

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

Anul III, Nr. 2 [15]

FEBRUARIE 2004

CBM Electronics
Producător de
elemente de automatizare

Căutăm distribuitori

senzori de proximitate inductivi
relee de timp
control temperaturi
indicatoare de panou
Numărătoare, oscilometru
automate programabile

Calitate la prețuri accesibile

Tel/Fax: 0204-438355
E-mail: cbm@zappmobile.ro

IBM anunță noi soluții software pentru clienții de pe piețele financiar-bancare și cea a asigurărilor

IBM a anunțat lansarea unor noi soluții software middleware proiectate să ajute clienții de pe piețele financiar-bancare și a asigurărilor să rezolve problemele de afaceri proprii fiecărui domeniu. Noile soluții software vor fi completate cu servicii și suportul IBM, precum și cu aplicații software specifice fiecărei industrii de la miile de producători independenți de software (ISV) din lumea întreagă. IBM anunță cinci noi soluții care răspund la câteva priorități de afaceri cheie ale companiilor de pe piața financiară: Risk and Compliance Foundation, Front Office Insight, Trade and Order Management, Financial Information Interchange și Post-Execution Integration. Industria pieței financiare se confruntă cu permanente și numeroase reglementări și multe firme trebuie să-și actualizeze procesele de afaceri pentru a impune sisteme adecvate de control și de măsurare a riscului precum și să se asigure că acestea sunt compatibile cu legislația în vigoare. Noua soluție software middleware IBM Risk and Compliance furnizează clienților infrastructura necesară desfășurării regulate a unor procese precum: controalele interne, respectarea normelor privind durata de stocare a informațiilor și menținerea confidențialității acestora, publicarea datelor financiare și managementul riscului operațional. Combinând un set comun de capabilități de integrare și lucru cu datele, cu funcții ale celor mai bune aplicații ale producătorilor independenți de software (ISVs), IBM oferă un software care să-i ajute pe clienții în procesul de conformare la cerințele de reglementare, printr-o infrastructură flexibilă. Având în vedere rapiditatea cu care evoluează normele de reglementare, această flexibilitate poate ajuta clienții să transforme capabilitatea de a se adapta rapid la schimbările legislative într-un avantaj de afaceri.

Având drept obiectiv furnizarea unui nivel superior al serviciilor pentru clienți la cel mai scăzut cost din întreaga industrie bancară, IBM a anunțat lansarea unor soluții pentru Wholesale Payments Processing, Branch Transformation, Core Systems Transformation, Channel Empowerment, și Risk & Compliance. Soluția IBM Wholesale Payments Processing dă posibilitatea clientului să centralizeze și să administreze procese de plăți repetate și să consolideze accesul la rețele financiare externe, permițând instituțiilor bancare să elimine eforturile costisitoare și duble. Soluția IBM Branch Transformation asigură o infrastructură de filială flexibilă, scalabilă și securizată care permite instituțiilor bancare să migreze de la soluțiile învechite și dificile de administrare a sistemelor IT ale filialei. Soluțiile IBM middleware pentru piața de asigurări combină într-o singură ofertă capabilitățile produselor software cheie ale IBM cu platformele middleware specifice industriei, ale căror funcții sunt extinse și de facilitățile oferite de ecosistemul format de partenerii de afaceri IBM. De exemplu, soluția software Channel Distribution Integration valorifică facilitățile de integrare a afacerilor de la WebSphere, ale Portalului WebSphere și ale produselor Tivoli, la care se adaugă capabilitățile middleware specifice industriei furnizate de WebSphere Business Integration ACORD adapter și de Financial Services Portal Workbench Framework.

Referință: AgoraNews.Software

Specificația MultiMediaCard Versiunea 4.0 a fost lansată



Lăime de bus mai mare, frecvențe de ceas mai mari și operare "dual voltage" - ideale pentru telefoane celulare și camere digitale

Versiunea 4.0 a specificației MultiMediaCard, oferind lăgime mai mare de bus, operare dual voltage și viteze de transfer mai mari disponibile, a fost introdusă astăzi de MultiMediaCard Association (MMCA), o organizație pentru standarde care promovează mondial adoptarea MultiMediaCards (MMCs).

Această versiune 4.0 a specificației reprezintă o extindere majoră a standardului MultiMediaCard deschizând noi nivele de sofisticare și oportunități de marketing pentru industriile de dispozitive pentru imagini digitale și telefoane mobile.

