

2025.6.11

C++

자료구조 7조

최종 발표

목 차

프로젝트 계획

진행 과정

(계획 대비) 완성 정도

시연 관련 설명

만족도

느낀 점 & 배운 점

개선 사항

프로젝트 계획

GrowGraph 프로젝트 개요

프로젝트 목표

AI 기반 개인 맞춤형 커리어 마인드맵 생성 플랫폼
사용자의 MBTI, 관심사, 목표를 분석하여 개인화된 커리어 로드맵을 시각적으로 제공

0단계 - 사용자 정보 입력

1단계 - 초기 정보 입력

2단계 - 첫번째 Mind Map 노드 확장

3단계 - 노드 선택 및 2차 확장

4단계 - 세부 진로 선택 및 정보페이지로 이동

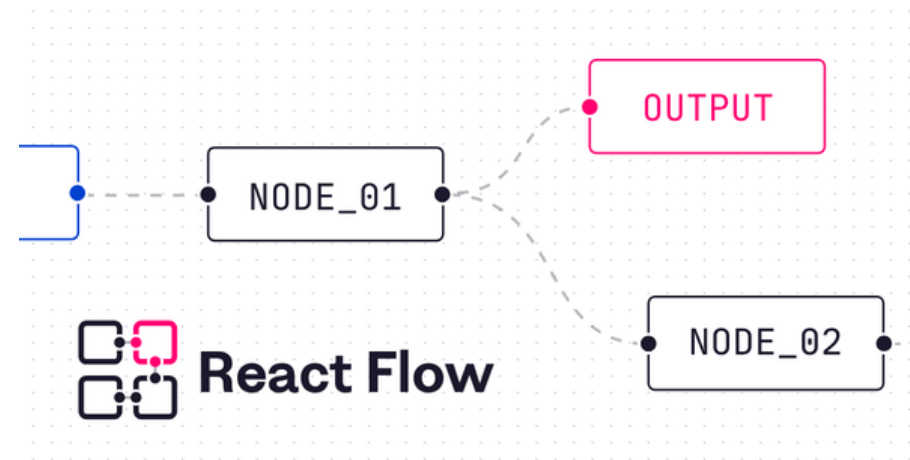
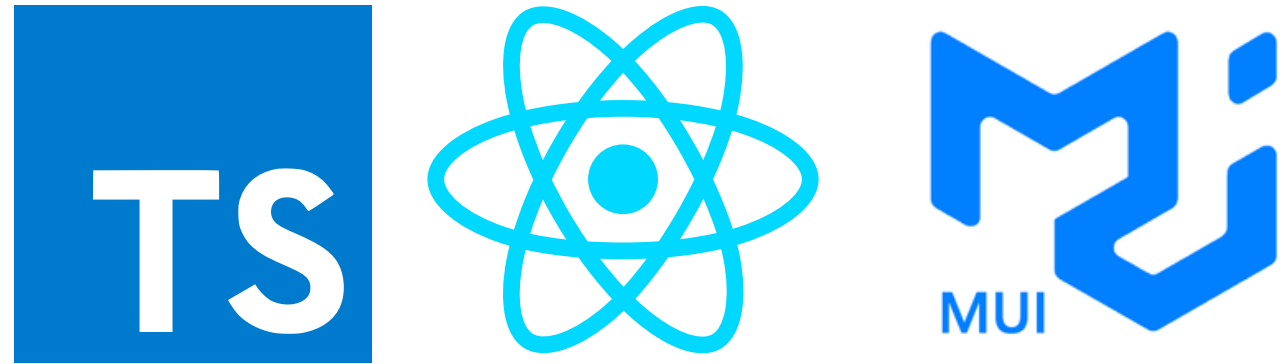
핵심 기능

