

Easy Access program User Guide

1. 이지엑세스 소개

개요

당사가 제공하는 프로그램인 이지 액세스는 인터넷 환경을 이용하여 사용자가 세계 어디에 있던 인터넷을 이용하여 HMI를 제어 할 수 있게 하는 프로그램입니다.

Weintek EasyAccess Server에 접속하여 현재 접속되어 있는 HMI를 확인하고, 온라인 상에서 모니터링 혹은 원격제어 할 수 있습니다.

이지엑세스는 어떤 기능을 합니까?

원격 HMI를 중앙제어 할 수 있습니다.

HMI를 원격 제어 할 수 있습니다.

원격 제어시 VNC서버는 이미지 파일을 전송 하지만, 이지 액세스는 데이터만 전송하여 보다 빠른 원격 제어를 보장 합니다.

이지엑세스를 사용하면 사용자는 어떤 개선된 편의를 느낄 수 있을까?

그룹에 속해 있는 HMI를 관리 할 때.

HMI의 현재 위치와 각각의 IP를 기억하기 어려울 때.

VNC와 다른 점

이지 액세스는 VNC보다 데이터 전송으로 빠릅니다..

이지 액세스는 중앙관리가 가능합니다.

이지 액세스는 더 이상 HMI의 IP를 기억할 필요가 없습니다.

이지 액세스는 VNC의 랜 설정 비용보다 적게 듭니다.

시스템 요구사항

PC (XP/VISTA/Windows 7)

i-Series HMI / X-Series HMI

OS image: MT8000i 20100818 or later, MT8000X 20100906 or later.

EasyBuilder 8000 4.2.0 이후.

어떻게 시작 하나요?

첫번째로 HMI를 인터넷에 접속 합니다. HMI는 외부 IP주소를 받게 됩니다.

HMI네트워크 환경이 변화가 없을 때, 이지 액세스를 사용 할 수 있습니다. 설정 방법은 VNC서버를 사용하여 원격제어 하는 것과 비슷합니다.

만약 사용자가 IP설정하는 도중 문제가 발생하면 2. 공인/사설 IP & NAT의 개념 쪽을 참조 하십시오.

모든 준비가 완료 되면, 아래 내용을 확인 하십시오.

3. 이지 액세스 설정

라우터나/NAT/방화벽을 통하여 HMI가 인터넷에 접속이 되지 않았다면, 사용자는 이지 액세스를 사용하기 위한 라우터 설정을 하지 않아도 됩니다.

2. 공인/사설 IP & NAT

개념

예를 들어 같은 사무실에서 근무하는 동료와 함께 점심 하고자 할 때, 보통은 내선번호(107)를 사용하여 통화를 합니다. 하지만 회사 밖에서 동료와 통화를 하려면 회사 대표전화(기본전화)를 사용해서 통화를 해야 합니다. 마찬가지로, 서비스 핫라인을 제외하고, 기업(회사)는 일반적으로 사원의 개개인한테 외부와 통화 할 수 있는 전화번호를 제공하지 않습니다. 대표전화와 내선번호를 알아야 내가 원하는 사람과 통화 할 수 있습니다. 보통 PC를 원격제어 하려고 한다면 2가지의 정보를 알아야 합니다. 하나는 IP 또 하나는 포트번호 입니다. 사용자가 라우터를 통해 외부네트워크에서 PC를 제어 하려고 한다면, IP는 공인/사설 IP로 나누어 집니다. 예를 들면 공인IP는 회사 대표전화가 되는 것이고, 사설IP는 내선 번호가 되는 것입니다.

아래 그림을 참조 하세요.



Kevin

IP: 192.168.1.107
Port 21
Port 8000



Larry

IP: 192.168.1.118
Port 21
Port 8000



Joey

IP: 192.168.1.230
Port 21
Port 8000

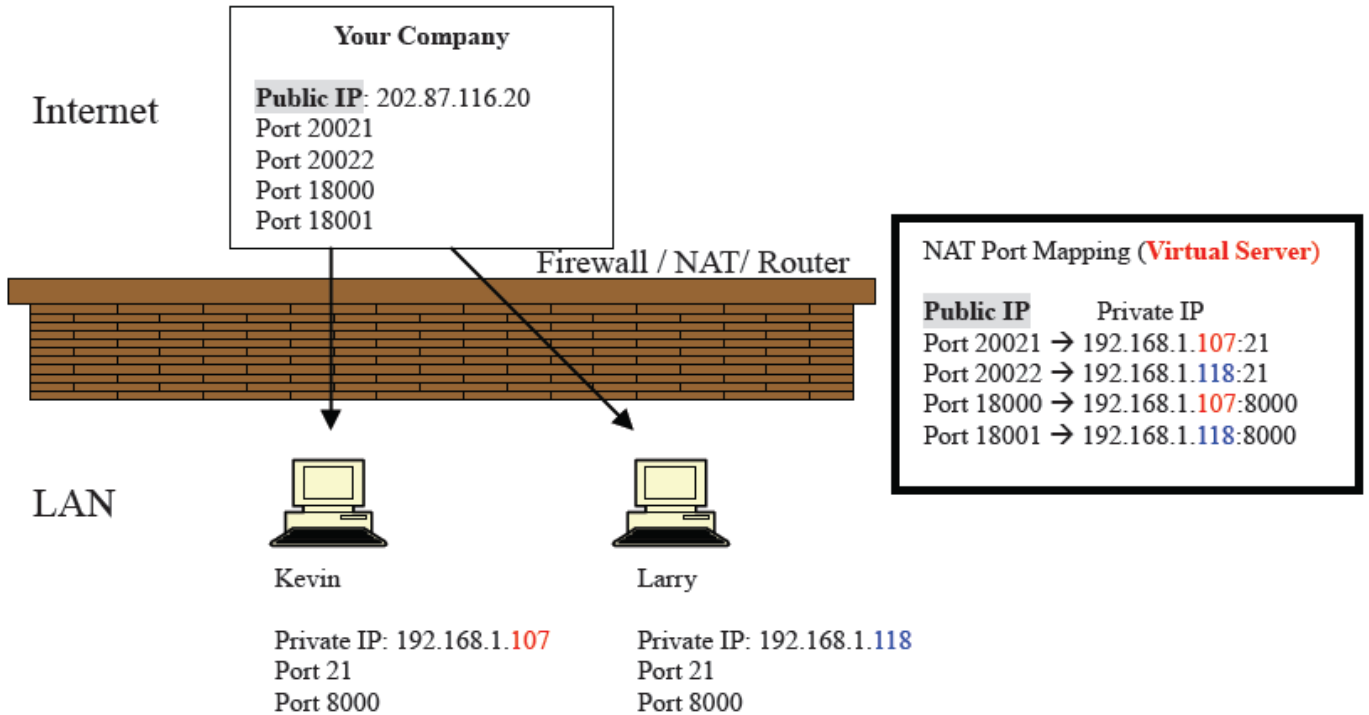
Kevin, Larry, Joey 3대의 컴퓨터가 같은 사무실에 같은 사무실에 있습니다. 각각의 PC IP는 서로 다릅니다. 그러나 시작은 192.168.x.x로 시작합니다. 이런 형식이 사설IP 입니다.

