



CCGG Conferentie 2009

16 september 2009

Opening

Marten Verhoeven, nieuwe voorzitter van de CCGG opent de CCGG Conferentie 2009 en heet iedereen welkom. De conferentie wordt bezocht door een kleine vijftig deelnemers. De CCGG, die inmiddels ruim 20 jaar bestaat, is voor gebruikers belangrijk om kennis op te doen die niet beschikbaar is in cursussen en op internet. NL kennis met achtergrond die de toepasbaarheid garandeert. De achtergrond die via persoonlijke contacten en vragen aan collega-gebruikers verkregen wordt. Dat is de rol van de CCGG. Ook in deze economisch mindere tijden.

Modelleeruitdaging Shared Parts

Door Wim Schuller, TNO Defensie en Veiligheid

Wim is werkzaam bij TNO Defensie en Veiligheid en ontwikkelt heel specifieke producten. De locaties zijn Den Haag, Rijswijk en Soesterberg waar totaal 950 mensen werken. Achttien daarvan zorgen voor de elektronica en mechanica ondersteuning. Typisch voor het werk van de groep is dat de opdrachtgever met een ruw deel binnenkomt. In dit geval met een dipool antenne. De basisschetsen laten zien dat het hele kleine onderdeeljes betreft. De antenne werkt met 9 GHz, de golflengte is 33,333 mm en per graad is er een afwijking van 0.09mm. Dus als het niet goed is, kijk je naar het verkeerde onderdeel. Er zijn 8 van die antennes op rij die onderling verbonden moeten worden om een goed beeld te geven. Daarom moeten alle verbindingen even lang zijn om signaalverschuiving te voorkomen. Faseverschillen leggen eisen op aan andere geometrisch kenmerken. Continu moet met drie cijfers achter de komma worden gewerkt. Alle 8x8 antennes moesten met elkaar worden verbonden.

Het basispart is de helft van een uiteindelijke antennevlakje. De diagonaal vormt de spiegellijn. De vlakjes moeten allemaal in elkaar vallen. Om zeker te zijn dat alles altijd past is voor shared parts gekozen. Zo worden wijzigingen niet alleen overal in een keer aangebracht, maar ook blijft de pasvorm gegarandeerd. Het complete ontwerp bestaat uit een grote hoeveelheid antenneplaatjes die allemaal op een printplaatje zijn geplaatst waarop de eerder genoemde juiste lengtes van de verbindingen kunnen worden gegarandeerd. De uitdaging hier was op de goede manier en op het juiste niveau de shares aan te brengen. Het hele array is ongeveer 15x15 cm. Er moet nu een versie gemaakt worden voor een andere frequentie en dan wordt de afmeting 10x10 cm waarbij meteen productiebeperkingen naar voren komen.

Vereniging CoCreate GebruikersGroep



De dipoolantenne wordt gebruikt voor het meten zonder dat de antenne hoeft te draaien. De Antenne dekt een groter frequentiebereik af en is stationair. Het tijdverlies door het traditionele ronddraaien is verdwenen. Door de bandbreedte is meer te zien waarvoor anders een hele reeks radarantennes nodig zou zijn.

Shared parts wordt door een aantal mensen gebruikt. Bijvoorbeeld om cilinders in verschillende posities te laten zien.

Zie voor afbeeldingen Wim Schuller's presentatie bij de downloads op de CCGG-website.

Optimaliseren engineeringproces met macro's en customizing

Door Marten Verhoeven, Van Beek BV

Van Beek maakt schroeftransportmachines. Die worden altijd op het laatst geplaatst tussen andere machines in de daartussen beschikbare plaats. Daarom is elke order maatwerk waarbij reeksen in het beste geval beperkt blijven tot twee of drie binnen een order. Daarom moet elk systeem worden uitgewerkt in 3D. Engineering is gericht op het snel maken van het ontwerp en het daarna snel doorzetten naar productie want tijd is geld.

Engineering start met het doornemen van de order en eventueel inmeten op locatie om zeker te weten dat later geen conflicten ontstaan. Ontwerp wordt uitgewerkt en goedgekeurd door de klant. Daarna start werkvoorbereiding, productiebegeleiding en interne afname. Meestal wordt dat door één persoon gedaan.

