

SAEAUT SNMP OPC Server

Monitoring a riadenie s využitím SNMP protokolu a prepojenie s inými systémami cez OPC.



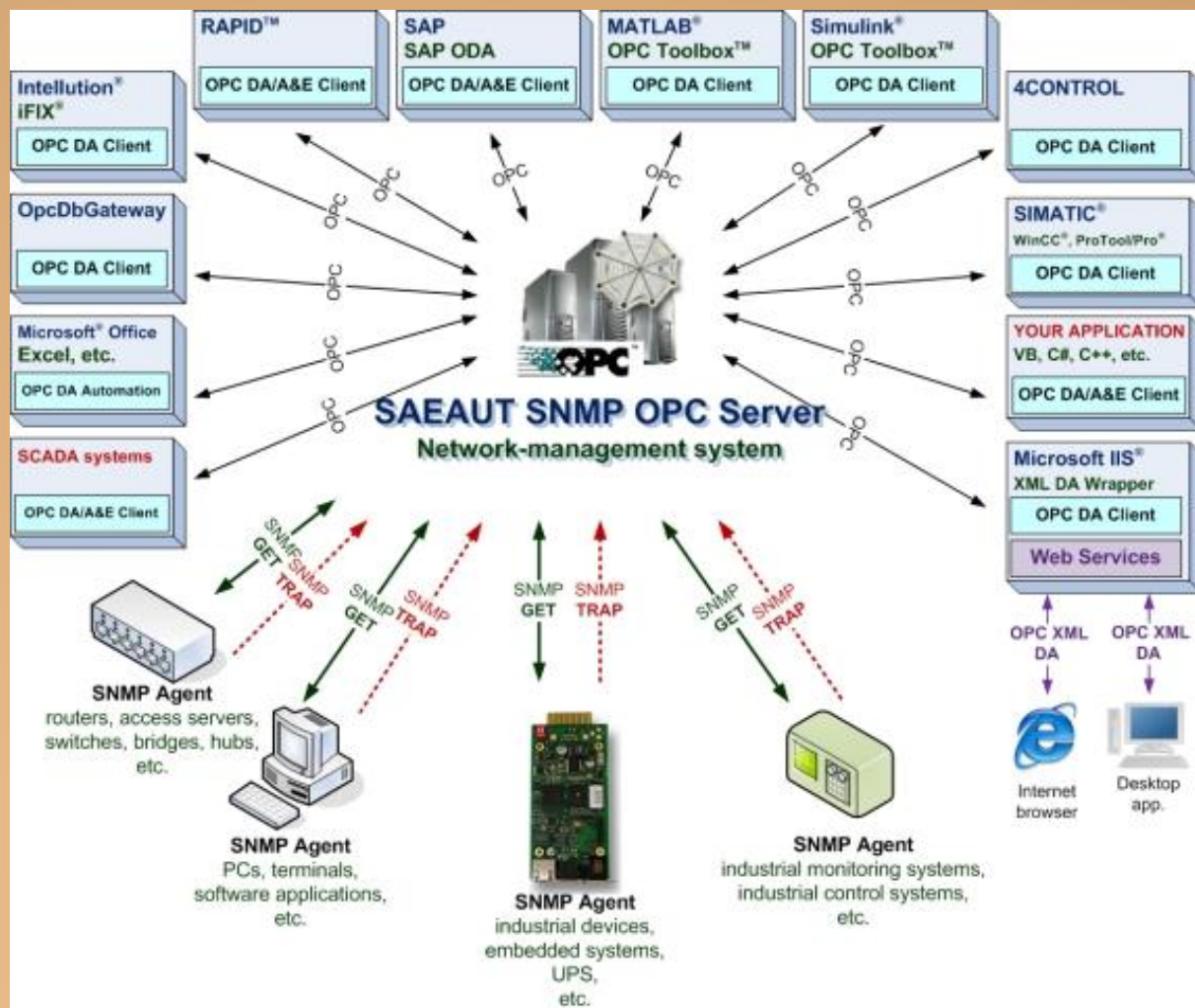
SAE – Automation, s.r.o., Nová Dubnica

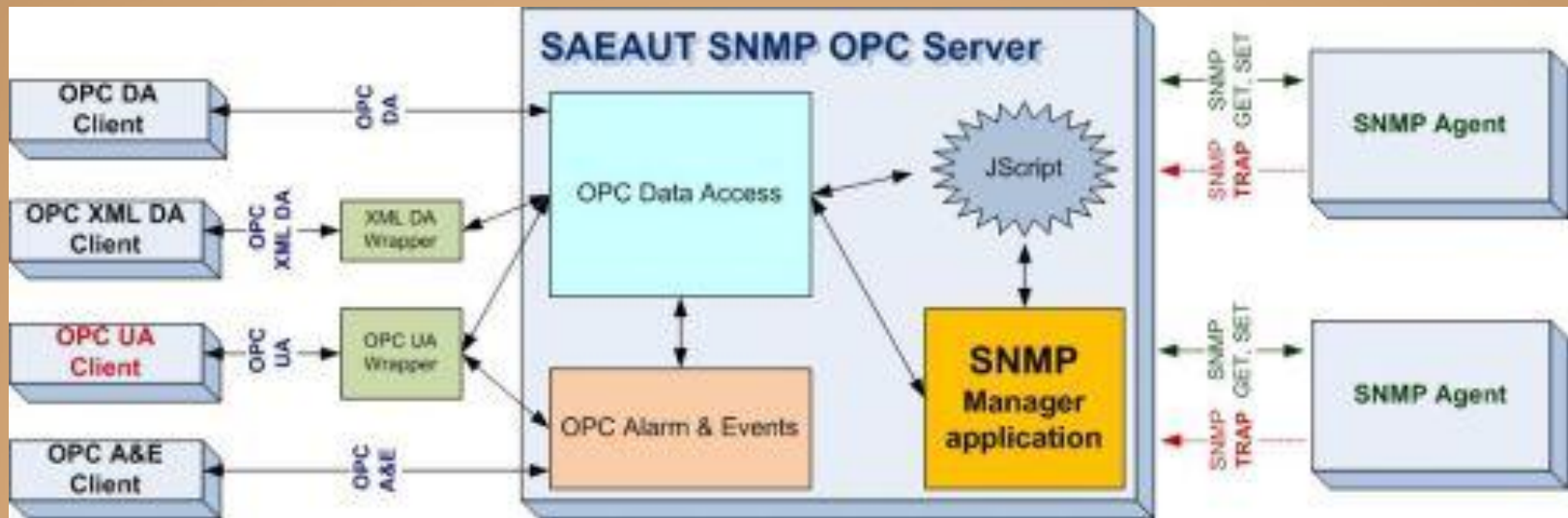
Interoperabilita pre Vaše zariadenia a softvérové aplikácie

