



온디바이스 AI기반 표정·수어 인식 및 한국·영어 수어 번역 앱

1조

202002529 이어진

202202556 김도현

202202593 박채연



Agenda

- 1 프로젝트 개요
- 2 브레인스토밍
- 3 아이디어 수렴
- 4 페이퍼 프로토타입
- 5 논문 분석 및 향후 계획

프로젝트 개요

온디바이스 AI기반 표정·수어 인식 및 한국·영어 수어 번역 앱

목표

표정·손 인식을 통한 온디바이스 실시간 수어 소통 앱 개발

기능

- 표정 + 손모양 인식 후 텍스트로 번역
- 한글 ↔ 영어 번역
- 한글, 영어 수어 아바타 생성

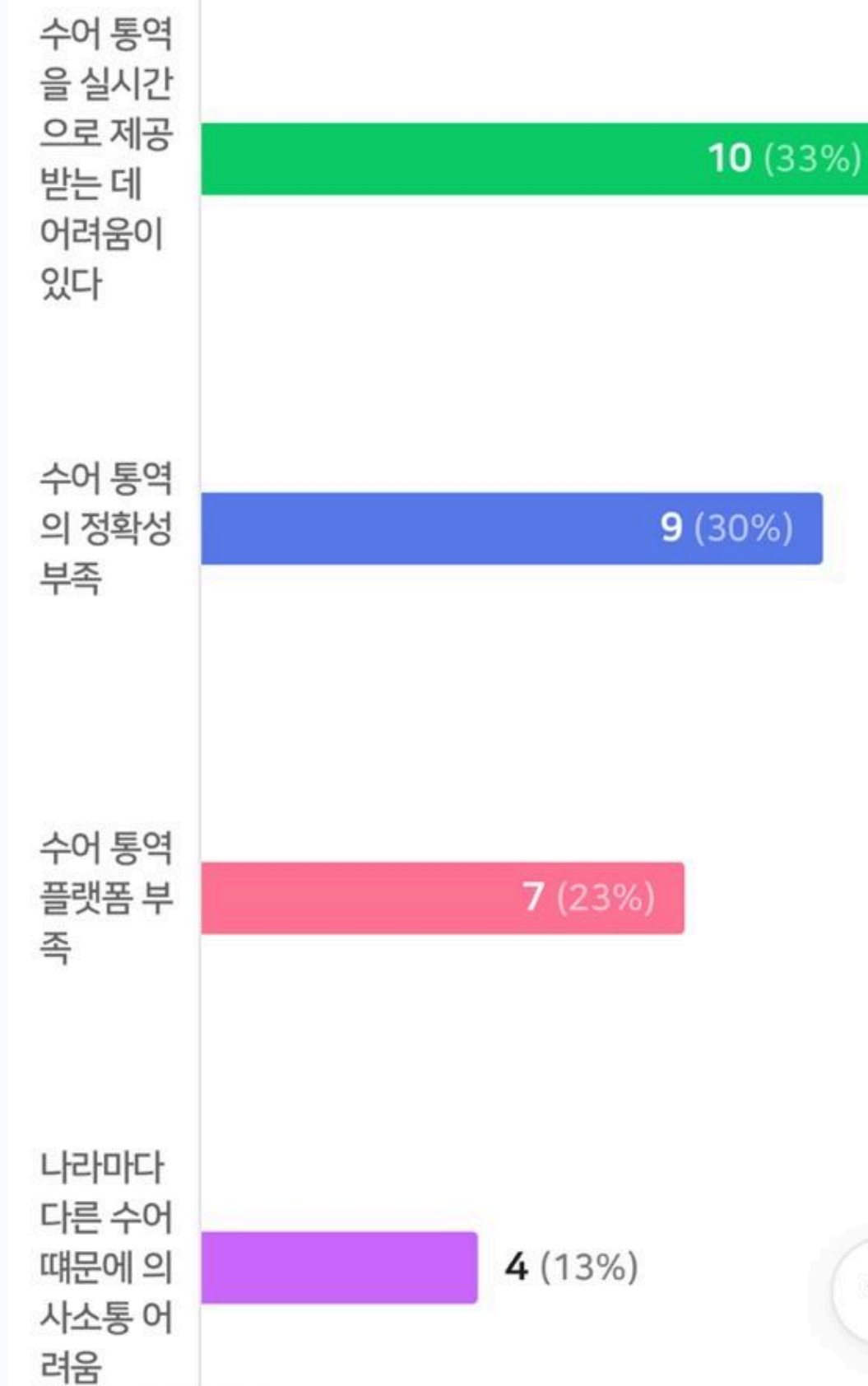
브레인스토밍

- 수어 통역의 정확성 부족
- 수어 통역 플랫폼 부족
- 수어 인식의 정확성 부족
- 표정인식 부족
- 실시간 수어 통역 어려움
- 나라마다 다른 수어로 번역 어려움

3. 수어를 사용할 때 가장 자주 겪는 문제는 무엇인가요?

