

Riadiace systémy produktovej rodiny Industrial^{IT}

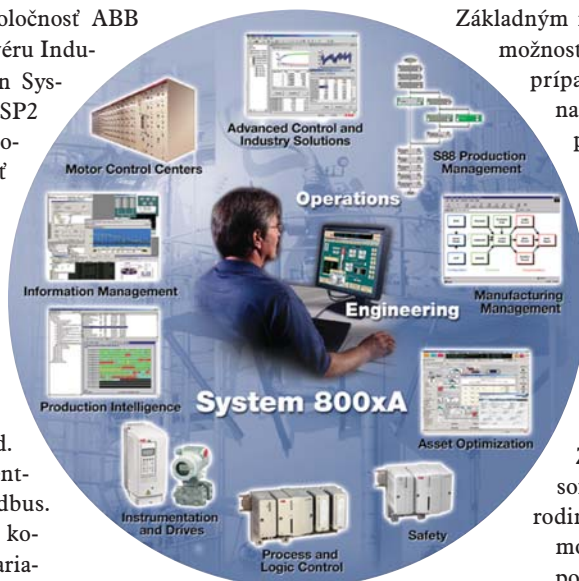
Začiatkom tohto roku priniesla spoločnosť ABB na celosvetové trhy novú verziu softvéru Industrial^{IT} 800xA Extended Automation System. Ide o nástupcu verzie SV 3.1 SP2 s názvom SV4 (system version). Prostredie prešlo zmenami – funkčnosť Batch bola rozšírená o veľké množstvo funkcií, ktoré pomáhajú správe, vytváraniu, udržiavaniu a archivovaniu samotných receptúr. Zároveň bola táto vetva softvéru premenovaná na PRODUCTION MANAGEMENT, pretože sa rozšírila o modely a nástroje na tvorbu receptúr s optimalizovaným chodom a pod. Ďalšou zmenou je podpora inteligentných zariadení pod názvom Fieldbus. Dopracovaná bola správa viacerých komunikačných kanálov a viacerých zariadení na jednotlivých sieťach (nódov) pre Fieldbus aj pre Profibus a Hart. Softvérovo sa zlepšila aj možnosť diagnostiky zariadení na diaľku po sieti Fieldbus a ich diaľková kalibrácia. Táto nová správa Fieldbusov dostala aj nové meno DEVICE MANAGEMENT.

Zaujímavou novinkou prostredia System 800xA je rozšírenie o funkčnosť SAFETY. Súčasťou rozšírenia je tvorba aplikácií, ktoré spĺňajú požiadavky normy SIL 1 a 2 (3 bude doplnená vo verzii SV5). Samotný softvér je rozšírený o predprogramované bloky pre aplikácie SAFETY. Doplnkom je aj možnosť kombinovania aplikácií SAFETY, ale aj štandardných aplikácií pre jeden procesor. Na programovanie aplikácií SAFETY možno však z piatich programovacích jazykov využiť len tri (FB, ST a FS) vzhľadom na normy SIL. Okrem softvéru prešiel zmenami aj hardvér, ktorého portfólio bolo rozšírené o produkty spĺňajúce SIL 1, 2 a 3. Pri nasadení riadenia podľa normy SIL 3 (pred verzou SV5) možno v súčasnosti použiť iné produkty ABB, napr. SAFEGUARD, TRIGUARD, PLANTGUAR či AC 31 S pre malé aplikácie.

Súčasťou prostredia 800xA sa stala aj zabudovaná podpora treťostranných riadiacich systémov s názvom PLC connect. Umožňuje integráciu údajov, vizualizáciu a riadenie aj treťostranných systémov, nielen na báze štandardu OPC. V súčasnosti systém podporuje integráciu údajov z riadiacich systémov firiem Siemens, Emerson a ďalších. Na podpore komunikácie s TDC systémami Honeywell sa pracuje.



