

UART통신을 활용한 자동 건조 시스템

7조 편경찬, 조영진, 김민현

- 1 프 로젝트 개 요
- 2 시스 템 동 작 원 리
- 3 시 연
- 4 활 용 방 안

프로젝트 개요



Project

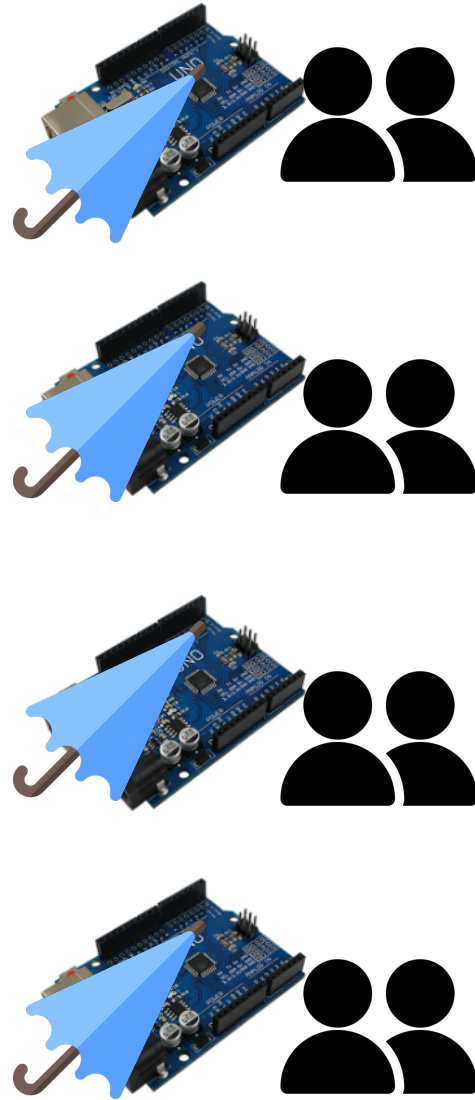
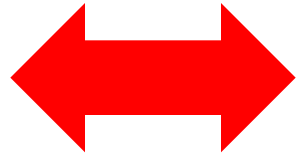
UART통신을 활용한 우산 자동 건조 시스템

기존 한계

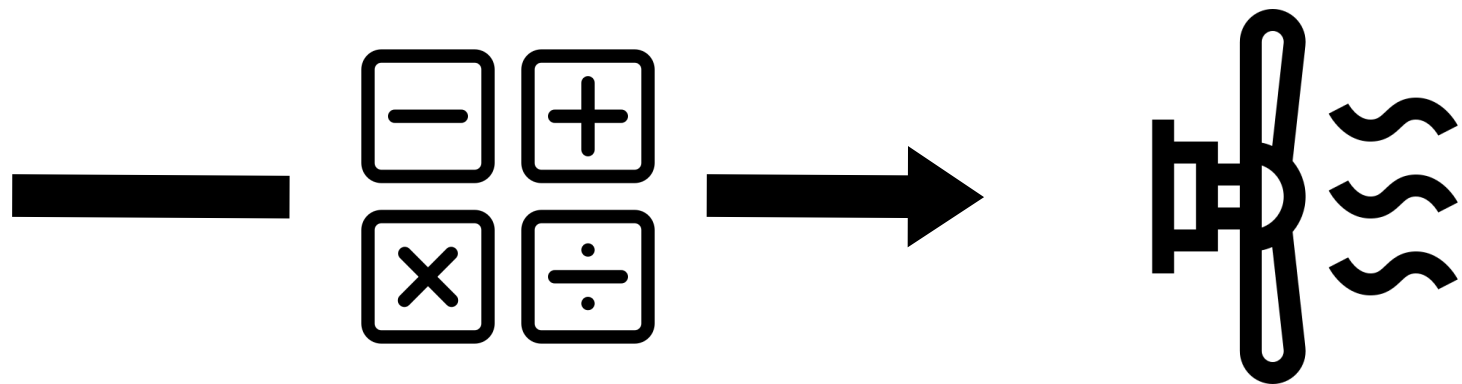
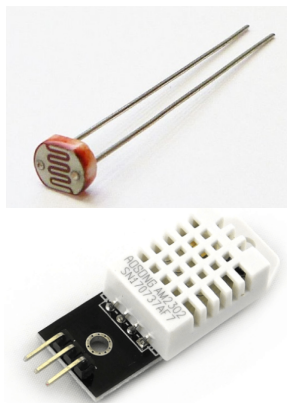
- 일회용 쓰레기 발생
- 보관하지 않고 휴대
- 물기가 마르지 않음