즉, 사무실에 있는 컴퓨터가 192.168.x.x를 사용 하고, 고객의 공장에도 동일하게 사용 하고 있을 것 입니다. 사무실에 있는 PC와 고객 공장에 있는 PC 둘 다 IP를 192.168.1.107로 되어 있다고 가정해 보겠습니다.

그러나, 192.168.1.107의 IP를 가지고 있는 PC를 Kevin의 PC를 통해 통신을 하려고 한다면 같은 내선번호 107를 사용 하고 있기 때문에 사용 할 수가 없습니다.

더 자세한 정보를 얻으려면 [RFC1918 - Address Allocation for Private Internets](#)를 참조 하십시오.

아래 그림을 보면, 3대의 컴퓨터가 IP가 서로 다릅니다. 개별적으로 포트 21, 8000을 설정 하였습니다. 모든 포트 서비스는 한 종류를 나타냅니다. 포트 21 은 정해져 있는 것은 아니지만 전형적인 FTP서비스 포트 입니다. 포트 8000번은 Easyview HMI의 기본적인 통신 포트 입니다. 사용자는 8000포트 번호를 변경 할 수 있습니다. 방화벽/NAT/라우터 추가 예제를 보겠습니다.



위의 글에서 언급했듯이, 회사는 각 직원에게 전화번호를 모두 주지 않습니다(비용). 마찬가지로, 회사 안에 있는 PC도 모두 공인IP를 가지고 있을 필요가 없습니다. 내선번호 예제를 통해 정확한 내선번호(포트번호)를 알고 있으면 내가 원하는 사람과 통화 하듯이, PC에서는 NAT(Network Address Translation)를 통해 회사 안에 있는 PC에 IP를 분배 하게 됩니다. NAT를 통해 공인IP 개수를 줄이고 해커들의 공격을 방어하기도 합니다.

위 그림에서 방화벽과 서로 다른 공인IP & 포트를 설정한 것을 표현하고 있습니다. NAT를 통하여, 각각의 PC에 IP를 제공하고 있습니다.

물론 사용자의 PC의 모든 포트를 외부 연결차단 하고 싶다고 하면, NAT 포트 설정을 할 필요는 없습니다.

시장에서 판매 되고 있는 거의 모든 공유기(라우터)는 NAT/방화벽/라우터 기능을 가지고 있습니다.

참고: 포트 매핑테이블은 거의 대부분의 공유기(라우터)매뉴얼에서 virtual server라고 불립니다. 지금부터 이 설명서에는 이 기능을 virtual server라고 하겠습니다.

위 그림은 방화벽을 보여줍니다. 그리고 NAT에 서로 다른 공인IP와 포트를 추가 하였습니다. 포트 맵핑 테이블을 사용하여 공인IP에서 오는 패킷을 사설IP을 사용 하는 문제를 해결 할 수 있습니다. 마치 회 사전화번호가 내선번호를 통해 통화 하듯이 이와 비슷한 관계라고 보면 되겠습니다.

물론, 사용자의 PC포트를 외부연결에서부터 차단 할 수 있습니다. 그럴 경우에는 포트 맵핑 테이블이 필요 하지는 않습니다. 우리가 흔히 시장에서 구매 할 수 있는 공유기는 NAT/방화벽/라우터 기능을 가지고 있습니다.

참고: 포트 맵핑 테이블설정에 대해서는 구매하신 공유기의 매뉴얼을 참조 하십시오.

이제 설명해야 할 HMI의 역할을 PC의 역할에 비추어 설명 하였습니다. 이제 PC를 HMI로 보시면 됩니다. 이지뷰(Weintek) i/X 시리즈(MT8000)는 IP와 포트번호를 설정 할 수 있습니다. HMI는 현재 이지엑세스라는 기능을 지원 합니다. 이지 액세스의 기본개념은 포트번호(통신포트:8000_사용자 정의, FTP:21_고정)를 이용하여 인터넷에서 HMI를 원격제어 하는 것 입니다.

3. 이지 액세스 설정

HMI등록에 필요한 포트와 시스템 등록

FTP Port No. 21: 기본적인 FTP기능 , 이지 액세스를 사용하기 위해 XOB파일 이력파일등을 업로드 받을 때 사용 됩니다. 포트번호를 변경 할 수 없습니다. FTP포트 HMI의 data를 업로드 하기 위해서는 항상 21번 포트를 사용 해야합니다

예: [공인(외부) 202.200.13.60 : 20021(20021은 포트번호)] [사설(공유기) 192.168.1.107:21(21는 포트번호)]

HMI Port NO. 8000: 통신을 하기 위한 포트 입니다. 사용자는 EB8000 프로그램에서 변경할 수 있습니다. [편집]-[시스템 파라미터]-[모델]에서 사용자 임의로 변경 할 수 있고 기본값은 8000으로 되어 있습니다. 공유기의 Virtual server에서 포트 설정을 해주셔야 합니다.

