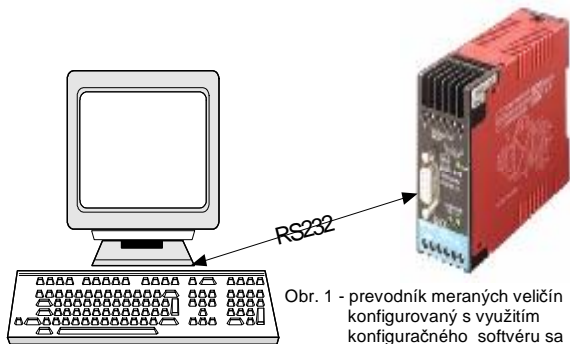


Konfiguračný PC softvér

Úvod

Veľká časť všetkých novo vyvíjaných elektronických modulov rôznych výrobcov je realizovaná na báze mikroočítačov. To umožňuje **modifikovať ich funkčnosť zmenou niektorých parametrov**, ktoré sa, na rozdiel od základného firmvéru týchto modulov, ukladajú do pamäte až dodatočne s využitím **konfiguračného softvéru bežiacieho na personálnom počítači (PC) alebo na notebooku, handhelde...**

Typickým príkladom takýchto modulov sú **prevodníky meraných veličín**. Viacero výrobcov ponúka moduly, ktoré umožňujú s využitím jednotného hardvéru modulov spracovávať vstupy z rôznych druhov senzorov a prevádzať ich na normalizované prúdové alebo napätové výstupy napr. 0 - 10V, 0 - 20mA, 4 - 20mA. Funkcionalita takéhoto modulu sa mení podľa konfigurácie, ktorá sa uloží do pamäte modulu.



Obr. 1 - prevodník meraných veličín konfigurovaný s využitím konfiguračného softvéru sa uloží do pamäte modulu

Konfiguračné programy zvyčajne umožňujú:

- Nastavenie konkrétnej kombinácie parametrov modulu z množiny prípustných parametrov. Konfiguračný program zabezpečuje, aby bolo možné do výslednej konfigurácie uložiť len také hodnoty a také kombinácie parametrov, ktoré sú z hľadiska správnej funkčnosti parametrizovaného elektronického modulu prípustné
- Uložiť nastavené parametre do súboru alebo databázy pre neskoršie použitie napr. pre ďalšie funkčne identické moduly
- Download to znamená prenesenie konfigurácie z PC do parametrizovaného modulu za účelom nastavenia funkcionality modulu
- Upload to znamená načítanie parametrov z modulu do PC za účelom archivácie konfigurácie
- Tlač konfigurácie
- Vytváranie log-súboru o priebehu parametrizácie
- Monitorovanie činnosti modulu
- Zobrazovanie meraných veličín číselne, alebo graficky – jednoduchý monitoring

Firmvér modulu je často uložený vo FLASH pamäti. Pre download do tejto pamäti sú dodávané programy výrobcov pamäťových obvodov. Špeciálny programový modul pre download do FLASH pamäti je možné doplniť aj do konfiguratora a rozšíriť tak jeho využitie aj pri výrobe modulov.

O konfiguratoroch môžeme hovoriť aj v súvislosti s funkčne oveľa zložitejšími zariadeniami než sú spomenuté prevodníky meraných veličín. Priemyselné logické automaty (PLC) a operátorské terminály sú tiež realizované ako mikroočítačové systémy. Pre PLC sú využívané sofistikované programy pre tvorbu PLC programov, ktoré obsahujú textové metódy programovania (Instruction List, IL Structured Text, ST) aj grafické metódy programovania (SFC- Sequential Function Chart, LD- Ladder Diagram, LD, FBD -Function Block Diagram).

Pre operátorské terminály sa vytvárajú projekčné programy, ktoré umožňujú vytvárať projekty vizualizácie technologického procesu.

Konfiguratory však nie sú potrebné len pre konfiguráciu rôznych mikroočítačových systémov. O konfiguratoroch hovoríme aj v súvislosti s inými programami, ktoré bežia na PC ako sú napr. OPC servery a SoftPLC a tiež rôzne databázové systémy.

SAE-Automation, s.r.o. Nová Dubnica získala pri tvorbe konfiguračného softvéru pre rôznych zákazníkov značné skúsenosti.

Vytvorili sme, prípadne sme sa podieľali na tvorbe nasledovných produktov:

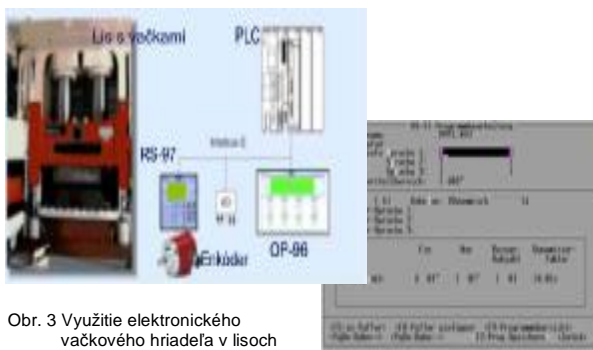
SPSPlusG



Obr. 2 Grafický terminál MT-120 konfigurovaný pomocou SPSPlusG

- projekčný softvér pre operátorské terminály, na ktorom sme vytvorili nasledovné časti
- fonteditor,
- grafický editor obrazoviek
- download a upload pre grafické typy terminálov
- tlač projektu

