

Siemens na MSV představí výhody propojení světa informačních systémů a výrobních technologií

Na MSV 2024 společnost Siemens představí nejnovější produkty a řešení, které se zaměřují na propojení informačních systémů (IT) a výrobních technologií (OT). Spojení mezi OT a IT spočívá v integraci systémů, které spravují a zpracovávají data, se systémy, které řídí průmyslové operace. Toto spojení usnadňuje sdílení dat v reálném čase, čímž zvyšuje efektivitu a optimalizuje rozhodovací procesy v různých průmyslových odvětvích. Expozice Siemens je součástí stánku NCP 4.0, pavilon F.

Propojení IT a OT má mnoho přínosů: umožňuje založit rozhodování na spolehlivých datech, zvyšuje produktivitu a udržitelnost výroby a optimalizuje inovační procesy průmyslových firem. „Propojení IT a OT umožňuje hladký tok dat od senzorů až po cloud, což zjednodušuje výrobu a zvyšuje její flexibilitu i bezpečnost. Když do světa OT přineseme principy IT a efektivně využijeme data z provozu, dosáhneme mo-



Obr. 1. Soustruh DynaTurn společnosti DynamiTech je osazen řídicím systémem Sinumerik 828D vybaveným nativním digitálním dvojčetem

ních projektech svých partnerů. Ve světové premiéře se představí soustruh CNC DynaTurn společnosti DynamiTech, který je osazen novým řídicím systémem Sinumerik 828D vybaveným nativním digitálním dvojčtem (obr. 1). Návštěvníci se seznámí také s digitálním dvojčtem pracoviště S200M-T/10m od společnosti ŠMT, které je určeno zejména pro opracování rotorů elektrických generátorů. Pracoviště je řízeno novým řídicím systémem Sinumerik ONE včetně řešení RunMyRobot direct control (obr. 2). Složitost pracoviště, jeho programování, množství příslušenství, robotická výměna nástrojů a predikce možných kolizí vyžadují vytvoření digitálního dvojčete, na kterém lze vše v předstihu odlatit a popř. za provozu korigovat. Digitální dvojčec je možné využít i při optimalizaci generovaného programu NC.

Uvedené příklady podtrhují význam partnerské sítě společnosti Siemens.

Umělá inteligence v průmyslu

Zásadní výhodou propojených systémů IT a OT je možnost plně využít umělou inteligenci. Poprvé v České republice Siemens představí řídicí systém Simatic Robot Pick AI určený pro šestiosé roboty, které provádějí tzv. vychystávací operace (obr. 3). Simatic Robot Pick AI je předem naučený software založený na hlubokém učení pro aplikace třídění a manipulace s předměty vykonávané

robotem. Poskytuje přesné a spolehlivé body pro manipulaci prováděnou robotem v reálném čase bez nutnosti dodatečného učení. Simatic Robot Pick AI představuje důležitý milník v manipulaci s libovolnými předměty, protože díky prvkům AI dokáže naučit roboty spolehlivě a přesně uchopovat a umísťovat rozličné objekty na různá místa a do různých obalů, což jsou



Obr. 2. Sinumerik Run MyRobot direct control umožňuje kompletní integraci kinematiky robotu do CNC

dulární, udržitelné a lépe zabezpečené produkce. Konvergence IT a OT také umožňuje rychleji reagovat na změny a přizpůsobit výrobu novým požadavkům, což našim zákazníkům přináší konkurenční výhodu,“ popisuje výhody propojení Eduard Palíšek, generální ředitel společnosti Siemens Česká republika a Siemens Digital Industries Česká republika.

Digitální dvojče: základ konvergence IT a OT

Symbolem propojení světa IT a OT je digitální dvojče, které bude Siemens demonstrovat na několika produktech a referenč-



Obr. 3. Simatic Robot Pick AI určený pro šestiosé roboty, které provádějí tzv. vychystávací operace



Obr. 4. PSA, analyzátor technického stavu měničů frekvence a elektromotorů, umožňuje realizovat jejich prediktivní servis

schopnosti ideální např. pro intralogistiku (sklady, e-commerce).

