

SQUARE ROBOT, INC. BULUT ORTAMINDAKİ VERİLER VE YAŞAM DÖNGÜSÜ YÖNETİMİ ÇÖZÜMLERİYLE KISA SÜREDE GELİŞTİRİLEN YAKIT DEPOSU DENETLEME ROBOTU

Müşteri Hikayesi

Square Robot, burada gördüğünüz yer seviyesinin üzerindeki petrol depolama tanklarının içini denetleyebilen robot gibi petrol ve gaz uygulamaları için yüzen bağımsız robotlar geliştirmek üzere **3DEXPERIENCE** Platformundaki veri ve yaşam döngüsü yönetimi çözümlerinden biri olan 3D Component Designer bulut tabanlı iş birliği çözümünden ve SOLIDWORKS 3D tasarım yazılımından faydalandı.

Zorluk:

Yer seviyesinin üzerindeki tamamen petrol dolu depolama tanklarının içini denetleyebilen bağımsız, dalgıç tipi ve süzülen robotların geliştirilmesini hızlandırmak ve bu tankların denetimine ilişkin maliyetleri büyük oranda azaltmak.

Çözüm:

Çevrimiçi tasarım ve iş birliğinden yararlanmak için SOLIDWORKS CAD'i 3DEXPERIENCE Platformundaki veri ve yaşam döngüsü yönetimi çözümleriyle genişletme.

Sonuçlar:

- İş birliğine dayalı geliştirme süreci hızlandırıldı
- Gelişmiş revizyon denetimi ile hatalar azaltıldı
- Ekip iş birliği ve verimliliği artırıldı
- C1D2 seviyesindeki tehlikeli konumlarda denetim için sertifikalı bir robotik sistem geliştirildi

Square Robot, Inc., Veritank bağlı şirketi aracılığıyla kullanımda olan yakıt depolama tanklarının içine aküyle çalışan robotları daldırarak tank zeminini korozyona ve çatlaklara karşı denetleyen lider bir robotik üreticisidir. Robotik alanında uzman üç kişi, petrol ve gaz uygulamalarında gittikçe artan yüzen bağımsız robot ihtiyacına yanıt vermek üzere Mayıs 2016'da şirketi kurdu. Boston merkezli start-up'ın bağımsız süzülme teknolojisi, yer seviyesinin üzerindeki petrol depolama tanklarının içini denetlemenin yanı sıra açık denizdeki altyapıyı denetlemek için çok çeşitli uygulamalar sunar.

Robotik üreticisi, petrol tanklarında manuel olarak robotik denetleme yapmak çok maliyetli olduğundan dolayı, ilk başta ürün geliştirme planında petrol tankı denetleme uygulamalarına yönelik tehlikeli bölge araçlarına odaklandı. Kıdemli Makine Mühendisi Charles O'Connell'a göre, devlet regülasyonları gereği ve güvenlikten emin olmak için bu tankların denetlenmesi ihtiyacı, Square Robot için gerçek bir pazar fırsatı oluşturuyor çünkü şirketin robotları, dolu tankları boşaltmadan, daha uygun maliyetli bir şekilde denetleyebiliyor. "Robotlarımız için süzülme teknolojisini geliştirmeden önce, çoğu tankın denetim için servis dışı bırakılarak içinin boşaltılması, açılması, temizlenmesi ve manuel tahripsiz testlerle denetlenmesi, atıkların işlenmesi ve gerekli onarımların yapılması gerekiyordu," diye açıklıyor O'Connell. "Bu manuel denetim süreci, operasyonları büyük ölçüde aksatmasının yanı sıra, zaman alıcı ve yüksek maliyetliydi. Birçok rafinerinin 45 metre çapındaki bir tankı denetlemek için 2 milyon ABD Doları bütçe ayırması gerekiyordu."

