

VISUALISERING & RENDERING

Mycket mer realistiskt. Visualisering har varit ett annat fokusområde i denna release. I förstone har det varit ett fortsatt arbete med att göra systemet mer visuellt tilltalande och att förbättra visningskvaliteten. Dagens grafikort har stor grafisk processkapacitet och SolidWorks kan dra fördel av det när man använder RealView. Med RealView presenteras din 3D-modell mycket mer realistiskt utan att det krävs separata renderingar. Goda nyheter är också att även om du inte kör med den senaste grafikhårdvaran (ofta ett problem i mer standardmässiga laptops) så kommer du märka en förbättring.

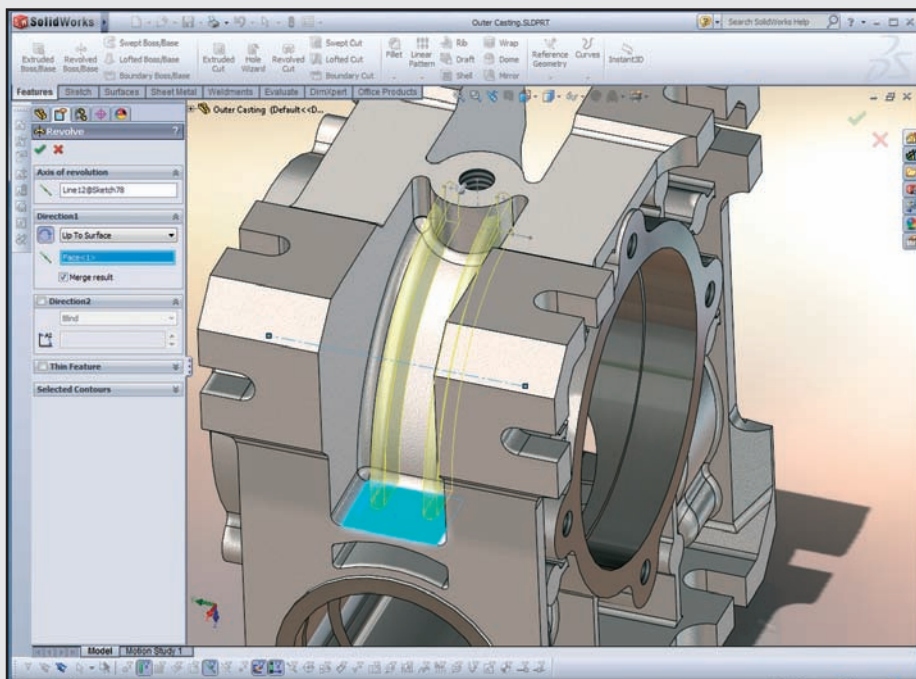
Den nya "Display Manager" (ungefär visningshanterare) hör ihop med detta, eftersom det samlar många kommandon och parametrar som styr hur modellen visas. Med ett enda set av verktyg får man nu kontroll över utseende, färger, sceneri, ljus, kameraläge och, ja, till sist även de klistermärken (*decals*) som fungerar i standardvyn. Vid sidan av att hantera standardmiljön, har Display Manager blivit de facto-miljön för att arbeta med rendering – ett annat område som fått en ansiktslyftning.

PhotoWorks ut - PhotoView in. SolidWorks har haft fotorealistiska renderingsverktyg i drygt ett decennium i form av PhotoWorks tillägg. Initialt baserade de sig på LightWorks-renderingsmotorn, men uppdaterades på senare tid med Mental Images-rendering. Problemet har varit att gränssnittet för att definiera utseende och textur ökat i komplexitet över åren, utan någon åtgärd. Med introduktionen av PhotoView 360, renderingsverktyget i 2009-releasen, såg det ut som om detta skulle ändras.

En fristående applikation baserad på Luxogys Nexus-rendering gav ett betydligt enklare arbetsflöde: Ladda SolidWorks-data, dra och släpp delarna och en HDR-scen (*High Dynamic Range*) för att definiera bakgrunden och ljussättning, och du är klar – perfekt. I 2011-releasen har PhotoWorks plockats bort helt ur systemet och ersatts med PhotoView baserad på Luxogys Nexus renderingsmotor.

Förbluffande resultat. Notera att PhotoView 360 inte kommer att vara tillgängligt som en fristående produkt. Systemet kommer ersätta existerande PhotoWorks data med matchande utseende med PhotoView dito. I nuvarande skick, i prerelease versionen, är arbetsflödet förenklat vad gäller hanteringen av utseende, klistermärken och textur, men hierarkin är fortfarande för komplex och jag misstänker att många användare kommer att sakna enkelheten i den fristående applikationen PhotoView.

