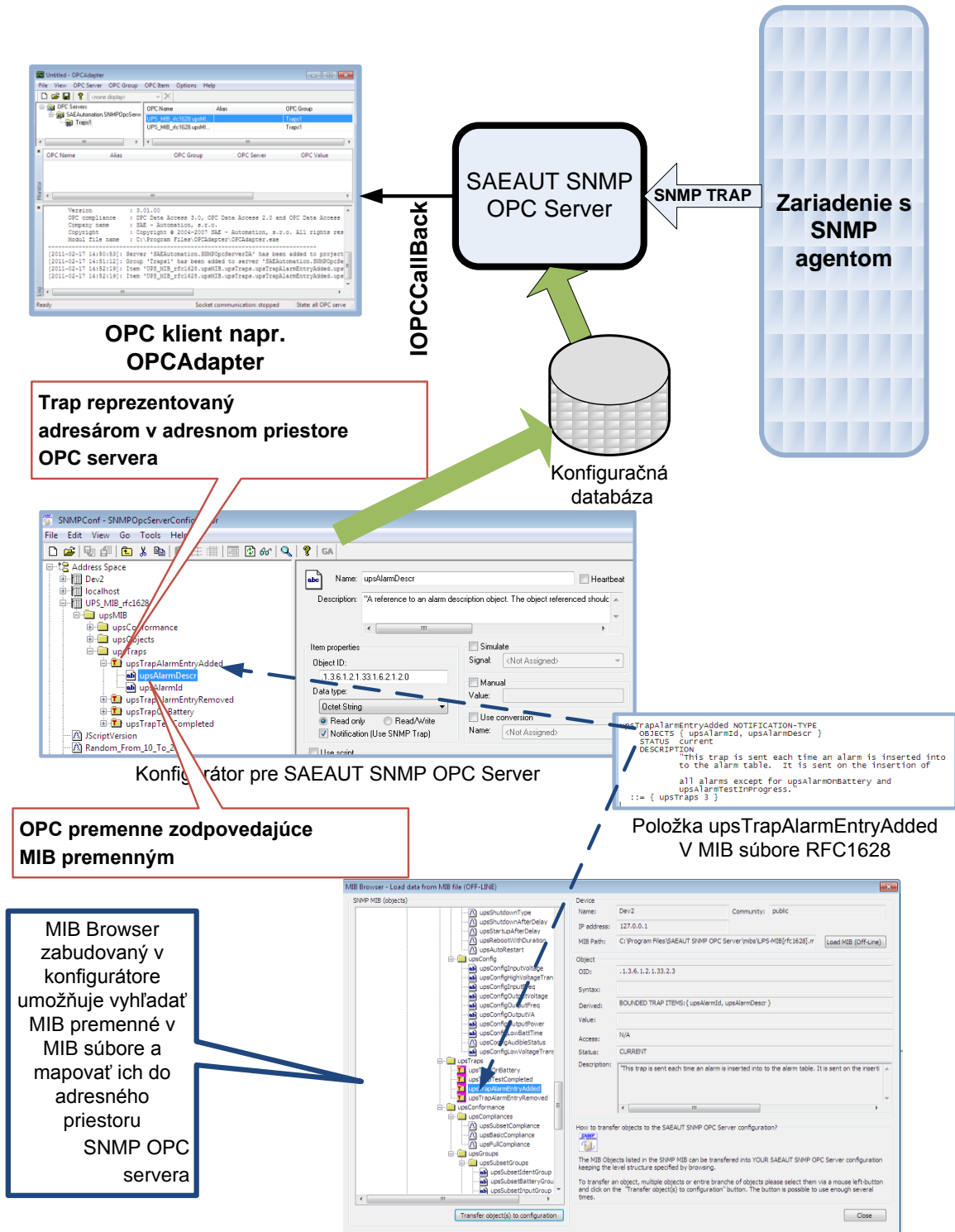


SAE – Automation, s.r.o. Nová Dubnica
Spolahlivý a Efektívny partner pri vývoji Vašich
produktov a priemyselnej automatizácii.

Konfigurácia a využitie



Obrázok 1 Konfigurácia trapov v adresnom priestore OPC Servera

Brána SNMP/OPC

SNMP je už dlho používaný pre riadenie a monitorovanie IT zariadení ako počítačov, tlačiarní, smerovačov... Vzhľadom na jeho prepracovanosť a rozšírenie sa stále viac využíva aj v mnohých iných oblastiach ako napr. pre komunikáciu s vstupno/výstupnými modulmi pre riadenie a monitorovanie technologických procesov a zariadení v budovách. V oblasti SCADA/HMI systémov je zase veľmi rozšírený OPC protokol. Prakticky každý známy SCADA/HMI systém má zabudovaného OPC klienta, ktorý dokáže sprostredkovať prístup k rôznym zariadeniam prostredníctvom OPC serverov, ktoré slúžia ako brána medzi OPC komunikáciou a komunikáciou využívanou daným zariadením – napr. komunikáciou SNMP protokolom. Produkt SAEAUT SNMP OPC server predstavuje práve takúto bránu. Pozostáva vlastne z dvoch samostatných aplikácií – [konfigurátora](#) a [výkonnej komunikačnej aplikácie](#). Konfigurátor je využívaný na to, aby pre rôzne prenášané skupiny údajov nebolo potrebné vždy programovať nový server, ale aby sa prenášané údaje jednoducho nakonfigurovali a uložili do konfiguračnej databázy. Údaje z konfiguračnej databázy potom využíva výkonná komunikačná aplikácia pre riadenie datových prenosov.

