

2. SDS (Software Design Specification)

<Project Title>

Young-Chelin

<Logo>

- option

[Team information] (Student No, Name, E-mail)

1. 22110663, 유승현, effort-result@naver.com
2. 21910690, 김동윤, ehddbbs452100@naver.com
3. 21910676, 김길호, kilho603@yu.ac.kr
4. 21910668, 허영준, iyoung1000@ynu.ac.kr
5. 21611443, 이재원, sorhd134@gmail.com

[Revision history]

Revision date	Version #	Description	Author
11/01/2023	1.0.0	Use Case Diagram 및 UI Prototype 작성	김길호, 유승현, 허영준
11/06/2023	1.0.1	고객센터 삭제 등 UseCase 변경	김길호, 유승현, 허영준

= Contents =

1. Introduction	
2. Use case analysis	
3. Class diagram	
4. User interface prototype	
5. Glossary	
6. References	

= Authors for each section =

Introduction - 유승현

Use case analysis - 김길호, 유승현, 허영준

Class diagram - 김동윤, 유승현

User interface prototype - 이재원, 허영준

Glossary - XXX, XXX

References - XXX, XXX

1. Introduction

영술랭은 영남대 주변 맛식(맛있는 음식)을 찾을 수 있고, 공유할 수 있는 플랫폼입니다. 사용자는 영술랭 메인 페이지에서 스크롤을 통해 랜덤 탐색을 진행하고, 검색과 필터를 통해 원하는 맛식을 손쉽게 찾을 수 있습니다.

사용자가 회원가입하여 회원이 된다면 평가와 추천 기능을 사용할 수 있습니다.

추천은 사용자의 입맛과 비슷한 사람들이 높게 평가한 맛식을 추천해주는 개인 추천, 갑자기 인기가 많아지는 맛식을 추천해주는 인기 급상승 맛식 추천, 꾸준히 인기있는 맛식을 추천해주는 스테디 맛식 으로 구성되어 있습니다.

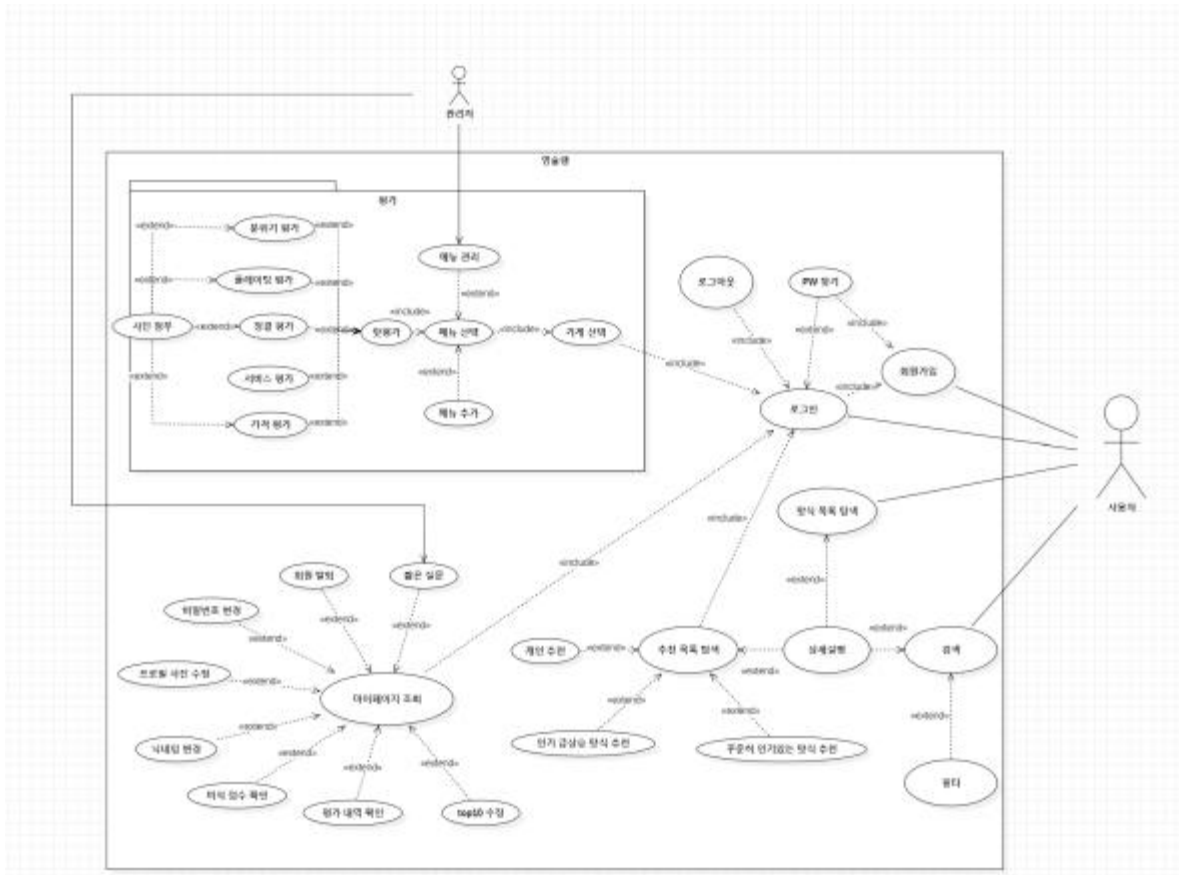
평가 기능은 사용자가 경험한 음식 중 맛있었던 음식만을 평가받는게 원칙입니다.

