

요구사항 정의서

요구사항 ID	요구사항명	기능 ID	기능명	상세 설명	비고
ACC01	계정 관리	FFC-01	로그인 (일반회원)	일반 회원인 경우 아이디와 비밀번호로 로그인 할 수 있습니다.	
		FFC-02	로그인 (소셜회원)	소셜회원인 경우 OAuth 2.0을 통해 구글, 네이버, 카카오등 계정을 이용하여 로그인 할 수 있습니다.	
		FBF-01	계정 정보 도메인 생성	식별 가능한 사용자 정보를 저장하기 위한 도메인을 생성합니다.	
		FBF-02	가입 고객 계정 등록	신규 가입 시 user 정보를 DB에 저장합니다.	
		FBF-03	기가입 여부 체크	로그인 시, DB를 확인하여 userID 확인을 통해 기가입 여부를 확인합니다.	
		FFC-08	로그아웃	사용자 토큰을 반환하여 로그아웃을 할 수 있도록 합니다. Chrome에서 로그아웃하면 함께 로그아웃 되며, 문서 접근 권한을 잃습니다.	
		FFC-03	로그인 상태 확인	로그인 세션이 유지되는지 확인하며, 미접속 시 재로그인을 요청합니다.	
		FFJ-01	로그인에 따른 팝업창 변화	로그인 시 우측 상단 아이콘 클릭으로 팝업창에서 로그인 여부를 알아볼 수 있도록 구현합니다. ex) user Email 정보 및 구글 프로필 사진	
		FFC-04	로그인 상태 유지	웹페이지를 달아도 크롬 로그인을 통해 로그인을 유지하여 재접속 시 빠른 이용이 가능합니다.	
		FBF-04	회원 탈퇴	사용자의 정보를 DB에서 삭제할 수 있습니다.	
EXT01	Log-in Page	FFH-01	기본 Log-in 화면 구성	SCENTPICK 서비스의 로그인 화면 ui를 구성합니다.	
		FFC-01	페이지 로그인 디자인	심플하고 직관적인 Log-in Page 화면 디자인을 제공합니다.	
		FFH-02	소셜 로그인 버튼 구현	구글, 네이버, 카카오 계정 로그인이 가능한 로그인 버튼을 구성합니다.	
		FFC-06	로그인에 따른 시작 페이지 접속	Log-in Page에서 로그인 후, start-Page로 라우팅 합니다. 구글 로그인 상태가 아니라면 Landing-Page로 라우팅합니다. 마찬가지로 사이트 패넬을 열면 로그인 유도 및 질문란 비활성화를 합니다. 로그인 되어 있다면 확장프로그램 팝업을 띄우고, 사이트 패넬에서 질문을 할 수 있도록 합니다.	
		FFC-07	로그인 여부 확인	사용자가 로그인 되어 있다면 popup-Page로 라우팅 합니다.	
EXT02	Landing Page	FFH-03	기본 Landing-Page 화면 구성	Landing-Page 화면을 구성합니다.	
		FFH-04	메인 페이지 설명 화면 구성	해당 서비스를 설명하는 Contents로 헤더를 구성합니다.	
		FFH-05	챗봇 추천 페이지 구성	사용자가 자연어로 향수 취향을 입력할 수 있는 챗봇 대화창을 구성합니다.	
		FFH-06	입력 자연어에서 향수 노트 추론	입력된 문장에서 시트러스, 플로랄, 머스크 등 메인노트를 추출하는 기능을 구현합니다.	
		FBF-05	유사 향수 검색(RAG)	추출된 메인노트를 기반으로 Vector DB에서 유사한 향수 5개를 검색합니다.	
		FBF-05	최종 추천 결과 생성	LLM이 검색된 향수 중 사용자 취향에 맞는 최종 추천 1~2개를 선정하고 추천 이유를 제공합니다.	
		FFJ-10	추천 히스토리 관리	사용자의 추천 이력을 저장하고, 재조회 기능을 제공합니다.	
