

‘U Search’ 최종 발표

USB(3조)

심효섭, 오승민, 전상우, 최유림

Contents

Introduce	SDD	DBDD	UIDD
목표	Usecase diagram/명세서	데이터 모형	로그인 및 회원가입
변경사항	Sequence diagram	테이블 및 칼럼	설정
역할 분담	Activity diagram	CS	검색
	Class diagram	서버 클래스	네트워크 트래픽 관리
	Deployment diagram	ML 클래스	STR
		Client(User) 클래스	단위 시험
		Client(Admin) 클래스	시험 결과

검색결과를 관심사와 이에 기반한 선호사항을 설정에 이에 맞는 검색결과를 출력하는 프로그램을 제작

Ex)

레드벨벳(음식) ← → 레드벨벳(연예인)

김태형(야구선수) ← → 김태형(가수)

롤(게임) ← → 롤(롤 케익 등 음식)



<기존 검색 결과>

영화	드라마	책	야외활동
실내활동	애완동물	게임	연예인
스포츠	자동차	가전제품	음식

<취향 분석>



<사용자 취향이 반영된 검색 결과>

✓ 사용자의 이용기록에 따른 선호사항 자동 변화

▶ 선호사항 3개 체크

✓ 가입할 때, 선호사항 5개 체크

✓ 원하는 포털 사이트 선택
(구글, 네이버, 다음)

▶ 포털 사이트 네이버, 다음 고정

✓ 메일 인증

▶ 아이디 중복 확인
비밀번호 일치 여부 확인

✓ Admin page 계획 없음

▶ Admin page 개발 계획 수립



심효섭

Front

웹 페이지 제작



오승민

AI

검색 알고리즘 제
작



전상우

Front, Server

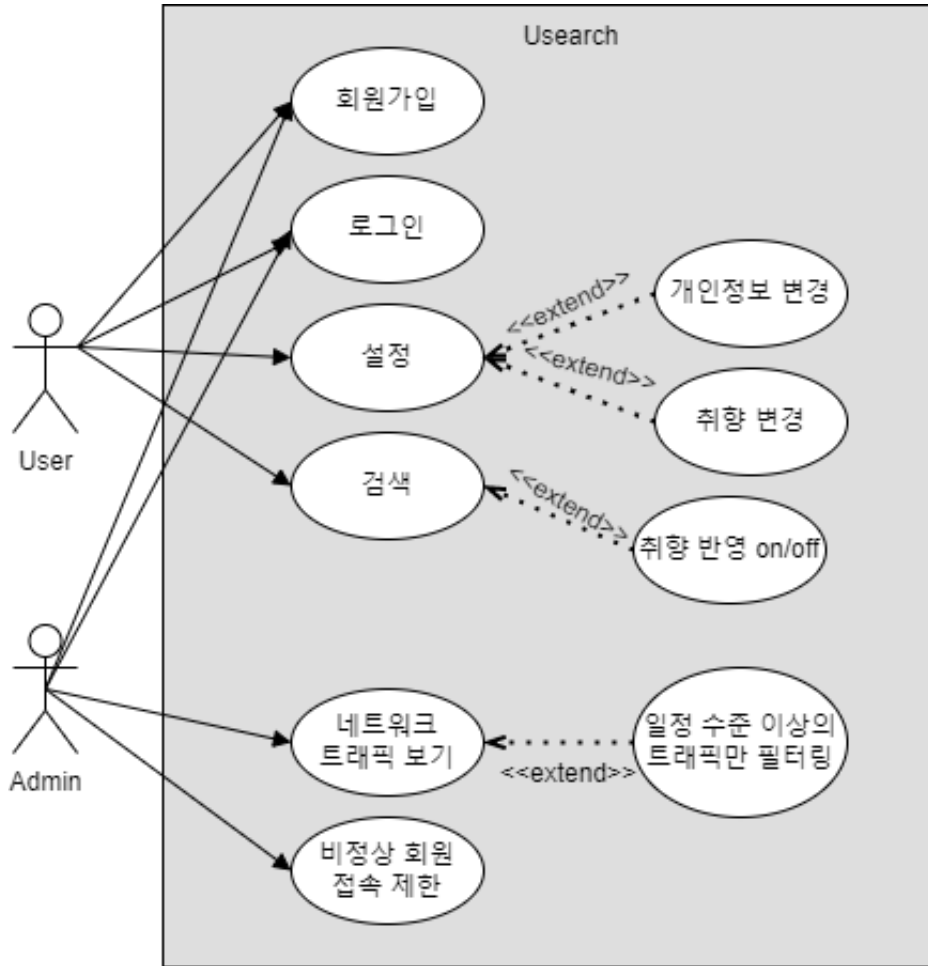
프론트,백-엔드 제작(보조)



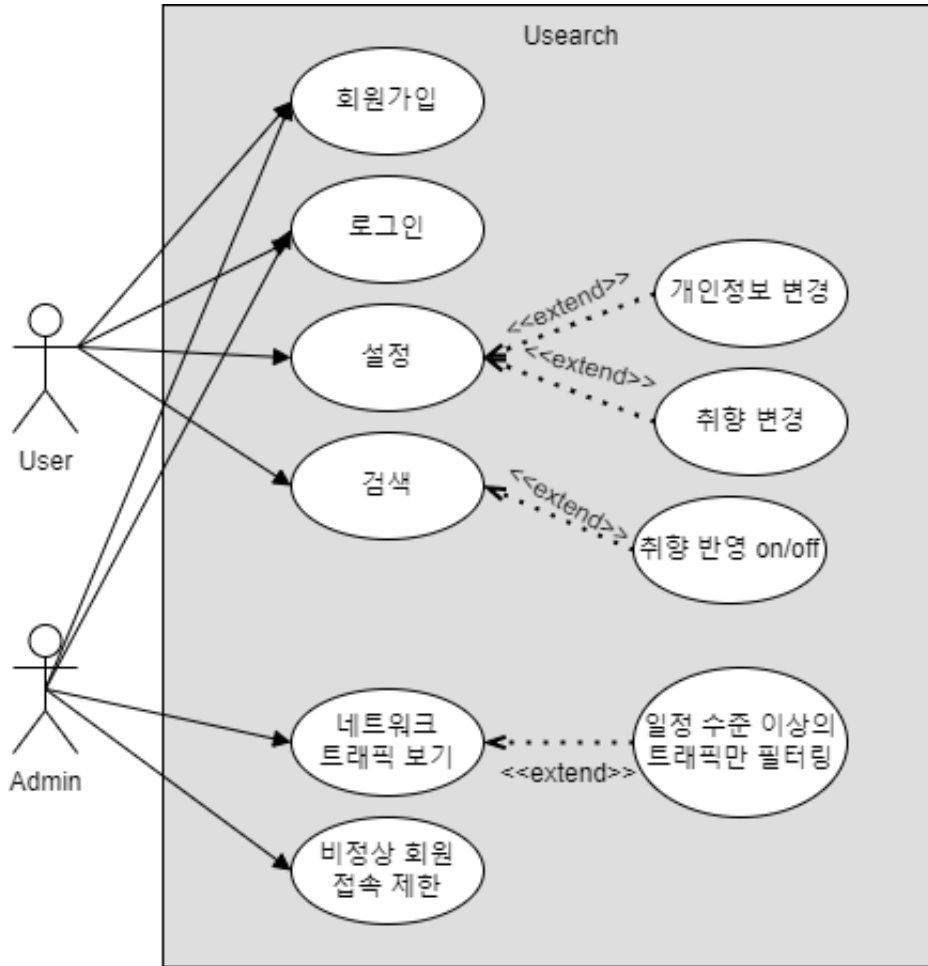
최유림

Server

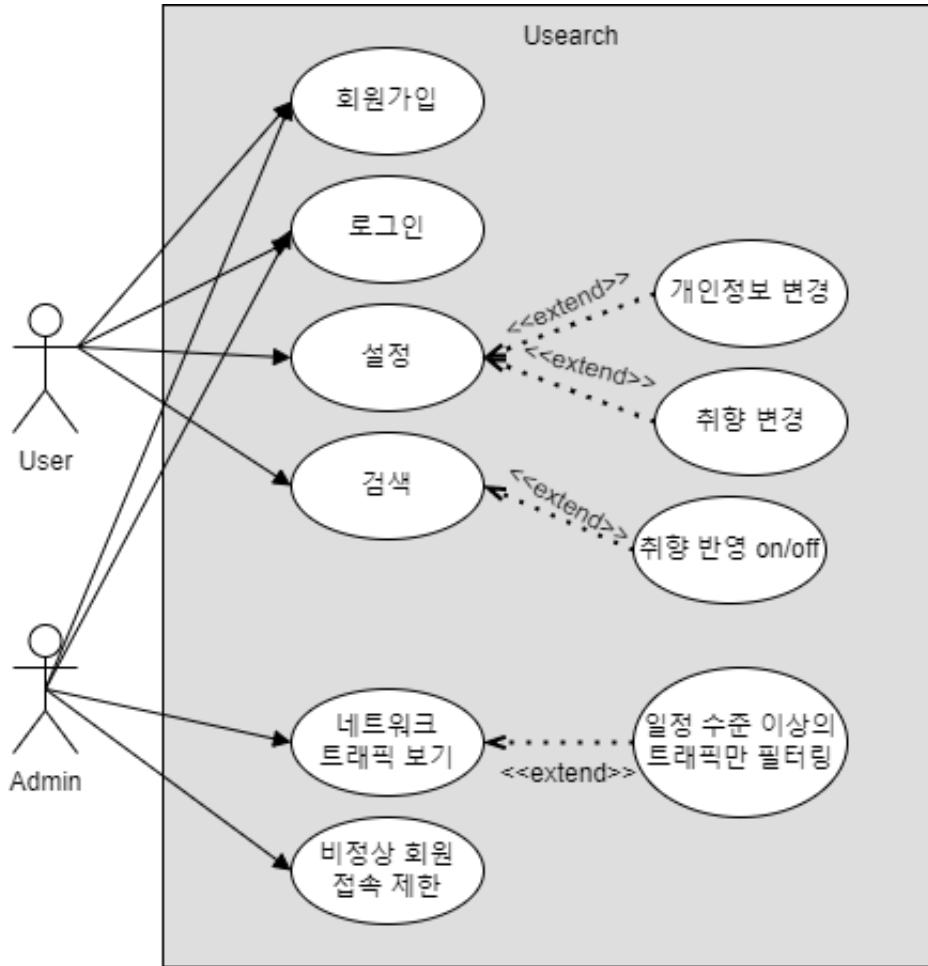
서버, DB 제작



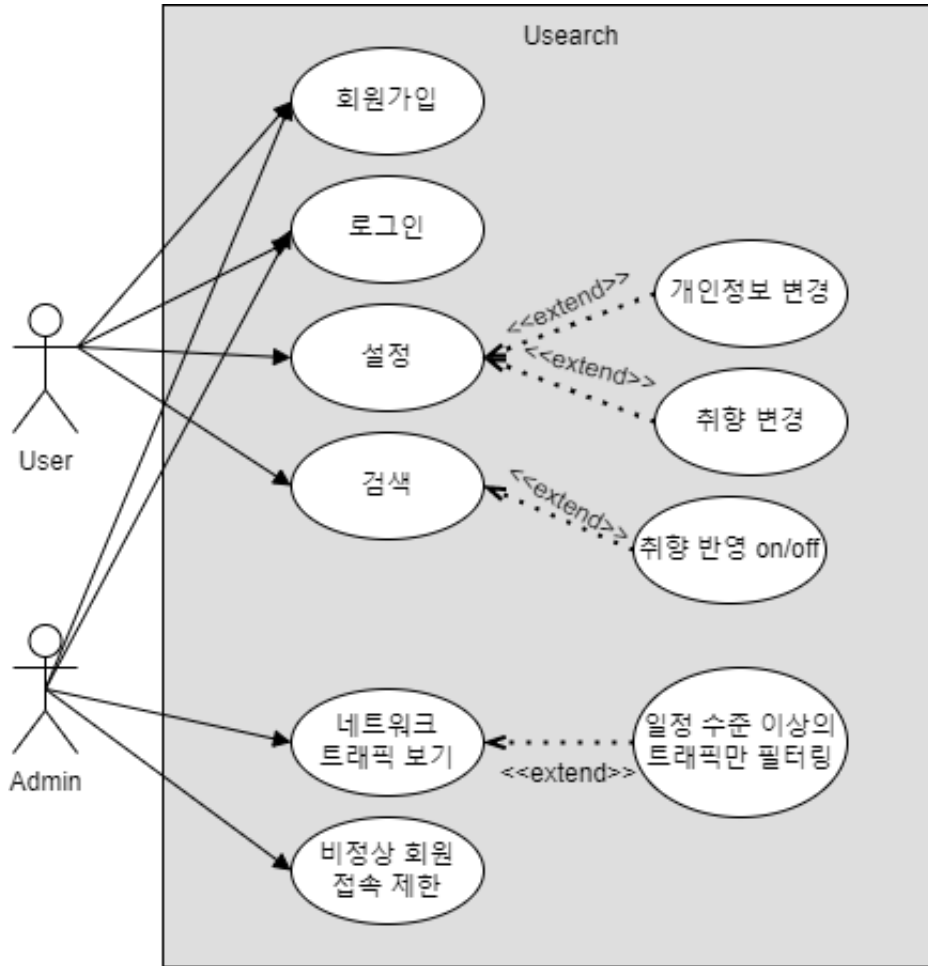
유스케이스 이름	회원가입
액터	사용자
목표	사용자가 자신의 계정으로 회원가입을 성공
시작조건	로그인이 되어있지 않은 상태임
정상적 사건 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사용자가 회원가입을 누른다. 2. 이름, 나이, 선호 카테고리를 입력한다. 3. 회원가입 버튼을 누른다. 4. 성공 여부를 디스플레이한다.
대안 흐름	<p>A1. 비정상데이터</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3단계에서 사용자가 회원 정보를 모두 입력하지 않으면 시작된다. 2. 입력되지 않은 곳을 사용자에게 표시하고 입력하도록 한다. 3. 3단계를 다시 진행한다. <p>A2. 다른 비밀번호</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3단계에서 '비밀번호 다시 입력'시 비밀번호가 서로 다르다면 경고 메시지와 함께 비밀번호 수정을 권장한다.



