

Visualization of CNN

Seoul National University

Saerom Park

drsaerompark@gmail.com

CNN 학습 시각화

▶ 중간층의 activation 시각화

- 입력 데이터가 주어졌을 때 중간층의 activation 계산
- 중간층 activation도 2D 형태 보존
- 개별적인 convnet 필터의 의미 파악에 도움

▶ convnet 필터 시각화

- 특정 필터의 activation 값을 최대화 하는 입력 패턴을 찾고 시각화
- convnet 이 찾으려는 시각적인 패턴과 개념 이해에 도움

▶ 클래스 activation을 이미지에 시각화

- $(\text{입력 이미지가 각 채널을 활성화 하는 정도}) \times (\text{클래스에 대한 각 채널의 중요도}) = (\text{입력 이미지가 클래스를 활성화하는 정도})$
- 이미지의 어느 부분이 주어진 클래스에 속하는데 기여했는지 이해하는 데에 도움

Does CONVNET Really Learn the object?

► original paper

- visualizing and understanding convolutional Networks

✓ <https://cs.nyu.edu/~fergus/papers/zeilerECCV2014.pdf>

► cover up 에 대한 영향능력 visualization

