



3S implementiert ‚Automation Server‘

Mitte Mai veranstaltete 3S-Smart Software Solutions erstmals den Codesys Technology Day. Die zentrale Message: Als dritte tragende Säule neben den Runtime- und Engineering-Produkten des Unternehmens wird künftig der ‚Codesys Automation Server‘ das SW-Portfolio vervollständigen.

Über 400 Interessierte waren am 16. Mai nach Kempten angereist, um von den Firmenchefs Dieter Hess und Manfred Werner aus erster Hand zu erfahren, wie die künftige Technologie-Roadmap rund um die IEC-61131-3-Automatisierungssoftware Codesys zur Projektierung von Steuerungssystemen aussieht. Bis dato gründet das Produktportfolio des Unternehmens auf zwei wesentlichen Säulen: der Engineering-Software Codesys sowie der gleichnamigen SPS-Laufzeitumgebung. Nun kommt mit dem ‚Automation Server‘ eine dritte, für die Umsetzung von Industrie 4.0 entscheidende Komponente hinzu.

Der Codesys Automation Server soll helfen, typische Aufgabenstellungen zu vereinfachen, die bislang nur mühevoll realisierbar waren. So erhält der Anwender beispielsweise künftig in einer Web-Oberfläche einen schnellen Überblick über sämtliche kompatible Steuerungen in seinem Netzwerk, kann sofort deren Zustand sowie Applikationsversionen sehen und

bei Bedarf neue Applikationen direkt über seinen Browser ausrollen – gleichgültig, ob die Daten auf einem PC, Tablet oder sogar Smartphone dargestellt werden.

Weitere komfortable Funktionen: die zentrale Inbetriebnahme zahlreicher Steuerungen mit ein und derselben Applikation, eine Inbetriebnahme durch Servicepersonal vollständig ohne das Codesys Development System, sowie der Austausch von Steuerungen mit einem automatisierten Backup/Restore-Mechanismus. Nicht zuletzt werden sich über den Codesys Automation Server Firmware-Updates des Laufzeitsystems einspielen lassen, ohne die Applikation anhalten zu müssen (Hot Swapping).

Zusätzlich zum Automation Server zeigte das 3S-Team im Rahmen des Technologietages weitere Software-Erweiterungen, die kompatible Geräte im Industrie-4.0-Umfeld noch leistungsfähiger machen sollen. So lassen sich künftig Schwachstellen der IT-Security mittel des integrierten ‚Threat Modeling

Editor‘ aufzeichnen und anschließend zur Laufzeit der Applikation über ein Security-Patch des SPS-Runtime-Systems schließen.

Zum Abschluss der eintägigen Veranstaltung fasste Manfred Werner seine Vision von der Zukunft der SPS-Programmierung zusammen: „Der Applikationsingenieur von morgen kümmert sich nicht mehr um Runtime-, Compiler- oder Bibliotheks-Versionen. Er installiert keinerlei Software mehr auf seinem Notebook, Tablet oder Smartphone. Stattdessen benötigt er lediglich einen Internet-Zugang beziehungsweise einen Browser sowie eine Verbindung zu einem Codesys Automation Server. Letzterer verfügt dabei über eine voll V3-kompatible Codesys-Engine.“

Mit Codesys „Lego spielen“

Damit diese Vision Wirklichkeit werden kann, muss allerdings weiter an der Architektur der Softwareplattform gearbeitet werden. Was damit gemeint ist, brachte Entwicklungsleiter Kevin Ketterle auf den

Punkt: „Damit sämtliche Module von Codesys – also etwa die für Continuous Integration oder beispielsweise auch der Ladder Editor – beliebig in einem Server-, Browser- beziehungsweise Mobilgeräte-Umfeld lauffähig sind, müssen wir sowohl den Logik-Teil als auch das User-Interface jeweils entsprechend anpassen. Das bedeutet zum Beispiel, dass wir den Oberflächenteil neu in den einschlägigen, im Web-Umfeld verbreiteten Frameworks wie HTML5 oder Java Script zu schreiben haben.“

Bereits jetzt gelte es, die für dieses Langfristziel notwendigen technischen Voraussetzungen zu schaffen. Dementsprechend

hat 3S in diesem Jahr ein internes Entwicklungsprojekt gestartet, das sich „Automation Plattform Modularisierung“ nennt. Ketterle hierzu: „Kurz gesagt – wir pflücken die bisherigen Bestandteile von Codesys auseinander und setzen sie in einer anderen Form wieder zusammen. Oder bildlich gesprochen: Wir werden mit Codesys Lego spielen!“

Was dem Entwicklungsleiter in diesem Zusammenhang aber wichtig ist zu betonen: „Das sind reine interne Umbauten, von denen die Endanwender nichts mitbekommen. Viele werden sich noch an den Schritt von der Version V2 auf V3 und die mit diesem Technologieschnitt verbun-

denen ‚Schmerzen‘ erinnern. – Das wird bei der anstehenden Neuausrichtung der Architektur mit Sicherheit nicht mehr der Fall sein!“ Und noch ein Versprechen gab Ketterle der versammelten Zuhörerschaft mit auf den Weg: „Auch in 2025 wird es Codesys weiterhin als ein Windows-basiertes Programmiersystem geben. Und auch in einem Cloud-Umfeld wird ein Codesys-Projekt immer noch ein Codesys-Projekt und eine Gerätebeschreibung immer noch eine Gerätebeschreibung sein. Unter dem Strich geht es uns darum, dass unser Kernprodukt architektonisch fit bleibt für das nächste Jahrzehnt und keine Patina ansetzt!“

gh

Die SPS im Web

Welche Pläne verfolgt 3S mit dem kommenden ‚Automation Server‘? Geschäftsführer Manfred Werner steht Rede und Antwort.

