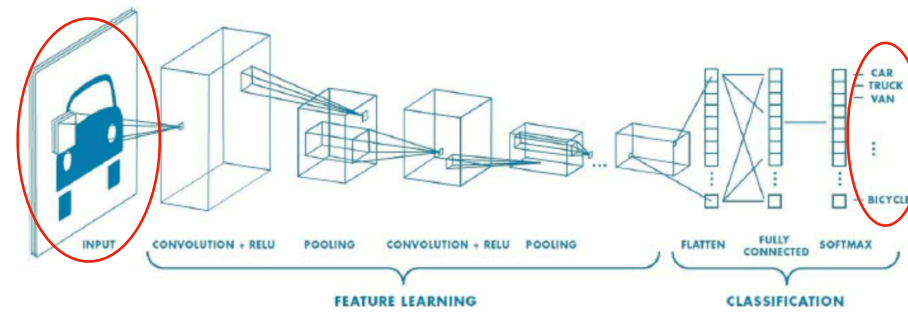


Character level Convolutional Neural Network ?

- 주로 이미지 인식, 자연어를 분류 하는데 사용하는 분류기
- Convolution 과 Pooling 으로 데이터의 특징을 추출



- 다음으로 CNN 에 대해서 간단하게 설명 드리겠습니다.
- CNN 은 주로 이미지 인식, 자연어 분류에 사용되고요,
- 기본적으로 뉴럴 네트워크를 통해 분류 작업을 하는데
- 그 분류 작업을 하기전에
- 컨볼루션과 풀링 작업을 선행해
- 입력된 데이터로 부터
- 특징을 추출하고
- 그 추출된 특징을 부각 시킬수 있도록 구성된 모델입니다.

Character level Convolutional Neural Network ?

무엇일까요?



- 예를들어 설명 드릴게요.
- 여기 컴퓨터에게 손을 학습시키기 위해 사용한, 사진 한장이 있습니다.
- 무엇이 보이시나요?
- 손도 있구요,
- 창문, 하늘 그리고 구름이 보입니다.
- 자세히 보시면 포토케이스 라는 워터마크도 보입니다.
- 나열해 말씀드린 대로 이 사진 한장에는
- 다양하고, 많은 특징을 가지고 있습니다.
- 컴퓨터에게 이 손 이미지를 학습시키기 위해
- 우리는 어떤 특징을, 어떻게 추출하고 전달해야 할까요?
- 바로 답하기는 쉽지 않을 것 같습니다.

Character level Convolutional Neural Network ?

무엇일까요?



- 다음 사진인데요,
- 앞서 보여드린 이미지를,
- 제가 임의로 색상 변조, 그러니까 필터링을 해봤습니다.
- 미리 말씀드리면 원본 이미지에서
- 임의로 삭제한 부분은 없습니다.
- 이번엔 무엇이 보이시나요?
- 우선 손이 보이네요.
- 다음으로 하늘, 구름을 안 보이게 해 봤구요,
- 창문도 인지 할 수 없게 해봤습니다.
- 그랬더니 어떤 테두리만 남았습니다.
- 워터마크도 미세하게 남아 있긴 했지만, 잘 안보이지요?.
- 저는 이렇게 원본 이미지에 수동으로 필터를 적용해
- 손의 특징이 잘 보이도록 변환해 봤습니다.

Character level Convolutional Neural Network ?

무엇일까요?



- 마지막으로
- 이미지를 작게 해봤습니다.
- 무엇이 보이시나요?
- 손 말고 다르게 보이시나요???
- 제가 처음에 CNN 은 입력 데이터로 부터
- 특징을 추출하고,
- 특징을 부각 시키도록 구성된 모델이라고 말씀 드렸는데,
- CNN 이 무엇을 하는 작업인지, 느낌이 오시나요?

Character level Convolutional Neural Network ?

CONVOLUTION



- 이렇게 원본 이미지에
- 필터를 적용해 이미지의 특징을 추출해 내는 방법을
- Convolution 이라고 합니다.
- 저는 이미지의 특징을 뽑기 위해
- 필터를 수동으로 만들어 봤지만,
- CNN 에서는 이 필터를 자동으로 만들어 냅니다.

