

목차

a table of contents

01 팀소개

02 개요

03 프로젝트수행 및결과

04 프로젝트확장가능성

05 개발후기및 참고자료





1 "

팀소개

01 팀소개

팀명

3조 냉장고를 부탁해

팀원

팀장 : 박 민희 조원 : 공 윤성, 문 우호, 이 현준









요리 컨텐츠의 수요

1인 가구 증가

코로나 영향

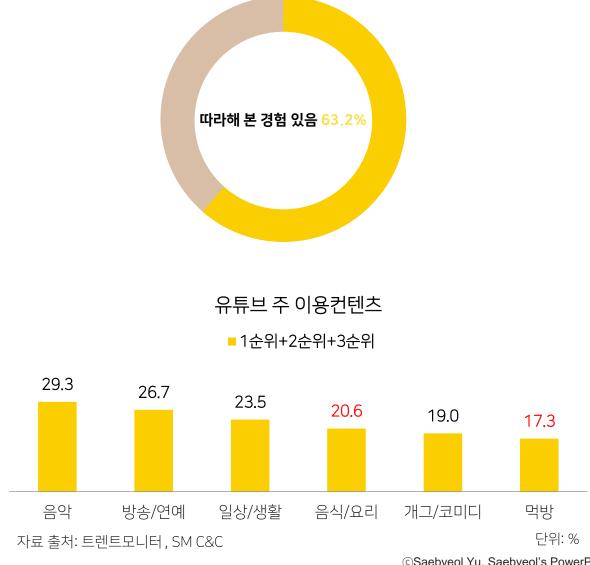


01 다양한 요리 컨텐츠





'음식/요리','먹방' 장르의 꾸준한 수요



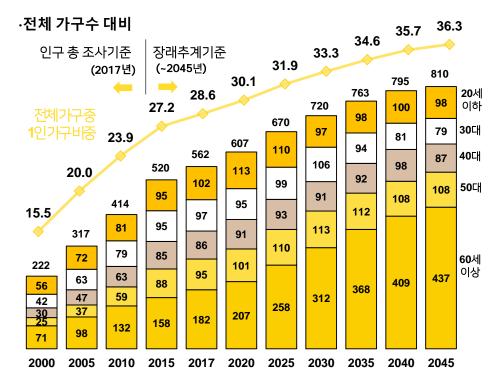
©Saebyeol Yu. Saebyeol's PowerPoint





전체가구 중 1인가구의 비중 증가

1인가구의 규모 및 성장 전망

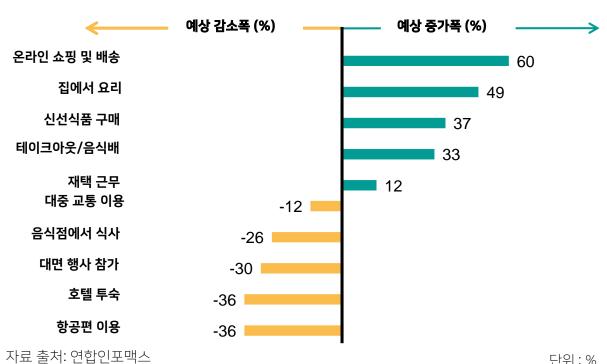


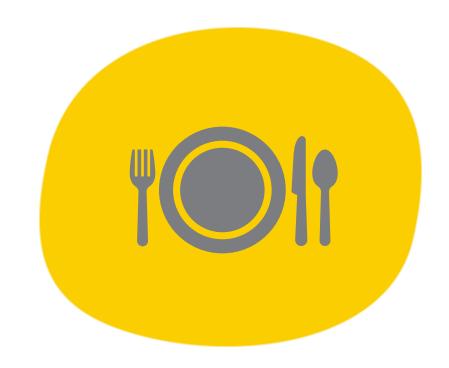
자료 출처: 단위: 만 명,% 통계청- 인구 총 조사 2018, 장래가구추계 2015,장래인구특별추계 2019



