

고성능 옥외용 802.11ac 무선AP

MAP5000 series

사용자 설명서

MAP5000 / MAP5010 / MAP5020 / MAP5030 / MAP5040 / MAP5050



본 사용설명서의 저작권은 (주)제이엠피시스템에 있으며, (주)제이엠피시스템의 서면 승락 없이 전부 또는 일부를 무단 복제하는 것을 금합니다.

본 사용 설명서의 내용은 기능 향상 및 사양 변경으로 인해 예고 없이 변경될 수 있으며, 자세한 정보 및 변경된 내용은 (주) 제이엠피시스템의 홈페이지(<http://www.jmpsys.com>)에 방문하시면 무료로 다운받으실 수 있습니다.

목차

제 1 장 MAP5000 SERIES 소개	4
제 2 장 MAP5000 SERIES 사양 및 설치	6
1. 제품 구성	6
2. 제품 특징	7
3. 제품 사양	8
3-1 세부 사양	8
3-2 전파법규에 대하여	9
4. 설치 및 사용시 주의사항	10
5. 하드웨어 설치	11
6. LED 정보	12
7. 부저 및 포트 정보	13
제 3 장 MAP5000 SERIES 설정	14
1. PC의 IP주소 설정	14
2. WEB 설정	17
2-1 장비 설정	18
2-2 네트워크 설정	19
2-2-1 LAN 설정	19
2-2-2 WAN 설정	21
2-2-3 DHCP Client	22
2-2-4 라우팅테이블 설정	22
2-3 무선 설정	23
2-3-1 기본 설정	23
2-3-2 고급 설정	27
2-3-3 보안 설정	29
2-3-4 AP Client 설정	31
2-3-5 Station List	32
2-3-6 Statics	33
2-4 NAT 설정	34
2-4-1 포트포워드 설정	34
2-4-2 포트트리거 설정	35
2-4-3 DMZ 설정	36
2-5 관리 설정	37

2-5-1 기본 설정	37
2-5-2 펌웨어 업그레이드	38
2-5-3 백업 및 초기화	39
2-5-4 장비 요약정보	40
2-5-5 장치 별 트래픽정보	41
제 4 장 기술 지원.....	42

제 1 장. MAP5000 series 소개

MAP5000 series 제품은 802.11ac를 지원하는 867Mbps급 고출력 5GHz 2X2 MIMO를 지원하는 옥외 형 무선 AP 입니다.

MAP5000 series는 최신 무선통신 기술을 제공하고 있어 실외 환경에서 안정적으로 사용자 데이터 전송이 가능하며, 특히 고출력 RF 모듈과 2x2 MIMO 모듈 조합으로 보다 다양한 실외 무선환경을 구축할 수 있습니다.

MAP5000 series는 전파사용 허가 없이 장비 구매만으로 무선통신 개통이 가능한 형식등록 제품으로써 구매 즉시 실외 무선자가 망 구축에 사용할 수 있습니다.

MAP5000 series는 기존 제품에 비해 통합관리기능과 보안기능을 강화 하여 실내 및 실외에 걸친 종합 무선네트워크 시스템 모니터링과 일괄 설정관리 요구에 충실하게 대응 하고 있으며 국제표준 인증보안 서버와 완벽한 호환성을 제공합니다.

특히 당사의 uManager 통합관리시스템은 구입 즉시 연동하여 사용할 수 있어 사용자의 실내·외 무선네트워크 구축 및 유지보수 작업이 보다 편리하고 효율적으로 진행될 수 있도록 해줍니다.

MAP5000 series는 이더넷 포트를 2 개 지원하여 고객의 다양한 네트워크 구성과 성능유지가 가능 하도록 개발되었습니다.

국내 개발 제품으로써 편리한 한글 웹 설정과 SmartConfig기능을 제공하여 현장에서 보다 편리하게 제품을 설치 관리 할 수 있습니다.

MAP5000 series 기술 지원

본 제품 설치 및 사용상 기술적 도움이 필요하면 구입처에 문의하시거나 당사 홈페이지 (www.jmpsys.com)으로 문의하시면 자세히 안내해 드리겠습니다.

제 2 장. MAP5000 series 사양 및 설치

MAP5000 series의 장비 구성, 사양 및 설치에 관한 내용을 확인하실 수 있습니다.

1. 제품 구성

MAP5000 series 본체	PoE / 아답터
	
<p>각도 조절 브라켓은 옵션 사항이며 선택 구매가 가능합니다. 제품에 대한 카다로그는 홈페이지에서 다운로드 가능합니다.</p>	
	

2. 제품 특징

주요기능

MAP5000 series는 최대 867Mbps까지 지원하는 고출력 무선 모듈이 탑재되어 있어서 다양한 무선 네트워크 구성이 가능합니다.

10/100Mbps Full Duplex 지원

MAP5000 series는 10/100Mbps Full Duplex를 지원하는 이더넷 포트를 제공합니다.

NMS 지원

웹기반 전용 NMS인 uManager 를 이용할 수 있습니다.

SmartConfig 기능 지원

SmartConfig 모듈 탑재로 시스템 관리자는 노트북 등 윈도우 디바이스를 이용하여 장비 점검이 가능합니다.

기술지원

본제품의 설치 등에 필요한 기술 자료 등은 당사 홈페이지를(www.jmpsys.com) 통해서 받을 수 있습니다.

3. 제품 사양

3-1 세부 사양

하드웨어

CPU	32bit MIPS24Kc 580MHz
RAM	128MB DDR2
Flash Memory	16MB(NOR)
LAN	2 포트 (10/100), Cat. 5e 이상
USB HOST	1 포트 (USB 2.0)
Console	SmartConfig (802.11bgn)
LED	CPU, LAN1, LAN2, Wi-Fi
기타기능	온도센서, 입력전압 센서, H/W watchdog
전원	DC 12~24V Passive PoE(LAN/PoE port)
동작환경	온도 (-35°C ~ 70°C), 습도 (10% ~ 90%)
보관환경	온도 (-40°C ~ 90°C), 습도 (5% ~ 95%)
소비전력	최대 4W

소프트웨어

보안 및 QoS	802.1x 인증 (EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP)
	64/128bit WEP, 802.11i(WPA1/2-PSK, WPA1/2-ENTERPRISE)
	802.11e WMM / QoS, CoS / 가상 SSID 최대 15
	802.1q VLAN /SSID별 무선 VLAN / MAC Filtering / ACL / Web redirection
원격 관리	Web, Telnet, SNMP

무선성능

무선 규격	Wi-Fi : IEEE 802.11an/ac (5GHz) 최대 867Mbps SmartConfig : IEEE802.11bgn (2.4GHz), 최대 72Mbps
주파수 대역	5180~5805MHz
변조 방식	DSSS(DBPSK,DQPSK,CCK), OFDM(BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM)
수신 감도	Wi-Fi : -95dBm @ MCS0, SmartConfig : -92dBm @1Mbps
송신 출력	Wi-Fi : 23dBm @ MCS0, SmartConfig : 최대 10dBm @ 1Mbps
안테나	Wi-Fi : 내장안테나 2X2 17dBi 지향성 SmartConfig : 내장안테나 1X1 5dBi 무지향성

외장

재질	강화 플라스틱(ABS, PC)
크기	본체 : 280 x 115 x 55 mm (W x D x H) (브라켓 제외)
무게	본체 : 440g (브라켓 제외)

3-2 전파법규에 대하여

본 제품은 대한민국에서 사용하도록 인증되었으며 본 제품은 사용 중 혼신이 발생할 수 있습니다. 본 제품에 사용한 무선랜 모듈은 국내 형식 등록 승인(KC인증) 제품입니다. 당사에서 제공하는 제품의 원형을 변경 훼손하여 사용함으로 발생하는 문제는 당사에서는 책임지지 않습니다.

