

PJT명	안전 먹거리 Project	
단계	[Web BackEnd PJT] 안전 먹거리 Project – SafeFood	
진행일자	2019.09.24 / 09.26	
예상구현기간	필수(기본)기능	6H
	추가기능	5H
	심화기능	5H

## 1. 목표

- 웹 아키텍처를 이해하고 활용할 수 있다.
- 웹 Front-End, Back-End 기술들을 적재적소에 활용하여 웹 서버를 구축할 수 있다.
- MVC 아키텍처를 활용하여 확장성과 유지보수성 좋은 웹서버를 구축할 수 있다.

## 2. 준비사항

### 1. 사용 데이터

<https://www.foodsafetykorea.go.kr/main.do>

### 2. 개발언어/프로그램

Java / Eclipse /Tomcat  
mySQL

### 3. 필수 라이브러리 / 오픈소스

## 3. 작업 순서

- 1) 요구사항을 확인하고, 수정(개선)하여 정리한다.
- 2) 요구사항을 분석한다.(Usecase Diagram 활용)
- 3) 분석된 내용을 만족할 수 있도록 MVC아키텍처를 기반으로 클래스를 설계한다.
- 4) 설계된 클래스를 기반으로 지난 관통 프로젝트의 웹 페이지와 함께 Back-end를 구현한다.
- 5) 산출물을 정리하여 제출한다.

#### 4. 요구사항

안전 먹거리에 대한 정보를 식품별 첨가물과 영양 성분을 데이터를 분석하고, 식품 별 알레르기 유의사항을 표시하여 고객에게 안전 한 먹거리를 선택할 수 있도록 하고, 고객이 섭취한 식품들을 통해 어느 정도의 영양분을 섭취했는지 분석결과를 보여주는 웹 프로젝트를 작성하여 보자.

이번 관통 프로젝트는 안전 먹거리 프로젝트의 Back-End 부분을 작성한다. 지난 Front-End 프로젝트의 화면설계를 바탕으로 MVC 기반의 웹 프로젝트를 설계하고 구현하여 보자.

참고 사이트 : 식품 안전나라, 엄선, dev.eatsight.com 등

안전 먹거리를 위한 SafeFood 프로젝트를 팀별로 위 참고사이트를 활용하여 시장조사를 수행하고 각 사이트들의 장단점을 파악한다.

아래 요구사항의 예시를 검토하고 보다 개선된 프로젝트의 요구사항을 정리하고(아래 필수 기능 포함) 분석하여 구현하여 보자.

UML을 활용한 분석과 설계를 수행하고 그 결과물도 제출한다.

