



WebAccess

WEAI Tool

鼎新互聯中台

Version 1.3

Revision History

Date	Version	Author	Reviewer	Description
2018-08-28	1.0	Jeremy.Li	Neal.Chen	Initial Release (V4.1)
2018-09-04	1.1	Jeremy.Li	Neal.Chen	2 nd Release (V4.2)
2019-01-28	1.2	Jeremy.Li		Release (V5.0)
2019-07-10	1.3	Jereny.Li		Release (V6.3)

Table of Contents

1.	配置流程	2
1.1	環境需求.....	2
1.2	概述.....	2
1.3	流程介紹.....	3
1.3.1	Set Web Service IP/port.....	4
1.3.2	Register Product	5
1.3.3	Register Service	5
1.3.4	Create Machine	5
1.3.5	Select Machine to Detect & Run.....	11
2.	狀態及即時記錄	12
2.1	狀態指示燈.....	12
2.2	查看 Log	12

1. 配置流程

WebAccess SCADA 的專案節點有提供資料交換的 API，第三方軟體可採用此 API 方式與 WebAccess

專案的測點進行資料交換，但須注意軟體工具必須搭配 WebAccess SCADA 專案節點的環境

1.1 環境需求

- .NET Framework 4.0 以上
- Windows OS 7 或以上
- 安裝研華 WebAccess/SCADA 或 WebAccess/CNC 軟體，軟體須執行在 WebAccess Project Node 的環境

1.2 概述

研華 WebAccess EAI Middleware Integration Entry 應用程式，在此簡稱 **WEAI Tool**，其目的是設計作為使用研華 WebAccess 圖控軟體時與鼎新公司互聯中台的連接服務，並以 Web Service 的方式作為與鼎新之互聯中台傳遞數據的端口，同時作為服務請求方以及服務提供方的角色。**WEAI Tool** 必須提供鼎新的互聯中台能夠呼叫端口的位址(Web Service)，互聯中台也須提供可呼叫服務端口的位址，雙方才都能使用這些服務。

服務請求方：

蒐集及監控 WebAccess 圖控軟體的資料，並適時地呼叫互聯中台上所註冊的設備(ex. MES)及其服務，將這些資料依據這些服務透過中台送往 MES，此流程即稱為請求服務，而目前 MES 在中台上註冊的服務如下：

1. 設備生產數據上傳 ([production.edc.process](#))

2. 設備狀態改變回報 ([change.machine.status.process](#))
3. 機台參數設定上傳 ([parameter.check.process](#))

服務提供方:

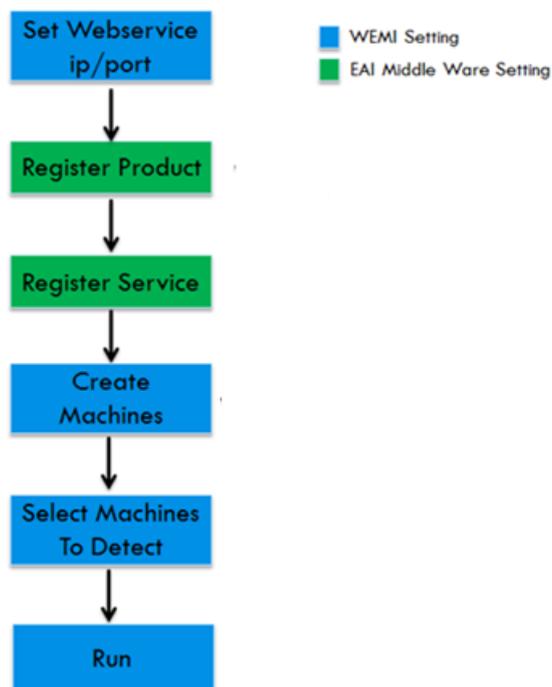
即鼎新互聯中台透過 **WEAI Tool** 所支援並且已註冊的產品及服務向下做資料傳輸的動作，目前支援

