

Calculatoare & AUTOMATIZĂRI



MAGAZIN TEHNIC DESTINAT SPECIALIȘTILOR CARE LUCREAZĂ ÎN DOMENIUL INTEGRĂRII DE SISTEME, ÎN PROIECTAREA REĂELOR DE CALCULATOARE, ÎN AUTOMATIZĂRI ȘI CONTROLUL PROCESELOR INDUSTRIALE

SE DISTRIBUIE NUMAI ÎMPREUNĂ CU ZIARUL "ELECTRONICA AZI"

www.profilemedia.ro/ca

Anul III, Nr. 4 [17]

MARTIE 2004

CBM Electronics
Producător de
elemente de automatizare

Căutăm distribuitori

senzori de proximitate inductivi
control temperaturi
relee de timp
indicatoare de panou
numărătoare/tuometre
automate programabile



Calitate la prețuri accesibile
Tel./Fax: 0264-439355
E-mail: cbm@zappmobile.ro

Portal de plăi electronice în România

Compania OpenLink Networks a realizat pentru Omnicom Network - portalul de plăi electronice www.omnipay.ro Pe baza unui abonament lunar, utilizatorii de Internet vor putea face plăți către diverși furnizori de servicii prin intermediul www.omnipay.ro. Cetățeanul va accesa site-ul, va selecta facturile pe care vrea să le achite (apă, gaz, energie electrică, amenda la poliție, poliția de asigurare etc.) și va comanda plata. În acel moment de pe cardul clientului banii vor fi trimiși către furnizorul de servicii. Foarte important este faptul că numărul de card nu ajunge pe site. Tranzacțiile se fac direct cu Visa sau Mastercard.

Sistemul ar putea deveni eficient din perspectiva costurilor dacă se va crea o bază de aproximativ 200 - 250 de clienți. Omnicom Network este în tratative cu toți furnizorii de servicii pentru www.omnipay.ro. Până acum, Omnipay.ro a reprezentat o investiție de 15.000 USD.

Răspândirea rețelelor VPN extinde adoptarea serviciilor de securitate administrative

Platformele deschise și interoperabile VPN cu comutare de etichete (label switching) duc la adoptarea rapidă a soluțiilor de securitate administrate în rețea, se arată într-o analiză realizată recent de Frost & Sullivan.

Potrivit analistului Romina Adduci "scopul final al soluțiilor de securitate administrate este dezvoltarea unei soluții atractive din punct de vedere al costului care să poată fi oferită împreună cu nou lansatele platforme Internet Protocol VPN. Acest lucru va evita dispersia serviciului și, în acest fel, va garanta mai multe profituri pentru participanții de pe aceste piețe".

Ultima tendință observată în cadrul IMM-urilor este folosirea unei combinații hardware/software de firewall-uri. În aceste cazuri hardware-ul permite accesul la comunitatea utilizatorilor, iar softul asociază tipurile de utilizatori cu anumite componente de rețea specifice.

Articole oferite de

AgoraNews.Internet - joi, 04-Mar-2004

Munich, Germania / Cannes, Franța
23 Februarie 2004 Infineon Technologies, la Expoziția 3GSM 2004 de la Cannes, a anunțat disponibilitatea unei platforme multimedia pentru telefoane ce suportă standardele celulare UMTS, EDGE și GPRS. Când este folosită în configurația UMTS platforma comută automat între recepția UMTS și EDGE, depinzând de rețeaua disponibilă. Mai mult, platforma multimedia Infineon permite funcționalității multimedia multiple pentru telefoane mobile cum ar fi video streaming, înregistrare video și playback. Platforma multimedia Infineon include toate componentele hardware și software cerute de telefoanele multimedia de înaltă performanță. Fabricanții de telefoane mobile be-



Infineon introduce prima platformă Multimedia Phone din lume ce suportă UMTS, EDGE și GPRS, folosind un modem ARM9



neficiază de pe urma reducerii timpului de dezvoltare, lansare rapidă pe piață și o mai mare adaptabilitate la tendințe, ținând cont că toate componentele hardware și software de bază rămân aceleași, independent de standardul celular.

Aplicația APOXI® (Application Programming Object-Oriented Extendable Interface) facilitează reutilizarea aplicațiilor peste câteva generații de produse. Ea oferă o interfață deschisă de protocol pentru aplicații, cum ar fi browsere WAP (Wireless Application Protocol) și MMI (Man Machine Interfaces). Aplicații majore, cum ar fi WAP, MMS, Java, Voice Recognition, Email and SyncML sunt disponibile printr-un partener de rețea extensiv.

www.infineon.com

impac **MIKRON**
INFRARED



**Pirometre portabile
și staționare**

18 **SYSKOM**

GALEA PLEVNEI 130W, Sector 5, 060011, București
Tel.: 021-319.26.78 FAX: 021-222.91.79
E-mail: syskom@syskom.ro <http://www.syskom.ro>

LUCRĂRI DEOSEBITE, REALIZATE ÎN CONCEPȚIE ROMĂNEASCĂ, ÎN DOMENIUL AUTOMATIZĂRII

ARTICOL

1 "SISTEM INFORMATIC INTEGRAT PENTRU ASISTAREA OPERAȚIUNILOR DE FORARE, ÎN VEDEREA INVESTIGAȚIEI GEOLOGICE ȘI GEOFIZICE PRIN MONITORIZAREA PARAMETRIILOR DIN PROCES ȘI ANALIZA CROMATOGRFICĂ A GAZELOR DE SONDĂ" - SIMFOR

Autori:
ing. Constatin CRISTESCU sc. IPA SA București,
ing. Cristian BRĂNZĂ sc. ATLAS GIP SA Ploiești
ing. Laurențiu DIVORA sc. IPA SA București,
ing. Eugen BAICU sc. ATLAS GIP SA Ploiești

Ca o recunoaștere a nivelului ridicat al activității de cercetare din institutele noastre, la solicitarea Ministerului Cercetării, Educației și Tineretului lucrarea mai sus menționată a fost selectată pentru a fi prezentată la Târgul Internațional de la Hanovra, care se va desfășura în luna aprilie 2004.

2 REȚEAUA NAȚIONALĂ DE CENTRE VIRTUALE PENTRU GESTIUNEA SITUAȚIILOR DE CRIZĂ ȘI PREVENIREA FACTORILOR DE RISC - RENCEV

Autori:
Gabriel VLĂDUĂ sc. IPA SA București
Virgil OLARU sc. IPA SA București

Situațiile de criză, factorii de risc (natural sau tehnologic), mediul și securitatea industrială sunt probleme studiate în vederea gestiunii, respectiv controlului pe plan mondial și, în mod particular, esențiale pentru ăările Europei Centrale și de Est. Legislația Comunității Europene (în special prin tratatul de la SEVESO) impune industriașilor din ce în ce mai multe constrângeri și le cere un echipament eficient tehnologic pentru controlul și supravegherea zonelor de risc, surselor de scurgeri (poluarea apei, aerului și solului), cu scopul de a stăpâni impactul asupra mediului înconjurător, ecosistemului.

Plecând de la premisa că, prin culegerea, prelucrarea datelor și transmiterea acestora, operatorii și organele de decizie pot să gestioneze în mod eficient crizele în următoarele faze:

- prevenirea (acolo unde este cazul) sau reducerea la maxim a posibilității de producere a unui dezastru;
- prevenirea și pregătirea intervenției în caz de dezastru;
- generarea semnalelor și mesajelor de avertizare și alarmare;
- aplicarea planurilor de intervenție în caz de urgență și acordarea ajutorului;
- estimarea daunelor și analiza post-dezastru a cauzelor (acolo unde este cazul) și a eficacității planurilor de intervenție precum și a modului de aplicare a acestora;
- actualizarea procedurilor aplicative ale sistemului (modele matematice, ritm de culegere a datelor, proceduri de interpretare a datelor etc).

Un exemplu care merită analizat este Centrul Informatic al Pompierilor (care are un rol sporit față de cel din România) din Marsilia - Franța. Aici prin rețele informatice suprapuse cu transmisiile de radio, satelit și sisteme GIS, în sistem unitar sunt urmărite zonele de risc și cauzele ce le determină. Prin rețele informatice dedicate, pagini web sau portaluri sunt informate organisme interesate, populația, mass media. În multe orașe apar panouri de informare adaptate zonei de informare, cuplate la sisteme informatice. În general, în multe ări europene există sisteme gândite unitar pentru a deveni componente ale unor rețele naționale sau europene. Produsele sunt dedicate dar cu posibilitatea reconfigurării și adaptării lor specifice. Potențialii utilizatori sunt zonele cu unități industriale puternic poluante, Inspectoratele de Protecție Civilă, Consiliile Municipale, Județene și Naționale de Intervenție în cazul Calamităților Naturale și Accidentelor Industriale, Agențiile de Protecție a Mediului, Primăriile, Prefecturile, Regia Apelor Române, alte organisme prevăzute de lege, populația ării.