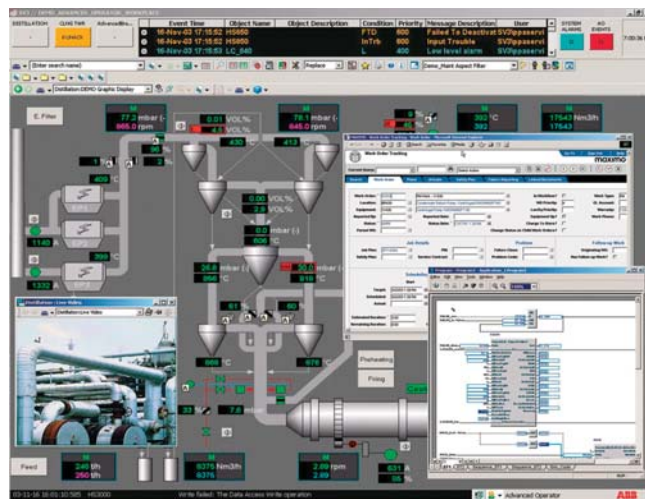
Podpora viacerých operátorských rozhraní



Integrované informácie v jednom prostredí

Základným rozdielom medzi SV3.1 SP2 a SV4 je možnosť inštalácie stand-alone na jedno PC, prípadne v konfigurácii server – klient na viac PC. Pôvodná verzia SV3.1 SP2 pracovala len v konfigurácii server – klient. Pri využívaní variantu stand-alone si treba uvedomiť zaťaženie jedného PC veľkým množstvom údajov, čo určuje odporúčané aplikácie na toto nasadenie. Táto limitácia je na max. 1 000 tagov, max. 2 500 fyzických I/O signálov a max. 3 riadiacich systémov na jednej sieti.

Zmenou a rozšírením neprešiel len softvér, ale aj hardvér. Riadiace systémy rodiny AC 800 M boli rozšírené o špeciálne moduly, ktoré zabezpečujú bezpečnosť podľa noriem SIL 1, 2 a 3. Vlastný rad bol rozšírený o procesor PM 856, ktorý v budúcnosti nahradí AC 800 C a ktorý má svojou cenou priamo konkurovať systémom PLC s funkcionálnou DCS! Najväčšej zmeny sa však dočkal systém I/O kariet S800. Systém bol doplnený o nový komunikačný modul Profibus CI801, ktorý v budúcnosti nahradí CI830. Nový komunikačný modul má v prvom rade väčšiu vyrovnávaciu pamäť, čo ruší limitácie počtu analógových kariet na jeden nód. Zároveň modul disponuje rozšírenou správou diagnostiky a integrácie komunikácií Fieldbus. Pre aplikácie s malým počtom I/O signálov, ktoré nevyužívali Profibus pre decentralizáciu signálov I/O, ale využívali zabudované optické rozhranie procesora AC 800 M, priniesie ABB v druhom kvartáli roku 2005 novinku. Bude to upravený komunikačný optický modul TB 820 pod novým označením TB 825. Hlavnou výhodou tohto „zlepšeného“ modelu je možnosť pripojenia aj skleneného vlákna (dosiaľ len plastového vlákna). Ďalej bola zlepšená časť optického prevodníka, čo umožňuje umiestňovať jednotlivé klastre do vzdialenosti maximálne 1 km od seba! Samotný systém kariet S 800 bol rozšírený o karty spĺňajúce normy SIL 1, 2 a 3. Tieto I/O karty nesú v rodine S 800 tiež označenie S 880 a môžu byť kombinované so štandardnými, čo umožňuje kombináciu SAFETY a bežných aplikácií v jednom procesore.



Industrial^{IT} 800xA Extended Automation System



AC 800 M&S880 I/O

Ďalším rozšírením rodiny S 800 je rozšírenie o špeciálne päťice, ktoré umožňujú nasadenie kariet S 800 ako náhrady za vyradený I/O systém S 400.

