

ImageNet은 무엇인가?

- WordNet 계층 구조에 따라 구성된 image dataset
- 여러 단어, 단어 구로 설명될 수 있는 WordNet의 의미있는 개념들을 “synonym set(동의어)” 또는 “sysnet”이라고 한다.
- 대부분은 명사(80000만개+)이다.
- ImageNet에서는 각 sysnet을 설명하기 위해 평균(1000개)의 이미지를 제공한다.
- 각 개념의 이미지 quality는 사람에 의해 관리되고, 주석처리되었다.

ImageNet dataset!

- 총 21841개의 classes의 14,197,122 데이터
- 약 120만개는 train
- 약 5만개는 valid
- 보통 227 * 227 pixels로 crop된 sub-sampled images 를 사용하는 것이 일반적

왜 ImageNet이 만들어졌는가?

- 1) 컴퓨터 비전분야의 “객체분류” 문제를 해결하기위함이다. 결국 기계가 인간처럼 객체를 인식하기 위해서는 “객체분류”가 가장 중요한 기능이다. 그렇기에 평가지표가 정확하게 확립된 고품질 객체 분류 benchmark 에 대한 수요가 증가했다.
- 2) 보다 일반화된 machine learning을 이루기 위함이다.
디지털 시대의 도래로 웹 규모의 데이터 교환이 이루어진 이후, 머신러닝 연구자들은 멀티미디어 데이터를 인덱싱하고, 검색하고 정리하기 위한 더 정교한 알고리즘을 설계하기 위해 노력해왔다. 좋은 연구를 하기위한 좋은 대규모 이미지 데이터베이스를 연구자들에게 제공하고자 만들어지게되었다.

ImageNet의 역사

- 2006 Fei-Fei Li 의 ImageNet에 대한 idea
- 2007 Fei-Fei Li 는 WordNet의 창시자 중 한명인 Christiane Fellbaum 을 만나 idea 회의진행
->그 결과 Li는 WordNet의 단어 데이터베이스에서 시작해 ImageNet을 구축하였다.
- >Fei-Fei Li 연구원팀 ([Kaiyu Yang](#) (Princeton), [Jacqueline Yau](#) (Stanford), [Li Fei-Fei](#) (Stanford), [Jia Deng](#) (Princeton), [Olga Russakovsky](#) (Princeton).)은 ImageNet project를 위해 “Amazon Mechanical Turk”를 사용했다.
- 2009 CVPR(computer vision and pattern recognition)컨퍼런스에서 처음으로 database를 발표했다.

ImageNet Challenge

ILSVRC(imagenet large scale visual recognition challenge)을 매년 개최하여, imangenet에 대한 알고리즘을 평가하고 여러 시각적 인식작업에서 더 높은 정확도를 얻고자 했다.

2012년 AlexNet