

# 소프트웨어공학개론

## 7조 제안서

김유빈, 나건우, 성봉진, 이재빈, 정한샘, 최장섭



# 목차

01

프로젝트 개요

02

프로젝트 목표

03

시스템 구성

04

프로젝트 계획

05

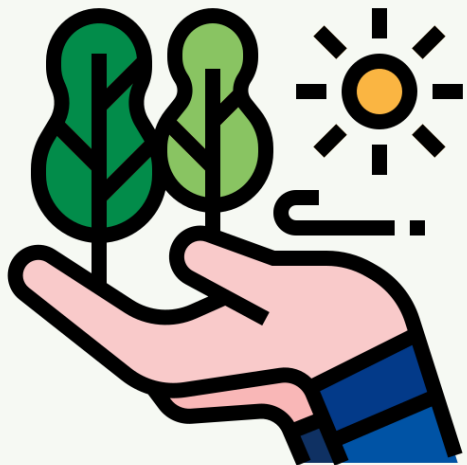
팀원 별 역할

06

기대효과

# 01

## 프로젝트 개요



- CS에서 탄소배출량이 증가
- GPT3의 훈련과정에서 전력 1287MWh, 탄소 552톤 발생
- GPT 한 번 사용하기 위해 물 500ml 소요

-> 환경친화적인 개발의 필요성 대두



02

## 프로젝트 목표



## 02

# 프로젝트 목표



- 탄소저감 리팩토링 기술 제공
- 환경에 기여하고 있다는 점을 인지



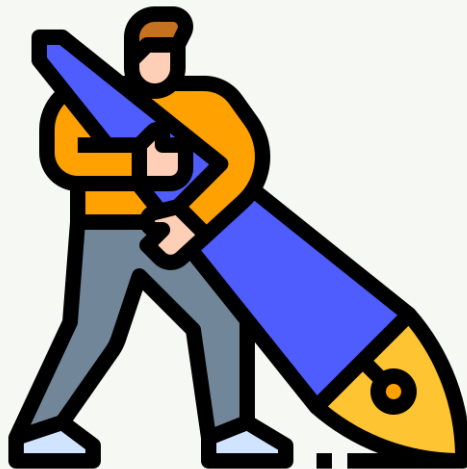
02

## 프로젝트 목표

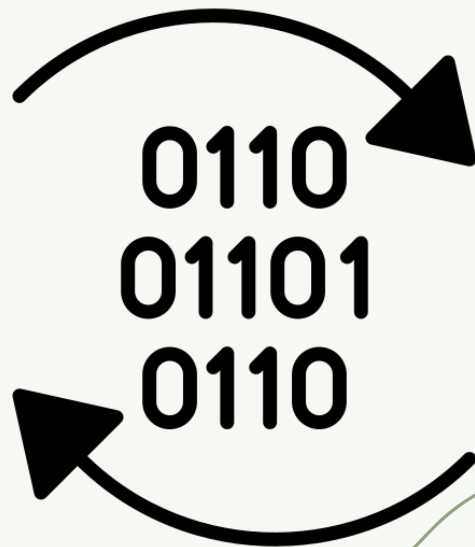
환경 영향력 기준



평가 및 분석 도구 구현



디자인 패턴 가이드라인



## 02

# 프로젝트 목표

Best & Worst Pattern



Dashboard

