

LAB 1 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Kotlin
เอกสารประกอบการปฏิบัติการรายวิชา 342267 MOBILE DEVICE PROGRAMMING

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เขียนโปรแกรมด้วยภาษา Kotlin เบื้องต้นได้
 2. เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้คำสั่งประกาศตัวแปร คำสั่งเงื่อนไข และวนลูปได้
 3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถสร้างฟังก์ชัน และเรียกใช้งานได้
-

คำอธิบาย

ในใบปฏิบัติการนี้จะสอนนักศึกษาสร้างอาร์เรย์เพื่อเก็บคะแนนของแต่ละรายวิชาในรูปแบบ Array ซึ่งมีรายวิชาทั้งหมด 6 รายวิชา โดยตัวอย่างจะกำหนดให้ { 67, 52, 73, 85, 42, 78 }

คะแนนของวิชาที่ 1 คือ 67

คะแนนของวิชาที่ 2 คือ 52

คะแนนของวิชาที่ 3 คือ 73

คะแนนของวิชาที่ 4 คือ 85

คะแนนของวิชาที่ 5 คือ 42

คะแนนของวิชาที่ 6 คือ 78

จากนั้นสร้างฟังก์ชันเพื่อวนลูปปรับค่าคะแนนของอาร์เรย์ ไปคำนวณเกรดของแต่ละวิชา ซึ่งมีเงื่อนไขการให้เกรดดังนี้

ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 50 ได้เกรด F

ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 55 ได้เกรด D

ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 60 ได้เกรด D+

ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 65 ได้เกรด C

ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 70 ได้เกรด C+

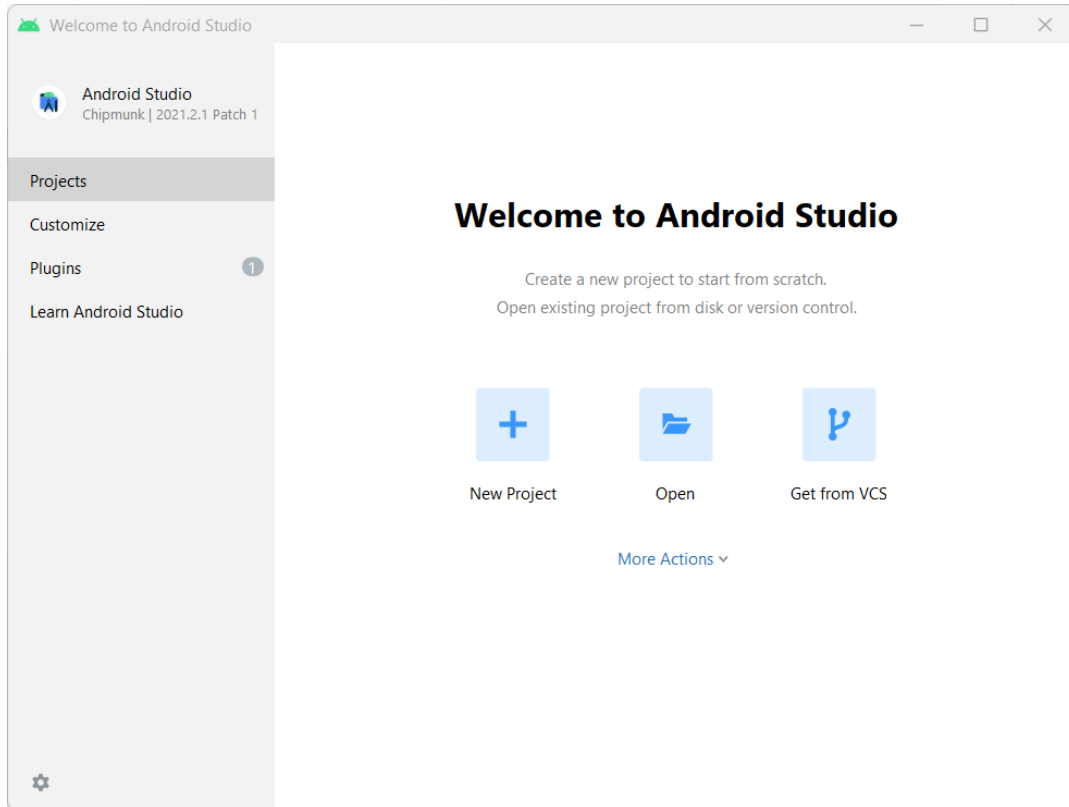
ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 75 ได้เกรด B

