

Třetí konference o sběrnici CAN v Polsku

Pod patronací organizace CiA (*CAN in Automation*, <http://www.can-cia.org>) a firmy Obrum se v Ustronu v září 2008 uskutečnila třetí konference o sběrnici CAN v Polsku. Dvoudenní akce, zaměřené především na použití sběrnice CAN ve vojenské technice a stavebnictví, se zúčastnilo více než 70 odborníků. Její součástí byla stolní výstavka produktů firem jako Bosch-Rexroth, ifm electronic, National Instruments, Obrum, Sauer-Danfoss, Trafag atd. Jednacím jazyky konference byly polština a angličtina se simultánním tlumočením. Texty všech příspěvků jsou dostupné na CD-ROM.

CANopen ve vojenské technice a stavebnictví

Velký počet příspěvků byl věnován systémům využívajícím protokol vyšších vrstev CANopen. Například firma Obrum sestavuje z komerčně dostupných komponent systémy pro vojenská vozidla používající i několik sítí CAN současně. Podrobně byly popsány např. operátorské panely s protokolem CANopen a určením pro vojenská vozidla zkonstruované jak s použitím standardního I/O profilu CiA 401, tak jako volně programovatelné, a řídicí systém na bázi CANopen pro radarové stanice. Ve spolupráci s vysokými školami v Polsku jsou vyvíjeny např. algoritmy pro plánování přenosu zpráv v sítích s protokolem CANopen (Technická akademie v Krakově) a pro námořní sonarový systém, také na bázi protokolu CANopen (Technické centrum v Kdyni).

Polytechnická univerzita Glivice představila svůj výukový systém pro řízení robotu založený na softPLC (Codesys) provozovaném na hardwaru PC značky Moeller. Do řídicího systému robotu s několika podsystémy

pro řízení pohybu včetně snímačů polohy lze díky použití sítě CANopen snadno zabudovat snímače síly a další přídavné funkce.

Domácí automatizační systém pro individuální regulaci teploty v místnostech a „inteligentní“ řízení osvětlení na bázi PLC a s protokolem CANopen představily firmy Compass a Clanet z Glivice. Společnosti nabízejí protokol CANopen v podobě pro otevřený software (Cosix166 CANopen Software Suite). Předvedené prototypy modulů Hion (Home I/O node) obsahují mikrořadič XC164 se dvěma kanály CAN od firmy Infineon. Systém může přes operátorský panel, který je součástí PLC, navíc vydávat hlasové zprávy, kterých je v sedmi jazycích předdefinováno 4 000. Spouštějí je objekty typu PDO (*Process Data Object*) vysílané moduly I/O.

CANopen v hydraulických systémech

Z produktů pro síť CAN byly firmami Bosch-Rexroth and Sauer-Danfoss předvedeny různé hydraulické prvky s rozhraním CAN a příklady jejich použití. Firma Bosch-Rexroth podporuje síť J1939, CANopen a svůj vlastní protokol vyšších vrstev. Její produkty nacházejí použití např. ve firmě Komag v subsystémech na bázi CANopen u jejich vojenských vozidel pro stavbu mostů. Subsystémy se skládají z hydraulických ventilů a řídicích jednotek od firmy Bosch-Rexroth a senzorů tlaku s rozhraním CAN.

Firma Sauer-Danfoss představila hydraulické prvky využívající protokoly J1939 a CANopen s možností zavést také zákaznický zásobník protokolu (*protocol stack*). Dále byly mj. představeny důlní skladač (firma Zanam-Legmet) a důlní kombajn Ural 10A (EMAG, Katovice), poprvé použitý v sol-

ných dolech v Bělorusku, oba řízené při použití sběrnice CAN.

Další oblasti použití

V oboru vojenské techniky nabízí firma WB bránu CAN ke komunikačnímu systému Fonet k realizaci různých komunikačních rozhraní použitelných při správě flotily vozidel, pro účely údržby apod. Typickým příkladem je sběr dat např. o spotřebě paliva či poruše nebo nesprávné činnosti uzlů ze sítě CAN a jejich přenos k dalšímu využití.

Společnost Honeywell představila inerciální měřicí jednotku se sběrnici CAN, což je snímač se šesti stupni volnosti s podporou protokolů J1939 a CANopen. Inerciální měření lze kombinovat s funkcí GPS s různými přesnostmi (2 m nebo 0,1 m).

Z nabídky firmy National Instruments byl představen její sortiment desek s rozhraním CAN a programové nástroje pro diagnostiku automobilů a kalibraci řídicích jednotek automobilových motorů.

Doprovodný program a další plány

Součástí druhého dne konference byla vedle přednášek nejrůznější školení, při nichž bylo také možné přímo pracovat se zařízeními se sběrnici CAN a příslušnými nástroji, ze kterých mnohé jsou již lokalizovány pro polský trh. Zájem o školení byl tak velký, že CiA do budoucna uvažuje o podpoře trvalého programu výuky v oblasti CAN garantovaného některou z polských technických univerzit.

Čtvrtá polská konference o sběrnici CAN je naplánována na rok 2010. Přesný termín dosud nebyl stanoven.

[CAN Newsletter, 4/2008, prosinec 2008.]

(sk)

► Pracovní list Namur NA 120 pro operátorská pracoviště

V listopadu 2008 byl vydán nový pracovní list Namur NA 120, který se zabývá operátorskými pracovišti určenými pro zpracovatelský průmysl.

Primární úlohou operátorů je dohlížet na technologické procesy a řídit je na základě provozních a systémových informací. Kromě hlavního technologického procesu se zabývají také výrobní logistikou suroviny a produktů a pomocnými procesy. Informace získávají z procesního řídicího systému převážně prostřednictvím vizualizačních a ovládacích terminálů umístěných v řídicím sále.

Rostoucí tlak na zvyšování efektivity i kvality výroby, zvláště patrný v posledních letech, posiluje a rozšiřuje význam role operátorů o dispoziční úlohy, růst požadavků na zajištění kvality a efektivity technologických procesů a udržování stále dostupnosti výrobního systému. Pro to musí mít operátor k dispozici množství informací získávaných z heterogenního technologického systému v podobě vhodné pro plnění jeho úkolů. Na to musí být brán ohled už při navrhování operátorských stanic a pracovišť. Již v této fázi je potřebná důkladná analýza úkolů, které musí operátoři plnit.

Účelem pracovního listu NA 120 je přispět k návrhu multifunkčních operátorských pracovišť. Věnuje se těmto aspektům:

- získávání informací z horizontálně i vertikálně integrovaného systému,

- zobrazení funkčních schémat v podobě odpovídající zadání úloh, které mají operátoři plnit,
- vizualizace balicích linek.

Pracovní list může být využit i jako vodítko při vypracovávání návrhu operátorských pracovišť a pracovišť a jejich ožívování. Je určen nejen inženýrským firmám, ale i výrobcům řídicí techniky, kterým pomůže zlepšit užité vlastnosti dodávaných vizualizačních a obslužných hardwarových i softwarových komponent.

Doporučení NA 120, plným názvem *NA 120: Operator Workplace from the Human-Process Communication Point of View*, je dostupné v německém i anglickém jazyce. Bližší informace jsou na webové stránce sdružení Namur (www.namur.de). (Bk)