Pentru a asigura o trecere lină de la versiunile anterioare

ale standardelor MMC, noua specificație definește căi de compatibilitate backward atât pentru card-uri cât și pentru device-urile care acceptă MultiMediaCards. Specificația este furnizată tuturor membrilor MMCA. Elementele cheie ale noii specificații sunt:

- Lăime mai mare de bus: noua caracteristică de lăime de bus multiplă (x1 bit, x4 bit and x8 bit) permite acum flexibilitate și lăgime de bandă pentru transfer de date mai mare la o frecvență de ceas dată, pentru a asigura flux de date mai intens în telefoane mobile și camere digitale;

[CCContinuare in pag. 5](#)

Limitorque
Making Valve Control Easier™

Servomotoare electrice
cu comandă
analogică sau digitală

IBSYSYSCOM
CALEA PLEVNEY 1388, Sector 6, M0011, București
Tel.: 021-310.26.70 FAX: 021-222.91.78
E-mail: syscom@syscom.ro <http://www.syscom.ro>

smar
FIRST IN FIELDBUS

Noi tehnologii în conducerea proceselor Fieldbus

Fieldbus este o tehnologie nouă în automatizări care reprezintă cu siguranță viitorul. A fost prima tehnologie nouă de acest tip realizată de SMAR reprezentată în România de SIS International și care ulterior a fost preluată, adaptată și diversificată de alte firme (Siemens, Honeywell, Ericsson etc.). Așteptăm ca pe baza clarificărilor de mai jos să deschidem apetitul celor ce își vor moderniza instalațiile tehnologice ca împreună cu firma SIS S.A. să obțină rezultate remarcabile.

ing. Dumitru Totolici
ing. Nicolae Neacșu
SIS International

Cuvinte cheie: Fieldbus, Hart Protocol, SMAR, SIS International

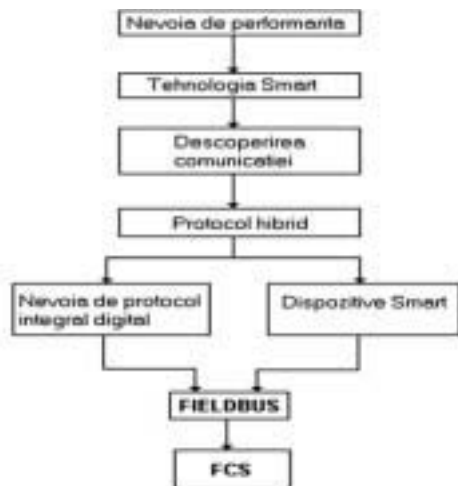
FIELDBUS

La început, Fieldbus a fost definit ca un protocol de comunicație digital care să înlocuiască legăturile analogice tradiționale. O privire mai atentă la această tehnologie ne va arăta o abordare diferită. Fieldbus este un sistem de comunicație ce permite ca procesul de reglare și comandă să se realizeze în elementele (dispozitivele) din câmp.

Figura de mai jos este un ghid cronologic al dezvoltării tehnologiei Fieldbus care a condus la concretizarea conceptului de Field Control System (sistem de control distribuit în câmp).

În anii '80, tehnologiile DCS (Distributed Control System) și PLC (Programmable Logic Controller) erau deja larg răspândite ajungând să-și demonstreze siguranța și beneficiile, fapt care a condus la cerințe suplimentare pe măsură, de la elementele de câmp.

Această **nevoie de performanță** a condus la îmbunătățirea tehnologiei microprocesoarelor.



Această decizie s-a bazat pe două argumente principale:

a. tehnologia utilizată pentru măsurători era limitată datorită neliniarității intrinseci a senzorilor precum și de influența temperaturii și presiunii statice.

Utilizarea microprocesoarelor poate "învăia" traductorul cum să depășească aceste limite.

b. utilizarea microprocesoarelor în DSC PLC sau reguletoarelor numerice a demonstrat fiabilitatea acestora. Evoluția tehnologiei a condus la reducerea consumului.

Supranumită **tehnologie deșteaptă (smart technology)**

îmbunătățește considerabil performanțele traductorilor și schimbă configurația întregului câmp de dispozitive. Acest moment poate fi numit momentul de naștere al Fieldbus-ului. Următorul pas din schema noastră este "descoperirea comunicării". Inginerii au realizat imediat că instrumentele Smart sunt de fapt mici calculatoare. Dacă sunt conectate la o tastatură și lucrează într-un sistem operațional adecvat ele pot comunica și configura elementele din câmp.

Această descoperire a fost benefică pentru instalarea, operarea și întreținerea controlului sistemului ca un întreg.

continuare în pag. 6



Calculatoare &
AUTOMATIZĂRI

Editori Seniori
Ing. Dumitru Totolici
Prof.dr.ing. Costin Țefănescu
Ing. Ioan Pavelescu

Director Economic
Ioana Paraschiv

Director Producție
Ionela Ganea

Consulting
Ing. Marian Blejan
Ing. Octavian Nicula

Marketing
Daniel Moșteanu

Contact:
Tel: 021 / 322.77.56
office@profilemedia.ro
www.profilemedia.ro

Difuzare
RODIPET S.A.

Tipar
Ana Maria Press SRL

EDITORI

PROFILE MEDIA srl
CP 229 OP 53 București
EUROSTANDARD PRESS 2000



Familia serverelor seriale NPort 5000

Familia de servere pentru dispozitive seriale (NPort Server) asigură cea mai simplă, ușoară și economică soluție multiport pentru a conecta dispozitivele seriale la o rețea Ethernet 10/100M sau la Internet. Există o gamă largă de dispozitive ce au de la 1/2/4 porturi RS-232/422/485 (montabile pe șină DIN) până la 8/16 porturi RS-232 (montabile în rack de 19", 1U).

