



**“Where”  
is not so important.**

Put touch screens online, they are all at your hand- [Easy Access](#)

# EasyAccess User manual

## EasyAccess

1. EasyAccess简介 .....	2
概观.....	2
EasyAccess可以做到什么? .....	2
什么时机可使用EasyAccess并带来便利性?.....	2
EasyAccess与VNC的差异 .....	2
系统需求.....	2
如何开始?.....	3
2. Public/Private IP与NAT的概念.....	4
3. Easy Access设定.....	7
HMI内部与EasyAccess有关的Port与系统缓存器 .....	7
设定Router内的Virtual Server .....	8
查询并记下您人机的MAC address .....	8
进入 <a href="http://www.ihmi.net">www.ihmi.net</a> 登录人机信息 .....	9
打开您的EasyBuilder8000, 开启Project .....	10
为您的人机取一个昵称.....	12
请再次确认几件事.....	13
4. Easy Access Client.....	14
安装EasyAccess Client.....	14
执行EasyAccess.exe.....	14
同步历史记录.....	16
在区域内使用EasyAccess .....	18
远程操作时, 各种对象的使用限制.....	19
5. 其它注意事项 (重要) .....	21

# 1. EasyAccess简介

## 概观

使用EasyAccess的目的是让使用者更立即与便利地远程遥控HMI，不论在世界的任一角落。人机可经由Internet登入威纶的EasyAccess Server，此时Server即能获知HMI位置的相关信息，接着您可以使用PC上的EasyAccess Client来观察您所有在线的人机，并且挑选某一台对其执行远程操纵。

## EasyAccess可以做到什么？

- ◆ 集中管理数台远程或是局域网络内的人机。
- ◆ 从本地 PC 上操作远程( 例如：远程的工厂 ) 与局域网络的人机。
- ◆ 远程操作采用高效率的**数据数据**传输方式 (不同于 VNC 以**图文件数据**传输)。
- ◆ 使用 Easy Access Client 可以选择 VNC 或是 Easy Access 来操控人机。

## 什么时机可使用EasyAccess并带来便利性？

- ◆ 当您希望以群组的方式管理数十台人机时。(包含 Upload 与 Download 工程文件)
- ◆ 当您所管理的人机分散于各地，IP 位置皆不相同且难以记忆、识别人机时。

## EasyAccess与VNC的差异

- ◆ EasyAccess 比 VNC 在传输方式上来得更有效率。
- ◆ EasyAccess 可以集中管理数台人机。
- ◆ 使用 EasyAccess，您可以不必记忆人机的 IP。
- ◆ 在跨 LAN 的通讯上，EasyAccess 的设定成本比 VNC 来得低。

## 系统需求

- ◆ PC ( XP/VISTA/Windows 7)
- ◆ i-Series HMI、X-Series HMI
- ◆ OS image: MT8000i 20100818 以后版本, MT8000X 20100906 以后的版本
- ◆ EasyBuilder 8000 4.2.0 以后版本

## 如何开始?

首先，您需要赋予人机连上Internet的能力，这包括必须赋予该人机一个对外可开放存取的**Public IP**。

您只要设定好人机现场的网络环境就可使用**EasyAccess**，其设定方式并无特殊之处，就如同欲从远方(另一个LAN)使用VNC操作人机一样(或是建立一个对外开放的**FTP/HTTP server**)，其网络设定步骤是相同的。

如果您对于如何赋予人机**Public IP**有困难的话，我们将在第**錯誤! 找不到參照來源**。章介绍 **2.Public/Private IP 与 NAT的概念**。若已具备该知识可直接跳到 **3.EasyAccess设定**。如果您的人机没有透过Router/NAT/Firewall连上Internet，就不需要设定Router即可使用**EasyAccess**。

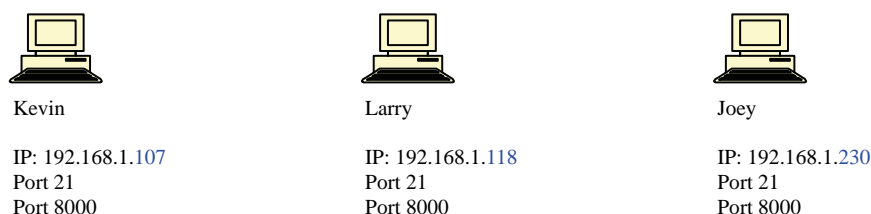
## 2. Public/Private IP与NAT的概念

假设有天您希望约同办公室的同事吃午餐，通常只要拿起电话并拨打他的分机号码 (也许是 107)，就可找到他。但假若要约客户吃午餐，就必须拨打客户公司的 代表号 再输入他的 分机号码，才可能找到客户。

同样的，除非是客服热线，否则一般公司不会在每位员工座位上设立专属的市内电话。所有从公司外面想要找到您的人，都需要知道您公司的代表号与您座位的分机号码，才有办法找到您。

回到主题，通常我们与远程计算机通讯，会需要两个信息：IP 与 Port。若您的网络环境内有架设Router来对外通讯的话，IP的性质就会分为Public与Private两种。套用上述电话分机的例子，对外而言，Public IP就像是公司的代表号，Port 就是分机号码。至于Private IP呢？就是内部的分机号码，但我们上一句不是才提到Port就是分机号码？这之间的差异在哪？请看下图。

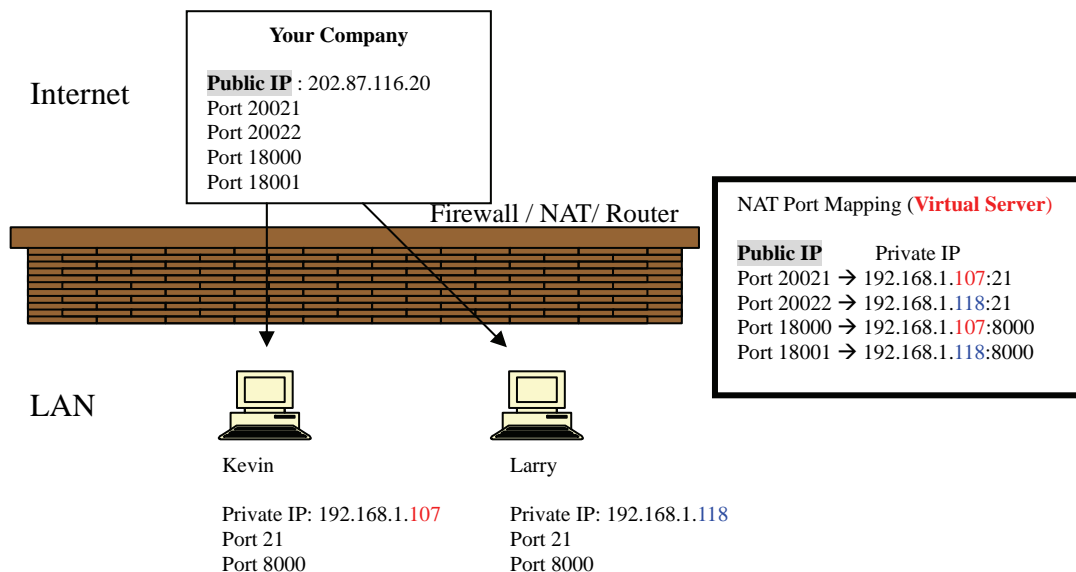
在您的办公室内部 (LAN)



