

!! 모든 **backpropagation** 부분에서 **gradient** 구하는 방법이 조금 더 세세하게 적혀있으면 좋을 것 같습니다. 구해져있기는 한데 그것 이외에도 전체적으로 식이랑 이런 것들이 다 있으면 좋을 것 같습니다.

!! 전체적으로 **lecture 3,4**는 식들이나 답들은 다 맞는데 옆에 뜨는 체크표시나 색깔표시들이 다 이상하게 나오는 것 같아서 이것들 위주로만 보면 될 것 같습니다.

Lecture 03-A:

1. Vector Operations:

전체적으로 답은 다 맞는데 맞는 답을 입력해도 틀렸다고 표시가 뜹니다

2. Matrix Operations:

2번 빼고는 답이 맞아도 틀렸다고 뜹니다. 전체적으로 답은 다 맞습니다.

3. Eigenvalue & Eigenvector:

전체적으로 답은 다 맞게 입력을 해도 답이 틀렸다고 표시가 뜹니다. 또 **step 4**에서는 **error** 표시가 2개가 있습니다.

Lecture 03-B:

1. Forward propagation:

- 엑셀칸 사이즈 수정
- 값이 밀려있는거 같습니다. 0.9가 두 번째 칸부터 시작해야 맞다고 나오는 것 같습니다...

	Total (z)	Student input	Verification
0.4	0.9	0.9	#VALUE!
-0.05	0.45	0.45	x
1.2	1.7	1.7	x
0.475	0.975	0.975	x
-0.375	0.125	0.125	x
0.7	1.2	1.2	x
0.45	0.95	0.95	x
0.45	0.95	0.95	✓
0.8	1.3	1.3	x
0.4	0.9	0.9	x

- 답은 맞는데 전체적으로 모든 노란색 칸들이 값을 제대로 입력해도 맞다고 표시가 안 뜹니다..

Lecture 04:

Sample	y_true	y_pred	BCE_i	Student	Verification
s1		1 0.525	0.6444	#VALUE!	#VALUE!
s2		0 0.3208	0.3869	0.3233063	X
s3		1 0.7773	0.2519	0.1094113	X
s4		1 0.5312	0.6326	0.2747419	X
s5		0 0.2451	0.2812	0.3290123	X
s6		1 0.5866	0.5334	0.2316579	X
s7		1 0.5374	0.621	0.2697023	X
s8		0 0.5125	0.7185	0.3347943	X
s9		1 0.6457	0.4375	0.1899693	X
s10		0 0.5	0.6931	0.4506283	X

이 부분 제가 계산을 잘 모르는건지 계속 틀리게 나옵니다..

Lecture 05:

I: Linear ($z_2 = W_2 \cdot h + b_2$)

W_2 (1×4)	\times	h (4×1)	$+$	b_2	$=$	z_2
0.5 -0.3 0.4 -0.2		0		0.1		-0.062
		0.54				
			$z_2 = (0.5 \times 0) + (-0.3 \times 0.54) + (0.4 \times 0) + (-0.2 \times 0) + 0.1 = -0.062$			
			0			

hidden state 1개가 없어져 있습니다

3. Hidden Layer Gradient (dL/dh , dL/dz_1)

$dL/dh = W_2^T \times dL/dz_2$:	
$dL/dh[0]$	#ERROR!
$dL/dh[1]$	0.1546
$dL/dh[2]$	-0.2062
$dL/dh[3]$	0.1031

식 표시 전체를 에러로 인식하고 있습니다.

Lecture 07:

- 왜 이렇게 **standardized** 해야하는지에 대한 이유를 추가하면 좋을 것 같습니다.
- Convolution에서 답이 조금 다른거 같습니다. 한 번 확인이 필요할 것 같아요.

Lecture 11-A:

- Cell size 조절이 필요 할 것 같습니다. 너무 사이즈가 작아서 글자가 안보입니다.
- 전체적인 계산식을 넣고 싶으신건지 계산 값을 넣고 싶으신건지 모르겠습니다...
- BPTT 부분의 learning rate이 생략된 것 같습니다. (기본적으로 0.1로 보는건지 언급이 필요 할 것 같습니다.)

Lecture 11-B:

- teacher forcing에 관한 식 설명? 이런게 더 있으면 좋을 것 같습니다.
- Answer키 없습니다.

Lecture 11-C,D,E,F: 문제없음

전체적으로 **11,12 lecture**파트 전체는 식들이 있고 오른쪽에 답이 있는데 문제가 그 식들이 실제 = 으로 인해 **equation**처럼 인식되어서 =를 다 빼는게 좋을거 같습니다.

① enc_Wxh^T · e_t:

[0]	$(0.2 \times 0.3) + (0.1 \times -0.2) + (-0.2 \times 0.4) + (0.3 \times 0.1)$
[1]	$= (-0.1 \times 0.3) + (0.3 \times -0.2) + (0.2 \times 0.4) + (-0.1 \times 0.1)$
[2]	#ERROR!

Lecture 12-A:

- encoding처럼 decoding parameter도 따로 같은 페이지에 한 번 더 넣어주면 편할 거 같습니다
- decoder teaching force에서 softmax로 넘어가는 과정이 조금 더 세세하게 이해하는데 도움이 될 것 같습니다.
- backpropagation에 관한 식 설명이 있으면 좋을 것 같습니다.

Lecture 12-B:

- encoder에서 계산식이 한 번 더 나오면 도움이 될 것 같습니다.
- Backpropagation에서 cell size조절 필요할 것 같습니다.
- Backpropagation에서 error부분을 그냥 식으로 보여줘야 할 것 같습니다.

Lecture 13-A:

- Input embedding에서

! (pos=0):					
Token Emb:	0.3	-0.2	0.4	0.1	
+ Pos Enc:	0	1	0	1	
= Input :	0.3	0.8	0.4	1.1	
'love' (pos=1):					
Token Emb:	0.5	0.3	-0.1	0.4	
+ Pos Enc:	0.8415	0.5403	0.01	1	
#ERROR!	1.3415	0.8403	-0.09	1.4	

여기

error 부분에서 클릭해서 =을 제거해야 할 것 같습니다

- self attention에서 error 생기는 부분을 식으로만 대체해야 할 것 같습니다. ('='제외)

Lecture 13-B:

- 전체적으로 모든 파트 다 B열을 늘려야 할 것 같습니다
- cross attention에서 cross attention weight 구하는 것까지의 과정이 조금 더 상세하면 좋을 것 같아요. scaling이나 softmax를 포함해서.
- backward propagation이 물론 위에서도 말했지만 조금 더 세세하면 좋겠습니다. softmax 미분연산이나 transpose 곱 이런 것들이요.

Lecture 17:

- Eigencomposition에 관한 설명이 더 적혀있으면 좋을 것 같습니다.