ถ้าได้คะแนนน้อยกว่า 80 ได้เกรด B+

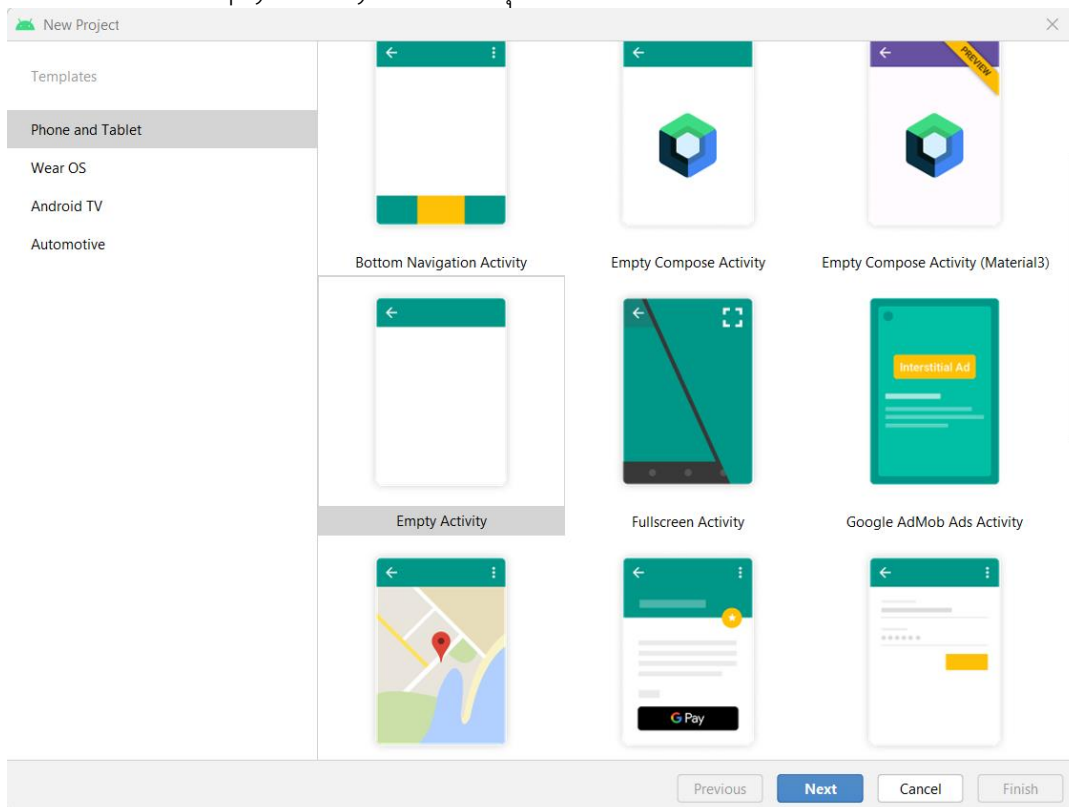
ถ้าได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ได้เกรด A

ขั้นตอนการเขียนโปรแกรม

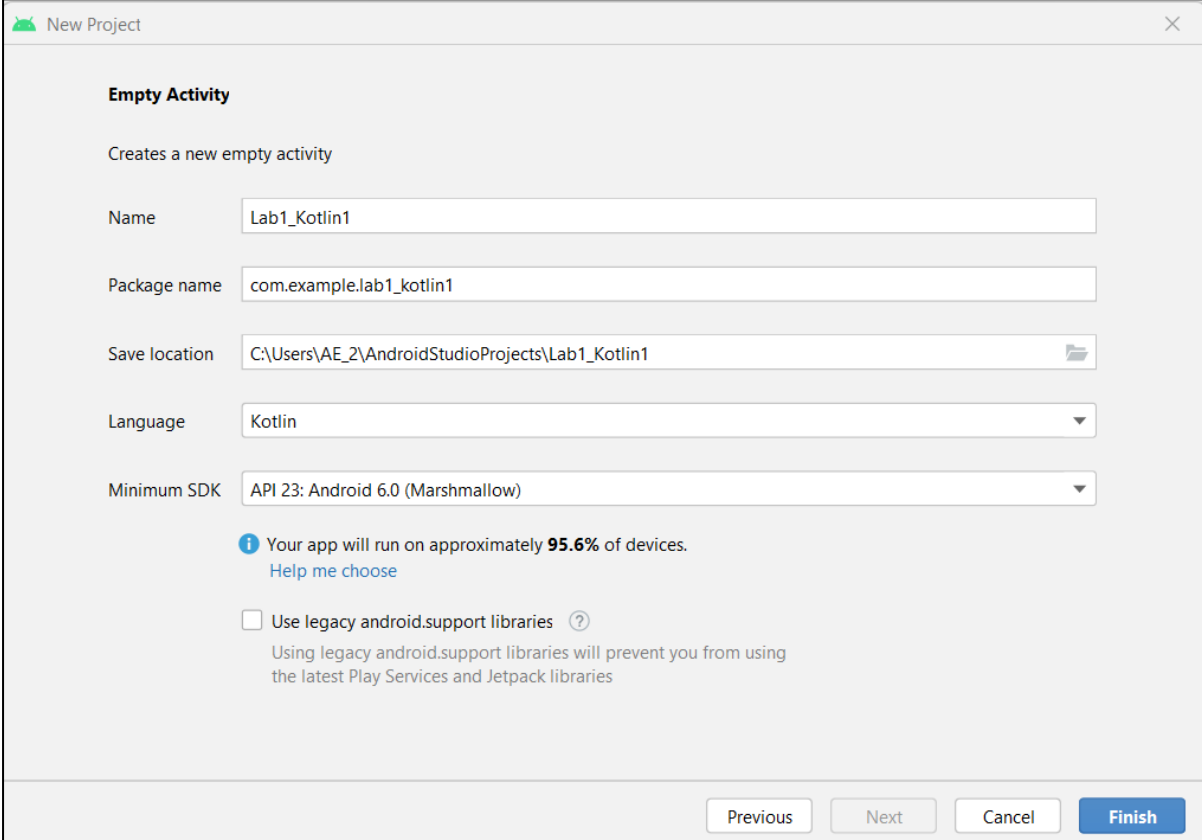
1. ให้เปิดโปรแกรม Android Studio จะแสดงหน้าจอดังนี้ ให้ Project แล้วคลิก New Project



2. จากนั้นเลือก Empty Activity แล้วคลิกที่ปุ่ม Next



3. ต่อมาให้กำหนดชื่อโปรเจกต์ ให้กำหนดดังนี้ โดยเก็บไฟล์ไว้ที่ โฟลเดอร์ Lab1Kotlin1 แล้วคลิกที่ปุ่ม Finish