4. 설치 및 사용 시 주의사항

사용하시기 전에 주의사항을 반드시 숙지하신 후에 올바르게 사용하시기 바랍니다.

■ 전문적인 설치 요구

무선장비 설치에 전문적인 지식을 갖춘 전문가의 설치를 필요로 합니다.

■ 안전 주의사항

1. 사용자의 안전과 적절한 하드웨어 설치를 위하여 다음의 안전 주의사항을 읽고 따라 해야 합니다.
2. 설치 시 사용자의 안전이 가장 중요합니다. 안전 교육을 받은 전문가의 도움을 받아야 합니다.
3. 설치 현장을 선택할 때 성능뿐만 아니라 안전을 고려해야 하며, 특히 전기 배선과 통신 배선의 위치를 고려해야 합니다.
4. MAP5000 series 설치 시, 꼭 다음 사용을 고려해야 합니다.
 - ✓ 금속 사다리 사용금지
 - ✓ 습하거나 흐린 날 작업금지
 - ✓ 고무로 된 신발, 고무장갑, 긴 팔 셔츠 또는 재킷을 착용

■ 사용 주의사항

1. 사용자는 적절한 낙뢰보호기를 MAP5000 series와 함께 사용하여야 합니다. 그렇지 않을 경우 낙뢰에 의해 장비가 손상되기 쉽습니다. 낙뢰를 통한 손상은 제품 보증을 받을 수 없습니다.
2. 사용자는 MAP5000 series와 함께 제공되는 전원공급장치를 사용합니다. 다른 제품을 사용 할 경우 고장의 위험이 있으니 제조사가 제공하는 제품만 사용하시기 바랍니다.

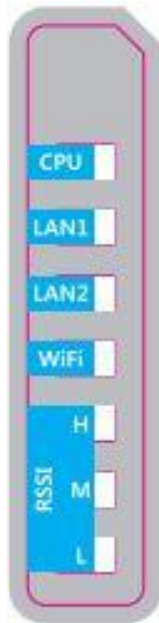
당사에서 제공하는 전원공급장치를 사용하지 않아서 발생하는 문제에 대하여 당사는 일체의 책임을 지지 않습니다. 제품에 이상이 발생하였을 경우 당사에 문의하시기 바랍니다.
3. 임의로 분해 조립된 제품은 A/S 지원이 불가합니다.
4. 실외 설치 시 방수기능이 저하되지 않도록 이더넷 커넥터 연결 등에 유의하여 정확한 시공을 해야 합니다.
5. 낙뢰 및 과전압으로부터 본 제품을 보호하기 위한 적절한 조치를 취해야 합니다.

5. 하드웨어 설치

1. MAP5000 series본체, DC Adapter, 인젝터와 이더넷 케이블 그리고 PC를 준비합니다.
2. PoE 인젝터 PoE Out을 랜케이블을 사용하여 MAP5000 series의 LAN/PoE 포트에 연결합니다. PoE 인젝터가 정상적으로 연결되면 전원이 인가되어 적색 LED가 켜지고, 부팅 과정이 완료되면 적색 LED가 깜빡입니다.
 - ※ LED에 관한 자세한 정보는 다음 파트의 '**6. LED 정보**'에서 확인 하실 수 있습니다.
3. 웹을 이용하여 장비의 무선설정을 하기 위해 PC와 연결합니다. PoE 인젝터의 DATA IN 포트에 이더넷 케이블을 꽂고, PC의 랜 포트에 연결합니다.
LAN 포트가 링크되면 MAP5000 series의 녹색 LED가 켜지고 데이터가 발생하면 깜빡입니다

6. LED 정보

LED 정보		
이름	색	설명
CPU	RED	전원 인가 직후 켜지고 부팅이 완료되면 1 초마다 깜빡임. (공장초기화 0.6 초)
LAN1	GREEN	LAN1 포트가 링크되면 켜지고 데이터 발생시 깜빡임.
LAN2	AMBER	LAN2 포트가 링크되면 켜지고 데이터 발생시 깜빡임.
Wi-Fi	WHITE	Wi-Fi가 동작하면 켜지고 데이터 발생시 깜빡임
RSSI_H	BLUE	Wi-Fi가 연결되어 -55dBm 이상이면 켜짐
RSSI_M	BLUE	Wi-Fi가 연결되어 -70dBm 이상이면 켜짐
RSSI_L	BLUE	Wi-Fi가 연결되어 -85dBm 이상이면 켜짐



7. 부저 및 포트 정보

부저 정보	
1.	전원 인가 시 부저가 연속적으로 켜짐
2.	부팅이 시작된 직후 부저가 꺼짐.
3.	부팅이 완료되면 부저 소리 1 회 발생
4.	부팅 완료 후 10 초에 한번씩 아래 조건에 의해 동작. -무선 연결되면 첫 번째 연결된 peer의 수신 신호세기에 따라서 -55dBm 이상이면 삐삐 삑 3 회, -70dBm 이상이면 삐삑 2 회, -85dBm 이상이면 삑 한번 부저 켜짐.
5.	재 시작 명령하면 연속으로 부저가 켜지고 부팅이 시작된 직후 부저가 꺼짐.

포트 정보	
이름	설명
POWER	DC 전원 입력. DC 12~24V
RESET	공장 초기화 버튼 1 초 미만으로 짧게 누르면 시스템 재 시작 3 초 이상 길게 누르면 공장 초기화 후 시스템 재 시작
USB	USB 2.0 Host. 현재 기능 없음 (향후 GIS 기반 관리를 위한 GPS 연결로 사용가능)
LAN1/PoE	LAN1 포트. PoE 전원 입력 가능
LAN2	LAN2 포트



제 3 장. MAP5000 series 설정

본 항목은 장비를 설치한 후에 필요로 하는 조치 사항을 나타낸 것으로 장비의 원격관리를 위해 반드시 알아두어야 할 사항에 대한 설명입니다.

