임베디드 시스템 팀 프로젝트 | 회의록

## 회의 날짜 | 시간 2022/11/29| 18:00~19:30 | 회의 장소 D231

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 회의 유형: | **팀프로젝트 아이디어 및 시스템 구조 설계 제안** | | 진행자: | **정민수** | | 서기 | **조시완** | | 시간 관리 담당 | **한선재** | |  |

# 안건 주제

## **프로젝트 아이디어 제안**

**1안. 무드등 제작**

ㄴ 조도센서를 이용한 밝기에 따른 제어 -> PWM, LED 사용

ㄴ 복합적인 기능을 추가할 수 없다. -> 한계점

ㄴ 스마트폰에서 데이터를 전달해줘서 알림, 날씨 등을 알려주는 스마트홈 기기로 발전가능

**2안. 스마트홈 기기(1안 개선)**

ㄴ 날씨 정보를 알려줌 -> API 사용 가능 여부 확인 필요

ㄴ 시간을 알려줌 -> i2c 통신 사용

ㄴ 여기에 무드등을 달자 -> PWM, LED 사용(+1안 아이디어)

**3안. 스마트 주차장**

ㄴ 원격신호를 통해 현재 주차장 사진을 받아온다. –> 원격 제어

ㄴ스마트폰과의 정보를 연동한다. -> Bluetooth(UART 통신)

ㄴ 쇼핑몰 주차장처럼 LED불빛으로 알려준다. –> PWM, LED 사용

ㄴ 조도센서로 신뢰성 향상 -> ADC/DAC 모듈

* **결론: ‘3안. 스마트 주차장’ 채택**

**시스템 구조 설계**

1. 초음파 센서가 바닥에서 위로 보도록 설치
2. 조도센서와 초음파 센서를 함께 사용함으로써 주차여부 신뢰성을 높임
3. LED색깔로 주차 여부 확인 -> PWM 활용
4. Rotary encoder를 활용해 건물마다의 주차장 확인(디지털관, 글로벌관, 도서관) -> Thread 사용
5. Segment Display를 사용해 각 건물별로 주차장 빈자리 개수 시각화
6. 블루투스를 활용한 스마트폰 원격 확인

**센서 활용 방안 아이디어**

스피커 센서: 알림음

블루투스 센서: 스마트폰 원격 확인

초음파 센서 : 주차 확인을 위한 거리 감지

로터리 엔코더 센서 : 스위치(주차 건물 선택)

세그먼트 디스플레이 센서: 각 건물이름 및 남은 주차자리 개수 시각화

**개발 일정**

11.28(월) ~ 12.01(목) : 아이디어 제안 및 의견 취합, 회의록 작성, PPT 제작(아이디어 제안)

12.02(금) ~ 12.10(토) : 구상한 아이디어의 전체 시스템 구조 개발 및 결과물 제작 완료

12.11(일) ~ 12.15(목) : 코드 디버깅 및 최적화 작업, 데모 영상 준비 및 PPT 제작(최종 발표)

12.16(금) ~ 12.19(월) : 최종 구동 여부 확인 및 실물 데모 준비

**업무 분장**

정민수 : 팀 리더, 발표자료 제작(정보기술학회 일정으로 다른 팀원 발표 대체), github master(관리)

조시완 : 회의록 작성, 발표자, github collaborator(협업)

한선재 : 프로젝트 자료 수집, 보고서 작성, github collaborator(협업)

**\*** 공동 : 각자 센서를 하나씩 선택하여 c언어 코드 및 회로 설계 방법 조사, 프로젝트 개발 정리