

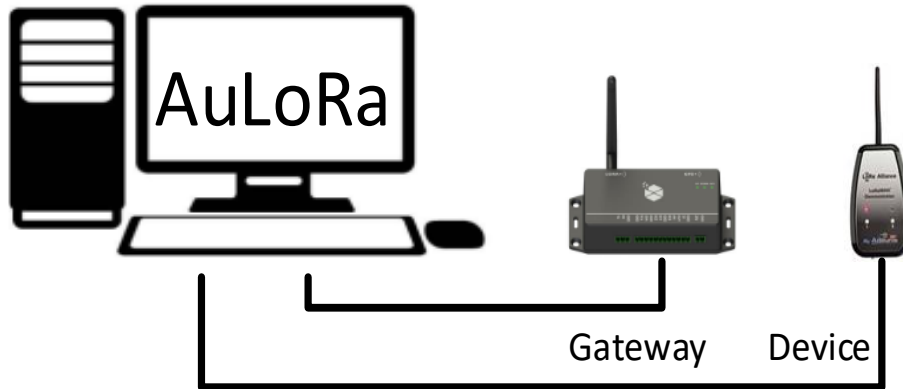
AuLoRa

오로라

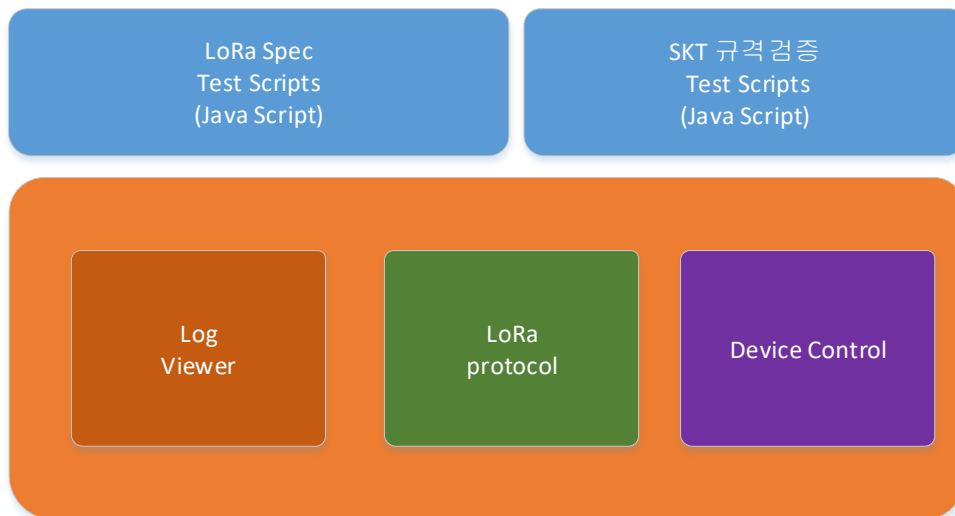
LoRa 디바이스를 위한 테스트 자동화 플랫폼

세타랩 주식회사

오로라는 LoRa 디바이스 개발자를 위한 테스트 자동화 플랫폼입니다. 오로라는 로라 네트워크 서버가 하는 역할을 대행하기 때문에 디바이스 연동 테스트를 오로라가 설치된 PC 에서 직접 수행할 수 있습니다.



[오로라 시스템]



[오로라 SW 구조도]

특징

저가의 로라 Gateway 사용

기존 테스트 자동화 시스템은 고가의 HW 를 사용하지만, 오로라는 시중에서 구매 가능한 백만원대의 Gateway 를 지원하고 있습니다.

SKT Open Test Bed 테스트 자동화

SKT 망연동 테스트를 위해서는 반드시 분당이나 대구의 Open Test Bed 를 방문하여야 합니다. 오로라는 Open Test Bed 의 기본 항목을 자동으로 테스트할 수 있는 테스트 스크립트를 제공하여, 개발자가 사무실에서 편하게 개발과 테스트를 할 수 있게 합니다.

