

프로젝트 계획서

환경 보호 챌린지 SNS

뷰티플로거

2022. 4. 12

구미1반 팀

박승원(팀장), 지수연, 이진곤, 이재희, 이종현, 이수환

목차

1. 프로젝트 개요	3
1-1. 주제 선정 배경 및 시장 분석.....	3
1-2. 목표	7
1-3. 팀원별 담당 역할.....	7
2. 개발 계획	8
2-1. 일정 계획.....	8
2-2. 개발 언어 및 활용 기술	8
2-3. 오픈소스 활용 및 개발.....	6
2-4. 예산	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
3. 분석 및 설계.....	10
3-1. 요구사항 정의.....	10
3-2. 애플리케이션 아키텍처	11

1. 프로젝트 개요

1-1. 주제 선정 배경 및 시장 분석

1) 기술/트렌드 동향

지구의 생태계 훼손에 70년 밖에 걸리지 않았다.

인류의 폭발적인 기술 발전이 역설적으로 지구 파괴에 기여하고 있다.

그로 인해 많은 나라들에서 탄소 배출을 줄이고 친환경 에너지로 정책의 방향을 돌렸다.

단순히 거시적 관점에서 환경문제를 보는 것이 아니라 개개인이 일상생활에서 실천할 수 있는 작은 노력에서 시작해야 한다.

개인들 역시 환경문제에 관심을 많이 가지기 시작했고, 지구를 지키기 위해 많은 캠페인이 생겼다.

가) 플로깅

조깅을 하면서 길가의 쓰레기를 수거하는, 체육활동과 자연보호활동이 합쳐진 개념을 의미하는 신조어. 플로깅의 핵심은 단순히 쓰레기를 줍는다는 환경보호 개념에서 그치는 게 아닌, 쓰레기 줍는 것을 건강을 단련하는 운동의 하나로 접근한다는 점이다. 하지만 많은 사람들이 모여 할 수 있는 방법이 아니라 개인들의 자발적 참여가 요구된다.

나) 모바일 환경

모바일 접속 시간이 PC를 넘어선지는 오래되었고 한국인의 스마트폰 사용 시간 역시 전 세계적으로 최상위에 위치하고 있다. 쉬운 접근성과 스마트폰의 카메라, GPS등 다양한 모듈을 활용한 다양한 서비스 때문에 PC 서비스에 대한 수요도 감소하였다. 앞으로도 모바일 앱에 대한 수요가 증가할 것으로 예상된다.

다) 리액트 네이티브

앱 개발 시 안드로이드와 ios 환경에 각각 개발을 해야하고 테스트 및 QA 역시 2번씩 해야하는 어려움이 있다. 리액트 네이티브를 사용하면 Android와 iOS 앱을 동시에 개발할 수 있기 때문에 더욱 높은 생산성을 기대할 수 있다. 또한, 기존의 리액트와 JS를 사용할 수 있다면 쉽게 접근할 수 있다는 장점이 있다.

라) 메타버스

메타버스(metaverse)는 가상, 초월을 의미하는 '메타'(meta)와 세계, 우주를 의미하는 '유니버스'(universe)를 합성한 신조어다. 메타버스는 크게 4가지 유형으로 구분된다.

증강현실(Augmented Reality)

일상기록(Lifelogging)

거울세계(Mirror Worlds)

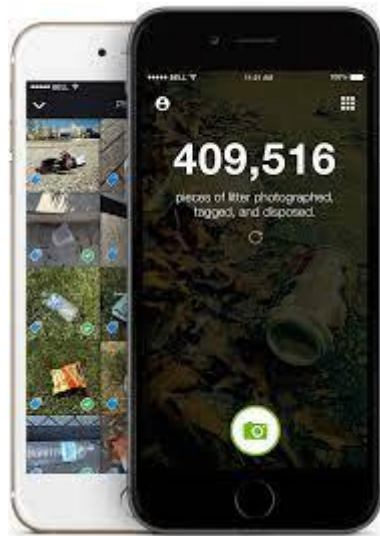
가상세계(Virtual Worlds)

메타버스를 구현한 플랫폼은 대표적으로 포트나이트, 로블록스, 제페토 등이 있고, 웹 2.0 시대의 새로운 비즈니스 모델이자 3D 기반 인터넷 플랫폼으로 주목받고 있다. 또한 펜데믹 이후 비대면 추세 확산으로 외부 활동이 제한되는 사회적 환경 요인은 메타버스의 확산을 증폭시켰다. 시장 규모 또한 2020년 4787억 달러에서 2024년 7833억으로 크게 성장할 것으로 전망된다.