上图有三台计算机都在同一间办公室内，分别是Kevin、Larry、Joey。这三台计算机拥有各自的IP，这些IP有共同的特征—皆以 192.168.x.x作开头，请注意—这就是Private IP的典型特征。

换句话说，在您办公室里的计算机，IP都可能是 192.168.x.x，在您客户工厂里面的计算机，也有可能都是 192.168.x.x。更凑巧的，也许在您办公室与客户工厂里面，刚好都有IP为 192.168.1.107 的计算机，但当您与 192.168.1.107 通讯的时候，您会联机到Kevin的计算机，而不是客户工厂里的那台。就好像当您用分机拨打 107 会找到您的同事，而不会找到客户公司里分机刚好也是 107 的那位先生。若您对Private IP想要有更深入的了解，请参考[RFC1918 - Address Allocation for Private Internets](#)。

从上图还可发现，虽然三台计算机IP不同，但是各自都拥有 21、8000 这两个Port。每个Port代表着一种服务，以本例来说：Port 21 是典型的FTP service port，当然这不是规定，但是已成为一种习惯。Port 8000 则是威纶人机预设作为一般通讯使用的port，当然这也不是硬性规定，您可透过EasyBuilder 8000 的选单【编辑(E)→系统参数设定(Y)→HMI属性→连接埠】来修改它。接下来，我们看看加上Firewall/NAT/Router之后的例子。



如前面所提，公司不会为每个员工设立一支对外市话（不符成本）。同样的，办公室内的每台计算机通常也不会有直接对外的Public IP。以电话分机的例子来说，总机小姐会帮我们转接电话—只要我们有提供正确的分机号码。对计算机通讯来说，这位总机小姐的角色就同等NAT(Network Address Translation)。NAT的存在不只可以帮我们节省宝贵的Public IP，也可帮我们挡住某些从Internet而来的黑客攻击—就好比总机小姐会过滤掉推销电话一样。

上图中多了一道防火墙，也多了一组Public IP & Ports。有了NAT后，我们必须利用Port Mapping Table告诉它该如何将Public IP进来的封包转送到正确Private IP，就像是总机小姐总是会拥有一份分机表一样。

当然，若是您计算机的某个port不希望有被外界联机进来的机会，那就不需要在NAT的Port Mapping Table里面设定对应关系。以现况来说，市面上的Router产品大都已集NAT/Firewall/Router的功能于一身。请注意---本文所称Port Mapping Table，在市面上Router的设定选项里，更精准的名称是**虚拟服务器 (Virtual Server)**，尔后本文皆以Virtual Server称之。

总结：本章所阐述的实例，您可将计算机的角色替换为人机，因为人机即是一部计算机，您可为它设定IP位置，人机上也有port。威纶目前支持EasyAccess功能的人机型号为i series和X series，除了原本的通讯专用的HMI port(预设为8000，可自行指定)，也增加了FTP port(固定为21，无法修改)，增加的FTP port是专门为了支持EasyAccess功能而开放的。



## 3. Easy Access 设定

### HMI 内部与 EasyAccess 有关的 Port 与系统缓存器

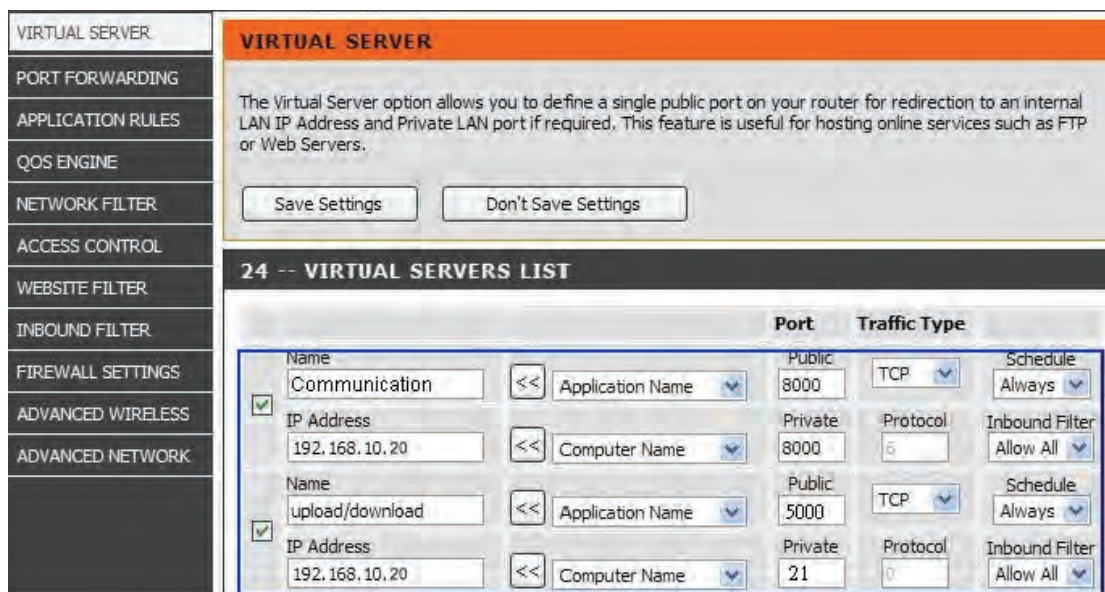
- **FTP Port No. 21**: 具有标准 FTP 的功能，在 EasyAccess 的角色中是用来传输 XOB 档与 History 档。此 port 号无法修改，意即：在每台人机上永远都是 21 号。您必须在 Virtual Server 设定 FTP port 对应关系，例如：〔Public 202.200.13.60: 20021〕→〔Private 192.168.1.107:21〕
- **HMI Port NO. 8000**: 此即为您所熟知的通讯 port。您可透过 EB8000 的选单【编辑(E)→系统参数设定(Y)→HMI 属性→连接埠】来修改它，它在 EasyAccess 中的角色是用来操控远程人机。您必须在 Virtual Server 设定 HMI Port 对映关系，例如：〔Public 202.200.13.60: 18000〕→〔Private 192.168.1.107:8000〕
- **VNC Port NO 5900**: 此 Port 在人机本体上是固定不变的，但您在 Virtual Server 上可以设定为其它的号码来建立对映关系。
- **LB9051**: 状态为 ON 时表示允许人机登入 EasyAccess Server，OFF 时则否。
- **LB9052**: 状态为 ON 时表示人机正与 EasyAccess Server 联机，OFF 时则否。



