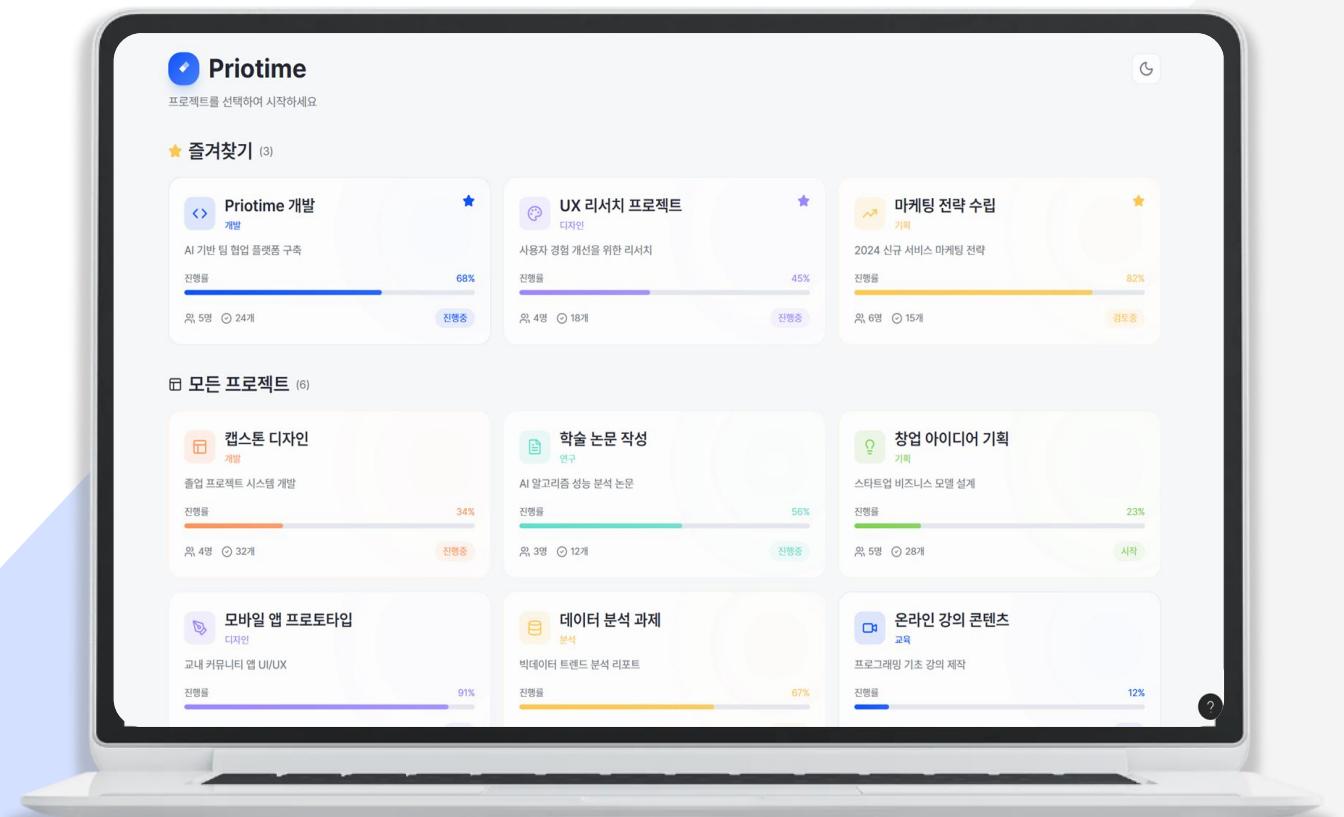


Priotime

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



CONTENTS

01 서비스 개요

Priotime 소개
문제 정의

04 데이터 설계 & 개발 규칙

ERD
개발 규칙

02 핵심 기능 및 차별점

핵심 기능 요약
차별점 & 교수님 피드백 반영
UI 구성

05 개발 로드맵

개발 방향

03 시스템 아키텍처

시스템 개요
전체 아키텍처 / 통신 및 보안

06 기대효과 및 결론

기대효과
Q&A

서비스 개요

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 개로 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

서비스 개요

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



Goal

핵심 목표



AI 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



핵심 기능 및 차별점

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

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
- 팀원 진행도를 분석하여 배터리 UI로 표기

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

교수님 피드백 반영

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



핵심 기능 및 차별점

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 Trust Score 도입



작업 지연, 회의 불참시 점수 감소
2점 이하 -> 다음 팀플 매칭 제한

5 균형 협업



조장 중심이 아닌
AI 중심의 공정한 협업 구조를 제공합니다.