시스템 제안

- 우산을 중앙에서 직접 관리
- 우산 자동 건조
- 언제든지 우산 회수

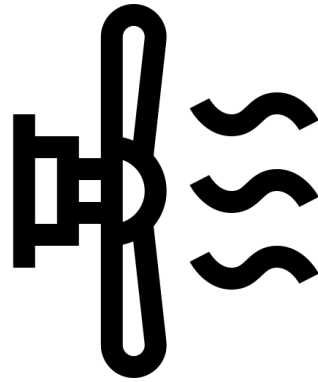
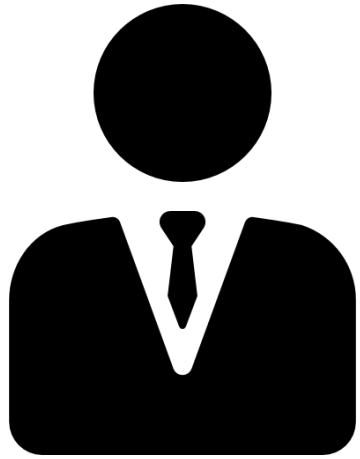


UART 통신으로
중앙 집중화 우산 관리 시스템 구축



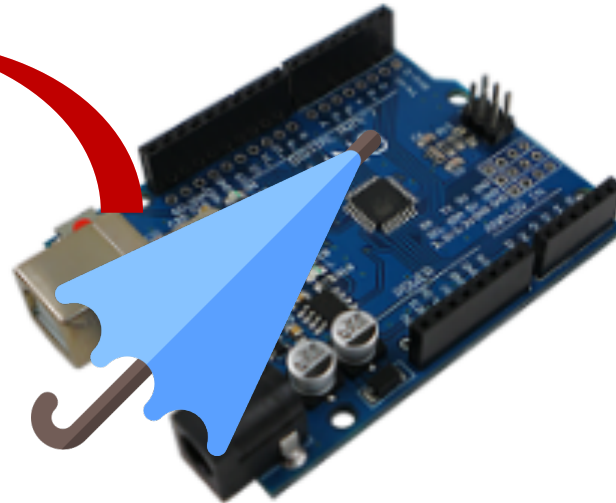
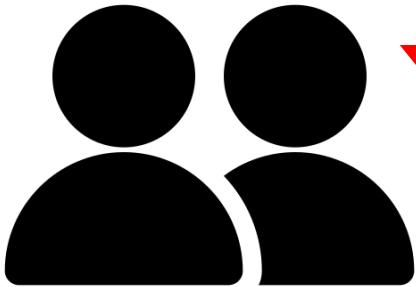
습도 / 조도 센서 값으로 모터 세기 조절

