



SAE – Automation, s.r.o. Nová Dubnica
Interoperabilita pre Vaše zariadenia
a softvérové aplikácie

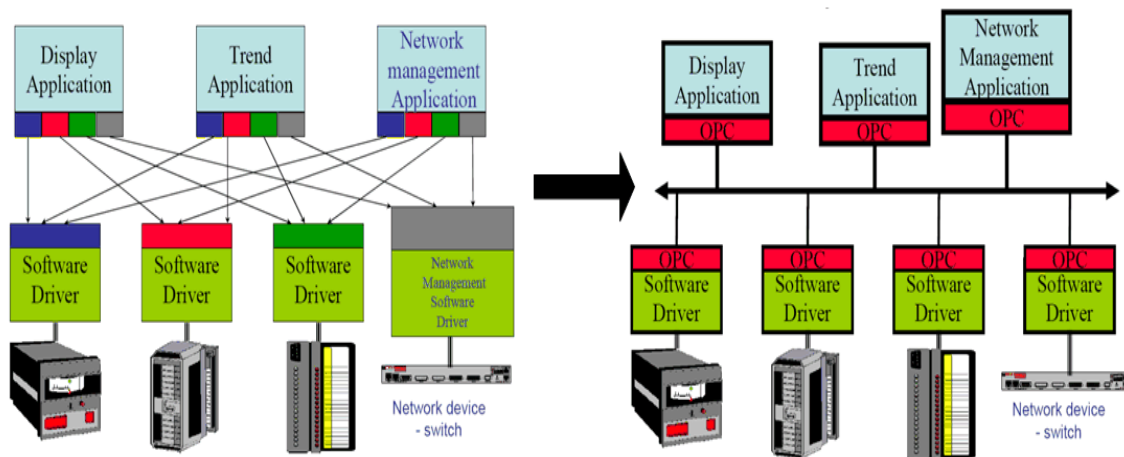


Čo je to OPC

Skratka OPC sa v minulosti interpretovala ako OLE for Process Control.

OPC Foundation, ktoré udržiava tento štandard pre zabezpečenie interoperability, oficiálne zmenilo význam skratky na "Open Platform Communications" v novembri 2011. Súvisí to s rozšírením aplikácií OPC technológie v riadení procesov diskretnej výroby, automatizácie budov a mnoho ďalších. Význam akronymu OPC sa rozšíril aj vzhľadom na to, že využíva aj viacero ďalších komunikačných a softvérových technológií vrátane XML, webových služieb alebo binárne kódovaných správ prenášaných pomocou TCP protokolu.

Pojem OPC sa často vyskytuje spolu s pojmom SCADA (supervisory control and data acquisition). SCADA software zvyčajne potrebuje komunikovať s elektronickými modulmi využívajúcimi odlišné komunikačné protokoly. Zaobalenie týchto protokolov do OPC softvérovej vrstvy umožňuje, aby rôzne SCADA systémy komunikovali s rôznymi zariadeniami jednotným OPC protokolom. Takéto zaobalenie môžeme prirovnať k vytvoreniu **softvérovej zbernice** ako je ukázané na nasledujúcom obrázku.



Obrázok: Vytvorenie softvérovej zbernice využitím OPC technológie

To však nie je jediné využitie OPC. Prístup k ľubovoľnému dátovému zdroju ako napr. k xls-súboru, k rôznym databázam, k súborom vo formáte „Windows – ini“... je možné získať prostredníctvom OPC.

Okrem samotného prenosu dát je potrebné zabezpečiť aj ich **rovnakú interpretáciu na viacerých sémantických úrovniach**. Základným OPC štandardom je **OPC DA** (data access), ktorý sa používa na prenos procesných premenných ako napr. meraná a žiadaná hodnota teploty, regulačná odchýlka. Pre zabezpečenie konzistencie dát je možné všetky spomenuté premenné preniesť v jedinej štruktúrovanej premennej.

