**프로젝트 계획서**

**버드체인**

**2023. 04. 11**

**대전 1반 B104**

**김소진(팀장), 강지수, 남기정, 이인호, 조은서, 현승민**

목차

[프로젝트 계획서 작성 요강 3](#_Toc115347117)

[1. 프로젝트 개요 4](#_Toc115347118)

[1-1. 프로젝트 주제 소개 4](#_Toc115347119)

[1-2. 프로젝트 주제 선정 이유 및 배경 4](#_Toc115347120)

[1-3. 프로젝트 주제 상세 4](#_Toc115347121)

[1-4. 프로젝트 목표 6](#_Toc115347122)

[2. 프로젝트 분석 및 설계 7](#_Toc115347123)

[2-1. 요구사항 및 기능 정의 7](#_Toc115347124)

[2-2. 화면 기획 및 정의 8](#_Toc115347125)

[2-3. 애플리케이션 아키텍처 다이어그램 8](#_Toc115347126)

[3. 프로젝트 진행 계획 9](#_Toc115347127)

[3-1. 활용 언어 및 기술 9](#_Toc115347128)

[3-2. 협업 방식과 활용 도구 9](#_Toc115347129)

[3-3. 팀원 별 담당 역할 및 업무 9](#_Toc115347130)

[3-4. 오픈소스의 활용 및 개발 10](#_Toc115347131)

[3-5. 개발 일정 11](#_Toc115347132)

[3-6. 소요 예산 계획 12](#_Toc115347133)

|  |
| --- |
| 프로젝트 계획서 작성 요강  1. 서술형 항목의 작성은 각 항목에 제시되어 있는 설명을 참고하여 공백을 포함한 글자수 이내로 작성하며, 제시된 글자수를 초과할 수 없습니다. 또한 맞춤법에 유의해주시기 바랍니다. 2. 표 항목 작성은 필요에 따라 표의 형식과 구성 항목을 변경할 수 있습니다. 일부 표의 예시 내용은 삭제한 후 작성하며, 작성을 완료한 후 표의 남은 공백 행은 삭제합니다. 3. 서술 혹은 표를 선택하여 작성할 수 있는 항목의 경우, 자유로운 양식과 분량으로 작성합니다. 4. 이미지 파일을 문서 내 포함시키는 경우, 한 칸 표를 별도 생성하여 표 내에 삽입합니다. 5. 날짜의 경우 자유롭게 날짜 형식을 선택할 수 있지만, 문서에 직접 작성하는 날짜 형식은 통일하여 사용합니다. |

# 프로젝트 개요

## 프로젝트 주제 소개

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 주제에 대한 간략한 소개를 200자 이내로 작성합니다. |
| 우리나라의 멸종 위기 종들의 조류들에 대해서 소개를 하면서 이에 대한 자료를 시각화를 통해서 경각심과 관심을 갖게 해줍니다. 조류에 악영향을 주는 길고양이 문제, 버드스트라이크 문제, 지구 온난화 문제들을 예로 보여주고 설명을 해주고 수치를 시각화해서 보여줍니다. 또한 멸종 위기 조류와 관련된 그림의 NFT를 통해서 멸종 위기 조류에 대해 기부를 할 수 있게 해줍니다. |

## 프로젝트 주제 선정 이유 및 배경

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 주제를 선정한 이유나 배경에 대해 300자 이내로 작성합니다. |
| 사람들은 흔히 동물하면 애완동물 또는 포유류에 대해서만 막연히 생각합니다. 그에 반해 조류에 대한 관심도는 많이 떨어집니다. 우리나라는 사계절이 뚜렷하고 많은 텃새들이 존재하고 있고 철새들도 많이 지나가는 지역입니다. 이러한 좋은 지역이지만 사람들은 어떤 새들이 우리나라를 지나가는지 존재하는지 혹은 어떤 새들이 멸종위기 새들인지 잘 모르는 경우가 많습니다. 특히 사람들이 만든 인공 구조물이나 사람들이 버린 고양이들이 조류에 어떠한 피해를 입게 하고 영향을 미치는지 제대로 모르는 경우가 많습니다. 이런 점을 개선하고자 이 프로젝트를 선정하였습니다. |

