



Q-FIT 클럽 매칭 로직 설계

프로젝트 개요

본 프로젝트는 **사용자의 실력과 선호도를 기반으로 최적의 클럽을 매칭하는 알고리즘을 설계하는 것**을 목표로 진행되었습니다. AI와 데이터 분석을 활용하여 개별 사용자에게 맞는 클럽 헤드 및 샤프트를 추천하는 시스템을 개발하였습니다.

주요 역할 및 기여

- **사용자 실력별 클럽 매칭 로직 구축**
 - **완전 초급자, 중급자, 상급자** 등 사용자의 실력에 따라 클럽 매칭 알고리즘을 차별화.
 - 초급자는 **사용 편의성과 관용성(오차 허용 범위)**을 고려하여 추천.
 - 상급자는 **비거리, 스핀량, 탄도** 등을 고려한 **최적의 성능 중심** 추천.
- **선호 브랜드 및 랜덤 추천 기능**
 - 사용자가 선호하는 브랜드 선택 시 **해당 브랜드 중심으로 헤드 및 샤프트 추천**.
 - 브랜드를 모르는 경우, **인기 Top 3 제품을 랜덤으로 추천**하는 기능 추가.
- **헤드 및 샤프트 매칭 로직 적용**
 - **Complex 기반 가중치 로직 도입:**
 - 사용자마다 다르게 나타나는 **비거리 문제, 방향 문제(페이드, 드로우)** 등 복합적인 문제를 반영하여 **추천 모델 가중치**를 조정.
 - 특정 Complex 유형(예: 비거리 부족, 방향성 문제)에 따라 **헤드와 샤프트 매칭 우선순위** 변경.
 - **헤드 매칭:**
 - 디자인, 색상 등 **시각적 요소를 포함한 선택 기능** 제공.
 - 샤프트와 조합하여 **최적의 매칭 조합** 도출.
 - **샤프트 매칭:**

- 유저의 스윙 특성을 분석하여 강도(Flex), 무게(Weight), 토크(Torque) 등의 요소 반영.
- 다양한 샤프트 스펙을 조합하여 사용자 맞춤형 추천.
- 시각적 UI 기반의 클럽 선택 기능 추가
 - 클럽 헤드 및 샤프트의 디자인과 색상을 시각적으로 제공하여 선택 가능하도록 UX 개선.
 - 사용자 경험(UX)을 고려하여 간편한 선택 방식 제공.

성과 및 결과

- 사용자의 실력 및 복합적인 문제점(Complex) 반영한 맞춤형 클럽 추천 알고리즘 개발.
- 샤프트 및 헤드의 특성을 반영하여 AI 기반 최적 매칭 점수 제공.
- 브랜드 선호도 및 랜덤 추천 기능을 통해 다양한 사용자 니즈 대응.
- 시각적 UI 개선으로 사용자 경험(UX) 향상.
- 머신러닝 기반 클럽 매칭 가중치 조정을 통해 추천의 정확도를 높임.