

S/W개발실 주간회의(4.21)

□ 노인낙상 검출 알고리즘 고도화

- 수직낙상 실험
 - 일시: 4.17(목)
 - 인원: 구범모 책임, 이승희 선임, 함준태 선임
 - CNS 창고에 있는 drop-test기와 더미를 사용하여 수직낙상 실험 진행
- 수직낙상 실험 데이터 분석 결과
 - 대부분의 데이터에서 낙상이 충격 이후 검출됨
 - * 충격 이전에는 down값이 작아서(딥러닝 모델이 낙상이 아니라고 판단해서) 검출이 안 되며, 최초 충격 이후 몸이 뒤로 넘어가면서 낙상으로 검출됨
 - * 각도 변화없이 수직으로 꽂히는 형태의 낙상은 비현실적임
(훈련 데이터셋에 없는 형태의 낙상이며, 점프나 의자에 털썩 앉는 동작에 가까움)
 - 더미로는 실험이 불가능하며, 편차는 커지겠지만 직접 테스트해 볼 계획임

□ 고도센서 측정 로직 보완 및 테스트

- BLE 측정 로직 보완
 - RAM에 데이터 잠시 저장해두고, 측정 종료 후 PC로 송신하도록 구현
 - 데이터 수신 받고, 빠진 데이터 재송신 요청하도록 구현
 - 결과: 데이터의 약 30% 유실되던 것을 손실없이 100% 획득 성공
- 2m 추락 테스트
 - 관성센서에 비하여 약 25프레임 (0.5초) 추락시작시점 딜레이 확인
 - 고도변화에 대한 response time이 있는 것으로 보임
 - 추락 구간은 약 10프레임 (0.2초) 정도로 관성센서와 고도계가 비슷하게 나타남

□ 차세대 펌웨어 개발

- 배터리 상태 확인용 ADC 드라이버 및 Actuator 연결 상태 확인용 드라이버 구현 완료
- NRF54L15용 I2C 드라이버 구현 완료, NRF52832용 I2C 드라이버 확인중
- BLE 통신을 위한 드라이버 개발 중
 - advertising(광고), connection(연결), 데이터 송수신 구현 완료
 - MTU size 변경 구현 진행 중 (23 bytes → 247 bytes)

□ Safeware Connect 어플 개발

- 코드 정리 → clean code로 리팩토링
- 문서화 진행 중

□ 웹사이트 추가기능 구현

- 영업부서의 임대사업을 위한 사용기록 엑셀 추출 요청에 대응
- 회사명, 현장명, 디바이스 ID, 시작날짜를 통해서 DB에서 값을 가져와 엑셀 추출 완료