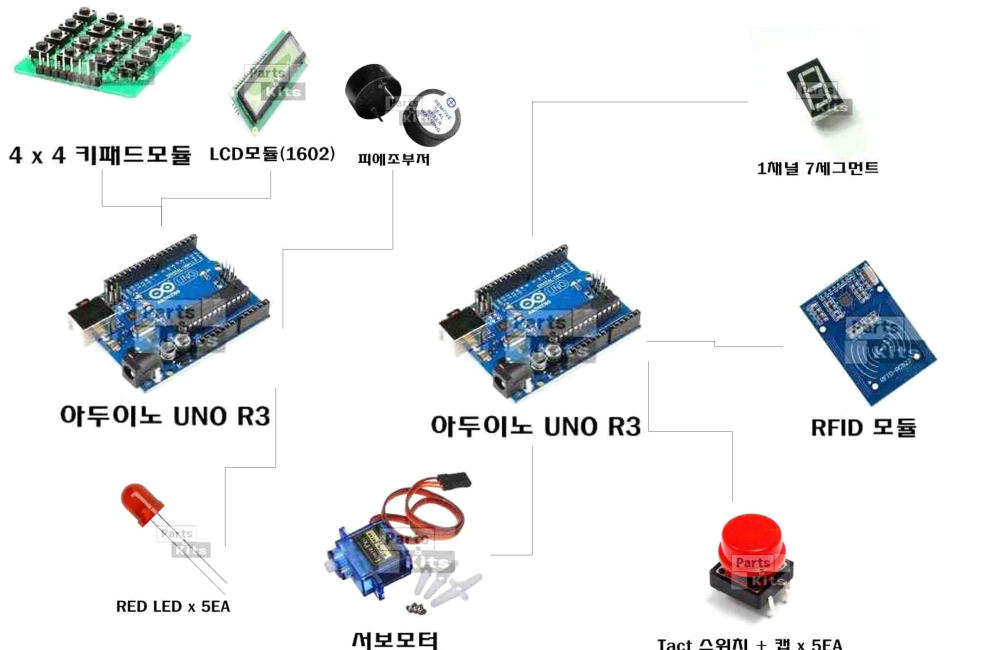


2023-2 사물인터넷개론 팀프로젝트 계획서

과제명	제한구역 내의 디지털 메모를 활용한 스마트 출입 시스템
팀명	DGB(Digital Guest Book) of Lab
작품과제명	제한구역 내의 디지털 메모를 활용한 스마트 출입 시스템
과제 개요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 과제 선정 배경 및 필요성 <ul style="list-style-type: none"> - 아두이노 스타터 키트에 있는 센서와 부품들을 최대한 활용하고자 각자 일상생활에서의 불편한 부분을 서로 이야기함. - 팀원 모두가 학과 연구실 구성원으로서 평소 연구실을 사용할 때의 불편한 점인 문 수동 개폐, 외부인 방문 여부 파악에 초점을 둠. - 외부인이 출입할 때 내부인이 문을 수동으로 열어줘야 하는 불편함과 부재중일 때 누가 연구실에 방문하려 했었는지 확인하기 위해 해당 주제 선정. - 내부에서 외부인이 방문했을 때 본인 자리에서 원격 제어를 통해 편리한 출입문 개폐 가능. - 연구실 구성원이 부재중일 때 외부인의 연구실 방문 목적과 연락처 메모 가능.
과제 목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 예상 결과물 <ul style="list-style-type: none"> - 연구실 구성원이 본인 자리에서 원격으로 도어락 잠금 해제 가능. (Tact Switch, 서보모터) - 외부에서 내부에 사람이 몇 명 있는지 확인 가능. (RFID, 1채널 7세그먼트, 쉬프트 레지스터) - 외부에서 키패드를 통한 초인종 기능 구현. (능동 부저, LED) - 연구실 구성원이 부재중일 때 외부인이 방문 목적과 연락처 작성. (4*4 키패드 모듈, LCD 모듈) - 이후 연구실 구성원이 연구실에서 누가 어떤 목적으로 왔는지 확인 가능. <div> <div> <p>> 연구실 밖</p> <p>1채널 7세그먼트 LCD모듈(1602)</p> <p>4 x 4 키패드모듈</p> </div> <div> <p>> 스마트 도어락(연구실 내부)</p> <p>피에조부저 RED LED x 5EA</p> <p>서보모터</p> </div> <div> <p>> 스마트 도어락(연구실 외부)</p> <p>RFID IC 카드 RFID 모듈 RFID 열쇠고리</p> </div> <div> <p>아두이노 UNO R3</p> </div> <div> <p>Tact 스위치 + 캡 x 5EA</p> <p>Tact 스위치 + 캡 x 5EA > 각 자리</p> </div> </div>

	 <p>4 x 4 키패드모듈 LCD모듈(1602) 피에조부저 1602 7세그먼트</p> <p>아두이노 UNO R3 아두이노 UNO R3 RFID 모듈</p> <p>RED LED x 5EA 서보모터 Tact 스위치 + 캡 x 5EA</p>
<p>결과물의 활용방안 및 기대효과</p>	<p>○ 활용방안 및 기대효과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제한구역, 연구실에서 내부인 혹은 거동이 불편한 구성원이 본인 자리에서 원격으로 출입문을 개폐 가능. - RFID 카드 소유자 출입 시간과 출입 인원 자동 기록 가능. - 외부망을 사용하지 않는 폐쇄망을 사용함으로써 보안성 강화. - 출입 기록 데이터 수집 및 활용 가능. <p>(출퇴근 기록부, 사고 발생 시 참고 데이터)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 향후 아두이노 2개를 UART 통신을 활용하여 PC 1대로 모니터링 가능.

수행 방법	구분	성명 / 학번	과제 참여 내용(역할)			
	팀장	김승현 20191385	아두이노1 회로 구성 및 코드 구현 (1채널 7세그먼트, 서보모터, RFID, Tact Switch, Shift Register)			
	팀원	강종규 20191372	아두이노2 회로 구성 및 코드 구현 (LCD, 4*4 키패드, 부저, LED)			
	팀원	이준기 20191444	아두이노2 회로 구성 및 코드 구현 (LCD, 4*4 키패드, 부저, LED)			
추진 일정	세부 내용		수행기간(주차)			
			1	2	3	4
	프로젝트 계획서 작성 및 발표					
	아두이노1 회로 구성 (1채널 7세그먼트, 서보모터, RFID, Tact Switch, Shift Register)					
	아두이노2 회로 구성 (LCD, 4*4 키패드, 부저, LED)					
	아두이노1 코드 구현 (1채널 7세그먼트, 서보모터, RFID, Tact Switch, Shift Register)					
	아두이노2 코드 구현 (LCD, 4*4 키패드, 부저, LED)					
	시뮬레이션 및 테스트, 최종 발표 자료 작성					