우산 건조 자동화 구현

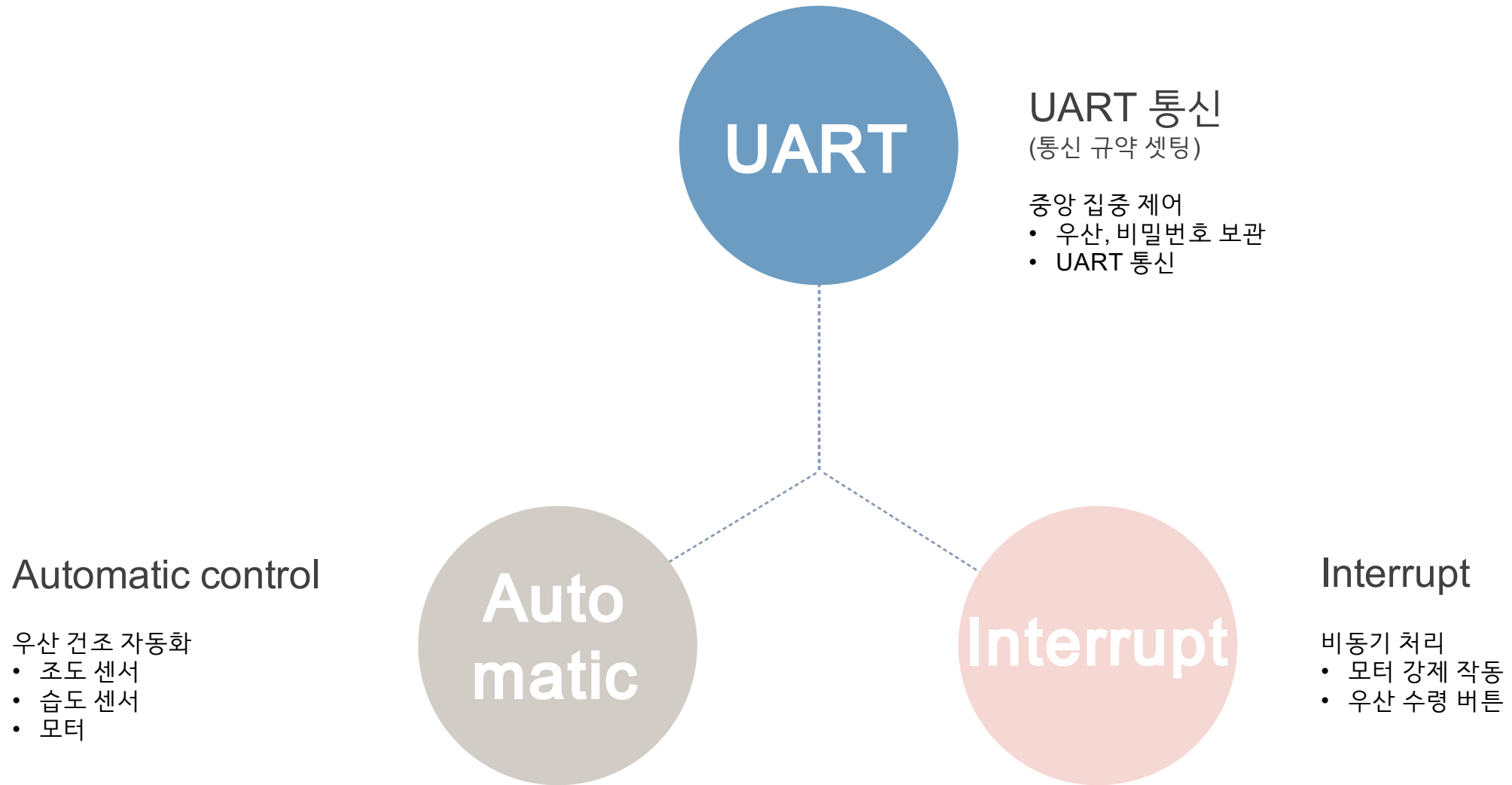


아두이노 인터럽트 버튼

매니저는 인터럽트 버튼으로
강제로 모터 강도 조절



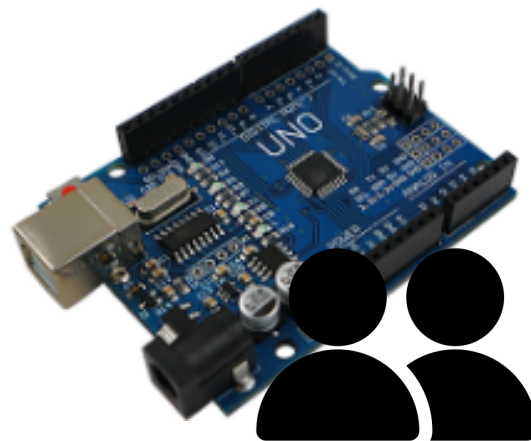
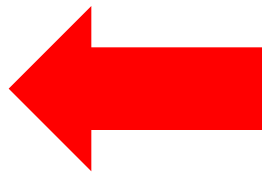
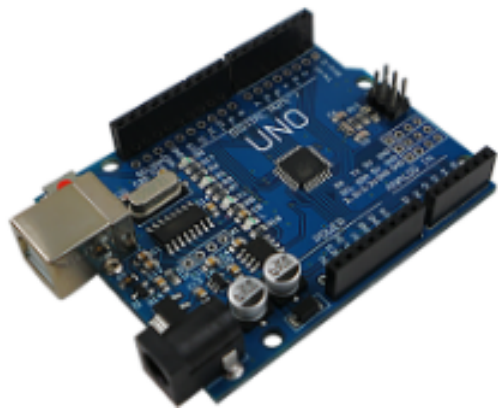
고객은 인터럽트 버튼으로
언제든지 우산 수령 가능