PG-01	Main Chat Page	FFH-06	챗봇 메인 화면 구성:	웹 페이지 중앙에 채팅 UI를 배치하여 사용자가 챗봇과 실시간 대화를 나눌 수 있도록 합니다.	
		FFH-07	Chat 세션 관리	중앙 채팅 UI에서 대화 세션을 생성·유지하며, 이전 대화 내용이 세션 단위로 관리되도록 구현합니다.	
		FFJ-02	Chat-세션' 채팅 기능 구현	사용자의 프롬프트에 따라 추천 향수 답변을 표시하는 채팅 기능을 구현합니다.	
		FFJ-03	Chat-세션'에서 생성된 답변 문서에 반	생성된 답변에 대해 삽입, 복사 2가지 기능을 각각의 버튼을 눌러 적용할 수 있도록 한다.	
		FFJ-04	Chat-세션'에서 생성된 답변의 출처 제	생성된 답변에 대해 참고한 출처를 사용자가 확인할 수 있도록 버튼을 눌러 출처의 목록을 반환한다.	
		FFJ-05	Chat-세션'에서 생성된 답변 구매 링크	생성된 답변 상품의 구매링크를 사용자가 확인할 수 있도록 하이퍼링크를 반환한다.	
		FFJ-06	추천 향수 미디어 출력	추천된 향수의 이미지와 상품명, 브랜드명, 구매/정보 페이지 링크를 챗봇 답변과 함께 출력합니다.	
		FFJ-07	추천 향수 word cloud 출력	추천된 향수에 대한 리뷰데이터를 word cloud로 변환해 챗봇 답변과 함께 출력합니다.	
		FFJ-08	로딩 화면 구현	생성된 답변을 반환 받기 까지 로딩 화면에서 스피너와 간단한 향수 지식을 표시합니다.	
		FFJ-09	업로드된 자료 목록 반환	사용자가 초기화 하기 전 부여된 업로드 ID에 해당하는 문서를 목록을 반환합니다.	
		FBF-05	업로드된 자료 목록 저장	업로드된 자료 목록을 사용자, 세션, 검색, 질문 블럭ID와 연결하여 저장합니다.	
		FBF-06	사용자 명령 저장	사용자가 입력한 명령을 사용자, 세션, 질문 블럭 ID와 연결하여 저장합니다.	
		FBF-07	질문 세션 초기화	사용자가 입력한 내용을 초기화 합니다.	
PG-02	Perfume List Page	FPL-01	전체 향수 목록 표시	등록된 모든 향수 리스트 출력	
		FPL-02	검색 기능	상품명, 브랜드명, 주요 노트 기반 검색	
		FPL-03	필터링 기능	가격대, 향 타입, 브랜드 등 조건별 필터	
		FPL-04	정렬 기능	인기순, 가격순, 리뷰 평점순 정렬	
		FPL-05	리스트 → 상세 페이지 이동	클릭 시 해당 향수 상세 페이지로 이동	
		FPD-01	기본 정보 표시	상품명, 브랜드명, 가격, 주요 노트 표시	

PG-03	Perfume Detail Page	FPD-02	상품 이미지 표시	고화질 이미지 제공	
		FPD-03	리뷰 데이터 표시	사용자 리뷰 리스트 및 평점	
		FPD-04	구매 링크 제공	외부 쇼핑몰로 연결되는 하이퍼링크	
		FPD-05	유사 향수 추천	현재 상품과 비슷한 향수 추천 리스트	
		FPD-06	리뷰 워드클라우드 출력	해당 향수 리뷰 기반 시각화	
		FPD-07	리스트 페이지 복귀	전체 리스트 페이지로 돌아가는 버튼 제공	
EXT04	관리자 Page (미정)	FFH-08	데이터 관리 UI (미정)	향수 데이터셋 업로드, 수정, 삭제 기능을 제공합니다.	
		FBF-10	모델 파인튜닝 관리 (미정)	향수 노트 추출 모델과 RAG 검색 모델의 재학습 기능을 제공합니다.	
