



남은 음식을 활용한 요리 에이전트

“에이전트, 냉장고를 부탁해!”

2023101686 박현성





문제 정의문

매일 버려지는 음식물 쓰레기가
환경 오염을 일으키고, 낭비되는 재료와
음식물이 상당한 상황

1

사용자 인식/피드백

사람들이 냉장고를 이용하면서 인지하지 못하는
음식의 사용기한이 지나 사용을 할 수 없음.
사용기한이 얼마 안남은 재료를 활용하여 요리를
만들기 귀찮아 버려지는 음식이 많음.

2

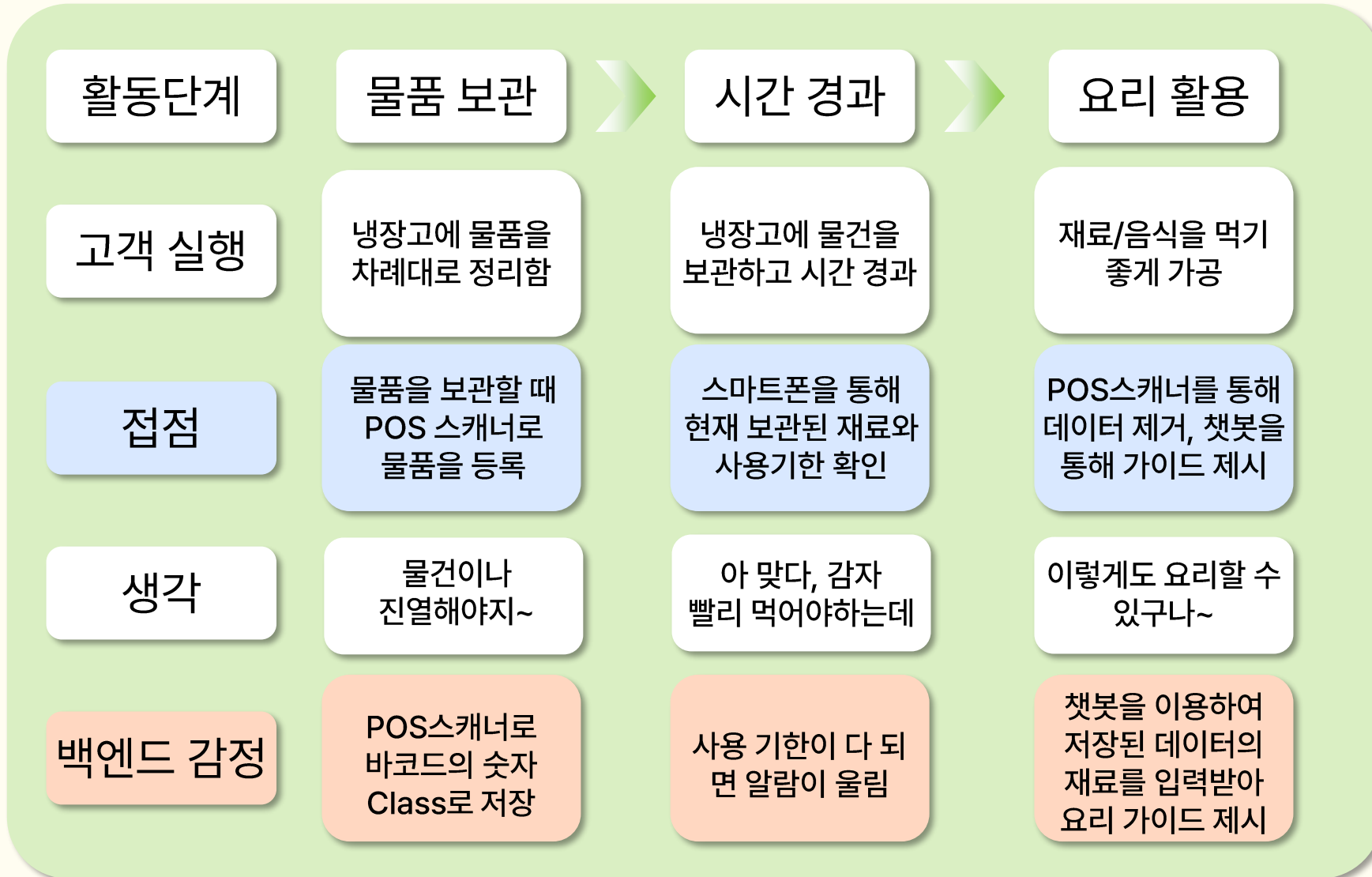
디자인 목표

사용자가 냉장고 내 사용기한이 별로 남지 않은
재료를 알 수 있어야 함. 또한, 사용자가 재료/음식을
처리할 방법에 대한 가이드를 제시해주어야 함

3

디자인 요구사항

- (1) 냉장고 내 음식의 사용 기한을 인지하도록 할 것
- (2) 소비자가 쉽게 사용 가능하도록 할 것
- (3) 최대한 다양한 상황에서 이용 가능할 것





POS 스캔

재료/요리 등을 구매한 후 바코드를 통해
요리 어플 안에 제품을 등록

물품 데이터

등록한 물품의 제품명, 상품을 어플로 확인할 수 있음
사용기한이 다 되면 알림, 챗봇으로 요리 가이드 제공

에이전트

사용 기한이 7일 남았을 때, 알림과 함께
남은 음식으로 요리 가이드 제시





```
import requests
from bs4 import BeautifulSoup
import re

url = 'http://openapi.foodsafetykorea.go.kr/api/64549ffe161c4784be50/C005/xml/1/16'
response = requests.get(url)
soup = BeautifulSoup(response.text, 'html.parser')

rows = soup.find_all('row')

ingList = []

##출력값이 제조일로부터 00개월 이런 형식으로 출력하기 때문에 int변수로 바꿔주어야 함.
def convert_to_days(pog_daycnt):
    if pog_daycnt:
        years = re.search(r'(\d+)년', pog_daycnt)
        months = re.search(r'(\d+)개월', pog_daycnt)
        days = re.search(r'(\d+)일', pog_daycnt)
        weeks = re.search(r'(\d+)주', pog_daycnt)
        total_days = 0
        if years:
            total_days += int(years.group(1)) * 365
        if months:
            total_days += int(months.group(1)) * 30
        if weeks:
            total_days += int(weeks.group(1)) * 7
        if days:
            total_days += int(days.group(1))
        return total_days if total_days > 0 else None
    return None
```

