ITGuard®

Modbus 게이트웨이 IG10m

소프트웨어 설명서

본 설명서는 모드버스 게이트웨이 IG10m 의 운용자 매뉴얼입니다.

설명서를 읽기 전에

사용자 주의사항

'사용자 주의 사항'은 사용자의 안전을 지키고, 재산상의 손해를 방지하기 위한 것으로 반드시 숙지하여 올바르게 사용하시기 바랍니다.

- 'ITGuard®-Manager' 설정을 시작하시기 전에 설정 사항을 충분히 검토 후 설정을 진행하십시오.

아이콘	표기	의미
	주의	기능 동작과 관련하여 반드시 알아야 할 내용입니다.
	참고	기능 동작을 이해하는데 도움이 되는 내용입니다.

개정 이력

버전	날짜	개정 내용
V1.0	2020.12.31	
V1.1	2020.04.09	파일관리 항목 추가
V1.2	2023.03.29	정기점검
V1.21	2023.09.27	제어 로그 추가, 웹 UI 수정

목차

설명서를 읽기 전에 1

개정 이력 2

1. ITGuard® Manager -IG10m 시작하기 4

ITGuard® Manager -IG10m 알아보기 4

ITGuard®-Manager 접속하기 5

2. 모니터링 6

3. 설정하기 10

기본 정보 10

네트워크 11

Modbus 12

백업 13

보안 14

장비 ..... **오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.**

사용자 관리 19

정보 21

시스템 기록 22

4. FAQ 25

A/S 안내 27

1. ITGuard® Manager -IG10m 시작하기

ITGuard® Manager -IG10m 알아보기

Modbus 통신기능 제공

Modbus-RTU와 Modbus-TCP간의 데이터 통신을 제공합니다.

데이터 모니터링 제공

데이터 패킷에 대한 실시간 모니터링 정보를 제공합니다. 10분 간격으로 이전 데이터 기록을 살펴볼 수 있습니다.

1. ITGuard®-Manager 시작하기

ITGuard®-Manager 접속하기

'ITGuard®-Manager –IG10m' 로그인

해당 장비의 IP주소를 인터넷 브라우저 주소 창에 입력하면 'ITGuard® Manager – IG10m' 화면으로 접속할 수 있습니다.

성공적으로 로그인 되면, 모니터링 화면으로 이동합니다.

- 출하 초기 IP 주소는 192.168.0.10 입니다.
- 최대 10명까지 동시에 접속이 가능합니다.
- 초기 로그인 계정은 '**itguard**', 비밀번호는 '**IT!admin01#**'입니다.

2. 모니터링

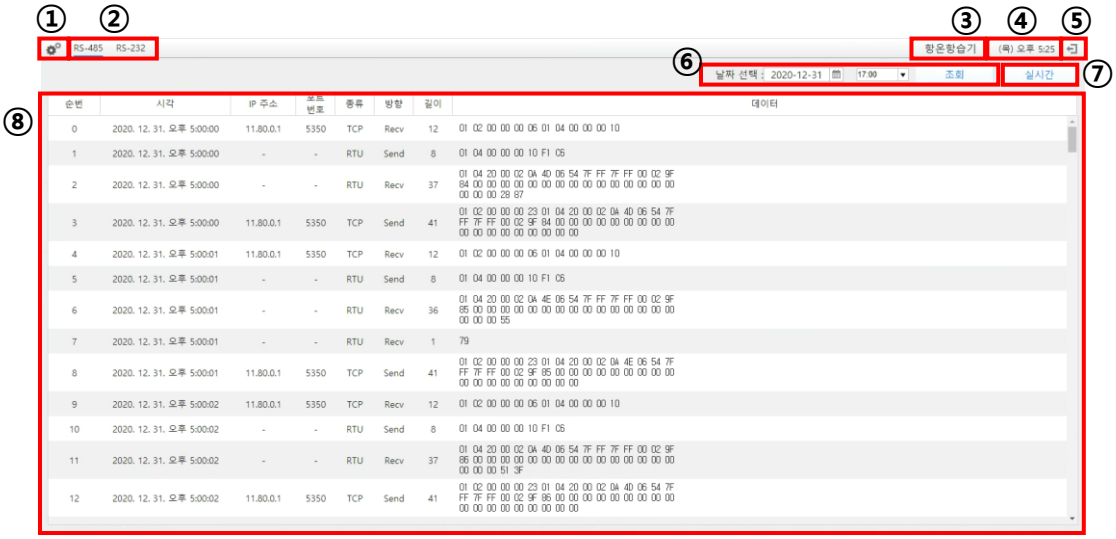
공통 버튼

UI상에서 공통적으로 사용되는 버튼 종류입니다.

이전	이전 단계로 되돌아갑니다. 이전단계가 없으면 표시되지 않습니다.
다음	다음 단계로 진행합니다. 위젯에 따라 다음 버튼이 안뜰 수 있습니다.
적용	작업한 위젯을 해당 셀에 적용시킵니다.
취소	수행 중이던 작업을 취소하고 위젯 편집 창을 닫습니다.
삭제	등록되어 있던 위젯을 삭제합니다. 해당 셀에 등록된 위젯이 없으면 표시되지 않습니다.
데이터 선택	화면에 출력할 데이터의 종류를 선택하는 창을 엽니다.
새로고침	화면을 갱신합니다.
⊕ 추가	새로운 행을 추가합니다. 표 형태의 설정에서 사용됩니다.
🗑 삭제	선택된 행을 삭제합니다. 표 형태의 설정에서 사용됩니다.

2. 모니터링

화면 구성

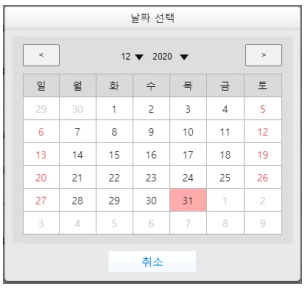


ITGuard®-Manager 기본 화면 구성		
①	설정	설정 화면으로 이동합니다.
②	통신 인터페이스 탭	수집중인 설비의 통신방식에 따라 선택합니다.
③	장비위치	'설정-장비-장비위치'의 내용 출력합니다.
④	시간	'설정-장비-시간 동기화 서버주소'를 통해 설정된 시간을 출력합니다.
⑤	로그아웃	웹 페이지에서 로그아웃 합니다.
⑥	조회	10분 간격으로 데이터 패킷을 조회합니다. 조회 방법은 '조회' 항목을 참조하십시오.
⑦	실시간	실시간 데이터 패킷을 모니터링합니다.
⑧	데이터 창	데이터 모니터링 화면입니다. 항목에 대한 설명은 '데이터 창' 항목을 참조하십시오.