Un dispozitiv NPort Server este un mic calculator echipat cu un procesor real-time și un sistem de operare, care folosește protocolul de comunicație TCP/IP transferând astfel pachete de date bidirecțional între dispozitivele seriale și rețeaua Ethernet/Internet (figura 1). Calculatorul poate accesa, administra și configura echipamente aflate la distanță, prin intermediul Internetului de oriunde din lume.



Figura 1 NPort Server

Sistemele tradiționale SCADA și serverele de baze de date se bazează pe comunicația prin intermediul porturilor seriale (RS-232/422/485) pentru a achiziționa date de la o varietate largă de instrumente. Din moment ce serverele seriale NPort conectează echipamente care au porturi RS-232/422/485, sistemele SCADA sau bancile de date vor putea accesa toate instrumentele conectate la o rețea standard TCP/IP, nemaifiind important dacă dispozitivele accesate sunt utilizate local sau sunt accesate de la o mare distanță.



Figura 2 Seria NPort Server

Serverele NPort sunt dispozitive care au un IP de rețea extern, ceea ce permite utilizatorilor să extindă numărul de porturi seriale ale unui calculator gazdă în funcție de necesități. Cât timp calculatorul gazdă suportă protocolul TCP/IP, utilizatorii nu vor fi limitați de numărul de sloturi (ISA/PCI) ale calculatorului gazdă, sau de lipsa drivere-lor pentru diverse sisteme de operare.

Pentru a oferi acces la socket, seria NPort Server (figura 2) are integrat driver-ul Real COM/TTY care transmite semnalele seriale fără pierderi de pachete de informații. De asemenea, utilizatorii care au un software de bază COM/TTY nu mai sunt obligați să investească într-un software adițional, deoarece se va folosi software-ul deja existent. În cele ce urmează vom explica mecanismul prin care calculatorul gazdă accesează dispozitivele seriale prin intermediul familiei NPort Server:

1 Modalitatea "TCP Server" (figura 3) suportă până la 4 cereri simultane de conectare. Folosind această modalitate de accesare, NPort Server oferă un IP unic pentru o rețea ce folosește protocolul TCP/IP. NPort Server așteaptă pasiv o cerere de conexiune de la un calculator gazdă. În momentul în care apare o astfel de cerere, NPort Server stabilește conexiunea, astfel încât calculatorul gazdă să poată comunica și primi date de la dispozitivul serial. Acest mod de comunicare suportă până la 4 conexiuni simultane, astfel încât mai multe calculatoare gazdă pot accesa și primi date de la același dispozitiv serial, în același timp.

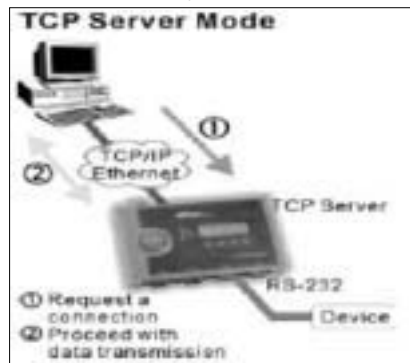


Figura 3 Modalitatea TCP Server

2 Modalitatea "TCP Client" (figura 4). Serverul NPort poate, în mod activ să stabilească o conexiune TCP la un calculator gazdă. În momentul în care datele au fost transmise Serverul NPort intrerupe automat conexiunea cu calculatorul gazdă.

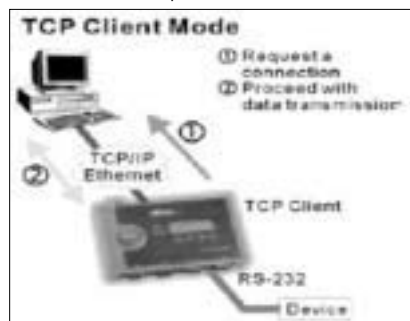


Figura 4 Modalitatea TCP Client

3 Modalitatea "UDP" (figura 5). Față de comunicația prin intermediul protocolului TCP/IP, comunicația prin intermediul protocolului UDP este mai rapidă și mai eficientă. Transmiterea de la dispozitivele seriale către calculatorul gazdă și invers se face prin intermediul pachetelor multiple de date. Această metodă este ideală pentru aplicații de tipul afișare mesaje.

Serverele NPort au implementate drivere COM (figura 6) pentru sistemele de operare Windows 95/98/Me/NT/2000/XP și drivere TTY pentru Linux.

Continuare din pag. 3

Familia serverelor seriale NPort 5000

Acest lucru permite o conexiune transparentă între calculatorul gazdă și dispozitivele seriale, prin intermediul unei hărți de IP-uri COM a porturilor serverului NPort la porturile COM/TTY ale calculatorului gazdă. Pentru administrare și configurare a seriei **NPort 5000 Server** a fost realizat programul **NPort Administrator**, care permite instalarea și configurarea cu ușurință a serverelor NPort. Acest utilitar oferă 5 grupuri de funcții, permițând o realizare off-line a hărții porturilor COM și oferind o monitorizare a IP-urilor. NPort Administrator oferă utilizatorului toate facilitățile pentru control la distanță, monitorizare trafic și modificări adrese.

