

Lab 3SA01 Android Mobile App using Android Studio

การทดลอง 3SA01 แนะนำการสร้างแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ด้วย Android Studio

วัตถุประสงค์

เพื่อแนะนำการสร้างแอปพลิเคชันบนแอนดรอยด์ หรือ android app ด้วย Android Studio สำหรับผู้เริ่มต้น โดยให้ทดลองทำตามขั้นตอน การสร้างแอปพลิเคชันพื้นฐานอย่างง่าย เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการพัฒนาแอปพลิเคชัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักศึกษารู้จัก Android Studio ติดตั้งและใช้งานเพื่อพัฒนา android app ได้
2. เข้าใจขั้นตอนการทำงานและสามารถสร้าง android app อย่างง่ายได้ โดยทดลองบน Emulator

เครื่องมือการทดลอง

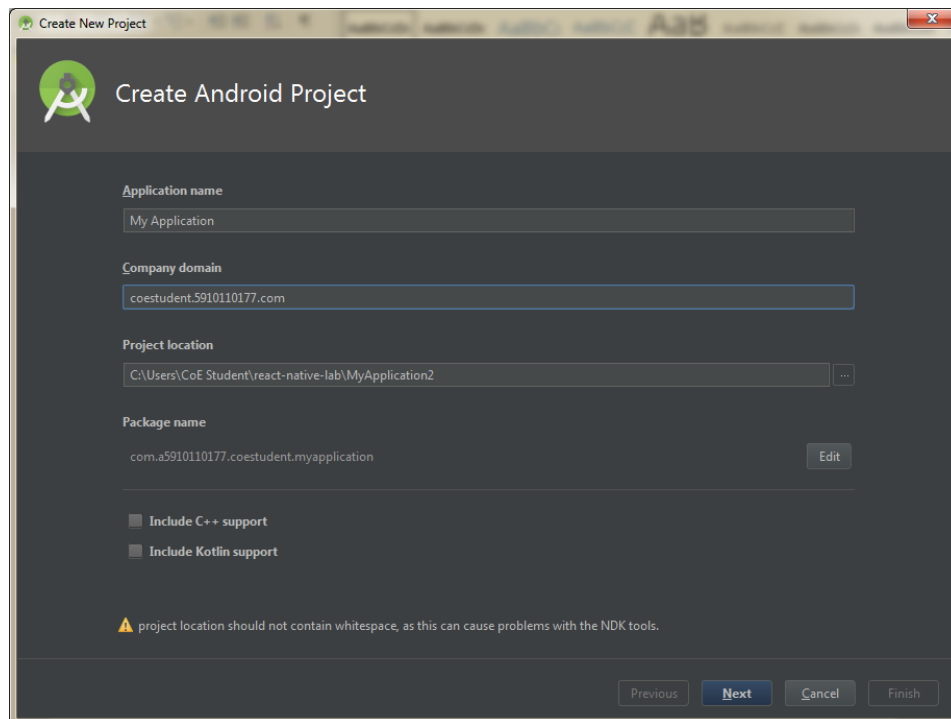
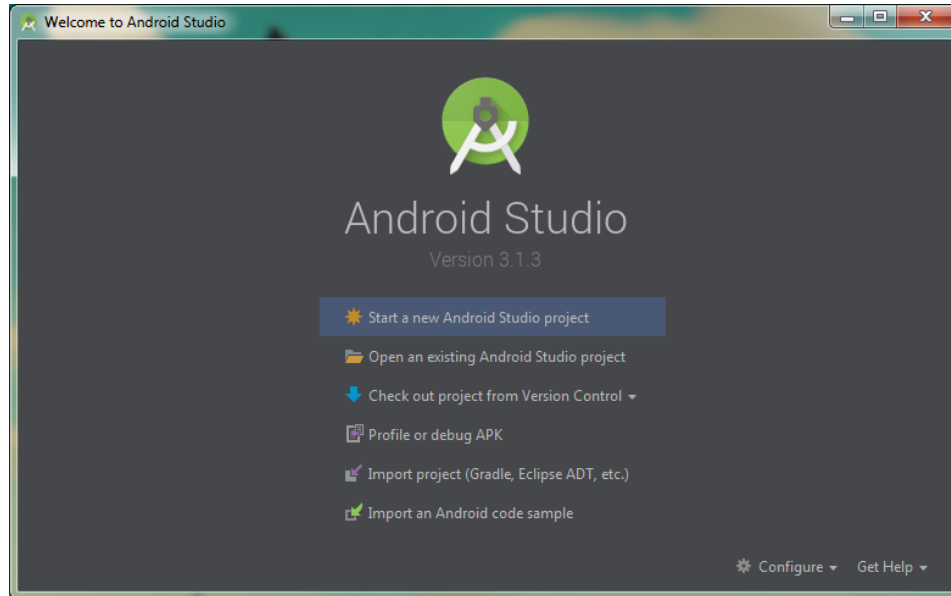
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Windows 7 (64-bit) ขึ้นไป
2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ - Android Studio version 3.1.4 (<https://developer.android.com/studio/>) ติดตั้งพร้อม AVD (Android Virtual Device สำหรับรัน Emulator) - Java version 8 ขึ้นไป JDK 8

