

Assignment #1: 딥러닝

*공통적용사항

- Python을 활용하여 구현하세요.
- 코드(1,2,3번 따로) 및 동작과정을 보고서 형식(2~3장, 한 파일에 1,2,3번 나누어서 작성)으로 작성하여 입력과 결과 과정을 보고
- 보고서 파일에는 본인이 사용한 코드에 대한 설명, 주석, 성능평가 결과, 모델 구조 또는 아이디어 등에 대해 자유롭게 서술
- 코드 및 보고서 제출 (.py 파일 필수제출!!, colab 사용시 코드를 다운받아서 제출)

1. 수업시간에 배운 Canny Edge 추출을 본인 얼굴이 나온 이미지에 적용하세요 (20점).
2. Holistically-Nested Edge Detection[CVPR 2015]논문에 나온 Edge 추출 딥러닝 모델을 활용하여 위에 활용된 본인 얼굴이 나온 이미지에 적용하세요(20점).
 - 깃허브 링크 : <https://github.com/s9xie/hed>
 - 논문 링크: <https://arxiv.org/abs/1504.06375>
3. 입력: 이미지, 출력: Canny Edge 결과가 나오는 딥러닝 모델을 설계하고 학습하세요(60점).
 - 데이터셋:
<https://www2.eecs.berkeley.edu/Research/Projects/CS/vision/bsds/>
or <https://vcl.ucsd.edu/hed/HED-BSDS.tar>
 - 해당 데이터셋에서 기존의 Ground Truth 대신 Canny Edge 알고리즘을 통해 새로운 대체 GT를 구축
 - 모델은 DB의 GT가 아닌 새로 구축된 GT(Canny Edge)를 추정하게끔 학습함
 - 결과분석: 1) 새로운 GT와 모델 결과간 Accuracy 측정
- 2) 기존 GT와 모델 결과간 Accuracy 측정
- 3) 모델 학습 및 validation loss 분석 및 결과 보고(그래프 또는 스샷 형태)

