

Umfangreiches Codesys-Update bringt zahlreiche Erweiterungen

OPC UA Companion-Specs flexibel einbinden

Mit Codesys V3.5 Service Pack 17 gibt die Codesys Group den Anwendern der IEC-61131-3-Plattform umfangreiche neue Funktionen an die Hand. Erklärtes Ziel ist, die tägliche Arbeit zu beschleunigen und technologische Neuerungen intuitiv und gewinnbringend nutzbar zu machen. Nicht zuletzt bietet sich den weltweit rund 200.000 Nutzern nun auch die Möglichkeit, XML-basierte Informationsmodelle zu importieren. So lassen sich insbesondere auch OPC UA Companion-Specifications flexibel einbinden.



Bild: Codesys

mit sehr flexibel einbinden. Welche der verfügbaren Datenstrukturen oder -typen dabei verwendet werden sollen, kann der Anwender selbst auswählen. Per Knopfdruck erzeugt er IEC-61131-3-DeklARATIONEN bzw. -PROGRAMMBAUSTEINE und instanziiert diese entweder manuell oder automatisch per Befehl. Diese Variablen kann er im SPS-Code sofort nutzen und über den OPC UA Server veröffentlichen. Enthält ein Informationsmodell OPC-UA-Methoden, so kann der Anwender deren Funktion im generierten Baustein selbst auskodieren. Davon profitieren verbundene OPC UA Clients: Sie können diese Methoden und damit Funktionen des Servers aufrufen.

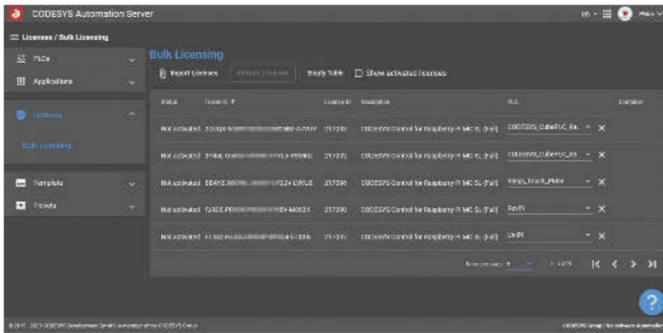
Neben zahlreichen neuen Features bietet Codesys V3,5 Service Pack 17 nun auch die Möglichkeit, Bedienoberflächen, die mit dem Codesys Development System erstellt wurden, über eine GPU noch flüssiger zu animieren.

In Codesys waren bereits zahlreiche Kommunikationsprotokolle implementiert: Zum Beispiel für Download und Debugging der Applikation, zur Nutzung von E/A-Modulen per Feldbus, zum Auslesen von peripheren Modulen über proprietäre Schnittstellen oder zur Kommunikation zwischen anderen Steuerungen. Und mit einem integrierten OPC UA Server unterstützte Codesys bereits seit einigen Jahren das wichtigste Protokoll für Industrie-4.0-Anwendungen. Mit dem neuen Service Pack 17 wurde das OPC-UA-Angebot nun aber gleich in mehrere Richtungen komplettiert:

- Im Codesys Development System können Anwender jetzt XML-basierte Informationsmodelle in ein entsprechendes Repository importieren. Über das Objekt ‚Kommunikationsverwalter‘ lassen sich OPC-UA-Informationsmodelle ins Projekt einfügen. Die für zahlreiche Branchen getroffenen Vereinbarungen von Datenmodellen, insbesondere die OPC UA Companion-Specifications, lassen sich so-

So führt der Server speziellen Applikationscode aus, quasi ‚auf Zuru‘ vom Client.

- Ein OPC UA Client, realisiert als Bibliothek, ermöglicht den Datenaustausch über den Aufruf von Funktionsbausteinen innerhalb der Applikation bereits in beide Richtungen. Diese Vorgehensweise ist sehr flexibel, allerdings für viele Applikateure etwas aufwendig. Deutlich einfacher geht es mit dem neuen Datenquellenverwalter: Zusätzlich zu proprietären Protokollen enthält der Mechanismus jetzt einen OPC UA Client. Anwender können sich damit an beliebige OPC UA Server andocken, deren Daten browsen und ins Projekt einbinden. Damit stehen diese Daten im Entwicklungssystem genauso bereit, als wenn sie im lokalen Projekt deklariert worden wären. Um die Kommunikation kümmert sich die bereits erwähnte Bibliothek im Hintergrund. Der Client ist sowohl in der PC-basierten Visualisierung Codesys HMI als auch in normalen Steuerungsprojekten einsetzbar.



