

# 고급 프로젝트 진행 방향

## 단계별 기술 구현 실행 방안

### 1. [분석] 사업자 정보 구조화 (**gpt-5-mini**)

- 실행: 유저로부터 입력받은 텍스트(업종, 위치, 상품)를 **gpt-5-mini**에 전달하여 정형 데이터(JSON)로 변환합니다.
- 프롬프트 전략: "너는 소상공인 마케팅 전문가야. 입력된 정보를 바탕으로 타겟 페르소나와 핵심 키워드를 JSON 형태로 추출해줘."라고 지시합니다.

### 2. [생성] 광고 이미지 제작 (**gpt-image-1-mini & HuggingFace**)

- 실행: 1단계에서 추출된 키워드를 바탕으로 광고 이미지를 생성합니다.
- 하이브리드 접근: \* **HuggingFace: Stable Diffusion XL**이나 **ControlNet**을 사용하여 상품의 형태를 보존하면서 배경을 생성합니다.
  - **OpenAI: gpt-image-1-mini**를 사용하여 생성된 이미지 위에 광고 텍스트를 합성하거나 누끼 제거 등 세밀한 보정을 수행합니다.

### 3. [카피] 맞춤형 광고 문구 (**gpt-5-nano**)

- 실행: 서비스의 응답 속도를 위해 **gpt-5-nano** 모델을 사용하여 인스타그램, 당근마켓 등 채널별 톤앤매너에 맞는 문구를 초저지연으로 생성합니다.
- 가이드 준수: 유저가 스타일이나 톤을 선택할 수 있도록 옵션을 제공하여 제어 가능성을 높입니다.

### 4. [매칭] 채널 추천 시스템 (**text-embedding-3-small**)

- 실행: **text-embedding-3-small**을 활용해 유저의 사업 아이템과 유사한 과거 성공 사례(벡터 데이터)를 검색합니다.
- 결과 도출: 검색된 데이터를 바탕으로 **gpt-5-mini**가 "이 상품은 지역 기반인 당근마켓 광고가 가장 효율적입니다"라는 논리적 근거를 제시합니다.

### 5. [개선] 대시보드 피드백 (**gpt-5-mini**)

- 실행: 가상의 광고 성과 데이터(클릭률 등)를 입력받아 AI가 분석 보고서를 작성합니다.
- 피드백 루프: 분석 결과를 바탕으로 2, 3단계로 돌아가 이미지를 재생성하거나 문구를 수정하도록 제안합니다.

July  
17

## 프로젝트 관리 및 협업 (가이드 준수)

- 협업 일지 작성: 매일 프로젝트 시작 전 계획과 종료 후 소감을 상세히 기록하세요. 이는 개인 성과 평가의 핵심 항목입니다.
- **GCP VM 환경:** 제공된 L4 GPU VM 1개를 활용하여 **backend**와 **frontend** 환경을 구축하세요. API Key 보안에 각별히 유의해야 합니다.
- **UI/UX 구현:** **Streamlit**을 사용하여 소상공인이 직관적으로 광고를 생성할 수 있는 인터페이스를 설계하세요.

### 2026.02.03

여기서 회원가입 추가 + 무료, 유료 구분, 그에 따른 무료 : Local 모델, 유료 : open api 활용

### 2026.02.04

Backend + 서버 관리 + 이미지 모델 : 이상윤

Frontend : 오현민

이미지 모델 : 서준범

LLM 모델 : 최경운

### 2026.02.06

윤재형 :

추가할만한 것들 적어두었습니다. 일단 예시로 요식업, 인스타그램 광고에 좀 초점을 두었습니다. 여러 업종, 여러 플랫폼을 일반화한 기능을 만들기엔 너무 방대해서요. 그리고 전 개인적으로 특정 도메인을 잡아서 하고 싶습니다. 물론 적용 가능한 타업종이 있을겁니다. **platform별 맞춤형 사진 생성 인스타그램(feed): 4:5,**

**Naverplace: 1200 750 20MB, 배달의 민족: 1280 960 15MB 배경 X, 캐치테이블, 쿠팡이츠, etc...**

다른 가게의 광고(해시태그, 후기) 크롤링 → 안 좋은 후기 사용자에게 보여줘서 소상공인은 해당 단점 고칠 수 있도록 하기, 인기 많은 해시태그 추천 인스타 업로드 자동 → 좋아요 댓글, 공유수 데비에 저장해서 어떤 광고가 많이 노출되고 좋았는지 파악(시간별, 해시태그 조합별, 음식사진 클로즈가 된것, 사람이 나오는것) 인스타그램 댓글 봇(댓글 크롤링 → 자사 운영 규칙, 관련 사항 RAG로 담아서 lceI로 출력 → 댓글 작성)