1. Configurare (figura 7)

Avantaje:

- Căutare automată a NPort-urilor în rețeaua LAN;
- Mod operațional și configurare cu ușurință;
- Exportă/Importă configurații.



Figura 7 Fereastra de configurare

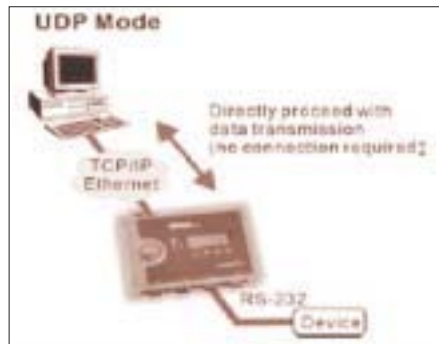


Figura 5 Modalitatea UDP

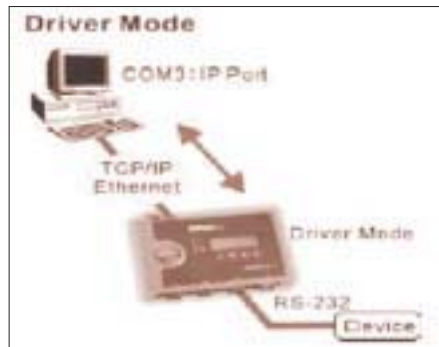


Figura 6 Modul Driver

2. Monitorizare NPort prin intermediul adresei de IP (figura 8) - "NPort Administrator" monitorizează stările conexiunilor. Dacă Serverul NPort nu poate fi accesat, NPort Administrator va afișa mesajul "Not Alive" pentru a anunța utilizatorii că respectiva conexiune este inactivă.



Figura 8 Monitorizare IP

Avantaje:

- Monitorizează IP-urile și MAC-urile;
- Monitorizează starea conexiunilor.

3. Monitorizare NPort prin intermediul canalelor seriale (figura 9)

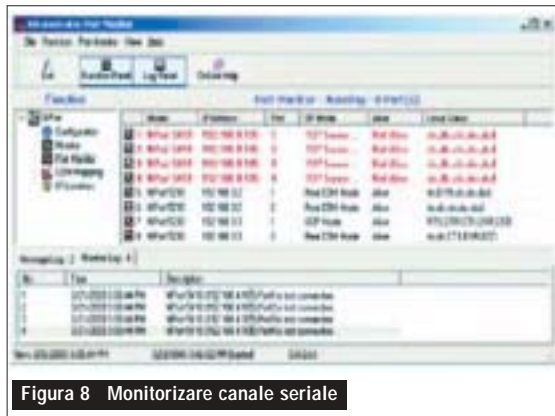


Figura 8 Monitorizare canale seriale

Avantaje:

- Monitorizează starea conexiunilor;
- Monitorizează starea comunicației seriale.

Continuare în numărul viitor

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 transductoare

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

Distribuitor oficial

AXIOMTEK

IMPERIAL ELECTRIC S.A.
 Sos. Ștefan 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

continuare din pag. 1

Specificația MultiMediaCard Versiunea 4.0 a fost lansată



- Frecvență mai mare de ceas: extinzând frecvența maximă de ceas de la 20 MHz la 26 de MHz și 52 de MHz se permite o rată de transfer de date mai mare și o mai bună compatibilitate pentru cerințele arhitecturale ale telefoanelor mobile. Operând la 52 MHz în modul 8 biți, datele pot fi transferate la 52MByte/sec, o îmbunătățire față de standardul anterior. Aceasta este cea mai mare rată de transfer dintre toate flash card-urile disponibile pe piață.
- Operare dual voltage: Specificația MMC este prima care definește operaarea atât la 3.3V cât și la 1.8V pentru card-urile de memorie small form factor. Compatibilitatea 1.8V este foarte importantă pentru noua generație de telefoane mobile și pentru aparatele mobile care lucrează la tensiuni mici pentru consum redus de putere.

Definitivarea specificației este rezultatul muncii și contribuției majore a multor companii: Nokia, Hewlett Packard, Renesas Technology, Samsung Electronics, Infineon Technologies Flash, Micron Technology, SanDisk și alți membri ai Asociației. A fost aprobată și adoptată cu majoritate de către grupul executiv al MMCA.

Specificația a fost disponibilă gratis pentru membrii MMCA până la sfârșitul lui ianuarie. Detalii la www.mmca.org

Infineon va achiziționa ADMtek, designer de chip-uri Taiwanez - prima achiziție în Asia pentru Infineon

München, Germania / Hsinchu, Taiwan
Infineon Technologies, al șaselea mare producător mondial de semiconductoare și unul dintre furnizorii principali de circuite integrate pentru broadband access, a anunțat astăzi că a semnat un acord de achiziționare a ADMtek, o companie de design de circuite integrate din Hsinchu, Taiwan, pentru aproximativ 80 de milioane de Euro în cash care include și un segment de câștig de aproximativ 20 de milioane de Euro dacă sunt atinse anumite nivele de performanță și dezvoltare în primii doi ani de la achiziție. Infineon va crea o nouă companie, Infineon-ADMtek Co. Ltd., cu headquarter-ul în Hsinchu ce se va concentra pe dezvoltarea de echipamente "customer premise" (CPE) de broadband și va permite Infineon să poată intra în piața gateway de acasă. Aceasta este prima achiziție a pachetului majoritar al unei companii din Asia făcută de Infineon.