## 设定Router内的Virtual Server

在此提供一个Virtual Server设定画面的范例图，各家Router厂商实作画面不同，请参考Router的使用手册。请注意下图内蓝色线框的部分，此例中的人机IP为 192.168.10.20、FTP Port为 21 并对应至外部的 5000、HMI Port为 8000 并对应至外部的 8000。

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



## 查询并记下您人机的MAC address

进入人机工具列内的System information/Network可以查看 MAC address，本例为 00:22:2F:B5:90:05（请见下图）请记录下来，后续设定会使用到。此处提醒您一个常见的失误：许多人易将B与 8 混淆，请特别注意。



## 进入 [www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 登录人机信息

所有欲使用EasyAccess的人机，都必须将相关信息登录至[www.ihmi.net](http://www.ihmi.net)，这些信息包括 MAC、FTP Port (Public)、HMI Port (Public)等，在登录前请您预先规划好Port Mapping。

首先，请进入 [www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 输入您的账号密码（与您在威纶论坛的账号密码是一样的），登入成功后会看到如下画面，图内是已登录完一台人机的状况。

请点击下图中的 **+Add**



接着出现如下画面

The screenshot shows the 'Add a HMI' form. It contains the following fields and controls:

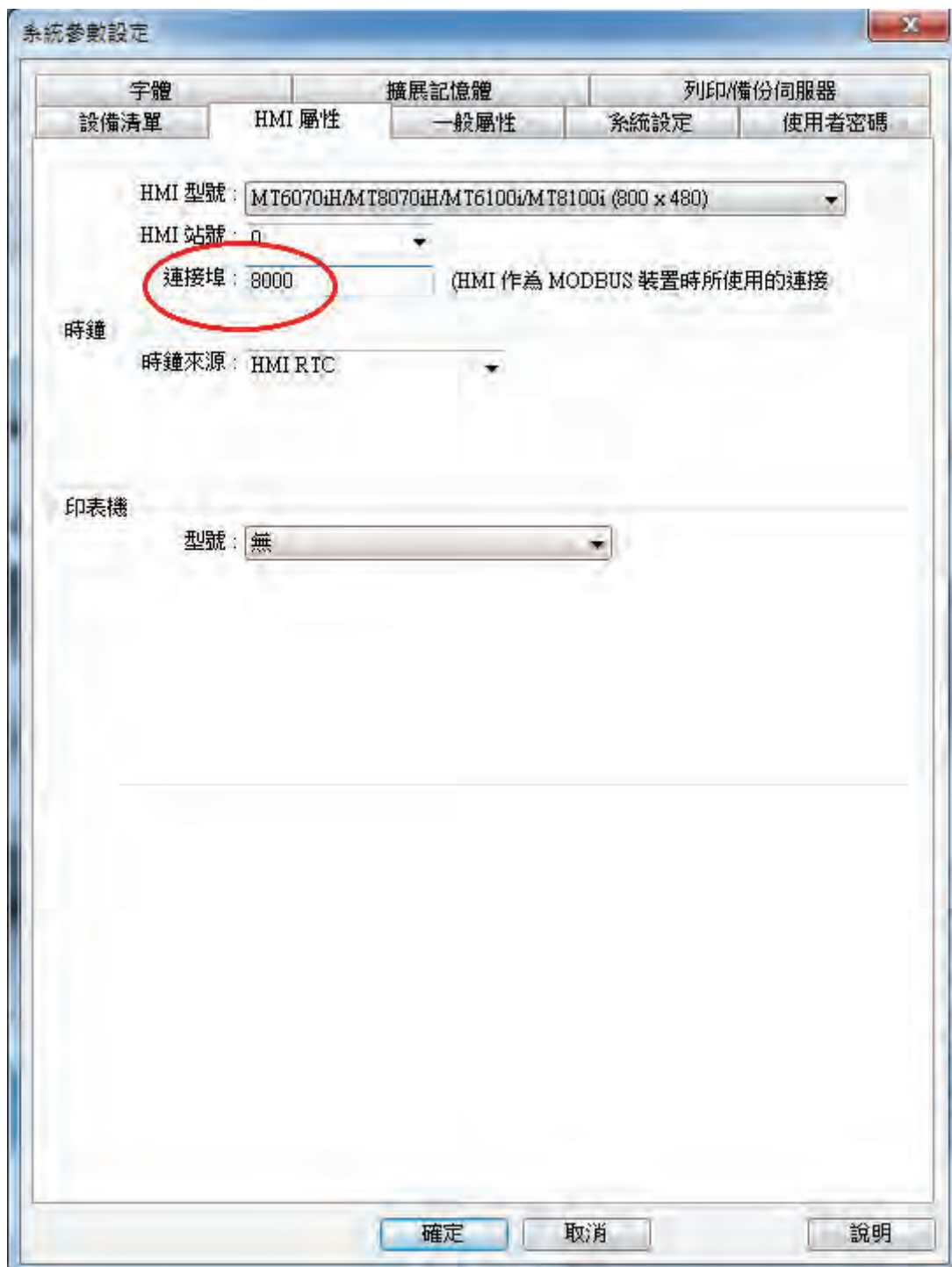
- MODEL TYPE \*: i Series (dropdown menu)
- HMI MAC ADDRESS \*: [ ] : [ ] : [ ] : [ ] : [ ] : [ ]
- HMI PORT \*: [ ] \* 1~65535
- FTP PORT \*: [ ] \* 1~65535
- VNC连接埠 \*: 5900 \* 1~65535
- NOTE : [ ]
- Buttons: Save, Clear

