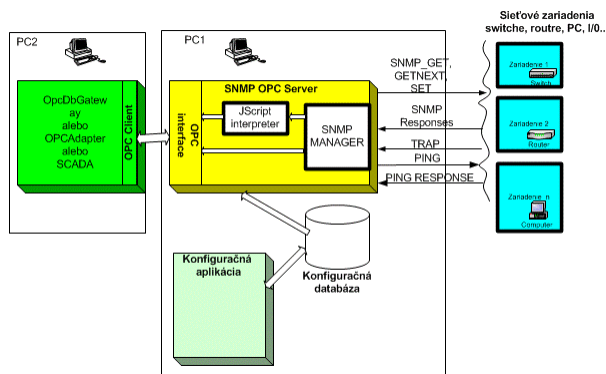


Riadenie a monitorovanie technologických procesov je stále vo väčšej miere založené na **sieťových technológiách, využívajúcich IP protokol**. Tento protokol je možné využívať nielen v sieťach typu Ethernet, ale tiež v bezdrôtových sieťach (**WiFi - Wireless Fidelity**) a pri komunikácii so zariadeniami so sériovým rozhraním (s využitím **PPTP - Point to Point Tunneling Protocol**), cez telefónne linky, cez **GSM a GPRS**. Väčšina zariadení využívajúcich tento protokol má implementovaný úplný „IP protocol stack“ včítane aplikačného protokolu **SNMP (Simple Network Management Protocol)**. Tento protokol je už dlho využívaný pre účely riadenia a monitorovania sieťových zariadení v rámci podnikových IT systémov a postupne spolu s rýchlo rastúcim rozširovaním priemyselného Ethernetu sa začína presadzovať aj v rámci sieťovej infraštruktúry riadenia technologických procesov. Existuje stále viac zariadení od rôznych výrobcov, kde je **SNMP protokol využívaný dokonca pri prenose procesných údajov ako teplota, tlak...**

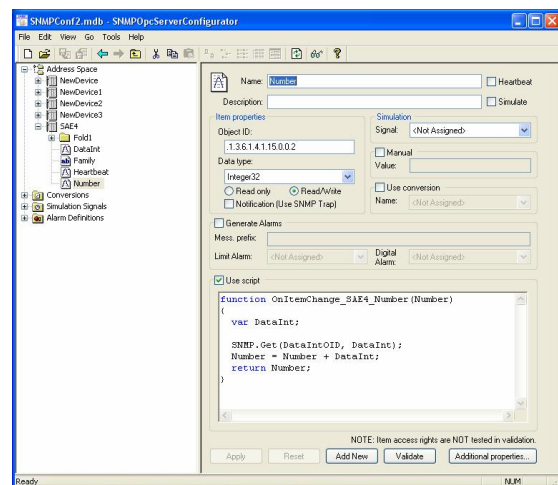
Prehľad o **komunikačnej infraštruktúre, ktorá spája jednotlivé technologické celky** navzájom ako aj na nadradený podnikový informačný systém, je možné získať na základe informácií, ktoré poskytuje náš **SAEAUT SNMP OPC server**.



Obrázok 1.: Aplikčná platforma s SAEAUT SNMP OPC Serverom

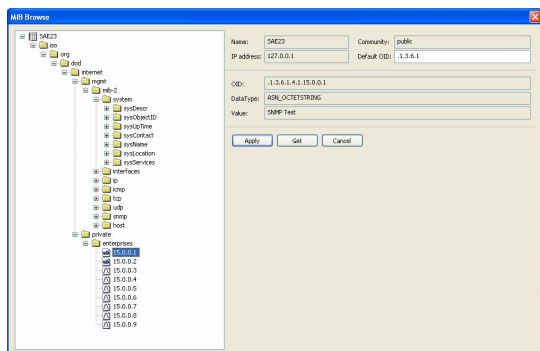
S jeho využitím je možné stanoviť, ktoré problémy v komunikácii spôsobuje komunikačná infraštruktúra a ktoré sú spôsobené chybami v softvérových aplikáciách jednotlivých technologických celkov. Dodávatelia technologických softvérových aplikácií sa nebudú môcť vyhovárať, že ich aplikácia pracuje správne a nespôsobuje zahmlenie prenosových kanálov, ak správca komunikačnej infraštruktúry bude môcť z aktuálnych a historických trendov