1. PC의 IP주소 설정

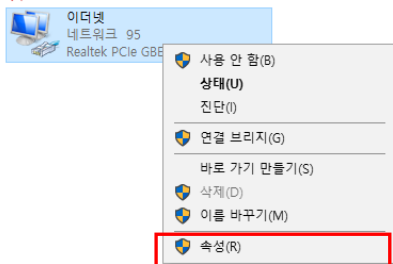
이 방법을 사용하기 위해선 먼저 사용자의 PC에 MAP5000 series의 서브넷 마스크와 동일한 갖는 IP주소를 할당해야 합니다. 윈도우 10 을 사용할 경우는 다음의 절차대로 합니다.

STEP 1:

시작 – 설정 – 네트워크 및 인터넷 – 이더넷 – 어댑터 옵션 변경을 클릭해 주십시오.

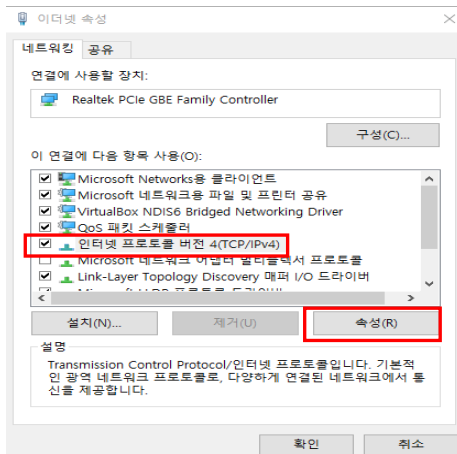
STEP 2:

이더넷 아이콘에 커서를 갖다 놓고 오른쪽 마우스 버튼을 클릭해 주십시오. 속성을 선택하십시오.



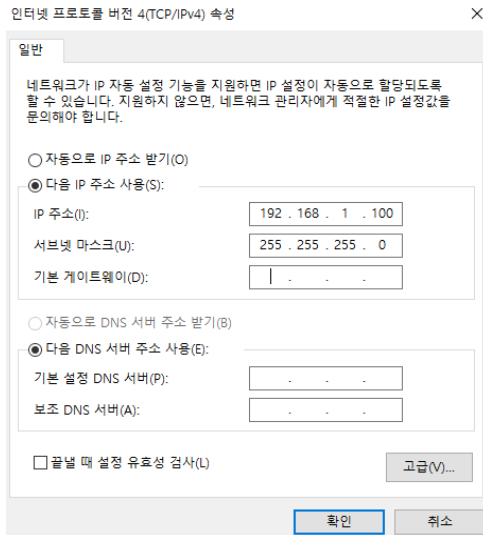
STEP 3:

인터넷 프로토콜 버전 4(TCP/IPv4)를 선택하시고, 속성 버튼을 클릭하십시오.



STEP 4:

다음 IP 주소 사용을 선택하신 후, IP 주소는 192.168.1.X, 서브넷 마스크는 255.255.255.0 으로 입력해 주십시오. (X는 1 을 제외한 2~254 중 어떤 숫자를 사용해도 무방합니다.) 예제에서는 192.168.1.100 을 고정 IP 주소로 사용하겠습니다.

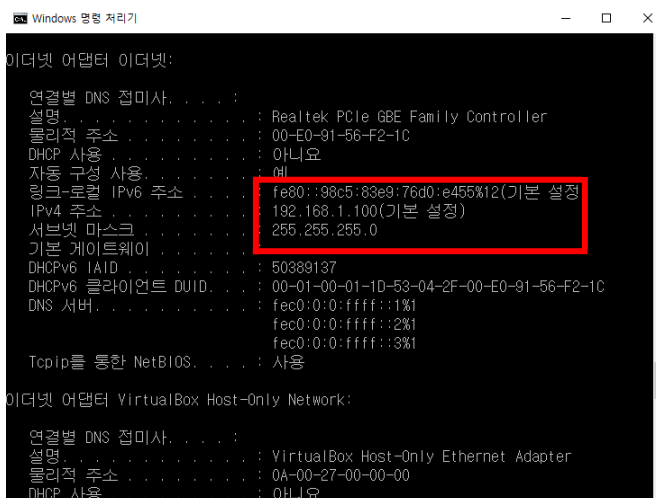


STEP 5:

확인 버튼을 클릭하시고 모든 윈도우 창을 닫아 주십시오.

STEP 6:

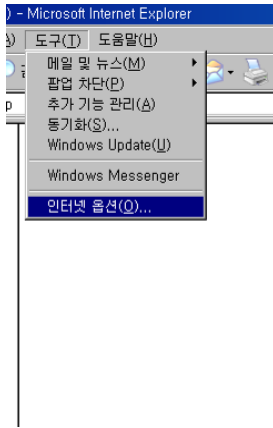
다음으로 사용자의 PC에 IP 주소가 제대로 설정되었는지를 확인하기 위해서, 시작 메뉴 옆 입력창에 "cmd"라고 입력하고 엔터키를 누르십시오. 명령 창 화면이 나타나면 "ipconfig /all"을 입력하신 후 엔터키를 누르십시오.



이제 사용자의 PC에서 MAP5000 series을 설정할 준비가 되었습니다.

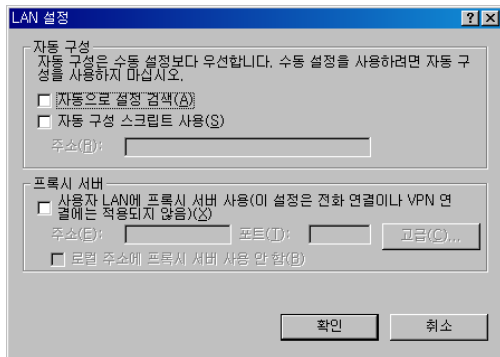
STEP 7:

웹 브라우저를 실행시키고, 도구 탭에서 인터넷 옵션을 선택해 주십시오.



STEP 8:

연결 탭을 열고, LAN 설정을 클릭하십시오. 화면에서 모든 옵션을 해제 해주십시오. 확인 버튼을 누르시면 변경사항이 업데이트 됩니다.



STEP 9:

인터넷 주소창에 192.168.1.254 을 입력해 주시고, 엔터키를 누르십시오.

