

요구사항 정의서					
요구사항 ID	요구사항명	기능 ID	기능명	상세 설명	비고
ACC01	계정 관리	FFC-01	회원가입	사용자는 이메일과 비밀번호를 입력하여 신규 계정을 생성할 수 있습니다.	
		FBF-01	사용자 계정 도메인 생성	사용자 식별을 위한 계정 도메인(User)를 생성하고 고유 ID를 부여합니다.	
		FBF-02	회원가입 정보 저장	회원가입 시, 입력한 이메일, 암호화된 비밀번호, 가입일자, DB에 저장합니다.	
		FBF-03	이메일 중복 확인	회원가입 시 입력한 이메일이 이미 등록된 계정인지 DB를 통해 확인합니다.	
		FBF-04	비밀번호 암호화	사용자가 입력한 비밀번호를 단방향 암호화하여 저장합니다.	
		FFC-02	로그인	사용자는 가입한 이메일과 비밀번호를 통해 로그인할 수 있습니다.	
		FBF-05	로그인 정보 검증	입력된 이메일과 비밀번호를 DB 정보와 비교하여 일치 여부를 검증합니다.	
		FFC-03	로그인 상태 유지	로그인 성공 시 토큰을 발급하여 웹페이지를 새로고침하거나 달아도 로그인 상태를 유지합니다. JWT	
		FFC-04	로그아웃	사용자는 로그아웃을 통해 인증 토큰을 무효화할 수 있습니다.	
		FFC-05	로그인 상태 확인	사용자가 페이지에 접근할 때 로그인 여부를 확인하여 비로그인 상태면 로그인 페이지로 이동	
		FBF-06	회원 탈퇴	사용자는 회원 탈퇴를 요청할 수 있으며, 해당 계정 정보는 DB에서 삭제됩니다.	
EXT01	Auth Page	FFH-01	회원 가입 화면 구성	이메일, 비밀번호, 비밀번호 확인 입력 필드를 포함한 회원가입 화면을 구성합니다.	
		FFH-02	로그인 화면 구성	이메일과 비밀번호 입력을 통해 로그인할 수 있는 화면을 구성합니다.	
		FFH-03	회원가입 버튼	입력 정보가 유효할 경우 회원가입 요청을 서버로 전송합니다.	
		FFH-04	로그인 버튼	입력 정보가 유효할 경우 로그인 요청을 서버로 전송합니다.	
		FFC-06	로그인 성공 시 페이지 이동	로그인 성공 시 메인 페이지로 이동합니다.	
		FFC-07	로그인 실패 처리	로그인 실패 시 오류 메시지를 사용자에게 표시합니다.	
		FFC-01	도연 파일 업로드	사용자는 건축 도면(이미지 파일)을 업로드할 수 있습니다.	
DRW01	도면 인식	FFH-01	도연 언로드 UI 구성	도연 언로드를 위한 드래그 앤 드롭 또는 파일 선택 UI를 제공합니다.	
		FBF-01	도연 파일 임시 저장	업로드된 도연 파일을 서버의 임시 저장소에 저장합니다. S3 / EC2	
		FFC-02	CV 기반 도면 영역 인식	업로드된 도면에서 벽체, 지수선, 텍스트 영역 등 주요 객체를 CV 모델을 통해 인식합니다. Object Detection	
		FFC-03	OCR 기반 텍스트 추출	도연 내 텍스트(지수, 설명, 주석 등)를 OCR를 통해 추출합니다.	
		FBF-02	CV-OCR 결합	CV 인식 결과와 OCR 결과를 하나의 구조화된 데이터로 병합합니다.	
		FBF-03	도연 구조 JSON 생성	도연의 객체 정보 텍스트 정보, 좌표 정보를 포함한 JSON 파일을 생성합니다.	
		FBF-04	도연 메타데이터 저장	도연 ID, 사용자 ID, 언로드 시간, 파일 탐색 등의 메타데이터를 RDB에 저장합니다. MySQL	
		FBF-05	도연 구조 데이터 저장	생성된 도연 구조 JSON을 DB에 저장합니다. JSON Column	
		FBF-06	도연 빙터화 처리	도연 구조 JSON을 암베딩하여 빙터 데이터로 변환합니다.	
		FBF-07	Vector DB 저장	변환된 도연 빙터 데이터를 Vector DB에 저장하여 검색 및 RAG에 활용합니다. chromaDB	
CHT01	도면 기반 챗봇	FFC-04	도연 처리 상태 관리	도연 업로드 → 분석 → 원료 → 실패 상태를 관리합니다.	