##### ➤ 요구 사항 예시이다.

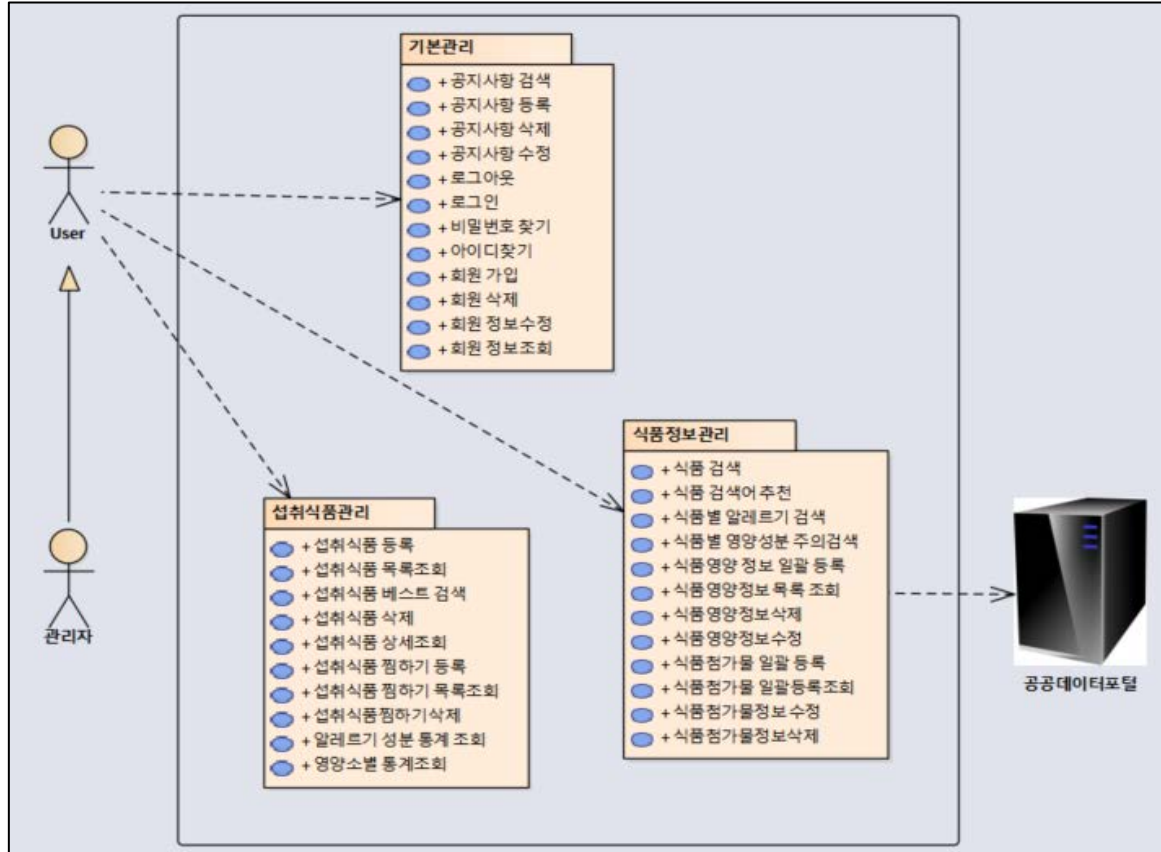
- 시장 조사를 통하여 안전 먹거리 프로젝트의 요구사항을 완성해 보자. 아래 내용을 수정, 추가 가능하다. 단, 필수 기능은 구현해야 한다.

순번	요구사항명	요구사항 상세	우선순위
기능적 요구사항			
F01	식품명 검색	식품명으로 식품을 검색하여 식품의 이미지, 영양정보, 첨가물 표기 상세검색시 영양소 함량을 그래프로 표시	필수
F02	식품영양정보관리	식품에 대한 영양정보 검색	필수
F03	식품별 알레르기 표시	식품별 알레르기 성분 표기를 제공	추가
F04	식품별 영양성분 주의 표시	식품별 영양소 하루 기준치 50% 초과 정보 제공	추가
F05	회원관리	회원기본 정보, 알레르기 정보 CRUD	필수
F06	로그인 관리	로그인/아웃, 비밀번호 찾기	필수
F07	공지사항	공지사항 CRUD	심화

F08	섭취 식품 데이터 관리	CRUD 등록시 회원정보 알레르기 주의 경보 표시 (교차 식품까지 활용)	추가
F09	섭취 식품 영양소별 통계	일당, 주당, 월당 통계 (수치, 그래프), 영양소별(나트륨별, 탄수화물 등) Sort, Search	추가
F10	섭취 식품 알레르기별 통계	알레르기 성분, 주의 표시된 정보 Sort, Search(교차식품 활용)	Final 프로젝트
F11	식품 찜하기	찜한 식품 CRUD	Final 프로젝트
F12	찜한 식품 통계보기	찜한 식품 섭취시 영양성분 변화도 표시 (그래프)	Final 프로젝트
F13	검색어 히스토리 관리	자주 검색한 식품명 보여주기	추가
F14	베스트 식품 검색	자주 섭취한 식품 정보 보여주기	Final 프로젝트
F15	원재료 국가별 표시 및 통계		Final 프로젝트
비 기능적 요구사항			
NF1	공공데이터의 정확성	공공데이터 API를 활용함으로 인한 공공데이터의 정확성이 요구됨	
NF2	가용성	언제나 (어떤 디바이스로든) 서비스 가능해야 함	
NF3	응답성	검색에 대한 결과를 빠르게 응답해야 함	
NF4	사용자 편의성	웹 사이트에 대한 사전 지식이 없어도 쓰기 편해야 함	

