

딥러닝 및 응용

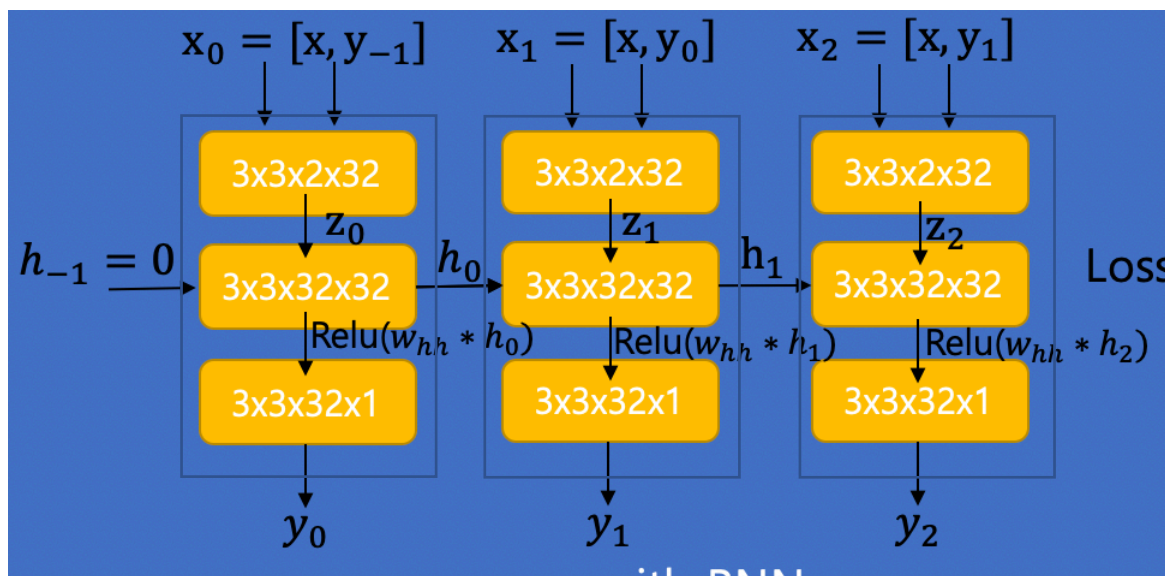
Lab04 : Image Super Resolution using RNN

2016025532 컴퓨터전공 심수정

<object>

- 저해상도(low resolution)의 이미지를 고해상도(high resolution)의 이미지로 변경할 수 있도록 딥러닝을 활용하는 것

<model>



- Data Set -> (32, 32, 3)의 image set
- Input Layer -> (32, 32, 2)의 image set
- Y_0 -> (32, 32, 1)의 image set
- Y_1 -> (32, 32, 1)의 image set
- Y_2 (output) -> (32, 32, 1)의 image set

<result>3-3-3 normalization

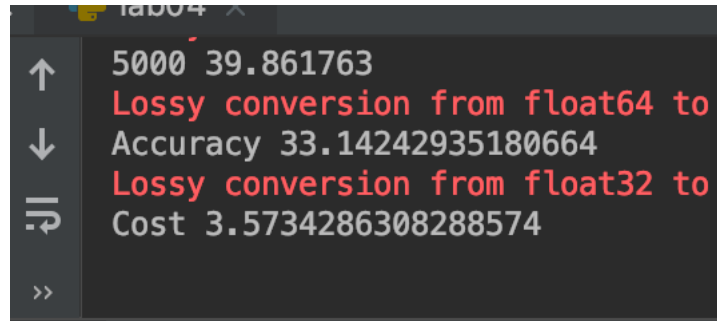
1) parameter

- (1) W_1 shape(3,3,2,32)
- (2) W_2 shape(3,3,32,32)
- (3) W_3 shape(3,3,32,1)
- (4) W_{hh} shape(3,3,32,32)
- (5) W_{hh} shape(3,3,32,32)
- (6) W_z shape(3,3,32,32)

2) Set5 test

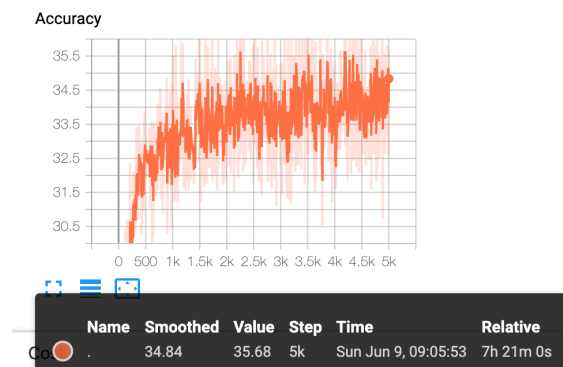
(1) Accuracy -> 33.14

(2) Cost -> 3.57

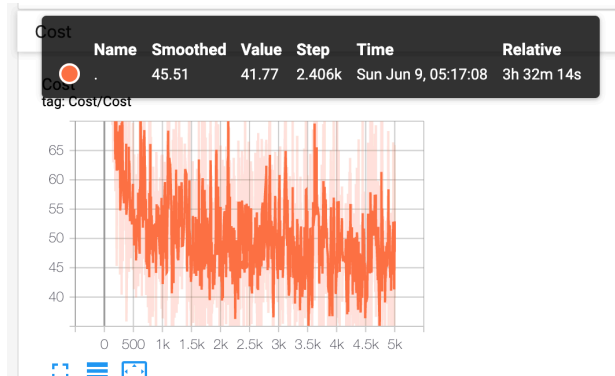


3) tensorboard

(1) Accuracy(PSNR)



(2) Cost(Euclidean Cost)



4) Set 5 Pictures





<analysis>

- Size가 128인 batch를 사용하였기에 tensorboard에서 accuracy, cost의 graph가 일정한 방향으로 선을 그리는 것이 아닌 여러 방향으로 왔다갔다 하는 것을 확인할 수 있음
- Normalization을 하지 않은 결과와 Normalization을 한 결과를 시도해보았는데 Normalization을 하여 3-3-3 filter를 돌렸을 때의 결과가 그렇지 않을 때의 결과보다 좋음을 확인할 수 있었음
- CNN을 사용한 결과와 accuracy는 비슷하게 나오나 cost는 증가하였음을 확인할 수 있음.