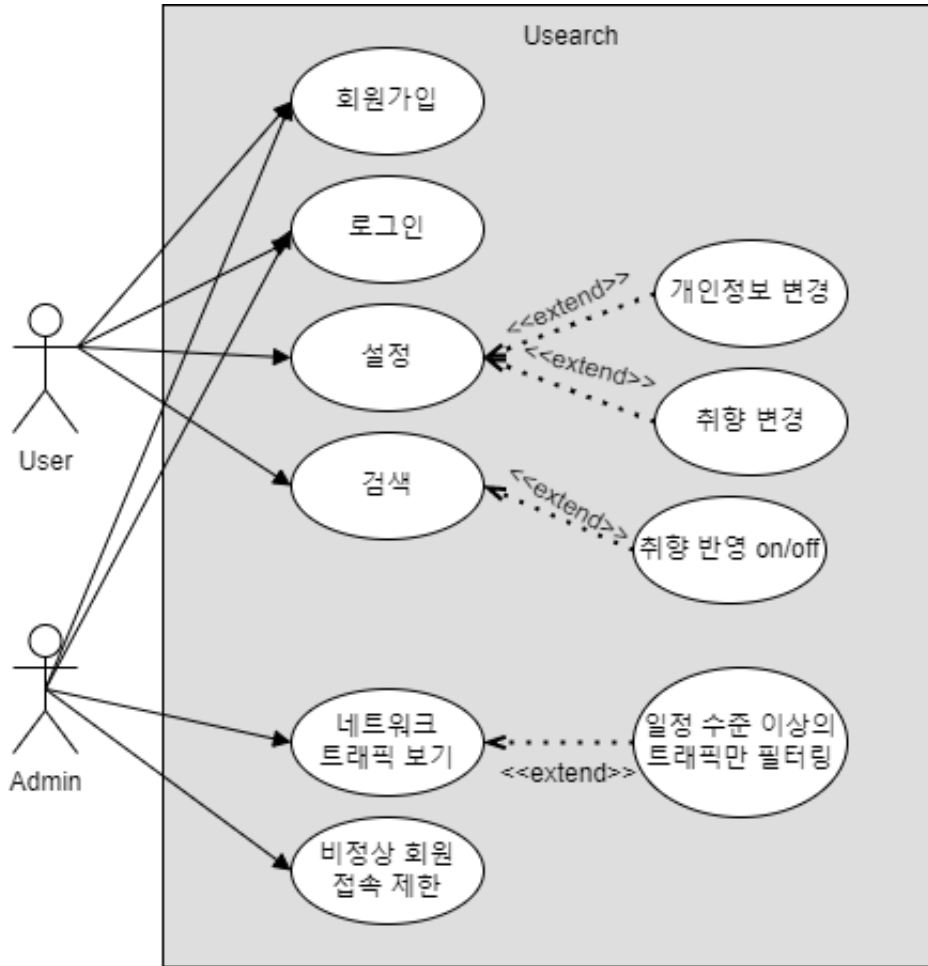
유스케이스 이름	로그인
액터	회원, 관리자
목표	회원은 적절한 아이디와 비밀번호로 로그인해서 검색 페이지로 진입
시작조건	로그인이 되어있지 않은 상태임
정상적 사건 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 홈페이지에 접속했을 때, 로그인 되어 있지 않다면 로그인 페이지로 리다이렉션된다. 2. 아이디와 비밀번호를 입력한다. 3. 회원정보가 일치하면 검색페이지로 전환된다.
대안 흐름	<p>A1. 비정상데이터</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3단계에서 회원정보가 일치하지 않는다면 error메시지로 아이디나 패스워드가 일치하지 않음을 알린다.



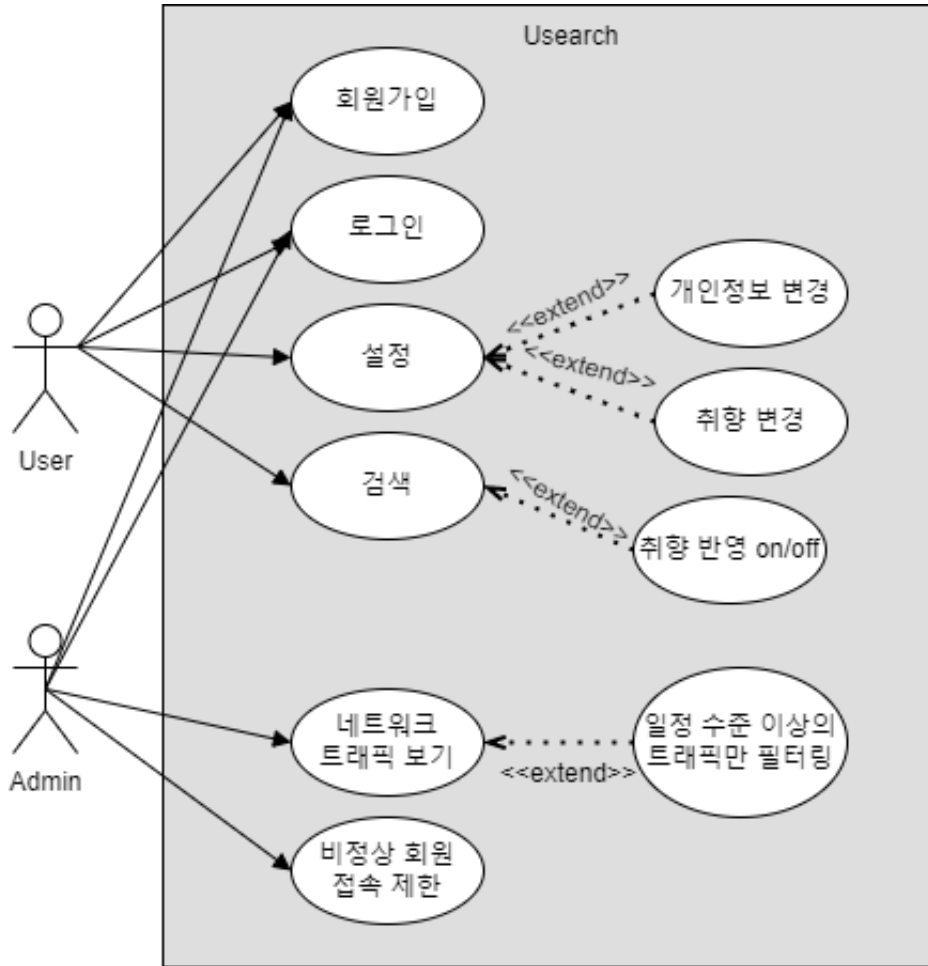
유스케이스 이름	취향 변경
액터	회원
목표	회원의 취향을 본인이 원하는 대로 수정
시작조건	로그인이 되어있는 상태
정상적 사건 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 설정에 들어간다. 2. 3가지의 새로운 취향을 선택한다. 3. 수정하기 버튼을 통해 취향을 수정한다.
대안 흐름	<p>A1. 3개 이상의 취향 선택</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2단계에서 취향이 너무 많다는 error를 보내고 3개로 맞추 수 있도록 권유한다. 2. 다시 수정하기 버튼을 통해 취향을 수정한다. <p>A2. 취소하기</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 선호사항 수정을 취소하여, 선호사항의 변경 내용을 삭제한다.



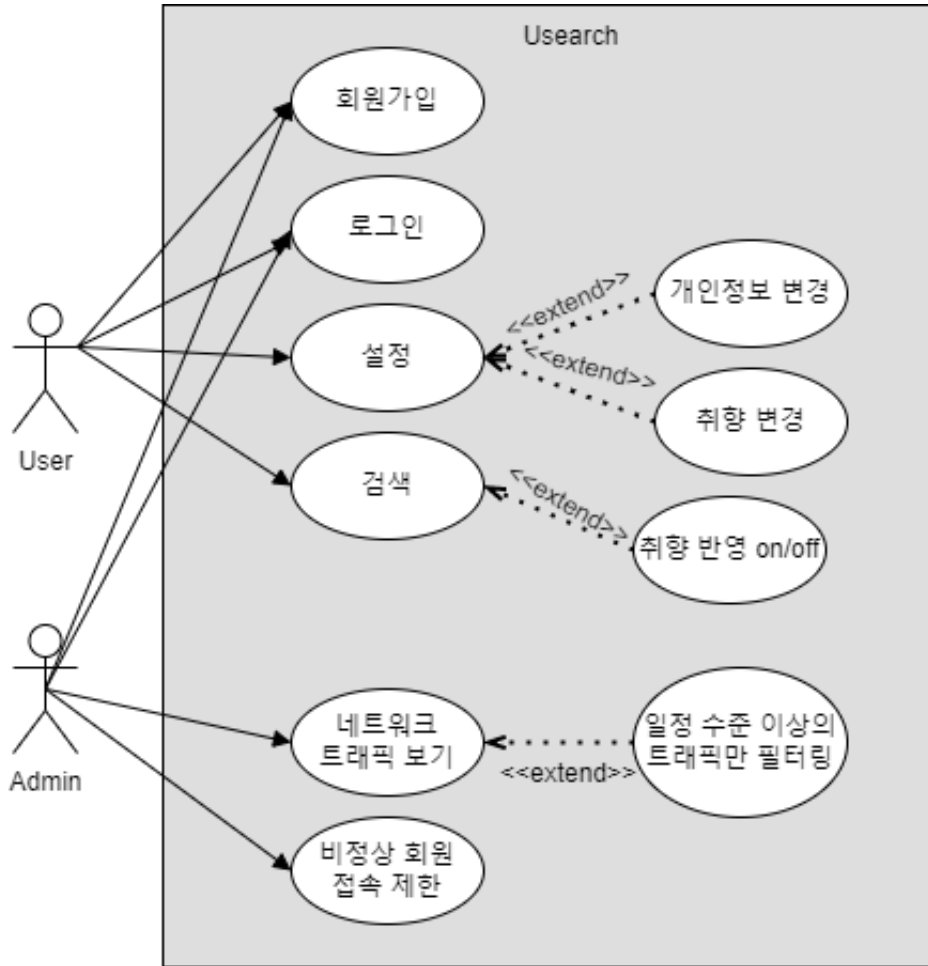
유스케이스 이름	개인정보 변경
액터	회원
목표	생일, 이메일 등을 다른 값으로 변경
시작조건	로그인이 되어있는 상태
정상적 사건 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 설정에 들어간다. 2. 바꾸고 싶은 개인 정보를 수정한다. 3. 수정하기 버튼을 통해 개인 정보를 수정한다.
대안 흐름	<p>A1. 중복된 이메일</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 이메일이 중복되었음을 알리고 다시 입력을 요구한다. <p>A2. 다른 비밀번호</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 비밀번호 변경 시, 두 번을 입력하는데 두 입력이 다를 시 알림을 준다. 2. 두 비밀번호가 같도록 새롭게 입력하여 비밀번호 변경을 가능하게 만든다.



