

Movicon NExT

3.2 Tag

Ver.3.4.268

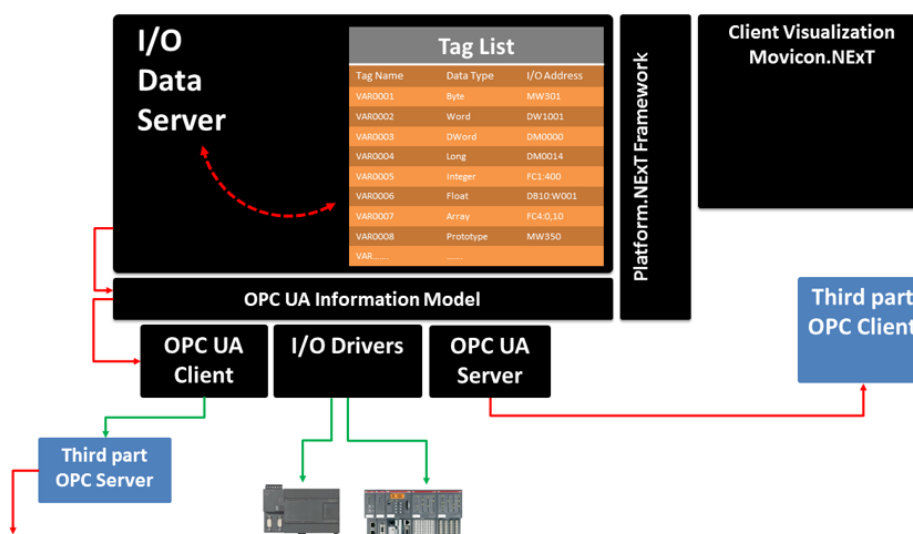
Sommario

- 1. TAG (VARIABILI) 1
 - 1.1. CONCETTI GENERALI TAGS 1
 - 1.2. LISTA TAGS (ADDRESS SPACE) 1
 - 1.3. MODELLI DATI DI UN TAG 3
 - 1.4. PROPRIETÀ DI UN TAG..... 3
 - 1.5. DEFINIZIONE PROTOTIPI..... 8
 - 1.6. INDIRIZZAMENTO I/O 10
 - 1.7. UNITÀ INGEGNERISTICHE 11
 - 1.8. IMPORT/EXPORT 12
 - 1.9. VARIABILI DI SISTEMA E VARIABILI LOCALI 13
 - 1.10. VISUALIZZAZIONI 17

1. Tag (Variabili)

1.1. Concetti Generali Tags

Il modulo I/O Data Server di Platform.NExT è il server di comunicazione e gestione dati, fondamentale per i progetti della piattaforma. Il Server dati provvede a gestire la comunicazione con il campo e con i sistemi di terze parti, definendo e centralizzando le informazioni dinamiche tramite i Tags, che definiscono le variabili del Lista Tags (Address Space) del progetto.



Lo schema illustrativo mostra la struttura del sistema nella comunicazione real-time con il campo e nella gestione dei dati, definiti attraverso la Lista dei Tags

Tramite il modulo I/O Data Server, la piattaforma è in grado di comunicare in real-time con i dispositivi in campo, utilizzando i drivers di comunicazione inclusi oppure la tecnologia di connessione ai server OPC UA di terze parti. Tutte le informazioni raccolte sono definite nell'Address Space del Server, che definisce la Lista dei Tag visibili a tutte le risorse ed i moduli dell'intera piattaforma Automation Platform.NExT.

1.2. Lista Tags (Address Space)

Le Variabili o Tag di un progetto vengono definite nel modulo I/O Data Server della piattaforma, ed in particolare vengono aggiunte nella finestra definita come "Lista Tags (Address Space)" del Server.



Le Variabili possono essere collegate al campo tramite i Driver di Comunicazione, consentendo così lo scambio di informazioni tra i

dispositivi esterni (quali PLC, strumenti, ecc..) e tutti i moduli della piattaforma Platform.NEXT.

Le variabili non collegate ad un dispositivo o un sistema esterno sono considerate Variabili Interne e non sono conteggiate ai fini della licenza.

Le variabili possono essere raggruppate in cartelle e sottocartelle. Eventuali variabili Tag appartenenti a cartelle diverse possono anche avere lo stesso nome. Una variabile può essere definita con diversi tipi di dato, compreso il "Metodo" e l'"Enum". Le variabili possono essere ritentive e possono avere un valore iniziale.

Per introdurre una nuova variabile (Tag) nel progetto, occorre aprire nell'area di lavoro la risorsa **"Lista Tags (Address Space)"** del gruppo "I/O Data Server" e utilizzare l'apposito comando "Aggiungi nuovo Tag", disponibile nel Ribbon "I/O Data Server-Server Address Space". Dopo avere eseguito il comando di inserimento di una nuova variabile verrà presentata la finestra per l'impostazione delle principali proprietà della variabile. Tale finestra sarà poi accessibile anche in un secondo momento eseguendo un doppio click sulla variabile già inserita.

