

RECOOK

Recipe, Reuse, Recommend

  남은 재료를 활용한 레시피 추천 서비스  

특화 PJT 서울 2반 A204

김윤지 박영철 박유정 정수영 정일규

CONTENTS

- 01 Bigdata 구현
- 02 Backend 구현
- 03 EC2 배포

01 |

Bigdata 구현

01 Bigdata 구현

01. 크롤링

02. Json

03. 추천 알고리즘

크롤링

▶ 크롤링 - 코드 / 디렉터리

```
# 레시피 제목
title = res.find('div', 'aside')
title = title.find('div', 'top')
time = title
title = title.find('h1')
recipe_title = title.find('strong').get_text()
print(recipe_title)

# 레시피 조리시간
time = time.find('dl', 'info_basic')
recipe_time += time.find('dd').get_text()+' '
print(recipe_time)

# 레시피 재료
ingd = res.find('div', 'btm')
recipe_time += ingd.find('div',
                        'dropdown').get_text().replace(" ", "") # 몇인분
ingd = ingd.find('ul')
ingd = ingd.find_all('li')
ingredient = ''
cnt = ''

for n in ingd:
    ingredient = n.find('span').get_text() # 재료
    cnt = n.find('em').get_text() # 갯수
    if(not cnt):
        cnt = "적당히"
    recipe_source.append(ingredient)
    recipe_source_string += ingredient+' '+cnt+' '
print(recipe_source_string)
```

```
recipe_dict = {"recipe_title": recipe_title,
               "recipe_time": recipe_time,
               "recipe_ingredient": recipe_source,
               "recipe_ingredient_string": recipe_source_string,
               "recipe_context": recipe_step_explain,
               "recipe_image": recipe_step_img,
               "recipe_hashtag": recipe_tag
               }
```

01 Bigdata 구현

01. 크롤링

02. Json

03. 추천 알고리즘

크롤링

▶ 크롤링된 레시피 정보

- 레시피 이름
- 소요시간 / 인분
- 레시피 과정
- 과정 사진
- 레시피 관련 해시태그

태국식 홍합찜

60분

홍합 1 kg 청주 1.5스푼 코리엔더 8줄기 레몬그라스 1줄기 파 2~3뿌리 마늘 5쪽 코코넛 밀크 400g 피쉬소스 (혹은 까나리 액젓) 1스푼 소금 약간 라임 (혹은 레몬) 1/2개 프릭키누 칠리 (혹은 매운 청양고추) 3개 양파 기름 (혹은 식용유) 1.5스푼

런던의 유명음식점 중에.. 벨고(: Beigo)라 불리는 벨기에식 홍합 요리 전문점이 있어요. 이 식당은 이미 한국사람들 사이에서도 굉장히 유명하죠. 저도 여러번 가보기는 했는데.. 집에서 직접 해 먹기 시작한 이후로는 발길을 쫓~!하고 끊게 되더라고요. ㅎㅎ 먹고 나면 항상 입이 마구 타서.. 말이죠. ^^)

앗, 저 오늘 Mr. Tummy군한테 옴팡지게 욕먹었어요. 제가 오늘 크리스마스 선물로 사준 장갑을 오븐장갑대용으로 사용하는 그런 만행을 저질렀었거든요.. 답에 뭐 하나만 걸려봐라.. 내 2배로 갚아주리라. 뭘 하다보면.. 물건을 한 자리에 뭇 두는 덜렁거림의 극치네. 글썄.. 제가 오븐장갑을 어디다뒀었는지 아세요?화장실 욕조 위에 딱하니 올려져 있는거 있죠. 건망증이 하늘을 찌르고 있네요.. ㅎㅎ

1. 홍합은 1시간 정도 해감해 준 뒤, 수염을 제거하고 표면을 깨끗하게 닦아준다. 이때 입이 벌려진 홍합은 버리도록 한다.