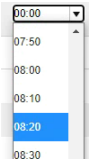
2. 모니터링

조회

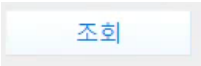
'날짜 선택'에서 살펴보려는 날짜를 선택합니다.

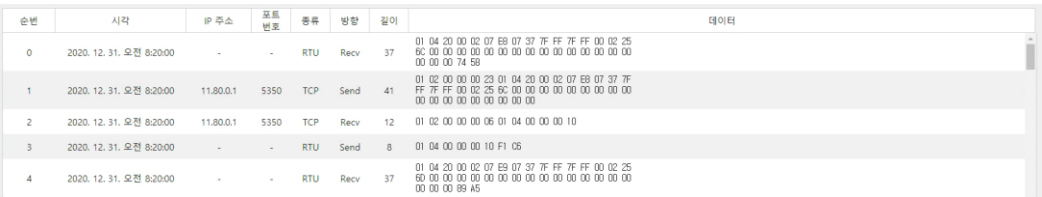


해당 날짜중에 원하는 시간대(10분 간격) 을 선택합니다.



조회 버튼을 눌러 기록을 조회합니다.



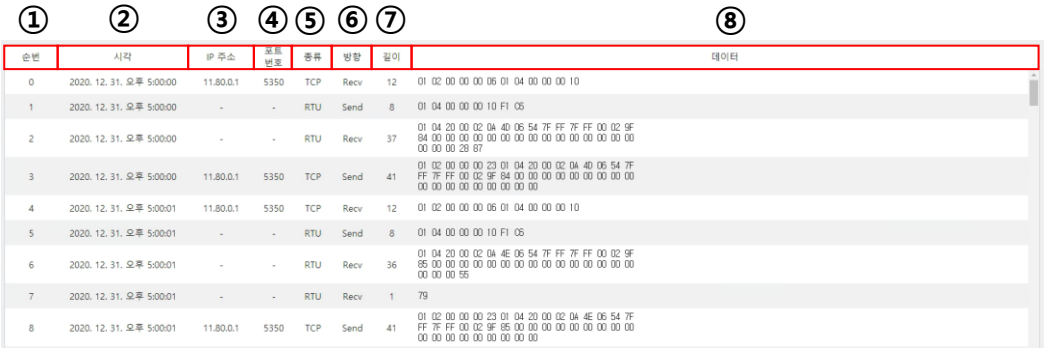


순번	시각	IP 주소	포트 번호	종류	방향	길이	데이터
0	2020. 12. 31. 오전 8:20:00	-	-	RTU	Recv	37	01 04 20 00 02 07 E8 07 37 7F FF 7F FF 00 02 25 6C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 74 58
1	2020. 12. 31. 오전 8:20:00	11.80.0.1	5350	TCP	Send	41	01 02 00 00 00 23 01 04 20 00 02 07 E8 07 37 7F FF 7F FF 00 02 25 6C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2	2020. 12. 31. 오전 8:20:00	11.80.0.1	5350	TCP	Recv	12	01 02 00 00 00 06 01 04 00 00 00 10
3	2020. 12. 31. 오전 8:20:00	-	-	RTU	Send	8	01 04 00 00 00 10 F1 C6
4	2020. 12. 31. 오전 8:20:00	-	-	RTU	Recv	37	01 04 20 00 02 07 E9 07 37 7F FF 7F FF 00 02 25 60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 89 A5

선택한 시간부터 10 분 동안의 기록을 볼 수 있으며 최 상단에서부터 시간순으로 데이터를 나열합니다.

2. 모니터링

데이터 창



① 순번	② 시각	③ IP 주소	④ 포트 번호	⑤ 종류	⑥ 방향	⑦ 길이	⑧ 데이터
0	2020. 12. 31. 오후 5:00:00	11.80.0.1	5350	TCP	Recv	12	01 02 00 00 00 06 01 04 00 00 00 10
1	2020. 12. 31. 오후 5:00:00	-	-	RTU	Send	8	01 04 00 00 00 10 F1 C6
2	2020. 12. 31. 오후 5:00:00	-	-	RTU	Recv	37	01 04 20 00 02 0A 4D 06 54 7F FF 7F FF 00 02 9F 84 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 28 87
3	2020. 12. 31. 오후 5:00:00	11.80.0.1	5350	TCP	Send	41	01 02 00 00 00 23 01 04 20 00 02 0A 4D 06 54 7F FF 7F FF 00 02 9F 84 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
4	2020. 12. 31. 오후 5:00:01	11.80.0.1	5350	TCP	Recv	12	01 02 00 00 00 06 01 04 00 00 00 10
5	2020. 12. 31. 오후 5:00:01	-	-	RTU	Send	8	01 04 00 00 00 10 F1 C6
6	2020. 12. 31. 오후 5:00:01	-	-	RTU	Recv	36	01 04 20 00 02 0A 4E 06 54 7F FF 7F FF 00 02 9F 85 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55
7	2020. 12. 31. 오후 5:00:01	-	-	RTU	Recv	1	79
8	2020. 12. 31. 오후 5:00:01	11.80.0.1	5350	TCP	Send	41	01 02 00 00 00 23 01 04 20 00 02 0A 4E 06 54 7F FF 7F FF 00 02 9F 85 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

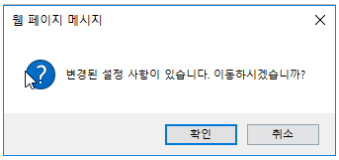
메뉴 바 구성		
①	순번	데이터의 순번을 나타내며 실시간 데이터모니터링의 경우 최신 데이터가 항상 최상단에 위치합니다.
②	시각	데이터가 전송된 시간을 나타냅니다.
③	IP 주소	데이터의 IP주소를 나타냅니다.
④	포트 번호	데이터의 포트 번호를 나타냅니다.
⑤	종류	데이터의 종류(TCP, RTU)를 나타냅니다.
⑥	방향	데이터를 보냈는지(Send) 받았는지(Recv) 방향을 나타냅니다.
⑦	길이	데이터의 길이를 나타냅니다.
⑧	데이터	실제 전송된 데이터를 나타냅니다.