Visualizzazione della Lista Tag

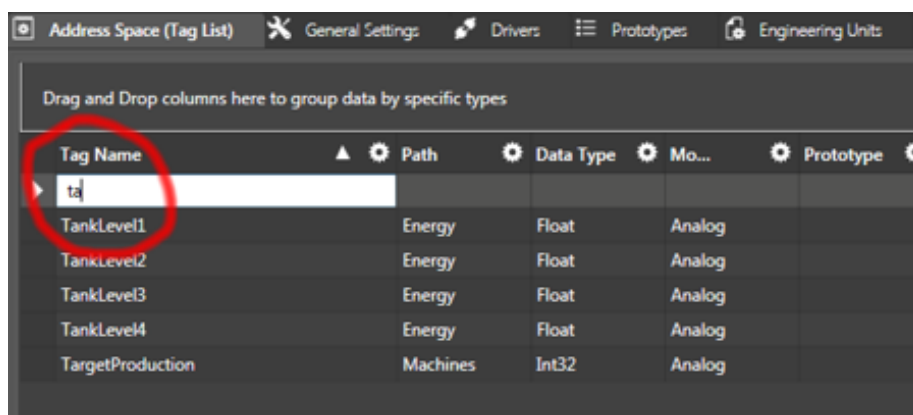
La finestra della Lista dei Tag permette due tipi di visualizzazione, secondo quanto descritto di seguito. La selezione di un tipo di visualizzazione avviene mediante i due appositi pulsanti di selezione posti nel bordo inferiore della finestra stessa.

Vista Gerarchica (Ad Albero)

Le variabili Tag sono visualizzate mediante la classica struttura ad albero, rappresentante le cartelle e gli eventuali raggruppamenti in sottocartelle.

Vista Tabella (Griglia)

Le variabili Tag sono visualizzate mediante una "griglia" tabellare di visualizzazione. Non sono quindi visibili le strutture di cartelle, ma sono disponibili tutti i comandi operativi tipici di una Tabella Dati, quali gli ordinamenti ed i filtri. La figura sotto mostra un esempio di impostazione di un filtro sui nomi dei Tag:



Notare che nella visualizzazione a Tabella non è possibile assegnare funzionalità di associazione ai Tags.

1.3. Modelli Dati di un Tag

Il "Tipo di Modello" di un Tag definisce la tipologia di variabile che si va a definire, e rispetta gli standard OPC UA. Le diverse tipologie possono essere le seguenti:

Variable

I Tag di tipo "**Variable**" rappresentano gli oggetti a cui più comunemente ci si riferisce utilizzando il termine "variabile". Per questi oggetti infatti è possibile definire il "Data Type" per dimensionare il Tag. Il Data Type di questi Tag può andare dal "Boolean" al "Byte" con e senza segno, alle "Word" e "DWord" con e senza segno, ai "Float", "Double" e "Stringhe". Questo tipo di Tag contiene un valore numerico o di tipo stringa che può essere letto o scritto a seconda delle impostazioni.



Nota: un Tag di tipo "**Variable**" non supporta le proprietà di Unità Ingegneristiche: in tal caso, utilizzare il Tag di tipo "**Analog**".

Digital, Enumerated

I Tag di tipo "**Digital**" ed "**Enumerated**" sono simili tra loro: entrambi sono di tipo "UInt32" ma il "Digital" prevede solo due stati mentre l'"Enumerated" ne prevede "n". Per questi due dati va specificata la stringa descrittiva contenente le associazioni dei vari stati ("Stringhe Enumeratori"). Per il "Digital" andranno specificati sono due testi mentre per l'"Enum" tanti quanti necessario.

Nella stringa si utilizza il "|" come separatore tra il testo di uno stato e il successivo.



Questo tipo di Tag può essere utilizzato quando a fronte di un valore numerico scritto sulla variabile si vuole visualizzare una stringa di corrispondenza.

Analog

I Tag di tipo "**Analog**" sono del tutto simili ai Tag di tipo Variable, con la differenza che un "Analog" supporta le proprietà di **Unità Ingegneristiche**, e quindi il Server utilizza e pubblica queste informazioni relativamente al valore del Tag.

Method

I Tag di tipo "**Method**" consentono di eseguire dei metodi o funzioni messi a disposizione ad esempio dalle librerie dei Driver di Comunicazione. In questo modo, per esempio, un metodo può essere utilizzato per eseguire un incarico di comunicazione in modo sincrono. Un oggetto "Method" non è quindi di fatto una variabile che contiene un valore ma diventa una vera e propria funzione che può essere invocata con l'apposito comando "Call Method" della Lista Comandi.

ObjectType

I Tag di tipo "ObjectType" sono delle variabili strutturate. Quando un Tag viene definito come "ObjectType" è necessario poi selezionare il Prototipo struttura a cui fare riferimento (per maggiori informazioni vedere il paragrafo "Definizione Prototipi").

1.4. Proprietà di un Tag

Ogni singola variabile Tag inserita nella Lista Tag dell'I/O Data Server può essere configurata attraverso la **Finestra delle Proprietà**.

La Finestra delle Proprietà è attivabile anche con il doppio clic sul Tag selezionato.

Proprietà Generali

Le proprietà Generali di una variabile Tag permettono di configurare le proprietà fondamentali del Tag stesso.

Nome

Nome della variabile. Il nome deve essere univoco all'interno di uno stesso gruppo.



i nomi delle tag possono contenere solo caratteri alfanumerici e il carattere underscore "_", quest'ultimo ed i numeri non possono però essere utilizzati come carattere iniziale.

Descrizione

Stringa di descrizione e commento della variabile (campo non obbligatorio).

Tipo di Modello

Tipo di modello di dato, definendo ad esempio se è un valore analogico, se è un metodo, un enumeratore, ecc.

Tipo di Dato

Tipo di dato della variabile. Questo campo sarà disponibile solo selezionando alcuni "Tipo di Modello", come ad esempio il Tipo di Modello "Analog". In questo caso si potrà quindi definire il tipo di dato, ad esempio Boolean, Byte, Int32, Float, ecc.

Abilita Statistiche Tag

Questa proprietà consente di abilitare la gestione delle Statistiche di una Variabile. Se abilitata verranno pubblicate dal Server i valori statistici:

- Min: valore minimo assunto dalla variabile
- Max: valore massimo assunto dalla variabile
- Average: valore medio della variabile calcolato
- NumUpdate: numero di variazioni subite dalla variabile
- TotalTimeOn: tempo in cui la variabile ha mantenuto un valore diverso da zero

I valori statistici di una variabile vengono salvati nel file di retentività della variabile, pertanto se si abilita la statistica del Tag è necessario abilitare anche l'opzione di Retentività.

