18 หน้าร้านค้าเมื่อตั้งค่าเสียงสพเร็จ	14
รูปภาพที่ 19 หน้าตั้งค่าเมื่อตั้งค่าเสียงไม่สำเร็จ	14

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาของโครงการ

จากการสังเกตตัวเองและมีเพื่อนที่มีพฤติกรรมเดียวกันในเวลาที่เรียนออนไลน์หรือเรียนด้วยตัวเองเห็นว่าขณะเรียนมักจะชอบหยิบโทรศัพท์ดูเป็นระยะ ๆ ซึ่งทำให้สมาธิหลุดจากการเรียนเป็นระยะหนึ่ง จึงอยากจะสร้างแอปที่สามารถแก้ปัญหาในจุดนี้ได้ โดยสามารถกำหนดหัวข้อและเวลาที่ต้องการจดจ่อ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละครั้งและสามารถต่อเวลาเพิ่มได้หากต้องการ

1.2 กลุ่มผู้ใช้งานหลัก

นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่ต้องการใช้บริการการจับเวลา

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้ฝึกการจัดการเวลาในชีวิตประจำวัน
- ได้ฝึกความมีวินัยในการทำกิจกรรมต่างๆ
- ได้รู้เวลาที่ตนใช้ในกิจกรรมที่ทำ

