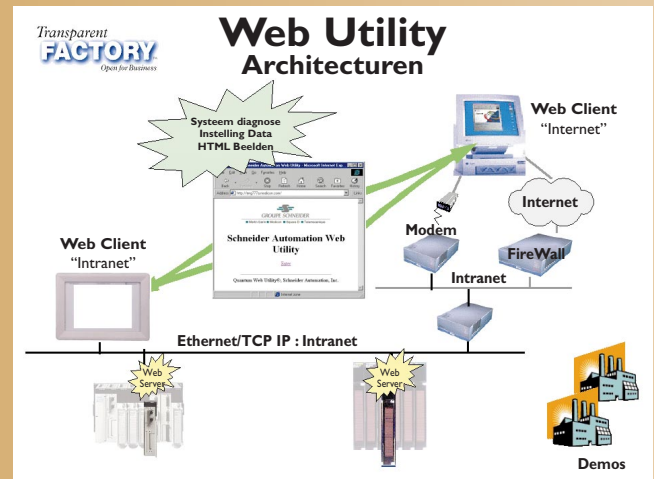




Transparent Factory

**M**et "Transparent Factory" introduceren de merken Modicon en Telemecanique een nieuw automatiseringsconcept. Transparent Factory steunt op de recente evoluties in de informatica op het vlak van gebruikersinterface, communicatie, ... Evoluties waarvan het praktisch nut zich vandaag voornamelijk laat gelden in de bureautica-markt, maar die zo belangrijk zijn dat ook de industrie de voordelen van deze nieuwe technologieën tot de zijne wil maken. Transparent Factory is daartoe een eerste aanzet, maar één die het beeld van de automatiseringswereld in de toekomst grondig zal wijzigen.



# Een nieuw automa

**Van wanorde naar orde**

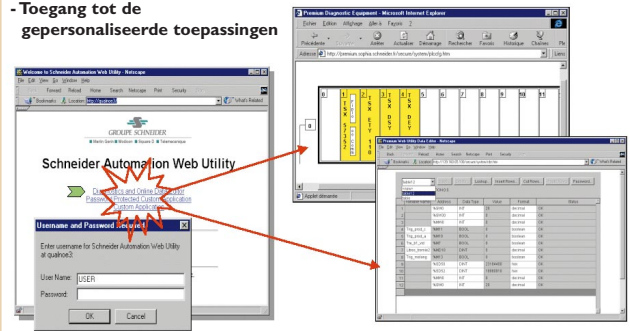
De huidige automatiseringswereld kenmerkt zich, zeker voor iemand uit de informaticawereld, als een hoop ondoorzichtige wanorde. Een wereld waar de term "interfacing", het hard- of softwarematig vertalen van een bepaalde toepassing naar een andere hogere of lagere omgeving, haast belangrijker is dan de toepassing zelf. Nochtans is ook de wereld van de industriële automatisering, net zoals de bureautica wereld, in hoge mate een wereld van netwerken. Eilandjes, zoals voorheen, verdwijnen zienderogen, alles draait vandaag om integratie. Van de supervisie over het controllerniveau tot en met het veld(I/O)niveau. Deze evolutie zet de problematiek van het interfacen alleen maar dikker in de verf. Niet dat de bureautica wereld nooit geplaagd is geweest door deze problematiek, netwerken zijn nu eenmaal complex. Maar de bureautica wereld wordt feitelijk gekenmerkt door een beperkt aantal aanbieders wat snel leidt tot de facto standaardisering. Denken we maar aan Windows, aan Ethernet, aan PCI, ... Daarenboven is de bureautica wereld een enorm dynamische markt, het ontwikkelingstempo ligt er enorm hoog. Continu worden nieuwe technologieën door de gebruikers (aan een razend tempo) geaccepteerd. Deze snelle acceptatiegraad is niet alleen ongekend in de industrie, het is ook quasi onmogelijk steeds opnieuw in een industriële omgeving nieuwe technologieën in te voeren. Wanneer op kantoor je tekstverwerker of je spreadsheet blokkeert is men zijn werk wel (tijdelijk) kwijt, maar daarmee valt het bedrijf nog niet in duigen. In de industrie is dit natuurlijk gans anders: niemand wil het risico lopen dat het productieproces stilvalt.