RS-97



Obr. 3 Využitie elektronického vačkového hriadeľa v lišov pre automobilové karosérie

Obr. 4 Vytváranie programov pre RS-97 off-line

- konfigurator elektronických vačkových hriadeľov
- tvorba projektu pre skupinu lišov s vačkovými hriadeľmi
- tlač konfigurácie hriadeľa
- tlač kompletného projektu

SPSPlusWin



Obr. 5 Prehľadové okno pre súčasné zobrazenie všetkých obrazoviek projektu



Obr. 6 „Drag and drop“ funkcionálna – v rámci jedného projektu, alebo medzi viacerými projektmi“

Obr. 7 Import konfigurácií vytvorených v SPSPlusG do formátu pre SPSPlusWin

- import projektov vytvorených SPSPlusG
- fonteditor
- konvertor fnt a fon súborov
- grafický editor obrazoviek pre grafické a textové terminály
- úpravy v downloade a uploade pre rôzne typy terminálov
- download/upload do/z grafických a textových konfiguratorov
- generátor tlačových zostáv
- „drag and drop“ funkcionálna



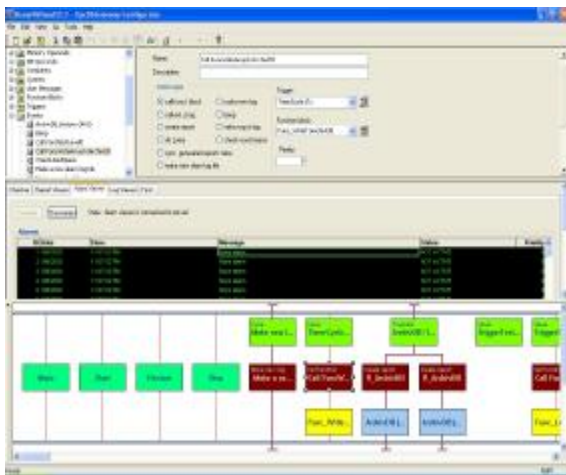
Obr. 8 UTM-95



Obr. 9 Konfigurator a terminálový program pre UTM-95

- kombinácia konfigurátora s terminálovým programom
- ukladanie konfigurácie v „ini - súbore“
- on line zmena konfigurácie modulu cez GSM sieť
- servisný mód umožňujúci načítavanie log – súboru z modulu UTM-95 cez sieť

OpcDbGateway – konfigurátor



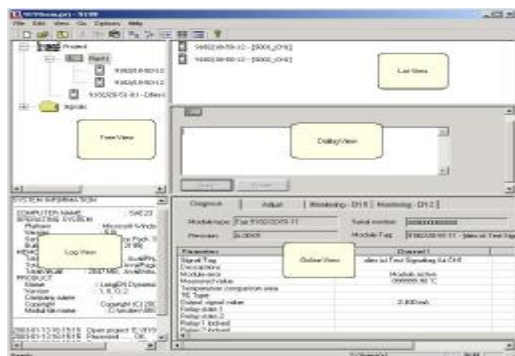
Obr. 10 OpcDbGateway – konfigurátor

- konfigurácia (program) SoftPLC zabudovaného v OpcDbGateway – runtime
- konfigurácia databáz – procesnej aj konfiguračnej
- konfigurácia adresných priestorov OPC serverov
- monitoring procesných bodov pripojených prostredníctvom externých OPC serverov
- konfigurácia alarmov spracovávaných v OpcDbGateway – runtime
- definícia a správa reportov
- správa a prezeranie log – súborov
- kontrola a lokalizácia chýb v konfigurácii
- tvorba konfigurácie – programu v grafickom editore

OpenModbus OPC servera

- konfigurácia adresného priestoru OPC servera
- monitoring procesných bodov pripojených prostredníctvom externých OPC serverov

I.S.Wizard for I.S pac



Obr. 11 Konfigurator I.S.Wizard for I.S PAC

- konfigurácia prevodníka meraných veličín – obr. 1
- tvorba projektu nasadenia prevodníkov v technológií
- tlač projektu
- download konfigurácie
- upload konfigurácie
- monitoring procesného bodu a zobrazenie graficky aj číselne
- kopírovanie, klonovanie modulov v rámci projektu
- kopírovanie presúvanie celých podadresárov v projekte

BMS-2 – konfigurátory



Obr. 12 BMS-2 konfigurátory

- konfigurácia vstupov a výstupov radiaceho systému mobilného pracovného stroja
- konfigurácia parametrov komunikácie na rádiových frekvenciách
- konfigurácia parametrov komunikácie cez CAN zbernicu
- download a upload konfigurácie
- tlač konfigurácie
- download firmvéru do FLASH pamäti

OPC Server telecontrol

- konfigurácia adresného priestoru OPC servera
- monitoring procesných bodov pripojených prostredníctvom externých OPC serverov

Kontakt:



Mail: sae-automation@saeautom.sk

SAE-Automation, s.r.o. Nová Dubnica
ul. Sady Cyrila a Metoda 21/18
018 51 Nová Dubnica
Slovakia

tel.: +421 (0)42 444 0013, +421 (0)42 44 507 01,
+421 (0)42 44 507 03

fax: +421 (0)42 44 507 02
www.saeautom.sk