



Vegan V

DSC ewha : React1

배경 및 필요성

HOME > 나혼자산다 > 오늘 뭐 먹지?

[이슈&트렌드] 밀레니얼 세대의 '비건' 열풍에 '샐러드대체육' 시장 확산

이지원 | 승인 2020.05.18 12:13 | 댓글 0



인기기사

- 1 [그것(
- 2 [자취]
- 3 집을
- 4 [자취]
- 5 [Q&A]
- 6 [자취]
- 7 [청년]
- 8 [생활]
- 9 [재테크]
- 10 [혼족]

- 국내 비거니즘 트렌드 확산



식품유형	꼬깔콘 고소한맛 과자(유당처리제품)
업소명 및 소재지	롯데제과(주) 경기도 평택시 진위면 경기대로 1952
유통기한	후면표기일까지(연.월.일)
내 용 량	72 g
원재료명	옥수수(호주산,이탈리아산), 혼합식용유(팜올레인유(말레이시아산),해바라기유(외국산(우크라이나,스페인,말레이시아))), 설탕,플러스고소한맛씨즈닝(가공소금(미국산),기타가공품(영국산)),정제소금,산도조절제
대두, 밀 함유	
내포장재질	폴리에틸렌
품목보고번호	19830308010116
• 이 제품은 우유,땅콩,계란,토마토,새우,쇠고기,오징어를 사용한 제품과 같은 제조시설에서 제조하고 있습니다.	

- 비건 제품을 구매하기 위해서는 원재료명을 일일이 확인해야 하는 번거로움에 대한 문제제기

겨울방학 및 최종 프로젝트 주제

겨울방학 프로젝트 주제

- 음식 포장지에 있는 바코드를 카메라로 찍으면,
애플리케이션에서 이 음식이 비건/논비건인지 여부를 알려주는 기능 구현



최종 프로젝트 주제

- AI기반 비거니즘 솔루션 플랫폼

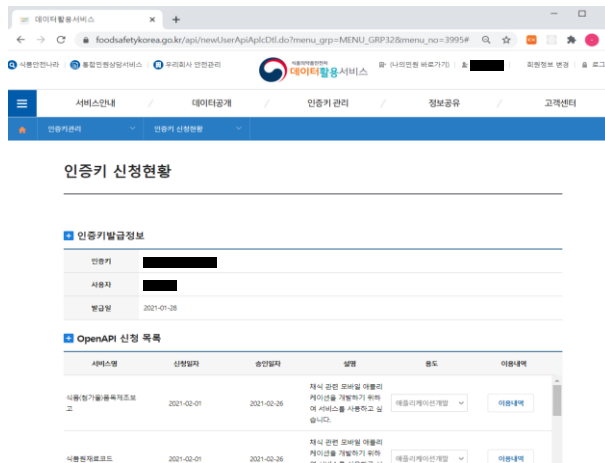
Vegan

Non-vegan

최종 사용 데이터 및 DataBase

1. 바코드 연계 제품 정보 API

- 식품의약품안전처 데이터활용서비스에서 open API 인증 및 키 발급 승인 후 데이터 수집 진행
바코드연계제품정보, 식품(첨가물) 품목제조보고(원재료) 등에 대한 API 인증키를 받고 데이터를 다운받음
- 바코드연계제품정보 API로 바코드번호를 이용해 품목보고(신고)번호를 알아낼 수 있음
- 품목보고(신고)번호를 이용하여 제품의 비건/논비건 여부를 판별 가능
* 바코드 인식 라이브러리 react-native-camera-kit 사용



Open API 인증

요청인자				
번호	변이명	타입	변수설명	값설명
1	keyId	STRING(필수)	인증키	OpenAPI 키와 일치한 인증키
2	serviceId	STRING(필수)	서비스명	요청자(회사) 서비스명
3	dataType	STRING(필수)	요청데이터 타입	원: RAWMTRL, PRMS, END, PCD, DAVONT
4	startIdx	STRING(필수)	요청시작위치	항상 1부터
5	endIdx	STRING(필수)	요청종료위치	항상 1부터
6	CHNG_DT	STRING(선택)	변경일자	변경일자 (필수: 제품종류변경일) 항상 1부터 (2017.01.01 ~ 2017.12.31)
7	PRDLST_REPORT_NO	STRING(선택)	품목제조보고번호	원: PRDLST
8	BAR_CD	STRING(선택)	바코드번호	바코드번호