Českým návštěvníkům se v premiéře představí i Siemens Industrial Copilot – řešení pro využití umělé inteligence např. při výrobě, které dokáže optimalizovat výrobu a nastavovat její parametry bez hluboké znalosti programování. První asistent firmy Siemens využívající generativní AI pro průmyslové inženýrství umožňuje uživatelům výrazně snížit pracovní zátěž díky delegování opakujících se úkolů v programování na Siemens Industrial Copilot.

Umělou inteligenci lze využít i v oblasti údržby. Důkazem je i řešení PSA (*Predictive Service Analyzer for Converters and Motors*) – analyzátor prediktivního servisu pro měniče a motory (obr. 4). Díky včasné detekci kritického stavu, kterou řešení na bázi AI nabízí, je možné snížit neplánované náklady na údržbu a maximalizovat výkonnost pohonů v téměř jakémkoliv průmyslové úloze. Bezpečné nakládání s daty zajišťuje instalace v prostředí edge.

Software Senseye je cloudové řešení pro prediktivní údržbu, které využívá umělou inteligenci pro automatizaci analýzy datových a fyzikálních signálů ze všech typů strojů (obr. 5). Řešení je snadno škálovatelné, od jednotek strojů po celé výrobní celky dokáže

identifikovat problémové stavy, minimalizovat prostoje a tím snižovat provozní náklady a zvyšovat udržitelnost výroby.

Kybernetická bezpečnost na prvním místě

Zajištění kybernetické bezpečnosti je hlavní předpoklad pro to, aby firmy mohly plně využít přínosy konvergence IT/OT. K tomu je třeba důkladná znalost specifik kybernetické bezpečnosti v prostředí výrobních technologií, která se od oblasti IT v mnohém odlišují. Proto Siemens na MSV představí i odborné konzultační a poradenské služby, které mohou výrazně napomoci i k úspěšné implementaci směrnice NIS 2.

Nedílným prvkem kybernetické bezpečnosti je zabezpečená konektivita a komunikace. Součástí expozice Siemens jsou i systémy vzdálené správy a software Sinec, které nabízejí bezpečné řešení komunikace na dálku pro strojní i procesní průmysl. Tato řešení umožňují vysokokapacitní a zabezpečený přístup ke strojům a zařízením kdekoliv na světě a plně odpovídají požadavkům směrnice NIS 2. Centrální správu všech VPN připojení ke strojům umožňuje platforma vzdálené správy Sinema Remote Connect, která zajišťuje logování všech uživatelů včetně dvoufaktorové autentizace a po-

skytuje snadný vzdálený přístup pro údržbu a servis na dálku.

Sdílení zkušeností a vzdělávání

Přítomnost společnosti Siemens na Mezinárodním strojírenském veletrhu se neomezí jen na vlastní expozici. Již tradičně je Siemens partnerem soutěže mladých strojařů v programování CNC, pro kterou připravil úlohu s názvem „kontrolní kus“. Zvláštností letošního ročníku soutěže je rozšíření blo-



Obr. 5. Software Senseye je cloudové řešení pro prediktivní údržbu, které využívá umělou inteligenci pro automatizaci analýzy signálů ze všech typů strojů

ku, kde programování doplní i úkol měření. Realistické prostředí programu Run MyVirtual Machine bude soutěžícím významným pomocníkem.

O své zkušenosti, názory a vize se odborníci z českého Siemensu podělí v rámci tzv. Digital Stage, kde budou i s partnery prezentovat spoustu témat od kybernetické bezpečnosti ve výrobě po průmyslovou umělou inteligenci a diskutovat o nich.

Více informací na: www.siemens.cz/msv.

(Siemens, s. r. o.)

**Stánek časopisu AUTOMA na 65. MSV v Brně
zájemci naleznou v pavilonu F, č. 15.
Výstaviště Brno, 8. až 11. 10. 2024**



MSV 2024