

800xA

- nová generácia dokáže divy

Vývoj v počítačových technológiách a informatike stále viac ovplyvňuje aj oblasť priemyselného riadenia a regulácie. Reakciou spoločnosti ABB na explóziu informačných technológií je prepracovaný systém 800xA v novej verzii 4.1, ktorý rozširuje dosah tradičných riadiacich systémov. Prináša revolučnú myšlienku spojenia riadiaceho systému s výrobným informačným a optimalizačným softvérom, a to prvýkrát s jednotným používateľským výstupom.

Spoločnosť ABB označuje názvom 800xA v širšom ponímaní kompletné automatizačné riešenie pre priemysel, tvorené riadiacim systémom a priemyselným softvérom 800xA. Cieľom tohto článku je z praktického hľadiska priblížiť výhody funkcií novej verzie softvéru 800xA pre používateľa a vyzdvihnúť jednoduchosť konfigurácie (ďalej len systém 800xA).

Priemyselná automatizácia

Systém 800xA je v prvom rade výkonný a odolný operátorský systém. Dokáže automatizovať nielen samostatný stroj alebo výrobnú linku. Rozsah automatizácie sa rozširuje aj na presun materiálu medzi výrobnými linkami a skladmi na základe zadaného plánu výroby. V praxi si ľahko predstavíme postupnosť krokov pri prijatí materiálu na vstupe linky: obsluha naskenuje štítok vstupného materiálu s čiarovým kódom, na operátorskej obrazovke systému 800xA sa objaví kompletná sprievodka, systém overí dátum expirácie a upozorní operátora na potrebné manuálne úkony. Vyžaduje ich potvrdenie a v okne Batch dávkových spracovaní sa automaticky zaradí nové navažovanie s príslušnou receptúrou – a to všetko v rámci jedného systému!

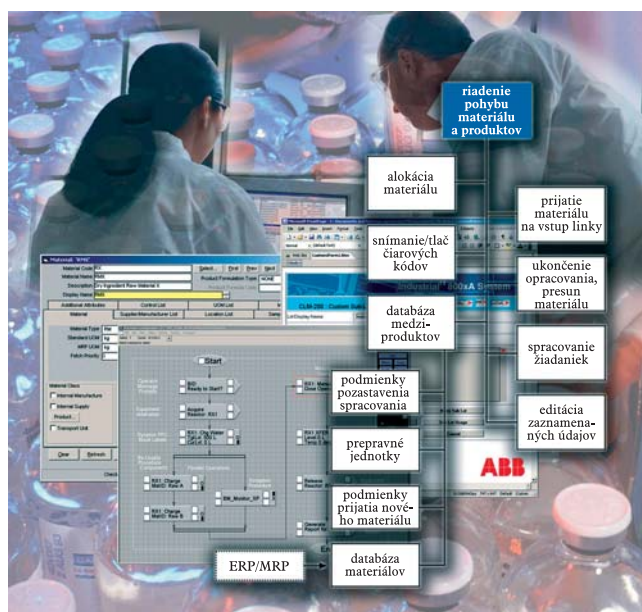
Systém 800xA je modulárny systém, ktorý sa dá poskladať podľa požiadaviek zákazníka. Možno ho nainštalovať v najúspornejšej konfigurácii ako samostatnú operátorskú stanicu. Pre veľké riadiace systémy sa však z hľadiska bezpečnosti a stability odporúča konfigurácia s niekoľkými vzájomne zastupiteľnými servermi a samostatnými klientskymi operátorskými viacmonitorovými stanicami.

Veľkou prednosťou systému je premietnutie výrobných technológií do zrozumiteľnej a prehľadnej stromovej štruktúry objektov. Objektmi môžu byť hmatateľné časti výrobného procesu, napr. nádrž, výmenník tepla, výrobná linka alebo programové bloky v riadiacom systéme pre motor, ventil či regulátor.

Pretože sa požiadavky na grafické zobrazenie a dialógové okná rôznych objektov veľmi líšia, vývojový tím prišiel s myšlienkou jednotnej formy zobrazenia – aspektu. Vnútorňa grafika aspektov sa líši, ale ich vonkajšia forma a základné funkcie ostávajú rovnaké. Preto nie je pre systém 800xA problémom prechod medzi procesnou obrazovkou, reportom v Exceli alebo na webovej stránke, oknom pre tlač sprievodky, prechod medzi dokumentom PDF, AutoCad-u alebo sekvenčným diagramom receptúry Batch.

Efektívny inžiniering

Usporiadanie objektov v stromovej štruktúre má zásadný vplyv na skrátenie konfigurácie systému. Vytvorenie funkčného operátorského a informačného systému v 800xA sa zaobíde bez znalosti programovania. Systém sa konfiguruje prostredníctvom konfiguračných aspektov so zaškrtnávacími poľami alebo výberom z ponuky. Samozrejme, systém umožňuje aj dopĺňať programový kód, napr. do procesných obrazoviek alebo ako skripty a tým plniť nadštandardné požiadavky používateľa. Pri veľkých riadiacich systémoch sa výhodne využije funkcia konfigurácie „Bulk“: ria-



Základné funkcie inventarizačného manažmentu

diaci program, trendy, alarmy a ďalšie vlastnosti sa vygenerujú automaticky na základe zoznamu motorov, ventilov, regulátorov a signálov z Excelu.

Prepracovaná dedičnosť vlastností objektov urýchľuje konfiguráciu, napr. zmena na grafickom prvku motora sa prejaví naraz na všetkých operátorských obrazovkách.