การทดลอง

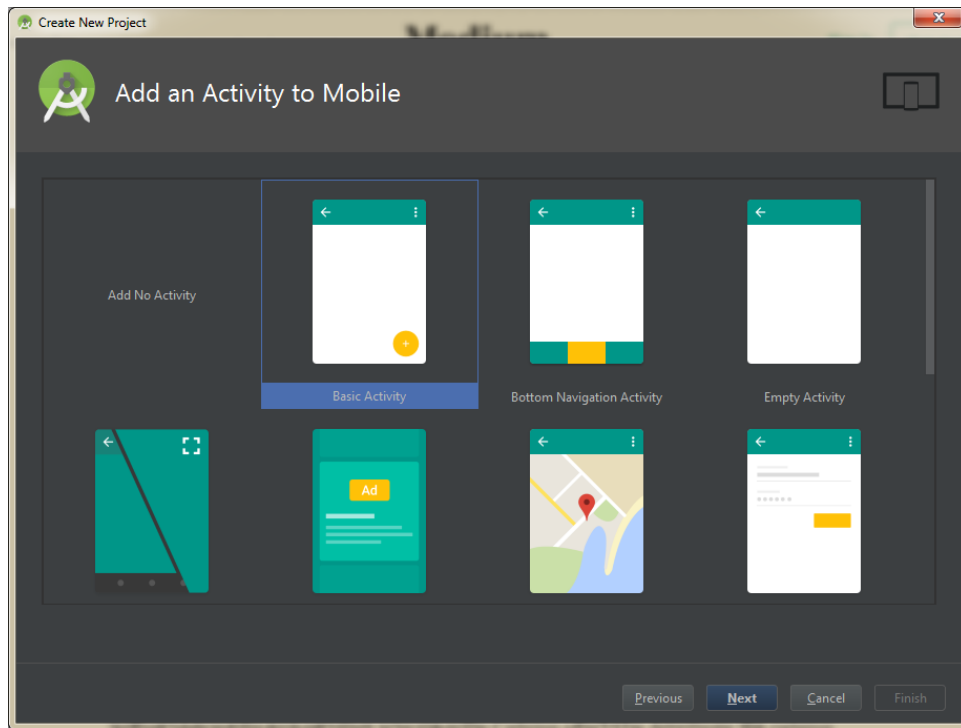
1. อธิบายขั้นตอนการสร้าง App และ ผลการรัน App ที่เลือกสร้างขึ้นมาเอง (เป็น App อย่างง่าย เลือกจากการทดลอง ตอนที่ 2 หรือ คิดขึ้นมาใหม่เอง) ให้มีชื่อและรหัสนักศึกษาปรากฏอยู่ใน App ที่สร้างด้วย และ capture หน้าจอการทำงานของ App บน Emulator ด้วย