dokázať, že to nie je pravda. Zo získaných údajov bude možné zistiť, kedy je objektívne nutné posilniť alebo modernizovať komunikačnú infraštruktúru. Veľmi užitočným môže byť **integrovanie riadenia a monitorovania sieťovej infraštruktúry do existujúceho systému** supervízneho riadenia technologického procesu – (SCADA - Supervisory Control And Data Acquisition). SNMP OPC Server predstavuje spojenie dvoch technológií SNMP a OPC. OPC (v súčasnosti interpretované ako **Open Process Control**) je nielen komunikačným, ale aj funkčným štandardom zabezpečujúcim interoperabilitu medzi zariadeniami a softvérom rôznych dodávateľov. SNMP OPC server umožňuje premenné, získavané alebo nastavované prostredníctvom SNMP protokolu, previesť do formátu, aký požaduje softvérová aplikácia, ktorá obsahuje OPC klienta. Takýchto aplikácií je veľa. Obsahuje ho nielen takmer každá známa SCADA aplikácia, ale tiež napr. niektoré aplikácie pre simuláciu dynamických systémov. Súčasťou dodávky nášho servera sú aj príklady OPC klientov so zdrojovými kódmi v C++, v MS VB6 a MS VB.NET, Myšlienka spojenia SNMP a OPC technológií nie je nová. **Náš SAEAUT SNMP OPC server má oproti riešeniam iných dodávateľov niekoľko výhod.** Predovšetkým má implementované nielen **najnovšie OPC štandardy OPC DA 3.0 a OPC AE 1.1**, ale tiež **OPC XML DA**, čo umožňuje komunikovať s ním prostredníctvom webových služieb, a teda využívať ho v rámci **na služby orientovaných softvérových architektúr (SOA)**. Vyskúšať si to môžete s využitím **XML DA klienta**, nami **dodávaného včítane zdrojových kódov** alebo pomocou webového prehliadača ako je napr. MS Internet Explorer.



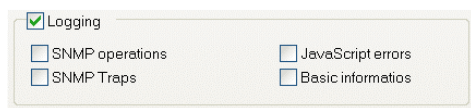
Obrázok 2.: SAEAUT SNMP OPC Server konfigurátor s JScript editorom

Dodávka SAEAUT SNMP OPC servera predstavuje vlastne dve základné aplikácie – konfigurátor, ktorým sa predovšetkým konfiguruje, ktoré údaje sa majú prenášať, a „runtime“ aplikáciu, ktorá zabezpečuje prenos vopred nakonfigurovaných údajov. **Na rozdiel od produktov iných dodávateľov je možné pomocou nášho produktu údaje nielen prenášať, ale aj spracovávať** s využitím napr. rôznych filtračných a riadiacich algoritmov a tým napr. redukovať množstvo údajov prenášaných na klientskú aplikáciu alebo eliminovať časové oneskorenia pri prenose z OPC servera na OPC klientskú aplikáciu. Táto funkcionlita je zabezpečená editorom **MS JScriptov** v konfigurátore a interpretáciou týchto skriptov v „runtime“ aplikácii. Množstvo riadených a monitorovaných zariadení v sieti môže byť veľmi veľké a množstvo z nich prenášaných premenných obrovské. Vytvoriť konfiguráciu zahŕňajúcu takéto obrovské množstvá údajov by bolo veľmi práčne bez dvoch nástrojov ktoré obsahuje konfigurátor. Je to „**IP skener**“, ktorým zosnímete a potom uložíte do konfiguračnej databázy monitorované zariadenia a „**MIB browser**“, ktorým bez námahy zistíte, ktoré premenné sú na danom zariadení k dispozícii a potom ich, hoci aj v jedinom kroku, uložíte do konfiguračnej databázy OPC servera.

