

## Beschleunigung der Entwicklung von Time Sensitive Networking

Moxa arbeitet mit Xilinx zusammen, um TSN für die Industrie 4.0 voranzutreiben



Moxa Inc. gab heute seine Zusammenarbeit mit Xilinx, Inc. bekannt, die sich auf die Beschleunigung der Entwicklung von Time Sensitive Networking (TSN) konzentriert, um ein wirklich einheitliches industrielles Netzwerk für die industrielle Automatisierung und Massenfertigung zu realisieren. Es sind vielversprechende Ergebnisse bei der Verbesserung der Netzwerkflexibilität und Interoperabilität auf den verschiedenen Ebenen eines TSN-Systems zu erwarten.

### Als neues Paradigma

der Industrieautomatisierung betrachtet, führt TSN deterministische, zeitkritische Funktionen auf Standard-Ethernet ein und ermöglicht die Lieferung kritischer Daten an den richtigen Ort zur richtigen Zeit in einem konvergenten und groß angelegten industriellen Netzwerk. Die beiden Partner planen, den vorläufigen Erfolg ihrer Zusammenarbeit mit einer Demonstration einer einheitlichen Ethernet-Infrastruktur mit garantiertem Quality of Service und unter deterministischen Bedingungen mit niedriger Latenz zu zeigen.

### Vielseitig einsetzbar

Die vielversprechenden Eigenschaften von TSN machen es für eine Vielzahl von Anwendungen

interessant, die in zahlreichen Branchen weit verbreitet sind, darunter Halbleiter, Automobilherstellung, Maschinenbau, Lebensmittel und Getränke, Chemie, Stromerzeugung und viele mehr. Jede TSN-Anwendung hat jedoch ihre spezifischen Anforderungen, und es besteht eine beträchtliche Lücke zwischen TSN-Normen und anwendungsspezifischen TSN-Systemen. Aufgrund dieser Herausforderung wollen sowohl Moxa als auch Xilinx - zwei Branchenführer in ihren jeweiligen, obgleich komplementären Bereichen - die Lücke zwischen den verschiedenen TSN-Anwendungsanforderungen und TSN-Standards mit der bestmöglichen Echtzeit-Steuerung und Kommunikation füllen und TSN so zur Schaffung von Spitzenplattformen und -infrastrukturen für die industrielle Automatisierung weiterentwickeln.

„Als einer der Pioniere bei der Entwicklung von TSN-Standards hat Moxa durch enge Zusammenarbeit mit Branchenführern mehr als 30 Jahre OT-Know-how zum Aufbau innovativer industrieller Konnektivitätstechnologien und -lösungen beigetragen“, so Zico Lee, Deputy General Manager von Moxa Networking. „Moxa begrüßt die enge Zusammenarbeit mit Xilinx, um die TSN-Technologie an die Spitze der industriellen Automatisierung zu bringen. Dies bedeutet verbesserte Interoperabilität zwischen Brückenlösungen und Endpunkten, um den sich ändernden Kundenbedürfnissen

bei Steuerungs- und latenzempfindlichen industriellen Anwendungen gerecht zu werden, sowie für eine umfassendere Vision zur Beschleunigung der Entwicklung des TSN-Ökosystems“.

### Auch in der Zukunft fitt

Die TSN-Standards entwickeln sich, wie alle gängigen Industriestandards, ständig weiter, und die meisten TSN-Implementierungen, die auf dedizierten Chipsätzen basieren, verfügen nur über begrenzte zukunftssichere Fähigkeiten, um den Kundenanforderungen gerecht zu werden. Die FPGAs von Xilinx sind ideal, um die Flexibilitätsprobleme zu beheben, die durch die ständige Weiterentwicklung entstehen. Die Kombination aus anpassungsfähigen, hochleistungsfähigen Xilinx FPGAs und Moxas TSN-Brückenlösungen bieten eine erhebliche Aufrüstbarkeit und Rekonfigurierbarkeit, um die sich entwickelnden Standards und Kundenbedürfnisse bei der Erweiterung zukünftiger Anwendungen zu unterstützen.

### TSN-G5000-Brückenlösungen

„Die Einführung von Moxas TSN-G5000-Brückenlösungen ist ein Meilenstein auf dem Weg, die Industrie 4.0 Realität werden zu lassen“, sagte Chetan Khona, Director Industrial, Vision, Healthcare & Sciences bei Xilinx. „Xilinx ist führend im Bereich skalierbarer und eingebetteter industrieller IoT-Plattformen, und wir sind überzeugt, dass Time Sensitive Networking der unbestrittene Standard für konvergente Fabriknetzwerke sein wird. Moxa gehört zu den allerersten Unternehmen, die hochzuverlässiges Switching und deterministischen Datentransport, benutzerfreundliche Schnitt-

stellen und Sicherheit zu einem flexiblen und einfach zu verwaltenden Produkt für Anwendungen in der Fabrikhalle kombinieren. Wir sind stolz darauf, dass unsere Xilinx Zynq UltraScale+ MPSoC-Produktfamilie dies ermöglicht, und wir freuen uns darauf, unsere Zusammenarbeit mit Moxa auszuweiten“.

### Gemeinsame Vorführung

Moxa und Xilinx werden eine gemeinsame Vorführung von TSN an der China Academy of Information and Communications Technology (CAICT) präsentieren, einer Regierungsbehörde, die die Standards des industriellen Internets (auch bekannt als IIoT) definiert. In China gilt TSN besonders als bahnbrechende Technologie, da das industrielle Internet ein Schlüsselsektor des Aufbaus der „neuen Infrastruktur“ des Landes ist. Die Demonstration am CAICT versammelt eine Liste von Branchenführern, darunter Moxa und Xilinx, um das industrielle Internet der nächsten Generation vorzustellen.

### Einheitliche Ethernet-Infrastruktur

Die beiden Unternehmen werden eine wirklich einheitliche Ethernet-Infrastruktur für die Echtzeitkommunikation von Maschine zu Maschine demonstrieren, die durch Moxas Bridge-Lösungen mit mehreren TSN-G5000 Series Switches und Avnet Ultrazed PCIe Carrier-Karten von Avnet mit Xilinx FPGAs ermöglicht wird. Die gemeinsame Demonstration zeigt, wie TSN den Netzwerkverkehr priorisiert und sicherstellt, dass eng synchronisierte Datenströme auch in einem überlasteten Netzwerk pünktlich geliefert werden. Das Szenario veranschaulicht auch, wie die gemeinsamen Anstrengungen von Moxa und Xilinx die Plug-and-Product-Fertigung und zukunftssichere Fähigkeiten in einer interoperablen und harmonisierten Umgebung auf der Basis von TSN erleichtern. ◀

Moxa  
www.moxa.com