



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

Riešenia s využitím našich produktov

OpcDbGateway, SAEAUT SNMP OPC Server, SAEAUT OPCWeb
Explorer, SAEAUT SMS Service a ďalšie umožňujú riešiť široké spektrum
úloh v rôznych oblastiach činnosti

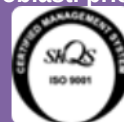


Uplatnenie našich produktov a služieb

- Elektrotechnický, automobilový, strojársky a chemický priemysel
- Doprava
- Vodné hospodárstvo
- Plynárenstvo
- Energetika
- Telekomunikácie
- Životné prostredie
- Správa majetku a budov
- Poľnohospodárstvo
- Kancelárie
- Reklama a marketing

Kvalita

Firma má certifikovaný systém manažérstva kvality vybudovaný a udržiavaný v súlade s modelom a požiadavkami medzinárodnej normy ISO 9001:2008. Certifikát pokrýva oblasť návrhu, vývoja a nasadzovania softvérových riešení v oblasti priemyselnej automatizácie



S využitím našich produktov ako aj hardvéru a softvéru iných dodávateľov zabezpečujeme tiež dodávky na kľúč v oblasti riadenia a monitorovania technologických procesov, zariadení, budov, počítačových drôtových aj bezdrôtových sietí, WiFi, GSM a GPRS, ZigBee komunikácie, diaľkových alarmov, diaľkového merania, ovládania, diagnostiky, servisu, downloadu, protokolovania, SCADA a komplexného riešenia IT infraštruktúry pre malé firmy. Ponúkame taktiež zákazkový vývoj softvéru pre PC, PDA, mikropočítače a tiež vývoj webových aplikácií.

Vývoj softvéru pre PC a PDA

Operačné systémy a platformy	Microsoft ® Windows 2000/XP//2003, WINDOWS Vista™, Windows Small Business Server 2003, Microsoft ® Server 2003, 2008, Microsoft® Sharepoint® Services, Flash, Microsoft ® Silverlight, Microsoft Media Centre
Vývojárske nástroje - Microsoft® MSDN Subscription	Visual Studio.Net , Visual Studio 6.0 - Visual C++, Visual Basic, Office SharePoint Designer 2007 MCML pre vývoj Windows Media Center aplikácií
Vývojárske nástroje - Borland®	Delphi 8
Vývojárske nástroje - Ostatné	C/C++, Java, JScript, VBScript, Visual SourceSafe, Eclipse
Databázové technológie	Microsoft® SQL Server, MSDE, MS Access, SQL Base, MySQL, Oracle
Technológie	Web services, AJAX, COM / DCOM, ODBC, ActiveX, OPC, XML,

Vývoj firmvéru pre mikropočítače a PLC

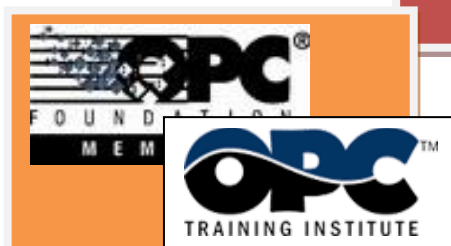
Vývojárske nástroje	PK51 KEIL Software C/C++ Assembler CodeWarrior Development Studio for Freescale 56800/E Digital Signal Controllers
Mikropočítačové systémy a PLC	MCS51, AVR, Motorola DSP, Brodersen Controls RTU-COM, GC-10, RTU-32, ZigBee wireless technology, nesC, MeshNetics + BitCloud, XPort

Produkty - prehľad

- **OPC servery**
 - SAEAUT SNMP OPC Server Basic
 - SAEAUT SNMP OPC Server Enhanced
 - SAEAUT SNMP OPC Server Professional
- OPC Server/Klient, SCADA, nástroj pre integráciu aplikácií
 - OpcDbGateway
- OPC Klient + vizualizácia
 - OPCAdapter Basic
 - OPCAdapter Enhanced
- Webová vizualizačná aplikácia
 - SAEAUT OPCWebExplorer
- SMS softvér
 - SAEAUT SMS Server
 - SAEAUT SMS Server Professional
 - SAEAUT SMS Service
 - SAEAUT SMS Client
 - SAEAUT Web SMS Client
 - SAEAUT SMS Library (MFC) Standard
 - SAEAUT SMS Library (MFC) Distribution
- SAEAUT DFR downloader
- Balíček rozšírenej softvérovej podpory
 - SAEAUT SOFTWARE SUPPORT Package
- Hardvérová licenčná ochrana – prenositeľnosť softvérových licencií
 - SAEAUT USB hardware key (dongle)

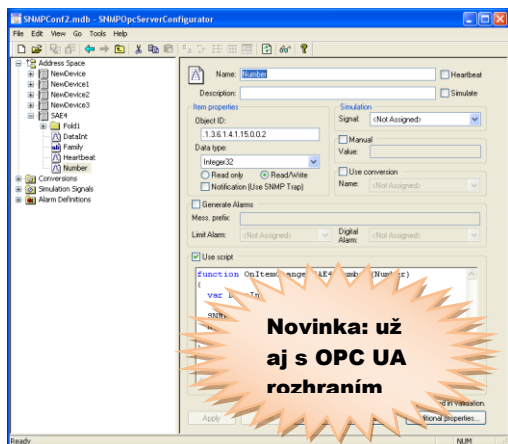
OBJEDNÁVACIE, DODACIE A PLATOBNÉ PODMIENKY

Objednať si môžete online, faxom, telefonicky alebo e-mailom. Online objednávky sú spracované okamžite a preto sú rýchlejšie než ostatné metódy. Je to preferovaný spôsob objednávanie. Online virtuálny obchod je využíva systém ShareIt, ten zahŕňa bezpečné platby cez Internet, šekmi a bankovými prevodmi pre jednoduché a pohodlné objednávanie online.

