



รายงาน

เรื่อง Mercury Tasks Application

จัดทำโดย

นายชานน ภาคีนุยะ รหัส 633020035-8

นายอนิรุท ขาวกล้า รหัส 633020042-1

นายอภิวัฒน์ แก้วกำ รหัส 633021008-6

เสนอ

รศ.ดร. ปัญญาพล หอระตะ

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา SC311003 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

(Object – Oriented Programming)

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คำนำ

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา SC311003 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (OOP : Object – Oriented Programming) มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยการสร้าง Mobile Application ด้วยภาษา Java ร่วมกับ Android Studio และ Google Firebase

จุดประสงค์ของแอปพลิเคชัน Mercury Tasks สร้างมาเพื่อบันทึกรายการที่ต้องทำ (To do lists) หรือนำไปประยุกต์ใช้กับการจดยกรที่ต้องซื้อได้ คณะผู้จัดทำหวังว่า รายงานเล่มนี้จะมีประโยชน์ต่อผู้อ่านไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใด ทางคณะผู้จัดทำจักขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

16 ก.พ. 2564

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	๗
บทนำ.....	ค
ที่มาและความสำคัญของโครงงาน.....	ค
วัตถุประสงค์	ค
ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	ค
แผนภาพคลาส	1
GUI ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม.....	6
อ้างอิง	11

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงงาน

ในปัจจุบันการเขียนลิสต์รายการต่าง ๆ ด้วยกระดาษอาจทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรและเกิดความไม่สะดวกต่าง ๆ เมื่อต้องพกสมุดพกออกไปข้างนอก ทางคณะจึงได้เขียนแอปพลิเคชัน Mercury Tasks เพื่อลดปัญหาเหล่านี้ โดยความสามารถของโปรแกรมคือเป็นโปรแกรมออนไลน์ที่อัปเดตข้อมูลภายในบัญชีผู้ใช้แบบเรียลไทม์ ด้วย Google Firebase

เนื่องจากคณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุในรูปของการทำแอปพลิเคชันบนมือถือ คณะผู้จัดทำจึงศึกษาการเขียนโปรแกรมด้วย Android Studio และประยุกต์ด้วยการทำงานร่วมกับฐานข้อมูลและระบบลงชื่อเข้าใช้ของ Google Firebase ร่วมด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันที่ทดแทนการใช้กระดาษในการเขียนลิสต์รายการ
2. เพื่อศึกษาการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ โดยการทำแอปพลิเคชันบนมือถือ
3. เพื่อศึกษาเครื่องมือในการทำแอปพลิเคชัน โดยใช้โปรแกรม Android Studio
4. เพื่อศึกษาเครื่องมือของ Google Firebase

ขอบเขตในการทำงาน

1. ขอบเขตด้านเครื่องมือ
 - โปรแกรม Android Studio
 - ระบบลงชื่อเข้าใช้ Google Firebase Authentication
 - ระบบฐานข้อมูลแบบเรียลไทม์ Google Firebase Firestore
 -

