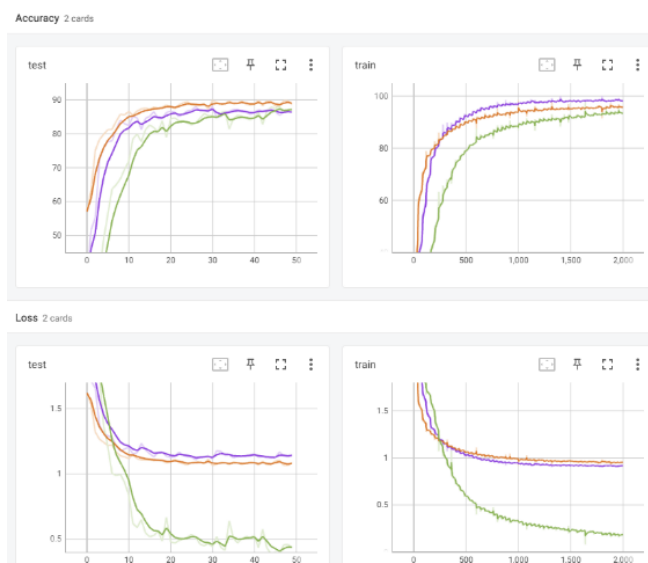


Computer Vision Assignment #3	
학번: 202020790	이름: 민경현



초록색: skeleton VGG

보라색: 주황색에서 모델만 VGG사용

주황색(최종): VGG에서 shortcut 1개, AdamW, label smoothing

보라색,주황색의 loss가 초록색보다 큰이유는 label smoothing 때문이다.

https://github.com/enjoeyland/CV_CIFAR10

빠대코드	85.44%
epoch만 50으로 늘렸다. 8 Conv, 1 FC 38 epoch부터 train accuracy는 91%, test accuracy는 85%에 머물러 있었다.	
ResNet BasicBlock [1,2,1]	82.09%
(64,8,8) 1 block, (128,4,4) 2block, (256,2,2) 1block Block 단위로 shortcut이 존재한다. 깊은 layer일때 vanishing효과가 줄 것이다. 파라미터 수를 150만개로 대폭 줄였다. VGG보다 빠른 수렴이 강점인 것 같다. 과제 맞게 customize가 필요하다.	
VGG AdamW	87.30%
Optimizer를 SGD대신 AdamW를 사용 SGD처럼 단순 gradient만 사용하는 것이 아닌 Adam는 gradient 뿐만 아니라 square gradient(adaptive)를 사용한다. Weight decay를 추가하여 L2 penalty를 부여한다.	
VGG에 shortcut 1개 추가(OneShortcut)	88.93%
Shortcut은 초기 layer의 학습을 더 원활하게 할 것이다. Shortcut도 layer로 처리됨. 11 layer밖에 안되므로 Shortcut 한 개만 사용 추가하였다. Parameter개수가 많은 부분을 shortcut하도록 구성함	
OneShortcut에 더 좁은 bottleneck	88.64%
(64, 32, 32)x2, (128, 16, 16)x2, (256, 8, 8)x2, (512, 4, 4)x1, (256, 4, 4)x1, (256,2,2)x1, (128,2,2)x1 Output size가 10이므로 마지막 layer근처에서 2048 보다 128로 FC에 넣는 것이 학습에 용이하 다 생각. AdaptiveAvgPool2d(1,1)도 사용. 4 epoch만에 test accuracy 80% 돌파	
데이터 augmentation 조정	89.21%
다양하게 augmentation을 시도하였음. 그중 RandomAffine으로 rotate 0, translate 0.1, scale (0.9,1.5)로 하여 crop보다 더 다양한 데이터를 만들도록 함.	