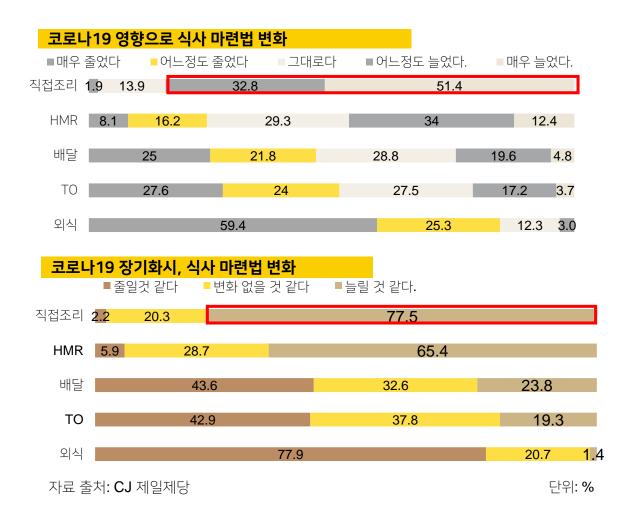


코로나 후 활동 예상 증감폭





코로나영향으로직접조리증가





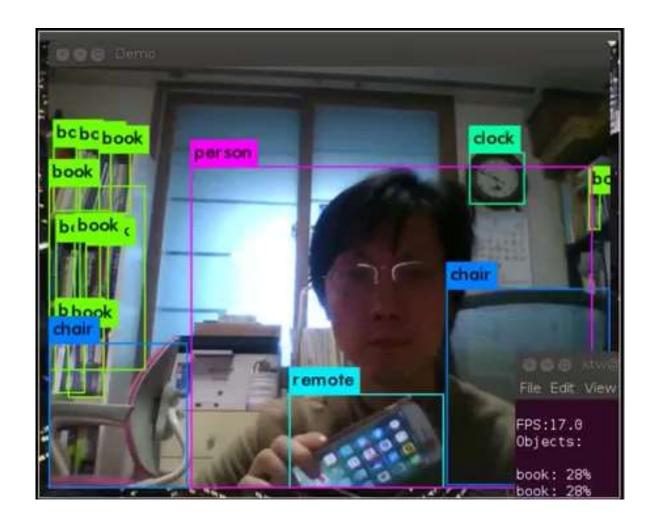




프로젝트 수행 과정

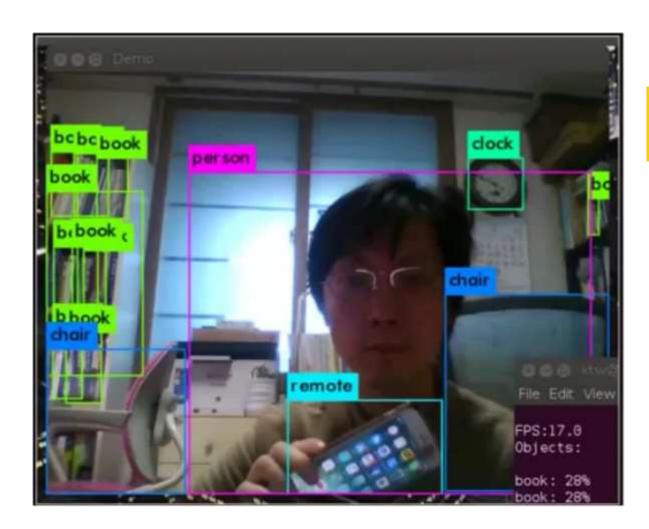
01 Yolov5 선택 이유





⁰¹ Yolov5 선택 이유





첫째

뛰어난 모델 성능

⁰¹ Yolov5 선택 이유





첫째

뛰어난 모델 성능

둘째

환경조성 용이

⁰¹ Yolov5 선택 이유





첫째

뛰어난 모델 성능

둘째

환경조성 용이

셋째

실시간 인식 가능



데이터 수집 및 라벨링

■ 데이터 수집

1

이미지크롤링

■ 데이터 라벨링

Labelimg 사용

02 프로젝트수행과정



데이터 수집 및 라벨링

1

■ 데이터 수집

이미지크롤링

■ 데이터 라벨링

Labelimg 사용

모델 학습

2

■ 사용 모델

yolov5



데이터 수집 및 라벨링

1

■ 데이터 수집

이미지크롤링

■ 데이터 라벨링

Labelimg 사용

모델 학습

2

■ 사용 모델

yolov5

재료 이름 추출

3

■ 학습된 모델 활용

Pandas를 활용 시각화

02 프로젝트수행과정



데이터 수집 및 라벨링

1

■ 데이터 수집

이미지크롤링

■ 데이터 라벨링

Labelimg사용

모델 학습

2

■ 사용 모델

yolov5

레시피 추천

