

최종보고서

미러 어시스턴트 MIRROR ASSISTANT

제출일자 : 2019. 11.

소속 : 임베디드시스템공학

팀명 : 밥먹고하조

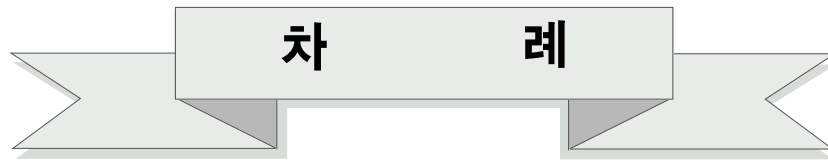
팀원 : 학번 21432300 성명 김동욱

학번 21431932 성명 박종엽

학번 21432096 성명 박준혁

지도교수 : (인)

대구대학교 정보통신공학부



1. 개발 배경 및 필요성	
2. 최종 목표	
3. 관련 개발 및 연구동향	
4. 개발 내용	
5. 성능 평가	
6. 활용 방안 및 효과	
7. 개발 추진체계 및 개발 일정	
8. 결론	
9. 참고 자료	

1. 개발 배경 및 필요성

4차산업이 진행되면서 사물과 사물이 통신하며 실시간으로 정보를 받아서 쓸 수 있는 시대가 도래했다. 미래 IoT 서비스의 중심이 될 홈 IoT서비스의 관점으로 본다면 나의 집이 IoT 서비스의 주요 사용처가 된다. 집 안에 존재하는 다양한 사물들 중에서 거울을 선정하여 IoT 서비스 시스템을 접목시켜 스마트화 시키기로 결정 했다. 거울은 영국의 메이크업 회사의 ‘사람들은 하루 평균 27번의 거울을 본다고 하였고 여자들은 그 보다 더 많은 34번의 거울을 본다’는 설문조사 결과를 근거로 선정하게 되었다.

또한 스마트폰, 스마트 태블릿, 스마트 pc 등의 휴대용 스마트기기만의 개발이 아닌 움직이지 않으면서 일상 속 아주 가까이 존재하는 사물, 즉 거울을 스마트화함으로써 일상 속의 모든 것에 대한 개발 가능성을 표현하고자 한다. 하나의 화면에 날씨, 미세먼지, 날씨, 시간 등의 정보를 담는 것은 물론 바쁜 일상을 살아가고 있는 현대인들을 위한 의류 스타일 시스템을 추가하여 옷장안의 의류를 하나씩 직접 코디할 필요 없이 거울을 통해 출력되는 다양한 의류 코디사진을 보여줌으로써 의류 선택 시간의 최소화 및 실시간으로 거울을 통한 코디 상태 확인이 가능하다.



위의 사진은 실제로 개발한 미러 어시스턴트에서 다양한 기능의 인터페이스들을 출력 시키고 있는 화면이다.

일반적인 사물인 거울을 스마트화 시킨다면 다음과 같은 기대효과를 얻을 수 있다. 첫 번째, 모든 사람이 거울을 이용하며 거울은 어느 장소에서나 배치 되어 있어 접근성이 우수하다. 따라서, 미러 어시스턴트를 어느 곳에서 누구든지 이용이 가능하다. 두 번째, 거울을 본래 기능인 외모단정 확인 가능함과 동시에 또 다른 정보를 획득 할 수 있어 편의성이 뛰어나다. 또한 의류 코디 사진을 출력함으로써 신속한 스타일링이 가능하다. 세 번째, 구글 어시스턴트 API를 통해 음성인식을 지원함으로써, 실시간 정보 획득 및 유튜브 등의 다양한 애플리케이션을 작동시킬 수 있다.

2. 최종 목표

1) 삶의 질 향상 및 일상의 스마트화 (실용성)

- 거울을 스마트화 시킴으로써 인간이 자주 사용하는 사물을 조금 더 스마트 하게 사용 할 수 있음으로써 삶의 질 향상
- 음성 인식 기능을 통해 유튜브, 알람, 날씨 정보 등의 다양한 애플리케이션 실행 및 정보 획득 가능
- 코딩된 의류 사진을 출력 시켜줌으로써 사용자가 조금 더 빠른 의류 코딩을 가능케함으로써 바쁜 현대인의 시간 절약 극대화

2) 제품의 자유로운 배치 가능 및 휴대 가능 (편의성)

- 기본적으로 220V 전원 콘셉트를 이용하여 집을 포함한 사용자가 원하는 장소에 배치 해두고 언제든지 사용가능
- 부담스럽지 않을 정도의 크기와 무게를 가짐으로써 자유분방한 제품 배치 가능
- 휴대용 보조 배터리를 장착시, 미리 어시스턴트를 직접 휴대한 상태로 사용 가능

3) 고가의 스마트 기기가 아닌 저가의 만족스러운 품질 (가격용이성)

- 수백만원이 넘어가는 스마트폰, 스마트 태블릿과의 품질 성능 까지 미칠 순 없겠지만 인간이 생활하는데 있어 꼭 필요한 기능만을 집합시킨 스마트 기기의 개발

- 라즈베리 파이와 LCD 터치 디스플레이의 가격의 합이 20만원 내외, 하지만 액자 테두리와 거울을 널빤지와 반투명 미러 필름을 사용 함으로써 재료 가격을 줄이며, 원가 절감

4) 4차 산업 혁명의 중심 기술, IoT 서비스의 상용 (미래지향성)

- 인터넷과 연결되지 않은 거울이라는 사물이 인터넷을 접목 시켜 사람과 사물간의 통신이 가능케 함으로써 홈 IoT 서비스의 중심 기술로 도약
- 또 다른 사물들도 이러한 기술을 접목 시켜 볼 수 있음

5) 제품 개발 자신감 향상 및 협동심 능력 강화 (협동성)

- 4차 산업 혁명을 이끌어갈 구성원으로써 IoT 서비스를 활용한 제품을 개발 과정을 경험함으로써 개발 자신감 향상
- 1년간 팀 구성원들과 프로젝트를 진행함으로써 임무 분배를 통한 책임감 및 협동심 능력 강화
- 졸업작품개발이라는 작지 않은 프로젝트를 진행함으로써 가까운 미래에 수행하게 될 중요한 프로젝트를 진행함에 있어 큰 발판이 될 수 있음