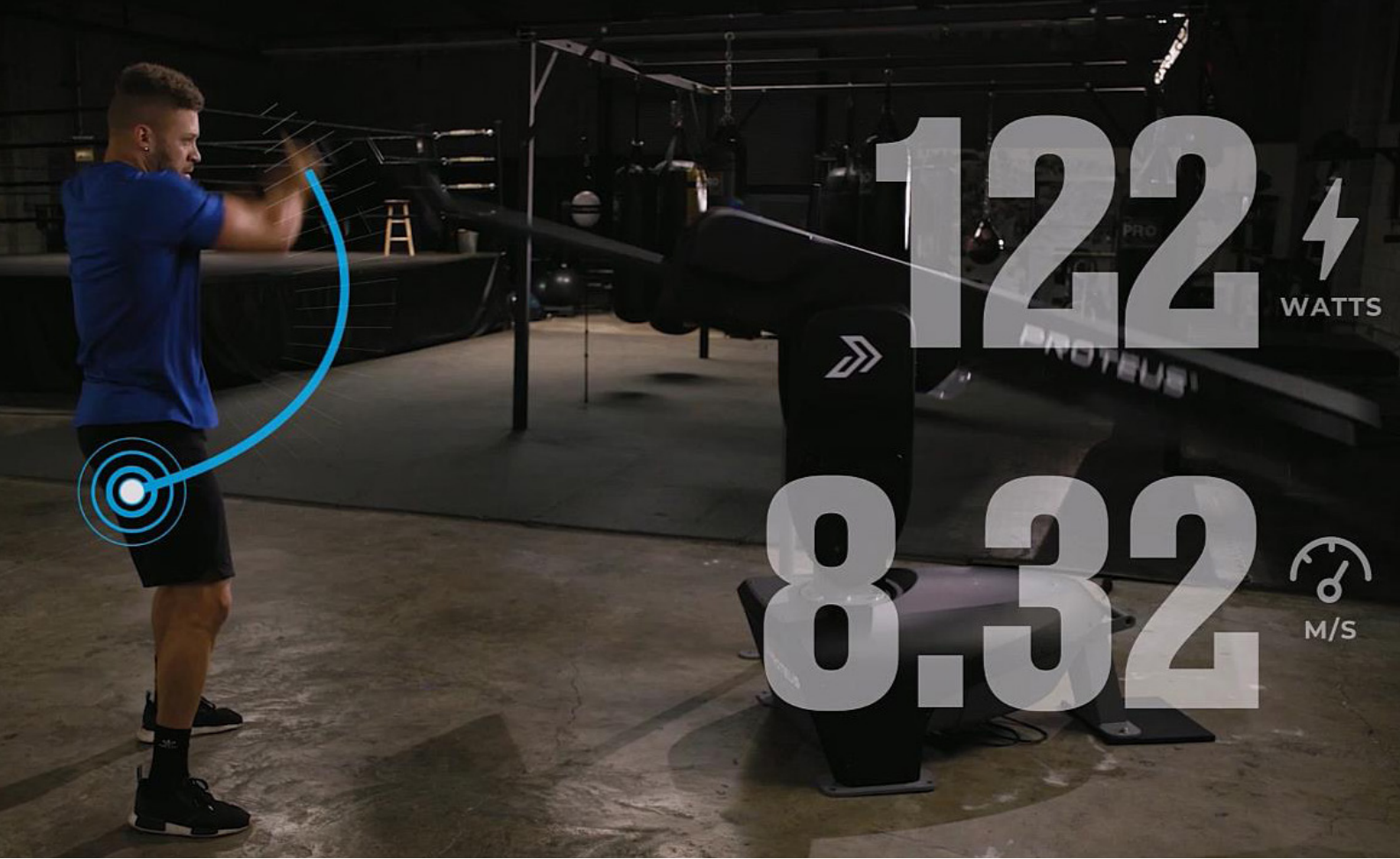


PROTEUS MOTION

3DEXPERIENCE WORKS ÇÖZÜMLERİYLE EKSİKSİZ BİR FİZİKSEL ANTRENMAN VE GÜÇ TESTİ SİSTEMİ GELİŞTİRMEK

Müşteri Hikayesi



COVID-19 pandemisi karantinalarının zirvede olduğu sırada üretilebilirlik için tasarım, montaj için tasarım ve maliyet için tasarım zorluklarıyla karşı karşıya kalan Proteus Motion, gelişmiş ileri düzey fiziksel antrenman ve güç testi sistemini ticarete dökmek için 3DEXPERIENCE Works modelleme, tasarım, veri yönetimi, simülasyon, iş birliği ve iletişim çözümlerine yöneldi. Tüm insan hareketlerini 3D olarak barındıran ve dünyanın en tanınmış sporcuları, antrenörleri ve kurumları tarafından benimsenen bu ürün, kendinden önce gelen fiziksel antrenman ve güç testi ürünlerini geride bırakıyor.

