

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_craper.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. 화면 기능 요구사항

기능 ID	기능명	설명	화면 ID
M01-01	메인 진입	로고 클릭 시 메인 화면 진입	Main_01
M01-02	상단바 메뉴	단축 메뉴 실행 및 로그인/로그아웃 버튼 제공	Main_01
M01-03	이모지 변경	커서 올릴 시 캐릭터 이미지 변경	Main_01
M01-04	챗봇 연결 버튼	챗봇 진입 버튼 (Chat_01 로 이동)	Main_01
M01-05	스크롤 다운	클릭 시 Main_02 로 이동	Main_01
M02-01	회사 소개 영상	회사 소개 영상 자동 재생	Main_02
M02-02	챗봇 아이콘	플로팅 챗봇 아이콘 → Chat_01 이동	Main_02
M03-01	회사소개 타이틀	회사 소개 제목 표시	Main_03
M03-02	회사소개 본문	회사 소개 상세 내용 표시	Main_03
M03-03	챗봇 검색 버튼	클릭 시 Chat_01 또는 로그인 화면으로 이동	Main_03
M03-04	페이지 넘기기	다음 카드 페이지로 전환	Main_03
M04-01	핵심기능 버튼	선수검색, 인사정보검색, 통합 챗봇 연결	Main_04
M05-01	회사 업적/고객 소개	회사 실적 및 고객 리스트 소개	Main_05
M05-02	슬라이드 이동	고객 정보 슬라이드로 확인	Main_05
M06-01	협력 업체 이동	클릭 시 협력 업체 상세 페이지로 이동	Main_06
L01-01	로그인 입력	이메일/비밀번호 입력 및 로그인 실행	Log_01
L01-02	소셜 로그인	Google 소셜 로그인 지원	Log_01
L02-01	회원가입 입력	이메일, 아이디, 비밀번호 입력	Log_02
L02-02	회원가입 완료	계정 생성 후 Main_01 로 이동	Log_02
L03-01	로그아웃	로그아웃 후 메인으로 이동	Log_03
C01-01	예시 질문	미리 지정된 질문 제공	Chat_01
C01-02	질문 입력창	사용자가 직접 질문 입력	Chat_01
C02-01	FM 챗 응답	선수 이미지 및 특징 설명 응답	Chat_02
C03-01	HR 챗 응답	내부 정책/규정에 대한 챗봇 응답	Chat_03
E01-01	홈으로 이동	에러 시 홈으로 돌아가기 버튼 제공	Error_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