DDDROP B.V.
SOLUÇÕES 3DEXPERIENCE WORKS AJUDAM NO AVANÇO DO DESENVOLVIMENTO DE IMPRESSORAS 3D INDUSTRIAIS

Estudo de caso

Quando a pandemia da COVID-19 chegou, a dddrop já estava considerando adicionar soluções baseadas na nuvem à sua plataforma de desenvolvimento de produtos SOLIDWORKS, levando fabricante de impressoras 3D a adicionar soluções **3DEXPERIENCE** Works para concluir o desenvolvimento de sua impressora 3D industrial RAPID ONE.

Desafio:
Desenvolver e introduzir continuamente inovações úteis na tecnologia de impressoras 3D industriais para fornecer de forma consistente a funcionalidade e os recursos de impressão 3D de que os engenheiros precisam para aproveitar a impressão 3D para prototipagem e produção.

Solução:
Adicionar soluções da plataforma **3D**EXPERIENCE Works ao seu ecossistema de desenvolvimento de produtos SOLIDWORKS já existentes.

Resultados:
- Redução do ciclo de desenvolvimento pela metade
- Produção otimizada de configurações modulares
- Desenvolvimento concluído, apesar dos lockdowns devido à COVID-19
- Recursos e capacidades exclusivos da impressora adicionados

Utilizando o nome do popular doce holandês de licor e o conceito de 3D (ddd), a dddrop B.V. introduziu avanços inovadores aos sistemas de impressão 3D, desde que a empresa lançou sua primeira impressora 3D, a Recon, em 2012. Desde então, a dddrop continuou a impulsionar a tecnologia de impressão 3D, apresentando a impressora 3D de cabeça única dddrop Leader em 2015, a impressora 3D de cabeça dupla dddrop Leader TWIN em 2016 e a impressora industrial 3D RAPID ONE em 2020.

O extenso histórico em impressão 3D da empresa resulta da experiência na gerência na venda de impressoras 3D competitivas de 2004 até o estabelecimento da dddrop em 2012. Essa experiência demonstrou os prós e contras das impressoras 3D existentes e possibilitou que a dddrop tornasse as impressoras 3D mais eficientes e potentes, de acordo com o CEO Alfred Uytdewilligen. "A partir de 2004, o nosso grupo de engenheiros viu o potencial da impressão 3D e decidiu implementar a tecnologia no seu trabalho diário", recorda Uytdewilligen.

"A equipe usou máquinas diferentes por muitos anos, mas nunca conseguiu encontrar o equilíbrio perfeito entre qualidade e preço", explica Uytdewilligen. "Queríamos uma impressora 3D industrial que fosse construída para uso profissional, mas também acessível. Na época, o mercado oferecia apenas duas categorias: grandes máquinas que ofereciam resultados industriais, mas estavam fora do orçamento, ou máquinas menores a preços acessíveis que não conseguiam fornecer os resultados confiáveis necessários no mercado de negócios e de pesquisa e desenvolvimento. Depois de anos de frustração, nossa equipe de engenheiros decidiu fazer o que qualquer engenheiro faria: Construir nossa própria impressora".

No entanto, logo quando o desenvolvimento da impressora 3D RAPID ONE modular, personalizável e automatizada estava avançando, a pandemia da COVID-19 chegou, criando desafios de trabalho e de desenvolvimento para a empresa. "Quando a COVID chegou, no início de 2020, já estávamos considerando adicionar soluções baseadas em nuvem ao ecossistema de desenvolvimento de produtos SOLIDWORKS® que tínhamos, porque, na estrutura da nossa empresa, a equipe de desenvolvimento não está totalmente baseada em um único local", conta Uytdewilligen.

"A pandemia da COVID tornou esse movimento ainda mais urgente e, portanto, adicionamos rapidamente soluções **3D**EXPERIENCE® Works à nossa implementação do SOLIDWORKS para continuar nosso progresso do desenvolvimento, sem incorrer em nenhum atraso," comenta Uytdewilligen. "Precisamos de um método sólido para colaborar de forma remota no desenvolvimento de produtos e também para lançar produtos. As soluções **3D**EXPERIENCE Works oferecem tudo isso. Implementamos soluções baseadas em nuvem para projetos colaborativos com o SOLIDWORKS, gerenciamento de dados, planejamento de projetos, gerenciamento de alterações/configurações e engenharia de lançamento de produtos. Com essas soluções, conseguimos cumprir todos os prazos de desenvolvimento, apesar da pandemia."

MECANISMO DE CONFIGURAÇÃO ACIONA PROJETO MODULAR

A equipe de projeto da dddrop aproveitou muito a solução **3D**EXPERIENCE Works de gerenciamento de alteração/configuração, para fabricar, de forma eficiente, o projeto modular da Rapid One, o que permite aos clientes comprar impressoras com áreas de construção em incrementos de 15 cm e prepara configurações específicas para a produção. "Com o design modular da RAPID ONE, podemos construir rapidamente uma impressora com uma área de construção de 300 cm X 300 cm X 300 cm, ou os clientes podem encomendar qualquer tamanho que desejem em incrementos de 15 cm", explica Uytdewilligen.

"O uso da combinação das ferramentas desktop SOLIDWORKS e de soluções 3DEXPERIENCE Works baseadas em nuvem nos proporciona o melhor dos dois mundos, enquanto nos preparamos para o desenvolvimento colaborativo baseado em nuvem do futuro."

— Alfred Uytdewilligen, CEO

"Usamos as ferramentas de configuração SOLIDWORKS para criar o projeto modular para a impressora, mas realmente precisávamos do **3D**EXPERIENCE Works Change/Configuration Manager para conectar configurações diferentes de design à produção, de forma mais eficiente", continua Uytdewilligen. "Descobrimos que o **3D**EXPERIENCE Works Change/Configuration Manager é uma abordagem mais simples e mais ágil para lidar com configurações de projetos em produção."