2) 국내/외 현황



국내 서비스인 '내손안의 분리배출'(좌) 아이들의 환경 교육을 위한 '기후행동 1.5(우)



버려진 쓰레기들을 공유 할 수 있는 '리테라티'

“리테라티는 단순히 쓰레기 사진을 모으려는 게 아닙니다. 쓰레기 문제를 해결할 데이터를 위한 ‘커뮤니티’를 만들려는 것입니다.” 전세계 버려진 쓰레기들의 데이터들을 사용자들이 직접 모아 분석하여 해당 국가나 지자체들의 정책 방향성을 제시해 줄 수 있다.쓰레기들을 한 두개씩 줍는 것은 작은 행동이지만 많은 사람들이 실천하면 큰 효과를 만들어내고 나아가 쓰레기 무단 투기도 줄일 수 있다.

3) 벤치마킹 또는 유사 서비스 사례 소개



플로깅을 돕기 위해 주변 쓰레기통의 위치를 알려주고 SNS공유, 챌린지 등을 통해 참여를 독려하는 '유니플로거'앱.



플로깅 인증샷을 이용해 플로깅 참여를 유도하는 “시민안전제보”

4) 소비자/시장에 줄 수 있는 가치

누구나 쉽게 참여할 수 있는 '플로깅'과, 최근 유행하고 있는? '용기내 챌린지' 활동을 제시하여 환경 보호 운동에 쉽게 참여할 수 있는 루트를 제공한다. SNS와 메타버스 서비스를 제공하여 흥미를 유발할 수 있으며, 이용자 간의 교류를 통해 환경에 대한 관심을 증대시킬 수 있다.

5) 향후 전망

환경오염 문제에 대한 관심을 환기시킬 수 있으며, SNS 활동을 기반으로 향후 여러 환경 문제에 대해 서비스를 확대할 수 있다. SNS 시스템을 통해 환경 보호 활동을 공유함으로써 파급력을 가지고 사회문제로 대두되는 환경 보호에 기여할 수 있다.

1-2. 목표

- 1) 용기내 챌린지, 플로깅 등의 서비스를 통한 환경보호에 기여하는 서비스를 구현한다.
- 2) 용기내 챌린지는 일회용품을 줄인 사진을 커뮤니티에 공유하며, 사용자의 만족도를 높인다.
- 3) 플로깅 서비스는 사용자의 운동 경로를 시각화된 자료로 제공하여 사용자의 성취감을 통해 만족도를 높인다.
- 4) 사용자 주변의 쓰레기통 위치를 알려주는 서비스를 구현한다.
- 5) 리액트 네이티브를 이용하여 모바일 환경에서도 서비스하여 사용자의 만족도를 높인다.
- 6) 커뮤니티 서비스를 제공하여 사용자들간에 환경 보호 챌린지 공유를 가능하도록 한다.
- 7) 커뮤니티 서비스는 일반 게시판 형식뿐만 아니라 메타버스의 가상환경의 커뮤니티 서비스를 제공하여, 사용자들간 실시간 통신이 가능하도록 한다.
- 8) 챌린지와 플로깅에 참여한 포인트를 획득하고, 이를 가상환경에서 자신만의 방을 꾸밀 수 있는 서비스를 제공하여 사용자에게 리워드 시스템을 제공한다.
- 9) 사용자 유입을 위한 환경보호의 중요성을 고취시킬 수 있는 설문조사, 퀴즈와 같은 콘텐츠를 제공한다.
- 10) 학습한 기술을 모두 구사하여 서비스의 완성도와 안정성을 모두 갖춘 프로젝트를 만든다.
- 11) 코드 리뷰, 회고 등을 통해 자신이 개발한 부분 이외의 내용을 습득하여 기술 스택에 대한 이해를 갖춰 개발자로서의 역량을 향상한다.
- 12) 자신이 겪었던 이슈들을 정리하여 문서로 공유함으로써 불필요한 의사소통을 줄일 수 있도록 한다.