예 : [공인(외부) 202.200.13.60 : 18000] [사설(공유기) 192.168.1.107:8000

LB9051:이지 액세스를 로그인 가능 유무(ON: 로그인 가능; OFF:로그인 사용불가)

LB9052: 로그인 상태를 보여줌(ON:연결중; OFF:연결해제)

공유기의 버추얼 서버(포트 포워딩) 설정

아래 그림은 버추얼 서버 설정 예제 입니다. 설정 하는 방법은 공유기 제품마다 다를 수 있습니다. 공유기 매뉴얼을 참조 해서 설정 하시기 바랍니다.

HMI IP는 192.168.10.20 이고 FTP포트(XOB파일 업로드) 번호는 21 공인(외부) 포트 번호는 5000입니다. 그리고 제어하기 위한 포트 번호는 HMI 8000 외부 포트 번호도 8000입니다.

Public	Private
Port 5000	→ 192.168.10.20:21
Port 8000	→ 192.168.10.20:8000

		Port	Traffic Type	
<input checked="" type="checkbox"/>	Name Communication	Public 8000	TCP	Schedule Always
	IP Address 192.168.10.20	Private 8000	Protocol 6	Inbound Filter Allow All
<input checked="" type="checkbox"/>	Name upload/download	Public 5000	TCP	Schedule Always
	IP Address 192.168.10.20	Private 21	Protocol 0	Inbound Filter Allow All

HMI의 맥주소 확인하기

HMI가 전원이 들어가 있는 상태에서 HMI의 정보를 확인 합니다. 아래 그림을 예를 들면, MAC Address 주소인 00:22:2F:B5:90:05를 기억 하고 있어야 합니다. 이유는 이 MAC Address를 www.ihmi.net에서 등록 해야 하기 때문입니다.

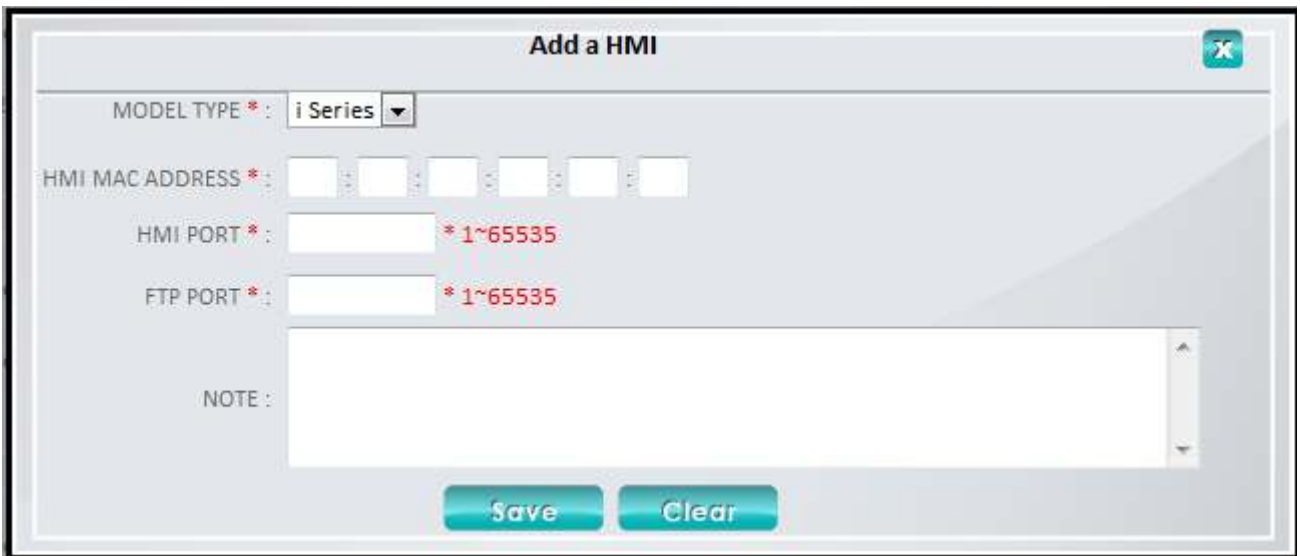
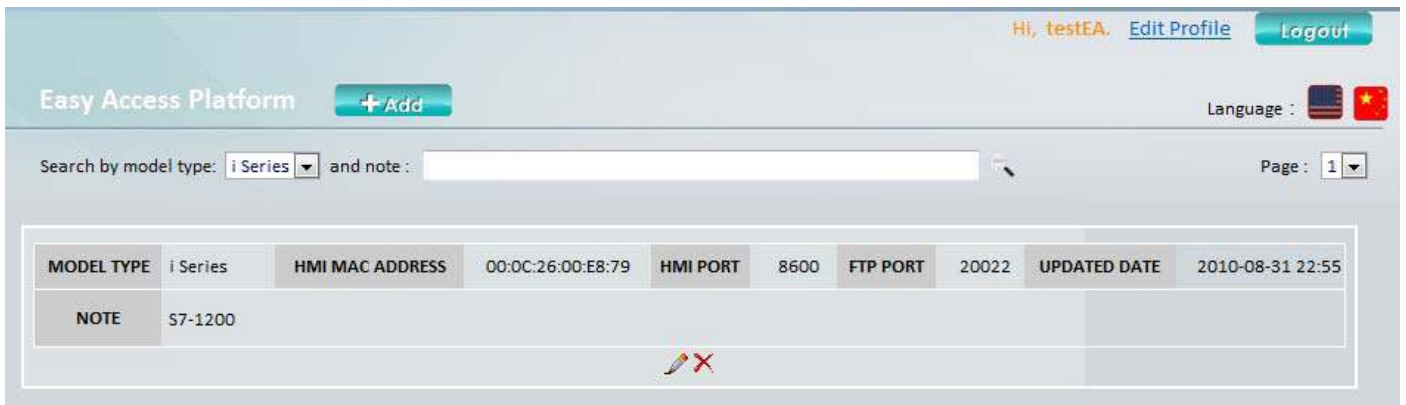


www.ihmi.net 방문하고 HMI등록하기.

이지 액세스를 사용 하기 위해서는 HMI를 www.ihmi.net에 등록해야 합니다. www.ihmi.net에 등록해야 할 정보는 MAC, FTP포트, HMI포트가 있습니다. 등록하기 전에 포트를 어떤 것을 사용할 것인지 확인 하십시오

첫 번째로, www.ihmi.net에 방문하고 ID와 PW를 생성 하십시오. 로그인이 완료가 되면 아래 그림과 같은 화면이 뜹니다. 아래그림은 한 개의 HMI를 등록한 그림입니다.