服務(需要在互聯中台上進行註冊)如下:

4. 遠端控制命令下達 ([remote.command.process](#))
5. 生產數據下達 ([production.edc.download.process](#))

1.3 流程介紹

整體流程如下圖，以下逐步介紹:



Flow chart

1.3.1 Set Web Service IP/port

啟動 **WEAI Tool**，要做的第一步就是先確認 Web Service 端口，除設定 Host WSDL 供中台註冊產品時使用之外，也必須設定中台所開放出來的 EAI Middleware WSDL 作為資料發布給中台的管道。只要設定過，**WEAI Tool** 會記住上一次成功啟動的 Host WSDL 以及 EAI Middleware WSDL 並會自動啟動。

1. 設定 Host WSDL

要開放給中台的 Host WSDL 的 IP 及 port 必須是中台能夠存取的，其組成為：

`http://IP:port ? wsdl`

若是第一次啟動，則 **WEAI Tool** 會自動填入當前機器的位址當作 host WSDL，可自行更改。



2. 設定 EAI Middleware WSDL

需要填入要傳輸的中台 WSDL 位址，需要重新提供其位置。



設定完成後點選 Listening 即可啟動。WEAI Tool 會開始偵測 WSDL 位址是否有效，如果有效，才會

開放後續設定頁面。

1.3.2 Register Product

進入中台設定頁面 (ex. <http://203.65.162.76:9990/CROSS/LoginPage.do>)，選取**產品維護**來註冊產品

WSDL 欄位即輸入上一步驟的 Host WSDL 欄位的位址，需要指定一個註冊的產品名稱。紅框代表必填欄位，設定完畢後按右上角新增即完成產品註冊。



1.3.3 Register Service

進入鼎新互聯中台頁面，選取右方服務註冊來註冊服務，需先點選 step2 所註冊的產品名稱，再輸入服務名稱，**操作名稱固定填入 invokeSrv**，目前支援的服務名稱如下，皆須需手動輸入：

- remote.command.process
- production.edc.download.process



設定完畢後按右上角新增即完成服務註冊。

1.3.4 Create Machine

回到 **WEAI tool**，開始新增設備，此步驟為綁定 **WebAccess** 的測點，並且建立對應的 **Machine** 名稱及測點群組的配置狀態。依照下圖順序配置好 **WebAccess** 的測點到右邊黃色欄位區塊。

- 選擇 Machine Configuration
- 定義一個 Machine Name 選擇 WebAccess 專案
- 選擇 WebAccess 專案名稱可以瀏覽專案所使用的測點，即可開始進行配置測點
- 選取配置類型，分別為 **Publish to EAI** (上傳數據到中台) 以及 **Download to SCADA**(從中台接收數據)

Machine Name:

Machine Name 為使用者針對這台設備所給定的識別名稱，為必須填寫的欄位，請直接在空白處填寫唯一識別名稱。此欄位的名稱會被作為機台配置設定的識別碼，在設定完後也可以提供下拉選擇，載入舊的設定進行新設定修改。

Machine No:

Machine No 為設備編號，為必須填寫的欄位，需要綁定的測點類型為文字測點如機台 MAC or 機台編號。綁定此欄位的測點會被當作機台的編號，當有其他服務要發送給中台時，便會連此編號一起發送出去給中台。

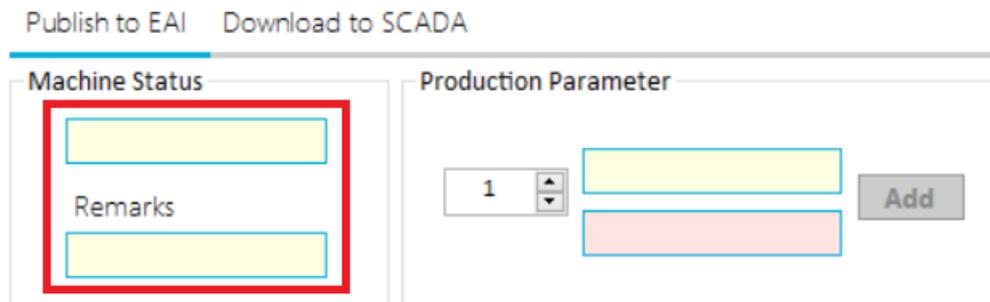
Publish to EAI:

Machine Status:

配置於此欄位的測點會被當作機台狀態的參考值，當此值改變，便會將此狀態傳送給中台，對應的中台服務名稱為 [\[設備狀態改變回報: change.machine.status.process\]](#)。

Remarks:

配置於此欄位的測點會被當作機台狀態的備註值，當觸發中台服務名稱 [\[設備狀態改變回報: change.machine.status.process\]](#) 的時候，便會一同將該備註值上傳給中台。



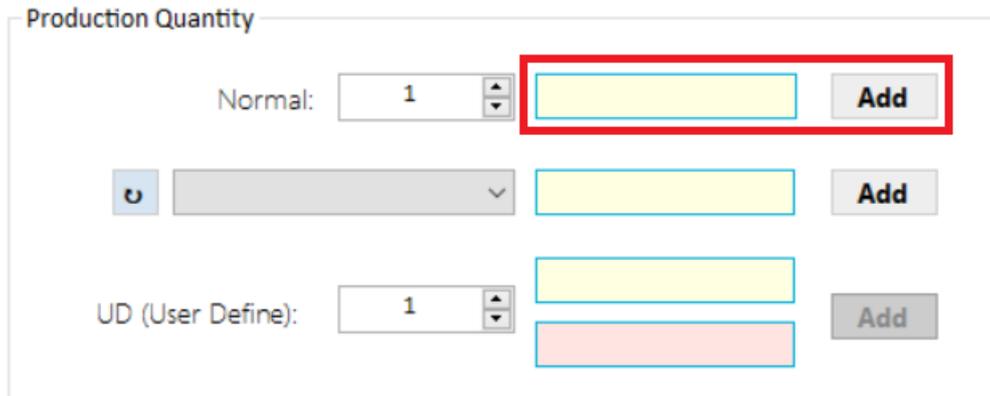
The screenshot shows two configuration panels. The left panel, titled 'Machine Status', has a red border and contains two yellow input fields. The top field is empty, and the bottom field contains the text 'Remarks'. The right panel, titled 'Production Parameter', contains a dropdown menu with the value '1', a yellow input field, a pink input field, and an 'Add' button.

Production Quantity:

配置於此欄位的測點會被當作機台計數器的參考值，當此值改變，便會將此次計數傳送給中台，對應的中台服務名稱為 [\[設備生產數據上傳: production.edc.process\]](#)。可選擇 index 欄位配置類似陣列結構的多個測點，配置方法為選定測點之後，按下 Add 即可。其中又分為一般配置 (Normal), 中台定義的欄位配置，以及使用者自定義(UD)的欄位配置這三種。差別在於上傳給中台當作識別用的計數器欄位(attri_no)名稱會不同。

一般配置:

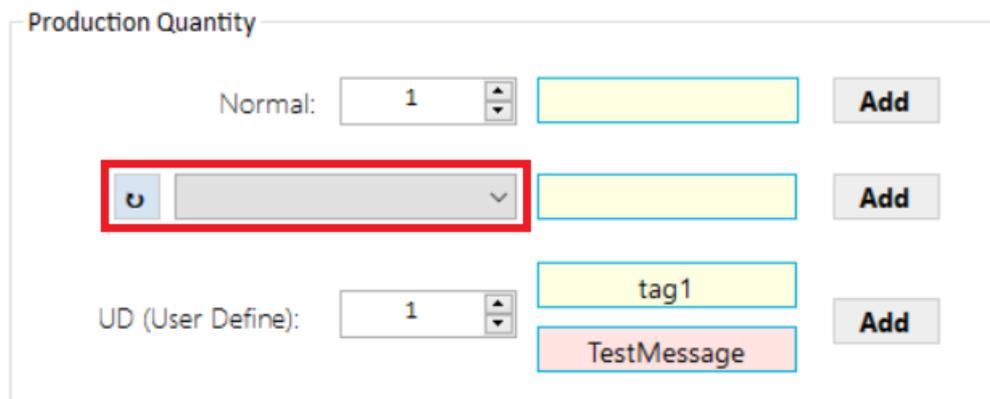
上傳給中台的機台計數器內容會根據 index 的不同，代入相對應計數器編號，例如 index = 1, 中台收到的計數器編號名稱 (attrib_no) 便會是 01，index = 2, 中台收到的計數器編號名稱 (attrib_no) 便會是 02。