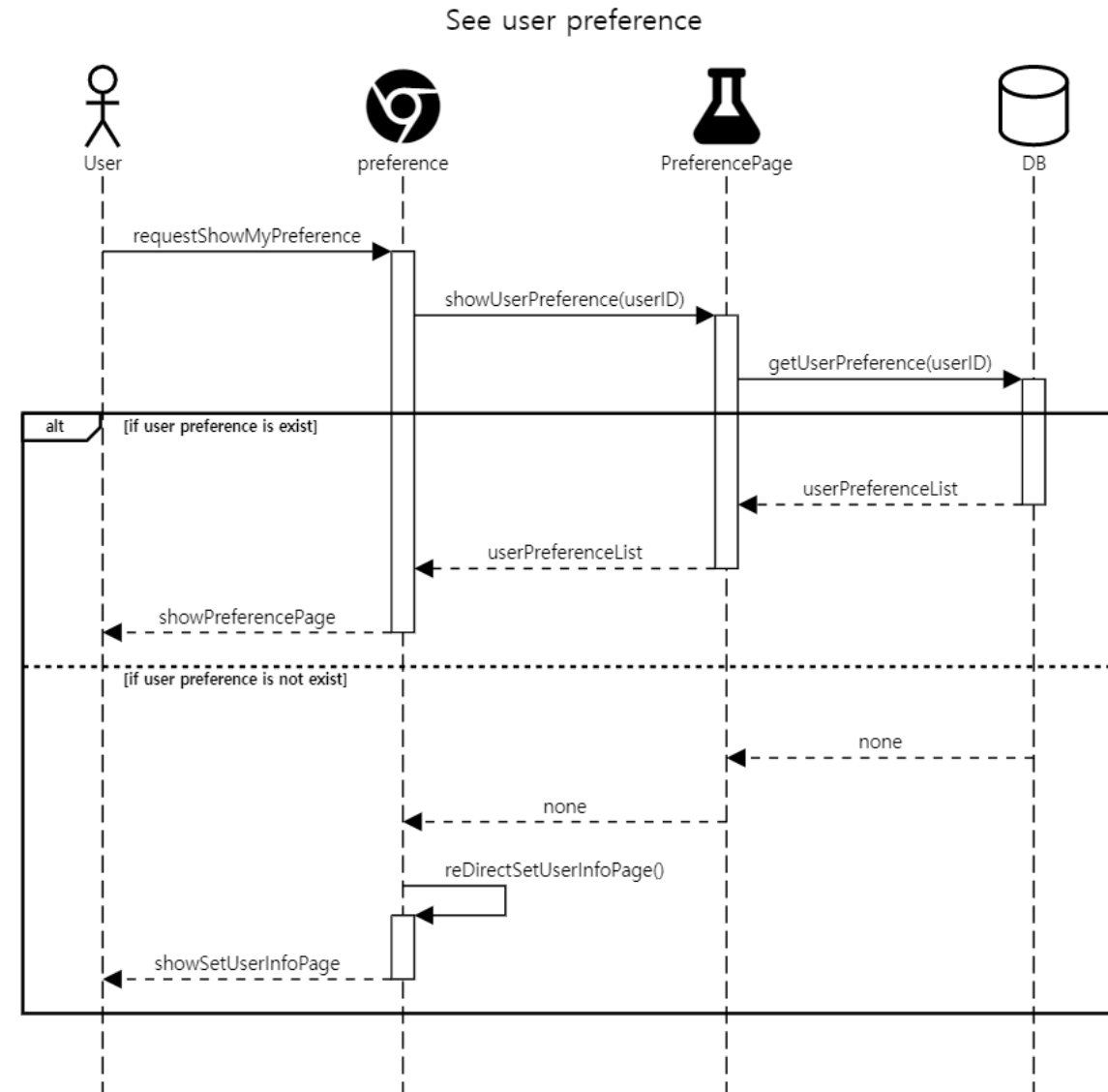
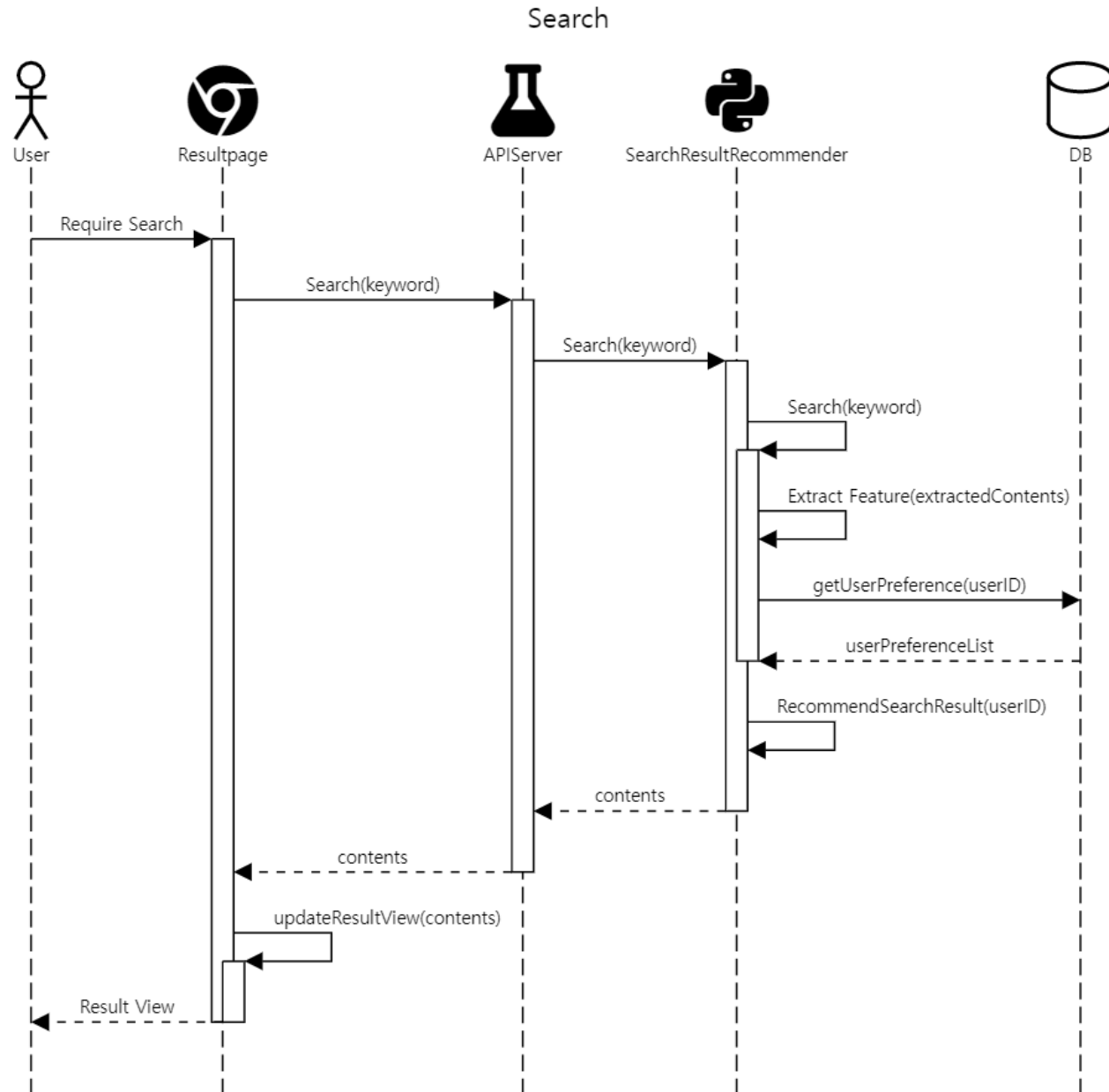
유스케이스 이름	검색
액터	회원
목표	회원이 검색한 키워드로 취향에 맞게 정렬을 하여 보여줌
시작조건	로그인이 되어 있고, 취향이 선택되어 있는 상태
정상적 사건 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 검색창에 검색어를 입력한다. 2. 로딩을 기다린다. 3. 추천된 검색 결과를 본다.
대안 흐름	<p>A1. 취향이 선택되지 않은 상태</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 취향이 없을 경우 정렬하지 않고 그대로 검색 결과를 제공한다. 2. 취향이 선택되지 않은 상황임을 회원에게 알린다.



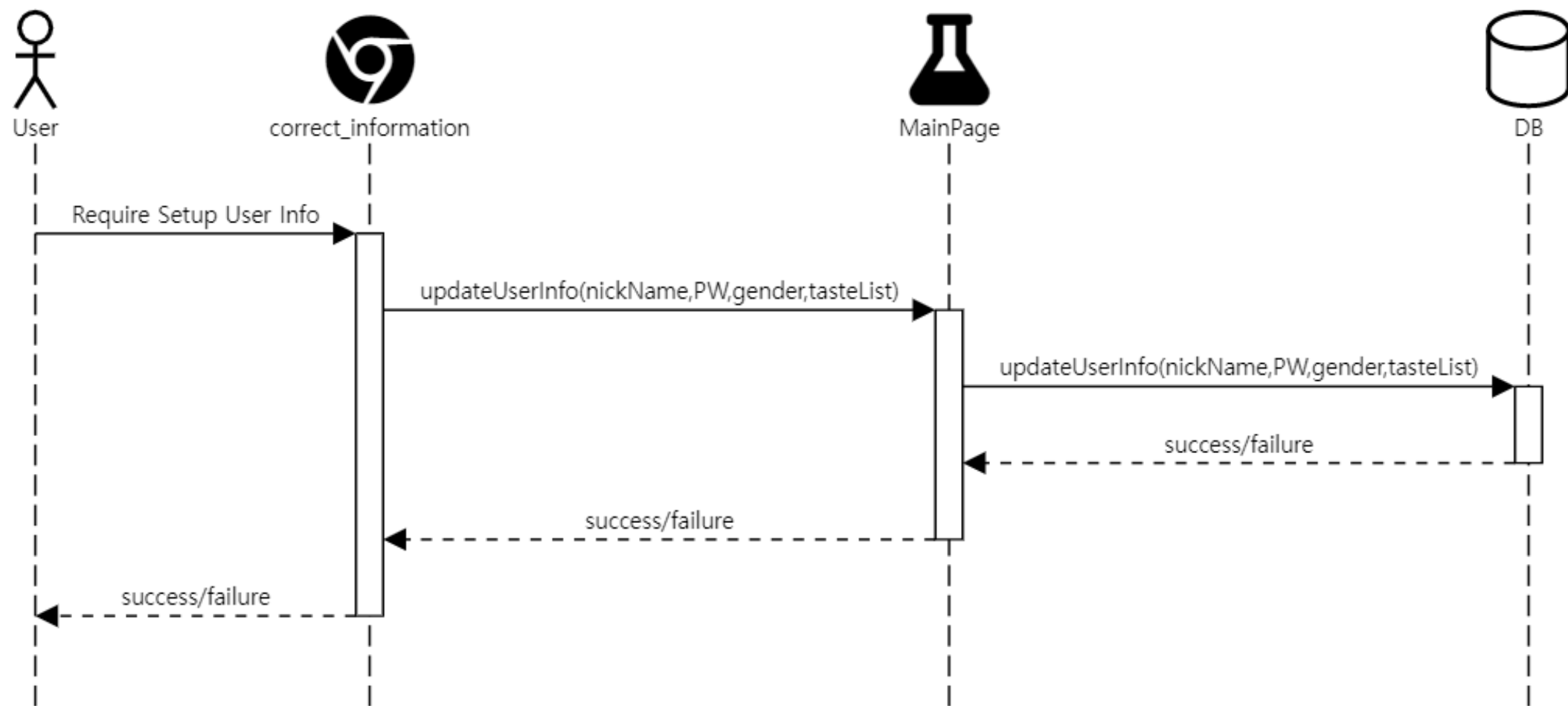
유스케이스 이름	네트워크 트래픽 보기
액터	관리자
목표	실시간으로 네트워크 트래픽을 보여줌
시작조건	관리자로 로그인되어 있는 상태
정상적 사건 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 1. 네트워크 트래픽 메뉴로 들어간다 2. 네트워크 트래픽을 눈으로 확인할 수 있다. 3. 필터를 이용해 일정 수준 이상을 트래픽만 확인할 수도 있다.
대안 흐름	<p>A1. 네트워크 통신이 좋지 못한 상태</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 통신이 좋지 않음을 사용자에게 알린다. 2. 페이지를 새로고침할 수 있는 버튼을 제안한다.



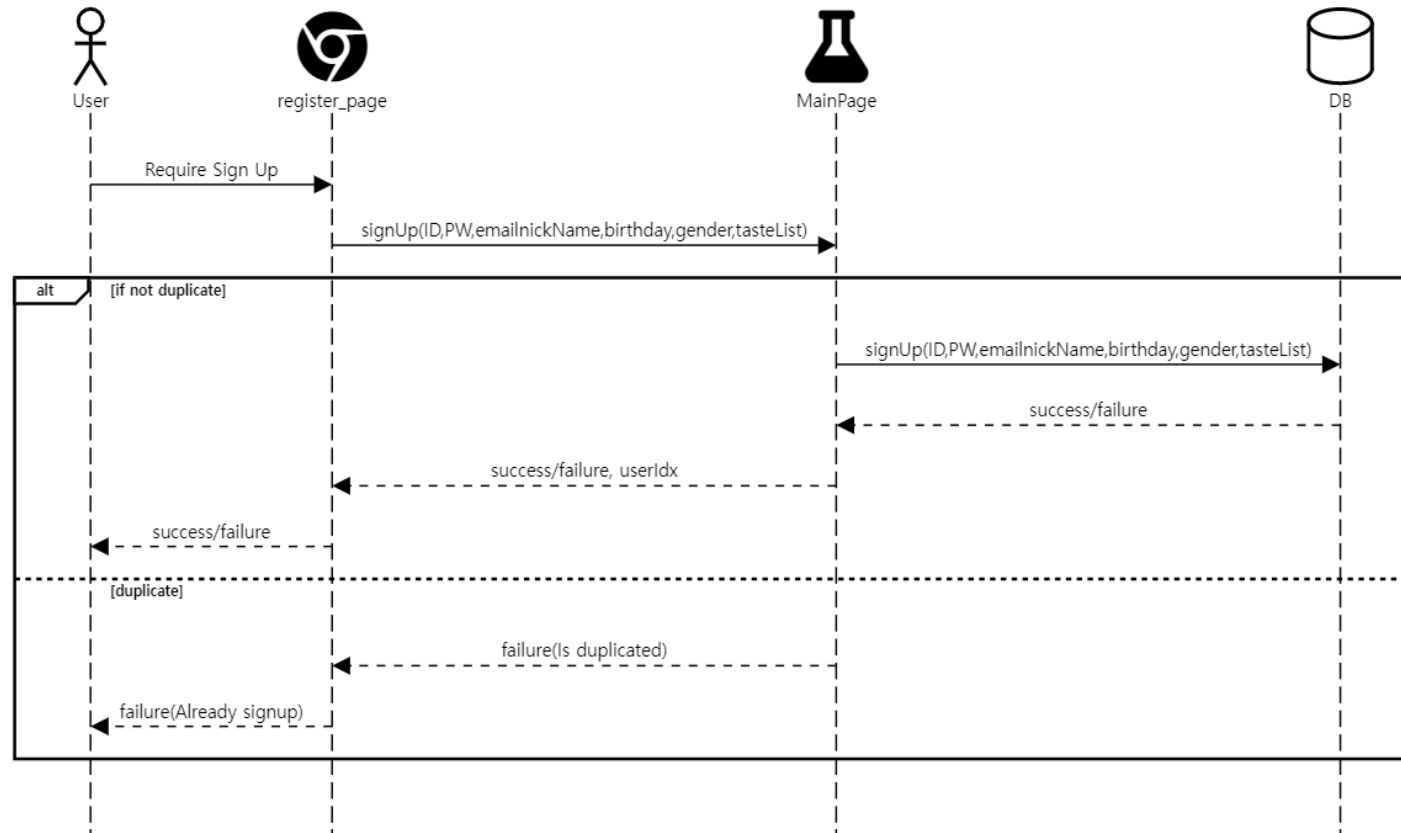
유스케이스 이름	비정상 회원 접속 제한
액터	관리자
목표	비정상으로 이용하고 있는 회원의 이용을 금지할 수 있다.
시작조건	관리자로 로그인되어 있는 상태
정상적 사건 흐름	<ol style="list-style-type: none"> 비정상 회원 관리 페이지로 들어간다. 비정상적인 이용이라고 판단되는 회원들의 네트워크 트래픽의 정도와 분당-초당 검색 수, 검색어 등을 확인한다. 비정상 회원이라고 여겨지면 관리자는 회원 상태를 금지한다.
대안 흐름	-