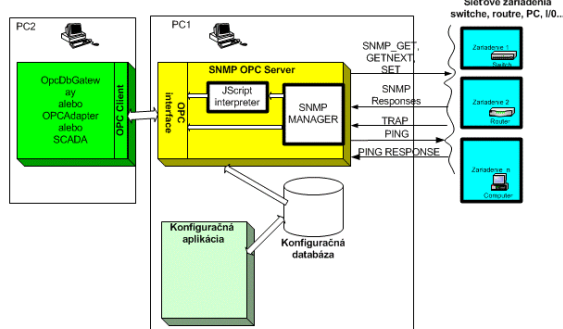


Naše produkty

SAEAUT SNMP OPC Server s konfigurátorom



SNMP OPC Server



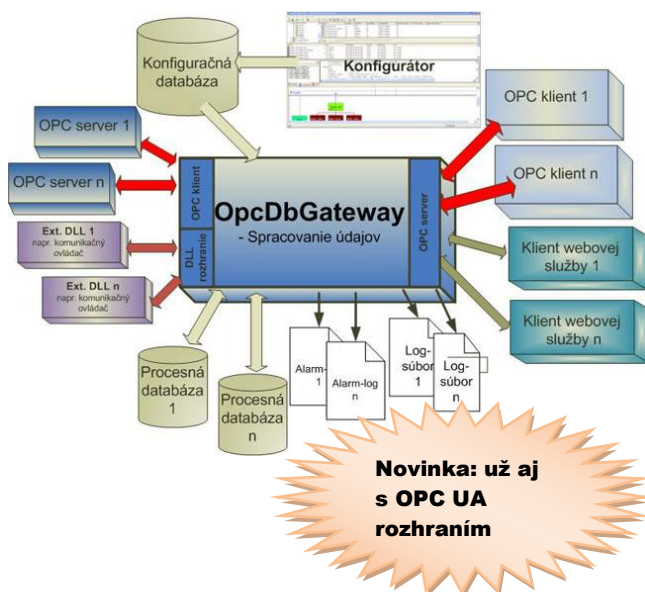
SNMP OPC Server umožňuje:

- získavať informácie alebo meniť hodnoty premenných v manažovateľných sieťových zariadeniach s SNMP agentom
- integrovať monitoring sieťových zariadení do systému riadenia a monitorovania technologického procesu
- prijímať notifikácie od SNMP Agentov pomocou špeciálnych typov správ – trapov
- zisťovať dobu odozvy prípadne funkčnosť nemanážovateľných zariadení (pomocou ICMP Ping)
- zaznamenávať aktivitu do logovacieho súboru
- implementované špecifikácie: OPC DA 1.0, 2.05 a 3.0, OPC AE 1.0, OPC XML DA, SNMPv1 a SNMPv2c, **OPC UA 1.1**

Konfigurátor umožňuje:

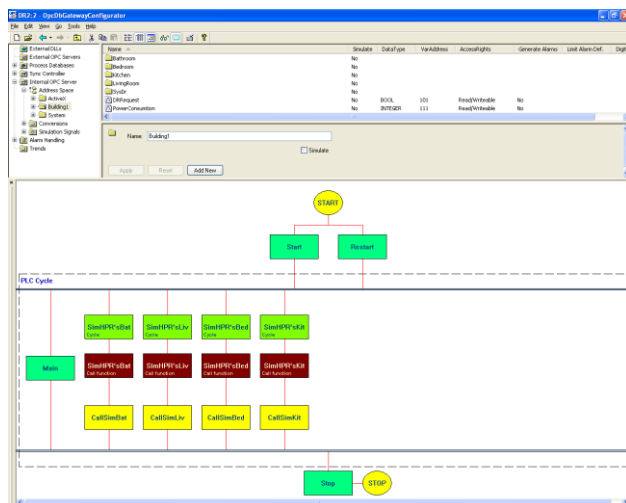
- identifikovať pripojené sieťové zariadenia s pomocou zabudovaného skenera IP adres
- rozpoznať statický model pripojených sieťových zariadení (prepínačov, smerovačov, PC) alebo iných zariadení na ktorých beží SNMP agent (V/V modulov) s pomocou vstavaného prehliadača MIB (Management Information Base)
- vytvoriť statický informačný model siete na základe vyššie uvedených informácií a preniesť ho do adresného priestoru OPC servera
- naprogramovať spracovanie premenných pomocou JavaScript editora, vytvárať nové JavaScript premenné prístupné cez OPC rozhranie
- nastaviť alarmy pre jednotlivé premenné, včítane JavaScript premenných
- nastaviť úroveň „logovania aktivít“
- pomocou zabudovaného OPC klienta monitorovať pripojené zariadenia

