

Op weg naar Totale Systeemintegratie

Het concept van 'Totale Systeemintegratie' lijkt een volgende stap te zijn in de procesautomatisering. De daarmee samenhangende koppeling van bestanden is op zichzelf geen nieuw onderwerp, maar blijkt nu pas meer aandacht te krijgen binnen het vakgebied.

Hiermee samenhangend is het zo effectief mogelijk maken van Asset Management, waar sinds lange tijd naar gestreefd wordt. De toepassing van IT technieken in de procesautomatisering zijn daarmee definitief een feit geworden.

Niets nieuws onder de zon, daar wordt al sinds lang over gesproken. Maar als men de ontwikkeling van procesautomatisering over de jaren heen beschouwt, dan wordt duidelijk dat de ontwikkelingen verlopen in lijnen van geleidelijkheid. Pogingen tot sprongeffecten zijn wel ondernomen maar duidelijk niet gelukt. Deze conclusies konden onder andere getrokken worden tijdens het 'Automation Forum' als onderdeel van de IEC TC 65 vergaderingen op het gebied van 'Industrial Measurement and Control'. Een WIB expert was daar als NEN afgevaardigde vertegenwoordigd, zie hiervoor de WIB pagina van Automatie nr. 9.

De achtereenvolgende stappen van ontwikkeling, lopen van mechanische regelingen, analoge systemen, digitale systemen, horizontale communicatie (veldbussen), 'tool' integratie (data modellering), naar 'totale' systeemintegratie. De gebezigde technieken zijn daarbij achtereenvolgens; pneumatiek, transistoren, processoren, digitale communicatie, data modellering en nu dan de synthese van de diverse toegepaste technologieën tot één geheel, dat informatie ontvangt, opslaat en verwerkt.

De komende aandachtsgebieden voor de procesautomatisering zijn onder andere:

- Communicatie (IT gericht).
- Veiligheid en Security.
- Asset Management.
- Instrument (device) eigenschappen en databestanden (Product data en device profielen).

De complexiteit van systemen zal daarbij toenemen en als gevolg daarvan zal er meer normering nodig zijn.

Voor wat betreft de onderlinge informatie zijn de volgende modellen beschikbaar:

- Communicatie tussen devices (veldbussen).
- Device model in de vorm van EDD.
- Het regelmodel volgens IEC 61131-3 (PC's).

Er is nog geen effectief datamodel beschikbaar dat voorziet in integratie van de bovenstaande modellen onderling.

Verwachte activiteiten op het gebied van modellen:

- OPC UA (OLE for Process Control United Architecture) is geschikt als integratietechnologie.
- De ontwikkeling van een 'Diagnose' (Binnen SC 65 E).
- De verdere uitwerking van 'device' identificatie.

Verwachte activiteiten op het gebied van technologie:

- De omschrijvingen van data, interactie, kennissystemen. Deze zijn gebaseerd op XML.
- 'Basic encoding' voor XML, om de filegrootte te beperken.
- Verzameling van 'device' representaties in een 'device' referentiefile, als referentie voor bestaande omschrijvingen.

De kernwoorden voor de komende ontwikkelingen zijn dus IT, (koppelingen van) databestanden, productomschrijvingen. Hiermee lijkt dus inderdaad een nieuwe fase te zijn ingeslagen met betrekking tot procesautomatisering. Voor wat betreft procesveiligheid, is IEC gestart met de herziening van de normserie IEC 61508. Tevens gaat er een norm ontwikkeld worden in de relatie EMC en functionele veiligheid. Op het gebied van security vormt een samenvatting van presentaties tijdens genoemd forum over dit onderwerp, wellicht een duidelijke boodschap. Na de implementatie van op microprocessor gebaseerde regelsystemen en de succesvolle ontwikkelingen met betrekking tot functionele veiligheid, werd (te) gretig gebruik gemaakt van 'COTS' (Commercial of the Shelf): hardware en software, interne netwerken en externe internet en diverse communicatietechnieken. Dit alles tot ieders tevredenheid en lage kosten. 'Good Engineering Practices' werden daarbij verwaarloosd en security kreeg niet de aandacht die nodig was. En dus werden we opgezadeld met de diverse bekende aanvallen op de besturingsystemen. Hiermee is een probleem geschapen, dat niet definitief verdreven kan worden. Aanvankelijke hulp vanuit de IT sector, om de problemen op te lossen werden niet overgenomen en men dacht meer in termen van 'SIL' en later 'Baseline security', maar dat gaf niet de gewenste resultaten. Geavanceerde IT technieken zijn dus onvermijdelijk en de onlangs opgerichte WG 10 van IEC TC 65, is nu doende om relevante normen op te stellen binnen procesautomatisering, die aansluiten op reeds bestaande IT normen op dit gebied.

Bedoelde normen in ontwikkeling zijn:

IEC 62443-1: Framework and threat-risk-analysis (TRA);

IEC 62443-2: Security Assurance (principles, policy and practice);

IEC 62443-3: Set of security requirements for secure elements in typical scenarios.

Aandacht voor de diverse genoemde ontwikkelingen van normen zijn noodzakelijk en WIB zal deze activiteiten nauwlettend volgen en zorgen voor betrokkenheid door haar leden via werkgroepactiviteiten, door middel van seminars en workshops, waar dit van belang wordt geacht.

Door: Tom Kuperij

International Instrument Users' Association WIB

Prinsessegracht 26, 2514 AP Den Haag, telefoon (070) 3560092,

Fax (070) 3560074, e-mail: office@wib.nl, Internet: www.wib.nl

WIB geniet exclusieve gastvrijheid in Automatie. De verantwoordelijkheid voor door de redactie/uitgever opgenomen kopij op deze pagina berust bij WIB.