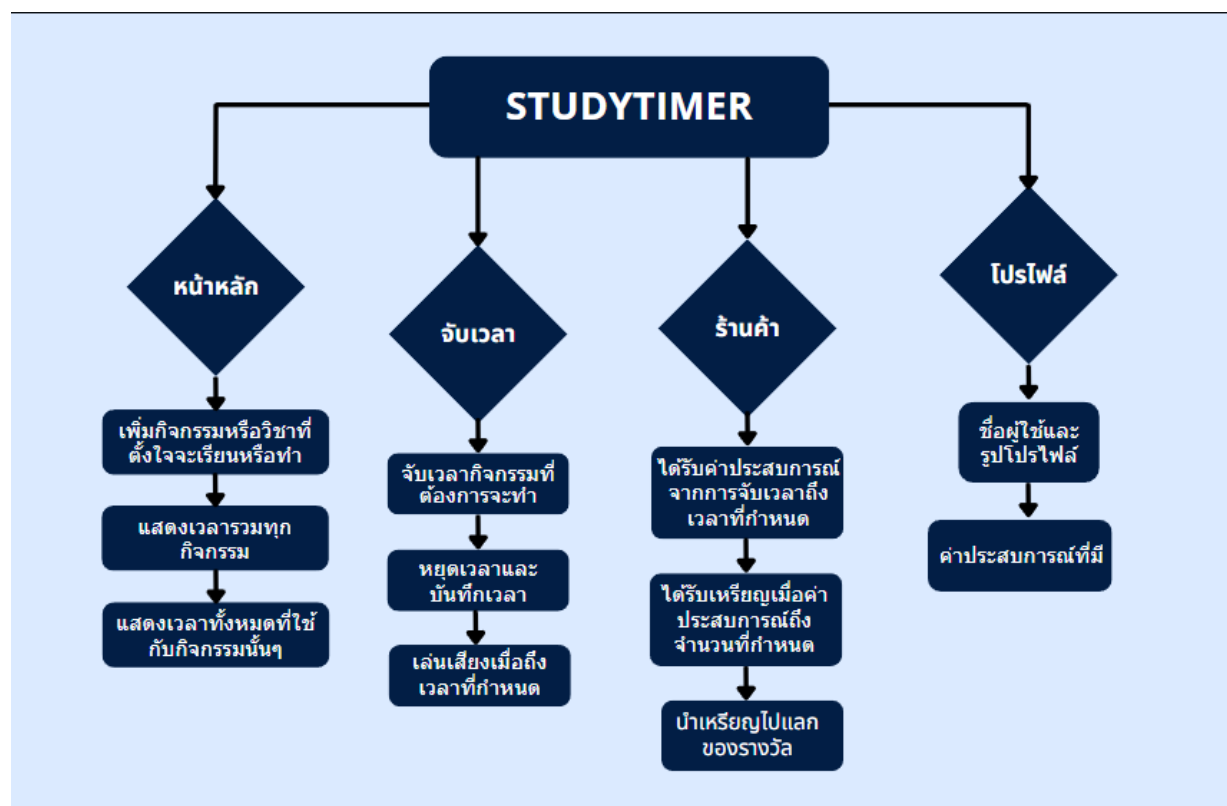
2.2 ฟังก์ชันการทำงานของแต่ละผู้ใช้งาน

1. เพิ่ม Activity ที่เป็นหัวข้อและนาฬิกาที่ต้องการ
2. หน้าจับเวลา จะมีหัวข้อที่ตั้งไว้และเวลาที่เริ่ม เมื่อตั้งเวลาไว้ถึงที่กำหนดไว้จะมีเสียงนาฬิกาปลุก จะขึ้นแจ้งเตือนว่าจะจับเวลาต่อหรือจะหยุดไว้แค่นี้
3. ในส่วนของนาฬิกาปลุก จะสามารถกำหนดเสียงต่าง ๆ ได้
4. หน้า shop เป็นหน้าที่สามารถแลกเสียงของนาฬิกาต่าง ๆ ได้ โดยการใช้เหรียญที่ได้มาจากการตั้งเวลา สามารถซื้อเสียงของนาฬิกาได้เมื่อเหรียญมากพอ และสามารถกำหนดเสียงที่ต้องการได้ยินเมื่อตั้งเวลาไว้ถึงกำหนดแล้ว
5. หน้า Profile จะมีชื่อที่ตั้งไว้ สามารถเปลี่ยนได้ และมี level(ระดับ) เมื่อเป้าหมายสำเร็จ ระดับจะค่อย ๆ สูงขึ้น

2.3 ข้อมูลอ้างอิง

รูปภาพและicon ต่าง ๆ จาก Pinterest และ Flaticon

2.4 โครงสร้างแอปพลิเคชัน (site map)



รูปภาพที่ 2 site map

2.5 ความรู้ที่ใช้ในการพัฒนา

- วิธีการเขียน Runnable object
- วิธีการเก็บข้อมูลใน SharedPreferences
- วิธีการดึงวันที่มาเปรียบเทียบ
- วิธีการเก็บ ArrayList ให้เป็น String ด้วย Library Gson
- วิธีการใช้ MediaPlayer ในการเล่นเสียง

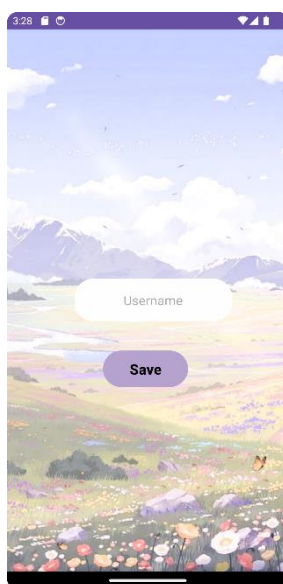
บทที่ 3 การใช้งาน

ในการใช้งาน หน้าหลัก ๆ จะประกอบไปด้วย

1. หน้า login
2. หน้ากิจกรรม(หน้าหลัก)
 - หน้าจับเวลา
3. หน้า Profile
 - หน้าเปลี่ยนชื่อ
 - หน้า Shop

โดยขั้นตอนในการทำงานในหน้าต่าง ๆ ดังนี้

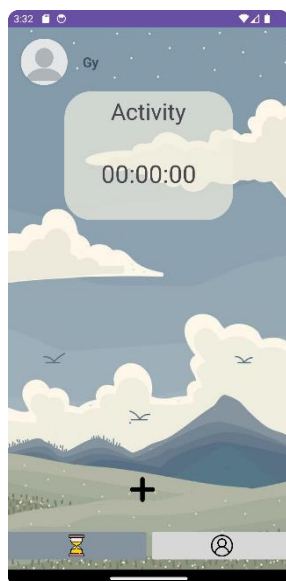
1. หน้า login



รูปภาพที่ 3 หน้า login

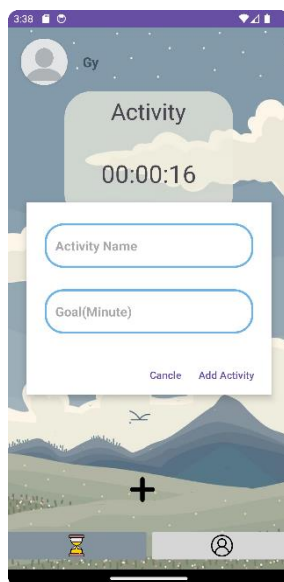
เมื่อเข้ามาในครั้งแรก จะมีการให้กรอกชื่อที่ต้องการตั้ง เมื่อกรอกเสร็จให้กด Save จะไปยังหน้ากิจกรรม