2. 팬에 오일 1.5스푼을 둘러 준 뒤 중불에서 미리 손질한 코리엔더 줄기, 마늘, 파, 고추와 레몬그라스를 넣고 약 4-5분간 볶아준다. 타지 않게 주의.3. 볼을 세게 올려 청주를 넣어준 뒤, 코코넛 밀크와 피쉬소스를 넣는다. 모자른 간은 소금으로..

4. 국물에 끓어오르면 손질한 홍합을 넣고 뚜껑을 닫고 중간중간 흔들며 가며 홍합의 입이 벌어질때까지 4-5분 가량 익힌다.5. 불에서 내려 라임을 꼭 짜서 상큼함을 더해주고 그 위에 코리엔더를 뿌려 마무리 한다.5.

각각의 기호에 따라 크러스트 브레드나 감자튀김을 곁들여 내도록 한다.

그냥 먹어도... GOOD~!

https://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image_file/3401/org_resized_0.png&convert=jpgmin&rt=600

https://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image_file/258/org_resized_mussels.jpg&convert=jpgmin&rt=600

https://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image_file/3398/org_resized_1.png&convert=jpgmin&rt=600

https://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image_file/3399/org_resized_2.png&convert=jpgmin&rt=600

https://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image_file/3400/org_resized_3.png&convert=jpgmin&rt=600

https://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image_file/259/org_resized_mus.jpg&convert=jpgmin&rt=600

['수산물', '국/탕요리', '찜요리', '손님 접대 요리', '동남아/인도 요리']

60분

4인기준

01 Bigdata 구현

01. 크롤링

02. Json

03. 추천 알고리즘

Json

▶ 크롤링된 레시피 정보 → Json 파일 변환

```

1 {
2   "recipe_list": [
3     {
4       "recipe_title": "갈릭 난 ",
5       "recipe_time": "70분 \n3인기준\n",
6       "recipe_ingredient": [
7         "감력문",
8         "물",
9         "파마산치즈",
10        "올리브유",
11        "설탕",
12        "이스트",
13        "소금",
14        "다진마늘",
15        "파슬리가루",
16        "덧밀가루",
17        "뜨거운물",
18        "찬물"
19      ],
20      "recipe_ingredient_string": "감력문 300g 물 160g 파마산치즈 한스푼 올리브유 두 스푼 설탕 5g 이스트 5g 소금 5g 다진마늘 한스푼 파슬리가루 한스푼 덧밀가루 적당히 뜨거운물 한컵 찬물 반컵 ",
21      "recipe_context": "냉장고가 텅텅 비어있더라구요, 그럼 이럴때 주부를 구해주는 효자 메뉴가 있죠 바로 카레 혹은 짜장! 그래서 후다닥 만들어 본게 있는데요, 바로 '난' 이랍니다\n볼에 물을 먼저 담고",
22      "recipe_image": "https://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image\_file/32/org\_resized\_2015-03-06\_19.34.59.jpg&convert=jpgmin&rt=600  

    * 06\_18.43.26.jpg&convert=jpgmin&rt=600\nhttps://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image\_file/36/org\_resized\_2015-03-06\_19.22.34.jpg&convert=jpgmin&rt=600  

    * 38/org\_resized\_2015-03-06\_19.27.34.jpg&convert=jpgmin&rt=600\nhttps://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image\_file/39/org\_resized\_2015-03-06\_19.27.34.jpg&convert=jpgmin&rt=600  

    * uploads/direction/image\_file/41/org\_resized\_2015-03-06\_19.35.16.jpg&convert=jpgmin&rt=600\nhttps://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image\_file/41/org\_resized\_2015-03-06\_19.35.16.jpg&convert=jpgmin&rt=600  

    * d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image\_file/44/org\_resized\_2015-03-06\_19.36.29.jpg&convert=jpgmin&rt=600\nhttps://cloudfront.haemukja.com/vh.php?url=https://d1hk7gw6lgygff.cloudfront.net/uploads/direction/image\_file/44/org\_resized\_2015-03-06\_19.36.29.jpg&convert=jpgmin&rt=600
23     },
24     "recipe_hashtag": [
25       "뽕/케이크",
26       "손님 접대 요리",
27       "동남아/인도 요리",
28       "가공식품 요리"
29     ]
30   },
31   {
32     "recipe_title": "양배추롤",
33     "recipe_time": "80분 \n3인기준\n",
34     "recipe_ingredient": [
35       "쇠고기",
36       "다진 양파",
37       "달걀",

