



**케빈에게
사물인터넷이 있었다면?**

24조

2012190701 김근영

2012190720 황서연

2012190731 임채원

때는 2017년 겨울...

가족들이 돌아오기 전까지
집 단속을 잘 해야겠어...!



케빈은 표를 잃어버리는 사고를 당해, 가족과의 겨울 휴가를
함께 보내지 못하고 집에 홀로 남게 된다.

ㅋㅋㅋ 좋다
지금 바로 간다 기다려라



집에 홀로 남겨져 있는 케빈을 발견한 도둑!
케빈은 이에 맞서 학교 수업시간에 배운 **아두이노**를 이용해 도둑에 맞서려고 한다!

AtMega328P를 빨리 꺼내야 겠다!



케빈의 작전 (1):

vs. 현관문을 통해 들어오는 도둑 - 아두이노 도어락



문제점: 막무가내로 도어락의 네 자리수 비밀번호를 누르고 침입할 수 있는 경우가 생길 수 있다.

해결책: 비밀번호를 틀렸을 경우 기분 나쁜 노래를 틀어 침입자를 쫓아낸다. 맞춘 경우는 맞췄다는 알림을 준다.

케빈의 작전 (1): 코드 설명

사용된 모듈 및 센서: BT 모듈, 입력을 원격에서 보낼 수 있는 휴대폰, 버저

`void check_BTinput()`

BT를 통해 입력을 받는다. 4회째 입력을 받을 때 기존 코드에 적어두었던 비밀번호와 값을 비교해서 같으면 `ring_tone_success()`를, 다르면 `ring_tone_fail()`을 호출한다. 그리고 다음 비밀번호를 받기 위해 기존에 저장되어있던 값을 초기화한다.

`void ring_tone_success(), void ring_tone_fail()`

기존에 설정해 두었던 특정한 멜로디를 버저를 통해 내보낸다.

ps. MP3 모듈은 마이크로sd카드와 스피커가 필요해서 사용하지 못했다.

케빈의 작전 (2):

vs. 창문을 통해 들어오는 도둑 - 아두이노 트랩



문제점: 창문을 뚫고 침입할 수 있다.

해결책: 창문을 넘어 일정 거리에 다다르면 와이어를 당기고, 더 가까이 다가오면 다가오기 어렵게 하는 물건을 담은 통을 밟는다.

케빈의 작전 (2): 코드 설명

사용된 모듈 및 센서: 모터 드라이버 모듈(L298N), 거리감지 센서, DC 모터

void trap_one()

모터 드라이버 모듈을 통해 모터1을 작동시킨다.

연결된 모터는 와이어와 연결되어 있어 도둑의 안전한 착지를 방해한다.

void trap_two()

모터 드라이버 모듈을 통해 모터2를 작동시킨다.

연결된 모터는 컵과 연결되어 있어 내용물을 던진다.

long microsecondsToInches(long microseconds)

시간에 따라 거리(inch)를 구하는 함수다.

결국...

아두이노를 이용해 도둑의 침입을 막은 케빈은
무사히 가족과 만날 수 있었습니다!



The End