

# AD project 통합 설계서



과 목 명: 소프트웨어프로젝트 II

지도교수: 윤성혜 교수님

학 과: 소프트웨어학부

제 출 자: 20213010 서하은

20213015 송규원

제출일자: 2021.11.30

– 소프트웨어 구조 설계서

모듈	클래스	역할
main.py	Button	QToolButton을 상속받아 각 버튼이 클릭될 때마다 이벤트 핸들러 함수 호출
	ComponentSearch	QWidget을 상속받아 사용자 인터페이스의 모든 위젯을 포함하는 UI Component
menu.py	Menu	재사용성 극대화를 위한 메뉴와 각 메뉴에 해당하는 다른 알레르기 성분 포함
show_.py	Show	프로그램의 핵심 기능 작동

– 클래스 인터페이스 설계서

클래스	메서드	입력인자	출력인자	기능
Button	–	–	–	생성자에서 버튼의 이름과 콜백 함수를 인자로 받아 버튼이 눌릴 때마다 이벤트 핸들러 함수 호출
Component Search	startCheck	–	–	각 모듈의 클래스를 사용하기 위한 객체 생성
	buttonClicked	–	–	이벤트가 발생했을 때 그 처리를 담당하는 실행 함수
Menu	–	–	–	생성자에서 메뉴와 각 메뉴에 해당되는 성분을 담는 리스트, 음식 이름만 담긴 리스트, 성분만 담긴 리스트, 전성분이 담긴 리스트 등 각종 리스트 생성
Show	showConsol	component Name	Food_Name, Food_Component, nonFood_Name, nonFood_Components	사용자가 입력한 값을 인자로 받아 입력 값을 성분으로 포함하고 있는 음식과 해당 음식의 다른 알레르기 유발 성분을 리스트의 형태로 반환, 반대로 포함하지 않는 음식과 해당 음식의 다른 알레르기 유발 성분도 리스트의 형태로 반환

- 구현 상세 설계서

• class ComponentSearch

	이름	역할, 설명
attributes (properties)	name	<p>사진을 바꾸는 버튼 ( '←' , '→' )이 눌렸을 때 이벤트 핸들러 함수에서 사진을 로드하기 위해 사진 파일의 상대경로를 담는 변수</p> <p>버튼이 눌리지 않았을 경우를 고려하여 프로그램 실행 시 기본으로 둘 사진을 생성자에서 초기화</p>
methods	startCheck	<p>Menu.py의 클래스인 Menu의 객체 생성 Show_.py의 클래스인 Show의 객체 생성</p>
	buttonClicked	<p>component: 검색창에 사용자가 입력한 글자를 담는 지역변수 key: sender() 메서드를 이용하여 어떤 버튼이 클릭되었는지에 대한 정보를 받고, 이를 text() 메서드를 이용하여 텍스트로 읽어와 담아두는 지역변수</p> <p>I) key 값이 'Search'인 경우, menu.py의 components_list에 사용자가 searchEdit에 입력한 값이 존재한다면 기능을 수행, 존재하지 않는다면 에러를 발생시킴으로써 메시지 창을 통해 입력을 초기화 한다고 알린 후 searchEdit의 모든 입력 초기화</p> <p>II) key 값이 '←'인 경우, 프로그램 실행 시 띄우고자 하는 사진의 상대경로를 역순으로 배열한 리스트인 imgNames의 길이만큼 for문을 돌면서 메뉴 구성의 역순으로 프로그램에 사진을 띄우도록 구성</p> <p>III) key 값이 '→'인 경우, 프로그램 실행 시 띄우고자 하는 사진의 상대경로를 순차적으로 배열한 리스트인 imgNames의 길이만큼 for문을 돌면서 메뉴 구성의 순서에 맞게 프로그램에 사진을 띄우도록 구성</p> <p>IV) key 값이 'C'인 경우, 사용자가 searchEdit에 입력한 모든 값을 초기화</p>

• class Menu

	이름	역할, 설명
attributes (properties)	menu	<p>메뉴의 이름과 해당 메뉴를 구성하는 성분들을 Key와 Value로 각각 나누어 하나의 딕셔너리로 만든 후 모든 딕셔너리를 하나의 리스트로 구성</p>

	components_list	각 음식에 들어가는 모든 재료를 담은 리스트
	food_key	한 곳에 담긴 음식 이름과 알레르기 유발 성분을 나누기 위한 리스트 중 하나로 음식 이름으로 구성
	food_value	한 곳에 담긴 음식 이름과 성분을 나누기 위한 리스트 중 하나로 해당 음식의 알레르기 유발 성분으로 구성
	components_set	components_list의 중복을 제거하기 위한 집합

• class Show

	이름	역할, 설명
attributes (properties)	menu	Menu.py의 클래스인 Menu의 객체 생성
methods	showConsol	<p>Food_Name: 사용자가 입력한 성분을 포함하고 있는 음식의 이름을 담은 리스트</p> <p>Food_Components: 사용자가 입력한 성분을 포함하고 있는 음식에 들어가는 모든 알레르기 유발 성분을 담은 리스트</p> <p>nonFood_Name: 사용자가 입력한 성분을 포함하고 있지 않은 음식의 이름을 담은 리스트</p> <p>nonFood_Components: 사용자가 입력한 성분을 포함하고 있지 않은 음식에 들어가는 모든 알레르기 유발 성분을 담은 리스트</p> <p>menu.food_value의 길이만큼 for문을 돌고 이중으로 menu.food_value[i] (여기서 i는 카운터 변수)의 길이만큼 for문을 돌면서 인자로 받은 componentName과 menu.food_value[i][j] (여기서 j는 카운터 변수)가 같다면,</p> <p>I) Food_Name에 append() 메서드를 이용하여 menu.food_key[i] (입력 값을 성분으로 가지는 음식)를 추가</p> <p>II) Food_Components에 append() 메서드를 이용하여 menu.food_value[i] (입력 값을 성분으로 가지는 음식의 다른 알레르기 유발 성분)를 추가</p> <p>만약 같지 않다면, continue를 이용하여 반복문 안에 명시된 수행 코드를 건너 뛴</p> <p>III) for문을 돌면서 menu.food_key의 원소들을 하나씩 가져온 후, 가져온 원소가 Food_Name 안에 없다면</p>

		<p>nonFood_Name에 append() 메서드를 이용하여 원소를 추가</p> <p>IV) for문을 돌면서 menu.food_value의 원소들을 하나씩 가져온 후, 가져온 원소가 Food_Components 안에 없다면 nonFood_Components에 append() 메서드를 이용하여 원소를 추가</p> <p>최종적으로 Food_Name, Food_Components, nonFood_Name, nonFood_Components를 리스트의 형태로 반환</p>
--	--	--