우선 카카오 맵에서 가게를 찾고, 그 가게에서 먹은 메뉴를 선택합니다. 그 후 맛을 평가하고 여러 추가적인 평가도 가능합니다.

이렇게 참가한 평가는 개인 추천에 활용되고, 평가한 음식이 맛식으로 많이 선정되면 맛식 점수에도 큰 영향을 끼칩니다.

추가적으로 회원 가입한 사용자는 마이페이지에서 여러가지 추가적인 기능을 사용할 수 있습니다. Top10 선정을 통해 자신에게 더 적합한 맛식을 찾을 수도 있고, 맛식 점수를 통해 자신의 입맛이 얼마나 정확한지 알 수 있게 됩니다.

2. Use case analysis



Use case #1 : 회원가입	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	영술랭(YC)의 회원으로 등록하는 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	영남대학교의 학교 이메일이 존재
Trigger	로그인 창 의 회원가입 버튼 클릭
Success Post Condition	회원으로 등록되어 로그인이 가능
Failed Post Condition	비회원으로 인식되어 검색 및 탐색 기능만 이용 가능

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	회원가입에 성공
1	로그인 창에서 '회원가입' 버튼 누르면 Use Case 시작
2	사용자가 아이디 입력 & 중복확인 버튼 클릭
3	시스템은 아이디의 중복 여부 확인
4	사용자가 비밀번호를 두 번 입력하고 비밀번호 확인 버튼 클릭
5	시스템은 두 비밀번호가 동일한 비밀번호인지 확인
6	사용자가 학교 이메일 입력 & 본인인증 버튼 클릭
7	시스템은 학교 이메일로 인증 링크가 담긴 메일 발송
8	사용자가 이메일의 링크를 통해 본인인증
9	시스템은 '인증이 완료되었습니다.' 메시지 출력
10	사용자가 회원가입 버튼 클릭
11	시스템은 '환영합니다' 메시지 출력 & 로그인 페이지로 이동 & Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
5	5a. 두 비밀번호가 다르다면 ... 5a.1 시스템은 ‘두 비밀번호가 다릅니다. 확인해주세요.’ 메시지 출력
8	8a. 인증이 5분 이상 되지 않으면 ...8a.1 시스템은 ‘인증 시간이 만료되었습니다. 다시 인증해주세요.’ 메시지 출력
10	10a. 빈칸이 존재하는데 회원가입 버튼을 누른 경우 ... 10a.1 시스템은 ‘빈칸이 존재합니다.’ 메시지 출력

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	1회성
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #2 : 로그인	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	영술랭의 회원인지 확인하는 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	회원가입이 완료된 상태
Trigger	로그인 버튼을 눌렀을 때
Success Post Condition	추천, 평가 등 추가적인 기능을 사용할 수 있게 된다.
Failed Post Condition	비회원으로 제한된 기능을 사용한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	로그인을 성공하여 추가 기능을 사용할 수 있게 됨
1	‘로그인’ 버튼을 누르면 Use Case 시작
2	사용자가 아이디와 비밀번호를 입력하고 ‘로그인’ 버튼 클릭
3	시스템은 아이디와 비밀번호를 확인하기
4	시스템은 메인 페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 아이디와 비밀번호가 데이터베이스에 존재하지 않을 때 ... 3a.1 시스템은 ‘아이디 또는 비밀번호가 존재하지 않습니다.’ 메시지 출력

RELATED INFORMATION	
Performance	0.1초
Frequency	3일에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #3 : 로그아웃	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용이 끝나 로그아웃이 필요할 때 사용하는 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	로그인이 되어있는 상태
Trigger	로그아웃 버튼을 누르는 순간
Success Post Condition	회원 상태가 종료되어 비회원 상태로 변경된다.
Failed Post Condition	회원 상태가 종료되지 않음

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	비회원 상태로 돌아감
1	‘로그아웃’ 버튼 누르면 Use Case 시작
2	시스템은 ‘로그아웃하시겠습니까?’ 메시지 출력
3	사용자가 ‘예’ 버튼을 누름.
4	시스템은 메인페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 사용자가 ‘아니오’ 버튼을 누르면 ... 3a.1 시스템은 메인페이지로 이동. Use Case 종료

RELATED INFORMATION	
Performance	0.1초
Frequency	3일에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #4 : PW 찾기	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	회원이 PassWord를 잊은 경우, 임시로 비밀번호를 발급해주는 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	회원인 경우만 가능
Trigger	로그인 페이지의 PW버튼을 누르는 순간
Success Post Condition	이메일을 통해 임시 비밀번호 발급
Failed Post Condition	임시 비밀번호 발급 실패

