

PIR 화장실 인체감지등 — 학생용 한 장

움직임 감지 → 링 켜짐 → 30초 뒤 꺼짐 · 손잡이로 밝기 조절 · 아두이노 Uno + ArduinoDroid



수업자료 · 코드
suhong86.notion.site

1차시 배선 — PIR만

PIR 선	우노 핀
주황 (VCC)	5V
빨강 (OUT)	D2
갈색 (GND)	GND

기판 아래 핀 순서: 왼쪽부터 GND · OUT · VCC. 암-수 점퍼선 사용.

업로드 순서 (ArduinoDroid)

1. Notion 페이지의 코드 → 복사 → 새 스케치에 붙여넣기
2. 보드 **Arduino Uno** 선택
3. OTG 케이블로 우노 연결 → "USB 접근 허용"
4. 업로드(→). 컴파일 30초~1분
5. 시리얼 모니터 열기, **9600**

모니터를 열면 보드가 다시 시작돼 카운트가 처음부터 나옵니다 — 정상.

2차시 배선 — 전체 (브레드보드 없음)

부품	선	우노 핀
네오픽셀	빨강	5V
	검정	GND
	초록 (DI)	D6
PIR	주황 (VCC)	5V 두 번째
	갈색 (GND)	GND
	빨강 (OUT)	D2
가변저항	초록 (VCC)	5V 여분 핀
	노랑 (GND)	GND 여분 핀
	파랑 (OUT)	A0

★ 링의 선이 DI 쪽인지 확인 (DO면 안 켜짐)
· USB는 선생님 점검 후 맨 마지막에.

코드 2에서 바꿔 볼 숫자

상수	뜻	예
HOLD_MS	유지 시간 (ms)	30000 = 30초, 60000 = 1분
BRIGHT_MAX	손잡이 최대 밝기	120 넘기지 않기
COLOR_R/G/B	색	255,255,200 따뜻한 흰색 / 255,120,0 주황

완성 체크

- ☐ 손 흔들면 링이 켜진다
- ☐ 가만히 30초 후 저절로 꺼진다
- ☐ 중간에 움직이면 30초가 다시 시작된다
- ☐ 손잡이를 돌리면 밝기가 바뀐다
- ☐ USB 충전기만 꽂아도 똑같이 동작한다

안 될 때

증상	해결
포트 없음 / 연결 안 됨	OTG 케이블 다시, USB 허용 팝업 확인
처음 30초 1/0이 제멋대로	센서 안정화 중. 기다리기
링이 전혀 안 켜짐	DI 확인, D6 확인, NeoPixel 라이브러리
켜지자마자 보드 리셋	손잡이 낮추기, BRIGHT_MAX 줄이기
계속 켜져 있음	PIR Tx 손잡이 반시계 끝, 센서 방향
손잡이 방향 반대	map(raw, 1023, 0, ...)