

doplnit. Nebo jsou zase některé nainstalované bezpečnostní funkce nadpočetné. V obou případech vznikají zbytečné náklady. Aby se takovým situacím předešlo, vyvinul Ramez Awad a jeho tým ve Fraunhoferově ústavu IPA počítačový program pro odhad rizika: speciální software prověřuje počítačový model projektované robotické buňky z hlediska její citlivosti na možná rizika, sestaví výsledky do tabulky rizik a navrhne vhodná opatření v oboru funkční bezpečnosti.

Zjednodušit programování

Aby bylo možné robot připravit na novou úlohu, bylo dosud k jeho naprogramování třeba mít fundované znalosti robotiky a složitý programovací jazyk specifického podle výrobce. Ale díky novému softwaru *drag & bot*, vyvinutému ve Fraunhoferově ústavu IPA, může nyní tento úkol zajistit a během několika málo minut vyřídit dokonce i nezaškolený personál. Vtip je v tom, že software *drag & bot* dodává hotové programové moduly, z nichž lze při po-

užití grafického rozhraní rychle a intuitivně sestavit aplikační program i pro složité robotické úlohy. Tento základní princip se využívá také u softwaru *pitasc*, který experti ve Fraunhoferově ústavu IPA vyvinuli speciálně pro realizaci složitých pohybů robotu a montážních úloh. Stačí několik málo kliknutí a software *pitasc* propůjčí průmyslovým robotům šikovnost zkušeného montážního pracovníka. Paralelně s tím vyvinuli vědečtí pracovníci ve španělském výzkumném ústavu Tecalia programovací prostředí na bázi CAD. Metoda zjednodušuje parametrizaci různých aplikačních programů pro roboty tím, že příslušné hodnoty automaticky kopíruje z modelu obrobku v CAD a dává je k dispozici operačnímu systému robotu (*Robot Operating System – ROS*).

Zvýšit flexibilitu

Firma LP-Montagetchnik GmbH a firma InSystems Automation GmbH, dva podniky zúčastněné na projektu LIAA, zkonstruovaly mobilní robotickou buňku opatřenou nástroji

a bezpečnostními prvky a obvody, kterou lze přizpůsobit pro téměř každé montážní pracoviště. Jakmile je mobilní robotická buňka připojena ke zdroji proudu a robot je „zaučen“, nadále už samostatně podporuje dělníka při jeho manuálních činnostech. Výsledkem je snadná změna produkce pouhými několika hmaty či pohyby rukou.

Závěr

„Výsledky výzkumného projektu LIAA vedou tedy k rychle a s malými náklady instalovatelným univerzálně použitelným pracovištím umožňujícím člověku spolupracovat s robotem, na nichž mohou pracovat odborníci, stejně jako nezaškolený personál,“ shrnuje dosažené výsledky koordinátor projektu Dipl. Ing. Naumann. Přesouvání výroby na Dálný východ tak již není pro podniky atraktivní. Další informace lze nalézt na adrese <http://www.project-leanautomation.eu>. [*Roboter retten Arbeitsplätze*. Pressemitteilung Fraunhofer IPA, 16. 3. 2018.]

Ing. Karel Kabeš

► Veletrh BrauBeviale v Norimberku

Po plánované tříleté přestávce se v době od 13. do 15. listopadu 2018 v Norimberku uskuteční tradiční veletrh nápojového průmyslu BrauBeviale. Návštěvníci se seznámí se všemi fázemi výroby, skladování, logistiky i marketingu nápojů. Vystavovány budou také suroviny pro výrobu piva i nealkoholických nápojů. Minulý ročník veletrhu BrauBeviale v roce 2015 pro svou prezentaci zvolilo celkem 1 083 vystavovatelů a přijelo sem 37 000 návštěvníků.

Nápojový průmysl a jeho rostoucí trhy mapují veletrhy pořádané skupinou NürnbergMesse po celém světě. Beviale Moskva je první a jediný veletrh nápojového průmyslu ve východní Evropě. Craft Beer

China v Šanghaji je místem setkání čínských výrobců řemeslných piv (*craft beer*), zatímco Craft Beer Italy v Miláně je platformou B2B pro italský sektor. V Bangaloru je společnost Craft Drinks India navržena tak, aby splňovala potřeby a zájmy rychle rostoucích trhů s nápoji v Indii. Na dalších výstavních akcích se skupina NürnbergMesse podílí. Detaily a termíny jsou na tomto odkazu: www.beviale-family.com. (ev)

► Sensor+Test 2019 – do konce října sleva pro vystavovatele

Veletrh měřicí a zkušební techniky Sensor+Test 2019 proběhne v Norimberku od 25. do 27. června 2019. Organizátor veletrhu AMA Service GmbH určil za hlavní téma

tohoto ročníku snímání a měřicí techniku pro procesní automatizaci. Vystavovatelé, kteří se přihlásí do 31. října, zaplatí za výstavní plochu zvýhodněnou cenu. Přihlašování s touto „early bird“ slevou již začalo a každý, kdo stojí o dobré umístění stánku, by tedy s přihláškou neměl váhat.

Nejnovější řešení a produkty mohou vystavovatelé prezentovat také ve dvou přednáškových fórech: jedno bude v hale 1 a druhé v hale 5. Oboru strojového vidění bude vyhrazen společný stánek s názvem Vision Sensors and Systems. V něm budou firmy a instituce vystavovat inovativní produkty a řešení.

Na letošním veletrhu Sensor+Test vystavovalo celkem 591 vystavovatelů a celých 40 % z nich pocházelo z jiných zemí než z Německa.

Podrobnosti o veletrhu Sensor+Test jsou uvedeny na www.sensor-test.de. (ev)

krátké zprávy



Předplatné časopisu AUTOMA
lze pohodlně sjednat na stránkách
www.automa.cz