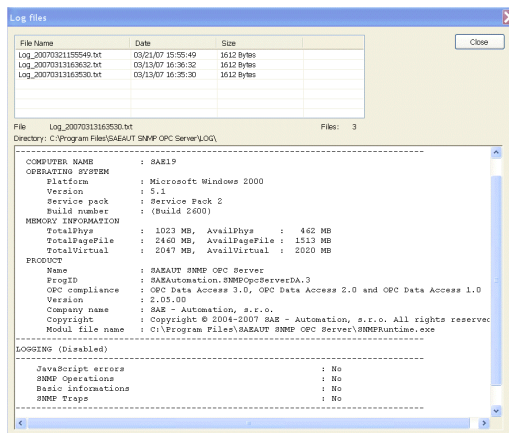


Obrázok 3.: MIB Browser SAEAUT SNMP OPC Servera

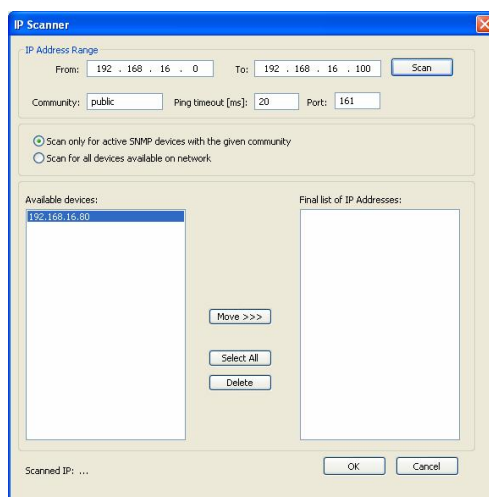
SAEAUT SNMP OPC Server umožňuje **monitorovať aj zariadenia bez aktívneho SNMP agenta** a v OPC premennej prenášať dobu odozvy na IGMP ping telegram zo servera na takéto zariadenie. Pre účely uvádzania do prevádzky je veľmi užitočná možnosť zaznamenávať a zobrazovať aktivity SNMP OPC servera do tzv. **log-súborov**.



Obrázok 4.: Výber „logovaných“ udalostí

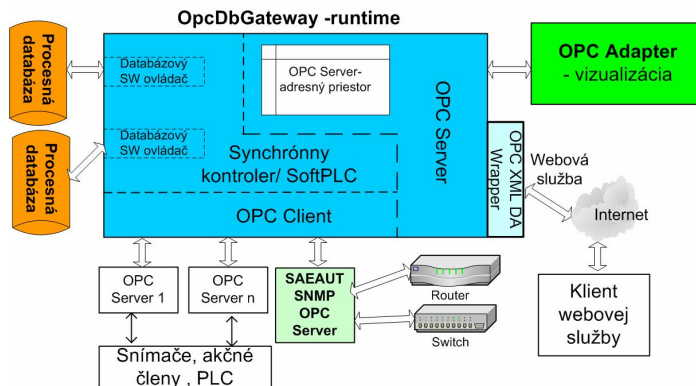


Obrázok 5.: Prezeranie log súborov



Obrázok 6.: IP scanner

S využitím trojice našich produktov: **SAEAUT SNMP OPC server, OpcDbGateway a OPC Adapter** môžete vytvoriť **naozaj komplexný systém** pre riadenie, monitorovanie, ukladanie údajov do procesných databáz, alarming, tlač reportov, vizualizáciu, protokolovanie, prenos údajov medzi doménami v intranete aj cez internet.



Obrázok 7 Komplexné riešenie monitoringu s našimi produktami