출력항목			메시지 설명
번호	항목	설명	
1	PRDLST_REPORT_NO	품목제조보고번호	
2	PRMS_DT	보고(신고)일	
3	END_DT	생산종료일자	
4	PRDLST_NM	제품명	
5	PCD_DAVONT	유형가분	
6	PRDLST_DOM	식품 유형	

바코드 연계 제품 정보 API

RAWMTRL_NM	LCNS_NO	PRDLST_REPORT_NO
전지방유, 백설탕, 정제소금, 소...	19660402003	1966040200376
...탄액, 탄산수소암모늄, 탄산...		
...육수, 육수가루, 유청분말, 탄산수...	19660402003	1966040200353
...트름, 정제소금, 해시틴, 분당...		
...[버터, 이소말 톨올리고당, 경성...	19660402003	1966040200352
...조분말, 전지방유, 정제소금...		
...나트륨, 탄산수소암모늄, 정제...	19660402003	1966040200385
...당, 보리가루, 식물성크림, 육...		
...수전분, 기타과당, 코코아분말...	19660402003	19660402003117
...말, 코코아엑스, 식물성크림...		
...
...수수전분, 식물성크림, 포도당...	19660402003	1966040200373
...암모늄, 탄산수소나트륨, 산...		
...[산성아황산나트륨, 탄산수소...	19660402003	1966040200377
...탄산수소암모늄, 전지방유, 소...		
...[도당, 정제소금, 탄산수소암모...	19660402003	1966040200379
...수소나트륨, 산성아황산나트...		
...트닝, 백설탕, 알가루, 중력알가...	19660402003	1966040200381
...[아황산나트륨, 탄산수소나...		
...[이징파우더, 백설탕, 대두레시...	19660402003	1966040200386
...행, 버터말, 바닐라향분말...		

과자 데이터 중 일부 추출

바코드 촬영
→ 품목제조보고번호를 불러옴
→ 과자 데이터의
품목제조보고번호와 일치하는
데이터를 찾음
→ 그 데이터에서 RawMTRL에
해당하는 원재료명 컬럼을 가져와
비건/논비건 판별에 사용

최종 사용 데이터 및 DataBase

2. 과자 데이터

- 식품(첨가물) 품목제조보고(원재료) API를 사용함
- 전처리를 통해 API 데이터가 몇 십 만 건으로 집계되어 우선 이 중 일부 데이터를 활용하여 진행하고자 함
식품(첨가물) 품목제조보고(원재료) API 2만건을 수집하여 그 중 '과자'에 해당하는 데이터만 추출함

	PRDLST_NM	PRDLST_DCNM	BSSH_NM	PRMS_DT	RAWMTRL_NM	LCNS_NO	PRDLST_REPORT_NO
52	검은깨건빵	과자	상일제과주식회사	20151209	소맥분,옥수수전분,쌀가루,전지분유,백설탕,정제소금,쇼트닝,전란액,탄산수소암모늄,탄산...	19660402003	1966040200376
53	블랙루키	과자	상일제과주식회사	20121012	중력분,팜쇼트닝,코코아엑스,옥수수가루,유청분말,탄산수소나트륨,정제소금,레시틴,분당,...	19660402003	1966040200353
54	미니링거	과자	상일제과주식회사	20120911	중력분,백설탕,팜쇼트닝,가공버터,이소말토올리고당,경성가공치즈분말,전지분유,정제소금,...	19660402003	1966040200352
56	미피보리건빵	과자	상일제과주식회사	20160922	산성아황산나트륨,탄산수소나트륨,탄산수소암모늄,정제소금,포도당,보리가루,식물성크림,옥...	19660402003	1966040200385
57	코코아쿠키	과자	상일제과주식회사	20190823	밀가루,백설탕,쇼트닝,옥수수전분,기타과당,코코아분말,유청분말,코코아엑스,식물성크림,...	19660402003	19660402003117
...
19965	보리건빵	과자	상일제과주식회사	20150615	백설탕,보리가루,정제염,옥수수전분,식물성크림,포도당,탄산수소암모늄,탄산수소나트륨,산...	19660402003	1966040200373
19966	망쵸건빵	과자	상일제과주식회사	20151209	피너츠향,망쵸버터,망쵸분태,산성아황산나트륨,탄산수소나트륨,탄산수소암모늄,전란액,쇼트...	19660402003	1966040200377
19967	건빵	과자	상일제과주식회사	20160406	백설탕,쇼트닝,식물성크림,포도당,정제소금,탄산수소암모늄,탄산수소나트륨,산성아황산나트...	19660402003	1966040200379
19968	푸드스타별건빵	과자	상일제과주식회사	20160713	옥수수전분,활성글루텐,쇼트닝,백설탕,쌀가루,중력밀가루,전란액,아황산나트륨,탄산수소나...	19660402003	1966040200381
19969	허쉬 초콜릿 칩 쿠키	과자	상일제과주식회사	20160929	글리세린,마가린,정제소금,베이킹파우더,백설탕,대두레시틴,소맥분,버터향,비닐라향분말은...	19660402003	1966040200386