3. 설정하기

기본 정보

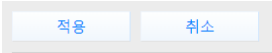
설정에서는 네트워크 설정 및 장치 추가, 사용자 관리를 할 수 있습니다.

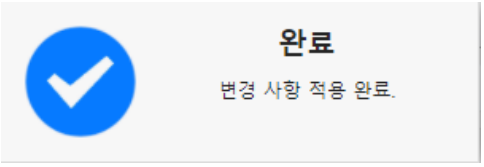
설정 값 변경 중에 적용하지 않은 채로 페이지를 이동하려 하면 아래와 같은 팝업이 출력됩니다.



- '확인' 클릭 시 변경된 모든 값을 적용하지 않고 선택한 페이지로 이동합니다.
- '취소' 클릭 시 기존 페이지에 머무릅니다.

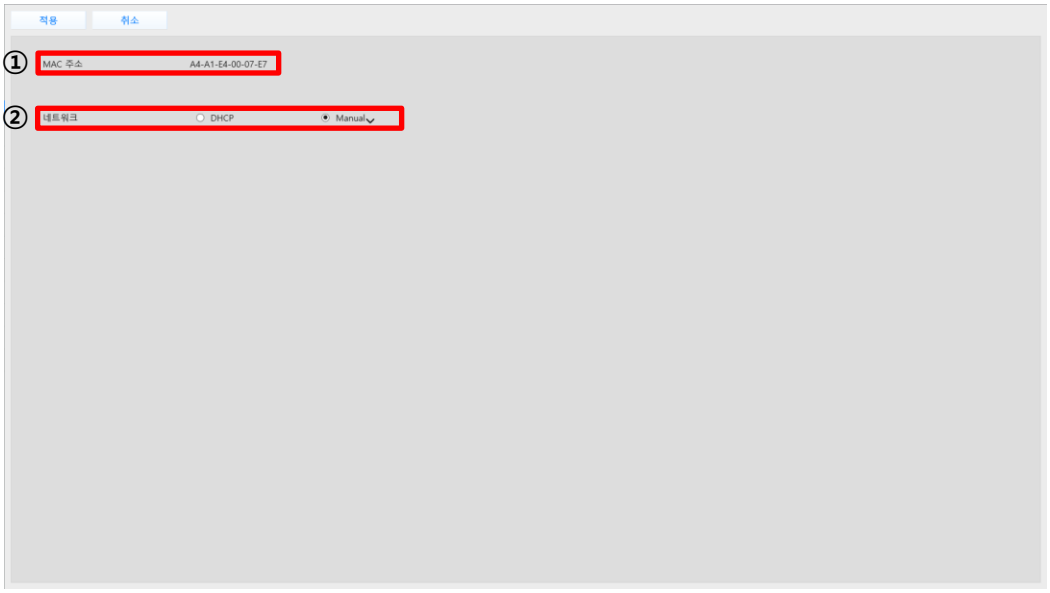
설정을 마치고 좌측 상단의 적용 버튼을 클릭해 완료 메시지가 출력되어야 해당 내용이 적용됩니다.



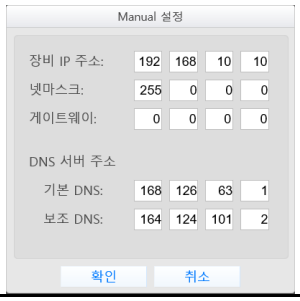


3. 설정하기

네트워크

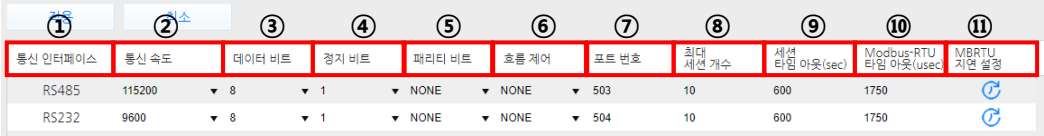


네트워크 설정		
①	장비 MAC 정보	접속 중인 장비의 MAC 번호를 확인 할 수 있습니다.
②	네트워크 정보	장비의 네트워크 정보를 설정 할 수 있습니다.
	DHCP	DHCP로 설정합니다. 별도의 설정이 필요하지 않습니다.
	Manual	초기 접속 시 기본 값입니다. 네트워크 환경에 따라 IP값을 설정합니다.



3. 설정하기

Modbus

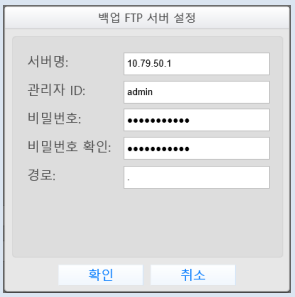


① 통신 인터페이스	② 통신 속도	③ 데이터 비트	④ 정지 비트	⑤ 패리티 비트	⑥ 흐름 제어	⑦ 포트 번호	⑧ 최대 세션 개수	⑨ 세션 타임 아웃(sec)	⑩ Modbus-RTU 타임 아웃(usec)	⑪ MBRTU 지연 설정
RS485	115200	8	1	NONE	NONE	503	10	600	1750	
RS232	9600	8	1	NONE	NONE	504	10	600	1750	