请输入 **HMI MAC ADDRESS** 以及您在Virtual Server里面开放的 **HMI Port**、**FTP Port**、**VNC Port**，在这里再次提醒您：此处的HMI & FTP&VNC Port指的是Virtual Server对外开放的Public Port。

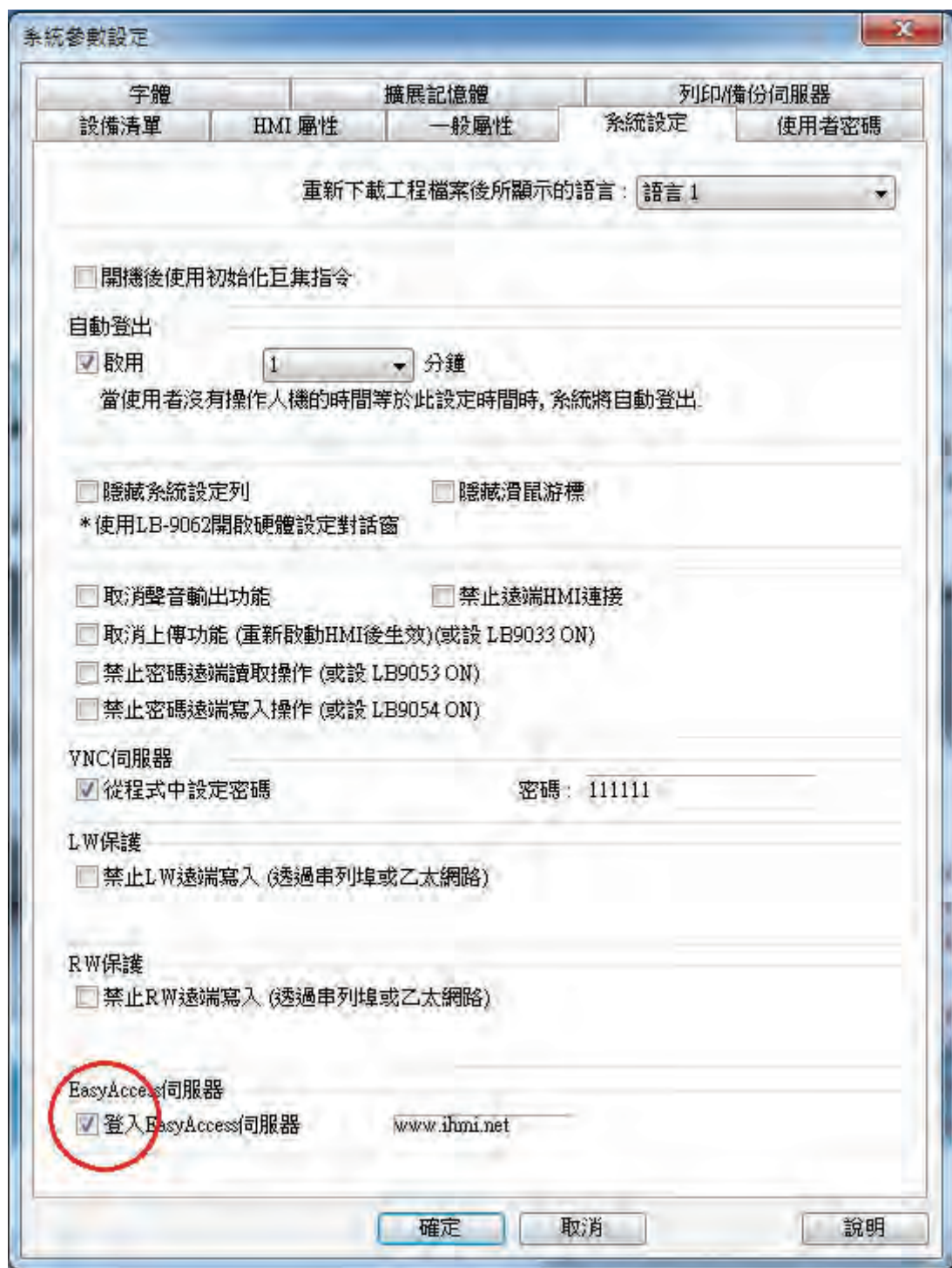
**MODEL TYPE**可以挑选i Series和X Series，您也可在**NOTE**输入备注。全部输入完成后点击**Save**，EasyAccess Server即会允许该台人机登入。

## 打开您的EasyBuilder8000，开启Project

进入【编辑(E)→系统参数设定(Y)→HMI属性→连接埠】输入您预先规划好的HMI Port No.。请注意：此处的HMI Port 是设定在您人机内部，这代表它加上IP之后的性质是Private IP(例如：192.168.1.107:8000)。也就是说，您必须让它与Virtual Server的Private IP设定匹配。(请见下图)



