

AI 기반 인스타그램 광고 콘텐츠 자동 생성 및 평가 시스템

1. 개요

현대의 광고 제작 과정은 많은 시간과 비용, 그리고 감각적인 표현 능력을 요구합니다. 특히 인스타그램과 같은 소셜 미디어 플랫폼에서는 빠르게 변화하는 트렌드와 다양한 고객층의 반응을 고려해야 하므로, 광고 문구와 이미지를 제작하는 과정이 더욱 복잡해지고 있습니다. 그러나 이러한 과정은 대부분 수작업으로 이루어져 있어 효율성이 떨어지고, 타겟 고객별 반응을 사전에 예측하기 어렵다는 문제가 존재합니다.

본 프로젝트는 이러한 문제를 해결하기 위해 인공지능을 활용하여 광고 제작 과정을 자동화하고자 시작되었습니다. 사용자는 메뉴명, 상황, 톤, 채널, 필수 단어와 금지 단어를 입력하면, AI가 이를 기반으로 최대 3개의 캡션과 원라이너, 해시태그를 자동으로 생성합니다. 또한 제품·캐릭터·배경 이미지를 업로드하면 광고용 이미지를 자동으로 생성할 수 있으며, 생성된 콘텐츠는 개발자 계정을 통해 실제 인스타그램에 업로드할 수 있습니다.

더 나아가 광고 문구의 효과를 감성, 오퍼, CTA, 로컬, 트렌드 항목별로 평가하는 기능을 추가하여, 단순히 콘텐츠를 제작하는 것을 넘어 그 효용성을 사전에 검증할 수 있도록 했습니다. 또한 대학생, 직장인, 부모 등 다양한 페르소나를 기반으로 광고 문구를 평가함으로써, 타겟 고객별 맞춤형 전략을 수립할 수 있는 기반을 마련했습니다.

결국 본 프로젝트의 목적은 광고 제작을 자동화하여 제작 시간을 단축하고, 다양한 고객층의 반응을 예측 가능하게 하며, SNS 업로드까지 지원하는 엔드-투-엔드 광고 제작 파이프라인을 완성하는 데 있습니다. 이를 통해 마케팅 효율성을 높이고, ROI를 극대화하는 것을 최종 목표로 합니다.

2. 기술 스택 및 도입 이유

본 프로젝트는 광고 문구와 이미지를 자동으로 생성하고 이를 평가 및 게시하는 엔드-투-엔드 파이프라인을 구축하기 위해 다양한 기술을 활용하였습니다. 각 기술은 단순히 구현을 위한 도구가 아니라, 프로젝트의 목적에 맞는 필요성과 이유에 따라 선택되었습니다.

Frontend

- React, TypeScript, Bootstrap

- 선택 이유: 사용자 인터페이스(UI)는 광고 제작 과정에서 직관적이고 빠른 상호작용을 제공해야 합니다. **React**는 컴포넌트 기반 구조로 재사용성과 유지보수성이 뛰어나며, **TypeScript**는 코드 안정성을 높여 대규모 프로젝트에서도 오류를 줄일 수 있습니다. **Bootstrap**은 빠른 프로토타이핑과 반응형 디자인을 지원하여 다양한 디바이스에서 동일한 경험을 제공할 수 있습니다.

Backend

- FastAPI, LangChain

- 선택 이유: 광고 문구와 이미지 생성은 AI 모델과의 연동이 핵심입니다. FastAPI는 Python 기반의 경량 웹 프레임워크로, 빠른 응답성과 비동기 처리를 지원하여 AI API 호출에 적합합니다. LangChain은 대규모 언어 모델(LLM)과의 연결을 단순화하고, 프롬프트 관리 및 체인 구성에 유리하여 광고 문구 생성과 평가 로직을 유연하게 구현할 수 있습니다.

AI 모델

- OpenAI GPT 계열, Qwen-Image-Edit-2509, Nano Banana Pro API

- 선택 이유: 광고 문구 생성에는 자연어 처리 능력이 뛰어난 GPT 계열 모델(gpt-5-nano)을 활용하였습니다. 이미지 생성 및 편집에는 Stable Diffusion 2 (w U2Net/SAM/RealESRGANer)를 초기 사용하였으나, 품질과 안정성 개선을 위해 Nano Banana Pro API로 전환하였습니다. 이를 통해 광고 이미지의 시각적 완성도를 높이고, 다양한 스타일 적용을 가능하게 하였습니다.

