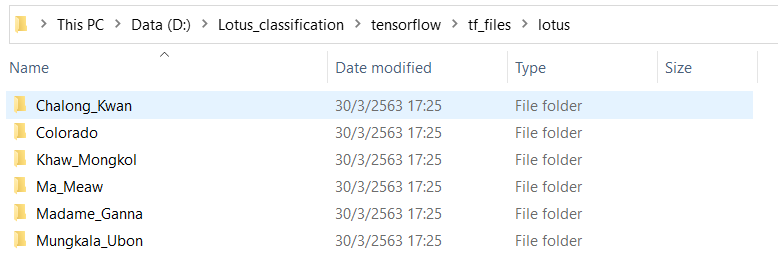
**คู่มือการใช้งาน**

1. **การเทรนโมเดล**

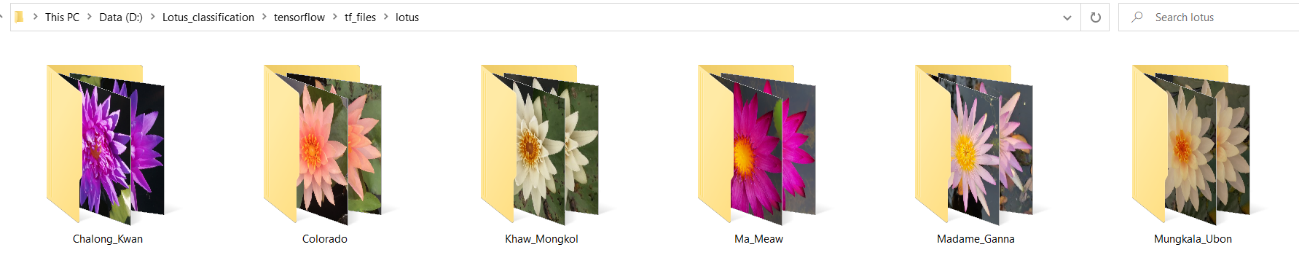
1.1 เข้ามาที่ตำแหน่ง Dataset ของไฟล์โปรเจค

Lotus\_classification/tensorflow/tf\_files/lotus

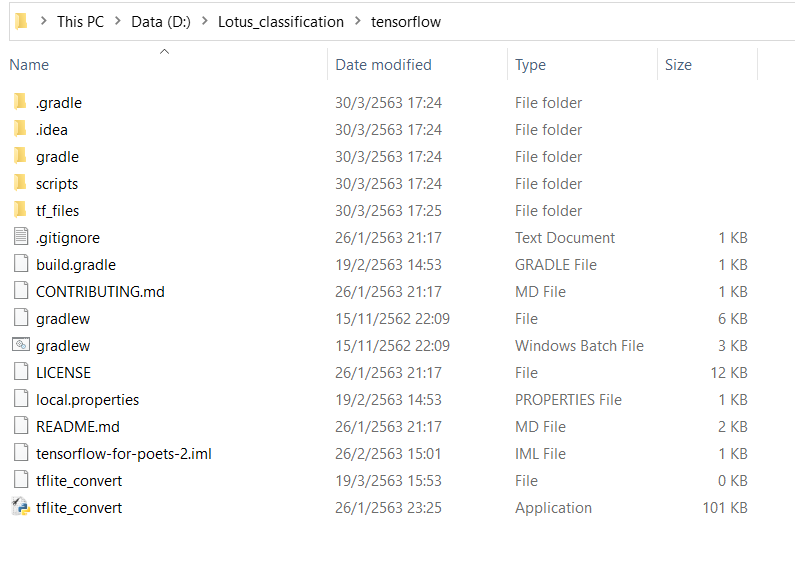
\*สร้างโฟลเดอร์ตาม Class ของ Dataset ที่จะจำแนก การตั้งชื่อโฟลเดอร์ต้องไม่เว้น spacebar ไว้ ควรใช้ underscore (\_)