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	임시 비밀번호 발급
1	로그인 페이지의 PW찾기 버튼 클릭시 Use Case 시작
2	시스템은 PW찾기 페이지로 이동
3	사용자는 자신의 학교 이메일을 입력
4	시스템은 가입한 이메일인지 확인
5	시스템은 이메일로 임시 비밀번호 발급
6	시스템은 임시 비밀번호로 사용자의 비밀번호 변경. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	4a. 가입한 이메일이 아닌 경우 ... 4a.1 시스템은 '가입한적 없는 이메일입니다.' 메시지 출력

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	한 달에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #5 : 마이페이지 조회	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자의 개인 정보, 점수 열람 및 관리하는 페이지 조회
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	마이페이지 조회를 하려는 사용자는 영술랭에 로그인한 상태여야 한다.
Trigger	사용자가 마이페이지를 누를 때
Success Post Condition	사용자의 마이페이지에 존재하는 기능을 사용 가능
Failed Post Condition	-

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 마이페이지로 이동하려고 한다.
1	사용자가 마이페이지 버튼을 클릭한다.
2	시스템은 마이페이지 화면으로 전환된다.
3	사용자는 마이페이지와 관련된 기능 (회원 탈퇴, 미식 점수 확인, 개인정보 수정 ...) 사용한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	–

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #6 : 회원 탈퇴	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	시스템에서 사용자의 계정을 삭제하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	마이페이지 조회를 하려는 사용자는 영술랭에 로그인한 상태여야 한다.
Trigger	회원 탈퇴 버튼을 누를 때
Success Post Condition	사용자가 해당 계정으로 시스템에 로그인할 수 없음
Failed Post Condition	사용자가 해당 계정으로 시스템에 로그인할 수 있음

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 회원 탈퇴를 진행하려고 한다.
1	사용자가 회원 탈퇴 버튼을 누른다.
2	시스템은 사용자에게 탈퇴 여부 확인 메시지를 출력한다.
3	사용자가 확인버튼을 누르면 사용자의 계정이 삭제되고 비회원 시작 화면으로 이동한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 사용자가 탈퇴 여부 확인 창에서 취소를 누르는 경우 ...3a1. 마이페이지 창으로 되돌아온다. ...3a2. Use case 가 종료된다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #7 : 비밀번호 변경	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자의 로그인시 사용되는 비밀번호 변경하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	비밀번호를 변경하는 사용자는 영술랭에 로그인한 상태여야 한다.
Trigger	비밀번호 변경 버튼을 누를 때
Success Post Condition	사용자가 로그인 시도할 때 변경된 비밀번호를 이용하여 로그인 함
Failed Post Condition	사용자가 로그인 시도할 때 기존 비밀번호를 이용하여 로그인 함

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 비밀번호를 변경하려고 한다.
1	사용자가 비밀번호 변경 버튼을 누른다.
2	시스템은 비밀번호 변경 페이지로 이동한다.
3	사용자는 비밀번호 변경을 진행한다.
4.	시스템은 사용자의 비밀번호를 변경한다.
5.	비밀번호가 변경되면 use case가 종료된다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 사용자 기존 비밀번호 확인 ...2a1. 사용자는 기존 비밀번호를 입력한다. ...2a2. 시스템은 사용자의 기존 비밀번호와 입력된 비밀번호를 대조한다. ...2a2-1. 일치하지 않다면 오류 메시지를 출력한다. ...2a2-2. 일치한다면 새로운 비밀번호 입력창으로 이동한다. ...2a3. 사용자는 새로운 비밀번호와 비밀번호 확인을 입력후 변경버튼을 누른다. ...2a3-1. 시스템은 비밀번호 대조후 일치하지 않는다면 오류 메시지 출력한다. ...2a3-2. 시스템은 비밀번호 대조후 일치한다면 변경완료 메시지 출력한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case 8# : 프로필 사진 수정
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	사용자의 프로필 사진을 수정하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	프로필 사진 수정하는 사용자는 영술랭에 로그인한 상태여야 한다.
Trigger	마이페이지에서 사진 변경버튼을 누를 때
Success Post Condition	사용자의 프로필 사진이 새로운 사진으로 변경됨
Failed Post Condition	사용자의 프로필 사진이 기존 사진으로 유지됨

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	사용자가 프로필 사진 변경한다.
1	사용자가 프로필 사진 수정 버튼을 클릭한다.
2	시스템은 사진 변경 팝업창을 띄운다.
3	사용자는 변경하고 싶은 사진 파일을 업로드 후 변경 버튼을 누른다.
4	시스템은 사용자가 업로드한 사진으로 변경한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 사진 변경 취소 ...2a1. 사용자는 사진 변경 팝업창에서 취소 버튼을 클릭한다.2a2. 시스템은 사진 변경 팝업창을 닫으면서 Use case를 종료한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case 9# : 닉네임 수정	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	시스템에서 사용자의 닉네임을 변경하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	닉네임 변경 하는 사용자는 영술랭에 로그인한 상태여야 한다.
Trigger	닉네임 수정버튼 클릭할 때
Success Post Condition	사용자의 닉네임이 새 닉네임으로 변경됨
Failed Post Condition	사용자의 닉네임 변경되지 않음