2 หน้ากิจกรรม



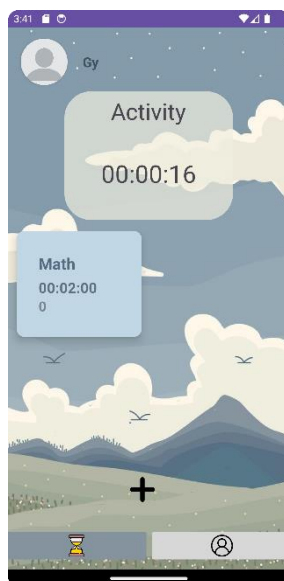
รูปภาพที่ 4 หน้าหลัก

เมื่อมายังหน้ากิจกรรม จะประกอบไปด้วย ชื่อที่ตั้งในหน้า login Activity รวม ปุ่มเพิ่มกิจกรรม และหน้าที่ไปยังหน้ากิจกรรมและหน้า Profile



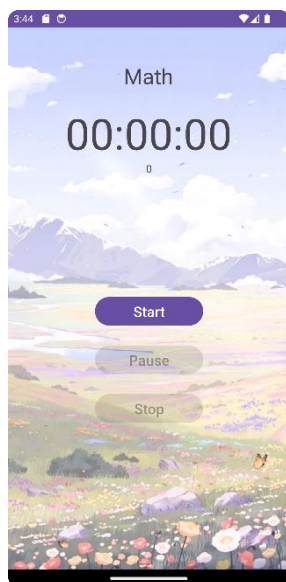
รูปภาพที่ 5 หน้าเพิ่มกิจกรรม

เมื่อทำการกดปุ่ม จะให้กรอก ชื่อกิจกรรมและเวลา เมื่อตั้งเสร็จให้กด Add Activity



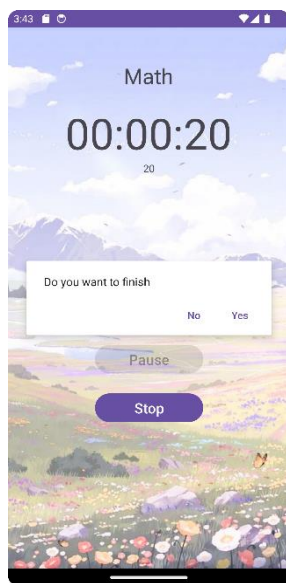
รูปภาพที่ 6 หน้ากิจกรรมหลังจากเพิ่มกิจกรรมย่อย

เมื่อทำการตั้งชื่อกิจกรรมและเวลาเสร็จ จะขึ้นช่องเล็ก ๆ ที่หน้ากิจกรรม เมื่อต้องการจับเวลากิจกรรมที่ตั้งไปให้กดช่องที่ดังขึ้นมา แต่ถ้าต้องการเพิ่มกิจกรรมและเวลาให้ทำการกดที่ปุ่ม + ได้เลย



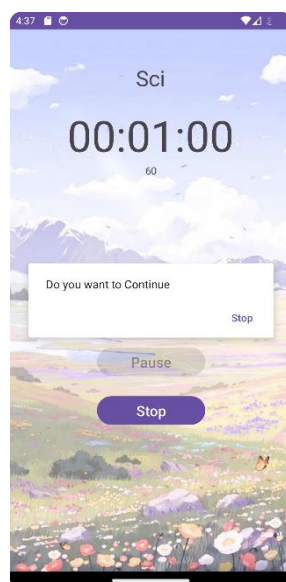
รูปภาพที่ 7 หน้าจับเวลาของกิจกรรมย่อย

เมื่อกดช่องเล็ก ๆ ที่มีกิจกรรมและเวลาที่ตั้งไป จะมายังหน้าจับเวลา สามารถกดเริ่มที่ปุ่ม Start เมื่อต้องการพักเวลาไว้ให้กดปุ่ม Pause และเมื่อต้องการหยุดเวลาไว้เท่านี้ ให้กดปุ่ม Stop



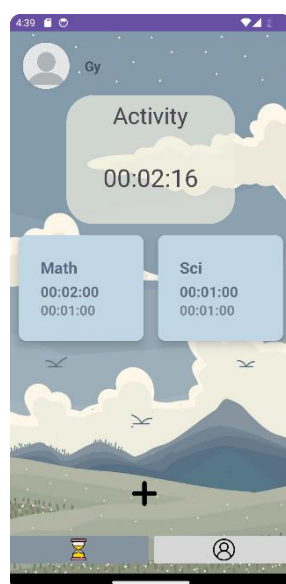
รูปภาพที่ 8 หน้าจับเวลาของกิจกรรมย่อยเมื่อกด stop

