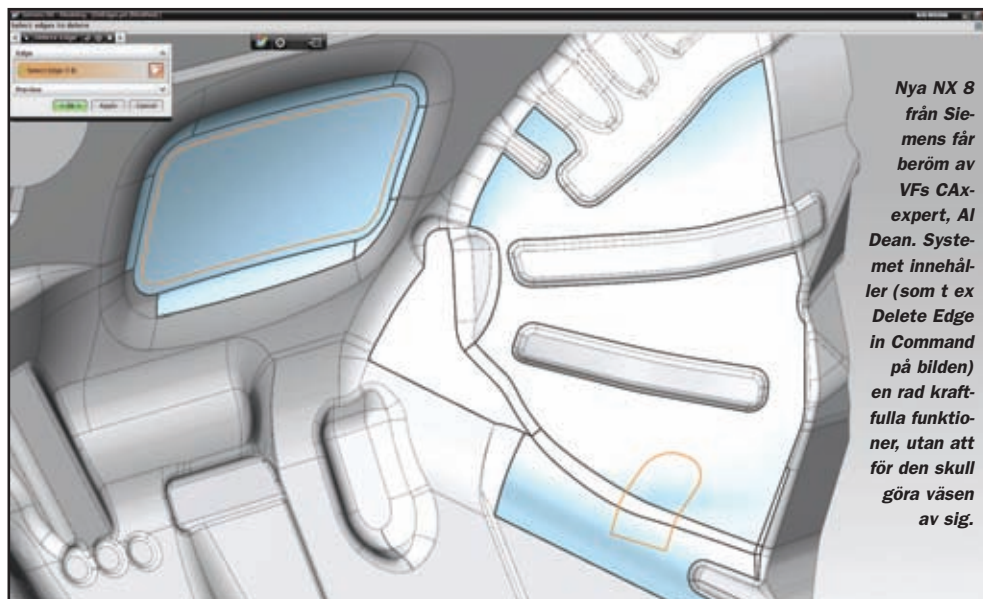


TESTAT & KLART MED AL DEAN

NX 8 - tystlåtet kraftpaket med fokus på användarnas behov



Nya NX 8 från Siemens får beröm av VFs CAExpert, Al Dean. Systemet innehåller (som t ex Delete Edge in Command på bilden) en rad kraftfulla funktioner, utan att för den skull göra väsen av sig.

är antagligen optimalt) för att skapa rik, kontextuell information. Varje bidragande källa kan ges varierande prioritet från låg via medium till hög och rapporterna kan förstås sparas, delas o s v.

AUTOMATISERAD CAE

■ FÖRBÄTTRINGAR FRÅN TIDIGARE versioner är vanligt förekommande i NX 8.0. Som exempel har vi bl a de uppdateringar som gjorts av Product Template Studio (PTS)-verktygen. Medan NX (och dess föregångare Unigraphics) alltid har haft "capture-" och "reuse-funktionalitet" i form av Knowledge Fusion, tar de uppdaterade PTS-verktygen det hela till en ny nivå när det gäller användbarhet. Istället för att, som Knowledge Fusion, kräva en mängd anpassningar, så ger PTS en uppsättning verktyg som låter icke-specialiserade användare definiera en process baserad på en befintlig del eller

JÄMFÖRT MED SINA KONKURRENTER PÅ PLM-ARENAN så gör Siemens inte särskilt mycket väsen av sig, men varför? Bolagets produktportfölj är bred, både i form av implementationskostnad och kapacitet. Visst får bolagets mainstream CAD-lösning Solid Edge en hel del uppmärksamhet från användare samtidigt som den PLM-fokuserade Teamcenter-portföljen plockas in hos de verkligen globala kunderna. Men här finns också CAX-lösningen NX. Född ur fusionen mellan Unigraphics och SDRC är det den produkt som är mest intressant att titta närmare på. Lösningen är nu i sin åttonde stora release och har gått från att vara Unigraphics, kompletterat med I-deas-funktionalitet till något helt eget. Så låt oss titta på vad som har hänt.

HD3D OCH VISUAL REPORTING

■ I DEN SISTA VÄNDAN av version 7-uppdateringar introducerades nya verktyg för att utforska all modell- och metadata som går in i en produkt och sedan presentera informationen på ett enkelt och visuellt tilltalande sätt. Helt plötsligt kunde man presentera sin NX-modell i praktfull 3D och samtidigt visa en stor mängd fakta. Oavsett om det handlar om ändringar, förhållanden, material eller vikt, om information kunde hållas av 3D-modellen eller PLM-systemet, så kunde det presenteras "på" 3D-modellen. Färger och taggar användes för att visa informationen direkt på modellen i dess fullständiga kontext. Dessa visuella rapporter kunde sedan sparas, återanvändas och delas.

