

# 캡스톤 디자인 (2)

(매뉴얼)

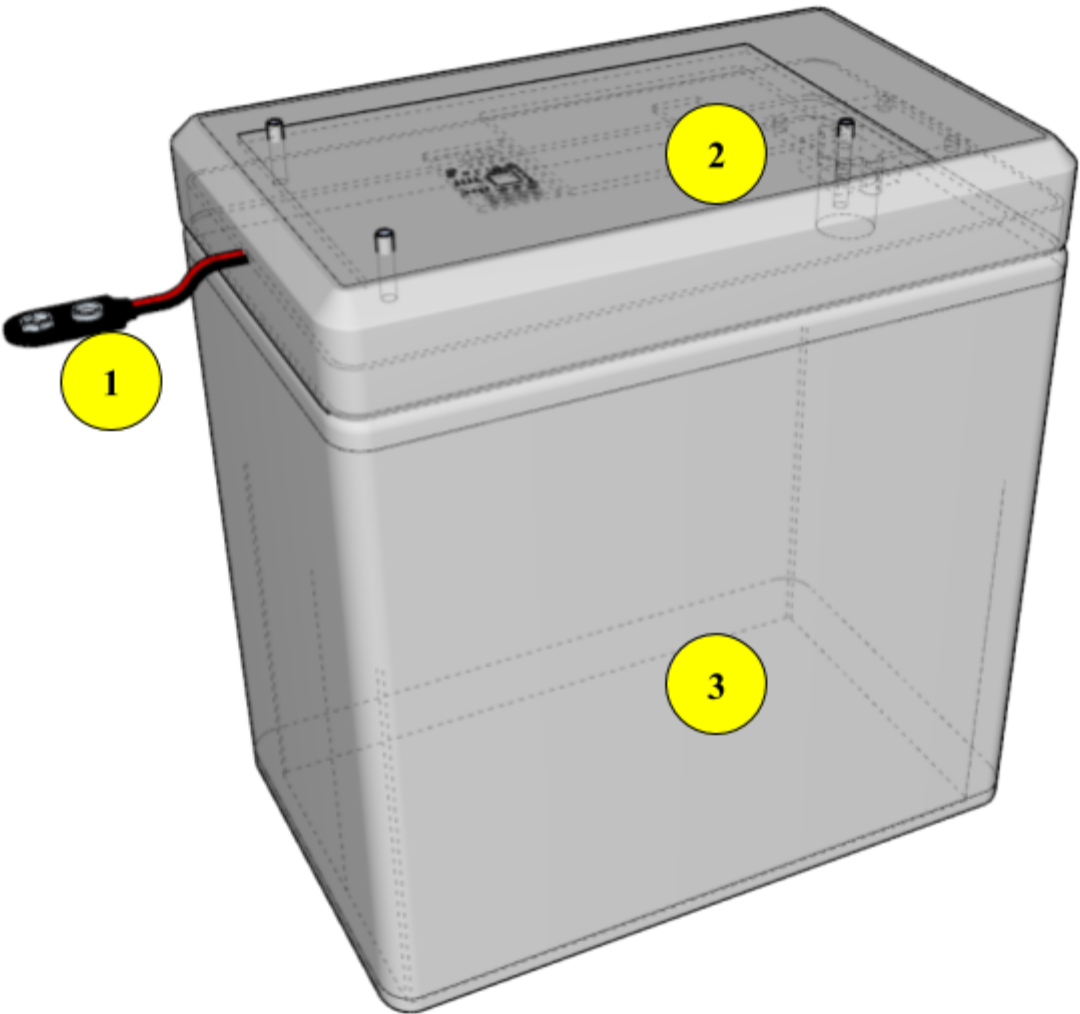


담당 교수님	박상오 교수님
팀 이름	You require more city gas (2조)
팀 원	20145034 홍성현 20146290 김성민 20142921 이승현

