Finger Print Recognition 알고리즘 / CNN 모델링

Anaconda환경

* Jupyter Notebook ( ipynb 파일 실행 )
* Numpy : Python에서 수학 및 과학 연산을 하기위한 파이썬 패키지
* Keras : TensorFlow(텐서플로)의 딥러닝 모델 설계와 훈련을 위한 API
* Matplotlib : Python에서 자료(이 프로젝트에서는 opencv로 읽어들인 이미지 배열(numpy))를 차트나 플롯(plot)으로 시각화하는 패키지
* Sklearn : 머신러닝(ML)교육을 위한 파이썬 패키지(데이터셋 구성, 데이터 전처리, 모형 평가 및 선택) / Numpy나 Matplotlib 등을 기반으로 함
* Imgaug : Image Augmentation 딥러닝 모델에 필요한 다양한 데이터 확보를 위한 데이터 변조에 쓰이는 python 라이브러리
* OpenCV : 실시간 이미지 프로세싱에 중점을 둔 라이브러리. C/C++로 개발됐고, 파이썬, 자바 등으로 바인딩 되어있음
* Glob : 현재 디렉토리나 상위, 하위 등의 경로에 있는 파일을 읽어들이는 라이브러리
* os : 운영체제에서 제공되는 기본적인 기능들을 담은 라이브러리
* Pickle : 리스트나 클래스 같은 자료들을 파일로 저장하기 위한 모듈

DataSet

* SOCOFing (600명 10손가락의 정보)
* 1~100까지 삭제 후 팀원들의 지문정보를 1~100까지 라벨링한 후 입력해서 새로 DataSet 생성

모델링