The screenshot shows the 'Production Quantity' configuration window. It has three main sections: 'Normal', 'UD (User Define)', and a highlighted empty field. The 'Normal' section has a dropdown set to '1' and an empty text box followed by an 'Add' button. The 'UD (User Define)' section has a dropdown set to '1' and two empty text boxes, one yellow and one pink, each with an 'Add' button. The highlighted field is a yellow text box with an 'Add' button.

由中台定義計數器編號配置:

動態向中台拿取中台定義欄位項目，可以使用中台所配置的欄位名稱當作計數器編號名稱。



The screenshot shows the 'Production Quantity' configuration window. The 'UD (User Define)' section has a dropdown set to '1' and two text boxes: a yellow one containing 'tag1' and a pink one containing 'TestMessage', each with an 'Add' button. The 'Normal' section has a dropdown set to '1' and an empty text box with an 'Add' button. The highlighted field is a yellow text box with an 'Add' button.

由使用者定義計數器編號配置:

使用者直接定義要丟給中台的計數器編號名稱 (attrib_no) 顯示為何，例如在紅底欄位中輸入 “TestMessage”，中台收到的計數器編號名稱 (attrib_no) 便會是 “TestMessage”。

Production Parameter:

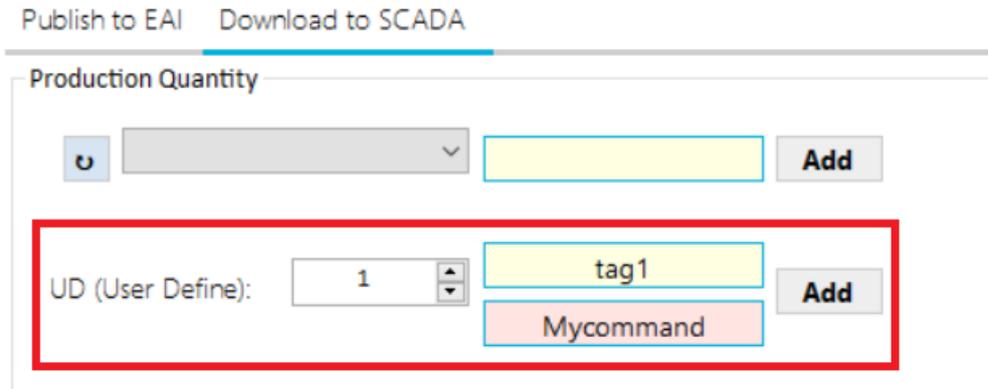
配置於此欄位的測點會被當作機台參數的參考值，當此值改變，便會將此次參數傳送給中台，對應的服務為 [\[機台參數設定上傳:parameter.check.process\]](#)。可選擇 index 欄位配多個測點，配置方法為選定測點之後，還需要另外填寫該參數上傳給中台時所要顯示的名稱 (attrib_no)，按下 Add 即可。

Download to SCADA:

Production Quantity:

配置於此欄位的測點會被當作機台生產數據的接收值，負責接收來自中台的生產數據，對應的服務為 [\[MES 設備生產數據下達: production.edc.download.process\]](#)。同樣可選擇 index 欄位配多個測點，配置方法為選定測點之後，並且填寫觸發該點接收的 attrib_no 名稱，按下 Add 即可。例如綁定測點 tag1 到 User Define 欄位，給定一個用於接收的中台下達的名稱為“Mycommand”，當中