Zorluk:

Yalnızca düz bir hatta yapılan hareketleri değil, tüm insan hareketlerini 3 boyutlu olarak barındıran ve 20 egzersiz ekipmanının yerine geçebilen, eğitim, egzersiz ve rehabilitasyon amaçlarına yönelik yenilikçi bir fiziksel antrenman ve güç testi sistemini kısa sürede geliştirirken tekrarlı ve maliyetli prototip oluşturma döngülerinden kaçınmak.

Çözüm:

3DEXPERIENCE Works portföyünden **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium**, **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional**, **3D Creator**, **3D Sculptor**, Collaborative Industry Innovator ve **3DSwymer** rolleri dahil olmak üzere bulut tabanlı **3DEXPERIENCE** platformunda çalışan modelleme, tasarım, veri yönetimi, simülasyon, iş birliği ve iletişim çözümlerini uygulamak.

Sonuçlar:

- Tasarım döngüleri yarıya indirildi
- Prototip maliyetlerinden 20.000 ABD doları tasarruf edildi
- Malzeme listesi maliyetleri dört kat azaltıldı
- Montaj süresi iki haftadan üç saate kısaltıldı

Proteus Motion'ın kurucusu Sam Miller, şirketin geliştirdiği ileri düzey fiziksel antrenman ve güç testi sistemi için çocukluk yıllarında yaşadığı spor rehabilitasyonu deneyimlerinden ve babası Larry tarafından 1990'ların başında MIT'de geliştirilen mekanik bir prototipten ilham aldı. Günümüzde ise Proteus Motion'ın donanım ve yazılım ürünleri birçok spor performansı, fizik tedavi ve ticari spor salonu ortamlarında merkezi konumda yer alırken Kansas City Chiefs Oyun Kurucusu Patrick Mahomes gibi dünyanın en tanınan sporcuları, antrenörleri ve kurumları tarafından benimsenmiş durumdadır. Şirketin müşterileri arasında profesyonel takımlar ve üniversite spor takımları, ticari fitness ve spor performans merkezleri, fizik tedavi ve kayropraksi tesisleri yer alıyor.

Birçok inovasyon ve tasarım ödülüne layık görülen ve Sports Business Journal tarafından en yenilikçi 10 Spor Teknolojisi Şirketinden biri olarak gösterilen Proteus Motion'ın sistemi, sadece düz bir hatta yapılanları değil, tüm insan hareketlerini 3 boyutlu olarak barındırdığı ve Donanım Mühendisliği Direktörü Paul Vizzio'ya göre 20 ekipman ile üç saatte elde edilebilen sonuçları beş dakikada sağladığı için kendinden önce gelen fiziksel antrenman ve güç testi ürünlerini geride bırakıyor. "Sistemimiz aslında tek bir kutuya sığan eksiksiz bir spor bilimi laboratuvarı," diye açıklıyor Vizzio.



"**3DEXPERIENCE** platformu ile **SOLIDWORKS CAD**, **SOLIDWORKS Simulation** analizi, **SOLIDWORKS**

Visualize işleme araçları ve bulutta yönetilen PLM [ürün yaşam döngüsü yönetimi] sistemine eriştik. Ekibimiz, **3DEXPERIENCE** platformu tarafından sağlanan tüm araçlar sayesinde sistemin 2. Sürümünü tasarladı, prototipini oluşturdu ve nihayetinde üretmeye başladı. Mevcut tasarım yazılımımızla sistemin 2. Sürümünü oluşturup kullanıma sunabilir miydik emin değilim ancak yapabilsaydık **3DEXPERIENCE** platformuyla olduğundan en az iki kat daha uzun sürerdi."

