2022년 충북대학교 소프트웨어학과 졸업작품연구과제

**[ TensorFlow를 활용한 인공지능 클라이밍 피드백 서비스 ]**

**1차 빌드 개발 계획서**

2022년 10월 13일

| 문서번호 | : | 2022-클클-Doc-003 |
| --- | --- | --- |
| 소 속 | : | 충북대학교 소프트웨어학과 |
| 팀 명 | : | 클클(Climber Claim) |
| 팀 원 | : | 이승하, 이영은, 김예원 |
| 교 수 | : | 이건명 교수님 |

**제/개정 이력**

| **버전** | **날짜** | **작성자 성명** | **제/개정 사항** | **비고** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| v0.1 | 22. 10. 7. | 김예원 | 1차 빌드 개발 계획서 초안 작성 |  |
| v0.2 | 22. 10. 13. | 이영은 | 개발 계획 작성 |  |
| v0.3 | 22. 10. 13. | 이승하 | 최종 검수 및 제출 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

목 차

[**1. 시스템 개요** 1](#_heading=h.gjdgxs)

[**1.1 시스템 명** 1](#_heading=h.30j0zll)

[**1.2 시스템 설명** 1](#_heading=h.1fob9te)

[**2. 기능 요약표** 1](#_heading=h.3znysh7)

[**3. 선정된 1차 개발 대상** 2](#_heading=h.2et92p0)

[**3.1 F5 : 손과 발의 위치 교정(Location Function)** 2](#_heading=h.tyjcwt)

[**3.2 테스크 목록** 2](#_heading=h.32hioqz)

[**4. 개발 계획** 2](#_heading=h.1hmsyys)

[**4.1 종료일** 2](#_heading=h.41mghml)

[**4.2 중간 점검일** 2](#_heading=h.2grqrue)

[**5. 개발 환경 셋업** 2](#_heading=h.vx1227)

[**5.1 하드웨어 개발 환경** 2](#_heading=h.3fwokq0)

[**6. 기타 사항** 2](#_heading=h.1v1yuxt)

# **1. 시스템 개요**

## **1.1 시스템 명**

본 시스템은 “TensorFlow를 활용한 인공지능 클라이밍 피드백 서비스”으로 명명한다.

## **1.2 시스템 설명**

본 시스템은 초보 클라이머들을 위한 최적의 클라이밍 루트를 추천하고 손발의 위치를 보정한 피드백 결과를 제시하는 모바일 애플리케이션이다.

1. 시작 시 사용자의 실력을 설문 형식으로 파악하고 튜토리얼을 진행한다.

2. 피드백 받고자 하는 클라이밍의 세부 종목(지구력 또는 볼더링)을 선택한다.

3. 지구력 벽의 경우 사용자에게 홀드 사진을 입력받아 시작 위치와 종료 위치를 지정한다.

4. 볼더링 벽의 경우 객체(홀드와 사용자)를 인식하고 최적의 클라이밍 루트를 추천한다

5. 클라이머의 손과 발의 위치를 보정한 정보를 제공한다.

6. 피드백한 정보를 로컬에 저장하고 언제든지 접근하여 확인할 수 있도록 한다.

# **2. 기능 요약표**

| 번호 | 기능명 | 중요도 | 우선순위 | 크기 | 매핑된 NF 식별자 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F1 | 비회원 기능  (Non-member Function) | 下 | 4 | 小 | SR-01, SR-02 |
| F2 | 회원 기능(Member Function) | 中 | 5 | 中 | SR-01, SR-02 |
| F3 | 피드백 기능(Feedback Function) | 上 | 3 | 大 | PR |
| F4 | 경로 추천 기능(Route Function) | 上 | 2 | 大 | PR |
| F5 | 손과 발의 위치 교정(Location Function) | 上 | 1 | 大 | PR |

# **3. 선정된 1차 개발 대상**

## **3.1 F5 : 손과 발의 위치 교정(Location Function)**

## **3.2 테스크 목록**

| 번호 | 태스크명 | 구현 기술 | 담당자 | 소요기간 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 모델 학습 | 머신 러닝 | 김예원 | 1 week |  |
| 2 | UI 디자인 및 개발 | 안드로이드 | 이영은 | 1 week |  |
| 3 | 모델 적용 | 딥러닝 | 이승하 | 1 week |  |

# **4. 개발 계획**

## **4.1 종료일**

2022년 11월 4일 (금)

## **4.2 중간 점검일**

2022년 10월 28일 (금)

# **5. 개발 환경 셋업**

## **5.1 하드웨어 개발 환경**

| 번호 | 도구 / 환경 / STUDY 명칭 | 담당자 | 완료일 | 비고 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TUX 서버 컴퓨터 / 도커 | 김예원 | 2022.11.04 |  |
| 2 | TUX 서버 컴퓨터 / 아나콘다 가상환경 | 이승하 | 2022.10.28 |  |

# **6. 기타 사항**

해당 없음