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 닉네임을 변경하려고 한다.
1	사용자가 닉네임 변경 버튼을 누른다.
2	시스템은 사용자에게 닉네임 변경 팝업창을 띄운다.
3	사용자는 새로운 닉네임을 입력 후, 중복확인 버튼을 누른다.
4	시스템은 사용자의 닉네임을 변경한다.
5	해당 Use case를 종료한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	4a. 닉네임 중복 ...4a1. 사용자가 닉네임 중복 확인 버튼을 클릭한다. ...4a2. 시스템은 새로운 닉네임의 중복 여부를 확인한다. ...4a3. 새로운 닉네임이 중복의 경우 “닉네임 중복”(오류 메시지)를 출력한다. ...4a4. 새로운 닉네임이 중복이 아닌 경우 “사용 가능합니다”(사용 가능 메시지)를 출력한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 60 seconds
Frequency	사용자당 90일에 1회 이하
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #10 : 평가 내역 확인	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자의 개인 평가 내역 확인하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	개인 평가 내역 조회를 하려는 사용자는 영술랭에 로그인한 상태여야 한다.
Trigger	개인 평가 버튼 누를 때
Success Post Condition	사용자의 개인 평가 내역을 확인 할 수 있음
Failed Post Condition	-

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 개인 평가 내역을 확인한다.
1	사용자가 개인 평가 내역 버튼을 클릭한다
2	시스템은 개인 평가 내역 페이지로 이동한다.
3	사용자는 스크롤을 통해 평가 내역을 확인한다.
4	이 시스템은 사용자가 원하는 만큼 3단계를 반복한 후, use case를 종료한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	-

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #11 : 미식 점수 확인
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	사용자의 미식 점수를 보여주는 Use Case
Scope	영술랭
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	평가를 5번 이상 했는 회원
Trigger	마이페이지에 접속하면
Success Post Condition	미식 점수를 확인한다.
Failed Post Condition	미식 점수를 확인 못한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	미식점수를 확인한다.
1	시스템이 마이페이지로 이동하면 Use Case 시작
2	시스템이 마이페이지에 사용자의 미식 점수 표시. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	-
2	2a. 미식 점수가 출려되지 않으면 ... 2a.1 시스템은 ‘평가를 5번 이상 진행해야 미식 점수를 확인할 수 있습니다.’ 메시지 출력

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초 이하
Frequency	3일에 한번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #12 : 짧은 질문	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	짧은 질문을 통해 사용자에게 여러 편의를 제공한다.
Scope	영술랭
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	회원
Trigger	마이페이지로 이동하는 순간
Success Post Condition	짧은 질문을 통해 사용자에게 원하는 데이터를 얻는다.
Failed Post Condition	-

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	짧은 질문을 통해 사용자에게 원하는 데이터를 얻는다.
1	시스템이 마이페이지로 이동하는 순간 Use Case 시작.
2	시스템이 관리자가 정해둔 질문 중 하나를 랜덤으로 출력.
3	사용자가 짧은 질문을 보고 선택지를 클릭.
4	시스템은 데이터를 저장하고 '소중한 의견 감사합니다.' 메시지 출력. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	-
2	2a. 관리자가 정해둔 질문이 없으면 ... 2a.1 시스템은 ‘영수령에 만족하시나요?’ 메시지 출력.

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	하루에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #13 : Top 10	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자가 선택한 맛있는 맛식 top 10을 설정, 확인하는 기능
Scope	영슐랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	Top 10을 이용하려는 사용자는 영슐랭에 로그인한 상태여야 한다.
Trigger	Top 10 버튼 클릭할 때
Success Post Condition	사용자가 선택한 자신의 Top 10을 확인하고, 수정할 수있음
Failed Post Condition	-

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 선택한 맛식 Top 10을 확인한다.
1	사용자가 맛식 Top 10 버튼을 클릭한다.
2	시스템은 맛식 Top 10 페이지로 이동한다.
3	시스템은 맛식 Top 10을 수정을 제공한다.
4	사용자는 자신이 선택한 맛식 Top 10을 확인한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 맛식 Top 10 수정(삭제) ...3a1. 사용자는 맛식 Top 10수정 페이지에서 메뉴 삭제 버튼을 누른다. ...3a2. 시스템은 삭제 확인 메시지를 출력한다. ...3a3. 사용자는 확인 버튼을 누른다. ...3a4. 시스템은 해당 맛식 메뉴를 지운다.
3	3b.맛식 Top 10 수정(추가) ...3b1. 사용자는 맛식 Top10 수정 페이지에서 메뉴 추가 버튼을 누른다. ...3b1-1. 시스템은 맛식 메뉴가 10개인지 확인 후 10개이상이면 오류 메시지를 출력한다. ...3b2. 시스템은 맛식 메뉴가 10개 이하이면, 메뉴 추가 페이지로 이동한다. ...3b3. 사용자는 평가 내역중 한 메뉴를 클릭한다. ...3b4. 시스템은 해당 맛식 메뉴를 Top10 섹션에 추가한다. ...3b5. 사용자는 수정 완료 버튼을 클릭한다. ...3b6. 시스템은 해당 Use case를 종료하고 마이페이지로 이동한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #14 : 맛식 목록 탐색
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	영술랭 사이트에 접근한 사용자가 맛식의 목록을 탐색하기 위한 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	허영준
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	-
Trigger	맛집의 목록을 탐색하기 위해 메인 페이지에서 아래로 스크롤 하기 시작할 때
Success Post Condition	아래로 스크롤 할 시 무작위로 맛식 목록이 나열된다.
Failed Post Condition	-