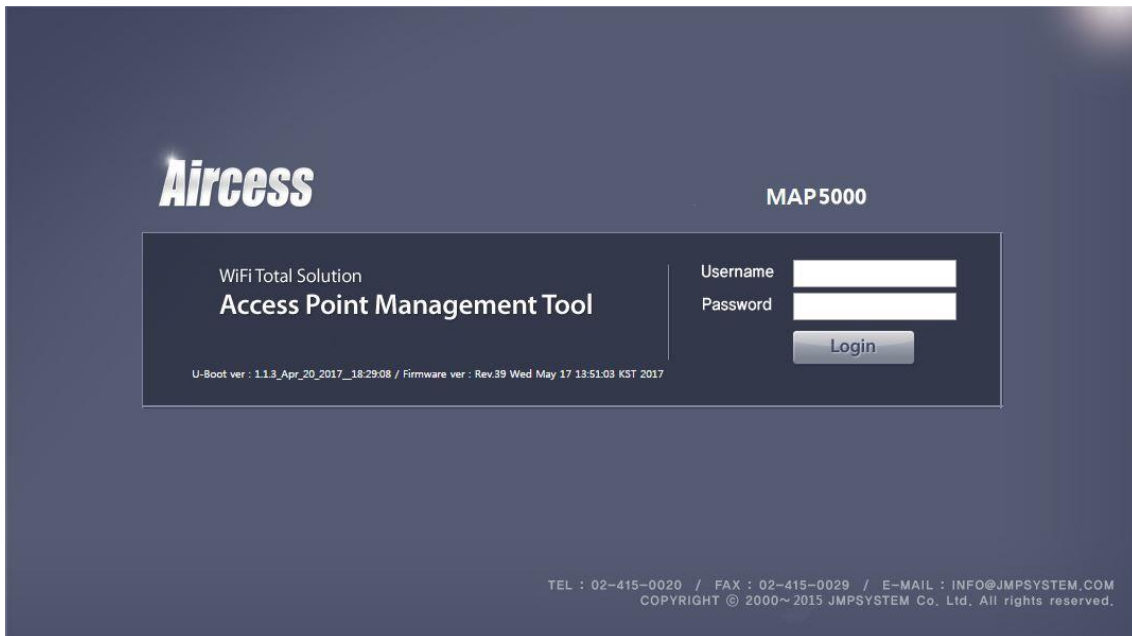
2. WEB 설정

- ✓ 고정 IP 주소를 192.168.1.x로 컴퓨터를 구성하고, MAP5000 series의 초기값 IP 주소는 192.168.1.254 로 구성. (X는 0,1 또는 255 가 될 수 없음)
- ✓ 웹 브라우저를 Microsoft Internet Explorer 9.0 또는 Chrome으로 구성

웹 브라우저를 열고 주소 입력 칸에 MAP5000 series의 IP주소를 입력합니다.

(초기값: 192.168.1.254)

아래와 같은 로그인 화면을 볼 수 있습니다.



사용자명(초기값: admin)과 암호(초기값: admin)를 각각 입력하고 "Login"을 클릭하여 MAP5000 series의 메인 페이지로 로그인합니다.

Note:

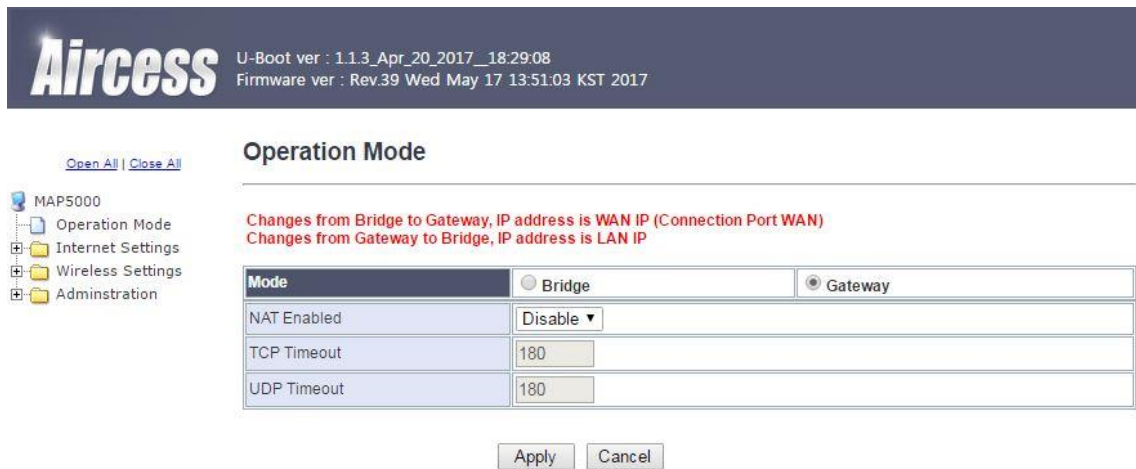
사용자 이름과 암호는 소문자를 사용하며, 암호는 19자 이상을 넘어서면 안됩니다.

2-1 장비 설정

로그인 시 초기화면입니다. [Operation Mode] 페이지가 초기화면이며 초기값은 "Bridge" 모드입니다.



"Gateway" 모드 선택 시 아래와 같은 화면이 나옵니다.



좌측 Settings 항목 중에서 Bridge모드와 Gateway모드에 따른 활성화 항목이 존재 합니다. Gateway모드로 동작할 때에 활성화 되는 항목만 표시하겠습니다.

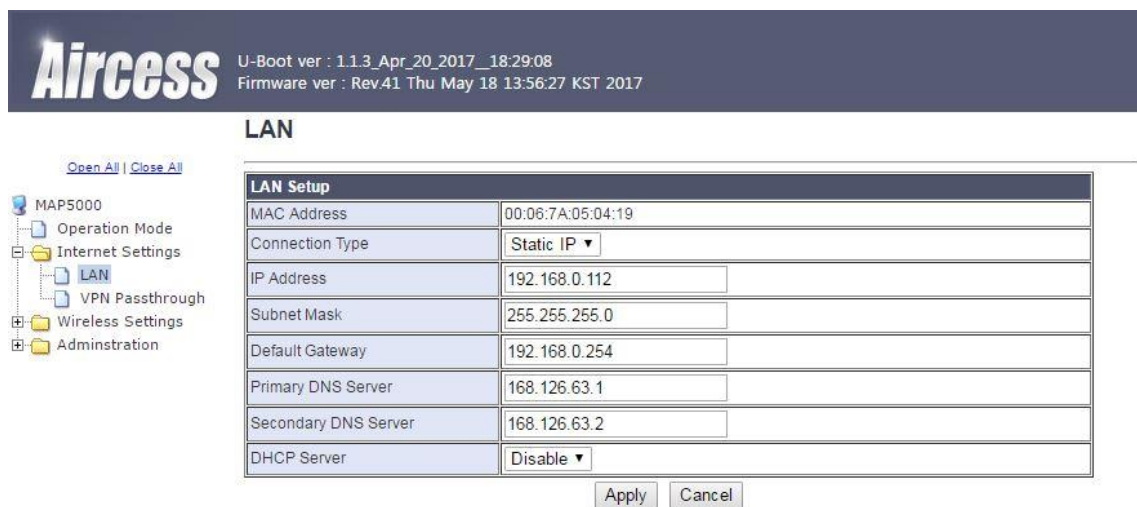
2-2 네트워크 설정

2-2-1 LAN 설정

처음 MAP5000 series을 사용하는 사용자는 아래의 그림처럼 **[Internet Settings]-[LAN]**의

구성을 먼저 설정해야 합니다. 아래의 그림처럼 MAP5000 series의 LAN 포트와 연결된 LAN의 설정 값을 구성합니다.

여기서 사용자는 IP 주소, 서브넷 마스크, 기본 게이트웨이, 기본 DNS 서버, DHCP 서버를 변경할 수 있습니다.



