

S/W개발실 주간회의(11.11)

□ 노인낙상 검출 알고리즘 고도화

- 알고리즘 보완
 - * 지난주 검증실험에서 문제가 되었던 바닥에서 일어서는 동작의 오검출율을 낮추기 위하여 가속도의 Jerk값을 추가로 모니터링하도록 알고리즘 보완
(Jerk값: 가속도의 미분값; 신체가 위로 가속하는지 아래로 가속하는지 가속 방향 확인 가능)
- 사내 검증 실험 진행
 - * 실험대상자: 사내 직원 5명
 - * 실험프로토콜: 걷기→뛰기→신발끈 묶기→물건줍기→바닥에 앉았다 일어서기→점프→의자에 앉았다 일어서기→매트리스에 앉기→눕기→일어서기
 - * 이전에 문제가 되던 바닥에서 일어서는 과정에서는 오검출 미발생
 - * 실험대상자 3명에 대하여 매트리스에 앉기 및 눕기 과정에서 오검출 발생 → 원인 분석 中

□ GS 인증을 위한 데이터셋 확보

- 연대에서 공유받은 50명 추락/전도/작업동작 데이터셋 분석
 - * 안전보호복 과제 구축: 1차년도 20명, 2차년도 20명, 4차년도 10명
 - * 현재 알고리즘 성능: 특이도 98.86%
 - * 오검출 동작: 70cm 뛰어내림, 걸려서/미끄러져 전도

□ 전동킥보드 전도 검출 알고리즘 개발

- 정확도 및 리드타임 산출 코드 수정 (노인낙상 검출과 동일하도록)
 - * 정확도: 전도는 하나의 윈도우만 전도로 인식하면 ok,
일상주행(비전도)는 모든 윈도우가 비전도로 인식해야 ok
 - * 리드타임: 리드타임 구간별로 동작 확인할 수 있도록 변경
- 현재 디자인된 DNN 모델로 평가된 성능
 - * 민감도 100% (108/108), 특이도 98.75% (395/400), 리드타임 925.93 ± 2178.70 ms

□ 오토바이 신규 알고리즘 기초연구를 위한 거리 센서 테스트

- 초음파 센서, 적외선 센서, 근접센서, BLE 전파수신 등 거리 센서 테스트
 - * 초음파 센서가 가장 정밀하게 거리 측정 가능 (2cm ~ 400cm)
 - * 초음파 반사각도 및 반응시간에 대한 추가 연구 진행 예정

□ 어플 개선

- 세이프웨어 기존 앱
 - * 펌웨어 버전에 따른 device id 호출 문제 해결 完
 - * 애플 스토어 배포 完 & 구글 스토어 배포 진행 中
- 테스트 앱
 - * 해외 레퍼런스 참고하여 ui 및 ux 수정 진행 中