Värt att notera är också att om man skapar



Bra visualiseringsverktyg. Bland flera nyheter i 2011, framhåller VFs AI Dean bl a goda visualiseringsverktyg som Display Manager, nya klistermärken och förbättrad rendering i och med att PhotoView nu integrerats. Sammantaget har 2011:an många småförbättringar, snarare än stora kliv.

SOLIDWORKS 2011

"Inga stora steg, men här finns många små förbättringar som förenklar designarbetet"

SOLIDWORKS har nu funnits på marknaden i femton år och var utan tvekan det som kickstartade solidmodellering genom att ersätta de högkostnads- och högkomplexa lösningar som fanns då, som Pro-Engineer, med programvara utvecklad specifikt för Windows-plattformen. Det blev enklare att använda och man kunde erbjuda det till marknaden till en väsentligt lägre kostnad. Under åren som gått har Solid Works flyttat fram gränserna för vad som kan göras i 3D-design, tex var man bland de första att erbjuda simulering genom flera förvärv.

Så, med allt detta i minne, vad erbjuder SolidWorks 2011-användarna? Vi kan omöjligt täcka allt i releasen i det utrymme som ges här, men väl några av de mest användbara uppdateringarna. (Se även sid 28)

Temat för denna release är stabilitet och produktivitet. Med de stora förändringarna i användargränssnittet under de senaste två,

tre releaserna, kommer många användare vara glada över att veta att saker och ting inte har ändrats så mycket i 2011.

Fokus har legat på att göra systemet mer robust vad gäller minneshanteringen – i denna release hanteras minnet också mycket mer effektivt i varje sejour än vad som varit fallet tidigare.

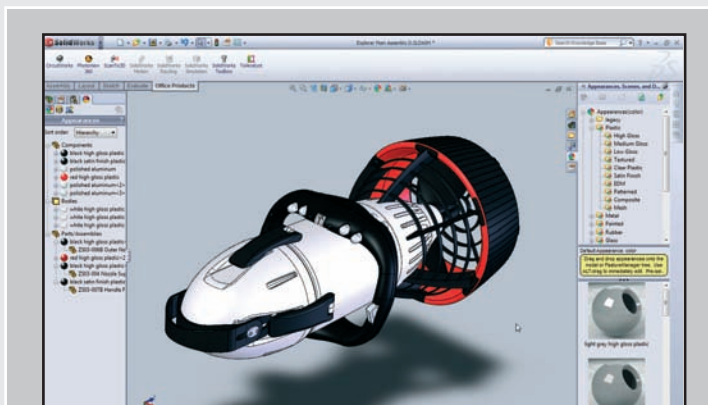


FIG 1 Nya Display Manager (till vänster på skärmen) samlar all visualisering för utseende, textur, ljus, kameraläge och de nya klistermärkena för att lägga till produkt detaljer och annat.

*) AI Dean är också chefredaktör för den engelska tidskriften "Develop 3D"

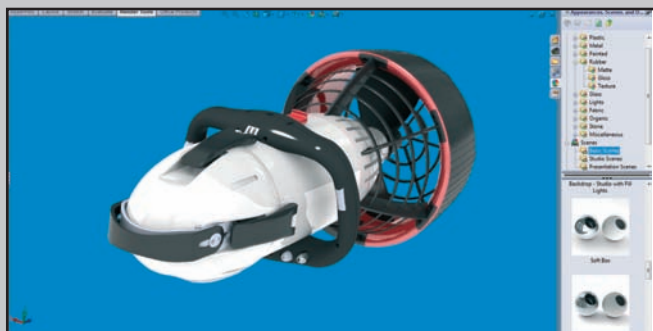


FIG 2 Photo Works åker ut från Solid Works 2011 och ersätts av Photo View som en integrerad del, och inte fristående applikation.

animeringar är PhotoView förstahandsvalet för den miljön med. De resultat man kan få är, naturligtvis, förbluffande.

MODELLERING

Gömmar kritisk information. Vi går vidare till mer geometriskt relaterade uppdateringar. Det finns några förbättringar i denna release som är värda att diskutera mer ingående.

Den första är det nya verktyget Defeature. Konceptet är framtaget för att möta de krav som finns för att skydda känslig information, ofta kallad företagets intellektuella kapital, förkortat IP (*Intellectual Property*). Dagens avancerade CAD-system bär mycket av en organisations IP i 3D-produktmodellerna. De innehåller inte längre enbart geometriska former, utan också information om prestanda och funktion. När man arbetar med kunder och leverantörer är det viktigt att detta IP skyddas.

Med det nya Defeature-verktyget kan användaren köra en automatiserad rutin som gömmer kritisk information i en part eller sammanställning och modellen presenteras ändå på ett användbart sätt så att ytor kan

definiera komponenter så att mottagaren ändå kan jobba med sammanställningen. Den kan också automatiskt ladda upp data till webbsidan 3Dcontentcentral.com vid behov.