■ 크롤링한 레시피

4

재료 이름 추출

3

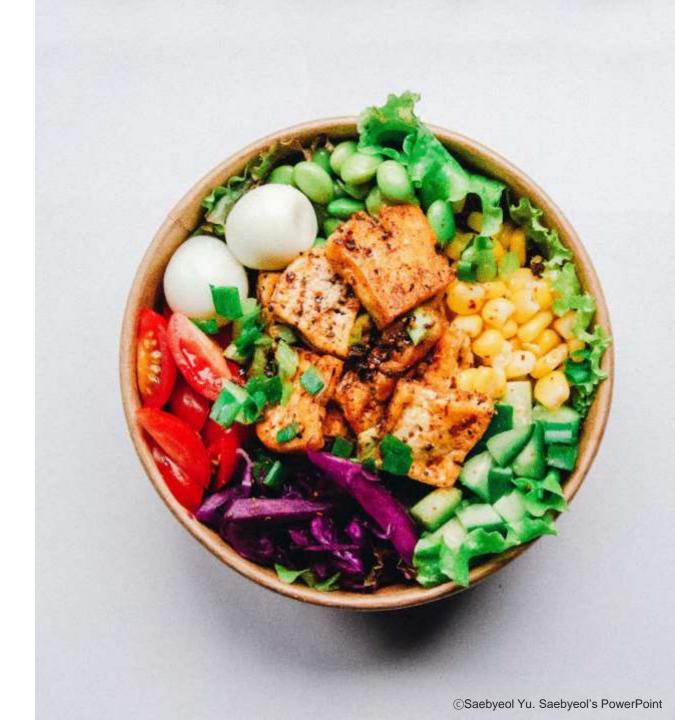
■ 학습된 모델 활용

Pandas를 활용 시각화

해쉬를 활용한 추천

3-1

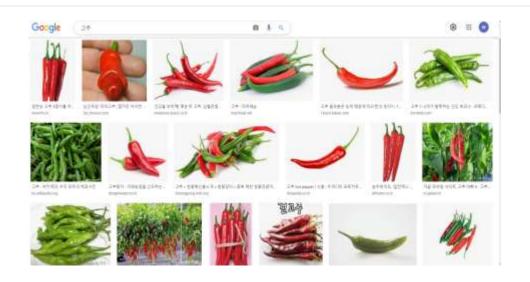
데이터 수집 및 전처리



⁰¹ 데이터 수집







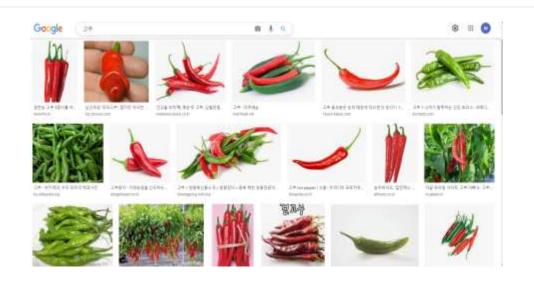
dataset

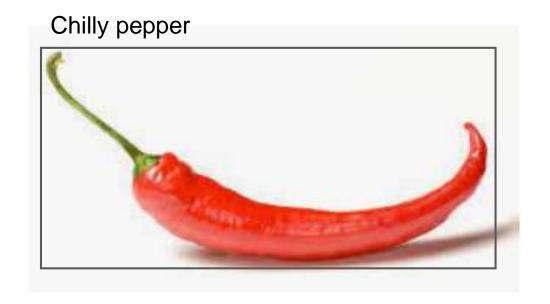
⁰¹ 데이터 수집





label

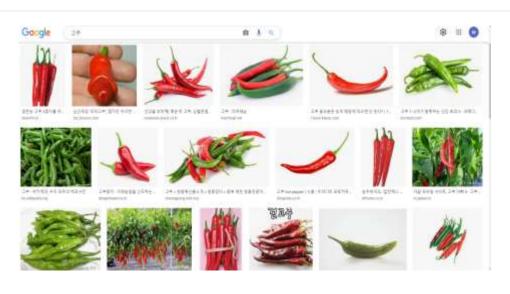


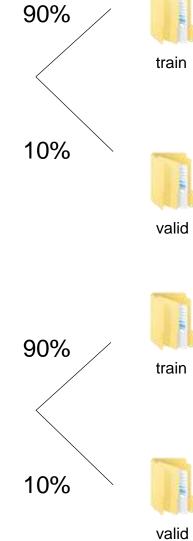


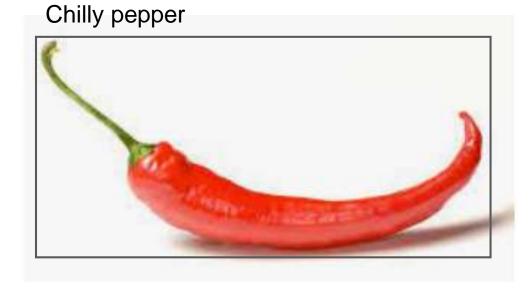
⁰¹ 데이터 수집





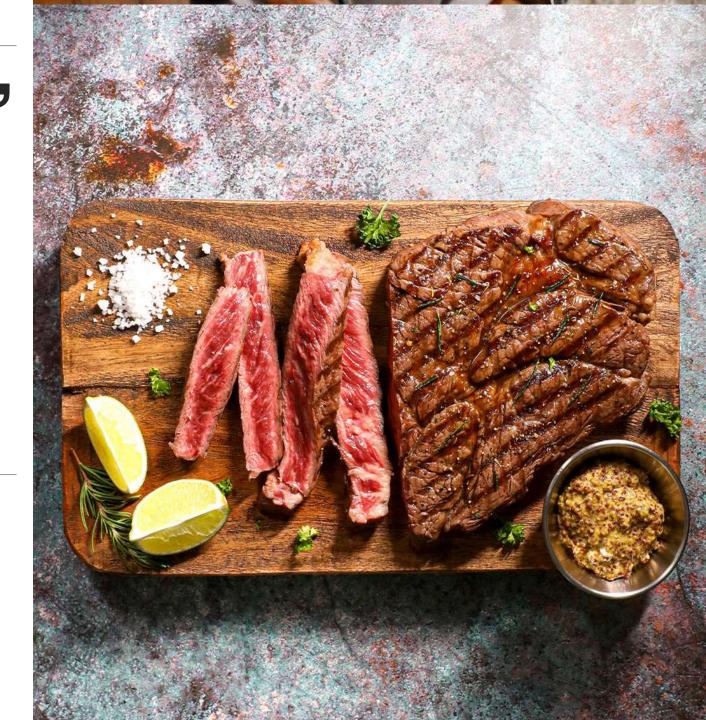






3-2

YOLO V5 학습



Yolov5 model 4 가지



Small Med

14 MB_{FP16}

YOLOv5s

2.2 ms_{V100} 36.8 mAP_{COCO}



Medium YOLOv5m

 $41~\mathrm{MB}_{\mathrm{FP16}}$ $2.9~\mathrm{ms}_{\mathrm{V100}}$ $44.5~\mathrm{mAP}_{\mathrm{COCO}}$



YOLOv5I