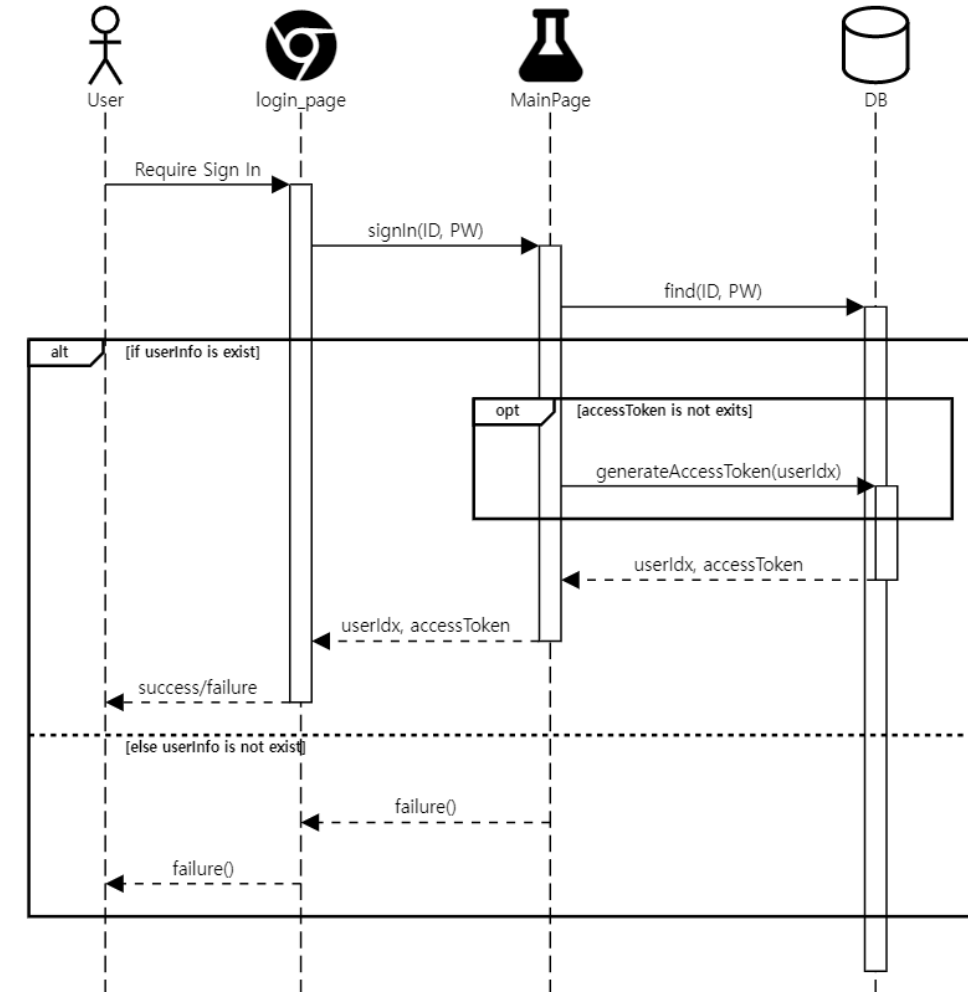
Setup User Info

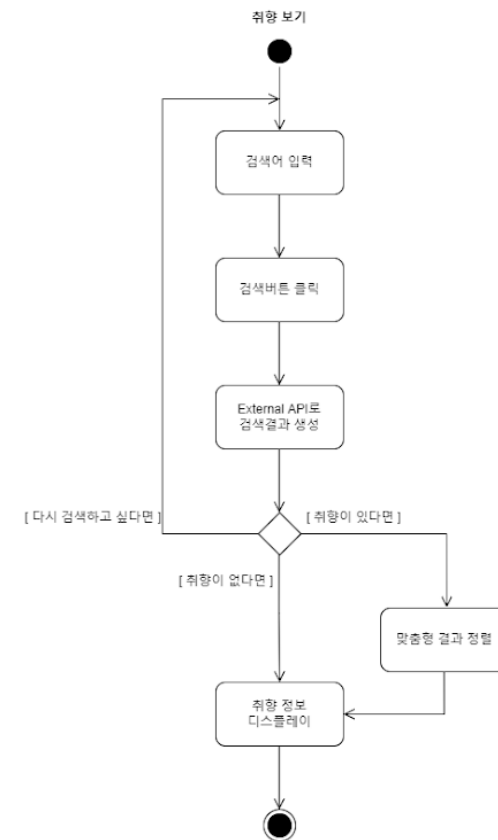
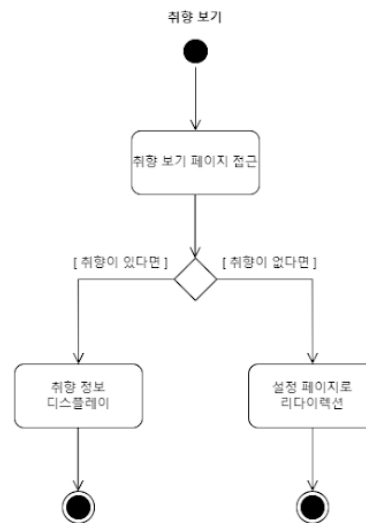
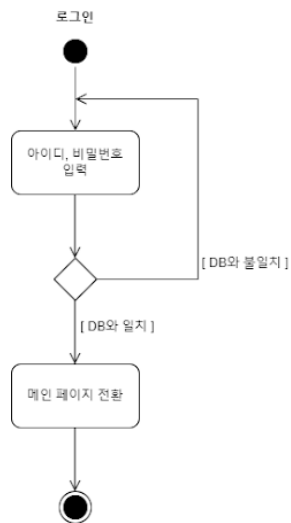


