


IOT 디바이스 개발

 IOT 디바이스 구현 내용을 정리하는 페이지 입니다.

- [IOT 기본 센싱 로직 구현](#)
- [Serial 통신 연동 <--> Python Backend](#)
- [Python Backend ← API → AWS IOT WAS 서버 연동](#)
- [HX711 - 로드 셀 기반 무게 측정 센싱 로직 구현 및 검증](#)
- 구현 대상 IOT DEVICE 목록
- 공통 구현 내용 : 기본 센싱 데이터를 Serial 통신으로 PyQt 관리자 모듈로 전송
- 구현 상 특이사항 있는 경우 하위 페이지 추가해 상호 리포트 요망

No	파츠명	명칭 (이미지 표기)	기능	설명
1	DS1302 RTC Module	DS1302	실시간 시계 (RTC) 모듈, 날짜·시간 유지	실시간 시간을 측정하고 기록하는 RTC(Real Time Clock) 모듈입니다.
2	5V Relay Module	5V 릴레이 모듈	저전압 제어 로 고전압 장치 스위칭	아두이노의 저전압 신호로 고전압/고전류 장치를 제어할 수 있게 해주는 스위치 역할을 합니다.

3	Tilt Sensor (Mercury or Ball-switch)	기울기 센서	기울기 상태 감지	기울어지는 방향에 따라 회로가 연결/ 단락되어 기 울기 감지에 사용됩니다.
4	5V Active Buzzer	5V 능동부저	전원 인가 시 소리 발생	전원을 인가 하면 특정 주 파수의 소리 를 내는 부저 로, 알림이나 경고음 발생 에 사용됩니 다.
5	5V Passive Buzzer	5V 수동부저	PWM 신호로 다양한 주파 수 소리 발생	주파수 신호 를 주어 다양 한 음을 낼 수 있는 부저로, 멜로디 생성 등에 사용됩 니다.
6	PIR Motion Sensor Module	PIR 모션 인 식센서	적외선으로 사람 움직임 감지	사람이나 동 물의 움직임을 감지하는 적외선 센서 입니다. 보안 시스템이나 자동 조명 등 에 활용됩니 다.
7	CDS Photoresistor Module	CDS 조도 센 서	빛의 세기 감 지	주변의 빛의 양(조도)을 측 정하는 센서 입니다. 밝기 에 따라 저항

				값이 변합니다.
8	Flame Sensor Module	불꽃 센서	불꽃·화염 감지	화재 시 발생하는 특정 파장의 적외선을 감지하여 불꽃의 유무를 판단하는 센서입니다.
9	DHT11 Temperature & Humidity Sensor	온습도 센서	온도·습도 측정	주변의 온도와 습도를 동시에 측정하는 디지털 센서입니다.
10	Ultrasonic Sensor Module (HC-SR04)	초음파 센서	거리 측정	초음파를 발사하고 돌아오는 시간을 측정하여 물체까지의 거리를 계산합니다.
11	SG90 Micro Servo Motor	서보모터	각도 제어가 가능한 모터	회전 각도를 정밀하게 제어할 수 있는 모터로, 로봇 팔이나 문 개폐 등에 사용됩니다.
12	IR Transmitter (LED)	적외선 발신기	적외선 신호 송신	리모컨처럼 적외선 신호를 발사하는 LED입니다.
13	IR Receiver Module	적외선 수신기	적외선 신호 수신	적외선 신호를 수신하는

				센서로, 리모컨 신호 분석 등에 사용됩니다.
14	Sound Sensor Module	사운드 센서	소리 감지	주변의 소리를 감지하여 소음의 크기를 측정하는 센서입니다.
15	LM35 Temperature Sensor	LM35 온도센서	아날로그 온도 측정	주변 온도를 아날로그 전압으로 출력하는 정밀 온도 센서입니다.
16	RC522 RFID Module	13.56 RFID 모듈	RFID 태그 인식	RFID 카드의 정보를 읽고 쓰는 무선 통신 모듈입니다.
17	Reed Switch Module	리드 스위치 센서	자기장 감지	자석의 유무를 감지하는 센서로, 문이나 창문의 열림/닫힘 감지에 사용됩니다.
18	TCRT5000 IR Proximity Sensor	TCRT5000 근접 센서	근접·라인 감지(IR 반사)	물체까지의 거리를 감지하는 적외선 근접 센서입니다.
19	Load Cell (1~50kg)	무게 센서 로드셀	물체의 무게를 전기 신호	물체의 무게나 압력을 측

			로 변환하는 센서	정하는 센서 입니다. 1kg, 5kg, 10kg 등 다양한 용량 의 로드셀이 있으며, 전자 저울 제작 등 에 사용됩니 다.
20	HX711 Load Cell Amplifier Module	HX711 모듈	로드셀의 미 세 전압을 증 폭·24비트 A/D 변환, 아 두이노로 전 송	로드셀의 미 세한 전기적 신호를 증폭 하여 아두이 노가 읽을 수 있도록 변환 해주는 24비 트 정밀 모듈 입니다. 로드 셀과 함께 사 용되어 정확 한 무게 측정 을 가능하게 합니다.
21	MQ-5 Gas Sensor Module	아두이노 가 스센서 모듈 MQ-5	액화석유가스 (LPG), 메탄, 수소 등 가스 농도 감지	액화석유가스 (LPG), 천연가 스(메탄), 프 로판 등의 가 스 누출을 감 지하는 센서 입니다. 가스 누출 경보기 나 안전 시스 템에 활용됩 니다.
22	MQ-7 Carbon	아두이노 MQ-7 일산화	일산화탄소 (CO) 가스 농	일산화탄소 (CO)의 농도

	Monoxide Gas Sensor Module	탄소 가스 센서 모듈	도 감지	를 감지하는 센서입니다. 연탄가스 누출, 불완전 연소 감지 등 생명 안전 관련 모니터링에 중요하게 사용됩니다.
23	MPU-6050 GY-521 3-Axis Gyroscope + Accelerometer Module	아두이노 3축 자이로 + 가속도 센서 MPU-6050 GY-521 (납땜 X)	3축 자이로스코프(각속도)와 3축 가속도계(선형 가속도)를 통합한 6축 IMU 센서. 기울기, 회전, 가속도, 진동 등을 측정하여 자세 추정, 동작 인식, 낙상 감지 등에 활용 가능. I ² C 통신 지원.	3축 가속도계와 3축 자이로스코프가 통합된 6축 IMU(관성 측정 장치) 센서입니다. 물체의 기울기, 움직임, 회전 속도 등을 정밀하게 측정하여 낙상 감지, 로봇 자세 제어, 드론 비행 제어 등 복합적인 움직임 분석에 사용됩니다.