

AIRVIEW ROBOTICS PVT. LTD.

3DEXPERIENCE SIMULATION ÇÖZÜMLERİ İLE BİR İNSANSIZ HAVA ARACI GELİŞTİRME VE SİMÜLASYON DANIŞMANLIK İŞLETMESİNİ BÜYÜTME

Müşteri Hikayesi



AirView Robotics, insansız hava aracı tasarımlarında gelişmiş simülasyonlar gerçekleştirmek için bulut tabanlı **3DEXPERIENCE** platformunda **3DEXPERIENCE** Works simülasyon çözümlerini kullanarak diğer insansız hava aracı üreticilerine yardımcı olmakla kalmadı, aynı zamanda insansız hava aracı performansını artırdı ve simülasyon danışmanlığı işini gelirinin yarısından fazlasını oluşturacak şekilde büyüttü.

Zorluk:

Simülasyonları çalıştırmak için üst düzey, hacimli bir iş istasyonu kullanıp taşımaya gerek kalmadan şirketin kendi insansız hava araçlarının performansını iyileştirirken insansız hava aracı simülasyonu ve analizi danışmanlığı işini büyütme.

Çözüm:

3DEXPERIENCE Works modelleme, tasarım, simülasyon ve iletişim çözümlerini uygulayarak **3DEXPERIENCE** platformunda bulutta insansız hava aracı simülasyonları yürütme.

Sonuçlar:

- İnsansız hava aracı simülasyonunu ve analizi danışmanlığını gelirin yüzde 60'ını oluşturacak kadar büyüttü
- Tarımsal insansız hava aracı ağırlığını 4,5 kg azalttı
- Tarımsal insansız hava aracı uçuş süresini iki katına çıkardı
- İnsansız hava aracı üretim maliyetlerini on kat azalttı

AirView Robotics Pvt. Ltd., İnsansız Uçak Sistemleri (UAS) sektöründe yenilik konusunda ön saflarda yer alır. Hindistan merkezli şirket, çok çeşitli toplumsal uygulamalara özel son teknoloji ürünü, özelleştirilmiş insansız hava aracı çözümleri geliştirmeye odaklanır. İnsansız hava aracı üreticisi, UAS teknolojisinin entegrasyonunu zahmetsiz hale getirirken çeşitli iş sektörlerine yönelik sınırsız olanakların potansiyelini ortaya çıkarmak için çaba sarf ederek endüstrileri güçlendirir, görevleri basitleştirir ve operasyonlarda çığır açar. AirView Robotics insansız hava araçları, en son teknolojik gelişmeleri bünyesinde barındırarak güvenlik, güvenilirlik, otonomi ve performans alanlarındaki benzersiz sağlamlıkları ve gelişmeleriyle öne çıkar.

AirView Robotics, otonom insansız hava araçlarının hem işletmeler hem de topluluklar için üretkenliği ve güvenliği sorunsuz bir şekilde artırdığı bir gelecek vizyonunu desteklemek amacıyla, kendi UAS sistemlerini geliştirmenin yanı sıra diğer insansız hava aracı üreticilerine simülasyon ve analiz konusunda danışmanlık hizmetleri sunar. Bu danışmanlık işi, üreticilerin tekrarlanan prototip oluşturma döngüleriyle ilişkili gecikmeler ve maliyetler olmadan insansız hava aracı performansını iyileştirmelerine yardımcı oluyor ve aynı zamanda müşterilerin, UAS ürünleri için endüstri tedarikçilerine yönelik bağımsız, hükümet dışı, kâr amacı gütmeyen bir akreditasyon kuruluşu olan Quality Certification Alliance (QCA) tarafından akreditasyon almalarına yardımcı olur.