La Statistica Variabili è supportata soltanto per i tag scalari, non è quindi supportata per variabili di tipo Struttura o Array.

La Statistica Variabili è inoltre gestita anche in sistemi ridondati.

Per accedere ai valori statistici di un Tag è possibile utilizzare l'oggetto "EditDisplay" che consente la visualizzazione del valore attuale del Tag o di uno dei valori statistici.

Dimensione Array

Per creare una variabile di tipo Array è sufficiente specificare il numero di elementi di cui dovrà essere composto nel campo "Dimensione Array". Lasciando questo valore a zero la variabile sarà di tipo semplice. Gli elementi di un array iniziano da "0".

Non è possibile definire un array di strutture, ma si può al contrario creare una struttura di array.



Per inserire un valore iniziale in una variabile array si dovranno inserire i valori di ogni elemento separati dal carattere "pipe" (|) e il tutto racchiuso tra parentesi graffe (es: {1|10|5.5|...}).

Stringhe Enumeratori

Questa proprietà è disponibile soltanto se come "Tipo di Modello" è stato selezionato "Digital" oppure "Enumerated".

In questo campo vanno inseriti i testi corrispondenti ai valori dell'enumeratore o del boolean. Nella stringa si utilizza il "|" come separatore tra il testo di uno stato e il successivo. La stringa può essere composta utilizzando la finestra di editazione accessibile dalla proprietà stessa, che permette inoltre l'associazione di stringhe dalla Risorsa "Testi" con la Tabella Stringhe del progetto.

Nome Prototipo

Questa proprietà è disponibile soltanto se come "Tipo di Modello" è stato selezionato "Object Type".

In questo campo va selezionato il prototipo di struttura di dati con il quale sarà definita la variabile. Il Prototipo da selezionare dovrà essere stato preventivamente definito nell'apposita risorsa "Prototipi".

Abilita Ridondanza

Questa opzione consente, se disabilitata, di escludere il Tag dalla gestione della ridondanza (quando il progetto la prevede). In questo modo il Tag non verrà più sincronizzato con gli altri Server della lista di ridondanza.



nel caso di una variabile di tipo Struttura è possibile abilitare o disabilitare la sincronizzazione dei singoli membri del prototipo (la proprietà IsRedundancyEnables non è presente a livello di Variabile Struttura ma solo sui singoli membri).

Proprietà di Esecuzione

Le proprietà di Esecuzione di una variabile Tag permettono di configurare le proprietà che determinano importanti funzionalità nel progetto.

Indirizzo I/O Fisico

Indirizzo fisico dell'area di memoria del dispositivo a cui collegarsi (es. PLC). Richiede prima la definizione di almeno un driver di comunicazione nel progetto: Per maggiori informazioni su come inserire il link vedere l'apposito paragrafo "Connessione Variabili al Driver di Comunicazione".

Se non si imposta questa proprietà, la variabile sarà considerata una variabile interna (non conteggiata dalla licenza).

Attraverso l'apposito comando a destra, è possibile attivare la finestra di impostazione dell'indirizzo fisico verso il campo, selezionando i drivers precedentemente inseriti nel progetto e, di conseguenza, specificando l'area di memoria fisica del dispositivo con il quale si intende comunicare.



Per ogni dettaglio sull'indirizzamento fisico di una variabile, consultare la guida dello specifico protocollo di comunicazione del driver.



Dalla versione 3.1 di Movicon.NExT è stata introdotta la possibilità di associare ad una singola variabile diversi driver, per maggiori informazioni in merito vedi anche il capitolo "Connessione Variabili al Driver di Comunicazione".

Retentiva

Tramite questa check-box si può definire se la variabile dovrà essere retentiva, ovvero se il suo valore dovrà essere salvato su file in modo che al successivo avvio del progetto mantenga l'ultimo valore.

Se impostata come "retentiva", la variabile Tag mantiene il suo valore anche allo spegnimento del PC.



Notare che il sistema memorizza su disco il valore del tag ad ogni cambiamento. Si consiglia pertanto di evitare un uso indiscriminato della retentività per non compromettere le performances del sistema e l'accesso al disco.

Valore Iniziale

E' possibile assegnare un valore "iniziale" che la variabile assumerà all'avvio, perlomeno fino a che il suo valore non sarà determinato dai drivers o dalle logiche.

Nel caso il Tag sia un array allora andranno inseriti i valori di ogni elemento separati dal carattere "pipe" (|) e il tutto racchiuso tra parentesi graffe (es: {1|10|5.5|...})

Unità Ingegneristica

Questa proprietà è disponibile soltanto se come "Tipo di Modello" è stato selezionato "Analog".

In questo campo è possibile selezionare una Unità Ingegneristica, precedentemente inserita nella apposita finestra dell'I/O Data Server, da associare alla variabile.

L'Unità Ingegneristica sarà applicata al valore del Tag, calcolando pertanto il valore di scala risultante dai parametri stabiliti tra valore Min. e Max. grezzo e valore Min. e Max. della conversione ingegneristica impostata.

Impostazioni Storico

Tramite questa proprietà è possibile selezionare un modello di Registrazione Dati di tipo Historian, preventivamente inserito e configurato, da associare alla variabile Tag. In questo caso, il Tag sarà registrato sugli archivi dei dati storici secondo il modello di registrazione assegnato.

Vedere il capitolo "Storici" per maggiori informazioni.

Accesso Utenti

Le proprietà "Accesso Utenti" di un Tag permettono di configurare le proprietà di sicurezza del Tag.