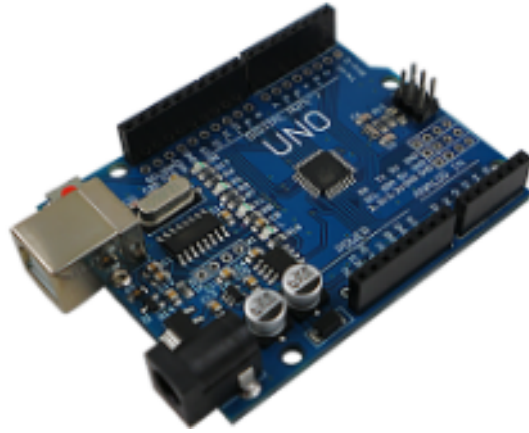
고객이 우산을 쏘으면
초음파 센서가 감지

초음파 센서가 우산을 감지하면
고객에게 비밀번호 입력 요구

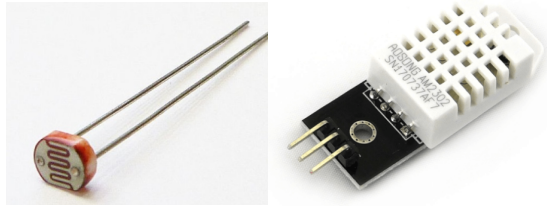


시리얼 모니터로
비밀번호 입력 기능 구현

고객이 비밀번호를 입력하면
UART 통신으로 비밀번호를
중앙 아두이노에 전달



고객이 입력한
비밀번호는
중앙에서 보관



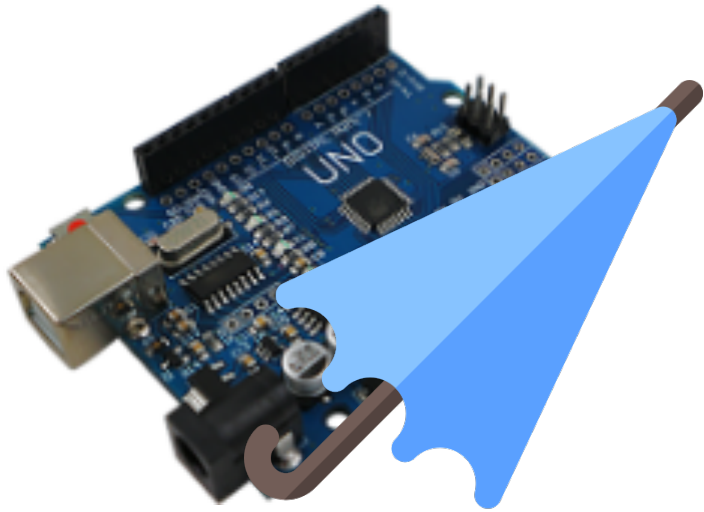
중앙 아두이노에서
고객이 보관한
우산의 습도 측정.



현재 조도 / 습도에 따라
모터 작동



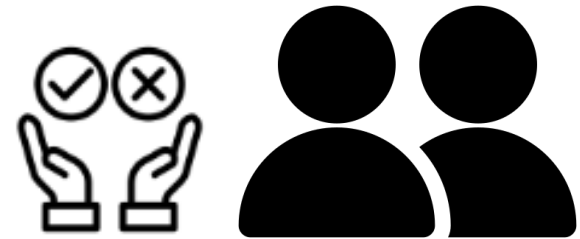
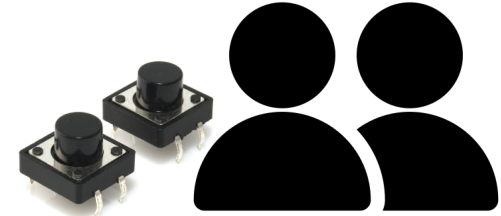
조도/습도에 상관없이
모터 강제 작동 버튼
(인터럽트)



우산 수령 버튼 클릭
(인터럽트)