## 프로젝트 주제 상세

1. 프로젝트 주제 관련 기술 및 트렌드의 동향

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 주제와 관련된 국내 및 트렌드의 동향을 분석하여 500자 이내로 작성합니다. |
| 국내에선 최근 유튜브 새덕후라는 채널이 있습니다. 여기서는 우리나라에 존재하는 각종 텃새들의 살아가는 환경이나 어떻게 먹이를 구하는지 생생하게 라이브장면으로 찍어서 올리는 경우도 있고, 우리나라에 있다가 가는 텃새들에 대해서도 많이 촬영을 합니다. 이중에서도 멸종위기종 조류에 관한 영상들은 사람들의 많은 이목과 관심을 이끌었습니다. 이런 영상들의 조회수가 갈수록 높아지고 있는 것을 확인 할 수 있습니다. 뿐만아니라 그냥 우리나라의 조류의 생활 영상만이 아니라 조류의 멸종이 되는 원인들도 잘 설명해놓은 영상들도 많은 관심을 보이고 있습니다. 예를 들어 길 고양이와 조류에 관련된 문제에 관한 영상은 사람들에게 길 고양이에 대한 인식을 많이 바꿔주게 하였습니다. 또한 우리 인간들이 만든 투명한 유리로 인해서 버드스트라이크로 죽는 새들이 얼마나 많이 존재하는지 경각심을 주게 하였고, 이에 대해서는 우리나라에서 자세히 측정한 자료도 있습니다. 마지막으로 지구온난화와 관련된 관심도 현재 많이 증가하고 있는 사태이고 이와 관련된 조류의 멸종위기도 많이 진행되고 있다는 점에서 관심이 높아지고 있습니다. |

1. 벤치마킹 대상 또는 유사 서비스 사례 소개 및 활용

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 주제와 유사하거나 벤치마킹 대상이 되었던 서비스의 사례를 소개하고, 해당 사례의 장단점을 파악하여 어떻게 프로젝트에 적용할지 500자 이내로 작성합니다. |
| 멸종위기 관련된 NFT프로젝트는 많이 진행되었습니다. 한 가지 예시로 들자면 두나무에서 진행했던 멸종 위기 식물 보호 프로젝트가 있습니다. 두나무는 나무의 일환으로 식물 보전의 중요성을 알리고자 NFT에 식물의 정보, 멸종위기종, 위기종, 취약종등의 등급을 나눠서 정보를 담긴 NFT를 판매하였고 이 판매 대금과 수수료 전액이 멸종 위기 식물 복원에 사용되었습니다. 또한 여기서 실제 국립세종수목원과 함께하여 입장권을 증정하면서 우리나라 식물에 많은 관심을 갖게 하기도 하였습니다. 조류와 관련된 어플로서는 네이처링이라는 어플이 있습니다 이 어플을 통해서 버드스트라이크로 죽은 새들의 사체와 위치를 올리면 해당 위치의 창에 방지용 스티커를 제공하게 해주는 시스템이 존재하기도 하였습니다. 이런 프로젝트들을 벤치마킹하여서 저희는 우리나라에 존재하는 멸종위기의 새들에 관련되어서 NFT를 판매하여 기부를 하고, 우리나라에서 일어나는 새들이 멸종되는 이유와 이에 관련된 자료를 시각화 하여서 보여주고 해결방안을 잘 소개해주는 프로젝트를 만들고자 합니다. |

1. 사용자 및 시장에 제공되는 가치

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트가 시장과 사용자에게 줄 수 있는 가치에 대해 300자 이내로 작성합니다. |
| 이 프로젝트는 사용자들이 조류와 자연환경 보호에 기여하며, 동시에 희소한 NFT를 소장할 수 있는 기회를 제공한다. 즉, 사용자들로부터 멸종위기 조류에 대해 관심을 가지게 하고, 조류 보호 단체에 기부를 함으로써 조류 보호를 위한 활동에 동참하게 한다. 또한 조류 보호를 위해 기부를 하면 독특하고 소중한 자신만의 NFT를 발급받아 블록체인 상에 영구히 기록된다. |

1. 향후 전망

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 주제 관련, 시장에서의 향후 전망을 어떻게 보고있는지 300자 이내로 작성합니다. |
| 기존 산업에 NFT를 붙였다는 이유만으로 기업의 주가, 자산 가격이 솟구치는 일이 빈번하게 일어났음에도 불구하고, NFT를 통해 기업들은 보유하고 있는 무형자산이 기업의 가치에 귀속될 수 있는 기반을 마련하였습니다. 또한, 가상자산의 가치화를 통해 다양한 신사업을 모색하고 기존 사업에서의 영향력을 확대할 수 있게 되었습니다. 점차 규모가 증가하고 있는 NFT 시장에서 안정적이고 신뢰도 높은 환경을 구축하기 위해서는 기업과 소비자 그리고 정부 모두가 나서서 노력해야 할 것입니다. |

