

KUBIG 24-W  
겨울방학 BASIC STUDY SESSION

# NLP SESSION

## WEEK1



Session 중에는 모두 캠을 켜주시기 바랍니다 :)

## 01 NLP SESSION 소개

---

## 02 자기 소개

---

## 03 Deep Learning Reminder

---

## 04 과제 설명

---

# 01 NLP SESSION 소개

방학동안 무엇을 하나요?

한 학기동안 잘 부탁드립니다!!



17기 사회학과 김희준

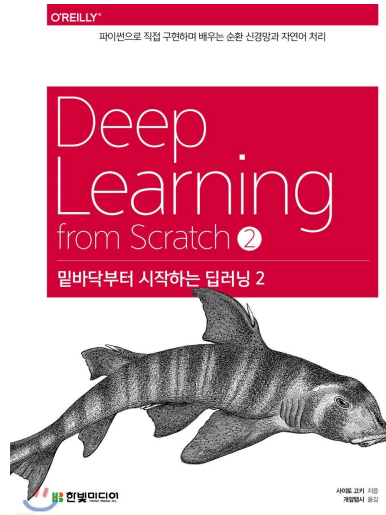


17기 수학과 홍여빈

주차	복습과제	학습내용	예습과제
1주차	- 해당 주차에 배운 내용에 대한 코드 실습 과제 부여  - ex) week1 복습과제: deep learning reminder(pytorch basic)  - session 시작 초반부에 우수 코드 선정자가 5분 가량 코드 구현 과정 발표(별도 발표자료 없이 코드를 화면공유하여 발표)  - 마감기한: 수요일 오후 6시	OT, DL Reminder	- 다음 주차에 배울 내용에 대한 코드 실습 과제 부여  - ex) week1 예습과제: 텍스트 전처리 pipeline 구현 코드  - week1 예습과제라 함은, week1 session이 끝나고 부여되는, week2 내용에 대한 예습과제를 의미합니다!  - 마감기한: 수요일 오후 6시
2주차		텍스트 전처리, 워드 임베딩 (Word2Vec, GloVe)	
3주차		RNN, LSTM, GRU, ELMo	
4주차		Attention, Transformer	
5주차		BERT	
6주차		GPT	
7주차		응용 분야 논문 소개 (information retrieval, instruction tuning, model-based evaluation etc)	

매주 목 19:00~21:00 총 2시간 진행





밑바닥부터 시작하는 딥러닝2  
Pdf 파일 제공 예정



딥러닝을 이용한 자연어 처리 입문  
위키독스에서 무료 이용 가능(부분 유료)



고려대학교 DSBA 연구실  
유튜브 채널에서 paper review 영상 참고

## 02 자기 소개

친해지길 바라!



## 2. 자기 소개

한 학기 동안 함께 하실 분들 !

