

Built-in Test

Built-in Test (내장 기능 테스트)

내장 기능 테스트는 OcPoC에 연결된 장치가 오작동 하는지 확인 하기 위한 진단 도구 입니다.

Aerotenna 스마트 드론 개발 플랫폼은 내장 기능 테스트(Built-In Test (BIT))가 가능 하게끔 OcPoc의 microSD 카드와 함께 배송됩니다. BIT는 기본 센서 기능들을 점검 할 수 있습니다. BIT 를 실행 할려면 다음 과 같이 해야합니다:

1. OcPoC를 시작합니다. 배터리에 연결하고, 컴퓨터 USB를 연결합니다.

- Windows 사용자 :

1. 장치관리자를 클릭합니다. (내 PC 우클릭 -> 관리 -> 장치관리자좌측 패널)
2. 포트(COM & LPT) 섹션을 클릭 합니다.
3. 'Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge' 를 찾습니다. 그리고 COM 번호를 확인합니다.
4. PuTTY 를 실행합니다. 이전에 확인한 'COMX' 번호를 입력하고 baud를 115200으로 설정합니다.

- Linux 사용자 :

1. GTKTerm을 실행합니다.
2. 설정메뉴에서 Select /dev/ttyUSB0 와 115200 Baud 를 선택합니다.

2. OcPoC는 ArduCopter가 자동으로 시작되도록 설정 되어있습니다.
ArduCopter를 중지하려면 다음 명령어를 입력하십시오.

부팅 이후에 ArduCopter 멈추기

`/etc/init.d/ardupilot stop`

3. `/root/BIT` 폴더로 이동합니다.
4. `/run.sh` 을 실행합니다.

```
GtkTerm - /dev/ttyUSB0 115200-8-N-1
root@ubuntu-armhf:~/BIT# ./run.sh
mawk: cannot open prox_log (No such file or directory)
FAIL: No CAN or uLanding detected
FAIL: GPS on /dev/ttyS3 failed config
FAIL: Mag 1
PASS: IMU 1
PASS: IMU 2
PASS: Barometer
root@ubuntu-armhf:~/BIT#
```

일반적인 특정 센서의 불량, CAN Hub, μ Landing, GPS, 그리고 관련 자기계의 연결 상태를 점검하십시오.

- **경고**

만약에 테스트 중 어떠한 것이라도 실패한다면, 시스템은 비행 할 수 있는 준비를 하지 못합니다. 기압계(barometer) 또는 IMU 중 어느 하나라도 테스트에 실패하게 된다면 OcPoC가 손상되었고 OcPoC를 교체해야 합니다.

- **주의**

CAN Hub 그리고 μ Landing 이 연결되어 있지 않거나 테스트에 실패한다면 Prox_log 대한 오류를 받을 수 있습니다. 이것은 정상적인 현상입니다.

5. 실패 내용을 수신한 모든 장치의 연결을 확인하십시오.
물리적으로 비행기의 전원을 차단했다가 테스트를 다시 시도하십시오.

```
GtkTerm - /dev/ttyUSB0 115200-8-N-1
./run.sh
FAIL: Front Radar not sensing
FAIL: Right Radar not sensing
PASS: Left Radar attached and sensing
PASS: uLanding detected and sensing
PASS: GPS on /dev/ttyS3 passed config
PASS: Mag 1
PASS: IMU 1
PASS: IMU 2
PASS: Barometer
root@ubuntu-armhf:~/BIT#
```

/dev/ttyUSB0 115200-8-N-1 DTR RTS CTS CD DSR RI

이 예시에서, 전면과 우측에는 μ Sharp-Patch Radar가 CAN Hub에 물리적으로 연결 되어 있습니다.
다만, 외부에서 커다란 충격이 가해지면 내부 안테나가 끊어 질 수 있습니다.

References

<https://aerotenna.readme.io/docs/built-in-test>