장비 설정		
①	통신 인터페이스	지원하는 통신방식의 종류를 나타냅니다.
②	통신 속도	시리얼 통신의 통신속도를 설정합니다. 장비에 맞게 [2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200]중에서 설정합니다.
③	데이터 비트	데이터 전송에 사용할 비트의 수를 설정합니다. 장비와 데이터의 형태에 따라 [5, 6, 7, 8] 중에서 설정합니다.
④	정지 비트	비동기식 전송에서 문자의 종료를 표시하기 위해 마크 신호를 설정합니다. [1, 2] 중에서 설정합니다.
⑤	패리티 비트	패리티 비트를 설정합니다. [NONE, ODD, EVEN] 중에서 설정합니다. • NONE: 패리티 비트를 사용하지 않습니다. • ODD: 홀수 패리티 비트를 사용합니다. • EVEN: 짝수 패리티 비트를 사용합니다.
⑥	흐름 제어	흐름 제어를 설정합니다. • NONE: 흐름 제어를 사용하지 않습니다. • XON/XOFF: 소프트웨어 흐름제어 방식을 사용합니다. • RTS/CTS: 하드웨어 흐름제어 방식을 사용합니다.
⑦	포트 번호	통신에 사용할 포트를 설정합니다.
⑧	최대 세션 개수	세션의 최대 개수를 설정합니다. 초기 설정 값은'10' 이며 '1~10' 사이의 값을 설정할 수 있습니다.
⑨	세션 타임아웃(sec)	세션 타임아웃을 설정합니다. 초기 설정 값은'600' 이며 '1~86400' 사이의 값을 설정할 수 있습니다.
⑩	Modbus-RTU 타임아웃(usec)	Modbus-RTU 타임아웃을 설정합니다. 초기 설정 값은'400000' 이며 '1~ 999999'사이의 값을 설정할 수 있습니다.
⑪	MBRTU 지연 설정	통신 주기의 지연 여부를 설정합니다. 요청 전/후로 설정이 가능합니다.

3. 설정하기

백업

백업 설정		
①	백업 FTP 서버	파일이 백업 될 FTP 서버를 설정합니다. 
②	펌웨어 업데이트	FTP서버에 펌웨어를 올리면 버전을 체크하여 현재 버전보다 상위 버전인 경우 자동으로 업그레이드합니다.
③	백업 FTP설정	
	기록	경보 발생 기록을 백업합니다.
	설정	설정 페이지의 설정값을 백업합니다.
④	백업 주기	파일을 FTP 서버로 옮길 주기를 설정합니다. [1일, 7일, 30일] 중에서 선택할 수 있습니다.

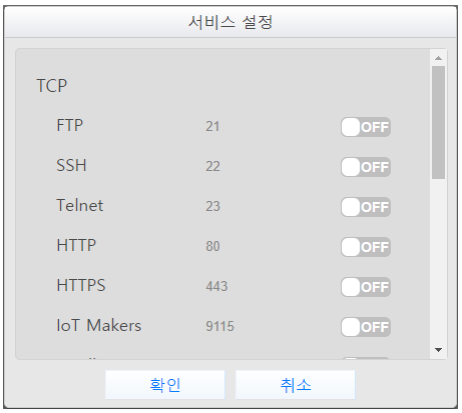
3. 설정하기

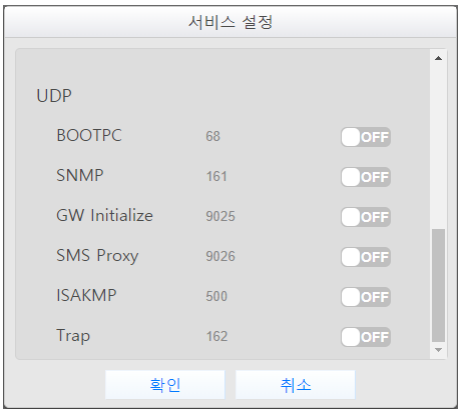
보안

보안 설정		
①	서비스 설정	포트 접근을 허용 할 프로토콜 및 사용할 포트를 설정합니다.
②	RADIUS 인증	Telnet, SSH, HTTP, HTTPS 에서 수행하는 사용자 인증을 RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service)로 대체합니다.
③	IPSec	보안 프로토콜 IPSec을 사용합니다.
④	접근 허용 IP	IP 개별설정 선택 시 설정한 IP만 현재 장비로 접근 할 수 있도록 합니다.
⑤	자동 로그인 IP	일부 IP에서 'ITGuard®-Manager'에 접속 시, ID·비밀번호 입력을 생략하여 바로 접속할 수 있게 합니다.

3. 설정하기

서비스 설정





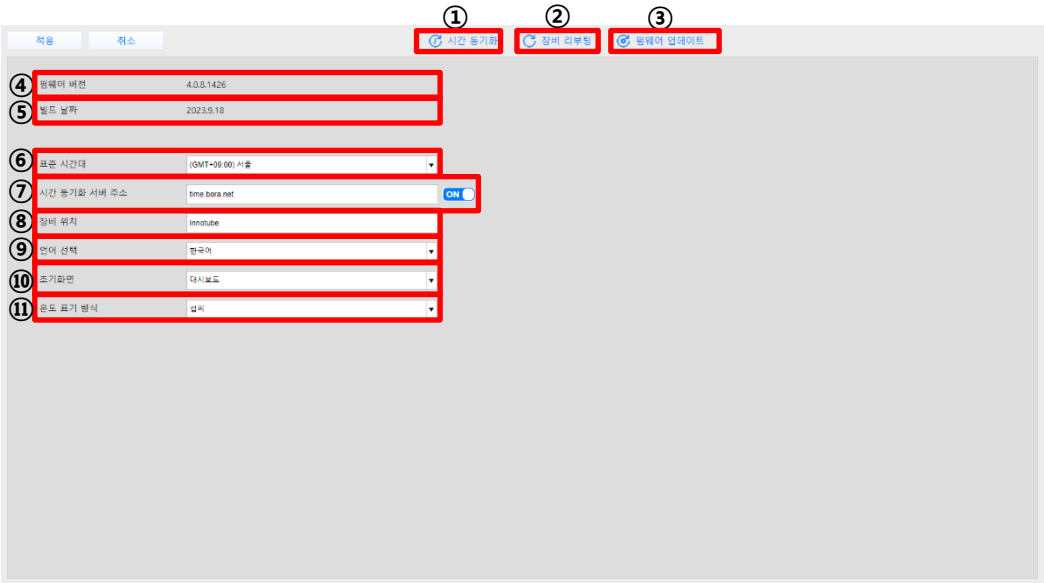
사용할 서비스 프로토콜을 선택하고 해당 프로토콜이 사용할 포트를 설정합니다.

각 프로토콜이 사용할 포트의 기본값을 제공합니다. 포트 변경 시 수정하십시오.