김나연

이수민

안영지

최유민

김송성

정해원

진서연

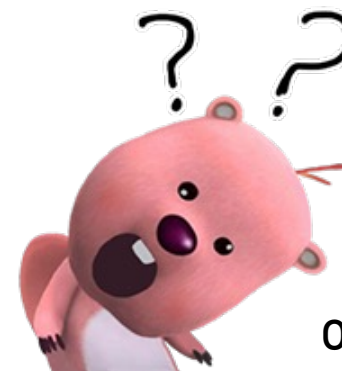
최주희

장원준

임정준

이승준

황민아



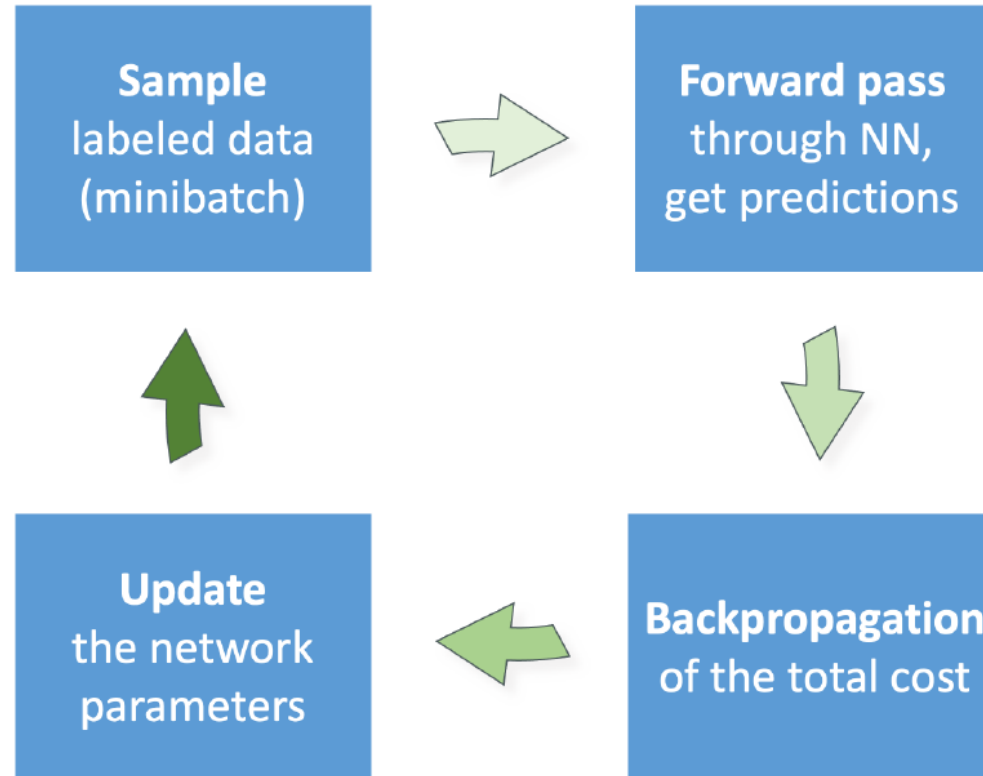
여러분을 소개해주세요!

기수, 이름, 학과, 나이, 사는 곳, 취미

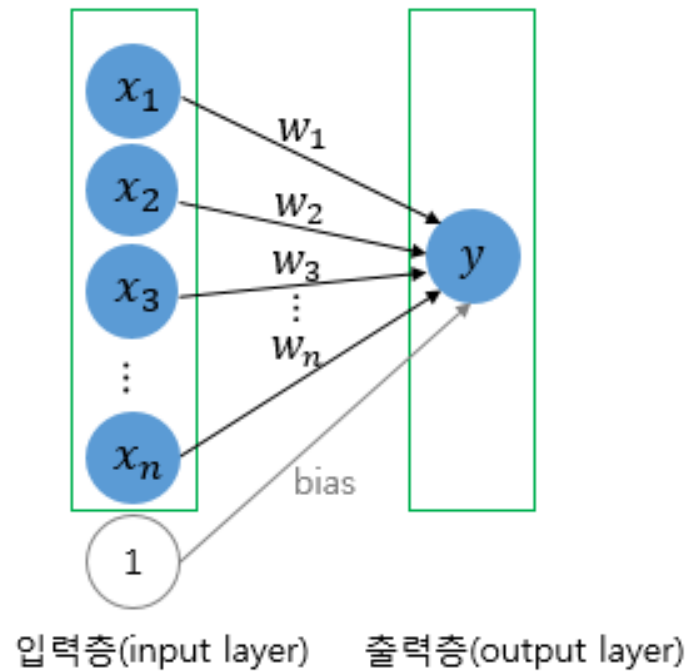
NLP 경험, NLP 선택 이유, 원하는 방향성

# 03 Deep Learning Reminder

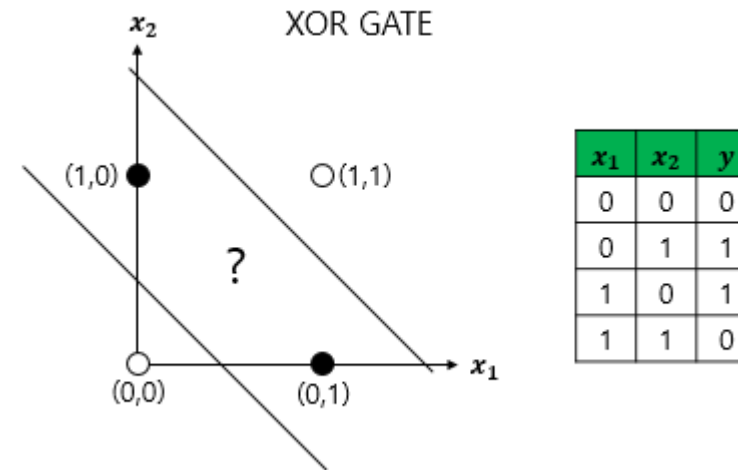
MLP, Backpropagation etc ...