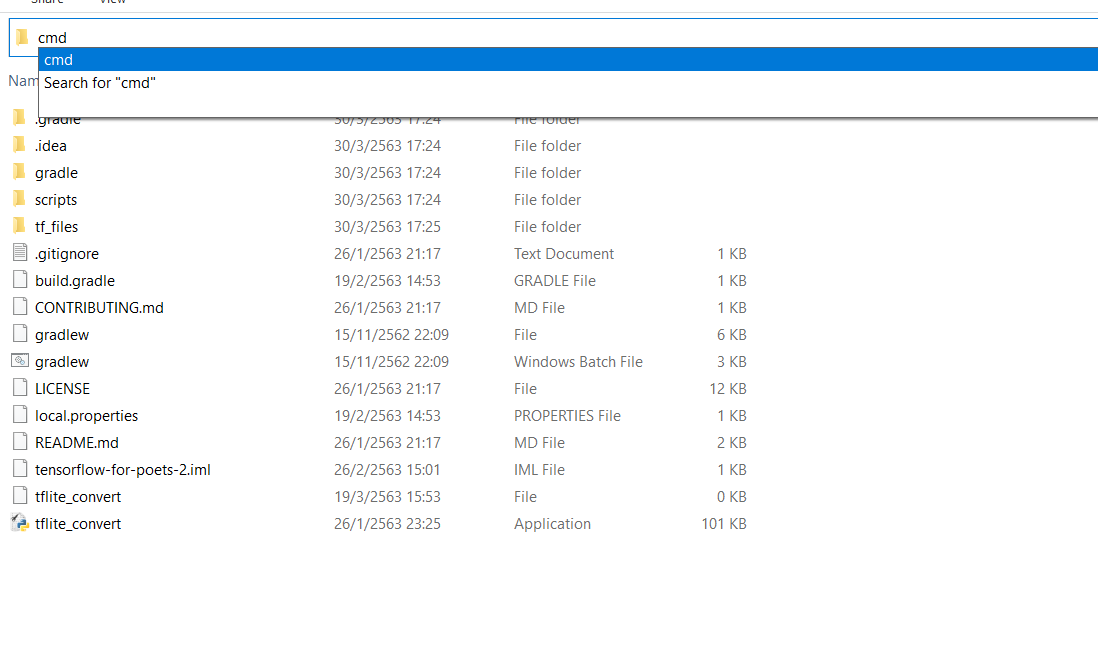
1.2 เพิ่มรูปภาพเข้าไปในโฟลเดอร์ Class ต่าง ๆ โดยใช้รูปภาพขนาดใดก็ได้