설정할 수 있는 프로토콜 종류	
TCP	FTP, SSH, Telnet, HTTP, HTTPS, IoT Makers, Modbus-TCP, Rancidity, IDIS Video, IDIS HTTP, Modbus-TCP(232)
UDP	BOOTPC, SNMP, GW Initialize, SMS Porxy, ISAKMP, Trap, SerialNo, License

3. 설정하기

장비



장비 설정		
①	시간 동기화	하단의 시간 동기화 서버 주소 항목에서 설정한 타임 서버 혹은 수동 설정한 시간과의 동기화를 적용합니다.
②	장비 리부팅	장비를 원격으로 리부팅 합니다. 클릭하면 장비의 재시동 여부를 다시 한번 묻습니다. 확인 시 장비를 리부팅하며 리부팅이 끝나면 로그인 페이지로 이동합니다.
③	펌웨어 업데이트	펌웨어를 업데이트 합니다. 다음 페이지의 **펌웨어 업데이트**를 참조하십시오.
④	펌웨어 버전	현재 설치된 펌웨어 버전을 나타냅니다.
⑤	빌드 날짜	현재 사용중인 펌웨어 버전이 빌드 된 날짜를 나타냅니다.
⑥	표준 시간대	장비의 표준 시간대를 선택된 GMT로 사용합니다.
⑦	시간 동기화 서버 주소	장비의 시간을 동기화할 타임 서버 주소를 입력합니다. 체크 해제 시, 장비의 시간을 수동으로 변경할 수 있습니다. 운영체제 시간과 동기화 클릭 시 현재 접속중인 PC 시간을 동기화 합니다. 2023 - 3 - 24 15 : 12 : 52 운영체제 시간과 동기화
⑧	장비 위치	장비의 위치를 입력합니다. 입력된 장비 위치는 로그인화면과 상단 메뉴바에 출력됩니다.
⑨	언어 선택	사용할 언어를 선택합니다. [한국어, English]
⑩	초기 화면	로그인 후 최초로 보여지는 화면을 선택합니다. [대시보드, 그래프, 장치목록, 영상, 경보내역, 통계]
⑪	온도 표기 방식	데이터의 표기 방식을 변경 합니다. [섭씨, 화씨]

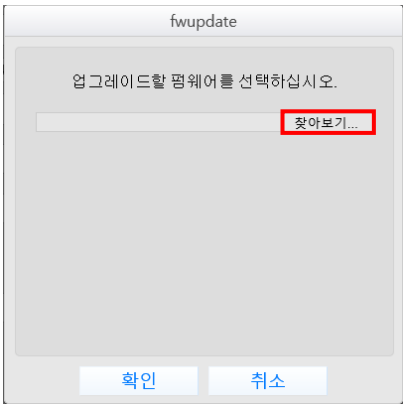
3. 설정하기

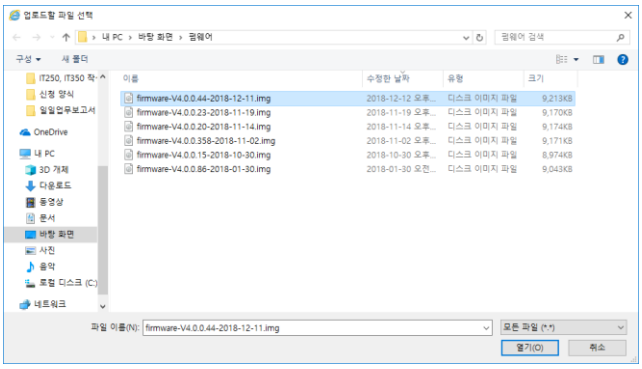
펌웨어 업데이트

Web UI 를 이용한 펌웨어 업데이트

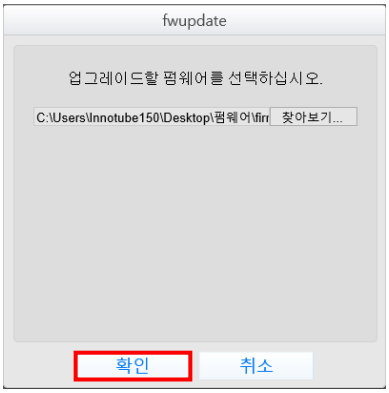
A. 장비 설정의 '펌웨어 업데이트' 버튼을 클릭합니다.