Square Robot, bağlı şirketi Veritank'ın kullanması için süzülen robotlar geliştirerek operasyonları aksatmadan ve çok daha uygun maliyetle kullandığı tankların daha doğru şekilde denetlenmesine olanak sağlıyor. Bu denetleme robotlarını geliştirmek, tehlikeli bölgelerde kullanım için sertifika ihtiyacının ötesinde azımsanmayacak tasarım ve mühendislik zorlukları içeriyordu. Petrol, benzin ya da dizel yakıt tanklarına aküyle çalışan bir robot sokuyorsanız robotun yanıcı buharların olduğu bir alandan güvenli bir şekilde geçebilen bir elektrikli ekipman olarak sertifikası bulunmalıdır.

Square Robot, ilk ürün geliştirme çalışmalarını SOLIDWORKS® 3D tasarım yazılımıyla gerçekleştirdi çünkü mühendislerinin hepsi bu yazılımın deneyimli kullanıcılarıydı. Ancak şirketin beş SOLIDWORKS kullanıcısı farklı konumlarda çalıştığı için şirketin tasarım iş birliği, revizyon denetimi ve ürün yaşam döngüsü yönetimi için bulut tabanlı çözümlere ihtiyacı vardı.

O'Connell o günlerle ilgili şunları söylüyor: "Önce SOLIDWORKS'te parçaları, montajları ve çizimleri geliştirip Google Drive aracılığıyla bulutta depoluyorduk. Büyük veri setleri için SOLIDWORKS Pack and Go özelliğini kullanıyorduk. Google Drive'da CAD verilerini depolayabiliyorduk ancak revizyon geçmiş ve montajlar ile alt öğeleri arasındaki ilişki gibi bilgileri tutan akıllı bir depolama şekli değildi. Bu şekilde çalışırken bir düzenleyicinin, yani benim, tüm bu verileri ve revizyonları yerel bir konumda titiz bir şekilde yönetip hangi yerel dosyaların geçersiz kılınacağına karar vermesi gerekiyordu. Bu, düzenleyici için zaman alıcı ve külfetli bir iş olmasının yanı sıra insan hatasına çok açık ve iş birliğine aykırı bir prosedüdü. İhtiyacımız olan, iş birliği yapmamıza, revizyon denetimlerini kaydetmemize ve onaylanan CAD verilerini kilitlememize olanak sağlayacak bulut tabanlı bir çözümdü."

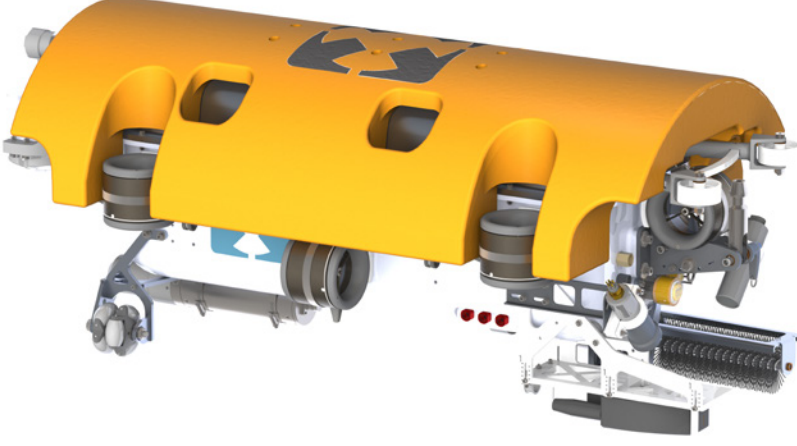


"3DEXPERIENCE Platformuyla, ülkedeki ve dünyadaki yakıt depolama tanklarını denetleyecek (her seferinde bir tank) bir robot filosu geliştirme yolunda ilerliyoruz."

— Charles O'Connell,
Kıdemli Makine Mühendisi

Square Robot, 3DEXPERIENCE® Platformundaki veri ve yaşam döngüsü yönetimi çözümlerinden biri olan ve SOLIDWORKS masaüstü yazılımıyla sorunsuz çalışan 3D Component Designer ile aradığı bulut tabanlı iş birliği çözümünü buldu. "Geliştirme sürecimizde mühendis sayımızın ve robot tasarımlarımızın arttığı ve önceki yaklaşımın artık kesinlikle kullanışlı olmadığı bir noktaya varmıştık. SOLIDWORKS bayimiz Trimech Solutions'ın bize tanıttığı 3DEXPERIENCE çözümlerinin zamanlaması daha iyi olamazdı," diyor O'Connell.