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	사용자가 맛식 목록 탐색을 위해 탐색 페이지에 접근하려고 한다.
1	사용자가 메인 페이지에서 아래로 반페이지 이상 스크롤을 한다.
2	영술랭은 반페이지 이상 스크롤이 되었을 때 탐색 페이지를 보여준다.
3	사용자는 탐색 페이지에서 스크롤을 하며 원하는 맛식을 찾는다.
4	이 Use case는 사용자가 원하는 맛식을 탐색하는 것에 성공하면 끝난다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
1	1a. 반페이지 이상 스크롤이 되지 않았을 때 탐색 페이지에 진입하는 것에 실패한다. ...1a1. 다시 메인 페이지로 이동한다.
3	3a. 맛식 목록을 클릭한 경우 상세 페이지로 이동한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #15 : 맛식 목록 검색	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	영술랭 사이트에 접근한 사용자가 원하는 맛식의 목록을 검색하기 위한 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	허영준
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	-
Trigger	맛집의 목록을 검색하기 위해 메인 페이지 또는 검색 페이지에서 검색창에 검색을 시작할 때
Success Post Condition	검색한 내용과 선택한 필터에 맞는 맛식 목록들이 나열된다.
Failed Post Condition	검색한 내용과 선택한 필터에 맞는 맛식 목록이 없을 시 나열되지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 맛식 목록 검색을 위해 필터를 적용하고 검색을 하려고 한다.
1	사용자가 메인 페이지 검색창에 검색을 할 때 시작된다.
2	영술랭은 사용자가 키워드를 검색하였을 때 검색 페이지로 이동한다.
3	사용자는 검색 페이지에서 박스형 필터를 클릭하여 적용한다.
4	영술랭은 사용자가 필터를 적용하였을 때 적용한 필터에 맞는 맛식들을 나열한다.
5	사용자는 적용된 필터에 맞는 맛식들 중 스크롤을 하며 원하는 맛식을 찾는다.
6	이 Use case는 사용자가 원하는 필터와 키워드대로 맛식을 검색하는 것에 성공하면 끝난다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 필터 적용 방법 ...3a1. 동일한 항목에 대해서는 합집합의 방법으로 필터링을 구현한다. ...3a2. 서로 다른 항목에 대해서는 교집합의 방법으로 필터링을 구현한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #16 : 필터	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	검색에 도움을 주는 필터 기능 Use Case
Scope	영수랭
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	조건 없음
Trigger	검색 페이지에서 필터를 적용할 때
Success Post Condition	필터가 적용되어 검색이 편해진다.
Failed Post Condition	필터가 적용되지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	필터를 통해 원하는 맛식을 쉽게 찾는다.
1	사용자가 검색페이지에서 필터를 클릭하는 순간 Use Case 시작
2	사용자가 필터 박스를 클릭
3	시스템은 필터 박스의 목록을 출력
4	사용자가 목록에서 원하는 항목을 선택
5	시스템은 그 항목을 표시하고 그 항목에 속하는 맛식박스 페이지 하단에 출력
6	사용자가 필터 적용이 끝나면 Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
5	5a. 필터에 속하는 항목이 없는 경우 ... 5a.1 시스템은 '맛식이 없습니다.' 메시지 출력

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #17 : 추천 목록 탐색
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	영술랭 사이트 회원이 메뉴를 추천 받기 위한 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	허영준
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	사용자가 영술랭 사이트에 로그인된 상태여야 하고 맛식 평가를 5번 이상 하여야 이용할 수 있는 기능이다.
Trigger	맛집의 목록을 검색하기 위해 메인 페이지 또는 검색 페이지에서 검색창에 검색을 시작할 때
Success Post Condition	'개인 추천', '인기 급상승 맛식', '꾸준히 인기 있는 맛식' 카테고리의 맛식 추천 목록들이 나열된다.
Failed Post Condition	추천 페이지를 이용하지 못한다는 팝업 페이지를 보여준다.