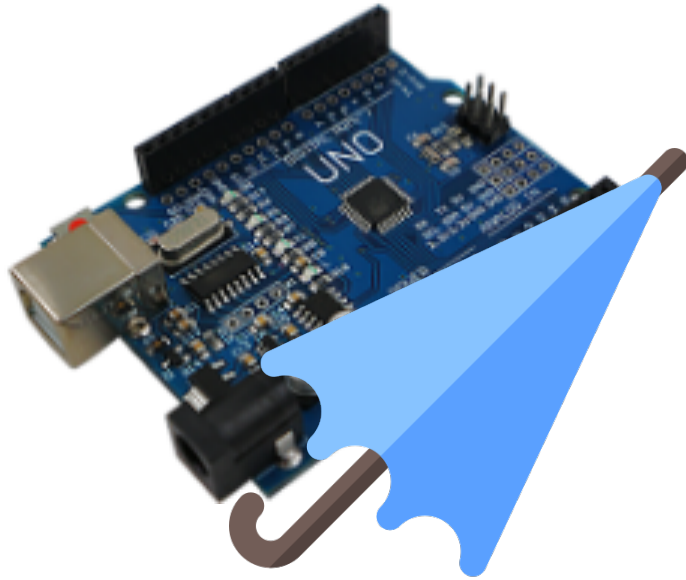


현재 우산 습도
전송



고객은 우산 습도를 보고
정말 가져갈 것인지 판단

계속 쇼핑 or 우산 수령



비밀번호 일치 판단

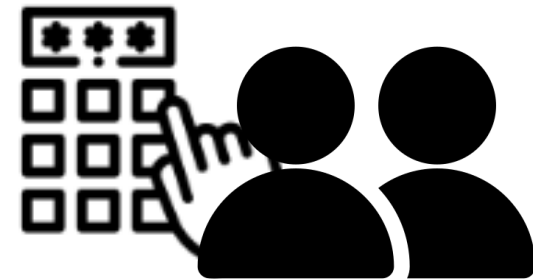
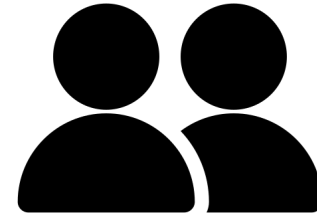
우산 수령 확정

