

음식 추천 분류기

➤ 주제 선정의 이유:

하루에 세끼를 먹지만 끼니마다 무엇을 먹을지 쉽게 결정하지 못하는 경우가 종종 있다. 음식 추천 분류기는 이를 위해 사용자에게 입력 받은 **신상 정보**와 사전에 촬영한 **음식 사진**으로 **기분**을 고려한 맞춤 음식을 선정해준다.

➤ 팀원간 명확한 역할 분담:

	역할		
	데이터	이미지 인식	UI(추천 음식)
황태희	데이터 수집, 크롤링	크롤링, 제작	선행 기술 조사, 제작
진소라	데이터 세분화	분류 기준, 제작	추천 기준 선정, 제작
김태주	데이터 기준 선정	사용할 기술 선정, 제작	알고리즘 설계, 제작

칼로리에 따른 음식의 분류 (완)

기분에 따른 음식 카테고리화 (완)

한식 데이터셋 (완)

UI - 추천 알고리즘 설계

(공통) 음식 분류를 위한 OpenCV 이용을 위한 CNN 공부

CNN에 대한 구체적인 방향 설정

➤ 프로젝트를 통한 예상 결과물:

무엇을 먹을까 고민하는 시간을 단축시키고 전의 식사와 현재 기분, 사용자의 신상정보를 토대로 다음 먹을 음식을 선정해주는 인공지능

< Input >

1. **사진**을 불러와 사용자가 음식 추천을 받기 전 무슨 음식을 먹었나 확인하여 중복 음식을 피한다.
2. **사용자의 신상정보** (처음 1회 입력, 신상에 맞는 기초 대사량을 확인하고 사용자에게 맞춤 음식 추천)
3. **사용자의 현재 기분 상태** (사용자가 앱을 사용할 때마다 우울할 때, 기분 좋을 때, 걱정 있을 때, 슬플 때, 스트레스 받을 때, 피로할 때 6가지 중에서 선택 가능)

< output >

⇒ Input과 기타 기준 데이터를 토대로 **“추천 음식”**을 선정

➤ 프로젝트에 사용할 데이터 셋:

1. 한식 이미지 -150종 * 1,000장 <http://www.aihub.or.kr>

대분류	소분류	대분류	소분류
구이	갈비구이, 갈치구이, 고등어구이, 곱창구이, 닭갈비, 더덕구이, 떡갈비, 불고기, 삼겹살, 장어구이, 조개구이, 황태구이, 훈제오리	국	계란국, 떡국/만두국, 무국, 미역국, 북엇국, 소고기무국, 시래기국, 육개장, 콩나물국
김치	갓김치, 깍두기, 나박김치, 무생채, 배추김치, 백김치, 부추김치, 열무김치, 오이소박이, 총각김치, 파김치	나물	가지볶음, 고사리나물, 미역줄기볶음, 숙주나물, 시금치나물, 애호박볶음
떡	경단	만두	만두
면	막국수, 물냉면, 비빔냉면, 수제비, 열무국수, 잔치국수, 쫄면, 칼국수, 콩국수, 라면, 자장면, 짬뽕	무침	고추된장무침, 파리고추무침, 도토이물, 잡채, 도라지무침, 콩나물무침, 홍어무침
밥	김밥, 김치볶음밥, 비빔밥, 새우볶음밥, 알밥, 잡곡밥, 주먹밥, 유부초밥	볶음	건새우볶음, 오징어채볶음, 감자채볶음, 고추장진미채볶음, 두부김치, 떡볶이, 라볶이, 멸치볶음, 소세지볶음, 어묵볶음, 제육볶음, 주꾸미볶음
쌈	보쌈	음청류	수정과, 식혜

2. 식품 영양 정보 - <https://www.foodsafetykorea.go.kr/api/openApiInfo.do>

식품군	식품이름	1회제공량(g)	열량(kcal)	탄수화물(g)	단백질(g)	지방(g)	당류(g)	나트륨(mg)	콜레스테롤(mg)	포화지방산(g)	트랜스지방(g)
-----	------	----------	----------	---------	--------	-------	-------	---------	-----------	----------	----------

3223개의 식품과 9개의 영양소

항목	건수
곡류 및 그 제품	374
감자 및 전분류	48
당류 및 그 제품	62
두류 및 그 제품	87
견과류	87
채소류	497
버섯류	62
과실류	191
육류 및 그 제품	391
난류	26
어패류	842
해조류	66
우유 및 유제품	77
유지류	32
음료 및 주류	118
조미료류	97
조리가공식품류	118
기타	48

3. 기타

- (1) 기분에 따른 선호 음식 - 음식 카테리고화 참고
- (2) 체질량 분포 - 통계청(연령, 성별별)
- (3) 일일 권장 칼로리
- (4) 음식 추천을 위한 추후 추가될 기준 요소
 - 운동별 칼로리 소모 등등

3 - (2) 체질량 분포 : http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35007_N057

➤ 기존 연구/개발 조사 결과 등의 내용

<https://m.blog.naver.com/whdgml1996/221283253466> 식재료 분류기

<https://github.com/stratospark/food-101-keras> food 101 food101

<https://simonb83.github.io/machine-learning-food-classification.html>

<https://towardsdatascience.com/this-ai-is-hungry-b2a8655528be> 음식사진 - 레시피

<http://thegear.net/12155> 음식 사진 찍으면 칼로리가 딱! 어플

<https://itunes.apple.com/kr/app/%EC%B9%BC%EB%A1%9C%EB%A6%AC-%EC%B9%B4%EC%9A%B4%ED%84%B0-ai/id1121789860?mt=8> 밀 스냅 밀 플랜! mealsnap 어플

➤ 작위적인공조 - 공동작업 github repository

https://github.com/sorachin/AI_Team10

음식 카테고리화



음식 카테고리화 참고 URL

http://news.chosun.com/site/data/html_dir/2016/06/24/2016062400188.html

http://www.wikitree.co.kr/main/news_view.php?id=214127 <http://www.aihub.or.kr/content/140>

<https://brunch.co.kr/@wikitree/159>

(참고 자료 - 기분에 따라 먹으면 좋거나 선호하는 음식들에 대한 기사들)