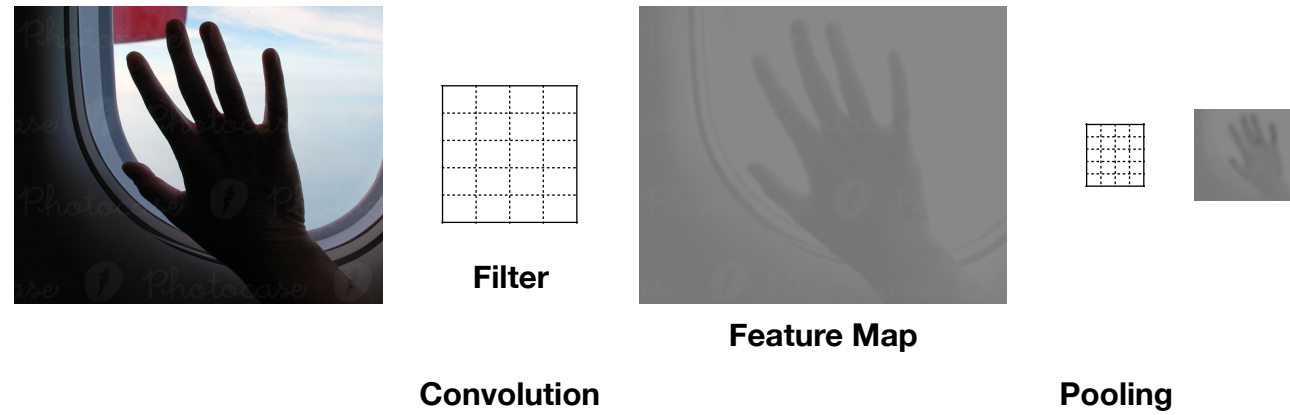
Character level Convolutional Neural Network ?

POOLING



- 그리고 컨볼루션을 통해 추출한 특징을
- 더 부각 시키기 위해 ,
- 크기를 줄이는것
- 이것이 풀링입니다.
- 크기를 줄이면 보신것 처럼 특징이 부각됩니다.
- 좀, 음산하긴 하지만
- 손의 특징이 부각되어, 이제는 손 만 보이죠?
- 혹시 다른게 보이시나요?
- 그러시면 안과를 어서 가보시는게 좋을것 같습니다.

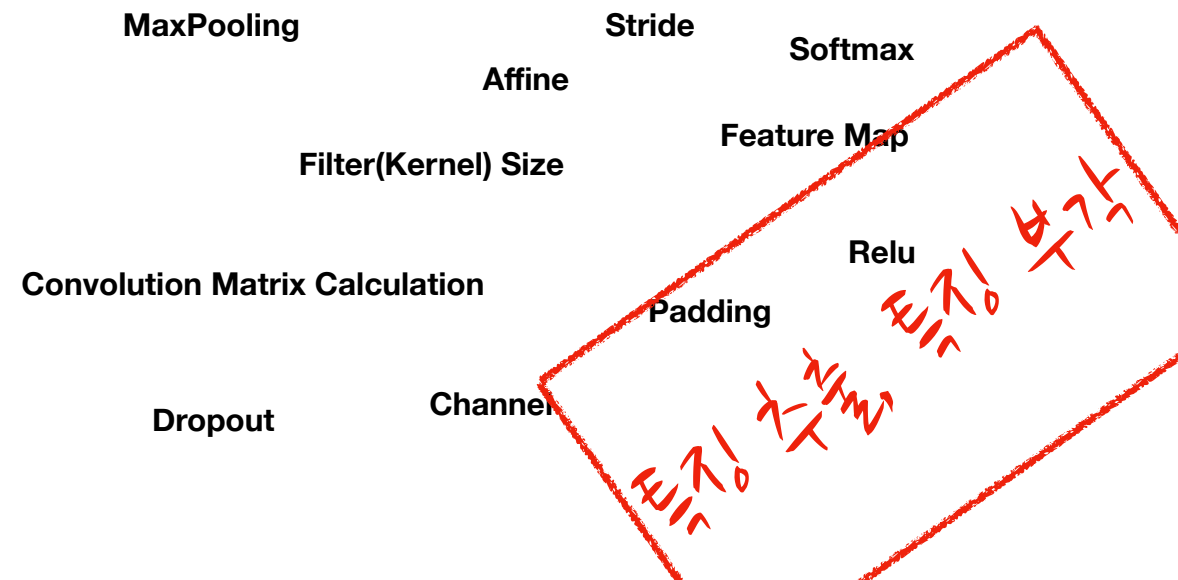
Character level Convolutional Neural Network ?



- 정리하면,
- 일반적인 데이터 신호에서 원하는 특징을 얻어내기 위해
- 자동으로 필터를 생성해 원본 데이터에 적용하고,
- 데이터의 크기를 줄이며,
- 특징을 부각 시키는 작업을 통해
- 정답을 잘 맞출 수 있도록 학습 하는것이
- 컨볼루션 뉴럴 네트워크의 사용 목적입니다.

Character level Convolutional Neural Network ?

사실 더 많은 설명 거리가 있지만...



- CNN의 핵심 목적은 말씀드렸듯,
- 특징 추출, 특징 부각 입니다.
- 이번 시간에는 이것만 챙겼으면 하고요.
- 나머지 함께 공부하면서 알아 갔으면 합니다.