		FFJ-09	로그/통계 조회 (미정)	추천 요청 수, 사용자 유입 경로, 인기 향수 통계 등을 조회합니다.	
PLT01	Model Research	FAR-01	Machine Learning (선택 필요)	주어진 데이터를 기반으로 텍스트 요약, 확장을 수행할 수 있도록 파인튜닝 합니다.	
		FAR-02	Deep Learning (선택 필요)	자료를 기반으로 텍스트 요약, 확장 과정에서 향수의 내용을 잘 포함하는 지 성능을 확인합니다.	
PLT02	Pilot Model	FAC-01	향기 분석 Agent 구현	사용자가 입력한 향수/향기 설명을 분석하여 주요 노트(Main/Heart/Base)를 추출하는 Agent를 구현합니다. 벡터DB 및 향수 메타데이터를 기반으로 동작합니다.	
		FAC-02	추천 생성 Agent 구현	분석된 향기 노트와 벡터 유사도 검색 결과를 기반으로 향수 추천 리스트를 생성하고, 사용자의 선호도/가격대 필터를 적용하는 Agent를 구현합니다.	
		FAC-03	초안 추천 Process 구현	사용자의 첫 질의에 대해 5개 내외의 향수 추천 초안을 생성하는 Application Process를 구현합니다.	
		FAC-04	상세 추천 Process 구현	사용자가 선택한 제품 또는 재입력한 조건을 기반으로 세부 향 노트 설명과 유사 향수를 추가 추천하는 RAG Pipeline을 구현합니다.	
		FAC-05	향수 데이터 수집·시각화 Process 구현	향수 데이터셋(성별, 지속력, 계절, 가격대 등)을 분석·시각화하여 사용자가 직관적으로 이해할 수 있는 대시보드를 구현합니다.	
		FAC-06	사용자 입력 기반 시각화 Process 구현	사용자가 업로드한 향수 선호 설문 또는 개인 취향 데이터를 분석·시각화하여 맞춤 추천에 활용합니다.	
		FAC-07	향수 리뷰데이터 워드 클라우드 구현	웹 스크래핑을 통해 수집한 리뷰데이터로 word cloud를 생성하여 추천 향수와 함께 답변합니다.	
		FAC-08	Pilot Application 프로세스 점검/평가	Pilot Application 프로세스 전 과정을 점검하고, Inference Time 등 개선 사항을 도출하여 해결합니다.	
		FAC-09	서비스 통합	메인 향수 추천 서비스 서버에 Pilot 기능을 통합하여 운영 환경에서 실행 가능하도록 합니다.	
SVR01	Prompt	FBF-10	프롬프트(텍스트) 입력	사용자가 입력창에 텍스트 입력 방식으로 질문을 하면 MySQL(Chat history)에 저장합니다.	
		FBF-12	프롬프트 처리 및 DB 저장	서버에 입력된 사용자의 질문을 벡터로 변환하고 DB에 저장하여 RAG에 사용할 수 있는 형태로 저장합니다.	
SVR03	Database	FBF-14	벡터 DB 구현	Pinecone DB를 구현하여 벡터 데이터베이스 저장소로 사용합니다.	
		FBF-16	메인 DB 및 대화내용 저장	AWS RDS에 MySQL DB를 구현하여 사용자 계정 정보 및 대화기록 DB로 사용합니다.	
NET01	Network	FBN-01	HTTPS 통신	SSL인증서를 통해 통신 내용을 암호화하여 보안을 강화합니다.	
		FBN-02	요청 대기 처리	서버의 요청 부하를 방지하기 위해 예상 요청이 1000건이 넘어가지 않고, 모델의 긴 답변 시간에 대응, 비동기 처리에 대해 timeout을 설정합니다.	
		FBN-03	서버 과부하 방지	서버가 과부하 되는 것을 방지하기 위해 Gunicorn과 uvicorn을 이용해 로드밸런싱을 합니다.	