```

01 Bigdata 구현

01. 크롤링

02. Json

03. 추천 알고리즘

Json

▶ Json 파일 → DB 저장 메소드

```
@Override
public void read() {

    JSONParser parser = new JSONParser();

    try {
        // JSON 파일 이름
        String fileName = "recipesample.json";

        // JSON 파일 주소 => 각 Local PC마다 경로 다름
        String fileLoc = "C:\\BigData_PJT\\backend\\Project_A204\\src\\main\\resources\\json\\" + fileName;

        JSONObject jsonObject = (JSONObject) parser.parse(new FileReader(fileLoc));

        // "recipe_list" key 값으로 모든 recipe 정보 가져옴
        JSONArray recipeList = (JSONArray) jsonObject.get("recipe_list");
        for (int i = 0; i < recipeList.size(); i++) {

            // recipe 객체 생성
            Recipe recipe = new Recipe();

            JSONObject result = (JSONObject) recipeList.get(i);

            System.out.println("#" + i + " Recipe Read");

            // 레시피 제목
            String recipeTitle = (String) result.get("recipe_title");
            recipe.setRecipeTitle(recipeTitle);
            System.out.println("recipeTitle : " + recipeTitle);

            // 레시피의 조리 시간 ( x인분 )
            String recipeTime = (String) result.get("recipe_time");
            recipe.setRecipeTime(recipeTime);
            System.out.println("recipeTime : " + recipeTime);

            // 레시피 재료 총 목록 + 수량 포함
            String recipeIngredientString = (String) result.get("recipe_ingredient_string");
            recipe.setRecipeIngredient(recipeIngredientString);
            System.out.println("recipeIngredientString : " + recipeIngredientString);
```

```
// 레시피 내용
String recipeContext = (String) result.get("recipe_context");
recipe.setRecipeContext(recipeContext);
System.out.println("recipeContext : " + recipeContext);

// 레시피 이미지
String recipeImage = (String) result.get("recipe_image");
recipe.setRecipeImage(recipeImage);
System.out.println("recipeImage : " + recipeImage);

// 레시피 메인 이미지
StringTokenizer st = new StringTokenizer(recipeImage, "\n");
String mainImage = "";
while(st.hasMoreTokens()) {
    mainImage = st.nextToken();
}
recipe.setRecipeMainImage(mainImage);

// 레시피 재료 => Recipe_Ingredients 테이블로
JSONArray recipeIngredientList = (JSONArray) result.get("recipe_ingredient");

// 레시피에 연결된 해시태그 -> hashtag 테이블과 recipe_hashtag 테이블로
JSONArray recipeHashtagList = (JSONArray) result.get("recipe_hashtag");

// recipe DB에 저장
recipeDao.save(recipe);
}
} catch (Exception e) {
    logger.error("JSON File 읽어오기 실패 : {}", e);
}
```

