1. Introduction (motivation, related works, challenges)
   1. Motivation
      1. 언택트 시장(사회적 거리두기를 기반한 비대면 라이프 스타일)의 발전으로 수요가 증가할 것으로 예상되는 산업들 중 하나는 패션업이다. 이러한 시장의 변화와 소비자들의 요구를 충족할 알고리즘을 개발하기 위해*패션 객체 분할(fashion instance segmentation)*에 관심을 갖게 되었다.
      2. 데이터 3법이 국회 본회의를 통과됨에도 불구하고 개인 정보로 인해 사람 data 얻기 힘듦. 따라서 사람 data augmentation을 할 수 있다.
   2. Related Works
      1. 패션 분야: 패션 이미지 데이터를 옷의 element들로 classification 후 recommendation를 진행했다.
      2. segmentation 분야: Mask R-CNN를 사용한Instance segmentation, pytorch 기반의 object detection을 위한 Detectron2
   3. Challenges

Segmentation하는 것이 각각의 옷의 형태이므로 사람의 포즈에 따라, 옷의 모양에 따라 분류가 잘 안될 수 있다. 예를 들어, 앉아 있는 사람의 바지 모양과 서있는 사람의 바지 모양 다 다르다.

1. Datasets

Kaggle에 있는 ‘iMaterialist(Fashion) 2019 at FGVC6’ 대회의 데이터 셋이다. 이미지의 아이디를 갖고 있는 ImageID, masks들을 담고 있는 EncodedPixels, mask들의 class id를 담고 있는 ClassId이 변수들이다. 데이터는 training images, test images, training annotation과 segmented apparel등 들이 있는 train.csv 파일, apperal들을 분류해낼 카테고리를 담고 있는 label\_descriptions.json 등이 있다.

1. Current status (if not starting from scratch)

Kaggle에서 현 데이터로 가장 많은 지지를 받은 모델은 COCO로 pretrained 된 Mask RCNN을 활용한 segmentation이다. 각각의 apperal로 segmentation 후 어떤 라벨을 갖는지 classification한 것까지 되어있다.

1. Goals to achieve throughout this project

옷을 segmentation한 후 패션의 apperal등으로 classification 성능을 높이는 것에 초점을 두고 있다.

1. Brief/tentative schedule

~5/17: proposal

~5/24: 데이터 분석 및 샘플 코드를 바탕으로 파이프라인 구축

~5/31: 최신 instance segmentation 기법 적용

~6/7: inference 및 결론 도출

1. Roles (if you have a partner)

-데이터 전처리 및 데이터 탐색: 김혜연

-분석 모델 탐색 및 학습: 김혜연

-Model training, inference: 김혜연

-보고서 작성: 김혜연,

1. Comparison with SOTA (state-of-the-art) and baseline

Instance segmentation을 위한 path aggregation network(2018)을 이용한 모델이 높은 성능을 보였다. 또, CVPR에 대한 IEEE 컨퍼런스에서 발표한 Mask Scoring R-CNN(2019)도 COCO dataset으로 높은 성능을 보였다.