OpcDbGateway s konfigurátorom



Monitorovanie, riadenie technologických procesov a zariadení

- Integrácia aplikácií pre komunikáciu s rôznymi zariadeniami, spracovanie dát a vizualizáciu
- pripojenie rôznych zariadení pomocou OPC serverov
- pripojenie rôznych zariadení cez SW ovládače pre V/V moduly do PC pomocou externých dynamicky linkovaných knižníc
- spracovanie a archivovanie údajov z technológií do procesných databáz, textových alebo XML súborov
- spracovanie a riadenie alarmov
- generovanie reportov
- štartovanie externých programov a skriptov
- dátový sprostredkovateľ medzi viacerými OPC servermi
- medzičlánok medzi externými OPC servermi a databázovým systémom
- umožňuje vykonávanie SQL príkazov pre manipuláciu dát v procesných databázach
- umožňuje viacero databázových spojení na procesné databázy v rovnakom čase
- má implementované špecifikácie OPC DA 1.0, 2.05

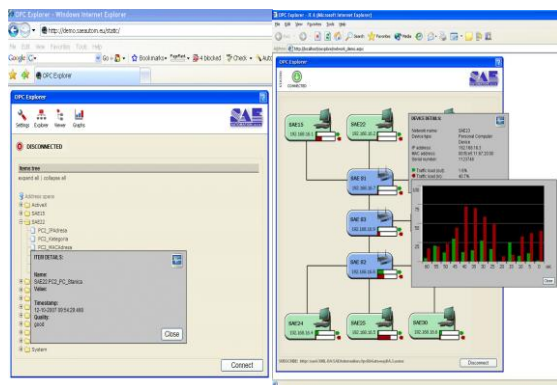


a 3.0, OPC AE 1.0, OPC XML DA, **OPC UA 1.1**

Konfigurátor umožňuje:

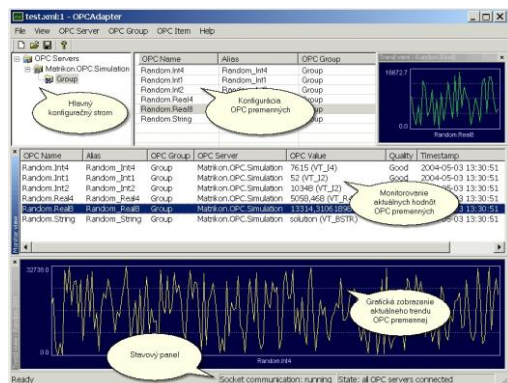
- výrazne redukovat' pracnosť integrácie aplikácií nahradením prácnejšieho programovania konfigurovaním
- vytvoriť program (konfiguráciu) spracovania údajov pomocou grafického užívateľského rozhrania
- pomocou zabudovaného OPC klienta monitorovať pripojené zariadenia
- prezerať štandardné alebo alarmové logovacie súbory
- testovať správnosť konfigurácie a jednoducho prejsť k nájdenej chybe
- vyhľadávať názvy výskytu názvu v konfigurácii
- Pridať doplnkové užívateľské dynamicky linkované knižnice do konfigurácie

SAEAUT OPCWebExplorer



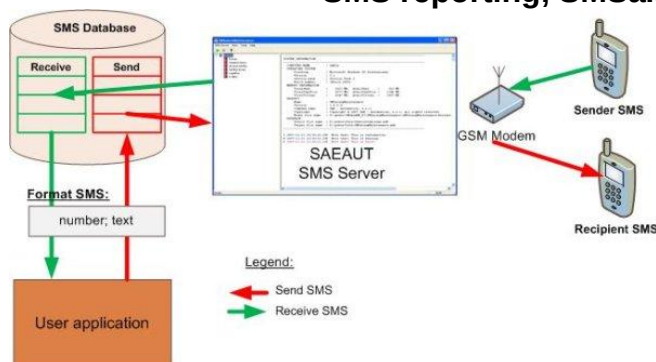
- webový „tenký“ klient pre prístup k údajom z ľubovoľných OPC serverov s OPC XML DA rozhraním
- v základnom prevedení umožňuje čítanie z / zapisovanie do OPC premenných zobrazených v stromovej štruktúre alebo ako jednoduchý zoznam
- je možné ho rozšíriť na **kompletnú vizualizačnú aplikáciu** pre riadenie a monitorovanie technologických procesov, testovanie...
- pri zmene konfigurácie adresného priestoru OPC servera stačí jednoduchý import konfiguračného súboru – nie je potrebné programovanie
- webová aplikácia OPC Explorera beží na web serveri, využíva OPC XML DA „wrapper“ a AJAX technológiu. Táto technológia umožňuje výrazne redukovat' množstvo údajov prenášaných sieťou.