เมื่อต้องการกด stop เพื่อหยุดเวลาก่อนที่การตั้งจะจบ จะขึ้นแจ้งเตือน เมื่อกด yes จะทำการออกจากหน้านี้ไปยังหน้ากิจกรรม



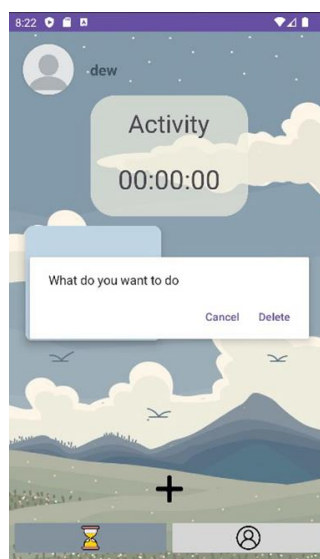
รูปภาพที่ 9 หน้าจับเวลากิจกรรมย่อยเมื่อครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้

แต่เมื่อตั้งเวลาจนครบกำหนดที่ตั้งไว้ จะขึ้นข้อความแจ้งเตือนว่าต้องการหยุดต่อหรือไม่ ถ้าต้องการต่อเวลาสามารถกด start หลังจากข้อความแจ้งเตือนเพื่อต่อเวลาจากที่ตั้งไว้ได้ แต่ถ้าต้องการหยุดให้กด stop จะไปยังหน้ากิจกรรม



รูปภาพที่ 10 หน้ากิจกรรม

เมื่อมายังหน้ากิจกรรม เวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมจะปรากฏที่ด้านล่างสุดในช่องของกิจกรรมนั้น ๆ และเวลาที่ตั้งอยู่ตรงกลางจะเป็นเวลารวมที่ได้ทำการจับเวลาไปแล้วของกิจกรรมทั้งหมด แถบด้านขวาล่างจะมีรูปโปรไฟล์จะไปยังหน้า Profile



รูปภาพที่ 11 หน้ากิจกรรมเมื่อต้องการลบ

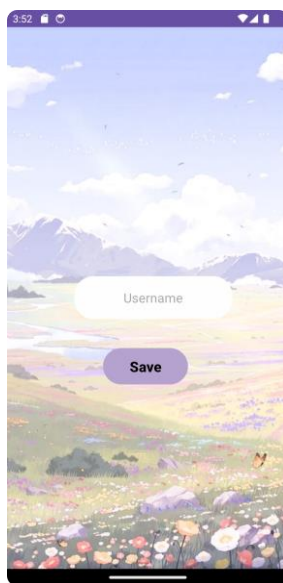
เมื่อต้องการลบกิจกรรมย่อย ให้ทำการกดกิจกรรมนั้นค้างไว้ จะขึ้นข้อความแจ้งเตือนให้ลบ

3 หน้า Profile



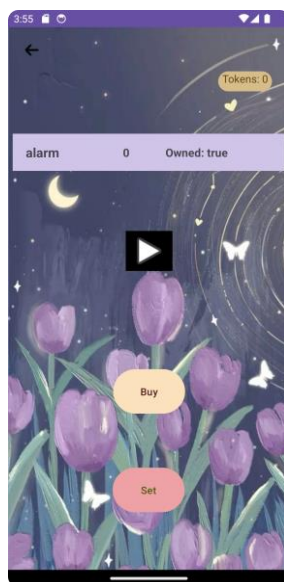
รูปภาพที่ 12 หน้าโปรไฟล์

ในหน้านี้จะประกอบไปด้วย รูปโปรไฟล์ ชื่อ ระดับ ที่ทำการตั้งเวลาสำเร็จ จะมีเป็นหลอดระดับเพื่อไปยังระดับถัดไป เลขระดับ และ shop เมื่อต้องการเปลี่ยนชื่อให้กดที่ปุ่มที่อยู่ข้าง ๆ ชื่อ



รูปภาพที่ 13 หน้าเปลี่ยนชื่อ

เมื่อทำการกดปุ่มที่อยู่ข้าง ๆ ชื่อจะมายังหน้าที่ให้ทำการเปลี่ยนชื่อ เมื่อทำการเปลี่ยนชื่อ กด save จะไปยังหน้า Profile