항목	설명
MAC Address	장비의 MAC주소를 보여줍니다.
Connection Type	Static IP 혹은 DHCP 설정을 선택합니다. Static IP: IP를 static 하게 설정하여 고정 IP를 사용할 수 있습니다. DHCP: 서버로부터 IP를 받아오는 형태의 구성입니다.
IP Address	장비의 IP로 통신하고자 하는 장비는 동일한 네트워크 대역으로 설정하여야 합니다.
Subnet Mask	C class를 사용하면 같은 네트워크 상에서 총 256 개의 IP 사용이 가능한데 이때 서브넷 마스크는 255.255.255.0 를 사용합니다.
Gateway	센터서버에서 사용하는 게이트웨이 주소를 사용합니다.
Primary DNS Server	첫 번째 DNS 서버를 설정합니다.
Secondary DNS Server	두 번째 DNS 서버를 설정합니다.
DHCP Server	DHCP 사용 유무를 결정합니다.

DHCP 서버 세부 설정항목

DHCP 서버를 Enable 시에 아래와 같은 화면이 나옵니다. 각 설정내용은 다음 표와 같습니다.

DHCP Server	Enable ▼
DHCP Start IP	192.168.1.150
DHCP End IP	192.168.1.250
DHCP Subnet Mask	255.255.255.0
DHCP Primary DNS	168.126.63.1
DHCP Secondary DNS	168.126.63.2
DHCP Default Gateway	192.168.1.254
DHCP Lease Time	86400
Statically Assigned	MAC <input type="text"/> IP <input type="text"/>
Statically Assigned	MAC <input type="text"/> IP <input type="text"/>
Statically Assigned	MAC <input type="text"/> IP <input type="text"/>

항목	설명
DHCP Start IP	DHCP 시작 IP.
DHCP End IP	DHCP 마지막 IP
DHCP Subnet Mask	DHCP 서브넷 마스크
DHCP Primary DNS Server	DHCP DNS 서버를 설정합니다.
DHCP Secondary DNS Server	DHCP DNS 서버를 설정합니다.
DHCP Lease Time	DHCP IP 대여시간을 설정합니다. (단위: 초).
Statically Assigned	해당 MAC을 설정한 IP로 지정한다.

2-2-2 WAN 설정

WAN설정은 Gateway모드에서만 설정할 수 있습니다.

각각 Static Mode 와 DHCP Mode로 나누어 지며 기본값은 Static Mode 입니다.

항목	설명
IP Address	외부IP를 설정합니다. 공장초기값은 192.168.0.100 입니다.
Subnet Mask	외부 서브넷 마스크를 설정합니다.
Default Gateway	외부 게이트웨이를 설정합니다.
Primary DNS Server	첫 번째 외부 DNS 서버를 설정합니다.
Secondary DNS Server	두 번째 외부 DNS 서버를 설정합니다.

만약 Bridge모드에서 Gateway모드로 변경한 경우 위 값은 LAN으로 설정했던 값으로 적용 됩니다.

2-2-3 DHCP Client

현재 장비에 할당 받은 DHCP Client를 확인할 수 있는 페이지 입니다.
해당 페이지는 DHCP Server가 동작할 때만 확인 할 수 있습니다.

2-2-4 라우팅 테이블 설정

라우팅 테이블 설정은 Gateway모드에서만 설정할 수 있습니다.
[Internet Settings]-[Routing]에서 장비 라우팅 테이블을 설정할 수 있습니다.

No.	Destination	Netmask	Gateway	Flags	Metric	Ref	Use	Interface	Comment
1	255.255.255.255	255.255.255.255	0.0.0.0	5	0	0	0	LAN(br0)	
2	192.168.1.0	255.255.255.0	0.0.0.0	1	0	0	0	LAN(br0)	
3	192.168.0.0	255.255.255.0	0.0.0.0	1	0	0	0	WAN(eth2.2)	
4	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.0.254	3	0	0	0	WAN(eth2.2)	

2-3 무선 설정

MAP5000 series는 1 개의 무선디바이스가 있으며 Wireless Settings에서 설정 할 수 있습니다.

2-3-1 기본설정

[Wireless Settings]-[Basic] 에 들어가면 처음에 보이는 이미지 입니다.

기본 설정을 할 수 있습니다.

Basic

Basic Wireless Setup	
Radio On/Off	RADIO OFF
WiFi UP/DOWN	WiFi OFF
Network Mode	11vht AC/AN/A ▼
Network Name(SSID)	Aircress_5G Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID1	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID2	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID3	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID4	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID5	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID6	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID7	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID8	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID9	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID10	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID11	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID12	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID13	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID14	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Multiple SSID15	<input type="text"/> Hidden <input type="checkbox"/> Isolated <input type="checkbox"/>
Broadcast Network Name (SSID)	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
MBSSID AP Isolation	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
BSSID	00:06:7A:05:04:1B
Frequency (Channel)	5500MHz (Channel 100) ▼

항목	설명
Radio On/Off	무선을 사용 할 것인지 설정 합니다.
Wi-Fi Up/Down	무선을 인터페이스를 동작 시킬 것인지 설정 합니다.
Network Mode	RF Mode를 설정합니다. 5G 설정은 11a, 11b, 11g, 11b/g, 11b/g/n, 11a/n, 11vhtAC/AN, 11vhtAC/AN/A 중에 선택할 수 있습니다.
Network Name(SSID)	SSID를 설정합니다. 단말간 통신을 차단하려면 Isolated에 체크합니다. SSID를 숨기려면 Hidden에서 체크합니다.
Multiple SSID1 ~ 15	Multiple SSID를 설정합니다. 기타 설정은 SSID와 동일합니다.
Broadcast Network Name	SSID Broadcast 여부를 설정합니다. Disable하면 Window XP 같은 제품의 무선네트워크 discovery 기능을 사용할 수 없습니다.
AP Isolation	AP Isolation 기능 사용 여부를 설정합니다.
MBSSID AP Isolation	MBSSID AP Isolation 기능을 설정합니다. Enable하면 같은 AP를 이용하더라도 SSID가 다르면 단말간 통신이 불가능합니다.
BSSID	장치의 MAC 주소입니다.
Frequency(Channel)	주파수에 따라 사용 가능한 채널이 다릅니다. 상황에 따라 간섭이 적은 채널 사용을 권장합니다.