+Add를 클릭하면 아래 그림이 뜹니다.



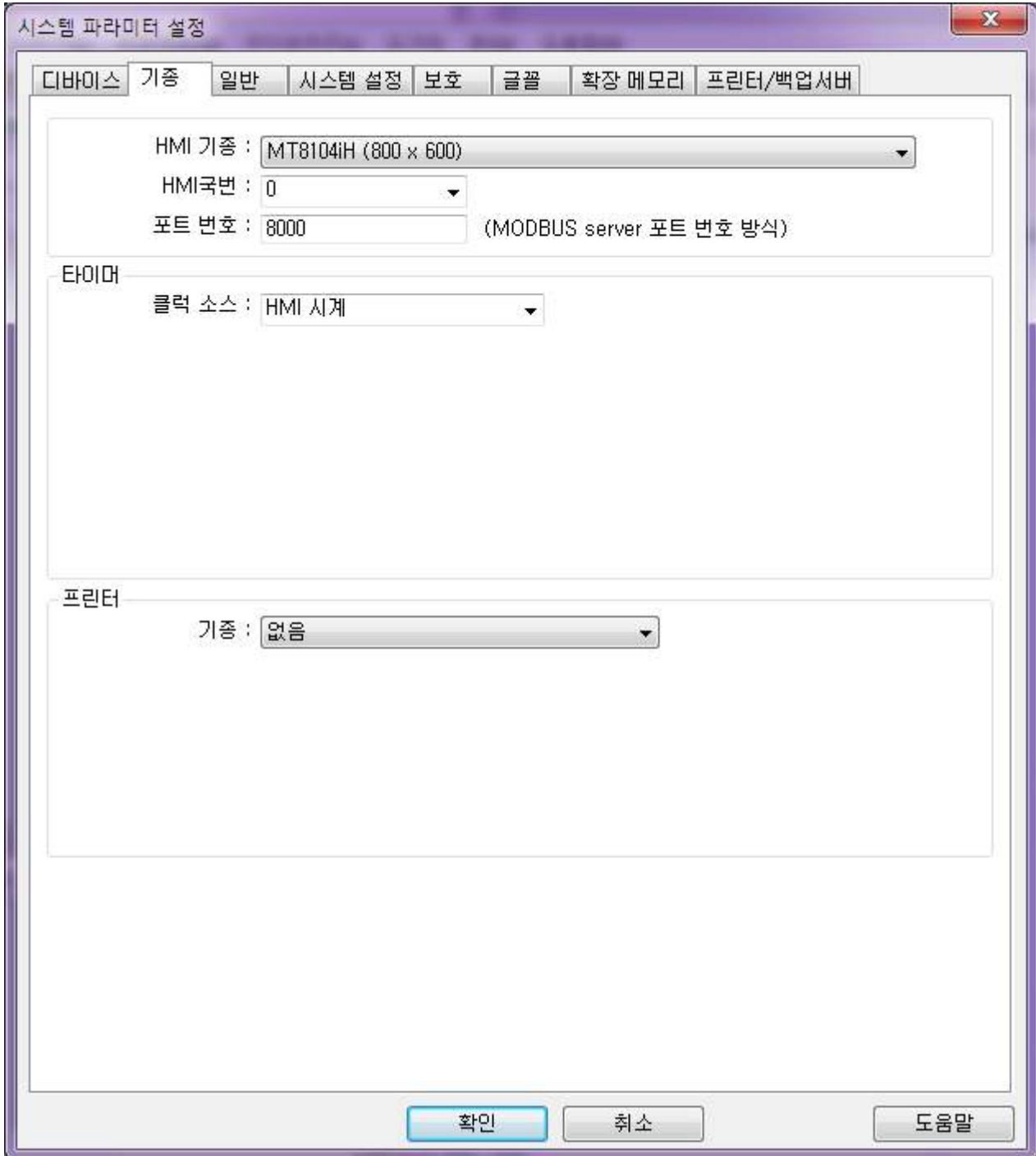
HMI의 MAC Address, HMI 포트번호, FTP 포트번호를 등록하십시오.

여기서 설정한 포트번호를 이용하여 이지 액세스를 사용하게 됩니다. 만약 HMI 포트를 8000, FTP 포트를 21이라고 설정하면 공유기의 버추얼 서버(포트 포워딩)에서 8000, 21번의 포트 번호를 열어 두어야 합니다.