再来，请勾选【编辑(E)→系统参数设定(Y)→**系统设定**→登入EasyAccess服务器】。

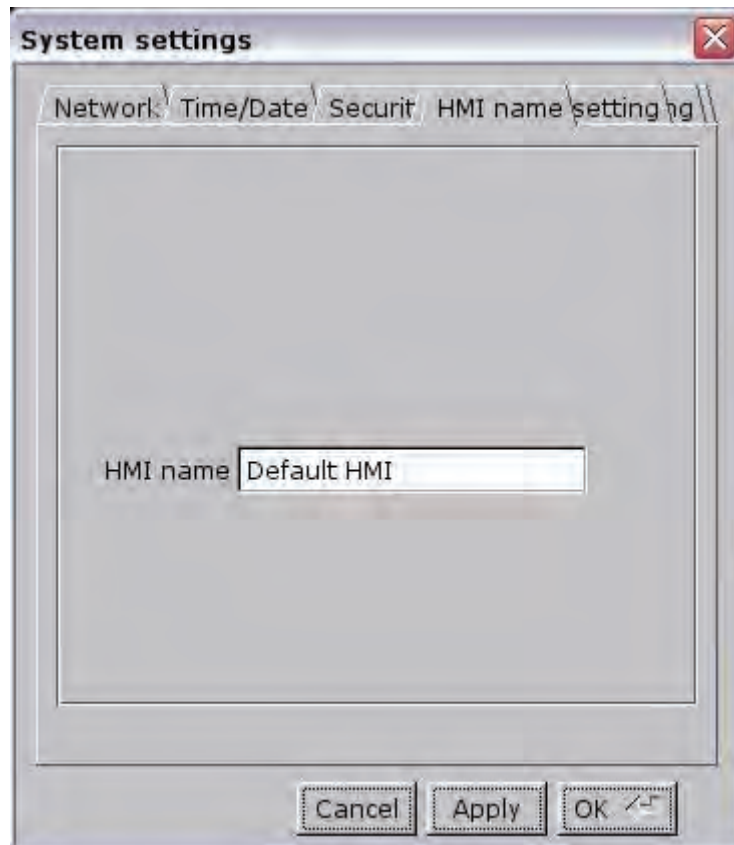


接着请将Project重新编译后，下载至人机。



## 为您的人机取一个昵称

请回到人机设定，进入工具列【System settings→HMI name】输入昵称并按下后请重新启动人机。尔后，您在利用EasyAccess管理人机时，皆以此昵称来识别人机，再也不需要记忆IP位置。下图内的HMI name为 Default HMI，此为出厂默认值。



## 请再次确认几件事

- ◆ OS image 版本 (MT8000i 20100818 以后版本, MT8000X 20100906 和以后的版本)。
- ◆ EasyBuilder 8000 版本 (4.2.0 以后版本)。
- ◆ 您在[www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 登录的HMI MAC address是否正确无误?
- ◆ 您在[www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 登录HMI Port、FTP Port是否为Virtual Server对外开放的Port?
- ◆ Virtual Server 对外开放的 HMI Port、FTP Port 与 VNC Port 是否正确的对映在**人机**上的 HMI Port 与 FTP Port 与 VNC Port?
- ◆ HMI Project 的【编辑(E)→系统参数设定(Y)→**HMI 属性**→连接阜】是否为您所规划的号码? 有与 Virtual Server 的设定匹配吗?
- ◆ HMI Project 的【编辑(E)→系统参数设定(Y)→**系统设定**→登入 EasyAccess 服务器】是否有勾选?
- ◆ 替 HMI 取了新昵称吗?
- ◆ 人机是否已重新启动?
- ◆ LB9051 是否为 ON 的状态?
- ◆ 您的 Router 在设定 Virtual Server 后是否也需要重新启动?

确认无误并重新启动后过一会儿, 应可观察到LB9052 的状态为ON, 这表示人机已经登入进位于[www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 的EasyAccess Server。

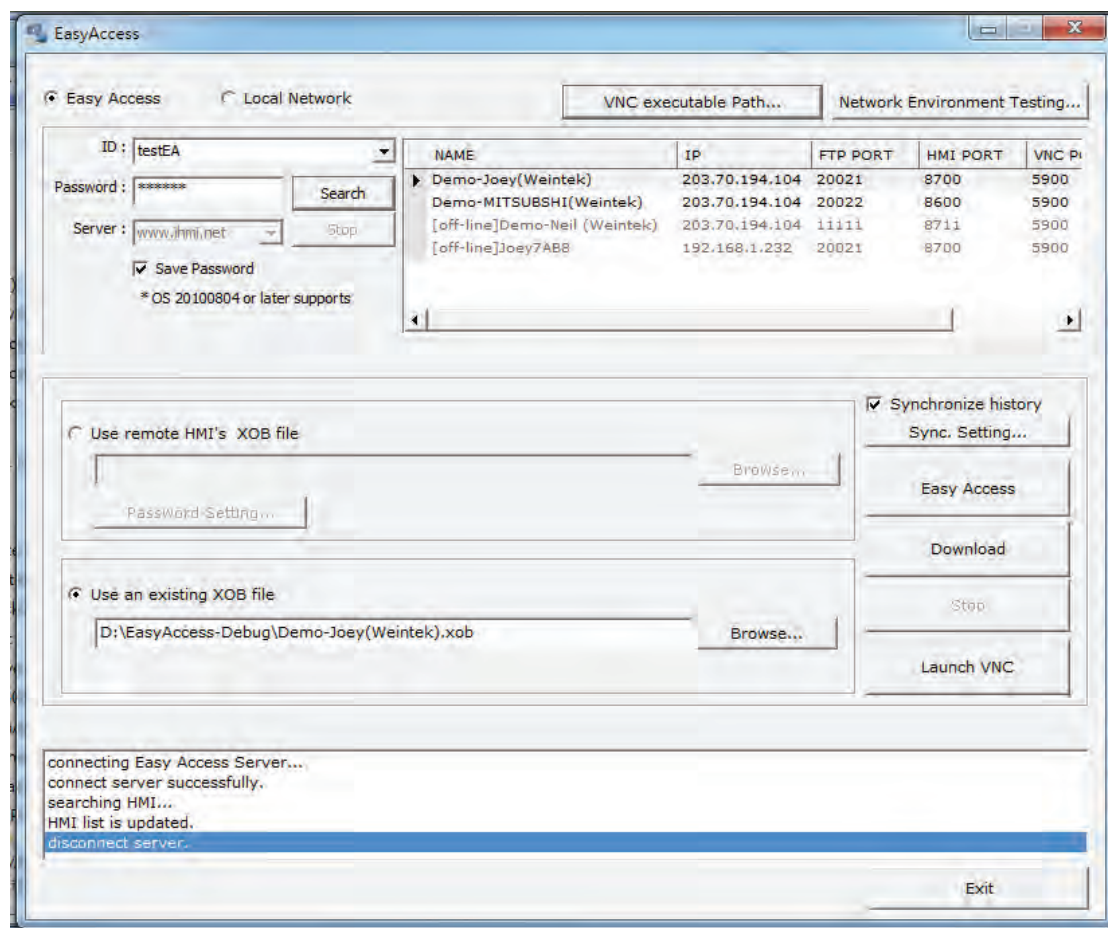
## 4. Easy Access Client

### 安装EasyAccess Client

请至 [www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 下载 EasyAccess Client (ZIP format), 解压缩之后内含 Setup.exe。安装步骤相当简易明快, 详细过程在此就不赘述 (您只需再下一步), 预设的安装路径为 C:\EasyAccess。