최종 추출 결과

최종 사용 데이터 및 DataBase

3. 논비건 원재료 데이터

- api에서 추출한 과자 데이터의 원재료명을 팀에서 구축한 원재료 데이터와 비교하여 비건 여부를 판단함
- is_vegan 칼럼을 추가하여 비건일 경우 1, 비건이 아닐 경우 0로 설정함
- 이를 기반으로 1번 데이터와 비교하여 비건/논비건을 구분함

raw_material		
rmt_sn	rmt_name	is_vegan
	5'-이노신산이나트륨	0
	락 색소	0
	셀락	0
	젤라틴	0
	케라틴	0
	라놀린	0
	비타민 D3	0
	젖산	0
	유당	0
	카르민	0
	코치닐	0
	인산골	0
	밀랍	0
	염산 엘시스테인	0
	메소이노시톨 칼슘	0
	헥사포스페이트	0
	경유	0
	경랍	0
	소젖	0
	염소젖	0
	산양젖	0
	카세인	0

논비건 원재료 데이터

snack_df_t								
PRDLST_NM	PRDLST_DCNM	BSSH_NM	PRMS_DT	RAWMTRL_NM	LCNS_NO	PRDLST_REPORT_NO	is_vegan	
0	검은계건빵	과자	상일제과주식회사	20151209	소맥분,옥수수전분,알가루,전지분유,박설향,정제소금,소프닝,천한약,한산수소알코올,한산...	19990402003	1999040200376	
1	블랙루키	과자	상일제과주식회사	20121012	당곡분,당소프닝,포도아레스,옥수수가루,유정분말,한산수소나트륨,정제소금,레시틴,분당...	19990402003	1999040200393	0
2	미니딸기	과자	상일제과주식회사	20120911	당곡분,박설향,당소프닝,가래머치,이소말트올리브오일,당성가공지르분말,전지분유,정제소금...	19990402003	1999040200392	0
3	미키보리건빵	과자	상일제과주식회사	20150922	산성아황산나트륨,한산수소나트륨,한산수소알코올,정제소금,포도당,보리가루,식물성프토...	19990402003	1999040200385	1
4	로로아루키	과자	상일제과주식회사	20190823	알가루,박설향,소프닝,옥수수전분,기화과당,포도아를말,유정분말,포도아레스,식물성프토...	19990402003	19990402003117	0
...
958	보리건빵	과자	상일제과주식회사	20150615	박설향,보리가루,정제염,옥수수전분,식물성프토,포도당,한산수소알코올,한산수소나트륨,산...	19990402003	1999040200373	1
959	땅콩건빵	과자	상일제과주식회사	20151209	피넛오일,땅콩머치,땅콩분말,산성아황산나트륨,한산수소나트륨,한산수소알코올,천한약,소...	19990402003	1999040200377	0
960	건빵	과자	상일제과주식회사	20150405	박설향,소프닝,식물성프토,포도당,정제소금,한산수소알코올,한산수소나트륨,산성아황산나트...	19990402003	1999040200379	0
961	루프스타일건빵	과자	상일제과주식회사	20150713	옥수수전분,활성탄분말,소프닝,박설향,알가루,당곡분말,가루,천한약,아황산나트륨,한산수소나...	19990402003	1999040200381	0
962	하위 프롤핀 쿠키	과자	상일제과주식회사	20150929	올리브오일,마가린,정제소금,베이킹파우더,박설향,다우레시틴,소맥분,버터향,파닐라향분말...	19990402003	1999040200386	0