Dacă, în condițiile actuale, se mai pot da soluții pentru incidente și accidente cu consecințe minore, nu același lucru se poate face în cazul accidentelor importante, în cazul dezastrului și calamităților. Pregătirea societății în ansamblu, a modului în care autoritățile statului trebuie să intervină, a modului în care populația trebuie să reacționeze constituie premisele unei abordări eficiente a dezastrului astfel încât consecințele acestora să fie minime. Pentru aceasta este necesară existența unui cadru legislativ care să per-

mită crearea unui sistem de urmărire, prevenire și intervenție operativă în timp real pentru a gestiona situațiile de urgență, de criză determinate de apariția unui dezastru.

În cadrul proiectului ne propunem să soluționăm problema gestionării situațiilor de urgență (criză), în principal în caz de catastrofe și calamități, dar și în mod specific pentru accidente și incidente. În baza analizei modalităților de manifestare a acestora se va propune o rețea de monitorizare și intervenție. Aplicația se va integra într-un cadru mai larg în Sistemul Național de Management al Crizelor care își propune printre altele, cu prioritate protecția și salvarea vieții oamenilor în situațiile de criză. Planul de urgență se întocmește și se aplică în unitățile și zona sursă și în zonele imediat învecinate acestora. Scopul planului de urgență îl constituie:

- reducerea nivelului de risc pentru viață, mediu și proprietate;
- controlul oricărui incident care poate conduce la un accident major și limitarea efectelor acestora;
- bazele pentru instruirea și pregătirea personalului și populației care pot fi expuși unei situații de urgență.

Principalul obiectiv științific este legarea unitară a conceptelor de măsurare a mărimilor ce caracterizează factorii de risc, monitorizare noxe, risc tehnologic și natural, securitate regională, plan de alarmare, preîntâmpinarea accidentelor, simulare, decizie asistată, analiză, prognoză, modelarea dispersiei poluanților în atmosferă, apă și sol, funcția de condiții meteo și relief etc.

Ca o finalitate a sistemului va fi realizarea unei baze de date unitare și operative care să ofere suportul pentru deciziile în vederea prevenirii și/sau diminuirii riscurilor pentru aglomerările urbane, ecosistem și regiune. Sistemul oferă, în regim de ghid operator (se oferă maxim de informații pentru ca factorul uman să ia decizia optimă) informațiile necesare alegerii scenariului, fiecare scenariu ducând la alegerea planului de acțiune adecvat. De asemenea, sistemul își dovedește eficiența în zonele transfrontaliere ce cuprind surse potențial poluante, zone de risc și aglomerări urbane.

Proiectul va crea infrastructura informatică unitară și va lega, prin pachete de programe într-un dispecerat pentru controlul factorilor de risc, poliării mediului și protecția populației, următoarele sisteme (care pot fi extinse: fiecare subsistem se va dezvolta separat, păstrând funcțiile și scopurile globale).

Gestiunea dezastrului se realizează în egală măsură și în același timp de către o componentă civilă, prin Comisia guvernamentală, comisiile centrale specializate pe tipuri de dezastru, comisii județene, municipale, orașenești și comunale de apărare împotriva dezastrului precum și de către o componentă de apărării naționale și anume protecția civilă. Activitățile acestor componente se întrec reciproc, pentru asigurarea gestiunii unitare a dezastrului. În conformitate cu prevederile legale în vigoare (OG 47 / 94), organizarea și conducerea activităților de apărare împotriva riscului industrial în România este de tip piramidal și se bazează pe comisii instituite la nivelul conducerii executive a ării, adică la guvern și ministere cât și la nivelul acțiunii în teritoriu.

»»» continuare în pag. 5

Migrare către VoIP pentru organizațiile dinamice

Avotus Corporation a lansat un software, serviciu de găzduire și de administrare denumit Avotus VNS (VoIP Network Supervisor). VNS este pentru organizații care planuiesc să facă tranziția spre VoIP (Voice over Internet Protocol). Îi ajută pe managerii companiilor să urmărească performanțele VoIP când se pregătesc să utilizeze tehnologia, în urma mutării departamentelor sau a proceselor de fuziune, ori achiziție. Parte integrantă a soluției Avotus ICM (Intelligent Communications Management), VNS folosește informațiile de comunicație actuale ale organizației pentru a furniza rapoarte cu cerințele legate de lăimea de bandă necesară rului serviciilor VoIP.

Avotus VNS transformă matricile telefoniei tradiționale, ca CCS (Centra Call Seconds), în lămi de bandă divizate pe intervale de timp, departamente, grupuri de angajați, ori alte criterii.

Procesoare Intel Xeon MP cu performanțe îmbunătățite

A fost anunțată disponibilitatea noilor procesoare Intel Xeon îmbunătățite, destinate serverelor multiprocesor.

Acestea au o performanță cu 25% mai ridicată în comparație cu versiunile anterioare și permit clienților rularea unei multitudini de aplicații pe mai puține servere. "Frecvența de tact mărită și cache-ul mai mare al acestor procesoare sunt combinate pentru creșterea performanțelor și obținerea unui raport deosebit preț/performanță pentru întreprinderi" a ănut și precizeze Richard Dracott, manager general în cadrul Intel Enterprise Platforms Group.

Noul procesor are viteza de tact de 3 GHz și un cache L3 (Level 3) de 4MB. Procesorul este proiectat să lucreze cu conexiuni Intel PRO Gigabit Ethernet Network și controlere RAID Intel Server. Intel Xeon MP are o bază de clienți stabilă printre care se numără companii precum AIG SunAmerica, Coremetrics, MAXDATA, Mohawk Industries, Partners HealthCare System, Pilgrim's Pride Corporation, UFJ Bank Limited, sau The Weather Channel.

PLEXTOR lansează convertorul digital video mpeg-4 ConvertX PX-M402U

ConvertX PX-M402U, primul convertor digital video lansat de Plextor, transformă informația analogică în format digital MPEG-1, MPEG-2, precum și MPEG-4 și DivX.