台下達生產數據更新指令給 WEAI 時，假如下達的 attrib_no 名稱為“Mycommand”，則 tag1 所屬的值就會被更新。

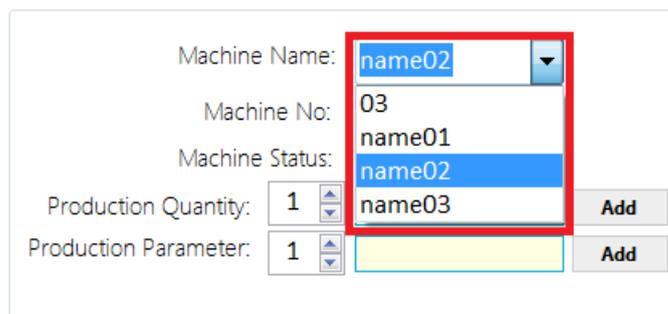


Remote Command:

配置於此欄位的測點會被當作中台下達 command 的接收值，即中台可對此欄位的測點做命令下達的動作，對應的服務為 [\[遠端控制命令下達:remote.command.process\]](#)，操作方式同 Production Quantity。

- 點選 **Commit** 完成這台 machine 的所有配置

綁定完上述測點以後，即可點選 **Commit** 完成此次的配置。若是要修改先前的機台配置，只需要選擇 **Machine Name** 的下拉式選單，即可繼續編輯。