New Project

Empty Activity

Creates a new empty activity

Name: Lab1_Kotlin1

Package name: com.example.lab1_kotlin1

Save location: C:\Users\AE_2\AndroidStudioProjects\Lab1_Kotlin1

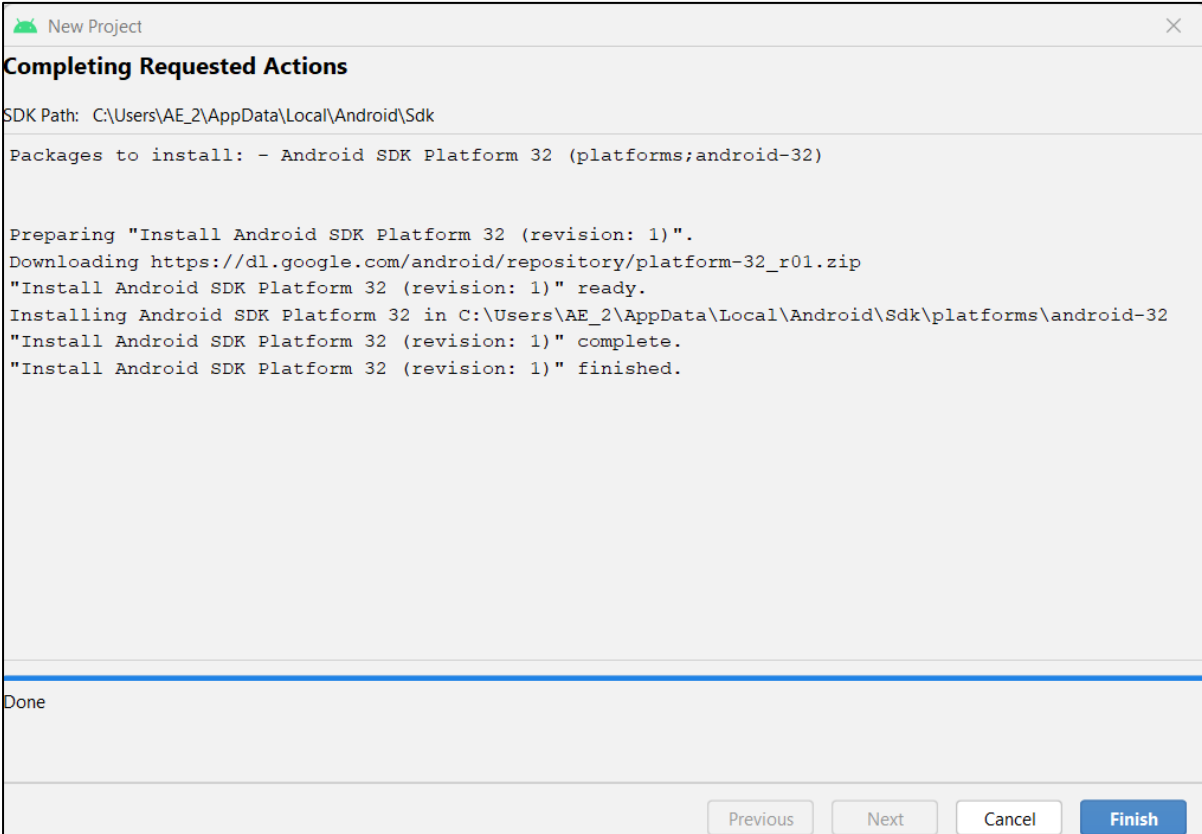
Language: Kotlin

Minimum SDK: API 23: Android 6.0 (Marshmallow)

i Your app will run on approximately **95.6%** of devices.
[Help me choose](#)

☐ Use legacy android.support libraries **?**
Using legacy android.support libraries will prevent you from using the latest Play Services and Jetpack libraries

Previous Next Cancel **Finish**



New Project

Completing Requested Actions

SDK Path: C:\Users\AE_2\AppData\Local\Android\Sdk

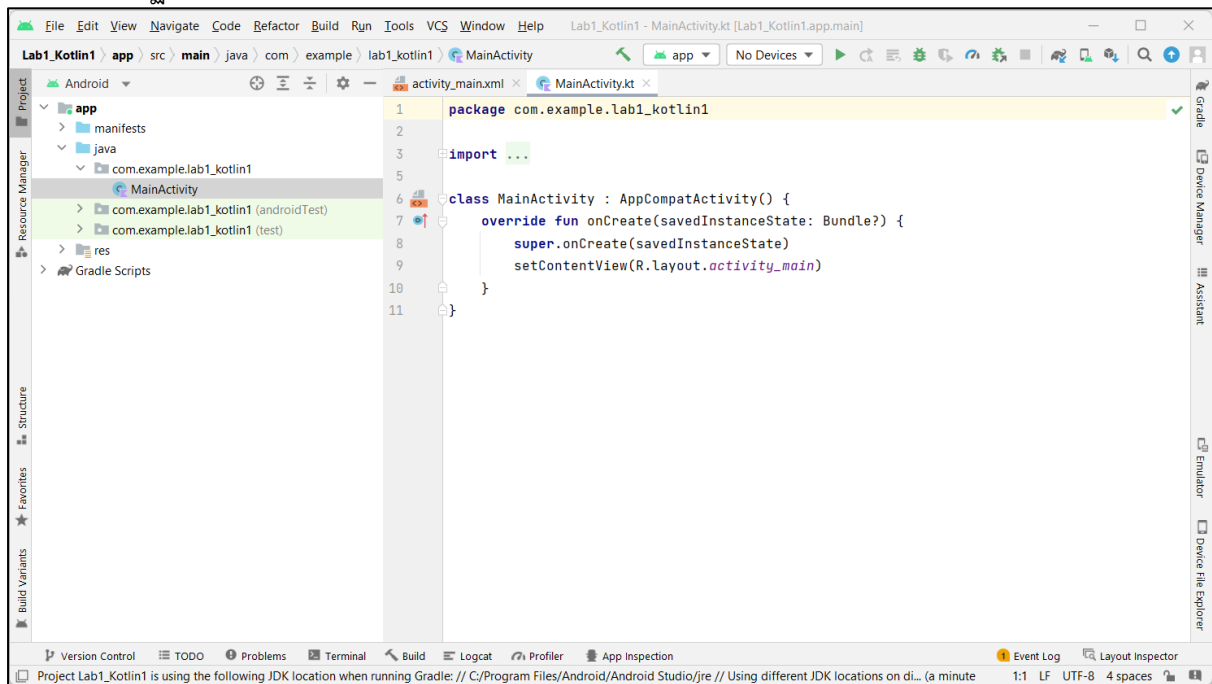
Packages to install: - Android SDK Platform 32 (platforms;android-32)