결론적으로, 본 프로젝트의 기술 스택은 단순한 구현 도구가 아니라 **광고 제작 자동화라는 목적을 달성하기 위해 최적화된 선택**이었습니다. 프론트엔드에서는 직관성과 반응성을, 백엔드에서는 빠른 API 연동과 유연성을, AI 모델에서는 문구·이미지 생성의 품질을, 인프라에서는 안정성과 확장성을 각각 확보함으로써 전체 시스템이 유기적으로 동작할 수 있도록 설계하였습니다.

3. 이미지 생성·편집 기술 선택 과정과 실패 기록

본 프로젝트의 이미지 생성·편집 파이프라인은 여러 기술을 검토·적용하는 과정에서 시행착오를 겪었습니다. 초기에는 로컬 기반의 모듈화를 지향했으나, 서비스 요구사항(추상적 편집 요청 수용, 운영 안정성, 리소스 제약)과 맞지 않는 부분이 있어 단계적으로 방향을 전환하였습니다. 아래는 의사결정의 맥락, 실패 원인, 대응 시도, 최종 선택에 대한 상세 기록입니다.

3.1 초기 접근: Stable Diffusion 2 + U2Net/SAM/RealESRGANer

- 도입 의도:
 - Stable Diffusion 2를 기반으로 제품 컷 합성, 라벨 강조, 배경 교체 등 광고용 편집을 로컬에서 제어하려 하였습니다.
 - U2Net/SAM으로 객체 분리·마스킹을 자동화하고, RealESRGANer로 업스케일/선명도 개선까지 한 번에 처리하는 “모듈형 파이프라인”을 설계했습니다.
- 어려움과 실패 요인:
 - 파이프라인 복잡도: 마스킹 → 합성 → 업스케일 → 색보정 단계가 서로 의존적이라, 작은 오류가 전체 결과 품질에 연쇄적으로 영향을 주었습니다.

- 도메인 제어 한계: 제품·캐릭터·배경 조합에서 “라벨 영역만 강조” 같은 세밀한 컨트롤이 프롬프트만으로는 일관되게 재현되지 않았습니다.
- 리소스·속도 문제: 배치 처리와 고해상도(최종 게시용) 목표가 맞물리며 추론 시간이 길어졌고, 실시간 미리보기/재편집 UX에 병목이 발생했습니다.
- 품질 편차: 업스케일 후 텍스트/라벨의 가장자리 아티팩트, 피부톤·제품 재질의 부자연스러운 변형 등 상업용 이미지 기준에 미달하는 결과가 반복되었습니다.
- 대응 시도:
 - ControlNet Canny를 활용하여 제품 윤곽과 구조를 안정적으로 유지하고, 에지 스무딩(Edge smoothing)으로 합성 경계의 부자연스러운 부분을 완화하였습니다. 또한 컬러 매칭(레퍼런스 기반)을 통해 캠페인 전체의 색상 톤을 일관되게 맞추려는 시도를 하였습니다. 그러나 이러한 접근 역시 운영 안정성 대비 개발 및 튜닝 비용이 과도하다고 판단하여, 최종적으로는 관리형 API를 사용하는 방향으로 전환하게 되었습니다.

