

AI를 활용한 PPL ROI 분석 리포트 생성 플랫폼

프로젝트 계획서

팀명: Niche Analyst | 작성일: 2025년 9월 10일 | 팀원: 박찬(팀장), 김명재, 오요셉, 유승환 | 멘토: 윤준희

프로젝트 개요

프로젝트명: AI를 활용한 PPL ROI 분석 리포트 생성 플랫폼

개발기간: 2025년 7월 25일 ~ 9월 10일 (7주)

주요목표: 데이터로 PPL 의사결정 자동화

1. 프로젝트 목표

1.1 최종 목표

에이전트 AI와 데이터 모델링을 활용하여 PPL(Product Placement) 마케팅의 효율성과 콘텐츠 품질을 동시에 개선하는 자동화된 보고 체계를 구축합니다.

구체적인 달성 목표

- 데이터 기반 의사결정 시스템 구축:** 정량적 데이터 분석을 통한 PPL 집행 효율화
- 자동화된 리포트 생성:** 에이전트 AI를 활용한 맞춤형 분석 보고서 자동 생성
- ROI 최적화:** 드라마-상품 적합성 분석을 통한 투자 대비 수익률 향상

- **실무 활용성:** 실무에서 즉시 활용 가능한 PDF/웹 형식의 전문 리포트 제공

2. 프로젝트 배경

2.1 현황 분석

현재 PPL 마케팅 시장에서는 다음과 같은 주요 문제점들이 지속적으로 발생하고 있어, 데이터 기반 솔루션의 필요성이 대두되고 있습니다.

2.2 PPL 마케팅의 3가지 핵심 문제점

문제 1: 드라마-상품 정합성 미흡

- 컨텍스트와 맞지 않는 억지 PPL 삽입
- 시청자 거부감 증가로 인한 ROI 저하
- 브랜드 이미지 손상 위험

문제 2: 노출 수 중심 집행의 비효율

- 단순 노출 횟수에만 집중하는 마케팅 전략
- 효과적인 타겟팅 전략 부재
- 비용 효율성 저하

문제 3: 정량 데이터 기반 의사결정 부족

- 성/연령/지역별 시청자 분포 등 정량 데이터 부족
- 주관적 판단에 의존하는 PPL 집행

- 마케팅 정확도 및 예측 가능성 저하

2.3 시장 동향 및 필요성

디지털 마케팅 시대에 맞춰 데이터 기반 의사결정의 중요성이 증대되고 있으며, AI 기술을 활용한 마케팅 자동화 솔루션에 대한 수요가 급증하고 있습니다.

3. 프로젝트 범위

3.1 적용 대상 범위

포함 범위

- 대상 시스템: 웹 기반 PPL 분석 플랫폼
- 대상 사용자: 광고주, 광고대행사, IPTV/제작사
- 데이터 범위: PPL ROI 데이터, 시청자 데이터, 드라마 메타데이터
- 기능 범위: 벤치마크 분석, AI 리포트 생성, 드라마 추천

3.2 제외 사항

프로젝트 범위 외

- 실시간 방송 데이터 연동 (향후 단계에서 구현 예정)
- 결제 시스템 및 상용화 기능
- 모바일 전용 애플리케이션
- 다국어 지원 기능

- 고급 권한 관리 시스템

4. 데이터 수집 및 저장

4.1 빅데이터 플랫폼 활용

AWS 클라우드 인프라를 기반으로 한 확장 가능한 데이터 수집 및 저장 체계를 구축합니다.

데이터 유형	저장소	형식	용도
사용자 입력 데이터	AWS RDS (MariaDB)	정형 데이터	프로젝트 정보, 예산, 카테고리
업로드 문서	AWS S3	비정형 데이터	기획서, 매출 보고서
분석 결과	AWS RDS	정형 데이터	ROI, 벤치마크 데이터
생성된 리포트	AWS S3	PDF/HTML	최종 결과물

4.2 데이터 수집 전략

- 실시간 수집:** 사용자 입력 데이터 즉시 처리
- 배치 처리:** 대용량 문서 분석 및 벤치마크 데이터 생성
- 보안 관리:** 데이터 암호화 및 접근 권한 관리

5. 빅데이터 분석 기술

5.1 AI 에이전트 활용

Genspark API & GPT-5 Frontier 활용

- 문서 분석: 업로드된 기획서, 매출 보고서 자동 분석
- 컨텍스트 이해: 드라마와 상품 간 정합성 평가
- 맞춤형 전략: 사용자별 최적화된 PPL 실행 전략 생성
- 자연어 생성: 전문적인 분석 리포트 자동 작성

