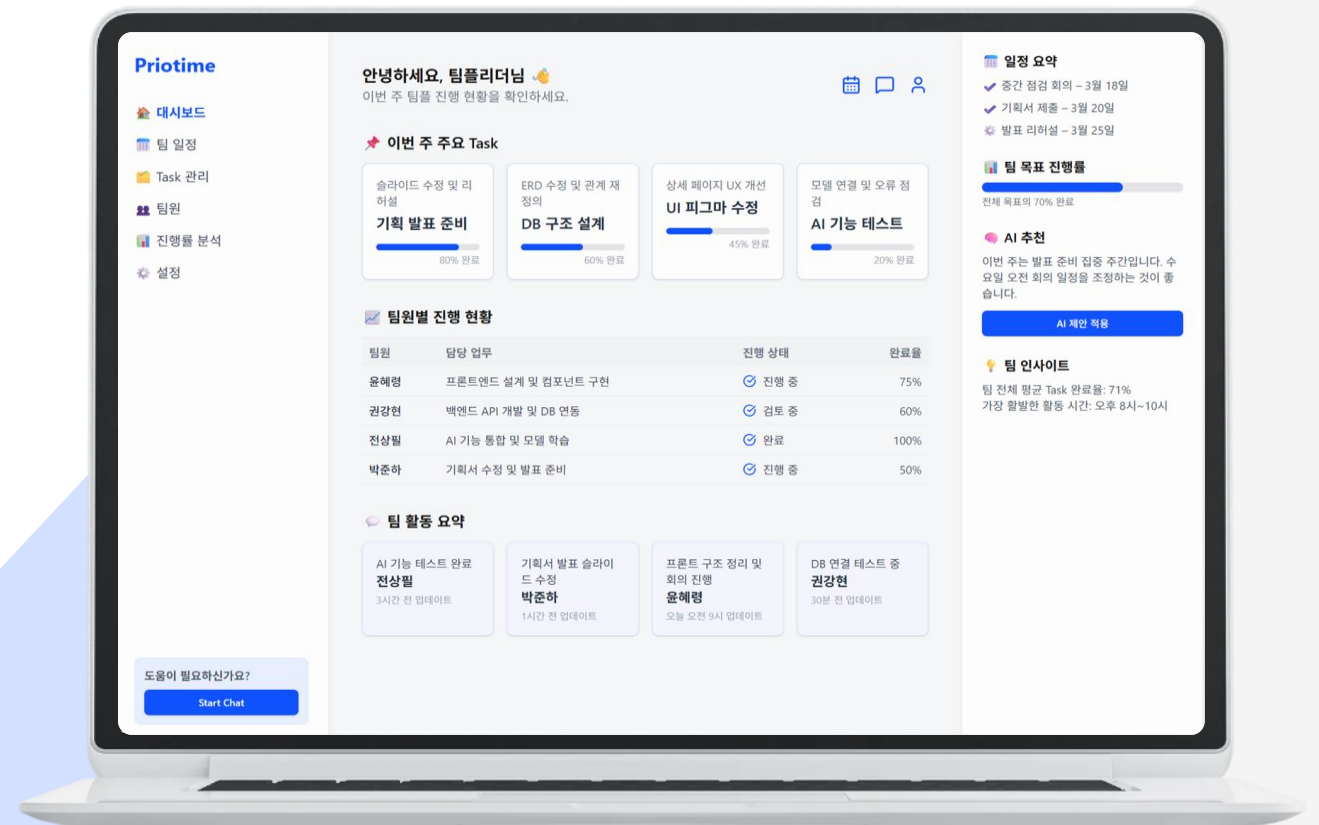


Priotime

Priotime – AI 기반 팀 프로젝트 지원 웹 서비스
AI Collaboration Tool for Team Productivity



4조 _ 권강현, 전상필, 박준하, 윤혜령

CONTENTS

01 배경 및 문제 정의

프로젝트 배경 및 문제 인식
프로젝트 목적

02 시장/유사 서비스 분석

시장 분석 & 관련 연구
유사 서비스 분석 (국내/해외)