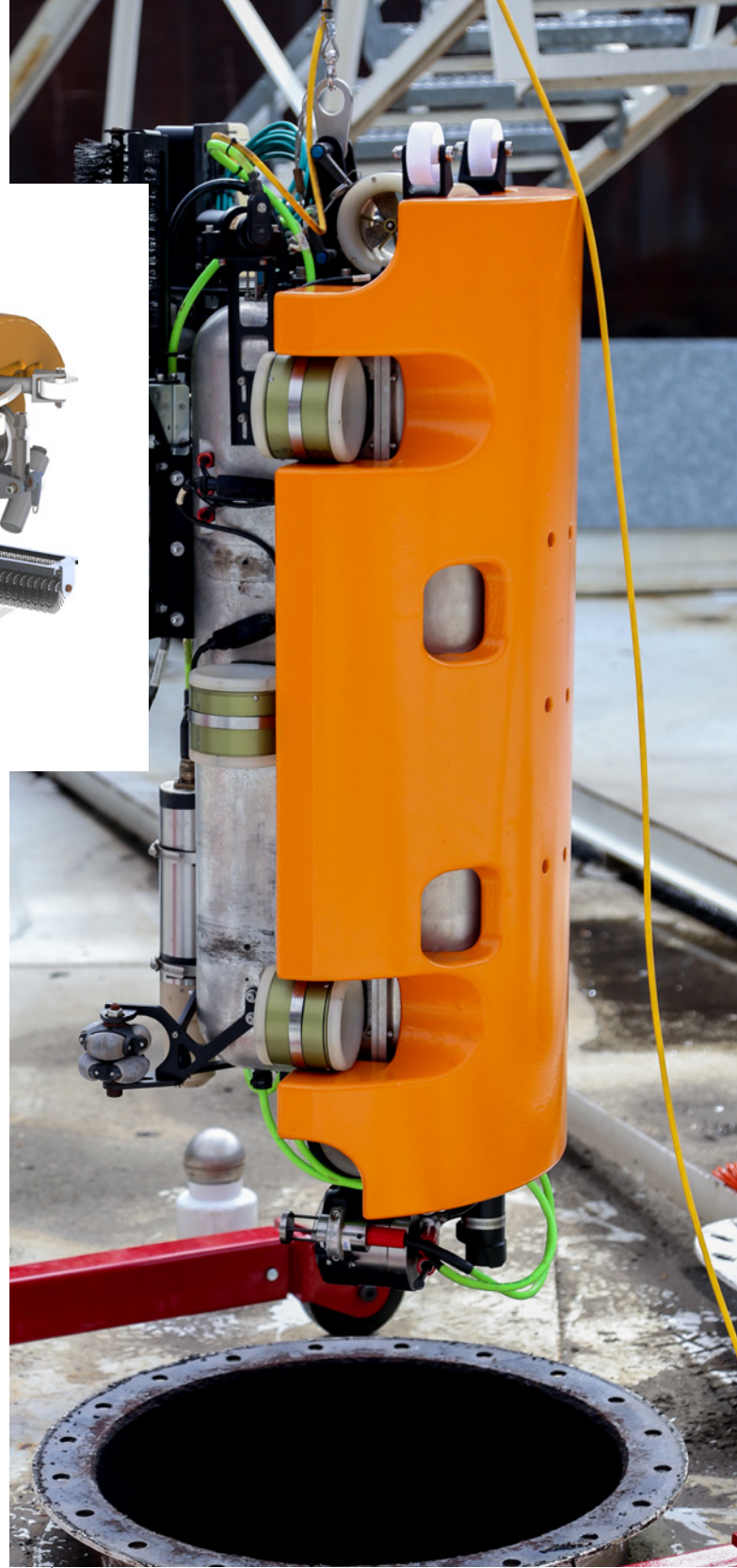
Square Robot'un Kurucu Ortağı Will O'Halloran konuyla ilgili şunları söylüyor: "Kendi sistemlerinizi tasarlamıyorsanız ve şirketinizi nerede oldukları fark etmeksizin en iyi çalışanların birlikte çalışabilecekleri şekilde yapılandırmıyorsanız bazı sorunlar yaşayacaksınız demektir. Bulut tabanlı 3DEXPERIENCE Platformu gibi teknolojiler bu konuda size yardımcı olabilir. Bizim tasarım değişikliklerini son derece hızlı biçimde paylaşabilmemizi ve kimin ne yaptığını anında görebilmemizi sağladı. Üstelik bunlar sunulan özelliklerden sadece birkaçı. Daha keşfedilecek çok fazla şey var. Özellikle tasarımı ürün geliştirmedeki diğer adımlara bağlama konusunda."



