

## LAB 4: Simple Linear Regression

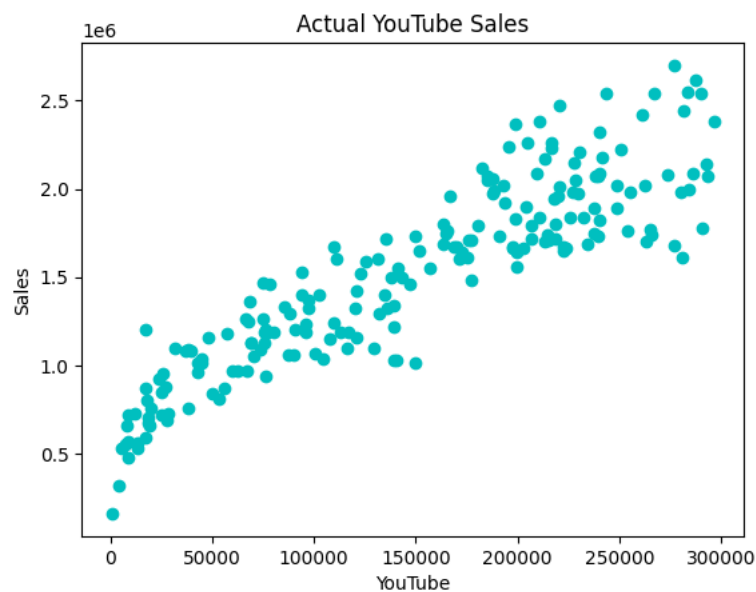
วัตถุประสงค์

นศ. สามารถออกเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Python เพื่อสร้าง Simple Linear Regression

\*ไม่อนุญาตให้ส่งงานหลังกำหนด และนศ.ต้องตรวจสอบสถานะการส่งงาน หลัง submit งานทุกครั้ง

คำสั่ง กำหนดให้ใช้ข้อมูลชื่อ advertising.csv และให้ใช้ไฟล์ต้นแบบสำหรับการเขียนโปรแกรม ที่ชื่อว่า Assignment4\_Regression Analysis\_V2.ipynb

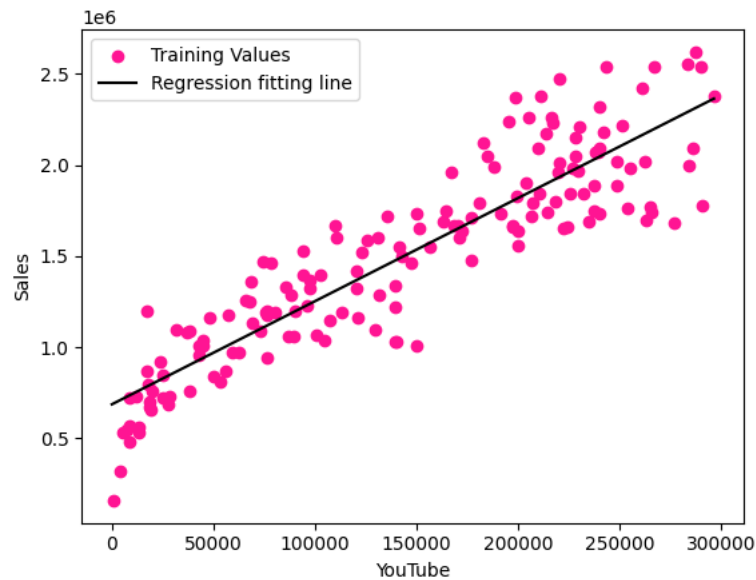
1. ให้คัดลอกรูปภาพกราฟที่แสดงค่าใช้จ่ายในการทำประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทาง ที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับ ยอดขาย (Sales) กันมากที่สุด โดยนำมาแสดงในช่องว่างที่เว้นไว้



2. เลือกข้อมูล 2 คอลัมน์ที่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นกันมากที่สุด มาใช้สำหรับการสร้าง Linear Regression Model โดยสมการ Linear Regression ที่ได้ คือ

$$\text{Sales} = [5.65681811] * \text{YouTube} + [687384.36798721]$$

3. ให้คัดลอกรูปภาพกราฟที่แสดง ข้อมูลจริงใน Testing Data set และ Regression fitting line โดยนำมาแสดงในช่องว่างที่เว้นไว้



4. ให้คัดลอกรูปภาพแสดงผลการประเมินผลลัพธ์ของโมเดลที่สร้างขึ้น โดยนำมาแสดงในช่องว่างที่เว้นไว้

```
==== The evaluation results ====
MAE: 170682.7700978661
MSE: 45010460051.855286
RMSE: 212156.68750208014
R^2: 0.8025423994215605
```

5. ให้คัดลอกรูปภาพแสดงผลการทดสอบการทำงานของโมเดลด้วยการป้อนข้อมูลผ่านฟอร์ม โดยนำมาแสดงในช่องว่างที่เว้นไว้

```
cost= 300000 #@param {type:"slider", min:0, max:300000, step:1000}
✓ 0.0s
```

```
TestingData = [[cost]]

prediction = model.predict(TestingData)
print("ค่าใช้จ่ายการประชาสัมพันธ์ผ่านทาง Youtube =", cost)
print("ทำนายยอดขาย =", prediction)
```

✓ 0.0s

```
ค่าใช้จ่ายการประชาสัมพันธ์ผ่านทาง Youtube = 300000
ทำนายยอดขาย = [[2384429.80155005]]
```