I diritti di accesso di un Tag vengono applicati nel momento in cui viene fatta la sottoscrizione del Tag verso il Server. Questo significa, ad esempio, che quando si apre un Sinottico che collega un determinato Tag è necessario che l'utente abbia già eseguito il LogIn con le credenziali sufficienti ad accedere a quel Tag. In caso contrario il Tag verrà sottoscritto ma potrebbe non essere accessibile. A quel punto eseguire un nuovo LogIn con le credenziali necessarie non sarà sufficiente perché il Tag ormai è già stato sottoscritto al Server. Sarà necessario chiudere il sinottico e attendere il tempo per la rimozione del Tag dal Server, eseguire il LogIn corretto ed aprire di nuovo il Sinottico per eseguire una nuova sottoscrizione del Tag.

La gestione degli accessi in lettura/scrittura sulle Tag associate agli oggetti, può essere demandata direttamente alla parte Server del progetto. Per attivare tale funzionalità, è necessario abilitare la proprietà 'Gestione Utenti -> Eredita Livello Accesso Tag' sugli oggetti desiderati.

Livello Accesso Utente

Permette di definire un numero corrispondente al livello gerarchico di accesso, consentendo quindi l'operatività sul valore del Tag agli utenti che hanno eseguito il Log On con valore di accesso uguale o superiore. Le modalità di accesso a disposizione degli utenti autorizzati saranno quelle definite dalla proprietà "Modalità Accesso".

Superata la prima fase di autenticazione dell'Utente, ovvero dopo che è stato eseguito il Logon con un Livello di Accesso sufficiente, sarà comunque possibile limitare le possibilità di intervento dell'Utente sul Tag utilizzando le "Aree di Accesso" in lettura e scrittura.

Area Accesso Utente in Lettura

Permette di definire, attraverso l'apposita finestra di selezione, fino a 32 aree di accesso che permetteranno di consentire o escludere la lettura del dato agli utenti loggati.

L'utente in questione dovrà comunque disporre di un "Livello di Accesso" uguale o superiore a quello richiesto dal Tag.

Area Accesso Utente in Scrittura

Permette di definire, attraverso l'apposita finestra di selezione, fino a 32 aree di accesso che permetteranno di consentire o escludere la scrittura del dato agli utenti loggati.

L'utente in questione dovrà comunque disporre di un "Livello di Accesso" uguale o superiore a quello richiesto dal Tag.

Modalità Accesso

Questa impostazione consente di definire con quale modalità di accesso verranno pubblicati i Tag da parte del Server. In caso di autorizzazione di un Utente per l'accesso al Tag, è possibile stabilire quali operazioni possono essere consentite tramite questa proprietà.

Le possibilità sono:

- Nessuna: indipendentemente dai diritti di accesso dell'Utente che si è connesso il Tag non potrà essere né letto né scritto dall'Utente
- Lettura: indipendentemente dai diritti di accesso dell'Utente che si è connesso il Tag non potrà essere scritto dall'Utente, ma eventualmente solo letto
- Scrittura: indipendentemente dai diritti di accesso dell'Utente che si è connesso il Tag non potrà essere letto dall'Utente, ma eventualmente solo scritto
- Lettura/Scrittura: il Tag potrà essere sia letto che scritto a seconda dei diritti di accesso dell'Utente connesso

Audit

Abilita Gestione Audit

Abilita la funzionalità di Audit. Opzione disponibile anche per i membri di un prototipo struttura ma non per i metodi. L'Audit consiste nel tenere traccia di ogni modifica della tag da parte dall'utente mediante la supervisione: display, check box e selettori. La traccia, e il relativo commento (se l'opzione "Richiesta Commento su Audit è attivata), verranno registrati sulla tabella già utilizzata per gli Historian. Il commento nell'historian verrà salvato nel nuovo campo "Reason".

Forza Commento su Audit

Permette di abilitare il commento sull'Audit delle variabili, attivando questa opzione saranno disponibili anche le proprietà "Forza password su Audit" e "Livello di Accesso richiesto per Conferma" .

Forza Password su Audit

Forza la necessità di inserire nuovamente la password (anche se l'utente aveva già eseguito il log-on) per confermare il commento introdotto tramite l'apposita finestra di audit che appare sul client.

Livello di Accesso Richiesto per Conferma

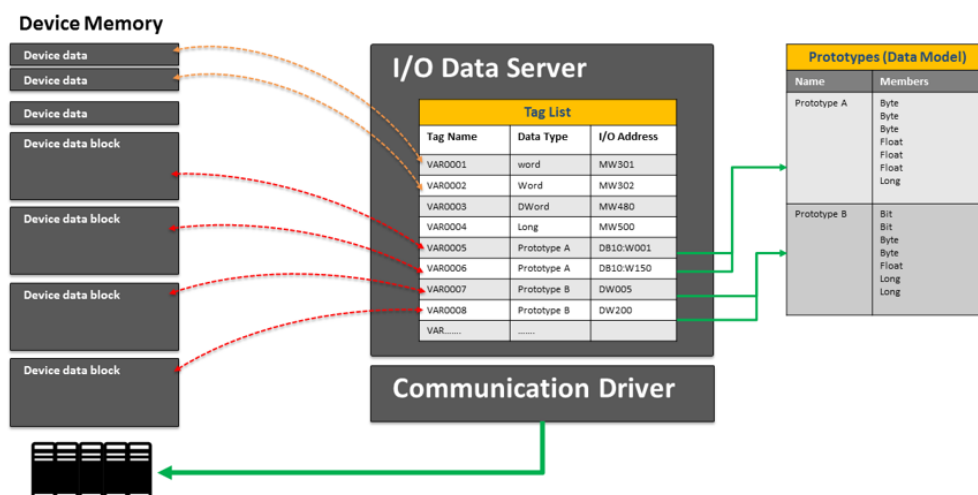
E' il livello minimo richiesto per l'audit (doppia convalida). Quindi se l'utente che ha inserito il commento è di un livello inferiore, verrà richiesta una ulteriore validazione da parte di un utente con questo livello.