1.3 เข้ามาที่ตำแหน่ง tensorflow



1.4 พิมพ์ cmd ในแถบที่อยู่โฟลเดอร์ เพื่อเปิด Command Prompt ที่ตำแหน่งนี้



1.5 พิมพ์คำสั่ง และตั้งค่าพารามิเตอร์ ต่าง ๆ เพื่อ เริ่มเทรนโมเดล

python -m scripts.retrain

--how\_many\_training\_steps=900

--output\_graph=tf\_files/retrained\_graph.pb

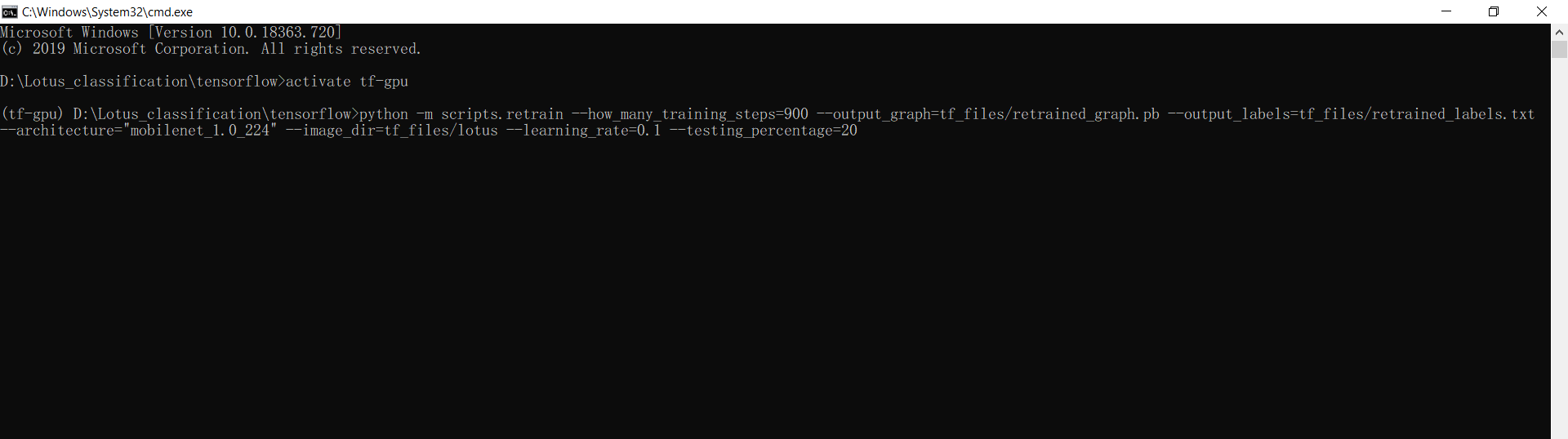
--output\_labels=tf\_files/retrained\_labels.txt

--architecture="mobilenet\_1.0\_224"

--image\_dir=tf\_files/lotus

--learning\_rate=0.1

--testing\_percentage=20



how\_many\_training\_steps คือ จำนวนครั้งฝึกอบรม (training cycle)

