Digitaal platform als *single source of truth*

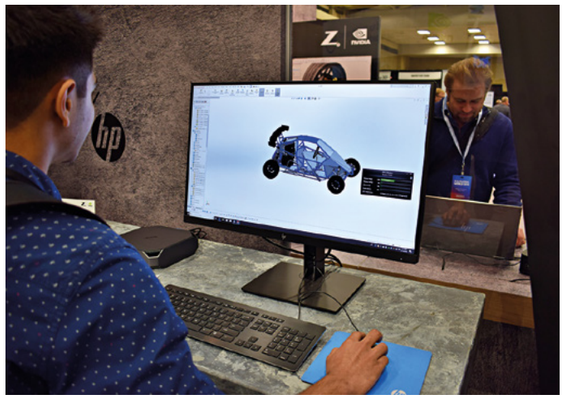
“Innovatiever, efficiënter en sneller van idee naar product”

Door: Tim Wentink

Productdesign, -ontwikkeling en -innovatie vanuit een cloudgebaseerd platform: dat was medio februari het hoofdthema van SolidWorks World 2019 in Dallas (VS). De volgende industriële revolutie, de ‘Industry Renaissance’ zoals Dassault Systèmes het noemt, wordt een samenspel van een uitgebreid platform met verschillende samenwerkende apps voor het stroomlijnen van het productontwikkelingsproces. De highlight van SolidWorks World 2019 was de introductie van 3DExperience.Works.

SolidWorks World (SWW) is een jaarlijks terugkerende conferentie met dit jaar ruim 6.000 bezoekers. Het is daarmee de grootste bijeenkomst voor SolidWorks-gebruikers ter wereld. Het evenement is gevuld met informatieve presentaties, producttrainingen en persoonlijke kennissessies met technische engineers van Solidworks. Daarnaast worden de laatste features en ontwikkelingen binnen de design- en ontwikkelsoftware gepresenteerd. Nieuw dit jaar was de introductie van 3DExperience.Works. Dit is een portfolio van industriële software-applicaties op het 3DExperience platform, dat is afgestemd op de wensen van SolidWorks-gebruikers en kleine en middelgrote bedrijven. 3DExperience.Works combineert een samenwerking tussen design, simulatie en ERP-mogelijkheden in één digitale omgeving. “3DExperience.Works gaat bedrijven helpen om innovatiever, efficiënter en sneller een nieuw idee om te zetten in een product. Het platform helpt bedrijven in de industriële renaissance”, vertelt Bernard Charlès, Vice Chairman and CEO, Dassault Systèmes. Met 3DExperience heeft Dassault Systèmes een digitaal verbonden platform voor ogen, waar iedereen binnen een bedrijf, van engineer, designer, productontwikkelaar tot aan marketeer en sales, informatie kan halen. Met het centraliseren van informatie kunnen alle stakeholders verbonden worden en altijd en overal werken met de meest actuele data.

In een levendige setting werden tijdens SolidWorks World 2019 de nieuwste features en interessante producten van SolidWorks gebruikers gepresenteerd (foto’s: Tim Wentink)



SolidWorks World is het Walhalla voor SolidWorks gebruikers. Naast nieuwe softwarefuncties en -toepassingen kunnen bezoekers de nieuwste technologie uitproberen in het Partnerpaviljoen

De onderdelen werden live in de jobshop gemaakt. Bezoekers konden zo de hele keten zien: van scannen, ontwerpen met SolidWorks tot aan produceren, meten en ERP

EÉN DIGITALE INNOVATIEOMGEVING

3DExperience.Works stelt kleine en middelgrote bedrijven in staat om de voordelen die het 3DExperience-platform levert aan internationale leiders en innovators ook te benutten, zoals verbeterde samenwerking en productie-efficiëntie. Bedrijven kunnen hun werk uitvoeren met behulp van één digitale innovatieomgeving in plaats van allemaal verschillende onsamenhangende oplossingen te gebruiken. 3DExperience.Works verbindt gegevens en stroomlijnt processen van concept tot levering. Het 3DExperience platform wordt daarmee gezien als de *single source of truth*. “Kleine en middelgrote bedrijven over de hele wereld hebben digitale oplossingen nodig om te groeien, maar worden al lange tijd uitgedaagd om oplossingen te vinden die geschikt zijn voor hun omvang. Met de introductie van 3DExperience.Works brengen we het platformeffect naar hen toe”, aldus Bernard Charlès.

