



PLM EN TECNOMATIX

Valideren en optimaliseren van productieprocessen



PLM productportfolio van UGS

In de huidige markt van PLM applicaties is UGS inmiddels een bekende naam en vooruitstrevende speler geworden. PLM staat voor Product Lifecycle Management en omvat applicaties die in een digitale omgeving de gehele levenscyclus van een product managen. Het proces van ontwerpen, produceren, onderhoud en service verlenen wordt binnen deze applicatie ondersteund.

UGS is in de loop der jaren groot geworden met de CAD-applicatie Unigraphics (tegenwoordig NX), een van de krachtigste pakketten als het gaat om freeform modeling, CAM en FEM.

Later is de PDM omgeving Teamcenter ontwikkeld, die het mogelijk maakt product-, manufacturing-, service- en onderhoudsdata van producten te beheren en te managen.

Een krachtige en waardevolle uitbreiding op de gehele UGS productportfolio zijn de nieuwe applicaties die vallen onder de noemer Tecnomatix. Per 1 april 2005 heeft UGS Tecnomatix overgenomen. Tecnomatix was daarvoor al ruim 20 jaar actief met het ontwikkelen en implementeren van proces-engineering- en proces-optimalisatietools. Juist in productieomgevingen waar een grote diversiteit aan complexe processen ontwikkeld en beheerd dienen te worden, is Tecnomatix een bekende naam. Denk hierbij aan grote OEM-klienten als BMW en Volkswagen, Tier 1-klienten als Hella en Bosch en Aerospace-klienten als Boeing en Lockheed Martin.

Naast de bovengenoemde CAD en PDM omgevingen heeft UGS dus nu een complete "Digital Manufacturing" suite in zijn productengamma, die de PLM-gedachte compleet maakt. Daar waar het CAD-design ophoudt gaat Tecnomatix verder. Een "simpele" vraag als: "Is mijn proces wel in staat om dit type product te produceren?" staat centraal als we het hebben over de Tecnomatix applicaties. In de meest ideale situatie zou het productieproces namelijk eerst gevalideerd moeten worden alvorens men tot fysieke productie overgaat. Met de Tecnomatix applicaties is het zelfs mogelijk uw productieproces digitaal te valideren, parallel aan uw CAD activiteiten (concurrent engineering).

De Tecnomatix applicaties kunnen we onderverdelen in de volgende werkgebieden:

- Part manufacturing
- Assembly manufacturing
- Resource management (m.b.t. tooling, machines en robotica)
- Plant design (optimalisatie en simulatie)

Tecnomatix kort

NEDAP concentreert zich op het ontwikkelen en het leveren van innovatieve en duurzame oplossingen op het gebied van veiligheid en elektronische controle eenheden evenals automatisering, beheer en informatie uitwisseling voor organisaties. NEDAP legt de nadruk op marktsegmenten waar zijn technologische know-how en kennis van de specifieke processen tot toegevoegde waarde voor de klant kunnen leiden. NEDAP gebruikt sinds jaren onze NPI-oplossingen en kocht begin dit jaar een upgrade naar Unicam Fx, hét platform voor de generatie van outputfiles voor hun SMD & THT machinepark en voor de creatie van documentatie voor hun manuele processen. (www.nedap.nl)

- Human Performance (ergonomie- en tijdstudies van menselijke acties)
- Product Quality (meten, analyse, terugkoppeling)
- Production execution (MES systemen, real-time monitoring)

Alle Tecnomatix producten dragen ertoe bij dat het bestaande of toekomstige productieproces getoetst en geoptimaliseerd kan worden. Omdat men bij de introductie van elk nieuw product (of afgeleide daarvan) nieuwe procesdata creëert, ontstaan er al snel omvangrijke data die beheert dienen te worden.

Teamcenter, de meest gebruikte PDM omgeving van dit moment, heeft een data-ader die reeds zeer geschikt is voor de procesdata die gegenereerd wordt door de Tecnomatix applicaties.

Door de overname van Tecnomatix door UGS komen productengineering, procesengineering en PDM bij elkaar, wat voor de klant een krachtig geheel vormt.

Het toepassen van Tecnomatix applicaties, ook wel "Digital Manufacturing" genaamd, kent diverse voordelen, waaronder:

- Verkorting van de time to market. Het digitaal valideren van processen helpt bedrijven bij hun opstart.
- Kwaliteitsverbetering van zowel producten als van productieplanning.

- Kostenreductie door het minimaliseren van manufacturing- en opstartkosten.
- Verhoging van de winstgevendheid door een hogere output per productielijn, flexibelere productielijnen en het ondersteunen van productmixen.

Plant design & simulation

Binnen de Tecnomatix productportfolio heeft u de beschikking over de softwaretool Plant Simulation (voorheen eM-Plant genaamd).