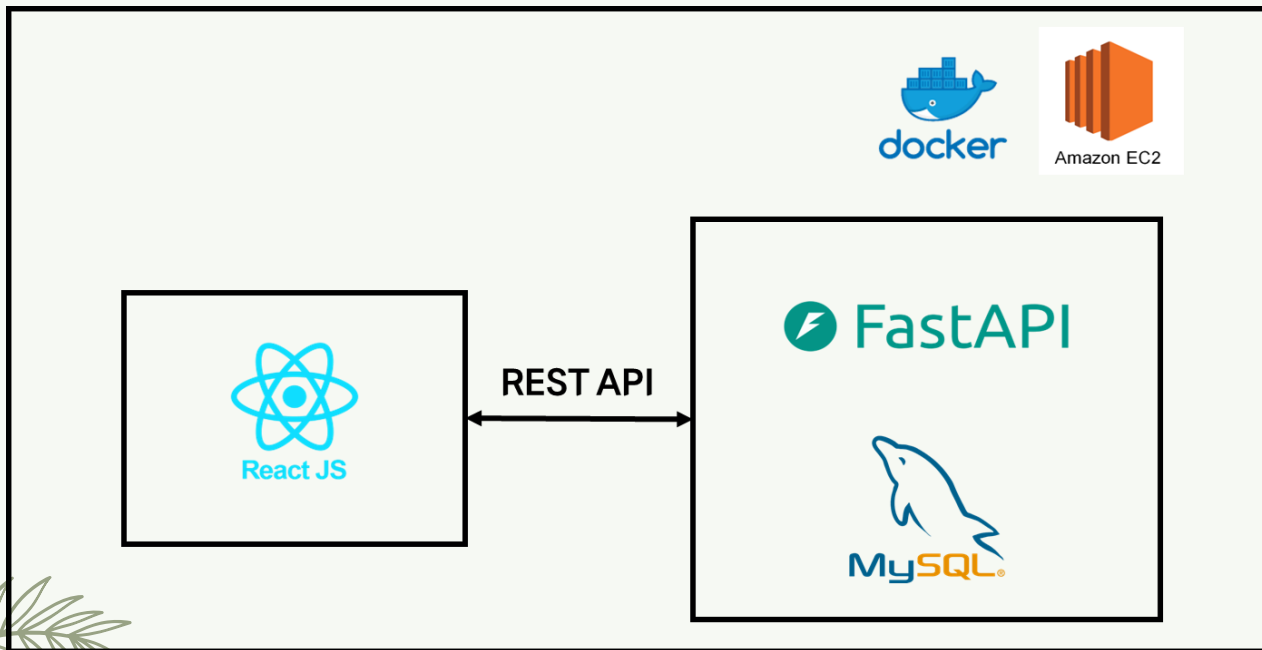


환경 기여 인지



# 03

## 시스템 구성: Tool



- FrontEnd  
React, Figma

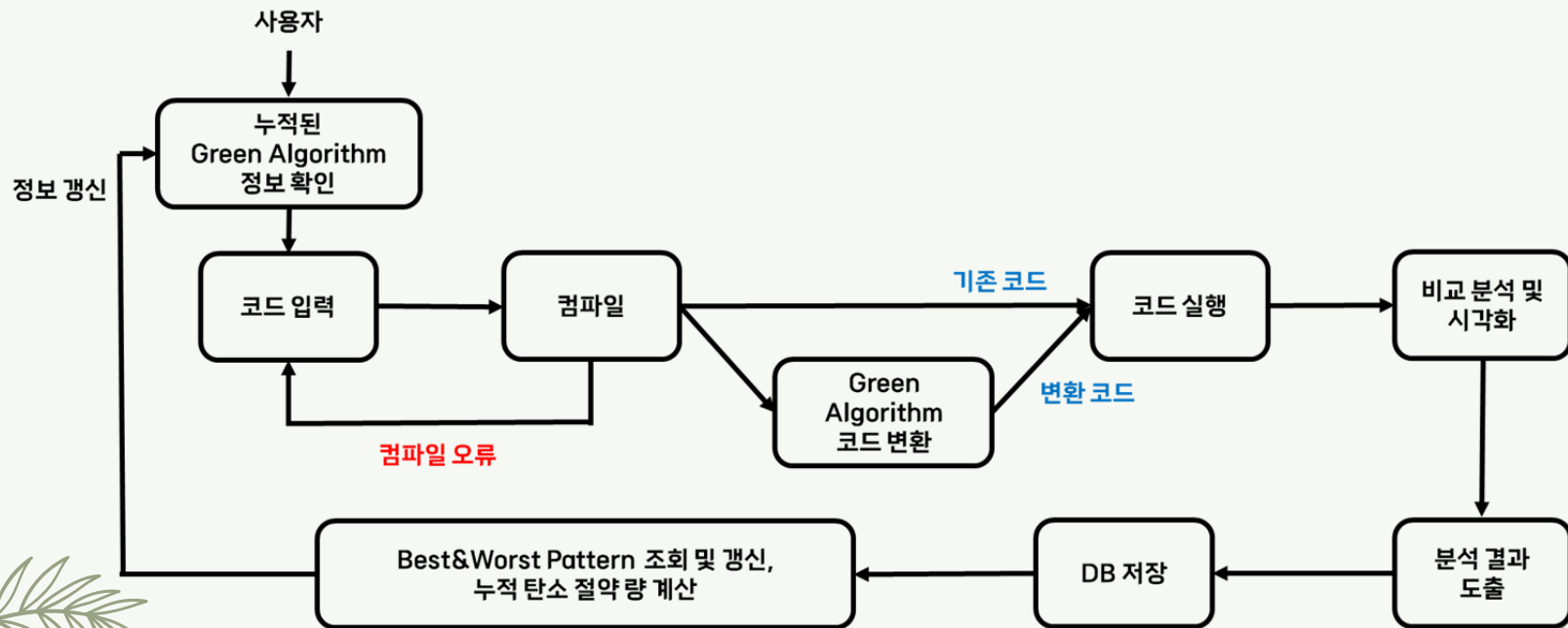
- BackEnd  
FastAPI, MySQL

- Deploy  
Docker, Amazon EC2



# 03

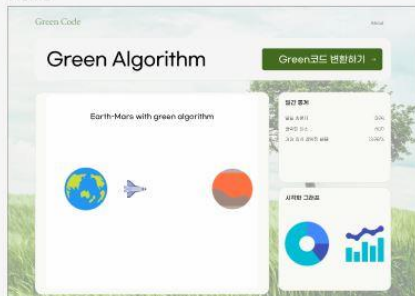
## 시스템 구성: Workflow



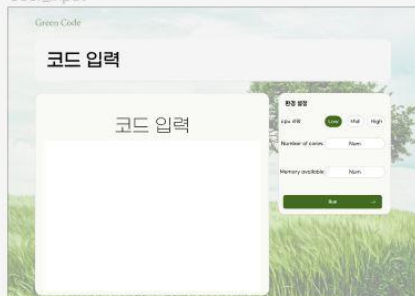
# 03

## 시스템 구성: UI/UX

Home



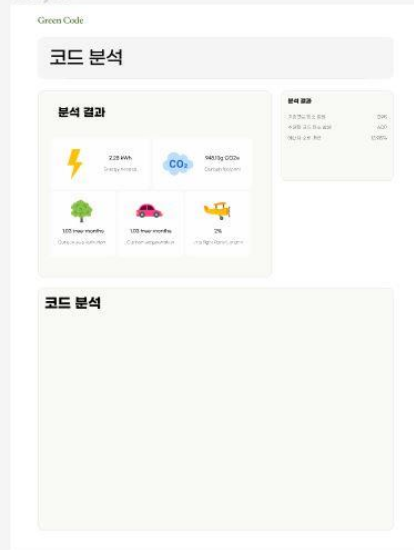
User\_input



refactoring

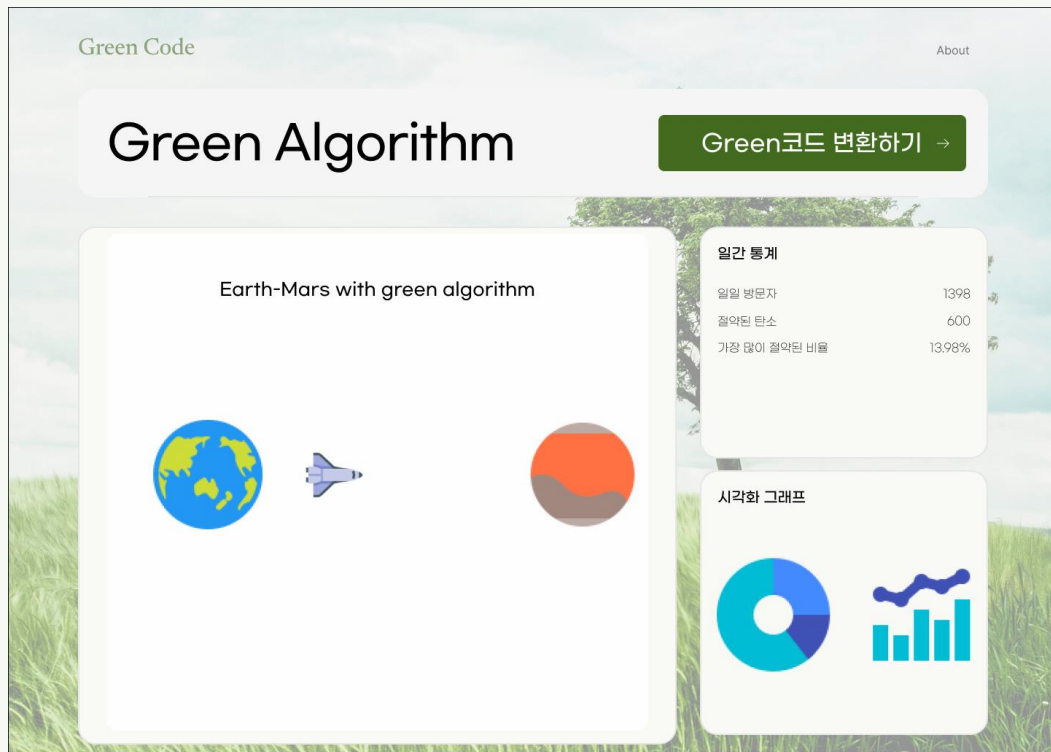


Analysis



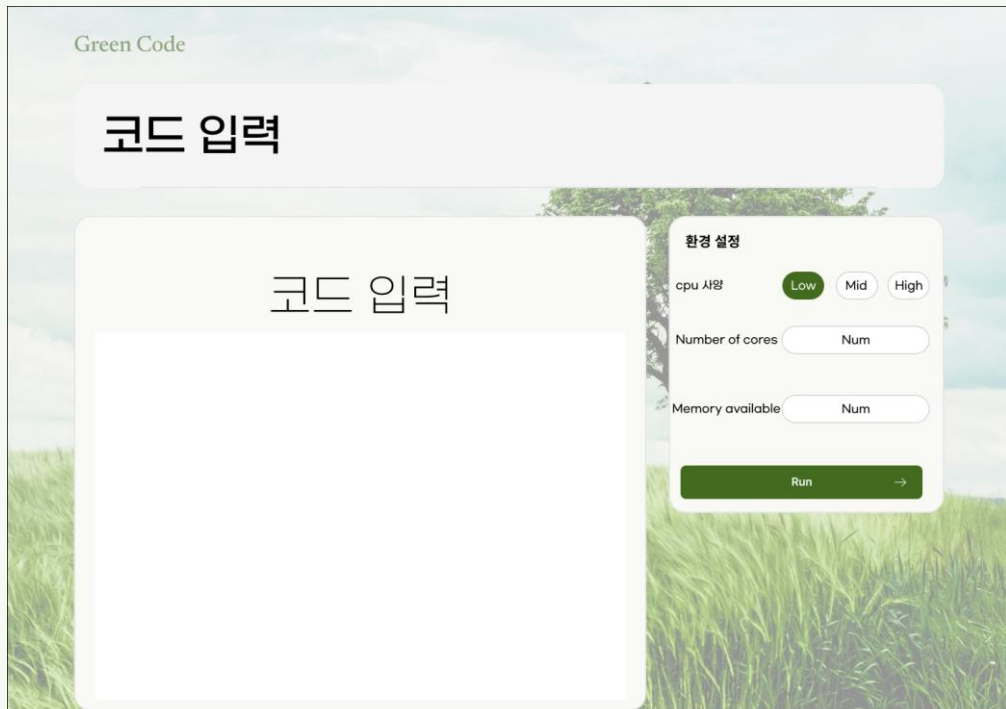
# 03

## 시스템 구성: UI/UX



# 03

## 시스템 구성: UI/UX



# 03

## 시스템 구성: UI/UX

Green Code