ขั้นตอนการสร้าง App

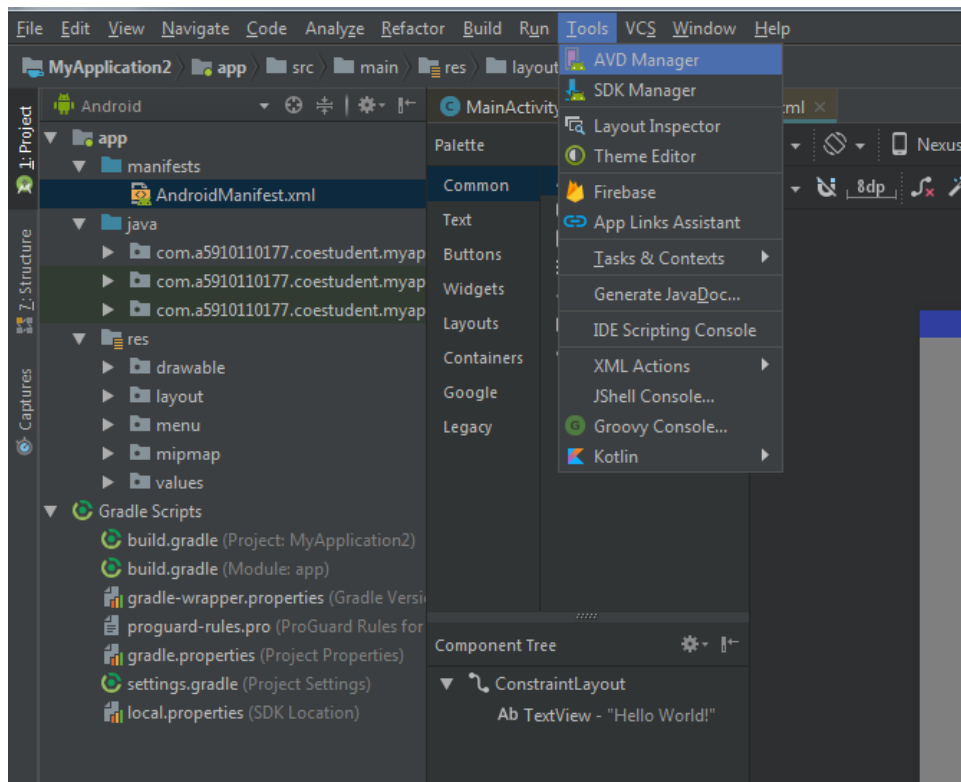
- สร้างโปรเจกใหม่ขึ้นมาชื่อ **My Application**



