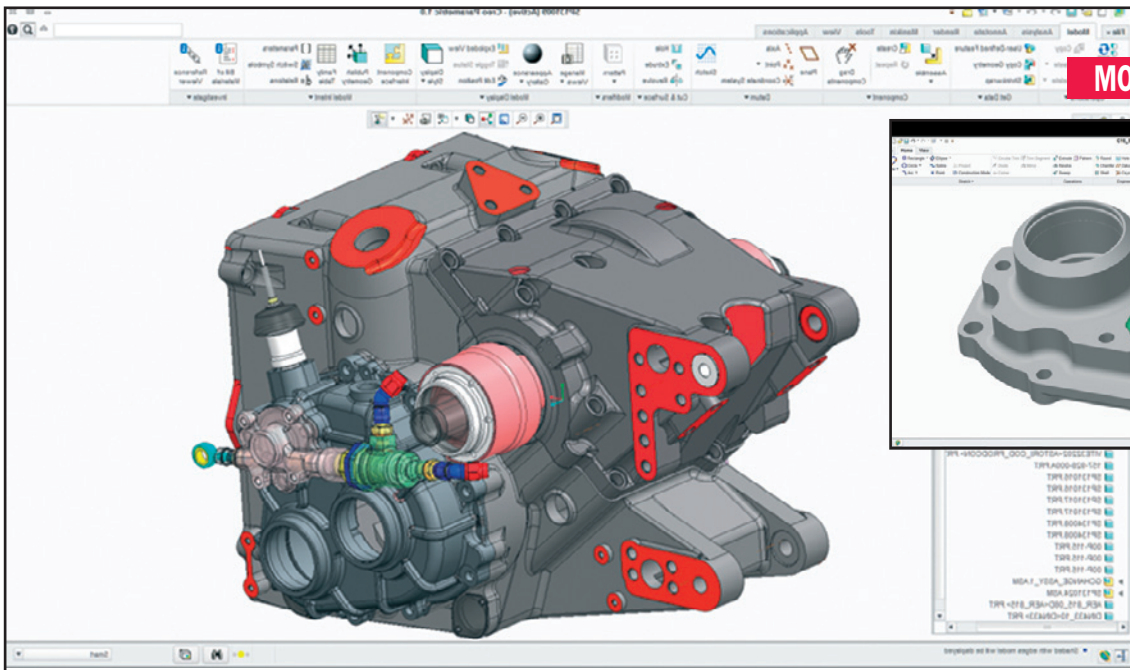


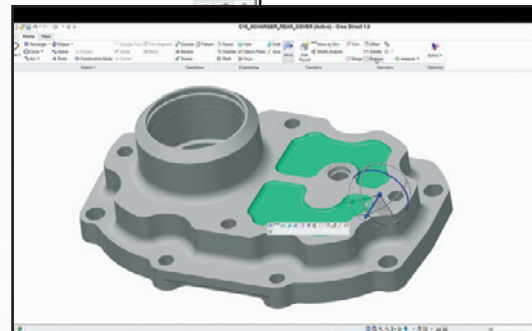
TESTAT & KLART MED AL DEAN

Creo 1.0 - två modelleringsupplevelser som funkar bra ihop



fungerar. Några tankar:

MODELLERINGSTANGON



■ PTC har för närvarande två separata baskoder för modelleringsteknik. Först har vi den historiebaserade (och, ja, parametriska) tekniken från Pro/Engineer. Vi känner alla till Pro/Engineer. Det

Samma data. En fördel med integrationen av Creo Direct och Parametric är att samma data kan passera fram och tillbaka mellan apparna.

NU I JUNI ÅKTE VI I VERKSTADSFORUMS TEAM till PTCs PlanetPTC live-event, som i år hölls i Las Vegas. På eventet såg vi ett till synes vitaliserat chefsteam hoppa upp på scenen och prata om sina fruars krångliga Mercedes, hur utvecklingsteamet har trivts med sitt arbete under de senaste åren och hur PTC ska kunna ta marknadsandelar från sina ärkerivaler. Mer om detta kan du se i PLM TV News rapport från eventet, med intervjuer med Jim Heppelmann, som nu tagit ett fast grepp om bolaget, men du möter också Creo-ansvarige Mike Campbell, basen för nyinköpta Integrity-mjukvaran, Andrew Wertkin, Windchills talesman, Tom Shoemaker, och flera av de vassaste analytikerna i branschen. Väl värt att titta på – missa inte detta. Det jag tittat på är som sagt debuten för CAD-sviten Creo, 1.0. Här är några iakttagelser.

PTCs ROADMAP

■ Årets användarkonferens skilde sig från de som jag tidigare varit på. För det första så har PTC Corporate tagit över tömmarna från PTCs användarförening. Därmed fick man mycket mer produkt- och strategirelaterad information och färre presentationer om vad användarna gör med det. Och helt ärligt - detta var inte så dumt. För det är spännande tider för PTC och med nya versionen av Windchill ute och Creo som ersättare för Pro/Engineer och CoCreate, behövde bolaget bara berätta. Vilket var precis vad de gjorde.

