모듈 구성 및 기능

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구성 | 모듈 구성 | 모듈 기능 |
| 제어 컨트롤러(ATmega8535) | Character LCD | 현재 제어 장치 기능 표시 |
|  | Step Motor | 가스 밸브 출력 재현 |
|  | 8 LEDs | 도어락 출입 재현 |
|  | 7segment | 보일러 온도 표시 재현 |
|  | 음성인식 JT1000 | 음성 인식 마이크 |
|  | Hexa Keypad(4x4) | 도어락 비밀번호 입력 재현 |
| 홈 클라이언트(RaspberryPi2) | RS232 to RJ45 케이블 | ATmega8535와 통신하기 위한  케이블 |
|  | WiFi USB Dongle | Ethernet Network와 연결하기  위한 장치 |
|  | 펠티어 온도센서 +  CDS셀 조도 확인 만능기판 | 온도를 측정하기 위한 센서 및 회로  조도를 측정하기 위한 센서 및 회로 |
| 외부 서버(Microsoft Azure Cloud) |  |  |
| 모바일 클라이언트(Android) |  |  |

개발환경

ATmega8535 개발환경 : Atmel Studio 7 + Windows / Eclipse AVR extension + Ubuntu gcc

RaspberryPi2 개발환경 : Raspbian jessie OS, Eclipse EE

Server 개발환경 : Microsoft Azure Cloud Ubuntu 14.04, Eclipse EE

Mobile Client 개발환경 : Android 4.1, Android Studio

파일 구성 및 기능

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구성 | 파일 구성 | 모듈 기능 |
| 제어 컨트롤러(ATmega8535) | main.c | RS232 통신 및 컨트롤러 메인 파일  (도어락 Hexa keypad / JT1000 MIC / 습도 센서 입력 대기 포함) |
|  | set\_gasvalve\_value.c | Step Motor 제어 파일(가스 밸브) |
|  | set\_doorlock.c | LED 제어 파일(도어락) |
|  | set\_boiler.c | 7segment 제어 파일(보일러 온도) |
|  | set\_funcshow.c | CharacterLCD 제어 파일(기능 상태) |
|  | get\_from\_rpi.c | RaspberryPi로부터 값을 받아들이는 루틴 |
| 홈 클라이언트(RaspberryPi2) | main.c | RS232 통신 및 클라이언트 메인 파일 |
|  | light.c | 조도 센서 파일 |
|  | temperature.c | 온도 센서 파일 |
|  | set\_voiceSend.jsp | 구글 음성인식 api 전송 파일 |
|  | set\_serverComm.jsp | Server 정보 전송 파일 |
| 외부 서버(Microsoft Azure Cloud) | Ubuntu 14.04 Server |  |
| 모바일 클라이언트(Android) |  |  |

제작일정

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 개발 파트 | 개발 진행 현황 | | | | 개발 학생 |
| 3월 | 4월 | 5월 | 6월 |
| ATmega8535  도어락 구현 |  |  |  |  |  |
| Control Panel 구현 |  |  |  |  |  |
| 보일러 구현 |  |  |  |  |  |
| 가스밸브 구현 |  |  |  |  |  |
| 마이크 구현 |  |  |  |  |  |
| 습도 센서 구현 |  |  |  |  |  |