

IITP AI- Challenge - 20200721

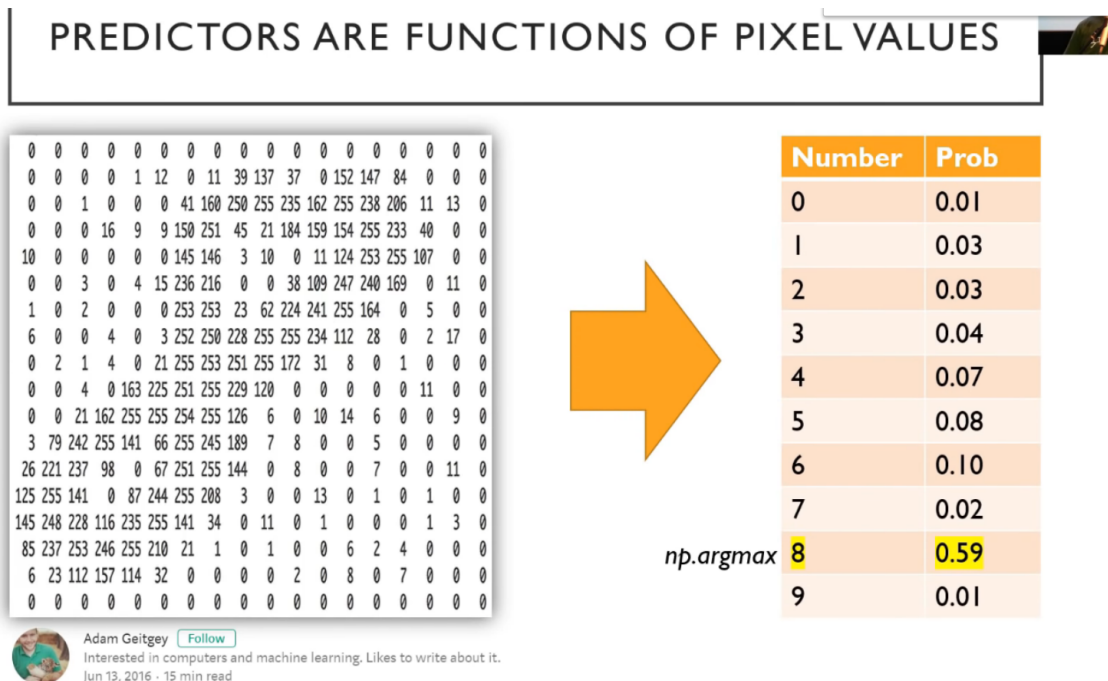
지난주 한일

1. fast.ai 강의

- 코랩 프로 결제 완료
- chap 3 완료
 - camvid dataset -> 701개의 이미지데이터(이미지 파일 + 마스크 파일)
 - multilabel classification 과 multiclass classification 차이
 - multilabel classification : 여러종류의 label 이 가능
 - multiclass classification : binary classification에 속함, 여러 output class 중 하나의 output class에 속함
- https://docs.fast.ai/data_block.html
 - data block api를 이용한 다양한 dataset(python3)을 databunch(fastai)로 변환
 - databunch 의 subclass 인 ImageDataBunch 을 이용한 변환

2. multiclass classification 을 이용한 multilabel classification(?)

- waste sorter 코드를 이용
- np.argmax 구하는 방법



- PM 님 아이디어
 - np.argmax -> 두번째 큰 arg 를 구하라
-

```
[[4.271393e-03 4.705539e-02 9.450232e-01 5.668103e-05 1.074531e-03 2.518885e-03]
 [6.312205e-05 8.969682e-01 3.546292e-04 3.037259e-02 7.222040e-02 2.104643e-05]
 [1.174527e-05 3.415884e-02 3.533843e-04 1.947793e-07 9.653333e-01 1.425818e-04]
 [8.275295e-08 3.004848e-07 9.999135e-01 6.348382e-06 5.267153e-05 2.719972e-05]
 ...
 [6.727029e-06 1.687331e-07 9.990242e-01 7.037930e-04 1.990115e-04 6.613015e-05]
 [1.108811e-02 7.916492e-01 6.084033e-04 1.807948e-01 1.585280e-02 6.625433e-06]
 [7.731906e-08 6.884823e-07 9.998959e-01 1.248531e-06 9.900371e-05 3.045016e-06]
 [1.515844e-01 1.801199e-04 4.570279e-03 2.136568e-01 2.169098e-03 6.278393e-01]]
```

- [41] `# args second max`
`def argNmax(a, N, axis=None):`
 `if axis is None:`
 `return np.argpartition(a.ravel(), -N)[-N]`
 `else:`
 `return np.take(np.argpartition(a, -N, axis=axis), -N, axis=axis)`
`# argpartition 함수: 리스트에서 순서 상관없이 큰 값 2개를 출력`
`# take 함수: array의 인덱스 값을 가지고 있는 array를 입력해서 해당 인덱스의 값으로 구성된 값을 반환`

```
[88] second_idx = np.asarray(argNmax(preds[0], N=2, axis=1))
      print(second_idx)
```

```
↳ [1 4 1 4 ... 3 3 4 3]
```

```
[48] first_idx = np.asarray(argNmax(preds[0], N=1, axis=1))
      print(first_idx)
```

```
↳ [2 1 4 2 ... 2 1 2 5]
```

```
[49] max_idx = np.asarray(np.argmax(preds[0], axis=1))
      print(max_idx)
```

```
↳ [2 1 4 2 ... 2 1 2 5]
```

- 항상 output class 가 두개가 나오므로 소연님이 주신 trashnet_1.csv를 바로 사용 불가능

```
metal257.jpg,3,
metal258.jpg,3,
metal259.jpg,3,
metal260.jpg,3,2
metal261.jpg,3,
metal262.jpg,3,
metal263.jpg,3,
metal264.jpg,3,
metal265.jpg,3,2
```

- metal266.jpg,3,
metal267.jpg,3,
metal268.jpg,3,
metal269.jpg,3,2
metal270.jpg,3,
metal271.jpg,3,
metal272.jpg,3,
metal273.jpg,3,
metal274.jpg,3,2
metal275.jpg,3,2

- 일정한 **threshold**를 주어 output class 개수 조정 필요, 이 값을 어떻게 정의 해야할까요..?

다음주 할일

- label를 이용한 이미지 마스크 파일 생성

미팅

- planet_tiny dataset - threshold 0.2
- f1 score 점수
- %cd
- export.pkl ??
- 한빛미디어 - practical statistics for data scientists
- 비지니스를 위한 데이터 과학 - 포스터프로보스트
- annotation tool 찾아보기!
- 네이버 nsml 사용법 익히기! - 윈도우 or 리눅스
- 25일부터~
- kaggle-api