

S/W개발실 주간회의(12.8)

□ 성남고령친화종합체험관 리빙랩 사용성 평가

- 12/4 (목) : 15명 평가 진행 완료 (이승희 선임, 김슬 매니저)
 - 일상 동작 166건 데이터 확보
 - 기존 알고리즘(1.0.0) : 계단 오르내리기, 소파에 앉거나 침대에 눕기, 누워서 뒤척이기 등에서 오검출 14건(8.43%) 발생
- 중간 피드백
 - 사이즈 조절 및 버클 탈착 어려움
 - 착용방법 설명 안 할 경우, 모두 복부에 복대처럼 착용
 - 몸에 착 감기는 구조가 아니어서, 소파나 침대에 누워서 뒤척일 때, 제품이 움직임
 - 노화로 근육, 지방 조직 등이 감소하여, 더 작은 사이즈의 제품 필요
- 12/8 (월) : 나머지 15명 평가 예정 (이승희 선임, 김슬 매니저, 디자인실 동참)

□ 낙상 검출 알고리즘 보완

- 일상동작 오검출을 줄이기 위한 딥러닝 모델 훈련 진행 중
 - 1) 훈련 데이터에서 낙상 초기 동작을 제외하는 방안
 - 2) 훈련 데이터에서 전방낙상 동작을 제외하는 방안
- 추락 높이와 각도에 따른 수직속도 테스트 진행

자유낙하							
낙하높이	1	2	3	4	5	평균	편차
20	7.2	7.3	6.9	6.6	7	7	0.24
30	9.6	9.9	10.8	9.8	10.1	10.04	0.41
40	13.6	11.8	12.7	13.1	14.1	13.06	0.79
50	15.8	16.5	15.5	15.8	15.7	15.86	0.34

회전낙하							
각도	1	2	3	4	5	평균	편차
0	17.9	22.6	21.9	22.8	22.3	21.5	1.83
15	20.2	21.8	21.9	22.3	21.4	21.52	0.72
30	21	21.3	21.8	21.5	21.5	21.42	0.26
45	18.1	18.5	18.3	19	19.5	18.68	0.51
60	15.7	14.6	15.2	13.6	13.9	14.6	0.78
75	8.2	9	9.1	8	8.7	8.6	0.43

- 의자에 앉을 때 의자의 높이는 약 40~50cm
- 자유낙하시 50cm에서 320ms 소요. 20cm에서 200ms 소요. 30cm에서 250ms 소요. 40cm에서 290ms 소요.
 - ↳ 20cm 자유낙하 후 충돌까지 남는 시간=320-200=120ms
 - ↳ 30cm 자유낙하 후 충돌까지 남는 시간=320-250=70ms
 - ↳ 40cm 자유낙하 후 충돌까지 남는 시간=320-290=30ms
- 30cm 자유낙하 시 검출하는 것이 가장 이상적, 해당되는 수직속도는 약 10m/s