

문제 인식, 목적

사전 지식

실어증 (Aphasia)

- 뇌 손상으로 언어 이해·표현 장애
- 지능은 정상, 말·듣기·읽기·쓰기 일부 불가
- 주 원인: 뇌졸중
- (사진 첨부 추천 – 예: 환자 언어재활 장면)

편마비 (Hemiplegia)

- 신경 손상으로 신체 한쪽 근력 약화
- 반대쪽 신체에 마비 발생
- 주 원인: 뇌졸중
- (사진 첨부 추천 – 예: 재활치료 중 편마비 환자)

문제 인식

- 팀 내 학생 중 뇌경색 이력 있음, 말하기 매우 어려웠음
- 단어 떠올리기 힘들고 전달 지연·오해 많았음
- 언어·운동 손상 시 표정과 시선만 의사 표현 수단
- 표정 감정 인식 기반 보조 필요함

최종 목표

- 실어증·편마비 환자용 의사소통 보조수단
- CNN 표정 감정 인식 + Eye tracking 융합
- 표정 감정 인식 + 시선 추적 융합 -> 의사 목적 자동 해석

현재 목표

- 한쪽 얼굴 데이터셋으로 CNN 감정 분류 성능 비교
- 비교 대상: Custom CNN vs Azure Face API

Model 1: Custom CNN

- 한쪽 얼굴 이미지 학습
- Cross Entropy + Adam 사용

Model 2: Azure Face API

- MS 클라우드 감정 인식 결과 수집

평가

동일 데이터셋 조건 유지, 동일한 7가지 감정 분류, 각각의 Accuracy 및 Confusion Matrix로 비교