➤ 분석/설계 예시

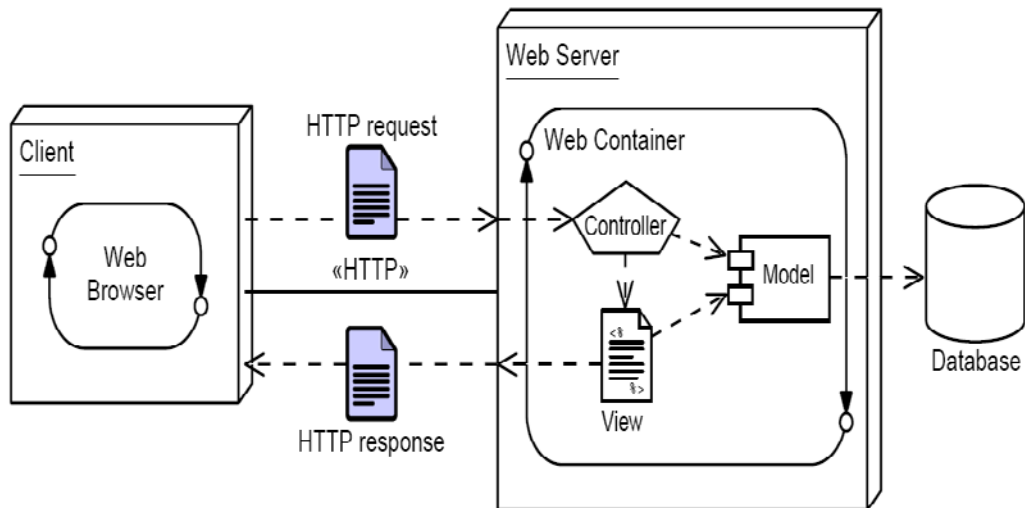
- Usecase Diagram



## 1) 기본(필수) 기능

안전 먹거리 프로젝트를 구성하여 보자.

MVC 아키텍처를 이용하여 클래스를 설계하고 구현하여 보자.