Dassault Systèmes creëerde 3DExperience.Works na de overname van IQMS, wiens productie ERP-portfolio, met softwaretoepassingen voor middelgrote fabrikanten, sindsdien is omgedoopt tot DelmiaWorks.

Met de overname van IQMS en daarmee het ontstaan van DelmiaWorks, heeft Dassault Systèmes alle ERP-mogelijkheden in het 3DExperience.Works portfolio geïntegreerd. Daarmee wordt de kracht van 3D ook naar de productie-industrie gebracht. “Door de IQMS oplossingen te integreren in het cloudplatform, levert Dassault Systèmes producenten een voordelig systeem voor toepassingen die samenwerking, productie-efficiëntie en de wendbaarheid van een bedrijf vergroten. En de markt is groot. Op dit moment zijn er 55.000 kleine en middelgrote producenten die werken met SolidWorks. En in totaal zijn er wereldwijd ruim 250.000 van dit type industriële bedrijven die kunnen gaan profiteren van het nieuwe 3DExperience.Works platform”, aldus Gary Nemmers, directeur van IQMS.

> **“KLEINE EN MIDDELGROTE BEDRIJVEN OVER DE HELE WERELD HEBBEN DIGITALE OPLOSSINGEN NODIG OM TE GROEIEN”**

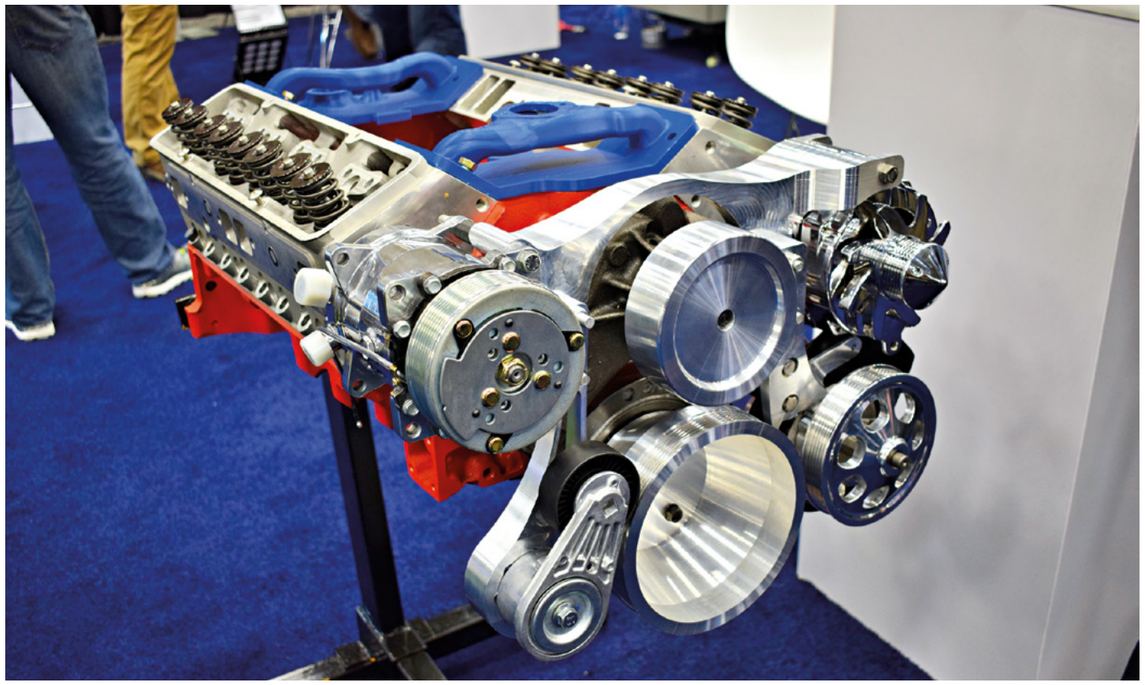
Naast SolidWorks en DelmiaWorks dat respectievelijk design-software en ERP toegankelijk maakt voor kleine en middelgrote bedrijven, biedt het 3DExperience.Works platform ook Enovia en Simulia aan.