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลทางตรง

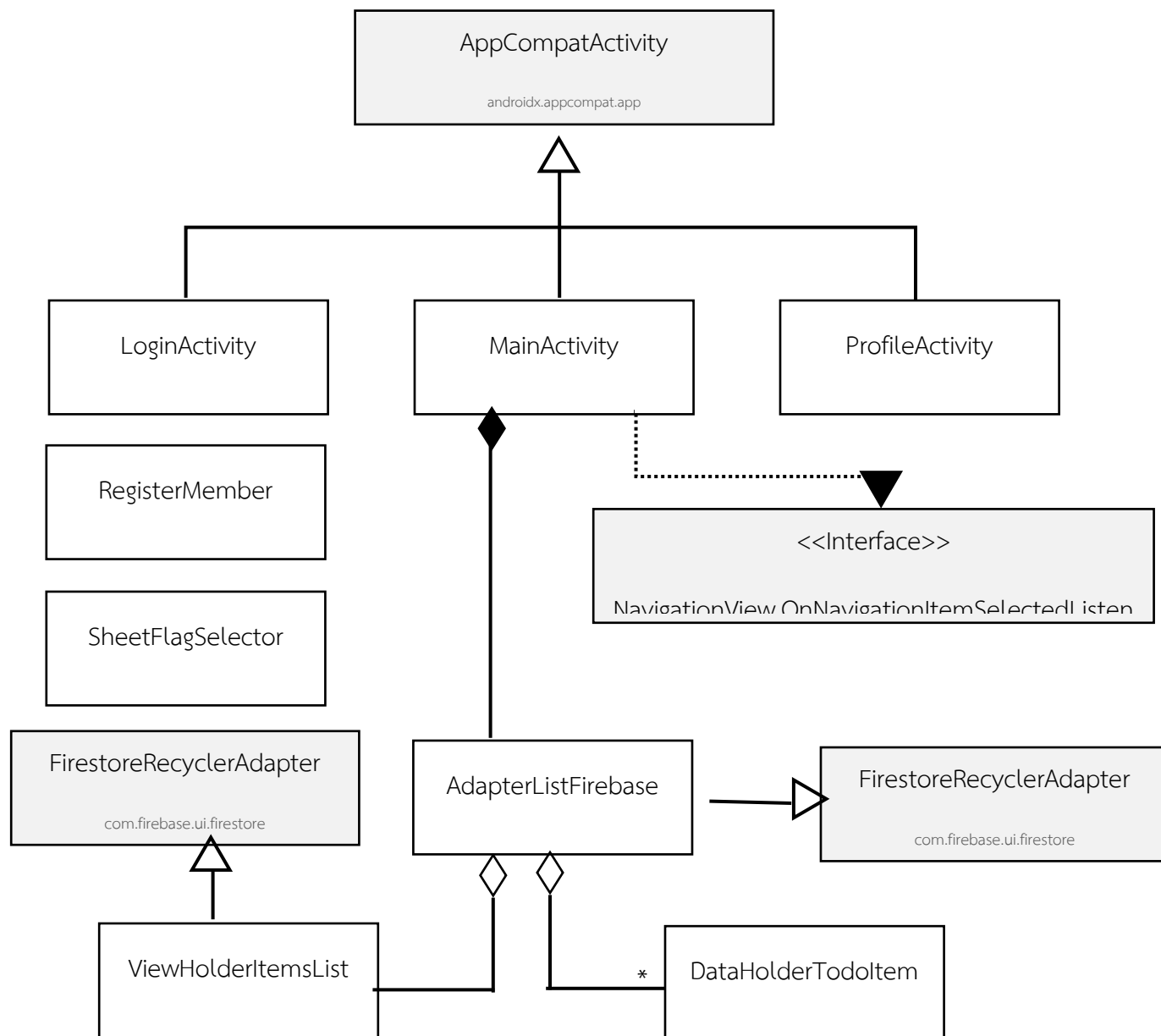
- ได้รับความรู้ความเข้าใจในการใช้งานฐานข้อมูลและระบบลงชื่อเข้าใช้ของ Google Firebase ร่วมกับการเขียนแอปพลิเคชันบนมือถือ
- ได้เรียนรู้การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุโดยการเขียนร่วมกับ Android Studio

ผลทางอ้อม

- ได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีม
- ได้เรียนรู้การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำงาน
- แอปพลิเคชันที่ถูกเขียนขึ้นอาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้และลดการใช้กระดาษไม่มากนัก

แผนภาพคลาส

หมายเหตุ หากต้องการรันโปรแกรมด้วย Source ที่แนบกับรายงานจำเป็นต้องย้ายฐานข้อมูล Google Firebase เป็นของท่านก่อน หรือทำการติดต่อ 0885992406 เพื่อเพิ่ม AndroidDebugKey เข้าฐานข้อมูลของคณะผู้จัดทำ หรืออาจใช้ APK ที่แนบไปกับ Source ทดแทนได้ ทางคณะผู้จัดทำขอภัยในความไม่สะดวกมา ณ ที่นี้



Class ที่เขียนเอง



Library ของ Android studio และ Google Firebase

MainActivity
<ul style="list-style-type: none"> — deadLine : Date — flag : long — editNewTaskTitle : EditText — bottomSheetBehavior : BottomSheetBehavior — bottomSheetDialog : BottomSheetDialog — bottomSheetView : View — nav : NavigationView — bottomSheetBehaviorFlag : BottomSheetBehavior — bottomSheetDialogFlag : BottomSheetDialog — bottomSheetViewFlag : View — navFlag : NavigationView — db : FirebaseFirestore — recyclerView : RecyclerView — adapter : AdapterListFirebase — mAuth : FirebaseAuth — user : FirebaseUser — ovVIEW : View — iconMenu : LinearLayout — taskTag : LinearLayout — btnMenu : LinearLayout — bar : LinearLayout — ivCalenderIcon : ImageView — submit : LinearLayout — flaglogo : ImageView — flagtitle : TextView — params : LinearLayout.MarginLayoutParams
<ul style="list-style-type: none"> - upload()