SNMP –
pôvodne najmä
pre IT
zariadenia,
v súčasnosti aj
v iných
zariadeniach: V/V
moduly, UPS...

OPC –
najrozšírenejší
štandard pre
interoperabilitu v
priemysle,
sieťových
odvetviach,
automatizácii
budov.

Použitie



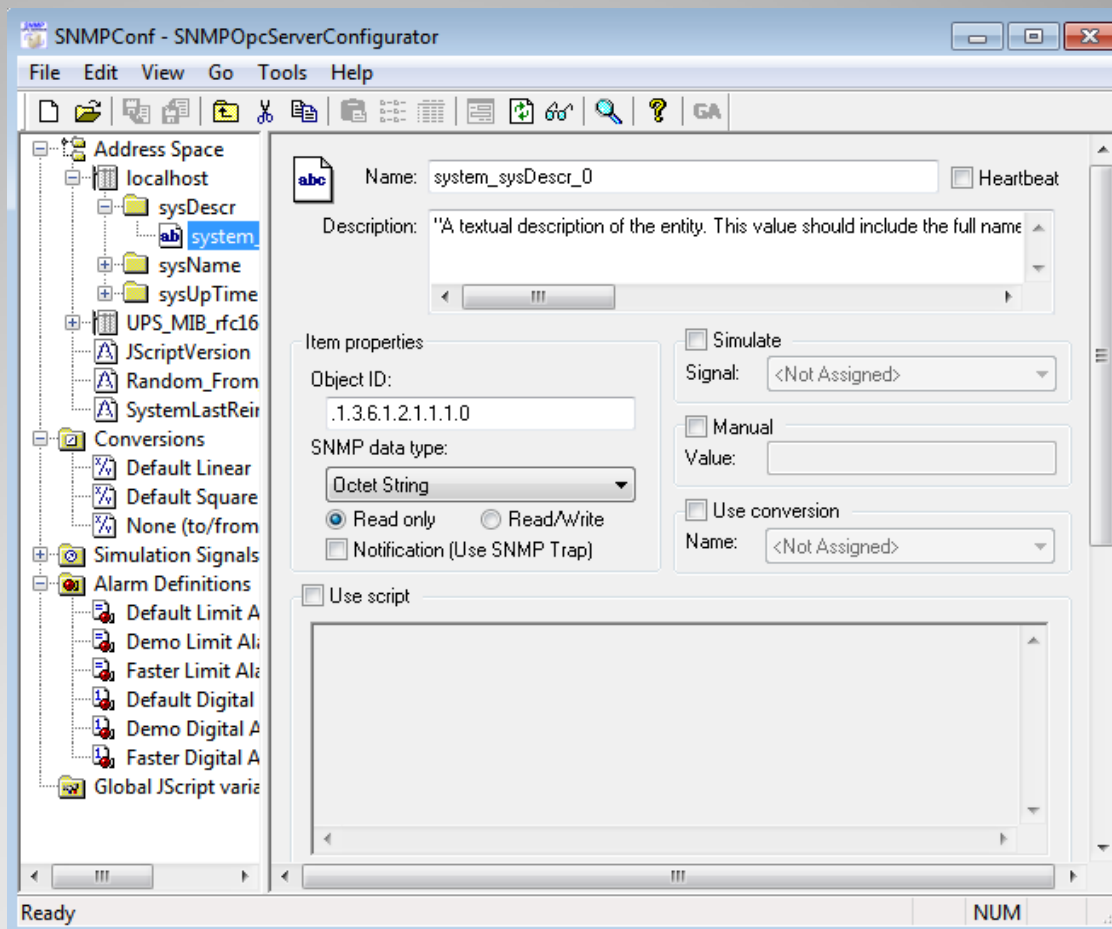


OPC server poskytuje prístup k dátam v svojom adresnom priestore jednej alebo viacerým OPC klientským aplikáciám