– Paul Vizzio, Donanım Mühendisliği Direktörü

Şirket, sistemin konsept kanıtını geliştirmek amacıyla ilk aşamalarda Fusion 360® CAD yazılımının ücretsiz bir sürümünü kullanmış olsa da, dört kişiden oluşan tasarım ekibinin özellikle COVID-19 salgını nedeniyle ofis kapandığında sistemi pazara sunmak için daha gelişmiş çözümlere ihtiyaç duyduğunun farkına vardığını da ekliyor. "Elimizde fikir ve konsept olsa bile, gerçek anlamıyla üretilebilirlik için tasarım, montaj için tasarım ve maliyet için tasarım bizim için çok zorlu süreçlerdi," diye anımsıyor Vizzio. "Bu ürünü piyasaya sunmak için kolları sıvadığımızda geliştirme sürecini tamamlamak için profesyonel, sağlam ve güçlü bir çözüme ihtiyacımız olduğunu fark ettik. COVID'in etkisini göstermesiyle ofisimiz kapandığında, aradığımız çözümün aynı zamanda uzaktan çalışmayı ve iş birliğini desteklemek için bulut tabanlı olması gerektiğini de fark ettik."

Proteus Motion, ürün geliştirme çözümlerini bulut tabanlı **3DEXPERIENCE**® platformunda buldu ve **3DEXPERIENCE** Works portföyünden **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS**® Premium, **3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional**, **3D Creator**, **3D Sculptor**, Collaborative Industry Innovator ve **3DSwymer** rolleri dahil olmak üzere modelleme, tasarım, veri yönetimi, simülasyon, iş birliği ve iletişim çözümlerini süreçlerine uyguladı.

"İlk olarak SOLIDWORKS'ün masaüstü sürümüyle ilgileniyorduk ancak donanım mimarisi ve PDM [ürün veri yönetimi] sunucusunun bizim için çok pahalı olduğunu fark ettik," diye açıklıyor Vizzio. "3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Premium ile, FEA [sonlu eleman analizi] ve sistemimizin nasıl çalıştığına dair gerçekçi animasyonlar da dahil olmak üzere ürünü pazara sunmak için ihtiyaç duyduğumuz işleme özelliklerini edindik. 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Professional ile ekibin diğer üyeleri de tasarıma katkıda bulundu. Kısacası, uzaktan ve aşırı donanım maliyetleri olmadan çalışırken ürünü ticarileştirmek için ihtiyaç duyduğumuz araçlara sahibtik."

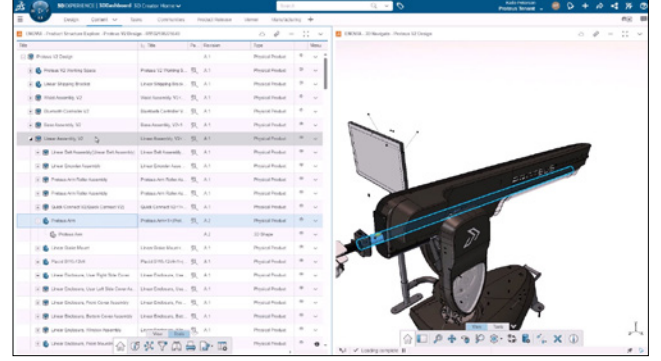
ZAMAN VE PARADAN TASARRUF EDERKEN ÜRÜNÜ İYİLEŞTİRME

3DEXPERIENCE Works çözümlerini kullanan Proteus Motion, sistemin ilk sürümünü daha dayanıklı, seri üretime uygun, uygun maliyetli, doğru ve kullanıcı dostu olacak şekilde yeniden tasarladı, bu süreçte de tasarım döngüsünü yarı yarıya kısalttı. "3DEXPERIENCE Works çözümlerinden muazzam bir yatırım getirisi elde ettik," diye vurguluyor Vizzio. "Malzeme listesi maliyetleri dört kata kadar önemli ölçüde azaldı. Montaj süresi iki haftadan üç saate düştü ve verimlilik daha çok yükseldi. Kısacası tüm süreçler hızlandı.

"COVID-19 pandemisi sebebiyle New York'taki ofisimizin kapanması süreci daha da zorlaştırdı," diye devam ediyor Vizzio. "3DEXPERIENCE platformu ile SOLIDWORKS CAD, SOLIDWORKS Simulation analizi, SOLIDWORKS Visualize işleme araçları ve bulutta yönetilen PLM [ürün yaşam döngüsü yönetimi] sistemine eriştik. Ekibimiz, 3DEXPERIENCE platformu tarafından sağlanan tüm araçlar sayesinde sistemin 2. Sürümünü tasarladı, prototipini oluşturdu ve nihayetinde üretmeye başladı. Mevcut tasarım yazılımımızla sistemin 2. Sürümünü oluşturup kullanıma sunabilir miydik emin değilim ancak yapabilsaydık 3DEXPERIENCE platformuyla olduğundan en az iki kat daha uzun sürerdi."