Sign Up

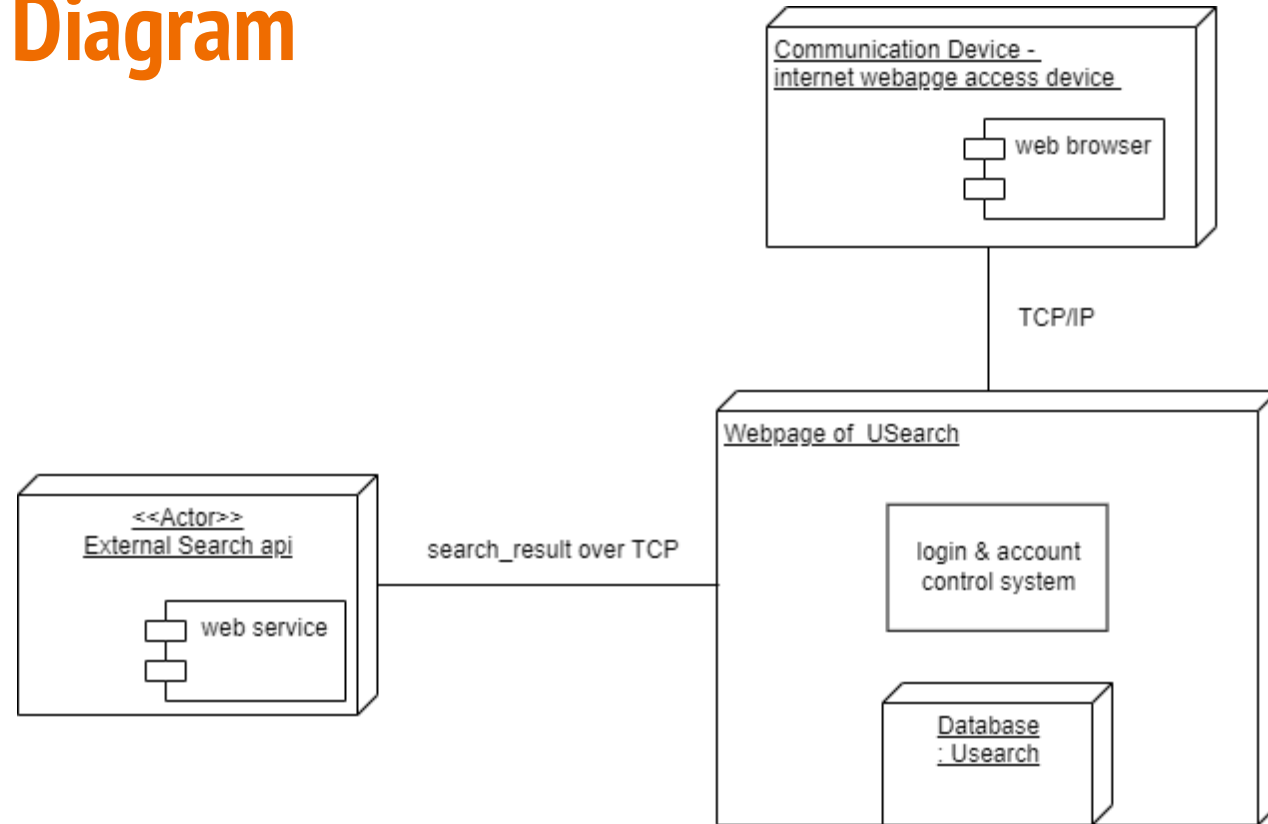


Sign In

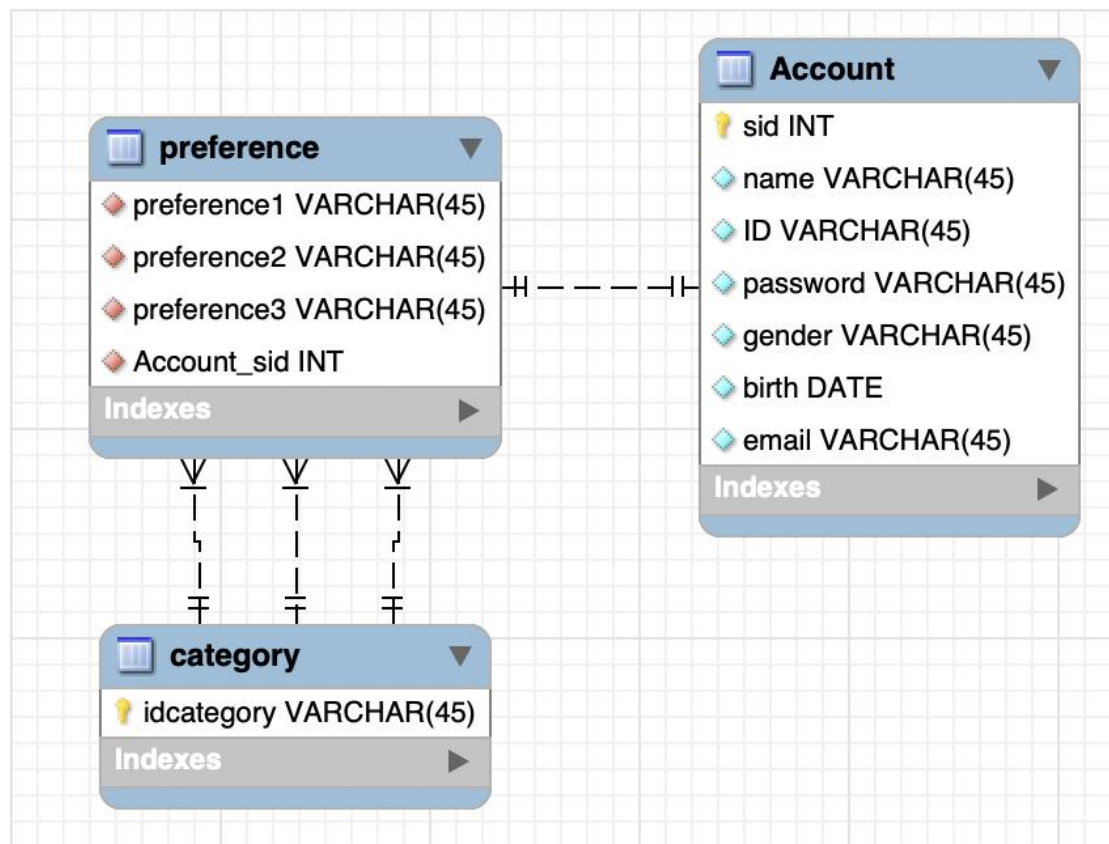


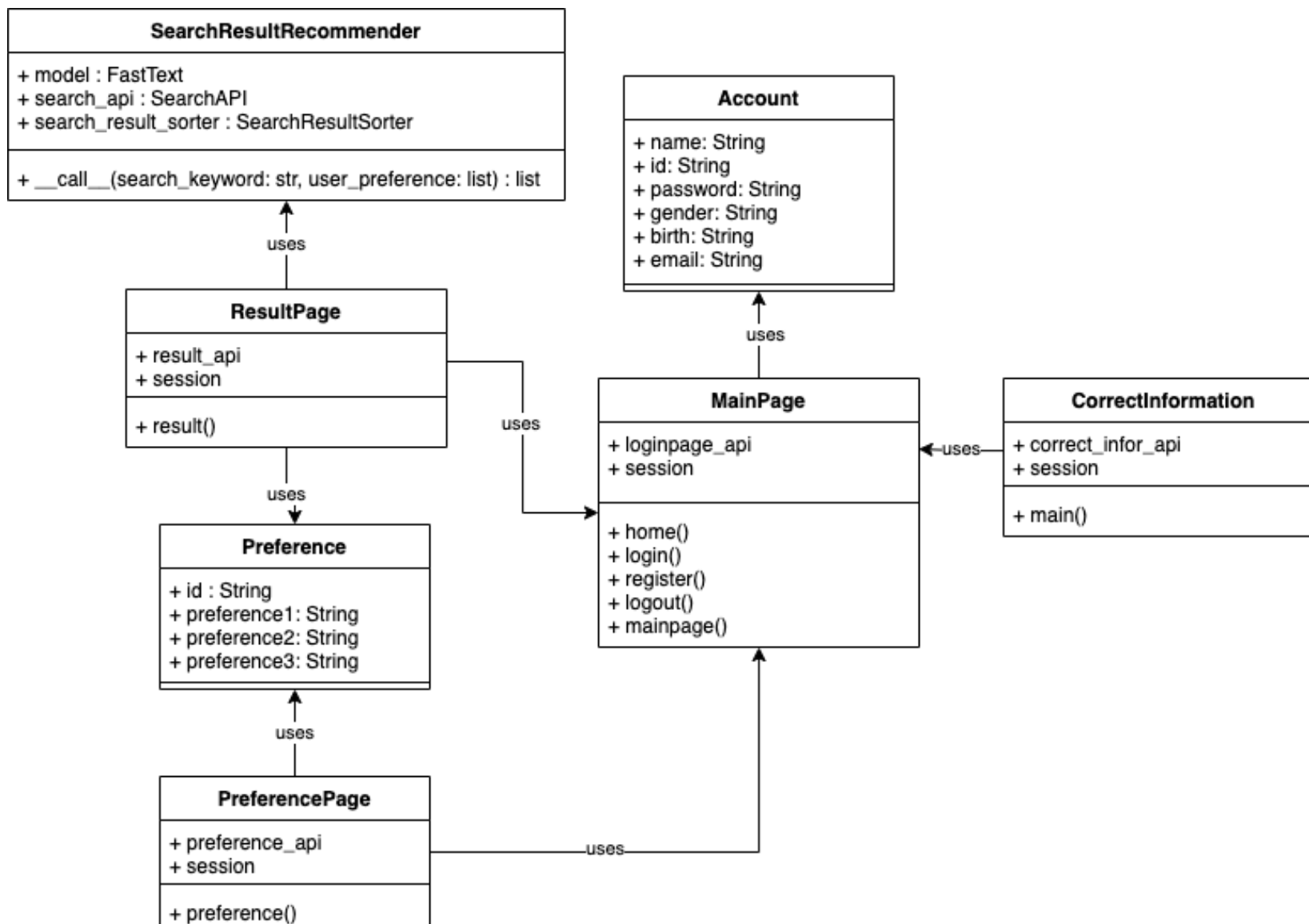


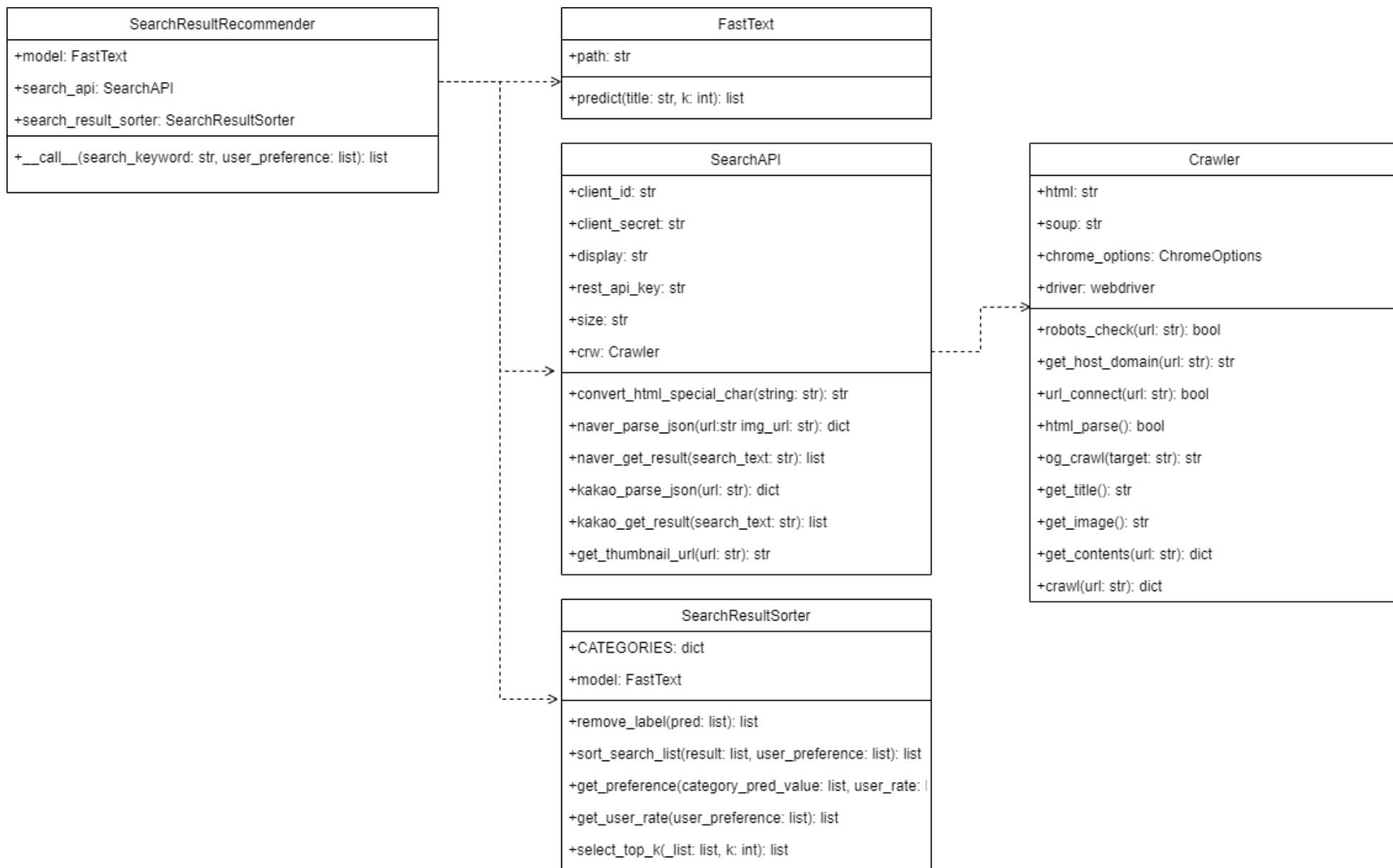
Deployment Diagram



DB







SearchResultRecommender
+model: FastText
+search_api: SearchAPI
+search_result_sorter: SearchResultSorter
+__call__(search_keyword: str, user_preference: list): list

속성명	가시성	타입	기본값	설명
model	public	FastText	None	FastText의 모델을 로드하고 predict를 할 수 있는 NLP 모델
search_api	public	SearchAPI	None	Kakao나 naver의 search api를 이용해 검색 결과를 생성하고 다듬는 인스턴스
search_result_sorter	public	SearchResultSorter	None	검색 결과와 사용자 취향을 이용한 matrix 연산을 통해 맞춤형 검색 결과를 해주는 인스턴스

오퍼레이션명	가시성	반환타입	기본값		설명
			명칭	설명	
__call__	public	list	search_keyword: str	검색어	검색어와 사용자 취향을 전달 받아 검색 결과를 정렬해주는 함수
			user_preference: list	사용자 취향	

SearchAPI

```
+client_id: str
+client_secret: str
+display: str
+rest_api_key: str
+size: str
+crw: Crawler
```

→

```
+convert_html_special_char(string: str): str
+naver_parse_json(url:str img_url: str): dict
+naver_get_result(search_text: str): list
+kakao_parse_json(url: str): dict
+kakao_get_result(search_text: str): list
+get_thumbnail_url(url: str): str
```

속성명	가시성	타입	기본값	설명
client_id	public	str	None	Naver api의 클라이언트 아이디
client_secret	public	str	None	Naver api의 클라이언트 시크릿
display	public	str	5	Naver api의 검색 결과로 가져올 개수
rest_api_key	public	str	None	Kakao api의 api 키
size	public	str	5	Kakao api의 검색 결과로 가져올 개수
crw	public	Crawler	None	URL로 크롤링을 통해 image_url, content, title등을 가져오기 위해 사용할 인스턴스

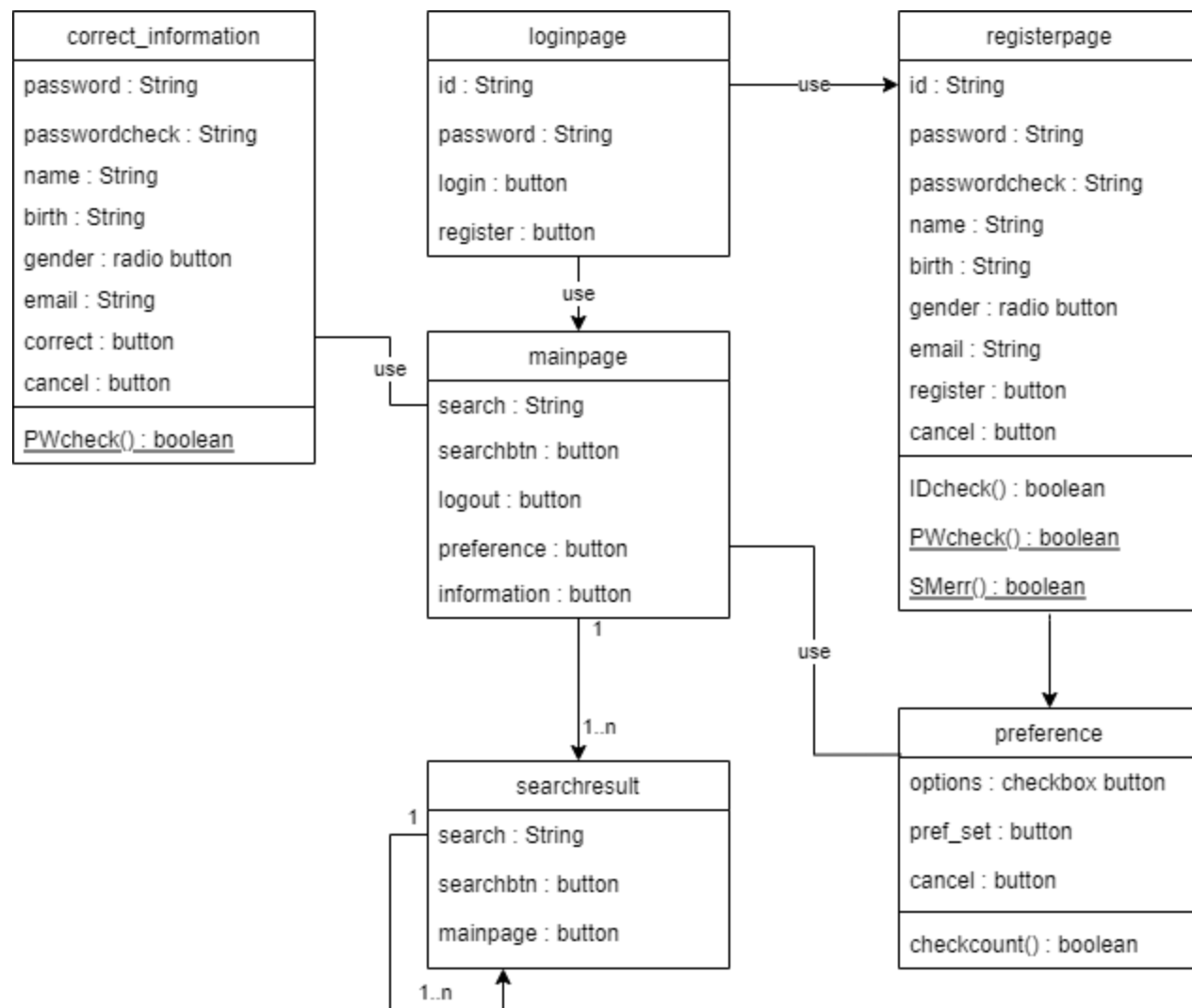
오퍼레이션명	가시성	반환타입	기본값		설명
			명칭	설명	
convert_html_special_char	public	str	string:str	게시글	Html로 크롤링할 경우 불필요한 notation을 제거
naver_parse_json	public	dict	url:str	게시물 url	Naver api로 불러온 검색 결과를 title, content, image_url 등으로 분류
			img_url:str	이미지 url	
naver_get_result	public	list	search_text: str	검색어	Naver api로 검색 결과를 불러옴
kakao_parse_json	public	dict	url: str	게시물 url	Kakao api로 불러온 검색 결과를 title, content, image_url 등으로 분류
kakao_get_result	public	list	search_text: str	검색어	Kakao api로 검색 결과를 불러옴
get_thumbnail_url	public	str	url: str	url	url에 있는 이미지 url을 가져옴