Zmenou hardvéru však neprešiel len rad I/O kariet S 800 či rodina AC 800 M, ale aj rad AC 100. Z tejto rodiny bol zachovaný a rozšírený riadiaci systém AC 160 a následne bol certifikovaný pre aplikácie SAFETY, hlavne na riadenie turbín. Systém využíva 800xA System ako rozhranie HMI a je vybavený špeciálnymi knižnicami na riadenie turbínových aplikácií.

Inou zmenou prešla aj rodina Melody, ktorá je rozšírená o nový procesor (AC 870 P), plne podporovaný prostredím 800xA System a zároveň je rozšírený o podporu I/O kariet S 800.

Rodina Freelance prechádza v roku 2005 najnáročnejšou fázou, o ktorej sa hovorilo od nástupu systémov rodiny AC 800 v roku 2001. Týka sa prechodu samotného hardvéru AC 800 F pod jednotné programovacie a vizualizačné prostredie, ktorým je 800xA System. Súbežne s touto integráciou bude ukončený predaj vizualizačného prostredia Process Portal B. Vizualizačné prostredie Freelance 2000 Digivis bude vzhľadom na integráciu systémov Freelance 2000 v predaji do roku 2007, keď budú aj tieto systémy integrované do spoločného prostredia 800xA System.

V súčasnej verzii 800xA možno integrovať riadiace systémy ABB a tretostranné systémy s využitím balíka PLC connect. Balík umožňuje komunikáciu s viac ako 300 riadiacimi systémami. Balík PLC connect je zároveň základom evolúcie produktov ABB, ktorá umožňuje pripojenie riadiacich systémov do jednotného vizualizačného prostredia 800xA. V súčasnosti nie je integrovaná funkcionálna programovania aplikačného softvéru pre tieto riadiace systémy, situácia je však vyriešená separátnymi programovacími prostrediami kompatibilnými so systémom 800xA, ako aj

s Windows XP. Na ilustráciu uvádzame aspoň niekoľko systémov: Freelance 2000, rodina SATTCON, celá rodina Advant Controller (AC). Pre ďalšie rodiny ako AC460, Melody, Harmony a pod. sú pripravené samostatné balíky connect.

Riadiace systémy a vizualizačné prostredia prekonalí od svojich začiatkov dlhú cestu. V tomto roku boli obohatené o množstvo funkcií, ktoré pomáhajú v samotnom inžinieringu systémov aj pri ich prevádzke. Zároveň pomáhajú naplňať najdôležitejšiu úlohu procesnej automatizácie, a to skrátenie časov medzi akciou a reakciou.

V záujme zníženia investícií ponúka spoločnosť ABB svojim zákazníkom riešenia na báze step-up (krok ďalej), ktoré umožňujú pri malých nákladoch udržiavať systém na najvyššej technickej úrovni s bohatou technickou podporou.

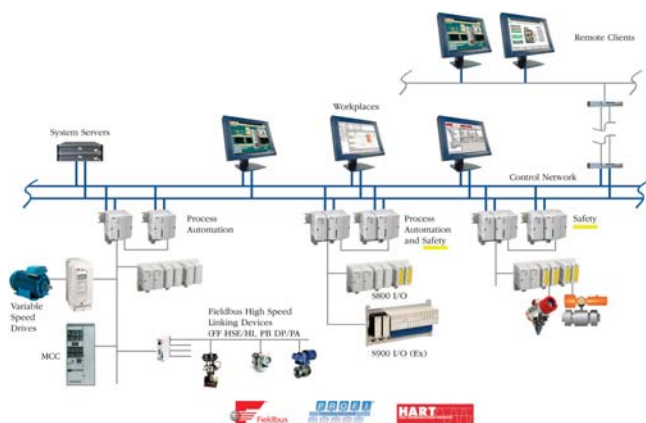
V prípade záujmu o detailnejšie informácie kontaktujte autora.



ABB Elektro, s. r. o.

Ing. Radovan Sabo
Magnezitárska 11
043 05 Košice
Tel.: 055/7282 419
Fax: 055/7282 410
e-mail: radovan.sabo@sk.abb.com

16



Topológia s využitím 800xA