## 목 차

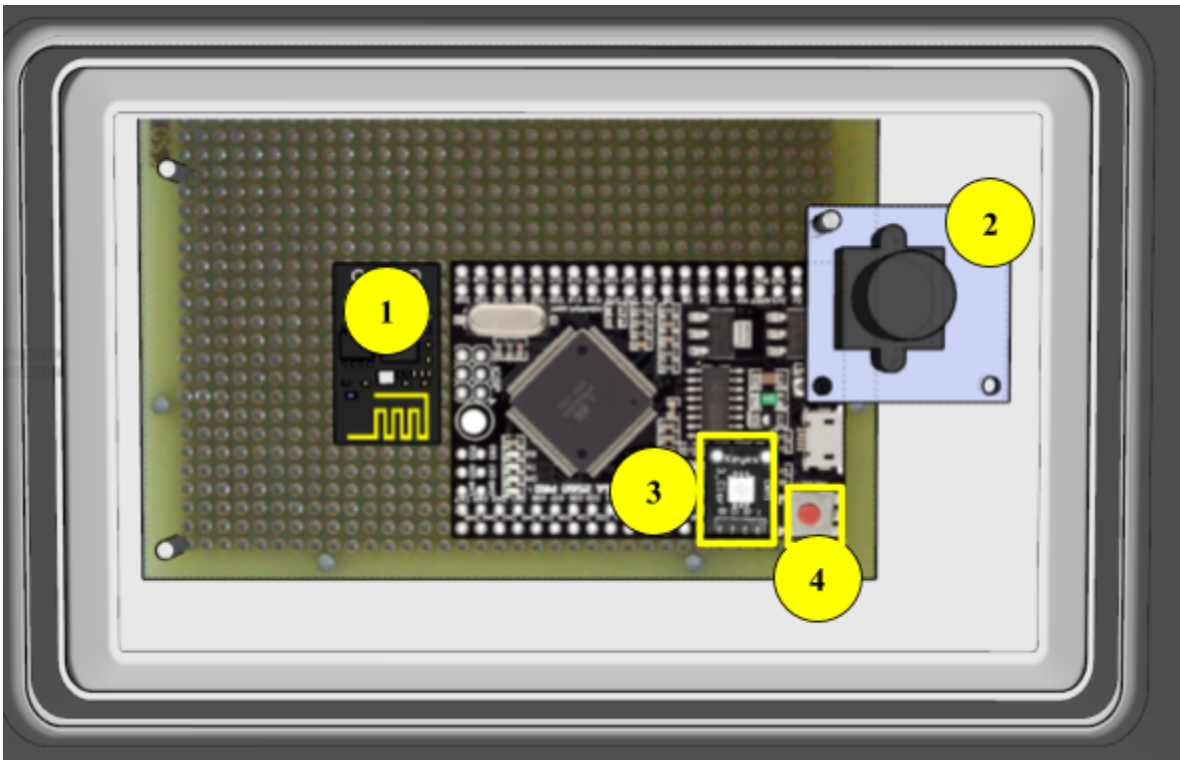
1. 각 부위별 명칭 (외관)	2
2. 각 부위별 명칭 (내관)	3
3. 모듈 사용방법	4
4. 모듈의 초기화 방법	12

1. 각 부위별 명칭 (외관)

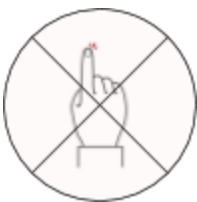


순번	명칭	기능
1	전지 연결부	9V 건전지를 연결할 수 있는 클립
2	케이스 뚜껑	카메라 회로가 장착된 케이스 뚜껑부
3	케이스 몸체	검침부를 덮을 수 있는 케이스 몸체

## 2. 각 부위별 명칭 (내관)



순번	명칭	기능
1	통신 모듈	WiFi 통신이 가능하도록 만들어주는 모듈
2	카메라 모듈	실제 사진을 촬영하는 카메라 모듈
3	LED 모듈	빛을 내는 LED 모듈
4	리셋버튼	하드웨어를 재부팅 할 수 있는 초기화버튼