03 시스템 개요 / 핵심 기능

시스템 구성 개요
핵심 기능

04 프로토타입 소개

UI/UX 프로토타입
개발 환경

05 위험요소/일정/기대효과

위험 요소 및 대응 전략
기대효과 및 결론

06 향후 계획 및 Q&A

향후 발전 방향
Q&A

프로젝트 배경 및 문제 인식

대학생 팀 프로젝트는 역할 불균형과 일정 관리의 비효율로 인해 협업 효율이 낮습니다.
Priotime은 AI 기반 일정 추천과 업무 분배를 통해 이러한 문제를 해결하고자 합니다.

문제 1



일정 혼선

팀원별 일정과 마감 기한이 달라 조율이 어려움
> 과제 제출 지연, 일정 누락

💬 "회의는 많은데 정작 일은 안 돼요."

문제 2



정보 분산

협업 플랫폼이 여러 개라 자료 관리가 복잡
> 최신본 혼동, 중복 작업

💬 "자료는 다 있는데 최신본이 뭔지 모르겠어요."

문제 3



역할 불균형

조장은 일정·자료·리마인드까지 관리
> 부담 집중, 비효율적 리더십

💬 "조장은 관리만 하다 끝나요."



팀플의 비효율을 줄이고, 리더의 부담을 덜기 위해
AI가 직접 일정과 업무를 분배해주는 대학생 전용 협업 툴 'Priotime'을 제안

배경 및 문제 정의

프로젝트 목적 및 목표

대학생 팀 프로젝트의 비효율을 AI로 해결하기 위한 새로운 협업 모델을 제안
Priotime은 일정, 역할, 진행률을 AI가 자동으로 관리하여 효율적 팀워크를 지원합니다.

Purpose

AI 기반 일정 자동화를 통해 조장의 관리 부담을 줄이고,
역할 및 Task 분배 자동화로 팀원 간의 불균형 해소

팀 진행 상황 가시화로 팀워크 개선 및 협업 효율 증대,
대학생 팀플에 최적화된 직관적인 협업 환경 구축

Goal

핵심 목표

AAI 기반 일정 및 역할 관리 시스템 구축
-> 리더 부담 감소, 일정 혼선 해소



기술적 목표

Gemini API 기반 Task 추천 기능
-> 효율적 업무 분배, 예측 가능성 확보



사용자 중심 목표

직관적 UI/UX 설계 (대학생 대상)
-> 접근성 향상, 학습곡선 최소화



협업적 목표

실시간 진행률 시각화 및 피드백
-> 팀 몰입도 및 참여율 향상



Key Direction

단순화

대학생 눈높이에 맞춘 최소 기능 중심 설계

자동화

AI가 일정, 역할, 우선순위를 자동 관리

시각화

진행률, 참여도, 마감 상태를 한눈에 확인



시장 분석 및 관련 연구

최근 원격 협업과 팀 프로젝트의 증가로 협업 도구 시장이 빠르게 성장하고 있습니다.
대학생을 포함한 학습 중심 협업 환경에 특화된 AI 기반 솔루션의 수요가 증가하고 있습니다.

