

딥러닝 응용

출처 : <https://wikidocs.net/137910>

Data Augmentation

1) Basic image manipulation

- Geometric Transformation
- Color space transformations
- Mixing images
- Random Erasing
- Kernel Filters

2) Deep learning approach

- Adversarial training
- GAN Data augmentation
- Neural style Transfer

3) Meta Learning

- Neural augmentation
- Autoaugmentation
- Smart augmentation

Pre-training, Transfer learning & Fine-tuning

Transfer learning이란?

- 사전 학습된 모델을 가져와서 데이터에 맞도록 미세조정하여 사용하여 학습 시간을 줄이는 방법

Fine-tuning 시 고려할점

- 새로 훈련할 데이터가 적지만, original 데이터와 유사할 경우 -> 최종 클래스 레이어만 학습
- 새로 훈련할 데이터가 적으며, original 데이터와 다른 경우 -> 초기부분의 특정 레이어만 학습
- 새로 훈련할 데이터가 많으며, original 데이터와 유사할 경우 -> 전체 레이어 파인튜닝, 마지막 몇개 파인튜닝, 마지막 몇개 레이어 날리기
- 새로 훈련할 데이터가 많지만, original 데이터와 다른 경우 -> 전체 네트워크 파인튜닝

Under/Over fitting 해결 방법

오버피팅

1. 데이터 양 늘리기
2. 모델의 복잡도 줄이기
3. Dropout 사용하기
4. 출력층 직전의 은닉층의 노드수 줄이기
5. 배치 정규화

언더피팅

1. 학습이 덜 된 것임 -> 학습 반복 횟수가 적거나, 데이터 특성에 비해 모델이 너무 간단함, 데이터 양이 너무 적음