Preparing "Install Android SDK Platform 32 (revision: 1)".
Downloading https://dl.google.com/android/repository/platform-32_r01.zip
"Install Android SDK Platform 32 (revision: 1)" ready.
Installing Android SDK Platform 32 in C:\Users\AE_2\AppData\Local\Android\Sdk\platforms\android-32
"Install Android SDK Platform 32 (revision: 1)" complete.
"Install Android SDK Platform 32 (revision: 1)" finished.

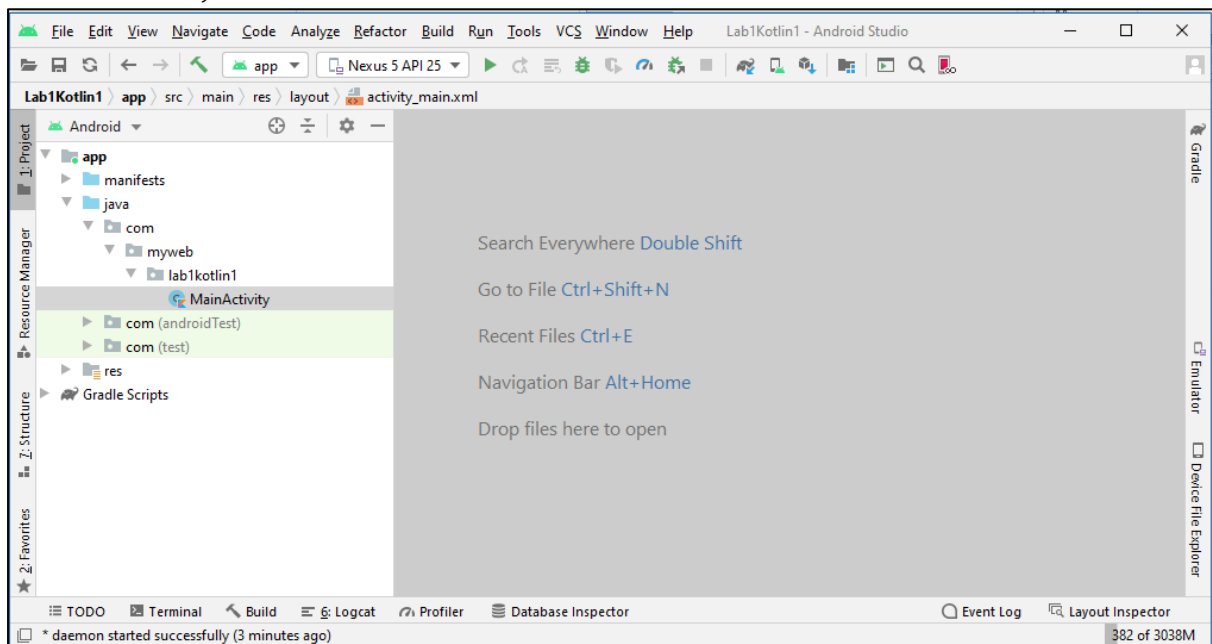
Done