Ako to funguje

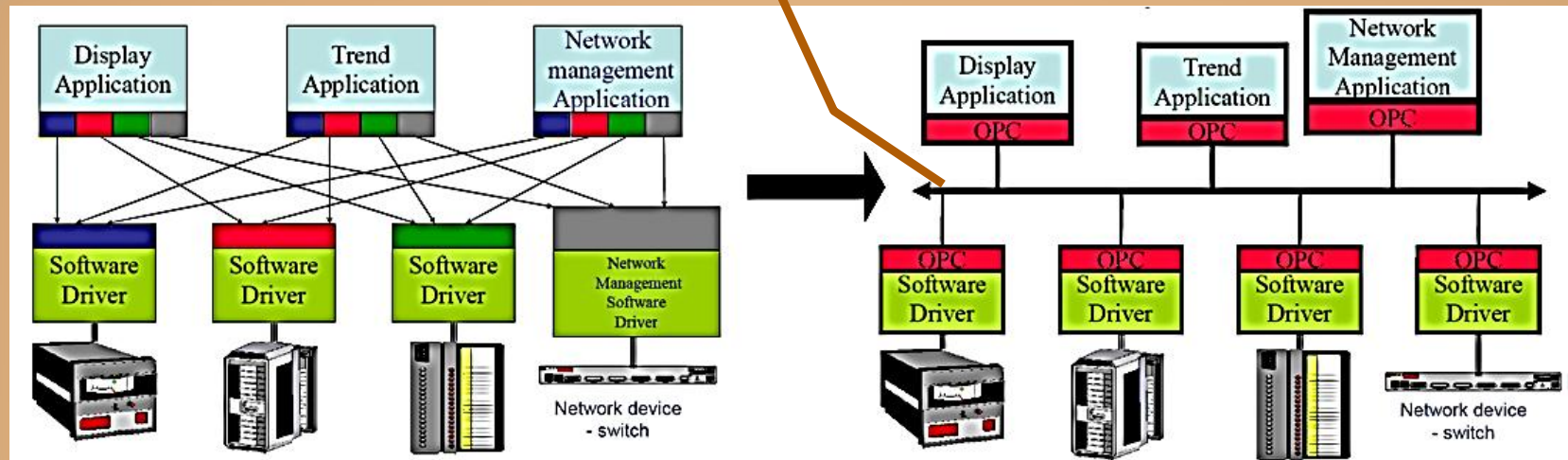
SNMP agenti čítajú/zapisujú do premenných na zariadeniach, ktorých význam a štruktúra môžu byť popísané v MIB súboroch, prípadne posielajú notifikácie o zmenách premenných

Mapovanie SNMP
MIB premenných
na OPC premenné
v adresnom
priestore OPC
Servera sa
vykonáva
pomocou
konfiguračnej
aplikácie



**Konfigurátor SAEAUT SNMP OPC
Servera**

Vytvorenie „softvérovej zbernice“ s komunikačným protokolom podľa **OPC štandardu** – redukcia počtu komunikačných ovládačov v spolupracujúcich zariadeniach a softvérových aplikáciách



Prečo OPC

- Trojica aplikácií pre operačné systémy Windows (2000...8), Windows Server:
 - **Konfiguračná aplikácia** (s užívateľským rozhraním) – konfigurácia adresného priestoru OPC servera – tzn. premenných, ktorých hodnoty sa majú prenášať a spôsobu ich spracovania
 - **Výkonná aplikácia** (bez užívateľského rozhrania) OPC server, ktorý môže byť štartovaný OPC klientom, alebo spustený ako **Windows NT služba**
 - **SAEAUT OPC WebView** – ASP.NET webová aplikácia – prístup k premenným z adresného priestoru OPC servera cez Internet – vzdialený počítač, smart telefón
- **Príklady** OPC klientov, vzorové **MIB** súbory a **CSV** súbory, demo konfigurácia – pre otestovanie a získanie prvých skúseností , testovací **SAEAUT SNMP OPC Agent**
- **3 produktové balíčky** – Basic, Enhanced, Professional

Z čoho pozostáva produkt

- z pohľadu **SNMP** to je **Network Management System**
- implementované protokoly **SNMPv2c** a **SNMPv1**
- implementované špecifikácie **OPC DA (Data Access) 3.0, 2.05, 1.0** a **OPC AE (Alarm and Events) 1.10**
- **OPC UA 1.01** sprostredkovateľ - prístup k dátam zo SAEAUT SNMP OPC servera prostredníctvom najnovšieho OPC štandardu nazývaného **Unified Architecture (UA)** – prenos **TCP IP binárných dát** – rýchla komunikácia, **webové služby** – vysoká interoperabilita
- **OPC XML-DA 1.01** sprostredkovateľ - komunikácia s SAEAUT SNMP OPC Serverom prostredníctvom **webových služieb**

Vlastnosti SAEAUT SNMP OPC Servera 1/4

- **Riadenie a monitorovanie** neobmedzeného počtu zariadení, ktoré majú implementovaného **SNMP agenta**.
- Konfiguráciu je možné vytvoriť s užívateľsky príjemným **konfiguračným softvérom**.
- inštaláčny balík zahŕňa jednoduchú ukážkovú ale hlavne okamžite bežiacu **DEMO** konfiguráciu
- Umožňuje definovanie premenných pomocou **objektového identifikátora (OID)** z **MIB súboru**, napr.:
.1.3.6.1.4.1.2681.1.2.102.
- Podporuje štandardné príkazy **GET, SET, TRAP**.
- **MIB Browser (On-line)** - vyčítanie zoznamu dostupných SNMP premenných z **pripojených** SNMP zariadení
- **MIB Browser (Off-line)** - vyčítanie zoznamu premenných z **MIB súboru**