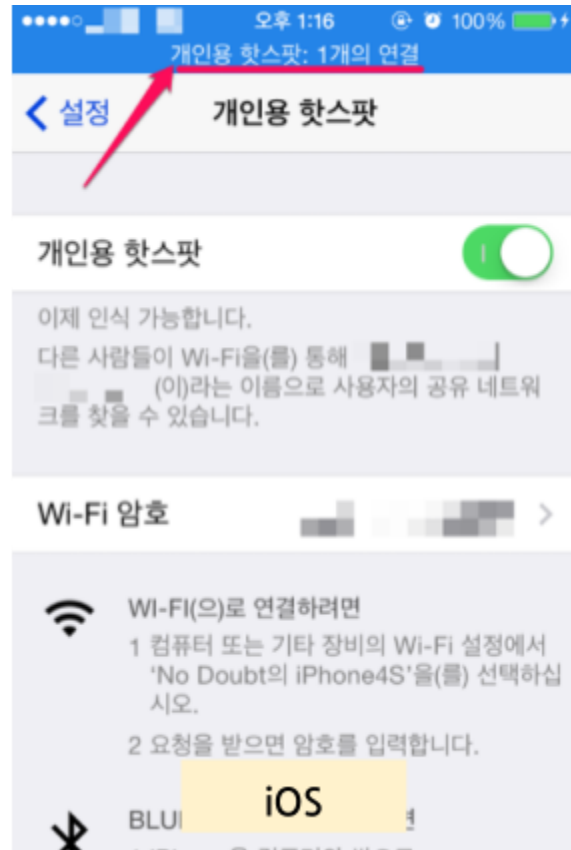
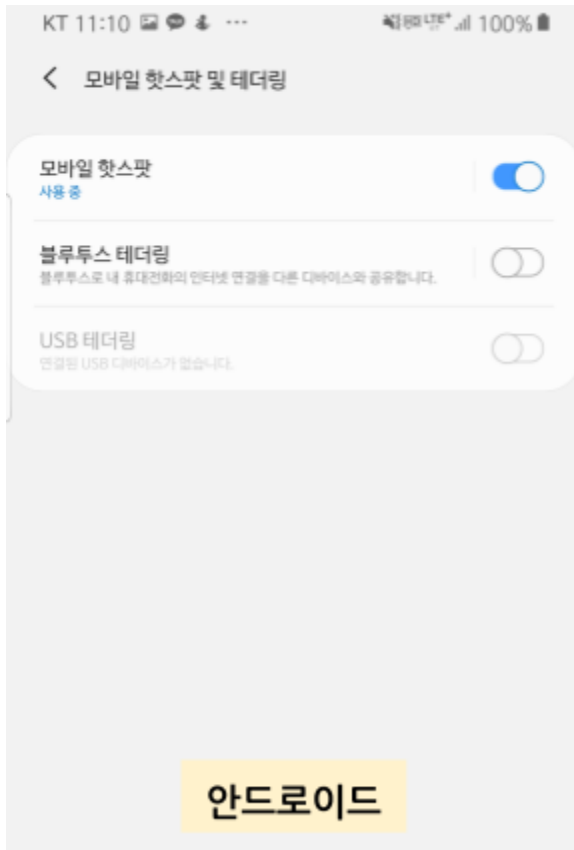
### **\*\* 주의 \*\***

카메라 렌즈를 손가락으로 만지지 마세요.