GÜVENLİĞİ SAĞLAMA VE PROTOTİP DÖNGÜLERİNİ AZALTMA

Proteus Motion ekibinin karşılaştığı zorluklardan biri, tüm yapısal bileşenlerde en az 6 kat güvenlik faktörü gerektiren ASTM Uluslararası fitness ekipmanı standartlarına bağlı kalırken uzun süreli fiziksel prototip oluşturma döngüleriyle ilişkili gecikmelerden ve



3DEXPERIENCE Works çözümleriyle uzaktan çalışan Proteus Motion tasarım ekibi, yenilikçi sistemlerini pazara sunmak için bulut tabanlı 3DEXPERIENCE platformundaki modelleme, tasarım, simülasyon, veri yönetimi, animasyon, iş birliği, işleme ve iletişim araçlarından yararlanarak bu süreçte tasarım döngülerini yarıya indirdi, prototip oluşturma ve malzeme listesi maliyetlerini düşürdü, montaj süresini kısalttı.

maliyetlerden kaçınmaktı. "6 kat güvenlik faktörünü garanti etmek için 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation araçlarını yoğun şekilde kullandık," diyor Vizzio. Bunu makul bir şekilde yapmanın tek yolu, kapsamlı simülasyonlardan faydalanmaktı. Bu simülasyonların bazıları için doğrulama testleri yapmamıza rağmen her bir bileşeni farklı yüklemeye özelliklerinin tümünde test etmemizin bir yolu yoktu.

"FEA simülasyonlarını esas alarak ilerledik ve sistemin tasarımını bu sonuçlarla belirledik," diye açıklıyor Vizzio. "Malzemeler, ısı işlemler, geometri, kaynak işlemleri ve ana yapının tüm tasarım ayrıntıları simüle edildi. Bunu sanal ortamda yapmak tasarımları hızlıca ginelememize ve farklı seçenekleri denememize olanak sağladı. Sonuç olarak bunu, üretilebilirlik için tasarım yaklaşımlarımızla bir araya getirerek sistemin her bir bileşeninin mukavemeti, maliyeti ve üretim süresi için optimum olan tasarımda karar kıldık. 3DEXPERIENCE SOLIDWORKS Simulation, aynı zamanda fiziksel prototiplerin sayısını ve yapmamız gereken testleri azaltmamıza da olanak tanıdı. Tahminimize göre bizi, her birinin üretimi yaklaşık 10.000 ABD dolarına mal olacak iki planlı prototipten kurtarmış oldu."

VERİLERİ YÖNETME, SİSTEMİN ÇALIŞMASINI SİMÜLE ETME

Bulut tabanlı tasarım ve simülasyona ek olarak, Proteus Motion'ın **3DEXPERIENCE** Works çözümlerini seçmesinin bir diğer önemli nedeni şeffaf veri yönetimidir. Şirket, sistemin çalışma şeklinin video animasyonlarını ve fotoğraf gerçekliğinde işlemlerini oluşturmak için **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS Visualize'in işleme özelliklerinden de faydalandı. "**3DEXPERIENCE** Works'e dahil edilmiş veri yönetimi/PLM, bu platform ile devam etmemizi sağlayan en büyük faktörlerden biri oldu," diye açıklıyor Vizzio. "Önceden veri yönetimimizi dosya adları ve arama özelliği olmayan dosya hiyerarşileri yoluyla yapıyorduk. PLM'yi, özellikle de revizyon yönetimini içinde barındıran bir sisteme ihtiyacımız olduğunu biliyorduk ve **3DEXPERIENCE** platformu bunu en kusursuz şekilde kullanan çözümdü.

"İşleme araçları bize muazzam bir fayda sağladı," diye ekliyor Vizzio. "Ürün videomuzun tamamını, [makinemizi fotoğraf gerçekliğinde simüle etmek](#) için **3DEXPERIENCE** SOLIDWORKS Visualize'i kullanarak geliştirdik. Bu videoyu satışlarda, ürünümüzü yeni keşfedenler için açıklayıcı olarak ve sosyal medya gönderilerinde kullanıyoruz, hatta yakın zamanda müşterilere yaygın hizmet soruları üzerinden rehberlik sağlamak için de kullandık. Fotoğraf gerçekliğindeki bu görüntüleri genel tasarımı, tasarımın gittiği yönü ve ayrıca renk, malzeme ve kaplama seçeneklerini göstermek için şirket içinde ve bazen de şirket dışında kullanıyoruz.

Proteus Motion
73 Grand Street
Brooklyn, NY 11211
ABD

Telefon: +1 781 910 7489

www.proteusmotion.com

Yetkili Satıcı: CADimensions, Inc., Güney Syracuse, NY, ABD

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**.



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