

2024-1

인공지능 대체리포트

- ResNet & ResNext -



교통시스템공학과
202126619 김성은

1.

Please fill out the table below. Just write down your experimental settings. This report is intended to compare the relative performance of ResNet and ResNext. Therefore, if you can compare the performance of the two networks well, you can set the hyper-parameters you are comfortable with. The TAs will check the validity of your experiment by examining the experimental settings and the results.

Learning rate	Epoch	Batch size	Augmentation method	Types of optimizer
0,001	10	64	N/A	Adam

2.

Please fill out the table below. You can compute FLOPs and the number of parameters by googling “count flops and parameters of PyTorch (or TensorFlow).”

Model	FLOPs	#parameters	Accuracy (Top-1)	Accuracy (Top-5)
ResNet-50	74.14 MMac	23.52 M	87.94%	99.78%
ResNext-50	81.06 MMac	22.99 M	88.02%	99.85%
ResNet-101	150.1 MMac	42.51 M	88.71%	99.77%
ResNext-101	157.66 MMac	42.14 M	89.61%	99.88%

Top-5 성능은 대부분의 경우 매우 높게 나올 수밖에 없어서, 변별력 측면에서 Top-1에 비해 떨어진다고 볼 수 있습니다. 따라서 성능 평가에서는 Top-1 정확도를 더 중점적으로 고려하는 것이 중요합니다. 따라서 Top-1 성능을 기준으로 보면, ResNext 모델이 ResNet 모델보다 우수하며, 101 레이어를 가진 모델이 50 레이어를 가진 모델보다 더 나은 성능을 보인다는 것을 알 수 있습니다.