ETKİLİ İŞ BİRLİĞİ GELİŞTİRME SÜRECİNİ HIZLANDIRIR

3D Component Designer, SOLIDWORKS masaüstü kullanıcılarını **3DEXPERIENCE** Platformuna bağladığı için Square Robot'un ürün tasarımlarını ve belgeleri doğrudan masaüstü içerik oluşturma uygulamasından yönetmesini sağlar. Şirket, 3D Component Designer'ı kullanarak bulut tabanlı platformda yüksek BT giderleri olmadan ve SOLIDWORKS tasarım araçlarını değiştirmeden daha etkili şekilde iş birliği yapabilir ve böylece geliştirme döngüsünü hızlandırıp pazara sunma süresini kısaltabilir. "**3DEXPERIENCE** Platformu, birden fazla kullanıcının yüklediği verilere üst düzey bir montaj düzenleyiciye gerek kalmadan ya da SOLIDWORKS Pack and Go ile verileri arşivlemek zorunda kalmadan anında erişim sunarak iş birliğini hızlandırmamızı sağladı," diye vurguluyor O'Connell.

"Çözümler, geliştirme ekibinde iletişimi ve verimliliği geliştirmemizi sağlayarak önceden karşılaştığımız gecikmeleri ortadan kaldırdı ve geliştirme sürecini hızlandırmamızı sağladı."



Square Robot tasarımcıları ve mühendisleri, 3D Component Designer ve bulut tabanlı **3DEXPERIENCE** Platformu ile robot geliştirme sürecinde farklı konumlardan daha verimli ve etkili bir şekilde iş birliği yaparak geliştirme döngüsünü hızlandırabilir ve ürünü pazara sunma süresini kısaltabilir.

REVİZYON DENETİMLERİNİ SIKILAŞTIRMA

3D Component Designer, bir bileşenin ya da montajın revizyon geçmişini tek bir konumda saklama özelliği sunarak Square Robot'u revizyon denetimlerini saklama zahmetinden kurtardı. Çözüm, robotik üreticisine sıkı revizyon denetimleri ve planlı bir iş akışı sağladı. Bu, yasal onay ve sertifikalar almaya çalışan bir üretici için kritik önem taşıyor.

"Square Robot tank denetleme araçlarının, tehlikeli bölgelerde çalışma sertifikası olan bir robot revizyonu alabilmesi için detaylı bir yasal süreçten geçmesi gerekiyor," diyor O'Connell, şunları ekliyor: "3D Component Designer, artık mühendislerimizin günlük iş akışlarına entegre edildi ve CAD verilerimizin yaşam döngüsündeki değişiklikleri kolayca yönetmemize yardımcı oluyor. Yani, SOLIDWORKS ortamından çıkmadan onaylı ve yayınlanmış revizyonlarda değişiklik yapılmasını önleyebiliyoruz."

