

Fortschrittliches Netzwerkmanagement mit

SNMP

22 November 2022

SNMP auf der OT-Ebene ist jetzt Realität – wir erklären die Hintergründe

Das Simple Network Management Protocol (SNMP) bietet einzigartige Transparenz in Zustände und Performance von Netzwerken und den zugehörigen Netzwerkkomponenten. SNMP ist ein wesentlicher Faktor für den Fortschritt von der industriellen Automatisierung und von Applikationen des Industrial Internet of Things (IIoT). Dank einer zukunftsweisenden Netzwerktechnologie wird diese Vision nun greifbar.

John Browett, General Manager der CC-Link Partner Association (CLPA), erläutert, was es mit SNMP auf sich hat und welche Vorteile es für Netzwerke in industriellen Automatisierungs- und Steuerungsapplikationen hat und diese entsprechend unterstützt.

Seit der Entwicklung von SNMP in den 1980er Jahren hat diese Technologie in allen Bereichen der Informationstechnik (IT) eine weite Verbreitung gefunden. Sie ist auf der Anwendungsschicht des OSI-Modells (Open Systems Interconnection) angesiedelt und unterstützt das Management und Monitoring von Komponenten, die über IP-Netzwerke (Internet Protocol) miteinander vernetzt sind. Dazu gehören Ethernet-Switches sowie alle Komponenten, die IP- oder TCP-Kommunikation (Transmission Control Protocol) unterstützen, wie z.B. Bridges, Router, Access-

Server, Computer-Hosts, Hubs, Drucker und Kameras. All diese Komponenten werden mit SNMP-Agenten geliefert.

Diese Technologie ist weit verbreitet, weil sie wichtige Daten erfasst, die IT-Fachleuten Aufschluss über den Status aller verwalteten Komponenten und Applikationen gibt. Bei allen Netzwerkkomponenten können über MIB-Dateien (Management Information Base) Leistungskennzahlen in Echtzeit abgefragt werden.

Bei Überschreitung von Schwellenwerten bei bestimmten Parametern können Systemadministratoren umgehend benachrichtigt werden. Dies beschleunigt die Analyse von Fehlern und deren Behebung und kommt somit umgehend steigender Produktivität zugute. Aufgrund der jüngsten Fortschritte bei der SNMP-Cybersicherheit kann diese Lösung auch zur Konfiguration und Modifikation von Komponenten innerhalb eines Netzwerks und somit dessen Optimierung genutzt werden.

Übertragung der Vorteile von SNMP auf OT

Während die IT-Sphäre SNMP bereits seit Jahrzehnten nutzt, zögert die Operational Technology (OT), trotz der Möglichkeiten und Chancen, SNMP einzusetzen. Ein Paradigmenwechsel ist hier nötig, da IIoT-Applikationen für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen immer wichtiger werden. Zweifelsohne muss zukunftsorientierte Kommunikation auf konvergenten Architekturen beruhen, bei denen IT- und OT-Daten über dieselbe Netzwerkinfrastruktur übertragen werden.

Mit dem Einsatz von SNMP in konvergenten Netzwerken nutzen Unternehmen weitgehend die Vorteile von fortschrittlichen Verwaltungs- und schnellen

Diagnosefunktionen für IT-Systeme und können zusätzlich profitieren, wenn sie dies ebenfalls in der OT-Kommunikation einsetzen. Das ideale Netzwerk muss daher in der Lage sein, dieses Protokoll zu unterstützen.

Immer mehr Automatisierungskomponenten haben SNMP-Ports, doch den Lösungen für die industrielle Kommunikation im Fertigungsbereich fehlt in der Regel diese Funktion. Wesentliche Gründe sind hierfür, mögliche Gefährdungen der Sicherheit, Stabilität und des Determinismus in diesen OT-Netzwerken. Dies gilt es unbedingt zu vermeiden.

Durch die neuesten Entwicklungen der SNMP Technologie konnten diese Risiken jedoch eliminiert werden. Zunächst einmal beheben Schlüsselemente beim neuen SNMPv3 die Schwachstellen vorheriger Versionen, durch z.B. ein verbessertes Sicherheitssystem, das Nachrichten authentifiziert und somit deren Vertraulichkeit gewährleistet. Zugleich befähigt Time-Sensitive Networking (TSN) das industrielle Standard-Ethernet die Übertragung unterschiedlicher Datenarten über ein und dasselbe Kabel. Die deterministische Performance für zeitkritische OT-Kommunikation wird weiterhin hierbei gewährleistet.