Vlastnosti 2/4

- **predspracovanie údajov** prostredníctvom **JScriptu**
- **IP Scanner** pre vyhľadanie dostupných zariadení v počítačovej sieti
- prijímanie **SNMP TRAP - notifikácii od SNMP Agentov** na zariadeniach
- protokolovanie udalostí servera
- **užívateľsky príjemný konfiguračný softvér**
- „**Heart beat**“ funkcia pre monitorovanie zariadení, ktoré **nemajú** implementovaného **SNMP agenta** - zobrazenie času odozvy zariadenia prostredníctvom OPC premennej

Vlastnosti 3/4

- **vyhľadávanie textových reťazcov** v aktuálnej konfigurácii a rýchly prechod na miesto jeho výskytu
- **príklady OPC klientov** spolu s zdrojovými kódmi v C# .NET, VB. NET, VB6
- získavanie informácií o manažovateľných ale aj nemanadžovateľných sieťových zariadeniach prostredníctvom štandardného ICMP **Ping** príkazu
- import zo **súborov CSV** - načítanie OID a iných informácií
- môže bežať aj ako Windows NT služba
- Možnosť inštalácie SAEAUT SNMP Agenta na viacerých počítačoch pre tetovanie rozsiahlych konfigurácií

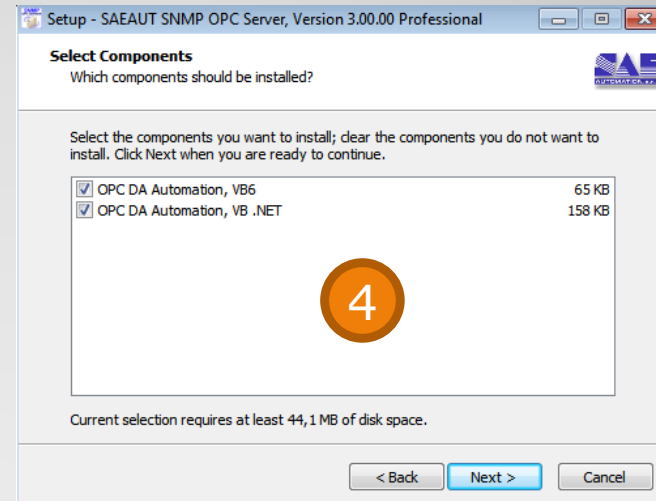
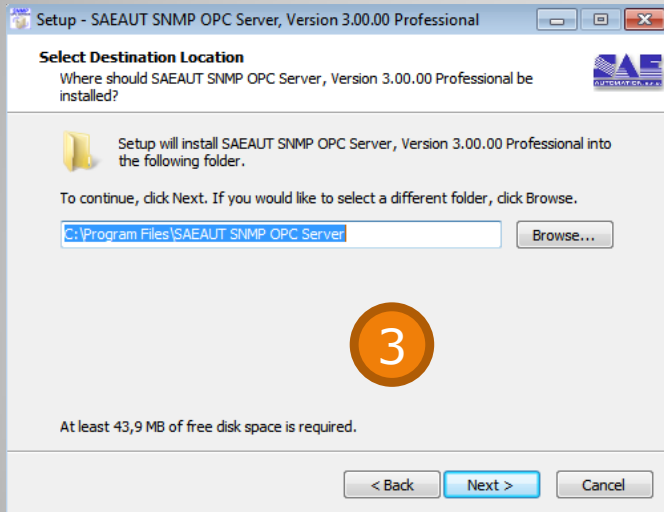
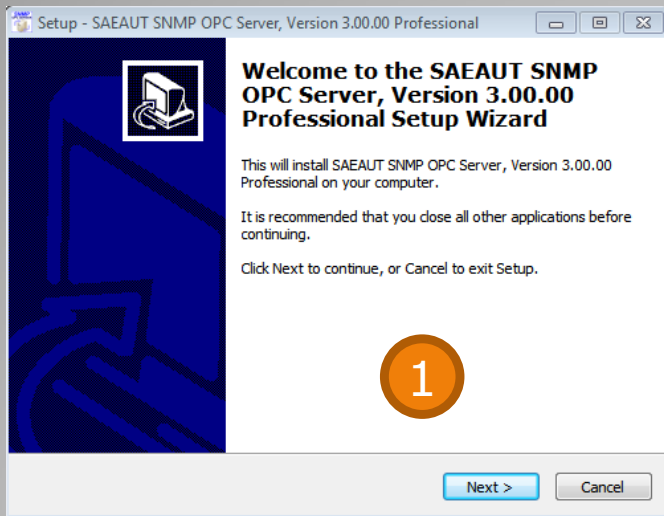
Vlastnosti 4/4

- **Štandardné pohľady na dáta** z adresného priestoru OPC Servera **cez Internet/intranet** vo forme:
 - **Stromová štruktúra** + čítanie/zápis vybranej premennej
 - **Zoznam** všetkých premenných – farebné odlíšenie premenných, ktoré nebolo možné aktualizovať
- **Nie je potrebná konfigurácia** štandardných pohľadov – využíva sa automatické prehľadávanie adresného priestoru OPC servera
- Možnosť **rozšírenia na vizualizačnú aplikáciu** s grafickými pohľadmi na dáta