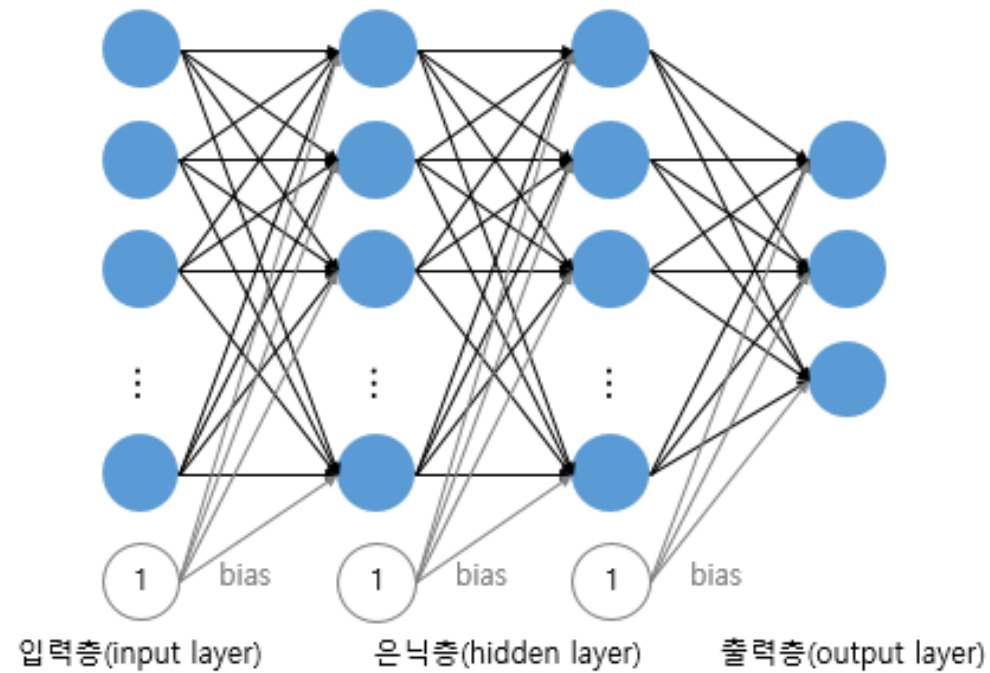
## single-layer perceptron



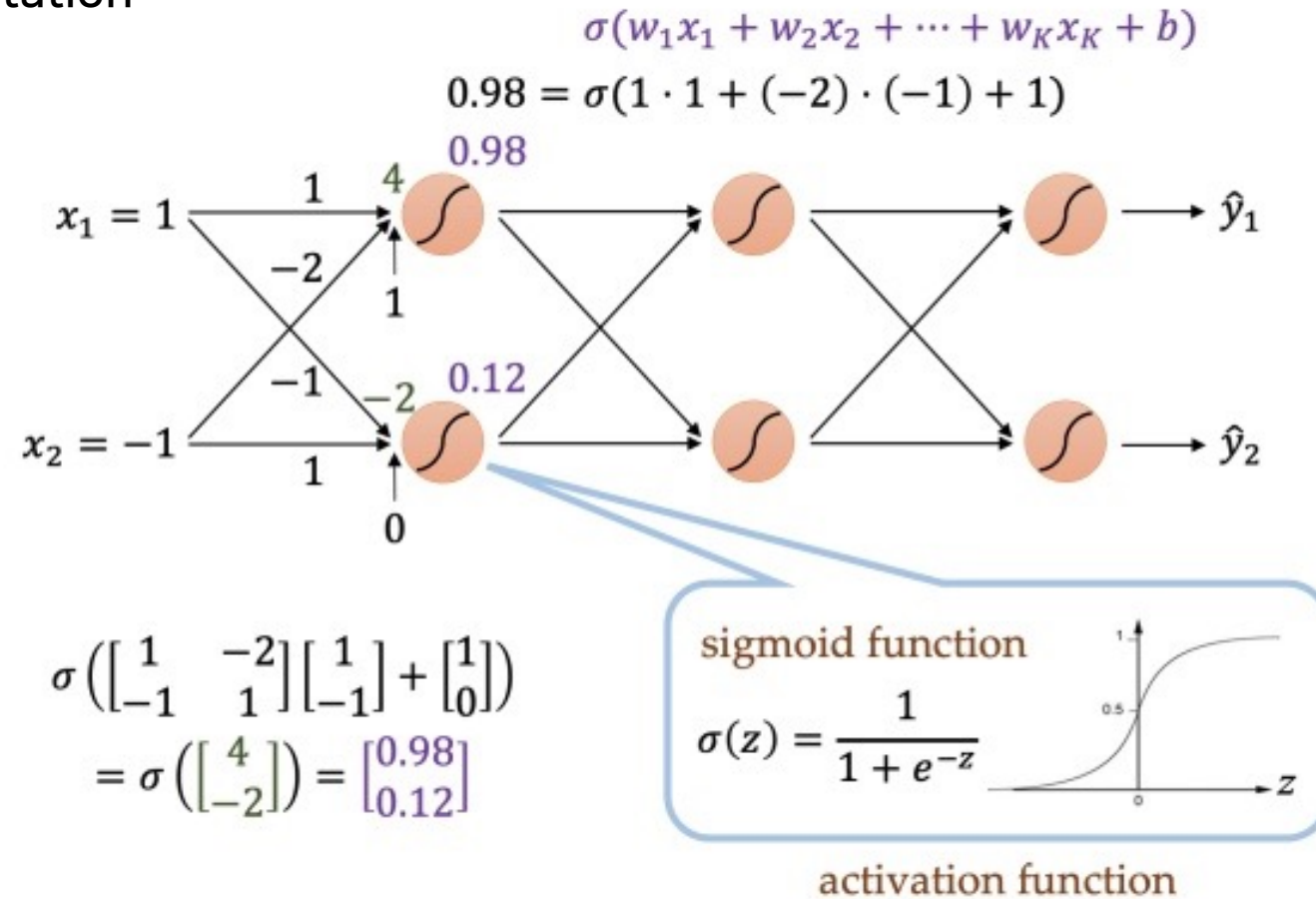
## XOR problem



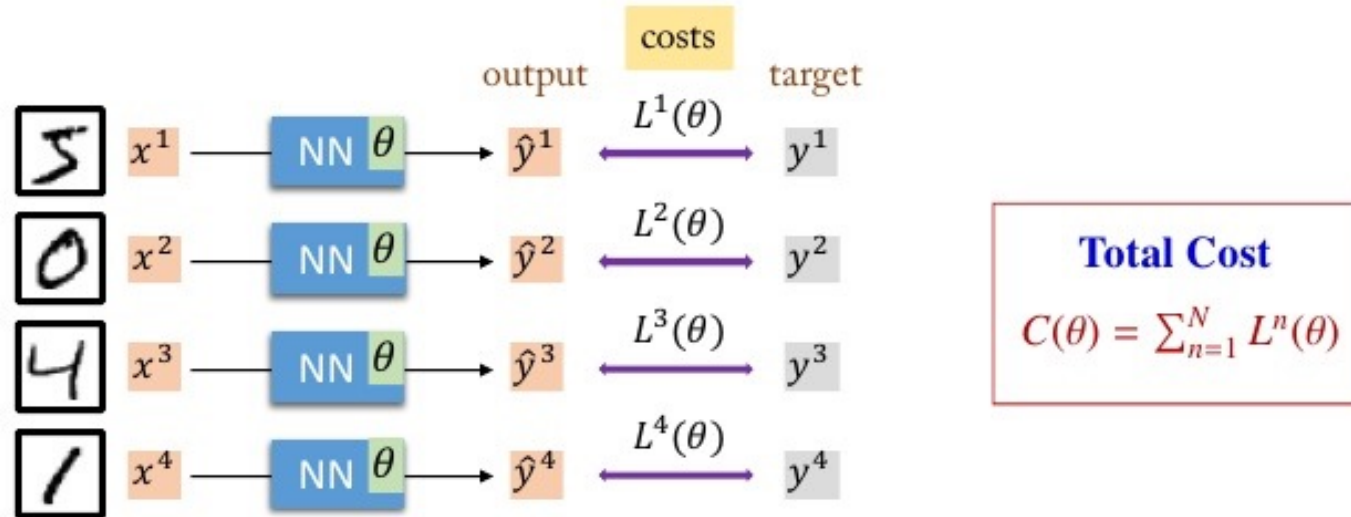
### multi-layer perceptron



### Forward Pass computation

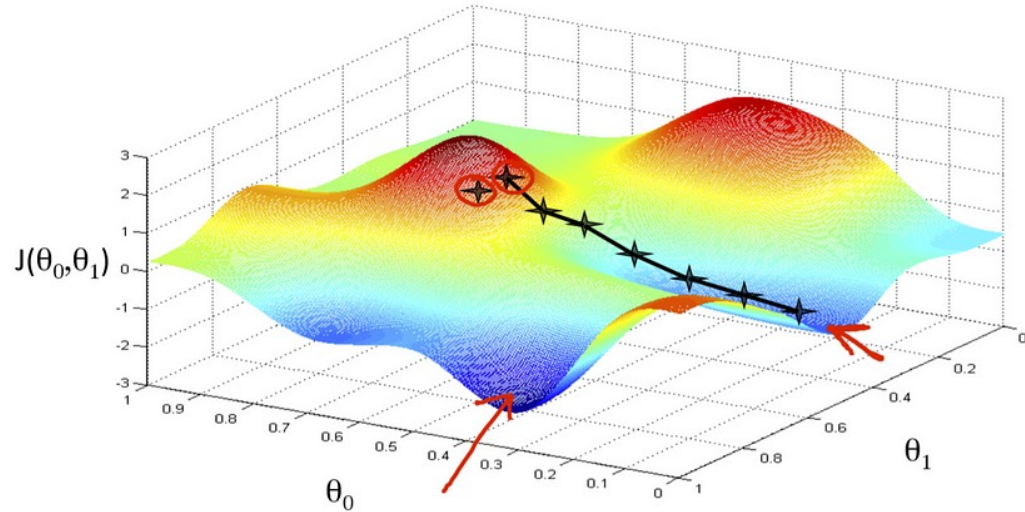