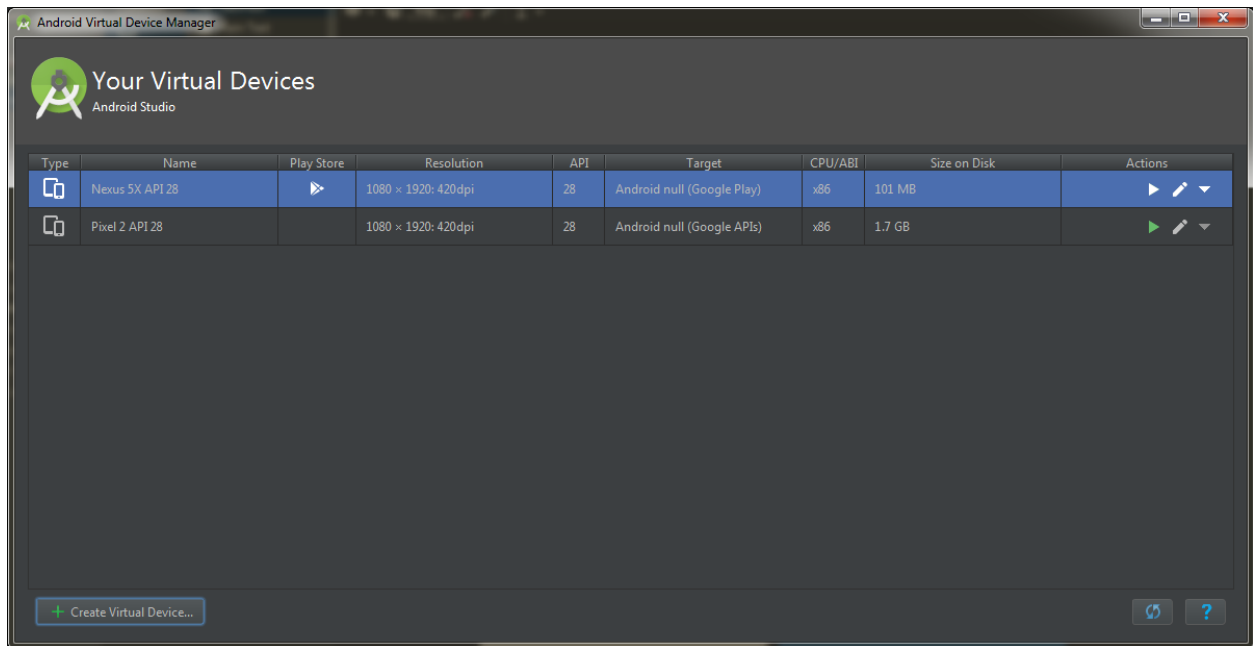
- เลือก **Basic Activity**



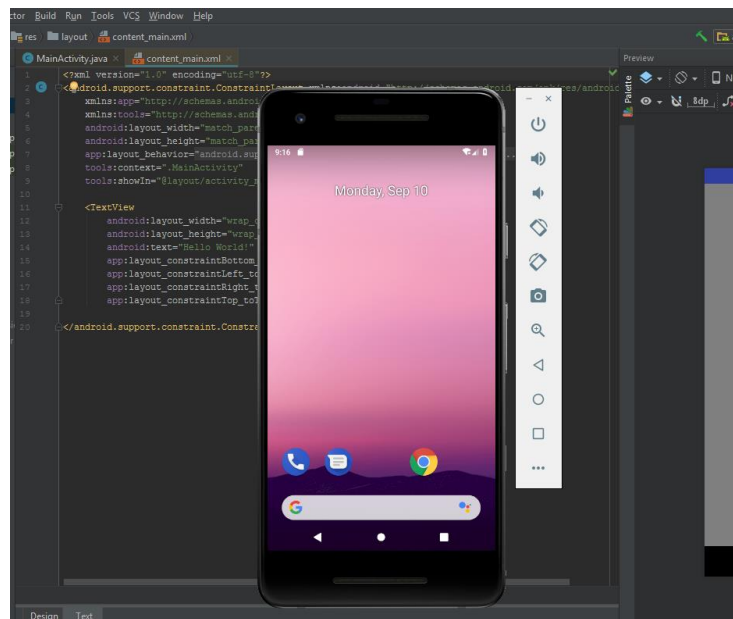
- เลือก **Tool > AVD Manager** เพื่อเปิด **Emulator**