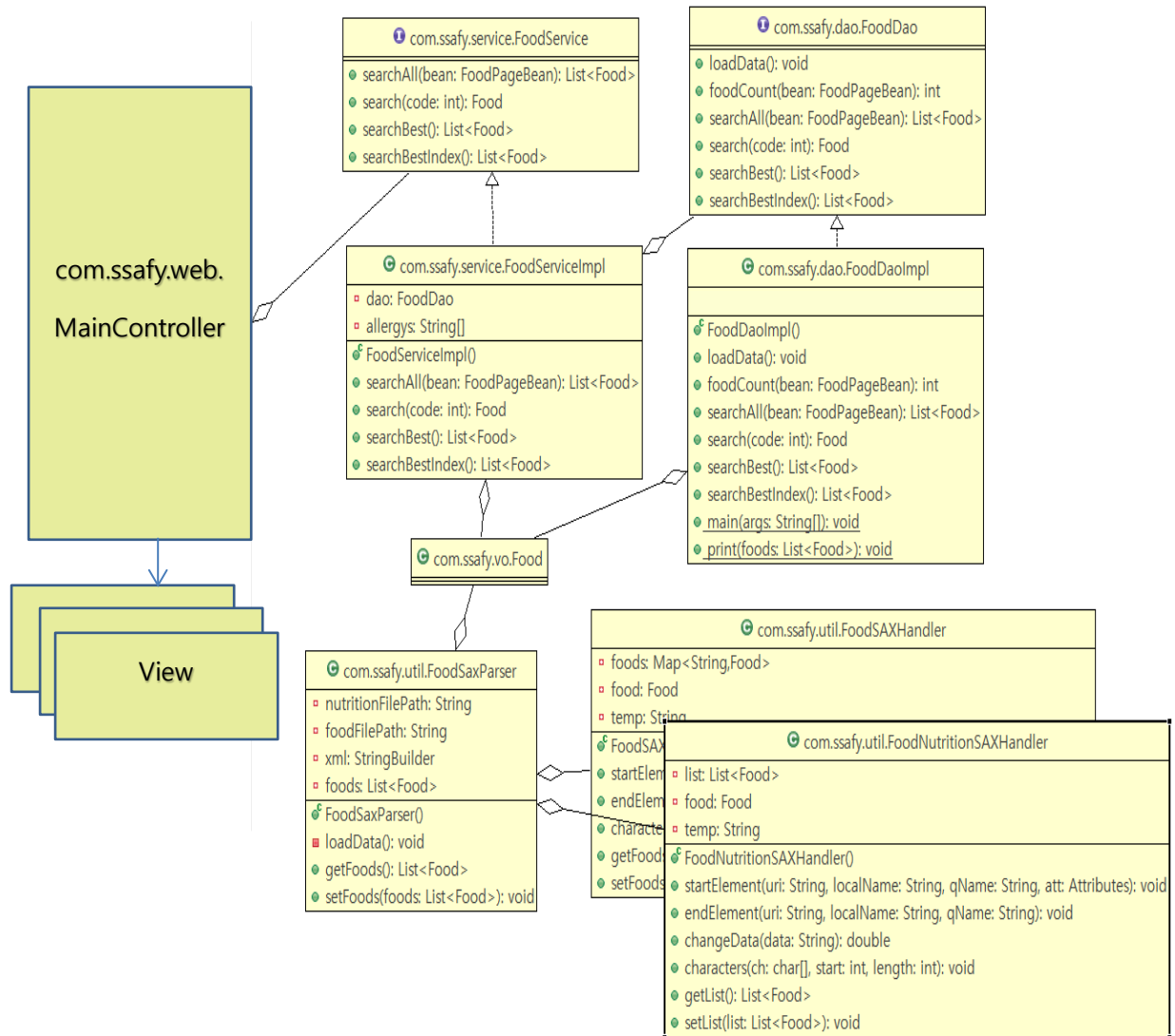
### o 구현해야 할 기능

- 1) 메인 페이지( 식품 정보를 활용하여 구성)
- 2) 식품 정보 (영양분, 첨가물 ) 목록 서비스
- 3) 식품 정보 (영양분, 첨가물 ) 상세 서비스
- 4) 회원정보 등록, 수정, 삭제, 검색 서비스
- 5) 로그인/ 로그아웃 서비스

### 1. 각 서비스별 클래스 설계

UML 의 클래스 다이어그램을 활용하여 각 서비스별 필요한 클래스를 설계하여 보자.

➤ Class Diagram 예시 : 상황에 맞게 수정하여 사용하세요.



