

CIFAR10 인식 정확도 챌린지

휴먼지능정보공학과 201710788 유상민

최종 정확도

75.79000091552734

TRY

epoch1로하여 각각의 기능에 대한 정확도 체크

batch size 16

learning rate 0.001

	Accuracy of Test Data
naive model	18.03999900817871
Drop out	14.75
Data augmentaion	12.549999237060547
He 초기화	45.52000045776367
Data normalizaion	20.279998779296875
Batch normalizaion	62.8599967956543
Adam	57.849998474121094
learning rate decay	69.66999816894531

Drop out 유/무 비교

	learning rate 0.001
	Accuracy of Test Data
ReLU Drop out batch normalizaion He 초기화 adam	57.150001525878906
ReLU batch normalizaion He 초기화 adam	61.04999923706055

Adam/ SGD 비교

	learning rate 0.001	learning rate 0.002
	Accuracy of Test Data	Accuracy of Test Data
ReLU batch normalizaion He 초기화 Adam	61.04999923706055	69.05000305175781
ReLU batch normalizaion He 초기화 SGD	64.54000091552734	66.33000183105469
0.001일땐 SGD, 0.002 일땐 Adam의 성능이 더 좋은 것을 확인 learning rate 0.002/Adam optimizer 성능이 제일 높으므로 채택		

Learning rate decay 유/무 비교

epoch 100으로 학습

batch size 20

learning rate 0.002

	learning rate 0.002 / epoch 100
	Accuracy of Test Data
ReLU batch normalizaion He 초기화 Adam	75.15999603271484
ReLU batch normalizaion He 초기화 Adam Learning rate decay	75.25
Learning rate decay를 포함한 모델이 더 성능이 좋음을 확인	

Data augmentation 유/무 비교

	learning rate 0.002 / epoch 100
	Accuracy of Test Data
ReLU batch normalizaion He 초기화 Data augmentation Adam Learning rate decay	28.139999389648438
ReLU batch normalizaion He 초기화 Adam Learning rate decay	75.25
Data augmentation을 포함한 모델의 정확도가 낮아짐을 확인 ReLU / batch normalizaion / He 초기화 / Data augmentation / Adam / Learning rate decay 모델 채택	

최종모델 epoch수 비교

ReLU / batch normalizaion / He 초기화 / Adam / Learning rate decay (learning rate 0.002 batch size 20)	
	Accuracy of Test Data
100 epoch	75.25
<u>120 epoch</u>	75.79000091552734
150 epoch	74.2699966430664
200 epoch	73.62999725341797
200epoch로 학습시 정확도가 오히려 낮아짐을 확인하고 epoch수를 줄이며 관찰한 결과 120 epoch로 학습한 정확도가 제일 높음을 확인	

최종 정확도

75.79000091552734