### 执行EasyAccess.exe

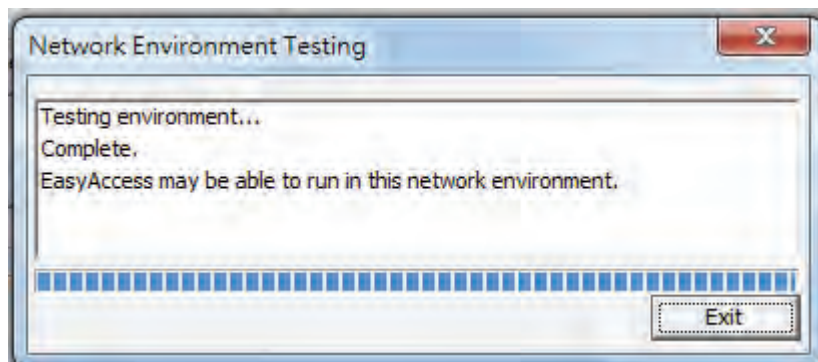
请执行 C:\EasyAccess\EasyAccess.exe (预设路径), 执行后的范例画面如下。



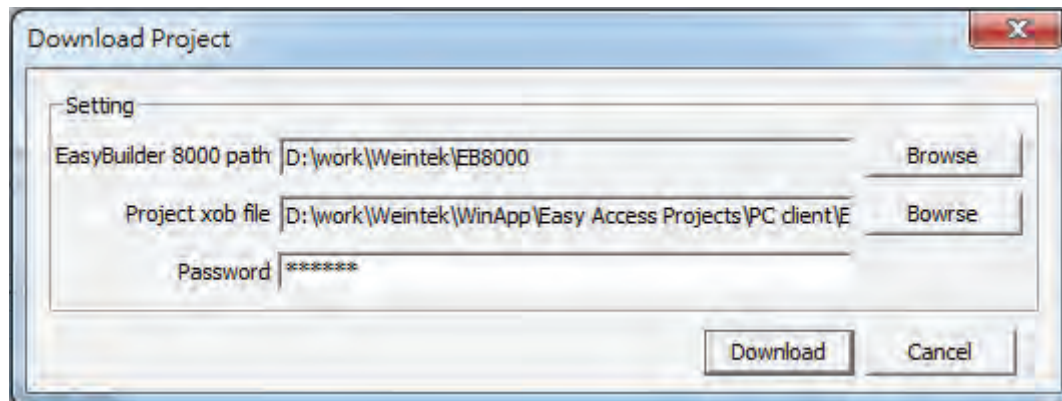
- 画面最上方有两个选项 **Easy Access** 与 **Local Network**, 前者是用来操作已登入至 Easy Access Server 的人机, 后者是用来操作在您局域网络内的人机。此处我们点选 **EasyAccess**。



- ◆ 请在[ID:]、[Password:]输入与您在[www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 相同的ID与Password之后点击[Search]。此时，画面右上方Grid内会显示所有您已经在网站注册过的人机信息，若是该人机已登入至EasyAccess Server则会以正常黑色字体显示，并且集中排列于Grid最上方；若是该人机尚未登入EasyAccess Server，则会以灰色字体显示，并且集中排列于下方，并在NAME之前加上[off-line]的字符串作为识别。Grid内会显示NAME、HMI PORT、FTP PORT等信息。其中的NAME就是您给HMI取的昵称，您只要以此昵称即可识别人机，不需要记忆IP位置。
- ◆ EasyAccess 需要取得该人机的工程文件(XOB file)才能运行远程操作。若您无工程文件，请选择 [Use remote HMI's XOB file]并输入路径与文件名（请参考上图），此路径与文件名待会即会用来放置取回的工程文件。
- ◆ 若您已有工程文件，请选择 [Use an existing XOB file]后输入路径或是点选 [Browse]选择工程文件，EasyAccess 将会直接使用该工程文件运行远程操作。
- ◆ 点选 Easy Access 即会开始运行远程操作。若您已选择 [Use remote HMI's XOB file]，远程操作运行前会先从远方取得工程文件，此时画面中央会有 Progress Bar 显示传输进度，画面下方的讯息板也会回报目前的状态。
- ◆ [Network Environment Testing...] 可以测试您目前的网络环境是否有可能无法运行 EasyAccess，此测试的依据为检测 Router 存在的可能层数，大于一层即有可能无法运行 EasyAccess。此项检测若是通过，仍有可能还有其它原因会造成 EasyAccess 无法运行。



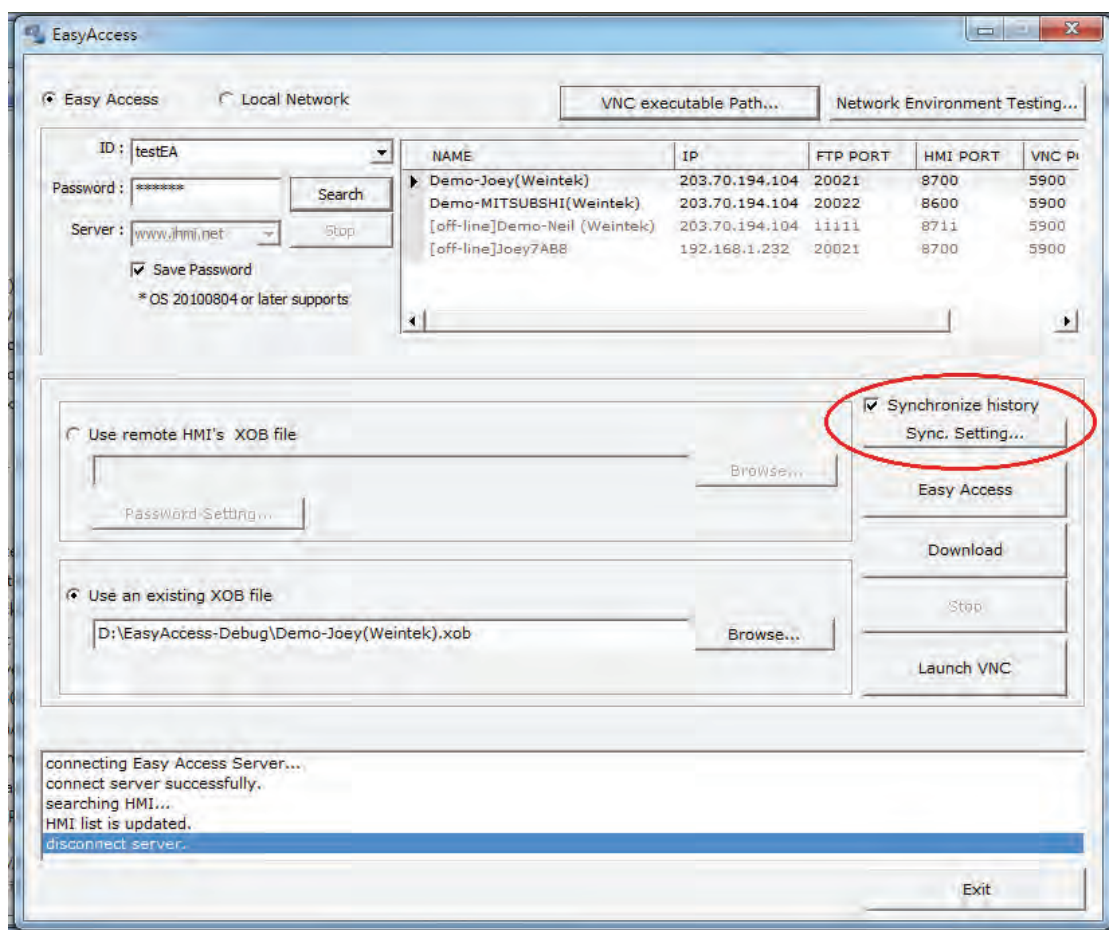
- ◆ [Launch VNC] 可以让您对已经登入 EAS server 的人机作 VNC 模拟，请先按下 [VNC executable]来指定您的 VNC 执行档。并请进入 EasyAccess 网站替您的人机填入您已经在 Router 上为 VNC 开启的 port。EasyAccess 网站内预设的 VNC port 为 5900，您若不希望人机允许外部的 VNC 通讯，请您不要在 Router 上面开放 Port mapping 即可。另外，局域网络内的 VNC 通讯，皆为预设的 5900，无法更改，也无须设定即可使用。
- ◆ [Download]可以用来下载您的 xob file 至您选取的任何一台人机，包括了尚未登入 EAS server 的人机（前提是该人机也必须连至 Internet）。