B. '찾아보기' 버튼을 클릭하여 업로드 할 펌웨어 파일을 선택합니다.

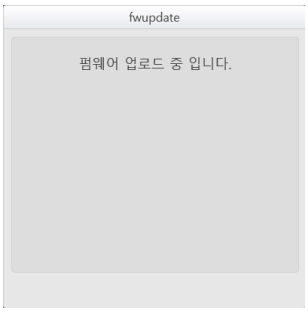


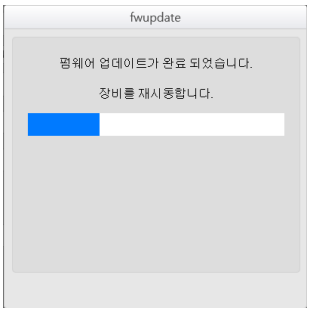


C. '확인' 버튼을 클릭하여 업데이트를 시작합니다.



D. 업데이트 진행 화면이 차례로 보여집니다.

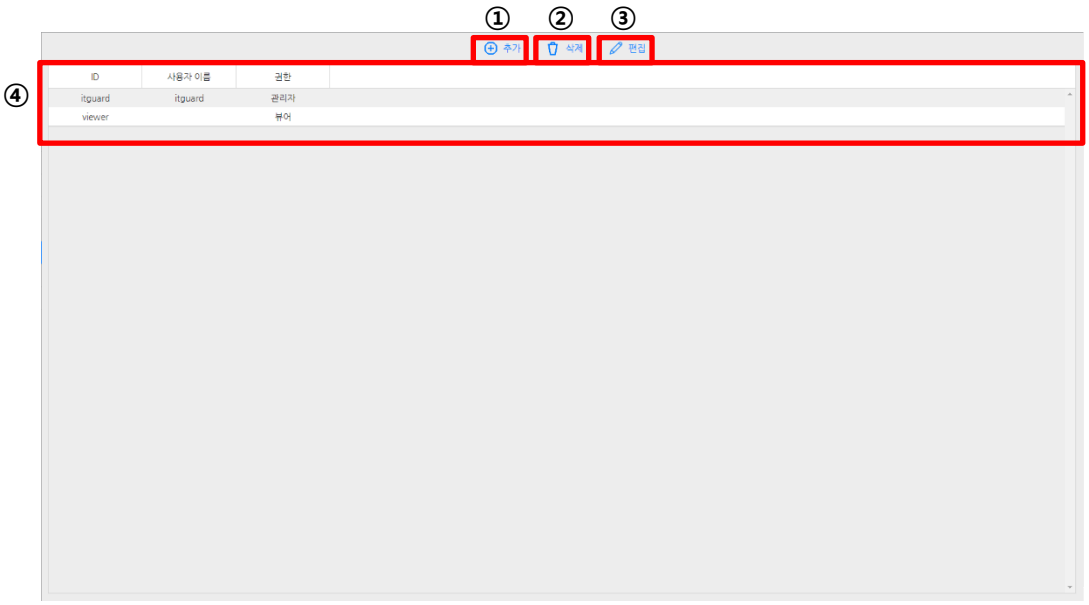




E. 업데이트가 완료되면 로그인 화면으로 이동합니다.

사용자 관리

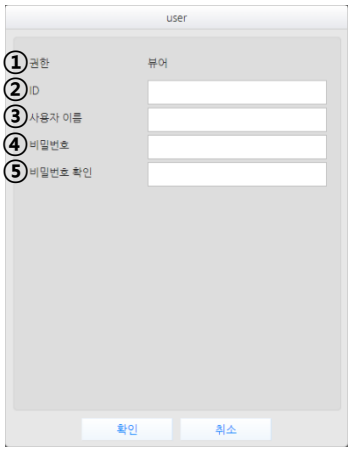
사용자 관리



사용자 관리 설정		
①	추가	사용자를 추가합니다. 사용자는 최대 10명까지 추가할 수 있습니다.
②	삭제	선택한 사용자를 삭제합니다.
③	편집	선택한 사용자 정보를 수정합니다. 편집을 완료하기 위해서는 현재 비밀번호를 입력해야 합니다.
④	사용자 목록	사용자 정보를 나타냅니다. 항목에 대한 설명은 다음 페이지 **사용자 추가**를 참조하십시오.

3. 설정하기

사용자 추가

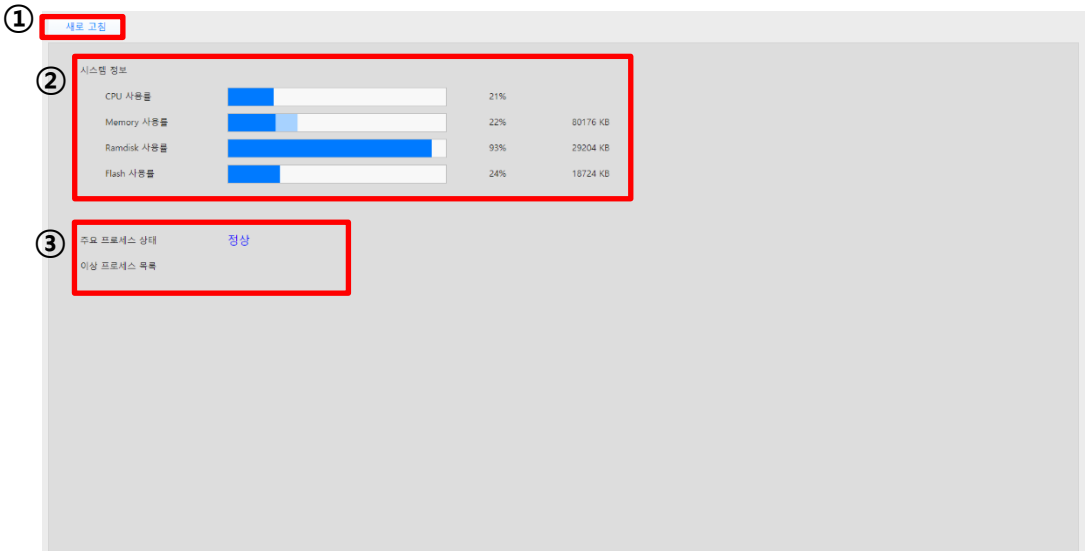


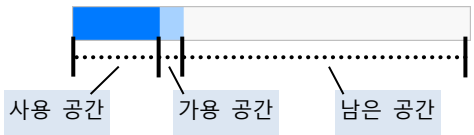
사용자 추가 설정		
①	권한	해당 계정의 권한을 설정합니다. 새로 추가하는 계정은 '뷰어' 권한만 사용할 수 있습니다. 뷰어는 설정 및 추가/삭제/편집이 불가능합니다.
②	ID	해당 계정의 ID를 설정합니다. 기존에 있는 동일한 ID로 설정할 수 없습니다.
③	사용자 이름	해당 계정을 사용하는 사용자의 이름을 설정합니다.
④	비밀번호	해당 계정의 비밀번호를 설정합니다. 비밀번호는 6자 이상이어야 합니다.
⑤	비밀번호 확인	상단의 비밀번호를 재확인합니다.