- ทำการสร้าง **Emulator** ใหม่ โดยเลือก **Create Virtual Device...**



- จะได้นหน้าต่าง **Emulator** ดังภาพข้างล่าง

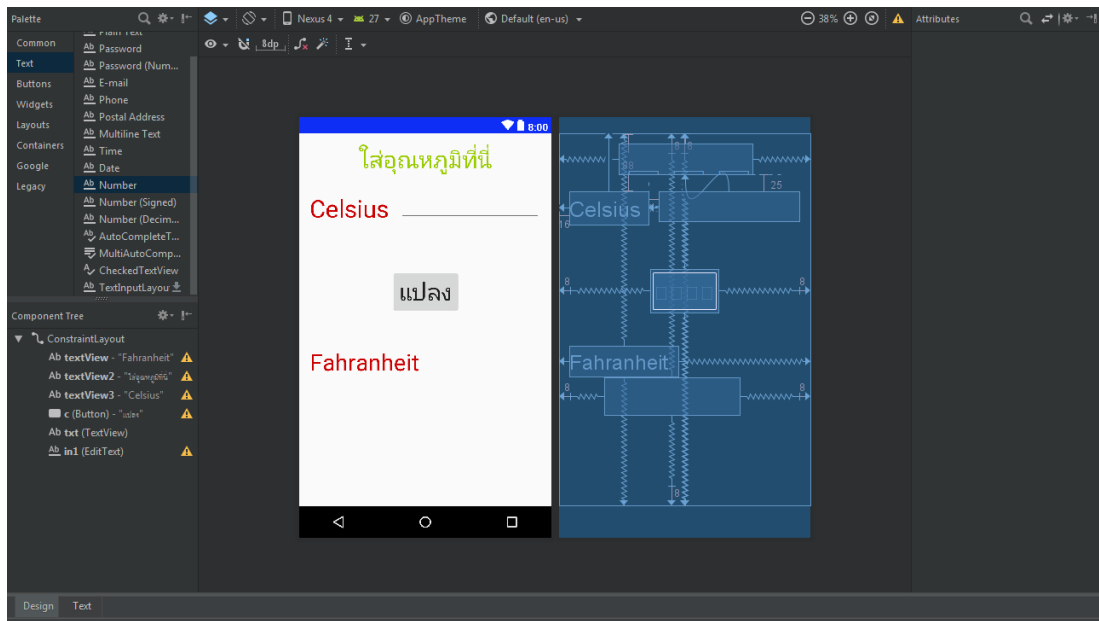


- เปิดไปที่แถบ MainActivity.java และเขียน code ของแอปตามภาพ

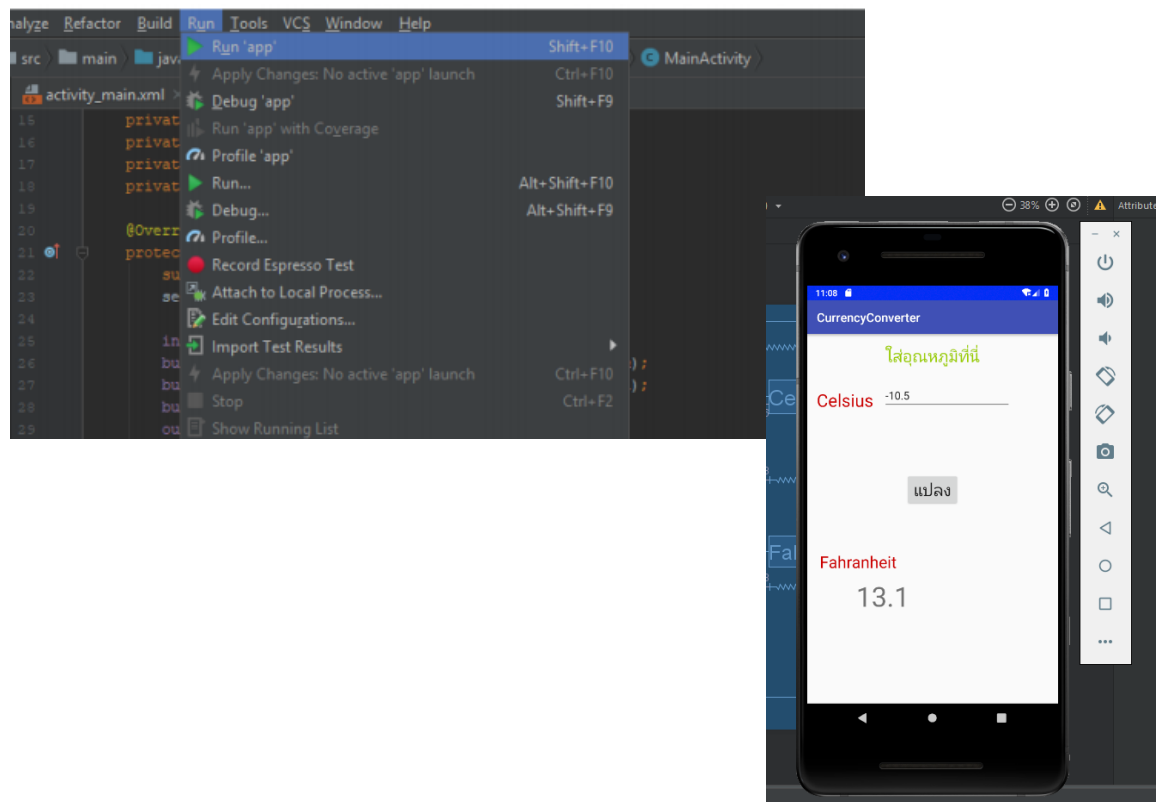
```
1 package com.example.coestudent.currencyconverter;
2
3 import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
4 import android.os.Bundle;
5 import android.view.View;
6 import android.widget.Button;
7 import android.widget.EditText;
8 import android.widget.ImageButton;
9 import android.widget.TextView;
10
11 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
12
13     private EditText in1;
14     private TextView txt;
15     private Button c;
16
17     @Override
18     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
19         super.onCreate(savedInstanceState);
20         setContentView(R.layout.activity_main);
21
22         in1 = (EditText) findViewById(R.id.in1);
23         c = (Button) findViewById(R.id.c);
24         txt = (TextView) findViewById(R.id.txt);
25
26         c.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
27             @Override
28             public void onClick(View v) {
29
30                 float x = Float.parseFloat(in1.getText().toString());
31                 float result = (float) (x*1.8+32);
32
33                 txt.setText(String.valueOf(result));
34             }
35         });
36     }
37
38 }
39
```