Previous Next Cancel **Finish**

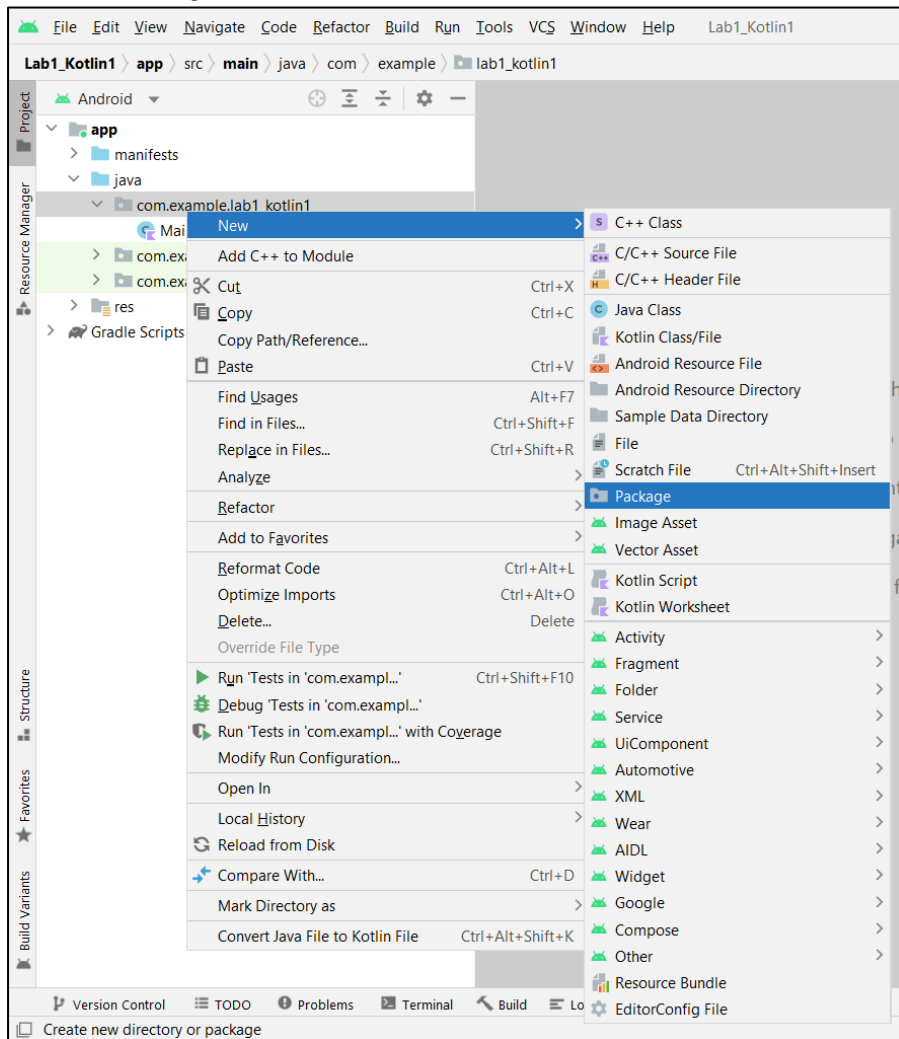
จากนั้นปรากฏหน้าจอ ดังนี้



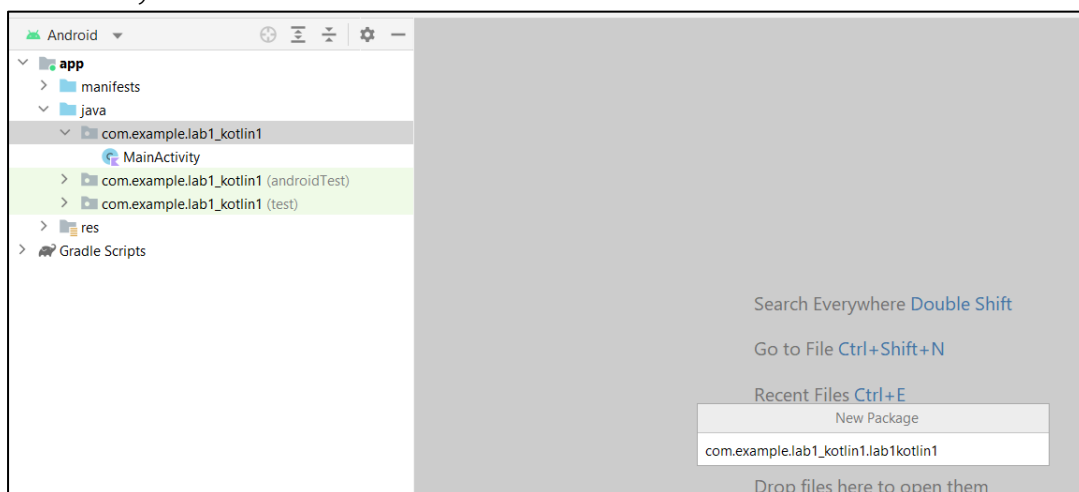
เนื่องจากในปฏิบัติการนี้จะเรียนเรื่องของการเขียนภาษา Kotlin ดังนั้นให้ปิดแท็บของ activity_main.xml และ MainActivity.kt ไปก่อน เพื่อไม่ให้สับสน



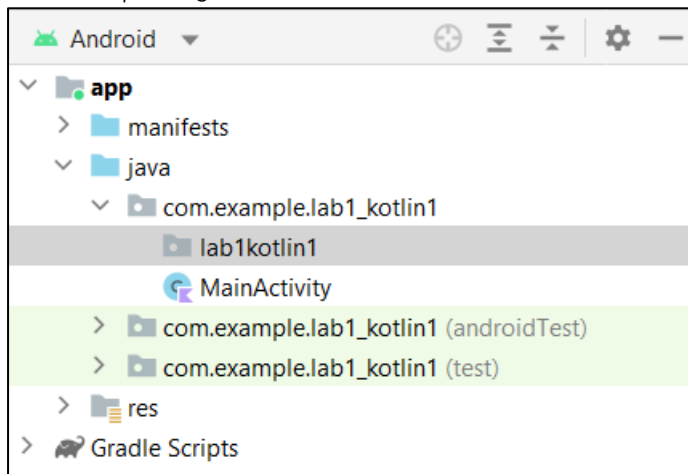
4. จากนั้นไปที่เมนูด้านซ้าย คลิกที่ `app >> java >> com.example.lab1_kotlin1` แล้วคลิกขวา แล้วเลือก `New >> Package`