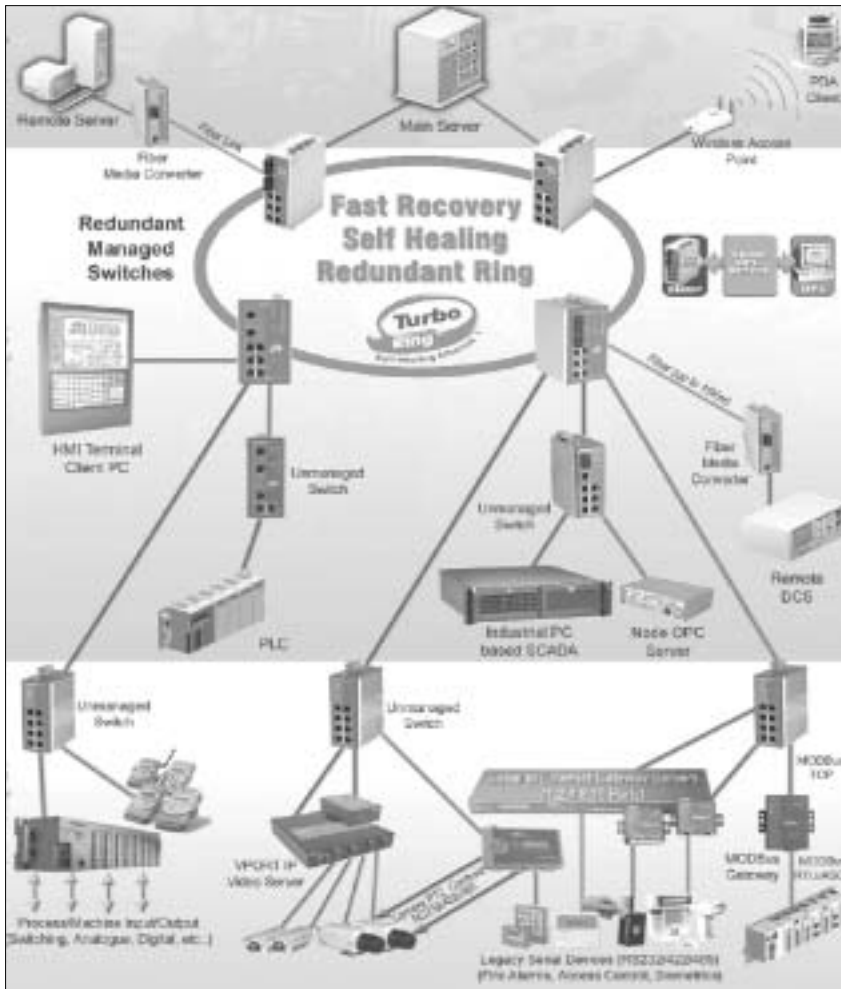
Cu ajutorul acestui convertor utilizatorul poate transforma în timp real material video de peste 2 ore dacă informația digitală este salvată pe un CD și până la 10 ore de material video dacă informația este stocată pe DVD. ConvertX PX-M402U are interfață USB 2.0 pentru transferul datelor și este echipat cu intrare audio stereo, și intrări video composite și S-video. Standardul video este PAL. Folosind ConvertX PX-M402U transferul, procesarea, crearea și salvarea imaginilor sau vizualizarea acestora pe un calculator este o joacă de copil. Chiar și procesarea imaginilor, mărirea unor anumite scene, sau realizarea de cadre, și vizualizarea unui film pe desktop în timp ce sunt procesate imaginile a devenit posibilă. Datorită tehnologiilor Plextor "Direct to disc" și "Edit on disc", utilizatorul poate transfera și salva informația în același timp pe DVD-ul nou creat sau chiar poate edita materialul video fără ca acesta să fie nevoit să refacă scrierea pe DVD. Convertorul este oferit cu un pachet software ce include WinDVD Player și WinDVD Creator de la Intervideo. Acest produs va fi disponibil și în România prin rețeaua de distribuție Romssoft (www.romssoft.ro), precum și prin rețeaua națională de magazine Depozitul de Calculatoare : (www.depozituldecaluatoare.ro, www.itshop.ro) de la jumătatea lunii mai a.c.

Articole oferite de
AgoraNews.Internet - joi, 04-Mar-2004

	Editori Seniori Ing. Dumitru Totolici Prof.dr.ing. Costin Ștefănescu Ing. Ioan Pavelescu	Marketing Daniel Moșteanu	Tipar Ana Maria Press SRL
	Director Economic Ioana Paraschiv	Publicație editată de: Profile Media srl	EDITORI
	Director Producție Ionela Ganea	Contact: Tel: 021 / 212.65.90 office@profilemedia.ro www.profilemedia.ro	PROFILE MEDIA srl CP 229 OP 53 București
	Consulting Ing. Marian Blejan	Difuzare RODIPET S.A.	EUROSTANDARD PRESS 2000 

Module de conectare a dispozitivelor seriale la rețeaua Ethernet

Figura 1 Gamă largă de aplicații folosind produsele MOXA



În acest articol se prezintă de către IMPERIAL ELECTRIC SA, distribuitor autorizat în România al firmei MOXA, o serie de module de conectare a dispozitivelor seriale la rețeaua Ethernet, care oferă soluția completă în domeniul automatizărilor, în transferul critic de informație și securitate, pentru comunicația industrială prin Ethernet. Aceste produse permit utilizatorului conectarea tuturor dispozitivelor și infrastructurii dintr-o fabrică la sistemul central IT sau camera de monitorizare, combinând dispozitivele Ethernet și hardware-ul deja existent într-o rețea unificată, rentabilă și eficientă (Figura 1).

pentru a conecta un dispozitiv serial la Ethernet este nevoie doar de un singur conector de tipul RJ45. Conexiunea TCP/IP implementată, permite utilizatorului să configureze adresa IP prin intermediul Internetului. De asemenea, toate porturile seri-



Figura 3 Dimensiuni NE-4000T

Noile module de conectare a dispozitivelor seriale la rețeaua Ethernet (seria NE), sunt proiectate în mod special pentru utilizatorii sau integratorii care doresc să adauge conectivitate și IP-uri dispozitivelor utilizate. Pentru a realiza conectarea dispozitivelor seriale la rețeaua Ethernet este necesară cercetare și dezvoltare hardware, un sistem de operare în timp real, resurse pentru integrarea TCP/IP și consum de timp pentru acumularea unei tehnologii destinate rețelisticii. Din acest motiv MOXA a lansat noua serie de produse NE ce au caracteristica "gata de funcționare". Aceste module includ un procesor pe 16 biți, un sistem de operare în timp real (real-time operating system RTOS), o comunicație sigură TCP/IP și o conexiune Ethernet 10/100 Mbps.

Orice dispozitiv care poate comunica serial (RS-232/422/485, TTL) poate fi conectat la o rețea Ethernet și Internet folosind astfel de module, care includ toate elementele necesare pentru ca dispozitivul respectiv să funcționeze în rețea. MOXA oferă trei tipuri de dispozitive pentru servere seriale (în funcție de conector) pentru a îndeplini toate cerințele utilizatorului:

1. NE-4000T/ NE-4100T ("Drop-in")
2. NE-4110A/S (RJ-45)
3. NE-4120A/S ("Pin header")

1. Dispozitivele NE-4000T/NE-4100T

Modulul NE-4000T (figura 2) de conectare între rețeaua serială (nivel semnal TTL) și rețeaua Ethernet, este un dispozitiv de tipul "drop-in". Modulul are o formă compactă, măsoară 44 x

31.48mm - mai mic decât un card bancar (figura 3), poate fi integrat cu ușurință într-un dispozitiv serial și îi oferă acestuia capacitatea de a se conecta la Ethernet.

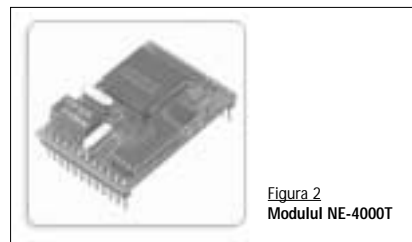


Figura 2 Modulul NE-4000T

Dimensiunea redusă (figura 3) înseamnă o salvare de spațiu și, mai mult decât atât, NE-4000T poate fi integrat într-un dispozitiv serial deja existent.

Prin intermediul comunicației TCP/IP implementate în NE-4000T, utilizatorii nu mai au nevoie să facă o programare TCP/IP detaliată. Modulul NE-4000T are o construcție destinată unui mediu industrial, caracterizat prin condiții deosebite de mediu și temperatură. Acest modul funcționează în domeniul de temperatură 0°C - 70°C.

Altă caracteristică a acestui modul o reprezintă consumul foarte redus (<0.325 W). Datorită adaptorului implementat pe placă,

ale și setările Ethernet se pot configura prin intermediul unei console seriale, printr-un browser WEB sau prin intermediul utilitarului livrat odată cu produsul. Este disponibil un utilitar, denumit NECI (Network Enabler Configuration Interface) API pentru ca utilizatorii să-și poată dezvolta propriile utilitare Windows de configurație, în funcție de necesități. Conectarea dispozitivelor seriale este realizată prin intermediul unei interfețe TTL care include transmisie / recepție serială și linii DTR.

Caracteristici:

- Serial (TTL) la 10M Ethernet pentru dispozitive "embedded" legate în rețea;
- Dimensiuni compacte (44 x 32 mm) și "Dual-In-Line pin headers" pentru o ușoară conectare;
- Protocol TCP/IP pentru integrare rapidă;
- Consum de putere mic (0.3W);
- Ueșor de configurat prin browserul Web, consola serială sau utilitare Windows;
- Poate fi expandat cu până la 8 pini I/O, oferind astfel libertatea de proiectare amplă în funcție de necesitățile utilizatorului;
- Tensiunea de alimentare: 5V.

Modulul NE-4100T (figura 4) oferă aceeași facilități ca și NE-4000T, cu deosebirea că NE-4100T poate fi expandat cu până la 4 pini I/O, oferind de asemenea libertate în proiectarea aplicațiilor în funcție de necesitățile utilizatorului.

Modulul NE-4100T oferă o soluție completă de conectare la Ethernet (adică server TCP, client TCP, UDP) pentru a activa în rețea dispozitivele seriale.