## 2. 안전 먹거리 Back-End 부분 구축

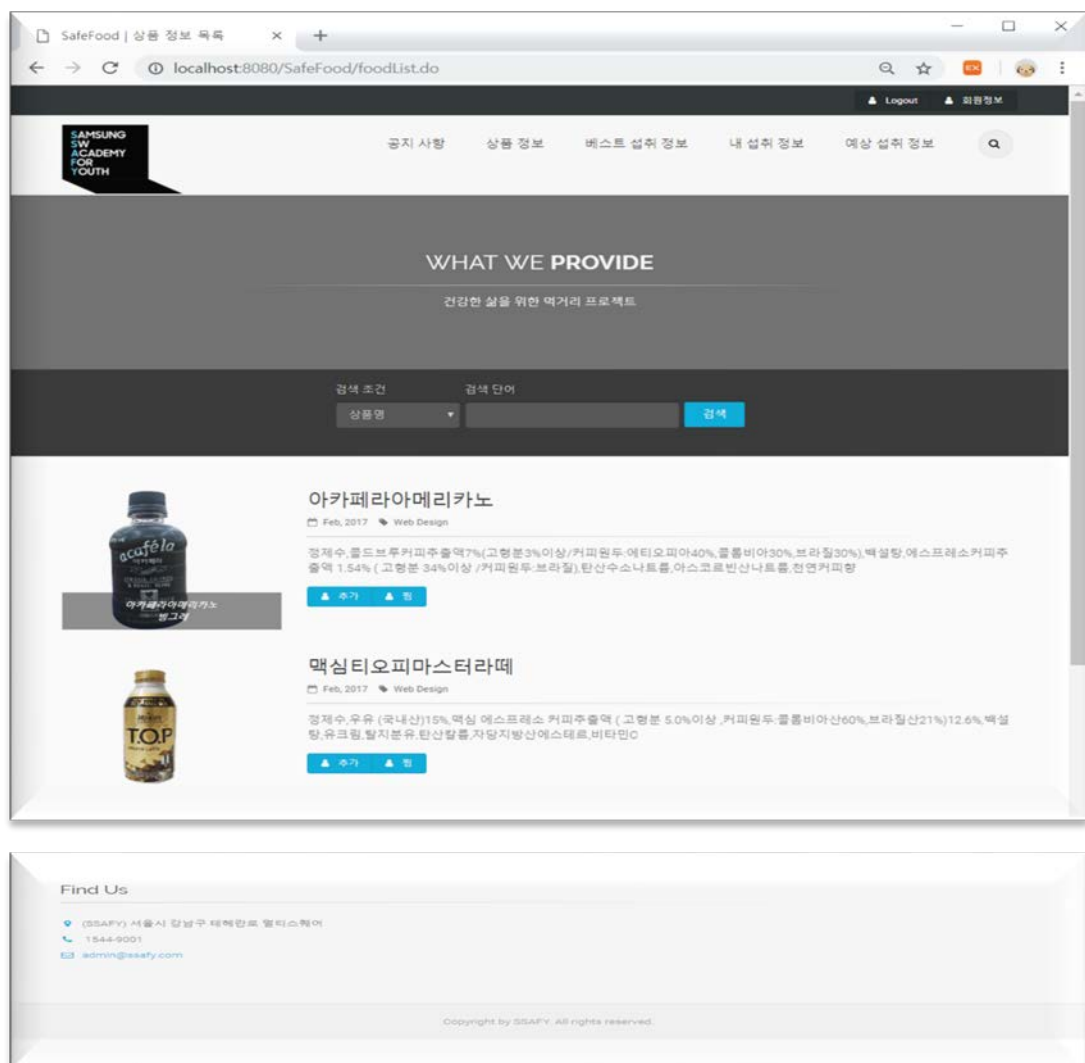
### ➤ 메인 페이지

안전 먹거리 프로젝트를 구성하여 보자.