Värt att notera är också att SolidWorks behåller viktiga fysiska aspekter, som gravitation, massa, volym etc. En sak som man bör beakta är dock att man inte har full styrning över processen; om viktiga egenskaper för montering ligger internt, kommer även maskeringsverktygen att dölja dessa och då kan man behöva lägga till egenskaper för att återskapa dem där det behövs. Annars är det bättre funktionalitet för rotationssymmetriska former och ytmotivering.

ÖVRIGT

■ En bra sak är nya modulen för kylning

användas som referens och för montering.

Andra angränsande egenskaper kan också behållas, men detaljerad "inre" information döljs eller maskeras. Systemet tar automatiskt bort hål och fyller i en sammanställning med geometri för att dölja inre detaljer. Om man vill ha modellen rörlig, kan man

av elektronik där användaren kan konfigurera och utföra termiska simuleringar för att verifiera att värmen inte skadar någon elektronikprodukt.

De nya funktionerna som automatiserar svetsplacering och dokumentation är också nyttiga. Användaren väljer och visualiserar svetsfogen med verktyget SmartWeld. SolidWorks sammanställer sen automatiskt informationen om antal svetsningar, fogarnas längd och typer i nya svetsstabeller.

SOLIDWORKS KOMMENTAR

■ Apropos Al Deans resonemang om SolidWorks och "direkteditering" har vi låtit bolagets Mattias Robertsson, teknisk chef för SW i Norden kommentera:

Begreppet "Direct Modeling" behöver lite förklaring. Enligt min uppfattning innebär det att man fysiskt drar i något på modellen för att ändra geometrin. I SolidWorks har det funnits sedan 1998 (!) under namnet "Move-Size" och fick en ordentlig ansiktsbelysning i versionen 2008 och 2009 under benämningen Instant 3D.

V

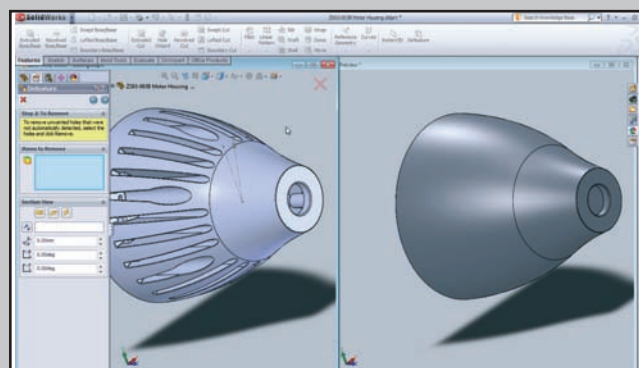


FIG 3 Med det nya verktyget Defeature kan man ta bort känslig information från både parter och sammanställningar automatiskt.

Slutsatser

Jag har bara skrapat på ytan av SolidWorks 2011, men detta är de uppdateringar som kommer vara mest tillämpliga för en majoritet av användarna. Det finns naturligtvis en mängd andra uppdateringar av mer esoterisk art förbehållna de mer invigda och andra som inte kommer att utnyttjas av majoriteten användare. En hel del arbete har lagts ned på simulering, från nya metoder för att utföra 2D-baserade simuleringar till mer kraftfulla komplexa simuleringar av såväl strukturer som flödes-/värmeöverföringsproblem. Det har även gjorts en del arbete för att stödja design och dokumentation av svetsade strukturer likväl som för ny IFC-utdata (*Industry Foundation Classes, format använt inom byggbranschen*), vilket är väsentligt för skapandet av byggrelaterade komponenter eller produkter avsedda att ge 3D-data till arkitekter. Flitiga användare behöver gräva sig ner i "What's New"-dokumentationen för att få mer

information om nya egenskaper. Naturligtvis är seminarier en bra startpunkt också om ens återförsäljare erbjuder det.

En sak som kan verka märklig är att inget nämns om direkteditering, vilket för många innebär att SolidWorks tappar mark jämfört med andra leverantörer som Siemens PLM, Autodesk, SpaceClaim, CoCreate/PTC och andra. Och ytligt betraktat verkar det udda att direkteditering negligeras. Betyder det att SolidWorks anser att historiebaserad CAD är bäst? Kan så vara. Ett annat argument, som framkom vid SolidWorks World i Kalifornien, är avslöjandet att nästa generations SolidWorks kommer baseras på V6 CGM-kärnan från Dassault Systemes – samma som i Catia V6. Om SolidWorks verkligen flyttar till V6-plattformen (och det tror jag att de gör) finns det ingen anledning att utveckla nya modelleringstekniker i den existerande produkten eftersom det redan finns etablerat i V6-plattformen.

Något att grubbla över, kära läsare.

□



V AL DEAN, VFs nye CAx-testare

PROTOKOLL