

[AI 기반 수어 통합 소통 플랫폼]

2차 빌드 개발 계획서

2024년 11월 20일

문서번호 : 2024-HyperNova-Doc-006

소 속 : 충북대학교 소프트웨어학부

팀 명 : HyperNova

팀 원 : 박상준, 박유경, 최가은

교 수 : 류관희 교수님

제/개정 이력

[illegible]

목 차

1. 시스템 개요	1
1.1 시스템 명	1
1.2 시스템 설명	1
2. 기능 요약표	1
3. 개발 대상	2
3.1 선정된 2차 개발 대상	2
3.2 테스트 목록	2
4. 개발 계획	2
4.1 종료일	2
4.2 중간 점검일	2
5. 개발 환경	2

1. 시스템 개요

1.1. 시스템명

AI 기반 수어 통합 소통 플랫폼

1.2. 시스템 설명

이 프로젝트는 AI 기반 수어 통합 소통 플랫폼을 개발하여 청각 장애인과 비장애인의 소통을 돕는 것을 목표로 한다. 사용자의 수어를 실시간으로 인식하여 텍스트로 변환하고, 음성 출력 및 전달 기능을 제공한다. 또한, 텍스트를 음성으로 변환하여 상대방에게 전달하는 기능과 수어 학습, 피드백, 상황 기반 수어 추천 기능을 제공한다. 이를 통해 수어 사용자의 소통 장벽을 줄이고, 수어 학습 기회를 확대하고자 한다.

2. 기능 요약표

번호	기능명	중요도	우선순위	크기	매핑된 NF 식별자
FR1	통화 기능	상	1	대	NF-004, NF-007, NF-008
FR2	메시지 기능	중	6	소	NF-004, NF-008
FR3	통화 내용 검색 기능	하	10	중	NF-004
FR4	수어 인식 기능	상	2	대	NF-003, NF-004, NF-005
FR5	음성 변환 기능	중	5	중	NF-004, NF-003
FR6	수어 사전 기능	하	7	중	NF-004, NF-005
FR7	수어 등록 기능	상	4	소	NF-003, NF-005
FR8	수어 표현 추천 기능	하	8	대	NF-003, NF-004
FR9	수어 학습 기능	상	3	중	NF-003, NF-004, NF-005
FR10	친구 관리 기능	하	9	소	NF-007, NF-008

3. 개발 대상

3.1. 선정된 2차 개발 대상

FR4 수어 인식 기능

3.2. 테스트 목록

FR4 수어 인식 기능

번호	테스크명	구현기술	담당자	소요기간	비고
1	데이터 수집	OpenCV, Mediapipe	박상준	5일	
2	데이터 전처리	Python	박유경	3일	
3	모델 학습	GRU, TensorFlow	최가은	1일	
4	모델 파인튜닝	GRU, TensorFlow	박상준	3일	
5	모델 정확도 향상	OpenCV, Mediapipe, Python	박유경	3일	
6	데이터 시각화	Python	최가은	1일	
7	영상통화 기능	Spring Boot	박유경	3일	
8	영상통화 컴포넌트	React	박상준	2일	

4. 개발 계획

4.1 종료일

2024.12.11

4.2 중간 점검일

2024.11.30

5. 개발 환경 셋업

번호	도구 / 환경 / STUDY 명칭	담당자	완료일	비고
1	IntelliJ IDEA	박유경	2024-11-01	백엔드 개발 환경 설정
2	Spring Boot	최가은	2024-11-02	서버 개발 및 OAuth 2.0 적용
3	React, TypeScript	박상준	2024-11-07	프론트엔드 개발 환경 구축
4	MySQL	최가은	2024-11-10	데이터베이스 연결 및 설정
5	Ubuntu, TensorFlow	박상준	2024-11-20	모델 학습 가상 환경 설정