

Obsluha a sledovanie na úrovni doby SIMATIC WinCC Flexible 2005

Jednou z hlavných súčasných požiadaviek na riadiace systémy ako také je nielen plnenie aktuálnych nárokov prevádzky, ale aj možnosť modulárneho rozširovania do budúcnosti. Keďže obsluha a sledovanie je neoddeliteľnou súčasťou riadenia, kladú sa tieto nároky aj na tieto systémy.

Dnešné vizualizačné systémy spravidla poskytujú dostatočný počet štandardných funkcií na splnenie úloh čistej vizualizácie. Často sú však tieto systémy na hranici možností a do budúcnosti nezostáva miesto na splnenie dodatočných požiadaviek. Takže ak treba v budúcnosti rozšíriť vlastnosti systému, býva často potrebné úplne zmeniť vizualizačný systém alebo dokonca vymeniť hardvérové komponenty. Nároky, ktoré by mal z hľadiska tejto flexibility spĺňať súčasný systém, možno zhrnúť do nasledujúcich bodov:

- Dátová komunikácia – možnosť dodatočnej dátovej integrácie do nadradeného systému zabezpečujúceho riadenie z hľadiska ekonomických ukazovateľov.
- Rozšírenie konceptu ovládania – predstavme si, že zmenou technologických krokov možno znížiť počet pracovníkov a má zmysel preniesť všetko ovládanie na centrálny pult.
- FDA validácia – sprísnením požiadaviek na výrobu, prípadne ako predpoklad exportu do ďalšej krajiny vznikne požiadavka presne evidovať všetky zmeny vo výrobnom procese a splniť podmienky združenia FDA 21, časť 11.
- Servis a údržba – s cieľom minimalizácie prestojov bude potrebné navrhnuť servisný koncept na báze existujúceho intranetu, prípadne internetu.

Na splnenie všetkých týchto požiadaviek počas celého životného cyklu stroja prípadne výrobnéj linky ponúkajú viacerí výrobcovia HMI systémov riešenia s modulárnym konceptom. Výsledkom je, že produkty už v základe obsahujú všetky základné funkcie, ale v budúcnosti možno ich funkcionality modulárne rozšíriť a, samozrejme, v prípade potreby aj systémovo konvertovať na výkonnejšiu hardvérovú platformu.

Jednou z takýchto vývojových platforiem je aj SIMATIC WinCC flexible 2005. Tento vývojový nástroj umožňuje používateľovi projektovať systémy obsluhy a sledovania od mikropanelov až po jednomiestne riešenia na základe PC. Základnú funkcionality možno od panelov radu 170 kedykoľvek rozširovať pomocou tzv. runtime opcí.

Jedným z týchto doplnkov je Sm@rtAccess. Pomocou neho je panel schopný pristupovať na údaje, premenné a obrazovky iných HMI systémov. Z centrálnej dozorne možno napríklad pristupo-

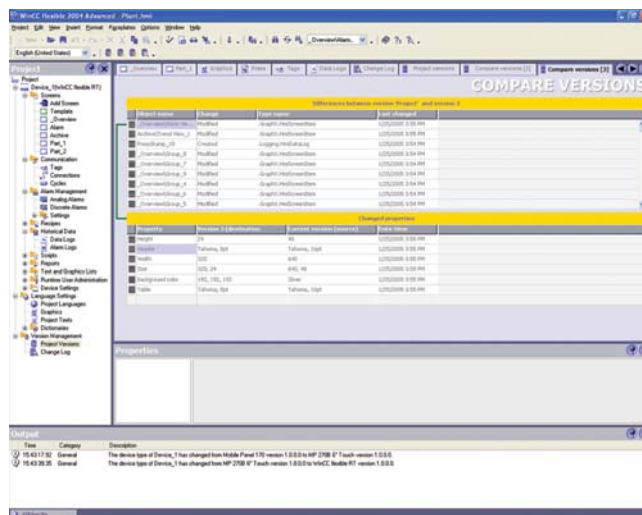
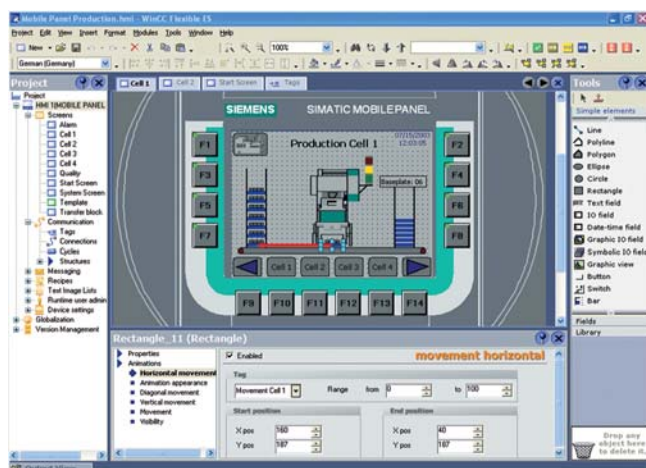


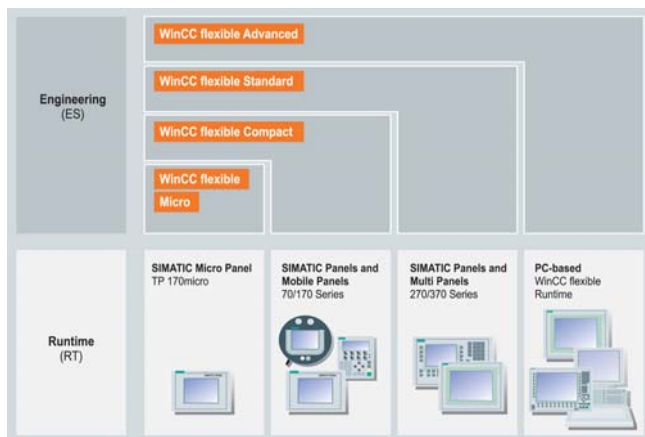
vať na podriadené systémy. Na základe TCP/IP komunikácie možno spojiť autonómne výrobné bunky alebo prepojiť priestorovo rozľahlé výrobné linky. Pridanou hodnotou sa dá označiť možnosť jednoduchého poskytovania procesných údajov na ďalšie spracovanie aplikáciám z balíka MS Office.