### Total Cost

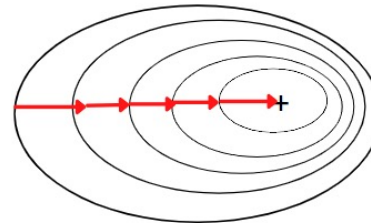


Total cost를 minimize하는 network parameter 찾기

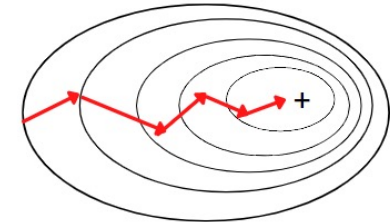
### Gradient Descent



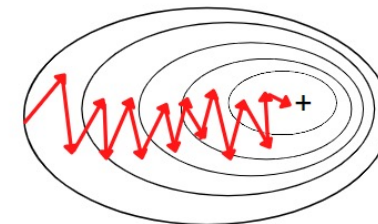
**Batch Gradient Descent**



**Mini-Batch Gradient Descent**



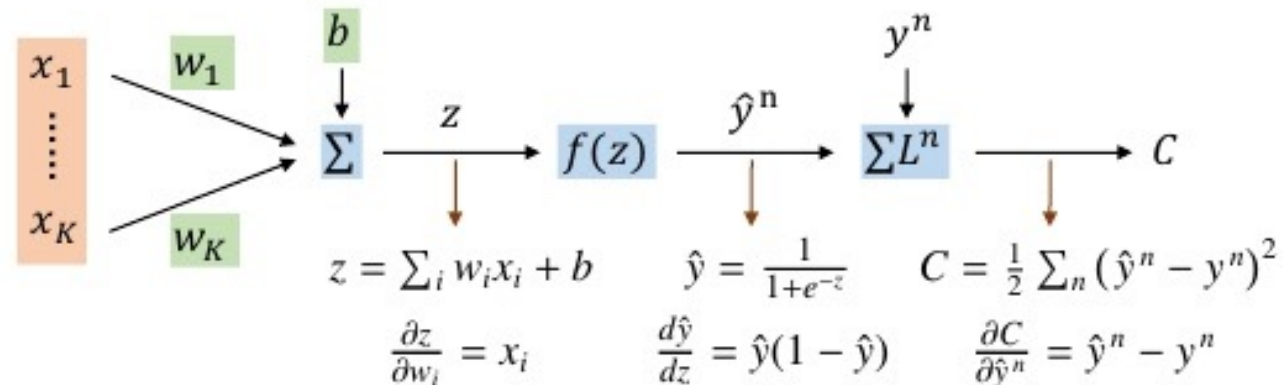