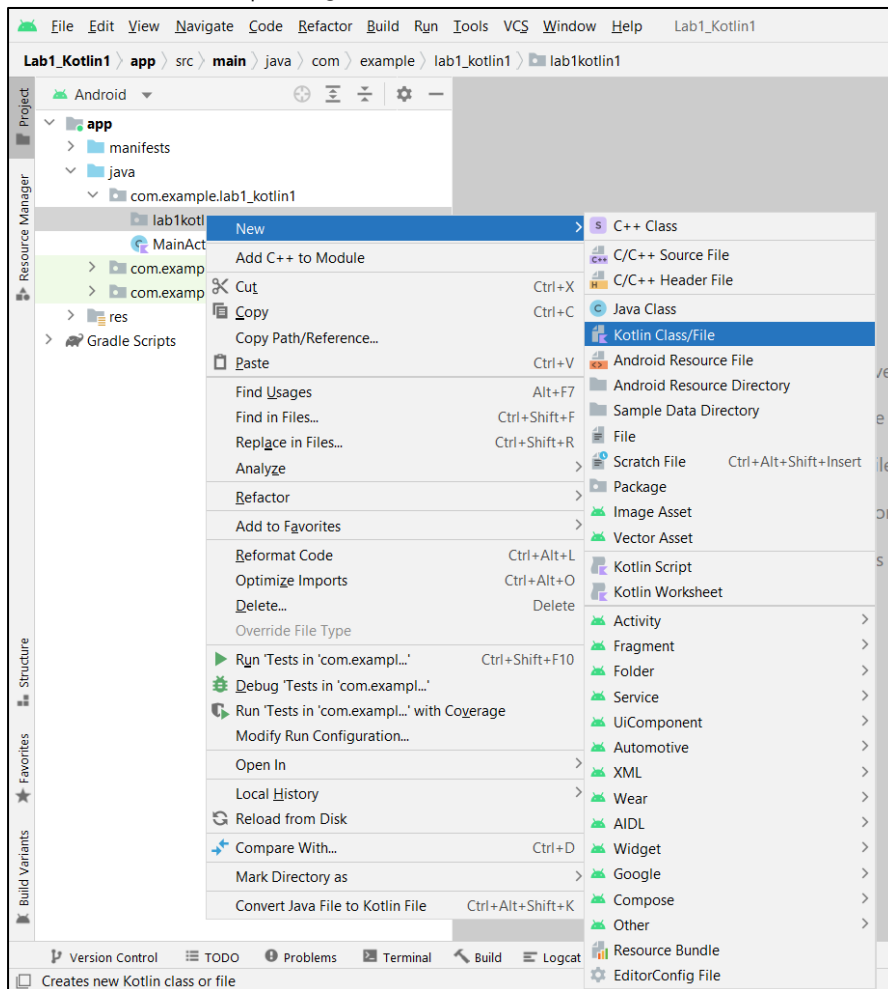
จากนั้นให้ตั้งชื่อ package โดยพิมพ์ชื่อ package ต่อข้อความที่มีอยู่แล้ว คือ `lab1kotlin` เมื่อพิมพ์เสร็จกด Enter ที่ keyboard



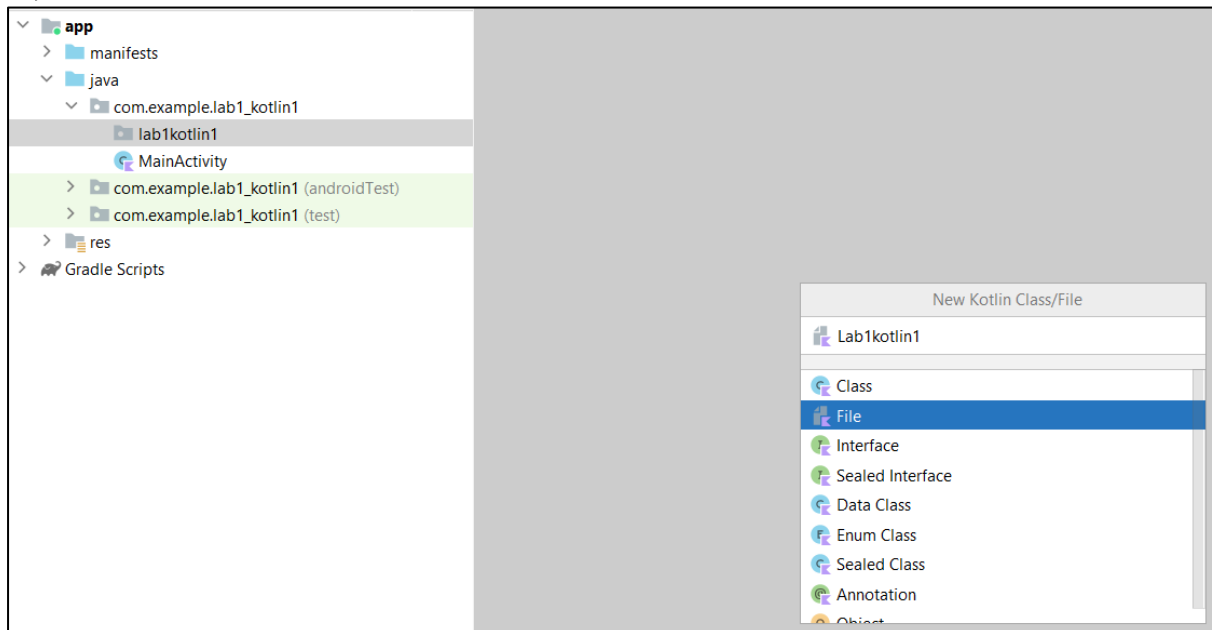
จากแสดง package ชื่อ lab1kotlin ขึ้นมา



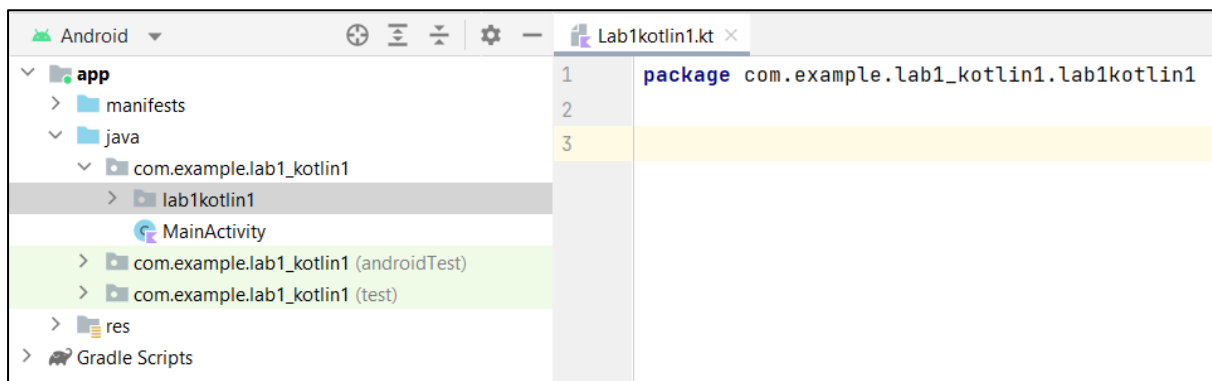
5. ต่อมาให้คลิกขวาที่ package ชื่อ lab1kotlin แล้วเลือก New >> Kotlin File/Class