6 학습 효율



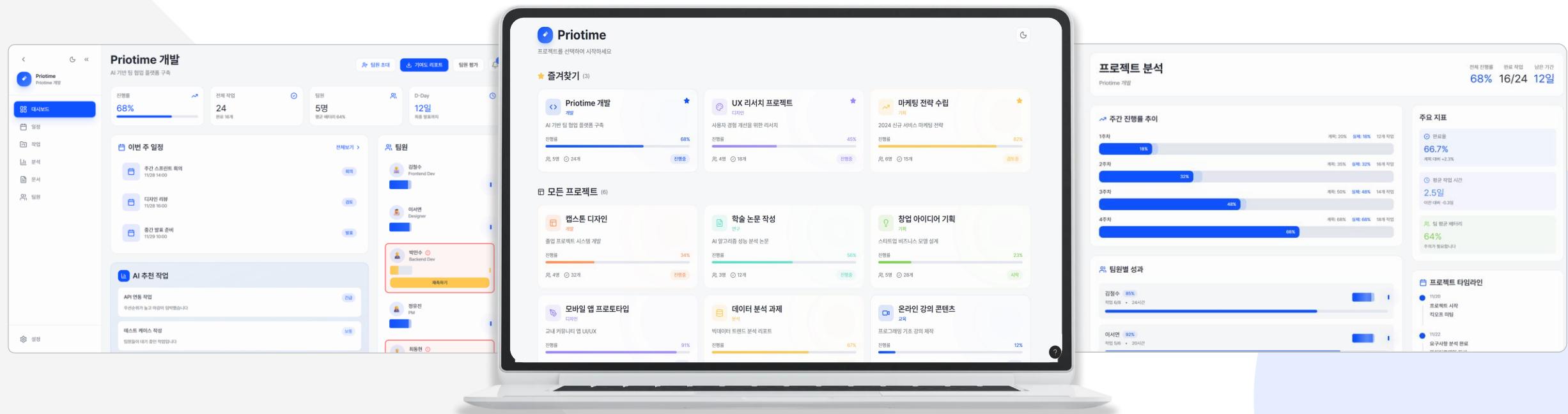
업무 효율이 아닌
학습 성과와 팀워크 향상을 목표로 합니다.

핵심 기능 및 차별점

UI 구성

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.