output\_graph คือ กำหนดชื่อไฟล์แบบจำลอง ของการฝึกสอน

output\_labels คือ กำหนดชื่อไฟล์ ชื่อ Class ต่าง ๆ ของการฝึกสอน

architecture คือ โมเดลที่เรียกใช้ คือ mobilenet\_1.0\_224

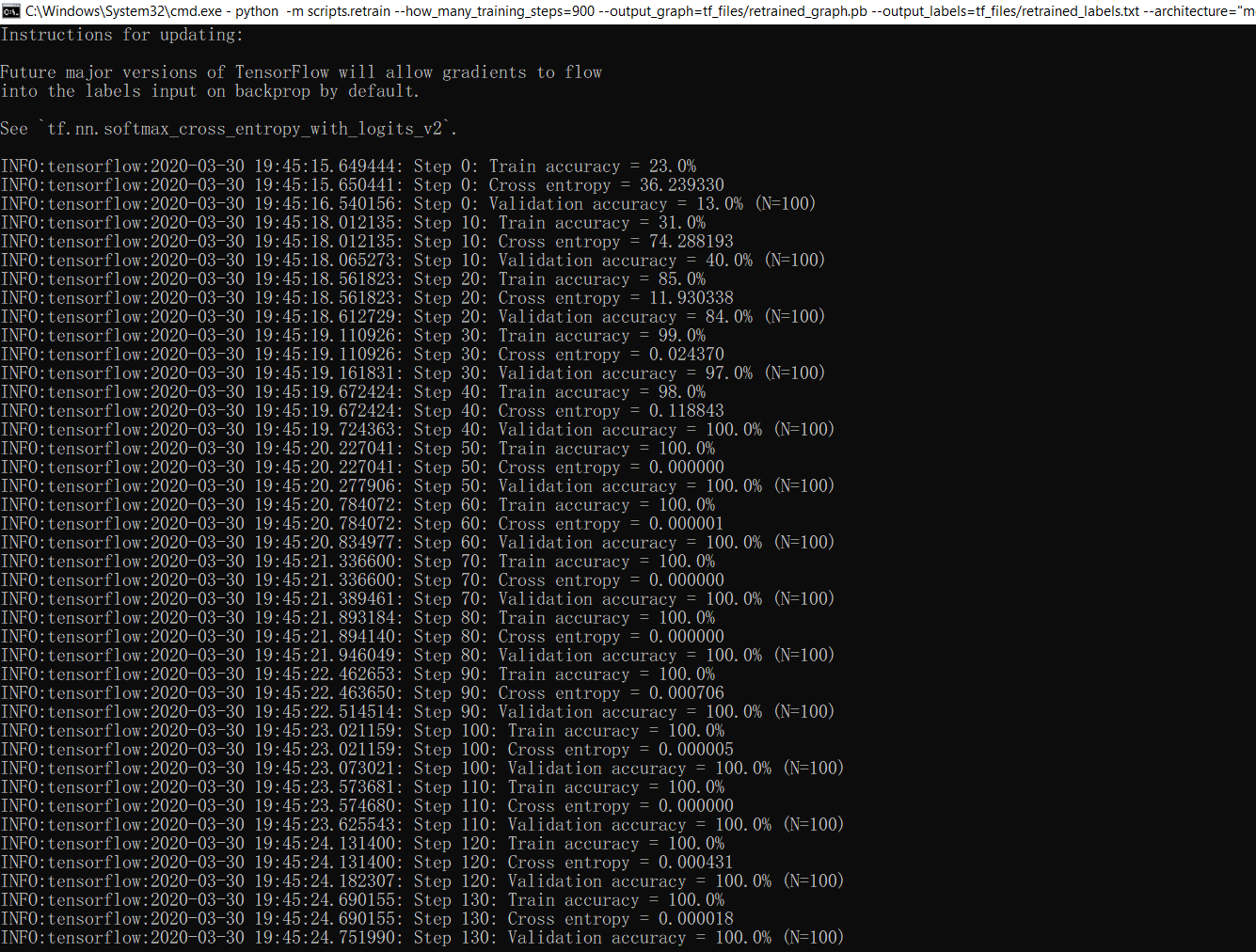
image\_dir คือ ที่อยู่โฟลเดอร์ Dataset

learning\_rate คือ อัตราการเรียนรู้

testing\_percentage คือ เปอร์เซ็นต์ที่ใช้ทดสอบ (test/train 30/70)

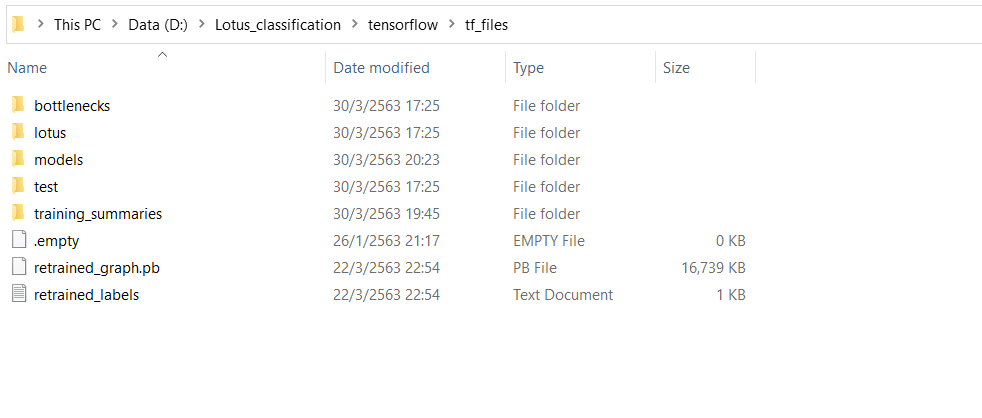
\*อาจ activate เข้าไปใน conda environment ที่ติดตั้ง tensorflow และไลบรารีต่าง ๆ ที่จำเป็น

