

GOLDENKICK 프로젝트 요구사항 정의서

1. 문서 개요

- 문서 목적: Ballzzi AI 챗봇 시스템 개발을 위한 요구사항 정리 및 기준 수립
- 대상 독자: 개발자, 기획자, 관리자
- 문서 정보: 프로젝트명 "GOLDENKICK - Ballzzi AI 챗봇 시스템"

2. 시스템 개요

- 시스템 이름 및 설명: Ballzzi AI 챗봇 – 회사 내부 HR 정보 및 FM 선수 정보를 통합 제공하는 AI 챗봇
- 개발 배경 및 목적: 효율적인 내부 정보 검색 및 외부 축구 정보 제공 자동화를 통해 업무 효율 및 사용자 편의성 향상
- 주요 기능 요약:
 - 사용자 인증 (Google 로그인)
 - HR 질의응답 시스템 (RAG 기반)
 - FM 선수 검색 및 추천
 - 지능형 질문 분류
 - 웹 기반 챗 인터페이스

2-1. 시스템 구성 개요

Ballzzi AI 챗봇 시스템은 다음과 같은 주요 모듈로 구성됩니다:

- ◆ 1. 라우터 모듈 (question_Routing.py)
 - 사용자 질문을 soccer(FM) 또는 other(HR)로 분류
 - SentenceTransformer + FAISS 기반 분류
 - 분류 결과에 따라 FM 또는 HR 모듈로 라우팅
- ◆ 2. FM 모듈
 - 역할: 축구 선수 검색 및 추천 (LangChain 기반)
 - 주요 구성:
 - FM_GetData_LLM.py: 질문 → SQL 생성 → DB 조회 → 자연어 응답(JSON)

- create_prompt.py: SQL 생성 및 응답 포맷 프롬프트 정의
 - SQL_create.py: 포지션별 DB 스키마 정의 및 SQL 생성 체인
 - SQL_execute.py: SQL 실행 및 자연어 포맷 변환
 - image_crafer.py: 선수 이미지 Bing 검색 및 캐시 처리
 - 데이터베이스: SQLite (players_position.db)
 - ◆ 3. HR 모듈
 - 역할: 회사 인사 정보 및 규정 기반 RAG 검색 + 질의응답
 - FAISS DB 구성:
 - faiss_org_hr: 조직/인사 관련 문서
 - faiss_win: 회사 내부 규정/정책
 - 주요 구성:
 - rag_tool.py: 멀티 DB 검색 + reranker + 톨 래핑
 - agent_executor.py: OpenAI 기반 Agent + 도구 우선순위 처리
 - 주요 기능:
 - hybrid_search: 내부 + 외부 정보 통합 검색
 - calculate_retirement_pay: 퇴직금 계산 도구
 - search_company_info: 인사/복지/규정 전용 검색
 - ◆ 4. 공통 요소
 - LLM: OpenAI GPT-4o-mini (또는 선택적 HyperCLOVA-X)
 - 임베딩: KURE-v1, Reranker: BAAI/bge-reranker-v2-m3
 - 배포 구조: Python, Docker, LangChain 기반 모듈식 구성
-

3. 기능 요구사항

ID	기능명	설명	입력	출력	예외 처리	화면 ID
FR-1.1	소셜 로그인	Google OAuth 2.0 을 통한 로그인	Google 계정	인증 토큰, 프로필	로그인 실패 시 오류 메시지	Log_01
FR-1.2	세션 관리	사용자 세션 유지 및 만료 관리	세션 ID	상태 유지	24 시간 후 자동 로그아웃	Log_01
FR-2.1	질문 분류	질문을 HR/축구 카테고리로 분류	사용자 질문	분류 결과	분류 불가 시 fallback 응답	Chat_01
FR-3.1	HR 챗봇 질의응답	회사 정책 기반 질의응답 제공	질문	텍스트 응답	관련 데이터 없을 시 기본 답변	Chat_03
FR-4.1	선수 정보 검색	SQLite 기반 FM 선수 정보 제공	이름, 조건	선수 정보 JSON	결과 없을 시 알림	Chat_02
FR-4.2	선수 추천	조건 기반 선수 추천	포지션, 예산	JSON 추천 리스트	결과 없을 시 알림	Chat_02
FR-5.1	메인 진입 UI	Ballzzi 로고 클릭 시 메인 진입	클릭	화면 전환	링크 실패 시 오류	Main_01
FR-5.2	챗봇 진입 버튼	메인 화면에서 챗봇 연결	클릭	챗봇 이동	연결 실패 시 메시지 출력	Main_01
FR-5.3	챗봇 UI	실시간 채팅 인터페이스	메시지	응답 메시지	서버 오류 시 재시도	Chat_01

4. 비기능 요구사항

- 성능: 질문 응답 시간 < 3초, 페이지 로딩 < 2초
- 보안: OAuth2 인증, HTTPS, CSRF 토큰
- 사용성: 직관적 UI, 3분 내 사용 가능

5. 화면 및 인터페이스 요구사항

- UI 화면 및 Screen ID 요약:
 - Main_01: 메인 진입 (로고 클릭 등)
 - Main_02: 소개 영상 페이지
 - Main_03: 회사소개 페이지
 - Main_04: 기능 소개 및 챗봇 연결
 - Main_05: 고객/실적 소개
 - Main_06: 협력사 안내
 - Log_01: 로그인 화면
 - Log_02: 회원가입 화면
 - Log_03: 로그아웃 화면
 - Chat_01: 기본 챗봇 UI
 - Chat_02: FM 챗봇 UI
 - Chat_03: HR 챗봇 UI

6. 배포 및 운영환경

- 배포 환경
 - Google Cloud Platform(GCP) 기반 배포 필수
 - GCP 내부 보안 정책 및 인증 방식 준수
- 보안 및 정책
 - 개인정보보호법 및 회사 보안 정책 준수
 - 외부 API 연동 시 키 관리 및 암호화 필수