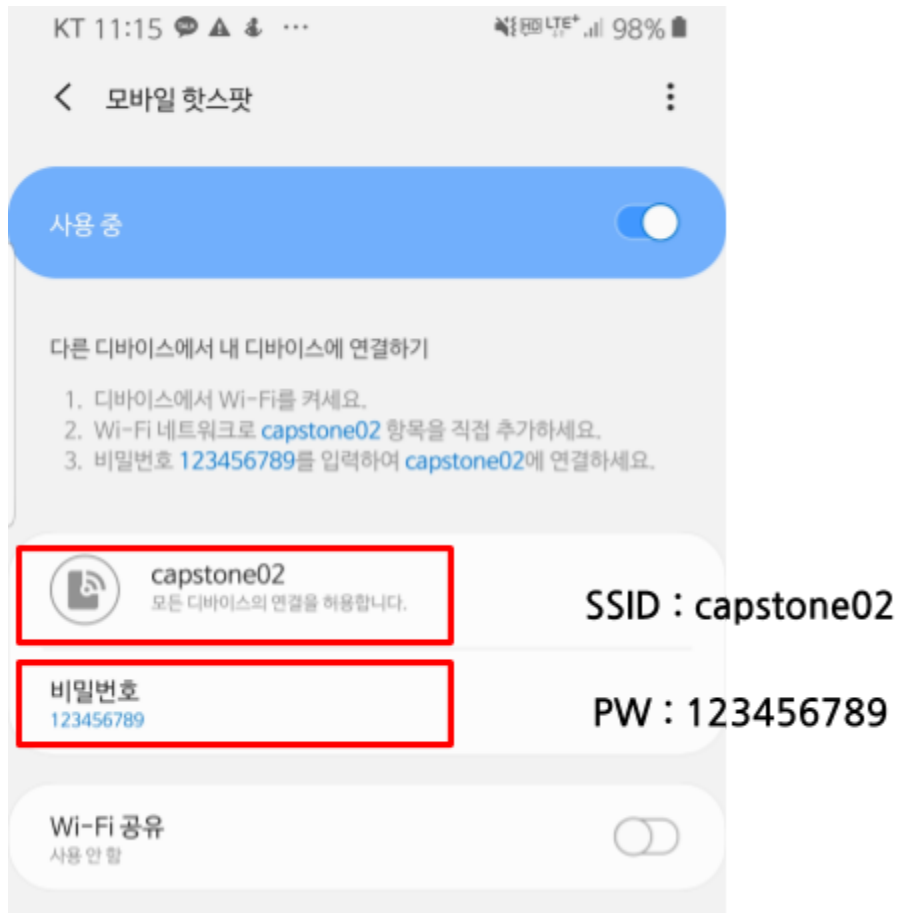
지문이 묻어 사진의 품질이 낮아질 수 있습니다.

### 3. 모듈 사용방법

- (1) 무선라우터(공유기) 및 스마트폰의 모바일 핫스팟 기능을 이용하여 WiFi 네트워크를 구성합니다. ( 모바일 핫스팟을 권장합니다. )



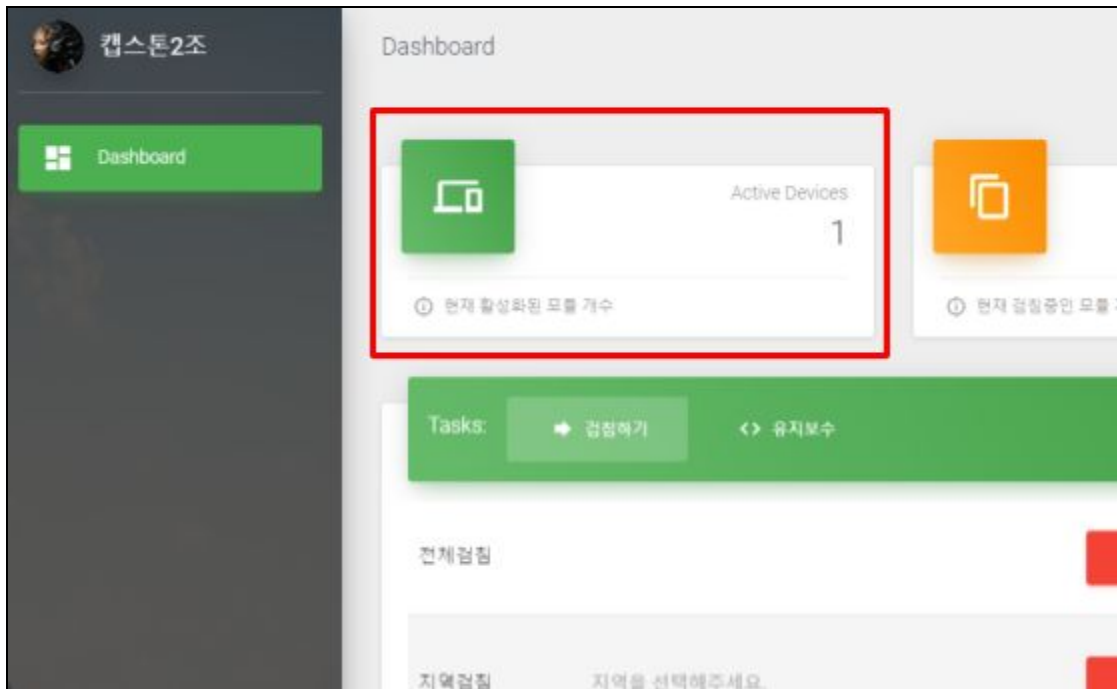
(2) 모바일 핫스팟의 SSID를 **capstone02**로, 비밀번호를 **123456789** 로 설정합니다.