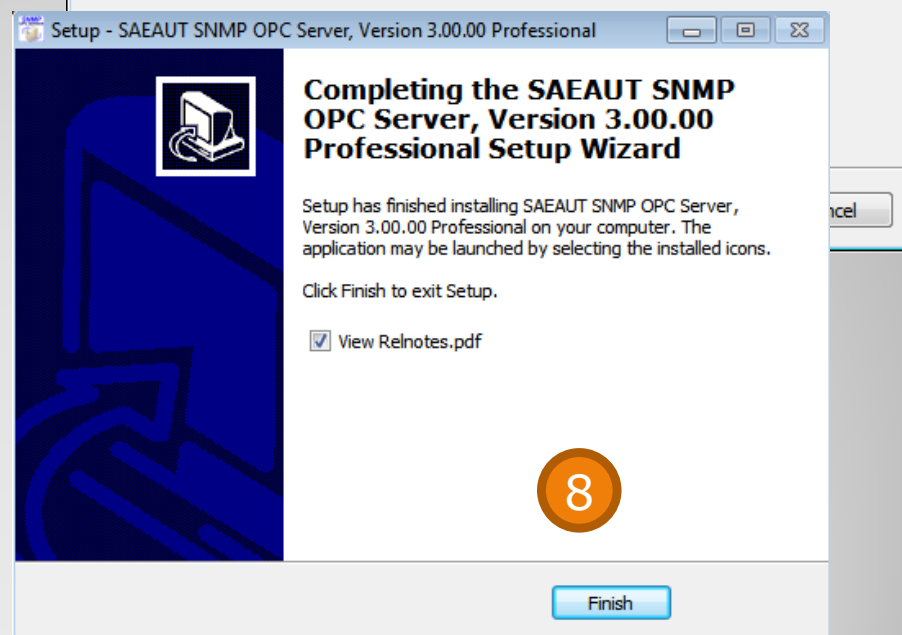
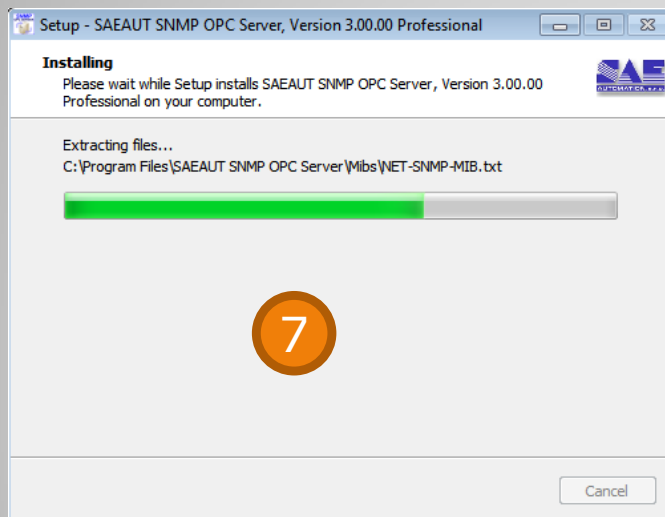
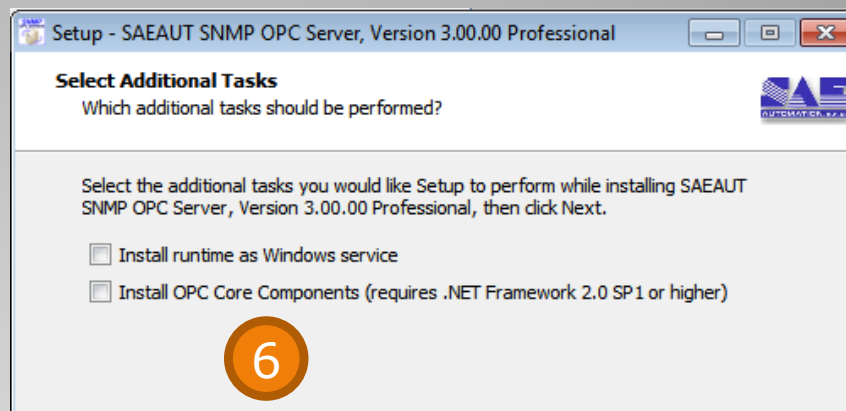
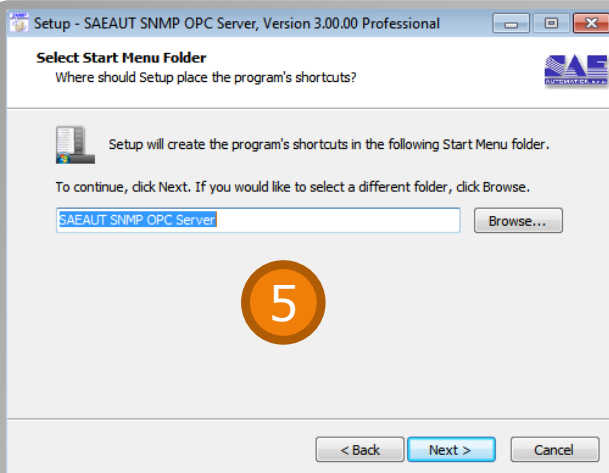
Vlastnosti SAEAUT OPC WebView

- **Príprava a aktivácia SNMP služby** na lokálnom počítači – to umožní testovať funkcionality SNMP OPC Servera bez pripojeného zariadenia
- **Start konfigurátora** – automaticky sa otvorí demo konfigurácia
- **Start OPC klienta** v konfigurátore
- **Prezeranie** MIB premenných z lokálneho počítača a JScript premenných
- **Inštalácia SAEAUT SNMP WebView** – prístup k dátam cez Internet/intranet