SIMULAÇÃO DE CABEÇOTE DE IMPRESSÃO LEVE E REMOVÍVEL

Assim como os engenheiros da dddrop usaram os recursos do SOLIDWORKS Simulation para reduzir o peso e manter a rigidez nos cabeçotes de impressão anteriores, também usaram as ferramentas de análise estrutural e de movimento da SOLIDWORKS para otimizar e validar o cabeçote de impressão removível de 57 gramas da RAPID ONE e as

ferramentas de simulação de fluxo da SOLIDWORKS fazem o mesmo para o inovador sistema de resfriamento à base de água da impressora. "Desenvolvemos um novo cabeçote de impressão de alumínio extremamente leve que pode ser trocado em menos de um minuto", destaca Uytdewilligen.

"Também adicionamos um sistema de resfriamento à base de água, que aumenta a temperatura máxima do cabeçote de impressão de 300 °C para 450 °C e elimina a necessidade de sopradores de ar especiais na sala de impressão", acrescenta Uytdewilligen. "Com a impressora 3D RAPID ONE, resfriamos o cabeçote de impressão usando o fluxo de ar sobre um radiador, em vez de soprar ar para a sala de impressão, o que é uma abordagem mais estável e eficaz. A impressora RAPID ONE é quatro a cinco vezes mais rápida do que outras impressoras 3D, calibra e nivela automaticamente o leito de impressão e pode imprimir uma gama mais ampla de materiais, simplesmente alterando o cabeçote de impressão."

REMODELAR O FUTURO DA COLABORAÇÃO

A razão pela qual a dddrop estava examinando soluções de desenvolvimento de produtos baseadas em nuvem antes da chegada da pandemia da COVID-19, é o fato de que a empresa adotou o futuro da colaboração na nuvem porque isso se alinha bem com a estrutura da empresa. "A plataforma **3D**EXPERIENCE e as soluções **3D**EXPERIENCE Works são muito mais que evoluções radicais do portfólio SOLIDWORKS", enfatiza Uytdewilligen.

"A plataforma **3D**EXPERIENCE representa uma forma totalmente nova de trabalhar que nos permitiu remodelar a empresa para possibilitar uma maior colaboração, inovação e produtividade", afirma Uytdewilligen. "É muito mais do que uma plataforma de desenvolvimento. É uma plataforma de lançamento de produtos na qual nem todos estão usando uma licença SOLIDWORKS. Em vez disso, cada pessoa tem acesso às ferramentas e partes do processo que a afetam. Basicamente, a plataforma **3D**EXPERIENCE expande o portfólio SOLIDWORKS para uso em espaços colaborativos na nuvem. Trabalhamos de uma forma que nunca foi possível antes. O uso da combinação das ferramentas desktop SOLIDWORKS e das soluções **3D**EXPERIENCE Works baseadas na nuvem nos proporciona o melhor dos dois mundos, enquanto nos preparamos para o desenvolvimento colaborativo baseado na nuvem do futuro."

Saiba mais sobre a dddrop B.V.
VAR: CAD2M B.V., Doetinchem, Países Baixos

Sede: Logistiekweg 34
7007CJ Doetinchem
Holanda
Telefone: +31 (0)314 377050

Para obter mais informações
www.dddrop.com

Com as soluções **3D**EXPERIENCE Works baseadas em nuvem, a dddrop pôde continuar o desenvolvimento da RAPID ONE remotamente, porque a plataforma **3D**EXPERIENCE permite o desenvolvimento por meio de um navegador ou em um dispositivo móvel.

Nossa plataforma **3D**EXPERIENCE®, que oferece um amplo portfólio de soluções, é a base da nossa linha de aplicativos presentes em 11 setores do mercado.

A Dassault Systèmes, a empresa **3D**EXPERIENCE, é uma catalisadora do progresso humano. Fornecemos ambientes virtuais colaborativos às empresas e aos profissionais para que possam idealizar inovações sustentáveis. Ao criar "experiências virtuais idênticas" às experiências do mundo real com a plataforma e os aplicativos **3D**EXPERIENCE, nossos clientes ultrapassam os limites da inovação, aprendizagem e produção.

Os 20 mil funcionários da Dassault Systèmes estão agregando valor a mais de 270 mil clientes de todos os portes, em todos os setores e em mais de 140 países. Para obter mais informações, acesse **www.3ds.com/pt-br**.

3DEXPERIENCE®

©2021 Dassault Systèmes. Todos os direitos reservados. **3D**EXPERIENCE, o ícone da bússola, o logotipo 3DS, CATIA, BIOVIA, GEOVIA, SOLIDWORKS, 3DVIA, ENOVIA, NETVIBES, MEDIDATA, CENTRIC PLM, 3DEXCITE, SIMULIA, DELMIA e IFWE são marcas comerciais ou registradas da Dassault Systèmes, uma Société européenne" Francesa (registro comercial em Versalhes, nº B 322 306 440), ou de suas subsidiárias nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as outras marcas registradas pertencem a seus respectivos proprietários. O uso de qualquer marca registrada da Dassault Systèmes ou de suas subsidiárias está sujeito à aprovação expressa por escrito de suel(s) proprietária(s). 1MKSWCSDDPTBR1021

DASSAULT SYSTEMES | The **3D**EXPERIENCE® Company

Europa/Oriente Médio/África
Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
França

Américas
Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, MA 02451
EUA

Dassault Systèmes do Brasil Ltda.
+55 11 4520 2000 /
0800 772 4041
infola@solidworks.com