



NASKA ROBOTICS GMBH PLATAFORMA 3DEXPERIENCE AJUDA NO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA INOVADOR DE CAPTURA DE CARBONO/ ESTRUTURAÇÃO DE ROCHAS

Estudo de caso

A NASKA Robotics utiliza a plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem para concluir a pesquisa e o desenvolvimento de seu sistema robótico RockFarm para a mineralização do dióxido de carbono com o objetivo de combater os efeitos das mudanças climáticas. O sistema robótico vai construir paredes de rocha, enchê-las com partículas de rocha de menos de 20 microns que absorvem dióxido de carbono, nivelar as paredes quando o meio entre as rochas ficar saturado com carbono e, em seguida, reabastecer as paredes com pó de rocha fresco e com propriedade de absorver carbono.

Desafio:

Desenvolver um sistema de estruturação de rochas robótico para construir e manter um sistema de captura de carbono por meio de uma parede rochosa e concluir outras tarefas de estruturação.

Solução:

Adotar as soluções de projeto industrial, projeto mecânico e gerenciamento do ciclo de vida do produto do SOLIDWORKS 3D Sculptor (com o xShape app), do SOLIDWORKS 3D Creator (com o xDesign app) e do ENOVIA Collaborative Industry Innovator (com o Lifecycle app) na plataforma de desenvolvimento de produto 3DEXPERIENCE.

Resultados:

- Pesquisa e desenvolvimento conduzidos em um sistema de estruturação de rochas robóticas duplo na nuvem
- Desenvolvimento contínuo de robôs, apesar dos confinamentos provocados pela pandemia
- Desenvolvimento acelerado do sistema de estruturação de rochas robotizada
- Redução substancial dos custos de desenvolvimento

As várias fazendas em toda a Europa que são separadas por paredes rochosas, e há mais de 40 mil km (10 metros/pessoa) de paredes rochosas na Irlanda, e a necessidade de capturar dióxido de carbono (CO²) da atmosfera para conter os efeitos prejudiciais das mudanças climáticas foram as inspirações para o inovador sistema robótico de captura de carbono RockFarm atualmente em desenvolvimento na NASKA robotics GmbH. A empresa alemã recebeu financiamento para o projeto de pesquisa do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, do Banco de Investimento do Estado de Brandeburgo e do Estado de Brandeburgo, na Alemanha, com o objetivo de desenvolver uma solução robótica de serviço compacto para a construção e manutenção automatizada de alvenaria de sistemas.

De acordo com o Dr. Tobias Brett, CEO da NASKA, a empresa está desenvolvendo dois tipos de robôs capazes de adaptar robôs universais e prontamente disponíveis para construir paredes de pedra ocas de dois lados, que são preenchidas com rocha vulcânica triturada para absorver carbono à medida que o ar atravessa a parede. O robô de construção de paredes construindo uma parede. O robô de estruturação enche a cavidade oca com partículas de rocha triturada com tamanho inferior a 20 microns que absorvem o CO². Assim que o pó da rocha fica saturado com carbono, o meio saturado é eliminado com água por meio de um sistema de drenagem, e o segundo robô limpa a base da parede e enche o espaço com pó fresco. O objetivo do projeto é desenvolver uma solução robótica de serviço compacto para a construção automatizada de alvenaria de sistema, a ser oferecida a mais de 20 fabricantes de veículos motorizados elétricos em miniatura como um módulo adicional para suas máquinas, além de fornecer uma solução prática ecologicamente vantajosa para o combate às mudanças climáticas.

"Ao desenvolvermos este sistema, queremos apresentar uma solução com impactos mínimos na operação de jardins e fazendas, para que as pessoas gostem da aparência e tenham vontade de comprar nosso robô, enquanto capturam carbono e cuidam do meio ambiente", explica Brett. "No entanto, também queremos que nossos robôs possam realizar tarefas além da construção, estruturação e manutenção de paredes de rocha, como aparar cercas verdes ou cortar grama."

Brett explica que, como a equipe de projeto da NASKA é composta principalmente de desenvolvedores de software escrevendo códigos para programar os robôs existentes na utilização das duas extensões mecânicas para a estruturação de rochas em desenvolvimento, eles precisavam de uma plataforma de projeto mecânico que pudesse ser utilizada pelos membros da equipe que não tinham experiência no uso de ferramentas de projeto CAD tradicionais e cujo foco principal é o software, sem a necessidade de treinamento extensivo.



"Quando começamos nosso projeto no verão de 2019 na plataforma 3DEXPERIENCE não tínhamos ideia do quanto o trabalho remoto em um navegador na nuvem se tornaria tão fundamental. A plataforma 3DEXPERIENCE torna o projeto resiliente contra qualquer situação decorrente da pandemia, pois, embora nossos escritórios estejam fechados, a equipe pode continuar trabalhando remotamente de casa. Acabou se tornando a solução perfeita para nós, porque houve muito desenvolvimento positivo e muito progresso, apesar dos confinamentos."

— Dr. Tobias Brett, CEO

"Precisávamos de uma ferramenta de projeto fácil de usar e operada por meio de um navegador na nuvem para toda a nossa equipe distribuída", observa Brett. "Escolhemos as ferramentas de projeto na plataforma 3DEXPERIENCE® porque elas operam o mais próximo possível do SOLIDWORKS®. Os desenvolvedores de software acostumados a trabalhar com ferramentas de código aberto acham que trabalhar com ramificações de uma árvore, em vez de arquivos e pastas, é mais atraente e alinhado com o modo como os desenvolvedores trabalham."