## 同步历史记录

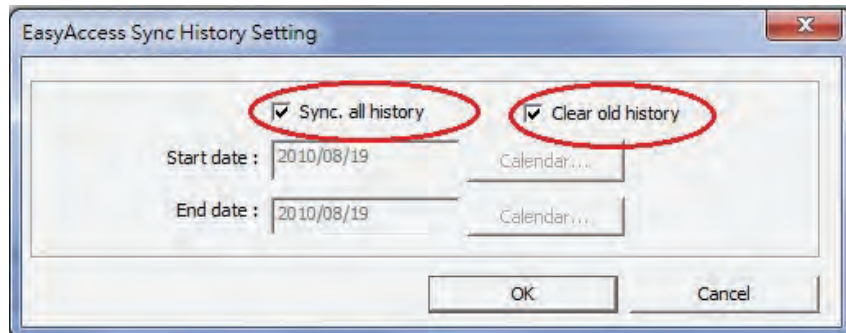
在您运行EasyAccess远程操作之前，您可以选择是否需要取得远程人机的历史记录，取得后会在远程操作运行时一并载入。

请见下图红圈的部分，当您点击Easy Access时若是Synchronize history处于被勾选的状态，那么在远程操作之前将会先取得远程人机的历史记录。



在主画面内，勾选Synchronize history之后，Sync. Setting...将变为Enable状态，此时可点击它做更细部的同步设定。

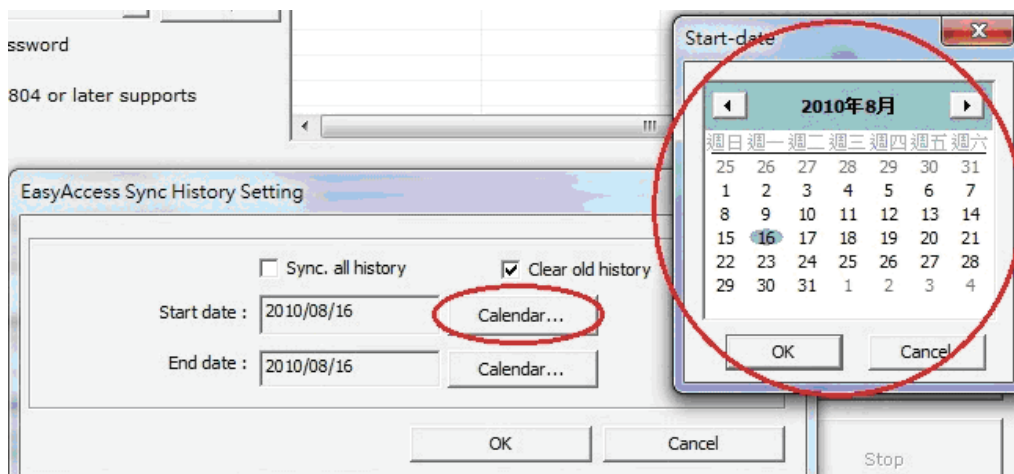
点击 **Sync. Setting...** 后会出现下图名为 EasyAccess Sync History Setting 对话框。