Mehrfach-Lizenzierung in der Weboberfläche des Codesys Automation Servers.

- Ist der Leistungsbedarf für einen Datenaustausch per OPC UA Server/Client-Kommunikation zu hoch, so bietet Codesys eine Lösung in Form einer Bibliothek für OPC UA Pub Sub. Durch Funktionsbausteine lassen sich sowohl Sender als auch Empfänger komfortabel in der Applikation konfigurieren und mit Daten füttern. Der Datenaustausch erfolgt derzeit auf Basis von UDP. Jedoch ist die Bibliothek so angelegt, dass zeitsynchronisierte Kommunikationsprotokolle jederzeit ergänzt werden können. Die künftige Implementierung eines echtzeitfähigen OPC-UA-basierten Feldbussystems ist somit bestens vorbereitet.

Modularisierung – schnellere Updates, individuelle Installationen

Als modulare Software konzipiert, ließ sich Codesys V3 schon immer durch Add-on-Komponenten erweitern. Hersteller kompatibler Steuerungen sowie deren Kunden, die Anwender dieser Automatisierungsgeräte, können selbst funktionale Plug-ins installieren und so den Funktionsumfang an ihre Anforderungen anpassen. Dabei ist es gleichgültig, ob diese Add-ons vom Toolhersteller bereitgestellt und über den Codesys Store heruntergeladen oder per .Net-basiertem SDK selbst entwickelt wurden.

In Service Pack 17 wird diese Modularisierung konsequent fortgesetzt: Viele bisher fest integrierte Module sind ab sofort ebenfalls in Add-on-Komponenten mit eigener Versionierung ausgelagert. Dazu gehören u. a. Programmiereditoren für Ablaufsprache und Kontaktplan, Visualisierungstools, Motion Control sowie die Unterstützung unterschiedlicher Feldbussysteme. Übrig bleibt ein schlankes Kernprodukt mit den absolut erforderlichen Basiskomponenten, genannt Codesys Essentials. Weil beim ersten Setup standardmäßig dennoch alle Komponenten installiert werden, bemerken Anwender zunächst einmal keinen Unterschied. Jedoch können diese Komponenten jetzt separat aktualisiert und auf Wunsch auch deinstalliert werden. Sobald neue Versionen einzelner Komponenten freigegeben sind, erhalten



