



InTouch OPC UA Service Configuration

Technical Note 041 - REV.2

07/10/2024





Introduzione

Questa Tech Note descrive i passi essenziali per abilitare il servizio OPC UA all'interno di InTouch.

Versioni

Quanto descritto in questa TN è stato testato con le seguenti configurazioni:

o InTouch 2023 R2 Patch1 – Windows Server 2022 Standard Edition

Procedimento

Configurazione del servizio OPC UA Service all'interno di InTouch

Aprire Application manager di InTouch,

Dal menu Tools scegliere OPC UA Configuration, apparirà:

OPC UA server					
Choose this option to enable InTouch as OPC UA server					
Enable OPCUA					
Endpoint configuration					
Configure the endpoint for this OPC UA server instance. This determines which URI the OPC UA clients will use to connect.					
Port number: 48032 ~ ^					
Resulting endpoint for OPC UA clients : opc.tcp:// <deployment hostname="">:portnumber</deployment>					
Security configuration					
Require encrypted communication between OPC UA clients and this server instance (Recommended)					
Choose this option to require that all clients must use encryption (Basic256SHA256 and SignAndEncrypt) when establishing communication with this server instance. If enabled, unencrypted communications will not be supported.					
Client access rules					
Choose the type of access clients will have to InTouch data from this server instance					
Allow anonymous client connection (no username/password)					
Allow authenticated InTouch users to write to attributes, depending on their security role.					
Additional information on the end-to-end process of configuring and using OPC UA can be found in the InTouch help. Click <u>here</u> for help.					
Cancel Ok					





Selezionare **Enable OPCUA** e verificare la porta sulla quale risponderà il servizio OPCUA (default port number 48032).

Security Configuration:

È consigliabile per ragioni di security, abilitare encrypted communication tra Opc Client e Server, questo setting richiederà a livello di client, l'utilizzo di una security police Basic 256ha256 e di istallare i certificati dell'OPC Client

Client Access Rules:

Selezionando **Allow anonymous client connection** (no username and Password) le connessioni dei vari client non richiederanno nessun User e password per connettersi all'Opc Server, se invece questa opzione non è selezionata, nel client che accede al server bisognerà specificare un utente e una password presente nel sistema operativo (Local users o Domain Users).

Allow authenticated InTouch Users to write attributes: questa opzione permette di scrivere dall' Opc Client I dati presenti in InTouch che vengono esposti via Opc UA. Gli utenti abilitati a scrivere dati dovranno far parte del gruppo InTouchHMIOPCUAWriteUsers

A questo punto la configurazione del server OpcUA è conclusa, **per abilitare il servizio, InTouch Window Viewer dovrà essere in funzione**. Andremo quindi a lanciare Window Viewer.

Andremo ora ad utilizzare un OPC UA Client per accedere ai dati presenti all'interno della applicazione InTouch, in questo esempio utilizzeremo il client OPC UA Aveva (OI.GATEWAY) ma si può utilizzare qualsiasi client OPC UA (per esempio OPC Expert).





Di seguito la configurazione del GATEWAY Aveva

Operations Control Management Console (SRVWIN22) Gelavity Database Manager Operations Integration Server Manager OPCUA Server Details: OPCUA Server Certrificate: OPCUA Server Valuage: OPCUA OPCUA<	File Action View Help	
Operations Control Management Console (SRWIN22) > Glassy Database Manager > Gostay Database Manager > Gostay Database Manager > Mode Type: OPCUA Detail for op > Local > Modic Type: OPCUA Server Details: Server Node: > Modicon - MBTCP > Modicon - MBTCR > Modicon - MBTCR > Modicon Manager	⇐ ➡ ≱ 📰 🗙 🛛 🖬	
U Basic / Zbisa LD Ideprecated	Image: Control Wanagement Console; File Action View Help Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Console (SRVWIN22) Image: Control Management Control Management Control	Node Type: OPCUA Delimiter: CUA Parameters

Da notare l'endpoint URL inserito: opc.tcp://NomedelPC:48032 e la compilazione dei campi User credential name e Password(se il campo Allow Anononimuos client connection non è settato nel Server OPC UA)

A seconda delle impostazioni dell' Opc Server potrebbe essere richiesto scegliere Security policy Basic256ha256/ Signe Encript dovremo quindi istallare i certificati altrimenti il client non si riuscirà a connettere. Per istallare i certificati, fare un primo tentativo di connessione premendo su Test Connection, il test fallirà, nella directory c:\programdata\Aveva\PCS\OPC UA Rejected Client Certificates\Certs troveremo il certificato generato dal Client (nel nostro caso OI-GATEWAY) e lo dovremo istallare, click destro sul certificato e Install Certificate, seguire i passi di seguito per istallare il certificato.