Combinând experiența ADMtek în produse CPE cu poziția puternică a Infineon și experiența în central office, împreună cu bazele complementare de date de clienți ale ambelor companii, Infineon își va întări poziția de lider în segmentul de piață atât de dinamic și de crescător al broadband access. Compania va fi capabilă să ofere clienților soluții IC complete pentru aplicații versatile de multimedia home gateways care suportă high-speed wireline și wireless. Achiziția aceasta va alimenta activitățile Infineon în segmentul de acces al grupului de business Wireline Communications permițând companiei să atingă o piață mai largă și să genereze noi afaceri în segmente cheie cum ar fi ADSL sau VoIP.

Ca parte a tranzacției Infineon a semnat un acord de furnizare pentru a livra produse către Accton Technology Corporation și companiilor sale afiliate pentru soluții broadband CPE, creând un beneficiu mutual, parteneriat pe termen lung între

companii. Accton Technology Corporation, împreună cu companiile afiliate, este în prezent cel mai mare acționar al ADMtek.

Achiziția înzestrează Infineon cu un puternic centru R&D, o structură de costuri favorabilă și proximitate față de companiile Taiwaneze ODM (Original Design Manufacturing) ce acoperă peste 70 de procente ale pieșelor de modemuri și routere CPE în lume. Având baza în Taiwan, Infineon-ADMtek Co. Ltd se află aproape de cele mai dinamice pieșe din domeniul broadband, cum ar fi China și Japonia. Aceasta este în concordanță cu politica Infineon de întărire a prezenței și aza puternică în Asia.

Această achiziție, ce va fi structurată ca fuziune în acord cu legile Taiwan-ului, este de așteptat să fie finalizată în Aprilie 2004 și va fi supusă aprobării acționarilor ADMtek și altor aprobări guvernamentale incluzând și autoritățile antitrust.

În cadrul pieșei access, xDSL este cel mai atractiv segment în ceea ce privește mărimea și creșterea. Vânzările de produse xDSL sunt așteptate să crească cu o rată anuală de creștere (CARG) de 12 procente din 2003 până în 2007 și să atingă vânzări anuale de aproximativ 1.2 miliarde de dolari US în 2007 (Sursa: iSuppli). Vânzările de chipset-uri ADSL sunt de așteptat să rămână cel mai larg sub-segment în această perioadă. Sectorul CPE al xDSL va reprezenta două treimi din piața disponibilă de xDSL în 2007. Înlocuirea echipamentelor tradiționale de voce cu echipamente de date în următorul ciclu de upgrade este de așteptat să crească cererea de xDSL chiar și după 2007. Luând în considerare că în prezent sunt îngropate aproximativ 1.5 miliarde de linii de cupru în întreaga lume și considerând utilizatorii de Internet aferenți, se poate vedea potențialul pe termen lung pentru DSL.

www.accton.com
www.infineon.com

Noul Server Blade CT9 cu Intel® Pentium® M Processor nu are limite

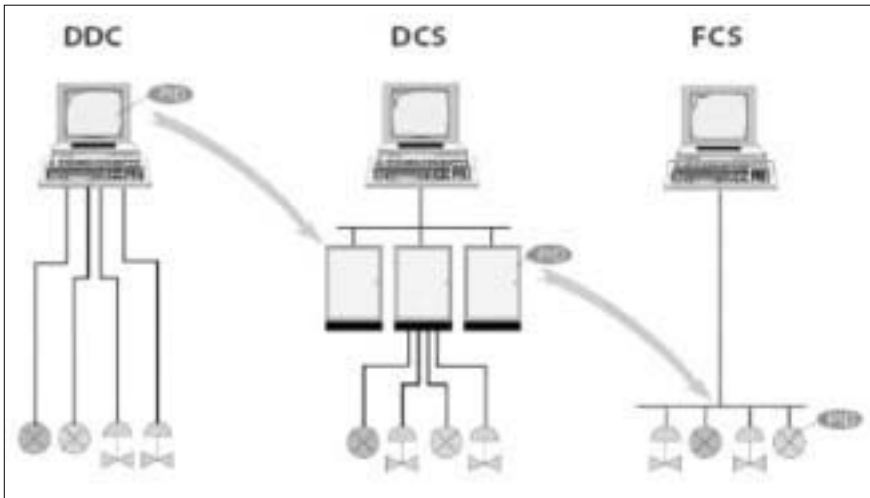
CT9, un nou Single Board Computer CompactPCI 6U de la SBS Technologies oferă pieței comunicațiilor puterea unui procesor Intel® Pentium® M de consum mic. CT9 este noua generație în seria noastră de succes de CompactPCI Single Board Computers și oferă un nou nivel de performanță. CT9 se adresează nevoilor aplicațiilor de comunicații și are un controler IPMI integrat care suportă platformă de management independentă între board-urile IPMI activate, surse de alimentare, ventilatoare și alte accesorii ale sistemului. Inima unui CT9 este un procesor Intel Pentium M ce rulează la viteze de procesare de la 600MHz la 1.6GHz și asigură performanțele clasei Pentium 4 la consum de putere redus. CT9 include până la 2 gigabytes de DDR SDRAM cu ECC la 200MHz, trei bus-uri PCI on-board independente, două Ethernet 10 / 100 / 1000 Mbit (PICMG 2.16) și două interfețe PMC care suportă module PMC de bandă largă față / spate I/O într-un singur slot.