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	로그인을 한 사용자가 메뉴를 추천을 받으려고 한다.
1	이 Use case는 사용자가 메뉴 추천을 받기 위해 오른쪽 상단 메뉴의 추천 버튼을 클릭할 때 시작된다.
2	사용자는 추천 버튼을 클릭한다.
3	영술랭은 사용자가 추천 버튼을 클릭하였을 때 추천 페이지로 이동한다.
4	사용자는 추천 페이지에서 스크롤을 하며 원하는 맛식을 찾는다.
5	이 Use case는 사용자가 원하는 맛식을 추천받는 것에 성공하면 끝난다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 평가를 5번이상 하지 않으면 추천 페이지 진입에 실패한다. ...2a1. 추천페이지를 이용하지 못한다는 메시지를 보여준다. ...2a2. 메인 페이지로 돌아간다.
3	3a. 추천 방법 ...3a1. 회원이 top10에서 선택한 것을 바탕으로 '개인 추천'을 해준다. ...3a2. '인기 급상승 맛식'에 대해 추천을 해준다. ...3a3. 평가를 많이 받은 '꾸준히 인기 있는 맛식'을 추천해준다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #18 : 개인 추천	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자의 평가를 바탕으로 개인에게 가장 적합한 맛식을 추천해주는 Use Case
Scope	영슐랭
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	평가를 5번 이상 진행한 회원
Trigger	개인 추천 버튼 클릭
Success Post Condition	개인 맞춤의 맛식을 추천해준다.
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	개인 맞춤의 맛식을 추천해준다.
1	사용자가 개인 추천 버튼을 클릭하면 Use Case 시작
2	시스템은 개인 추천 페이지로 이동
3	사용자가 개인 추천 페이지 탐색
4	사용자가 맛식 박스 클릭
5	시스템은 맛식 박스 상세설명 페이지로 이동 . Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
4	4a. 평가가 5개 이하이면 ... 시스템은 '평가가 부족하여 추천을 할 수 없습니다.' 메시지 출력

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	하루 약 10회
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #19 : 인기 급상승 맛식 추천
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	인기가 급상승한 맛식을 추천한다.
Scope	영술랭
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	회원가입한 사용자
Trigger	인기 급상승 맛식 버튼 클릭
Success Post Condition	현재 인기가 상승하고 있는 맛식 추천
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	현재 인기 있는 맛식 메뉴를 추천받는다.
1	사용자가 인기 급상승 버튼 클릭시 Use Case 시작
2	시스템은 인기 급상승 페이지로 이동
3	사용자가 페이지를 탐색함
4	사용자가 맛식 박스를 클릭
5	시스템은 맛식 박스 상세설명 페이지로 이동 . Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초 이하
Frequency	10초 마다
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #20 : 꾸준히 인기 있는 맛식 추천
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	꾸준히 인기 있는 맛식 추천
Scope	영술랭
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	회원인 사용자
Trigger	꾸준히 인기 있는 맛식 버튼 클릭
Success Post Condition	꾸준히 인기 있는 맛식을 사용자가 추천받는다.
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	꾸준히 인기 있는 맛식을 사용자가 추천받는다
1	사용자가 '꾸준히 인기 있는 맛식' 버튼 클릭
2	시스템은 꾸준히 인기 있는 맛식 페이지로 이동
3	사용자가 페이지 탐색
4	사용자가 맛식 박스 클릭
5	시스템은 맛식 박스 상세설명 페이지로 이동 . Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초 이하
Frequency	10초 마다
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #21 : 상세 설명
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	사용자가 맛식에 대한 자세한 정보를 알기 위해 사용하는 기능이다.
Scope	영수랭
Level	User level
Author	허영준
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	검색, 추천, 탐색 페이지에서 맛식을 클릭해야한다.
Trigger	맛집의 목록을 검색하기 위해 메인 페이지 또는 검색 페이지에서 검색창에 검색을 시작할 때
Success Post Condition	'개인 추천', '인기 급상승 맛식', '꾸준히 인기 있는 맛식' 카테고리의 맛식 추천 목록들이 나열된다.
Failed Post Condition	추천 페이지를 이용하지 못한다는 팝업 페이지를 보여준다.

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	사용자가 맛식의 자세한 정보를 열람하려고 한다.
1	이 Use case는 사용자가 메뉴의 자세한 정보를 알기 위해 맛식 박스를 클릭할 때 시작된다.
2	사용자는 맛식 박스를 클릭한다.
3	영수랭은 사용자가 맛식 박스를 클릭하였을 때 상세 설명 페이지로 이동한다.
4	사용자는 상세 설명 페이지에서 원하는 정보를 얻는다.
5	이 Use case는 사용자가 원하는 정보를 얻으면 끝난다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

Use case #22 : 가게 선택	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	평가를 진행하는 과정 중 가게를 선택하는 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	로그인이 되어있는 상태
Trigger	평가 버튼을 누르는 순간
Success Post Condition	가게 선택이 완료됨
Failed Post Condition	가게 선택에 실패함

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 원하는 가게 선택
1	‘평가’ 버튼을 누르면 Use Case 시작
2	사용자가 가게 검색창에 가게 이름 입력
3	시스템은 DB에 저장된 이름 중 일치하는 가게의 목록 출력
4	사용자가 원하는 가게 선택
5	사용자가 ‘다음’ 버튼을 클릭함
6	시스템은 메뉴 선택 페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 이름이 일치하는 가게가 없다면 ... 3a.1 시스템은 '일치하는 가게가 없습니다. 가게를 추가해주세요.' 메시지 출력