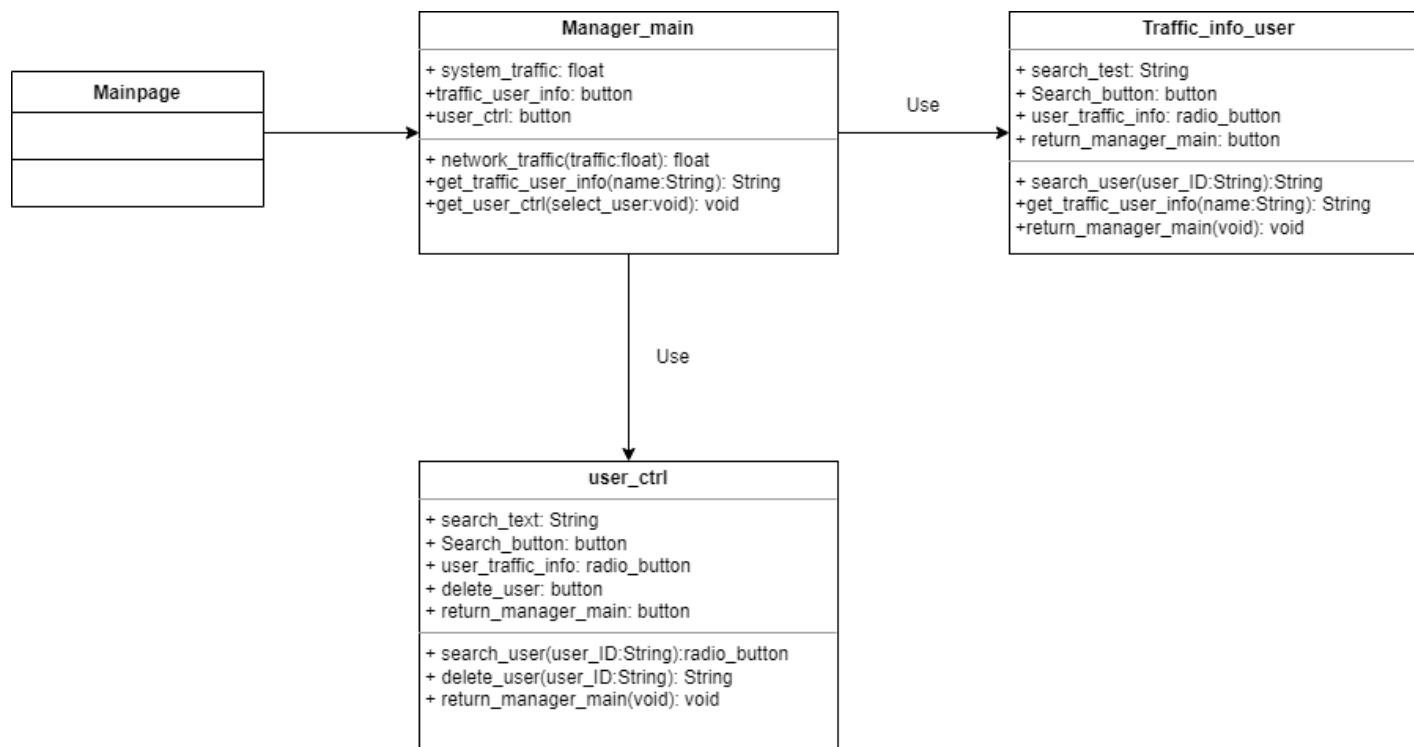
-->

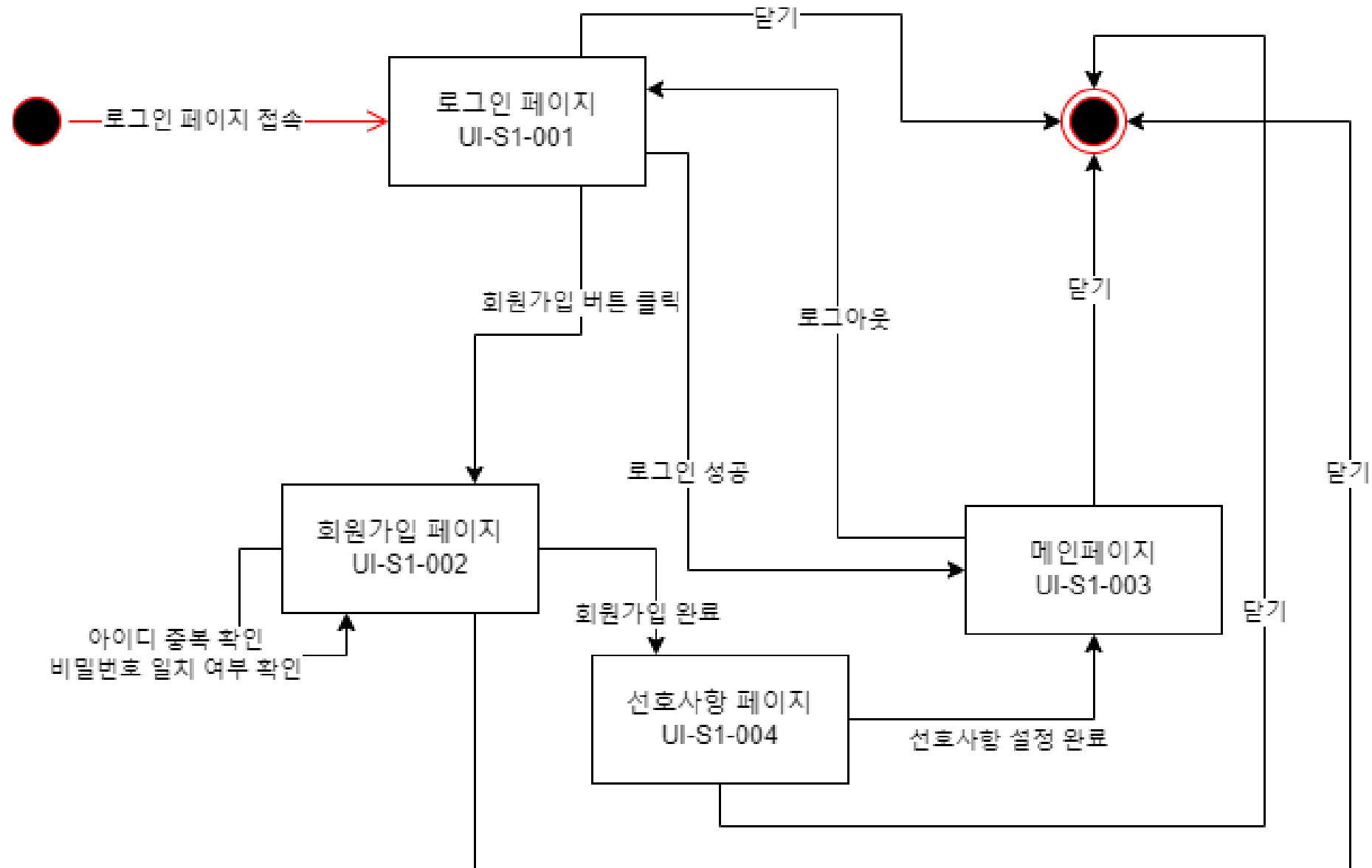
SearchResultSorter
+CATEGORIES: dict +model: FastText
+remove_label(pred: list): list +sort_search_list(result: list, user_preference: list): list +get_preference(category_pred_value: list, user_rate: list): list +get_user_rate(user_preference: list): list +select_top_k(_list: list, k: int): list

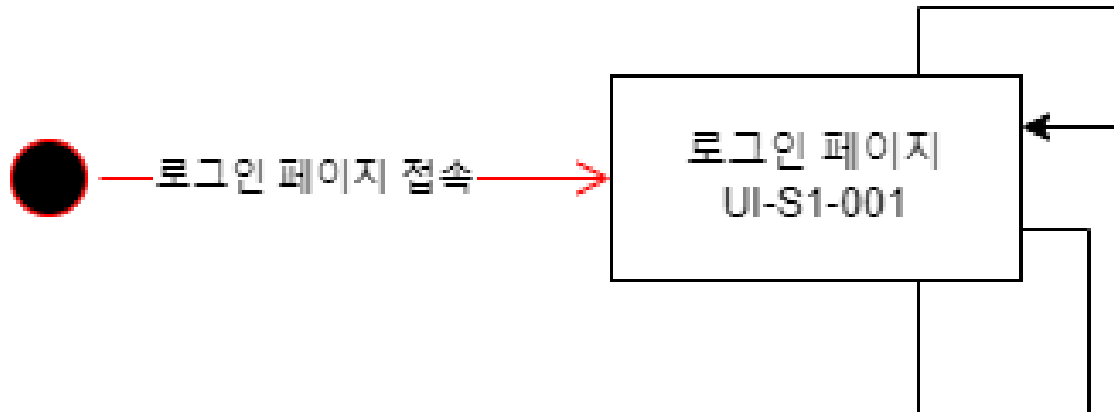
속성명	가시성	타입	기본값	설명
CATEGORIES	public	dict	{idx:name} 형태의 32개 카테고리	사전에 정의된 32개의 카테고리
model	public	FastText	FastTextModel	카테고리 예측에 사용할 모델

오퍼레이션명	가시성	반환타입	기본값		설명
			명칭	설명	
remove_label	public	list	pred: list	예측 결과	예측 결과에서 불필요한 내용 제거
sort_search_list	public	list	result: list	검색 결과	검색 결과를 사용자 취향에 맞게 정렬
			user_preference: list	사용자 취향	
get_preference	public	list	category_pred_value: list,	카테고리의 리스트	사용자의 카테고리별 선호도를 바탕으로 검색 결과 선호도 유추
			user_rate: list	사용자 취향	
get_user_rate	public	list	user_preference: list	사용자 취향 점수	사용자 취향 점수를 matrix 연산을 할 수 있도록 matrix로 변환
select_top_k	public	list	_list: list	검색결과	검색결과 중 score가 높은 k개를 반환
			k: int	Top k개	









U Search

아이디

비밀번호

로그인

회원가입

회원가입 페이지
UI-S1-002

아이디 중복 확인
비밀번호 일치 여부 확인

아이디

비밀번호

비밀번호 재확인

이름

생년월일

성별

e-mail

회원가입

취소

초기 화면

이 페이지 내용:
중복 아이디입니다.

아이디

비밀번호

비밀번호 재확인

비밀번호가 일치하지 않습니다.

이름

생년월일

성별

e-mail

회원가입

취소

틀리게 입력

이 페이지 내용:
사용 가능한 아이디입니다.

아이디

비밀번호

비밀번호 재확인

비밀번호가 일치합니다.

이름

생년월일

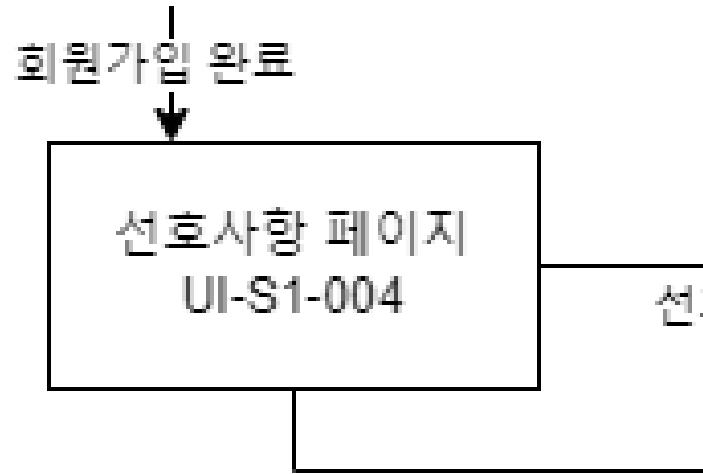
성별

e-mail

회원가입

취소

올바르게 입력



선호사항 설정

현재 선호사항

- 음악
- 스타/연예인
- 방송

(※ 3개를 선택해주세요.)

① 문학/책 ☐ ② 영화 ☐ ③ 미술/디자인 ☐ ④ 공연/전시 ☐

⑤ 음악 ☐ ⑥ 드라마 ☐ ⑦ 스타/연예인 ☐ ⑧ 만화/애니 ☐

⑨ 방송 ☐ ⑩ 일상/생각 ☐ ⑪ 육아/결혼 ☐ ⑫ 애완동물/반려동물 ☐

⑬ 좋은글/이미지 ☐ ⑭ 패션/미용 ☐ ⑮ 인테리어/DIY ☐ ⑯ 요리/레시피 ☐

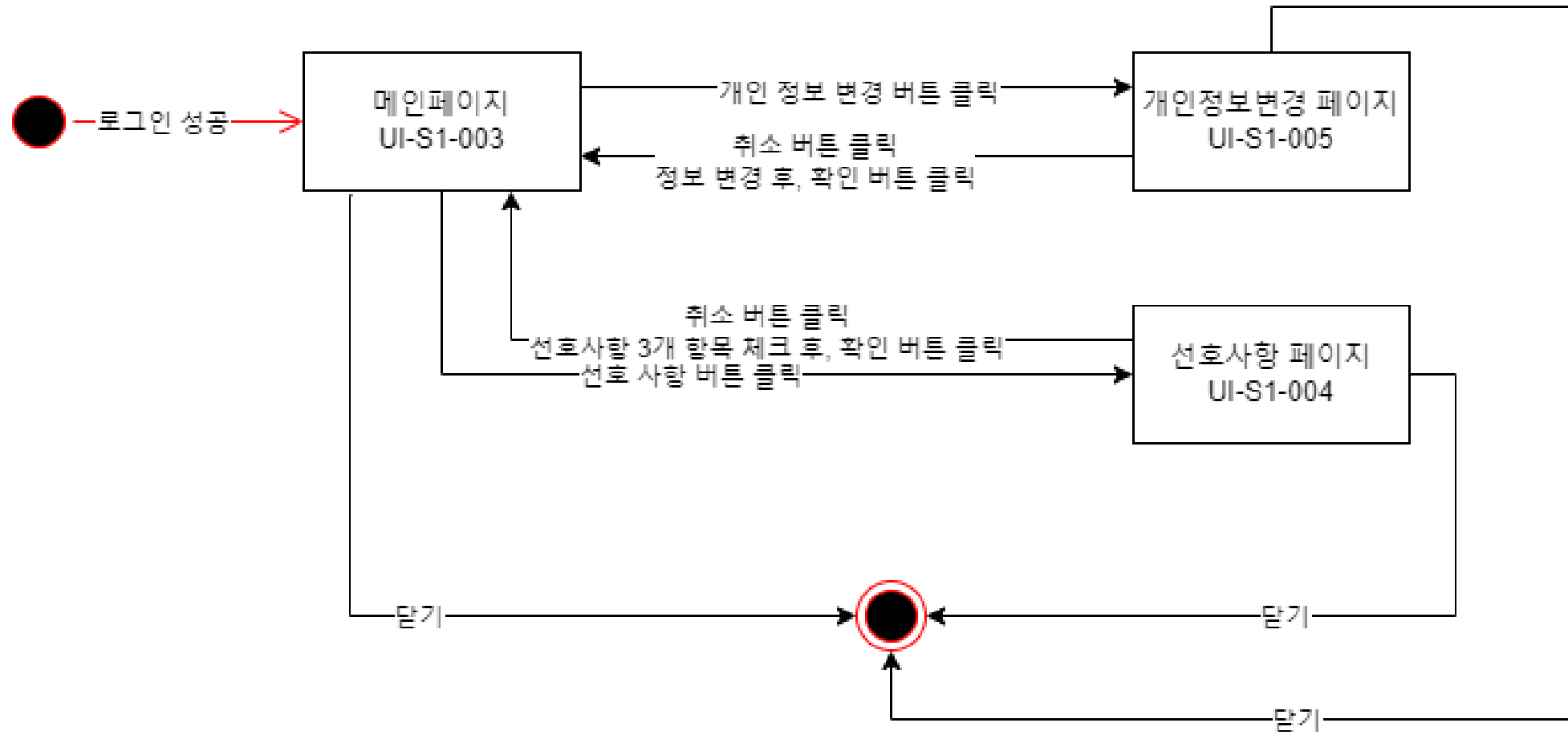
⑰ 상품리뷰 ☐ ⑱ 원예/재배 ☐ ⑲ 게임 ☐ ⑳ 스포츠 ☐

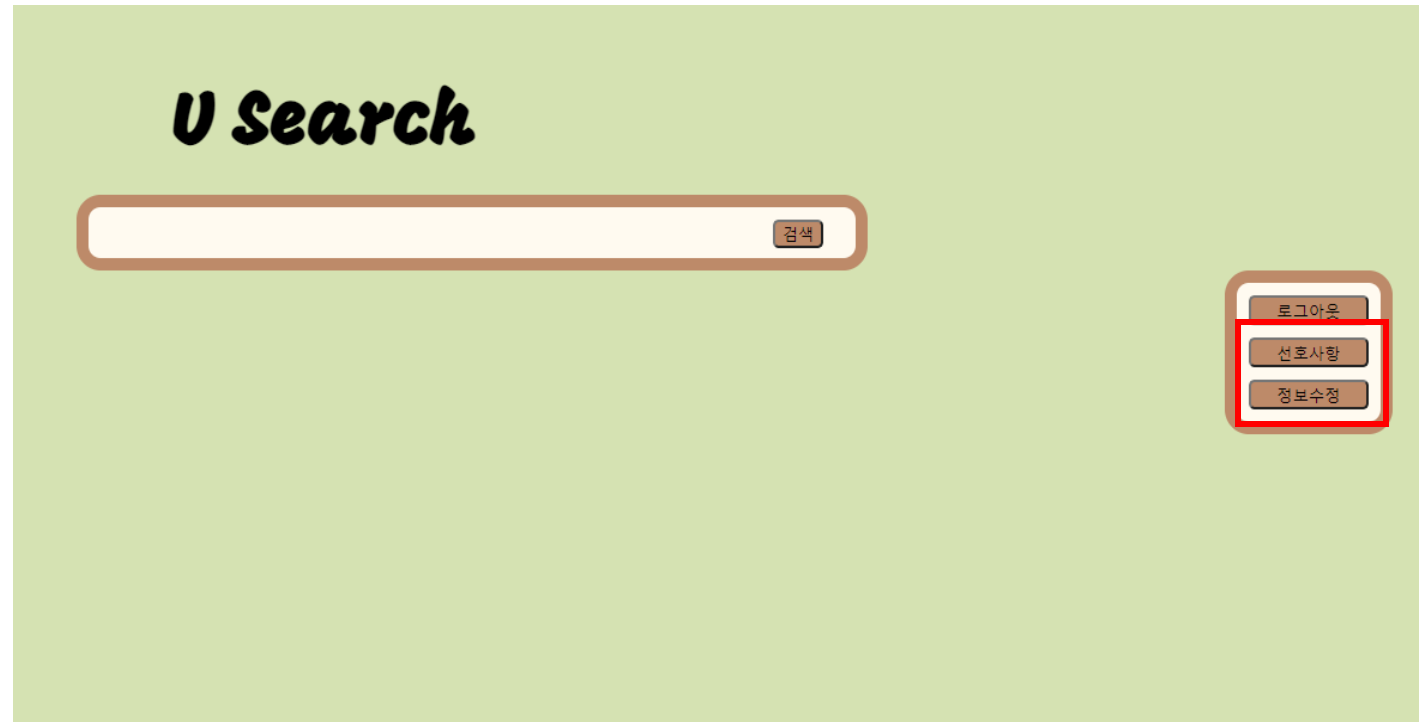
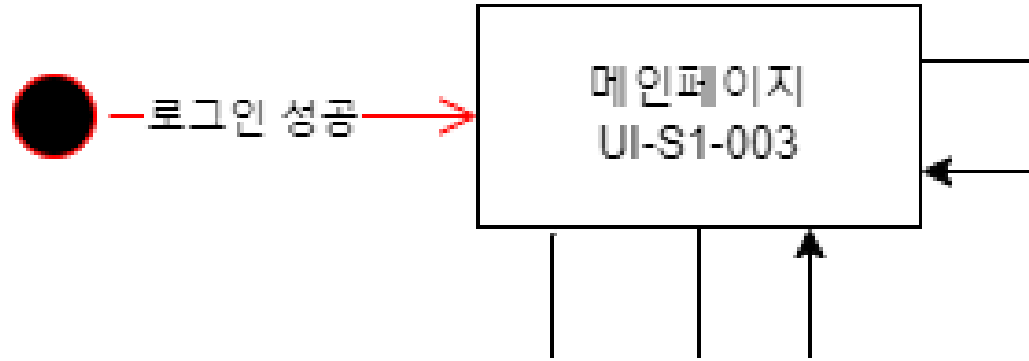
㉑ 사진 ☐ ㉒ 자동차 ☐ ㉓ 취미 ☐ ㉔ 국내여행 ☐

