

Notion 계정이 있는 모든 사용자가 이 페이지를 편집할 수 있습니다.

편집하려면 가입 또는 로그인하세요.

11주차 회의록

참석자 : 안순호, 윤석권, 방규리, 최재영

회의 안건 :

- 실시간 촬영을 통한 실제 타격과 데이터의 입력을 동시에 보여주는 기능 추가(교수님 아이디어)
- 하드웨어 수정 (센서 인식 오류 문제 - 원인불명)
- 졸업작품 발표회 시연 영상 준비 (실제 테스트 실시)
- 데이터 시각화 및 필터
- 데이터 보정 알고리즘 보정
- 판넬 최종 수정

내용 :

- 카메라를 추가해 경기 장면을 촬영한다 → 선수가 실제로 편치를 맞은 시간, 데이터의 입력이 들어온 시간을 비교해 센서의 실시간성, 정확성을 증명한다.
- 실제 테스트 중 발생한 누적 충격으로 인해 아두이노 파손(연결 불가)으로 인해 호스트 긴급 교체, 점퍼선 및 센서 재연결 실시.
- 실제 테스트 후 결과 데이터 시각화 도출
- 충격량 측정 데이터 보정 알고리즘 구축
- 판넬 2차 수정

판넬 수정본

선수 보호용 센서 기반 스마트 헤드기어

2025-2학년도 캡스톤디자인 발표회

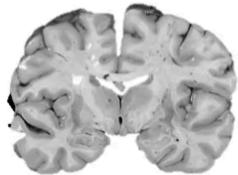
팀 명

안경즈

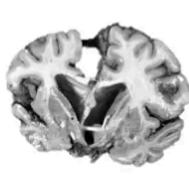
팀 원

안순호, 방규리, 윤석권, 최재영

연구 요약 및 배경



정상인의 뇌CT



만성 외상성 뇌병증 환자의 뇌 CT

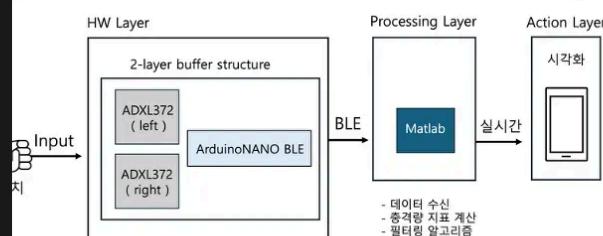
헬스조선] “복싱대회 출전한 선수 두 명이 뇌 손상으로 숨져”

연합뉴스] “복싱경기 직후 쓰러진 선수 사망”

뇌손상 임계값, 실시간 충격량, 누적 충격량을 계산해 선수의 생명과 뇌를 보호하는 스마트 헤드기어를 제작한다.

복싱은 타격 목표가 주로 머리이기 때문에 두개골 골절, 만성 외상성 뇌병증 등이 발생할 수 있다. 현용 헤드기어는 이에 대한 보호 역할을 하지 못하기 때문에 스마트 헤드기어 개발이 반드시 필요하다.

아키텍처



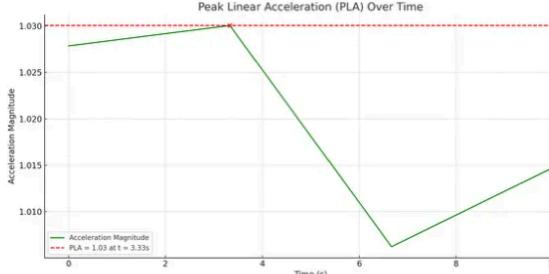
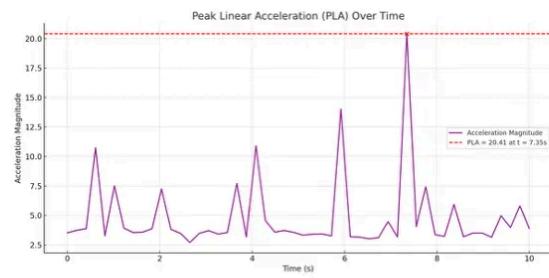
주요 기능