Fortschritt für Konvergenz und Netzwerkmanagement

Es sind bereits Tools für den Aufbau von konvergenten und SNMP-gestützten Kommunikationslösungen verfügbar. CC-Link IE TSN bietet als Netzwerktechnologie, die entwickelt wurde, um zukunftsweisende IIoT-Frameworks zu schaffen, bereits Konvergenz- und SNMP-Funktionen.

Diese innovative Lösung ist das erste offene industrielle Ethernet mit der Gigabit-Bandbreite und TSN-Funktionen für die automatisierten, vernetzten Fabriken der Zukunft. Zudem ermöglicht die SNMP-Kompatibilität Informationen über den

Komponentenstatus von Automatisierungsprodukten und anderen Nodes zu erfassen. So lassen sich die Diagnosemöglichkeiten im Netzwerk optimieren. Hierdurch werden nicht nur Systemstartzeiten, sondern auch Zeit- und Arbeitsaufwand für die Systemadministration und -wartung drastisch reduziert.

Mit der Entscheidung für CC-Link IE TSN und das ständig wachsende Angebot für diese Netzwerktechnologie an zertifizierten Produkten, können Unternehmen Möglichkeiten und Chancen der Vernetzung optimal nutzen. Steigern Sie heute und in Zukunft ihre Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit, indem sie ihre Kommunikation technologisch updaten.

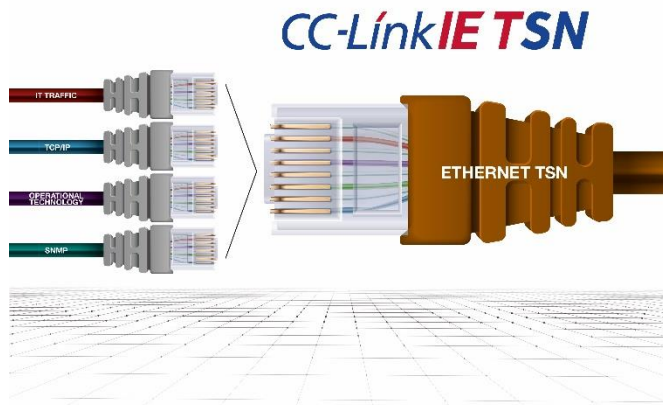
Image captions:

Image 1: SNMP ist ein wesentlicher Faktor für den Fortschritt der industriellen Automatisierung und der Applikationen des Industrial Internet of Things (IIoT). Dank einer zukunftsweisenden Netzwerktechnologie wird diese Vision nun greifbar.

The image(s) distributed with this press release are for Editorial use only and are subject to copyright. The image(s) may only be used to accompany the press release mentioned here, no other use is permitted.

Über die CC-Link Partner Association (CLPA)

Die CLPA ist eine internationale Organisation, gegründet im Jahr 2000, die aktiv die Weiterentwicklung der offenen Automatisierungsnetzwerke der CC-Link-Familie fördert. Die Schlüsseltechnologie der CLPA ist CC-Link IE TSN, das weltweit erste offene Industrial Ethernet, das Gigabit-Bandbreite mit Time-Sensitive Networking (TSN) kombiniert und damit die wegweisende Lösung für Industrie-4.0-Anwendungen darstellt. Derzeit hat die CLPA über 4.100 Mitgliedsunternehmen weltweit. Ihr Angebot umfasst mehr als 2.600 zertifizierte Produkte von über 370 Herstellern. Weltweit sind mehr als 38 Millionen Komponenten mit CLPA-Technologie im Einsatz.

Das mit dieser Pressemitteilung zur Verfügung gestellte Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit diesem Text verwendet werden und unterliegt dem Urheberrecht. Bitte wenden Sie sich an DMA Europa, wenn Sie eine Bildlizenz für die weitere Verwendung benötigen.

Folgen Sie uns:

Website: eu.cc-link.org/de

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/cc-link-partner-association-europe>

Twitter: twitter.com/cc_linknewsde

YouTube: youtube.com/user/CLPAEurope

Xing: xing.com/companies/cc-linkpartnerassociationeurope

Press contact:

CC-Link Partner Association Europe

Peter Dabringhaus

Tel.: +49 (0) 2102 486-7988

peter.dabringhaus@eu.cc-link.org

PR agency:

DMA Europa

Anne-Marie Howe

Progress House, Great Western Avenue, Worcester,
WR5 1AQ, UK

Tel.: +44 (0) 1905 917477

anne-marie@dmaeuropa.com

news.dmaeuropa.com