Periodo di Storico Dati

Età delle informazioni di Audit Trace per il tag, superata la quale le righe di registrazione verranno eliminate automaticamente.

1.5. Definizione Prototipi

La finestra **Prototipi** dell'I/O Data Server permette di inserire e configurare dei modelli di dati liberamente configurabili, definiti anche "strutture" o "prototipi" di Tag. I prototipi sono di fatto delle strutture di dati utilizzati poi per definire variabili di tipo complesso, ovvero variabili il cui modello di dati è composta da una serie di tipi e quantità di dati definiti dall'utente, definiti "**membri**".



I prototipi struttura vengono inseriti nella lista "Prototype List" della finestra "Prototype" dell'I/O Data Server, ma non è possibile inserirli all'interno di cartelle, come avviene per le variabili.

All'interno di un modello dati "prototipo" è possibile aggiungere sia membri che cartelle, anche su più livelli di annidamento, consentendo quindi di organizzazione al meglio i membri del prototipo. La struttura così definita della variabile verrà poi pubblicata dal Server verso i Client.

I membri di un prototipo possono essere a loro volta definiti di tipo Prototipo, al fine di ottenere strutture di strutture. Non è però naturalmente possibile definire i membri con prototipi che risultino ricorsivi. Ad esempio non si può definire un membro di tipo prototipo e selezionare poi per il membro lo stesso prototipo che contiene il membro stesso (es. Prototype1:Member1 dove Member1 è definito di tipo Prototype1). Oppure

non si può definire un membro di tipo prototipo e selezionare poi un prototipo che al suo interno contiene un membro definito dello stesso prototipo iniziale (es. Prototype1:Member1 dove Member1 è definito di tipo Prototype2 e Prototype2:Member2 dove Member2 è definito di tipo Prototype1).

Un membro può anche essere definito di tipo "**Metodo**". Ad esempio utilizzando il Driver di Comunicazione "Demo", definendo un membro di tipo metodo del Driver, tale metodo verrà applicato soltanto alle variabili di quel prototipo e non a tutto il Driver. In questo modo si potrebbe creare un prototipo con una variabile di simulazione e i due metodi di Start e Stop simulazione del Driver e a questo punto per ogni variabile definita con quel prototipo si potranno gestire i comandi di start e stop simulazione in modo indipendente.

Per i membri di un prototipo è presente la proprietà "**MemberOrderID**" tramite la quale è possibile definire l'ordine dei membri con cui il Driver di Comunicazione dovrà scambiarli. Tale ID di default viene inserito con un numero incrementale partendo da 0. Numerando da 0 a n tutti i membri di un prototipo, anche se annidati in cartelle, si avrà la sequenza con cui tali membri verranno scambiati col Driver di Comunicazione. Sono presenti anche due comandi nel Ribbon per spostare l'ID di un membro in più o in meno.

Per introdurre un nuovo Prototipo nel progetto, occorre procedere come segue:

1. Aprire la Risorsa **Prototipi** con un doppio click del mouse dalla Finestra Progetto, in modo che nell'area di lavoro venga visualizzata la lista dei Prototipi del progetto. Tramite il comando "Add New Prototype", disponibile nel Ribbon "I/O Data Server-Address Space", aggiungere un Prototipo alla lista.
2. Dopo avere eseguito il comando di inserimento di un nuovo Prototipo verrà presentata la finestra per l'inserimento del nome del Prototipo. Tale finestra sarà poi accessibile anche in un secondo momento eseguendo un doppio click sul Prototipo già inserito.
3. Per aggiungere nuove variabili Membro all'interno del Prototipo selezionare il Prototipo e poi eseguire il comando "Aggiungi nuovo Tag", disponibile nel Ribbon "I/O Data Server-Tag List (Address Space)". A questo punto verrà proposta una finestra molto simile a quella di inserimento di una variabile tramite la quale si andranno a definire le proprietà del Membro. Le proprietà di un membro di un Prototipo sono di fatto un sottoinsieme delle proprietà di una Variabile.

Proprietà Membri Prototipo

Ogni Membro di un Prototipo può essere configurato tramite la Finestra delle Proprietà allo stesso modo di una variabile "semplice". L'unica differenza è che per i Membri di un Prototipo non sono disponibili alcune proprietà come ad esempio l'"Indirizzo Fisico I/O" o la "Retentività" (che possono essere applicate alla Variabile Struttura definita con quel Prototipo).

Una volta definito il Prototipo Struttura e configurati i singoli Membri si potranno creare diverse Variabili Struttura utilizzando lo stesso Prototipo. A questo punto tutte le Variabili Struttura avranno le stesse identiche caratteristiche dei singoli Membri. E' tuttavia possibile intervenire per poter apportare alcune personalizzazioni ai Membri della Variabile Struttura che la renderà "diversa" dalle altre Variabili Struttura anche se definite dallo stesso Prototipo. Una Variabile Struttura può essere esplosa per vederne la struttura e accedere alle proprietà di ogni singolo Membro. I Membri presentano una proprietà definita come "UseShared". Se tale proprietà viene lasciata marcata allora il

Membro erediterà la configurazione definita nel Prototipo. Se invece tale proprietà viene "smarcata" allora sarà possibile modificare alcune proprietà del Membro, che avranno in questo caso la priorità rispetto all'impostazione del Prototipo. Smarcando la proprietà "UseShared" di un Membro della Variabile Struttura si potranno apportare le seguenti modifiche:

- Inserimento dell'"Indirizzo I/O Fisico" sul singolo Membro
- Inserimento della Descrizione
- Inserimento di un Valore Iniziale
- Assegnazione di un'Unità Ingegneristica
- Assegnazione di un Historical
- Impostazione degli Accessi Utente: Livello Utente, Area Accesso in Lettura e Scrittura, Modalità di Accesso
- Assegnazione di uno o più Allarmi
- Assegnazione di una o più Viste
- Associazione di codice script al Membro



Un progetto che utilizza le proprietà dei Membri definite a livello di Variabile Struttura (disabilitando cioè la proprietà "UseShared") non sarà compatibile se aperto con la versione 3.0 o precedenti di Movicon.NExT.