ROBOTER UND MASCHINE WERDEN EINS

www.br-automation.com/robotics

Maximale Präzision durch mikrosekundengenaue Synchronisierung

Roboter und Maschinenautomatisierung aus einer Hand

Einfache Umsetzung von Robotikapplikationen

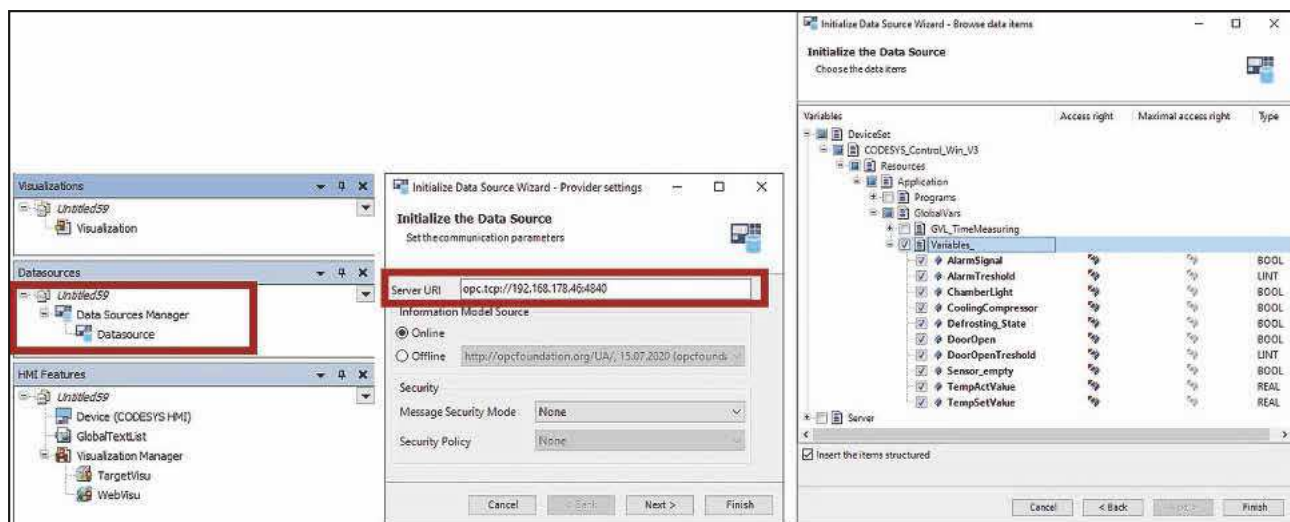


Bild: Codesys

Im Datenquellenverwalter lässt sich jetzt ein OPC UA Client einfügen und konfigurieren.

die User direkt im Tool eine Information per Push-Nachricht. Gewünschte Einzel-Updates lassen sich dann sofort installieren, ohne die Basisversion zu verändern.

Damit profitieren Anwender schneller als bisher von Verbesserungen. Beispielsweise muss ein Applikationsentwickler nicht mehr auf die Freigabe eines vollständigen Service Packs warten, um bei der Logikprogrammierung die neuen Funktionen des CFC-Editors zu nutzen und schneller arbeiten zu können. Mit dem Codesys Installer, der gleichzeitig mit dem Setup installiert wird, können Anwender sämtliche Installationen auf einem PC verwalten und anpassen. Er erlaubt unter anderem, ein und dieselbe Version des Basissystems mehrfach zu installieren – in unterschiedlichen Kombinationen der Add-on-Komponenten. Experimentelle Testinstallationen und produktiv genutzte Installationen lassen sich dadurch leicht und sicher voneinander trennen und parallel nutzen. Zusätzlich können sich Power-User individualisierte Versionen zusammenstellen, dabei z. B. auf ungenutzte Komponenten verzichten und damit den Ressourcenverbrauch sowie die Installationszeit optimieren. Alle Add-on-Komponenten lassen sich bei Bedarf jederzeit von einem Online-Server nachladen und wie bisher nahtlos ins Tool installieren. Die Integrität wird durch X.509-Zertifikate abgesichert.

Geschmeidigere Bedienoberflächen

Die im Codesys Development System integrierte Visualisierung erfreut sich großer Beliebtheit. Schließlich erstellen Anwender im Editor sehr komfortabel grafische Bedienoberflächen – und zwar in einer einzigen Oberfläche parallel zur SPS-Applikation. Anhand dieser Masken testen sie die erstellte Logikapplikation, nehmen diese in Betrieb oder nutzen sie, um ein anspruchsvolles Bedienkonzept der automati-

sierten Maschine oder Anlage zu erstellen. Diese Bedienmasken lassen sich dafür zusätzlich zum Entwicklungssystem in einer eigenen PC-Runtime, im Browser oder auf geeigneten Panelsteuerungen darstellen. Mit der neuen Version soll die Arbeit auf Panelsteuerungen noch mehr Spaß machen: Über eine einzige Option lässt sich die Unterstützung von Client-Animationen und Overlay-Funktionen aktivieren. Verfügt das Zielgerät über einen grafischen Coprozessor (GPU), wird dieser aktiviert und die CPU der Steuerung für grafische Operationen nicht mehr belastet. Das Ergebnis: Animationen wie das Einfliegen von Dialogen, das Wischen zur nächsten Bedienseite oder Ein- bzw. Ausblenden grafischer Elemente erfolgen mit der neuen Version wesentlich geschmeidiger. Dabei ist die Konfiguration solcher Animationen sehr einfach: Es genügt, das Bewegungsziel und die Dauer der Animation anzugeben – Codesys kümmert sich um die Ansteuerung der GPU und die ruckfreie Ausführung. Mit dem Update ist es darüber hinaus möglich, aus verschiedenen Basiselementen zusammengestellte Visualisierungselemente gemeinsam zu rotieren – ebenfalls gerechnet in der GPU. Selbst die Nutzung animierter Grafikelemente wie ‚animated GIF‘-Dateien ist möglich. (co)

www.codesys.com

Messe SPS 2021: Halle 7, Stand 580/680

i

INFO

Eine detaillierte Aufstellung der Neuerungen in Codesys V3.5 Service Pack 17 findet sich in dieser Präsentation:



[hier.pro/lf7E1](https://www.pro/lf7E1)