 $\begin{array}{c} 90 \text{ MB}_{\text{FP16}} \\ 3.8 \text{ ms}_{\text{V100}} \\ 48.1 \text{ mAP}_{\text{coco}} \end{array}$



XLarge YOLOv5x

 $\begin{array}{c} {\rm 168~MB}_{\rm FP16} \\ {\rm 6.0~ms}_{\rm V100} \\ {\rm 50.1~mAP}_{\rm coco} \end{array}$

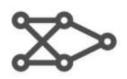
학습 속도: S>M>L>X

정 확 도 : S < M < L < X

01 학습방법

Yolov5 model 4 가지









Small YOLOv5s Medium YOLOv5m YOLOv5I

XLarge YOLOv5x

 $\begin{array}{c} {\rm 14~MB}_{\rm FP16} \\ {\rm 2.2~ms}_{\rm V100} \\ {\rm 36.8~mAP}_{\rm coco} \end{array}$

 $41~\mathrm{MB}_{\mathrm{FP16}}$ $2.9~\mathrm{ms}_{\mathrm{V100}}$ $44.5~\mathrm{mAP}_{\mathrm{COCO}}$

 $\begin{array}{c} 90 \text{ MB}_{\text{FP16}} \\ 3.8 \text{ ms}_{\text{V100}} \\ 48.1 \text{ mAP}_{\text{coco}} \end{array}$