**Stochastic Gradient Descent**





## 3-4. Backpropagation

$$w_i(t+1) = w_i(t) - \eta \frac{\partial C}{\partial w_i}$$

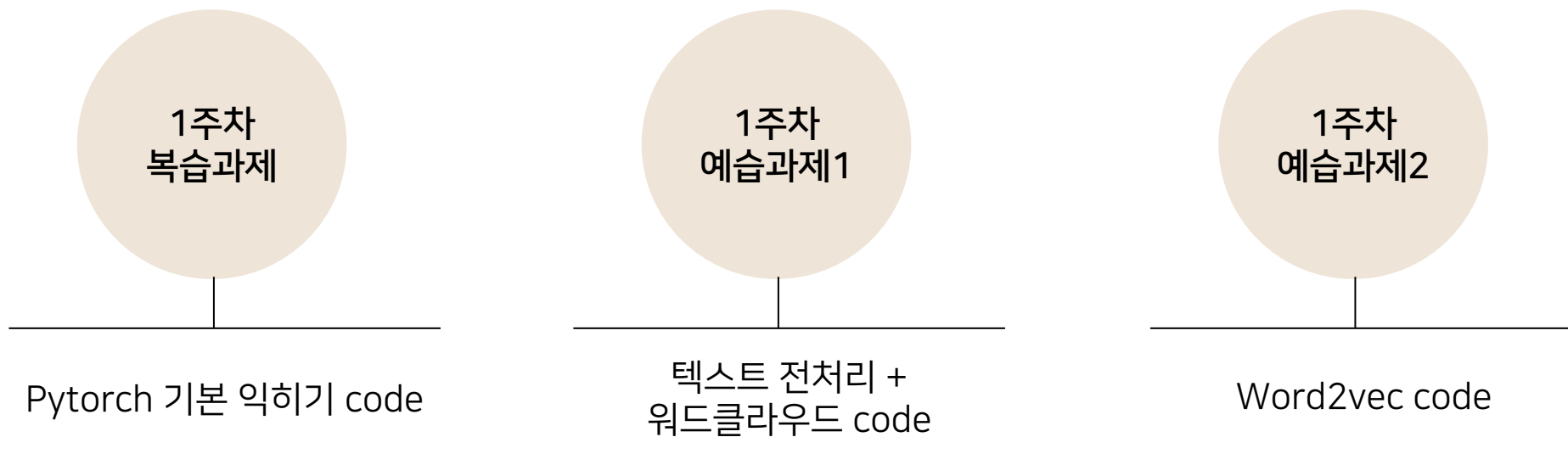


$$\frac{\partial C}{\partial w_i} = \sum_{n=1}^N \frac{\partial z^n}{\partial w_i} \frac{d\hat{y}^n}{dz^n} \frac{\partial C}{\partial \hat{y}^n} = \sum_{n=1}^N x_i^n \hat{y}^n (1 - \hat{y}^n) (\hat{y}^n - y^n)$$

Chain rule

# 04 과제 설명

1주차 복습과제, 예습과제



코드과제의 파일형식은 ipynb로, KUBIG 24-1 Github repo에 업로드 될 예정입니다!  
Colab 환경에서 제작된 과제들이므로 **google colab**에서 실행하시는 것을 권장드립니다.

E.O.D