- createProfileSheet()
- focusBox()
- nonfocusBox()
- + logOut()
- + openMenu(view : View)
- + createFlagSelectorSheet()
- + selectFlag(view : View)
- + updateFlag()
- + convertDpToPx(context:Context , dp : int) : int
- + aVoid(view : View)
- + clearFocus(view : View)
- + picDate() : MaterialDatePicker
- + dateOut(view : View)
- + updateCalenderIcon()

ProfileActivity

- + USER : FirebaseUser
- mAuth : FirebaseAuth
- docRef : DocumentReference
- phone : EditText
- mail : EditText
- name : EditText
- profileImg : ImageView
- db : FirebaseFirestore
- + setUID(USER : FirebaseUser)
- + uploadNewData(tag : String, data : String)
- + finishActivity(v:View)
- initAutoUpload()
- updateUI(doc : DocumentSnapshot)

AdapterListFirebase
<ul style="list-style-type: none"> + AdapterListFirebase(options : FirestoreRecyclerOptions) + onCreateViewHolder(parent : ViewGroup , viewType : int) : ViewHolderItemsList + deleteItem(position : int) + updateCheck(v: View, position : DocumentReference) # onBindViewHolder(holder : ViewHolderItemsList, position: int, model : DataHolderTodoItem)

DataHolderTodoItem
<ul style="list-style-type: none"> - title : String - flag : long - isChecked : Boolean
<ul style="list-style-type: none"> + getTitle(): String + getFlag(): String + getIsChecked : Boolean + setTitle(title:String) + setFlag(flag:long) + setIsChecked(isChecked:Boolean)

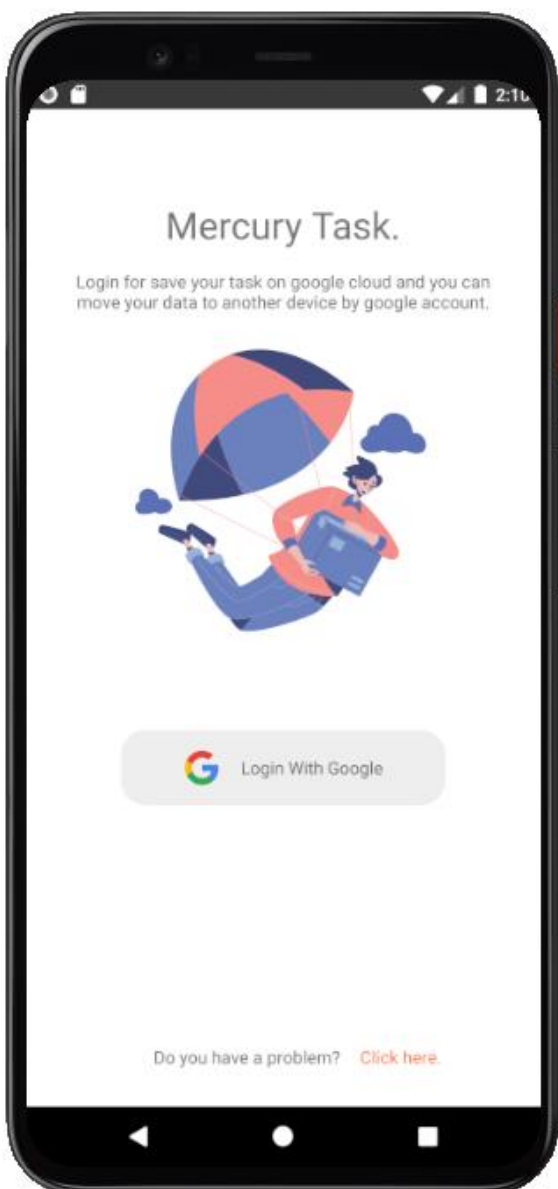
ViewHolderItemsList
<ul style="list-style-type: none"> + title : TextView + flag : ImageView + flag : ImageView + isCheck : CheckBook + item : View
<ul style="list-style-type: none"> + ViewHolderItemsList(itemView: View)