Subsistemul video folosește acceleratorul grafic NVIDIA® GeForce™ 4 410/420 Go. Acest accelerator de 256 de biți are performanțe de vârf pentru grafica 2D și 3D. DAC-ul integrat suportă monitoare analogice de până la 2048 x 1536 pixels. Interfața DVI-I suportă display-uri TFT de până la 1280 X 1024. Versiunile cu front panel I/O sunt disponibile în diverse configurații. CT9 poate fi achiziționat cu până la 2 sit-uri PMC permițând utilizatorului să configureze SBC pentru a îndeplini cerințele specifice ale clientului. CT9 are un procesor de 400MHz front side. CT9 poate fi folosit în slot sistem sau slot periferic. CT9 este alegerea ideală pentru Subscriber Management Systems, Wan Monitoring, Wireless Networking și Enterprise routers applications. Cu support pentru diverse sisteme de operare, CT9 face în mod sigur viața inginerilor mai ușoară. Pentru VxWorks CT9 suportă driver-ul SBS' Ready facilitând instalarea ușoară a card-urilor SBS PMC I/O. Acest board nu are limite.

continuare din pag. 2

Noi tehnologii în conducerea proceselor Fieldbus



Operații ca reinițializare, test de buclă, auto diagnostic etc. pot fi rulate de la distanță. O altă caracteristică foarte importantă este că traductoarele pot stoca în memoria lor o cantitate mare de date care pot fi accesate când este necesar.

Necesitatea de comunicare a forțat producătorii de echipamente la o standardizare a capacității de comunicare. Din multitudinea de protocoale de comunicație care au apărut pe piață s-a impus un protocol standard "Hybrid Protocol"

ca HART; și alte câteva protocoale care combină comunicația pe 4-20 mA cu cea digitală.

Protocolul Hybrid a fost un pas major în consolidarea tehnologiei Smart în timp ce alți producători își dezvoltau și ei sistemele de comunicație. Principala problemă a acestei tehnologii era viteza scăzută de transmitere a datelor, 1200 biți/s, care nu era adecvată pentru control în sistem.

Implementarea microprocesoarelor avansate și a unor soft-uri mult mai performante, a condus la creșterea volumului de date care poate fi transmis. Această evoluție a indus **necesitatea unui protocol integral digital** care să înlocuiască protocolul 4-20 mA pentru operare și control al procesului.

Paralel cu această nevoie de standardizare au apărut pe piață noi dispozitive cu capacități soft remarcabile dedicate - **Super Smart Devices**. Următoarele sunt câteva exemple:

- traductoare cu PID încorporat, liniarizare, compensare de debit, totalizare de debit, auto diagnostic, alarme, măsurători multiple și indicatori programabili;
- valve și poziționeri cu un sistem de diagnostic avansat, cititor multivariabil, monitorizare cu alarmare, compensare de debit și sistem de control al debitului de sine stătător;
- drivere cu diagnostice și PID.

Dispozitivele au avut un mare succes de piață dovedind încrederea pe care o au utilizatorii în capacitățile lor. Singura restricție care subminează din capacitățile microprocesoarelor de a realiza controlul în câmp este rata de comunicare.

De aceea **Fieldbus** a fost mai mult decât necesar, este o consecință naturală a evoluției câmpului de dispozitive. Definiția acestui protocol standard a condus de la început la transferul controlului din ce în ce mai mult în câmp.

Fieldbus este o unealtă puternică la nivel de utilizator pentru configurare. Această unealtă este un set de blocuri de funcții care activează configurația pentru orice fel de aplicație. Mai mult decât atât, fieldbus-ul integrează toate informațiile digitale, Fieldbus de asemenea permite standardizarea modului de configurare a sistemului de control.