1-3. 팀원별 담당 역할

이름	역할	담당 업무
박승원	팀장	팀장. 백엔드 개발
지수연	BE팀장	백엔드 개발

이진곤	DevOps팀장	백엔드 개발
이재희	부팀장	부팀장. 프론트엔드 개발
이수환	FE팀장	프론트엔드 개발
이종현	스토리작가	프론트엔드 개발

2. 개발 계획

2-1. 일정 계획

시작일	종료일	내용
4/11	4/15	프로젝트 기획 및 개발환경 구축
4/18	4/22	목업 작성, 사용자 기능 개발, 중간평가
4/25	4/29	프론트/백 주요 기능 개발
5/02	5/06	프론트/백 주요 기능 개발, 배포
5/09	5/13	프론트/백 주요 기능 완성, 추가 기능 개발, QA 진행
5/16	5/20	UCC 기획 및 제작, 발표 준비
5/23	5/27	포트폴리오화 진행

2-2. 개발 언어 및 활용 기술

1) 형상관리 : GitLab

2) 이슈관리 : Jira

3) 커뮤니케이션 : Mattermost, Notion, Discord

4) 디자인 : Figma

5) OS : Windows 10

6) DB : MySQL 8.0.28, Redis 6.2

7) Server

가) AWS EC2, AWS S3, Ubuntu 20.04, Jenkins 2.303.2, nginx 1.18.0

나) Tool : Putty

8) Front-End

가) HTML5, CSS3, TypeScript 4.6.2

나) React-Native 0.65.1

다) React-Redux 7.2.6, Redux-Saga 1.1.3, React-Router-Dom 6.2.2

라) MaterialUI 5.5.0, Styled-Components 5.3.3, Node-Sass 7.0.1

마) Node.js 16.14.0, Yarn 1.22.17

9) Back-End

가) Java JDK 8

나) SpringBoot 2.4.5, Spring JPA, Spring Security

다) Lombok 1.18.20, Swagger 2.9.2, jwt 3.18.2

10) Metaverse

가) Unity

나) Photon Server

11) IDE

가) IntelliJ 21.3.2

나) MySQL Workbench 8.0.28

다) Visual Studio Code 1.65.2

2-3. 예산

항목	상세	수량	단가	비용(원)
AWS 프로젝트 서버	기본 제공	1	195,000	195,000
라이선스/사용료	IntelliJ IDEA Ultimate	1	\$163.9/년	213,070
라이선스/사용료	Mapbox	1	\$50/월	130,000
라이선스/사용료	AWS S3	1	\$0.023/GB	2,990
라이선스/사용료	안드로이드 개발자 등록	1	\$25/년	32,500
이러닝 - 인프런	three.js로 시작하는 3D 인터랙티브 웹 (https://inflearn.com/course/3d-인터랙티브-웹)	1	165,000원	165,000
이러닝 - 인프런	iOS/Android 앱 개발을 위한 실전 React Native - Basic (https://inflearn.com/course/리액트-네이티브-기초)	1	55,000원	55,000
이러닝 - 인프런	iOS/Android 앱 개발을 위한 실전 React Native - Intermediate (https://inflearn.com/course/리액트-네이티브-중급)	1	110,000원	110,000
이러닝 -	스프링 MVC 1편 - 백엔드 웹 개발 핵심 기술	1	99,000원	99,000

인프런	(https://www.inflearn.com/course/%EC%8A%A4%ED%94%84%EB%A7%81-mvc-1)			
이러닝 - 인프런	스프링 MVC 1편 - 백엔드 웹 개발 활용 기술 (https://www.inflearn.com/course/%EC%8A%A4%ED%94%84%EB%A7%81-mvc-2)	1	121,000원	121,000
합계				1,123,560