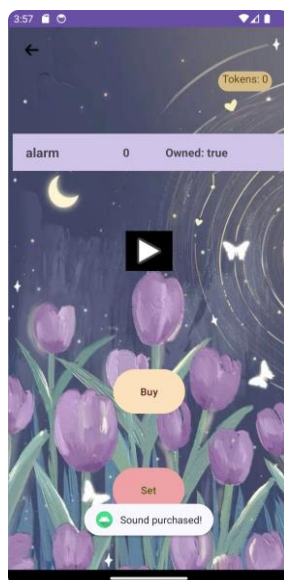
รูปภาพที่ 14 หน้าร้านค้า

เมื่อกดปุ่ม Shop ที่หน้า Profile จะมายังหน้าให้แลกเหรียญเพื่อซื้อเสียงแจ้งเตือนเมื่อจับเวลาได้ถึงเวลาที่ตั้งไว้ และกำหนดเสียงที่ต้องการได้ยินเมื่อจับเวลาได้สำเร็จ ในหน้านี้จะประกอบไปด้วย Token ที่ได้รับเมื่อจับเวลาได้สำเร็จ ปุ่มเลือกเสียง ปุ่มกดเพื่อฟังเสียงที่เลือก ปุ่ม buy เพื่อซื้อเสียงแจ้งเตือน ปุ่ม set ตั้งค่าเสียงที่ต้องการ และปุ่มย้อนกลับไปยังหน้า Profile



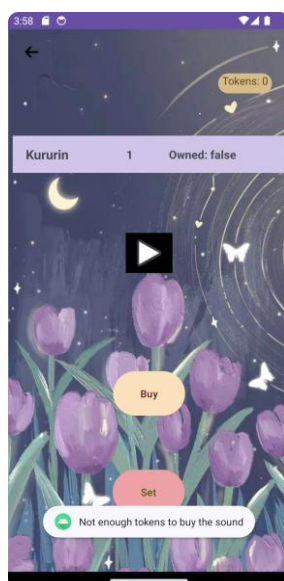
รูปภาพที่ 15 เมนูเสียงต่าง ๆ ในหน้าร้านค้า

เมื่อต้องการเลือกเสียงต่าง ๆ ให้กดไปยังปุ่มสีม่วงอ่อน จะปรากฏรายการเสียงต่าง ๆ ซึ่งจะมี ชื่อ เหรียญที่จะทำการซื้อ และการได้รับเสียงนี้ เมื่อได้รับเสียงนี้แล้วจะขึ้น true แต่เมื่อยังไม่ได้รับ จะขึ้น false สามารถกดที่เสียงนั้นเพื่อทำการทดลองฟังซื้อ หรือ ตั้งค่าเสียงได้



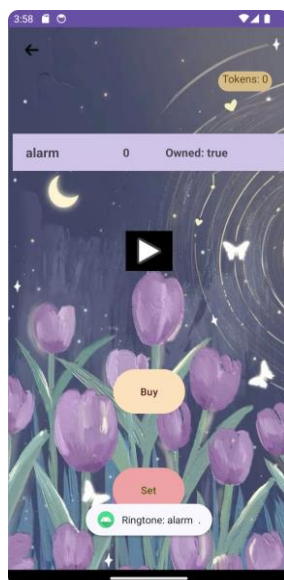
รูปภาพที่ 16 หน้าร้านค้าเมื่อซื้อสำเร็จ

เมื่อต้องการซื้อเสียงนี้ ทำการกดปุ่ม buy จะทำการซื้อ เมื่อซื้อสำเร็จจะขึ้นข้อความแจ้งเตือนว่า Sound purchased!



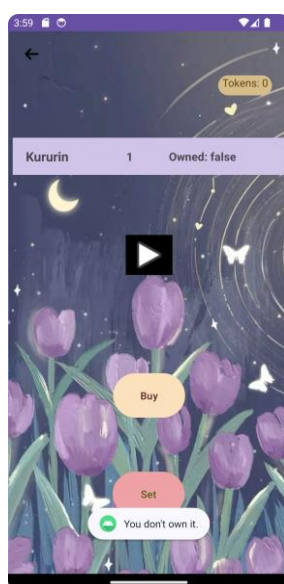
รูปภาพที่ 17 หน้าร้านค้าเมื่อซื้อไม่สำเร็จ

เมื่อทำการซื้อเสียงนั้นโดยกดปุ่ม buy แต่เหรียญที่จะทำการซื้อไม่พอจะขึ้นข้อความแจ้งเตือนว่า Not enough tokens to buy the sound