»»» [continuare în pag. 4](#)

►► urmare din pag. 3

Module de conectare a dispozitivelor seriale la rețeaua Ethernet

Are dimensiuni compacte (45 x 36 mm) și poate fi ușor integrat în dispozitivele seriale pentru a le lega la rețeaua 10/100M Ethernet.

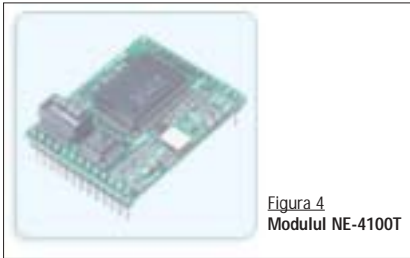


Figura 4
Modulul NE-4100T

Modulul are o versiune programabilă în C pentru particularizarea aplicațiilor, cum ar fi, de exemplu, conversia protocolelor și prelucrarea pachetelor de date. Kitul software de dezvoltare SDK (Software Development Kit) conține un compilator Turbo C, peste 100 funcții API - Application Program Interface pentru comanda și controlul porturilor seriale și proceduri ce pot fi folosite de utilizator în cadrul propriilor aplicații, în ideea de a reduce timpul de programare software.

Caracteristici:

- Serial (TTL) la 10/100M autosesizabil, cu 26 de pini, pentru legarea dispozitivelor seriale la rețea;
- Dimensiuni compacte (45 x 36 mm) și Dual-in-Line 26-pin headers pentru o ușoară integrare;
- Consum de putere: 1.5W;
- Ușor de configurat prin browserul Web, consolă serială sau utilitare Windows;
- 4 GPIO-uri dedicate pentru aplicațiile utilizatorilor;
- Există și versiunea programabilă ce oferă soluții adiționale.

2. Dispozitivele NE-4110A/S

Orice dispozitiv ce are un standard de comunicație serială se poate conecta foarte rapid prin intermediul seriei NE-4100 la Ethernet.

Modulele NE-4110A/S (figura 5) oferă o soluție completă (Server TCP, Client TCP, UDP) de conectare la Ethernet a rețelei de dispozitive seriale - cu dimensiuni foarte reduse 57 x 40 mm (figura 6) - pot fi integrate în dispozitivele seriale și permit acestora conectarea la rețeaua 10/100 Ethernet.



Figura 5
Modulul NE-4110A/S



Figura 6 Dimensiuni NE-4110A/S

Modulul NE-4110A este un dispozitiv ce permite conectarea la rețeaua 10/100M Ethernet pentru dispozitivele ce utilizează RS-422/485.

Caracteristici:

- Mini card Ethernet de la RS-422/485 la 10/100M autosesizabil pentru dispozitive "embedded";
- Dimensiuni foarte mici (57 x 40 mm);
- Protocol TCP/IP pentru integrare rapidă;
- Server TCP, client TCP, UDP, utilizează driverul Real COM;

- Ușor de configurat prin browserul Web, consolă serială sau utilitare Windows;
- Putere consumată: 1.5W;
- 4 GPIO-uri dedicate pentru aplicațiile utilizatorilor;
- Există și versiunea programabilă.

Modulul NE-4110S este un dispozitiv ce permite conectarea la rețeaua 10/100M Ethernet pentru dispozitivele ce utilizează RS-232.

Caracteristici:

- Mini card Ethernet de la RS-232 la 10/100M autosesizabil pentru dispozitive "embedded";
- Dimensiuni: 57 x 40 mm;
- Protocol TCP/IP pentru integrare rapidă;
- Server TCP, client TCP, UDP, utilizează driverul Real COM;
- Ușor de configurat prin browserul Web, consolă serială sau utilitare Windows;
- Putere consumată: 1.5W.

3. Dispozitivele NE-4120A/S

Modulele NE-4120A/S (figura 7), oferă o soluție completă de conectare la Ethernet a rețelei de dispozitive seriale prin interfețele RS-232 (NE-4120S) și RS-422/485 (NE-4120A). Modulele au dimensiune compactă 57 x 40 mm (figura 8), se integrează ușor în dispozitivul serial și permit acestora conectarea la rețeaua 10/100M Ethernet.

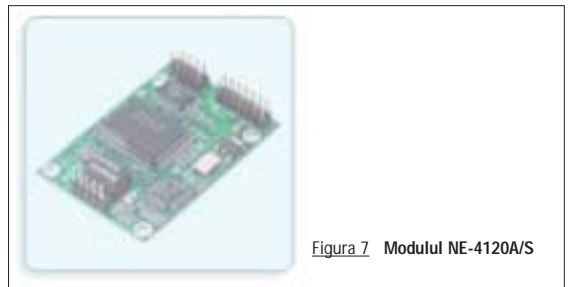


Figura 7 Modulul NE-4120A/S

Această caracteristică **pin header** pentru modulele NE-4120A și NE-4120S permite utilizarea oricărui tip de conector la Ethernet (RJ45, RJ11 etc.).



Figura 8 Dimensiuni NE-4120A/S

Caracteristici:

- Interfață RS-232 sau RS-422/485 la 10/100M autosesizabil;
- Dimensiuni compacte (57 x 40 mm);
- Protocol TCP/IP pentru integrare rapidă;
- Server TCP, client TCP, UDP, utilizează driverul Real COM;
- Ușor de configurat prin browserul Web, consolă serială sau utilitare Windows;
- Putere consumată: 1.5W;
- 4 GPIO-uri dedicate pentru aplicațiile utilizatorilor;
- Există și versiunea programabilă C.

Câteva domenii (figura 9) în care se pot utiliza dispozitivele prezentate anterior sunt:

- Automatizări industriale (PLC-uri, dispozitive de măsurare);
- Medicină / sănătate (monitorizare cu ultrasunete, dispozitive de testare a sângelui etc.);
- Clădiri automatizate (HVAC, alarme de incendiu);
- Securitate (cititor carduri, dispozitive de identificare biometrice).



Figura 9
Aplicații ale seriei NE

Ing. Ana-Maria Nasture
IMPERIAL ELECTRIC SA
 E-mail: office@imperialelectric.ro
 Tel./Fax: 021-2113782
 021-2107351
 www.imperialelectric.ro

IMPERIAL ELECTRIC SA

Hardware și software

- Automatizări industriale
- Sisteme staționare și portabile de achiziție de date
- Sisteme pentru aplicații SCADA (Lookout)
- Sisteme de analiză și de prelucrare de imagini
- Sisteme de măsură și control, standuri de testare
- Simulatoare instalații și procese industriale
- Sisteme pentru controlul mișcării
- Sisteme pentru comunicații industriale

Software specific aplicației
 (mediu de programare grafică: LabVIEW, Measurement Studio)

Calculatoare industriale și de birou

Servere și dispozitive pentru comunicații seriale

Senzori și traductoare

Instrumente dedicate, integrate în PC
 (osciloscop, multimetru, generator de funcții, generator de semnale arbitrare, analizor de semnal RF, generator de semnal video)



Distribuitor oficial



IMPERIAL ELECTRIC S.A.
 Sos. Țefan cel Mare, nr. 236
 bl. 59B/1, et. 7, ap. 27
 722011 - București, sector 2,
 C.P. 38-119
 Tel./fax: (021) 211.3782; 210.7351
 E-mail: office@imperialelectric.ro
 imperial@canad.ro
 http://www.imperialelectric.ro

Reseller

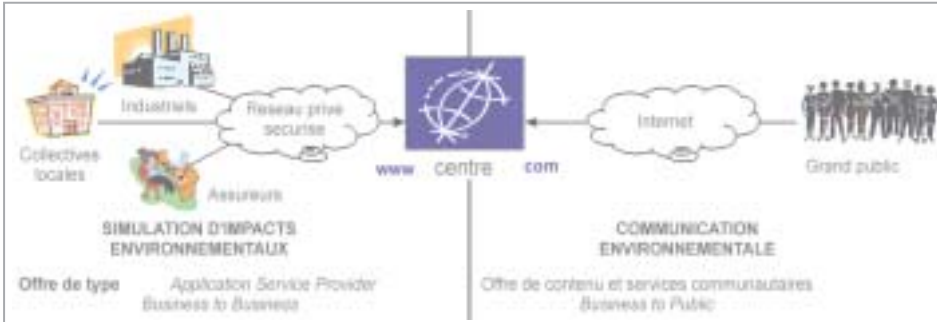


Integrator de sistem



►► urmare din pag. 2

REȚEAUA NAȚIONALĂ DE CENTRE VIRTUALE PENTRU GESTIUNEA SITUAȚIILOR DE CRIZĂ ȘI PREVENIREA FACTORILOR DE RISC - RENCEV



Sistem de monitorizare, prognoză și decizie asistată a mediului în condiții de risc industrial la nivel de unitate industrială

Proiectul este constituit într-un sistem modular configurabil, deschis, de monitorizare, decizie asistată și prognoză a evoluției *substanelor potențial periculoase* în condiții de risc tehnologic, analiza impactului și *riscului* asupra zonelor populate. Funcția de concentrațiile substanțelor potențial poluante, a evoluției parametrilor meteorologici se poate face dovada obiectivă a neafectării mediului și ecosistemului. Prin realizarea sistemului se va reduce riscul tehnologic în unități potențial poluante cu substanțe potențial periculoase la un nivel impus de legislația în vigoare, se va asigura în timp real gestionarea situațiilor de criză și se va anticipa riscul. Factorii de decizie, indiferent de nivelul de decizie al locului de amplasare, vor fi informații în timp real (Agențiile de Protecție a Mediului, Inspectoratele de Protecție Civilă, Primării etc.) în vederea luării deciziilor optime în cel mai scurt timp pe baza planurilor de intervenție.