5.2 머신러닝 기법

기술	적용 분야	목적
예측 모델링	ROI 예측	예상 수익률 산출
분류 알고리즘	드라마 카테고리 매칭	최적 드라마 추천
패턴 분석	시청자 행동 분석	타겟 세그먼트 도출
자연어 처리	문서 분석	기획 의도 파악

6. 데이터 시각화

6.1 벤치마크 시각화

피라미드 차트 - ROI 벤치마크

- 상위 10%, 50%, 80% 수준별 ROI 비교
- 카테고리별 평균 성과 지표 제시
- 직관적인 성과 비교 분석

막대 차트 - 노출량 분석

- 평균 노출 횟수 벤치마크
- 경쟁사 대비 포지셔닝
- 개선 방향 가이드 제공

6.2 대시보드 기능

- 실시간 모니터링: 프로젝트 진행 상황 추적
- 인터랙티브 차트: 사용자 맞춤 데이터 탐색
- 보고서 연동: 시각화 결과를 리포트에 자동 삽입

7. 기술 스택 및 시스템 아키텍처

7.1 핵심 기술 스택

Frontend: Next.js

Backend: FastAPI

Database: AWS RDS (MariaDB)

Storage: AWS S3

AI: Genspark API, GPT-5 Frontier

Container: Docker

UI: React, Tailwind CSS, shadcn/ui

7.2 시스템 아키텍처

데이터 흐름

1. **Client (사용자 인터페이스)** → 사용자 요청 입력
2. **Frontend (Next.js)** → 사용자 인터페이스 처리
3. **Backend (FastAPI)** → 비즈니스 로직 처리
4. **Database/Storage (AWS RDS/S3)** → 데이터 저장 및 관리

5. AI Engine (Genspark API) → 분석 및 리포트 생성

6. 결과물 (PDF/웹 리포트) → S3 저장 및 사용자 제공

7.3 확장성 및 안정성

- 모던 웹 기술: 확장 가능하고 유지보수가 용이한 아키텍처
- 클라우드 인프라: AWS 기반 안정적인 서비스 제공
- 컨테이너화: Docker를 통한 간편한 배포 및 운영

8. 팀 구성 및 역할 분담

이름	역할	담당 업무	전문 분야
박찬	팀장/프론트엔드, PM	전체 일정 관리 및 프론트엔드 개발 총괄	프로젝트 관리, UI/UX
김명재	데이터 분석/시각화	ROI 지표 설계 및 데이터 시각화	데이터 분석, 통계
오요셉	백엔드	API 및 시스템 아키텍처 설계 구축	서버 개발, 인프라
유승환	문서작업	자료 정리 및 최종 문서화	기술 문서, QA
윤준희	멘토	포맷, UI, 데이터 정제, Q&A 총괄 지원	기술 자문, 코드 리뷰

9. 개발 일정 (WBS)

9.1 전체 일정 개요

9.2 단계별 세부 일정

1단계: 사전 기획 (7/25 ~ 8/5)

- 프로젝트 요구사항 분석
- 기술 스택 선정 및 아키텍처 설계
- UI/UX 디자인 기획

2단계: 데이터 수집 및 적재 (8/5 ~ 8/14)

- PPL 벤치마크 데이터 수집
- AWS RDS/S3 환경 구축
- 데이터베이스 스키마 설계

3단계: 데이터 전처리 (8/15 ~ 8/22)

- 수집 데이터 정제 및 검증
- 분석용 데이터 변환
- 데이터 품질 관리 체계 구축

4단계: 모델링 및 시각화 (8/23 ~ 8/30)

- ROI 분석 모델 개발
- 벤치마크 시각화 구현
- AI 에이전트 연동 테스트

5단계: 프론트엔드/백엔드 개발 (8/10 ~ 8/29)

- 사용자 인터페이스 구현
- API 서버 개발
- 데이터베이스 연동

6단계: FE-BE 연동 및 테스트 (8/30 ~ 9/5)

- 프론트엔드-백엔드 통합
- 전체 시스템 테스트
- 버그 수정 및 성능 최적화

7단계: 시연 영상 및 문서화 (8/25 ~ 9/10)

- 시연 영상 제작
- 사용자 가이드 작성
- 최종 프로젝트 문서화

10. 프로젝트 위험 관리 방안

10.1 기술적 위험 요소

위험 요소	위험도	영향도	대응 방안
AI API 연동 실패	높음	높음	대체 API 준비, 로컬 모델 백업
데이터 품질 이슈	보통	높음	데이터 검증 프로세스 강화
일정 지연	보통	보통	병렬 개발 진행, 우선순위 조정
성능 문제	낮음	보통	캐싱 전략, 쿼리 최적화

