



PRESSEMITTEILUNG

Wireless Remote Development (WRD)

Mit dem neu entwickelten Werkzeugkasten *WRD Toolbox* bietet SSV den Entwicklern von Wireless IoT-Anwendungen verschiedene Werkzeuge für Debugging, Ende-zu-Ende-Tests und dem Monitoring mit Telemetriedaten zu allen relevanten Anwendungskomponenten. Die modularen WRD Toolbox-Funktionsbausteine ermöglichen umfassende Feldtests in realen Anwendungsumgebungen.

Hannover, im Januar 2025. Jeder, der schon einmal an der Neuentwicklung einer etwas komplexeren Embedded Systems-Software beteiligt war, kennt die Herausforderung: Alle Einzelkomponenten wurden einem Unit-Test unterzogen, das Zusammenspiel über Integrations- sowie Funktionstests sichergestellt und abschließend noch ein umfassender Systemtest erfolgreich durchgeführt. Trotzdem sind einige Baugruppen mit der neuen Software sofort nach der ersten Auslieferung bei den Kunden ausgefallen. Eigentlich sind auch die Ausfallgründe bekannt: Die zuvor genannten Tests wurden schließlich in der Entwicklungsumgebung und in speziellen Prüflaboren durchgeführt. Die Umgebungsbedingungen und ganz besonders mögliche Störgrößen in einer Anwendungsumgebung sehen aber häufig völlig anders aus – besonders, wenn Wireless-Funktionen und Batteriebetriebsarten genutzt werden, sind hier zahlreiche Überraschungen zu erwarten. Hinzu kommt die unvorhersehbare Kreativität der Anwendungsnutzer und dadurch verursachte Interaktionssequenzen. Eine bekannte Fragestellung in diesem Kontext lautet daher: Wie ermitteln wir die ursächlichen Details für jeden einzelnen Ausfall und welche Softwareänderungen sind erforderlich, um derartige Ausfälle zu vermeiden?

Um den Herausforderungen einer Wireless IoT-Entwicklung zu begegnen, hat SSV einen neuen Werkzeugkasten mit dem Namen "Wireless Remote Development (WRD)" entwickelt. Die WRD Toolbox beinhaltet Methoden und Funktionsbausteine für die drei Aufgabenbereiche Debuggen, Ende-zu-Ende (E2E)-Testen und Monitoring. Die zentrale Komponente der SSV-Neuentwicklung sind die WRD Services. Sie werden als Integrationsebene in einer Cloud oder On-Premises zwischen den Embedded Systemen und IT-Softwarekomponenten einer IoT-Anwendung betrieben. Über diese Dienste lässt sich ein DevOps Team fortlaufend mit Telemetriedaten der gesamten Anwendung versorgen. Des Weiteren ermöglichen die WRD Services speziell gesicherte Debugging-Fernzugriffe auf alle Softwarefunktionen, also vom einzelnen Embedded System eines Wireless IoT-Sensors bis zur Smartphone App des Anwenders der IoT-Applikation. Durch den Umfang dieser horizontalen Systemintegration steht IoT-Entwicklern erstmals eine multifunktionale E2E-Testplattform als modulare Anwendung zur Verfügung.

F&E-Manager Jürgen Fitschen von SSV erklärt: „Aus der Cybersecurity-Perspektive ist besonders das Wireless Remote Debugging eines IoT Endpunkts eine hochsensible Angelegenheit. Deshalb haben wir eine Pairing-Methode sowie einen hochsicheren Ende-zu-Ende-Tunnel entwickelt, der zwar einen zentralen WRD Rendezvous Service als transparente Infrastrukturkomponente nutzt. Aber selbst dieser Kommunikationsservice kann die verschlüsselten Sessiondaten weder einsehen noch manipulieren. Der erforderliche Schlüssel zum Pairing beider Endpunkte wird mittels einer optischen Datenübertragung zwischen dem Entwickler-PC-Bildschirm und der Remote Debugger Device direkt ausgehandelt. Ein ähnliches Verfahren wird beispielsweise auch im Bankwesen zur Generierung



sicherer TANs per Flickercode genutzt. Eine gesicherte Remote Debug-Verbindung kann nur durch ein neues Pairing oder per Sperrliste gelöst werden.“

Über SSV Software Systems:

SSV Software Systems wurde 1981 in Hannover als Entwicklungsdienstleister für Mikroprozessoranwendungen in der Logistik und Automatisierung gegründet. Seit Anfang der 90er Jahre entwickelt und produziert das Unternehmen eigene Hardwarebaugruppen, Systeme und Lösungen für den Industrieinsatz. Der Anwendungsschwerpunkt liegt dabei im Bereich der industriellen M2M- und IoT-Kommunikation sowie die Entwicklung und der Praxiseinsatz von Embedded-KI-Lösungen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

SSV Software Systems GmbH
Werner Bührig
Dünenweg 5
D-30419 Hannover

E-Mail: wbu@ssv-embedded.de

Tel.: +49 511 40000-22

Fax: +49 511 40000-40

Website: www.ssv-embedded.de

LinkedIn: www.linkedin.com/company/ssv-software-systems

Sie finden SSV auf der embedded world 2025 in Halle 4 auf Stand 4-638.

Bildmaterial „Wireless Remote Development (WRD)“:

Text zum Bild: Um den Herausforderungen einer Wireless IoT-Entwicklung zu begegnen, hat SSV einen neuen Werkzeugkasten mit dem Namen "Wireless Remote Development (WRD)" entwickelt. Die WRD Toolbox beinhaltet Methoden und Funktionsbausteine für die drei Aufgabenbereiche Debuggen, Ende-zu-Ende (E2E)-Testen und Monitoring. Die zentrale Komponente der SSV-Neuentwicklung sind die WRD Services. Sie werden als Integrationsebene in einer Cloud oder On-Premises zwischen den Embedded Systemen und IT-Softwarekomponenten einer IoT-Anwendung betrieben. Über diese Dienste lässt sich ein DevOps Team fortlaufend mit Telemetriedaten der gesamten Anwendung versorgen. Des Weiteren ermöglichen die WRD Services speziell gesicherte Debugging-Fernzugriffe auf alle Softwarefunktionen, also vom einzelnen Embedded System eines Wireless IoT-Sensors bis zur Smartphone App des Anwenders der IoT-Applikation. Durch den Umfang dieser horizontalen Systemintegration steht IoT-Entwicklern erstmals eine multifunktionale E2E-Testplattform als modulare Anwendung zur Verfügung.

Das zugehörige Bildmaterial dieser Pressemitteilung finden Sie zum Download auf unserer Website www.ssv-embedded.de.