Sistemul alătură unitar conceptele de risc tehnologic, monitorizare substanțe potențial periculoase, securitate industrială, preîntâmpinarea accidentelor, simulare, decizie asistată, prognoză, modelarea dispersiei gazelor în atmosfera funcție de condiții meteo și de relief, informarea în timp real a factorilor de decizie ce concură la *aprobarea și aplicarea* planului de alarmă chimică.

Sistemul care face obiectul proiectului asigură:

- achiziția datelor tehnologice, concentrațiilor substanțelor poluante, parametrilor meteorologici, prezentarea lor pe schema sinoptică a unității, pe harta regiunii și prelucrarea lor statistică;
- realizarea unei baze de date obiective pentru analiză, alarmarea în cazul depășirii limitelor tehnologice;
- informarea operativă a factorilor de decizie din unitatea industrială și regională;
- creșterea siguranței de operare în condiții normale și de criză în zonele industriale cu risc tehnologic;
- randament tehnologic mărit (supravegherea continuă de risc include supravegherea conformității tehnologice).
- modelarea proceselor specifice evaluării impactului și riscului industrial și de mediu în vederea fundamentării politicii și acțiunii de eliminare și/sau reducere a efectelor asupra mediului și populației, în condiții normale de funcționare (pe termen lung) și în situații de urgență (pe termen scurt);
- integrarea politicilor de prevenire a impactului de securitate industrială și acțiune în caz de urgență;
- prezentarea elementelor destinate acțiunii în situațiile de impact sau risc agenților economici, autorităților, pentru obiectivizarea răspunsurilor specifice, minimizarea efectelor asupra mediului și populației;
- realizarea unui mod rapid și obiectiv de monitorizare a mediului în situațiile specifice de risc, informatizarea procesului de luare a deciziilor, adoptarea și aplicarea standardelor de calitate a mediului la nivel CE; aplicabilitate în zonele transfrontaliere.

Simularea evoluției unui nor toxic în atmosferă



Modulele avute în vedere pentru realizarea unui astfel de sistem sunt: modul date din procesul tehnologic, modulul senzori, modulul meteo, modulul prognoză în condiții de risc, modul analiză și informare la distanță. Sistemul este un lego al sistemelor de mediu în condiții de risc și securitate industrială.

Proiectul permite tratarea cu un singur sistem informatic a aspectelor de securitate, a unității industriale, a împrejurimilor locurilor industriale, supuse riscurilor tehnologice și a aspectelor de protecție a mediului. Având în vedere că modelul matematic și prognoza sunt componente necesare în cadrul sistemului de apărare civilă, s-a definit schema bloc de interconectare cu acest sistem și cu factorii de decizie regionali.

În sfârșit acest sistem este modular ceea ce înseamnă că se poate fracționa în funcție de activitățile și de procesele existente în perimetrul industrial și în zonă, după necesități.

Sistemul conceput ține cont de aspectele de mediu și meteorologice, de considerentele regionale, subsistemul de analiză, prognoză, simulare și informare realizând:

- determinarea locului în care s-a produs focarul;
- determinarea în timp real a cantității de noxe scăpate;
- determinarea și prezentarea parametrilor meteorologici;
- determinarea dispersiei atmosferice în teritoriu;
- analiza fluxurilor poluante pe zone, cauze, perioade de timp cu scopul limitării și reducerii;
- determinarea formei norului și a evoluției sale pe baza unui algoritmi matematic;
- prezentarea evoluției pe harta regiunii;
- informarea în timp real a factorilor de decizie din teritoriu.

Efectele posibile ale unui accident poluant de la termocentrale sau chimic și impactul asupra populației din zonă sunt puse în evidență printr-un pachet de programe de prezentare a evoluției norului toxic și analiză a dispersiei pe o hartă a regiunii. Pe același ecran se prezintă cantitatea de gaz sau praf scăpată, direcția și viteza vântului, clasa de stabilitate.

Studierea evoluției în timp a concentrațiilor medii, în context geografic, permite obținerea unor rezultate ce se pot clasifica în:

- geografice, prin furnizarea unor informații directe cum ar fi dimensiunile în plan ale norului poluant, ariile zonelor afectate - defalcate pe clase de concentrații, localități și zone afectate.
- impactul asupra mediului, a populației în special, prin accesarea unor baze de date ce conțin informații referitoare la atributele obiectelor afectate de poluant cu evidențierea numărului de locuitori aflați sub incidența zonelor de concentrație letală.
- sistem informatic de monitorizare, prognoză și decizie asistată în condiții de risc datorat inundațiilor și poluării în bazine hidrografice.

Obiective specifice: modernizarea actului de decizie, consolidarea sistemului de management al calității, eliminarea riscului datorat inundațiilor și poluării apei, creșterea performanțelor tehnologiilor de monitorizare și a fiabilității acestora, aplicarea standardelor de calitate

și mediu la nivel european.

Proiectul realizează un sistem modular, configurabil, de monitorizare, decizie asistată a evoluției nivelurilor râurilor și poluării apelor în bazine hidrografice cu scopul reducerii riscului datorat inundațiilor și gestionarea situațiilor de criză. Se va reduce riscul în zone potențial poluante cu substanțe potențial periculoase la un nivel impus de legislația în vigoare, se va asigura în timp real gestionarea situațiilor de criză și se va anticipa riscul.

Factorii de decizie pot fi informații în timp real (în cadrul Regiei Regionale a Apelor, Consiliile Județene de Intervenție în cazul Calamităților Naturale și Accidentelor Industriale, Agențiile de Protecție a Mediului, Inspectoratele de Protecție Civilă, Primării, Pompierii etc.) în vederea luării deciziilor optime în cel mai scurt timp pe baza planurilor de intervenție.

Sistemul care face obiectul proiectului asigură:

- Achiziția datelor provenite de la traductoare meteorologice, hidrologice și calitate ape precum și prelucrarea lor;
 - Modelarea proceselor specifice evaluării impactului și riscului de inundații și poluare apă în vederea fundamentării politicii și acțiunii de eliminare și/sau reducere a efectelor asupra ecosistemului și populației, în condiții normale de funcționare (pe termen lung) și în situații de urgență (pe termen scurt);
 - Oferirea de informații tip ghid operator în vederea luării deciziilor optime în cazul unei inundații sau poluării în bazinul hidrografic;
 - Integrarea politicilor de prevenire a impactului cu politicile de securitate și acțiune în caz de urgență;
 - Prezentarea informațiilor achiziționate, prin scheme sinoptice și programe specifice pentru obiectivizarea răspunsurilor, eliminarea și/sau minimizarea efectelor inundațiilor și/sau poluării;
 - Funcții de prognoză privind evoluția viitorilor și/sau poluării apelor;
 - Calculul bilanșurilor hidrologice / poluării pe râuri și în bazinul hidrografic;
 - Calculul debitelor maxime prin metode volumetrice;
 - Obținerea unor rapoarte sub formă tabelară, grafică, pe perioade și zone selectabile;
 - Funcții de simulare a unor inundații și/sau poluare a apelor.
- Rezultatele măsurătorilor vor permite conceperea, proiectarea și realizarea unor echipamente de măsurare a nivelurilor râurilor, detecție în timp real a situațiilor de risc situate la distanță mare de locul producerii evacuărilor în apă a substanțelor potențial periculoase, bazate pe tehnologii moderne. Sistemul automat de monitorizare va fi utilizat ca parte a unui sistem de monitorizare și alarmare a nivelurilor râurilor cu scopul prevenirii inundațiilor integrat cu radarul meteo și modelele meteorologice și hidrologice. Toate datele (primare și calculate) vor fi accesibile în rețea Ethernet în rețeaua informatică existentă pentru procesare.