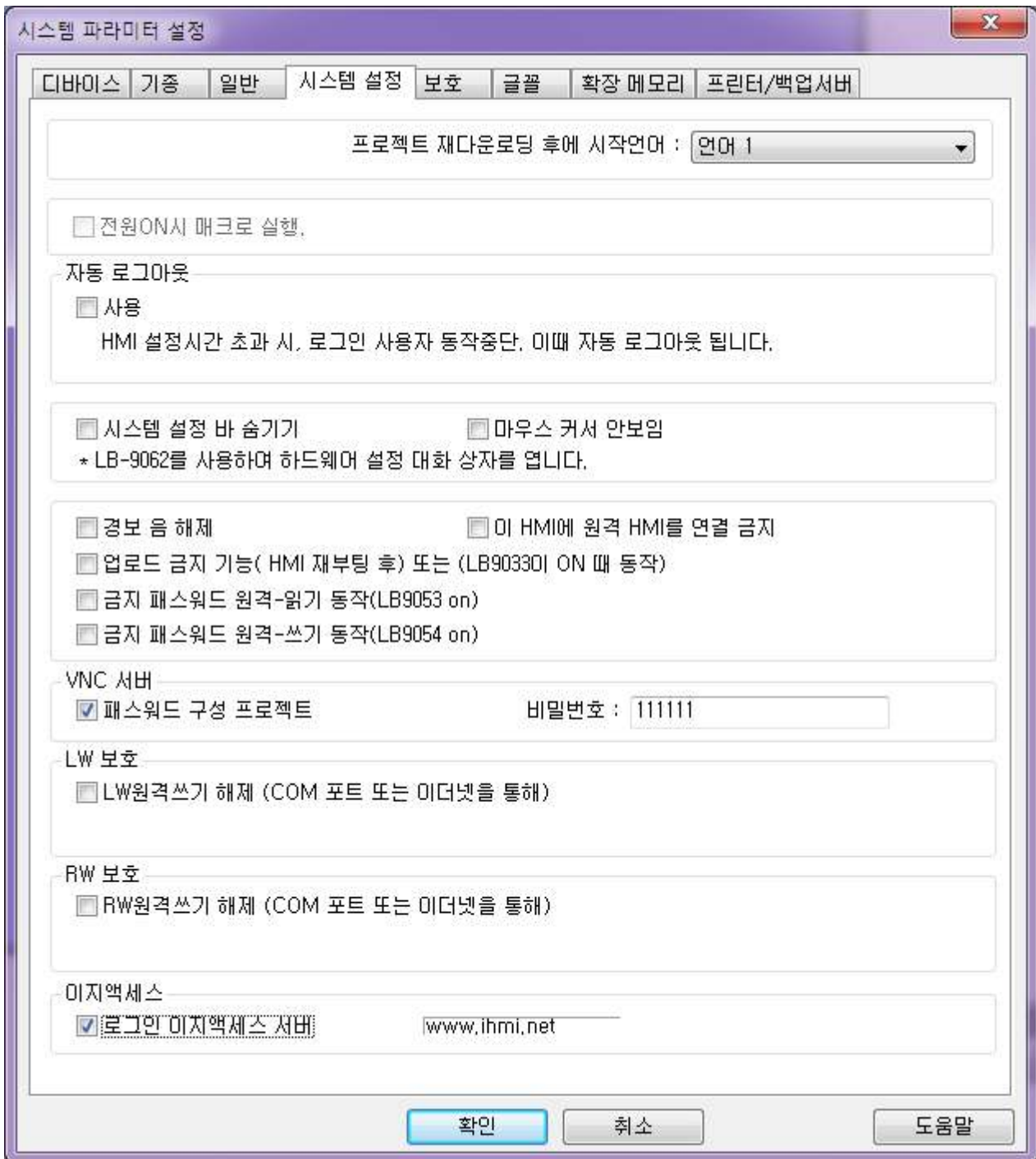
모델에서 i시리즈, X시리즈 둘 중 사용하고 있는 HMI모델을 정확히 선택 하십시오.

EB8000프로그램 열기

[편집]-[시스템파라미터]-[기종]에 들어가면 포트번호 설정 할 수 있습니다. 참고: 아래 그림은 현재 HMI의 포트번호를 8000번으로 사용하겠다는 설정입니다.

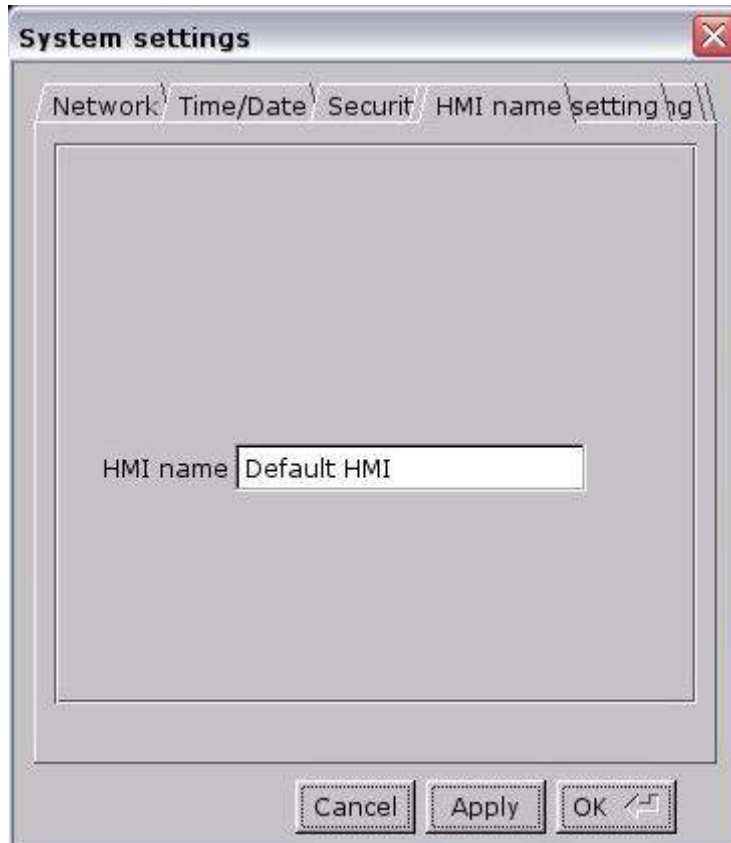


그리고 [시스템 설정]에서 로그인 이지엑세스 서버를 체크 하십시오.



HMI이름 설정하기

HMI 설정으로 돌아가 【System settings HMI name】에서 HMI이름을 설정 합니다. 이름을 설정하고 HMI를 재부팅 하면 됩니다. 이는 차후에 이지 액세스에 로그인 후 HMI를 관리 할 때, 보다 쉽게 HMI를 구분하기 위해 사용 됩니다.



설정된 내용 다시 확인하기

- OS image version OS이미지 버전 확인 (MT8000i 20100818이후 버전, MT8000X 20100906이후 버전).
- EasyBuilder 8000 (4.2.0이후 버전).
- MAC 주소를 www.ihmi.net에 정확히 등록 했는지 확인
- www.ihmi.net에 등록한 포트 번호가 버추얼서버(포트포워딩) 설정과 동일 한지 확인
- [시스템 파라미터]-[시스템 설정]에서 [로그인 이지엑세스 서버]를 체크 했는지 확인
- HMI이름을 설정했는지 확인
- HMI를 재부팅 했는지 확인
- LB9051비트가 ON이 되었는지 확인
- 공유기의 버추얼 서버(포트 포워딩)을 한후 재부팅을 했는지 확인

재부팅을 하게 되면, LB9052비트는 ON이 됩니다. 이지 엑세스를 실행하면 www.ihmi.net에 등록했던 HMI를 확인 할 수 있습니다.