Enovia is de Product Lifecycle Management (PLM) oplossing die het informatiemanagement en de samenwerking tijdens de productontwikkeling vereenvoudigt. Deze oplossing maakt het mogelijk om met meerdere personen of teams tegelijkertijd aan hetzelfde ontwerp te werken, zonder dat waardevolle historische data verloren kan gaan.

Simulia is software voor ontwerpers en engineers om simulaties te gebruiken tijdens hun dagelijkse productontwerpactiviteiten. De software levert simulatietoepassingen waarmee gebruikers realistisch gedrag van structuren en vloeistoffen kunnen verkennen. Dit versnelt het evaluatieproces van materialen en producten voordat het fysieke prototypen zijn.

PARTNERPAVILJOEN

Naast presentaties en kennissessies exposeerden ruim honderd leveranciers en partners op het partnerpaviljoen tijdens SWW 2019. Bezoekers konden hier informatie verkrijgen over de nieuwste technologie rondom hardware- en softwareoplossingen, waarmee het ontwerpproces kan worden versneld. Bedrijven laten daarnaast producten zien die met SolidWorks zijn ontworpen. In het Partnerpaviljoen was verder een een heuse jobshop nagebouwd, waar onder andere DelmiaWorks live werd gepresenteerd. Met de jobshop werd de digitale en fysieke productieworkflow gedemonstreerd en het liet zien hoe ontwerpen realiteit worden op basis van een typisch productieproces. Tevens konden de bezoekers zien hoe SolidWorks de efficiëntie en productiviteit van de fabrikant positief kan beïnvloeden. Waar vorig jaar een versnellingspook werd geproduceerd werden dit jaar onderdelen voor het aanpassen van een klein Chevy-motorblok gemaakt. De jobshop bestond uit vier CNC-machines en drie inspectieprocessen die worden bewaakt door DelmiaWorks. De vier CNC-machines zijn een Matsuura MX-330 vijfassig bewerkingscentrum, een Hurco TM10i draaibank, een Tormach CNC-freesmachine en een Tormach SL15 draaibank. Op het gebied van inspectie werd



De jobshop in het Partnerpaviljoen maakte dit jaar onderdelen voor een kleine Chevy-motor

gebruik gemaakt van een Creaform scanner, een Hexagon CMM en AR-verificatie van NVision.

VAN SCANNEN TOT EINDPRODUCT

De eerste stap was het scannen van de bestaande motor met een Creaform scanner om de nodige afmetingen te krijgen. De scangegevens werden direct geïntegreerd in SolidWorks. De motor, bedoeld voor een hot rod, moest worden aangepast voor stuurbekrachtiging, airconditioning en een dynamo. Nadat de componenten waren geselecteerd, werden de onderdelen in de SolidWorks assembly geplaatst. Met behulp van het normale ontwerpproces konden de beugels ontworpen worden om alle systemen zo strak mogelijk te laten passen, zonder ruimteproblemen in de motorruimte te veroorzaken. Voor het optimaliseren van de hoofd-bracket werd gebruik gemaakt van Topology Optimization. Met deze methode kan het onderdeel aan de hand van een gegeven ontwerpruimte, een reeks belastingen en andere randvoorwaarden geoptimaliseerd worden. De engineers konden hierdoor ontwerpwijzigingen aanbrengen om het productieproces te vereenvoudigen zonder de werking en de levensduur van het onderdeel negatief te beïnvloeden. Met behulp van een Stratasys F370 3D-printer werden vervolgens prototypes van de onderdelen gemaakt, die op de echte motor werden geplaatst om het ontwerp te testen. Dit biedt de mogelijkheid om passingen te controleren en een authentieke 'look en feel' te krijgen over hoe het geheel zou passen in de motorruimte. Nadat het ontwerp was voltooid en geverifieerd, ging de productie van start. Alle machines waren met behulp van IQMS draadloos gekoppeld, waardoor productiedata real-time naar de DelmiaWorks ERP-software gestuurd kon worden voor procescontrole, procesinzicht en een hoge procesbetrouwbaarheid.