SC IPA SA - Societatea Comercială pentru Cercetare și Producție de Echipamente și instalații de automatizare

Inițiată în 1960 ca institut de cercetare - proiectare pentru automatizare, IPA SA și-a păstrat până în prezent profilul de bază: *cercetare - dezvoltare, proiectare, producție, montaj, service și consultanță de echipamente și instalații de automatizare și tehnologia informației (IT), în industrie* (chimie, petrochimie, metalurgie, materiale de construcție, energetică, construcții de mașini etc.), *protecția mediului* (control emisii/imisii noxe, monitorizare parametri meteo-hidro), *servicii pentru cetățean* (informatizare spații publice, control iluminare piste aterizare-decolare, monitorizare parametri seismici, supraveghere comportare baraje hidrotehnice, sisteme de securitate și alarmare incendiu).

După 1990, IPA SA a devenit o societate comercială pe acțiuni, păstrându-și profilul. Din 1997, IPA SA a adoptat o structură organizatorică flexibilă, devenind mai eficientă și mai profitabilă. În prezent, IPA SA este o societate integral privată, cu 242 salariați, o cifră de afaceri de cca. 2.000.000USD pe an, care are implementat și menține un sistem de calitate conform standardului SR-EN-ISO 9001:1995.

Laboratorul de încercări IPA QTEST din cadrul SC IPA SA a fost cuprins în lista organismelor recunoscute în domeniul echipamentelor electrice de joasă tensiune pentru încercări în diverse domenii industriale (Ordinul MIR nr. 433/27.12.2001).

Prin succursalele sale situate în principalele orașe din România (Bacău, Cluj, Craiova, Galați, Păcâni, Timișoara), IPA SA acoperă întregul teritoriu al țării.

IPA SA desfășoară activități de R&D atât în proiecte finanțate intern (programele ORIZONT 2000, RELANSIN, PNCDI) cât și internațional (TTOM-PHARE, EUREKA, Leonardo da Vinci ș.a.) cu finalizare prin valorificare / transfer tehnologic la societăți productive din țară.

În prezent IPA SA este coordonatorul programului de cercetare în transporturi AMTRANS, finanțat de MEC.

IPA SA este inițiativa și organizatoarea unor conferințe / simpozioane cu participare internațională: E-COMM-LINE 2002 (anuală, a 3-a ediție în 2002), A&QT / THETA 13 (odată la 2 ani, a 13-a ediție), SyRo 2002 și participă sistematic la târguri și expoziții internaționale ca TIB, HANNOVER MESSE, IST etc.

Persoană de contact:

Dir. Tehnic ing. Botul Alexandru: tel: 232.76.16; e-mail: about@ipa.ro

SOLUȚIE OPC PENTRU MONITORIZAREA ȘI CONTROLUL PROCESELOR INDUSTRIALE

Introducere

Firma SC CAOM SA dezvoltă în România soluții complete hardware-software pentru monitorizarea și controlul proceselor industriale. Soluțiile sunt compuse din echipamente de monitorizare și control precum și dintr-un software de proces (compatibil OPC). În continuare este prezentată o soluție de monitorizare ce cuprinde echipamentele:

- Microindicator Universal v04(MIU04);
- Indicator Universal Multicanal v01(IUM01);
- Master RS485<->RS232;
- Software de proces.

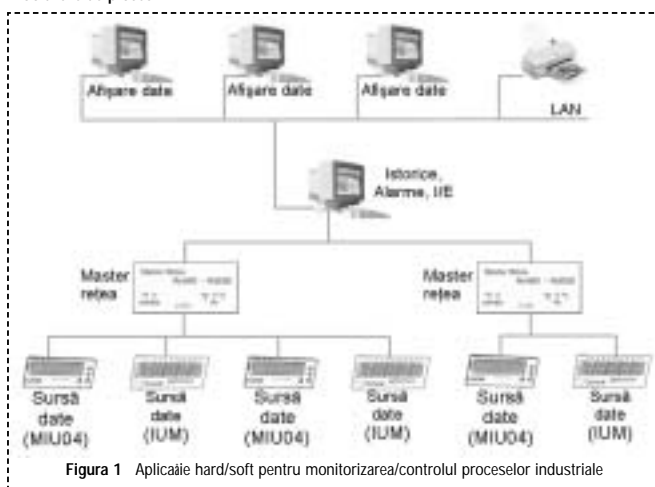


Figura 1 Aplicație hard/soft pentru monitorizarea/controlul proceselor industriale

Aparatul MIU 04 (MICROINDICATOR UNIVERSAL), este un aparat digital programabil, constituit ca un ansamblu hardware/software, destinat să lucreze în sistemele de automatizare a proceselor. Aparatul poate fi conectat într-un proces pentru a măsura și afișa o mărime de intrare și pentru a realiza funcția de regulator bipozițional. Semnalul de intrare poate fi:

- a) tensiune în gamele: 10mV ... +10mV, -15mV ... +15mV, -50mV ... +50mV, -100mV ... +100mV, -500mV ... +500mV, -1000mV ... +1000mV, -2000mV ... +2000mV, 0mV ... +10mV, 0mV ... +15mV, 0mV ... +50mV, 0mV ... +100mV, 0mV ... +500mV, 0mV ... +1000mV, 0mV ... +2000mV;
- b) curent în gamele: 4 ... 20mA, -1mA ... +1mA, -10mA ... +10mA, -20mA ... +20mA, 0 ... 1mA, 0 ... 10mA, 0 ... 20mA;
- c) termocuplu: J, K, R, S, B, T, E, N;
- d) termorezistență de tipul: PT46-1391, PT46-1385, PT50-1391, PT50-1385, PT100-1391, PT100-1385, PT500-1391, PT500-1385, PT1000-1391, PT1000-1385;
- e) rezistență în gamele: 0 - 100Ω, 0 - 500Ω, 0 - 1000Ω, 0 - 5000Ω;

Precizia de măsurare este următoarea: 0,1% pentru tensiune și curent și 0,2% pentru termocuple și termorezistențe. La măsurarea termocuplelor eroarea introdusă de joncțiunea rece este de $\pm 1^\circ\text{C}$.

Afișarea mărimii de intrare se face pe 4 1/2 (patru digiți jumătate) digiți cu semn. Afișarea se face pe celule cu 7 segmente (cu LED-uri), mărimea caracterului fiind de 14,3 (înălțime) x 8 (lățime) mm. Aparatul permite programarea (în unități ingineresti) a 2 limite de alarmare, furnizând pentru fiecare alarmă câte o pereche de contacte tip relee. Fiecărei alarme îi corespunde un contact de tip relee de 8A/250V c.a. (contactul poate fi normal închis sau normal deschis), releele pot fi energizate sau dezenergizate la alarmă. Aparatul dispune de 5 leduri suplimentare de semnalizare:

- 2 leduri (R1 și R2) semnalizează conectarea releelor R1 și R2;
- 2 leduri (AL1 și AL2) semnalizează îndeplinirea condițiilor de alarmare;
- 1 led (PRG) care arată, că aparatul se află în meniul de programare parametri.

Aparatul poate furniza la ieșire un curent 4-20mA (cu sursă proprie de alimentare pentru ieșire), curent proporțional cu o parte sau întregul domeniu de intrare. Ieșirea în curent este izolată galvanic de restul aparatului.

Aparatul poate fi conectat într-o rețea de tip RS485.

Aparatul dispune de un sistem de programare format din 4 taste:

T, ↓, VAL și ESC.

Cu ajutorul acestor 4 taste, în combinație cu meniurile și submeniurile oferite, pot fi programati următorii parametri:

- tipul mărimii de intrare (curent, termocuplu, termorezistență, tensiune, rezistență);
- domeniul de intrare;
- domeniul de ieșire;
- limitele de alarmare;
- histerezis pentru fiecare relee;
- tip acțiune relee;
- valori de calibrare;
- număr de zecimale;
- constanta de filtrare;
- temperatură de calibrare;
- panta de variație a traductorului de compensare a joncțiunii de referință;
- rezistență fir (pentru termorezistențe sau rezistențe pe 2 fire).