Det har varit mycket snack om PTCs "roadmap", om hur framtiden för bolagets konstruktionsverktyg kommer att se ut. Släppet av Creo, som kort sagt kommer att slå ihop Pro/Engineers- och CoCreates teknologier i en enda, sammanhållen plattform, är en väsentlig del av "kartan". Med Creo styr PTC om skutan när det gäller hur man levererar sina ingenjörs- och konstruktionslösningar till marknaden. Pro/Engineers tillägg- och modultunga, ogenomträngliga system är ett minne blott. Som ersättare till ProE har vi blivit lovade en uppsättning verktyg som är mer fokuserade på en specifik process, arbetsflöde eller uppgift. PlanetPTC blev också första gången som man visade upp de här sakerna och den första gången som jag fått en ordentlig titt på hur det hela egentligen

finns verkligen mycket kraft här, men det är samtidigt ganska komplicerat – liksom alla andra historiebaserade, parametriska modellerings-system.

Komplexiteten är en grundläggande del i kraften. Att bygga en intelligent 3D-modell som anpassar sig till konstruktionsförändringar kommer alltid vara komplicerat. Utöver detta köpte man CoCreate och deras direktrediteringssystem.

Creos roll i sammanhanget är att brygga lösningarna till en sammanhållen plattform, som låter användaren utnyttja fördelarna av båda arbetsmetoderna. Men efter att jag satt mig ned med delar av utvecklingsteamet och testat lösningen har jag upptäckt att det finns en hel del nya friska grepp här som är väl värda att bryta ned i sina beståndsdelar och undersöka mer ingående.

LEVERANSEN

■ Vad gäller produktutvecklingsfokuserade lösningar i Creos 1.0-version så handlar det om två saker: Creo Parametric är det – precis som vanligt - avancerade parametriskt ledda och historiebaserade modelleringssystemet. Här finns alla verktyg som du skulle förväntat dig i Pro/E, plus lite till.

Utseendemässigt är Creo Parametric ganska fräscht, användargränssnittet har byggts om och är nu mycket mer konsekvent än det tidigare i Wildfire. Det finns också en hel del andra viktiga uppdateringar som vi kommer gå in på mer utförligt vid ett senare tillfälle.

Nummer två är Creo Direct. Här har man tonat ned komplexiteten och man interagerar direkt med geometrin på ett sätt som känns igen av alla som är vana vid program som IronCAD, SpaceClaim och självklart CoCreate. Dra, släpp, rotera, putta... Nyckelord i sammanhanget.

GEMENSAM DATAMODELL

■ Under de senaste månaderna har vi sett ett otal videor som visar hur de två systemen interagerar genom en gemensam dataplattform. Hur man kan ta en parametrisk, historieretung modell, öppna den i Creo Direct och göra sina ändringar och när det öppnas i igen i Creo Parametric – och voilà – där har du din modell, uppdaterad och färdig. Något som du också kanske har sett är de tillägg som gjorts till historieträdet som avgör vad användaren gjorde i direktrediteringsmiljön. Detta var en av de viktigaste anledningarna till varför jag åkte till Vegas. För att ta reda på hur det fungerar. Och från det jag lärde mig där har jag slutit mig till att det handlar om följande:

På kärnnivå är Creo fortfarande ett feature-baserat modelleringssystem – oavsett om du använder Creo Parametric eller Creo Direct-appen. Fast PTC har gjort ett lysande jobb att dölja detta faktum för Creo Direct-användarna. Creo Direct ser, känns och fungerar som ett direktediterings-system. Alla kännetecken finns där: Greppa ytor, radera data, återapplicerbara fasningar och behålla geometriska förhållanden där det är möjligt. Det ser ut och känns som CoCreate och andra liknande verktyg. Men under huven lagrar det alla ändringar och features som du skapar.

MODELLERINGSTANGON

■ Mot vilken kundgrupp är direktediteringsverktyg riktade? Svaret är ofta "tillfälliga användare", en användare som kanske får data från en annan källa och måste göra små ändringar. Det kan handla om ett bolag som inte har råd att bära de omkostnader som ett stort CAD-system innebär. De vill bara snabbt skissa en idé i 3D. Det kan också handla om att man inte vill öppna en tung feature-baserad modell för att göra en snabb ändring. Här riktar sig Creo Direct mot grupper som tidigare inte fick det särskilt lätt att navigera och agera. Och PTC träffar rätt.

Om t ex en CoCreate-användare hoppar på Creo Direct är jag säker på att han snabbt kommer känna sig hemma-stadda när han väl har vant sig vid det nya användargränssnittet. Visst finns det fortfarande lite jobb kvar innan Direct är på samma nivå som CoCreate (*mest i området kring assembly-baserad modellering*), men det är inte långt kvar.