รูปภาพที่ 18 หน้าร้านค้าเมื่อตั้งค่าเสียงสำเร็จ

เมื่อต้องการตั้งค่าเสียงที่ซื้อแล้ว ทำการกด Set จะขึ้นข้อความแจ้งเตือนว่า Ringtone: เสียงที่ตั้ง ดังนั้นเมื่อจบเวลาจนถึงเป้าหมาย เสียงแจ้งเตือนที่ตั้งไว้จะดังออกมา



รูปภาพที่ 19 หน้าตั้งค่าเมื่อตั้งค่าเสียงไม่สำเร็จ

เมื่อต้องการตั้งค่าเสียง แต่ยังไม่ได้อืเสียงตั้งค่านั้นไว้ จะขึ้นข้อความแจ้งเตือนว่า You don't own it. ซึ่งเสียงนั้นจะไม่ได้ถูกตั้งค่าไว้

บทที่ 4 สรุปผลการดำเนินงาน

4.1 สรุปผล

ในส่วนของแอปพลิเคชันช่วยมอบสมาธิในการเรียนหรือ StudyTimer ในการทำงานทั้งหมดได้มีการเปลี่ยนแปลงปรับแก้ของเค้าโครงงาน ดังนี้

4.1.1 ส่วนที่มีการคงไว้ คือ การจับเวลาในกิจกรรมย่อยที่ต้องการจะทำ สามารถเพิ่มกิจกรรมได้ตามความต้องการ มีเวลารวมทั้งหมดของกิจกรรม การแลกรางวัลที่ได้จากการจับเวลา การเปลี่ยนชื่อเมื่อต้องการแก้ไข

4.1.2 ส่วนที่มีการปรับแก้และเพิ่มลด คือ การแลกรางวัลที่จะเป็นการแลกรางวัลเป็นรูปต่าง ๆ เก็บไว้ เป็นการแลกรางวัลโดยใช้เสียงเป็นของรางวัลและสามารถตั้งค่าเสียงได้ ในการจับเวลามีการกำหนดเวลาของกิจกรรมนั้น ๆ ได้ เพื่อให้มีการตั้งเป้าหมายและบรรลุผลได้ ส่วนของการเพิ่มลด ได้ทำการนำลิสต์ออก และได้เปลี่ยนให้มีระดับ level เพื่อให้ผู้ใช้มีความต้องการขึ้นไปอีก level ต่อไป เมื่อ level เริ่มสูงขึ้นแสดงว่าสำเร็จตามเป้าหมายมากขึ้น สามารถตั้งค่าเสียงที่จะทำการปลุกเมื่อบรรลุถึงเวลาที่ตั้งไว้ได้

4.2 แนวทางการพัฒนาต่อ

- การนำฟีดแบ็ก List กลับมาพร้อมกับทำให้เป็นภารกิจเพื่อเป็นทางเลือกการเก็บค่าประสบการณ์แม้จะไม่ได้บรรลุการจับเวลาโดยจะให้ผู้ใส่เพิ่มลิสต์ Todo ไว้ว่ากิจกรรมไหนอยากจะทำทุกวันกิจกรรมไหนจากจะทำสะสมไปเรื่อยๆก็ให้ขึ้นเป็นภารกิจว่าหากวันนั้นทำกิจกรรมนั้นก็จะได้ค่าประสบการณ์หรือทุกๆครั้งที่ทำกิจกรรมนั้นก็จะได้ค่าประสบการณ์
- เพิ่มของที่ซื้อจากในร้านค้ามากขึ้นนอกจากเสียง Ringtone เพื่อดึงดูดให้ผู้ใช้เก็บค่าประสบการณ์เพื่อที่จะได้เหรียญไปซื้อสินค้า
- การเพิ่มฟีดแบ็กประวัติหรือสถิติเพื่อให้ผู้ใช้ได้รู้ข้อมูลการใช้เวลาในแต่ละวัน

เอกสารอ้างอิง

<https://www.geeksforgeeks.org/android-save-arraylist-to-sharedpreferences-with-kotlin/>

วิธีการเก็บ ArrayList ให้เป็น String ด้วย Library Gson

<https://developer.android.com/reference/kotlin/android/icu/util/Calendar>

วิธีการใช้ Library Calendar

<https://developer.android.com/reference/kotlin/android/media/MediaPlayer>

วิธีการใช้ MediaPlayer