아래와 같은 메인 페이지가 잘 출력되도록 Back-End 부분을 구현하여 보자.

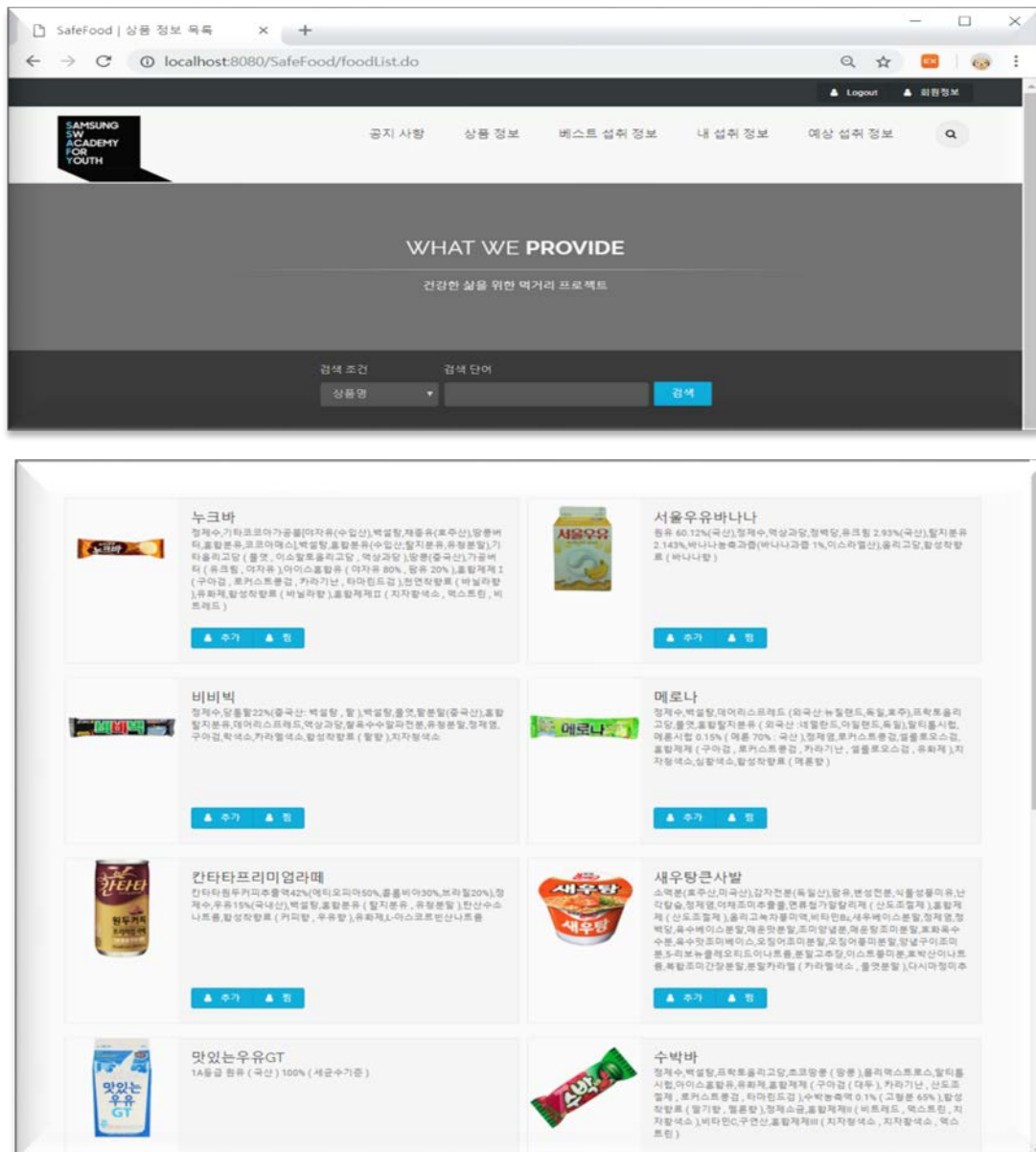
XML로 제공되는 상품 정보를 읽어와서 DB에 저장하고 아래 화면과 같이 출력되도록 하여 보자