HT Physical Mode	
Operating Mode	<input checked="" type="radio"/> Mixed Mode <input type="radio"/> Green Field
Channel BandWidth	<input type="radio"/> 20 <input checked="" type="radio"/> 20/40
Guard Interval	<input type="radio"/> long <input checked="" type="radio"/> Auto
MCS	Auto ▼
Reverse Direction Grant(RDG)	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Extension Channel	5520MHz (Channel 104) ▼
STBC	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Aggregation MSDU(A-MSDU)	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Auto Block ACK	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
Decline BA Request	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
HT Disallow TKIP	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
20/40 Coexistence	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
HT LDPC	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
VHT Option	
VHT BandWidth	<input type="radio"/> 20/40 <input checked="" type="radio"/> 80
VHT STBC	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
VHT Short GI	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
VHT BW Signaling	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Static <input type="radio"/> Dynamic
VHT LDPC	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable
Other	
HT TxStream	2 ▼
HT RxStream	2 ▼

Apply Cancel

항목	설명
Operating Mode	HT Mode를 설정합니다. 기본값은 Mixed Mode 입니다. 802.11b/g/n 모두 사용 할 경우 Mixed Mode를 설정합니다. 11n모드만 사용할 경우 Green Field를 설정합니다.
Channel Bandwidth	채널의 Bandwidth를 결정합니다.
Guard Interval	Guard Interval을 설정합니다. Long으로 설정할 시 효율은 떨어지지만 안정성은 올라갑니다. 가급적 변경하지 않는 것을 권고합니다.
MCS	MCS 값을 설정합니다. 기본값은 Auto입니다.
Reverse Direction Grant	RDG 설정을 결정합니다.
Extension Channel	확장채널을 결정합니다.

STBC	STBC 기능 사용 여부를 설정합니다.
Aggregation MSDU	A-MSDU 기능의 사용여부를 설정합니다.
Auto Block ACK	데이터 전송 중 ACK에 대해 자동으로 Blocking처리 결정합니다. 초기값은 Enable 입니다.
Decline BA Request	데이터 전송 중 ACK Blocking 요구를 거부할 때 사용합니다. 초기값은 Disable입니다.
HT Disallow TKIP	802.11n으로 접속하고 TKIP암호화를 사용할 때 network 형태를 802.11g로 보일 것인가를 결정합니다.
20/40 coexistence	20/40 coexistence 모드 사용 유무를 결정합니다.
HT LDPC	저밀도 패리티 체크기능을 사용할지 결정합니다.
HT TX Stream	2T2R인 시스템에서 TX 안테나 개수를 설정합니다.
HT RxStream	2T2R인 시스템에서 Rx 안테나 개수를 설정합니다.

2-3-2 고급설정

[Wireless Settings]-[Advanced] 에 들어가면 처음에 보이는 이미지 입니다.

Advanced

Advanced Wireless Setup	
BG Protection Mode	Auto ▾
Beacon Interval	100 ms (range 20 - 999, default 100)
Data Beacon Rate (DTIM)	1 ms (range 1 - 255, default 1)
Fragment Threshold	2346 (range 256 - 2346, default 2346)
RTS Threshold	2347 (range 1 - 2347, default 2347)
TX Power	100 (range 1 - 100, default 100)
Distance	9Km ▾
Kick Weak Station	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
Weak Station RSSI Threshold	-80 dBm (range -100 - 0dBm, default -80)
Background Scan	Disable ▾
Short Preamble	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
Short Slot	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
Tx Burst	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
Pkt_Aggregate	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
IEEE 802.11H Support	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable (only in A band)
Support Channel	Ch36~64, Ch100~120, Ch149~161 ▾

Wi-Fi Multimedia	
WMM Capable	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable
APSD Capable	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
DLS Capable	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
WMM Parameters	WMM Configuration

항목	설명
BG Protection Mode	802.11b/g/n을 혼용해서 사용시 각 모드 별 속도를 보장해주는 기능입니다. 기본값은 Auto입니다.
Beacon Interval	802.11 Beacon메세지 전송주기를 설정합니다. (단위 ms)
Data Beacon Rate	DTIM 시간을 결정합니다. 기본값은 1ms 입니다.
Fragment Threshold	무선데이터 전송 시 설정 값 이상의 데이터 길이를 갖고 있을 경우 데이터를 분할하여 전송합니다.
RTS Threshold	무선데이터 전송 시 설정 값 이상의 데이터 길이를 전송 시 RTS알고리즘을 통해 통신을 합니다.
TX Power	무선 출력 세기를 결정합니다.
Distance	통신 거리를 결정합니다.
Kick Weak Station	신호세기가 약한 Station장비를 접속 해제시키는 모드의 동작여부를 결정합니다.
Weak Station Rssi Threshold	Kick Weak Station이 활성화 되어있고, 설정 값 보다 약하게 붙어있는 Station은 접속 해제시킵니다. 초기값은 -80dBm 입니다.
Short Preamble	무선 데이터를 보내기 전에 서로간 동기화 방식 중 Short Preamble으로 할지 결정합니다. 기본값은 Disable 입니다.
Short Slot	Shot Slot 사용 여부를 결정합니다. 기본값은 Enable 입니다.
TX Burst	TX Burst 사용여부를 결정합니다. 기본값은 Enable 입니다.
Pkt Aggregate	Frame Aggregation을 지원하는 무선 랜 카드의 성능을 향상 시킬 수 있습니다. 기본값은 Enable 입니다.
IEEE 802 11H Support	802.11H 지원여부를 결정합니다. 기본값은 Disable 입니다.
Support Channel	Support Channel을 결정합니다.
WMM Capable	WMM Capable 설정을 결정합니다. 기본값은 Enable 입니다.
APSD Capable	APSD Capable 설정을 결정합니다. 기본값은 Disable 입니다.
DLS Capable	DLS Capable 설정을 결정합니다. 기본값은 Disable 입니다.
WMM Parameters	WMM QoS 설정을 변경합니다.

2-3-3 보안 설정

[Wireless Settings]-[Security] 에 들어가면 처음에 보이는 이미지 입니다.

Security

Select SSID	
SSID Choice	Aircess_5G ▼
"Aircess_5G"	
Security Mode	WPA2-PSK ▼
WPA	
WPA Algorithms	<input type="radio"/> TKIP <input type="radio"/> AES <input checked="" type="radio"/> TKIPAES
Pass Phrase	12345678
Key Renewal Interval	3600 seconds (0 ~ 4194303)
Access Policy	
Policy	Disable ▼
Add a station Mac:	

항목	설명
SSID Choice	SSID(무선 네트워크 이름)은 사용자의 무선네트워크와 연관된 장치들 사이에서 공유됩니다. 모든 장치가 동일해야 무선통신이 가능 합니다. SSID는 대소문자를 구분하며 32 자를 초과할 수 없습니다.
Security Mode	<p>Disable: 어떠한 보안 검사 없이 어떤 장치든 네트워크에 참여할 수 있게 합니다.</p> <p>OPENWEP/SHAREDWEP/WEPAUTO: WEP 방식의 암호화입니다.</p> <p>WPAPSK: 특정한 인증서버 없이 WPA 모드를 단순화 할 수 있습니다. 흔히 WPA 중공 공유 키라고 불리며, 사용자는 주거용 네트워크뿐만 아니라 크고 작은 기업에 적용되는 일반적인 방법과 각 WLAN 노드 키 입력을 해야 합니다.</p> <p>WPA2PSK: WPA의 새 버전으로서, 오로지 모든 클라이언트는 WPA2 만 지원 가능합니다. 이것이 선택되면, 데이터 암호화는 오로지 AES와 passphrase가 요구됩니다. 현재 장비 기본값으로 설정되어 있습니다.</p> <p>WPAPSKWPA2PSK: 클라이언트는 WPA-PSK 와 WPA2-PSK 모두 지원 가능합니다. 호환성이 좋습니다.</p> <p>WPA: 사용자에게 의한 보증 (사용자이름, 암호 등.), 이러한 인증은 특정</p>