Herr Werner, IoT-Plattformen schießen derzeit wie Pilze aus dem Boden. Braucht es da noch eine weitere wie den Automation Server?

Durchaus, wenn man sich folgenden Zahlen vor Augen hält – es gibt derzeit weltweit etwa 10 Millionen Geräte mit einem Codesys-Laufzeitsystem und etwa 100.000 Installationen des Entwicklungssystems. Insofern fügt sich der Codesys Automation Server wie keine andere IoT-Plattform in diese installierte Basis. Gleichzeitig setzt dieser auch etwas andere Schwerpunkte als andere IoT-Plattformen.

Ab wann ist der Automation Server mit welchen Funktionen verfügbar?

Die erste Version werden wir noch in diesem Jahr freigeben. Zu den ersten Features gehören zum Beispiel das Einsehen beziehungsweise die Abbildung der Steuerungsliste und -topologie sowie des Onlinestatus jeder verwalteten Steuerung. Der Server kennt zudem alle Codesys-Projekte und Bootapplikationen. Und über das ‚Ticketsystem‘ können Server-Operationen zur einmaligen Ausführung an einen Bearbeiter gegeben werden, der sonst keinen Zugriff auf das System hat. Alle genannten Server-Operationen – bis auf das Editieren von Codesys-Projekten – stehen in einer Webapplikation zur Verfügung. Zusätzlich wird dies alles auf den Betrieb in der AWS-Cloud vorbereitet.

Für die nächsten Jahre sind weitere Funktionen geplant, zum Beispiel ein deutlich vereinfachter Backup&Restore-Mechanismus, eine integrierte Zertifikatsverwaltung für Steuerungen, Firmware-Updates oder eine zentrale Nutzerverwaltung für den Zugriff auf die Steuerungen. Daneben

haben wir noch eine Reihe weiterer Features auf der Agenda wie etwa die Integration eines Continuous-Integration-Prozesses auf dem Server. Damit durchläuft die Applikation nach der Übersetzung des Quellcodes automatisch verschiedene Tests und Checks – so wie man das aus der Entwicklung von IT-Software-Projekten kennt. Außerdem planen wir Tool-Funktionen auf dem Server, wie zum Beispiel eine zentrale Bibliotheksverwaltung oder sogar die Möglichkeit, das Codesys Development System zentral auf dem Server zu installieren. Und natürlich werden wir auch datenbasierte Funktionen zur Prozessdatenaufzeichnung- und -analyse sowie ein zentrales Event-Logging implementieren.

Wie sieht der Preis- beziehungsweise das Lizenzmodell für den Automation Server aus?

Wir werden zwei Ausprägungen anbieten: Als Cloud-Service oder als lokaler Server. Die Nutzung eines Cloud-Services hat für den Betreiber den Vorteil, dass er keinen Server kaufen und administrieren muss. Allerdings gibt er damit seine Daten außer Haus, sie sind jedoch mit integrierten Mechanismen Ende-zu-Ende verschlüsselt. Das Lizenzmodell ist für beide Modelle das Gleiche: Wir verlangen eine zeitbasierte Gebühr, die sich nach der Zahl der verbundenen Geräte, nach den genutzten Funktionen und – im Falle von Data Collection – dem Datenaufkommen richtet.

Mit der neuen Lösung gehen Sie eine neue Zielgruppe an – neben den Steuerungsherstellern nun auch die Maschinenbauer und nicht zuletzt die Betreiber. Wie tragen Sie dem Rechnung?

Richtig – heute machen wir einen Großteil unseres



Bild: 3S Smart Software Solutions

Manfred Werner: „Langfristiges Ziel ist die webbasierte Programmierung, also die Verlagerung von Codesys in den Server.“

Umsatzes mit Steuerungsherstellern. Darüber hinaus haben wir aber bereits Angebote wie zum Beispiel Consulting oder den Codesys Store im Programm, die sich auch an Maschinen- und Anlagenbauer richten. Neu als Zielkunden sind in der Tat die Betreiber von Produktionsanlagen. Für den Automation Server wird deshalb derzeit ein Business Development eingerichtet, welches sich um neue Vermarktungs- und Vertriebswege kümmert.

Der Automation Server soll offen sein für Funktionen/Services auch von Drittanbietern. Planen Sie diesbezüglich ein ‚Partner-Programm‘, ähnlich wie die Betreiber diverser anderer IoT-Plattformen?

Zunächst einmal dienen diese Schnittstellen uns und unseren Kunden dazu, den Automation Server kundenspezifisch zu erweitern. Aber ich kann mir sehr gut vorstellen, mittelfristig auch mit Drittanbietern zusammenzuarbeiten, um zum Beispiel Fremdgeräte besser in ein Codesys-Gerätenetzwerk einzubinden.

gh