OPC Adapter



- umožňuje sprístupniť údaje sprostredkované OPC servermi aplikáciám ktoré OPC technológiu nevyužívajú prostredníctvom TCP/IP spojenia na rovnakom počítači alebo na počítači v inej doméne alebo cez internet
- jednoducho konfigurovateľná **vizualizácia** údajov
- môže sa nasadiť buď bez užívateľského rozhrania ako WINDOWS služba, alebo s užívateľským rozhraním
- dodáva sa zdrojový kód vzorovej aplikácie komunikujúcej s OPC Adapterom
- verzia s užívateľským rozhraním umožňuje použitie ako **veľmi jednoducho konfigurovateľný vizualizačný klient**. V tomto vyhotovení je veľmi dobre využiteľná ako údajový koncentrátor s vizualizáciou pre uvádzanie riadiacich a monitorovacích systémov do prevádzky
- na zákazku je možné tento údajový koncentrátor rozšíriť aj pre zariadenia, ktoré OPC technológiu nevyužívajú

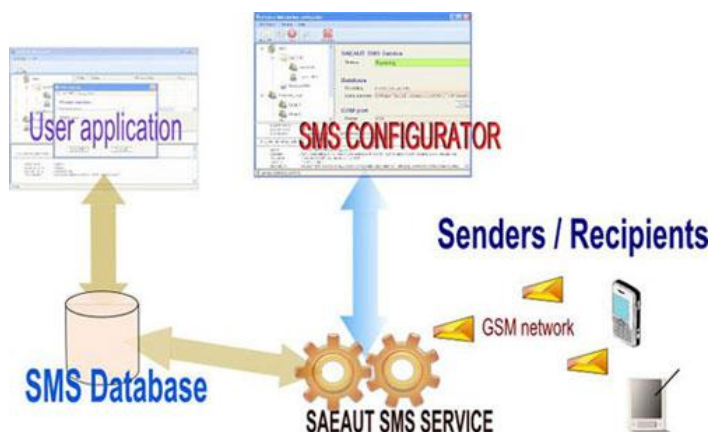
SMS reporting, SMSAlarmMaintenance



Skupina aplikácií pre **posielanie a prijímanie SMS správ prostredníctvom zariadení s GSM modemom**:

- spolupráca s inými aplikáciami prostredníctvom zdieľanej databázy
- obsahuje **SMS server** s užívateľským rozhraním pre nastavenie parametrov komunikácie, telefónnych čísiel, skupín užívateľov, logovanie aktivít
- obsahuje príklad jednoduchkej klientskej aplikácie bežiackej na rovnakom počítači alebo počítači v rovnakej doméne ako SMS server pre zadanie telefónneho čísla a textu SMS
- príklad jednoduchkej **webovej aplikácie** s podobnými možnosťami ako predchádzajúca umožňujúcej **prácu cez Internet**

SAEAUT SMS Service



2. **Konfiguračnej aplikácie** s užívateľským rozhraním, ktorá má dve základné funkcie:

- Nastavenie vlastností a funkcionality vyššie uvedenej výkonnej aplikácie SAEAUT SMS service. Umožňuje tiež správu užívateľov, správu skupín príjemcov a odosielateľov SMS správ.
- Služí ako klientská aplikácia pre editáciu nových SMS správ a prezeranie prijatých a poslaných správ.

I keď hlavným účelom produktu je umožniť vytváranie zákazníckych klientskych aplikácií využívajúcich SMS služby, ponúkame k produktu SAEAUT SMS Service (ako samostatné produkty) dve **štandardné klientske aplikácie**.

Zákaznícke aplikácie využívajúce SMS funkcionality môžu byť implementované dvomi spôsobmi:

ako **externá aplikácia** naprogramovaná v ľubovoľnom programovacom alebo skriptovacom jazyku prepojená so SAEAUT SMS Service cez zdieľanú databázu

ako VBA (Visual Basic for Applications) **aplikácia implementovaná priamo MDB databázovom súbore dodávanom so SAEAUT SMS Service**.

Príklady takýchto aplikácií (popis a zdrojové kódy) sú zverejnené na webe

www.saeautom.sk/download

•

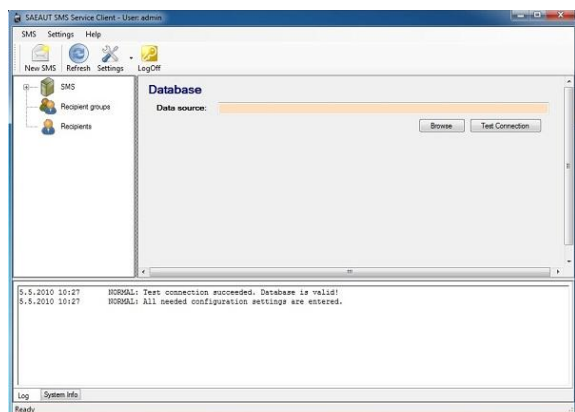
SAEAUT SMS Service umožňuje **posielanie a prijímanie jednoduchých a skupinových SMS správ pomocou personálneho počítača**.