Komfort ovládania na prvom mieste

Operátorská plocha systému 800xA sa vyznačuje jednoduchou navigáciou medzi procesnými obrazovkami. Okrem štandardných navigačných tlačidiel operátori ocenia funkciu praveho tlačidla myši nad objektom, ktoré zobrazí menu so všetkými aspektmi pre daný objekt a zároveň odkazy na ostatné obrazovky, trendy a reporty, kde sa objekt vyskytuje. Obsah a rozdelenie operátorskej plochy možno nastaviť zvlášť pre každého operátora. Systém umožňuje aj odosielanie alarmov ako SMS alebo správy na pager.

Dlhodobý záznam meraní a reporting

Voliteľný softvérový balík Information Management umožňuje záznam meraní až do 10 rokov a umožňuje archivovať 12 miliónov alarmov a správ. Zaujímavé je tiež zjednodušenie konfigurácie historického záznamu dát a alarmov, spracovania bilancí a reportov. Namiesto prácnej prípravy pohľadov a storovaných procedúr v databáze sú k dispozícii ľahko konfigurovateľné Soft pointy (prepočítané hodnoty) a kalkulácie (udalostné alebo cyklické VB skripty). Editor kalkulácií má formu aspektu v systéme 800xA a umožňuje krokovanie. Kalkulácie môžu ľahko načítavať a zapisovať ľubovoľný údaj z celého systému 800xA vrátane meraných hodnôt z OPC, historických dát, soft pointov, môžu sa na pojiť aj na externé dátové zdroje.

Desktopové aplikácie umožňujú používateľom aj mimo systému 800xA prehliadať historické trendy, alarmy a výrobné dáta receptúr. Zaujímavou možnosťou je rozšírenie Excelu – DataDirect. Doplnené menu Excelu umožní jednoducho vytvárať reporty a grafy. Samozrejmosťou sú reporty aj vo forme webových stránok alebo ako odoslaný e-mail, dostupné na podnikovom intranete.

Alternatívou na zobrazenie okamžitého stavu výroby a historických dát sú Display IE Services vhodné pre používateľov s existujúcimi počítačmi na podnikovej sieti, napr. pre vedenie výroby alebo údržbu. Display IE Services vyžadujú iba krátku inštaláciu a zobrazujú obrazovky prostredníctvom Internet Explorera.

Sledovanie a riadenie pohybu materiálu vo výrobe

Ďalší voliteľný softvérový balík systému 800xA Manufacturing Management ponúka hotové riešenie na monitorovanie, riadenie a záznam pohybu materiálu i medziproduktov vo výrobe so zohľadnením rozpadu materiálu na suroviny. Sledovať možno aj pohyb osôb, paliet, kontajnerov alebo častí strojov. Systém sníma čiarové kódy na sprievodkách, kontroluje skutočné navážené množstvo s množstvom na sprievodke. Nové sprievodky sa tlačia po opracovaní, delení, zlučovaní a pri premiestňovaní materiálu. Vstup je možný aj z prenosných handheldov, PDA alebo iných externých zariadení. Samozrejmosťou je sledovanie stavu medzi-skladov a vyhľadanie okamžitého stavu a polohy sledovanej jednotky.

Zaujímavým riešením zberu informácií o produkte je Iform. Je to inteligentný elektronický formulár, ktorý „putuje“ spolu s každým produktom a umožňuje ručné alebo automatické zadanie alebo zmenu parametrov výrobku a zadanie poznámok operátorov. Má formu interaktívnej webovej stránky. Po ukončení výroby sa Iform pripojí k reportu výrobku. Iform môžu pripravovať napr.

vedenie výroby alebo technológ pre každý druh výrobku, kde môžu vložiť aj postupnosť manuálnych výrobných operácií vo forme sekvenčného diagramu.

Veľkou výhodou je, že Iform môže obsahovať logiku, ktorá na základe odpovedí operátora alebo odmeraných hodnôt rozhoduje o ďalšom kroku spracovania tak, aby sa dodržal správny technologický postup, priorita spracovania, resp. aby sa minimalizovali straty. Každá zmena a krok v Iforme generuje správu s časom a opisom udalosti, ktorá sa archivuje.

Počas výroby produktu sa testuje kvalita medziproduktov na základe dátumu spracovania alebo expirácie, či na základe kvality opracovania (ak výrobok nesplní sledované kritériá, pozastaví sa jeho ďalšie spracovanie).

Hlavným prínosom 800xA pre výrobu je zvýšenie bezpečnosti a produktivity výroby, uľahčenie ovládania, skrátenie reakčného času na blížiacu sa poruchu a z toho vyplývajúce úspory, ale aj jednoduchý a zrozumiteľný reporting dostupný na podnikovej sieti.



ABB, s. r. o.

Ing. Kamil Herman
Magnezitárska 11
043 05 Košice
Tel.: 055/72 82 416
Fax: 055/72 82 410
e-mail: kamil.herman@sk.abb.com

18

Nová verzia softvéru 800xA

kompletné automatizačné riešenie pre priemysel

Integruje všetky informácie o výrobe a prispôsobuje ich grafickú formu a obsah špeciálne pre každého užívateľa

MANAŽMENT

INŽINIERING

OPERÁTORI VÝROBY

ÚDRŽBA

Rapidne zvyšuje produktivitu výroby – je ideálnou platformou pre operatívny výrobný manažment

www.abb.com