V skutočnosti, aj keď sa prenáša len jednoduchá procesná premenná, prenášajú sa jej hodnota, kvalita – tzn. informácia o tom, či sa na túto hodnotu je možné spoľahnúť a časová pečiatka – informácia o čase, kedy dáta mali uvedené hodnoty.

Ďalší z OPC štandardov **OPC AE** (alarms and events) definuje interpretáciu dát týkajúcich sa alarmov a udalostí.

OPC využíva **klient/server architektúru**, tzn., že komunikačný protokol daného zariadenia je zaobalený v serverovej aplikácii. S dátami na serveri môže pracovať viacero klientskych aplikácií. Praktické implementácie OPC štandardov využívajú **zret'azenie klientov a serverov**. Napr., OPC AE štandard býva implementovaný ako klient využívajúci dáta z OPC DA servera a zároveň server poskytujúci dáta OPC AE klientovi.

Spomenuté štandardy spolu s ďalšími ako **OPC HDA** – prístup k historickým dátam, **OPC Batch** – dávkové spracovanie, **OPC Commands** – vykonávanie príkazov podľa programu, poskytujú **metodikú integrácie aplikácií**.

S OPC sa spája dôležitý pojem - **adresný priestor OPC servera**, ktorý predstavuje **dátový model OPC aplikácie**. Význam tvorby OPC aplikácií na základe ich dátového modelu presahuje význam jednotného OPC komunikačného protokolu zvlášť v súčasnosti. OPC technológia sa v minulosti presadila široko aj v súvislosti s použitím DCOM softvérovej komunikačnej technológie od firmy Microsoft a s rozšírením používania jej operačných systémov v priemyselných aplikáciách. I keď implementácie DCOM technológie existujú aj pre operačné systémy iných firiem, používanie komunikačného softvéru jednej firmy ako základu OPC štandardov bolo vnímané ako obmedzenie interoperability. Tento problém čiastočne riešil **OPC XML DA** štandard, ktorý definuje komunikáciu s využitím **webových služieb**. Zvýšila sa tým interoperabilita, avšak približne 6x sa znížila rýchlosť komunikácie v porovnaní s DCOM. Z uvedeného dôvodu sa tento štandard využíva najmä pre prenos agregovaných dát na **ERP** systémy. Už tento štandard však umožnil využitie OPC technológie v rámci **SOA** (na služby orientovaná architektúra) systémov. Ďalšou nevýhodou bolo to, že každý OPC štandard definoval **samostatný adresný priestor**. Snaha o odstránenie uvedených nevýhod viedla k vytvoreniu nového **OPC UA** štandardu zahŕňajúceho funkcionality všetkých vyššie uvedených štandardov, definujúceho **jednotný dátový model aplikácie - adresný priestor**, založeného na webových službách, zabezpečujúceho aj **rýchlejší prenos dát** (použitím binárneho kódovania) než ten založený na XML DA.

SAE – Automation, s.r.o. sa 18-ty rok venuje **vývoju komunikačných softvérových ovládačov** zahrňujúc OPC technológie. Jej OPC produkty umožňujú **tvorbu komplexných aplikácií pre riadenie, monitorovanie a vizualizáciu**. OPC UA štandard je využitý už aj v najnovšej verzii jej produktov [SAEAUT SNMP OPC Server](#), [SAEAUT UNIVERSAL OPC Server](#) a [OpcDbGateway](#).

Podrobnejšie vysvetlenie k OPC technológiám nájdete na web-stránke [OPC Foundation](#).

SAE - Automation je členom OPC Foundation. To nám poskytuje prístup k stále sa vyvíjajúcim OPC štandardom a tiež k testovacím softvérovým nástrojom, ktoré OPC Foundation vytvára. S využitím týchto nástrojov testujeme sami vyvíjané OPC produkty. Okrem toho využívame tiež služby [testovacích laboratórií OPC Foundation](#). **Certifikácia našich produktov v týchto laboratóriách poskytuje našim zákazníkom záruku nezávislej inštitúcie o kvalite produktov a dodržaní definovaných štandardov.**