Jeho hlavným účelom je **poskytovanie SMS služieb iným klientskym aplikáciám** v lokálnej počítačovej sieti, alebo cez internet. Dá sa však **použiť aj ako úplné jedno-užívateľské SMS riešenie**. Môže byť umiestnený na serveri alebo na ľubovoľnom stolnom počítači. K svojej činnosti potrebuje buď **GSM modem**, GSM telefón, alebo **internetové pripojenie na vybranú webovú SMS bránu** (táto možnosť nie je zahrnutá vo všetkých verziách produktu).

Produkt pozostáva z:

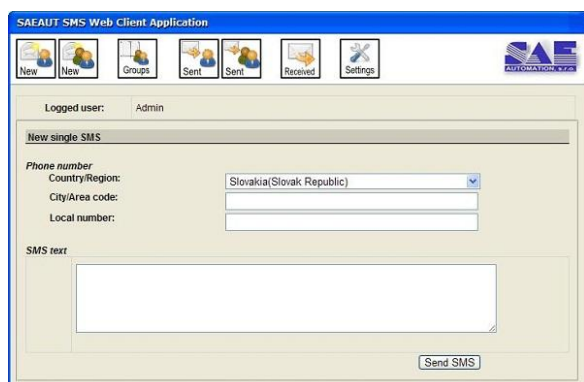
1. **Výkonnej aplikácie** bez užívateľského rozhrania, ktorá je realizovaná ako služba OS Windows.

SAEAUT SMS Service Client



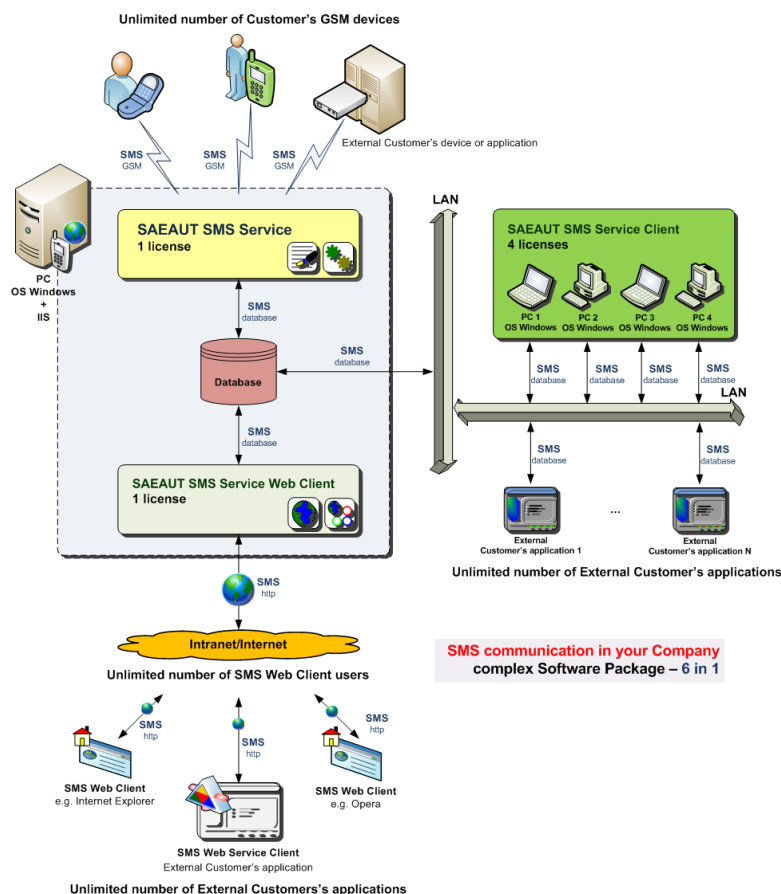
Umožňuje eposielanie a prijímanie individuálnych alebo skupinových SMS v lokálnej počítačovej sieti s využitím produktu SAEAUT SMS Service. Môže byť umiestnený na rovnakom alebo inom počítači. Používa zdieľanú SMS databázu. Prihlásený používateľ má možnosť prezerať iba svoje vlastné SMS z databázy.

SAEAUT SMS Service Web Client



SAEAUT SMS Web Client je webová aplikácia bežiaca pod webovým serverom a využívajúca služby produktu SAEAUT SMS Service. Umožňuje editáciu a posielanie individuálnych alebo skupinových SMS s využitím užívateľského rohrania vo webovom prehliadači. Prihlásený používateľ má možnosť prezerať iba svoje vlastné SMS z databázy.

SAEAUT SMS Server Professional



Softvérový balík pre komplexné využitie SMS komunikácie vo firme - príjem a posielanie individuálnych a skupinových SMS v lokálnej sieti a cez web, možnosť použitia pre špeciálne SMS klientské aplikácie napr. pre monitoring, alarming, SMS marketing, objednávkový systém.

Softverový balík SAEAUT SMS Server Professional je cenovo výhodné riešenie obsahujúce trojicu produktov: SAEAUT SMS Service (1 licencia), SAEAUT SMS Service Client (4 licencie) SAEAUT SMS Service Web Client (1 licencia).