답변 15 · 미답변 2

↑↓ 답변 많은 순



브레인스토밍



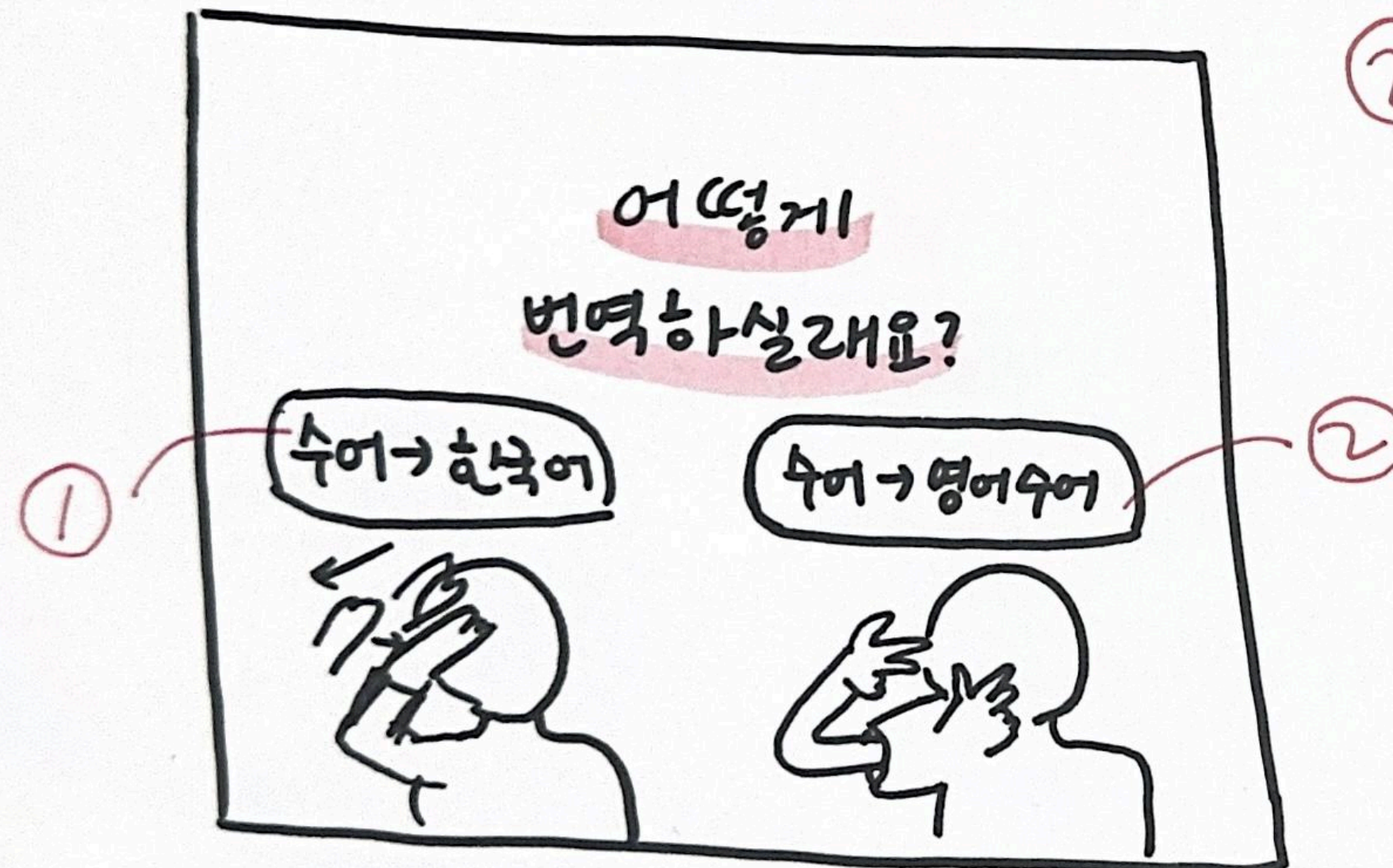
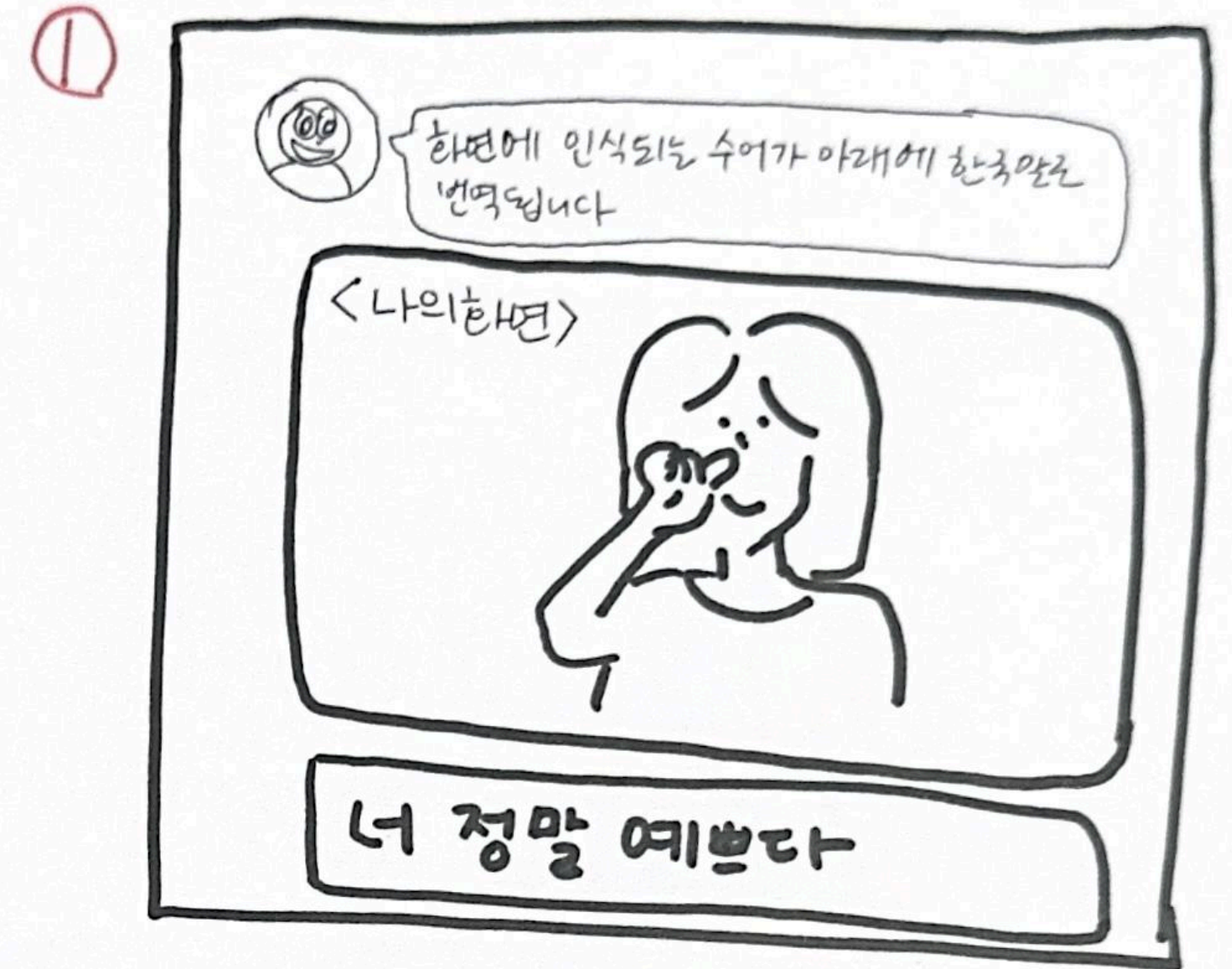
그룹화