Test Script 변경 가능

기존 LoRa 테스트 자동화는 제공되는 고가의 테스트 항목이 바이너리로 되어 있어서 변경이 불가능합니다. 오로라는 테스트 자동화 플랫폼이라는 방식으로 테스트 스크립트 부분이 분리되어 있습니다. 따라서 사용자는 오로라가 기본으로 제공하는 스크립트를 수정하거나 삭제할 수 있고, 더 나아가 자신만의 테스트 스크립트를 만드실 수 있습니다.

로라 전체 로그 보기 제공

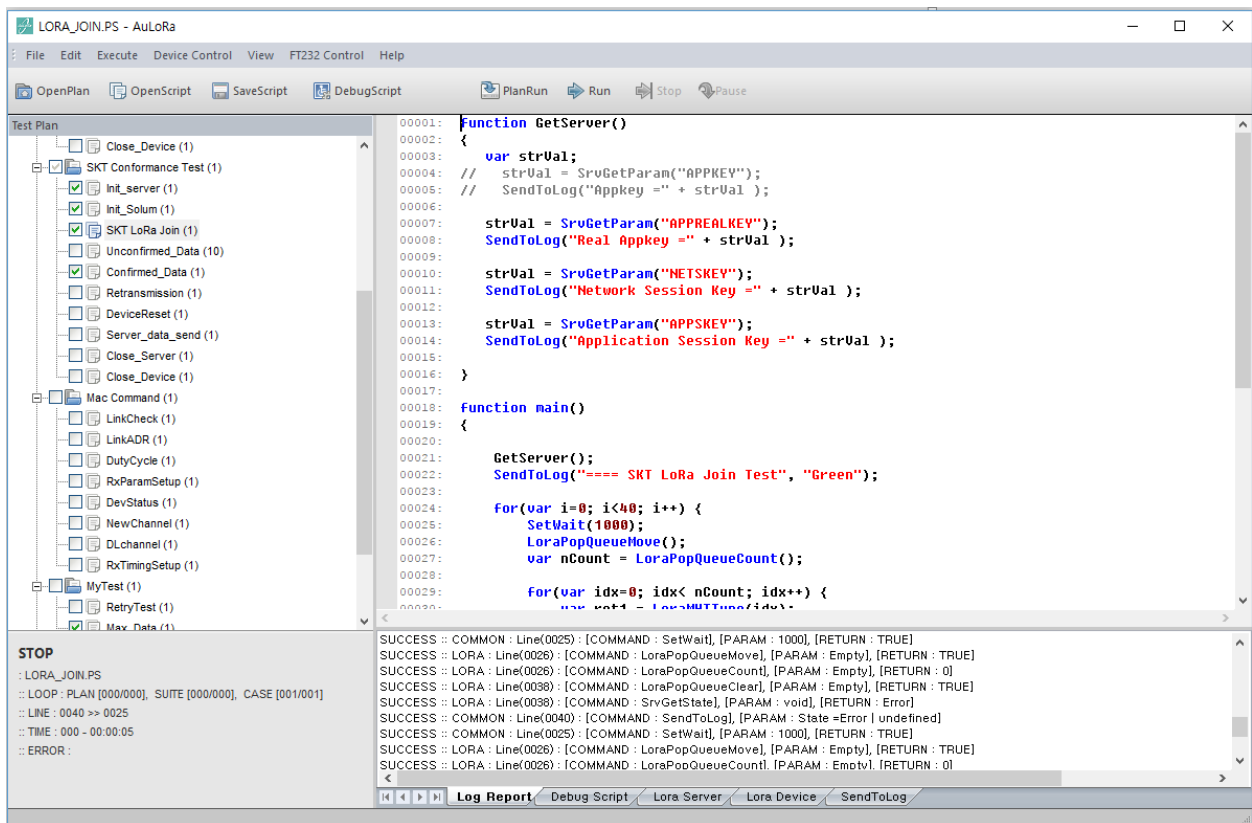
SKT Open Test Bed 는 게이트웨이나 네트워크 서버의 로그를 개발자가 볼 수 없습니다. 따라서 문제 발생 시 디바이스의 로그만을 의지하여 원인을 분석해야 하는 어려움이 있습니다. 오로라는 디바이스 로그 뿐 아니라, 로라 서버 로그와 게이트웨이 로그를 함께 보여주므로, 개발자가 문제의 원인을 쉽게 파악할 수 있습니다.