I version 8.0 har verktygen blivit mer kraftfulla och kan hämta data från fler källor. Nu kan man skapa visuella rapporter med information från ERP-, MRP- och ekonomisystem. Utöver detta så är det möjligt att kombinera rapporter och anpassa informationstaggarna med egna bitmap-filer. Det senare kanske låter lite trivialt, men att kunna hämta data och kombinera det med speciell grafik, kan vara ett riktigt bra sätt att skapa klarhet under projektets gång.

Den mest intressanta aspekten av detta är det sätt på vilket två tidigare helt skilda visuella rapportera kan kombineras (två eller tre

delsystem och återanvända den efter behag.

Det ska noteras att i tidigare versioner så var PTS-verktygens funktionalitet begränsad till att enbart automatisera den geometriska designprocessen, genom att fånga regler, parametrar och inputs i ett enkelt arbetsflöde. I NX 8 är det nu möjligt att bygga många designrelaterade uppgifter, istället för att bara hantera geometribiten.

Funktionaliteterna sträcker sig nu in på assembly-området, med en rad möjligheter som sträcker tentaklarna vidare in på områdena för geometrikontroll och CAE-studier. När arbetet sedan är utfört kan det föras in i Template Studio där parametrar och indata kan hämtas och länkas till en dialog. Och slutligen så kan man skapa en mall som är färdig för återanvändning.

SYNCHRONOUS TECHNOLOGY

■ DE SOM FÖLJER de design-teknologiska trenderna är antagligen medvetna om att den synkrona tekniken och de branschomskakande förändringar som den förde med sig vid introduktionen för fyra år sedan. Beslutet att integrera direktredigering och hybridisera designprocessen förändrade både användarnas syn på och sätt att använda konstruktionsverktygen. I dagsläget ser vi liknande verktyg i



HD3D-verktygen har blivit kraftfullare. Nu kan man skapa visuella rapporter med information från ERP-, MRP- och ekonomisystem. Utöver detta så är det möjligt att kombinera rapporter och anpassa informationstaggarna med egna bitmap-filer.

många av de vanligt förekommande sviterna. Men implementeringen av den synkrona tekniken har alltid skilt sig från konkurrenterna.

Verktygen har integrerats med de existerande funktionaliteterna till en sådan nivå att man inte ens är medveten om att de används – en effekt som, enligt mig, är mycket smartare.

I de senaste versionerna har verktygen nått en hög mognadsgrad och är nu djupt inbäddade i NX, något som innebär att användaren kan utnyttja den metod som i sammanhanget är mest passande. I denna release har Siemens lagt utvecklingsfokus på de mer komplexa geometriförhållandena. Det bästa exemplet är arbetet med fillets och blends. För allmedan demonstrationsdata alltid stoltserar med sömlösa geometriändringar, så är det i verkligheten en helt annan femma och kom-

plicerade kantförhållanden kan lätt kasta grus i maskineriet när man arbetar med ett direktediteringsverktyg. För att tackla detta har användaren fått ett antal nya verktyg i sin arsenal och kan nu göra ändringar när det behövs. Oavsett om det handlar om att standardisera, anpassa avrundningar för maskinbearbetning eller förbereda en modell för CAE. Här finns något för alla.

Man har också tagit fram liknande funktioner för plåtformer. Kanter kan snabbt raderas och fungerar över flera ytor. Eftersom systemet arbetar med importerad data och lagrar varje arbetsmoment som en feature, kan man uppdatera den importerade filen och väldigt snabbt sprida förändringarna för att skapa en konstruktionsförändring.

Den senaste stora uppdateringen av den synkrona tekniken är relaterad till sektionseitering av parter. Som nu är tillgängligt genom historiebaserad modellering. Nu är det möjligt att gå in och ändra ett tvärsnitt av geometrin och bifoga en ny feature i slutet av historieträdet. Dessa verktyg låter dig också arbeta direkt med geometriska dimensioner som satts i efterhand.

PARTMODULER

■ PARTMODULER ÄR ETT NYTT område för NX, som drivits fram av att många av Siemens större kunder, särskilt inom fordons- och flygindustrin, ständigt utmanas att konstruera allt större och mer komplexa produkter. Konceptet är ganska svårt att förklara, men jag ska göra ett försök:

Tänk dig att du börjar med referensgeometrin för en part som ska konstrueras genom samverkan mellan ett flertal ingenjörer. Först och främst måste man skapa separata arbetsfiler som innehåller den referensgeometri som varje medlem i denna grupp kommer att behöva. Dessa kan sedan importeras som en partmodul.