Prvé kroky



Inštalácia 1/2

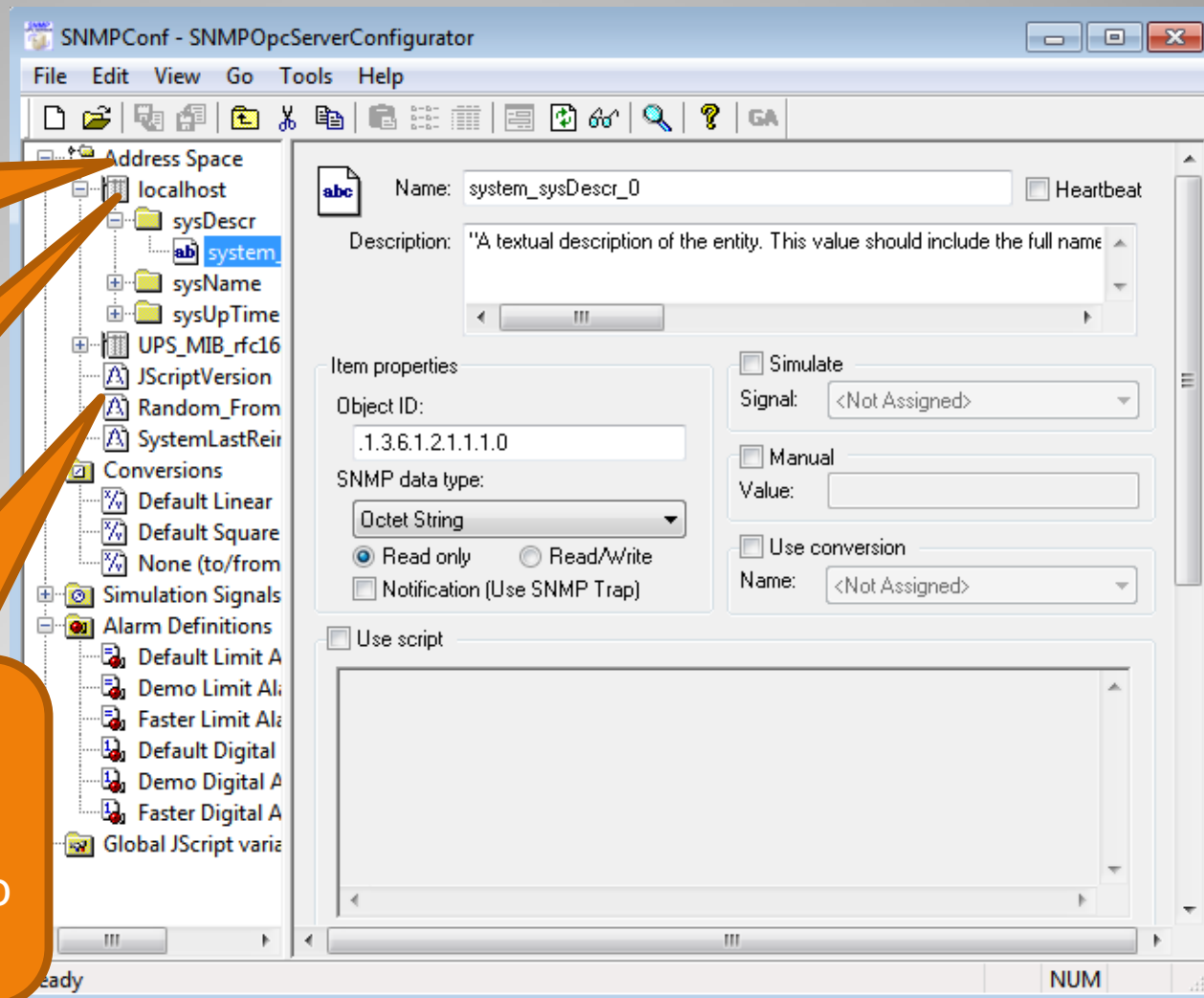


Inštalácia 2/2

Stromová
štruktúra
adresného
priestoru

MIB
premenné
lokálneho
počítača

Premenné –
výsledok
výpočtu
programovaného
v JScripte



Demo konfigurácia

Start menu->Computer->Manage

Computer Management

File Action View Help

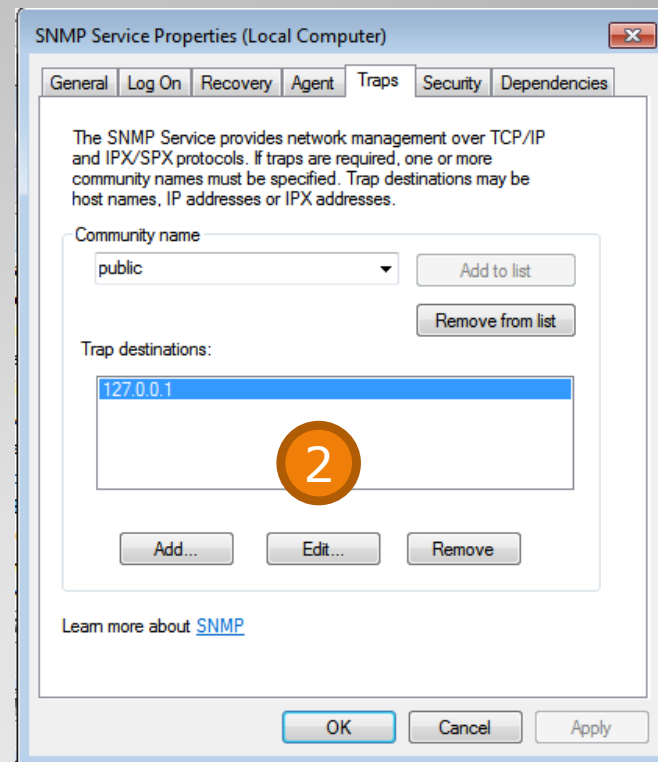
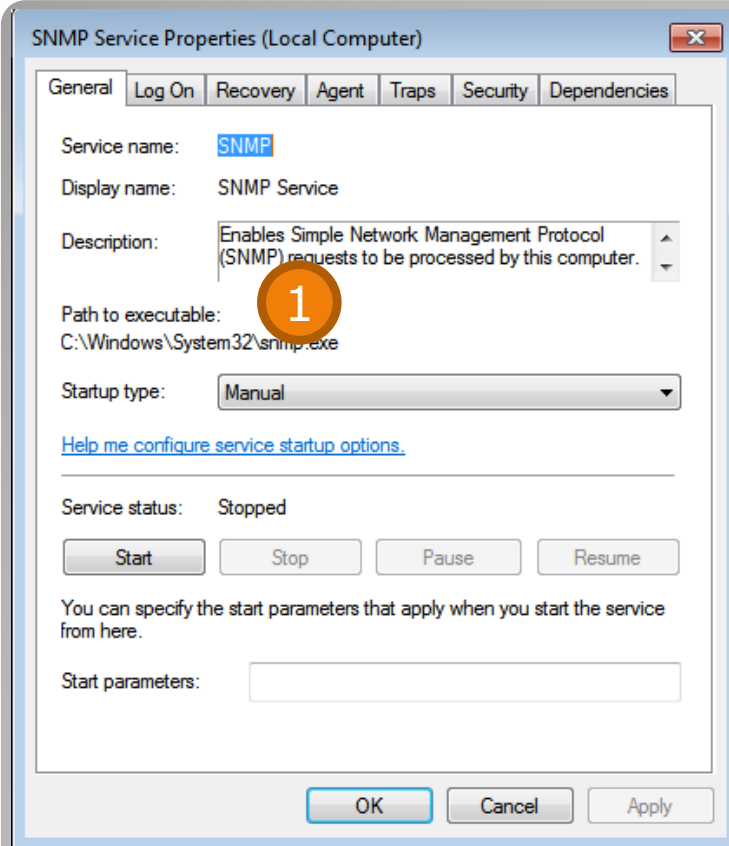
Computer Management

Name	Description	Status	Startup Type	Log On As	Actions
Smart Card Removal Policy	Allows the s...		Manual	Local System...	
SNMP Service	Enables Sim...		Manual	Local System...	
SNMP Trap	Receives tra...		Manual	Local Service	