När är det användbart? De riktiga fördelarna med integrationen av Creo Direct och Parametric är när samma data passerar fram och tillbaka mellan apparna. Du kan ge en parametrisk modell till dina direktediteringsanvändare och de kan göra ändringar med sitt föredragna verktyg, för att sedan lämna tillbaka en fungerande modell, med alla editeringar synliga på mikronivå - mycket kraftfullt. **V**

Slutsatser

Det faktum att PTC har utvecklat två mycket olika modelleringsupplevelser

och har kommit på hur man ska få dem att fungera väl tillsammans på ett relativt smidigt sätt är väldigt bra. Många mjukvaruleverantörer slåss med utmaningen kring att integrera historie/icke-historie/parametriskt/direkt. Autodesk har sitt Fusion-initiativ, som är på väg att blomma ut. Siemens har sin Synchronous Technology. Vem som har det bästa angreppssättet och den bästa lösningen kan inte jag avgöra, i alla fall inte än. Matchen har inte pågått länge nog.

Vad jag däremot kan säga är att de frågor som jag åkte till Las Vegas med har blivit besvarade med råge. Creo Parametric och Creo Direct fungerar tillsammans eftersom de egentligen är två olika användarupplevelser baserade på en delad grundmetodik. Visst skiljer sig användarupplevelserna, men de har samma motor under huven. En motor som skapar robusta resultat. Jag var nyfiken på huruvida förändringar som görs på en parametrisk modell i Creo Direct skulle förstöra parametrarna. Svaret är nej. Det händer inte. Creo Direct lägger helt enkelt till dina förändringar till historieträdet. Och därigenom får du ett robust arbetsflöde när du modellerar. **□**



- Det är vi som har konstruerat styrsystemet i de nya SJ-tågen, säger Ola Sellin, som är chef för utvecklingen av mjukvara hos Bombardier.

Han har hjärnkoll på nya SJ 3000

AUTOMATION, I FORM AV AVANCERAD STYRNING av olika funktioner, finns i alla människors vardagsliv: på jobbet, i hemmet och på resan. Detta gäller i högsta grad i de 20 nya snabbtåg med beteckningen SJ 3000, som SJ beställt av Bombardier Transportation. Dessa kommer att ta över efter X2000 på vissa medellånga sträckor, där de nya tågens större acceleration kommer till sin rätt. Detta för att snabbt få upp farten efter varje station. Det nya tåget består av fyra vagnar med plats för totalt 300 passagerare. Vagnmodellen är Regina X55, som konstruerats i Västerås men som tillverkas av Bombardier i Tyskland. Några av nyheterna är högre i tak, bredare gångar, bättre ljus och italiensk bistro. Tåget har en topphastighet av 200 km per timme. Före leveranserna, som påbörjas hösten 2011, ska varje tåg ha provkörts hela 25.000 kilometer, vilket sker med Västerås som bas.

- Det är vi som har konstruerat styrsystemet i de nya tågen, säger Ola Sellin, som är chef för utvecklingen av mjukvara hos Bombardier i Västerås. Vi har också byggt upp fullskaliga digitala provningslösningar, där vi kan testa alla delsystem och alla överordnade system enligt kravspecifikationerna. Här har vi en fullständig överblick av signalutbytet mellan tågets fysiska funktioner, dess koordinering och säkerhet. I vårt styrsystemslaboratorium har vi full koll och dokumenterar all utveckling, från idéstadiet och fram till dess att varje enskilt tåg permanent tagits ur drift, med andra ord - under hela dess tekniska livslängd.

Alla system och över tusen mätpunkter i hela tåget är kopplade till fordonss datorn, som kommunicerar med både SJ och Bombardier. I förarhytten har föraren all nödvändig information och kan överblicka och påverka de system som är aktuella för själva resan. Tågföraren kan direkt se hur ekonomiskt tåget körs. Vid inbromsning skickar systemet tillbaka energi till tågtrafikens gemensamma elnät. En skicklig förare kan därför spara åtskilligt med energi genom att planera acceleration och retardation.

Användarvänliga lösningar. Av- och påstigning för personer med fysiska besvär och som använder rullstol underlättas genom ett smart system som styr handikapphissen. Med en knapptryckning kan resenären själva ta sig in och ut från tåget. Hissen aktiveras fem kilometer före stopp vid nästa station för att minska väntetiden under själva stoppet. Det finns snabba trådlösa nätverk ombord, 54 eller 300 Mb/s. När resenärerna vill koppla av med en film kan de utnyttja "infotainment", som har ett utbud på ca 300 titlar och som uppdateras regelbundet. Via sin bärbara dator kan de även dra nytta av aktuell reseinformation eller surfa på Internet. I den italienska bistron kan kunderna med hjälp av automatiserade köksfunktioner själva plocka fram sin mat och värma den i mikron.

- Under den planerade rutin- och funktionskontrollen av alla tågen före leverans kommer vi att få in mängder med värdefull information, säger Ola Sellin. Den hjälper oss att göra styrsystemen mer robusta och användarvänliga. På så sätt blir det lättare för såväl tågpersonal som passagerare att göra resan till en lyckad upplevelse. Rätt information vid varje tillfälle underlättar både arbete och avkoppling ombord. **□**