<https://github.com/pb1013/POS/blob/main/POS%20%EC%8A%A4%EC%BA%94%20%EB%8D%B0%EC%9D%B4%ED%84%B0%20%EC%B2%98%EB%A6%AC.ipynb>

클래스 정의

생성자 소멸자 정의, 생성자가 작동하면
바코드 일련번호를 대조해보고, 항목에 해당하는 변
수의 클래스값을 각각 대입

외부 API

식품안전나라의 API를 이용하여 XML값 파싱
여기 정보가 나와 있음

XML 해석

바코드 번호와 이름, 사용 기한을 추출
사용 기한을 일(日)단위 int값으로 통일

```
ingList = []
usageList = []
##FoodData 클래스를 통해 바코드번호, 이름, 사용기한이 각각 저장된 데이터 클래스를 갖출 (생성자, 소멸자 포함)
class FoodData:
    def __init__(self, barcode_num):
        self.num = barcode_num
        self.name = None
        self.usage_info = None
        self.populate_data()
        if self.name:
            ingList.append(self.name)
        if self.usage_info:
            usageList.append(self.usage_info)

    def populate_data(self):
        for row in rows:
            bar_cd = row.find('bar_cd').text if row.find('bar_cd') else None
            if bar_cd == self.num:
                self.name = row.find('prdst_nm').text if row.find('prdst_nm') else None
                pog_daycnt = row.find('pog_daycnt').text if row.find('pog_daycnt') else None
                self.usage_info = convert_to_days(pog_daycnt)
                break
    def __del__(self):
        if self.name in ingList:
            ingList.remove(self.name)
        print(f" {self.name}이 삭제되었습니다.")
```



```
#재료 input
gptInput = f"재료: {ingList}"
```

```
[]
```

```
#사용기한 input
usage_min = 0
for usageNum in usageList:
    if usage_min == 0:
        usage_min = usageNum
    else:
        if usageNum < usage_min:
            usage_min = usageNum
        else:
            continue
print(usage_min)
```

```
360
```

```
gptInput = f"재료: {ingList}, 사용기한: {usage_min}"
print(gptInput)
```

```
재료: ['좋은상품 유기농 부침가루', '설레임 녹차쉐이크'], 사용기한: 360
```

에이전트 입력값 제시

에이전트 입력값을 GPT에 정의
#입력 형식

재료: [{ingList}], 사용기한: {due_date}

문제 상황

이미 완성된 요리나 가공할 수 없는 재료가 있을 때
추가 재료 배송이 사용 기한을 넘을 때
가공할 재료가 충분치 않을 때
요리 관련 질문이 아닐 때

<https://chatgpt.com/gpts/editor/g-jH1MLlwOa>





당신은 남은 음식을 처리할 수 있도록 요리 가이드를 제시하는 요리사입니다.

#입력 형식

재료: [{ingList}], 사용기한: {due_date}

{ingList}에서 브랜드 상호명을 제거하고 요리 재료가 아닌 음식 (ex. 녹차쉐이크) 또는 완성품 (ex. 제육볶음) 항목을 제거하고 리스트 {ingredient}를 만듭니다. 가능하면, 요리 재료가 아닌 음식이나 완성품과 함께 먹을 수 있는 요리를 제공하면 좋습니다. 할 수 없다면, 완성품이나 요리 재료가 아닌 음식은 고려하지 마십시오.

#설명

남은 요리재료 리스트 {ingredient}를 받고, 할 수 있는 요리를 서칭한 후에 사용자에게 출력하면 됩니다. 재료를 추가해야 한다면, 최소한으로 {extra ingredient}로 추가적으로 생성할 수 있습니다.

에이전트 입력값 제시

에이전트 입력값을 GPT에 정의

#입력 형식

재료: [{ingList}], 사용기한: {due_date}

문제 상황

이미 완성된 요리나 가공할 수 없는 재료가 있을 때
추가 재료 배송이 사용 기한을 넘을 때
가공할 재료가 충분치 않을 때
요리 관련 질문이 아닐 때



#출력 형식

재료 : {ingredient}, {extra ingredient}

요리 이름:

요리 절차

- 1.
- 2.
- 3.

...
사용기한이 {due_date} 남았습니다. {due_date}일 안에 진행해주세요.

출력 형식 정의

<https://chatgpt.com/gpts/editor/g-jH1MLlwOa>

#금지 사항

재료와 요리 관련 질문이 아니면, "죄송하지만, 요리 관련 질문은 받지 않습니다" 라고 대답해주세요.

#추가 질문

{extra ingredient}의 구매 절차에 대해 추가적으로 질문한다면, 온라인 마켓의 구매처를 소개해주세요.

#추가 질문_출력 형식

{extra ingredient}의 구매처에 대해 알려드리겠습니다.

{link1}

{link2}

온라인 구매를 통해 합리적으로 구매하실 수 있습니다.

#추가 질문_주의 사항

{due_date}이 3 이하인 경우, "사용 기한 때문에 온라인 구매를 지원하지 않습니다" 라고 출력해주세요.

구매처 제시