När arbetet är färdigt, eller när ett stadium då den bör återintegreras, definierar varje användare den geometri som man vill mata ut och skicka tillbaka till master-modellen. Och det är inte bara partgeometri utan också all den referensgeometri som de andra projektmedarbetarna kan behöva. Jag kan tänka mig att den här sortens verktyg kommer att användas på ett kontrollerat sätt, så det är tur att hela processen kan styras av Teamcenter – både när det gäller versionshantering och arbets- och uppgiftstilldelning. □

Slutsatser

Det har alltid varit intressant att följa NX och se den mognadsutveckling som lösningen genomgått. I den här översikten har vi bara tittat på de mest övergripande förändringarna och jag kan konstatera att det finns mycket, mycket mer spännande nyheter i NX 8.0, särskilt när det kommer till CAE och manufacturing. Det är hursomhelst uppenbart att vi har att göra med en kraftfull lösning, som samtidigt inte följer i de andra high-end leverantörernas fotspår och förvirrar användarna genom att lägga till en massa funktionaliteter bara för att vara lite ”finare”. En av de bästa komplimanger som jag kan ge Siemens PLM är följande: Under den tid som jag lagt på att arbeta mig igenom uppdateringarna har jag aldrig ens varit nära att fråga mig själv ”varför skulle en användare vilja ha det där?”. Allt är grundat i verkligheten och kopplat till användarens behov. Vad mer kan man egentligen begära? □



- Vi arbetar bl a med testning av bildbehandlande system, som är ytterst tvärvetenskapliga till sin natur, betonade Dan Olsson, Infotiv i sitt anförande vid ett frukostmöte hos Automation Region i Västerås.

MASKINELLT SEENDE, ELLER MACHINE VISION (MV), har under senare år utvecklats till ett av de viktigaste hjälpmedlen för inspektion, testning och automation. Detta tack vare smartare bildsensorer och inbyggda IT-lösningar med algoritmer för beräkning och bildigenkänning. Ett rätt designat, testat och installerat MV kan ge stora förbättringar av såväl produktionsflöde som kvalitet, genom att fungera som människans förlängda ögon i en automatiserad process. Rätt design kan innebära att användare och leverantör tillsammans nogga går igenom

Människans förlängda ÖGON

lösningen med avseende på systemspecifikation, testning och acceptansprov, så att uppställda mål är såväl utmanande som realistiska.

Det finns många tillämpningar för MV. Inspektion av fysiska detaljer i en tillverknings- eller monteringslinje kan omfatta avsynning av t ex form, färg, finish och funktion. Att upptäcka sprickor, porer, repor eller saknade egen-

skaper är lämpliga uppgifter för MV. Vägledning av robotar för hämtning av detaljer i osorterade materialflöden på lastpallar eller löpande band ställer stora krav på snabb signalbehandling och synkronisering av robot och MV. Här är det också viktigt att testa toleranskedjor, cykeltider och tillförlitlighet.

Krävande produktionsmiljöer... - Vi arbetar bl a med testning av bildbehandlande system, som är ytterst tvärvetenskapliga till sin natur, betonade Dan Olsson, Infotiv, i sitt anförande vid ett frukostmöte hos Automation Region i Västerås.

Infotiv har närmare 400 medarbetare fördelade på fyra kontor i Sverige och ett i Beijing. Olsson är specialist på MV med fokus på testsystemutveckling. Vi tar fram optimala lösningar, där val av kameramiljö, objektiv och bildsensorer ofta är avgörande för kvalitén i slutänden. Genom att ta sina bilder på rätt sätt underlättar man senare bildbehandling. Det gäller bl a att utforma en kameramiljö som eliminerar inverkan från t ex stänk, fukt, damm och rök och som ger bästa ljusförhållanden i relation till de objekt som ska inspekteras. Robusthet och driftsäkerhet kännetecknar valet av MV-system som används i produktionsmiljöer.

...och krävande utvecklingsmiljöer. - Det kan vara lämpligt att bygga upp en speciell testmiljö för en komplex produkt som är under utveckling, med tanke på alla ändringar som görs under utvecklingsgången, säger Dan Olsson. Detta gäller vid utformningen av testprogram för t ex instrumentpaneler, som numera har övervägande digitalt informationsutbyte med föraren.

Här måste vi säkerställa att det går att testa grafiska symboler och typsnitt, så att specifikationen för den MV-utrustning som ska installeras i produktionsmiljön blir så bra som möjligt. Flexibilitet och kreativitet kännetecknar valet av MV-system för utvecklingsmiljöer, där tvärvetenskapliga yrkesroller möts för att se till helheten vad gäller testning för maximal kvalitet och produktivitet. □