결론 : **platform** 별 맞춤형 사진 생성 기능 추가

## 2026.02.10 회의 진행 :

서준범 :

gcp vm instance 사양 한계: vram, cpu ram 특히 작음 -> 작은 모델(flux2 klein 4b 등), comfyui

오현민 :

1. 자동 업로드(인스타, 블로그, 당근 등을 사이트에서 로그인 할 수 있게 하여 완료 버튼만 누르면 바로 올릴 수 있는 기능)
2. 사업자등록번호 API를 받아와서 사업자등록번호를 입력하면 상호명, 업태 등 필요한 정보를 가져오는 기능
3. 이미지 여러장을 빠르게 만들 수 있게 하여 그 중에서 소비자가 가장 나은 사진 선택 → 수정 사항(맘에 안 드는 부분과 맘에 들었던 부분) 재등록 → 소비자가 원하는 사진을 가져갈 수 있게 만드는 것이 목표

최경운 :

1. 홍보용 이미지 모델과 시연용 이미지 모델 분리
2. 이미지 모델과 LLM 모델을 따로 분리하지 않고, 동일한 모델 활용

이상윤 :

다른 AI(텍스트생성 및 RAG)연동을 위해 큰 모델을 작게 돌릴 수 있는 방법을 연구했고 AI서버를 comfyui 서버로 구동하여 연동하는 방법이 comfy커널을 이용해 모델크기를 줄인채 효율적이고 빠르게 사용할 수 있었고 step수를 줄여도 문제가 없이 출력되었습니다. 백-AI 서버-프론트 구조에서 백-AI 서버 연동이 되어 이미지가 생성되게끔 했습니다. 현재 AI 서버-프론트 연동을 위한 테스트 케이스에서 인코딩 관련 문제 발생하여 드라이버 교체하는 등 원활한 연결이 될수 있게끔 처리 중입니다

## 2026.02.11 회의 진행

Backend :

1. 플래폼 별 자동 업로드 기능 구현)
2. 사업자등록번호 입력 의무화 기능 제외시키기
3. 이미지 모델 설정완료 / 구현 가능
4. LLM 모델과 이미지 모델 연결 시키기(LLM : Openapi, 이미지 : Qwen)

Frontend :

1. 메인 화면 꾸미기(창의적인 작업)
2. 회원가입한 회원이 만든 창작물 저장 기능 구현 완료

각자 할 일 : 지금까지 한 작업에 대한 설명 세세히 적어 놓기

## 2026.02.13 회의 진행

주요 방향

1. Frontend 화면 꾸미기(완)
2. Backend 구현(완) 추가 보충 : 이미지 생성 시 한글 깨짐으로 프롬프트 변경 필요
3. Frontend + Backend 결합 진행 + Docker까지(다음 주 금요일까지)
4. 현재 구조 : 사용자 입력(사용자는 회원가입만 유료, 무료(횟수제한) 나누기) -> Open API 주요타겟총 분류, 광고문구 생성, 이미지 프롬프트 생성-> 프롬프트를 통한 Qwen 광고 이미지 생성-> 각각 회원별 프로젝트별 저장

## 2026.02.19 회의 진행

주요 방향

1. Frontend + Backend 결합 진행 + Docker까지(이번 주 금요일까지)

현재 구조 : 사용자 입력(사용자는 회원가입만 유료, 무료(횟수제한) 나누기) -> Open API 주요타겟총 분류, 광고문구 생성, 이미지 프롬프트 생성-> 프롬프트를 통한 Qwen 광고 이미지 생성-> 각각 회원별 프로젝트별 저장

최종 : VRAM 부족으로 인한 광고 문구 OpenAPI를 활용한 생성, 이미지 Qwen 모델로 결정하여 구현 실행

## 2026.02.26 최종 발표 자료 및 발표 대본 준비완료

1. 광고문구 : Open API / 이미지 : Qwen Image 8-bit(양자화) + qwen2.5VL 7b(text encoder)
2. 회원가입 시스템 추가
3. 사용자가 만든 프로젝트 서버 DB 저장 및 구분
4. 모바일 사용자를 위한 모델도 구현 가능

최종 : VRAM 부족으로 인한 광고 문구 OpenAPI를 활용한 생성, 이미지 Qwen 모델로 결정하여 구현 실행