RELATED INFORMATION	
Performance	0.1 초
Frequency	3일에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #23 : 메뉴 선택	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	원하는 메뉴를 선택한다.
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	가게 선택이 완료된 상태
Trigger	가게 선택 페이지에서 다음 버튼을 클릭했을 시
Success Post Condition	메뉴 선택이 종료되어 맛 평가 페이지로 이동한다.
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	
1	가게 선택 페이지에서 다음 버튼을 누르면 Use Case 시작
2	사용자가 원하는 메뉴를 찾아서 선택
3	사용자가 다음 버튼 클릭
4	시스템은 선택한 메뉴를 저장하고 맛 평가 페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
2	2a. 찾는 가게가 없는 경우 ... 2a.1 #24(메뉴 추가)를 통해 메뉴를 추가한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	0.1초
Frequency	3일에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #24 : 메뉴 추가	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	원하는 메뉴가 리스트에 존재하지 않을 때, 메뉴를 추가한다.
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	가게가 선택된 상태
Trigger	메뉴 선택 페이지에서 메뉴 추가 버튼 클릭하면
Success Post Condition	새로운 메뉴가 리스트에 추가된다.
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	
1	메뉴 추가 버튼을 누르면 Use Case 시작
2	사용자가 메뉴명, 가격, 사진을 입력하고 추가하기 버튼을 누른다.
3	시스템은 사용자가 입력한 값을 저장
4	시스템은 메뉴 메뉴 목록에 메뉴를 추가하고 메뉴 선택 페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	한 달에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #25 : 메뉴 관리	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	없어진 메뉴를 확인한 사용자가 삭제를 요청한다.
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	가게 선택이 완료된 상태
Trigger	메뉴 삭제 버튼 클릭하면
Success Post Condition	삭제가 필요한 메뉴의 삭제요청이 완료된다.
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	
1	메뉴 삭제 버튼을 누르면 Use Case 시작
2	사용자가 삭제를 원하는 메뉴를 선택하고 삭제 버튼 클릭
3	시스템은 '메뉴 삭제요청이 완료되었습니다.' 출력
4	메뉴 선택 페이지로 이동하고 Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	한 달에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #26 : 맛 평가	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	맛을 평가할 때의 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	로그인 & 메뉴 선택 완료
Trigger	메뉴 선택 페이지에서 다음 버튼을 누르면
Success Post Condition	맛 평가가 완료되어 저장된다.
Failed Post Condition	맛 평가를 하지 못한다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	
1	사용자가 메뉴 선택 페이지에서 다음 버튼을 누르면 Use Case 시작
2	시스템은 맛 평가 페이지로 이동
3	사용자가 적절한 만큼 클릭을 통하여 별을 부여함
4	시스템은 사용자가 클릭하면 별이 0에서 4까지 바뀜
5	사용자가 다음 버튼을 클릭
6	시스템은 추가 평가 페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	3일에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #27 : 분위기 평가	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	가게의 분위기를 선택하는 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	맛평가 완료
Trigger	추가 평가 페이지에서 분위기 버튼 클릭 시
Success Post Condition	분위기에 대한 데이터가 저장된다.
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	
1	사용자가 추가 평가 페이지에서 분위기 버튼 클릭 시 Use Case 시작
2	시스템은 분위기 평가 페이지로 이동
3	사용자가 적합한 분위기 박스를 클릭하여 선택 (중복 가능)
4	시스템은 선택한 박스를 색을 다르게 하여 표시
5	사용자가 다음 버튼을 클릭
6	시스템은 데이터를 저장하고 추가 평가 페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	3일에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #28 : 플레이팅 평가	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	음식의 플레이팅을 평가하는 Use Case
Scope	YC (Young-Chelin)
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 10. 27
Status	Design
Primary Actor	사용자
Preconditions	맛 평가 완료
Trigger	추가 평가 페이지에서 플레이팅 버튼 클릭
Success Post Condition	플레이팅에 대한 데이터가 저장됨
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	
1	사용자가 추가 평가 페이지에서 플레이팅 버튼 클릭 시 Use Case 시작
2	시스템은 플레이팅 평가 페이지로 이동
3	사용자가 평가 박스를 통해 적절한 선택지 클릭 (중복 X)
4	시스템은 사용자가 선택한 박스의 색을 다르게 하여 표시
5	사용자가 다음 버튼을 클릭
6	시스템은 데이터를 저장하고 추가 평가 페이지로 이동. Use Case 종료

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action

RELATED INFORMATION	
Performance	0.5초
Frequency	3일에 한 번
<Concurrency>	제한없음
Due Date	2023.11.08

Use case #29 : 청결 평가	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	식당의 청결도를 평가하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 11. 01.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	청결도를 평가하려는 사용자는 평가 식당의 맛 평가를 해야한다.
Trigger	평가페이지에서 청결 평가블록을 클릭했을 때
Success Post Condition	해당 식당의 청결도가 평가됨
Failed Post Condition	해당 식당의 청결도 평가가 진행되지 않음

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 청결도 평가를 진행한다.
1	사용자는 평가페이지에서 청결도 평가 블록을 클릭한다.
2	시스템은 청결도 평가페이지로 전환한다.
3	사용자는 1등 블록(파리가 미끄러질 것 같은) 2등 블록(세균이 존재하지 않을 거 같은) 3등 블록(3초안에 주워먹어도 괜찮을 것 같은) 3블록중 한 개를 선택한다.
4	시스템은 평가 페이지로 전환과 동시에 평가 페이지의 청결도 평가 블록에 사용자가 선택한 청결도를 띄운다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
1	1a. 청결도 평가페이지 이동실패 ...1a.1 맛 평가를 진행하지 않은 사용자가 청결도 평가를 클릭하면 시스템은 오류메시지(맛 평가를 진행하세요)를 출력한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.11.01.