Použitie SNMP Trapov

Každý z protokolov SNMP aj OPC dokáže komunikovať spôsobom [otázka/odpoveď](#) alebo pomocou tzv. [notifikácií](#). Ak chceme zistiť pomocou prvej metódy či sa v monitorovanom systéme niečo zmenilo je potrebné periodicky zasielať otázky a vyhodnocovať odpovede. Takáto komunikácia zaťažuje komunikačnú infraštruktúru. Komunikácia pomocou notifikácií je podstatne úspornejšia. V prípade, že sa v monitorovanom systéme niečo zmenilo, je zaslaná jednorazová notifikácia. Tzn., periodické dotazovanie je eliminované a komunikačné linky podstatne odľahčené. Samozrejme, aj takéto riešenie má svoje nevýhody – ak by boli použité pri komunikácii iba notifikácie mohlo by sa stať, že dôjde k poruche komunikačného spojenia a notifikácia nie je správne doručená. Tento problém sa dá odstrániť vhodnou kombináciou oboch spôsobov komunikácie – otázka je posielaná menej často, aby sa nepreťažovala komunikačná infraštruktúra (najmä pre overenie komunikačného prepojenia) a notifikácia zabezpečí rýchlu informáciu o zmene v systéme (nie je potrebné čakať na ďalší cyklus otázka/odpoveď).

Komunikácia pomocou SNMP TRAPov má ešte jeden spôsob ako znížiť zaťaženie komunikačnej linky – v jednom telegrame od SNMP agenta k SNMP manažovaciemu systému sa prenáša zvyčajne viac hodnôt MIB premenných. (Takáto komunikáciu pri ktorej sa prenáša v jednom telegrame typu SNMP SET alebo GET viac premenných je možná tiež, avšak v SNMP OPC serveroch sa používa menej často.) Prenos viacerých premenných v rámci TRAPov sa používa častejšie aj preto, že skupiny premenných, ktoré sa prenášajú v rámci TRAPov sú definované priamo v niektorých štandardných MIB súboroch – ako je napr. MIB súbor podľa RFC1628, ktorý popisuje MIB premenné v SNMP agentoch umiestnených v záskokových napájacích zdrojoch (UPS). Pokiaľ konfigurátor SNMP OPC servera má zabudovaný [MIB browser pre načítanie MIB premenných z MIB súboru](#) a ich mapovanie na OPC premenné, tak ako je to v [SAEAUT SNMP OPC Serveri Professional](#), je konfigurácia OPC premenných zodpovedajúcich MIB premenným jednoduchá a rýchla.

Postup ako sa to dá urobiť je na obr. 1. V konfigurátore SAEAUT SNMP OPC servera si najprv vytvoríme nové zariadenie (Device). Po kliknutí pravým tlačítkom myši na ikonu vytvoreného zariadenia sa otvorí kontextová ponuka v ktorej sa nachádza položka MIB

Browse(Off line). Ďalej si môžeme vybrať MIB súbor z ktorého si želáme MIB premenné mapovať na OPC položky. Jednotlivé premenné z MIB súboru sa nám zobrazia v stromovej štruktúre. Z nej si môžeme vybrať buď samostatné položky, alebo celé vetvy stromovej štruktúry a preniesť ich do zodpovedajúcej stromovej štruktúry adresného priestoru OPC servera jediným kliknutím myšou. Trapy, ktoré prenášajú viac MIB premenných, sa do stromovej štruktúry adresného priestoru OPC servera prenesú ako špeciálne adresáre označené červeným T. Každá MIB premenná obsiahnutá v TRAPe sa mapuje na samostatnú OPC premennú.

Môže sa stať, že pri mapovaní priradíme niektorú MIB premennú OPC premennej samostatne a tiež v rámci TRAPu. V takomto prípade máme dve možnosti – buď na základe TRAPu aktualizovať obe OPC premenné alebo len tú, ktorá je priradená TRAPu. I keď to nie vždy je nutné, v SAEAUT SNMP OPC serveri je zabezpečené, že v prípade ak prišiel TRAP sa aktualizuje nielen OPC premenná mapovaná na uvedený TRAP ale tiež všetky OPC premenné zodpovedajúce tej istej MIB premennej. Týmto je zabezpečená lepšia konzistentnosť údajov.