로라 레퍼런스 기기 제공

오로라는 SKT Open Test Bed 의 모든 테스트를 통과한 레퍼런스 기기를 제공합니다. 개발중인 디바이스의 로그와 레퍼런스 기기의 테스트 결과를 비교하여 자신의 디바이스의 문제점을 빠르게 인식할 수 있습니다.

Full 자동화 지원

로라 무선 통신은 1 초안에 데이터를 주고 받는 신호 체계를 가지고 있습니다. 따라서 자동화가 아니면 테스트시 실패할 확률이 매우 높아집니다. 로라는 디바이스와 서버를 직접 제어하여 타이밍 이슈를 없앴기 때문에 매뉴얼로 테스트할 때 보다 신뢰도와 정확성이 높고 테스트 시간을 효과적으로 단축시킵니다.



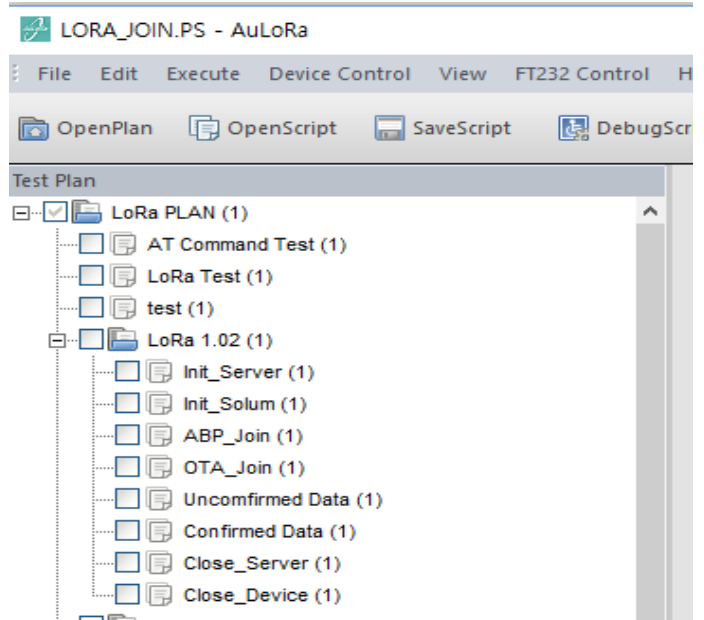
[오로라 실행 화면]

LoRa 테스트 지원 항목

오로라는 LoRa Alliance 인증 항목과 SKT Open Test Bed 테스트 기본 항목을 지원합니다

LoRa Alliance 1.02

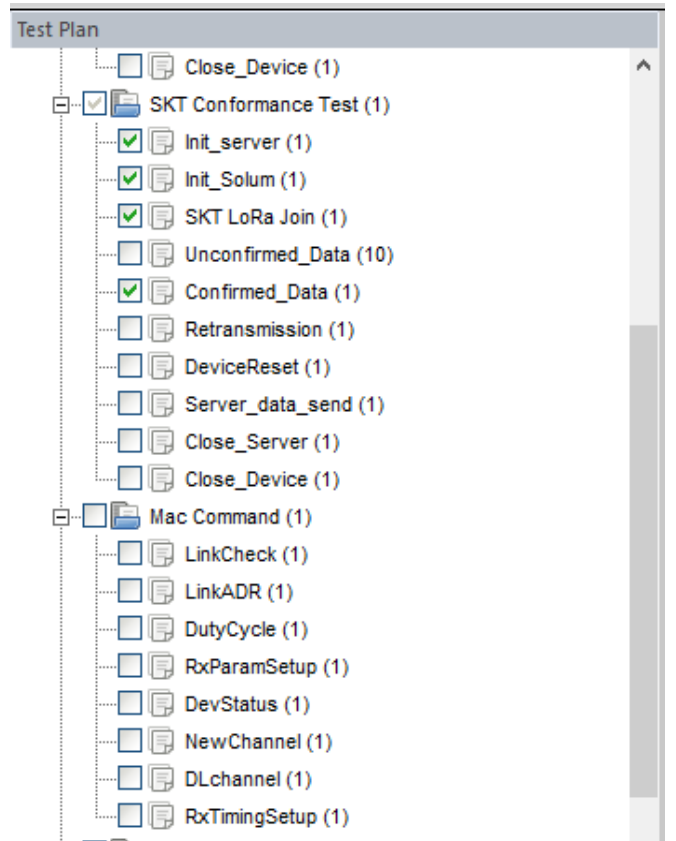
- ABP Activation
- OTA Activation
- User Data 송수신