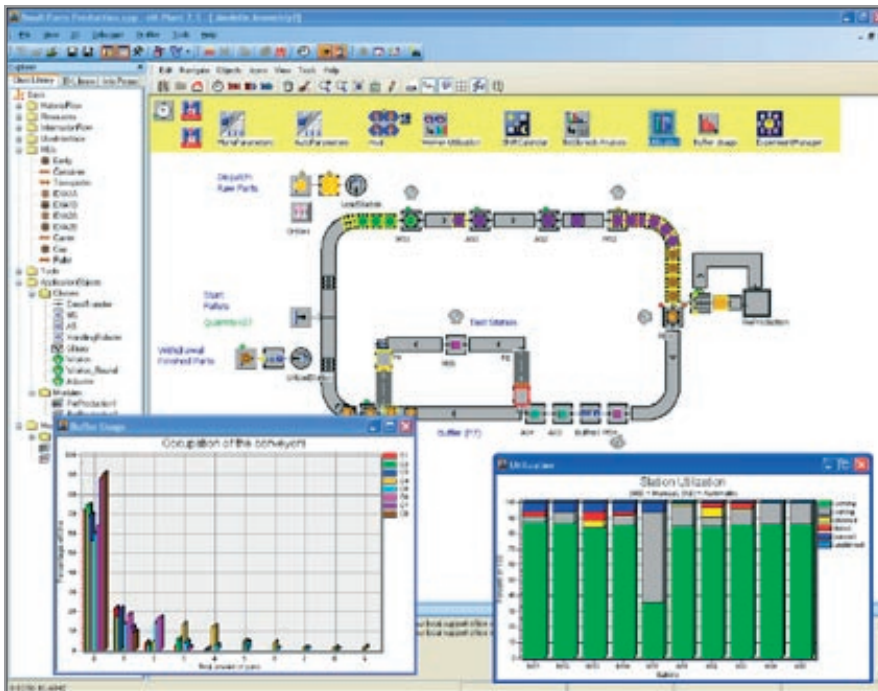
Door gebruik te maken van simulatiemodellen kan men dynamische processen en systemen analyseren en optimaliseren. Men ontwikkelt een computermodel dat het 'gedrag' van een bestaand systeem of een nieuwe situatie reproduceert. Een goed simulatiemodel van de productie-, transport- en/of opslaglogistiek kan gebruikt worden om een groot aantal parameters realtime te testen.

De klant kan simulatiemodellen gebruiken als een veilige, efficiënte en betrouwbare goedkope testmethode. Uitgaande van de bestaande gegevens of toekomstige behoeften creëert men een simulatiemodel van een 'virtueel' productieproces, distributiecentrum of distributienetwerk in een driedimensionale animatie in kleur. Dat model kan worden gebruikt om de bestaande processen en



Fabrieks lay-out

PLM EN TECNOMATIX



Simulatiemodel van een productieproces

systemen te optimaliseren, om de ontwerpen voor toekomstige faciliteiten te verbeteren en om de effecten van alternatieve ontwerpen of wijzigingen in de processen te analyseren.

We schetsen in het kort enkele voordelen van simulatie.

Bestaande activiteiten:

- Verhoogt het inzicht in een activiteit;
- Maakt mogelijk dat de prestaties van het systeem worden getoetst in een fictief scenario;
- Mogelijkheid om voorgestelde wijzigingen te verifiëren;
- Maakt mogelijk om lay-out en design zorgvuldig bij te werken;
- Visualiseert het proces;
- Bruikbaar voor marketing- en opleidingsdoeleinden;
- Bruikbaar als zéér nauwkeurige dagelijkse planningstool;
- Verlaagt het risico van ontwerpfouten in toekomstige activiteiten;
- Berekenen van de exploitatiekosten;
- Bepalen van diverse capaciteiten;
- Maakt de uitvoering van gevoeligheidsanalyses mogelijk.

Toekomstige activiteiten:

- Schept duidelijkheid omtrent twijfelgevallen;
- Geeft weer hoe het systeem reageert op verschillende fictieve situaties;
- Voorspelt toekomstige knelpunten;
- Test alternatieven;
- Maakt een detailberekening van de exploitatiekosten mogelijk;
- Schept zekerheid omtrent het aantal trucks, robots, stellingen e.d. en hun specificaties;
- Maakt mogelijk de voornaamste algoritmen en functionele eisen van informatie- en controlesystemen vast te leggen;
- Levert grafische beelden, die de diverse ontwerpalternatieven zichtbaar maken en zo de keuze vergemakkelijken.

Plant Simulation wordt gebruikt in diverse markten en branches. Denk hierbij aan automotive OEM's, Tier I toeleveranciers, warehousing en distributie, scheepsbouw, aerospace, vliegvelden en heavy industrie. Benelux klanten die reeds gebruik maken van Plant Simulation zijn o.a. DAF Trucks, UPS, Nefit en Hesse-Noord Natie.

Voor aanvullende informatie over Tecnomatix productportfolio kunt u terecht bij cards Engineering (Tecnomatix Business Partner van UGS) en vragen naar de heer Ton Aarts, telefoonnummer +31 (0)499-371990.