

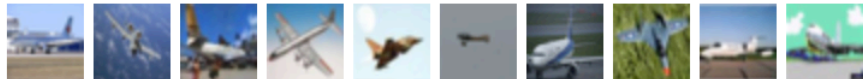
Term Project1. CIFAR-10 dataset 을 이용한 CNN 모델 [10 점]

1. CIFAR-10 dataset

<https://www.cs.toronto.edu/~kriz/cifar.html>

60,000 개 32 x 32 RGB 이미지와 그에 해당하는 label(10 classes) 로 구성.

airplane



automobile



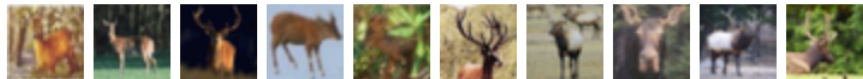
bird



cat



deer



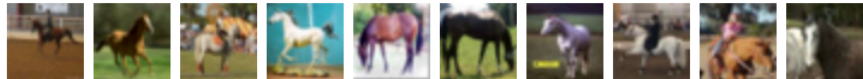
dog



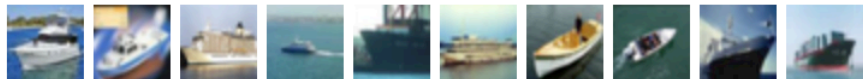
frog



horse



ship



truck



- 60,000 개 이미지 중 50,000 개는 학습을 위한 이미지, 10,000 개는 테스트를 위한 이미지.
- 50,000 개 학습용 이미지는 10 개 class 당 각각 5,000 개씩 존재
- 10,000 개 테스트용 이미지는 10 개 class 당 각각 1,000 개씩 존재
- 각각의 이미지는 하나의 class 만 담고 있음 (하나의 이미지에 두개 이상의 class 가 동시에 존재하지 않음)
- 163MB (python version)

2. 제출 방법

제출물 1. TensorFlow ipython code

- 실습 참조, 주석은 상세히 작성

https://github.com/rml-kau/lecture-machine_learning

- 테스트 데이터는 학습에 사용할 수 없음!

제출물 2. 보고서

- Neural Networks Architecture Table 작성

예시)

Layer Name	Filter Size	Stride	In Channels	Out Channels	Input size Output size
Conv1	7 x 7	1	1	32	28 x 28 x 1 28 x 28 x 32
Max-pool1	2 x 2	2	32	32	28 x 28 x 32 14 x 14 x 32
Conv2	7 x 7	1	32	64	14 x 14 x 32 14 x 14 x 64
Max-pool2	2 x 2	2	64	64	14 x 14 x 64 7 x 7 x 64
FC1	-	-	3136	1024	7 x 7 x 64 1024
FC2	-	-	1024	10	1024 10

- 학습 방법 상세 작성 (mini-batch 수, epoch 수, 학습 시간, 테스트 방법 등.)

3. 채점기준

- 코드 및 보고서 [7 점]

- Generalization Test [3 점]

공개되지 않은 100 장의 test 이미지를 이용하여 테스트, 정확도를

측정하여 성능에 따라 채점.

70% ~ 80% [1 점]

80% ~ 90% [2 점]

90% ~ 100% [3 점]

참고:

http://rodrigob.github.io/are_we_there_yet/build/classification_datasets_results.html

- 총 10 점 만점