### ○ 참고 화면- 메인 페이지



메뉴의 상품정보 클릭시 저장된 상품 정보를 읽어와 아래와 같이 출력되도록 클래스를 설계하고 구현하여 보자.

## o 참고 화면- 상품 정보 페이지

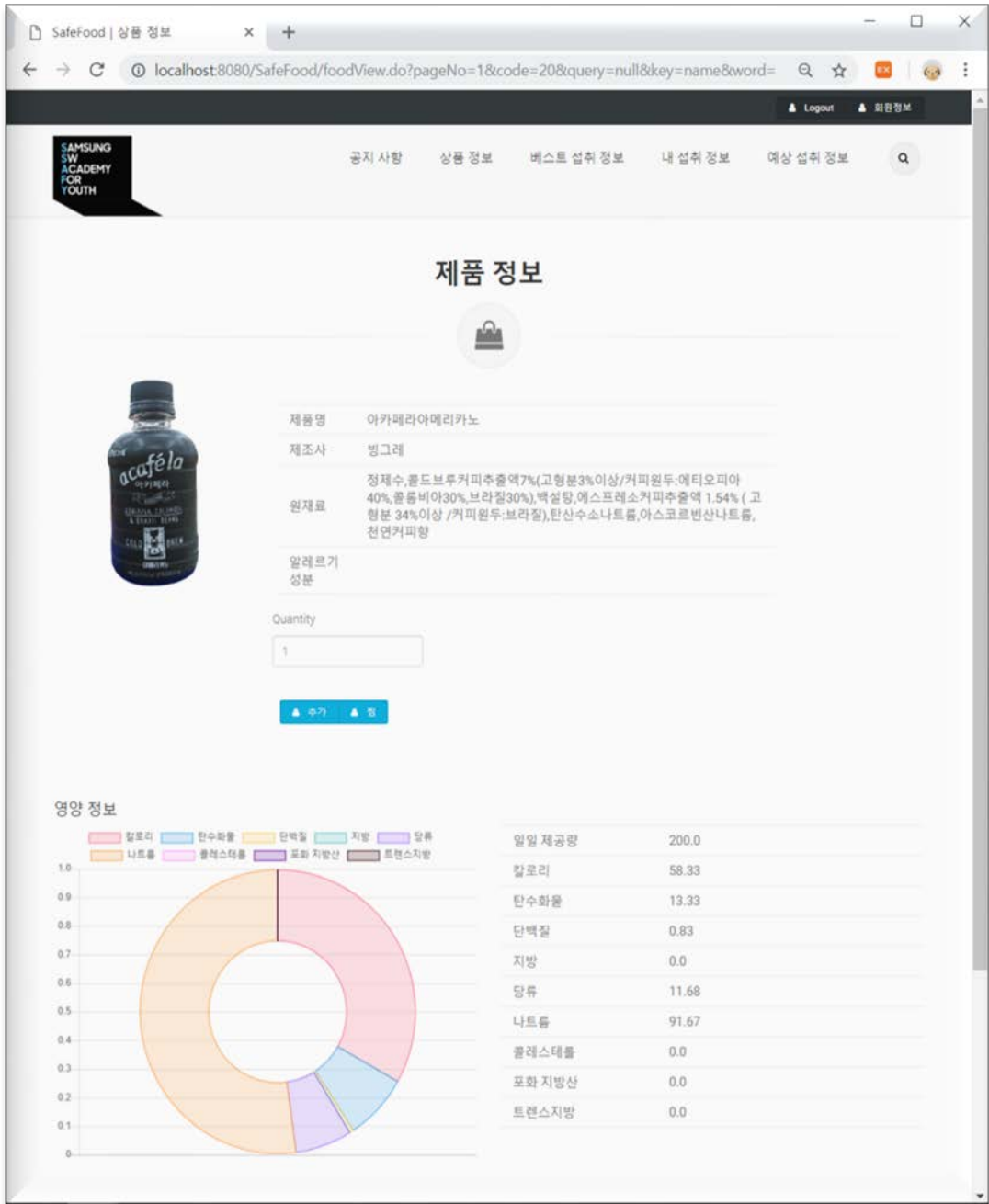




상품 선택시에 상품의 상세정보 데이터를 가져와 아래와 같이 보여지도록 구현하여 보자.

또한 영양정보도 아래의 그래프를 이용하여 표현되도록 구현하여 보자.(선택 기능)

o 참고 화면- 상품 정보 상세 페이지



## o 회원 정보 관리

정상적으로 안전한 먹거리 웹에 접속한 사용자는 본인이 회원 가입시 기재한 회원 정보를 확인, 수정, 삭제(탈퇴) 가 가능하도록 Back-End 프로그램을 구현하여 보자.

아래의 화면이 잘 처리 되도록 클래스를 구현하여 보자.