**Open standaarden**

Met Transparent Factory concept gaat een en ander ook voor de industriële wereld veranderen. Transparent Factory van Modicon en Telemecanique steunt namelijk op een aantal nieuwe technologieën enerzijds en OPC, een industriële standaard, anderzijds. Ook in de bureautica wereld liep alles niet altijd van een leien dakje, met of zonder een standaard als Ethernet (Ethernet vertegenwoordigt meer dan 90 % van alle netwerken). De traditionele client/server opbouw van een netwerk, waarbij een of meerdere gebruikers op hun computer, clients genoemd, door een (of meerdere) server(s) op hun wenken via het netwerk met software, gegevens, ..., bediend worden, groeit al snel uit tot een enorm complex en verre van doorzichtig geheel. Transparantie, volledige doorzichtigheid, van het netwerk was ook daar lang zoek tot ... Internet, TCP/IP, Java, DirectX, en andere technologieën die in het zog van de Internetrage werden ontwikkeld, opdoken. De impact van de Internetbrowser technologie die gebruik maakt van het TCP/IP protocol nam en neemt mirakeldimensies aan. Zelfs een Bill Gates, topman van Microsoft, die eerst niet geloofde in deze technologie, nam een bocht van 180° om in ijtempo een aantal producten zoals Internet Explorer, een Internetbrowser, te ontwikkelen. Met een Internetbrowser zoals Netscape of Internet Explorer heeft men steunend op een totaal nieuwe en platformafhankelijke taal (HTML) werkelijk toegang tot de kleinste hoekjes van het netwerk. Hierdoor werd het onder meer mogelijk zonder kennis van de datastructuur (of voorkennis van bestandsnamen) toegang tot documenten en data via het netwerk te bekomen. Al snel werd deze technologie door de bedrijven ook op het LAN niveau geïmplementeerd: het zogenaamde intranet was

## Web Utility - functionaliteiten

- Internet navigatiesysteem opstarten vanaf de homepage
- Toegang tot het DIAGNOSTIC systeem > Rack viewer > DIAGNOSTIC modules
- Toegang tot het DIAGNOSTIC toepassingsysteem > Data Editor > View en regelen variabelen (via adres of symbolen)
- Toegang tot de gepersonaliseerde toepassingen



(Distributed Control Systems) en SCADA systemen. Bijgestaan door Microsoft voor de OLE/COM (Component Object- Model) technologie, ontwikkelde de industrie de OPC specificaties, een open interface tussen de verschillende toepassingen, de client hoeft niets te weten van de server en omgekeerd. Voor de fabrikanten van hardwaren software, die OPC ondersteunen, volstaat het voortaan één (OPC) device driver met hun applicatie of toestel mee te leveren en niet telkens een andere device driver wanneer de hardware of de toepassing wijzigt.

### De eerste toepassing

De industrie met op kop Telemecanique is uitermate geïnteresseerd in deze nieuwe technologieën of standaarden. Er gaan zelfs stemmen op dat op termijn, met het veralgemeend gebruik van Ethernet de verschillende veldbussen van de markt zullen verdwijnen. Transparent Factory is een eerste stap in die richting. In dit kader introduceert Modicon en Telemecanique een aantal nieuwe producten: de zogenaamde Web Enabled servermodules NOE21110 voor

# tiseringsconcept

geboren. Door de snelle acceptatie van deze technologie kan men ook hier spreken van een standaard. Hetzelfde geldt voor ontwikkelingen zoals Java (of de door Microsoft ontwikkelde tegenhanger DirectX), een platformafhankelijke programmeeromgeving met als karakteristiek dat kleine programmaatjes, stukjes code (applets genoemd), via het netwerk naar de client kunnen worden gestuurd om daar hun ding te doen. Hierdoor wordt het netwerk niet belast en de applets kunnen in een HTML pagina mee gestuurd worden waardoor de mogelijkheden van het Internet/intranet ongekende dimensies aanneemt. De mogelijkheden van de Internet technologie, samen met de in het kielzog van deze technologie ontwikkelde toepassingen, zijn enorm. Denken we maar aan e-commerce in al zijn facetten van het kopen van een boek of PC tot het plaatsen van aankoop- en verkooporders op aandelen, live audio en/of video, ...