SheetFlagSelector
<ul style="list-style-type: none"> + <u>FILTER</u> : MenuItem + <u>DEFAULT_COLOR</u>: int - color[] : int - name[] : String
<ul style="list-style-type: none"> + setColor(c[]: int) + getC(n: long): int + getName(i: long): String

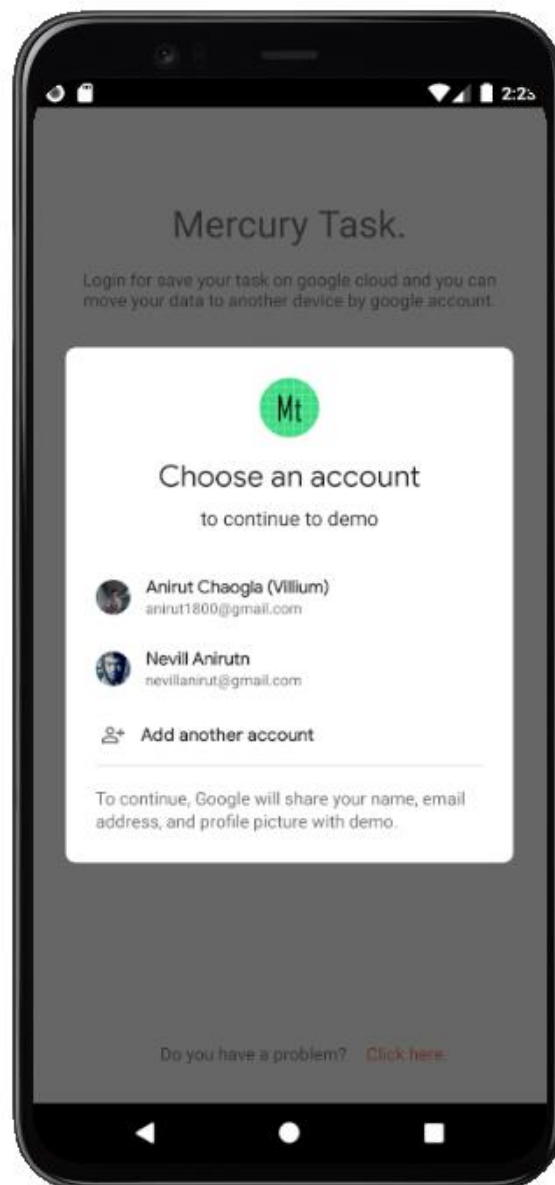
LoginActivity
<ul style="list-style-type: none"> - <u>RC_SIGN_IN</u> : int {read only} - TAG: String - mGoogleSignInClient : GoogleSignInClient - mAuth : FirebaseAuth - btnLogging : LinearLayout - mainIntent : Intent
<ul style="list-style-type: none"> + emailToSupport(v : View) + signIn() + firebaseAuthWithGoogle(idToken: String) + updateUI(user:FiewbaseUser)

RegisterMember
<ul style="list-style-type: none"> + <u>register</u>()

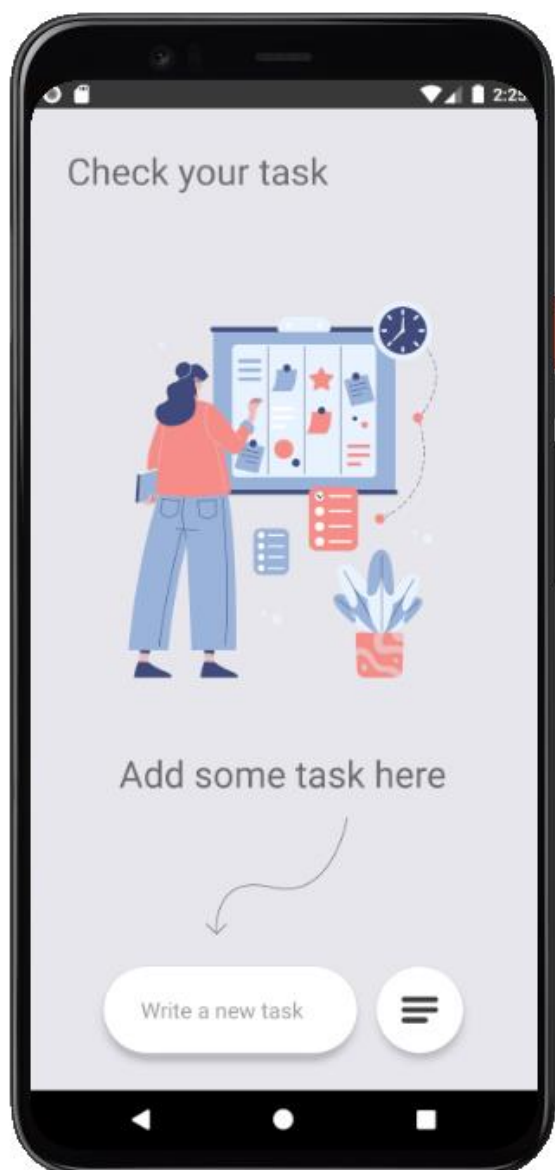
GUI ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม



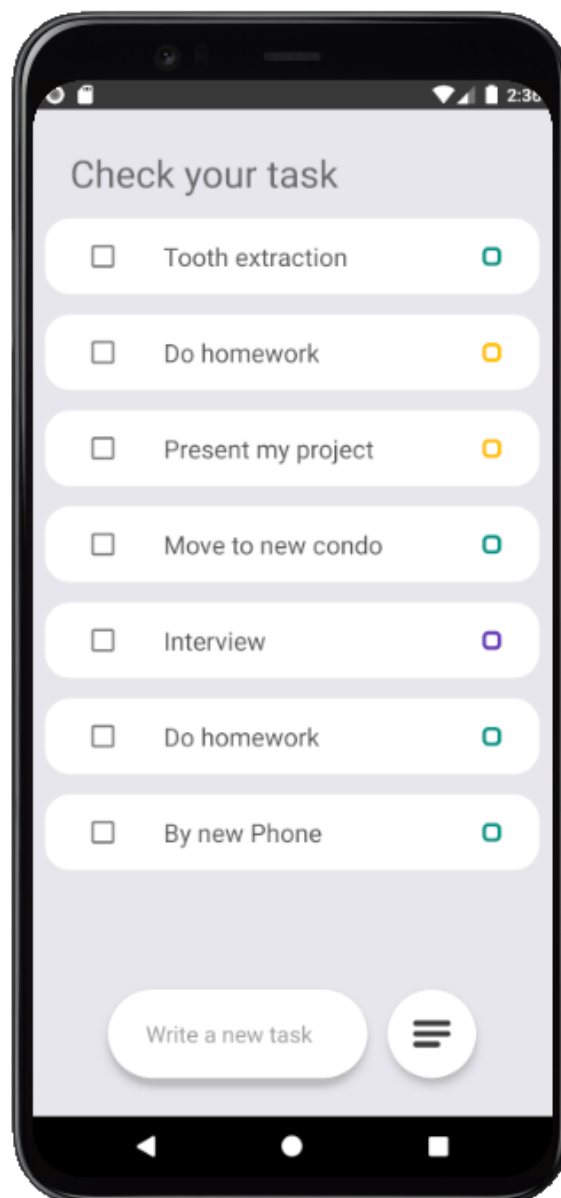
รูป 1 หน้าลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชี Google