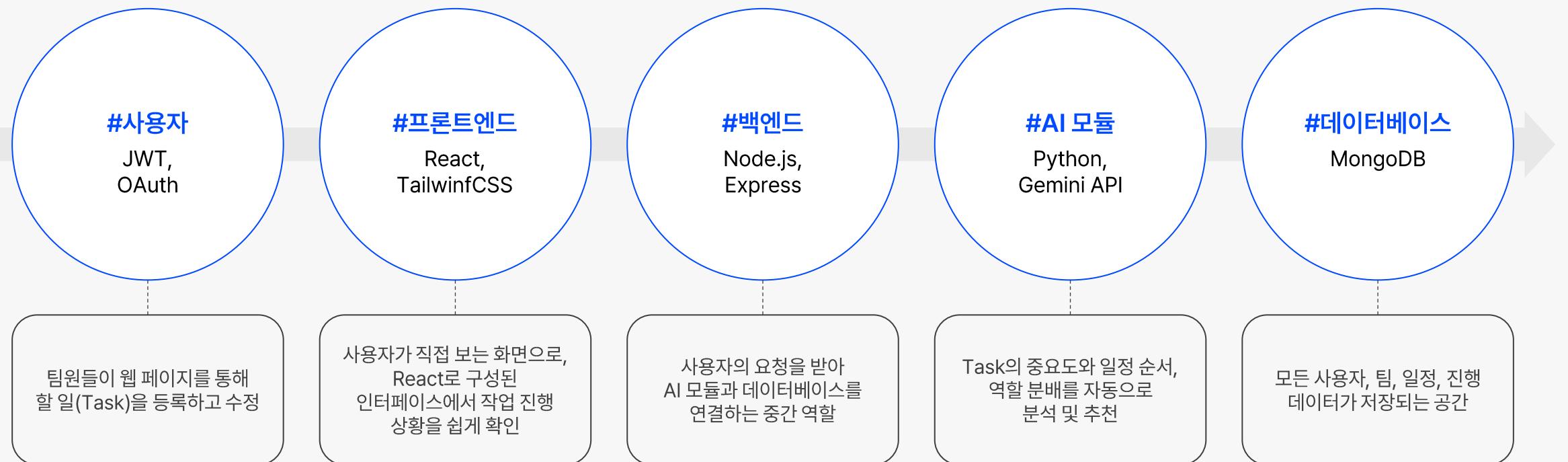


시스템 구성 개요

Priotime은 AI가 중심이 되어 일정·역할·진행률을 관리하는 웹 기반 협업 플랫폼입니다.

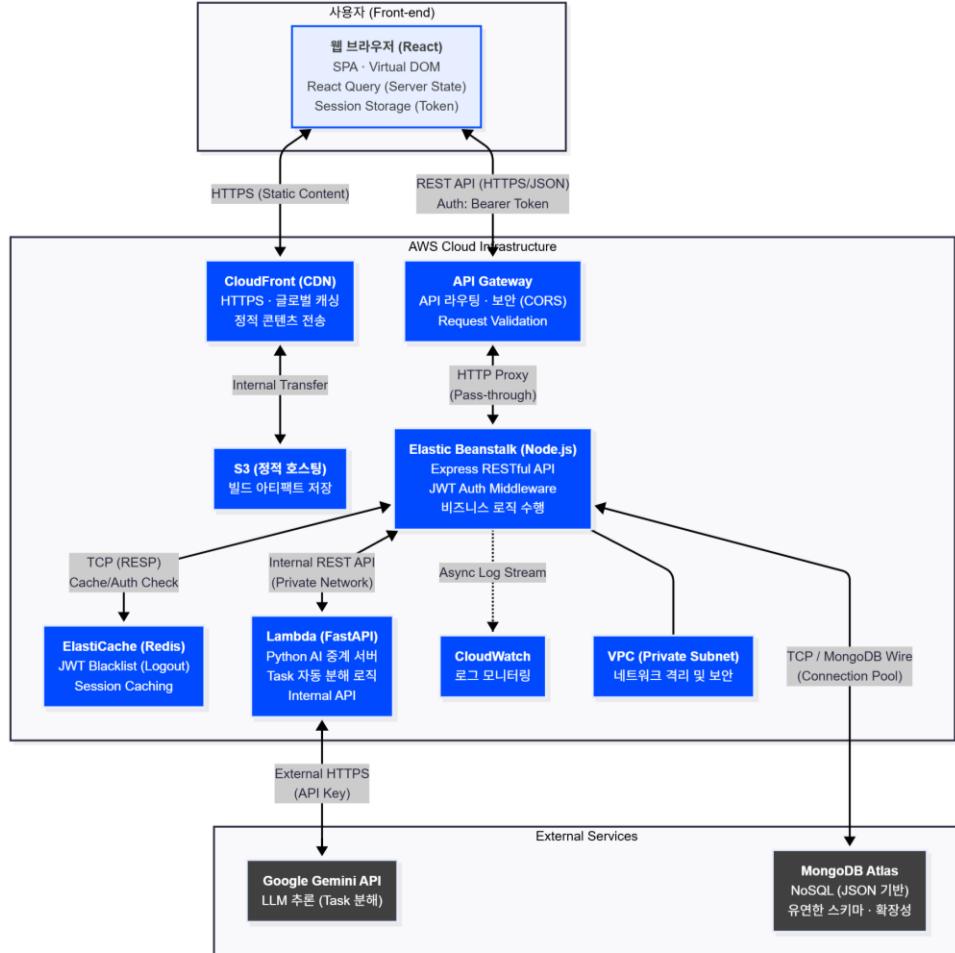
사용자, 서버, AI 엔진, 데이터베이스가 유기적으로 연결되어 협업 효율을 극대화합니다.