จากนั้นจะแสดงหน้าต่างให้กรอกชื่อไฟล์ ตั้งชื่อเป็น lab1kotlin1 เลือกด้านล่างเป็น File กด Enter ที่ keyboard

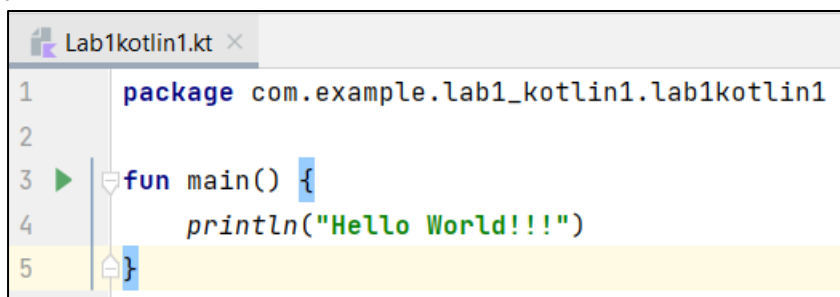


ถัดมาจะแสดงไฟล์ที่ได้สร้างไว้

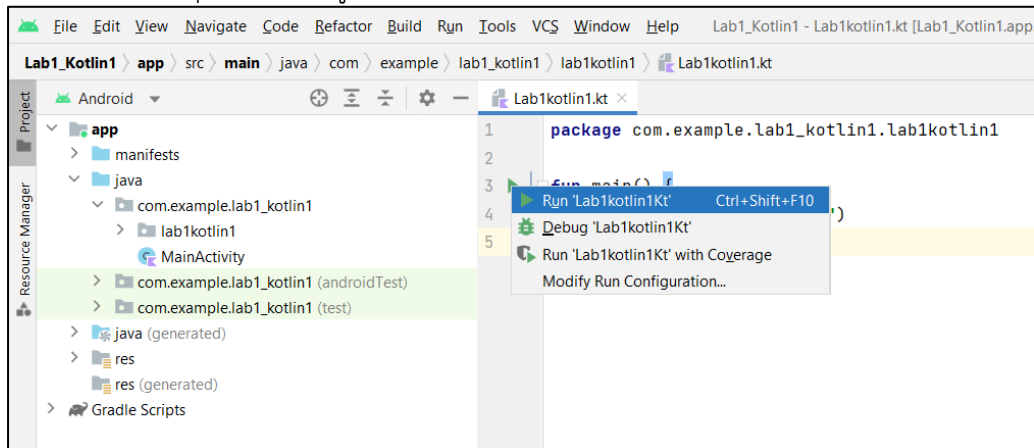


5. ทดสอบการ Run ภาษา Kotlin โดยให้แสดงข้อความ “Hello World!!!” โดยพิมพ์คำสั่งดังนี้

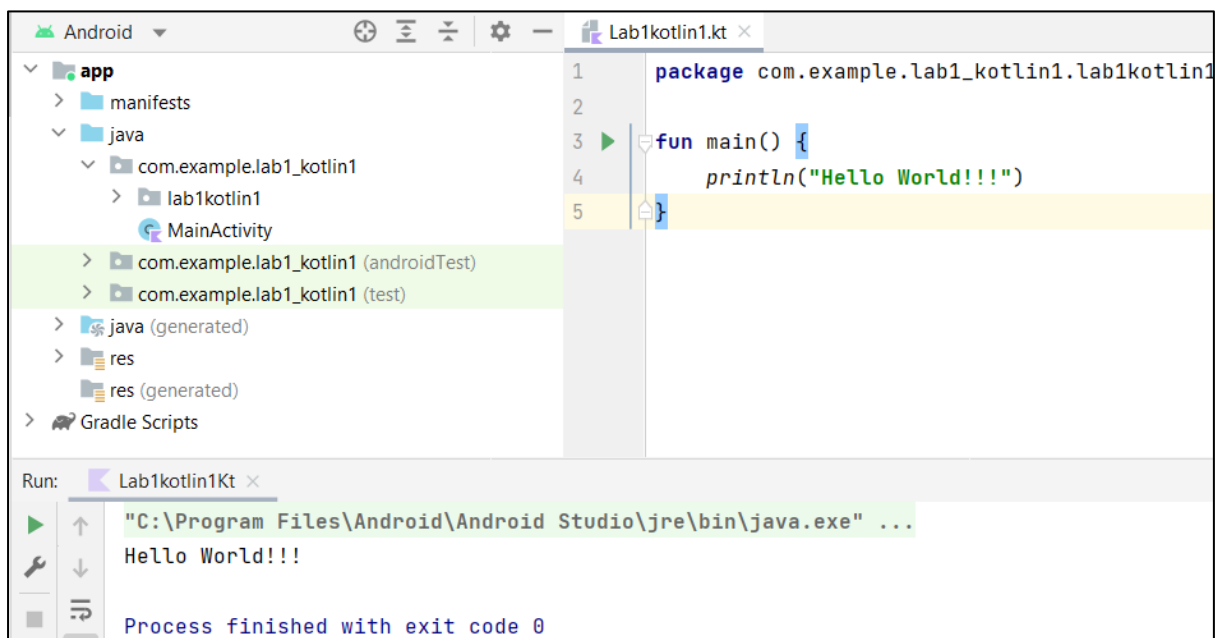
```
fun main() {  
    println("Hello World!!!")  
}
```



จากนั้นให้คลิกที่ปุ่ม  ที่อยู่หลังตัวเลขบรรทัด แล้วเลือก Run 'Lab1kotlinKt'

