

OPC – cesta k správe procesných údajov

Štandardy – zjednodušenie použitím štandardov

Definovanie štandardných rozhraní získavania, prenosu a spracúvania údajov je jedným zo základných pilierov efektívnej a úspešnej správy dát. Komunikačné štandardy prenosu údajov ako PROFIBUS, Modbus, CAN, DeviceNet a iné sú už pomerne dlho etablované v rôznych oblastiach priemyslu aj IT. Archivácia údajov je dnes založená predovšetkým na štandarde SQL, ktorý je ANSI aj ISO štandardom. Najpoužívanejším štandardom prístupu k údajom SQL databáz je ODBC rozhranie, ktoré sa vyznačuje predovšetkým efektívnym a rýchlym prístupom k údajom. Pred viac ako 10 rokmi sa OPC stalo celosvetovým priemyselne nezávislým a široko akceptovaným štandardom výmeny údajov medzi komponentmi rôznych výrobcov. Štandardy zjednocujú procesy a umožňujú horizontálnu i vertikálnu integráciu komponentov rôznych výrobcov, pomáhajú automatizovať a efektívne organizovať procesy a sú kľúčové pre úspešnú správu údajov.

Nástroje rodiny OPC Easy Connect Suite

- OPC Storage – simulácia servera či komunikácia klient – klient,
- OPC Bridge – brána medzi rôznymi DA/XML-DA rozhraniami,
- OPC Optimizer – optimalizovanie prístupu viacerých klientov k serveru,
- OPC Tunnel – jednoduché premostenie OPC medzi počítačmi či sieťami,
- OPC Concentrator – konsolidovanie údajov z viacerých serverov,
- OPC Filter – riešenie zabezpečenia prístupu k dátam servera,
- OPC Collector – optimalizovaný zber údajov z DA/XML-DA serverov,
- OPCToDatabase – ukladanie údajov do ľubovoľnej ODBC databázy,
- OPCToFile – ukladanie údajov do súborov,
- OPC ActiveX Client – ActiveX prvok pre prístup k DA/XML-DA serverom.



OPC a SQL – dva štandardy v jednom komponente

OPC – čo dnes znamená „Openness, Productivity&Collaboration“ – je štandardným rozhraním na výmenu údajov medzi softvérovými komponentmi. V súčasnosti je OPC štandard použitý vo viac ako 15 000 produktoch a miliónoch inštaláciách vo všetkých oblastiach priemyslu.

OPC bolo pôvodne definované ako štandardné rozhranie pre periodickú výmenu údajov aplikácií PC platformy s procesnými zariadeniami určené na monitorovanie a riadenie. V súčasnosti procesná vizualizácia HMI, SCADA, riadiace systémy, MES a ERP systémy na úspešné plnenie svojich úloh nevyhnutne potrebujú OPC rozhranie. Predovšetkým OPC servery sú dnes široko rozšírené softvérové komponenty pre jednoduché získavanie údajov z heterogénnych systémov. ODBC, čo znamená Open Database Connectivity, je štandardné rozhranie na prístup k údajom databáz založených na jazyku SQL. Medzi takéto databázy patria aj najrozšírenejšie databázové stroje, ako sú SQL Server, Oracle, MySQL a iné. Tieto databázy dnes uchovávajú procesné údaje slúžiace ako základ štatistických analýz, riadenia kvality a mnohých ďalších úloh potrebných na moderné, pružné a efektívne riadenie podniku. Kombinácia OPC a ODBC na získavanie a archiváciu procesných údajov sa

stáva jedným zo základných kameňov moderných konceptov správy podnikových procesných údajov.

Nástroj OPCToDataBase získava procesné údaje a udalosti z DA/XML-DA serveru a ukladá ich do ODBC kompatibilných databáz podľa nakonfigurovaných pravidiel. Údaje získané cez OPC rozhranie môžu byť pred uložením do databázy konvertované, zaokrúhlené, prepočítané do iného dátového typu či modifikované použitím aritmetických operácií. Asistent na konfiguráciu uľahčuje proces nasadenia.

Správa údajov v distribuovaných systémoch

Dnešné aplikácie bežne prístupujú k rôznym funkcionalitám, ktorých beh je rozložený na viacero počítačov spojených LAN (prípadne WAN) sieťou. OPC používa DCOM, protokol operačných systémov rodiny Windows na komunikáciu aplikácií a ich komponentov (napr. OPC serverov) medzi rôznymi počítačmi. Nastavenie DCOM zabezpečenia riadi prístupové práva k jednotlivým funkcionalitám a komponentom DCOM. Toto nastavenie je pomerne komplexné a vyžaduje jednotné aplikovanie pravidiel na všetkých stanicách, čo je v praktických prípadoch prepojenia rôznych systémov často nerealizovateľná požiadavka. Softvérové spoločnosti, ktoré dodávajú riešenia založené na technológii OPC, dnes používajú prístup nazvaný „OPC tunneling“, ktorý nadväzuje zabezpečené OPC komunikačné spojenie medzi počítačmi spojenými počítačovou sieťou. Použitím tejto technológie sa všetka OPC komunikácia prenáša mimo protokolu DCOM. OPC tunel, ktorý vlastne predstavuje premostenie DCOM, hrá v tomto riešení rozhodujúcu úlohu. Softvérové komponenty OPC tunela sa inštalujú na obe strany tunela, na OPC klient aj OPC server počítači. OPC Tunnel je komponentom rodiny OPC Easy Connect Suite, ktorý umožňuje jednoducho konfigurovať, bezpečnú a rýchlu OPC komunikáciu medzi rôznymi sieťami oddelenými firewallom. Autentifikácia, kryptovanie OPC údajov a podpora komunikácie cez firewall pomáhajú garantovať úspešný manažment podnikových procesných údajov v heterogénnej sieťovej infraštruktúre.



Použitie Excelu a VB.NET ako OPC klienta

Stratégia správy podnikových údajov často používa MS Office (predovšetkým aplikáciu MS Excel) či programové rozhranie založené na technológii VB.NET na konečnú prezentáciu získaných údajov. Tieto aplikácie podporujú technológiu ActiveX implementáciou ActiveX kontajnera, ktorý umožňuje jednoduché použitie ActiveX prvkov tretích strán v aplikácii. Spojením tejto technológie a technológie OPC v komponente OPC ActiveX Client, má užívateľ možnosť prístupu k údajom OPC bez potreby programovania – vyplnením niekoľkých položiek v konfiguračnom dialógovom okne tohto komponentu.

O Softingu

Softing AG je členom OPC Foundation's European Steering Committee a Unified Architecture Early Adopter Group. Spoločnosť patrí medzi európskych lídrov vo vývoji OPC nástrojov na vývoj serverových a klientskych komponentov. Pre bližšie informácie o produktoch a riešeniach spoločnosti Softing nás kontaktujte na uvedenej adrese.

APPLIFOX s. r. o.

Piešťanská 1202/44
915 01 Nové Mesto nad Váhom
Tel/fax: 032/743 3050
e-mail: softing@applifox.sk
http://www.applifox.sk

6