### OPC

Ook de industrie zag in dat standaarden de oplossing zijn. Ethernet is een standaard die reeds frequent wordt aangetroffen in een industriële omgeving. Nog voor de industrie zijn oog liet vallen op de Internetbrowser technologie ontwikkelde men een technologie die de problematiek van de drivers voor eens en voor altijd tot het verleden zou kunnen verwijzen: OPC. OPC staat voor OLE for Proces Control. OLE staat voor Object Linking and Embedding en is een technologie ontwikkeld door Microsoft die de integratie van verschillende applicaties moet mogelijk maken. OPC zal worden ingezet op drie niveaus: voor velddata komende van (smart) transmitters, voor shop floor applicaties en voor proces data van DCS

Modicon TSX Quantum en ETY110WS voor Modicon TSX Premium met bijhorende Web Utility Configurator software. Beide modules zijn eigenlijk Ethernet communicatiemodules met ingebouwde Web server en vormen een innovatieve aanpak voor (Internet) browser gebaseerde toegang tot de PLC. Deze module laat via het Internet of intranet heel wat mogelijkheden toe zoals remote support en servicing, remote access en onderhoud, diagnose via Internet, variabeltabellen en mnemonics lezen of schrijven, grafische beelden voor bijvoorbeeld de HMI aanmaken, .... Hoe gaat dit concreet in zijn werk? Vertrekkende van een bestaande PLC configuratie uitgerust met de Web Server (Ethernet) module gaat men met behulp van de Web Server Configurator de toepassing zogenaamd "webenablen". Dit wil zoveel zeggen als dat men de PLC configuratie of delen ervan gaat aanduiden die door de Web Server in HTML formaat mogen worden aangeboden. Men gaat eveneens de rechten van de gebruikers vastleggen: met paswoorden (wie heeft toegang tot wat) en/of via "write" of "read-only" toegangsstatus (mag de bewuste gebruiker de toepassing enkel bekijken of heeft hij ook de autoriteit wijzigingen aan te brengen). Uiteraard duidt men ook aan tot welke bestanden men toegang verkrijgt (HTML diagnoseschermen worden automatisch aangepast aan de configuratie). Eenmaal deze beveiliging ingesteld, heeft men met een browser - de browser wordt als het ware het universele besturingssysteem - toegang tot de applicatie met een presentatie die in niets verschilt van bijvoorbeeld de PL7 programmeeromgeving (voor de Premium). U kan de mogelijkheden van het Transparent Factory concept zelf uittesten door via Internet in te loggen op de website www.transpa-



## Een nieuw automatiseringsconcept

rentfactory.com. Met als gebruikersnaam "USER" kan u bijvoorbeeld de diagnosemogelijkheden van een echte PLC opstelling via Internet gaan exploreren. Ook kan u zich inschrijven voor de eerstkomende themadagen over Transparent Factory, waar u zichzelf kan overtuigen van de mogelijkheden van dit nieuwe automatiseringsconcept. Met Transparent Factory slagen Modicon en Telemecanique er in de veelbelovende Internettechnologie ten dienste van de automatisering te stellen. ■

### In 't Kort

- Modicon en Telemecanique introduceren een nieuw automatiseringsconcept: "Transparent Factory".
- Een automatiseringsconcept steunend op de veelbelovende Internettechnologie en andere standaarden (Ethernet, OPC, ...).
- Met "Transparent Factory" wordt de wereld van de automatisering werkelijk, en voor de eerste maal, doorzichtig.
- De eerste producten: de zogenaamde Web enabled servermodules NOE21110 voor Quantum en ETY110WS voor Premium met bij horende Web Utility Configurator software.
- Voorheen ongekende mogelijkheden: via Internet/intranet remote support en servicing, remote access en onderhoud, diagnose via Internet, variabeltabellen en mnemonics lezen of schrijven, grafische beelden voor bijvoorbeeld de HMI aanmaken,....

Wenst u meer te weten over Transparent Factory, of over de Modicon TSX sturingen in het algemeen, schrijf u dan in op een van onze presentatiedagen die doorgaan te Ukkel.

- 8 april of 27 mei: het Modicon TSX gamma (PLC, HMI, Scada, Netwerken)
- 15 april of 10 juni: evoluties op TSX Micro en TSX Premium
- 29 april of 1 juli: Transparent Factory + Veldbussen en Netwerken
- 20 mei of 15 juli: soft- en hardware voor "Human Machine interface" en SCADA software

Deze voorstellingen beginnen om 9u en eindigen omstreeks 14u. Telkens is er een lunch voorzien. Inlichtingen op het secretariaat van onze Automation-afdeling: Tel: 02/ 373 76 42 - Fax: 02/374 16 84