전체 구조 흐름 요약



시스템 아키텍처

전체 아키텍처 다이어그램



구분	기술	주요 역할
Front	React	Virtual DOM 기반의 빠른 렌더링 및 깜빡임 없는 사용자 경험(UX) 제공
	Tailwind / Recharts	개발 생산성 확보(Utility-First) 및 데이터 시각화 컴포넌트 구현 용이
	React Query	서버 상태(Server State) 캐싱 및 동기화 자동화로 클라이언트 로직 간소화
Back	Elastic Beanstalk (Node.js)	Auto-Scaling을 통한 트래픽 유연 대응 및 인프라 관리 자동화(PaaS)
	ElastiCache (Redis)	[NEW] JWT 로그아웃(Blacklist) 처리 및 세션 캐싱을 통한 보안/속도 강화
	Lambda (Python)	AI 추론 시에만 리소스를 점유하는 Serverless 구조로 비용 절감 및 부하 분산
DB	MongoDB Atlas	비정형 데이터(일정, 태스크) 처리에 적합한 유연한 스키마(Schemaless) 구조
	AWS VPC / API GW	Private Subnet 격리를 통한 DB 보호 및 단일 진입점(Gateway) 보안 통제
Etc	CloudWatch	전 구간 실시간 로그 수집 및 장애 감지(Observability 확보)

핵심 기능 및 차별점

통신 구조 & 인증/보안 시스템 명세

연결 구간 별 통신 방식

통신 구간	프로토콜	기술적 선정 이유
Client ↔ API GW	REST API (HTTPS/JSON)	표준 준수, 보안
API GW ↔ EB	HTTP Proxy	Pass-through
EB ↔ Redis	TCP(RESP)	초고속 접근
EB ↔ MongoDB	TCP (MongoDB Wire)	연결 유지
EB ↔ Lambda	Internal REST API	내부망 보안
Lambda ↔ Google AI	External HTTPS	규격 준수