(3) 모듈에 전원을 연결합니다. (9V 건전지, 전극에 주의하여 전원을 입력해주세요)



(4) 결과서버 대쉬보드<sup>1</sup>에 접속하여 모듈이 정상적으로 연결되었는지 확인합니다.



**\*\* Active Devices가 증가하지 않을 경우 \*\***

WiFi 네트워크가 잘못 설정 되었거나, 타임아웃으로 인해 연결이 끊긴 경우입니다.

전원 연결 후, 1분이상 기다려도 해당 값이 오르지 않을 경우

모듈의 리셋버튼을 이용하여 모듈을 재시작 해보십시오.

모듈의 리셋방법은 12장에 있습니다.

<sup>1</sup> <http://52.69.61.180:8080/#/dashboard>

(5) 적절한 위치에 검침부를 놓습니다.



**\*\* 정확한 인식을 위해 \*\***

검침부와 카메라가 수평을 이루도록 검침부를 놓아야 합니다.

또한, 찍힌 사진의 오른쪽 끝에 빨간색 선이 보여야 합니다.





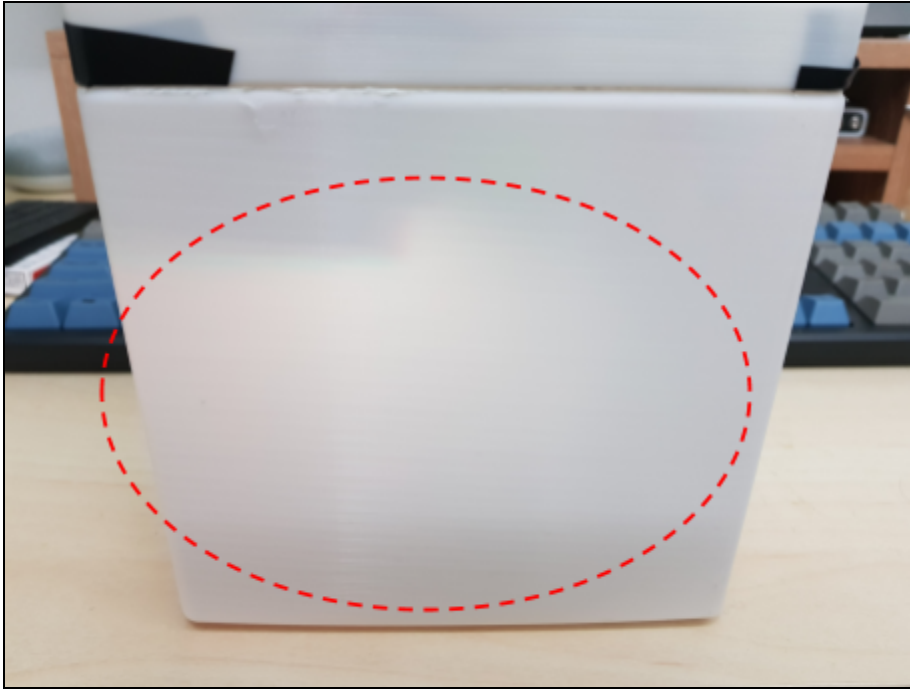
(6) 결과서버 대쉬보드를 이용하여 검침을 지시합니다.