Use case #30 : 서비스 평가	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	식당의 서비스를 평가하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	김길호
Last Update	2023. 11. 01.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	서비스를 평가하려는 사용자는 평가 식당의 맛 평가를 해야한다.
Trigger	평가페이지에서 서비스 평가블록을 클릭했을 때
Success Post Condition	해당 식당의 서비스가 평가됨
Failed Post Condition	해당 식당의 서비스도 평가가 진행되지 않음

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 서비스 평가를 진행한다.
1	사용자는 평가페이지에서 서비스 평가 블록을 클릭한다.
2	시스템은 서비스 평가페이지로 전환한다.
3	사용자는 1등,2등,3등 아이콘 블록을 클릭한다.
4	시스템은 평가 페이지로 전환과 동시에 평가 페이지의 서비스 평가 블록에 사용자가 선택한 서비스 등수 아이콘을 띄운다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
1	1a. 청결도 평가페이지 이동실패 ...1a1. 맛 평가를 진행하지 않은 사용자가 청결도 평가를 클릭하면 시스템은 오류메시지(맛 평가를 진행하세요)를 출력한다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.11.01.

Use case #31 : 가격 평가
GENERAL CHARACTERISTICS

Summary	식당의 가격을 평가하는 기능
Scope	영술랭
Level	User level
Author	유승현
Last Update	2023. 11. 01.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	맛 평가가 종료된 상태
Trigger	가격 평가 버튼 클릭
Success Post Condition	가격에 대한 평가를 받는다
Failed Post Condition	

MAIN SUCCESS SCENARIO

Step	Action
S	가격에 대한 평가를 받는다
1	사용자가 추가 평가 페이지에서 가격 평가 버튼 클릭하면 Use Case 시작
2	시스템은 가격 평가 페이지로 이동
3	사용자가 메뉴의 가격을 입력하고 가성비를 평가
4	사용자가 평가 완료 버튼 클릭
5	시스템은 추가 평가 페이지로 이동. Use Case 시작

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
1	

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.11.01.

Use case #32 : 사진 첨부	
GENERAL CHARACTERISTICS	
Summary	사용자가 맛을 평가하는 과정에 자신이 찍은 음식 사진을 업로드 하는 기능이다.
Scope	영슐랭
Level	User level
Author	허영준
Last Update	2023. 10. 27.
Status	design
Primary Actor	사용자
Preconditions	사용자가 평가하기를 눌러 평가페이지에 접속되어 있어야 한다.
Trigger	맛을 평가하기 위해 평가 페이지에 접속하여 사진을 업로드 하려고 할 때
Success Post Condition	평가하고자 하는 음식에 대한 사진이 정상적으로 업로드 된다.
Failed Post Condition	평가하고자 하는 음식에 대한 사진이 정상적으로 업로드 되지 않는다.

MAIN SUCCESS SCENARIO	
Step	Action
S	사용자가 맛식을 평가하기 위해 음식 사진을 업로드한다.
1	이 Use case는 사용자가 음식 사진 업로드를 위해 사진 업로드를 클릭할 때 시작된다.
2	사용자는 '사진 업로드'를 클릭한다.
3	영슐랭은 사용자가 '사진 업로드'를 클릭하면 사용자의 컴퓨터에서 사진의 경로를 찾을 수 있게 도와준다.
4	사용자는 업로드 할 사진을 선택하고 '확인' 버튼을 누른다.
5	영슐랭은 사용자가 선택한 사진을 데이터베이스에 업로드한다.

EXTENSION SCENARIOS	
Step	Branching Action
3	3a. 파일의 형식 제한 ...3a1. 파일의 확장자가 이미지의 확장자인 경우에만 파일을 업로드 할 수 있다.

RELATED INFORMATION	
Performance	≤ 2 seconds
Frequency	제한 없음
<Concurrency>	제한 없음
Due Date	2023.10.27.

3. Class diagram

- Draw class diagrams.
- Describe each class in detail (attributes, methods, others) (table type).
- 12pt, 160%.

4. User interface prototype

- Develop user interfaces of your system.
- It will be easy if you just think that you make a preliminary user manual of your system based on your user interface.
- 12pt, 160%.

5. Glossary

- Specifically describe all of the terms used in this documents.
- 12pt, 160%.

6. References

- Describe all of your references (book, paper, technical report etc).
- 12pt, 160%.