

## DL Project #3조

# >> 딥러닝 기반 MRI segmentation

#3조 강태혁, 김수진, 백재선, 신우경

### 1. 목표

kaggle 데이터를 이용한 MRI 이미지 세그멘테이션

### 2. 기획의도 & 배경

kaggle 대회 중 mri를 이용한 이미지 세그멘테이션 하는 대회

[<https://www.kaggle.com/competitions/uw-madison-gi-tract-image-segmentation>]

kaggle의 데이터를 활용해서 의료분야 딥러닝을 경험해보고자 함.

이미지 분류 딥러닝 알고리즘을 더 심도있게 이해해보고자 함.

이미지 세그멘테이션을 통해 cv분야를 더 심도있게 이해해보고자 함.

### 3. 데이터 수집 방법

kaggle 데이터를 활용

### 4. 데이터 특성

3.85만개의 이미지파일, 마스킹화 된 csv 파일

csv 파일 내 segmentation 부분 전처리가 필요

	id	class	segmentation
0	case123_day20_slice_0001	large_bowel	NaN
1	case123_day20_slice_0001	small_bowel	NaN
2	case123_day20_slice_0001	stomach	NaN
3	case123_day20_slice_0002	large_bowel	NaN
4	case123_day20_slice_0002	small_bowel	NaN
...	...	...	...
115483	case30_day0_slice_0143	small_bowel	NaN
115484	case30_day0_slice_0143	stomach	NaN
115485	case30_day0_slice_0144	large_bowel	NaN
115486	case30_day0_slice_0144	small_bowel	NaN
115487	case30_day0_slice_0144	stomach	NaN

### 5. 사용 모델 계획

UNET, CNN

### 6. 관련 연구

보건의료 빅데이터를 활용한 암 진단 및 치료

후련 뇌졸중진단 AI 소프트웨어, 식약처 3등급 의료기기 허가

[<https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2022060215413253977>]

한국건강관리협회, 폐암 진단 AI 솔루션 도입

[<http://www.bosa.co.kr/news/articleView.html?idxno=2174774>]