SKT Open Test Bed 기본 항목

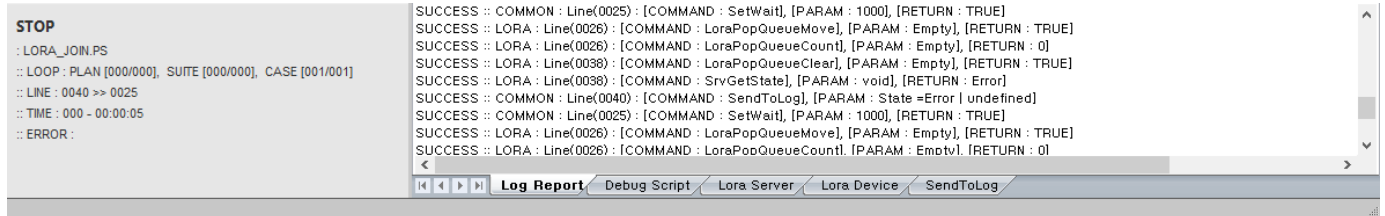
SKT Open Test Bed 항목 40 개 중 기본인 20 개를 제공합니다.

- SKT Join 관련 항목 10 개
- SKT Network 서버 제어 명령어 3 개
- SKT Thingplug 제어 명령어 5 개
- 기타 2 개



LoRa 테스트 로그 보기

오로라는 로그창을 분리해서 보여줍니다. LoRa Device 와 LoRa Server 로그창을 각각 보여주며, 이를 통합한 로그창과 사용자만의 로그창을 활용할 수 있습니다.



```
STOP
: LORA_JOIN.PS
:: LOOP : PLAN [000/000], SUITE [000/000], CASE [001/001]
:: LINE : 0040 >> 0025
:: TIME : 000 - 00:00:05
:: ERROR :
SUCCESS :: COMMON : Line(0025) : [COMMAND : SetWait], [PARAM : 1000], [RETURN : TRUE]
SUCCESS :: LORA : Line(0026) : [COMMAND : LoraPopQueueMove], [PARAM : Empty], [RETURN : TRUE]
SUCCESS :: LORA : Line(0026) : [COMMAND : LoraPopQueueCount], [PARAM : Empty], [RETURN : 0]
SUCCESS :: LORA : Line(0038) : [COMMAND : LoraPopQueueClear], [PARAM : Empty], [RETURN : TRUE]
SUCCESS :: LORA : Line(0038) : [COMMAND : SrvGetState], [PARAM : void], [RETURN : Error]
SUCCESS :: COMMON : Line(0040) : [COMMAND : SendToLog], [PARAM : State =Error | undefined]
SUCCESS :: COMMON : Line(0025) : [COMMAND : SetWait], [PARAM : 1000], [RETURN : TRUE]
SUCCESS :: LORA : Line(0026) : [COMMAND : LoraPopQueueMove], [PARAM : Empty], [RETURN : TRUE]
SUCCESS :: LORA : Line(0026) : [COMMAND : LoraPopQueueCount], [PARAM : Empty], [RETURN : 0]
```

오로라 시스템 Hardware 권고 사양

Hardware	Description
LoRa Gateway	Semtech Gateway 소스를 기본으로 하는 모든 게이트웨이 가능 Semtech IoT developer kit 국내에 판매되는 LoRa gateway
LoRa Device	Serial 통신을 지원하는 디바이스 커스터마이징 가능 솔루엠, 와이슬
PC	오로라가 설치될 PC Windows 7 이상, 메모리 2G 이상 유선랜 지원, Serial 통신을 지원할 것(USB to serial 포함)

세타랩 주식회사

www.setalab.com blog.naver.com/setalab www.facebook.com/setalab.kr help@setalab.com

서울시 마포구 월드컵북로 396 누리꿈스퀘어 연구개발타워 NIPA 혁신벤처센터 601 호