Pozostáva z:

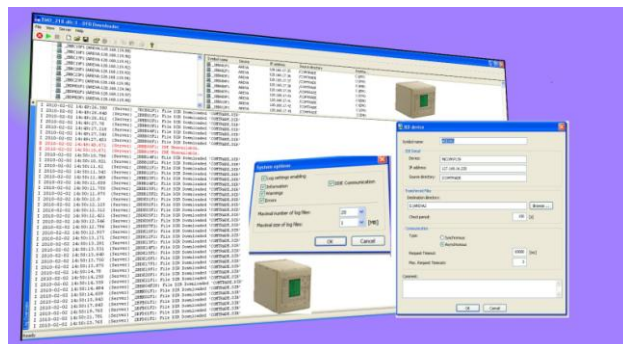
- výkonnej aplikácie (bez užívateľského rozhrania) implementovanej ako služba OS Windows umožňujúcej SMS komunikáciu cez GSM modem alebo webovú bránu. Môže byť umiestnená na počítači so serverovým alebo "desktopovým" operačným systémom
- z konfiguratára (s užívateľským rozhraním) slúžiaceho aj ako klientska aplikácia (umiestňuje sa na rovnaký počítač ako výkonná aplikácia)
- štandardného LAN klienta (umiestňuje sa na iný počítač v lokálnej sieti)
- webovej aplikácie zabezpečujúcej prístup k výkonnej aplikácii cez UI vo web prehliadači z ľubovoľného počtu počítačov. (Vyžaduje web server napr. Microsoft IIS server.)

Zákaznícke klientske aplikácie využívajúce SMS funkcionality SMS servera môžu byť implementované dvomi spôsobmi:

- ako externá aplikácia naprogramovaná v ľubovoľnom programovacom alebo skriptovacom jazyku prepojená s výkonnou aplikáciou cez zdieľanú databázu
 - ako VBA (Visual Basic for Applications) aplikácia implementovaná priamo v MDB databázovom súbore dodávanom so SAEAUT SMS Service.
- Príklady takýchto aplikácií (popis a zdrojové kódy) sú zverejnené na webe www.saeautom.sk/download

Výkonnou klientskou aplikáciou pre SMS server je náš produkt OpcDbGateway. Umožňuje pripojiť rôzne zariadenia v budove či technologickom procese, konfigurovať vyhodnotenie meraných veličín a ich zasielanie ako SMS, sprostredkovať ovládanie zariadení podľa prijatých SMS. Pri zakúpení s produktom sa naň poskytuje zľava 30%.

SAEAUT DFR downloader

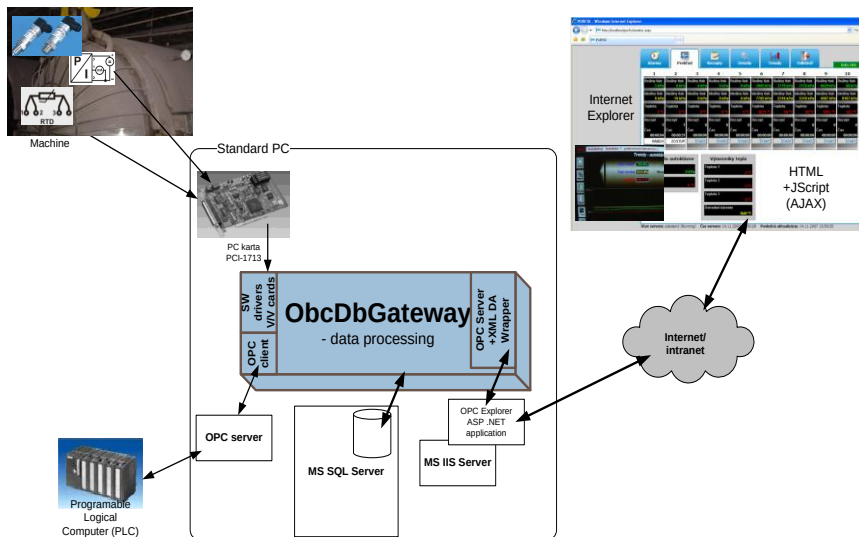


Súčasťou integrovaných komunikačných riešení podľa štandardu IEC 61850 je aj vyčítavanie záznamov z digitálnych ochrán v rozvodniach. Vyčítavanie v rámci tohto štandardu je zabezpečované aj pomocou súborových služieb MMS protokolu (podľa normy ISO/IEC 9506).

Dodávatelia produktov pre komunikáciu podľa IEC 61850 sa zvyčajne usilujú o pokrytie celého spektra možností ktoré táto norma ponúka. Produkt **SAEAUT DFR Downloader** bol vyvíjaný s cieľom pokryť len samotnú funkcionality vyčítavania poruchových záznamov pomocou MMS protokolu s perspektívou doplniť ho neskôr o automatické vyhodnocovanie záznamov, triedenie prípadne aj redukciu záznamov podľa definovaných kritérií. Produkt môže využívať MMS komunikačný ovládač od iných dodávateľov.