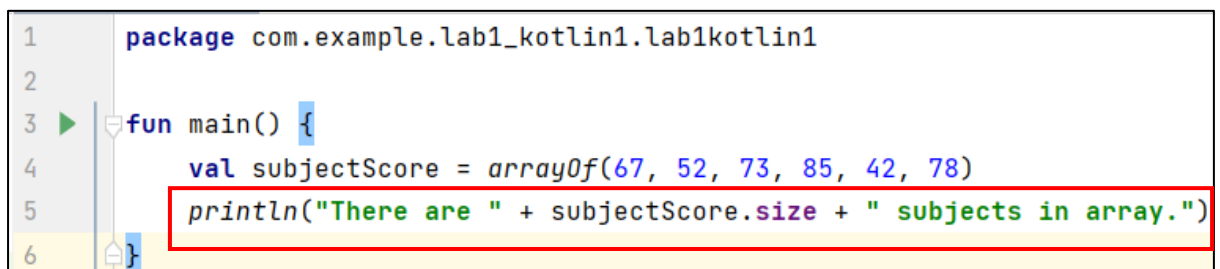


ถ้า Run ได้สำเร็จจะแสดงผลด้านล่าง ดังนี้



เมื่อสามารถแสดงข้อความ “Hello World!!!” แสดงว่าเราสามารถ Run โปรแกรมภาษา Kotlin ใน Android Studio ได้แล้วให้พิมพ์คำสั่งตามที่โจทย์กำหนดได้

6. จากนั้นให้พิมพ์คำสั่งในการสร้างอาร์เรย์ และให้แสดงจำนวนของอาร์เรย์ด้วยภาพด้านล่าง



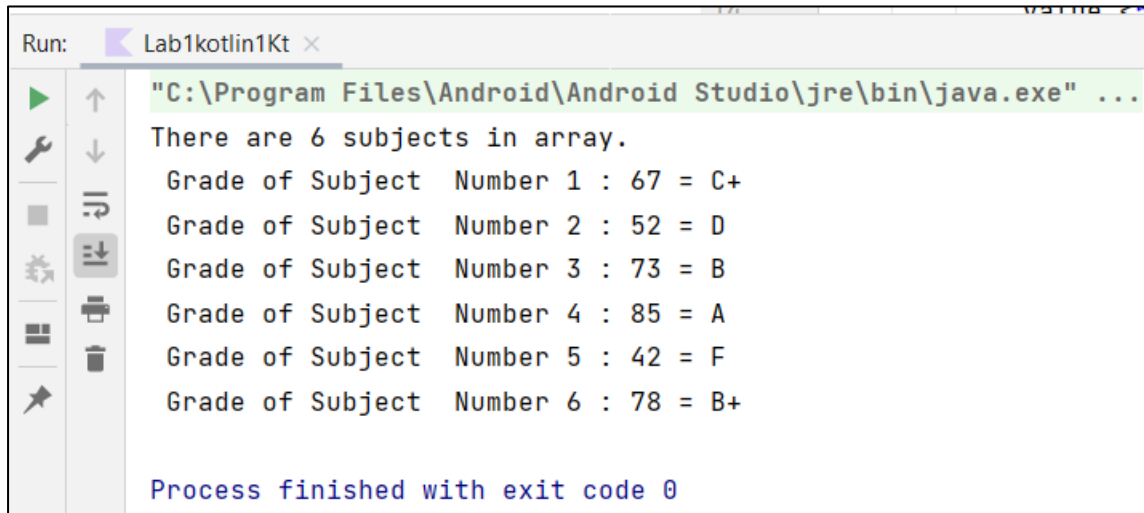
เมื่อทดลอง Run โปรแกรมเบื้องต้น จะแสดงผลดังต่อไปนี้

```
Run: Lab1kotlin1Kt x
"C:\Program Files\Android\Android Studio\jre\bin\java.exe" ...
There are 6 subjects in array.
Process finished with exit code 0
```

7. ถัดมาให้สร้างฟังก์ชันชื่อ CalculateGrade เพื่อคำนวณเกรดของคะแนนแต่ละวิชา โดยฟังก์ชันจะรับค่าของคะแนนที่เป็น Array แล้วทำการวนลูปเพื่อหาเกรดของแต่ละวิชาให้ได้ แล้วจากนั้นจะเรียกใช้งานฟังก์ชัน CalculateGrade ซึ่งกำหนดไว้ในส่วนของ main()

```
Lab1kotlin1.kt x
1 package com.example.lab1_kotlin1.lab1kotlin1
2
3 fun main() {
4     val subjectScore = arrayOf(67, 52, 73, 85, 42, 78)
5     println("There are " + subjectScore.size + " subjects in array.")
6
7     CalculateGrade(subjectScore)
8 }
9 fun CalculateGrade(scoreArr: Array<Int>){
10     var i : Int = 1
11     var grade : String
12     for (value in scoreArr ) {
13         when {
14             value < 50 -> grade = "F"
15             value < 55 -> grade = "D"
16             value < 60 -> grade = "D+"
17             value < 65 -> grade = "C"
18             value < 70 -> grade = "C+"
19             value < 75 -> grade = "B"
20             value < 80 -> grade = "B+"
21             else -> grade = "A"
22         }
23         println(" Grade of Subject Number $i : $value = $grade")
24         i++
25     }
26 }
```

เมื่อ Run โปรแกรม ผลลัพธ์ที่ได้ ดังนี้



**หมายเหตุ ไฟล์ Kotlin จะเก็บที่ Path:

C:\Users\computer\AndroidStudioProjects\Lab1_Kotlin1\app\src\main\java\com\example\lab1_kotlin1\lab1kotlin1\Lab1kotlin1.kt

๒๓๐๘๒๓๐๘๒๓๐๘๒๓๐๘