MainActivity > onCreate() > new OnClickListener() > onClick()

- ทำการออกแบบหน้าตาของ **Application** เมื่อออกแบบเสร็จจะได้หน้าตา **App** ตามภาพด้านล่าง



- ทำการ **Run Application** ขึ้นไปบน **Emulator** โดยการเลือก **Run > Run 'app'**



2. จงตอบคำถามต่อไปนี้

2.1) จงอธิบายข้อดี / ข้อเสีย ของการใช้ Android Studio ในการพัฒนา Mobile App

ข้อดี

1. แอนดรอยน์เป็นโปรแกรมเสรี บริษัทมือถือสามารถนำไปใช้กับโทรศัพท์ของตัวเองได้ฟรี พัฒนาต่อยอดได้ ทำให้โทรศัพท์มีราคาต่อคุณภาพถูกลง เกิดความหลากหลาย
2. แอนดรอยด์มีชุดพัฒนาแอปพลิเคชันให้ใช้ฟรี หมายความว่าเราสามารถเขียนแอปพลิเคชันขึ้นมาเพื่อใช้งานเอง หรือเพื่อการค้า
3. มี Market ให้คุณโหลดแอปพลิเคชันฟรี
4. มีความปลอดภัย ความเสถียรภาพสูง
5. แอนดรอยด์อนุญาตให้เราอัปเดตตัวระบบปฏิบัติการได้เอง ไม่ต้องรอรจากทางผู้ผลิตมือถือหากมี ปัญหา ก็สามารถหาคนช่วยเหลือได้มาก

ข้อเสีย

1. Process: เราไม่สามารถปิด Process เองได้ ถ้าเปิดโปรแกรมอะไรขึ้นมามันจะรันอยู่ อย่างนั้นตลอดซึ่งจะทำให้เครื่องช้าลงเรื่อยๆ ต้องมาลงโปรแกรม Task Manager คอยปิด Process ทำให้ยุ่งยากมากขึ้น
2. เมื่อเทียบกับ Window Mobile ในแง่ความแพร่หลายของโปรแกรม, การใช้งานGPS และการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ที่เป็น Windows แล้ว Android ยังสู้ไม่ได้แน่นอน อน อีกทั้ง การใช้งานร่วมกับภาษาไทยยังไม่รู้ว่าจะทำได้ดีขนาดไหนอีกด้วย
3. ใช้งานยากเพราะเมนูซับซ้อน ต้องทำความเข้าใจก่อน
4. ต้องต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลาจึงจะใช้ฟังก์ชันได้เต็มที่

2.2) ภาษาที่ใช้ใน Android Studio มีภาษาใดบ้าง

มี ภาษา java , ภาษา Kotlin , ภาษา C++

2.3) ไฟล์ apk คืออะไร ได้มาอย่างไร นำไปใช้ทำอะไร

apk คือ ไฟล์ Application สำหรับติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือ Anddroid ได้มาจากการ Build บนโปรแกรม Android Studio นำไปใช้ติดตั้ง Application บนระบบปฏิบัติการ Android โดยเฉพาะ