In alternativa, per istallare i certificati potremo usare anche l'opzione presente nell' Ol-Gateway come da figura di seguito:

Ŵ	Node Type: OPCUA	Delimiter: .				
OF	CUA Parameters OPCUA Server Details: Server Node: OPCUA Server Endpoint URL: OPC UA Server Certificate: Use Reverse Connect (OPC U OL Gateway Endpoint URL:	SRVWIN22 opc.tcp://SRVWIN22:48032/ View Thumbprint: 1DFF2D61CE43B14B5ADB18D492DEFA77593A535A JA Server will initiate connection to 0I Gateway)	··· ···			
	To configure the OPC UA certificate please refer to Ol-Gateway user's guide Test Connection Allow Optional Data Type Suffix In Item Name Image: Create New Session After Reconection Advanced Configuration Advanced Configuration					

Se vogliamo istallare il certificato manualmente :







🔶 🛛 🐓 Cer	tificate Import Wizard
-----------	------------------------

Welcome to the Certificate Import Wizard

This wizard helps you copy certificates, certificate trust lists, and certificate revocation lists from your disk to a certificate store. Х

A certificate, which is issued by a certification authority, is a confirmation of your identity and contains information used to protect data or to establish secure network connections. A certificate store is the system area where certificates are kept.

Store Location O Current User O Local Machine

To continue, click Next.

÷	ᡒ Certificate Import Wizard	×
	Certificate Store Certificate stores are system areas where certificates are kept.	
	Windows can automatically select a certificate store, or you can specify a location for the certificate.	
	Automatically select the certificate store based on the type of certificate	
	(e) Place all certificates in the following store	
	Certificate store:	
	Trusted People Browse	
¢	Ertificate Import Wizard	
	Completing the Certificate Import Wizard	
	The certificate will be imported after you click Finish.	
	You have specified the following settings:	
	Certificate Store Selected by User Trusted People Content Certificate	

Finish Cancel





ITALY

ΟК

A questo punto saremo in grado di connetterci all'OPC UA Server e accedere alle variabili al suo interno, il test connection deve mostrare l'Opc UA Name Space

)PCUA Ser	rver Details:				
Server No	ode:	\$BVWIN22			
OPCUA S	erver Endpoint URL:	opc.tcp://SRVWIN22:48032			
OPC UA S	Server Certificate:	View Thumbprint: 1DFF2D61CE43B14B5ADB18D4920	DEFA77593A535A Import		
🔲 Use R	everse Connect (OPC I	UA Server will initiate connection to OI Gateway)			
OI Gatewa	ay Endpoint URL:				
To confir	oure the OPC UA	certificate please refer to Ol-Gateway user's	auide Test Connection		
Allow Or	ptional Data Type Suffi	k In Item Name 🛛 🗍 Create New Session After Reconecti	on		
Allow Uptional Data Type Suffix In Item Name					
 Aduse 	need Configuration				
Y Advar	nced Configuration				
🖌 Advar	nced Configuration				
⊻ Advar)PC UA Na	nced Configuration				
 Advar)PC UA Na Index 	nced Configuration amespace	NameSpace URI	Tag Prefix		
Advar OPC UA Na Index	nced Configuration amespace Alias UA	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/	Tag Prefix		
 Advar)PC UA Na Index 0 1 2* 	nced Configuration amespace Alias UA ALIAS default	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/ urn:SRVw/IN22 http://www.aveva.com/default	Tag Prefix		
 Advar)PC UA Na Index 0 1 2* 3 	nced Configuration amespace Alias UA ALIAS default ALIAS3	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/ urn:SRVWIN22 http://www.aveva.com/default InT ouch.TagGroups.0PCUA	Tag Prefix		
 Advar)PC UA Na Index 0 1 2 * 3 	nced Configuration amespace Alias UA ALIAS default ALIAS3	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/ urn:SRVWIN22 http://www.aveva.com/default InTouch.TagGroups.0PCUA	Tag Prefix		
Advar Advar DPC UA Na Index 0 1 2* 3	nced Configuration amespace Alias UA ALIAS default ALIAS3	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/ urn:SRVWIN22 http://www.aveva.com/default InTouch.TagGroups.0PCUA	Tag Prefix		
Advar Advar DPC UA Na Index 0 1 2 * 3	nced Configuration amespace Alias UA ALIAS default ALIAS3	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/ um:SRVWIN22 http://www.aveva.com/default InTouch.TagGroups.DPCUA	Tag Prefix		
Advar Advar DPC UA Na Index 0 1 2* 3	nced Configuration amespace Alias UA ALIAS default ALIAS3	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/ urn:SRVWIN22 http://www.aveva.com/default InTouch.TagGroups.0PCUA	Tag Prefix		
Advar Advar DPC UA Na Index 0 1 2* 3	nced Configuration amespace Alias UA ALIAS default ALIAS3	NameSpace URI http://opcfoundation.org/UA/ urn:SRVWIN22 http://www.aveva.com/default InTouch.TagGroups.OPCUA	Tag Prefix		





