

# Homework #1

Due date: 9/22(일) 오후 11:59

## [Multi-variable linear regression]

Problem 1. Boston house data를 사용하여 주택 가격을 예측하는 모델을 만들려 한다. 전체 데이터 중 CRIM, RM, LSTAT, AGE 만을 사용한다. (50점)

- (1) 선형 회귀 모델을 만들고, 모델을 학습하는 코드를 완성하라. 코드는 Google drive의 'hw1\_bostonhouse.ipynb'를 사용한다. (30점)
- (2) Cost function graph를 통해 모델이 잘 학습되었는지 설명하라. (10점)
- (3) Scikit learn에서 제공하는 Linear regression library를 통해 학습된 모델과 직접 구현한 모델을 비교하고 차이를 설명하라. (10점)

## [Multinomial classification]

Problem 2. Lab 1-2의 multinomial classification을 위한 cost function(cross entropy)를 library를 사용하지 않고 모델을 학습시키고, library를 사용하여 학습한 모델과 예측 결과를 비교하라. (50점)

## ※ 주의사항

1. 소스 코드와 보고서를 같이 제출해야 합니다. **둘 중 하나라도 미제출 시 0점 처리됩니다.**
2. Google colab으로 작성한 소스코드 제출 시 코드 URL을 보고서 댓글에 작성합니다. **제출 전 공개 여부 반드시 확인.**
3. 보고서는 워드 또는 한글 파일로 작성해야 합니다. (다른 문서 형식 사용 불가)
4. 보고서에는 실습 결과에 대한 충분한 설명이 포함되어 있어야 합니다. 결과에 대한 설명이 없을 경우 감점 발생합니다.
5. 보고서 파일명은 'hw1\_학번.hwp' 또는 'hw1\_학번.docx'을 사용합니다. (예시: hw1\_22010000.docx)  
**보고서 파일 명 및 양식 미준수 시 5점 감점됩니다.**
6. 보고서 및 소스 코드는 LMS의 과제 폴더에 제출합니다. **(제출기한: 9월 22일 일요일 오후 11시 59분, 시간 엄수)**
7. 과제 제출 기간을 엄수해야 하며, 제출 기간 이후의 제출은 허용하지 않습니다. (해당 과제 0점 처리)