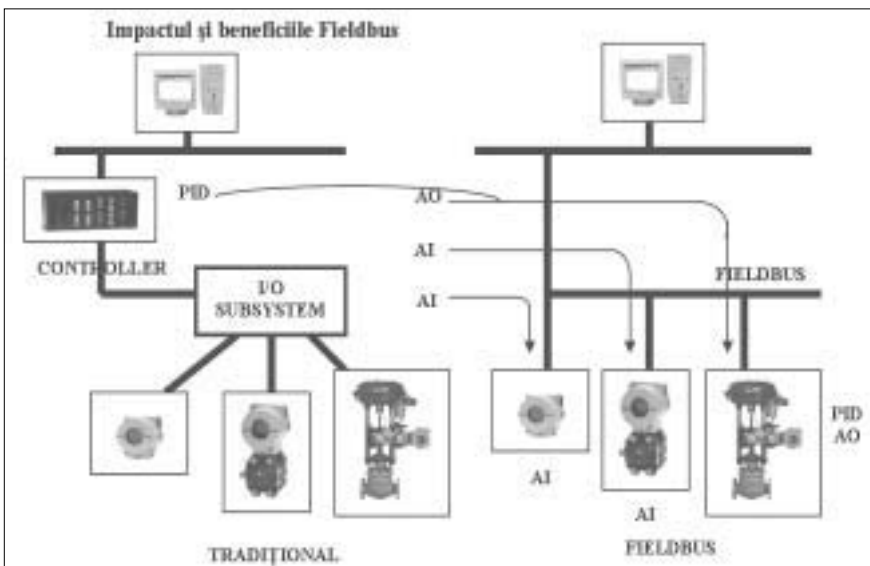
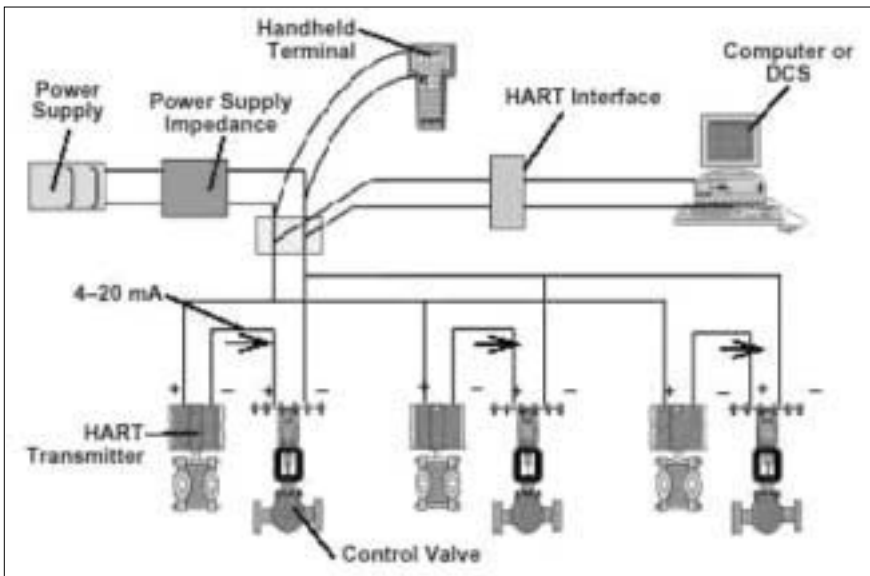
Ca un sistem standard, Fieldbus-ul permite configurarea sistemului de control al dispozitivelor din surse multiple. Un dispozitiv Fieldbus are capacitatea de a conecta blocurile lui de funcții cu blocurile de funcții ale altui dispozitiv Fieldbus al altui producător. Luând în considerare cele spuse mai sus putem evidenția faptul cum, câmpul de dispozitive are posibilitatea de a încorpora blocurile de funcții în bibliotecile lor soft, Sistemul de Control al Câmpului (Field Control System) fiind o realitate.

Impactul și beneficiile Fieldbus

Figura alăturată prezintă o instalație tipică 4-20 mA și respectiv o instalație Fieldbus. Este important de remarcat pe figură localizarea Fieldbus-ului în arhitectura sistemului de control. Fieldbus este un protocol de comunicație digital folosit în procesele de control. Protocolul de comunicație digitală folosit între camera de control și sistemul de management rămân neschimbate în ambele figuri. Prima diferență pe care o notăm comparând cele două figuri este reducerea numărului de cabluri la sistemul Fieldbus. Motivul fiind că Fieldbus este un protocol digital ce poate fi interconectat în mod multidrop (mai multe dispozitive pot împărași același cablu).

Modul în care lucrează sistemul este similar cu o clasă unde profesoara pune o întrebare ca: "Ion care este rezultatul adunării 2+2". Chiar dacă toți elevii din clasă aud întrebarea doar Ion răspunde - "Rezultatul este 4". Ion este singurul din clasă care răspunde la întrebare deoarece întrebarea i-a fost adresată prin numele lui - Ion (presupunând că nu sunt mai mulți cu numele de Ion în clasă). Funcționarea multidrop este fel deoarece toate dispozitivele din rețea au o adresă unică, și când masterul cere o comunicație ea este făcută cu o adresă (adresele Fieldbus sunt legate de Tag-urile dispozitivelor).

Acest mecanism inteligent este posibil doar pentru că toate dispozitivele din rețea sunt inteligente, ele având capaci-



AUTOMATIZĂRI

tatea de procesare. Toate dispozitivele din rețea se pot configura și răspund doar dacă întrebarea le este adresată.