01 Bigdata 구현

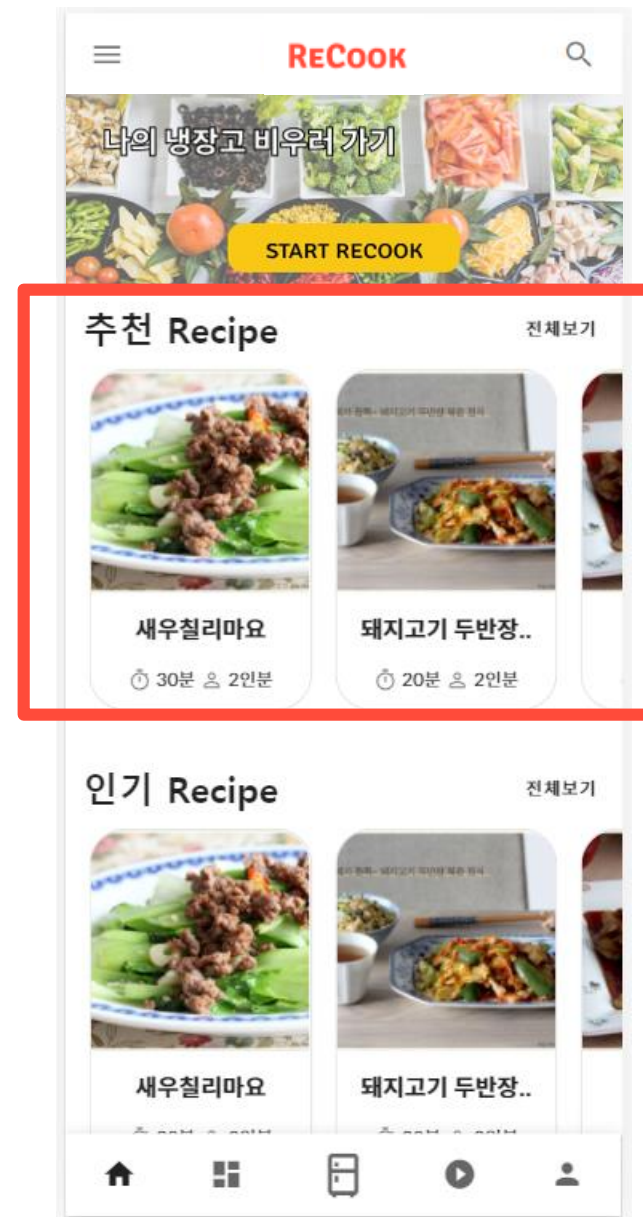
01. 크롤링

02. Json

03. 추천 알고리즘

추천 알고리즘

- ▶ Main페이지에서 사용자별 추천 레시피
- Collaborative Filtering 협업 필터링



[데이터]

- 사용자의 레시피 리뷰 평점 데이터
- 취향 조사(국가별 음식 선호도, 알레르기) 데이터

[알고리즘 설계]

리뷰 평점 데이터 활용

- Collaborative Filtering 이용
- 추천 리스트 목록 추출
- 목록 중 선호 국가에 따라 레시피 우선순위 부여
- 목록 중 알레르기 데이터 포함하는 레시피 제거

