/var/www/html/python/mysql\_connect

/src

\_\_main\_\_.py

* สร้าง connection เชื่อมกับ MySQL database
* Load raw data จากไฟล์ csv ของ smartwatch
* Predict label ของ activity จาก raw data
* สรุปผล summary รายชั่วโมง และผลสรุปช่วงเวลาเริ่มทำกิจกรรม และหยุดทำกิจกรรม
* Insert ผลลัพธ์ที่ได้ลงใน database

/preprocess

data\_preprocess.py

* Load raw data ที่เป็น acceleration และ heart rate
* รวม data ทั้งสองประเภทให้เป็นตารางเดียวกัน
* Normalization data ส่วนที่เป็น acceleration
* Export data ที่ normalize แล้วเป็นไฟล์ cleaned\_data\_xxxx.csv

/predict

predict.py

* Load model จากไฟล์ knn\_model\_patients.pkl
* Load cleaned data จากไฟล์ csv
* Group data ตาม ID ของ subject และทำให้ data อยู่ในรูปของ sequence (แบ่ง window)
* นำข้อมูลที่แบ่ง window แล้วมา predict ด้วย model
* รวมผลลัพธ์ที่ได้จาก model กับผลลัพธ์ที่ทำนายจาก walk algorithm
* Export ผลการทำนายเป็นไฟล์ predicted\_data\_xxxx.csv

/summarize

summarize.py

* Load data ที่ predict แล้วจากไฟล์ csv
* แบ่ง data เป็นรายชั่วโมง แล้วสรุปผลระยะเวลาที่ทำแต่ละ activity ทั้งหมด รวมทั้งสรุปว่าแต่ละครั้งที่ทำกิจกรรม ทำตั้งแต่เวลาไหนถึงเวลาไหน
* สรุปผลว่าในแต่ละชั่วโมง เริ่มทำ, หยุดทำกิจกรรมเวลาไหนในช่วงเวลา 1 ชั่วโมงนั้นๆ (from actual, to actual)
* Export การสรุปผลเป็นไฟล์ csv 2 ไฟล์ คือ ไฟล์ all\_day\_summary\_xxxx.csv และไฟล์ activity\_period\_xxxx.csv