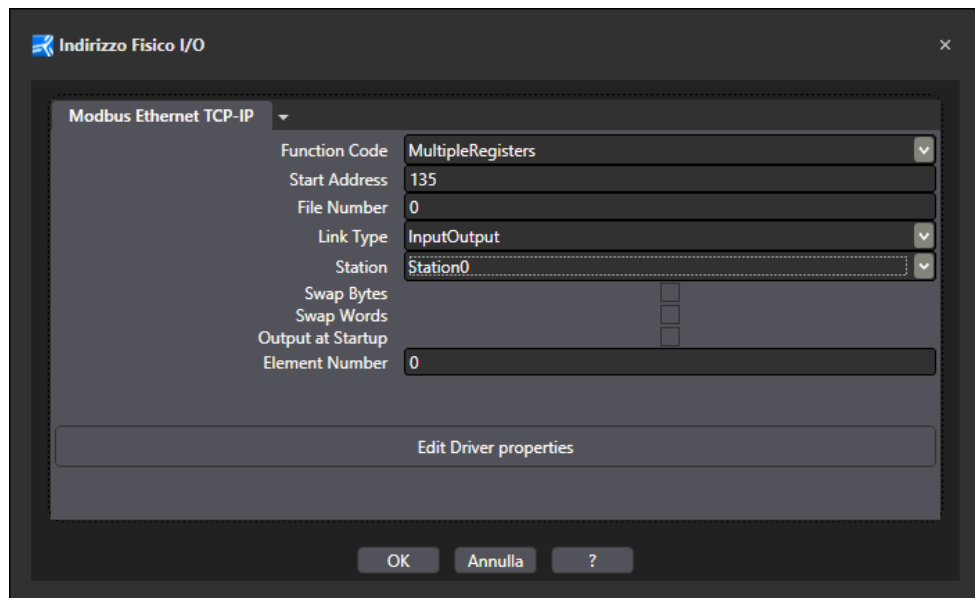
1.6. Indirizzamento I/O

Ogni variabile Tag può essere associata nelle sue proprietà ad un indirizzo fisico di I/O, attraverso i Drivers di Comunicazione. Prima di assegnare l'indirizzo fisico del dispositivo al quale la variabile Tag deve essere associata, è necessario inserire e configurare almeno un driver di comunicazione.

Tramite la proprietà dei Tags "Indirizzo I/O Fisico", è possibile accedere alla assegnazione dell'indirizzo attraverso la finestra apposita di configurazione.



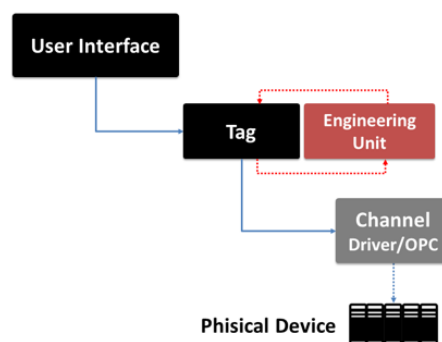
La finestra di configurazione dell'I/O fisico è dipendente dal driver o dai drivers precedentemente inseriti. In base al tipo di driver, e dal relativo protocollo di comunicazione sarà possibile definire l'indirizzo fisico nella memoria del dispositivo al quale il Tag sarà associato. Tramite la stessa finestra è possibile definire inoltre le modalità di connessione.



Nota: Una variabile Tag che non ha associato nessun indirizzo fisico di I/O sarà considerata una variabile "interna" e quindi non conteggiata dalla gestione Licenza.

1.7. Unità Ingegneristiche

La finestra **Unità Ingegneristiche** dell'I/O Data Server permette di inserire e configurare dei modelli di conversione dei dati, da un valore di entrata ad un valore di uscita calcolato e scalato.



Le Unità Ingegneristiche sono importanti anche perchè permettono di configurare automaticamente i valori di scala di molti oggetti dell'interfaccia utente. Infatti, se presenti in associazione ad un Tag, e questo Tag è associato ad esempio ad un oggetto come il Gauge (visualizzatore a lancetta), questo adatterà automaticamente i valori di scala sul Min. e Max. secondo quanto impostato nei campi "Campo Minimo" ed "Campo massimo" dell'Unità Ingegneristiche.

Proprietà di una Unità Ingegneristica

Tramite le proprietà, è possibile configurare i parametri di ogni specifica Unità Ingegneristica.