168 MB_{FP16} 6.0 ms_{V100} 50.1 mAP_{COCO}

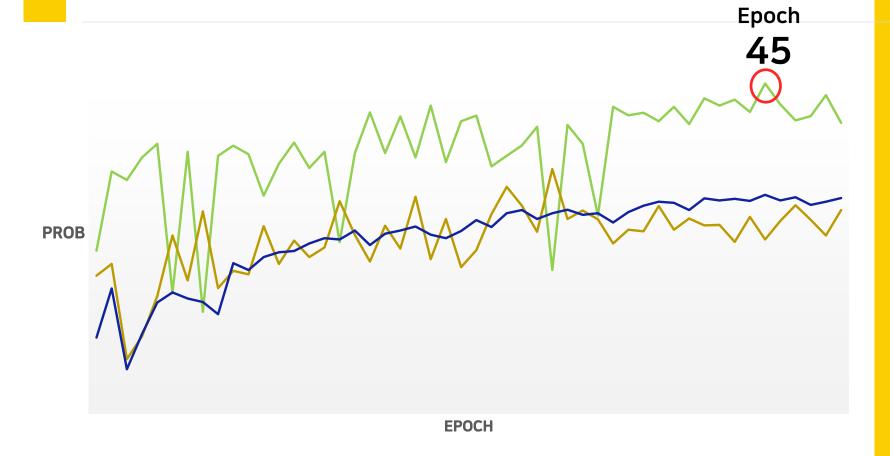
학습 속도 : S > M > L > X



Yolov5s 모델 선택

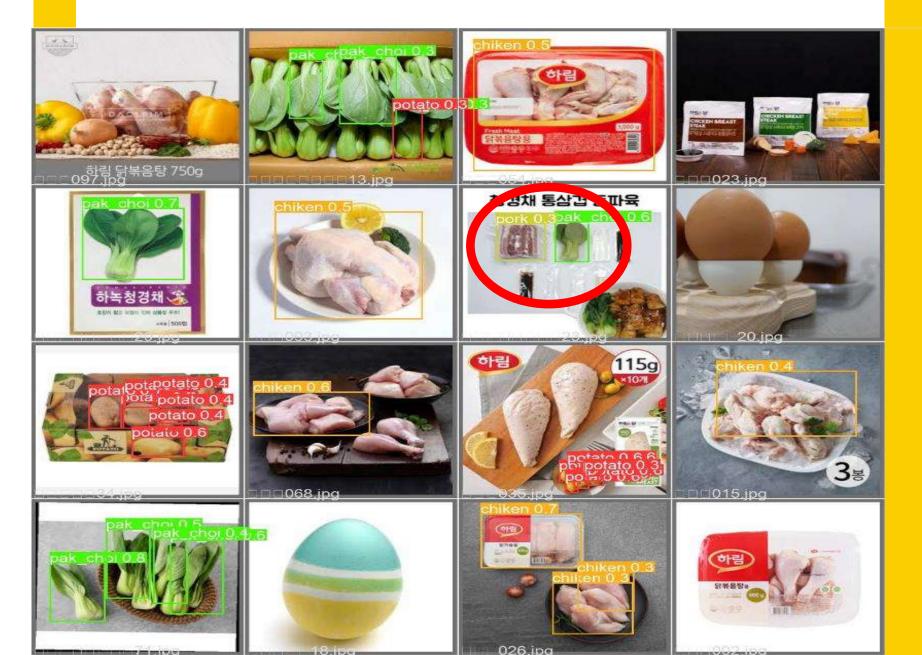
정 확 도 : S < M < L < X

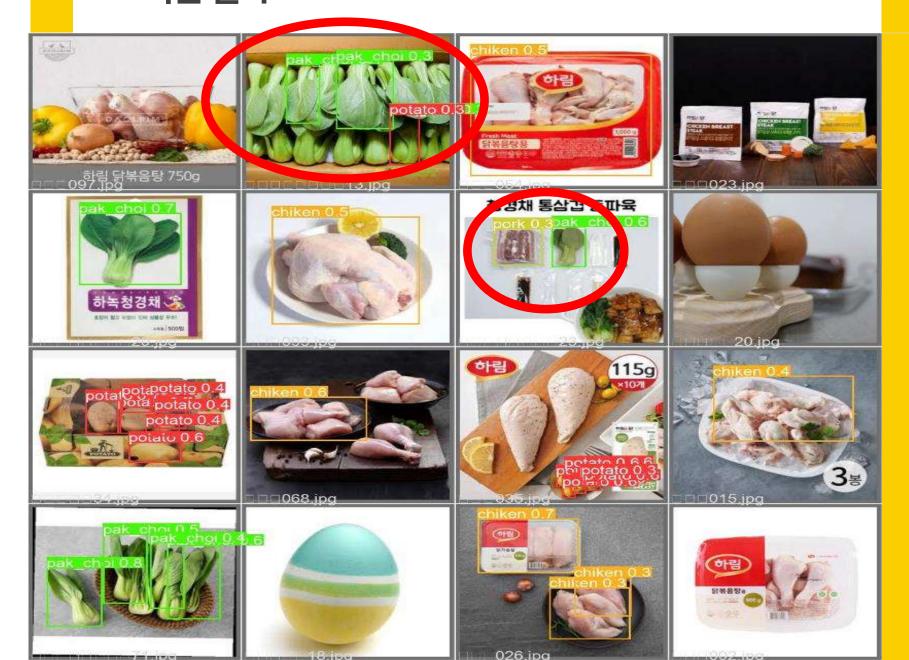
⁰² 학습과정