"Ağırlık, tüm insansız hava aracı geliştirme süreçlerinde önemli bir sorundur. 100 ile 200 gram arasında bir düşüş bile büyük bir önem taşır ve daha hafif ancak güçlü bir malzeme kullanıldığında elde edilen 4,5 kg kadar bir azalma, uçuş süresini iki katına çıkarmak gibi iyileştirmelerle performansı geliştirebilir. **3DEXPERIENCE Works SIMULIA** araçlarıyla yalnızca daha iyi performans gösteren bir insansız hava aracı tasarımı geliştirmekle kalmadık, aynı zamanda üretim maliyetlerini de önemli ölçüde azalttık."

– M. Varunkumar, CEO

QCA akreditasyonu, piyasadaki en yüksek kalite standartlarına uyum sağlayarak bir tedarikçinin markasını ve itibarını korumaya yardımcı olur.

Aralık 2022'ye kadar AirView Robotics, SOLIDWORKS® Standard CAD yazılımı, Ansys® simülasyon yazılımı ve büyük, üst düzey bir iş istasyonu kombinasyonu kullanıyordu. Bu, Ansys ile simülasyonları çalıştırmak ve sonlu eleman analizi (FEA) çalışmalarını yürütmek için gereklidir. Ancak CEO M. Varunkumar'a göre bu yaklaşım, simülasyonları yürütmek için iş istasyonunun müşteri konumlarına taşınması gereken zaman ve maliyeti artırdığı için zorlu ve karmaşık hale gelmeye başladı.

Varunkumar, "İnsansız hava aracı tasarımları için doğrulama ve güvenilirlik çalışmaları yapmak, çok yavaş ve maliyetli prototipleme olmadan iyi performans gösteren insansız hava araçları geliştirmek için olmazsa olmazdır," diyor. "Danışmanlık, işimizin büyüyen bir parçası haline geliyordu; simülasyon araçlarına birden fazla konumdan ulaşmak için gelişmiş veri mobilitesine ve bu büyüme trendini daha uygun maliyetli şekilde devam ettirebilmek için lisanslama esnekliğine ihtiyacımız vardı. Bu nedenle bulut tabanlı bir çözüm aramaya başladık."

AirView Robotics, büyümeyi desteklemek için daha iyi bir çözümü bulut tabanlı **3DEXPERIENCE®** platformunda çalışan ve SIMULIA'nın önde gelen fizik simülasyon teknolojilerinden yararlanan **3DEXPERIENCE Works** simülasyon araçlarında buldu Dassault Systemes markası. AirView Robotics, gelişmiş Abaqus® çözümleyiciyi kulla-

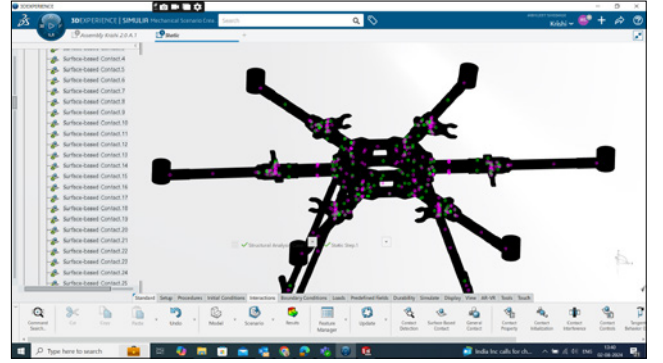
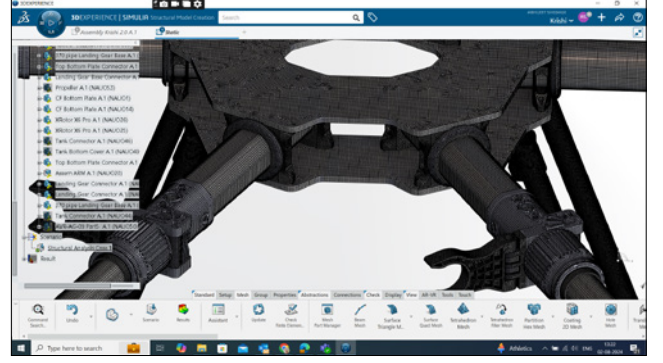
nan Durability and Mechanics Engineer ve Fluid Dynamics Engineer rollerinin özellikleri sayesinde verilere erişebilir ve bulutta simülasyonlar çalıştırabilir. Bu sayede büyük, üst düzey bir iş istasyonu taşıma ihtiyacını ortadan kaldırabilir. Varunkumar, "Herhangi bir cihazdaki birden fazla konumdan gelişmiş simülasyon araçlarına erişebilmemiz seyahat etmeyi, her yerden simülasyon yürütmeyi ve modelimizi ve sonuçlarımızı müşteri konumuna hazır olarak sunmayı kolaylaştırdığı için bize çok yardımcı oldu," diyor.