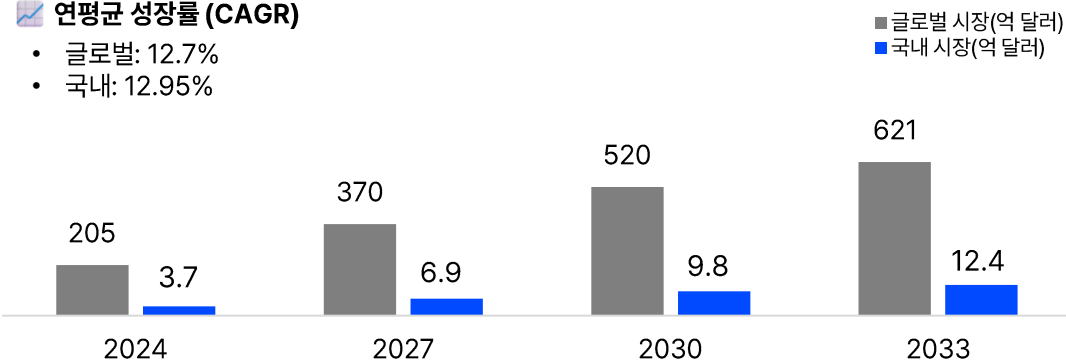


1. 국내외 협업툴 시장 성장 현황

국내 협업툴 시장은 교육 및 공공 부문 중심으로 빠르게 확산 중

■ 연평균 성장률 (CAGR)

- 글로벌: 12.7%
- 국내: 12.95%



2. 관련 연구 요약

• 한국정보처리학회 (2023)

대학생 팀 프로젝트의 가장 큰 문제로 역할 불균형(47%)과 일정 관리 미비(32%)가 지적
→ AI 기반 일정 조율 및 역할 분배 시스템의 필요성 제기

• 서울대학교 교육공학연구 (2022)

협업 학습 도구의 성공 요인은 단순한 UI/UX와 참여도 가시화 기능임을 강조

• 경희대학교 HCI연구소 (2021)

학습 중심 협업에서 "AI 지원형 일정 관리"가 생산성과 참여율을 모두 높인다는 실험 결과 제시

Priotime은 빠르게 성장하는 협업 시장 속에서, 대학생 팀 프로젝트에 특화된 AI 기반 협업 플랫폼이라는 새로운 기회를 제시합니다.

글로벌과 국내 협업툴 시장은 매년 약 13% 이상 성장하고 있습니다.
그러나 대학생을 위한 전용 협업 플랫폼은 아직 부재하며, AI 기반 일정·역할 자동화 분야는 여전히 개척되지 않은 블루오션입니다

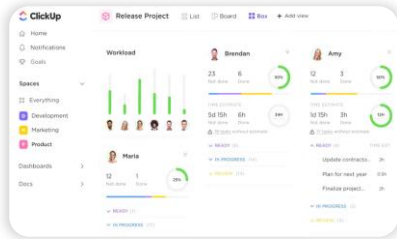
시장/유사 서비스 분석

유사 서비스 분석

다양한 협업 플랫폼이 존재하지만, 대부분은 기업용 업무 중심으로 설계되어 있습니다.
Priotime은 대학생 팀 프로젝트 환경에 특화된 AI 기반 협업 플랫폼입니다.

1. ClickUp

글로벌 기업용
올인원 협업 플랫폼



장점

- 일정·업무·문서·채팅이 모두 한 공간에서 가능
- 강력한 Task 관리 및 대시보드 시각화 기능
- 워크플로우 자동화, 권한 관리, 반복 일정 설정 기능

한계

- 기능이 너무 많아 대학생 팀플에는 과도하고 복잡함
- 초기 설정 및 온보딩이 어려움
- AI 기능이 있긴 하지만 업무 생산성 중심, 학습 프로젝트에는 적합하지 않음

2. Kakao Work

카카오가 만든 기업용
메신저형 협업툴



장점

- 카카오톡 기반의 친숙한 인터페이스
- 실시간 메시지·화상회의·캘린더 연동 기능 지원
- ERP, HR, 근태 등 사내 시스템 통합 가능

한계

- 업무 중심 커뮤니케이션 툴로, 팀플 프로젝트에는 맞지 않음
- Task 관리 및 시각화 기능 제한적
- AI 자동화나 학습 데이터 분석 기능 없음

3. RocketWork

국내 스타트업이
개발한 업무용 협업툴



장점

- AI를 활용한 회의 요약, Task 자동 보고 기능 지원
- 업무 단위 관리에 최적화된 Task 중심 구조
- 다수의 외부 서비스(API) 연동 가능

한계

- AI 기능이 '보고서 자동화' 중심이라 대학생 프로젝트에는 과도
- 업무 프로세스 기반이라 자율적 팀플 구조에는 부적합
- UI가 복잡하고 직관성이 떨어짐

Priotime의 차별화 포인트

기존 협업툴이 업무 중심이라면,
Priotime은 대학생 팀 프로젝트의 협업 효율을 높이는 AI 플랫폼입니다.

