

소프트웨어 공학 개론 6조

Ecoder Passport

노기정, 박주환, 신하영, 이원혁, 정대교





Table of contents

01

Overview & Goals

02

Team & Development

03

Plan

04

Effect



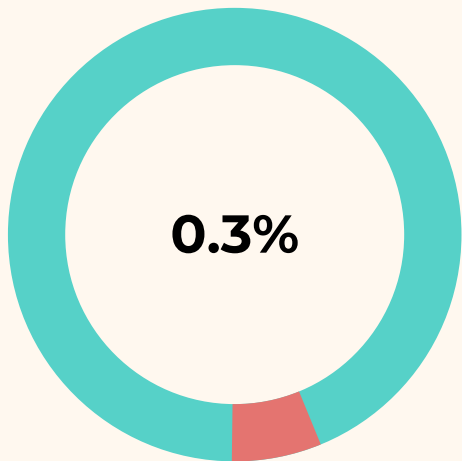
01

Overview & Goals

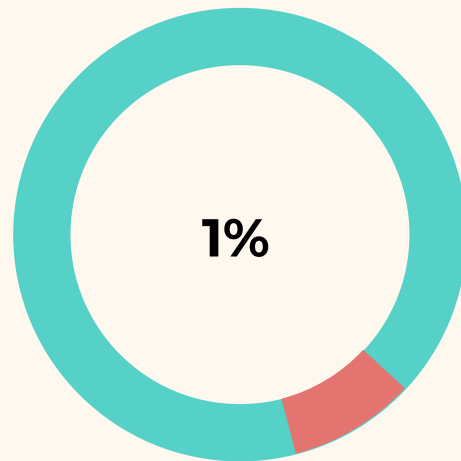


Overview & Goals: 전세계 데이터 센터 현황

전력 수요



이산화탄소 배출량





Overview & Goals: **Ecoder PassPort**

소프트웨어의 탄소 배출에 의한 환경 부하 가중

반복적 사용 / 개발 / 유지보수

코드에 대한 탄소 발생량 측정 및 개선 필요

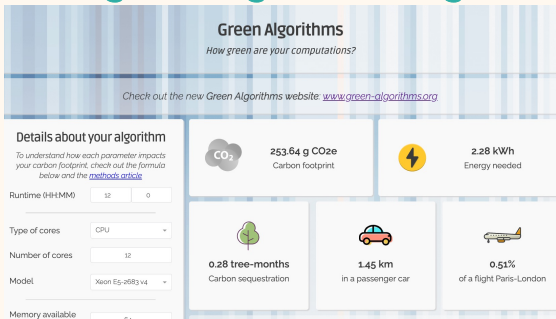
그린화 패턴



Overview & Goals: Final Goals

코드 입력 시 발생하는 탄소량 계산 및 그린 프로그램 생성

www.green-algorithms.org



“The Green Algorithms project aims at promoting more environmentally sustainable computational science.”



Overview & Goals: Detailed Goals

Website: Java 코드 입력

Feature 1: 탄소배출량 측정 및 분석

측정:

- Carbon footprint
- Energy needed

직관적으로 비교:

- tree-months Carbon sequestration
- 자동차 탄소 배출량
- 비행기 등

Feature 2: 그린 프로그램 생성

그린 프로그램



탄소 배출을 줄이기 위한
개선된 코드

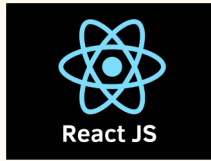


02

Team & Development



Team & Developments: **System & Tool**



Frontend



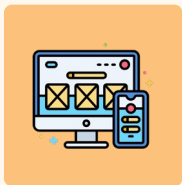
Backend



**Green
Algorithms
Source**

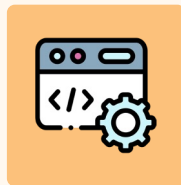


Team & Developments: work allocation



Frontend

박주환 신하영 이원혁




Backend

노기정 정대교

Green-Algorithm

팀원 모두





03

Plan





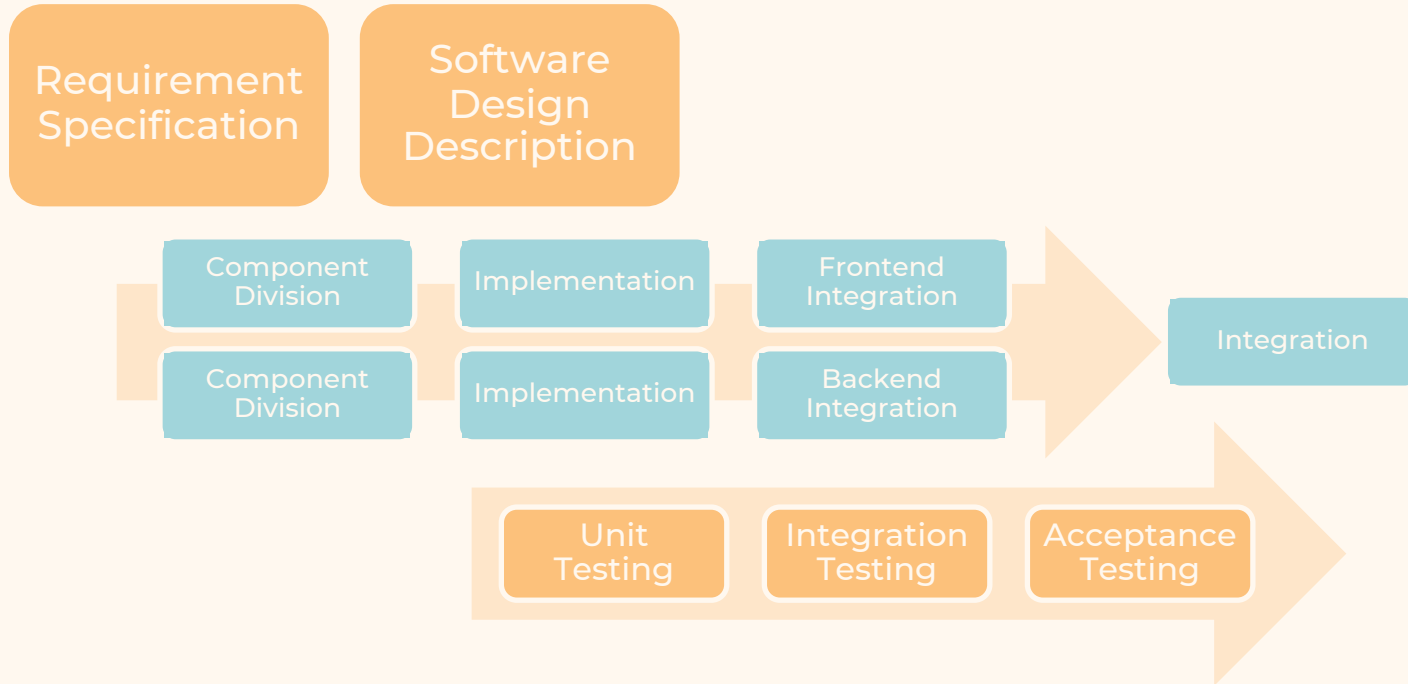
Plan: Development Schedule

| | Week 7 | Week 8 | Week 9 | Week 10 | Week 11 | Week 12 | Week 13 | Week 14 | Week 15 | Week 16 |
|---------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Requirement Specification | | | | | | | | | | |
| Architectural Design | | | | | | | | | | |
| Subsystem Partitioning | | | | | | | | | | |
| Implementation | | | | | | | | | | |
| Integration | | | | | | | | | | |
| Testing | | | | | | | | | | |
| System Deployment | | | | | | | | | | |





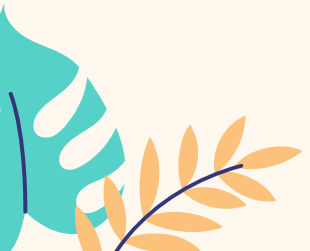
Plan: Development Schedule





04

Effect





Effect: **Benefits**



직관적인 코드의 탄소 배출량 표시를 통해 개발자들의 **친환경 코드 작성 의식 제고**



그린화 패턴을 통한 코드 최적화 기능을 제공하여 실질적인 **탄소 배출량 감소 기대**



최적화된 코드 출력으로 **개발 생산성 향상 및 유지보수성 개선**



기존 소프트웨어 개발에 환경성을 고려한 요소 접목하여 **지속가능한 개발 가능**