예) 제품 이미지를 사용한 배경 생성 및 텍스트 오버레이



3.2 전환 시도: Qwen-Image-Edit-2509로 추상적 편집 요청 수용

- 도입 의도:
 - “추상적 요청(예: 시원한 파스텔 블루 톤, 라벨 중앙 강조, Summer Limited 텍스트 배치)”을 자연어로 받아들이고, 이미지 편집을 직접 모델이 수행하도록 하여 파이프라인 복잡도를 낮추려 하였습니다.
 - 제품·캐릭터·배경의 조합을 프롬프트 중심으로 제어하고, 반복 편집(Iterative editing)에 적합한 워크플로우를 목표로 했습니다.
- 리소스 제약(T4 환경)으로 인한 실패:
 - **VRAM 부족/메모리 압박:** 고해상도 입력 + 편집 단계에서 메모리 스파이크가 발생하여 세션이 빈번하게 중단되었습니다.
 - 추론 지연/불안정: T4 환경에서 응답 지연, 타임아웃, 품질 편차가 커져 실시간 UI 재편집 사이클에 적합하지 않았습니다.
 - 일관성 문제: 동일 프롬프트에도 결과 변동 폭이 커서, 광고용 이미지의 재현성이 떨어졌습니다.
- 대응 시도:
 - 해상도 다운스케일 후 업스케일 재조합, 프롬프트 단순화, 배치 크기 축소, 캐싱 계층 추가 등으로 안정화를 시도했으나, 운영 레벨(데모 이상)로 끌어올리기에는 한계가 있었습니다.

3.3 최종 선택: Nano Banana Pro API로 운영 안정성 확보

- 선택 근거:
 - 관리형 추론 서비스: 메모리·스케일링·최적화가 추상화되어, T4 제약에서 겪던 불안을 해소했습니다.
 - 일관된 품질/지연: 광고 편집에서 요구되는 재현성과 응답 시간을 만족해, UI 상의 “재편집 → 즉시 확인” 흐름을 구현할 수 있었습니다.
 - 개발 생산성: 이미지 합성·라벨 강조·텍스트 오버레이 등 반복 니즈를 API 레벨에서 안정적으로 제공해, 프론트/백엔드 개발 리소스를 결과 품질·UX 개선에 집중할 수 있었습니다.
- 트레이드오프:
 - 비용/벤더 종속: 사용량에 따른 비용이 발생하고, 특정 벤더 기능에 의존성이 생깁니다.
 - 미세 제어의 한계: 로컬 파이프라인 대비 극세밀한 조정(특수 마스킹/후처리)은 제약이 있을 수 있습니다.
 - 이를 운영 안정성, 개발 속도, 결과 재현성의 이점으로 상쇄 가능하다고 판단하였습니다.

3.4 교훈과 기준선

- 교훈:

- 상업용 이미지 편집은 “모델 성능”뿐 아니라 “파이프라인 단순성·재현성·운영 안정성”이 결정적입니다.
- 로컬 **SOTA** 조합은 강력하지만, 서비스 지향 워크플로우(다중 사용자, 빠른 재편집, 일관 출력)에서는 관리형 **API**가 총비용 관점에서 유리할 수 있습니다.
- 기준선 정립:
 - 최소 해상도/응답 시간/재현성(프롬프트 동일 시 결과 편차 범위) 등 서비스 품질 지표를 명시하고, 기술 선택은 이 기준을 충족하는 방향으로 판단합니다.
 - 관리형 서비스 사용 시 비용·악인 리스크를 모니터링하고, 핵심 편집(라벨/텍스트/컬러)만큼은 로컬 백업 파이프라인을 유지해 비상시 대체 가능성을 확보합니다.

결론적으로, **Stable Diffusion 2** 기반 로컬 파이프라인의 강점을 인정하면서도, 본 프로젝트의 서비스 요구사항(추상적 편집 요청 수용, 빠른 재편집 사이클, 안정적 운영)에 가장 부합하는 선택은 관리형 이미지 편집 **API**였습니다. 이 의사결정은 단기적으로 개발 속도와 결과 재현성을 높였으며, 장기적으로는 비용·악인 리스크 관리와 하이브리드 구조 도입을 통해 균형을 맞춰나갈 계획입니다.