## 프로젝트 목표

1. 프로젝트로서의 목표

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트가 가지는 목표에 대해 200자 이내로 작성합니다. |
| 사용자가 기부한 기부금은 멸종 위기 조류 보호를 위해 다양한 활동을 하는 동물 보호 단체에 기부됩니다. 이러한 동물 보호 단체는 많은 자원과 금전적 지원이 필요합니다. 기부된 기부금은 동물 보호 단체의 다양한 활동에 금전적인 도움을 제공하여 멸종 위기 동물 보호에 이바지합니다. 이 기부는 생태계와 생물 다양성을 보존하고 지속 가능한 미래를 만들기 위한 인간의 노력 중 하나가 될 것입니다. |

1. 팀으로서의 목표

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트를 진행하는 팀으로서의 목표에 대해 200자 이내로 작성합니다. |
| 저희 팀의 목표는 개인이 스스로 정한 목표를 달성하면서 블록체인 개발 역량을 향상시키는 것입니다. 이를 위해 멸종위기 조류 보호를 위한 NFT 프로젝트를 계획하고, 블록체인에 대한 지식과 역량을 향상시키는 학습을 진행할 예정입니다. 이를 통해 새로운 기술과 개념을 습득하고, 개인적인 성장과 프로젝트의 성공을 이루는 것을 목표로 하고 있습니다. |

1. 개인으로서의 목표

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트를 진행하는 팀의 각 구성원 개개인의 목표를 아래 표에 작성합니다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 이름 | 개인으로서의 목표 | 비고 |
| 강지수 | Vue3.0를 이해하고 이를 활용하여 프로젝트를 수행한다. 또한 Web3.js를 활용하여 블록체인 정보 얻기 및 관리 기능을 구현한다. |  |
| 김소진 | 블록체인이라는 새로운 분야를 학습하여 서비스에 구현에 대한 자신감을 얻고 싶습니다. |  |
| 남기정 | 블록체인의 탈중앙화, 무결성, 보안 등의 핵심 원리와 블록, 해시, 공개키 암호화 등의 구성 요소를 이해하고 블록체인을 활용하여 문제를 해결을 하는 것입니다. |  |
| 이인호 | NFT 구성을 통한 네트워크의 이해를 통해 오픈마켓과 민팅, 지갑 관련된 블록체인 생태계에 관한 지식을 습득하고 IT 업계에서 어떻게 적용하고 있는지 파악할 수 있는지 시야를 넓히고 싶습니다. |  |
| 조은서 |  |  |
| 현승민 | Web3를 통해서 블록체인을 프론트단에서 정보를 얻어오는 방법을 이해하고 Vue3.0의 기술을 이해해한다. |  |

# 프로젝트 분석 및 설계

## 요구사항 및 기능 정의

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 진행을 위해 분석된 요구사항과 기능 정의를 아래 표에 작성합니다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID | 요구사항 | 기능 정의 |
| Req. 1. | 로그인/로그아웃 | 회원의 웹사이트 이용을 위한 로그인/로그아웃 기능을 구현한다. |
| Req. 2. | 지갑 연동 | 지갑을 웹 페이지에 연결해 사용자를 구분할 수 있도록 한다. |
| Req. 3. | 민팅 기능 | 기부금을 송금하면 랜덤으로 NFT를 받을 수 있도록 스마트 컨트랙트를 구현한다. |
| Req. 4 | 마이룸 기능 | NFT를 통해 획득한 새를 마이룸에서 키울 수 있다. |
| Req. 5 | 물 그릇 위치표시 | 새를 위한 물 그릇 위치를 표시 |
| Req. 6 | 철새 발견 위치표시 | 철새 발견 위치를 표시 |
| Req. 7 | Bird Strike 위치 | 새 충돌 사고 위치 표시 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 화면 기획 및 정의

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트를 통해 구현할 화면을 기획하고 핸드 스케치 및 UX/UI 디자인 툴 등을 자유롭게 활용하여 완성도가 높지 않은 Low-Fidelity 프로토타입 수준으로 정의합니다. |

|  |
| --- |
|  |

## 애플리케이션 아키텍처 다이어그램

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 구현을 위해 계획한 애플리케이션 아키텍처 다이어그램을 작성합니다. 작성 도구 및 툴은 자유롭게 선택할 수 있으며, 필요 시 다른 종류의 다이어그램도 추가할 수 있습니다. |

|  |
| --- |
|  |

# 프로젝트 진행 계획

## 활용 언어 및 기술

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 구현에 활용할 언어와 기술의 적용 대상 및 항목에 대해 아래 표에 작성합니다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 적용 대상 | 항목 | 비고 |
| 백엔드 | Java Spring Boot |  |
| 블록체인 | Truffle, web3.js, Solidity |  |
| DB | MySQL, Redis |  |
| 프론트엔드 | Vue.js 3.0, |  |
| UI 프레임워크 | Vuetify, vis.js or d3.js |  |
|  |  |  |