Optimalisering heeft een aantal aandachtspunten:

- Toevoegen van informatie aan het model. Die kan handmatig worden toegevoegd, maar beter is het automatisch te doen vanuit CAD.
- Dan moet het overhalen naar ERP
- Stroomlijnen van informatie-invoer. Snel en eventuele foutjes moeten eenvoudig kunnen worden hersteld.
- Versnellen productieaansturing; liefst uitbannen van additioneel handwerk
- Snel naar productie betekent ook sneller het maken van het CAD-ontwerp
- Dus ondersteunen van het 3D ontwerp

Om de eerste stappen te realiseren moet de 3D ERP integratie worden gerealiseerd. M.n. door informatie die in 3D wordt gemaakt, meteen in ERP te zetten. Daartoe zijn ook verschillende commando's zoals Extrude aangepast om de dikte van de plaat direct door te zetten. Om snel te kunnen zoeken wordt onderhuids Model Manager gebruikt om gegevens via ERP te presenteren. Dat geldt ook de stuklijst data die wordt gesynchroniseerd met ERP. Zo kunnen long lead items al tijdens het ontwerp worden bekend gegeven.

Automatisering Cad-taken

Bij het gebruik van modeling zijn er altijd wel zaken die makkelijker kunnen. Er zijn daartoe veel macrootjes geschreven. Het maken van tekeningen is nog altijd nodig maar kost wel tijd. Dat is geautomatiseerd zodat van de modellen waarbij dat nodig is, die tekeningen automatisch worden

Vereniging CoCreate GebruikersGroep



gemaakt. En bij aanpassingen is het updaten seriematig ingevuld. Profielen moet makkelijker en ook dat is vergaand geautomatiseerd, met name de aansluitingen om die productiegerechtigd te laten zijn. Modellen kunnen eenvoudiger worden gepositioneerd.

Configurator

Macro's worden gebruikt om het ontwerpen te ondersteunen. Overnemen van gegevens uit een bestaand project kan handig zijn. Maar fouten komen wel mee. Verbeteringen zijn ook niet altijd handig te bedenken. En veel wordt het wiel opnieuw uitgevonden. Het proces is niet te sturen en ontwerpers doen alles op hun eigen manier en daarom is het ook niet te automatiseren.

Om dat probleem op te heffen, is een configurator gemaakt. Die is als applicatie opgezet waarbinnen de ontwerpregels worden vastgelegd. Dus er worden geen productspecifieke programma's gemaakt. De ontwerpregels sturen ook de user interface, die hoeft dus niet aanvullend te worden gebouwd. Als laatste stap wordt de geometrie gebouwd. Het systeem kan zelf leren hoe delen moeten worden geplaatst worden. Het is in principe intelligente software. De applicatie is buiten 3D gebouwd en draait in principe zelfstandig.

Om dat het best lastig is de actuele situatie zo in te meten dat de vormen en afmetingen van de transporteurs ervan af te leiden is, kunnen de kritische maten ook uit het geïmporteerde omgevingsmodel worden opgemeten die dan de basis van het ontwerp vormen.

Conclusies

CoCreate Modeling is enorm flexibel. Zowel in het vrije modelleren als het structureren, automatiseren en hergebruiken met macro's en de configurator.

Algemeen gebruik macro's: <http://cocreate.van-beek.nl>

PTC CoCreate Nieuws

Door Berthold Hug, Product Manager CoCreate Products

CoCreate is het zesde lid van de productenfamilie van PTC, naast Pro/E, Windchill, Mathcad etc. De CoCreate familie is specifiek gericht op expliciet Cad modelleren, PDM en collaboration software.

Versie 16 was de eerste release die onder PTC uitkwam. 2008 was een goed jaar voor PTC en de CoCreate software. Er is vertrouwen in het lopende en volgende jaar. Nieuw zijn de Industry packs tegen attractieve prijzen. Er zijn pakketten geformeerd rond 'design productivity', 'machine design productivity' en 'sheet metal productivity'. Er wordt binnenkort weer teruggegaan naar de versie nummers in plaats van jaren. CoCreate 2008 was een succesvolle versie. Er zijn veel overstappers op deze versie, weinig probleemmeldingen en de versie wordt in het algemeen gekenmerkt door een hoge kwaliteit.