01 Bigdata 구현

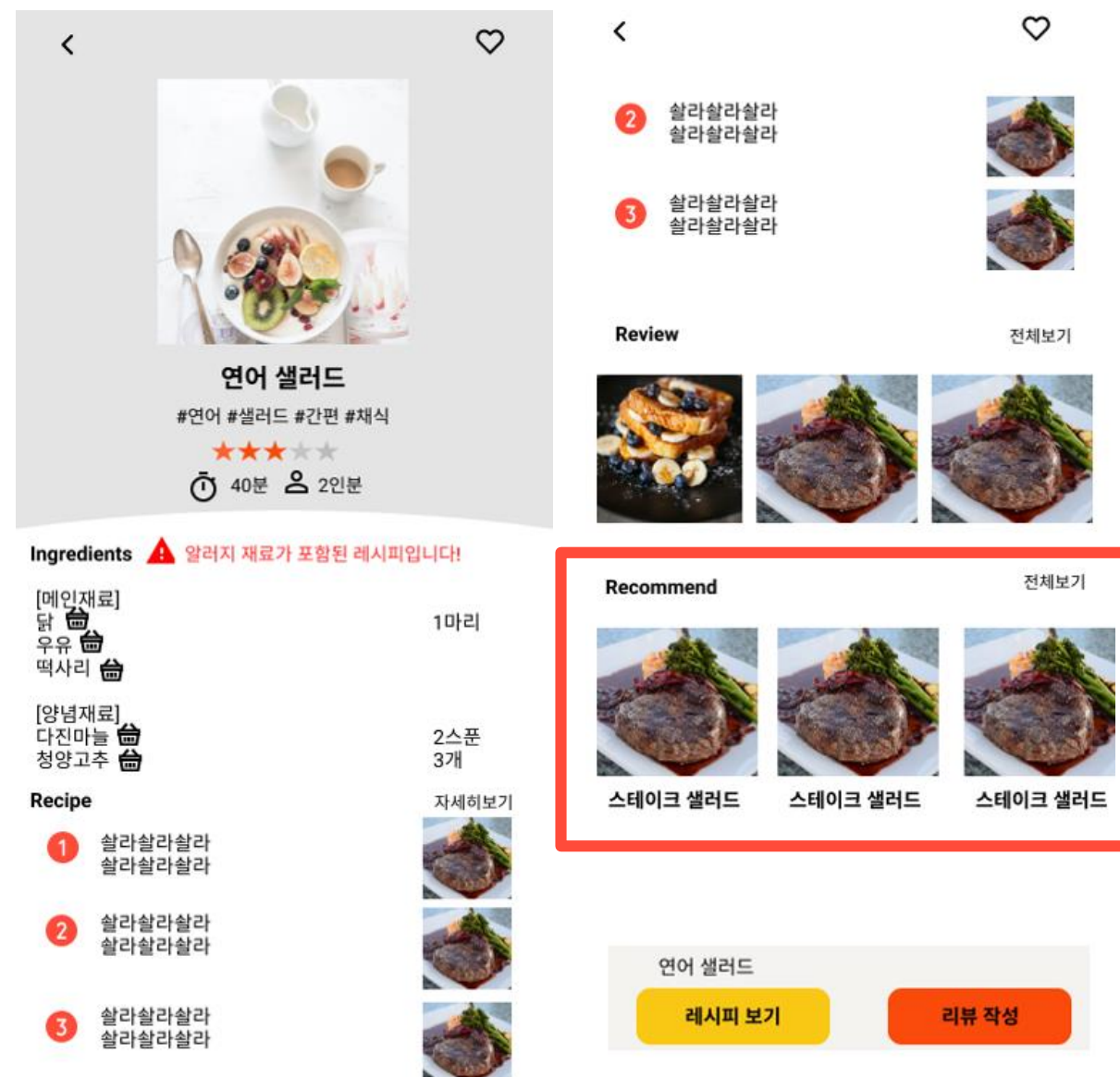
01. 크롤링

02. Json

03. 추천 알고리즘

추천 알고리즘

- ▶ 클릭한 레시피와 관련된 레시피 추천
 - Content Based Filtering 컨텐츠 기반 필터링



[데이터]

레시피 제목 / 레시피 상세설명 / 재료 / 해시태그

[알고리즘 설계]

레시피에 포함된 데이터 전처리 후

→ Content Based Filtering 이용하여

→ 관련된 레시피 추천 리스트 추출

02




Backend 구현

02 Backend 구현

01. Swagger

Swagger

▶ <http://j4a204.p.ssafy.io:8080/swagger-ui.html>

 **swagger** default (/v2/api-docs) ▼ Explore

Api Documentation

Api Documentation

[Apache 2.0](#)

Ingredients : 재료 선택	Show/Hide List Operations Expand Operations
Recipe : Recipe API	Show/Hide List Operations Expand Operations
Review : 리뷰 API	Show/Hide List Operations Expand Operations
User : 사용자 API	Show/Hide List Operations Expand Operations

[BASE URL: / , API VERSION: 1.0]

03



EC2 배포

03 EC2 배포

01. ReCook

ReCook

▶ <http://j4a204.p.ssafy.io>



⇒ 구현된 웹 페이지 및 frontend & backend 연결

- 메인 : DB에 저장된 레시피 보여짐
(사진 / 레시피 이름 / 소요시간 / 인분)
- 레시피 클릭 시, 레시피 세부 정보 보여짐
- 리뷰 : 무한 스크롤
- 냉장고 클릭 시, 2가지 기능 제공

감사합니다