## 협업 방식과 활용 도구

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트를 진행하는 동안 활용할 협업 방식 및 도구를 아래 표에 작성합니다. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 협업 방식 구분 | 활용 도구 | 비고 |
| 협업 커뮤니케이션 | MatterMost |  |
| 소스 버전 관리 | SSAFY GIT (GitLab) |  |
| 버그 및 이슈 추적 | JIRA |  |
| API 문서화 | Swagger |  |

## 팀원 별 담당 역할 및 업무

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 진행의 담당 역할 및 업무 대해 아래 표에 작성합니다. 담당 역할은 기본적으로 주 역할과 부 역할로 나뉘며, 팀 내 최소 한 명 이상 부 역할이 지정되어야 합니다. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 이름 | 담당 주 역할 및 업무 | 부 역할 및 업무 | 비고 |
| 강지수 | 프론트엔드 구현 | CI/CD |  |
| 김소진 | 로그인로직 구현, CI/CD | 블록체인 |  |
| 남기정 | 블록체인 | 백엔드 구현 |  |
| 이인호 | 프론트엔드 구현 | API 연결 |  |
| 조은서 | 백엔드 구현 | 블록체인 |  |
| 현승민 | 프론트엔드 구현 | 자료 시각화 |  |

## 오픈소스의 활용 및 개발

1. 오픈소스 활용/개발 중 택1

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 내 오픈소스의 활용 및 개발을 선택합니다 |
|  |

1. 오픈소스 활용 분야

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 내 오픈소스 활용 분야에 대해 표나 서술을 통해 작성합니다. |
|  |

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트에 활용하거나 개발할 오픈소스의 분야와 기여 방안에 대해 표나 서술을 활용하여 작성합니다. |
|  |

1. 오픈소스 기여 방안

## 개발 일정

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 진행의 예상 개발 일정을 아래 표에 작성합니다. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 예상 시작일 | 예상 종료일 | 개발 내용 | 담당자 |
| 2023.04.12 | 2023.04.14 | 기능 목록 상세 도출 |  |
| 2023.04.17 | 2023.04.18 | 화면 기획(화면 정의서 작성) |  |
| 2023.04.19 | 2023.04.19 | 개발 환경 구성 / DB 스키마 |  |
| 2023.04.20 | 2023.05.05 | 개발: 백엔드 |  |
| 2023.04.20 | 2023.05.05 | 개발: 사용자 화면 개발 |  |
| 2023.04.20 | 2023.05.05 | 개발: 블록체인 컨트랙트 개발 |  |
| 2023.05.05 | 2023.05.05 | 완성 기능 리뷰 |  |
| 2023.05.08 | 2023.05.12 | 개선 사항 추가 개발 |  |
| 2023.05.12 | 2023.05.12 | 통합 테스트 |  |
| 2023.05.15 | 2023.05.18 | 발표자료 준비 |  |
| 2023.05.15 | 2023.05.18 | 사이트 런칭 |  |
| … | … | … | … |

## 소요 예산 계획

|  |
| --- |
| ※ 프로젝트 진행에 소요될 것으로 예상되는 예산계획을 예시를 참고하여 표에 작성합니다. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 항목 | 상세 | 수량 | 단가 | 비용(원) |
| AWS S3 | S3 Standard | 100GB | 처음 50TB/월 GB당 0.023$ | 3,220 (2.3$) |
| 이러닝 – 인프런 | Vue 3.0 강의  (https://www.inflearn.com/course/vue-완벽-실전) | 1 | 88,000 | 88,000 |
| 이러닝 – 인프런 | Quasar 강의  (https://www.inflearn.com/course/퀘이사-마스터-vue-웹) | 1 | 88,000 | 88,000 |
| 이러닝 – 인프런 | JPA 강의  (<https://www.inflearn.com/course/querydsl->실전) | 1 | 88,000 | 88,000 |
| 이러닝 – 인프런 | JPA 강의  (https://www.inflearn.com/course/스프링-데이터-JPA-실전) | 1 | 88,000 | 88,000 |
| 이러닝 – 인프런 | Blockchain 강의  (https://www.inflearn.com/course/blockchain-이더리움-dapp#curriculum) | 1 | 77,000 | 77,000 |
| Open AI | Dall-e  (https://openai.com/product/dall-e-2) | 1 | 345회 45$ | 63,000 (45$) |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | … |
|  |  |  |  |  |
| 합계 |  |  |  | 495,220 |