Nome

Definisce il nome da assegnare all'unità ingegneristica

Nome Unità

Permette di definire un valore di testo (o una sigla) da assegnare all'unità ingegneristica

Unità Ingegneristica, Range Basso

Definisce il valore minimo di uscita, calcolato in corrispondenza ed in rapporto al valore grezzo di entrata

Unità Ingegneristica, Range Alto

Definisce il valore massimo di uscita, calcolato in corrispondenza ed in rapporto al valore grezzo di entrata

Valore Minimo Non Normalizzato

Definisce il valore minimo grezzo in entrata, sul quale verrà calcolato il valore ingegneristico di uscita

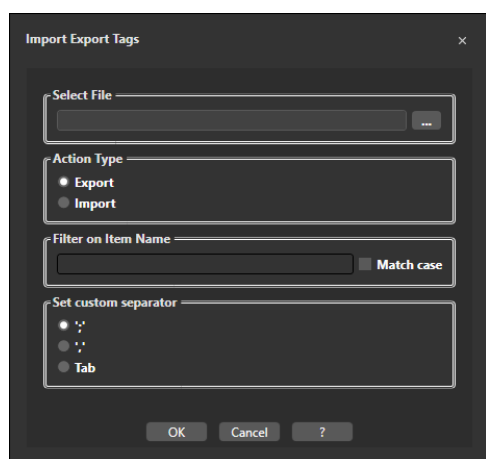
Valore Massimo Non Normalizzato

Definisce il valore massimo grezzo in entrata, sul quale verrà calcolato il valore ingegneristico di uscita

1.8. Import/Export

L'I/O Data Server permette di gestire i comandi di Importazione oppure Esportazione dei dati verso files di testo formattato .CSV, che tipicamente sono gestiti da editor esterni come Microsoft Excel.

I dati possono essere riferiti alla Lista dei Tags oppure alle Unità Ingegneristiche. I comandi sono disponibili utilizzando l'apposito Ribbon.



Import/Export Variabili Tags

Utilizzando l'apposito comando dal Ribbon dell'I/O Data Server, è possibile eseguire il comando per l'importazione, oppure l'esportazione, delle variabili Tag nel proprio progetto.

Selezione File

Utilizzare questa impostazione per selezionare il file di destinazione per l'importazione o l'esportazione dei dati.

Tipo di azione

Permette di selezionare l'importazione o l'esportazione delle tag.

Filtro su nome Item

Utilizzare questa impostazione per eseguire un filtro sui dati da importare o esportare. E' possibile anche definire se il comando deve essere sensibile alle maiuscole o minuscole dei caratteri.

Imposta il Separatore

Seleziona il tipo di separatore da utilizzare tra una variabile e le altre.

Import/Export Unità Ingegneristiche

Come per i Tags, allo stesso modo è possibile eseguire il comando per l'importazione, oppure l'esportazione, delle Unità Ingegneristiche nel proprio progetto.

1.9. Variabili di Sistema e Variabili Locali

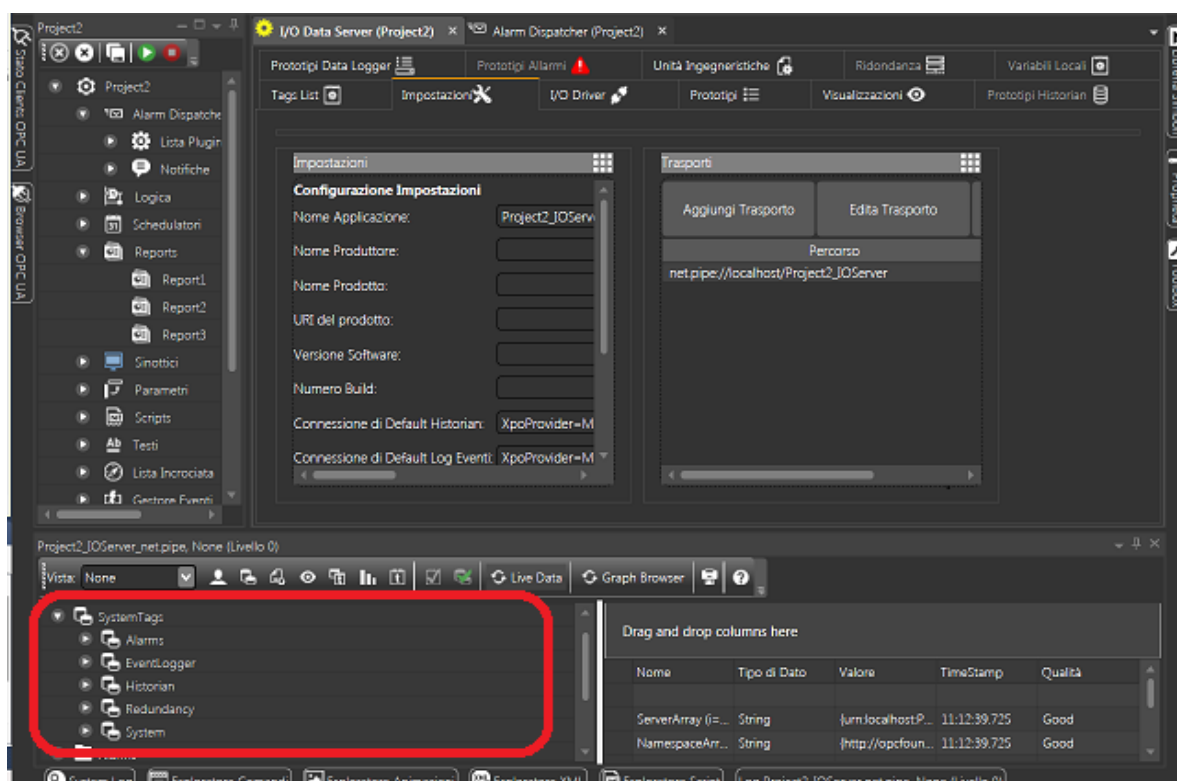
Il Server Dati di Platform.NexT definisce la lista dei Tags disponibili per l'intero progetto, sia lato Server che lato Client. Tuttavia sono disponibili variabili Tags solo sul lato Client, molto utili in tutte quelle circostanze progettuali nei quali il Server Dati non è presente o non deve essere interessato.