Dispozitivul MIU04 are gabaritul de 96 x 48 x 112mm și poate fi montat în panouri sau tablouri electrice.

Aparatul I.U.M. v01 (Indicator Universal Multicanal v01) este un ansamblu hardware / software destinat să lucreze în sistemele de automatizare a proceselor. Aparatul poate fi montat într-un sistem de măsură pentru a măsura și afișa ciclic sau pas cu pas (la comandă) un număr de 12 semnale de intrare tip curent unificat (4 - 20mA), termorezistențe de tip PT46 (1391-1385), PT50 (1391-1385), PT100 (1391-1385), PT500 (1391-1385) sau termocuple de tip J, K, E, R, S, T, P, N, cele 12 intrări de semnal fiind izolate galvanic între ele.

Valorile măsurate sunt afișate pe un display format din 5 celule cu 7 segmente, caracterul având o dimensiune de 26 x 13mm. Valoarea mai este afișată în format analogic pe un barghraph format din 20 de LED-uri. Valorile măsurate de dispozitiv sunt afișate în mod ciclic prin baleiere automată sau în mod manual, utilizatorul comutând de pe un canal pe altul. Pentru a se arăta canalul corespunzător valorii afișate pe display, aparatul este prevăzut cu 12 LED-uri pentru indicarea numărului canalului.

Pentru programare aparatul este prevăzut cu un sistem format din 4 taste. Parametri ce pot fi programati sunt:

Parametri pentru fiecare canal:

- tip intrare;
- alarmă superioară, inferioară;
- avarie superioară, inferioară;
- limite de intrare;
- histerezis alarme;
- valori pentru calibrare.

Parametri aparat:

- parolă;
- adresă rețea;
- viteză comunicație rețea;
- timp afișare valoare pe display;
- timp comutare de la un canal la altul;
- oră, dată, rată eantionare pentru istoric.

Sistemul furnizează la ieșire 5 perechi tip contact de relee pentru semnalizarea depășirii limitelor programate pentru semnalele de intrare (alarmă inferioară, alarmă superioară, avarie inferioară, avarie superioară) și defect linie. Aceste relee sunt comune tuturor canalelor. Opțional se poate atășa la dispozitiv un modul extern cu ajutorul căruia se atribuie fiecărui canal câte 2 relee, în acest mod dispozitivul putând fi utilizat ca un regulator bipozițional cu 12 canale.

Aparatul conține o memorie pentru istorice cu o capacitate de maxim 512Ko, în această memorie fiind stocate datele de pe cele 12 canale de semnal.

Pentru comunicația în rețea aparatul este prevăzut cu interfața serială de tip RS485 izolată galvanic de restul sistemului.

Ambele aparate MIU04 și IUM v01 utilizează pentru comunicația în rețea protocolul SDFM (Sistem Distribuțiv cu Funcțiuni Multiple).

Software-ul de proces pune la dispoziția utilizatorului o interfață om-măzină prietenoasă (HMI) și permite Supravegherea, și Achiiziția de Date pentru Automatizarea industrială. Aplicația rulează sub Windows și comunică cu echipamente de intrare/ieșire plasate în proces.

Produsul a apărut din nevoia reducerii costurilor de implementare a sistemelor de automatizare. Se economisesc bani și timp la implementarea soluțiilor. Se minimizează costurile totale ce includ instruirea personalului, timpii necesari pentru implementarea soluției, timpii necesari pentru integrarea soluției.

Lansarea produsului a avut loc în anul 2003 și deja a fost implementat cu succes în multe proiecte foarte interesante. Cele mai importante proiecte rezolvate cu ajutorul acestei soluții sunt:

- monitorizarea și controlul instalației de abur a combinatului Fybrex Săvinești;
- monitorizarea și controlizarea energiei electrice consumate în combinatul Fybrex Săvinești;
- monitorizarea instalației de fierbere a celulozei din combinatul de celuloză și hârtie Someș Dej

Arhitectura aplicației

La conceperea aplicației s-a folosit din start tehnologia client-server ce a permis crearea unui produs de calitate, flexibil, scalabil și rapid. Produsul are patru sarcini fundamentale pe care le poate gestiona:

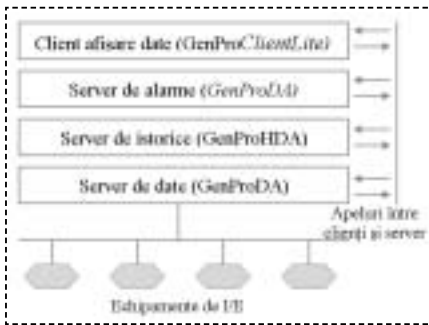
- comunicarea cu echipamente de Intrare/Ieșire (I/E);
- monitorizarea condițiilor de alarmare;
- memorarea evoluției în timp a datelor;
- afișarea către utilizator a datelor.

Pentru a beneficia din plin de arhitectura client-server, produsul trebuie înțeles și folosit pe baza sarcinilor. O sarcină este îndeplinită de un server și/sau de un client distinct, dar care conlucrează cu celelalte sarcini prin intermediul interfeței Ole For Process Control (OPC). Tehnologia folosită pentru comunicarea între clienți și server este Distributed Component Object Model (DCOM). Standardizarea modului de comunicare dintre client și server este asigurată prin utilizarea interfețelor OLE for Process Control (OPC).

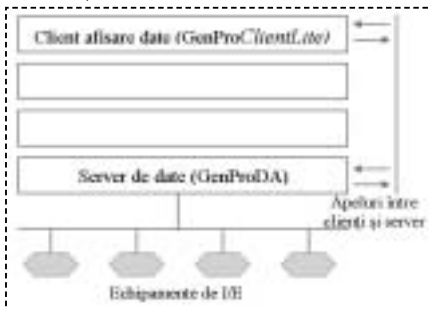
OLE for Process Control este un standard conceput de Microsoft și apoi lăsat spre administrare / dezvoltare unei fundații independente (OPC Foundation). OPC a fost conceput pentru a permite aplicațiilor client să citească datele de la hardware într-o manieră unitară și consistentă. OPC nu stabilește un mod de implementare a acestor interfețe, producătorii sunt liberi să-și scrie propriile servere specifice echipamentelor vândute. OPC stabilește doar „comportamentul” la care trebuie să se aștepte un client în momentul în care se conectează la un server. Deoarece acest comportament este cunoscut și implementat de majoritatea producătorilor de soft industrial, soluția noastră este compatibilă 100% cu produsele unor firme internaționale de profil. Putem prelua date de la echipamente produse de alte firme sau la rândul nostru putem pune la dispoziția unor sisteme de tip SCADA, date preluate de la echipamentele noastre.

Afișarea către utilizator a datelor se realizează de către clientul GenProClientLite. Acesta preia date/alarmă/istorice de la toate serverele prezentate în continuare și le afișează utilizatorului într-un format foarte prietenos.

Comunicarea cu echipamente de Intrare/Ieșire este realizată de serverul de date GenProDA. Acesta este un server foarte important, celelalte componente ale soluției (clienți și servere) se bazează pe



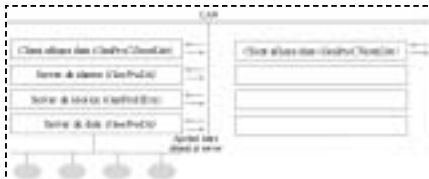
informațiile furnizate de acesta pentru a-și îndeplini sarcinile curente. În prezent serverul are incluse drivere ce-i permit achiziționarea datelor de la echipamente ce folosesc protocolul ADAM și SDFM (Sistem Distribuit cu Funcțiuni Multiple). În funcție de solicitări se pot adăuga noi drivere pentru a permite schimbul de date cu echipamente ce folosesc alte standarde de comunicație.



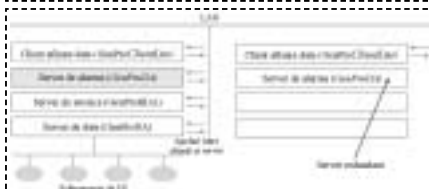
Dacă se dorește vizualizarea unor date preluate de la echipamente de intrare/ieșire, se va lansa doar serverul de date ce realizează comunicarea cu echipamentele (GenProDA) și clientul care afișează datele către utilizator (GenProClientLite). Clientul va face o cerere pentru date către server. Serverul va obține date brute de la echipamente și va trimite clientului doar datele solicitate de acesta.