De roadmap wordt gestuurd de Product Development Strategy. Een belangrijke driver is de beste in expliciet modeling te zijn. De ontwikkeling wordt ook gestuurd door het optimaliseren van productontwikkeling door gebruik te maken van de andere modules zoals bijvoorbeeld PDM. De derde driver is de wens om aan te gaan sluiten op elementen uit de PDS, het Product

Vereniging CoCreate GebruikersGroep



Development System van PTC. In CoCreate 16.50 komen de eerste resultaten. De laatste driver is de aansluiting op het PDS via Windchill dat duidelijk breder is gepositioneerd dan Model Manager.

Versie 17

Snelheid en flexibiliteit door verbetering van het intuïtieve werken door o.a. mini toolbars of het tool command. Veel van de user interactie wordt verbeterd, o.a. selectie van geometrie. On the fly dimensions en 3D dimensions zullen de afmetingen van het model gaan sturen. Voor CoCreate is het belangrijk de voorsprong op het gebied van Explicit Modeling te handhaven omdat verschillende concurrenten zich op het op thema storten. Er komt meer V17 meer aandacht voor machining, voor integratie van PCB's etc.

Model manager

Nieuw wordt in release 17 het stock-finish concept om halfproducten beter te beheren. Deze ontwikkeling is belangrijk voor beheren van veranderingen en impacts van wijzigingen op het halfproduct.

'Inseparable assemblies' o.a. door onderdelen die zelfstandig niet beschikbaar zijn, worden geblokkeerd voor willekeurig gebruik. Ja copy, nee share. Cabling en PCB integratie in Cad vindt ook zijn weg in Model Manager.

PDS interoperability plannen

Release 16.0 gaf al wat basismogelijkheden voor samenwerken met IsoDraw en Mathcad. In 16.5 wordt het mogelijk om data naar andere PDS applicaties te zenden. Dat gebeurt via het Granite Formaat. CoCreate zal zelf Pro/Engineer data kunnen inlezen. Voorbeelden zijn Mechanica, Pro/Toolmaker, etc. Het model kan makkelijk worden geüpdate na wijziging.

Model manager to Windchill gateway

De CoCreate data blijft in principe in Model Manager in beheer. De data wordt echter wel zichtbaar in Windchill waarmee het op Enterprise niveau beschikbaar wordt. De invoering kan gebeuren zonder dat hele omgevingen worden platgelegd tijdens invoering en migratie.

CoCreate Drafting 16.5 en Windchill 9.1M020

CoCreate Drafting data kan met deze versiecombinatie in Windchill PDM Link worden beheerd. Release 16.5 komt selectief uit. Wel voor CoCreate Drafting en CoCreate Modeling, niet voor Model Manager. Versie 17 is een volledige nieuwe release. Mogelijk al met Windows 7 ondersteuning. Beta-testing is gestart in juni/juli.

Parallele sessies

PDM-ERP Databaseonderhoud

Door Gerben Diepenbroek, SUN Test Systems

SUN gebruikt Model Manager als PDM systeem en Baan als ERP systeem. In de rolverdeling tussen PDM en ERP is PDM leidend. Daar worden artikelen aangemaakt. De artikelen gaan via een export naar BAAN. Er is voor gekozen de gegevens niet direct in de ERP-database te plaatsen.

Vereniging CoCreate GebruikersGroep



Bestelgegevens worden in principe in PDM toegevoegd. Maar dat is niet altijd het geval geweest omdat de Export/Import-werkwijze in de loop van de tijd is gewijzigd, met name waar het attributen betreft. Omdat de export/import is ook niet altijd succesvol is geweest, zijn aanvullende verschillen tussen de databases ontstaan. Tenslotte is de Elektro-afdeling altijd uitgegaan van Baan als leidend systeem en zijn de daarna overgestapt op het leidend zijn van PDM. Deze veranderingen veroorzaken verschillen tussen de PDM en ERP databases. Die verschillen moeten worden opgespoord en gecorrigeerd worden. Daarvoor hebben hebben noch het PDM-systeem, noch het ERP-systeem functionaliteit in huis.

SUN heeft daartoe zelf PHP en SQP scripts ontwikkeld op basis van een Apache webserver en PHP met een plugin voor MSSQL (Model Manager) en Oracle (Baan) databases. Lastig bij de ontwikkeling was dat Model Manager standaard geen informatie levert over het datamodel. Via een omweg is daar toch aan te komen. Download de WorkManager Info Help en daaruit is dan de gewenste Model Manager informatie af te leiden. Nadat de relaties tussen de tabellen in de database helder zijn kan begonnen worden met de script ontwikkeling. Daarvan zijn enkele voorbeelden in de sheets opgenomen. Als afsluiting laat Gerben Diepenbroek aan de hand van een live-demonstratie zien hoe de webtool werkt. De verschillen die het webtool naar voren brengt, kunnen dan in het PDM- of het ERP-systeem worden aangepast.