963 rows × 8 columns

비건 여부 판별한 데이터

구현방법

1. react-native-camera-kit 를 이용하여 바코드 인식
2. 바코드 연계 제품 정보 API를 이용하여 해당 바코드 값에 대한 제품의 품목 보고 번호를 가져옴
3. 2번에서 얻은 품목 보고 번호와 번호가 일치하는 과자 데이터를 가져옴
4. 논비건 원재료 데이터를 호출하여 원재료명(RAWMTTRL_NM column)을 가져옴
5. 가져온 원재료명(RAWMTTRL_NM column)을 심표 기준으로 잘라 배열을 만듦
6. 백엔드에서 구축한 raw_material DB를 이용하여 각 원재료마다 비건 여부를 확인하고, 하나라도 논비건 성분이 있을 경우 결과를 논비건으로 구현함

1.



react-native-camera-kit

2.

출력항목 메시지 설명 바코드 연계 제품 정보 API

번호	항목
1	PRDLST_REPORT_NO 품목보고(신고)번호

```
// 품목보고번호로 원재료명 얻기
const getRawmt = async (reportnum) => {
  const response = await fetch(
    'http://openapi.foodsafetykorea.go.kr/api/' +
    key.openAPIkey +
    '/C002/json/1/5/PRDLST_REPORT_NO=' +
    reportnum,
    {
      method: 'GET',
    },
  );
};

if (response.status === 200) {
  const responseJson = await response.json();
  console.log('==원재료 정보==');
  console.log(responseJson.C002.row[0].RAWMTTRL_NM);
  return responseJson.C002.row[0].RAWMTTRL_NM;
} else {
  return 0;
  // throw new Error('unable to get');
}
};
```

4.

RAWMTTRL_NM	LCNS_NO	PRDLST_REPORT_NO
진지분유,백설탕,정제소금,소...	9660402003	1966040200376
...옥수수가루,유청분말,탄산수...	9660402003	1966040200353
트름,정제소금,레시틴,분당,...	9660402003	1966040200352
버터,이소말토올리고당,경성...	9660402003	1966040200385
조분말,진지분유,정제소금,...	9660402003	19660402003117
나트륨,탄산수소암모늄,정제...	9660402003	1966040200373
당,보리가루,식물성크림,옥...	9660402003	1966040200377
수전분,기타과당,코코아분말...	9660402003	1966040200379
말,코코아메스,식물성크림,...	9660402003	1966040200381
...
수수전분,식물성크림,포도당...	9660402003	1966040200386
알모늄,탄산수소나트륨,산...	9660402003	1966040200377
산성아황산나트륨,탄산수소...	9660402003	1966040200379
도당,정제소금,탄산수소암모...	9660402003	1966040200381
트닝,백설탕,쌀가루,중력밀가...	9660402003	1966040200386
아황산나트륨,탄산수소나...	9660402003	1966040200386
이킹파우더,백설탕,대두레시...	9660402003	1966040200386
분,버터함,바닐라향분말혼...	9660402003	1966040200386

3.

