

CLI Command

시리얼 포트 설정

CLI Command 명령을 실행하기 위해서는 GPager와 PC간에 USB 케이블을 연결하여 통신을 한다.

- Baud rate : Auto (9600, 115200 등 지원)
- Data : 8 bit
- Parity : none
- Stop : 1 bit
- Flow control : none

❖ USB 연결 후 HW / SW Reset을 실행하게 되면 Firmware Download 모드로 진행하기 때문에 주의가 필요하다.

❖ Firmware Download 모드로 진입했을 경우 USB 연결을 제거 후 HW Reset 버튼을 누르면 빠져 나간다.

CLI Command 모드 로그인

CLI Command를 사용하기 위해서는 사용자 로그인 과정이 필요하다.

- ID : ioncom
- Password : gpager10

```
Enter ID
ioncom
Enter PASSWORD
gpager10
OK
```

CLI Command

CLI Command 는 아래의 형식을 따른다.

각 인자는 space로 구분되며 마지막에는 CR,LF 를 입력하여 명령을 실행한다.

[Command] [Values] CR LF

CLI Command 응답

- 실행에 성공 할 경우 : OK
- 실행에 실패 할 경우 : ERROR
- 명령어가 없는 경우 : Bad command! Type 'h' for help

AT Command

- at+[command] 를 사용하는 명령어는 LoRa 모듈에 바로 적용되나 메모리에는 설정 값이 저장되지 않는다.

Get CLI Command List

CLI Command List 를 출력한다.

Command	Value1	Value2
h / help		

Set Software reset

시스템의 Software reset 을 실행한다.

Command	Value1	Value2
reset		

Get Firmware version			시스템의 Firmware 버전을 출력한다.
Command	Value1	Value2	
ver			

Set GPS Sleep mode			GPS 슬립 모드 진입 또는 해제를 실행한다.
Command	Value1	Value2	
gps	0 또는 1		

- Value1
 - (1) 0 : GPS 슬립 모드 진입
 - (2) 1 : GPS 슬립 모드 해제

Set GPS Log			GPS Log 출력을 설정한다.
Command	Value1	Value2	
gpslog	0 또는 1		

- Value1
 - (1) 0 : GPS Log 출력 해제
 - (2) 1 : GPS Log 출력

Set Auto GPS Scanning			GPS 스캔 주기 설정한다. GPS 스캔 주기 해제 시에는 시간 값을 설정하지 않는다
Command	Value1	Value2	
gpsevent	0 또는 1	5 ~ 20	

- Value1
 - (0) 0 : GPS 스캔 주기 해제 (Value2 값을 입력하지 않음)
 - (1) 1 : GPS 스캔 주기 설정
- Value2
 - (1) 5 ~ 20 : 스캔 주기 시간 설정 (5 ~ 20분)

Set Vibrator			진동 모터 동작을 설정한다.
Command	Value1	Value2	
vibrator	0 또는 1		

- Value
 - (1) 0 : 동작 해제
 - (2) 1 : 동작 실행

Set buzzer			부저 동작을 설정한다.
Command	Value1	Value2	
buzzer	0 또는 1		

- Value1
 - (1) 0 : 동작 해제
 - (2) 1 : 동작 실행

Get PMIC Register			PMIC Register 값을 읽는다.
Command	Value1	Value2	
read	register		

- Value1
 - (1) register : AS3701A Register address (HEX 값 사용)

Set PMIC Register			PMIC Register 값을 설정한다.
Command	Value1	Value2	
write	register	value	

- Value1
 - (1) register : AS3701A Register address (16진수 사용)
- Value2
 - (2) value : Register address 설정 값 (16진수 사용)

Set Bluetooth			Bluetooth 동작을 설정한다.
Command	Value1	Value2	
ble	command		

- Value1
(1) command : RN4871U 명령어

Get LoRa setting values			LoRa 관련 설정 값을 출력한다.
Command	Value1	Value2	
lora			

- DevEui : Device ID 설정
- AppEui : Application EUI 설정
- Appkey : Application key 설정
- Debug : LoRa Debug Message 설정
- Class : LoRa Class type (0 : Class A, 2 : Class C)
- Public : LoRa Network 망 (1 : SKT)
- AppPort : Application Port 설정
- ADR : ADR 설정
- TxPower : Tx Power 설정
- ChPower : 채널별 Tx Power 설정
- Datarate : datarate 설정
- TxCfm : confirmed/unconfirmed msg 설정 (0 : unconfirmed, 1 : confirmed)
- CREP : unconfirmed msg 재전송 횟수 설정
- UREP : unconfirmed msg 재전송 횟수 설정
- Dutycycle : 주기 전송 시간 설정

Get Device ID (in memory)		Device ID 를 출력한다.
Command	Value1	Value2
deveui		

Get Application EUI (in memory)		Application EUI 를 출력한다.
Command	Value1	Value2
appeui		

Set Application EUI (in memory)		Application EUI 값을 설정한다.
Command	Value1	Value2
appeui	8 byte Hex	

- Value1
 - (1) 8 byte Hex : Application EUI 값
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Application key (in memory)		Application key 를 출력한다.
Command	Value1	Value2
appkey		

Set Application key (in memory)

Application key 값을 설정한다.