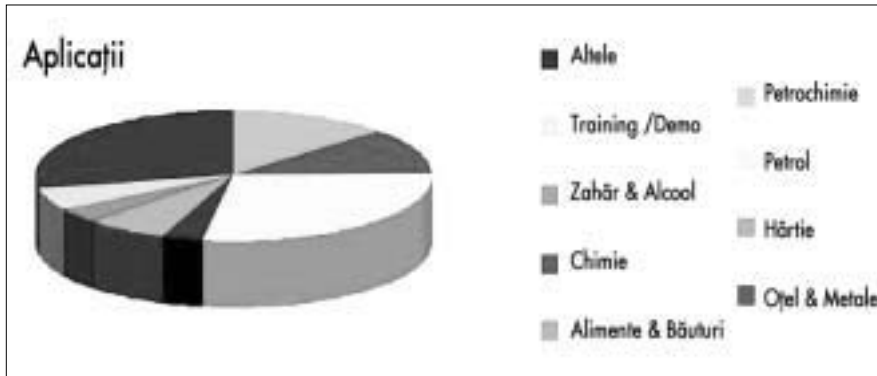
Într-o configurație de tip Fieldbus pot funcționa până la 16 dispozitive pe aceeași pereche de cabluri. Multiplexarea semnalelor este posibilă datorită vitezei de comunicare a Fieldbus-ului de peste 31,25 kbit/s.

Reducerea numărului de cabluri duce la scăderea costurilor Hardware ale sistemului Fieldbus prin reducerea porturilor de I/O din camera de comandă. Distribuția controlului în câmpul de dispozitive elimină practic necesitatea introducerii cardului de control în camera de comandă și calculatorul lucrează doar ca o stație operațională.

cu posibilități de dezvoltare, diagnoză a performanțelor și întreținere.

În România a existat o reținere în introducerea la instalații noi sau modernizarea automatizărilor instalațiilor existente de sisteme Fieldbus din motivul necunoașterii acestuia și mai ales a avantajelor tehnice și economice ale sistemului.

Marile firme de automatizări au introdus în câteva obiective sistemele personalizate ale acestora. În prezent, se proiectează automatizări cu Fieldbus în mai multe obiective inclusiv la Azomurea. Acestea vor dovedi desigur un exemplu concret care va putea fi văzut la lucru în acest an. Sperăm ca alți beneficiari să apeleze cu încredere la acest sistem adresându-se firmei SIS.



Prezentăm în continuare câteva caracteristici esențiale ale sistemului Fieldbus:

- comunicație complet digitală îmbunătățește acuratețea sistemului de control deoarece el nu face conversii A/D sau D/A;
- controlul bazei câmpului permite executarea unui control în buclă mult mai rapid decât se poate face cu un DSC ori cu o stație de controlere.

Smar, a cărei reprezentanță în România este **SIS International**, are de asemenea mii de sisteme de control fieldbus instalate în lumea întreagă. Foundation Fieldbus a schimbat conceptul de management al proceselor, devenind astfel doar o tehnologie de cablare. Acest lucru face ca tehnologia de construire a diverselor sisteme să fie foarte flexibilă, deschisă oricărui schimbări,

Nu ezitați să ne contactați pentru orice întrebări de ordin tehnic sau economic. Vă rugăm să vă adresați la:

SIS INTERNATIONAL SA

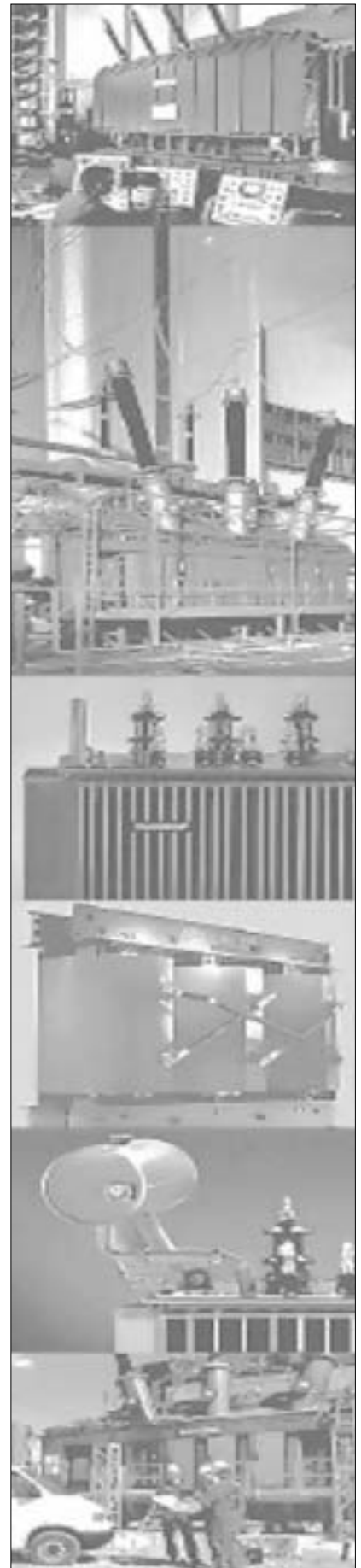


reprezentant autorizat pentru România al firmei Iconics
 ing. Nicolae Neacșu
 ing. Dumitru Totolici
 Tel: (4021) 2525495, 2115315
 Fax: (4021) 2525694, 2115240
 E-mail: sis@sis.ro
<http://www.sis.ro>

Smar, the Perfect Reference for Fieldbus Control Systems.



system
302
enterprise automation





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