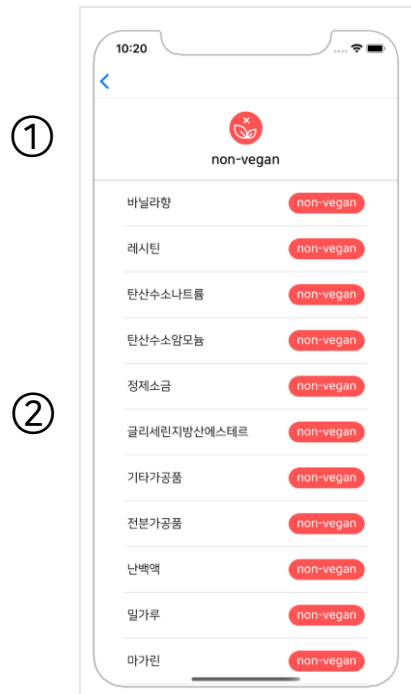
5. 심표 기준 잘라 배열 생성

6. 배열과 raw_material 값 비교 후 비건 여부 판정

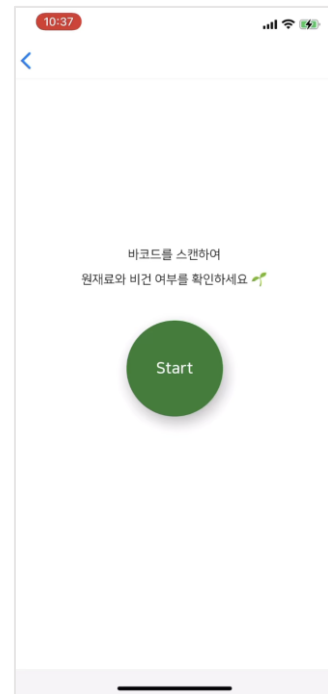
최종구현

각각의 제품의 원재료명을 논비건 원재료 데이터와 1:1로 비교 후 확인하여 <비건 여부>를 판단하였음

결과창에는 ① 특정 과자가 비건/논비건 인지 알려주고,
② 그 과자에 해당하는 원재료명 + 그 원재료의 비건 여부에 대해 보여줌



논비건 성분 페이지



시작 페이지



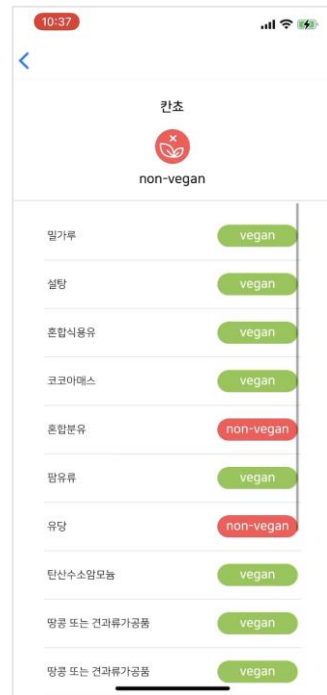
바코드 스캔 페이지



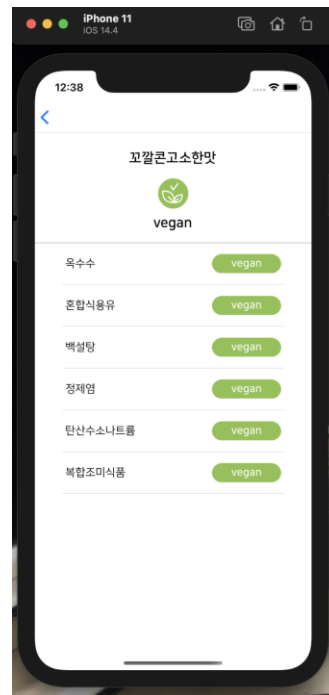
최종구현

각각의 제품의 원재료명을 논비건 원재료 데이터와 1:1로 비교 후 확인하여 <비건 여부>를 판단하였음

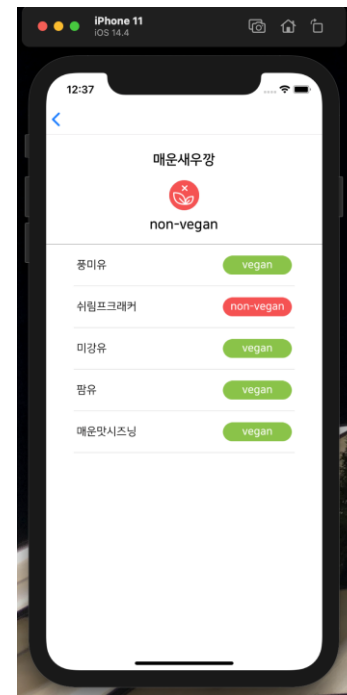
결과창에는 ① 특정 과자가 비건/논비건 인지 알려주고,
② 그 과자에 해당하는 원재료명 + 그 원재료의 비건 여부에 대해 보여줌



결과 페이지



다른 데모 결과_1



다른 데모 결과_2

VeganV 아이디어 확장

‘비건/논비건 판별’의 확장

- 식품 알레르기 분석
- 할랄푸드 분석



‘비거니즘 솔루션’의 확장

- 비건 지향인들의 커뮤니티 형성
- 비건용 ‘마켓컬리’

