**Image classification using deep learning**

**ชุดข้อมูล:** Plant (จำแนกภาพลิลลี่กับดอกกล้วยไม้)

**Source Code:** 6610450951\_ReluCNN.ipynb

**ขั้นตอนที่ 1**

ติดตั้งและ Import Library ที่สำคัญ

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**ขั้นตอนที่ 2**

แบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนคือ train set และ validation set

ซึ่งในแต่ละ folder จะประกอบไปด้วย ภาพของดอกลิลลี่ (Lily) และดอกกล้วยไม้ (Orchid) โดยแบ่งแบบ Manual เป็นอัตราส่วน 80:20 โดยกำหนดให้

A screenshot of a computer

Description automatically generated**Train set:**

* lilies\_00002.jpg -> orchids\_00070.jpg (69 ภาพ)
* orchids\_00002.jpg -> orchids\_00053.jpg (52 ภาพ)

**Validation set:**

* lilies\_000071.jpg -> orchids\_00088.jpg (18 ภาพ)
* orchids\_00054.jpg -> orchids\_00067.jpg (14 ภาพ)

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**โดยจะเก็บเป็นโครงสร้าง Folder ดังนี้**

data/

├── train/

│ ├── Lily/

│ │ └── lilies\_00002.jpg -> orchids\_00070.jpg

│ ├── Orchid/  
│ │ └── orchids\_00002.jpg -> orchids\_00053.jpg

│

└── val/

├── Lily/

│ └── lilies\_00071.jpg -> orchids\_00088.jpg

└── Orchid/  
 └── orchids\_00054.jpg -> orchids\_00067.jpg

A screenshot of a computer

Description automatically generatedA screen shot of a computer

Description automatically generatedโดยไฟล์เหล่านี้ถูกเก็บไว้ใน Google Drive ของผู้ทดสอบ และถูกเชื่อมเข้ากับ collab notebook

**ขั้นตอนที่ 3**

Train ครั้งที่ 1 ด้วย 10 epochs และใช้การ Pulling 2x2 ด้วยขนาดรูปภาพ 224x224 pixel

A screen shot of a graph

Description automatically generatedA screen shot of a computer program

Description automatically generated\

พบว่า Validation Accuracy หลังพ้นจาก epoch ที่ 8 นั้นลดลง (เป็นไปได้ว่าเกิด Overfit, การจดจำข้อมูลฝึก)

A screen shot of a graph

Description automatically generated**ขั้นตอนที่ 4**

A screenshot of a computer

Description automatically generatedTrain ใหม่อีกครั้งด้วย 8 epochs

**สรุปผล**

หลังจาก Training ด้วย epoch = 8 พบว่า model นี้สามารถจำแนกภาพดอกลิลลี่และกล้วยไม้ได้

ด้วยความแม่นยำประมาณ 62%

A screenshot of a graph

Description automatically generated