변화된 코드 Green코드 분석

환경 설정

cpu 사용 Low Mid High

Number of cores Num

Memory available Num

기존 코드

수정된 코드

Green Code

코드 분석

분석 결과

2.28 kWh  
Energy needed

948.13g CO<sub>2</sub>e  
Carbon footprint

1.03 tree-months  
Carbon sequestration

1.03 tree-months  
Carbon sequestration

2%  
of a flight Paris-London

분석 결과

기존 코드 탄소 발자국	139%
수정된 코드 탄소 발자국	600
에너지 소비 개선	13.98%

코드 분석

# 04

## 프로젝트 계획

Week	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
BE	제안서 작성	요구사항 스펙 작성		API 스펙 작성	단위테스트 작성	초기 단위 테스트	DB 연결	API 개발	종합테스트	배포	발표	시연 및 코드리뷰	
FE					UI/UX 템플릿 개발		UI/UX 구현			시각자료 병 합			발표자료
Design				UI/UX 템플릿 디자인	UI/UX 고도화		시각자료 고도화						
Meeting	제안서 발표	요구사항 스펙		API 스펙	API 스펙 작성	inc1 코드리뷰 & 단위테스트		UI/UX 리뷰	종합테스트 및 최종 코드리뷰		최종발표 및 시연	시연 자료	

Specification

Increment 1

Integration & test

Increment 2

Deploy

BE/FE :  
API 스펙을 코드상에서 맞추고 단위테스트 시행  
Design :  
UI/UX 템플릿 디자인

BE :  
API 로직 개발  
FE/Design :  
UI/UX 고도화

# 05

## 팀원 별 역할

- FrontEnd

템플릿 구성, 디자인: 나건우, 성봉진

구현, 시각화: 정한샘, 이재빈

- BackEnd

API 개발 및 배포, DB 관리: 김유빈, 최장섭

- Green Pattern

팀원 전체



06

## 기대효과

개발자 스스로 친환경적인 개발을 하도록 유도



지속 가능한 개발 문화의 저변을 확대





감사합니다.