1. 개인 정보 기반 AI 분석
MBTI 유형별 적합 직업 분석
관심 분야, 희망 연봉, 롤모델 고려
GPT-4o 기반 맞춤형 추천

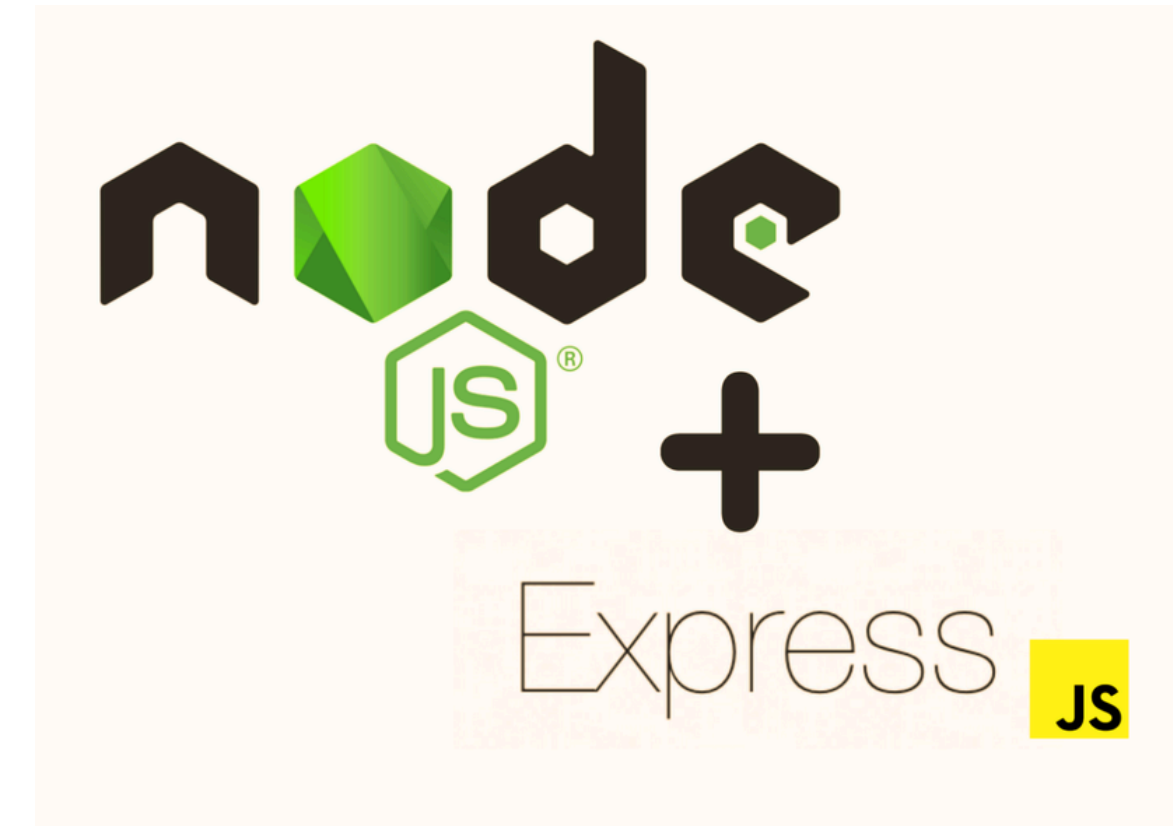
2. 인터랙티브 마인드맵
직관적인 시각화 인터페이스
클릭으로 직업 세부 탐색
실시간 노드 확장 기능

3. 실무 중심 정보 제공
한국 기준 연봉 정보
필요 학력/자격증/경력
커리어 달성 시간 (신입→시니어)

Front-end



Back-end



진행 과정 & 완성 정도

진행과정

4월

- 프로젝트 방향성 확립
- 전체적인 개발 방향 및 역할 분배
- GitHub 저장소 생성
- 개발환경 설정
- Firebase 기본 설정
- Gemini 2.0 flash 모델로 초기 세팅
- 마인드맵 인터페이스 기본 레이아웃 구현

5월

- 단계별 프롬프트 엔지니어링
- MVP → 고도화
- Gemini API → GPT API 변경

6월

- 노드 클릭시 세부 정보 표시 기능
- GPT API를 활용한 추가 정보 생성 (세부 분야, 연관 진로, 커리큘럼 등)
- 모달 오류 수정 및 모바일 최적화
- 버그 수정 및 성능 최적화
- UI/UX 개선
- 배포 환경 세팅 & 테스트
- 최종 배포 및 PPT 제작

