**1. 프로젝트 수행 목적**

1.1 프로젝트 정의

본 프로젝트는 뿌리오 API, OpenAI DALL·E API, Stability AI 등의 AI 기술을 결합하여 키워드를 활용한 자동 이미지 생성 및 편집 솔루션을 개발하는 것을 목표로 한다. 구체적으로, 사용자가 입력한 홍보 문구에서 핵심 키워드를 추출한 후, DALL·E로 1차 생성된 이미지의 텍스트를 마스킹하여 지우고, 자동 추출된 키워드를 이미지에 재 삽입하여 최종 결과물을 제공한다. 이로써 기업과 개인은 홍보에 필요한 이미지를 빠르고 쉽게 제작하여 마케팅에 활용할 수 있다.

1.2 프로젝트 개요

1. **홍보 문구 기반 키워드 생성**: 사용자가 작성한 홍보 문구를 분석하여 주요 키워드를 자동으로 추출한다. 이로써 사용자는 별도의 편집이나 설정 없이, 홍보 문구만 입력하여 이미지에 반영될 핵심 키워드를 자동으로 지정할 수 있다.
2. **AI 기반 이미지 생성**: 생성된 홍보 문구와 키워드에 기반하여 **OpenAI DALL·E API**를 활용해 관련 이미지를 자동으로 생성한다. 이를 통해 창의적인 이미지 제작이 가능해지며, 시간과 비용을 절감할 수 있다.
3. **텍스트 마스킹 및 재 삽입 과정**: Stability AI의 마스킹 기술을 활용하여 DALL·E로 생성된 이미지에서 텍스트 영역을 자동 인식하고 제거한다. 이후, 자동으로 추출된 키워드를 적절한 위치에 삽입하여 최종 이미지를 완성한다. 이 과정은 사용자 개입 없이 이루어지므로, 빠르고 효율적인 이미지 편집이 가능하다.
4. **프론트엔드와 백엔드 통합 솔루션 제공**: **React** 기반의 UI로 구성된 웹 애플리케이션을 통해 누구나 손쉽게 이용할 수 있으며, 서버와의 원활한 연동을 통해 안정적이고 효율적인 작업 환경을 구축한다.

1.3 프로젝트 개발 목표

1. **사용자 친화적 인터페이스 구축**: 누구나 쉽게 사용할 수 있는 직관적인 UI/UX를 제공하여, 복잡한 학습 과정 없이 프로젝트를 바로 활용할 수 있도록 한다.
2. **홍보 이미지 생성의 자동화**: 사용자가 작성한 문구에서 키워드를 자동으로 추출하고, 이를 기반으로 이미지가 생성되는 시스템을 구현하여, 기존의 수동적이고 복잡한 이미지 생성 과정을 단순화한다.
3. **자동 텍스트 마스킹 및 재 삽입 기능 적용**: Stability AI의 마스킹 기술을 통해 이미지 내 텍스트를 자동 인식하여 지우고, 추출된 키워드를 적절히 배치하여 최종 이미지를 완성된 상태로 제공한다. 이를 통해 사용자 개입 없이 빠르게 결과물을 제공할 수 있다.
4. **백엔드와 프론트엔드의 원활한 연동**: OpenAI API와 Stability AI의 연동을 최적화하여, 백엔드와 프론트엔드 간의 신속하고 원활한 통신이 이루어지도록 한다. 이를 통해 실시간에 가까운 이미지 생성 및 편집 결과를 제공하는 것을 목표로 한다.
5. **비즈니스 확장 가능성 고려**: 다양한 비즈니스 환경에 적용할 수 있도록 시스템을 설계하여 확장 가능성을 높이고, 추가적인 API 연동을 통해 기능을 지속적으로 확장할 수 있는 유연한 구조를 구현한다.