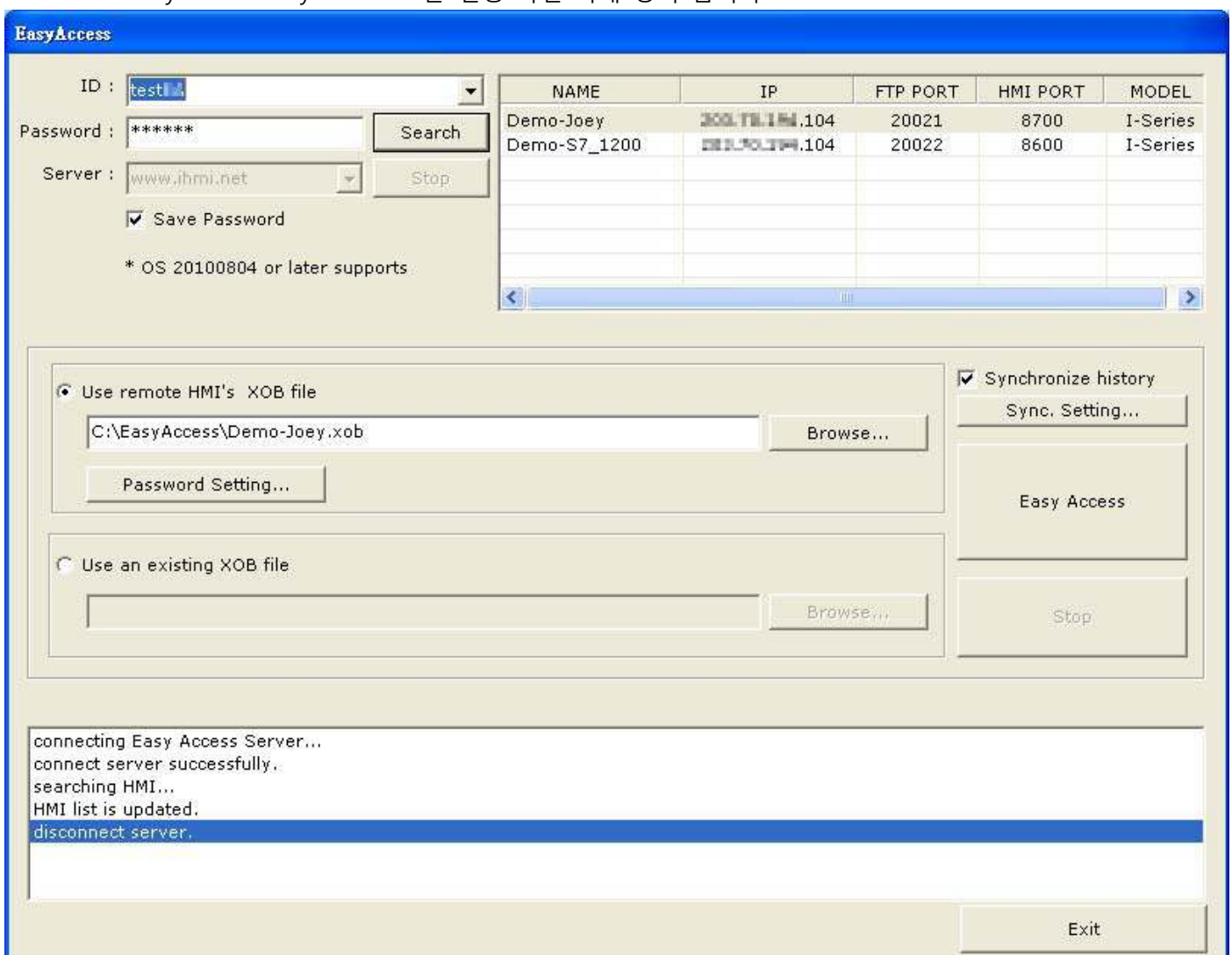
4. 이지 액세스 클라이언트

이지 액세스 설치하기.

www.ihmi.net에 방문하면 설치 프로그램을 다운로드 받을 수 있습니다. (or www.easyview.kr 자료실) 압축을 해제한 후에 setup.exe를 실행 하십시오. 설치되는 기본 위치는 C:\EasyAccess 입니다.

EasyAccess.exe 실행 하기

Execute C:\EasyAccess\EasyAccess.exe를 실행 하면 아래 창이 뜹니다.



ID와 PW를 입력 합니다. 입력이 완료 되면 등록 되어 있는 HMI를 찾아 표시합니다. HMI이름, IP, FTP포트, HMI포트, 모델 순으로 표시 하게 됩니다.

위 그림에서는 2개의 HMI가 온라인상에 접속해 있습니다. 사용자는 HMI이름(nickname)으로 HMI를 구별 할 수 있습니다. HMI IP를 기억 안 해도 구별 할 수 있습니다.