3. 분석 및 설계

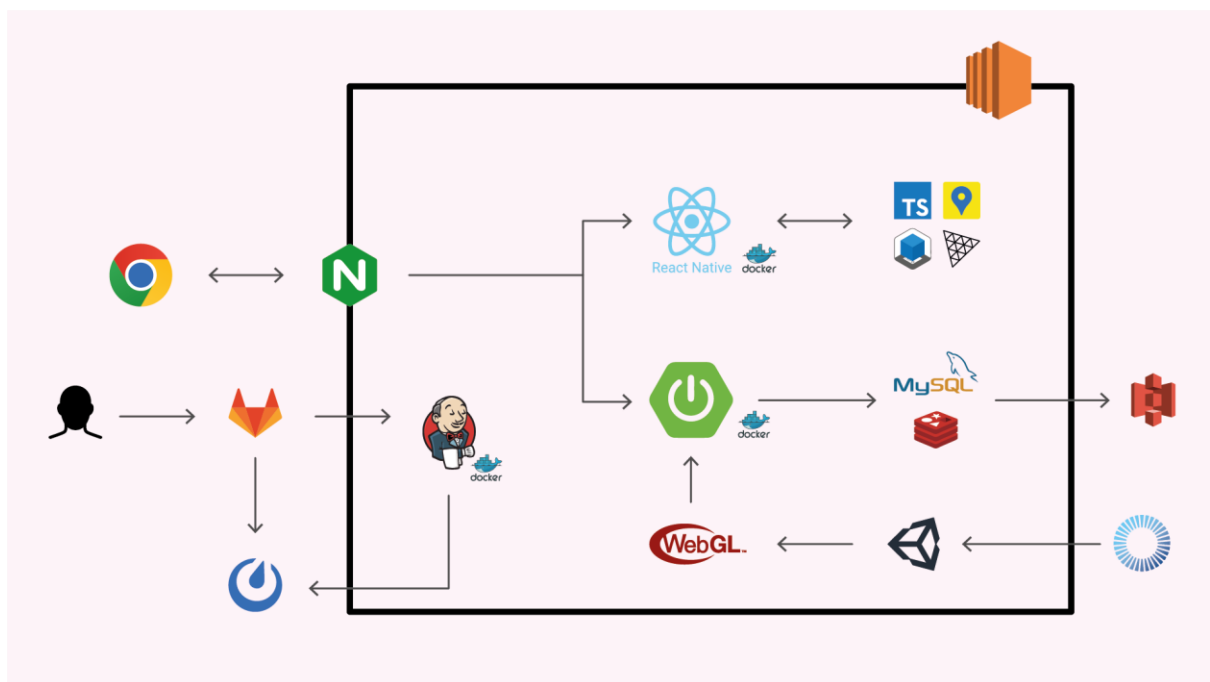
3-1. 요구사항 정의

대분류	요구사항명	설명
회원관리	등록 / 수정 / 탈퇴	이메일 주소(ID), 비밀번호, 닉네임, 회원정보 등록 / 수정 / 삭제
	로그인 / 로그아웃	ID, 비밀번호를 통해 로그인, 로그아웃 가능
플로깅 기록	플로깅 기록	위치 기반 이동 경로 기록 및 최종 결과물 사진 촬영 후 등록하여 플로깅 완료 처리
	플로깅 공유	이동 경로 및 결과물을 게시글 또는 외부 sns와 공유
	플로깅 조회	기록, 공유된 플로깅 내역 조회 (개인, 지인, 타인)
	쓰레기통 위치 정보	주변 공공 쓰레기통 / 분리수거장 정보 제공
	플로깅 랭킹	플로깅 기록 랭킹 서비스 (지역별 / 지인 / 누적 / 주간 / 월간)
용기내 챌린지	용기내 챌린지 장소 조회	유저들이 공유한 용기내 챌린지 장소 및 리뷰 조회
	용기내 챌린지 결과 공유	용기내 챌린지를 완료한 후 결과를 게시글 또는 외부 sns와 공유
마이룸	개인 페이지 (룸)	개인 공간 꾸미기 (싸이월드 미니룸 같은 기능)
	게시판	환경 관련 활동 기록(플로깅, 용기내 챌린지 등) / 방명록 기능
	개인 아바타	개인 아바타 꾸미기 (싸이월드 미니미 같은 기능)
분리수거 AR	AR 분리수거 마크	분리수거 마크 촬영 시 어떤 종류인지 및 분리수거 방법에 대한 정보를 증강현실로 제공

커뮤니티	게시판	환경 관련 챌린지 및 정보 공유 커뮤니티
화폐시스템	쓰레기	공병, 폐지 등 (마이룸 또는 아바타 등의 꾸미기 아이템 구매 화폐)

3-2. 애플리케이션 아키텍처

1) 다이어그램



2) 화면 예시

