

**영유아 SW
개발 사양서**

세이프웨어(주)

CONFIDENTIAL

문서 정보			
문서번호		최초작성일	2023.04.04
프로젝트	영유아 SW 개발 사양서	작성자	금진주
부 프로젝트		승인자	
문서제목	영유아 SW 개발 사양서.docx		

문서 버전			
Revision	내 용	작성자	작성일자
Ver 0.1	초안 작성	금진주	2023.04.04
Ver 0.2	상세내용 삭제 및 일정 수정	금진주	2023.04.05

문서 검토 대상자	
S/W 개발실	
관련 문서	
영유아 SW 개발 사양서.docx (현재문서)	
영유아 SW 개발 계획서.docx	

목 차

1. 문서의 목적	4
2. 영유아 제품 SW 개요	4
3. 영유아 제품 SW 설계 목표	4
4. 영유아 제품 SW 개발 환경	4
5. 영유아 제품 SW 설치 및 관리 방법	4
6. 영유아 제품 SW 검증(테스트) 방법	4
7. 영유아 제품 SW 기능 목록	4
8. 일정 관리	5

1. 문서의 목적

- 영유아 제품 SW 개발 방향과 사양을 정리한다.

2. 영유아 제품 SW 개요

영유아 제품은 영유아가 방치되어 있는 상황에서 뒤집힘 발생 후 몸을 가누지 못하는 상황일 시 에어백에 공기를 주입하여 기도를 확보해 질식사를 미연에 방지하고, 어플을 통하여 보호자에게 알림을 주어 상황을 알린다.

3. 영유아 제품 SW 설계 목표

영유아가 뒤집힘을 감지하고 일정시간 유지되면 에어백 팽창용 모터를 가동한다.

4. 영유아 제품 SW 개발 환경

환경 : Windows10

언어 : C언어

사용 IDE : IAR Embedded Workbench IDE – Arm 8.22.1

5. 영유아 제품 SW 설치 및 관리 방법

자사에서 보드에 직접 업로드 한다.

제품 업데이트 시 보드에 직접 업로드 해야한다.

6. 영유아 제품 SW 검증(테스트) 방법

동작 검증 : 겨냥하는 대상의 무게로 마네킹을 사용하여 다양한 방법으로 뒤집힘 상태를 유지하며 테스트한다

전송 검증 : 스마트폰으로 전송한 데이터와 스마트폰에서 받은 데이터를 비교하여 데이터의 유실이 없는지 확인한다

7. 영유아 제품 SW 기능 목록

° LCD 제어용 SPI 드라이버 코드 작성

° 영유아 뒤집기 검출

- 검출 후 스마트폰에 통보
- 에어백 팽창용 모터 제어코드 작성(에어백에 부착된 센서의 기울기를 이용한 제어)
- 센서 데이터 로깅(감지 전 약 3초)
- 제품 생존신고(배터리 잔량) 주기적 전달(주기 약 3분)
 - 스마트폰에 정보 전달(전달 정보 : 전송번호, 감지 여부, 온습도, 움직임 데이터(AccRMS, roll, pitch), 배터리 잔량)
- 영유아 움직임 데이터 산출 및 전달(->스마트폰)

8. 일정 관리

개발항목		담당자	기간							
			4월				5월			
			1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주
No.	단위업무명									
1	사양 정리 및 환경구성	김진주								
2	(기능)SPI 통신 구현									
3	(기능)LCD 디스플레이 디자인 구현									
4	(기능)에어백 모터 제어 구현									
5	(기능)데이터 로깅 구현									
6	(기능)동작 검출 및 데이터 전송 구현									
7	코드 정리 및 테스트									
8	어플과 연동 테스트									
9	검증 및 릴리즈									
10										

*추후 일정관리 변경 필요 → 물체 구현 및 실행 후 목표 재설정, 계산 구현