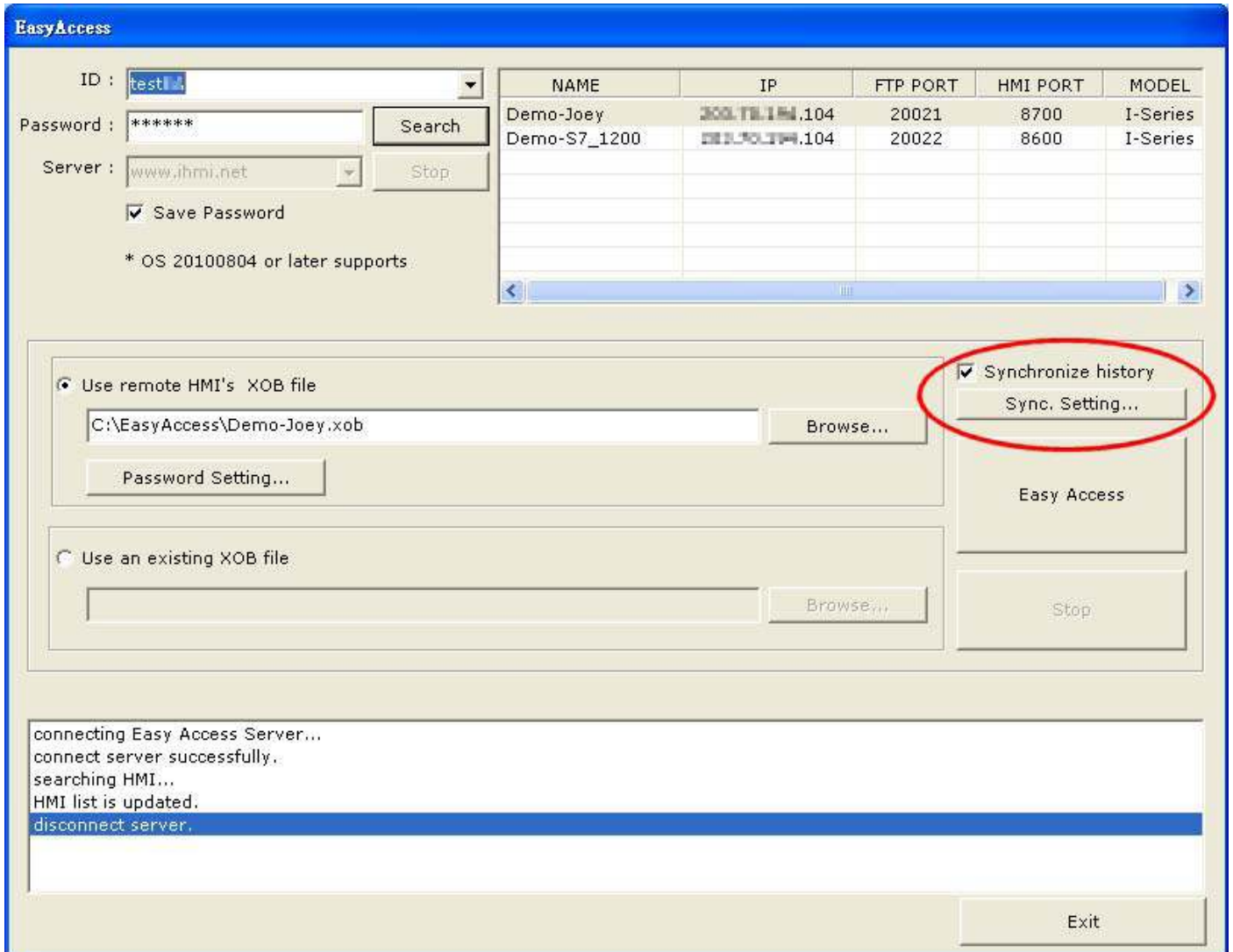
□ 이지 액세스를 사용하여 HMI를 원격 제어 하기 위해서는 HMI의 XOB파일이 필요 합니다. 만약 XOB파일이 없으면 "Use remote HMI's XOB file"를 선택 하십시오. 그리고 파일 이름을 지정 합니다. 그리고 이지액세스 버튼을 클릭하면 XOB파일을 업로드 받고, 원격제어가 실행 됩니다..

□ XOB파일을 가지고 있다면, "Use an existing XOB file"를 선택 합니다. 그리고 XOB파일을 선택하고 이지 액세스 버튼을 클릭하면 원격제어가 시행됩니다.

이지 액세스 이력 동기화

이지 액세스를 실행 하기 전에, 원격제어 할 HMI의 이력 데이터의 업로드 여부를 선택 할 수 있습니다. Data를 업로드 받으면, 원격제어와 함께 부하가 걸립니다.

빨간원 안의 Synchronize history을 체크하고 이지 액세스를 실행하면, 원격 제어할 HMI의 이력 데이터는 동작 하기 전의 HMI와 동기화가 됩니다.



The screenshot shows the EasyAccess software interface. At the top left, there are input fields for ID (test), Password (*****), and Server (www.jhmi.net), along with Search and Stop buttons. A checkbox for 'Save Password' is checked. Below this, a note states '* OS 20100804 or later supports.' To the right is a table listing HMI devices:

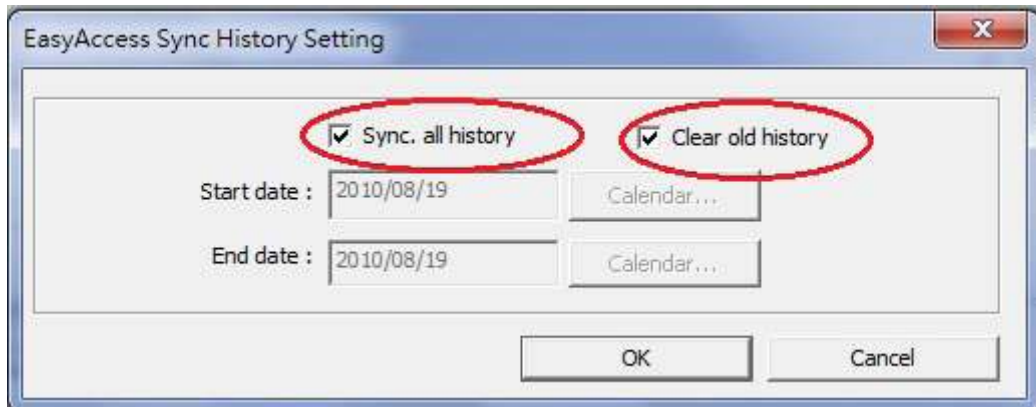
NAME	IP	FTP PORT	HMI PORT	MODEL
Demo-Joey	200.78.194.104	20021	8700	I-Series
Demo-S7_1200	200.78.194.104	20022	8600	I-Series

Below the table, there are two radio button options for XOB file usage. The first option, 'Use remote HMI's XOB file', is selected. It includes a text field with the path 'C:\EasyAccess\Demo-Joey.xob' and a 'Browse...' button. A 'Password Setting...' button is also present. The second option is 'Use an existing XOB file', which includes an empty text field and a 'Browse...' button. To the right of these options, there is a 'Synchronize history' checkbox, which is checked and circled in red. Below it is a 'Sync. Setting...' button. Further down are 'Easy Access' and 'Stop' buttons. At the bottom left, a status window shows the following log messages: 'connecting Easy Access Server...', 'connect server successfully.', 'searching HMI...', 'HMI list is updated.', and 'disconnect server.'. An 'Exit' button is located at the bottom right.