- 정확한 펀치 충격량 검출, 위험부위 필터링
- 방수, 냉각, 실사용 환경 안정성
- 위험 부위 타격시 긴급 중지

실제 구현 아키텍처



실제 시연 및 결과



시연 동영상

https://www.notion.so/2a847287386c80749f7ac4474af20b89?source=copy_link


헤드기어 전면

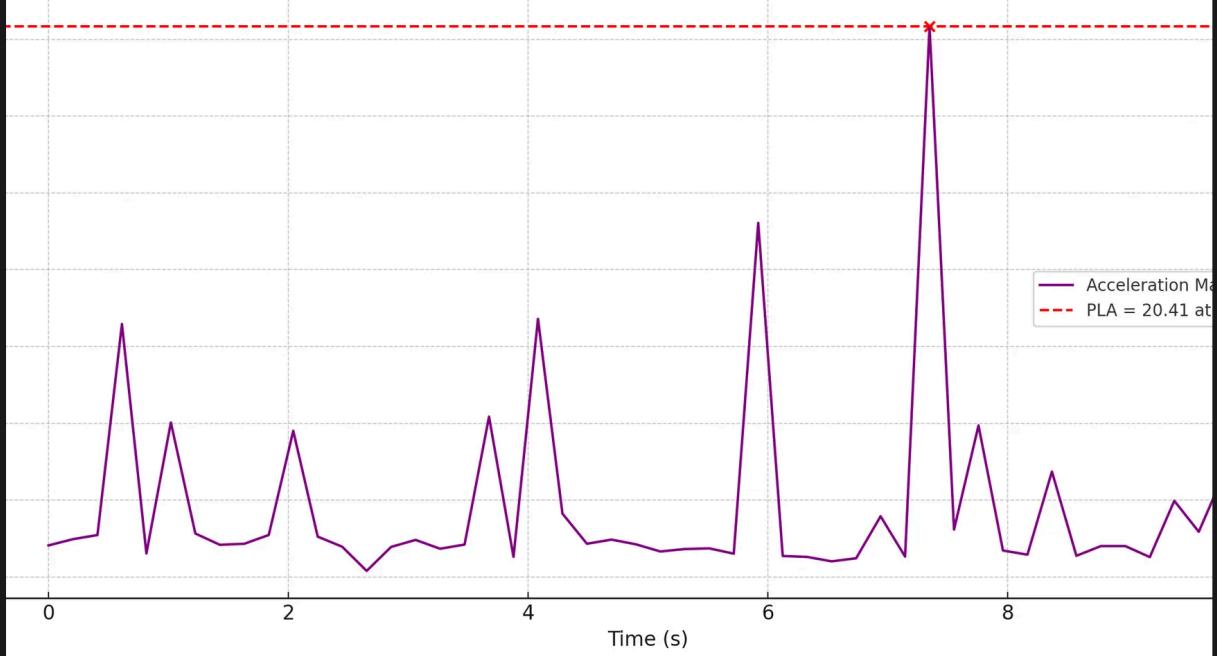
헤드기어 측후면

안경즈

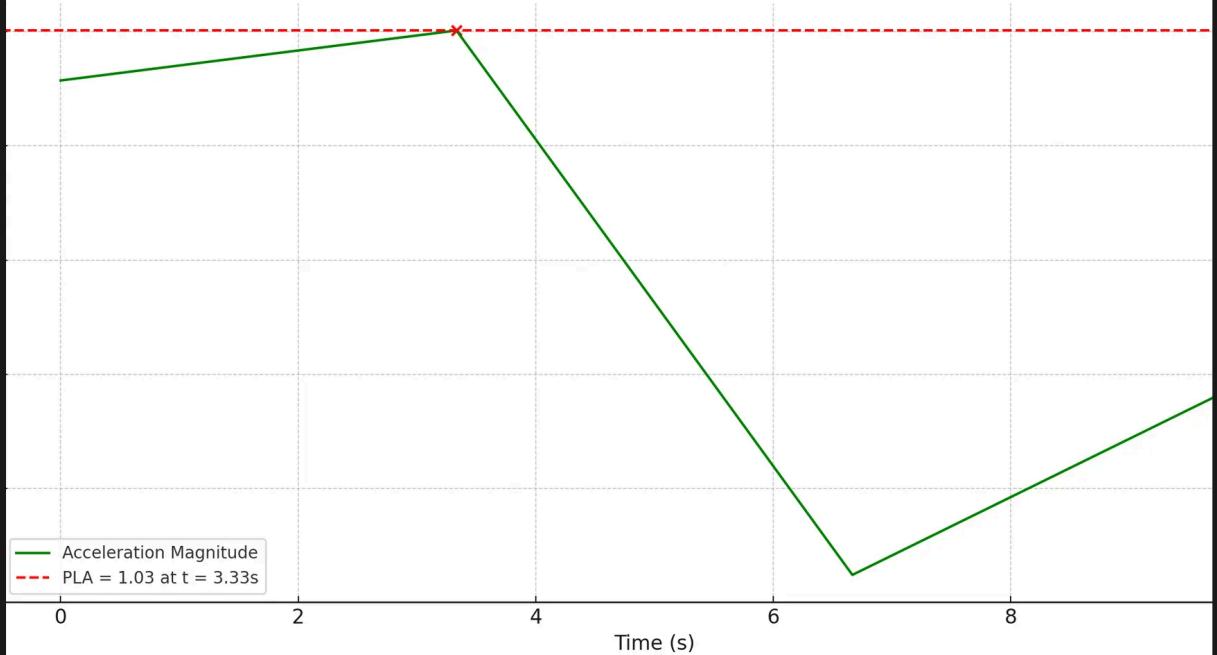


실측 데이터 측정 결과

Peak Linear Acceleration (PLA) Over Time



Peak Linear Acceleration (PLA) Over Time



실제 데이터 수집 영상