The screenshot displays a dashboard with a green header bar labeled 'Tasks:'. Below the header, there are three main sections for inspection tasks:

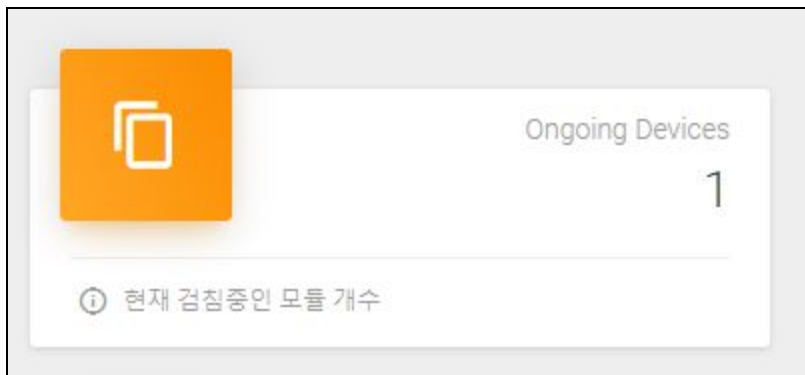
- 전체검침 (All Inspection):** Features a red button labeled '전체검침' on the right.
- 지역검침 (Regional Inspection):** Includes a text input field with the placeholder '지역을 선택해주세요.' and a red button labeled '지역검침' on the right.
- 개별검침 (Individual Inspection):** Includes a text input field with the placeholder '노드를 선택해주세요.' and a red button labeled '개별검침' on the right. Below this input field, a dropdown menu is open, showing the selected path '/Seoul/Dongjak/3', which is highlighted with a blue box.

이 때, **전체검침**, **지역검침**, **개별검침** 중 검침자가 목적에 맞게 검침을 지시할 수 있으며, ActiveDevices의 노드가 1개 이상인 경우 드롭다운 메뉴를 펼쳐 노드 선택 후 지역검침 혹은 개별검침을 지시할 수 있습니다.

(7) 검침을 진행합니다.



검침이 진행되는 동안은 자동으로 LED가 켜지며, LED가 꺼지면 검침이 완료된 것입니다.



또는 관리페이지의 Ongoing Devices 의 숫자를 통해 확인할 수 있습니다.

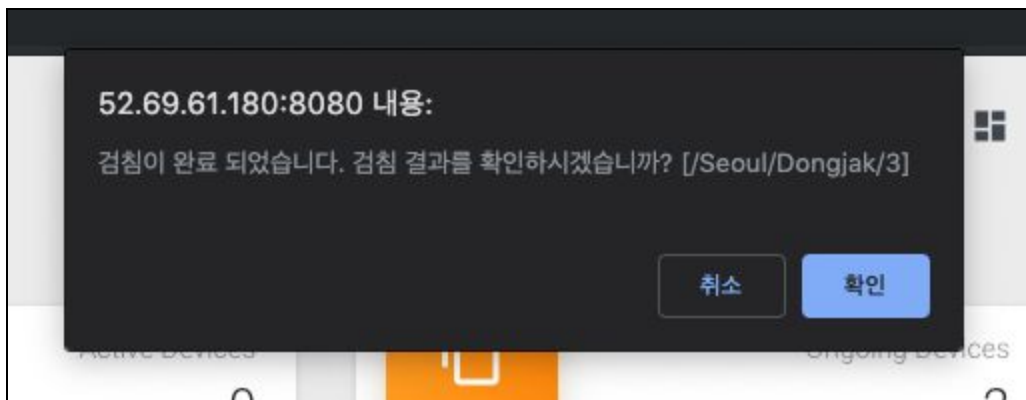


**\*\* 검침버튼을 눌러도 하드웨어가 반응이 없을 경우 \*\***

하드웨어와 서버와의 통신이 불안정한 경우 간헐적으로 반응이 없을 수 있습니다. 결과서버에서 다시 검침명령을 내리거나 리셋버튼을 이용하여 하드웨어를 재시작 해보십시오.