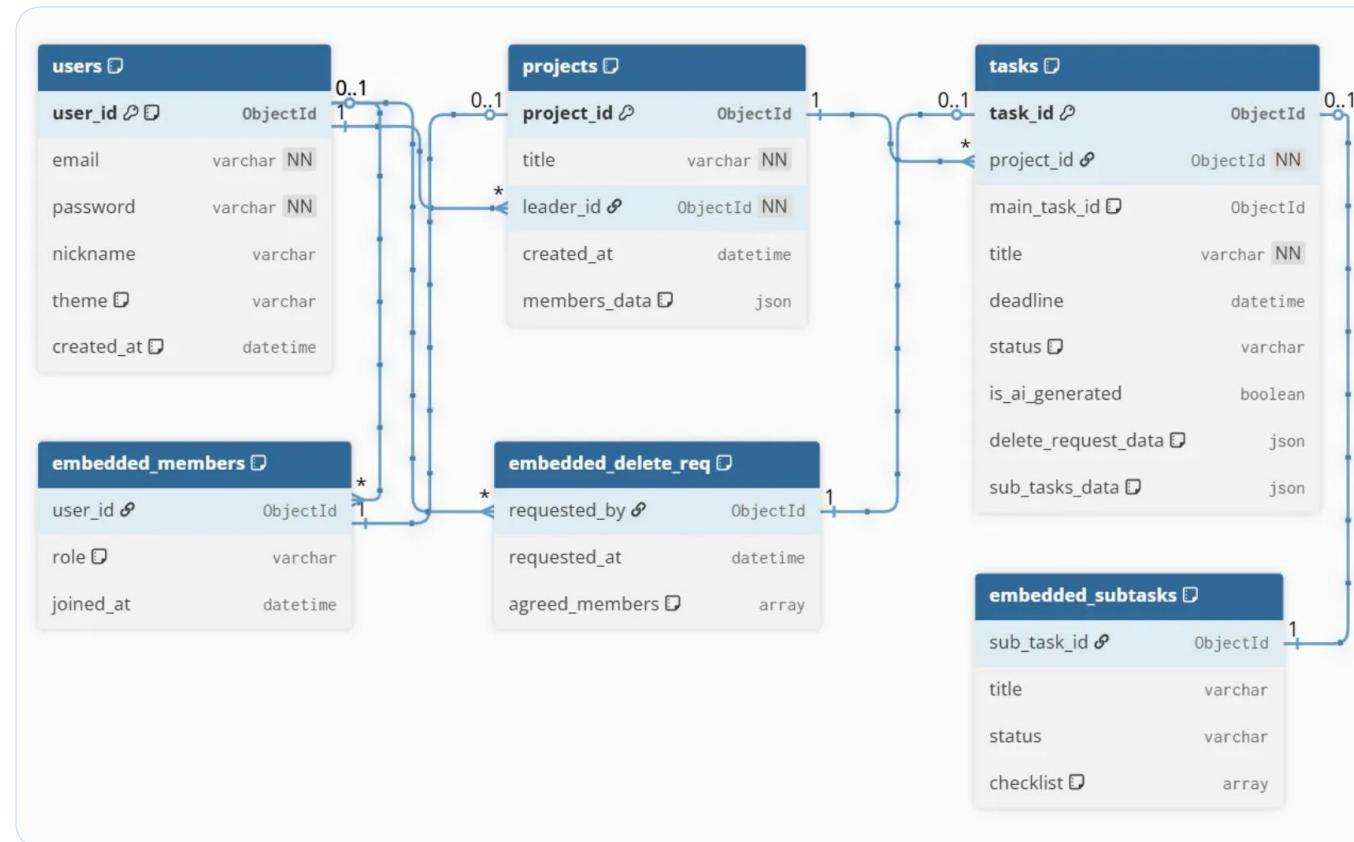
로그인/보안 시스템 상세 명세

구분	기술/방식	선정 이유 및 상세 역할
인증방식 (Authentication)	JWT (JSON Web Token)	Stateless 지향, 표준 규격
токен 관리 (Client Storage)	Session Storage	보안성
검증 로직 (Validation)	Passport.js / Middleware	중앙 집중 관리
보안 통신 (Network)	HTTPS / CORS	데이터 암호화, 출처 제어
선택 사항 로그아웃 관리	Redis	즉시 무효화

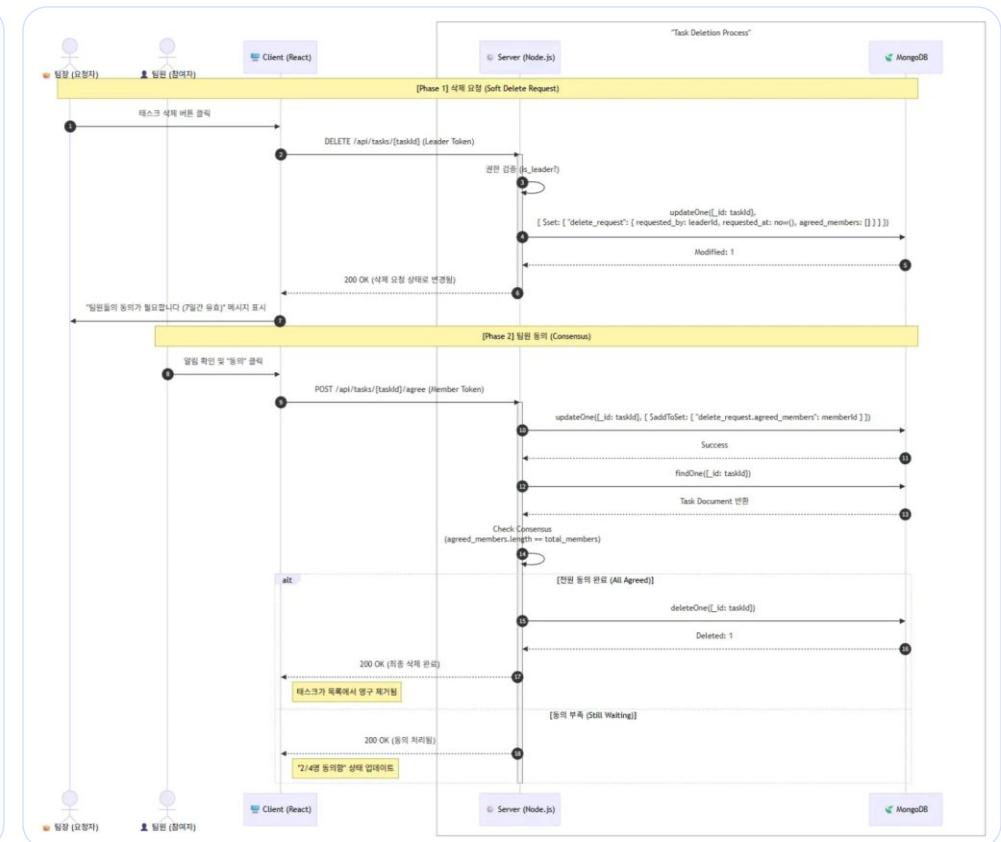
데이터 설계 & 개발 규칙

ERD

ERD (DBdiagram)



ERD (Mermaid)



개발 규칙

효율적이고 안정적인 개발을 위해 팀 전체가 따라야 하는 표준 규칙을 정의하였습니다.