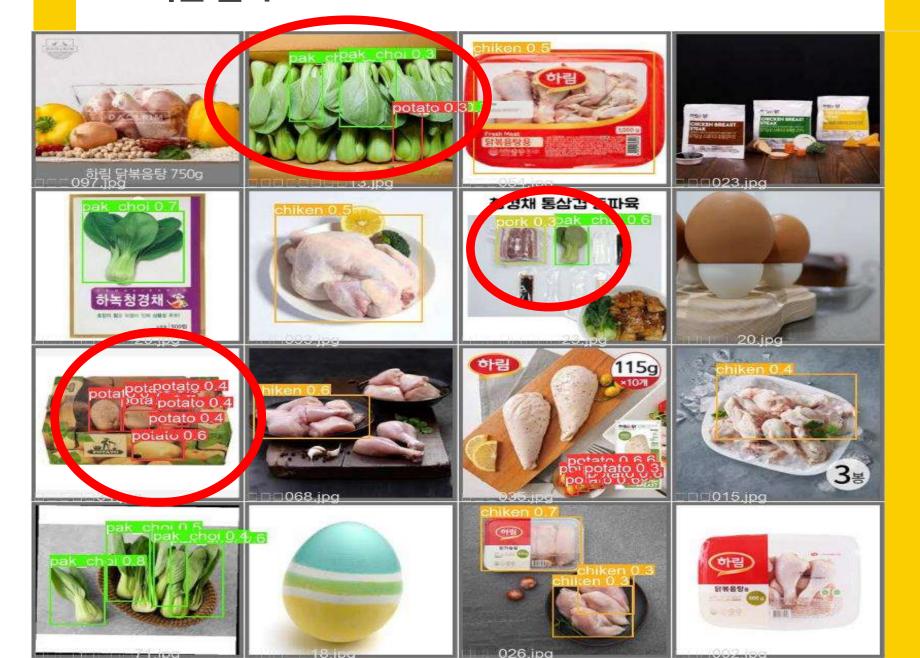


Total epoch50정밀도0.822재현율0.434

—R —mAP@.5









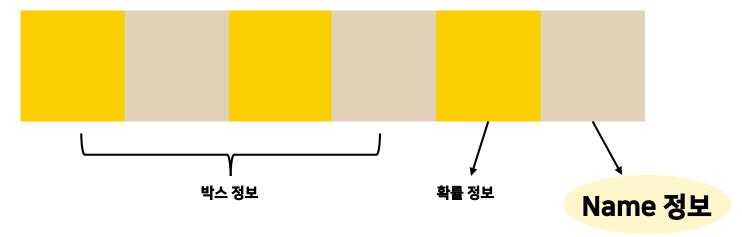
Confidence 0.68

```
det shape: torch.Size([1, 6])
tensor([[181.00000, 257.00000, 534.00000, 492.00000, 0.67659, 3.00000]])
448x640 1 chiken,
```