Software Protection					
SPP Notification Service					
SQL Server VSS Writer					
SSDP Discovery	Discovers n...	Started	Manual	Local Service	
Superfetch	Maintains a...	Started	Automatic	Local System...	
System Event Notification Service	Monitors sy...	Started	Automatic	Local System...	
Tablet PC Input Service	Enables Tab...		Manual	Local System...	
Task Scheduler	Enables a us...	Started	Automatic	Local System...	
TCP/IP NetBIOS Helper	Provides su...	Started	Automatic	Local Service	

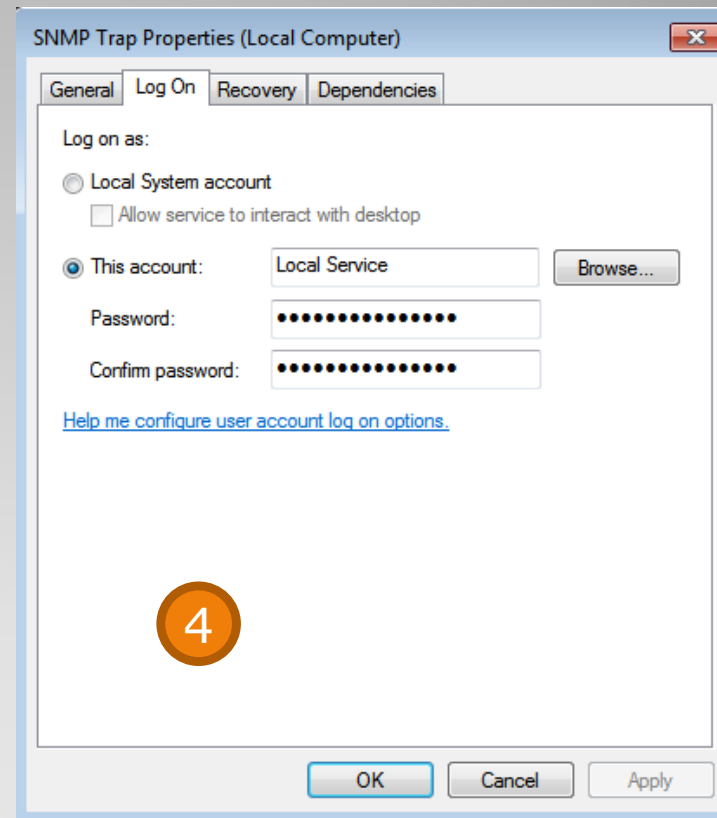
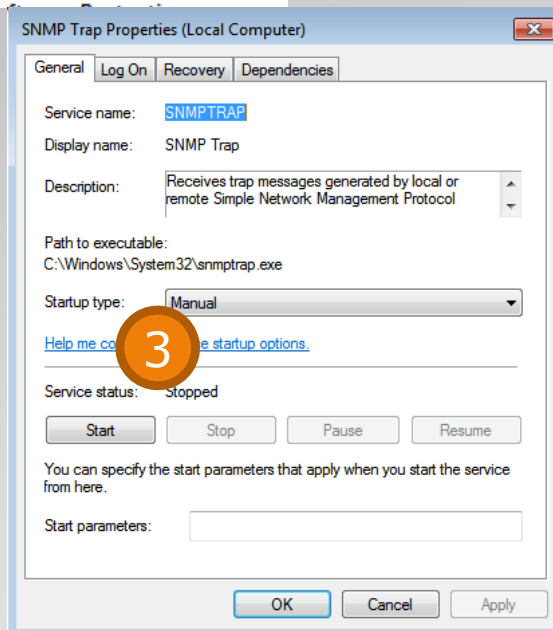
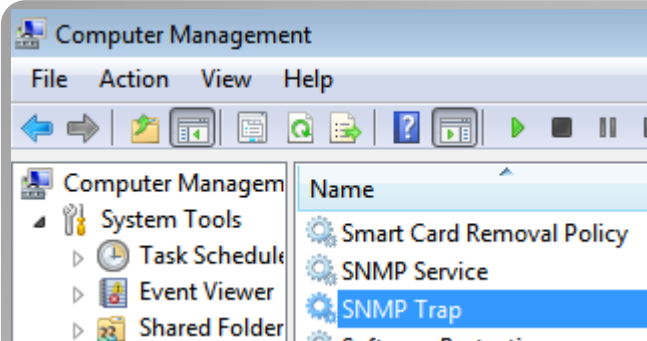
Extended Standard