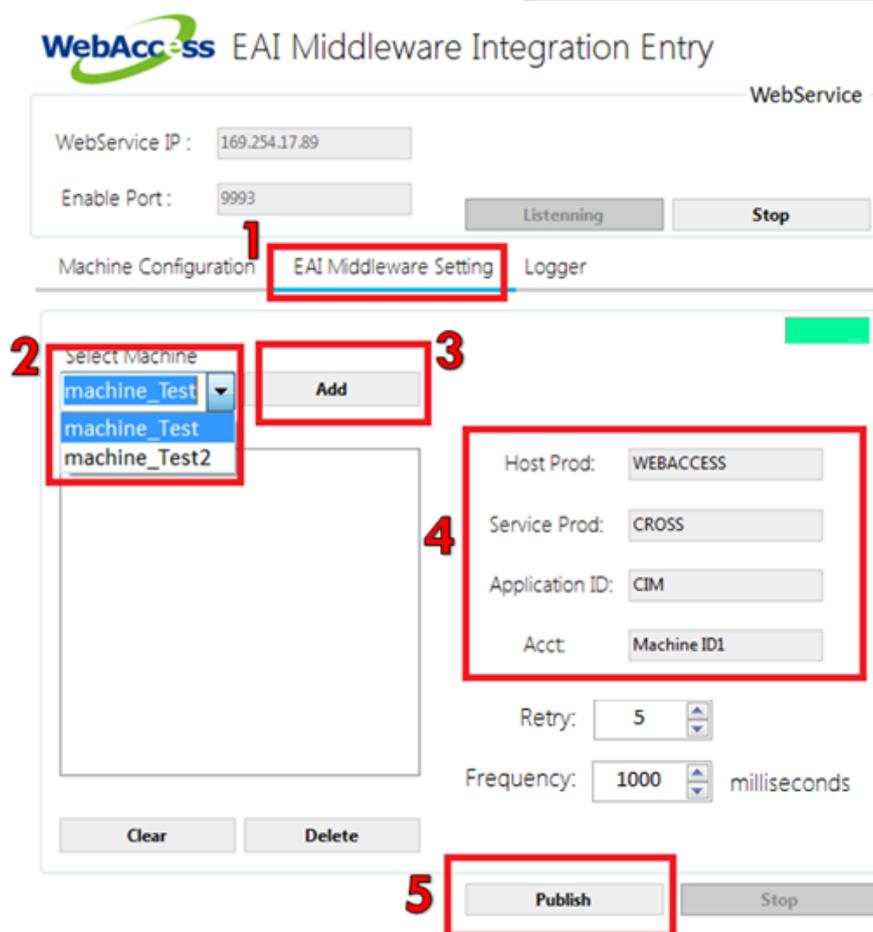


編輯完以後，同樣的方式，也可以選擇 **Commit** 重新儲存或是選擇 **Delete** 刪除舊有的配置。



1.3.5 Select Machine to Detect & Run

回到 **WEAI Tool**，依照下圖順序，透過選取剛剛所配置的 Machine Name 來加入機台需要做即時監測，可以同時執行多個機台的監測。



右邊欄位需要設定的有 Host Prod 以及 Service Prod 兩個欄位，Host Prod 需要填入 Step2 所註冊的產品名稱，而 Service Prod 需要填入中台提供服務的產品名稱(例如: MES)。

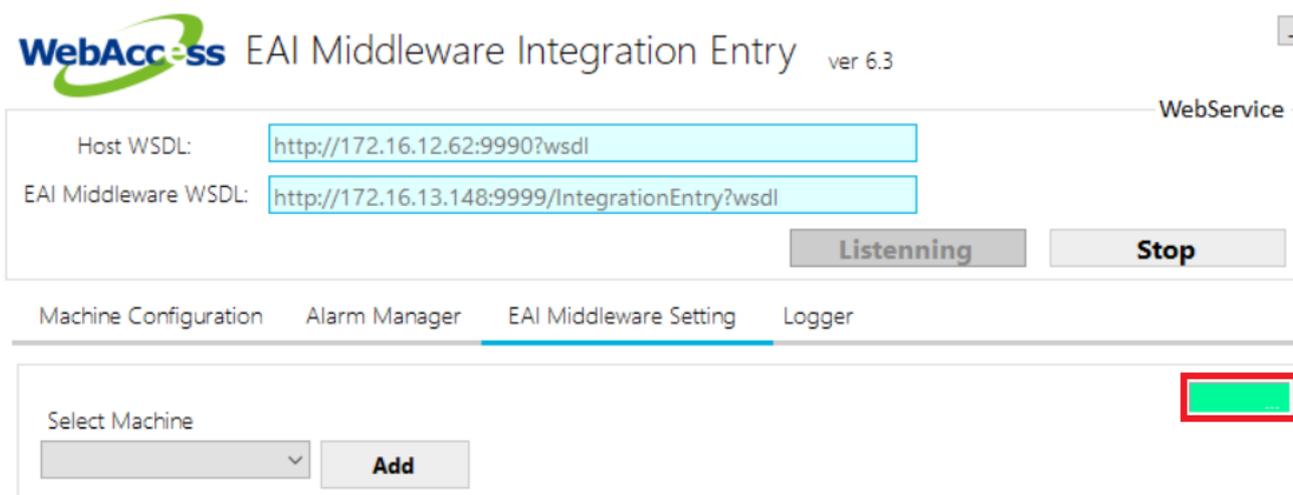
設定 EAI Middleware Setting 完畢以後，點擊 Publish 開始監測有配置的測點，並且當值有改變時會自動發送對應服務請求給中台。在 **WEAI Tool** 每次啟動時，都會自動的將上次選取要監測的機台記錄下來並自動開始監測。若是在執行狀態，需要先按 Stop 才能夠做設定。