Product Council

Met Berthold Hug, CoCreate Product Management

Berthold Hug is binnen het CoCreate product management team verantwoordelijk voor de specificatie van de toekomstige functionaliteit van CoCreate Drafting en CoCreate Modeling. Zijn collega Arnold Müller is verantwoordelijk voor Model Manager.

De PTC organisatie werkt samen met de Technical Committees binnen de PTC/User gebruikersorganisatie. Het CoCreate Product Management team zoekt regulier contact met groepen CoCreate gebruikers om prioriteiten in de software ontwikkeling te zetten. Hug vindt dat de CCGG daarin een waardevolle bijdrage kan leveren.

Onderwerpen die binnen software ontwikkeling ter discussie gesteld moeten worden volgens de aanwezigen:

1. User interface verschillen Model Manager en Drawing Manager. Voor gebruikers die zowel met Modeling als met Drafting werken en zowel Model Manager als Drawing Manager gebruiken, is het lastig te wisselen tussen de PDM-applicaties. De user interfaces zijn te verschillend. Dat zou opgelost moeten worden.
2. 2D interactieve functionaliteit in Annotation. Omdat vrijwel iedereen tegenwoordig een 3D proces heeft, is de relatie 3D/2D belangrijker geworden. Daarmee krijgt Annotation de overhand op CoCreate Drafting. Volgens Hug is deze integratie van functionaliteit zeker mogelijk, maar zullen niet alle Drafting functies in Annotation ingebouwd worden. Het verzoek van Hug is te specificeren welke 2D interactieve functionaliteit in Annotation gewenst is.
3. Tablet? De vraag naar tablets is er een die regelmatig weer opkomt. Het tablet is al lange tijd geen standaard input device meer in de Windows wereld. Er zijn hele generaties die

Vereniging CoCreate GebruikersGroep



er nooit mee hebben gewerkt en het ook niet missen. De groep die er wel aan hecht is zo klein dat die in de ontwikkeling nauwelijks een rol zal kunnen spelen.

4. De constructeur is nauwelijks geïnteresseerd in administratieve zaken. Als gevolg daarvan loopt de kwaliteit van de data in Model Manager terug. Is dat te versimpelen dat de weerstand afneemt? Invoer in Model Manager kan ook via Model Manager stand alone. Gegevens kunnen dan door andere personen dan de constructeur worden ingevoerd. Het ownership is dan wel een issue. De wens is daarmee flexibeler om te gaan.
5. Toegang tot de Model Manager database als view only. De wens is buiten CoCreate Modeling of CoCreate Drafting modellen en tekeningen te kunnen inzien. Webtoegang ligt voor de hand (2D Access, 3D Access). ProductView, uit de PTC productfamilie, is ook een mogelijkheid. ProductView kan ook andere formaten weergeven. In bepaalde versies van PV is ook redlining mogelijk.
6. Parametrics? Het ligt voor de hand parametrische functionaliteit uit Pro/E over te willen nemen. Maar CoCreate Modeling zal nooit een tweede Pro/E worden. Er wordt wel gesproken over uitbreiding van de huidige parametrics module. De grote vraag is: welke parametrische functionaliteit is gewenst.
7. Hug vraagt nadrukkelijk om suggesties uit de CCGG community voor de verdere ontwikkeling van CoCreate Modeling

Overige parallele sessies

Niet van alle parallele sessies is een verslag beschikbaar. Informatie over de sessies:

- Features en Patterns: zie downloads op www.ccg.nl
- Structure Browser: zie downloads op www.ccg.nl
- Windchill: zie www.ptc.com
- Isodraw: zie www.ptc.com

Presentaties¹

De presentaties bij de conferentie zijn te vinden op www.ccg.nl.

Macro's van Marten Verhoeven (Van Beek BV): <http://cocreate.van-beek.nl/>

Informatie over Windchill en over IsoDraw is te vinden op www.ptc.com

¹ Noot: Niet alle presentaties zijn beschikbaar gesteld.