모듈의 리셋방법은 12장에 있습니다.

(8) 약 1~2분 뒤 검침결과가 결과서버에 전송됩니다.

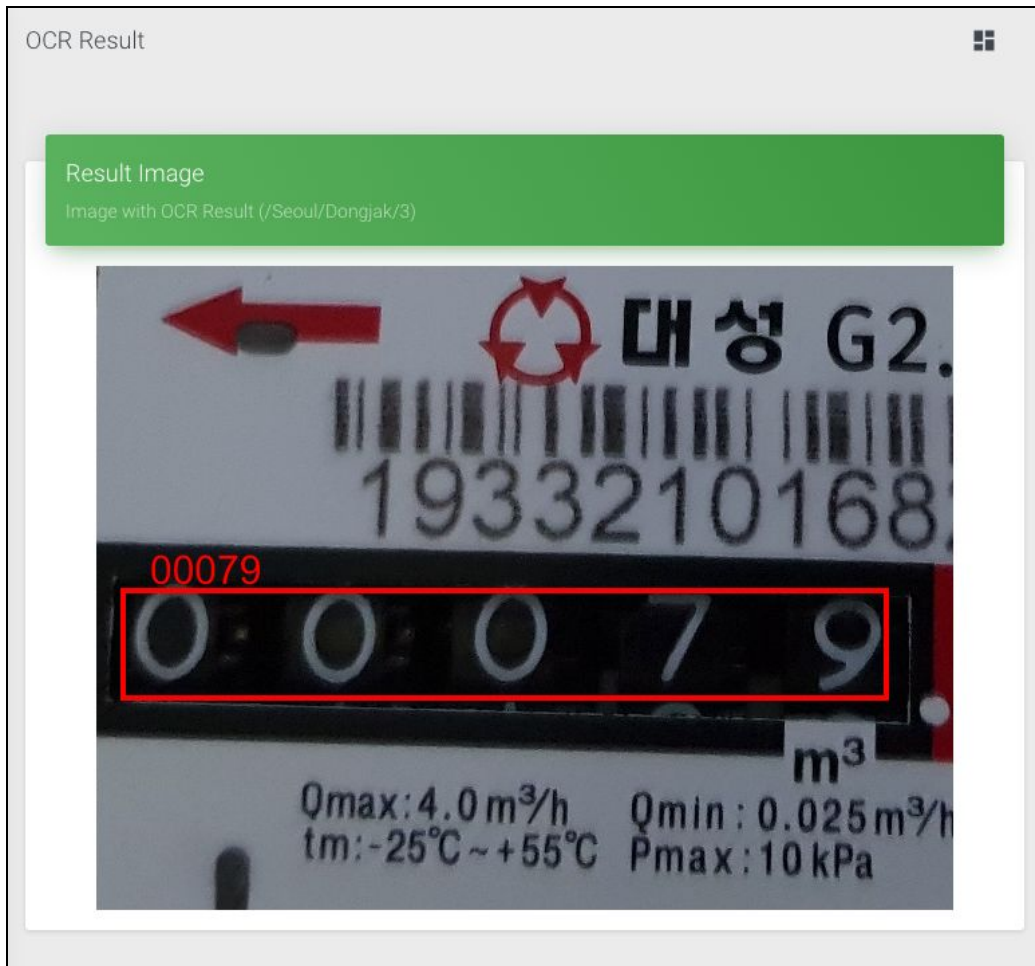


확인을 누를 경우 검침 영역을 확인할 수 있는 페이지로 이동하고 취소를 누를 경우, 해당 페이지에 머물게 됩니다.