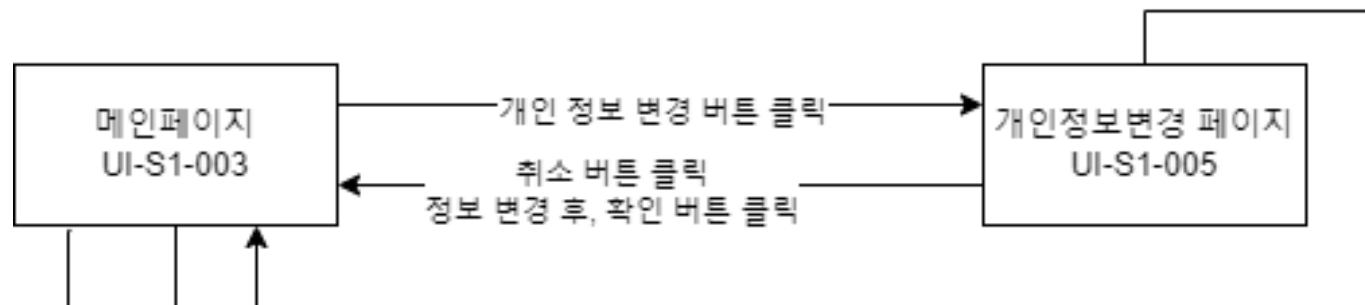
㉕ 세계여행 ☐ ㉖ 맛집 ☐ ㉗ IT/컴퓨터 ☐ ㉘ 사회/정치 ☐

㉙ 건강/의학 ☐ ㉚ 비즈니스/경제 ☐ ㉛ 어학/외국어 ☐ ㉜ 교육/학문 ☐

확인
취소








비밀번호

비밀번호 재확인

이름

Yoolim

생년월일

2021. 12. 31. 

성별

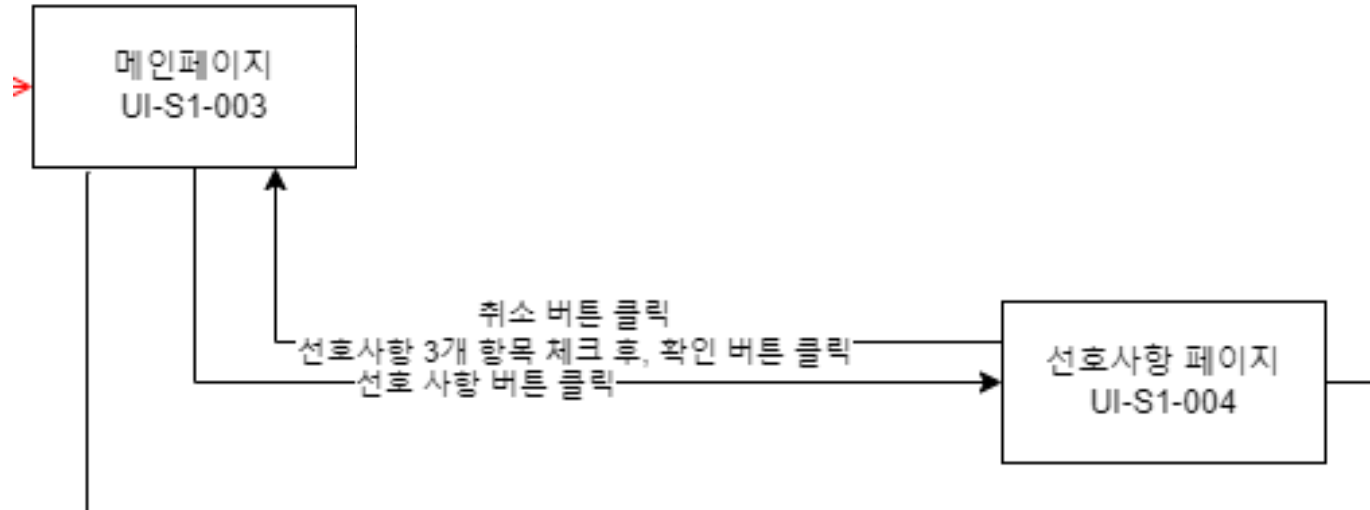
남성 : ☐ 여성 : ☒

e-mail

vd@hanmail.net

수정

취소



U Search

선호사항 설정

현재 선호사항

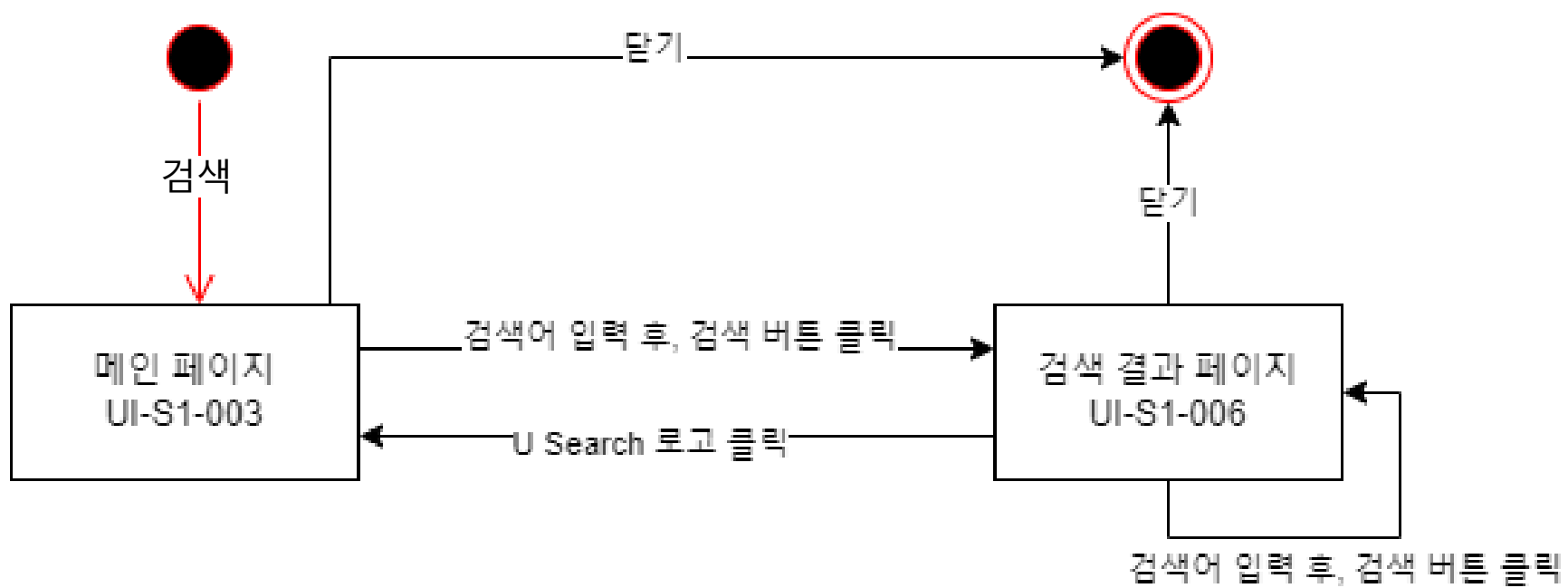
- 음악
- 스타/연예인
- 방송

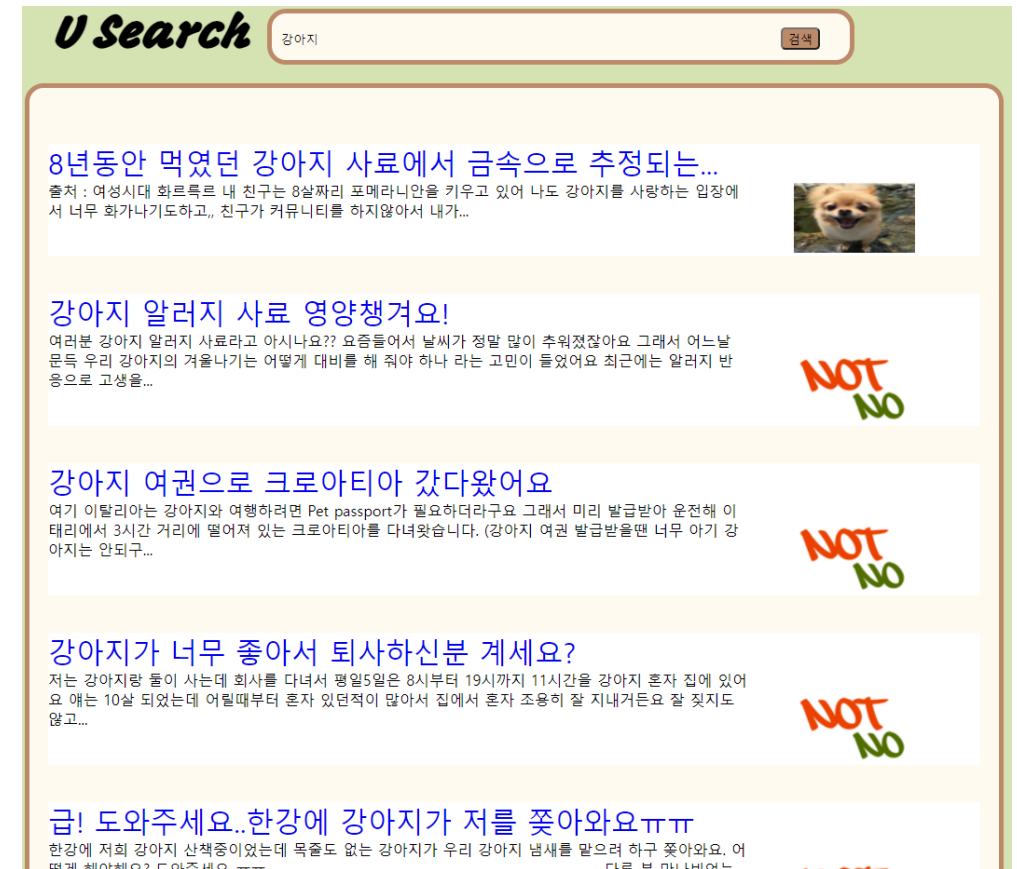
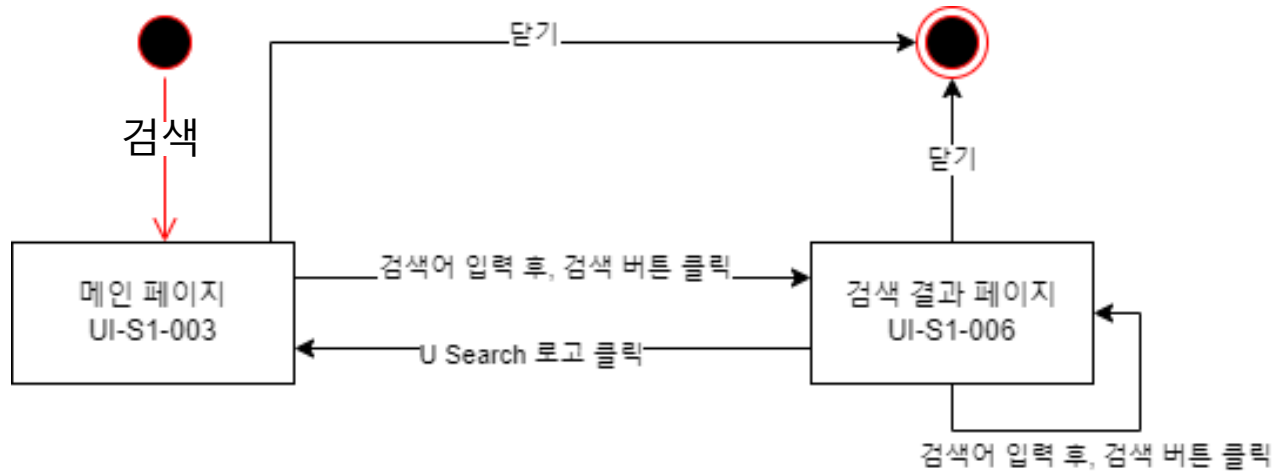
(※ 3개를 선택해주세요.)