4. 개발 진행 요약 상세 설명

1단계: **MVP** 개발 – 광고 문구 자동 생성

- 도입 이유: 광고 문구 작성은 광고 제작의 출발점이며 반복 작업이 많아 시간이 많이 소요됩니다. 초기 가치 검증에 위해 텍스트 생성부터 자동화하여 최소기능제품(MVP)을 빠르게 구축하고자 하였습니다. 결과물의 일관성과 생산성을 확보하는 것이 1차 목표였습니다.
- 기술/구현: 사용자 입력(메뉴명, 상황, 톤, 채널, 필수/금지 단어)을 구조화해 프롬프트 템플릿으로 변환하였습니다. **LLM** 기반 생성으로 캡션을 최대 **3**개까지 제공하고, 원라이너·해시태그를 함께 산출하도록 체인을 구성하였습니다. 톤과 채널에 따른 문체·길이 제어 규칙을 프롬프트에 반영해 품질 편차를 줄였습니다.
- 입력/출력: 메뉴명·상황·톤·채널·필수/금지 단어를 입력하면 캡션(최대 **3**개), 원라이너 **1**개, 해시태그 묶음을 출력합니다. 필수 단어 누락이나 금지 단어 포함 여부를 후처리로 점검하여 결과를 정제하였습니다.
- 검증/성과: 내부 샘플 **20**건 이상으로 톤 유지, 필수 단어 반영률, 금지 단어 차단률 등을 확인하였습니다. 문구 생성 시간은 수작업 대비 대폭 단축되었고, 동일 입력에 대한 재현성을 기본 수준으로 확보하였습니다.
- 한계/의사결정: 완전한 브랜드 톤 일관성은 프롬프트만으로 한계가 있어 후속 단계의 평가 체계를 별도로 마련하기로 하였습니다. 문구 품질 피드백 루프가 필요하여 **6**단계 효용성 평가로 연계하였습니다.

2단계: 제품 사진 기반 광고 이미지 생성

- 도입 이유: 텍스트만으로는 주목도를 확보하기 어렵고, 인스타그램은 시각적 임팩트가 핵심입니다. 제품 이미지를 활용해 광고용 시각 콘텐츠를 자동 생성하여 메시지와 비주얼의 일관성을 높이고자 하였습니다.
- 기술/구현: 업로드된 제품 이미지를 입력으로 받아 배경·스타일을 자동 적용하는 편집·합성 파이프라인을 구축하였습니다. 초기에는 로컬 기반 접근을 검토했으나, 운영 안정성 관점에서 관리형 **API**로 방향을 전환했습니다. 결과 재현성과 응답 속도 확보를 우선했습니다.
- 입력/출력: 제품 이미지 1장(필수)과 스타일 관련 프롬프트(선택)를 입력하면, 배경 변경·톤 보정이 반영된 광고 이미지가 출력됩니다. 해상도와 비율은 인스타그램 피드 기준(정방형/세로형)에 맞추어 후처리합니다.
- 검증/성과: 라벨 가독성과 제품 윤곽 유지, 색 톤 일관성 등을 체크리스트로 검수했습니다. 내부 리뷰에서 클릭유도 텍스트 오버레이와 제품 중심 구도가 효과적이라는 결론을 얻어 템플릿화했습니다.
- 한계/의사결정: 로컬 파이프라인의 튜닝 비용이 높고 결과 편차가 커 관리형 **API**를 채택했습니다. 특수 합성은 후속 단계에서 제한적으로 수행하도록 범위를 명확히 하였습니다.

3단계: 인스타그램 업로드

- 도입 이유: 생성된 콘텐츠를 실제 플랫폼에 게시하여 엔드-투-엔드 흐름을 검증하는 것이 필요했습니다. 업로드 자동화를 통해 제작→검수→게시까지의 시간을 단축하고자 하였습니다.
- 기술/구현: 개발자 계정으로 이미지 업로드 **API** 연계를 구현하였습니다. 게시 캡션과 해시태그를 자동 삽입하고, 업로드 전 규격(비율·용량·해상도)을 자동 점검하는 사전 검증 로직을 추가했습니다.
- 입력/출력: 이미지와 캡션·해시태그를 입력하면 인스타그램 피드에 게시됩니다. 게시 결과(포스트 ID, URL)를 반환해 추후 성과 측정과 리포팅에 활용할 수 있도록 하였습니다.
- 검증/성과: 기본적인 업로드 기능을 통해 생성된 이미지와 캡션·해시태그가 인스타그램 피드에 정상적으로 게시됨을 확인하였습니다.
- 한계/의사결정: 유저별 관리, 예약 게시, 댓글 모니터링 등 운영 기능은 프로젝트 범위를 벗어나므로 제외하였습니다.