		FFC-01	도연 처리 결과 시작화	도연 인식 결과를 원본 위에 시작적으로 표시합니다. Optional	
		FFH-01	챗봇 페이지 UI 구성	사용자는 질문을 입력하고 응답을 확인할 수 있는 챗봇 화면을 구성합니다.	
		FFJ-01	사용자 질문 입력	사용자는 자연어로 도면 또는 설계 관련 질문을 입력할 수 있습니다.	
		FFC-01	도면 데이터 검색 요청	사용자 질문을 기반으로 DB 및 Vector DB에서 관련 도면 데이터를 검색합니다.	
		FBF-02	RDB 도면 메타데이터 조회	DB에 저장된 도면 메타데이터를 조회하여 검색 대상 도면을 필터링합니다. MySQL	
		FBF-03	Vector DB 유사도 검색	질문을 벙터화하여 Vector DB에서 유사한 도면 구조 데이터를 검색합니다. chromaDB	
		FAC-01	sLLM 질의 해석	사용자 질문의 의도를 분석하고 필요한 도면 정보 유형을 판단합니다. sLLM	
		FAC-02	RAG 컨택스트 구성	검색된 컨택스트를 기반으로 사용자 질문에 대한 자연어 응답을 생성합니다.	
		FAC-03	sLLM 응답 생성	구성된 컨택스트를 기반으로 사용자 질문에 대한 자연어 응답을 생성합니다.	
ADM01	관리자 페이지	FFJ-02	도면 검색 결과 제공	질문과 관련된 도면 목록 또는 특정 도면 정보를 사용자에게 제공합니다.	
		FFJ-03	도면 기반 정보 응답	도면 치수, 실 구조, 면적, 객체 정보 등 질문에 맞는 정보를 응답으로 제공합니다.	
		FBF-04	질의 및 응답 로그 저장	사용자의 질문과 sLLM 응답 결과를 DB에 저장합니다.	
		FFC-02	응답 신뢰도 표시	챗봇 응답에 대해 참조한 도면 개수 또는 유사도 정보를 표시합니다. Optional	
		FBF-05	도면 미존재 처리	질문과 일치하는 도면이 없는 경우 안내 메시지를 반환합니다.	
		FFH-01	관리자 페이지 UI 구성	관리자 전용 유지 관리, 도면 관리, Vector DB 관리 기능을 제공하는 페이지를 구성합니다.	
		FFC-01	관리자 권한 인증	관리자 계정만 어드민 페이지에 접근할 수 있도록 권한을 검증합니다. Admin Role	
		FBF-01	관리자 로그인	관리자는 관리자 계정을 통해 로그인할 수 있습니다.	
		FFH-02	유저 목록 조회	가입한 전체 사용자 목록을 조회할 수 있습니다.	
		FBF-02	유저 정보 조회	DB에 저장된 사용자 계정 정보를 조회합니다. MySQL	
		FBF-03	유저 계정 상태 변경	특정 사용자의 계정을 활성/비활성 상태로 변경할 수 있습니다.	
		FBF-04	유저 계정 삭제	사용자의 계정을 삭제하고 관련 데이터 처리 정책에 따라 정보를 삭제 또는 비활성화합니다.	
		FFH-03	도면 DB 관리 화면	언로드된 도면 목록을 조회하고 관리할 수 있는 화면을 구성합니다.	
		FBF-05	도면 데이터 수정	선택한 도면 데이터를 DB에서 수정합니다.	
		FBF-06	도면 데이터 삭제	선택한 도면 데이터를 DB에서 삭제합니다.	
		FBF-07	도면 삭제 시 연관 데이터 처리	도면 삭제 시 연결된 Vector DB 데이터 및 검색 인덱스를 함께 삭제합니다.	
		FFH-04	Vector DB 관리 화면	Vector DB 상태 확인 및 관리 기능을 제공하는 화면을 구성합니다.	
		FBF-08	Vector DB 최신화 요청	DB에 저장된 도면 데이터를 기준으로 Vector DB를 최신 상태로 동기화합니다.	
		FBF-09	Vector 재생성 처리	기존 빙터 데이터를 삭제하고 최신 도면 구조 데이터를 기반으로 빙터를 재생성합니다.	
		FFC-02	Vector DB 상태 모니터링	Vector DB의 인덱스 상태, 데이터 개수, 최신화 여부를 확인합니다.	
		FBF-10	관리자 작업 로그 저장	관리자가 수행한 유저/도면/.DataContext 처리 기록을 DB에 저장합니다. Audit Log	