Nastaviť vlastnosti služieb podľa obrázkov ďalej

Nastavenia SNMP agenta a SNMP Trap na lokálnom počítači 1/3



Nastavenia SNMP agenta a SNMP Trap na lokálnom počítači 2/3



Nastavenia SNMP agenta a SNMP Trap na lokálnom počítači 3/3

OPC klient
pristupuje k
premenným z
aktívneho
adresára

Štart OPC klienta
zabudovaného v
konfigurátore

Pohľad na premennú
v OPC klientovi
konfigurátora

Object ID	Data Type	Access Rig...	Use trap	Description
system_sysDescr_0	.1.3.6.1.2.1.... Octet String	Read only	No	"A textual d

Item ID	Value	Timestamp	Quality	Subquality
localhost.sysDescr.system_sysDescr_0	"Hardware: x86 Family...	10/25/12 18:14:17.830	Good	Non-specific

Ready 1 Object(s) NUM

Monitoring lokálnych MIB premenných pomocou OPC klienta v konfigurátore

1

2

3

4

Štart cez Browse

Nainštalované na MS IIS

Inštalácia SAEAUT OPC WebView

SAEAUT OPC WebVIEW

Tree view List view

localhost

- sysDescr
- sysName
 - system_sysName_0
- sysUpTime
- UPS_MIB_rfc1628
 - upsMIB
 - upsConformance
 - upsObjects
 - upsTraps
- JScriptVersion
- Random_From_10_To_20
- SystemLastReinitializedTime

SELECTED OPC ITEM

OPC item path:

OPC item name: JScriptVersion

Quality: good

Timestamp: 26. 10. 2012

Access right: readable

Data type: System.Int16

Value: You are using JScript Version 5.8

<http://localhost/WebView/default.aspx>

SAEAUT OPC WebVIEW

Tree view List view

Item name	Item value
localhost.sysDescr.system_sysDescr_0	Hardware: x86 Family 15 Model 31 Stepping 0 AT COMPATIBLE - Software Windows Version 6.1 (Build 7601) Multiprocessor Fre
localhost.sysName.system_sysName_0	SAE32.SAEAUTOM2
localhost.sysUpTime.system_sysUpTime_0	8459
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsCompliances.upsCompliances_upsBasicCompliance	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsCompliances.upsCompliances_upsFullCompliance	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsCompliances.upsCompliances_upsSubsetCompliance	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsGroups.upsBasicGroups.upsBasicGroups_upsBasicAlarmGroup	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsGroups.upsBasicGroups.upsBasicGroups_upsBasicBatteryGroup	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsGroups.upsBasicGroups.upsBasicGroups_upsBasicBypassGroup	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsGroups.upsBasicGroups.upsBasicGroups_upsBasicConfigGroup	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsGroups.upsBasicGroups.upsBasicGroups_upsBasicControlGroup	
UPS_MIB_rfc1628.upsMIB.upsConformance.upsGroups.upsBasicGroups.upsBasicGroups_upsBasicIdentGroup	

http://localhost/WebView/opc_list_view.aspx

SAEAUT SNMP OPC WebVIEW – štandardné zobrazenia dát z adresného priestoru OPC servera

- [Ďalšie informácie](#)
- SAEAUT [SNMP OPC Server ver. 2.0.12](#) medzi produktami certifikovanými v [OPC Foundation Test Labs](#)
- Nové verzie sú testované pomocou softvérových nástrojov od OPC Foundation
- SAE – Automation je [členom OPC Foundation](#)
- [Technické dokumenty](#) a [novinky](#) na stiahnutie
- [Dokumentácia](#)
- [Možnosť nákupu cez Internet](#)
- [Kontakty](#)



Informácie, certifikáty