Command	Value1	Value2
appkey	16 byte Hex	

- Value1
(1) 16 byte Hex : Application key 값
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Clear Real Application key (in memory)

Real Application key 값을 초기화한다.

Command	Value1	Value2
at+ps		

- Real Application key 값을 초기화하여 pseudo join 을 다시 할 수 있도록 한다.
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get ADR (in memory)

메모리에 저장된 ADR 값을 출력한다.

Command	Value1	Value2
adr		

Set ADR (in memory)		ADR 설정을 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2
appkey	0 또는 1	

- Value1
 - (1) 0 : ADR OFF
 - (2) 1 : ADR ON
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get ADR		LoRa 모듈에 적용된 ADR 값을 출력한다.
Command	Value1	Value2
at+adr		

Set ADR		ADR 설정을 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2
at+adr	0 또는 1	

- Value1
 - (1) 0 : ADR OFF
 - (2) 1 : ADR ON
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 ADR 설정 값이 적용된다.

Get Class type (in memory)		메모리에 저장된 Class 설정을 출력 한다.
Command	Value1	Value2
cls		

- 0 : Class A, 2 : Class C
- GPager 는 Class C만 사용할 수 있다.

Set Class (in memory)		Class 설정을 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2
cls	0 또는 2	

- Value1
 - (1) 0 : Class A
 - (2) 2 : Class C
- GPager 는 Class C만 사용할 수 있다.
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Data rate (in memory)		메모리에 저장된 Data rate 값을 출력한다.
Command	Value1	Value2
dr		

Set Data rate (in memory)		Data rate 설정을 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2
dr	0 ~ 5	

- Value1
(1) 0 ~ 5 : Data rate 설정 값
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Data rate		LoRa 모듈에 적용된 Data rate 값을 출력한다.
Command	Value1	Value2
at+dr		

Set Data rate		Data rate 설정을 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2
at+dr	0 ~ 5	

- Value1
(1)) 0 ~ 5 : Data rate 설정 값
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 Data rate 설정 값이 적용된다.

Get Tx power (in memory)			메모리에 저장된 Tx power값을 출력한다.
Command	Value1	Value2	
txp			

Set Tx power (in memory)			Tx power 설정을 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2	
txp	0 ~ 10		

- Value1
(1) 0 ~ 10 : Tx power 설정 값
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Tx power			LoRa 모듈에 적용된 Tx power 값을 출력한다.
Command	Value1	Value2	
at+txp			

Set Tx power			Tx power 설정을 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2	
at+txp	0 ~ 10		

- Value1
(1) 0 ~ 10 : Tx power 설정 값
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 Tx Power 설정 값이 적용된다.

Get Channel Tx power (in memory)			메모리에 저장된 채널별 Tx power값을 출력한다.
Command	Value1	Value2	
chp	0 ~ 7		

- Value1
(1)) 0 ~7 : Channel

Set Channel Tx power (in memory)			채널별 Tx power 설정을 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2	
chp	0 ~ 7	0 ~ 14	

- Value1
(1) 0 ~ 7 : Channel
- Value2
(1) 0 ~ 14 : Tx power 설정 값 (채널 3인 경우에는 Tx power가 10까지만 적용된다)
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Channel Tx power			LoRa 모듈에 적용된 채널별 Tx power값을 출력한다.
Command	Value1	Value2	
at+chp	0 ~ 7		

- Value1
(1) 0 ~ 7 : Channel

Set Channel Tx power			채널별 Tx power 설정을 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2	
at+chp	0 ~ 7	0 ~ 14	

- Value1
(1) 0 ~ 7 : Channel
- Value2
(1) 0 ~ 14 : Tx power 설정 값 (채널 3인 경우에는 Tx power가 10까지만 적용된다)
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 채널별 Tx Power 설정 값이 적용된다.

Get Tx mode (in memory)			메모리에 저장된 Tx mode 출력한다.
Command	Value1	Value2	
txm			

- 0 : Timer mode (dutycycle 시간에 따라 주기적으로 전송)
- 1 : Event mode (즉시 전송)

Set Tx mode (in memory)

Tx mode 설정을 메모리에 저장한다.

Command	Value1	Value2
txm	0 또는 1	

- Value1
(1) 0 : Timer mode (dutycycle 시간에 따라 주기적으로 전송)
(2) 1 : Event mode (즉시 전송)
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Tx mode

LoRa 모듈에 적용된 Tx mode 출력한다.

Command	Value1	Value2
at+txm		

- 0 : Timer mode (dutycycle 시간에 따라 주기적으로 전송)
- 1 : Event mode (즉시 전송)

Set Tx power

Tx mode 설정을 LoRa 모듈에 적용한다.

Command	Value1	Value2
at+txm	0 또는 1	

- Value1
(1) 0 : Timer mode (dutycycle 시간에 따라 주기적으로 전송)
(2) 1 : Event mode (즉시 전송)
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 Tx mode 설정 값이 적용된다.