PRÍKLADY APLIKÁCIÍ

SCADA HMI System využívajúci OpcDbGateway a tiež SAEAUT OPCWebExplorer ako webové užívateľské rozhranie



Riadenie a monitorovanie technologického procesu výroby pórobetónových tvárnic

- PC so vstupno/výstupnými kartami, operačným systémom napr. Windows XP Professional, s web serverom IIS, databázovým serverom napr. SQL server 2005, nainštalovanými ovládačmi V/V modulov
- OpcDbGateway – riadenie monitorovanie, ukladanie do procesných databáz
- OPC Explorer – vizualizácia, ovládanie cez Internet, intranet

V prípade pripojenia napr. programovateľných logických automatov PLC je na tom istom počítači nainštalovaný tiež OPC server pre komunikáciu s PLC

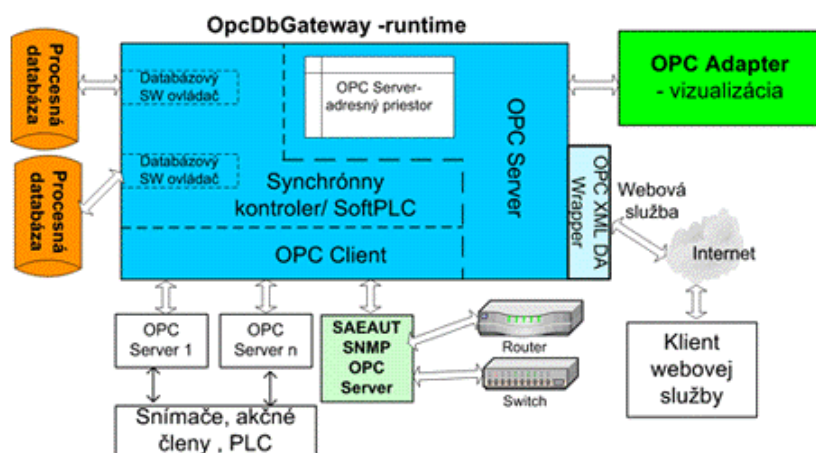
Počítačom riadený tester mikrokontrolérových modulov



Počítačom riadená testovacia zostava pre automatické testovanie zložitých mikropočítačových modulov a zaznamenávanie výsledkov do databázy alebo textových súborov

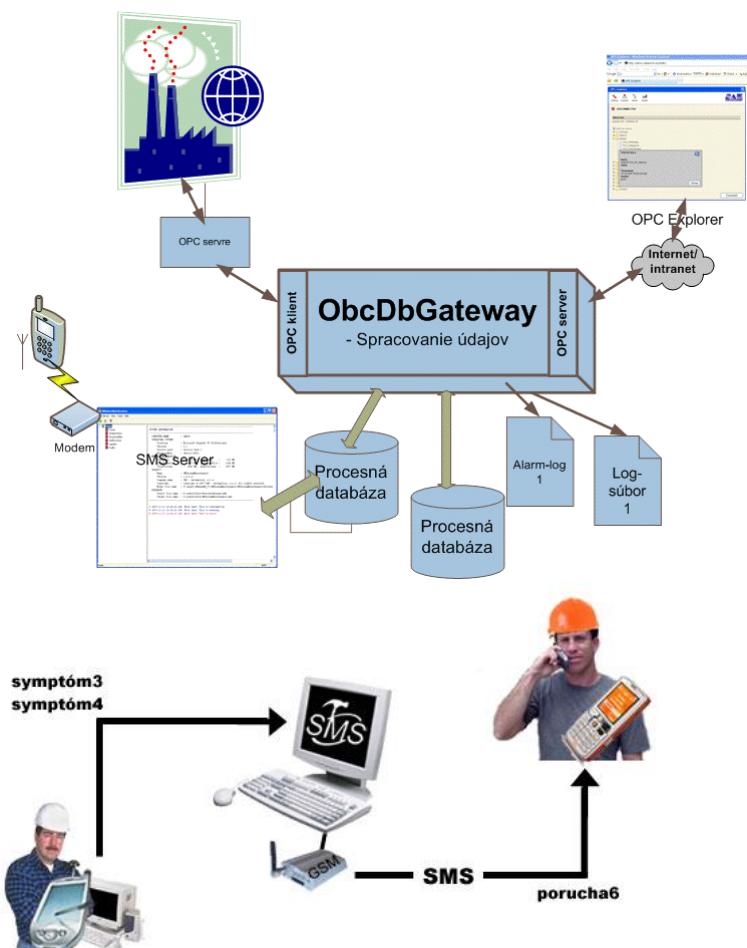
- PC s vstupno/výstupnými kartami, operačným systémom napr. Windows XP Professional, s web serverom IIS, databázovým serverom napr. SQL server 2005
- OpcDbGateway – riadenie monitorovanie, ukladanie do procesných databáz
- OPC Explorer – vizualizácia, ovládanie cez Internet, intranet

Integrované riadenie a monitorovanie sieťovej infraštruktúry a technologického procesu



- PC s operačným systémom napr. Windows XP Professional, s web serverom IIS, databázovým serverom napr. SQL server 2005
- SAEAUT SNMP OPC Server – monitoring prepínačov, smerovačov, tlačiar, V/V modulov komunikujúcich cez SNMP protokol
- OPC servery pre pripojenie ďalších zariadení
- OpcDbGateway – riadenie monitorovanie, ukladanie do procesných databáz
- OPC Explorer – vizualizácia, ovládanie cez Internet, intranet

Systém riadenia údržby



OpcDbGateway dokáže zhromažďovať aktuálne informácie o technologických zariadeniach zo senzorov prostredníctvom OPC serverov, vyhodnocovať ich, ukladať spracované informácie do procesnej databázy, iniciovať zasielanie SMS pracovníkom údržby. Iniciácia údržby môže byť realizovaná tiež na základe uplynutia časového intervalu alebo iných podmienok.

