# LangChain & LangGraph 기반 AI 퍼스널 트레이닝 서비스 기획서

작성자: AI서비스개발팀

작성일: 2025-06-19

1. 프로젝트 개요  
본 프로젝트는 LangChain과 LangGraph를 활용하여 사용자와의 대화를 통해 맞춤형 운동 프로그램을 제공하는 AI 트레이닝 서비스입니다. 사용자의 운동 목표, 체형, 라이프스타일 등을 고려한 루틴을 추천하고, 대화를 통해 운동 피드백을 주고받는 인터랙티브한 서비스를 구현합니다.  
  
2. 사용 기술 스택  
- LangChain: 운동 루틴 추천을 위한 LLM 체인 구성 및 문맥 유지  
- LangGraph: 대화 흐름을 그래프로 설계하여 복잡한 루트 분기 처리  
- OpenAI API: 자연어 처리 및 운동 설명 자동 생성  
- Streamlit: 간단한 프론트엔드 구현을 통한 사용자 인터페이스 제공  
- SQLite: 사용자 상태 및 운동 기록 저장  
  
3. 서비스 주요 기능  
- 사용자 초기 인터뷰를 통한 맞춤 운동 루틴 생성  
- 대화형 인터페이스를 통해 운동 중 실시간 가이드 및 피드백 제공  
- 운동 이력 기반 점진적 루틴 조정 및 동기부여 메시지 제공  
- 스트레칭/요가/근력운동 등 다양한 카테고리 지원  
  
4. 개발 일정  
- 1주차: LangChain 기반 운동 루틴 생성 체인 개발  
- 2주차: LangGraph 기반 대화 흐름 로직 구현  
- 3주차: 운동 유형별 프롬프트 설계 및 테스트  
- 4주차: UI 연동 및 사용자 피드백 기반 개선  
  
5. 기대 효과  
- 비대면 환경에서도 사용자 맞춤형 운동 관리 가능  
- 지속적 대화 기반 동기부여로 운동 지속률 향상  
- 피트니스 산업에서의 AI 서비스 확장 가능성 확보  
  
6. 추가 고려사항  
- 사용자 입력 기반 민감 정보 비식별 처리  
- 다양한 사용자 시나리오를 반영한 대화 그래프 설계  
- 향후 웨어러블 기기 연동을 통한 데이터 기반 피드백 고도화