2. 狀態及即時記錄

2.1 狀態指示燈

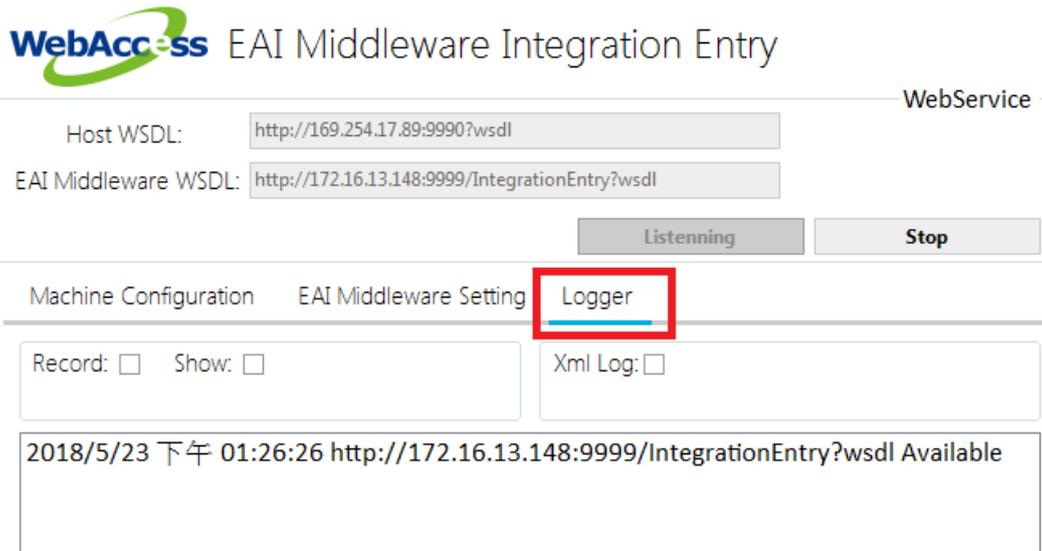
WEAI Tool 提供狀態指示燈能夠顯示目前 **WebAccess** 圖控軟體與互聯中台的連接狀態及資料發送狀況，狀態指示燈共有三種燈號：

- 綠色燈：代表與中台連線正常，並且資料 Publish 過去時，中台能成功接收
- 橘色燈：代表與中台連線正常，但是資料 Publish 過去時，中台這邊並未能接收
- 紅色燈：代表與中台無法連線。



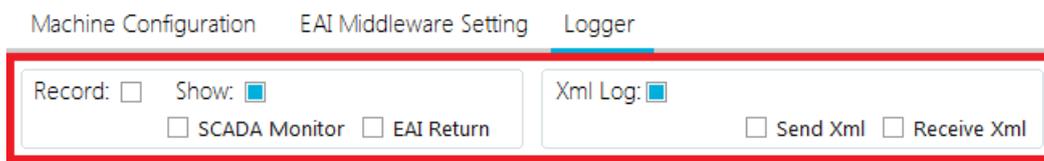
2.2 查看 Log

WEAI Tool 提供 Log 頁面作為查詢每一次的發送狀態，點擊 **Logger** 如下圖：



透過開關 **Record** 以及 **Show** 可以選擇是否記錄到檔案裡(當前 *WEAI Tool* 軟體目錄下的 record_日期.log) 以及是否顯示在畫面上(頁面顯示最大 1000 筆, 超過 1000 筆後會自動清除重新顯示), 如下

圖:



- **Record:** 決定是否寫入檔案紀錄
- SCADA Monitor:** 會將每一次改變所偵測到的值紀錄下來。
- EAI Return:** 資料發送出去以後, 會將中台的回傳訊息記錄下來。
- **Show:** 決定是否顯示在畫面上
- SCADA Monitor:** 會將每一次改變所偵測到的值顯示出來。
- EAI Return:** 資料發送出去以後, 會將中台的回傳訊息顯示出來。

- **Xml Log:** 決定是否紀錄與互聯中台之間發送/接收的 xml raw data.
- **Send Xml:** 將發送至互聯中台的 xml raw data 紀錄下來
- **Receive Xml:** 將互聯中台傳送下來的 xml raw data 紀錄下來