1 학생 중심



우리 서비스는 기업이 아닌 대학생
팀플 환경에 최적화된 협업 플랫폼입니다.

2 단순한 구조



불필요한 기능을 최소화하고,
누구나 쉽게 사용할 수 있는
직관적 UI/UX를 제공합니다.

3 AI 자동화



AI가 팀의 일정과 역할을 자동으로
추천 및 분배하여 리더의
관리 부담을 줄입니다.

4 참여 시각화



팀원별 진행률과 참여도를 시각적으로 표현해
협업 상황을 한눈에 파악할 수 있습니다.

5 균형 협업



조장 중심이 아닌
AI 중심의 공정한 협업 구조를 제공합니다.

6 학습 효율

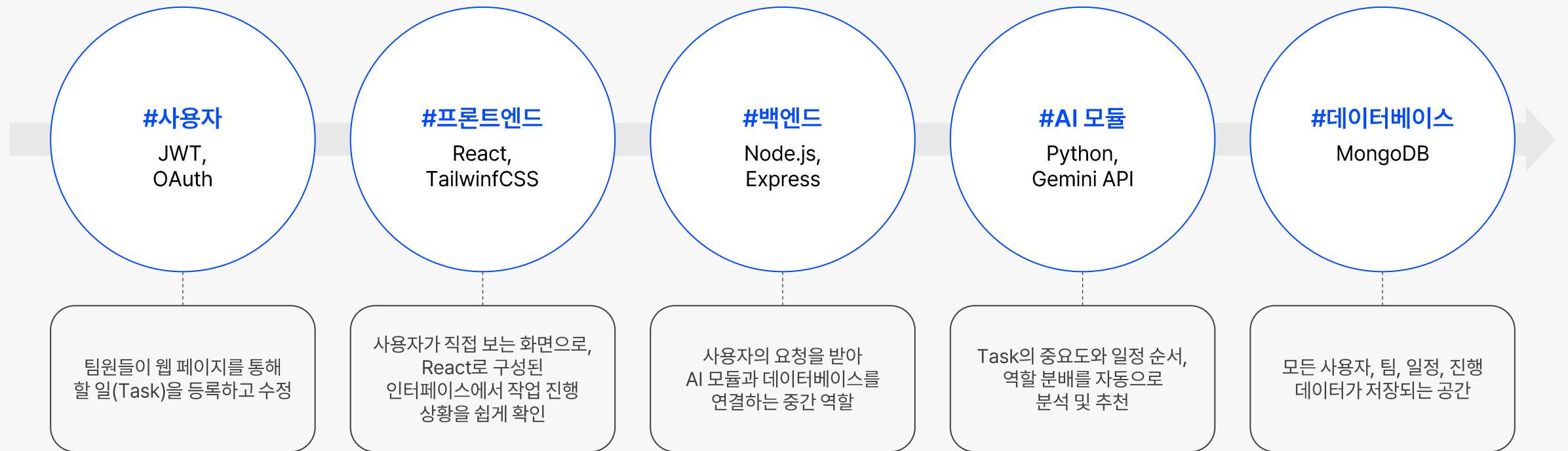
업무 효율이 아닌
학습 성과와 팀워크 향상을 목표로 합니다.



시스템 구성 개요

Priotime은 AI가 중심이 되어 일정·역할·진행률을 관리하는 웹 기반 협업 플랫폼입니다.
사용자, 서버, AI 엔진, 데이터베이스가 유기적으로 연결되어 협업 효율을 극대화합니다.