\*\*การตั้งค่าค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ ศึกษาได้จาก ไฟล์ retrain.py



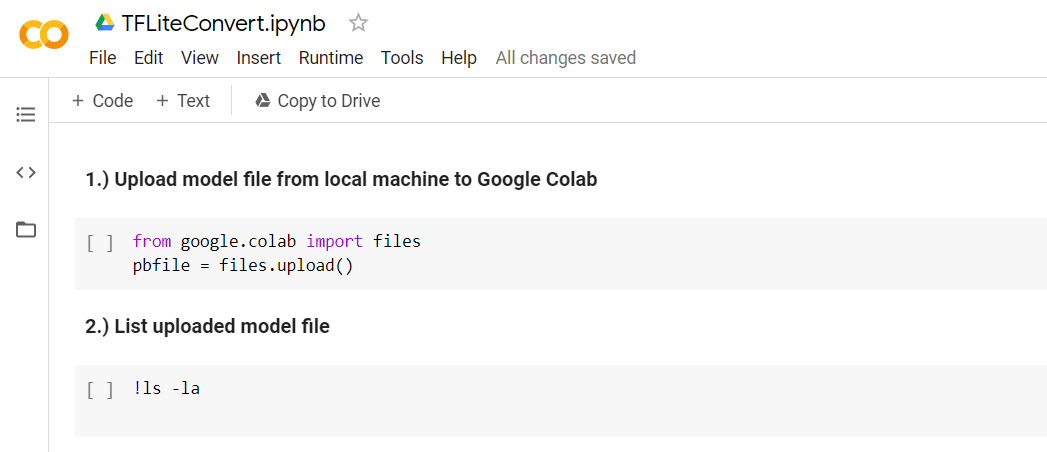
ระหว่างเทรน หน้า Terminal จะแสดงค่าผลลัพธ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.6 เมื่อเทรนเสร็จ จะได้ไฟล์ retrained\_graph.pb (ไฟล์แบบจำลองโมเดลของการเทรน) และไฟล์ retrained\_labels.txt (ไฟล์ข้อความแสดงชื่อ Class ตามชื่อโฟลเดอร์ ในข้อ 1.2)



1. **การแปลงแบบจำลองโมเดล เป็น TensorFlow Lite**

2.1 เข้า Google Colab ในบราวเซอร์ และพิมคำสั่ง ดังนี้



อธิบายขั้นตอน

1) อัพโหลดไฟล์ แบบจำลองโมเดล ที่ได้จากการเทรนโมเดล ในข้อ 1.6

2) แสดงไฟล์ ที่อัพโหลดมา

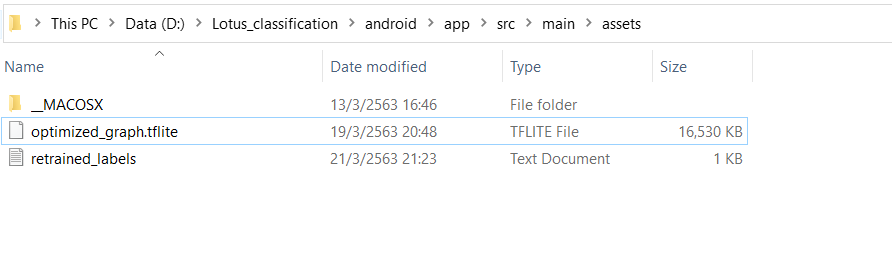
3) ทำการแปลงโมเดล จาก retrained\_graph.pb ให้เป็น optimized\_graph.tflite

