

S/W개발실 주간회의(8.25)

□ 낙하 도중 충격 상황 추락 검출 알고리즘 보완

- 관성센서 기반 충격 감지시 보행동작 및 추락충돌로 분류하는 알고리즘 고안 中
- 머신러닝(CNN) 활용 동작 분류
 - 데이터셋 : 걷기, 뛰기, 계단 오르내리기 등 KFall(898개)+사내(25개) 데이터
 - 동작 분류 정확도 : 약 93%
- 임계값 기반 동작 분류
 - 가속도 최고점(200 이상)시 가속도 크기(ASVM) 대비 AccY 비율을 기준으로 동작 분류
 - 동작 분류 정확도 : 95.3%(-0.8 이하), 98.6%(-0.7 이하), 99.6%(-0.6 이하)
- 1.5초 이내 연속 2회(ASVM 800 이상), 2/3회(ASVM 1000이상) 非보행동작 감지시 추락으로 검출 ⇒ 극동건설 사례 검출, 걷기·뛰기·계단 오르내리기·점프 등 오검출 未발생

□ 전동킥보드 전도 검출 알고리즘 개발

- 기존 기법
 - 훈련 데이터셋 : KFall+연대, 평가 데이터셋 : 연대+사내 데이터
 - 민감도 99.42% (172/173), 특이도 99.67% (609/611), 리드타임 137.67±175.15 ms
- 변경 기법
 - 훈련 데이터셋 : KFall+연대+사내 데이터, 평가 데이터셋 : 연대+사내 데이터
 - 민감도 100% (173/173), 특이도 99.02% (605/611), 리드타임 197.11±159.91 ms
- 이상 사례 정밀 분석, 특이도 제고 및 리드타임 개선 방안 강구 中

□ 자전거 전도 검출 알고리즘 개발

- 속도가 아닌 가속도(AccZ)만으로 승차를 판단하다 보니, 빠르게 달리거나 전방으로 몸을 숙일 때에도 승차로 오검출되는 현상이 발생함
- 자전거 출발시에만 나타나는 특징을 잡을 수 있는 방법 고안 中

□ Redy 앱 기능 보강

- 앱에 제품 최초 등록 이후 신규 제품 추가 등록 및 보호자 모드에 2개 이상 제품 연결時 앱內 표시 제품 선택 등 2개 기능 추가 구현 中