

ovládání řízení musí být perfektně zkoordinované. Simulační prostředí umožňuje snadnou a flexibilní zástavu uživatelsky specifických senzorů. Díky tomu jsou testovací scénáře více realistické a senzory adaptibilní na různé případové situace.

Software pro podporu simulací software-in-the-loop a hardware-in-the-loop

Nástroj Sensor Simulation umožňuje opakované využití modelů a testovacích scénářů na různých platformách. Test, který vývojář navrhne a provede na

PC, může být opakován pomocí simulátorů HIL nebo SIL (viz více na https://automa.cz/cz/casopis-clanky/simulace-processor-in-the-loop-a-hardware-in-the-loop-2007_05_34311_2055/) nebo s využitím dat v cloudu. Díky tomu je možné uskutečnit velké množství testů za krátkou dobu.

Sensor Simulation PC pro maximální výkon

Nástroj Sensor Simulation běží na výkonné hardwarové platformě pro PC. Nástroj má grafický procesor umožňující mo-

delovat komplexní přesné modely senzorů (obr. 2).

„Čím dříve bude proces vývoje senzorů validován, tím rychleji se dostanou bezpečné vozy s novými funkcemi pro autonomní řízení na silnice. Simulace senzorů od společnosti dSPACE nabízí komplexní simulační prostředí pro zrychlení vývoje autonomní jízdy,“ míní Christopher Wiegand, produktový manažer společnosti dSPACE.

[Tiskové zprávy společnosti dSpace, prosinec 2019 a leden 2020.]

Jiří Hloska

Sdružení ODVA pokračuje v rozšiřování interoperability pro EtherNet/IP

Sdružení ODVA oznámilo na tiskové konferenci, která se konala 20. dubna 2020, že uzavřelo separátní dohody s FDT Group a FCG o další integraci nástrojů FDT a FDI do EtherNet/IP. Pokračují také práce na další generaci popisu přístrojů xDS pro zařízení CIP.

„Sdružení ODVA si klade za cíl etablovat EtherNet/IP jako špičkovou komunikační síť pro diskrétní i kontinuální výrobní procesy a uzavřené smlouvy představují významný krok na této cestě,“ sdělil Dr. Al Beydoun, prezident a výkonný ředitel ODVA.

ODVA (www.odva.org) je sdružení, které podporuje mezinárodní standardizaci komunikačních sítí pro otevřené pokročilé sdílení dat a informací v průmyslu. Jeho členy jsou přední dodavatelé automatizační techniky, zejména ze Severní Ameriky (48 % členů), ale i z jiných částí světa. Podporované standardy zahrnují síťový protokol CIP (*Common Industrial Protocol*) a průmyslové komunikační síť na něm založené, jako je EtherNet/IP nebo DeviceNet. EtherNet/IP je komunikační protokol průmyslového Ethernetu v maximální míře využívající běžně dostupné ethernetové a internetové komunikační prvky a nástroje.

Podpora architektury FITS

Společné aktivity ODVA a FDT Group směřují k návrhu komunikačního doplňku pro FDT (*Field Device Tool*), který bude podporovat síť založené na CIP (*Common Industrial Protocol*) a bude součástí nové platformy FDT 3.0/FITS (*FDT IIoT Server*; viz <https://bit.ly/35ROJcx>). Koncepce FITS rozšiřuje koncept architektury klient-server dostupný již v FDT2 o plný přístup k zařízením edge a do cloudu a s nativní podporou webových služeb a OPC UA. Architektura FITS je nezávislá na platformě a může využí-

vat implementační knihovnu open.NET Core stejně jako jazyky HTML 5 a JavaScript.

Standard nástrojů FDT definuje konfigurační rozhraní mezi provozními zařízeními a řídicími systémy, nezávisle na komunikačním protokolu, a umožňuje přístup k parametrům zařízení. Jestliže se v architektuře FITS používá síť EtherNet/IP, výsledkem je vysoce interoperabilní prostředí dovolující uvádět zařízení do provozu, řídit je a diagnostikovat. Architektura FITS naproti tomu rozšiřuje interoperabilitu sítí CIP s jinými sítěmi tím, že umožňuje vývoj softwarových nástrojů nezávislých na konkrétní síti.

Integrace balíčků FDI Device Package

Separátní dohodu uzavřelo sdružení ODVA se skupinou FCG, FieldComm Group (o aktivitách FCG se lze dočíst např. zde: <https://bit.ly/2YVTAYM>). Předmětem smlouvy je rozšíření FDI Device Package Integrated Development Environment (IDE) a FDI Host Component o podporu EtherNet/IP. Cílem je umožnit efektivní a bezproblémovou koexistenci EtherNet/IP a balíčků FDI (*Field Device Integration*). Prostor FDI Device Package IDE umožňuje snazší a efektivnější programování, běh a testování balíčků FDI Device Package tím, že poskytuje v jedné aplikaci nástroje pro průmyslová komunikační zařízení pracující v sítích s různými protokoly.

Jestliže bude tvorba balíčků FDI Device Package pro výrobce zařízení jednodušší, bude moci více koncových uživatelů ocenit výrazné zjednodušení a urychlení configura-

ce, uvádění do provozu, diagnostiky a kalibrace. Řídicí systémy, konfiguratory a systémy pro správu zařízení AMS (*Asset Management System*) budou moci u zařízení s komunikací EtherNet/IP plně využít obsah balíčků FDI Device Package.

Nová specifikace modelu pro popis zařízení xDS

ODVA prostřednictvím své skupiny SIG (*Special Interest Group*) pracuje na nové specifikaci digitalizovaných popisů přístrojových dat pro EtherNet/IP, známých jako xDS. Popisy xDS jsou důležitým nástrojem pro integraci zařízení, např. pro konfiguraci komunikace a zabezpečení, a pro tvorbu digitálních modelů, jako jsou digitální dvojčata nebo modely pro analýzu dat v cloudu. Kromě specifikace xDS pracuje ODVA také na nástrojích ke zjednodušení vývoje popisů xDS a jejich použití v nástrojích pro integraci zařízení a na testech shody pro soubory xDS.

Popisy zařízení xDS v zařízeních s komunikačním rozhraním CIP postupně nahradí soubory EDS (*Electronic Data Sheet*). Soubory xDS poskytnou možnost použít širokou škálu nástrojů a systémů užívaných v průmyslových oborech s diskrétními i kontinuálními procesy. Bohatý obsah informací ze souborů xDS je možné využít v systémech s architekturou FITS i v balíčcích FDI Device Package. Práce na xDS doplňuje společné aktivity ODVA s FDT Group a FCG, jejichž cílem je, aby výrobci zařízení i koncoví uživatelé dostali řešení, které splní jejich požadavky a napomůže jim uplatnit principy chytré výroby a IIoT v praxi.

[Tisková zpráva ODVA, 20. 4. 2020.]

(Bk)