전체 구조 흐름 요약



핵심 기능

Priotime은 AI 기반 자동화 기능과 직관적인 UI를 통해, 팀 프로젝트의 일정/역할/진행률을 효율적으로 관리할 수 있습니다.

1. AI 일정 및 역할 자동 추천



- 사용자가 팀 과제나 프로젝트를 등록하면 AI가 마감일, 우선순위, 역할 분배를 자동으로 계산하여 제안
- 팀원의 일정 중복, 작업량 불균형 등을 고려해 최적의 일정표 생성
(예시: "조사 담당: 강현, 준하", "발표 담당: 상필", "최종 점검: 해령")

2. 스마트 일정 관리 & 리마인드



- 달력형 대시보드에서 모든 Task와 마감일을 한눈에 확인
- 마감일이 다가오면 자동 알림 전송
- 팀 전체 일정과 개인 일정이 동기화되어 중복 방지

3. 팀 진행률 및 참여도 시각화



- 각 팀원의 완료율, 기여도, 일정 지연 여부를 시각 그래프로 표시
- AI가 데이터를 분석해 협업 효율 리포트 자동 생성
(예시: "A팀 진행률 82% / 기여도 70% 이상 유지 중")

4. 협업 피드백 & 기록 관리



- AI가 회의 요약 및 주요 결론을 자동 저장
- Task별 히스토리를 기록해 누가 언제 무엇을 수정했는지 확인 가능
- 팀원 간 피드백 내용이 자동 정리되어 다음 회의 준비 간소화

UI/UX 프로토타입

Priotime은 AI가 일정과 역할을 자동으로 정리해주는 대학생 전용 협업 플랫폼입니다.

이번 프로토타입에서는 실제 사용자 경험(UX)에 초점을 맞추어, 팀플 일정 관리, 역할 분배, 진행률 시각화의 주요 화면을 구현했습니다.



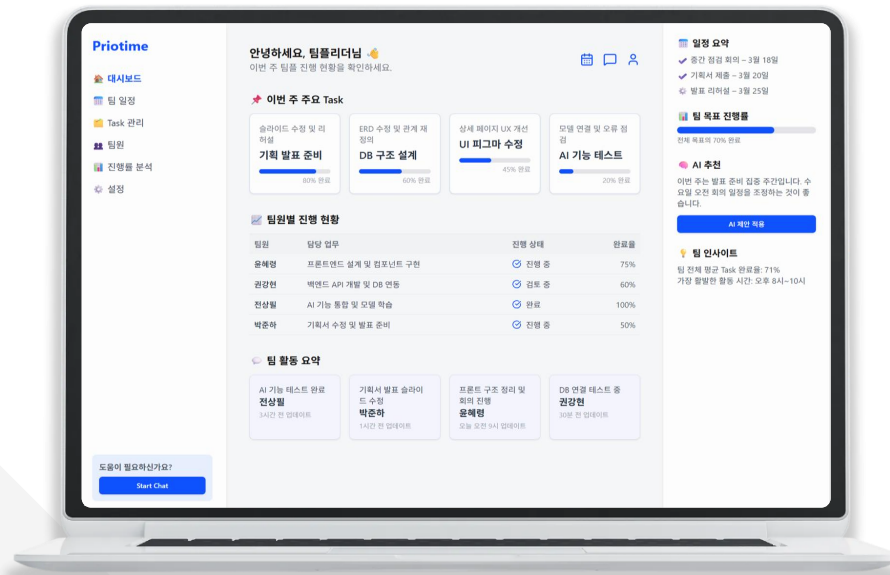
1 메인 대시보드 (Main Dashboard)

- 이번 주 주요 Task, 일정 요약, 팀원 진행률 표시
- 전체적인 "한눈에 보는 협업 현황"



3 진행률 시각화 페이지 (Progress Visualization)

- 팀원별 완료율, 참여도, 남은 일정 등 시각화
- 실시간 반영 그래프



2 일정 관리 페이지 (Schedule & Task)