	<p>RADIUS 서버와 함께 실현될 수 있습니다. 이것은 대 기업 통신망이 사용하는 일반적인 방법입니다.</p> <p>WPA2: WPA의 새로운 버전으로서, 오로지 모든 클라이언트가 WPA2 를 지원하고 이용할 수 있습니다. 이것이 선택되면 AES 암호화와 RADIUS 서버가 요구 됩니다.</p> <p>WPA1WPA2: WPA 와 WPA2 방식 모두 지원가능 합니다.</p>
WPA Algorithms	<p>WPA 알고리즘을 선택합니다.</p> <p>TKIP / AES / TKIPAES 3 종류가 있습니다</p> <p>이중에서 AES 혹은 TKIPAES 방식을 권고합니다.</p>
Pass Phrase	암호를 설정 해줍니다. 암호는 8 자 이상이어야 합니다.
Key Renewal Interval	암호 갱신 시간을 설정합니다.
Policy	<p>Station장비들의 접근제어를 설정합니다.</p> <p>Disable: 접근제어 사용안함(기본값)</p> <p>Allow: 접근 허용(리스트에 존재하는 제품만 허용)</p> <p>Reject: 접근 차단(리스트에 존재하는 제품만 차단)</p>
Add a station MAC	접근제어 설정할 Station장비 MAC주소

2-3-4 AP Client 설정

무선장비간 Bridge 기능을 설정합니다.

[Wireless Settings]-[AP Client] 에 들어가면 설정 가능합니다



항목	설명
Mode	AP Client를 사용여부를 결정합니다.
SSID	접속할 SSID를 설정합니다.
MAC Address	접속할 AP의 MAC주소를 설정합니다.
Security Mode	접속할 AP의 암호화를 설정합니다.
Encryption Type	암호화 모드를 설정합니다.

※ 만약 접속할 AP를 알 수 없다면 [SCAN] 을 누르면 아래와 같이 현재 주위의 AP들에 대한 정보가 팝업 창으로 표출됩니다.

2-3-6 Statistics



U-Boot ver : 1.1.3_Apr_20_2017_18:29:08
Firmware ver : Rev.41 Thu May 18 13:56:27 KST 2017

Open All | Close All

MAP5000

- Operation Mode
- Internet Settings
- Wireless Settings
 - Basic
 - Advanced
 - Security
 - AP Client
 - Station List
 - Statistics
- Administration

Statistics

Transmit Statistics	
Rx Packets	0
Rx Bytes	0
Tx Packets	0
Tx Bytes	0

Refresh

무선장비의 트래픽 통계를 보여주는 페이지입니다.

2-4 NAT 설정

2-4-1 포트포워드 설정

[NAT]-[Port Forwarding] 에 들어가면 설정할 수 있습니다
NAT 메뉴는 Gateway 모드일 때만 사용할 수 있습니다.

Port Forwarding	
Port Forwarding	Disable ▾
IP Address	<input type="text"/>
Port Range	<input type="text"/> - <input type="text"/>
Protocol	TCP&UDP ▾
Comment	<input type="text"/>

(The maximum rule count is 32.)

Current Port Forwarding in system:				
No.	IP Address	Port Range	Protocol	Comment
<input type="button" value="Delete Selected"/> <input type="button" value="Reset"/>				

항목	설명
Port Forwarding	포트포워드 사용여부를 설정합니다.
IP Address	내부IP를 설정합니다.
Port Range	포트범위를 설정합니다.
Protocol	TCP/UDP 혹은 TCP&UDP중 선택합니다.
Comment	이 규칙에 대한 설명입니다.

2-4-2 포트트리거 설정

[NAT]-[Port Trigger] 에 들어가면 설정할 수 있습니다

Port Trigger Setting

You may setup Port Trigger to provide services on Internet.

Port Trigger	
Port Trigger	Disable ▾
Trigger Port Protocol	TCP ▾
Trigger Port	<input type="text"/>
Incoming Port Protocol	TCP ▾
Incoming Port	<input type="text"/>
Comment	<input type="text"/>

(The maximum rule count is 32.)

Current Port Trigger in system:					
No.	Trigger Protocol	Trigger Port	Incoming Protocol	Incoming port	Comment

항목	설명
Port Trigger	포트트리거 사용여부를 설정합니다.
Trigger Port Protocol	프로토콜을 선택합니다.
Trigger Port	포트를 설정합니다.
Incoming Port Protocol	내부 포트 프로토콜을 선택합니다.
Incoming Port	내부 포트를 설정합니다.

2-4-3 DMZ 설정

[NAT]-[DMZ] 에 들어가면 설정할 수 있습니다

DMZ Settings

You may setup a De-militarized Zone(DMZ) to separate internal network and Internet

DMZ Settings	
DMZ Settings	Disable DMZ ▼
DMZ Address	<input type="text"/>

Except TCP port 80

항목	설명
DMZ Settings	DMZ 사용여부를 정합니다. Super DMZ로 설정된 IP는 외부 공인 IP를 할당 받습니다.
DMZ Address	DMZ 설정할 내부 IP입니다.

2-5 관리 설정

2-5-1 기본 설정

[Administration]-[Management] 에 들어가면 처음에 보이는 이미지 입니다.
기본적인 시스템설정을 할 수 있습니다.

System Management

You may configure administrator account and password, NTP settings, and Dynamic NTP settings here.

Adminstrator Settings	
Account	admin
Password	*****
WatchDog	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable

NTP Settings	
Time Zone:	(GMT+09:00) Korean ▼
NTP Server	time.bora.net ex: time.nist.gov ntp0.broad.mit.edu time.stdtime.gov.tw
NTP synchronization	1

Buzzer Setting	
Mode	<input checked="" type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable

Ping Watchdog Setup	
Mode	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Disable
Ping Watchdog Dest IP	
Ping Watchdog Startup Delay	60 sec
Ping Watchdog Interval	10 sec
Fail Count to Reboot	10

항목	설명
Account	로그인 계정입니다.

Password	비밀번호를 설정합니다. 비밀번호는 최대 30 자까지 입력 가능합니다.
Time Zone	장비의 시간대를 설정합니다.
NTP Server	사용할 NTP서버의 주소를 입력합니다.
NTP synchronization	NTP 동기화 주기(단위: 시간)
Buzzer Setting	Buzzer 소리를 키고 끌 수 있습니다.
Ping Watchdog Mode	Ping Watchdog 사용여부를 결정합니다.
Ping Watchdog Dest IP	주기적으로 감시할 IP 주소를 설정합니다.
Ping Watchdog Startup Delay	부팅 후 Ping Watchdog이 동작하기까지의 대기시간을 설정을 합니다.
Ping Watchdog Interval	얼마만큼의 주기로 Ping을 보낼 것인지 설정 해줍니다. 10 초 이상 설정을 권장합니다.
Fail Count to Reboot	Ping이 연속으로 몇 번 빠지면 Reboot을 동작시킬 것인지 설정합니다.