"SIMULIA araçlarının Abaqus ile benzer kullanıcı arayüzleri olması sayesinde bu, birçok konumda Abaqus özelliklerine sahip olmak gibi," diye devam ediyor. "Gelişmiş veri mobilitesi ve erişimi ile danışmanlık işimizin büyümeye devam edeceğini düşündük ve gerçekten de öyle oldu."

TARIMSAL İNSANSIZ HAVA ARACININ PERFORMANSINI İYİLEŞTİRME

AirView Robotics'in üzerinde çalıştığı ilk danışmanlık projelerinden biri, tarım ürünlerinin ilaçlanması için 10 litrelik bir tankı olan Krishi 2.0 Tarımsal İnsansız Hava Aracı oldu: AirView Robotics, Drogo Drones Pvt. Ltd. ile birlikte **3DEXPERIENCE** Works simülasyon araçlarını kullanarak tasarım üzerinde yapısal, titreşim, darbe yükü ve hesaplamalı akışkanlar dinamiği (CFD) çalışmaları ve ağırlık merkezi hesaplamaları gerçekleştirdi. Performans iyileştirmelerinin yanı sıra bu çalışmalar, Hindistan Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü'nün (DGCA) sertifikasyonu da dahil olmak üzere insansız hava aracının yalnızca altı ay içinde geliştirilmesini sağladı.

Varunkumar, "Krishi İnsansız Hava Aracının önceki versiyonuna kıyasla **3DEXPERIENCE** Works simülasyon etütlerinin mümkün kıldığı önemli iyileştirmeler arasında daha hafif ve daha güçlü bir malzeme kullanılması nedeniyle ağırlıkta 4,5 kg kadar bir azalma var," diyor. "Ağırlıktaki bu azalma, insansız hava aracının uçuş süresini ikiye katlayarak 10 ila 15 dakikadan 30 dakikaya çıkarmamızı sağladı ve insansız hava aracı ile püskürtme işlemini daha verimli hale getirdik."



3DEXPERIENCE Works SIMULIA Durability and Mechanics Engineer ve Fluid Dynamics Engineer rolleriyle AirView Robotics, simülasyon çözümünün bulutta çalıştırılması sayesinde büyük donanım ihtiyacı duymadan her yerden insansız hava aracı performansını en sık etkileyen fiziksel olayları simüle edebilir.

SİMÜLASYON İLE ÜRETİM MALİYETLERİNİ AZALTMA

Krishi 2.0 İnsansız Hava Aracının uçuş süresini uzatmanın yanı sıra **3DEXPERIENCE** Works simülasyon çalışmaları üretim maliyetlerinde on kat azalma sağladı. Varunkumar, "Krishi insansız hava aracının önceki versiyonu, havacılık sınıfı alüminyumdan yapılmış bir gövdeye sahipti," diyor. "**3DEXPERIENCE** Works simülasyon çalışmaları, gövdeyi plastik ve cam elyafın kompozit kombinasyonu ile inşa ederek ağırlığı 4,5 kg'a kadar önemli ölçüde azaltabileceğimizi ortaya çıkardı."

"Ağırlık, tüm insansız hava aracı geliştirme süreçlerinde önemli bir sorundur," diyor Varunkumar. "100 ile 200 gram arasında bir düşüş bile büyük bir önem taşır ve daha hafif ancak güçlü bir malzeme kullanıldığında elde edilen 4,5 kg kadar bir azalma, uçuş süresini iki katına çıkarmak gibi iyileştirmelerle performansı geliştirebilir. **3DEXPERIENCE** Works Simulation araçlarıyla yalnızca daha iyi performans gösteren bir insansız hava aracı tasarımı geliştirmekle kalmadık, aynı zamanda üretim maliyetlerini de önemli ölçüde azalttık."