- Task 카드 추가, 마감일 설정, 역할 분배 기능
- AI가 자동으로 우선순위 정리



4 피드백 & 회의 관리 (Feedback & Notes)

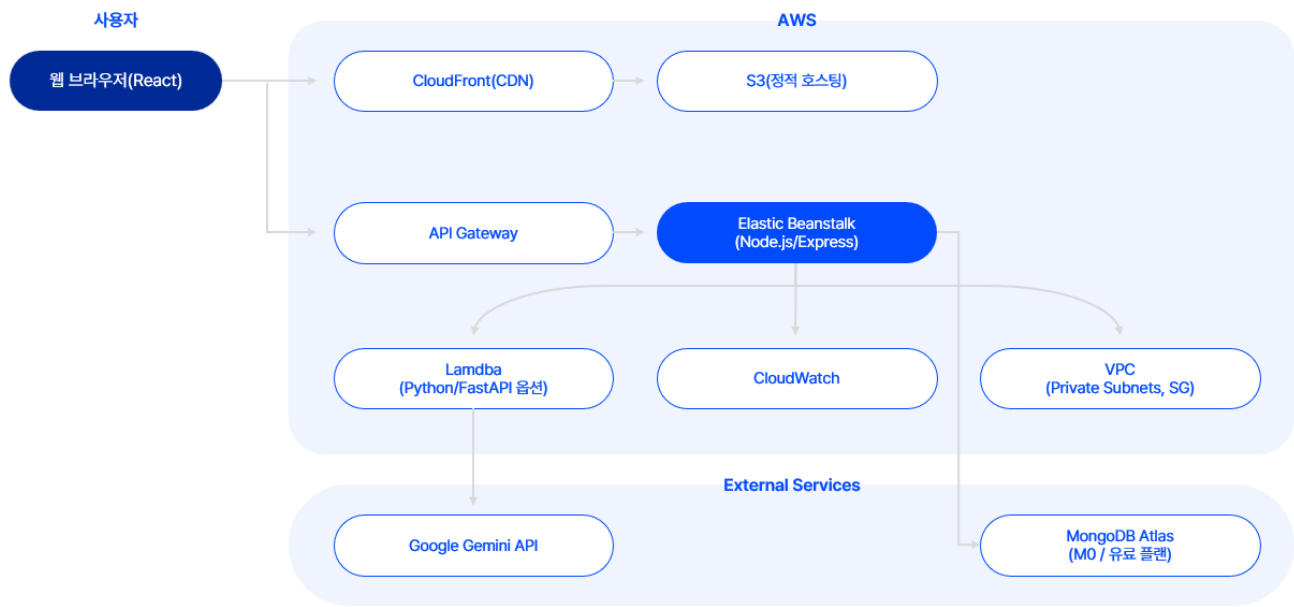
- 회의 기록 자동 요약, 의견 메모 기능
- Task별 히스토리와 피드백 저장

프로토타입 소개

개발 환경

Priotime은 React 기반 웹 플랫폼으로,
AI 추천 엔진과 서버·DB 연동 구조를 중심으로 개발되었습니다.

개발 환경 구성도



기술 스택 정리

구분	기술	주요 역할
Frontend	React, TailwindCSS	사용자 인터페이스, 반응형 웹 UI 구현
Backend	Node.js, Express	API 서버, 데이터 흐름 관리
AI Engine	Python, Gemini API	일정/역할 자동 추천 알고리즘
Database	MongoDB Atlas	사용자 및 프로젝트 데이터 저장
Version Control	Git, GitHub	협업 및 코드 이력 관리
Deployment	AWS	서비스 배포 및 유지 관리

위험 요소 및 대응 전략

Priotime은 AI 기술과 협업 기능이 결합된 복합 시스템으로,
개발 과정에서 발생할 수 있는 주요 리스크를 사전에 예측하고 대응 전략을 마련했습니다.

