

S/W개발실 주간회의(8.12)

실시사항

- 노인 낙상 redy 앱 개발
 - DFU 구현 完
 - 개인정보, 서비스 이용내역, 위치정보 동의서 논의 및 동의화면 구현 完
 - 온보딩 화면 구현 진행 中
- 노인낙상 펌웨어 안정화
 - 어플에 FW 펌웨어 올리면 프리징되는 현상 해결 完
 - 새로운 버전에서는 UART 연결 여부를 펌웨어에서 인식하며, UART 연결이 되지 않은 상태에서 동작시키면 flow control을 시도하다 부팅과정에서 멈춤
 - 디바이스 ID 변경 안 되는 문제 원인 파악
 - set id 함수를 flash에 써야 되는데, flash에 IMU를 계속 저장하고 있어서, 가끔 resource collision 현상이 발생하여, 입력이 무시됨
- 노인낙상 알고리즘 고도화
 - 노이즈 및 엔트로피와 관련된 특성벡터 탐색 및 SNR(Signal Noise Ratio) 추가 적용
$$SNR \text{ [dB]} = 10 \log \frac{S}{N} \text{ [dB]}$$
$$= 10 \log \frac{v_{s(rms)}^2}{v_{n(rms)}^2} = 20 \log \frac{v_{s(rms)}}{v_{n(rms)}} \text{ [dB]}$$
 - 특성벡터(TFO, Asvm_mean, Gsvm_mean, SNR_Asvm) 임계값 최적화 진행 中
 - ML: 민감도 100%, 특이도 98.61 %, 리드타임: 약 449.7±214.6 ms, soso 29
 - ML+TH: 민감도 100%, 특이도 98.61 %, 리드타임: 약 449.7±214.6 ms, soso 29
 - 기존 임계값 모델 최적화
 - 의사결정나무를 활용한 최적화 → 기존보다 저조한 성능 확인
 - 임계값 모드 8가지를 순차적으로 효과 확인 및 최적화 진행 中