3. 即時通訊異常警報通知

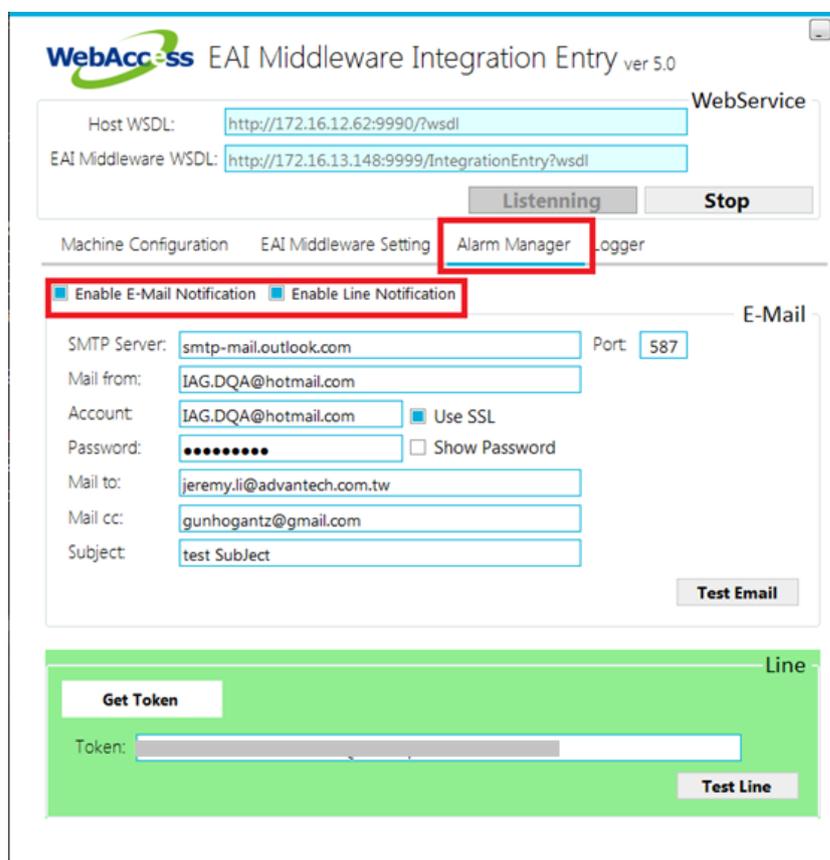
3.1 透過 E-Mail 以及 Line 發送警報通知

當偵測到 WebAccess 圖控軟體中測點或設備的通訊狀態異常時，**WEAI Tool** 也提供警報發送功能。

透過點選開啟 Enable E-Mail 或是 Line Notifacation，決定要透過何種管道收到警報訊息。

E-Mail 的部分可以填寫需要發送的 E-Mail 資訊，Line 的部分則可以填入 token 來獲得綁定。在設定完成後，可以先點選 Test 來發送測試訊息已驗證設定是否正常。而只要設定過一次，下次再啟動

WEAI Tool 時便會自動帶入上次設定。



The screenshot shows the 'WebAccess EAI Middleware Integration Entry ver 5.0' interface. The 'Alarm Manager' tab is selected and highlighted with a red box. Below the tab, there are two checkboxes: 'Enable E-Mail Notification' and 'Enable Line Notification', both of which are checked and also highlighted with a red box. The 'E-Mail' section contains the following fields: SMTP Server (smtp-mail.outlook.com), Port (587), Mail from (IAG.DQA@hotmail.com), Account (IAG.DQA@hotmail.com), Password (masked with dots), Mail to (jeremy.li@advantech.com.tw), Mail cc (gunhogantz@gmail.com), and Subject (test Subject). A 'Test Email' button is located at the bottom right of this section. The 'Line' section is highlighted in green and contains a 'Get Token' button, a 'Token' input field, and a 'Test Line' button.

可以點選 Get Token 按鈕，登入需要收到警報通知的 Line 帳號

點選發行權杖後，可以命名要接收到的訊息全組或是單獨發送，點選發行後即可拿到一組 Token。

貼回 *WEAI Tool* 即可。

發行存取權杖(開發人員用)

若使用個人存取權杖，不須登錄網站服務，即可設定通知。