ROBOT TARAFINDAN YAPILAN BAŞARILI YAKIT TANKI ZEMİN DENETİMİ

İlk robotunu geliştirmeyi ve sertifikasyonunu almayı hızlandırmak için **3DEXPERIENCE** Platformundan faydalanan Square Robot, bağımsız robotunu Mayıs 2019'da başarıyla kullanıma sundu. Böylece Square Robot, çok yönlü bir enerji, üretim ve lojistik şirketi olan Phillips 66 için ilk kez yer seviyesinin üzerinde bulunan, kullandığı bir dizel yakıt depolama tankının içini denetlemiş oldu. Robot, tankı boşaltmadan zemininin sağlamlığını değerlendirmeye ek olarak (büyük oranda maddi tasarruf sağlar) tankın iç kısmının yüksek netlikteki görüntülerini çeker ve tankın çökelti seviyeleri ve kaplama durumu hakkında bilgi sağlar.

Square Robot, Inc. Hakkında

Yetkili Satıcı: Trimech Solutions, Peabody, MA, ABD

Genel Merkez: 21 Drydock Avenue

Suite 750W

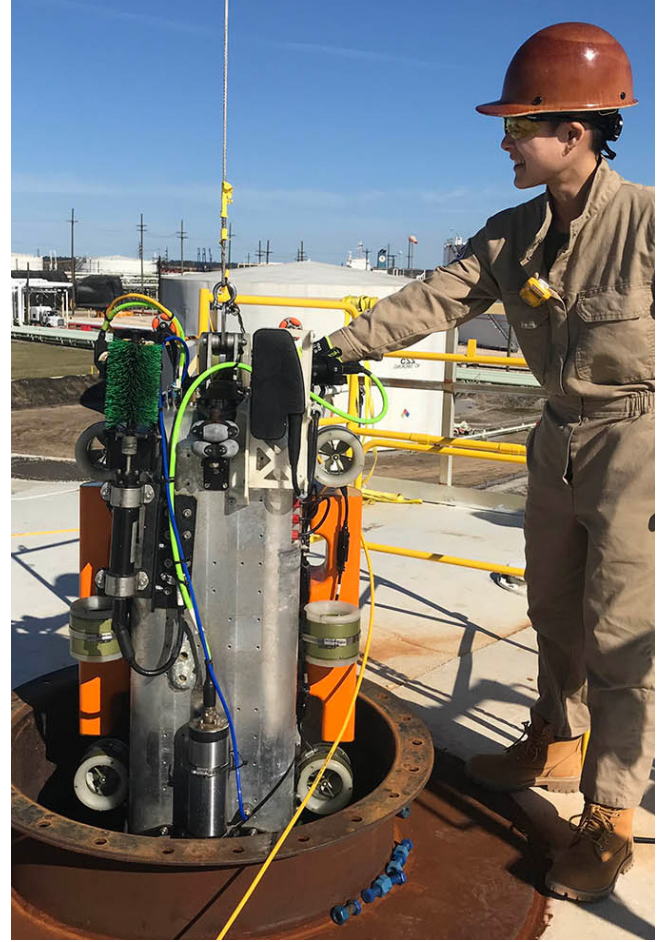
Boston, MA 02210

ABD

Telefon: +1 617 274 8389

Daha fazla bilgi:

www.squarerobots.com



3DEXPERIENCE® platformumuz marka uygulamalarımızı desteklemekte, 11 sektöre hizmet vermekte ve zengin bir endüstri çözümü deneyimleri portföyü sunmaktadır.

3DEXPERIENCE® Şirketi Dassault Systèmes, işletmelere ve kişilere sürdürülebilir yenilikler hayal etmeleri için sanal evrenler sunar. Şirketin dünya çapında lider çözümleri; ürünlerin tasarlanma, üretilme ve desteklenme biçimini değiştirmektedir. Dassault Systèmes'in işbirlikçi çözümleri, toplumsal yenilikçiliği teşvik ederek, gerçek dünyayı iyileştirmek için sanal dünyadaki imkanları genişletir. Grup, 140'tan fazla ülkede tüm sektörlerde her ölçekteki 250.000'den fazla müşteriye değer katar. Daha fazla bilgi için www.3ds.com/tr-tr adresini ziyaret edin.