4단계: 이미지 편집 **API** 최종 구현

- 도입 이유: 초기 사용한 **Qwen-Image-Edit-2509**는 T4 환경 리소스 제약으로 안정적 운영에 어려움이 있었습니다. 품질 재현성과 응답 시간을 확보하기 위해 **Nano Banana Pro API**로 전환하였습니다.
- 기술/구현: 관리형 **API**를 통해 배경 교체, 톤 보정, 텍스트 오버레이 등 핵심 편집을 안정화했습니다. 프롬프트 템플릿과 편집 파라미터를 표준화해 동일 요청에 대한 결과 편차를 줄였습니다.
- 입력/출력: 원본 이미지와 편집 지시(배경 스타일, 강조 색, 텍스트 배치)를 입력하면, 일관된 품질의 편집 이미지를 반환합니다. 결과물은 인스타그램 규격에 맞게 자동 리사이즈됩니다.

- **검증/성과:** 응답 지연과 품질 편차가 감소하였고, 재편집(수정 요청) 사이클이 빠르게 회전했습니다. 운영 안정성 향상으로 프론트엔드 UX 개선에 리소스를 집중할 수 있었습니다.
- **한계/의사결정:** 벤더 종속과 비용이 발생합니다. 핵심 편집 요구는 관리형 API로 처리하되, 비상시 대체 가능한 최소 로컬 파이프라인을 유지하는 하이브리드 전략을 채택했습니다.

5단계: 다수 이미지 업로드 및 프롬프트 입력

- **도입 이유:** 하나의 캠페인에서 제품·캐릭터·배경 등 복수 이미지를 조합하는 요구가 빈번합니다. 이미지별 의도를 세분화한 프롬프트로 스타일 제어를 강화하려는 목적이었습니다.
- **기술/구현:** 제품(필수), 캐릭터·배경(선택) 이미지를 동시에 업로드할 수 있는 UI/백엔드 인터페이스를 추가했습니다. 이미지별 프롬프트 슬롯을 분리하여 역할(주제/보조/배경)을 명확히 했습니다.
- **입력/출력:** 여러 이미지를 업로드하고 각 이미지에 스타일·톤·배치 지시를 부여하면 조합된 결과가 출력됩니다.
- **검증/성과:** 이미지 조합 시 라벨 가독성, 경계 자연스러움, 톤 일관성을 중심으로 품질 점검했습니다. 캠페인 별 변주 생성 속도가 향상되었습니다.
- **한계/의사결정:** 한계/의사결정: 프롬프트가 복잡해질수록 결과 품질의 편차가 커질 수 있으므로, 역할 기반 템플릿과 기본값(톤·배치)을 제공하여 사용자가 보다 쉽게 입력할 수 있도록 하였습니다..

6단계: 효용성 평가

- **도입 이유:** 생성된 문구의 효과를 사전에 검증하지 않으면 운영 품질이 불안정합니다. 감성·오퍼·CTA·로컬·트렌드 등 핵심 축으로 체계화된 평가가 필요했습니다.
- **기술/구현:** 항목별 평가 기준을 정의하고 점수·피드백을 자동 생성하는 평가 체인을 구성했습니다. 필수/금지 단어 준수, CTA 명료성, 지역성 반영, 트렌드 적합성 등을 체크리스트로 반영했습니다.
- **입력/출력:** 캡션·원라이너·해시태그를 입력하면 항목별 점수와 개선 제안을 출력합니다. 낮은 점수 항목은 자동 리라이트 지시로 재생성 루프를 유도합니다.
- **검증/성과:** 내부 샘플에서 점수 분포와 피드백의 유용성을 검증했으며, 평균 점수를 기준으로 게시 전 품질 게이트를 설정했습니다. 작성자 주관 편차를 완화하는 효과가 있었습니다.
- **한계/의사결정:** 평가 기준은 도메인·브랜드마다 달라 커스터마이징이 필요합니다. 운영 과정에서 실제 성과 데이터와 연동해 가중치를 조정하는 계획을 마련했습니다.

7단계: 다양한 페르소나 기반 평가

- **도입 이유:** 타겟 고객에 따라 반응 포인트가 달라 동일 문구가 모든 집단에서 통하지 않습니다. 페르소나별 관점으로 문구를 재평가하여 맞춤형 전략을 도출하려고 하였습니다.