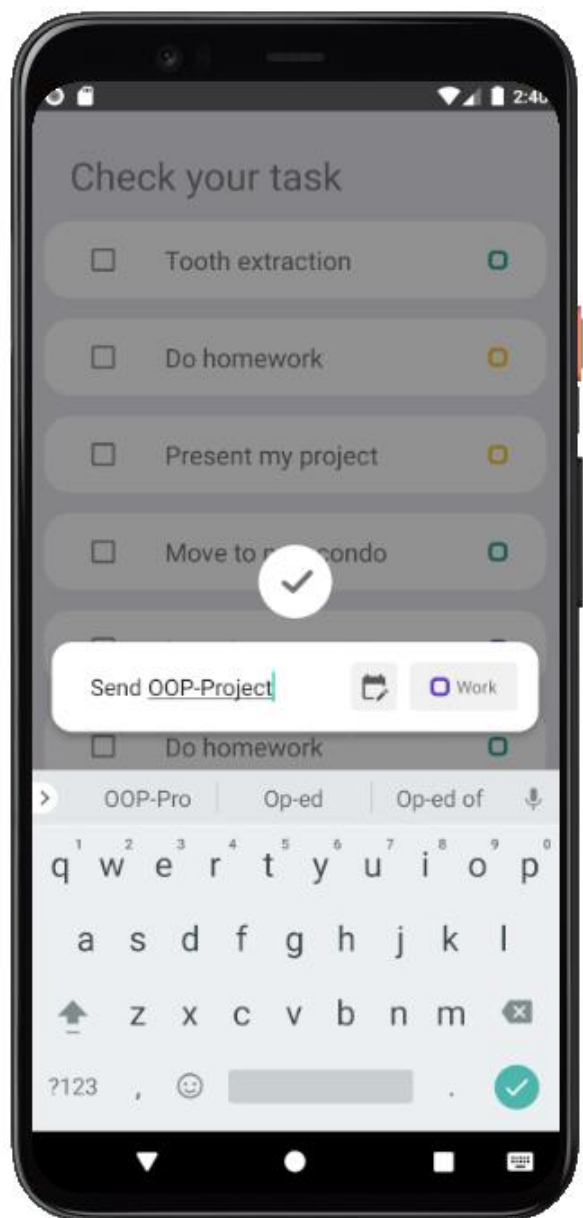
รูป 3 หน้าลงชื่อเข้าใช้แอปพลิเคชัน



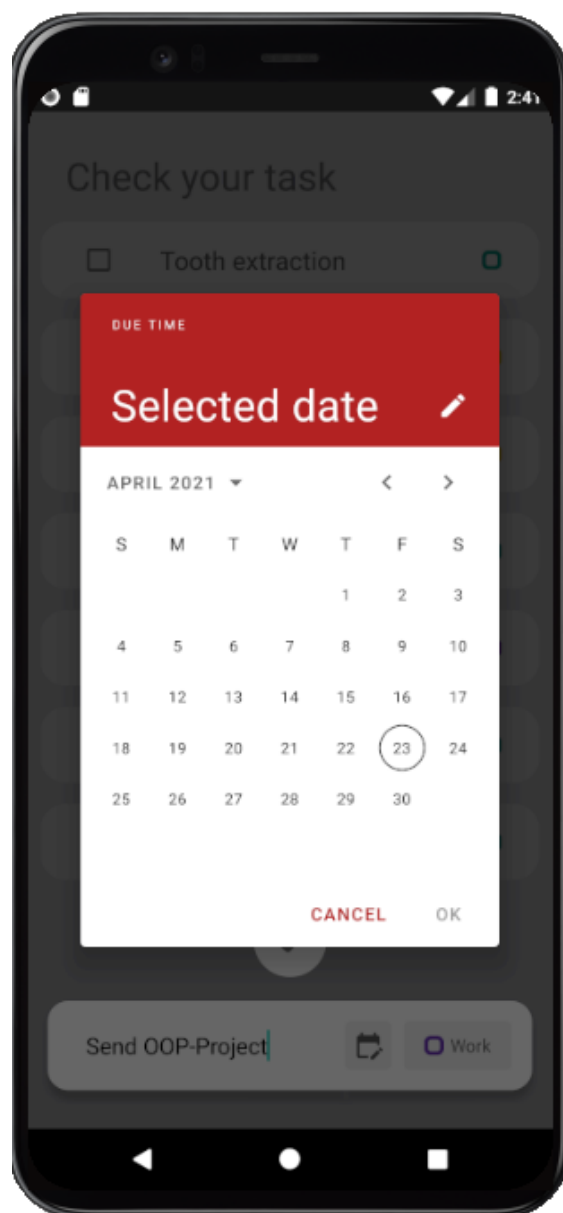
รูป 5 หน้าแรกที่ยังไม่มีรายการ



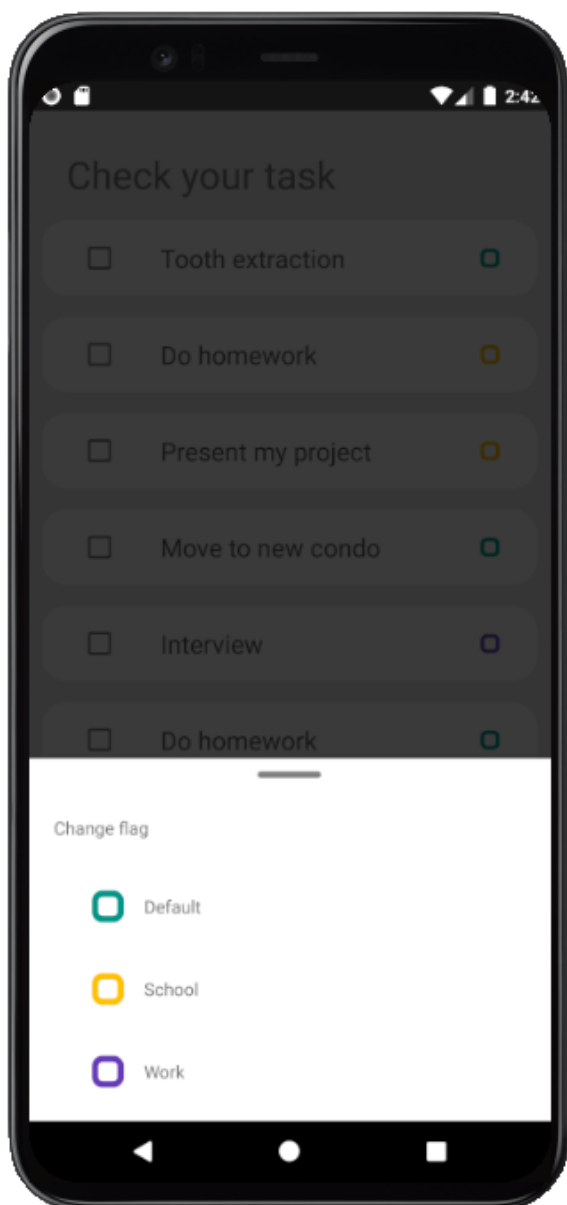
รูป 4 หน้าแรกที่แสดงรายการ



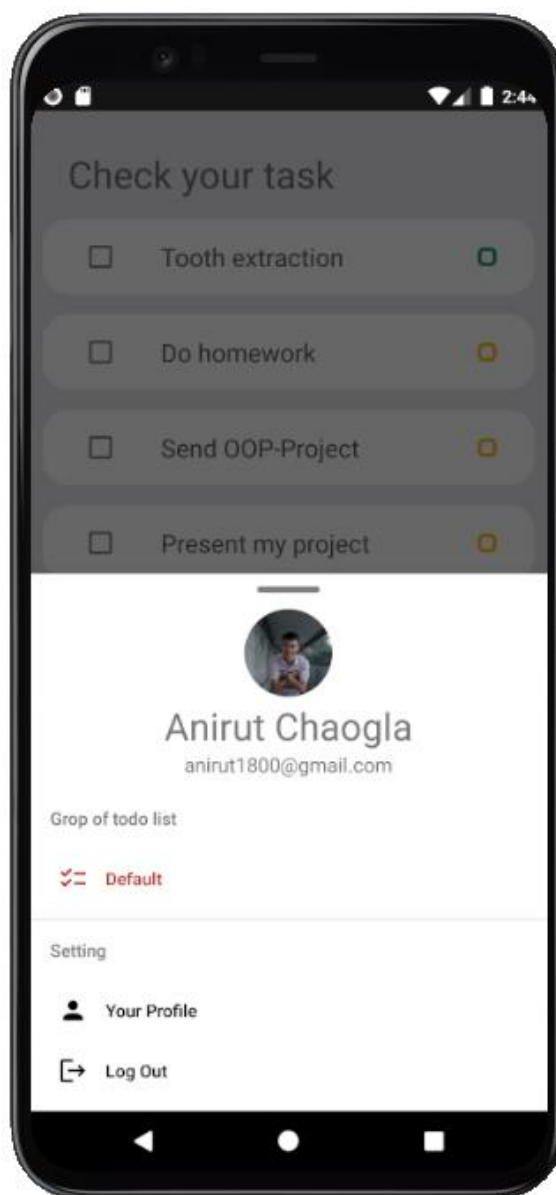