2-5-2 펌웨어 업그레이드

[Administration]-[Firmware Upgrade] 에 들어가서 제품의 펌웨어를 업그레이드 할 수 있습니다.

항목	설명
Update Firmware	펌웨어 업그레이드에 사용합니다.
Update Bootloader	부트로더 업그레이드에 사용합니다.

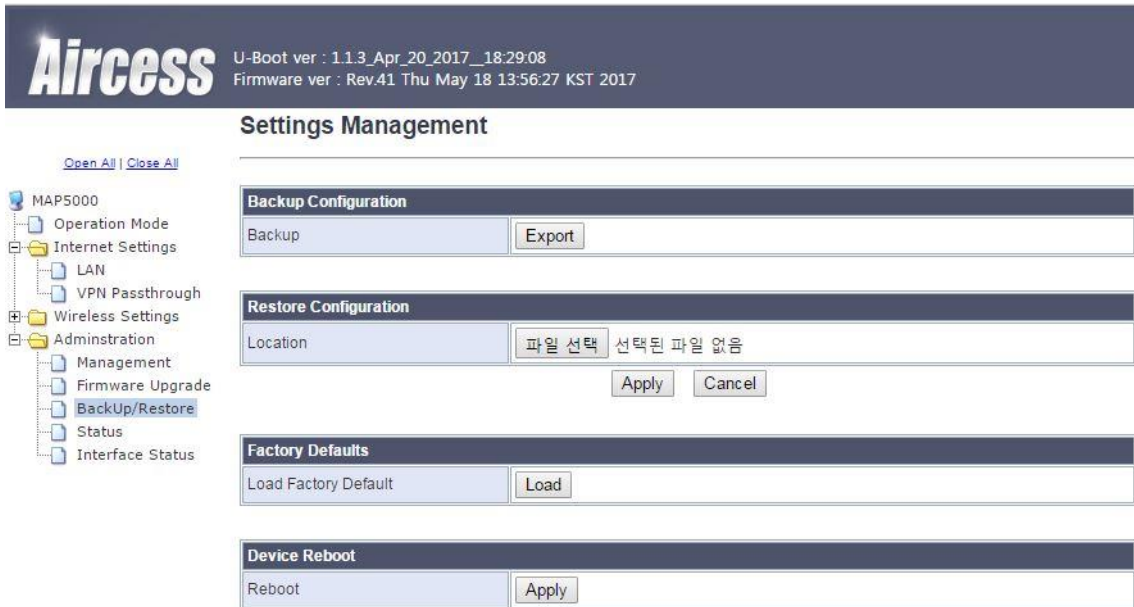
주의!

※펌웨어 업그레이드는 반드시 종료 메시지가 나올 때까지 기다려야 합니다. (2 분 소요)

※펌웨어 변경에 오류가 발생하면 이후 장비의 부팅자체가 안될 수 있으니 주의를 요합니다

2-5-3 백업 및 초기화

[Administration]-[Backup/Restore] 에 들어가서 장비설정을 백업하거나 공장초기화 할 수 있습니다.



항목	설명
Backup	현재 설정을 백업 합니다.
Restore Configuration	사용자가 백업해둔 설정파일로 장비를 설정합니다.
Factory Defaults	공장초기화 값으로 변경합니다.
Device Reboot	장비 재 시작이 필요할 때 사용합니다.

2-5-4 장비 요약정보

[Administration]-[Status] 에 들어가서 장비의 버전 및 기타 정보를 확인할 수 있습니다.

Aircess U-Boot ver : 1.1.3_Apr_20_2017__18:29:08
Firmware ver : Rev.41 Thu May 18 13:56:27 KST 2017

Status

Open All | Close All

- MAP5000
 - Operation Mode
 - Internet Settings
 - Wireless Settings
 - Administration
 - Management
 - Firmware Upgrade
 - BackUp/Restore
 - Status**
 - Interface Status

System Information	
U-Boot Version	1.1.3_Apr_20_2017__18:29:08
Firmware Version	Rev.41 Thu May 18 13:56:27 KST 2017
System Up Time	0 min
Operation Mode	Bridge Mode
Wan Setup Information	
Connected Type	STATIC
WAN IP Address	192.168.0.112
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.0.254
Primary Domain Name Server	168.126.63.1
Secondary Domain Name Server	168.126.63.2
MAC Address	00:06:7A:05:04:19
Local Network	
Local IP Address	192.168.0.112
Local Netmask	255.255.255.0
MAC Address	00:06:7A:05:04:19

2-5-5 장치 별 트래픽정보

[Administration]-[Interface Status] 에 들어가서 유무선 장치 별 트래픽을 확인할 수 있습니다.

Aircress
U-Boot ver : 1.1.3_Apr_20_2017_18:29:08
Firmware ver : Rev.41 Thu May 18 13:56:27 KST 2017

[Open All](#) | [Close All](#)

MAP5000

- Operation Mode
- Internet Settings
- Wireless Settings
- Administration
 - Management
 - Firmware Upgrade
 - BackUp/Restore
 - Status
 - Interface Status

Interface Status

Memory	
Memory total:	124708 kB
Memory left:	95604 kB
WAN/LAN	
WAN Rx packets	724
WAN Rx bytes	75794
WAN Tx packets	74
WAN Tx bytes	48230
LAN Rx packets	725
LAN Rx bytes	75840
LAN Tx packets	74
LAN Tx bytes	48230
All interfaces	
Name	eth2
Rx Packet	746
Rx Byte	88076
Tx Packet	87
Tx Byte	49397
Name	eth2.1
Rx Packet	0
Rx Byte	0
Tx Packet	5
Tx Byte	410
Name	eth2.2
Rx Packet	0
Rx Byte	0
Tx Packet	6
Tx Byte	492
Name	br0
Rx Packet	726
Rx Byte	75886
Tx Packet	74
Tx Byte	48230

제 4 장. 기술지원

MAP5000 series에 대해서 궁금 하신 점이나 불편하신 점이 있으시면, 당사로 전화연락을 주시거나, 당사의 홈페이지를 통해서 문의해 주시면 답변 해드리도록 하겠습니다.

문의 시, 문의 사항과 아울러 제품에 부착된 MAC Address와 구입시기 및 고객님의 회사명, 담당자 명, 전화번호를 기재해주시기 바랍니다.

기술지원 Email : cs@jmpsystem.com



당사 주소 및 연락처
주소: 경기도 하남시 덕풍동 762 번지
아이테크 블루존 304 호/310 호
전화: 02-415-0020, 팩스: 02-415-0029
홈페이지: <http://www.jmpsys.com>