

AI 기반 가계부 & 지출 분석 웹앱

- AI 기반 가계부 앱
- 본 프로젝트는 Streamlit 기반의 웹 환경에서 작동하며, 사용자가 별도의 설치 없이 브라우저를 통해 즉시 접근할 수 있도록 설계되었습니다. 소비 데이터를 단순 기록하는 수준을 넘어서 시각적으로 이해할 수 있도록 구조화된 화면과 흐름을 제공합니다.
- 또한 OpenAI의 AI 분석 기능을 결합하여 사용자의 소비 데이터에 기반한 맞춤형 소비 패턴 해석과 절약 조언을 제공합니다. 이는 소비 습관의 자각과 행동 변화를 유도하는 데 목적이 있습니다.

프로젝트 주제 소개

- 일반적인 가계부 서비스는 지속 사용률이 낮으며, 기존 앱들은 복잡한 기능 구성으로 인해 사용자 접근성이 떨어지는 문제가 존재합니다. 소비 데이터가 단순히 나열되는 방식은 사용자가 소비 흐름을 이해하고 구조적 경향을 파악하기 어렵게 만듭니다.
- 본 프로젝트는 '간단한 입력', '즉각적 시각화', '데이터 기반 인사이트 제공'을 중심 구조로 설계되었으며 특히 대학생 및 개인 사용자의 현실적 소비 관리 니즈를 반영하고 있습니다.

추진 배경

- 대학생 및 청년층은 경제 활동 경험이 충분하지 않음에도 지출 유형은 다양해지고 있으며, 충동 소비와 반복적 과소비가 나타나는 경향이 있습니다. 이들은 자신의 소비 흐름을 객관적으로 판단할 수 있는 자료와 분석 기반을 갖추기 어렵습니다.
- 최근 구독형 서비스·간편결제 확대 등으로 소비 구조는 더욱 복잡해지고 있으며, 개인이 자신의 지출 패턴을 정확히 이해하지 못한 채 지출 증가를 경험하는 사례가 증가하고 있습니다. 이러한 환경은 소비 데이터 분석 도구의 필요성을 더욱 높이고 있습니다.

문제 정의

- 기존 가계부 시스템은 반복적인 입력 과정이 번거롭고, 기록된 데이터가 단순 나열 형식으로 제공되어 소비 경향 파악이 어려운 구조적 한계를 갖습니다. 사용자는 기록을 지속해야 할 이유를 체감하지 못해 며칠 내 작성이 중단되는 경우가 흔합니다.
- 또한 기존 시스템은 소비 원인을 분석하거나 개선 방향을 제시하지 못하며, 사용자 행동 변화를 돋는 기능도 부족합니다. 따라서 AI 기반 분석 기능이 결합된 새로운 형태의 가계부 도구가 필요합니다.

개발 목표

- 본 프로젝트는 사용자가 불편함 없이 소비 데이터를 기록할 수 있도록 직관적이고 간결한 UI를 제공하는 것을 주요 목표로 합니다. 입력 즉시 반영되는 시각화 기능을 통해 사용자는 자신의 소비 흐름을 명확하게 인지할 수 있습니다.
- 또한 AI 기반 소비 조언 기능을 통해 사용자가 소비 성향을 이해하고 개선할 수 있는 방향성을 제공합니다. 웹 기반 실행 구조는 접근성과 지속 사용성을 동시에 강화합니다.

개발 도구 & 기술 구성

- 본 프로젝트는 Python 기반으로 개발되었으며, Streamlit을 활용하여 별도의 프론트엔드 구현 없이 웹 UI를 구축할 수 있었습니다. 이로 인해 개발 효율성과 유지보수 가능성이 높아졌습니다.
- 데이터 시각화는 Altair를 사용하여 카테고리별 소비 비중을 직관적으로 확인할 수 있도록 구성하였으며, AI 분석 기능은 OpenAI GPT-4.1-mini 모델을 통해 문장 기반 소비 인사이트 제공이 가능하도록 구현했습니다.

서비스 흐름도 설명

- 사용자는 날짜, 금액, 카테고리, 메모 등 소비 데이터를 입력하며 시스템은 이를 CSV로 저장하고 테이블 형태로 표시합니다. 입력된 정보는 누적되어 소비 흐름을 직관적으로 확인할 수 있습니다.
- 그래프는 입력과 동시에 자동 업데이트되어 카테고리별 소비 구조를 시각적으로 표현하며, AI 분석 기능 실행 시 데이터 기반 소비 해석과 절약 방향이 제시됩니다.

핵심 기능 소개

- 본 시스템은 단일 날짜뿐만 아니라 기간 선택 입력 방식을 지원하며, 사용자가 다양한 소비 기록 패턴을 반영할 수 있도록 구성되었습니다. 메모 기능은 소비 맥락을 기록해 분석의 깊이를 높이는 역할을 합니다.
- 색상 분리 막대 그래프는 소비 구조 비교를 직관적으로 돋고, AI 분석 기능은 개인화된 소비 습관 해석을 제공하며 데이터 초기화 기능은 재사용에 용이합니다.

기대 효과

- 사용자는 자신의 소비 흐름을 시각적으로 확인하고 과소비 영역을 파악할 수 있으며, 이를 기반으로 소비 조절 전략을 수립할 수 있습니다. 이는 경제적 의사결정 능력 향상과 건전한 소비 습관 형성에 기여합니다.
- 데이터 기반 소비 인식은 개인의 자기관리 역량을 강화하고, 금융적 자립 및 계획적 지출 문화를 구축하는데 도움을 줄 수 있습니다.

마무리 & 질의응답

- 본 프로젝트는 AI와 데이터 시각화를 통해 소비 인식과 행동 변화를 이끌어내는 것을 목표로 하였으며, 단순한 기록 도구가 아닌 개인 재무 성장의 기반을 제공하는 시스템을 지향합니다.
- 경청해주셔서 감사드리며 프로젝트, 기술 구성, 시연 과정 등과 관련하여 궁금한 사항이 있다면 자유롭게 질문해주시기 바랍니다.