รูป 7 หน้าเพิ่มหัวข้อรายการ



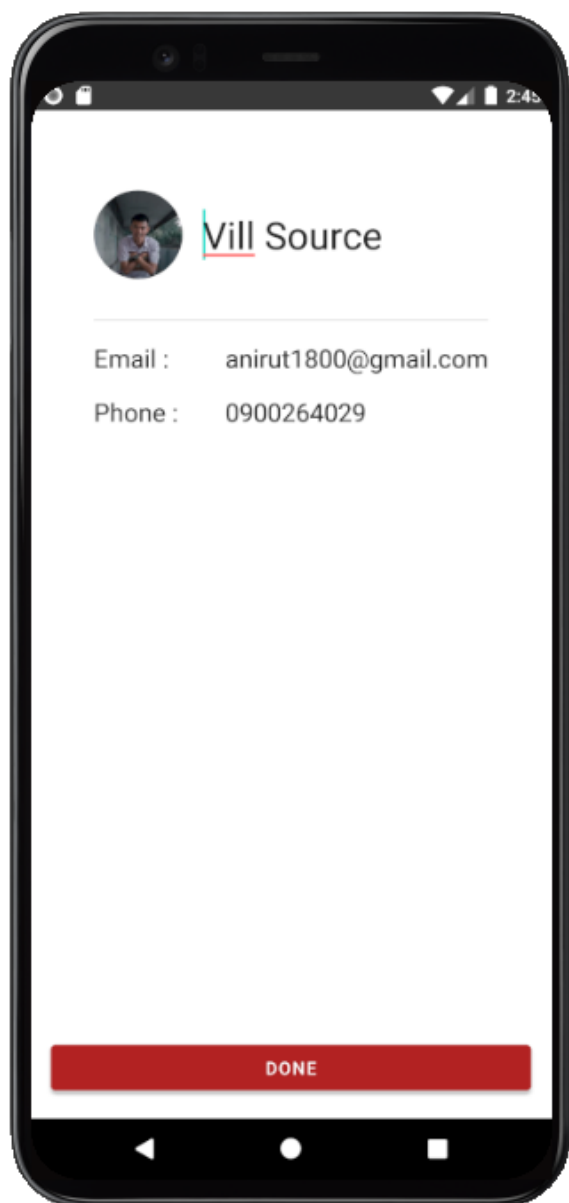
รูป 6 หน้าเพิ่มวันที่ของรายการ



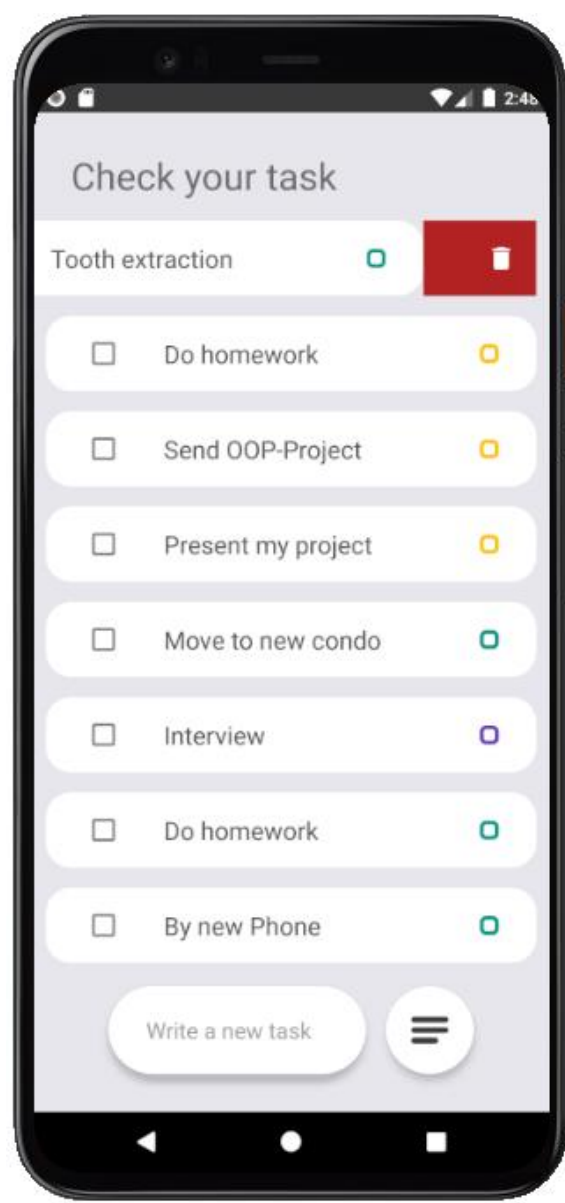
รูป ๑ หน้าเลือกประเภทของรายการ



รูป ๘ หน้าเมนู



รูป 11 หน้าการตั้งค่าโปรไฟล์



รูป 10 ปัดไปทางซ้ายเพื่อลบรายการ

อ้างอิง

Android. (2020). *Documentation for app developers*. from developer.android.com/docs

Google. (2020). *Learn about Build products*. from firebase.google.com/docs/build.

Pixeltrue. (2020). *Adventure Illustrations*. from pixeltrue.com