‘취소’를 눌러 이동하지 않았을 경우, 대쉬보드 하단의 Latest Actions 패널을 통해 결과를 확인할 수 있습니다.

Latest Actions	
최근 작업 목록	
Command	Datetime
검침완료 (/Seoul/Dongjak/3) : 00210	2019/06/12 01:03:30
검침완료 (/Seoul/Dongjak/3) : 00210	2019/06/12 01:03:30
검침완료 (/Seoul/Dongjak/3) : 00210	2019/06/12 01:03:30
검침시작 (/Seoul/Dongjak/3)	2019/06/12 01:01:30
검침시작 (/Seoul/Dongjak/3)	2019/06/12 01:01:30
검침시작 (/Seoul/Dongjak/3)	2019/06/12 01:01:29

(9) 해당 다이얼로그에서 '확인'을 누를 경우, OCR 결과 페이지로 이동하게 됩니다.



해당 페이지에서는 현재 촬영된 이미지와 함께 OCR 인식 결과를 표시해줍니다.



### **\*\* OCR 인식이 잘 안될경우 \*\***

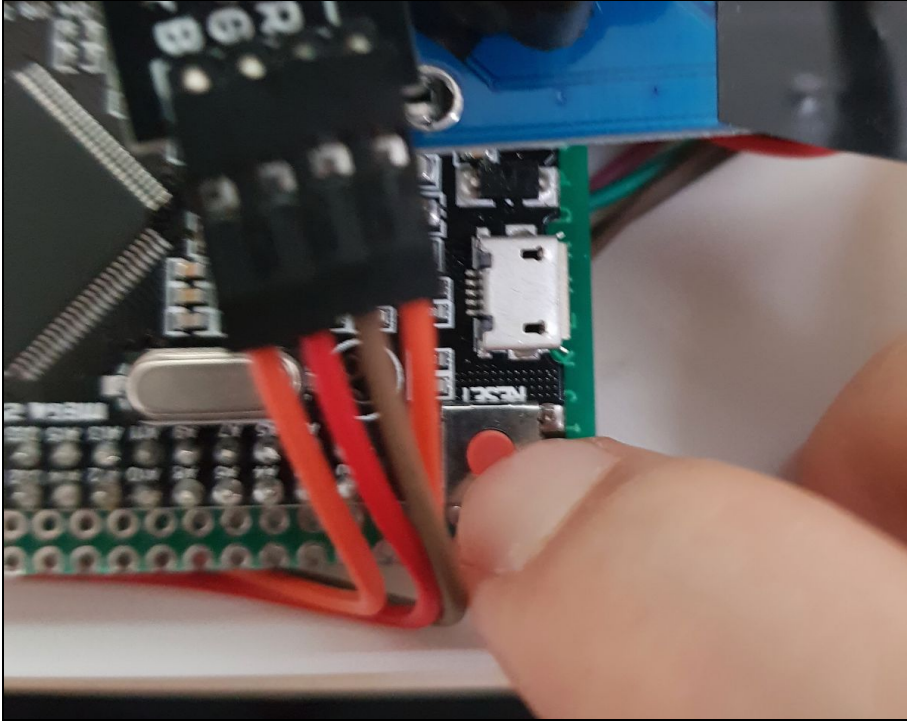
OCR 인식이 잘 안되는 현상은 사진이 OCR 인식조건을 충족하지 않아 발생하는 현상입니다.

해당 경우에는

1. 카메라와 검침부가 수평을 이루는지 확인해야 합니다.
2. 전송된 이미지의 오른쪽 끝에 빨간 선이 보이는지 확인해야 합니다.
3. 사진상 5자리 숫자가 찍혔는지 확인해야 합니다.

#### 4. 모듈의 초기화 방법

(방법 1) 뚜껑 내부에 있는 리셋버튼을 1초이상 눌렀다가 떼면 정상적으로 초기화 됩니다.



(방법 2) 전지를 제거한 뒤 다시 연결하면 정상적으로 초기화 됩니다.