3. 설정하기

정보

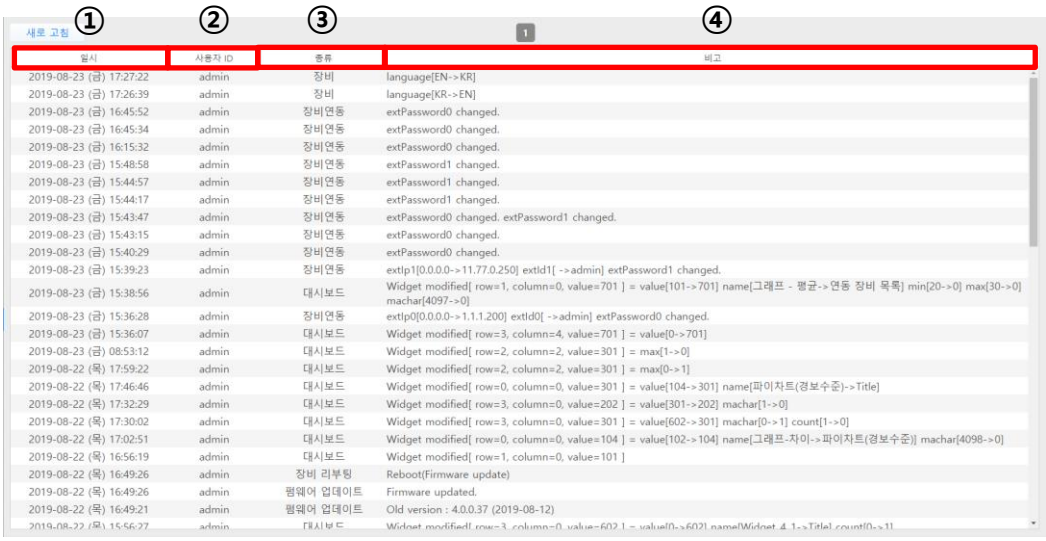
프로세스



시스템 정보		
①	새로 고침	시스템 정보를 현재 값으로 갱신합니다.
②	시스템 정보	시스템 소스 별 사용률을 확인할 수 있습니다.  가용 공간 : 성능 향상을 위해 커널에서 사용하고 있는 공간으로 타 항목에서 필요로 할 경우 대체 사용이 가능한 공간입니다.
③	주요 프로세스	'ITGuard®'의 정상적인 작동 상태를 나타내는 항목입니다. ※ 이상 프로세스가 발생한 경우, 정상 동작하지 않을 수 있습니다.

시스템 기록

설정

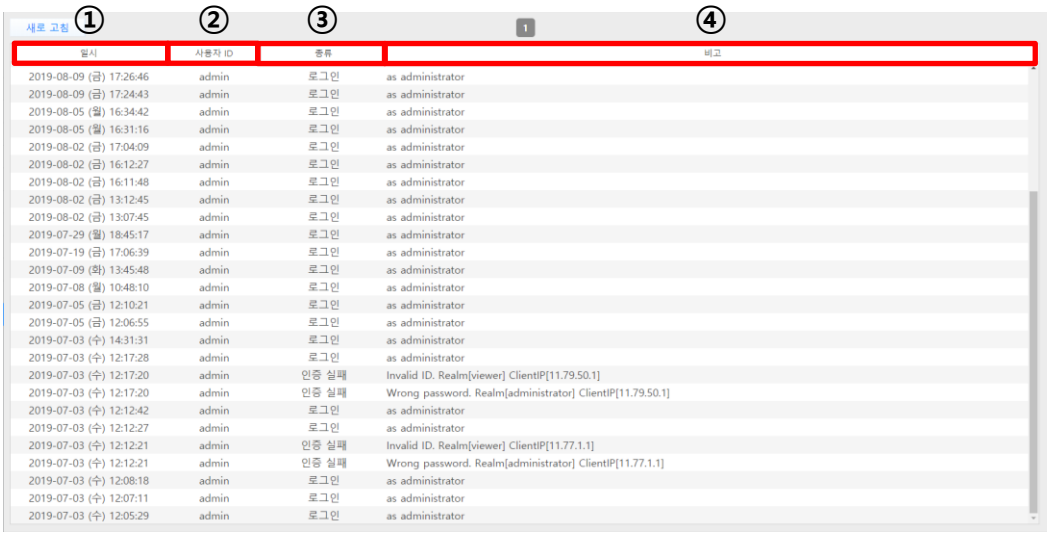


'시스템 기록 – 설정' 에서는 누가 어떤 설정을 했는지 이력을 볼 수 있습니다.

시스템 기록 – 설정		
①	일시	해당 로그가 남을 당시의 [월, 일, 시간]을 출력합니다.
②	사용자 ID	누가 해당 로그를 남겼는지 그 당시의 사용자 ID를 출력합니다.
③	종류	어느 설정을 수정했는지 출력합니다.
④	비고	설정에서 어떤 부분이 수정됐는지 수정한 내역을 출력합니다.

3. 설정하기

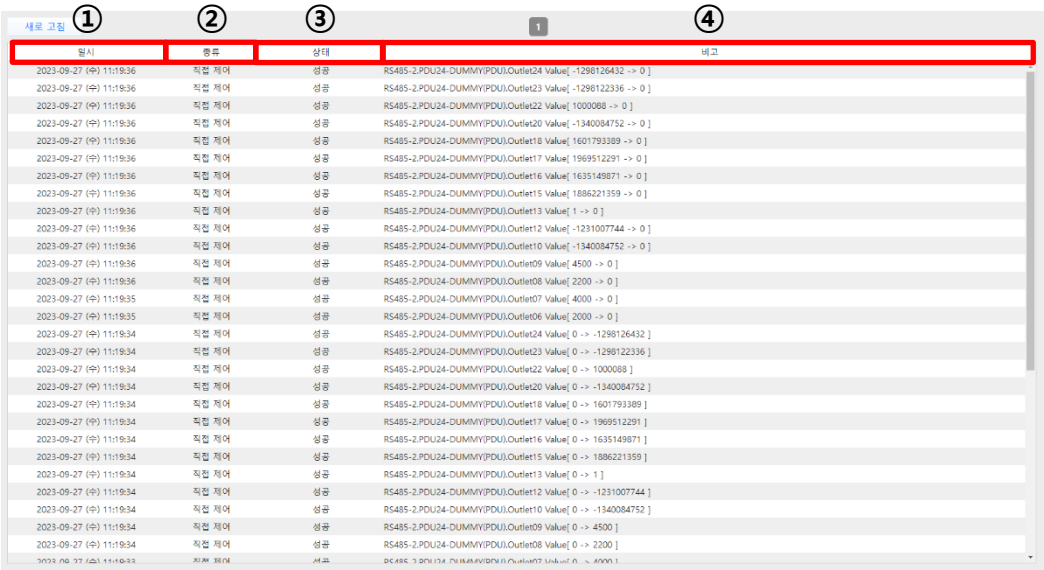
로그인



시스템 기록 – 설정		
①	일시	해당 로그가 남을 당시의 월, 일, 시간 을 출력합니다.
②	사용자 ID	로그인을 시도한 사용자 ID를 출력합니다.
③	종류	로그인 성공 여부를 출력합니다.
④	비고	로그인에 성공한 경우: 해당 계정의 권한을 출력합니다. 로그인에 실패한 경우: 왜 실패했는지 출력합니다.