10.2 운영 위험 관리

- 정기 진행 상황 점검: 주 2회 팀 미팅을 통한 진도 확인
- 멘토 코드 리뷰: 주요 기능 개발 시 멘토 검토 진행
- 백업 계획: 중요 데이터 및 코드의 정기적 백업
- 테스트 자동화: CI/CD 파이프라인 구축으로 품질 관리

11. 기대효과 및 활용 방안

11.1 이해관계자별 활용 방안

광고주

- 데이터 기반 PPL 집행: 정량적 근거로 투자 의사결정
- ROI 향상: 최적화된 드라마 선택으로 수익률 개선
- 리스크 감소: 정합성 분석을 통한 브랜드 이미지 보호

광고대행사

- 제안서 자동화: AI 리포트로 제안 준비 시간 단축
- 고객 신뢰도 증가: 정량적 데이터 기반 전문성 강화
- 업무 효율성: 반복 작업 자동화로 생산성 향상

IPTV/제작사

- 편성 광고 상품 고도화: 데이터 기반 광고 상품 개발
- 프리미엄 광고 근거 확보: 벤치마크 데이터로 가격 정당성 제시
- 콘텐츠 품질 향상: 자연스러운 PPL 삽입으로 시청 만족도 개선

11.2 정량적 기대효과

예상 성과 지표

- 광고 효율 개선: 기존 대비 20-30% ROI 향상 예상

- **업무 시간 절약:** 리서치 및 제안 시간 60-70% 단축
- **의사결정 정확도:** 데이터 기반 분석으로 예측 정확도 40% 향상
- **시청자 만족도:** 정합성 높은 PPL로 거부감 25% 감소

11.3 장기적 활용 계획

- **실시간 데이터 연동:** 방송 데이터 실시간 분석 시스템 확장
- **AI 모델 고도화:** 정합성 점수 모델 및 예측 정확도 개선
- **서비스 확장:** 다양한 미디어 채널로 적용 범위 확대

12. 결론

12.1 프로젝트 성공 요인

본 "AI를 활용한 PPL ROI 분석 리포트 생성 플랫폼" 프로젝트는 다음과 같은 핵심 성공 요인을 바탕으로 PPL 마케팅 업계의 혁신을 이끌어낼 것입니다.

기술적 차별화

- **에이전트 AI 활용:** Genspark API와 GPT-5 Frontier를 통한 고품질 분석
- **통합 데이터 분석:** 정형 + 비정형 데이터 동시 처리
- **자동화된 워크플로우:** 입력부터 리포트 생성까지 원스톱 자동화

실무 적용성

- **즉시 활용 가능:** PDF/웹 형식의 전문 리포트 제공
- **정량적 근거:** 벤치마크 데이터 기반 객관적 의사결정 지원
- **맞춤형 전략:** 사용자별 최적화된 실행 방안 제시

12.2 향후 발전 방향

1차 개발 완료 후 다음과 같은 고도화 작업을 통해 서비스 경쟁력을 지속적으로 강화할 예정입니다.

- **실데이터 연동:** 실제 시청률 및 매출 데이터 연동으로 정확도 향상
- **정합성 점수 모델:** 드라마-상품 매칭 정확도를 수치화하는 AI 모델 개발
- **템플릿 다양화:** 업종별, 목적별 맞춤형 리포트 템플릿 확장
- **운영 체계 고도화:** A/B 테스트, NPS 지표 등 서비스 품질 관리 시스템 구축

12.3 최종 결론

본 프로젝트는 단순한 기술 개발을 넘어서 PPL 마케팅 생태계 전반의 효율성 향상과 콘텐츠 품질 개선이라는 사회적 가치를 창출합니다. 데이터 기반 의사결정 문화 정착을 통해 광고주, 대행사, 제작사 모두에게 실질적인 도움을 제공하며, 궁극적으로는 시청자에게도 더 나은 콘텐츠 경험을 선사할 것입니다.

7주간의 개발 기간 동안 체계적인 프로젝트 관리와 팀원들의 전문성을 바탕으로 성공적인 플랫폼을 구축하여, PPL 마케팅의 새로운 표준을 제시하겠습니다.

프로젝트 문의: Niche Analyst 팀

팀원: 박찬(팀장), 김명재, 오요셉, 유승환 | **멘토:** 윤준희

개발 기간: 2025.07.25 ~ 2025.09.10