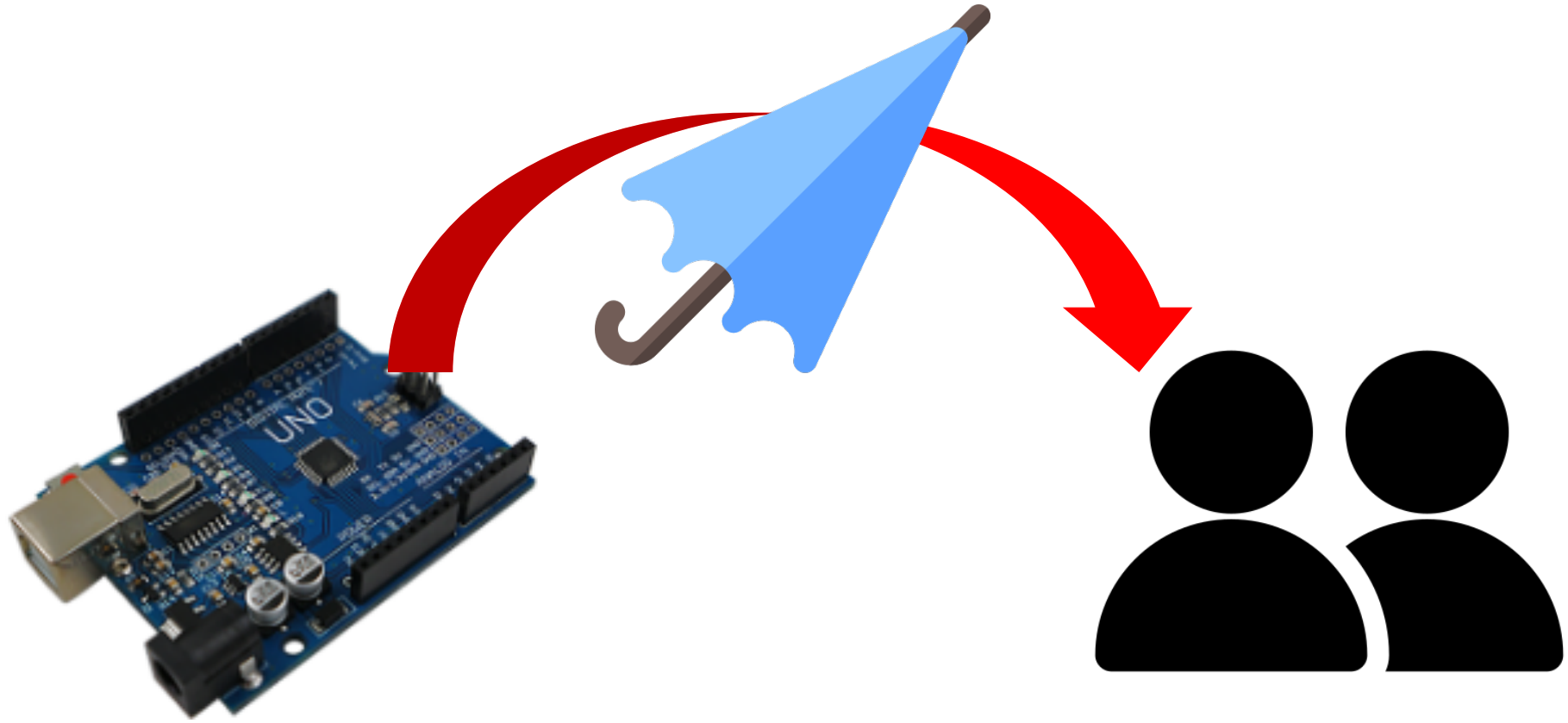


비밀번호 입력 요구



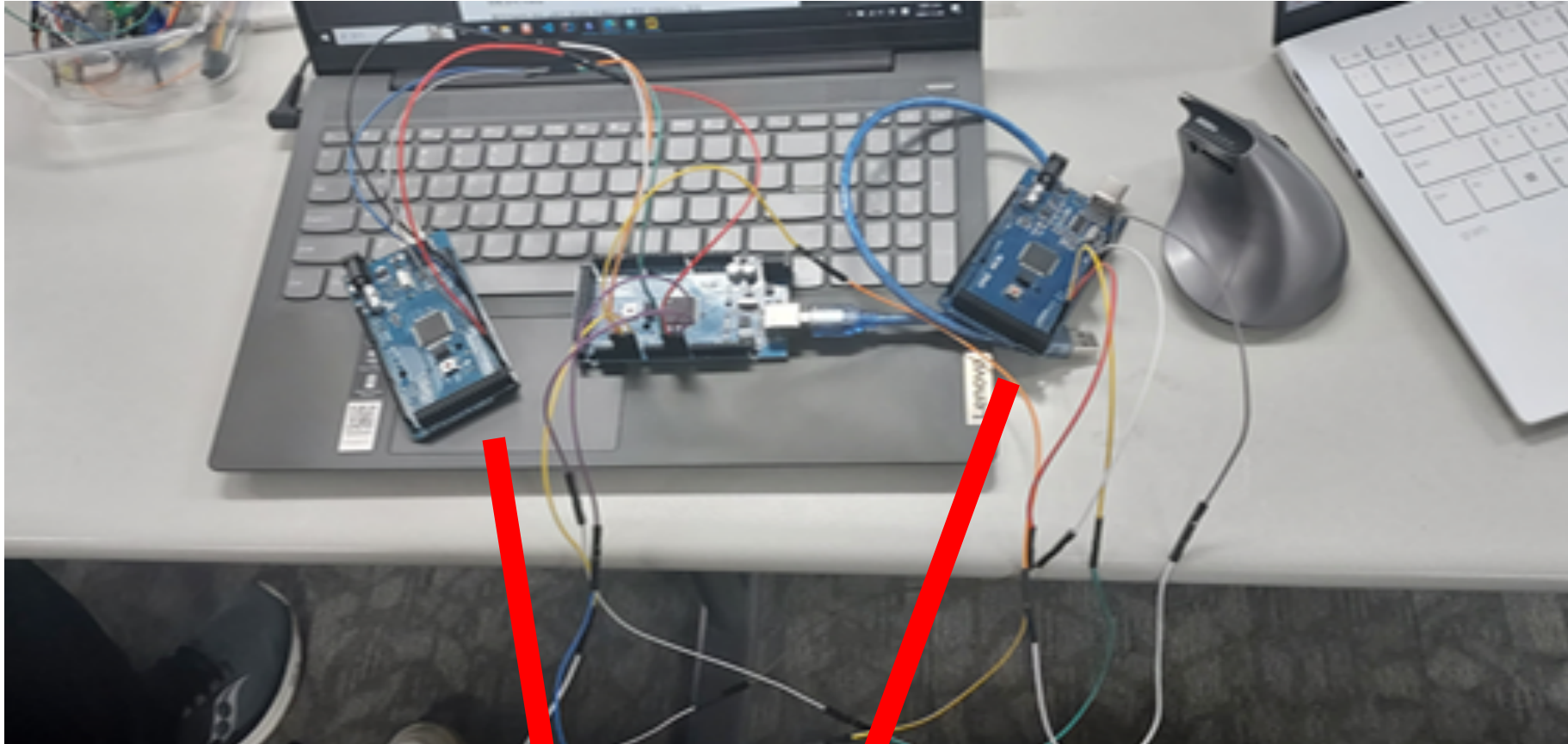
비밀번호 전송





비밀번호가 일치하면
우산 수령

시연



클라이언트 아두이노 개수 확장



Thank you