- ## 5. UI 구성

일상 스토리 에디터

Step 1 / 5

1

2

3

4

5

이전

다음

Step 1: 광고 문구 생성

메뉴명

메뉴명을 입력하세요

상황

상황을 입력하세요

톤

채널

따뜻함

▽

피드

▽

필수 단어 (선표로 구분)

예: 전주, 수제

금지 단어 (선표로 구분)

예: 최고, 완벽

문구 생성하기

Step2: 다면적 효용성 평가

일상 스토리 에디터

Step 2 / 5

1

2

3

4

5

이전

다음

Step 2: 다면적 효용성 평가

AI 제안 문구 후보

- ☐ 저희 브랜드의 대표 메뉴를 한 접시로 만나는 순간, 따뜻한 정성과 깊은 맛이 가득 느껴 집니다. 신선한 재료를 정성껏 다듬어 만든 이 메뉴는 계절의 변화를 담아 표정까지 바뀌 주며, 오랜 시간 남아 브랜드 자산이 되도록 깔끔하고 품격 있게 구성됩니다.
- ☒ 오랜 시간 쌓아온 레시피의 핵심은 균형 잡힌 맛과 배려 있는 서비스에 있습니다. 이 메뉴는 섬세한 풍미의 층과 포근한 마무리로 식탁을 채우며, 브랜드의 가치와 이야기를 담아 정돈된 분위기로 다가옵니다. 방문하시면 편안한 공간에서 품격 있는 식사 경험을 만나실 수 있어요.
- ☐ 지친 하루의 작은 위로가 필요할 때, 저희의 대표 메뉴가 먼저 떠오릅니다. 푸근한 온기와 풍성한 향이 입안에서 어우러지며, 한 접시로도 브랜드의 이야기가 전해집니다. 오래 기억에 남을 맛과 늘 신뢰할 수 있는 선택이 되겠습니다.

내가 직접 수정한 문구

캡션 (수정 가능)

오랜 시간 쌓아온 레시피의 핵심은 균형 잡힌 맛과 배려 있는 서비스에 있습니다. 이 메뉴는 섬세한 풍미의 층과 포근한 마무리로 식탁을 채우며, 브랜드의 가치와 이야기를 담아 정돈된 분위기로 다가옵니다. 방문하시면 편안한 공간에서 품격 있는 식사 경험을 만나실 수 있어요.

한 줄 광고 (수정 가능)

오늘의 식탁에 따뜻함을 더하는 대표 메뉴, 한 입으로 브랜드의 마음을 전합니다.

해시태그 (임의로 구분, 수정 가능)

#따뜻한맛, #대표메뉴, #브랜드스토리, #정성푸드, #피드추천

AI 평가 요청하기

Step3: 페르소나 기반 광고문구 평가

노출: 4

트렌드: 7

✓ 선택

✎ 수정

노출: 5

트렌드: 3

✓ 선택

✎ 수정

새로운 페르소나 추가

이름 (예: 20대 여성 고객)

설명 (예: 카페·디저트 선호, SNS 후기 중시)

감성: 5 (감정적인 표현 강조)

오피: 5 (할인·혜택 강조)

CTA: 5 (행동 유도 문구 강조)

로컬: 5 (지역성 강조)

트렌드: 5 (최신 유행 반영)

+ 추가하기

이름과 설명을 모두 입력해야 합니다.

선택한 페르소나로 평가하기

평가 없이 다음 단계로 이동

Step4: 배너 이미지 생성

일상 스토리 에디터

Step 4 / 5

1 2 3 4 5

이전

다음

Step 4: 배너 이미지 생성

배경 선택 (콤보박스)

배경을 선택하세요

직접 입력 (선택지에 없을 경우)

예: 한옥마을, 전통시장, 웃는 손님과 함께...