## o 필수 요소

- 1) 회원 가입
- 2) 회원 정보 조회
- 3) 회원 정보 수정
- 4) 회원 정보 삭제(탈퇴)
- 5) 로그인/ 로그아웃 기능

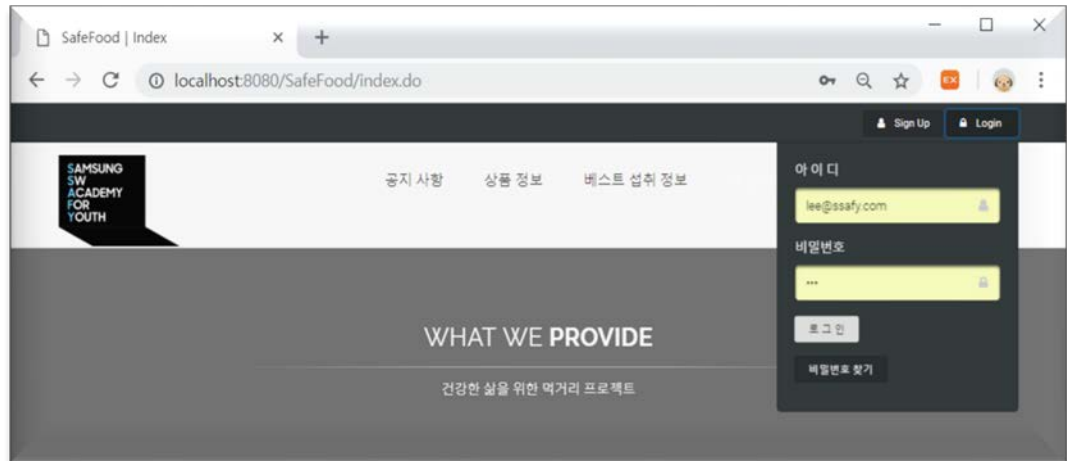
## o 참고 화면 -회원 가입 페이지

The screenshot displays a web browser window with the URL `localhost:8080/SafeFood/signupForm.do`. The page features a header with the Samsung SW Academy logo and navigation links. The main content area is a sign-up form titled '회원 가입'. The form includes the following fields and elements:

- 아이디**: A text input field for the user's ID.
- 비밀번호**: A text input field for the password, with a note '영문 숫자 포함 6자리 이상' (Must contain English letters and numbers, 6 or more characters).
- 이름**: A text input field for the user's name, with a placeholder 'User Name'.
- 주소**: A text input field for the address, with a placeholder 'address'.
- 전화번호**: A text input field for the phone number, with a placeholder '010-xxx-xxxx'.
- 알레르기**: A section for selecting allergies, featuring a 'Check' button and a grid of food items with checkboxes:
  - 대두 (Soybean), 땅콩 (Peanut), 우유 (Milk), 계란 (Egg)
  - 세우 (Seaweed), 참치 (Tuna), 연어 (Salmon), 쌀 (Rice)
  - 소고기 (Beef), 닭고기 (Chicken), 돼지고기 (Pork)
  - 복숭아 (Peach), 인삼 (Ginseng), 계란흰자 (Egg white)
- 등록**: A blue button with a checkmark to submit the sign-up form.

## o 참고 화면 -로그인

안전 먹거리 웹에 가입하지 않은 사용자를 위해 회원가입 화면과 로그인 한 사용자에게 보여주는 로그인 화면을 구현한다. 로그인한 사용자에게 보여주는 화면은 '내 섭취 정보', '예상 섭취 정보' 메뉴가 추가된다.



## 2) 추가기능

위의 필수 기능을 모두 구현했다면 추가 기능을 구현하여 보자.

### ■ 식품별 검색 빈도수 관리

식품별 검색 빈도수를 관리하고 첫글자 입력시 식품 목록을 미리보기 할 수 있도록 구현하여 보자.

AJAX를 활용한다.

## 3) 심화기능

추가 기능을 완료 하였다면 심화 기능을 구현해 보자. 공지사항 관리, 유해 성분 데이터 관리, 알레르기 데이터 관리, 식품별 교차 반응 데이터관리 등을 위한 기능을 설계하고 구현하여 보자.

### ➤ 공지사항 관리 구현

안전 먹거리 웹에 접속한 사용자를 위해 공지사항을 등록, 수정, 삭제, 검색할 수 있는 공지사항을 구현한다.

#### ○ 필수 요소

- 1) 공지사항 등록
- 2) 공지사항 수정
- 3) 공지사항 삭제
- 4) 공지사항 검색

## 5. 결과 (산출물)

- 안전 먹거리 서버를 구축합니다.
- 프로젝트 최종적으로 제출해야 할 항목은
  - ✓ SafeFood 개선된 요구사항 목록
  - ✓ SafeFood 개선된 Usecase Diagram
  - ✓ SafeFood 개선된 class Diagram
  - ✓ SafeFood 구현한 Source와 실행 화면 캡처

위 모든 내용을 하나의 프로젝트에 담아

[SafeFood\\_Web\\_Back\\_End\\_지역\\_반\\_성명1\\_성명2.zip](#)으로 제출합니다.

## 6. 채점 기준

난이도	구현 기능	점수	비고
기본	식품정보 관리	60	메인페이지 -20 식품명 검색-10 식품 목록 검색-20 식품 상세 검색-10
	회원관리(로그인/로그아웃)	15	회원정보 등록-5 회원정보 수정-1 회원정보 삭제-2 회원정보 검색-2 로그인/로그아웃-5
추가	식품별 검색 빈도수	5	
심화	공지사항 관리	5	
	유해 성분 관리	5	
	알레르기 성분 관리	5	
	교차 식품 관리	5	