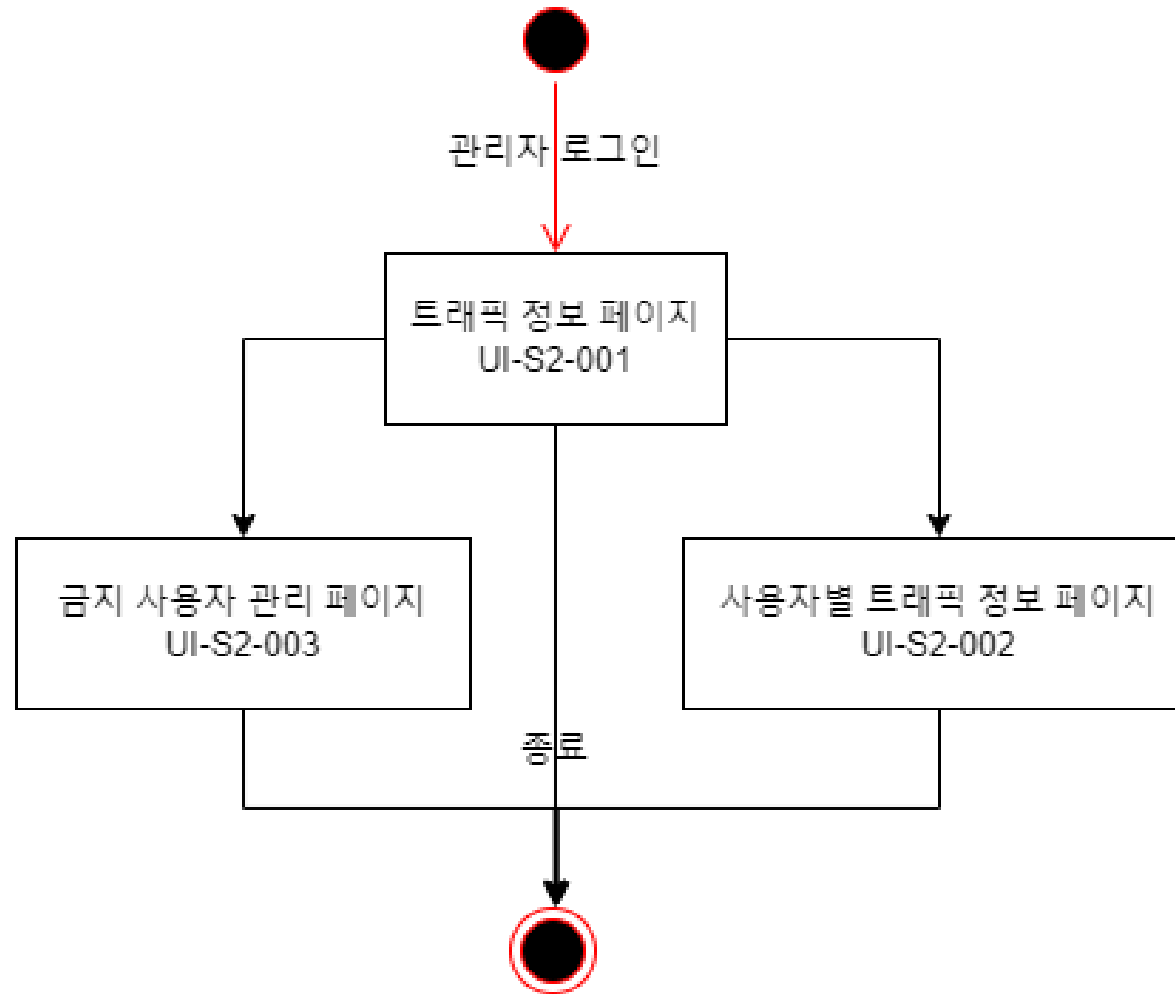
- ① 문학/책 ☐ ② 영화 ☐ ③ 미술/디자인 ☐ ④ 공연/전시 ☐
- ⑤ 음악 ☒ ⑥ 드라마 ☐ ⑦ 스타/연예인 ☒ ⑧ 만화/애니 ☐
- ⑨ 방송 ☒ ⑩ 일상/생각 ☐ ⑪ 육아/결혼 ☐ ⑫ 애완동물/반려동물 ☐
- ⑬ 좋은글/이미지 ☐ ⑭ 패션/미용 ☐ ⑮ 인테리어/DIY ☐ ⑯ 요리/레시피 ☐
- ⑰ 상품리뷰 ☐ ⑱ 원예/재배 ☐ ⑲ 게임 ☐ ⑳ 스포츠 ☐
- ㉑ 사진 ☐ ㉒ 자동차 ☐ ㉓ 취미 ☐ ㉔ 국내여행 ☐
- ㉕ 세계여행 ☐ ㉖ 맛집 ☐ ㉗ IT/컴퓨터 ☐ ㉘ 사회/정치 ☐
- ㉙ 건강/의학 ☐ ㉚ 비즈니스/경제 ☐ ㉛ 어학/외국어 ☐ ㉜ 교육/학문 ☐

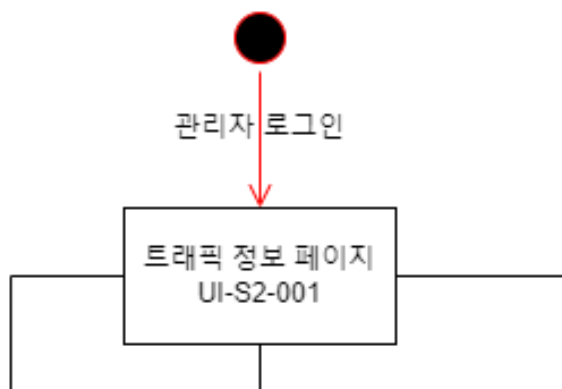
확인

취소









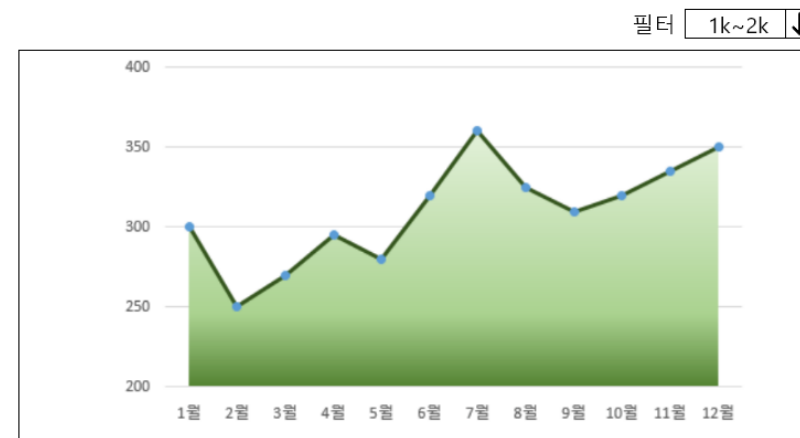
Usearch 관리자 페이지

admin1

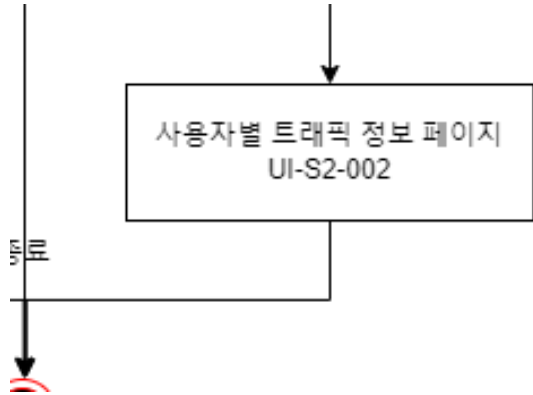
트래픽

사용자별 트래픽

금지 사용자 관리



* 목업 페이지



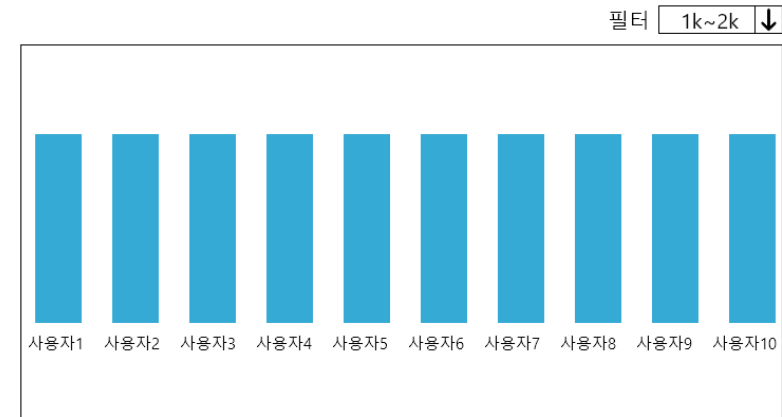
Usearch 관리자 페이지

admin1

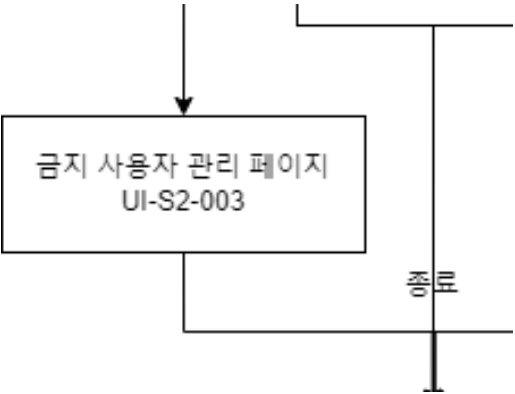
트래픽

사용자별 트래픽

금지 사용자 관리



* 목업 페이지



Usearch 관리자 페이지

admin1

트래픽

사용자별 트래픽

금지 사용자 관리

사용자 ID	금지 일시	비고	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제
userID	20xx/xx/xx-00:00:00	XX이유로 금지	해제

* 목업 페이지

요구사항ID	요구사항명	Test Case	기능명	결함건수		판정결과
				11/25	12/05	
RE-AC1	회원가입	UT-AC1	사용자 회원가입 기능	0	0	완료
RE-AC2	로그인	UT-AC2	사용자 로그인 기능	0	0	완료
RE-AC3-01	선호사항 설정	UT-AC3-01	선호사항 설정 기능	2	0	완료
RE-AC3-02	개인정보 변경	UT-AC3-02	회원 정보 수정 기능	1	0	완료
RE-SR1	검색	UT-SR1	검색 기능	0	0	완료
RE-SR2	검색 정렬	UT-SR2	검색 정렬 기능	2	0	완료

테스트 시나리오 ID : UT_AC1

이 페이지 내용:
중복 아이디입니다.

아이디
abc

비밀번호

비밀번호 재확인

비밀번호가 일치하지 않습니다.

이름
홍길동

생년월일
2021-12-02

성별
남성 : ☒ 여성 : ☐

e-mail
hkd@gmail.com

회원가입

취소

이 페이지 내용:
사용 가능한 아이디입니다.

아이디
hkd123

비밀번호

비밀번호 재확인

비밀번호가 일치합니다.

이름
홍길동

생년월일
2021-12-02

성별
남성 : ☒ 여성 : ☐

e-mail
hkd@gmail.com

회원가입

취소

테스트 시나리오 ID : UT_AC2

U Search

아이디

비밀번호

로그인

회원가입

테스트 시나리오 ID : UT_AC3_01

이 페이지 내용:
3개를 선택해주세요.

확인

선호사항 설정

현재 선호사항

(※ 3개를 선택해주세요.)

① 문학/책 ☐ ② 영화 ☐ ③ 미술/디자인 ☐ ④ 공연/전시 ☐
⑤ 음악 ☐ ⑥ 드라마 ☐ ⑦ 스타/연예인 ☒ ⑧ 만화/애니 ☐
⑨ 방송 ☐ ⑩ 일상/생각 ☒ ⑪ 육아/결혼 ☒ ⑫ 애완/반려동물 ☐
⑬ 좋은글/이미지 ☐ ⑭ 패션/미용 ☒ ⑮ 인테리어/DIY ☐ ⑯ 요리/레시피 ☐
⑰ 상품리뷰 ☐ ⑱ 원예/재배 ☐ ⑲ 게임 ☐ ⑳ 스포츠 ☐
㉑ 사진 ☐ ㉒ 자동차 ☐ ㉓ 취미 ☐ ㉔ 국내여행 ☐
㉕ 세계여행 ☐ ㉖ 맛집 ☐ ㉗ 27/컴퓨터 ☐ ㉘ 사회/정치 ☐
㉙ 건강/의학 ☐ ㉚ 비즈니스/경제 ☐ ㉛ 어학/외국어 ☐ ㉜ 교육/학문 ☐

확인 취소

테스트 시나리오 ID : UT_AC3_02

비밀번호

비밀번호 재확인

이름

홍길동

생년월일

2021-12-01

성별

남성 : ☒ 여성 : ☐

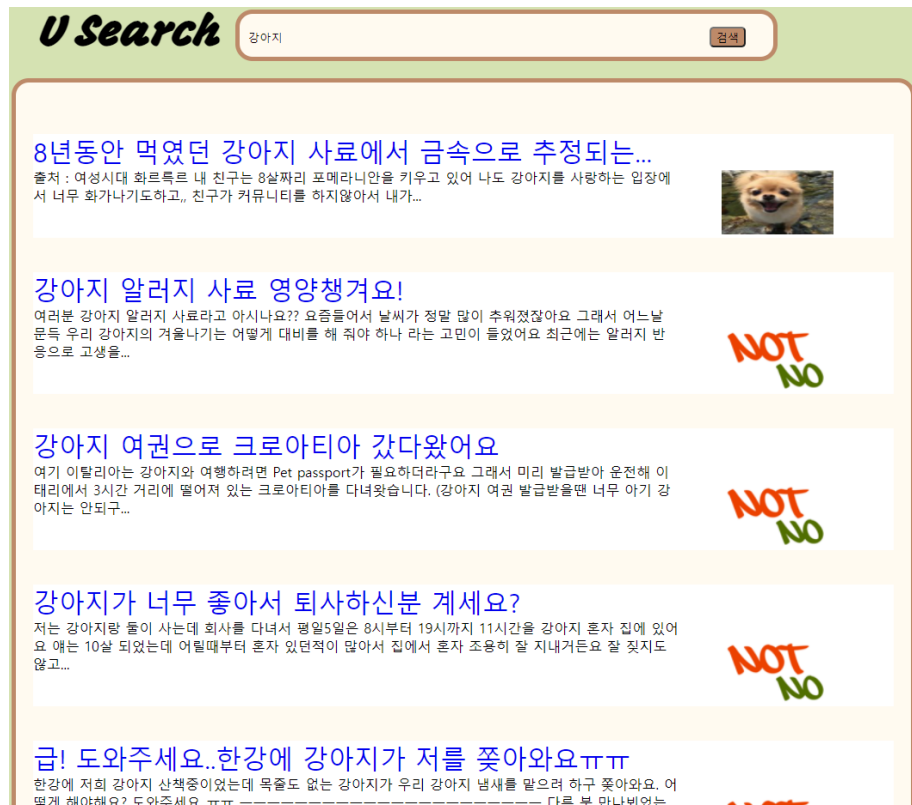
e-mail

hkd123@gmail.com

수정

취소

테스트 시나리오 ID : UT_SR1



테스트 시나리오 ID : UT_SR2



시연

감사합니다

QnA