Di seguito la configurazione di un OPC UA group connection

OCMC - [Operations Control Management Console]						
File Action View Help						
 Operations Control Management Console (SRVWIN22) G Historian 	Node Type: OPCUAGrou	ıp Delimiter: .				
> 🤤 Galaxy Database Manager	InTouch Parameters Davies Theme	MOTT Dublish Items				
 Querations Integration Server Manager Querations Integration Server Manager 		MQ11 Publish Items				
V 🖳 Local	Device Group Name:	OPCUA_InTouch				
 Z [Admin] Operations Integration Supervisory Servers A Internal - SIM 	Update Interval:	1000 ms				
> 😨 Modicon - MBICP > 🕸 Siemens - SIDIRECT	Data Sampling Interval:	1000 ms				
V 🛃 OI.GATEWAY.3	🗖 Read Only	Browse OPCUA Server				
 	Demand Read					
V 🔏 OPCUA						
> 🔏 InTouch						

Potremo cliccare su Browse OPCUA Server per aggiungere le tag di InTouch che vengono esposte, notare che le Tag esposte risiedono all'interno degli InTouch Alarm Group (\$system è quello di default), nel nostro esempio è esposta la variabile TAG1

Diagnostic Items	Node Class	Variable
B InTouch Alarm Groups	Reference	/ALIAS3/s=1:\$System.TAG1.Value
SAccessLevel	Data Type	Int32
SAccess lokenChanged		
 \$ApplicationVersion 	Access Level	RW
SchangePassword		
SconfigureUsers		
SDate		
SDateString		
SUaterime		
SinactivityTimeout		
Sinactivity/Warning		
SLanguage		
SLogicRunning		
SMinute		
SMonth		
\$Msec		
SNewAlarm		
SObjHor		
SObjVer		
SOperator		
SuperatorDomain		
SOperatorEntered SoperatorName		
Special of Name		
Second		
StartDdeConversations		
▲ 28 \$System		
SAccessLevel		
TAG1	1	
STime		
STimeString		
SVerifiedUserName	1	
Add to list Remove from list		





Selezionare le Tag desiderate e premere Add to List , nei device Item troveremo le Tag aggiunte ed eventualmente potremo cambiare il name inserendone uno semplice.

_				
Operations Control Management Console (SRVWIN22)		roun Delimiter		
> 🕼 Historian	Node Type. OPCOAd	oup Demmen.		
> 🤤 Galaxy Database Manager				
🗸 🖪 Operations Integration Server Manager	InTouch Parameters Device Items MQTT Publish Items			
🗸 🗐 Default Group				
V 🖳 Local	Name	Item Reference	<u></u>	
A [Admin] Operations Integration Supervisory Servers	Tag1	/ALIAS3/s=1:\$System.TAG1.Value		
> 🔅 Internal - SIM				
Modicon - MBTCP				
Siemens - SIDIRECT				
A Standards - Gateway				
OI.GATEWAY.3				
Configuration				
> A OPC				
V 🔏 OPCUA				
> 🔏 InTouch				
> 🗉 Log Viewer				
> Cn Platform Manager				
·				

A questo punto potremo utilizzare i ns. OPC-UA client per leggere i valori esposti da InTouch

Nel caso sia richiesto di scrivere dal client OPC-UA le variabili OPC-UA lette da InTouch questi sono i passi necessari per permettere la scrittura:

Abilitare nella configurazione OPC-UA di InTouch

Allow authenticated InTouch users to write to attributes, depending on their security role.

Aggiungere al security Group InTouchHMIOPCUAWriteUsers del sistema operativo gli eventuali users che potranno scrivere le variabili lette da InTouch Opc-ua