- 통역
- 실시간
- 온디바이스
- 다국어출력
- 표정관련
- 정확성






아이디어 수렴

아이디어 그룹	수렴된 아이디어 목록
수어 통역의 정확성 부족	1. 앞 뒤 문장 간의 관계를 분석하여 일관된 번역을 제공 2. 표정과 수어를 동시에 인식하도록 함
실시간 수어 통역 어려움	1. 네트워크 없이도 가능한 온디바이스 모델로 구현
나라마다 다른 수어로 번역 어려움	1. 목표로 잡을 언어가 무엇인지, 몇 개나 되는지 생각 필요

페이퍼 프로토타입



논문 분석

 청각장애인의 수어 교육을 위한 MediaPipe활용 수어 학습 보조 시스템 개발	 Implementation of Real-Time Sign Language AI Translation Program	 딥러닝 기반 OpenPose를 이용한 한국 수화 동작 인식에 관한 연구
 Instruction Tuning 기반 한국어-한국수어 번역기	 아바타 수어 서비스를 위한 한국어-한국수어 변환 기술 연구	+ 새 페이지

- **딥러닝 기반 OpenPose를 이용한 한국 수화 동작 인식에 관한 연구**
AI Hub 수어영상
온디바이스에 적합한 모델 필요
- **청각장애인의 수어 교육을 위한 MediaPipe활용 수어 학습 보조 시스템 개발**
YOLO vs MediaPipe
→ MediaPipe

향후 계획



수어를 학습시키기 위한
데이터셋 찾기



MediaPipe 공부 및
사용해보기



실시간 수어 번역 관련
오픈 소스 찾아보기

Thank You