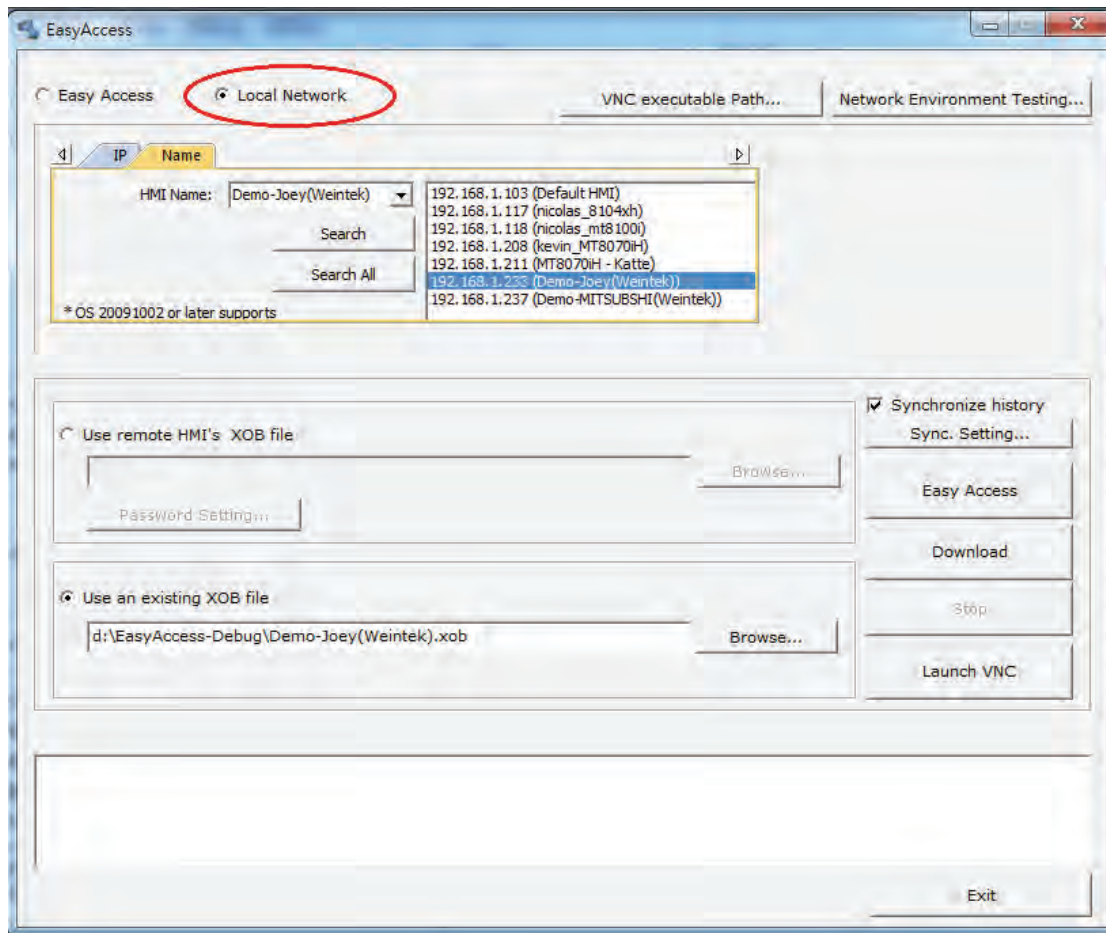
**Sync. All history** 若被勾选，代表您想要同步所有的历史记录(不分日期，一律取回)。

**Clear old history** 若被勾选，表示在取回 History 之前，会先将 C:\EasyAccess\HMI\_memory（预设路径）内的旧记录全部删除。若未勾选，则会保留所有旧记录，但在您设定的日期区间内，该记录将会被取回的记录覆盖。

请利用 **Calendar** 设定日期区间，请注意：**Start date** 需比 **End date** 久远。挑选后，按下 **OK** 即可让设定生效。



## 在区域内使用EasyAccess



请点选 **Local Network**，画面内容即会切换为如上图的内容。您可挑选 Tab **Name** 并在 **HMI Name** 的地方输入任何的名称后按下 **Search**，或是直接按下 **Search All** 来显示所有局域网络内的人机。您也可以挑选 Tab **IP**，直接指定某一个 IP address 来运行 EasyAccess。其后的操作如同先前点选 **Easy Access** 时所述，在此便不再赘述。



## 远程操作时，各种对象的使用限制

在运行远程操作时，远程人机内部的工程文件仍然会持续运行不会停止，您甚至可以运行不同的工程文件来远程操作，这也是使用EasyAccess的优点之一。本节列出在远程操作时，画面各种对象的使用限制。

物件	EasyAccess
动画	
备份	备份数据来自PC端的配方数据或历史数据，而非实际人机。
棒图	
位状态指示灯	
数据群组显示	
历史数据显示	历史数据来自PC端，而非实际人机。
资料取样	历史数据储存于PC中，而不会影响实际人机历史数据内容。
定时式数据传输	<b>不可使用</b>
直接窗口	
报警条	PC端仅显示执行EasyAccess后之警报。
报警显示	PC端仅显示执行EasyAccess后之警报。
事件显示	实时： PC端仅显示执行EasyAccess后之警报。 历史： 历史数据来自PC端，而非实际人机。
事件登录	历史数据储存于PC中，而不会影响实际人机历史数据内容。
功能键	<b>不能使用屏幕打印</b>
间接窗口	
字符输入	
表针	
移动图形	
媒体播放器	播放的媒体来自于PC端，而非实际人机。
多状态	
数值输入	
项目选单	
PLC控制	切换基本窗口：允许 数据写入PLC (当前基本窗口): <b>不可使用</b> PLC控制: <b>不可使用</b>

物件	EasyAccess
	背光灯控制(返回值): <b>不可使用</b> 背光灯控制: <b>不可使用</b> 声音控制: 允许 宏指令: <b>不可使用</b> 屏幕打印: <b>不可使用</b>
触发式数据传输	手动: 允许 触发: <b>不可使用</b>
排程	<b>不可使用</b>
多状态设定	<b>不可使用自动</b>
滑动开关	
定时器	<b>不可使用</b>
位状态设定	<b>不可使用自动</b>
位状态切换开关	
趋势图	实时: PC端仅显示执行EasyAccess后之数据取样。 历史: 历史数据来自PC端, 而非实际人机。
多状态指示灯	
XY曲线图	

## 5. 其它注意事项（重要）

- ◆ 当您在[www.ihmi.net](http://www.ihmi.net) 内修改了任何人机的信息( HMI Port或FTP Port ), 请于EasyAccess Client再次点击Search, 才能使用新的信息。
- ◆ 当您修改人机昵称后, 也须将人机注销 EasyAccess Server 后再登入才会生效。(可以透过 LB9051 来注销, 或是将人机 Reboot)
- ◆ 若您的 Router 有 DMZ 功能, 请关闭。
- ◆ 若您的 Router 没有 ALG (Application Layer Gateway)功能, 您将只能有一台人机可正常使用 EasyAccess 功能。原因是: Router 若无 ALG 则代表您对外的 Port 21 被限定只能对应至内网某 IP 上的 Port 21, 且在 Virtual Server 的设定里只有一个 FTP service 能够对外正常运作。
- ◆ 各家 Router 实作 ALG 的方式不尽相同, 一个极端的状况是: Router 限定您只能将对外的 FTP service 设定在 Port 21, 这将会造成 EasyAccess 无法正常运作。若依本手册设定后仍无法多台人机执行 EasyAccess, 请参考路由器说明文件或询问厂商。
- ◆ EasyAccess 上传出来的\*.xob 档案可以被反编译。使用者如果有程序安全上的顾虑, 编译程序时请选择禁止反编译 藉以保护程序。



威纶科技股份有限公司

台湾省台北县中和市中正路

910 号 9 楼

电话: 886-2-22286770

电子信箱: [salesmail@weintek.com](mailto:salesmail@weintek.com)