3. 설정하기

제어



시스템 기록 – 설정		
①	일시	해당 로그가 남을 당시의 월, 일, 시간 을 출력합니다.
②	종류	웹 제어: 웹 UI 상에서 제어했음을 나타냅니다. 앱 제어: 모바일 앱에서 제어했음을 나타냅니다. 레시피 제어: 레시피로 인해 제어됐음을 나타냅니다. 연동 제어: 본 장비에서 제어한 것이 아니라 연동해 놓은 상위 설비에서 제어했음을 나타냅니다. 직접 제어: 실제 하드웨어를 수동으로 제어했거나 연동해 놓은 하위 설비에서 제어했음을 나타냅니다.
③	상태	동작 성공 여부를 나타냅니다.
④	비고	어떤 통신방식의 무슨 설비가 동작했는지 출력합니다.

4. FAQ

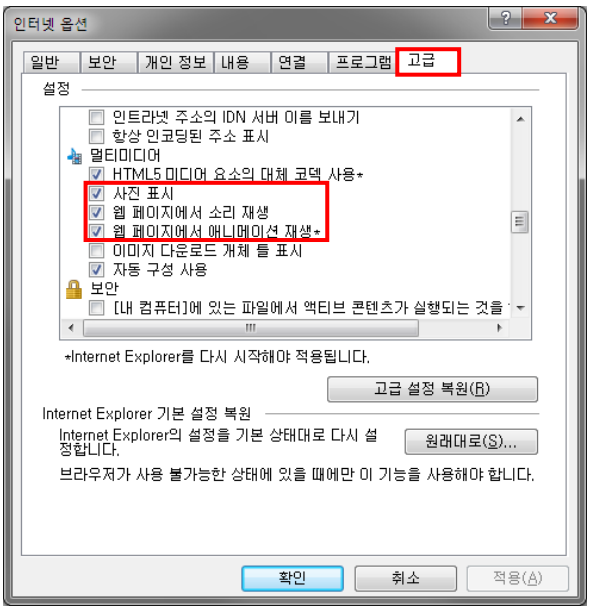
Q. **UI 화면이 설명서의 첨부 사진과 상이합니다.**

A. 브라우저의 종류 및 버전에 따라 UI가 미세하게 달라 보일 수 있습니다.

(본 설명서에서는 Windows® Internet Explorer 11.523.17134.0 버전을 사용했습니다.)

Q. **아이콘 혹은 이미지가 정상적으로 출력되지 않거나, 경고음이 들리지 않습니다.**

A. 인터넷 옵션의 고급 탭을 클릭하여 다음 체크 사항을 확인하십시오.



Q. **네트워크 혹은 보안 설정을 변경 한 후에 접속이 되지 않습니다.**

A. IP 주소 및 포트 번호를 잘못 입력하지 않았는지 확인합니다. 설정한 포트 번호가 80이 아닌 경우에는 다음과 같은 형식으로 URL을 입력해야 합니다.

'http://IP주소:포트번호/'

예) http://192.168.0.10:9999/

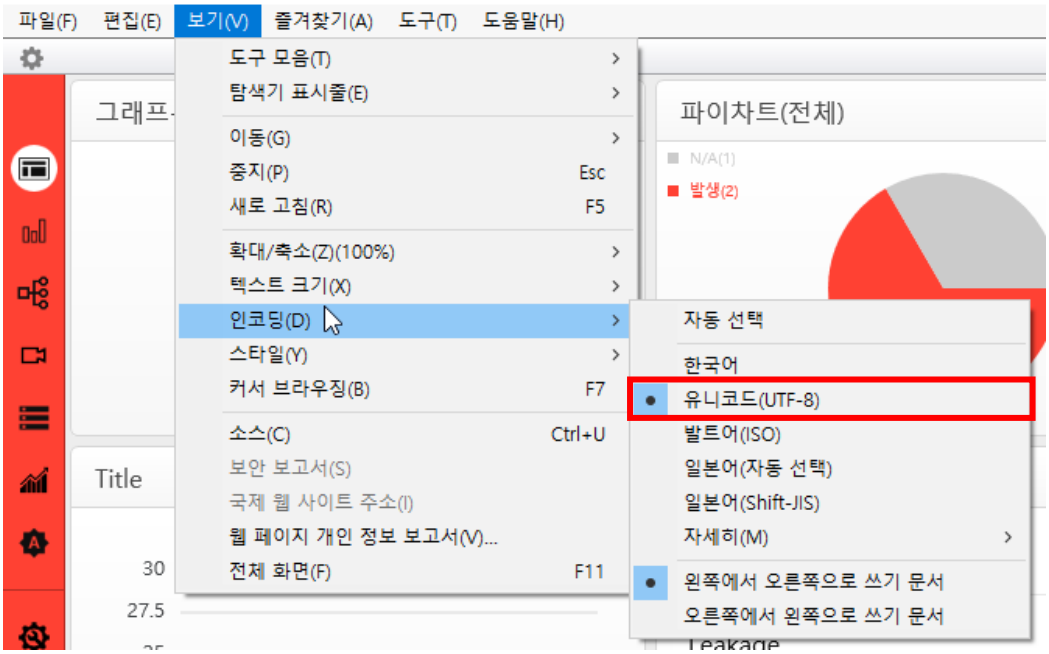
HTTPS 프로토콜을 사용하는 경우에는 다음과 같은 형식으로 URL을 입력해야 합니다.

'https://IP주소/

4. FAQ

Q. **한글 UI의 글자가 깨져 보입니다.**

A. 웹 브라우저의 인코딩 방식이 '유니코드(UTF-8)'로 설정 되어있는지 확인합니다.



A/S 안내

- 본 제품의 보증 기간은 구매 후 1년 입니다.
- 보증기간 내에 오류가 발생하였을 경우에는 다음 연락처로 연락 주시면 수리할 수 있습니다.

innotube 이노튜브	Tel. 031)741-5001

- 장비에 부착된 제품 고유의 일련번호를 손상 및 훼손할 시에는 유무상 서비스 혜택을 받지 못함을 유의하여 주십시오.
- 사용자의 과실로 인한 오류의 경우는 유상 수리를 받으셔야 합니다.

■ 사용상의 부주의의 경우

■ 설명서 상의 규정을 준수하지 않아 발생하는 오류의 경우

■ 사용자의 잘못된 설정으로 인해 발생하는 오류의 경우.

- 설명서의 내용 및 제품의 기능은 사정에 따라 일부 변경될 수 있습니다.