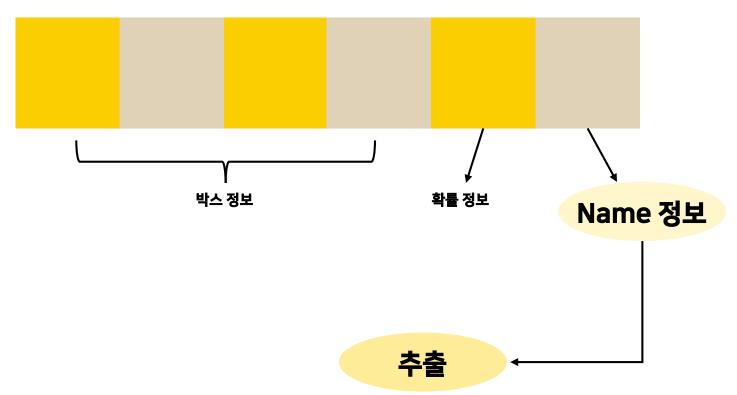
6 개의 tensor



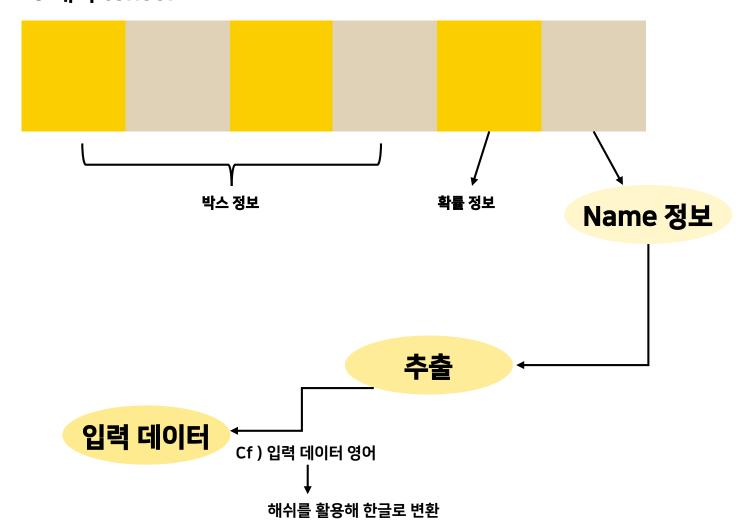
6 개의 tensor



6 개의 tensor

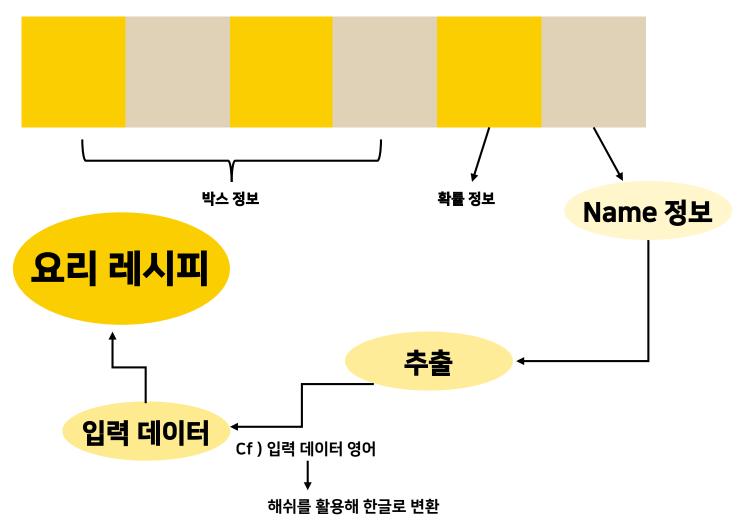


6 개의 tensor



04 객체이름추출방법





01 레시피크롤링



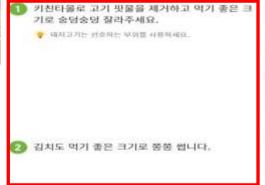


Q



고기 김치찌개 달인이 되는 황금레시피

재료		[양념]	
돼지고기 앞다리살 🕧	500g	된장 ①	1주지
배추감치 ①	111	들기를 or 참기를 (j)	247
以 ()	128	설탕 ②	1/243
청양교추 ⑦	22	다진마늘 ①	1수서
≘ ⊘	800ml	후추 (7)	2포집



다이어트

재료



(>

계량병 인대



요리	₩ 재료	₩료량	♥양념
깍두기	['오이', '부추']	['오이 5개', '부추 1줌']	['고춧가루', '멸치
새우	['냉동새우']	['냉동새우 1줌']	['마요네즈', '다진
돼지고기김	치찌개 ['돼지고기 앞다리살', '비	#추김치', '대표['돼지고기 앞다리살 500g', '	배추김치 1['된장', '들기름 (
레시피			v
N OT HE	NI ONL HOLMULIOL	IT IL I MICITIO IL MUHIILI	UNITARIE TO TITE

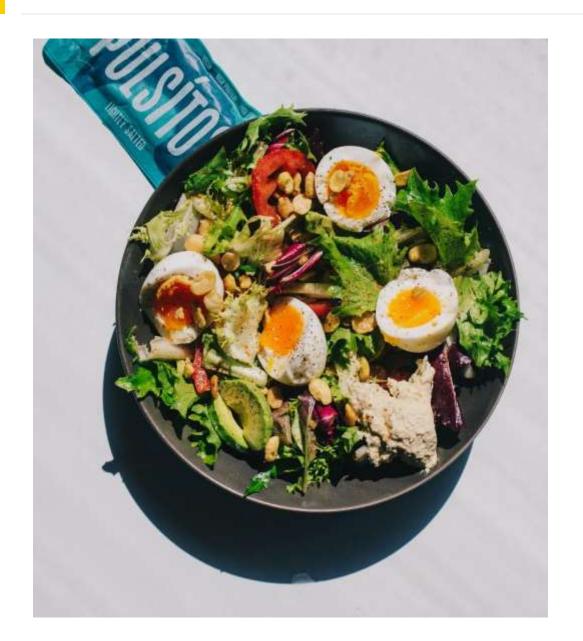
['1.요즘 나오는 오이는 하우스에서 나오는건지 가늘고 여리더라구요, 그냥 아삭하게 씹어 먹어도 좋은....필러로 같 ['1.냉동 새우 한줌을 해동 시켜주세요.그냥 실온에 두셔서 해동시키셔도 되고, 전자렌지 해동기능을 사용하셔도

[1.키친타올로 고기 핏물을 제거하고 먹기 좋은 크기로 숭덩숭덩 잘라주세요.돼지고기는 선호하는 부위를 사용혀

[11 작은 솔윽 이용해 전복 구석구석옥 닦아흐르는 물에 헹궈주세요' '2 뿌얀게 닦은 전복옥 전시에 나라히 노고소

나면 알고싶은 돼지고기감치세계 레시회

11 21 40E 30E 014 344



재료명 통일

변경 전

감자(중), 감자(중간사이 즈),감자큰거 노랑고추,빨강고추,김치 (익은것,) 다시마5cmx5cm, 다시마 큰거 대파10센티,대파10cm, 대파20센티 전복(특대),전복 잔파(쪽파)

변경 후

감자 고추 다시마 대파 전복 쪽파 등등

일치하는 재료가 없을 때



일치하는 재료가 없습니다.

현재 등록되어 있는 레시피와 일치하는 재료가 없습니다.



