

캡스톤디자인 과제 추진계획서

담당교수: ①

팀 명: lsm(lot+smart Mirror)

1. 과제명 : Smarter mirror

2. 참여인원

■ 교수 멘토 명단

번호	학과	직위	성명	비고
1				
2				

■ 참여 학생 명단(참여 학생에 따른 칸 부족 시 별도 양식 이용)

번호	학과	학년	학번	성명
1	정보통신공학과	3	2018261014	김수호
2	정보통신공학과	3	2018261052	문성원
3	정보통신공학과	3	2017261017	박정우
4	정보통신공학과	3	2018261060	박수종
5	정보통신공학과	3	2018261069	윤준철
6	정보통신공학과	3	2020261065	정승우

■ 참여산업체 멘토 명단

번호	업체명	업종	성명	직위	연락처
1					
2					

3. 과제 목표 및 필요성

과제 목표

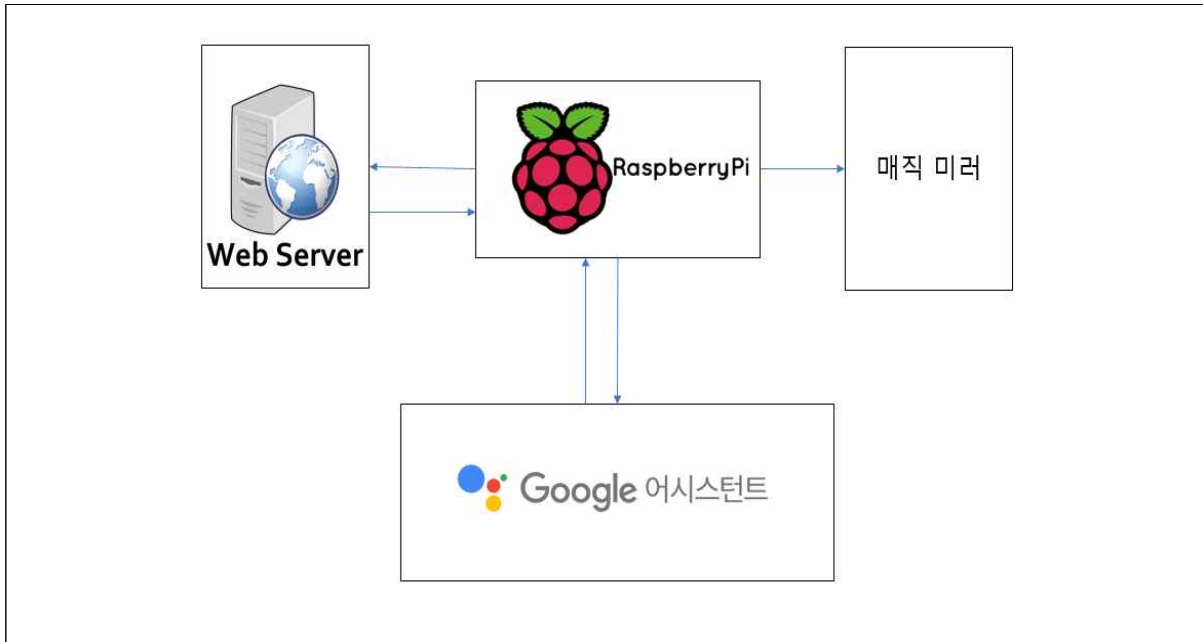
1. Google Assistant를 이용한 인공지능 시스템 및 음성인식 구현
2. 스마트미러에 현재의 시각과 날짜를 표시
3. 스크립트 수정과 API 값을 이용한 미세먼지 농도 및 뉴스 표기
4. 사용자가 설정한 문구를 표시
5. 라즈베리파이(운영체제인 라즈비안 포함)의 원리와 구조 및 사용법을 익히고 MagicMirror와 Google Assistant를 사용하여 관련 기술에 대해 학습

필요성

1. 거울을 보는 상황일 때 스마트폰과 컴퓨터를 보지 않아도 정보를 거울에서 정보를 볼 수 있다.
2. 화면에 다양한 정보와 편리함을 담아 현대인들의 시간을 효율적으로 사용
3. 가정뿐만 아니라 다양한 분야에 산업에서도 활용 가능
4. 솔루션을 구축하면 모니터링 및 원격 명령을 사용해 네트워크 상의 단말들을 제어 가능
5. 디스플레이 기기를 통해 구성한 콘텐츠를 스케줄에 배포하고, 실행하기 위해 클라우드 기반의 스마트 미러 서비스 제공

4. 과제내용 및 적용 기술

1)과제 내용



2) 적용 기술

가) 음성인식

- 음성 언어를 컴퓨터가 해석해 그 내용을 문자 데이터로 전환하는 처리하는 기술

나) 클라우드

- 인터넷을 통해 액세스할 수 있는 서버와 이러한 서버에서 작동하는 소프트웨어와 데이터베이스

다) 매직미러

- 오픈 소스 모듈식 스마트 미러 플랫폼으로 여러 기능들을 사용 가능하게 해주는 어시스턴트 API 등 강력한 API를 가지고 있어 거울에 날짜나 시간등을 표시해주는 기술

라) 구글 어시스턴트

- 구글에서 제공하는 API이며 양방향 대화가 가능하고 어시스턴트에서 제공하는 다양한 기능을 여러 장치에 지원할 수 있는 기술로 Magic Mirror의 모듈로 사용이 가능함

5. 결과물 활용 방안

기대효과

가) 라즈베리파이 활용 능력 향상

나) 구글어시스턴트를 활용 능력 향상

다) 클라우드 활용능력 향상

라) 단말기 원격 제어 활용 능력 향상

마) 매직미러 응용 능력 향상

활용방안

- 가) 시스템을 활용하여 출근준비시간이나 개인 외모를 가꾸는 시간일때 등 뉴스및 날씨 정보 제공
 나) 구글어시스턴트를 이용하여 다른 정보를 제공
 다) 사용자가 지정한 문구를 통해 알람기능을 제공

6. 추진일정

기간	주요수행내용	비고
1주 ~ 2주차	아이디어 도출 및 기존 경쟁제품 기술 분석 - 기능분석 - 서비스 분석	추진계획서
3주 ~ 4주차	재료 구입 및 단위테스트 모듈 설계 - 매직 미러 구상을 위한 설계 - 구글 어시스턴트 시스템 연동 방안 - 클라우드 시스템 연동 방안	과제 경비지출 - 요청서 - 재료구입 품목 - 회의록
5주 ~ 7주차	시스템 개발 진행 - 라즈베리 파이를 매직미러 형태로 개발진행 - 구글어시스턴트 와 매직미러 연동 확인 - 클라우드 연동 확인	- 회의록
8주차	프로젝트 결과물 중간발표회	중간 보고서
9주 ~ 14주차	프로젝트 통합 테스트 및 디버깅 - 애플리케이션 테스트 - 매직미러 및 구글 어시스턴트 작동이상 확인 - 클라우드 작동이상 확인	결과보고서
15주차	프로젝트 결과물 발표	

7. 소요예산

(단위 : 원)

항 목	금 액	산 출 근 거(예시)	비고
회 의 비		예) 2만원(멘토)×8만원(학생) = 10만원 (교수 1명, 산업체 멘토 1명, 학생 8명)	식비 또는 다과
재 료 비			
산업체 멘토비		예) 150,000원/1회×2회 = 300,000원	
교수 멘토비		예) 50,000원/1회×3회 = 150,000원	
담당교수 학생 중간/결과 발표회			
계			