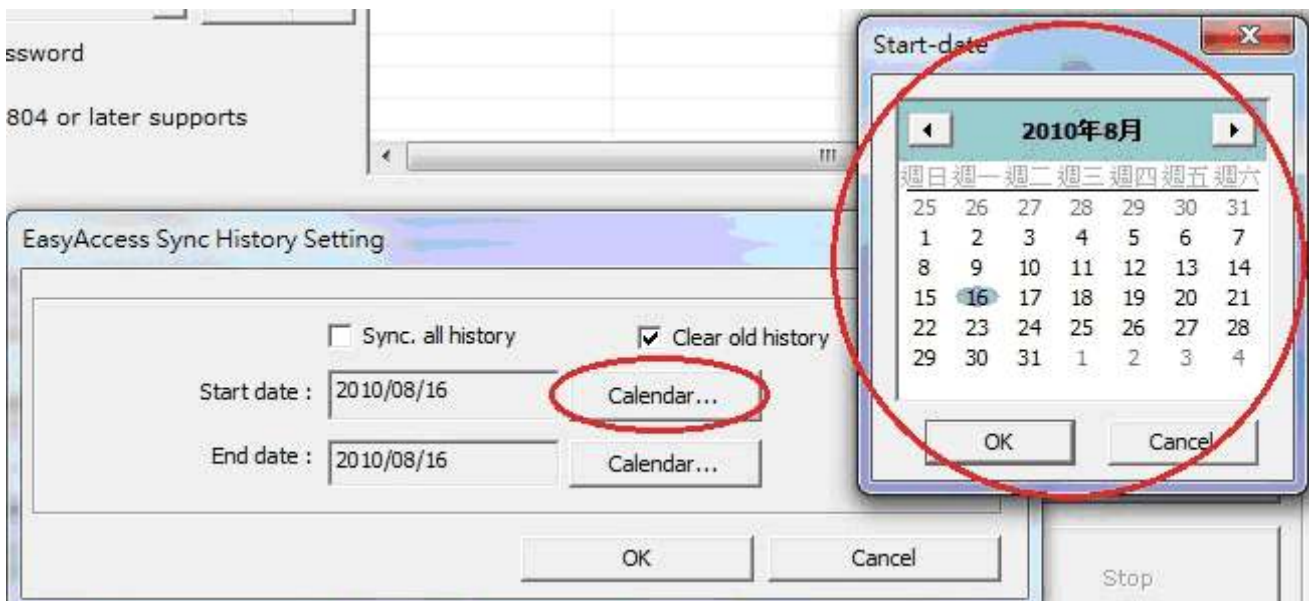
이지 액세스 메인 화면에서 Synchronize history를 체크하면, Sync. All history 와 Clear old history 체크 박스가 활성화 됩니다.

Sync. All history : 모든 이력 파일 동기화

Clare old history : 모든 이력 파일 삭제



만약 체크를 하지 않으면, 아래 그림과 같이 시작 날짜, 종료 날짜를 선택 할 수 있습니다.



원격제어 중 제한 사항

이지 액세스를 사용하여 HMI를 원격제어 할 경우 HMI는 정지 되지 않습니다. 다른 프로젝트를 실행 중에 이지 액세스를 실행해도 문제가 되지 않습니다. 이 장에서는 원격 제어 중에 제한 되는 사항을 정리 하였습니다.

오브젝트	이지 액세스
애니메이션	
백업 오브젝트	PC에 있는 레시피 데이터는 백업 데이터는 가능, HMI는 불가능
바 그래프	
비트 램프	
데이터 블록 표시	
이력데이터 표시	PC에 있는 이력 데이터는 백업 데이터는 가능, HMI는 불가능
데이터 샘플링	PC에 이력 데이터가 저장됩니다. 하지만 HMI의 이력 데이터를 변경하지는 않습니다.
데이터 전송 (시간기준)	사용불가
윈도우 직접호출	
알람 바	이지 액세스를 실행한 후에 알람 트리거 된 내용만 표시가능
알람 표시	이지 액세스를 실행한 후에 알람 트리거 된 내용만 표시가능
이벤트 표시	실시간: 이지 액세스를 실행한 후에 알람 트리거 된 내용만 표시가능. 이력: PC에 있는 이력데이터는 가능, HMI는 불가능
이벤트 목록	PC에 이력 데이터가 저장됩니다. 하지만 HMI의 이력 데이터를 변경하지는 않습니다
평선키	화면 복사 사용 불가능
윈도우 간접 호출	
ASCII 입력	
계기판 그래프	
그림 좌표 이동	

Object	EasyAccess
미디어 플레이어	PC에서 가능 HMI 불가능
다중 스위치	
수치 입력	
옵션 리스트	
PLC 제어	화면 변경 : 가능 PLC에 데이터 값 쓰기(현재화면 번호) : 불가능 일반적인 PLC제어 : 불가능 백라이트 제어(비트 리셋) : 불가능 백라이트 제어 : 불가능 사운드 제어 : 가능 매크로 : 불가능 화면 복사 : 불가능
데이터 전송(비트)	터치 트리거 : 가능 비트 트리거 : 불가능
스케줄러	불가능
세트 워드	자동은 사용 불가능
슬라이더	
타이머	불가능
세트 비트	자동은 사용 불가능
램프 스위치	
꺼은선 그래프	실시간: 이지 액세스를 실행한 후에 알람 트리거 된 내용만 표시가능. 이력: PC에 있는 이력데이터는 가능, HMI는 불가능
워드램프	
XY 플롯	

5. 참고 (중요)

www.ihmi.net에서 등록되어 있는 HMI의 정보를 변경할 때, 업데이트 된 정보를 이지 액세스의 클라이언트를 다시 확인 하십시오.

- HMI의 이름을 변경하였을 때, 이지 액세스 서버에 재 로그인 하십시오.(만약 LB9051를 사용하면 로그아웃이나 HMI를 재부팅 하면 됩니다.)
- 공유기를 사용 할 경우 DMZ기능을 사용 하지 마십시오.
- 공유기에 ALG (Application Layer Gateway) 기능 이 없다면 이지 액세스로 한 개의 HMI밖에 원격 제어가 되지 않습니다