배너에 들어갈 문구

예: 크리스마스 특별 할인 이벤트 🎄

오버레이 위치

자동 배치 (알아서 해당)

오버레이 텍스트 설명 (선택)

예: 굵은 글씨, 빨간색, 제품 위에 배치

제품 이미지 업로드 (필수)

파일 선택 선택된 파일 없음

사람 이미지 업로드 (옵션)

파일 선택 선택된 파일 없음

배경 이미지 업로드 (옵션)

파일 선택 선택된 파일 없음

배너 생성하기

Step5: 인스타그램 업로드

Step 5: 인스타그램 업로드

최종 문구

오랜 시간 쌓아온 레시피의 핵심은 균형 잡힌 맛과 배려 있는 서비스에 있습니다. 이 메뉴는 섬세한 풍미의 증과 포근한 마무리로 식탁을 채우며, 브랜드의 가치와 이야기를 담아 정돈된 분위기로 다가갑니다. 방문하시면 편안한 공간에서 품격 있는 식사 경험을 만나실 수 있어요.

한 줄 광고: 오늘의 식탁에 따뜻함을 더하는 대표 메뉴, 한 입으로 브랜드의 마음을 전합니다.

##따뜻한맛 ##대표메뉴 ##브랜드스토리 ##정성푸드 ##피드추천

배너 미리보기



인스타그램 업로드

업로드결과



5. 결론

본 프로젝트는 인공지능을 활용하여 광고 문구와 이미지를 자동으로 생성하고, 다양한 페르소나 관점에서 평가할 수 있는 시스템을 구축하는 것을 목표로 진행되었습니다. 1단계에서 광고 문구 자동 생성 기능을 구현한 이후, 이미지 생성·편집, 인스타그램 업로드, 다수 이미지 조합, 효율성 평가, 페르소나 기반 평가까지 일련의 과정을 통해 광고 제작의 엔드-투-엔드 파이프라인을 완성하였습니다.

이를 통해 광고 제작 시간이 크게 단축되었으며, 타겟 고객별 반응을 사전에 예측할 수 있는 기반을 마련하였습니다. 또한 SNS 업로드까지 자동화함으로써 실제 운영 환경에서 활용 가능한 수준의 시스템을 확보하였습니다.

비록 초기 시도 과정에서 여러 시행착오가 있었지만, 최종적으로 안정성과 품질을 확보한 관리형 API를 채택함으로써 운영 가능성을 높일 수 있었습니다. 이러한 경험은 향후 기술 선택과 시스템 설계에 중요한 교훈으로 작용할 것입니다.

앞으로는 본 프로젝트를 기반으로 다양한 SNS 플랫폼으로 확장하고, 실제 광고 성과 데이터를 반영하여 평가 체계를 고도화함으로써 더욱 정밀한 맞춤형 마케팅 전략을 수립할 수 있을 것입니다. 궁극적으로 본 프로젝트는 광고 제작 자동화와 고객 맞춤형 평가를 통해 마케팅 효율성을 높이고, ROI를 극대화하는 데 기여할 것으로 기대됩니다.

6. 생각해 봐야 할 것들

결국 매장에서 상품을 잘 팔기 위해서는 매장의 브랜드 이미지를 상승시켜야 하고 상품의 이미지 또한 상승시켜야 합니다. 그리고 이러한 이미지상승은 단순히 상품 이미지와 그럴듯한 글을 쓴다고 되는게 아니라 매장 주인이 자신만의 매장의 매력을 찾아낼 수 있게끔 서비스를 발전시킨다던가 하는 그런 것들이 필요합니다. 즉, 천편일률적이 아닌 자신의 유니크한 특징을 인공지능서비스의 도움을 받아서 녹여내야 한다는 것입니다. 그렇지 않으면 아무리 좋은 인공지능 서비스를 사용하더라도 사람들로 하여금 “마치 인공지능이 업로드한 것 같은 이미지라는 인상과 인공지능이 작성한거 같은 글과 같다”라고 느끼게 될 것입니다.

그러한 이유로, 만약에 현재 어플리케이션에서 좀더 발전을 시킨다면, “인공지능스러움”을 없애기 위한 다양한 방법을 적용시키는 방향으로 되어야하지 않을까 생각해 봅니다. 또한, 똑같은 느낌의 제품이나 글을 반복으로 올릴시에 보는 사람으로 하여금 지루함과 피로함을 유발할 수 있기 때문에, 업로드한 모든 이미지와 게시물을 분석하여 아이덴티티는 유지하면서 기존과는 다른 방식의 콘텐츠를 작성하도록 유도하는 것도 필요하리라 생각합니다.