Get Message type (in memory)		메모리에 저장된 Message type 을 출력한다.
Command	Value1	Value2
cfm		

- 0 : unconfirmed message
- 1 : confirmed message

Set Message type (in memory)		Message type 설정을 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2
cfm	0 또는 1	

- Value1
 - (1) 0 : unconfirmed message
 - (2) 1 : confirmed message
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Message type		LoRa 모듈에 적용된 Message type 을 출력한다.
Command	Value1	Value2
at+cfm		

- 0 : unconfirmed message
- 1 : confirmed message

Set Message type		Message type 설정을 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2
at+cfm	0 또는 1	

- Value1
 - (1) 0 : unconfirmed message
 - (2) 1 : confirmed message
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 message type 설정 값이 적용된다.

Get Unconfirmed message retransmission number (in memory)		메모리에 저장된 unconfirmed message의 재전송 횟수를 출력한다.
Command	Value1	Value2
urep		

Set Unconfirmed message retransmission number (in memory)		unconfirmed message의 재전송 횟수를 메모리에 저장.
Command	Value1	Value2
urep	1 ~ 8	

- Value1
 - (1) 1 ~ 8 : 재전송 횟수
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Unconfirmed message retransmission number			LoRa 모듈에 적용된 unconfirmed message의 재전송 횟수를 출력한다.
Command	Value1	Value2	
at+urep			

Set Unconfirmed message retransmission number			unconfirmed message의 재전송 횟수를 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2	
at+urep	1 ~ 8		

- Value1
(1) 1 ~ 8 : 재전송 횟수
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 message type 설정 값이 적용된다.

Get Confirmed message retransmission number (in memory)			메모리에 저장된 confirmed message의 재전송 횟수를 출력한다.
Command	Value1	Value2	
crep			

Set Confirmed message retransmission number (in memory)		confirmed message의 재전송 횟수를 메모리에 저장.
Command	Value1	Value2
crep	1 ~ 8	

- Value1
(1) 1 ~ 8 : 재전송 횟수
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Confirmed message retransmission number		LoRa 모듈에 적용된 confirmed message의 재전송 횟수를 출력한다.
Command	Value1	Value2
at+crep		

Set Confirmed message retransmission number		confirmed message의 재전송 횟수를 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2
at+crep	1 ~ 8	

- Value1
(1) 1 ~ 8 : 재전송 횟수
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 message type 설정 값이 적용된다.

Get Duty cycle (in memory)			메모리에 저장된 주기 전송 시간을 출력한다.
Command	Value1	Value2	
dc			

- 10 ~ 259200 : 주기 전송 시간 (초)

Set Duty cycle (in memory)			주기 전송 시간을 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2	
dc	10 ~ 2592000		

- Value1
(1) 10 ~ 259200 : 주기 전송 시간 (초)
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Application port (in memory)			메모리에 저장된 Application port 출력한다.
Command	Value1	Value2	
ap			

- 1 ~ 127 : Application port

Set Application port (in memory)		Application port 를 메모리에 저장한다.
Command	Value1	Value2
ap	1 ~ 127	

- Value1
(1) 1 ~ 127 : Application port
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 적용된다. (reset / at+rst)

Get Application port		LoRa 모듈에 적용된 Application port 를 출력한다.
Command	Value1	Value2
at+ap		

- 1 ~ 127 : Application port

Set Message type		Application port 설정을 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2
at+ap	1 ~ 127	

- Value1
(1) 1 ~ 127 : Application port
- HW / SW Reset 또는 LoRa Reset 을 하면 메모리에 저장된 Application port 설정 값이 적용된다.

Tx message			LoRa message 를 전송한다.
Command	Value1	Value2	
at+send	message		

- Value1
 - (1) message 가 없을 경우 : "012345678ABCDEF"의 메시지를 전송
 - (2) message 가 있을 경우 : 최대 65 bytes 데이터 전송 가능 (65 bytes 이상의 데이터 전송을 해도 65 bytes만 전송)

Set Link Check Request			Link Check Request 시작
Command	Value1	Value2	
at+lchk			

Set Device Time Request			Device Time Request 시작
Command	Value1	Value2	
at+devt			

Set RSSI Request		RSSI Request 시작 (신호 세기 요청)
Command	Value1	Value2
at+rssi		

Set SNR Request		SNR Request 시작 (노이즈 대역 요청)
Command	Value1	Value2
at+snr		

Get Uplink Count		LoRa 모듈의 Uplink count 를 출력한다.
Command	Value1	Value2
at+ucnt		

Set Uplink Count		Uplink count 를 LoRa 모듈에 적용한다.
Command	Value1	Value2
at+ucnt	1 ~ 65535	

- Value1
 - (1) 1 ~ 665535 입력 가능 (Uplink count 테스트용이며 메모리에 저장되지 않는다.)

Get Downlink Count

LoRa 모듈의 Downlink count 를 출력한다.

Command	Value1	Value2
at+dcnt		

Set Downlink Count

Downlink count 를 LoRa 모듈에 적용한다.

Command	Value1	Value2
at+dcnt	1 ~ 65535	

- Value1
(1) 1 ~ 65535 입력 가능 (Downlink count 테스트용이며 메모리에 저장되지 않는다.)