있는 재료로 가능한 음식이 있을 때



일치하는요리레시피

추천음식

찜닭

재료: 닭, 당근, 양파, 감자

레시피:

- 1. 양념을 모두 섞어주세요,,,,,
- 2. 냄비에 볶음용 닭을 넣고 올리브유 살짝 둘러요
- 3. 양파, 당근, 감자를 깍뚝 썰기 해서 넣으시고

...



있는 재료만으로 요리가 불가능 경우



추천음식/추가재료가적은음식

추천음식

닭도리탕

재료(닭,청양고추,당근,감자,대파,양파 부족한재료:청양고추, 당근, 감자, 대파, 양파

레시피:

- 1. 파와 청양고추는 어슷 썰고 당근 감자는 큼직하게 썰어주세요
- 2 양파는 반을 자른 후사각으로 썰어주세요

.....

4

프로젝트 확장가능성



확장방안





⁰¹ IOT연계



첫째

냉장고 재료의 재확인



⁰¹ **IOT연계**



첫째

냉장고 재료의 재확인

둘째

재료 목록을 동한 당일 추천메뉴



02 레시피사이트연동



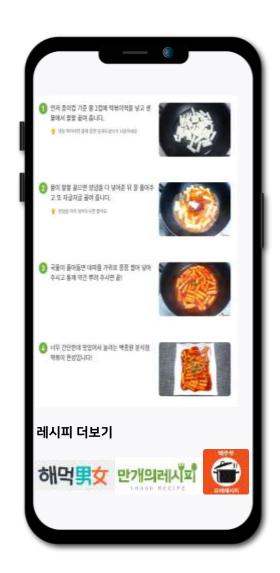


첫째

광고 효과

02 레시피사이트연동





첫째

광고 효과

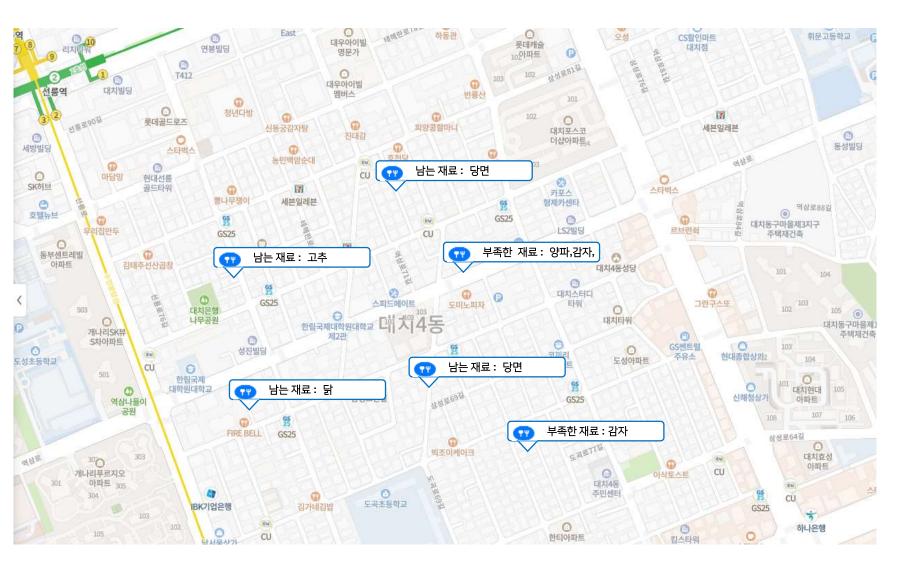
둘째

다양한 레시피 제공

03 모임어플







04 배달어플연계





첫째

부족한 재료 주문

04 배달어플연계





첫째 부족한 재료 주문

둘째 소스 추천

04 배달어플연계







5

개발후기 및 참고자료





첫째

레시피의 비전문성



첫째

레시피의 비전문성

둘째

크롤링으로인한불필요한전처리



첫째	레시파의 비전문성
둘째	크롤링으로인한불필요한전처리
셋째	리벨링작업시간으로인한시간부족



첫째	레시파의비전문성
둘째	<u>크롤링으로 인한 불필요한 전</u> 처리
셋째	리벨링작업시간으로인한시간부족
넷째	프로그램성능에대한이쉬움

⁰² 참고자료



참고자료

- 통계청-가구원수별_가구_일반가구_읍면동_시군구
- 연합뉴스- 코로나19에 10명중 8명 '집밥'먹는다…가정간편식 의존도 높아져
- 이코노믹분석- [한국의 1인가구①] 국민 100명 중 11명은 혼자 살아
- 혼족닷컴 혼밥에 안성맞춤 가정간편식(HMR)이란?
- 트렌트모니터- '먹방'과 '쿡방', 요리프로그램들이 점령한 TV채널
- SM C&C 여러분은 어떤 유튜브 세상에 빠져 있나요?
- 만개의 레시피
- 해먹남녀