Procesnú databázu OpcDbGateway je možné nakonfigurovať pre spoluprácu s našou aplikáciou SAEAUT SMS service. Keď OpcDbGateway vyhodnotí splnenie podmienok pre zaslanie SMS správy uloží informáciu do procesnej databázy ktorá slúži pre spoluprácu s SMS serverom a tento automaticky vyšle správu všetkým zainteresovaným pracovníkom. SMS server môže tiež prijať potvrdzujúcu SMS napr. o vykonaní údržby. OpcDbGateway môže potvrdzujúcu správu prevziať a uložiť do inej databázy, logovacieho súboru alebo s využitím aplikácie OPC Explorer zobraziť v okne webového prehliadača

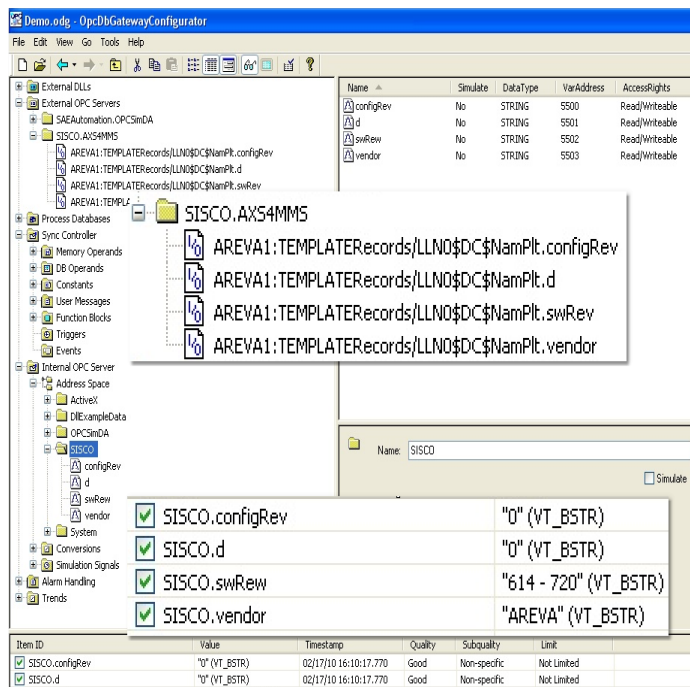
Príklady použitia našich SMS produktov



S využitím nášho **SMS reportingu** a ďalších našich alebo Vašich aplikácií je možné zabezpečiť napr.

- Administratívna činnosť: Informácia o tom, že požiadavka zákazníka alebo zamestnanca bola vybavená alebo je v procese vybavovania.
- Monitorovanie procesu výroby s možnosťou informovania kompetentných pracovníkov o dôležitých stavoch a hodnotách nameraných veličín z procesu výroby.
- Monitorovanie dôležitých parametrov s možnosťou vyslania SMS správy ako alarmu o aktuálnej hodnote kompetentným pracovníkom, ak je hodnota parametru mimo povolený rozsah.
- V logistike, na riadenie činnosti pracovníkov, prípadne informovanie o aktuálnom stave distribúcie tovaru a zásielok.
- Informovanie kompetentných pracovníkov (napr. pracovníkov údržby) o poruche alebo havarijnej situácii bez zbytočného odkladu.

OpcDbGateway umožňuje spracovávať údaje zo zariadení ktoré podporujú IEC 61850



S využitím nášho **OpcDbGateway** a ďalších aplikácií je možné zabezpečiť napr.:

- Monitorovanie a riadenie údajov spracovaných v reálnom čase pre zariadenia ktoré podporujú IEC 61850 a MMS protokol.
- Archivovanie údajov spracovaných v reálnom čase (IEC 61850 and MMS) do rôznych typov databázových systémov (napr. MS SQL Server, MS Access, atď.).
- Možnosť nastavenia viacerých typov alarmov pre jednotlivé údaje s možnosťou notifikovania kompetentných ľudí o chybách alebo naliehavých prípadoch bez zbytočného oneskorenia.
- Spúšťanie viacerých typov udalostí na základe zmeny hodnoty monitorovanej premennej alebo uplynutého času.
- Vizualizácia údajov (IEC 61850 and MMS) v užívateľsky príjemnom prostredí založenom na webovej platforme prostredníctvom aplikácie SAEAUT WebExplorer.
- Sprostredkovanie údajov spracovaných v reálnom čase ďalším aplikáciám prostredníctvom sietí Internet a Intranet.