본 페이지는 코드 작성, 협업 방식, 문서화 전략의 핵심 원칙을 요약합니다.

개발 규칙 (Coding Convention)



- 직관적 네이밍 (handleLogin, auth.service.js)
- 주요 로직 중심 주석 작성 (//, /* */ 통일)
- 기술 구조: Front-React / Back-Node.js / AI-Python(FastAPI)

Git 협업 전략 (Trunk-Based)



- Main 단일 브랜치에서 공동 작업
- 작업 전 / Push 전 git pull로 충돌 방지
- Commit:
[Feat], [Fix], [Docs], [Refactor] 규칙화

API 명세 전략 (Swagger)



- 문서화 작업은 후순위(9주차)
- swagger-jsdoc + swagger-ui-express 자동 문서 생성
- 개발 중에는 Notion 간이 명세 + 주석 기반 문서화 병행



일관된 개발/협업 규칙을 정립함으로써
코드 품질과 시스템 신뢰성이 확보

개발 로드맵

개발 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.



구분	세부 내용	9월	10월	11월	12월	1월	2월
기획 (Planning)	요구사항 정의 / 시장 조사 / 유사 서비스 분석						
	주요 기능 정의 / 협업 규칙 정립						
설계 (Design)	ERD 설계 / 데이터 구조 설계						
	API 명세 초안(Notion)						
	UI/UX 와이어프레임 제작						
핵심 개발 (Development)	유저·프로젝트·팀 API 구축						
	권한 시스템(RBAC)						
	태스크·서브태스크 CRUD						
	삭제 합의 시스템(Soft/Hard Delete)						
	피드백·배터리 시스템(Trust Score)						
	AI(Gemini + Lambda) 연동						
테스트 (Testing)	단위 테스트(Unit Test)						
	통합 테스트(Integration Test)						
	API 시나리오 테스트						
고도화 (Stabilization)	코드 리팩토링 / 에러 핸들링 통합						
	API 응답 포맷 정리(JSON Schema 통일)						
	Swagger 기반 문서 자동화						
프론트연동 (Integration)	백엔드 API 실제 연동						
	오류 핸들링·실시간 반영(React Query)						
	UI/UX 시연 동선 정리						
시연 준비 (Finalization)	실제 동작 기반 데모(End-to-End Flow) 구성						
	테스트 데이터-Mock 데이터 정리						

기대효과 및 결론

Priotime 비즈니스 모델(BM)

대학생 접근성을 고려해 핵심 협업 기능은 무료 제공
고급 기능(AI/저장공간/팀 관리)을 프리미엄으로 분리하여 수익화



기대효과 및 결론

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



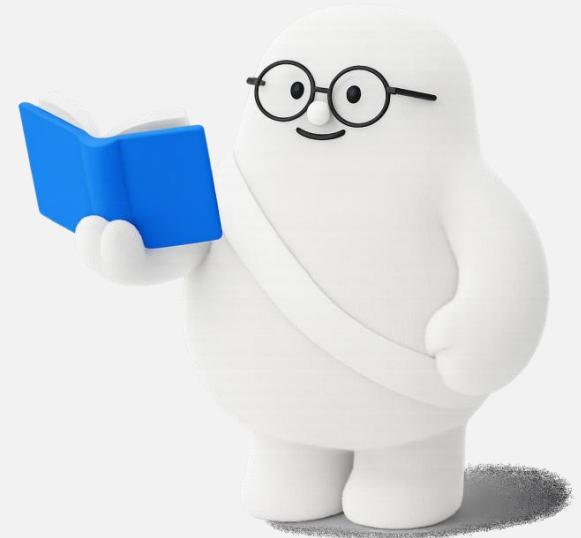
대학 외 팀·스터디·기업 프로젝트 등으로 확장 가능



지속 가능한 서비스 가치 창출



Q&A



감사합니다.

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

캡스톤 디자인 4조