4) ดาวน์โหลดไฟล์ optimized\_graph.tflite

1. **นำแบบจำลองโมเดล .tflite ไปใช้งานกับแอพพลิเคชั่น**

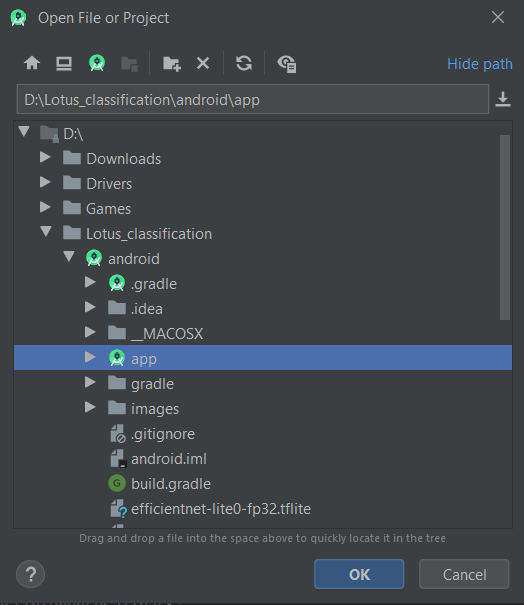
3.1 คัดลอกไฟล์ optimized\_graph.tflite และ retrained\_labels.txt ไปไว้ใน

Lotus\_classification/android/app/src/main/assets

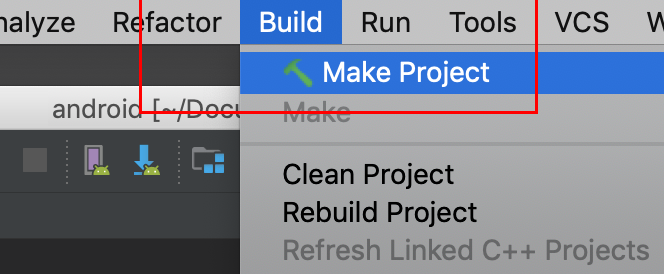


3.2 เปิด android studio แล้ว Open โปรเจคไปที่

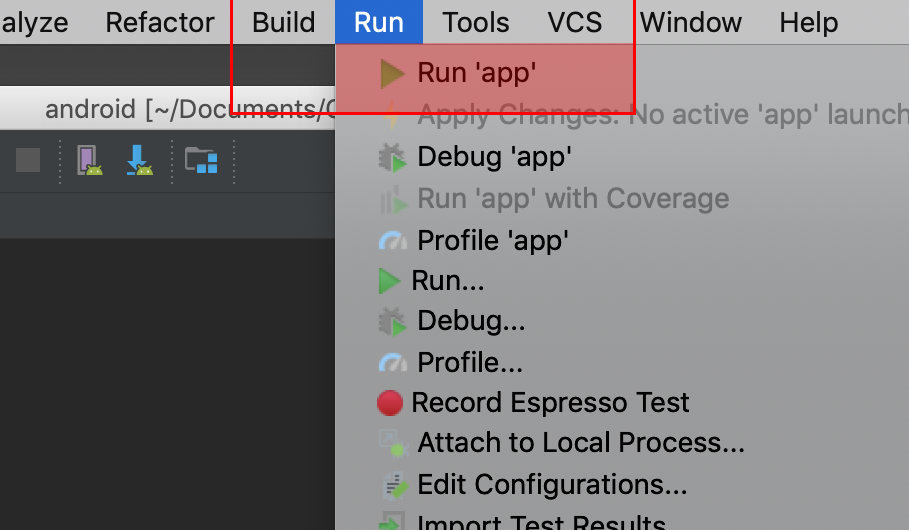
Lotus\_classification/android/app



3.3 กด Build -> Make Project เพื่อตรวจสอบแพกเกจเสริมที่จำเป็น



3.4 กด Run -> Run’app’ เพื่อติดตั้งแอพพลิเคชั่นในโทรศัพท์จำลอง(Virtual Device) หรือต่อ USB กับโทรศัพท์มือถือแอนดรอยด์ แล้วเปิดโหมดนักพัฒนา(Developer Mode) เพื่อติดตั้ง



3.5 เมื่อติดตั้งสำเร็จ ทดสอบการใช้งาน