Queste variabili Tag, disponibili solo selezionando le variabili dal lato Client, sono:

- **Variabili di Sistema**
- **Variabili Locali**

Variabili di Sistema

Sono variabili esposte dal server che riportano informazioni relative al funzionamento della parte server del progetto stesso. Contestualmente all'avvio del server di progetto, viene aperto un client integrato nell'editor di Next, la finestra "Browser OPC UA". All'interno di questa finestra (che apparirà nella parte inferiore dello schermo), nella parte sinistra, sono visibili le variabili esposte dal server.



Il gruppo SystemTags espone le informazioni relative al sistema divise per categorie.

Nome variabile	Tipo Dato	Gruppo	Descrizione
SoundState	Boolean	Alarms	variabile per leggere o impostare la sirena allarme attivata o disattivata
NumActiveOff	Int64	Alarms	numero degli allarmi attivi in stato OFF
NumActiveOn	Int64	Alarms	numero degli allarmi attivi in stato ON
NumActiveOnOff	Int64	Alarms	numero degli allarmi attivi in stato ON e OFF
NumEnabled	Int64	Alarms	numero degli allarmi abilitati
NumNotAck	Int64	Alarms	numero degli allarmi non tacitati
NumShelved	Int64	Alarms	numero degli allarmi ritardati
DeleteEntriesPending	Integer	Eventlogger	Numero di operazioni di cancellazione che sono in coda e che devono essere effettuate.
DeleteEntriesRunning	Integer	Eventlogger	Numero di operazioni di cancellazione che sono in esecuzione.

DischargingEntries	Boolean	Eventlogger	"True" quando siamo in una condizione di perdita di dati dovuta al raggiungimento dei limiti della cache di memoria interna (Max Pending Entries).
FailsEntriesPending	Integer	Eventlogger	Numero di records in attesa di essere registrati sul database e il cui precedente tentativo è fallito.
FailsEntriesRunning	Integer	Eventlogger	Numero di records in scrittura sul database e il cui precedente tentativo è fallito.
FlushEntriesPending	Integer	Eventlogger	Numero di records in attesa di essere scaricati su file XML locale perchè il numero massimo di tentativi di registrazione su database è fallito.
FlushEntriesRunning	Integer	Eventlogger	Numero di records in scrittura su file XML locale che verranno poi recuperati dal sistema quando lo stato di errore verso il database sarà rientrato.
RecordEntriesPending	Integer	Eventlogger	Numero di records in attesa di essere registrati sul database.
RecordEntriesRunning	Integer	Eventlogger	Numero di records in registrazione sul database.
DeleteEntriesPending	Integer	Historian	Numero di operazioni di cancellazione che sono in coda e che devono essere effettuate.
DeleteEntriesRunning	Integer	Historian	Numero di operazioni di cancellazione che sono in esecuzione.
DischargingEntries	Boolean	Historian	"True" quando siamo in una condizione di perdita di dati dovuta al raggiungimento dei limiti della cache di memoria interna (Max Pending Entries).
FailsEntriesPending	Integer	Historian	Numero di records in attesa di essere registrati sul database e il cui precedente tentativo è fallito.
FailsEntriesRunning	Integer	Historian	Numero di records in scrittura sul database e il cui precedente tentativo è fallito.
FlushEntriesPending	Integer	Historian	Numero di records in attesa di essere scaricati su file XML locale perchè il numero

			massimo di tentativi di registrazione su database è fallito.
FlushEntriesRunning	Integer	Historian	Numero di records in scrittura su file XML locale che verranno poi recuperati dal sistema quando lo stato di errore verso il database sarà rientrato.
RecordEntriesPending	Integer	Historian	Numero di records in attesa di essere registrati sul database.
RecordEntriesRunning	Integer	Historian	Numero di records in registrazione sul database.
RedundancyActiveServerState	Boolean	Redundancy	Indica se il server locale è attivo o meno, ogni server riflette il proprio stato.
DynamicTags	Integer	System	Restituisce il numero dei TAG conteggiati ai fini della licenza.  Ogni variabile "semplice" da 1 a 64 bit vale come un TAG di licenza, mentre ogni membro di variabile array o variabile struttura è considerato come 1 TAG.
RedundancyActiveServerHostName	String		
RedundancyArrayAliveServerHostName	String		
RedundancySwitchActiveServer	Method		
NumActiveOn	Int64		
NumEnabled	Int64		
NumShelved	Int64		

Variabili Locali

Le Variabili Locali di un progetto sono variabili che il programmatore può creare all'interno del progetto e utilizzare nei controlli di un sinottico o negli script. Le Variabili Locali non vengono però pubblicate nell'address space del Server, ma sono variabili visibili solo a livello Client.

per maggiori info vedi il capitolo "Variabili Locali del client".

1.10. Visualizzazioni

La finestra **Visualizzazioni** dell'I/O Data Server permette di inserire e configurare eventuali " Filtri di Visualizzazione" di gruppi di variabili Tag, quando le variabili dell'Address Space sono selezionate attraverso le finestre di browsing di selezione variabili.

La selezione di qualsiasi variabile nella piattaforma avviene attraverso la finestra di "browsing", che permette di scorrere, per default, tutte la variabili definite.

E' possibile tuttavia creare una o più Visualizzazioni", che potranno poi essere associate a ciascun singolo Tag o a gruppi di Tag, in modo tale che la finestra di browsing per la selezione permetta di visualizzare la "Visualizzazione" preferita tra quelle inserite nel server.



Nella Visualizzazione di tipo "Tabella" avremo a disposizione un filtro che permette di visualizzare tutte le variabili associate ad una determinata "Vista" questo tipo di modalità è accessibile dall' "address space" - "lista variabili"