위험 1

기술적

AI 모듈의 정확도

역할 분배, 일정 추천의 오류
발생 가능

실제 팀플 데이터를 수집해 학습
데이터 개선, AI 피드백 기능 추가

위험 2

데이터 관리

팀별 Task 데이터 충돌

여러 사용자의 동시 접근 시
데이터 불일치 발생

MongoDB 트랜잭션 활용 및
백엔드 검증 로직 강화

위험 3

UX/UI

기능 복잡도 증가

사용자가 기능 구조를 이해하기
어려움

단순한 화면 구조 유지 및
튜토리얼 제공

위험 4

운영 유지보수

클라우드 서버 비용 증가

장기 운영 시 비용 부담

AWS 프리티어 서비스 사용 +
과금 방지 지속적 모니터링

위험 5

보안/인증

사용자 정보 노출 가능성

Oauth/JWT 인증 과정에서
취약점 발생 가능

HTTPS 적용 및
토큰 암호화 관리 강화



잠재적인 리스크를 **사전에 예측**하고,
안정적인 시스템 운영을 위한 대응 체계를 설계

기대효과 및 결론

Priotime은 AI가 함께 일정을 설계하고 역할을 조율하는 팀플 파트너로,
효율적이고 공정한 협업 문화를 만들어갑니다.

AI 기반
일정·역할 자동화



AI가 일정과 역할을 자동 분배하여
관리 부담을 최소화



효율적 협업 및
시간 절약

진행률 및
참여도 시각화



팀원별 기여도를 한눈에 파악



공정한 역할 분담 및
동기 부여

직관적 UI/UX 환경



복잡한 협업 과정을 단순화한 인터페이스



사용자 접근성 향상 및
서비스 만족도 증가

학습 중심의 협업 구조



과제 중심이 아닌 '성장 중심 협업' 환경 제공



협업 경험의
질적 향상

플랫폼 확장 가능성



대학 외 팀·스터디·기업 프로젝트 등으로 확장 가능



지속 가능한
서비스 가치 창출



향후 발전 방향

Priotime은 대학생 팀 프로젝트의 협업 효율을 높이기 위해 개발된 AI 기반 협업 플랫폼으로,향후에는 AI 고도화·인프라 확장·서비스 다변화를 통해 지속적인 발전을 목표로 합니다.

1단계



서비스 고도화

- **AI 추천 알고리즘 정밀도 향상**
→ 실제 팀플 데이터를 학습시켜 일정, 역할 추천 정확도 개선
- **UX/UI 개선 및 사용자 피드백 반영**
→ 테스트 그룹(대학생, 동아리 등) 대상 실사용 검증
- **AWS 기반 클라우드 인프라 구축**
→ EC2·S3·Lambda를 활용한 안정적 서버 환경 전환

2단계



기능 확장

- **AI 협업 분석 기능 추가**
→ 회의 기록·일정 변경 로그를 분석하여 팀워크 효율을 정량화
- **협업 효율 리포트 자동 생성**
→ AI가 참여도·진행률·성과를 시각화해 피드백 제공
- **데이터 안정성 강화**
→ MongoDB 병행 적용, 백업 및 복구 시스템 구축

3단계



장기 계획

- **대상 확대**
→ 대학생 외 스터디·창업팀/기업 프로젝트로 확장
- **지능형 협업 생태계 구축**
→ AI가 학습·협업 전 과정을 관리하는 지속 가능한 협업 지원 플랫폼으로 진화
- **AI 학습 데이터셋 구축**
→ 누적 협업 데이터를 기반으로 협업 패턴을 분석하고 학습 모델 성능을 지속 향상

Q&A



감사합니다.

권강현 _ 202378241 _ kangh1206@naver.com
전상필 _ 202158082 _ jeonsangpilm@naver.com
박준하 _ 202378189 _ 1005junha@gmail.com
윤혜령 _ 202378243 _ yhree22@hs.ac.kr