Volgend jaar wordt SolidWorks World omgedoopt tot 3DExperience World. Met deze verandering wil Dassault Systèmes de kracht van 3D verder verspreiden. 3DExperience World 2020 wordt van 9 t/m 12 februari georganiseerd in Nashville, TN (VS).

xShape

SolidWorks World is voor Dassault Systèmes de uitgelezen kans om nieuwe features te presenteren. Één van de highlights dit jaar is SolidWorks xShape. Na xDesign is dit de tweede x-oplossing die volledig in een browser werkt. Er is dus geen installatie nodig, wat betekent dat industriële ontwerpers, digitale kunstenaars en engineers meer vrijheid hebben in het kiezen van het meest prettige apparaat, of dat nou een PC, laptop, Surface, of tablet is. Bovendien is het vanaf overal toegankelijk zolang er maar een internetverbinding is.

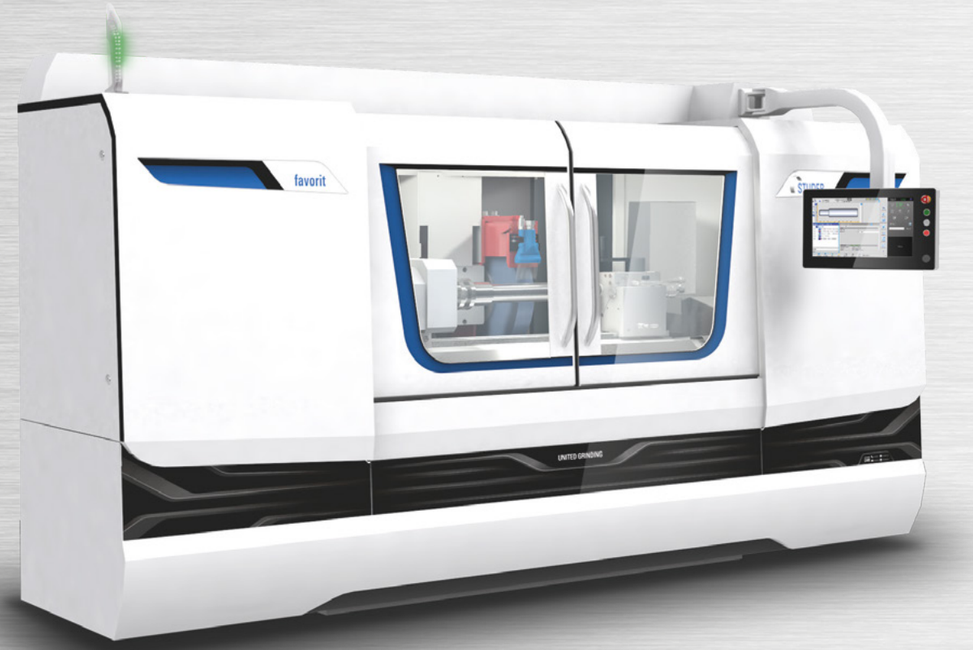
SolidWorks xShape is een modelleringstool op het3DExperience platform dat wordt gebruikt voor het maken van ontwerpen die organische vormen met vloeiende overgangen vereisen. De tool maakt een veel snellere en flexibelere creatie van vrije vormen mogelijk dan standaard oppervlaktemodellering. Het werkt intuïtief vanwege de manier waarop de vorm aangepast kan worden. Het is een beetje te vergelijken met het beeldhouwen van klei door het ontwerp met duwen en trekken aan het oppervlak in vorm te brengen. Dit maakt het gemakkelijker om drastische wijzigingen in de vorm aan te brengen.

Een handige eigenschap dat eigenlijk het hele idee van het 3DExperience platform onderstreept is interoperabiliteit. Zo kunnen samenstellingen die zijn gemaakt met SolidWorks-desktop eenvoudig worden geopend in xShape of xDesign. Veranderingen die in deze toepassingen worden gebracht zijn daarna weer eenvoudig te openen in desktop en visa versa.

The Art of Grinding.
A member of the UNITED GRINDING Group

favorit

Prijshit voor uw belangrijkste rondslijpapplicaties.



De universeel inzetbare favorit-serie is met centerafstanden 400,650,1000 en 1600mm voor kort en lang werk geschikt en kent bovendien een onverslaanbare prijs/prestatieverhouding. Het machinebed van Granitan® S103 garandeert temperatuurstabiliteit en de standaard uitrusting met state-of-the-art StuderWIN-software en touchscreen-bediening maken deze instaplijn van Studer met recht tot "favorit" .

www.studer.com – The Art of Grinding.

STUDER

De RidderTHO · IBC weg 10 · 5683PK Best · Tel. +31(0) 499 392050 · www.ridder.net · info@ridder.net