SİMÜLASYON DANIŞMANLIĞI İŞİNDE CİDDİ BÜYÜME

3DEXPERIENCE platformunda **3DEXPERIENCE** Works simülasyon çalışmalarını her yerden ve buluttaki her cihazdan yürütenlerin esnekliği, çevikliği ve uygun fiyatı sayesinde AirView Robotics, insansız hava aracı simülasyonu ve analizi konusunda danışmanlık işinde önemli bir büyüme elde edebildi. Artık bu, şirketin işinin yarısından fazlasını oluşturuyor. Varunkumar, "Yalnızca kendi ürünlerimizi geliştirip üretmekten bunun yanı sıra birçok lider insansız hava aracı üreticisine simülasyon ve analiz danışmanlığı hizmetleri sağlamaya geçtik. Bu iş artık gelirimizin yaklaşık yüzde 60'ını oluşturuyor," diyor.

"**3DEXPERIENCE** Works simülasyon çözümlerinin uygulanması, donanım/BT ve iş istasyonu taşıma maliyetlerimizi azaltmaktan çok daha fazlasını başardı," diye ekliyor. "Bu çözümler, danışmanlıkta önemli bir iş fırsatından yararlanmamızı ve işimizi büyütmemizi sağladı."

AirView Robotics Pvt. Ltd.
13/40 E. State Bank Colony
Jayankondam
Ariyalur D.t, Tamil Nadu 621802
Hindistan

Telefon: +91 97902 40735

www.airviewrobotics.com

Yetkili Satıcı: Best Engineering Aids and Consultancies Pvt. Ltd., Chennai, Tamil Nadu, Hindistan

Ürünler:

- SOLIDWORKS Standard
- Collaborative Designer for SOLIDWORKS
- **3DEXPERIENCE** Works SIMULIA Durability and Mechanics Engineer
- **3DEXPERIENCE** Works SIMULIA Fluid Dynamics Engineer
- 3D Swymer

3DEXPERIENCE® platformumuz marka uygulamalarımızı desteklemekte, 12 sektöre hizmet vermekte ve zengin bir endüstri çözümü deneyimleri portföyü sunmaktadır

Dassault Systèmes, insani ilerlemeyi hızlandıran ve kolaylaştıran bir araçtır. İşletmelere ve kişilere, sürdürülebilir yenilikler hayal etmeleri için iş birliğine dayalı sanal ortamlar sunmaktayız. **3DEXPERIENCE** platformumuz ve uygulamalarımızla gerçek dünyada sanal ikiz deneyimler oluşturarak müşterilerimiz, tekliflerinin oluşturma, üretim ve yaşam döngüsü yönetimi süreçlerini yeniden tanımlayabilir ve böylece dünyayı daha sürdürülebilir hale getirmek için anlamlı bir etkiye sahip olur. Deneyim Ekonomisi kavramının güzel yanı; tüm tüketiciler, hastalar ve vatandaşların yararına insan merkezli bir ekonomi olmasıdır.

Dassault Systèmes, 150'yi aşkın ülkede tüm sektörlerde faaliyet gösteren çeşitli boyutlardaki 300.000'den fazla müşteriye değer katıyor. Daha fazla bilgi için www.3ds.com adresini ziyaret edin.



3DEXPERIENCE®



Avrupa/Orta Doğu/Afrika

Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
CS 40501
78946 Vélizy-Villacoublay Cedex
Fransa

Asya/Pasifik

Dassault Systèmes
17F, Foxconn Building,
No. 1366, Lujiazui Ring Road
Pilot Free Trade Zone,
Şanghay 200120
Çin

Kuzey ve Güney Amerika

Dassault Systèmes
175 Wyman Street
Waltham, Massachusetts
02451-1223
ABD