Takisto vo forme runtime opcie je dostupný doplnok Sm@rtService, ktorý zjednoduší servis a údržbu za predpokladu využitia intranetu/internetu. Sem možno zaradiť napríklad možnosť zaslania e-mailu na základe udalosti v procese. Možno definovať rôzne adresy príjemcov a samotný e-mail môže, samozrejme, obsahovať aj aktuálne hodnoty z procesov.

Samotné projektovanie takýchto doplnkov je prirodzene jednoduché. Ako príklad uvedieme požiadavku na prenesenie obsluhy z jedného panela na druhý. V inžinierskom nástroji SIMATIC WinCC flexible 2005 na to stačí vložiť jeden objekt do projektu novonadradenému systému a nadefinovať mu IP adresu, z ktorej bude čerpať potrebné informácie. V projekte podriadeného systému stačí zaškrtnúť túto možnosť vo vlastnostiach panela.

Ďalší modul Audit ukazuje na stále dôležitejšiu požiadavku našich zákazníkov a aj samotných prevádzkovateľov jednotlivých zariadení, prípadne liniek. Podľa nariadenia Európskej únie je výrobca povinný už len pri podozrení na ohrozenie zdravia človeka alebo zvierata informovať verejnosť. Na toto zaväzuje nariadenie 178/2002 EÚ týkajúce sa výrobných procesov v živočíšnej a potravinovej výrobe. V špeciálnych brandžách, ako je napríklad výroba liekov a potravín, je potrebná validácia aj podľa amerického úradu FDA. V neposlednom rade je tu požiadavka výrobcov a prevádzkovate-





lov jednotlivých liniek na zaznamenávanie jednotlivých krokov obsluhy už nie na kontrolu výrobného procesu, ale s cieľom optimalizovať výrobu a minimalizovať prípadné výpadky výroby.

Na splnenie týchto požiadaviek sa v niektorých riešeniach používa špeciálna aplikácia, slúžiaca výhradne na tento účel a vyžadujúca vyčlenený počítač. V takomto prípade bývajú prípadné požiadavky na zmenu ťažko realizovateľné a použitím PC technológie sa vynára aj otázka na použitie v náročných prevádzkových podmienkach. Runtime opcia Audit je certifikovaná a systémy, kde je správne použitá, vyhovujú všetkým požiadavkám Európskej komisie, ako aj americkému úradu FDA. Ako základ pre svoj beh stacia SIMATIC Panely, prípadne Multipanely radu 270. Ide o systémy, ktoré sú konštruované bez pohyblivých častí, čiže je možné aj ich nasadenie v prevádzkach so zvýšenými priemyselnými nárokmi. Zákaznícky systém možno nadefinovať do tej miery, že prístup je povolený až po zadaní hesla, pričom možno nastaviť dobu platnosti tohto hesla a samozrejmosťou je automatické odhlásenie. Archivácia jednotlivých úkonov spolu s presným časom v kombinácii s údajmi o prihlásenom operátorovi dáva presný prehľad o priebehu výroby v danom čase a zodpovednosti obsluhy.

Zmeny pod kontrolou

Je úplnou samozrejmosťou, že nároky a požiadavky na systém sa môžu s časom meniť. Projekčný nástroj SIMATIC WinCC flexible 2005 umožňuje jednoduchú transformáciu už hotového projektu, prípadne jeho časti na iné HMI zariadenie z rovnakej skupiny (dotykový panel na dotykový panel, panel s klávesmi na iný panel s klávesmi, prípadne menší na väčší). Súčasne je tu však potreba mať stále pod kontrolou všetky zmeny v projekte. Na to slúži ChangeControl. Pri vytvorení projektu mu je pridelené identifikačné číslo a pri prípadných zmenách je toto číslo zaznamenávané, na cieľovom systéme je zaznamenané do tzv. audit-trail aj pri každom spustení, čo je súbor obsahujúci všetky zmeny obsluhy vo výrobnom procese. Samozrejme je možná správa jednotlivých verzií a v prípade nesprávnych zmien možno vykonať takzvaný rollback.

S súčasnosti pripravujeme praktickú prezentáciu možností SIMATIC WinCC flexible 2005, ak máte záujem o účasť na tejto prezentácii, možno sa prihlásiť na adrese simatic.sk@siemens.com, ďalšie informácie sa nachádzajú na adrese www.siemens.com/wincc-flexible.

Siemens, s. r. o.

11

A&D Automatizačná technika a pohony
Stromová 9, P. O. BOX 96
837 96 Bratislava
Tel.: 02/59 68 24 21
Fax: 02/59 68 52 40
e-mail: simatic.sk@siemens.com
<http://www.siemens.sk/ad>