완성 정도

1

기본 마인드맵 인터페이스

기본 마인드맵 인터페이스 사용자가 자신의 관심사, 경험, 목표를 노드로 입력 → 0
노드 간 연결 및 구조화 기능 → 0

2

노드 세부 정보 제공

각 노드 클릭 시 해당 분야/진로에 대한 정보 제공 → 0

3

AI 기반 자동 확장 기능

사용자 노드 분석하여 관련 분야/진로 자동 추천 → 0
추천된 노드는 사용자가 승인/거부 가능 → 0
최종 노드 클릭 시 해당 분야/진로에 대한 세부 제공 → 0
AI 활용한 진로 가이드 및 학습 경로 제안 → 0

4

사용자 경험

개인화된 추천 - MBTI 기반 맞춤 분석

직관적 인터페이스 - 드래그앤드롭, 클릭 탐색

실용적 정보 - 연봉, 경력 요건, 달성 시간

한국 시장 특화 - 국내 기업, 연봉 기준

5

기술적 성과

실시간 AI 연동 - GPT-4o API 통합

마이크로서비스 아키텍처 -

Frontend/Backend 분리 배포

반응형 UI - ReactFlow 기반 동적 시각화

타입 안전성 - TypeScript 전면 적용

완성 정도

만족도

만족도

- 개발 인원이 모두 초보자였음에도 불구하고, 처음 기획했던 핵심 기능(마인드맵 생성, 노드 추가 등)을 구현하고 몇몇 편의성 기능이나 UI 구현을 계획했던 대로 완성하게 되어 만족스러웠다.
- 진로 탐색에 실제로 도움이 될 수 있는 플랫폼을 만든다는 점에서 의미 있었고, 사회적 가치도 느낄 수 있었다. 보완하여 나중에 교사가 되었을 때 학생들에게 사용할 수 있게끔 하면 너무 좋을 것 같다.
- ReactFlow를 활용한 마인드맵 시각화 서비스가 직관적으로 만들어져, 사용자가 노드를 클릭하면 즉시 관련 직업들이 확장되고, 각 직업의 상세 정보까지 모달로 제공되는 전체적인 UX 플로우가 매끄럽게 연결되어 랜샹은 서비스가 만들어졌다고 생각합니다.
- Frontend를 Vercel에, Backend를 Render에 분리 배포하는 마이크로서비스 아키텍처를 성공적으로 구축한 것도 큰 성과였습니다. 환경변수 관리, CORS 설정, API 엔드포인트 연결 등 실제 프로덕션 환경에서 마주하는 다양한 이슈들을 해결하면서 실무 경험을 쌓을 수 있었습니다.
- 꿈과 진로 희망을 무엇이라고 명확하게 답하지 못하는 요즘 학생들에게 실제로 도움이 될만한 자료를 제공해줬다고 생각

느낀점&배운점

느낀점&배운점

AI 개발 트렌드: 프롬프트 엔지니어링의 중요성 체감

문제 해결 능력: 연속적인 기술 이슈 해결로 실무 능력 향상

시스템 설계: 초기 아키텍처 설계의 중요성 깨달음

사용자 중심 사고: 기능 구현을 넘어 실제 가치 제공에 대한 고민

● 이번 프로젝트를 진행하면서 코드보다 사람이 복잡하다고 느꼈다. 우리가 다루는 ai 모델이나 함수는 예측 가능한 출력을 해주지만 사람은 그렇지 않다. 같은 코드를 보더라도 구현 방식이 제각각이기 때문에 협업이란 단순히 역할을 나누는 것이 아니라 '해석의 간극'을 줄여 하나의 토플바퀴처럼 잘 굴러가게 하는것임을 깨달았다.

● 간단해 보이던 기능도 실제로 구현하려면 복잡한 로직과 많은 시행착오가 필요하다는 점을 느꼈다.

● 특히나 AI를 통해 자동 생성이 된다고 하더라도 GPT에게 매우 자세하고 체계적인 프롬프트를 제공해야 오류가 적고 원하는 결과가 출력 될 가능성이 높기에 생각보다 프롬프트 수정에 시간과 노력이 많이 들어간 것 같다.

● 또 간단한 기능을 추가하거나 수정할 때마다 예상치 않은 오류가 발생하여 오류수정과 최적화 과정이 시간이 많이 들어간 것 같다.

● 이렇게 간단한 프로젝트 만드는 것조차도 많은 노력과 돈이 쓰인다는 점을 느꼈다.