

S/W개발실 주간회의(5.26)

□ Zephyr 기반 멀티모드 펌웨어 개발

- Winbond·Puya 등 외부 플래시 자동 설정을 위해 SPI_NOR 디바이스 드라이버 보완
 - * 상이한 플래시를 탑재한 센서 모듈에 동일한 펌웨어 사용 가능
- 현용 및 신형 보드용 펌웨어(C3·C-Light·Redy 등) RC버전 개발 완료
 - * 현용 보드용 C-Light·Redy 펌웨어 실전 테스트 우선 실시 예정

□ SB시스템즈에 BLE 제품 연동 자료 제공

- BLE 제품 접속 방식 및 메시지 프로토콜 등 설명자료 이메일 발송 완료(5.19)

□ SafeTerminal 앱 기능 보강

- 멀티 DFU 자동화 로직 개발 중, 멀티 BLE 접속 관리 로직 구현 완료

□ 낙상 검출 알고리즘 개발

- 딥러닝 모델 개선 시도
 - 임계값과 함께 적용했을 때 후검출 증가하는 상황 발생
 - ↳ 낙상 구간 다시 최적화: (기준) On60Off40 → (변경) On40Off100
 - ↳ Window length 다시 최적화: (기준) 20 → (변경) 25
 - 활성화 함수 최적화: Swish 계열 3종 & ReLU 계열 3종 → LeakyReLU 선정

	train_acc	val_acc	KFall(train)	KFall(test)	Senior	Safeware	후검출
기존로직 (대조군)	99.85%	99.85%	민감도 100% 특이도 100%	민감도 100% 특이도 93.29%	특이도 39.03%	특이도 30%	
Baseline (지난주 최적모델)	99.93%	99.98%	민감도 100% 특이도 99.77%	민감도 100% 특이도 99.01%	특이도 98.18%	특이도 89.33%	26개(1.1%)
후검출 고려 최적화	99.76%	99.86%	민감도 99.89% 특이도 98.87%	민감도 100% 특이도 97.83%	특이도 98.48%	특이도 94.67%	8개(0.3%)
활성화 함수 최적화	99.82%	99.88%	민감도 99.68% 특이도 99.37%	민감도 100% 특이도 98.82%	특이도 99.09%	특이도 86.00%	12개(0.5%)

- 특성벡터 연산 및 연산된 특성벡터를 딥러닝 모델에 넣는 방향 구현 및 검토 예정
- 임계값 알고리즘 개발
 - Codex 기반 알고리즘 개발 및 최적화
 - 현재까지 성능
 - ↳ 오검출: 3개 (1.1.7 버전: 2개)
 - ↳ 미검출: 40개 (1.1.7 버전: 153개)
 - ↳ 리드타임: 약 180ms (1.1.7 버전: 250 ms)
 - ↳ 후검출: 134개(5.66%) (1.1.7 버전: 136개 (6.1%))