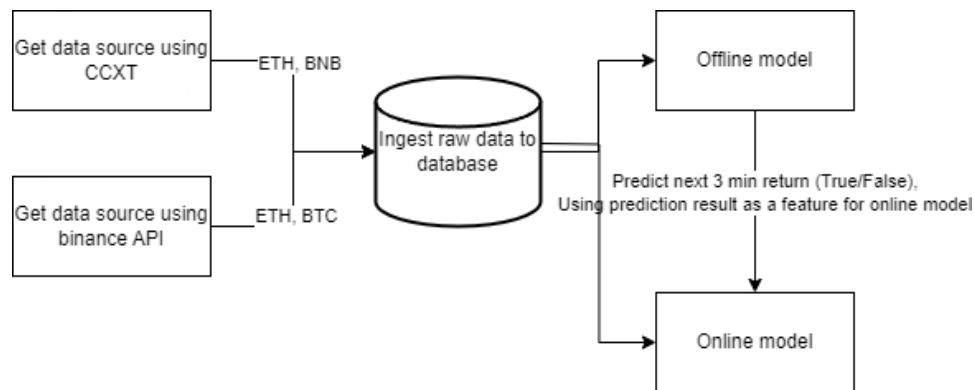


## โครงสร้างโปรแกรม



## Offline Model มี 2 Model

1 ใช้ Random forest ในการทำ Classification ที่จะ Predict ว่า ใน 3 นาทีข้างหน้า ราคา LastPrice จะสูงขึ้น หรือต่ำกว่า LastPrice ปัจจุบัน เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้ มาเป็น Feature ให้กับ Online model

ซึ่งจะเน้นใช้ Feature ที่มาจาก Technical Indicator ของ ETH และ BNB

2 ใช้ RNN เพื่อ Predict ราคาอีก 3 นาทีข้างหน้า จะใช้ข้อมูล OHLCV ของเหรียญ ETH, BNB

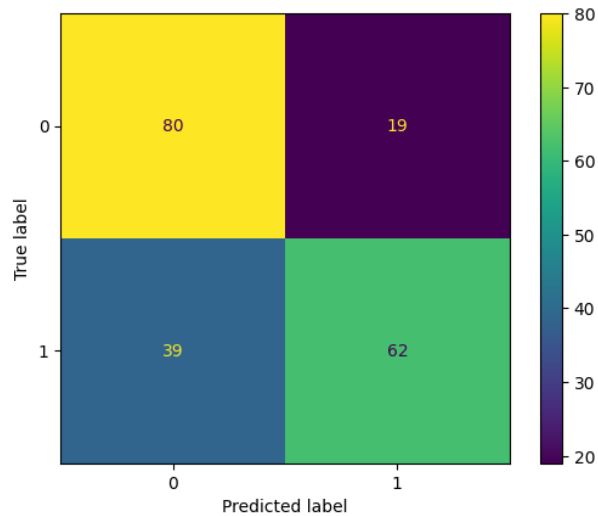
## Online Model ใช้ AMF regressor มี N estimators 10, step 5

ใช้ Predict ราคาใน 3 นาทีข้างหน้า โดยโปรแกรมจะทำการ Shift ข้อมูล X ให้คู่กับ Y ในอนาคต

การทำงานจึงต้องมีการเปิดก่อนเวลา 3 นาที จึงจะมีข้อมูลในการ Train

## ผลลัพธ์ที่ได้

**Random forest** มี F1 score ที่ 0.6875

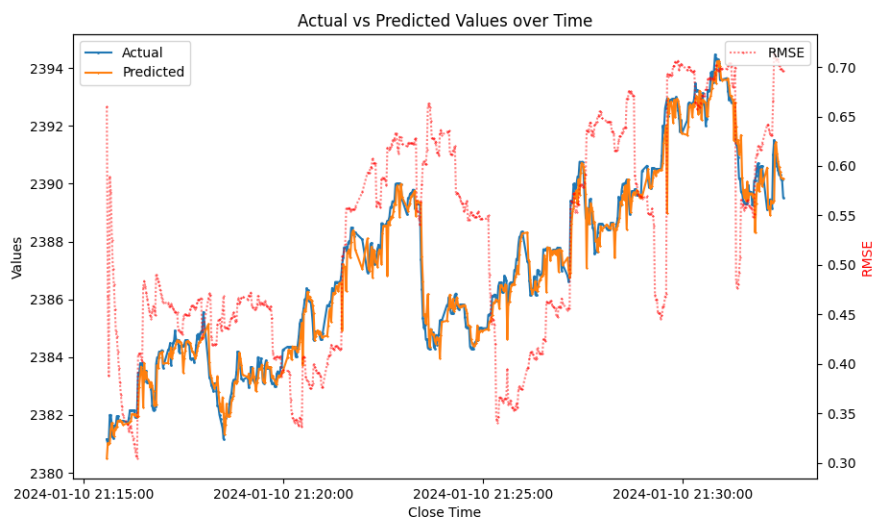


(Confusion metric ของ Random forest model)

RNN มี RMSE 0.063 แต่หากจะนำผลลัพธ์ที่ model predict ออกมา ต้องนำไปแปลงกลับมาเป็นค่าก่อนการทำ Normalize

AMF Regressor ได้ RMSE เฉลี่ย 10 นาที 1.557617 ซึ่งผลลัพธ์จากการ Predict จะเห็นได้ว่า Model

จะพยายามปรับตามการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล แต่จะมีความช้า (ค่อยๆ ขยับตามราคา) และเมื่อช่วงที่ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงมาก (ค่า X) ผลลัพธ์การ Predict จะมี Error ที่สูงขึ้น ถึงแม้ LastPrice ที่เป็นค่า Y จะไม่เปลี่ยนแปลง



## สมาชิก

ศุภกร แซ่เอี่ยม 65104120111

กรัณห์รัตน์ คำทองแก้ว 6510422003

ประวิทย์ คำชัยยะ 6510422004

กัญญา มีแก้ว 6510422016

พิสิษฐ์ เชื้อนสุวรรณ 6510422022