A NASKA adotou o SOLIDWORKS 3D Sculptor (com o xShape app), o SOLIDWORKS 3D Creator (com o xDesign app) e o ENOVIA® Collaborative Industry Innovator na plataforma 3DEXPERIENCE porque são fáceis de usar; atendem às necessidades de projeto industrial, projeto mecânico e gerenciamento de ciclo de vida da equipe, e funcionam em um navegador da web na nuvem.

SOLUÇÃO DE PROJETO PERFEITA DURANTE A PANDEMIA

A natureza baseada na nuvem da plataforma **3DEXPERIENCE** tornou-se cada vez mais importante para a equipe de projeto da NASKA após a pandemia de COVID-19 ter causado confinamentos a partir do início de 2020. "Quando começamos nosso projeto no verão de 2019 na plataforma **3DEXPERIENCE** não tínhamos ideia do quanto o trabalho remoto em um navegador na nuvem se tornaria tão fundamental", lembra Brett.

"A plataforma **3DEXPERIENCE** torna o projeto resiliente contra qualquer situação decorrente da pandemia, pois embora nossos escritórios estejam fechados, a equipe pode continuar trabalhando remotamente de casa", enfatiza Brett. "Acabou se tornando a solução perfeita para nós, porque houve muito desenvolvimento positivo e muito progresso, apesar dos confinamentos."

ECONOMIA DE TEMPO E DINHEIRO

O desenvolvimento do exclusivo sistema robótico RockFarm para a mineralização de CO² na plataforma **3DEXPERIENCE** foi especialmente útil para a NASKA devido à economia de tempo e custos observada pela startup alemã. "Como nossa ferramenta de projeto opera em um navegador e nossa infraestrutura de dados está na nuvem, evitamos o investimento de capital pesado e antecipado em hardware que as startups historicamente enfrentam", afirmou Brett.

"Estamos economizando mais dinheiro na forma de economia de tempo: não somente por causa dos confinamentos com a pandemia, mas também relacionados ao nosso fluxo de trabalho", continua Brett. "Ela permite um início rápido ao trabalho com os colegas que não têm experiência em CAD. Se uma pessoa se tornar um entrave no meio do projeto, podemos passar rapidamente parte desse trabalho a outro membro da equipe e eliminar possíveis atrasos."

DIMENSIONAMENTO DA SEGURANÇA CONFORME O PROJETO AVANÇA

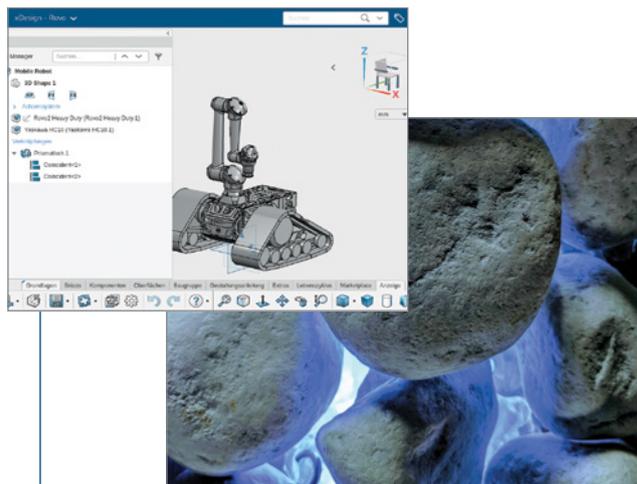
Outro aspecto da plataforma **3DEXPERIENCE** que a NASKA valoriza é o dimensionamento dos protocolos de segurança por meio da administração dos direitos de usuário e da comunidade na plataforma baseada em nuvem. "No início do processo de desenvolvimento, quando estávamos começando e pesquisando várias ideias e conceitos, a segurança não era tão importante, então removemos as medidas de segurança e abrimos tudo, para que todos pudessem começar rapidamente", explica Brett.

Saiba mais sobre a NASKA Robotics GmbH
VAR: SolidLine GmbH, Berlim, Alemanha

Sede: Platanenstr. 21
Schönefeld, Brandenburg D-12529
Alemanha
Telefone: +49 157 85114957

Para obter mais informações
www.rockfarm.io

"Quando entramos em uma fase de projeto mais direcionada, aumentávamos a segurança controlando o que os vários integrantes da equipe poderiam acessar ou fazer", diz Brett. "Quando chegarmos no ponto do processo em que precisaríamos proteger a PI [propriedade intelectual], aumentaremos ainda mais a segurança. Com a flexibilidade da segurança na plataforma **3DEXPERIENCE** baseada em nuvem, podemos modular e dimensionar a segurança à medida que o projeto avança, e assim também proteger a PI e, ao mesmo tempo, impedir que os protocolos de segurança desacelerem as etapas no início."



Por meio do SOLIDWORKS 3D Creator (com o xDesign app) e o ENOVIA Collaborative Industry Innovator na plataforma **3DEXPERIENCE**, os desenvolvedores de produtos robóticos da Naska podem criar e colaborar em seus projetos robóticos dentro de um navegador da web padrão na nuvem, o que se tornou extremamente importante para a empresa quando os confinamentos se tornaram obrigatórios em função da pandemia de COVID-19.

Nossa plataforma **3DEXPERIENCE**®, 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 **3DEXPERIENCE**, 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 **3DEXPERIENCE**, 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