Monitorizarea condițiilor de alarmare este realizată de serverul de alarmare (GenProAE). Acesta solicită și procesează datele brute de la serverul de date (GenProDA).

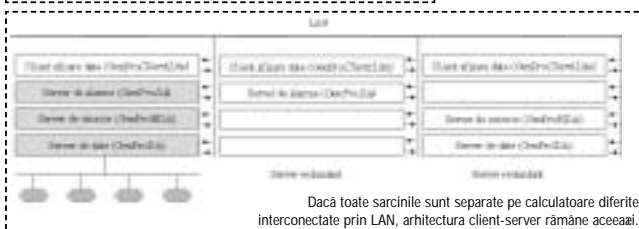
Memorarea evoluției în timp a datelor este realizată de serverul de istorice (GenProHDA). Acesta este un client al serverului de date (GenProDA) și al serverului de alarme (GenProAE). În interiorul serverului, stocarea datelor se poate face folosind baze de date Access, SQL Server sau ORACLE.



Deoarece serverele au fost concepute pentru a primi cereri de la mai mulți clienți simultan, adăugarea unui nou client pe un calculator aflat la distanță se face prin câteva click-uri de mouse. Astfel operatorul poate solicita și vizualiza date/alarme/istorice de la calculatoare aflate la distanță.



Arhitectura permite și redundanță. De exemplu, dacă adăugăm un al doilea server de istorice, acesta va permite memorarea datelor chiar dacă primul server este oprit accidental.



Dacă toate sarcinile sunt separate pe calculatoare diferite interconectate prin LAN, arhitectura client-server rămâne aceeași.

Arhitectură flexibilă

Flexibilitatea este capacitatea de a aranja arhitectura aplicației într-o varietate de combinații.

Conceput din start cu o arhitectură de tip client-server în care fiecare sarcină este foarte bine delimitată, produsul este foarte flexibil deoarece permite atribuirea sarcinilor către calculatoare diferite. Puteți decide pe ce calculator se execută fiecare sarcină. De exemplu pe un calculator se poate efectua achiziția datelor de la echipamente și monitorizarea condițiilor de alarmare, în timp ce al doilea calculator memorează evoluția în timp a datelor și afișează date/alarme/istorice.

Arhitectură scalabilă

Scalabilitatea este capacitatea de a redimensiona aplicația (în sus sau în jos) fără a fi nevoie să modifice hardul sau softul deja existent. Soluția noastră permite adăugarea de noi componente (aparatură de intrare/ieșire, PC-uri sau soft) fără să pierdă nimic din investiția inițială.

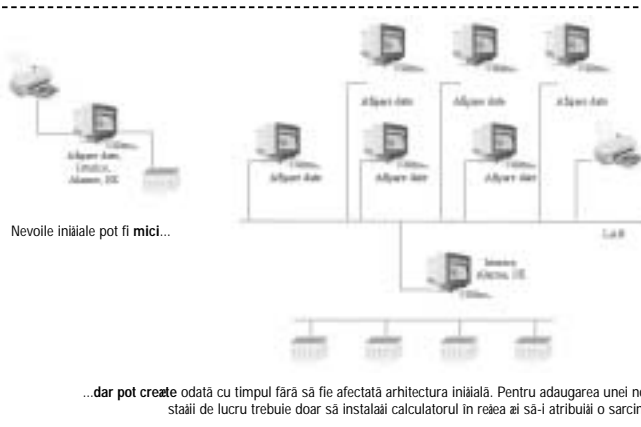
Grafica este un factor major în evaluarea utilității unei soluții SCADA. O aplicație săracă din punct de vedere al posibilităților grafice nu va fi agreată de utilizatorii finali (supraveghetorii de proces), chiar dacă este foarte "dotată" la alte capitole.

Aplicația noastră este livrată împreună cu un set bogat de componente grafice care vă permit vizualizarea datelor în cele mai variate forme. Biblioteca grafică conține grafice, afișare 7 segmente, afișare de tip text, indicatoare de nivel, leduri, matrice de leduri, indicatoare cu ac, foarte multe simboluri grafice standardizate cum ar fi conducte, bazine de apă, robinetii etc.

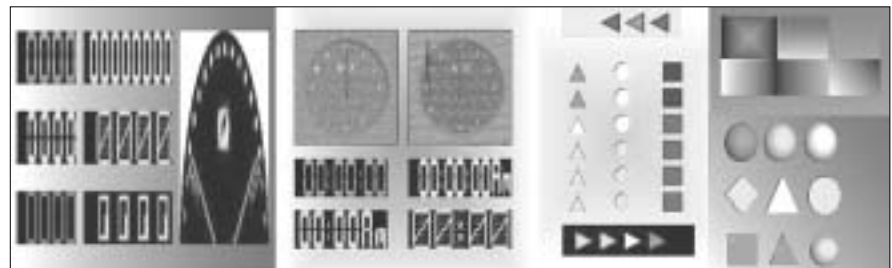
Fiecare componentă grafică are asociată o serie de proprietăți. Aceste proprietăți vă permit să legați componenta la sursa de date sau să modificați parametri de afișare a datelor (culoare, dimensiune etc.). Toate obiectele sunt interactive, așa că interfața operator va fi simplă, intuitivă și flexibilă. Această abordare ne permite să venim cu rezultate impresionante chiar și pentru cele mai complexe nevoi ale utilizatorilor.

Bibliografie

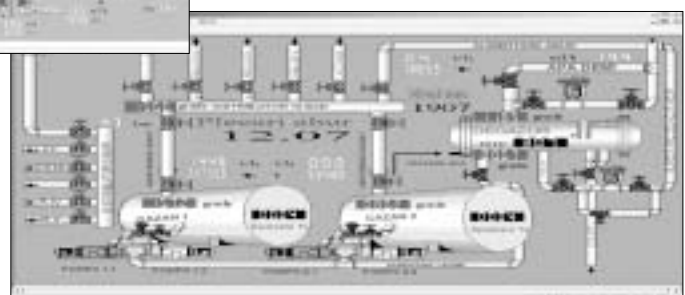
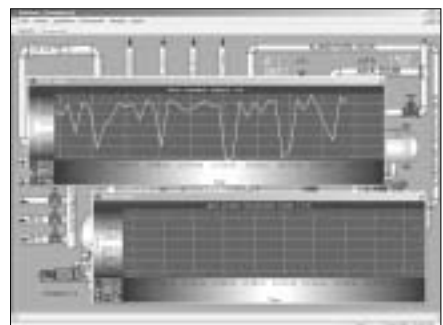
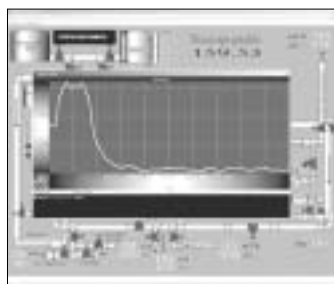
1. OLE for Process Control - Historical Data Access Interface Standard
2. OLE for Process Control - XML Data Access Specification
3. Vasile GĂITAN, C. Sîicu, A. Tănase - INTERNET AND EMBEDDED SYSTEMS. PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL INTERNET EDUCATION SCIENCE. IES 2002 Vinnitsa-Ucraina. TOM2. ISBN 966-641-049-4
4. Vasile GĂITAN, Florin ILIUĂĂ, Cristian TIPA "Noi tendințe privind aspectele moderne în sistemele de tip SCADA. KhaoStripper" apărut în "Analele Facultății de Inginerie Electrică", Suceava, nr.1 (24)/2004;
5. Vasile GĂITAN, Cristian TIPA, Florin ILIUĂĂ "OPC Historical Data Access server (HDA)" apărut în "Analele Facultății de Inginerie Electrică", Suceava, nr.1 (25)/2004;



Grafica Aplicației



În continuare sunt prezentate câteva ecrane utilizator obținute cu ajutorul clientului de afișare date (GenProClientLite)





ARE YOU
SEARCHING
FOR
CABINETS ?

ELMA

Your Solution Partner

Elma Electronic Romania
Enclosures, Backplanes & Systems
Calea Plevnei 139, Corp B, Et. 1
060011, Bucuresti, Romania

Phone (+40) 21 212 65 82
Fax (+40) 21 212 65 84
www.elma.ro
info@elma.ro