라스베리파이를 이용한 영유아 돌연사 방지 침대

주제 선정 배경 영유아 돌연사 증후군(SIDS): 자세한 병력, 부검 등으로 설명되지 않는 생후 12개월 미만 영아의 갑작스러운 죽음 0세이하 사망 원인 침대에서 질식 25% 침대에서 질식 질식 사고 운수 사고 상세불명 질식 기타 질식 기타 외인 위 내용물 흡입 익사 사고 음식물 흡입 추락 사고 8%

주요 기능 • 얼굴 인식 여부 판단 인식 • 울음 소리 감지 얼굴 인식 불가 시 알림 울음소리 감지 시 긴급 문자 알림 미확인 시 긴급 문자 전송

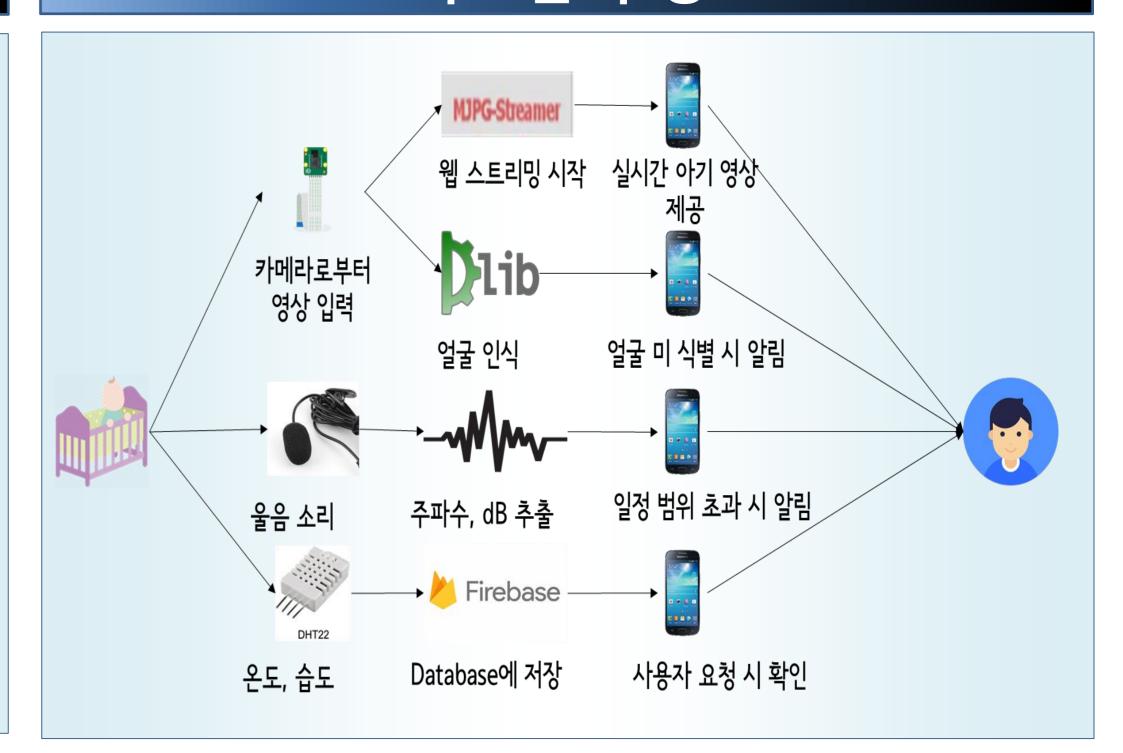
개발 환경

12%

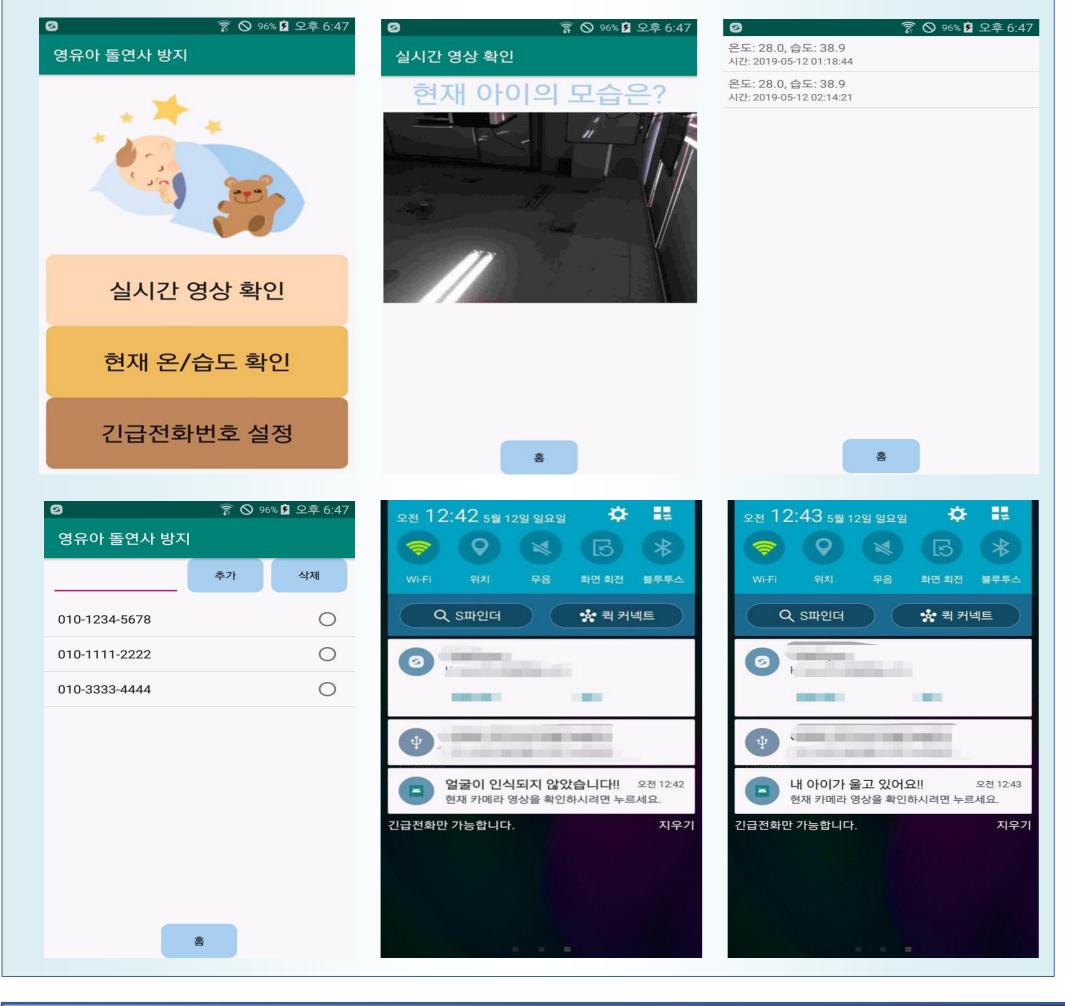
(통계청 보도자료, 2018.05.03)

	¹ 분	내용	비고
<u>'</u>		., 0	'
Hard	dware	Raspberry Pi 3B+ 구성: 카메라, 마이크, 버튼센서, 온/습도 센서	
(OS	Hardware: Raspbian Mobile: Android 6.0 Marshmallow	
Lang	guage	Python	
	OB	Firebase, SQLite	

시스템 구성도



구현 결과



기대 효과

부모의 신속한 대응 가능
부모의 육아 부담 감소
영유아 돌연사 위험 감소

향후 개선 방향

- 이미 학습된 모델이 아닌 사용자의 사진을 이용한 모델 학습 시 인식률 증가
- SVM 등 머신러닝 기법 이용 시 아기 울음소리 감지 정확도 증가

2019 가천대학교 IT대학 컴퓨터공학과