

Otomotiv

TOFAŞ

Teknolojik yenilikler, sürekli iyileştirmelere güç verir.

Ürün

NX, Teamcenter

İş zorlukları

Farklı lokasyondaki tasarımlarla

entegrasyonu sağlamak

Veri güvenliği ve güncelliğini sağlamak

Verilerin birleştirilmesinde yaşanan

zaman kaybı

CAD verilerinin transferi

Farklı departmanlarla güvenli veri paylaşımı

Donanım maliyetleri

Başarı Anahtarı

Web ara yüzüyle esneklik ve entegrasyon kabiliyeti

Farklı lokasyonlarla sağlanabilen anlık Senkronizasyon

Tek bir veritabanı üzerinden paylaşım ve senkronizasyon

Akıllı veri ölçümlene ve BT disiplini

Otomatik veri güncelleme

Eski veriyi kullanabilme, iyileştirme, birleştirme kabiliyeti

Farklı kullanıcı birimlerine etki fırsatı tanınması

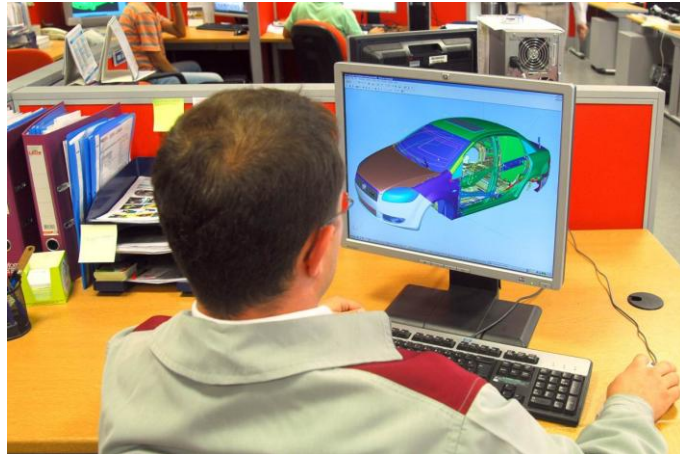
Tasarım süresinin kısalması

Karmaşık yapıların kolay yönetimi

Temelleri 1968 yılında atılan Türk otomotiv şirketi Tofaş, Fiat'ın dünya çapındaki 3 stratejik üretim ve ArGe merkezi arasında yer alıyor. Türkiye'nin hem binek otomobil hem de hafif ticari araç üreten tek otomotiv şirketi olan Tofaş, bugün 6.500 çalışanı ve 400 bin adet/yıl üretim kapasitesiyle, Türk otomotiv sanayisinin en büyük üreticisi olarak öne çıkıyor. Tofaş, Dünya Klasında Üretim (WCM) alanında eriştiği "Altın" üretim seviyesiyle, 175 Fiat-Chrysler ve 350 tedarikçi fabrikası arasında ayrıcalıklı bir yere sahip olan Bursa üretim tesislerinde, yaklaşık 500 ArGe çalışanıyla 5 markaya üretim yapan küresel bir oyuncu olarak faaliyetlerini sürdürüyor. Bugüne kadar ArGe'ye yaklaşık 35 milyon Euro tutarında yatırım gerçekleştiren Tofaş,

2013'te ArGe harcamalarını cirosunun %3'üne yükselterek, bu alandaki yatırım değerlerinde ulusal ortalamanın üzerine çıkma başarısını gösterdi.

Fiat, Peugeot, Citroen, Opel, Vauxhall markalarının üretimini yapan firma; ABD, İtalya ve Brezilya gibi farklı lokasyonlardaki (plant) tasarımlarla entegre çalışıyor. 2005'ten bu yana, veri güvenliğini ve güncelliğini sağlamak, farklı lokasyonlardaki tasarımlarla entegre çalışmak, verilerin birleştirilmesinde zamandan tasarruf etmek, (FCA) Fiat Chrysler Automobiles ağı ve sunucuları arasında senkronizasyonu sağlamak amacıyla, Boğaziçi Yazılım'ın proaktif yaklaşımı ve güçlü teknik desteği sayesinde, Teamcenter ve NX CAD programlarını başarıyla kullanıyor.



Sonuçlar

Tofaş, son yıllarda ArGe alanındaki insan kaynağında, %50'ye varan büyüme kaydediyor.

Daha kısa sürede daha fazla proje üretiyor. Donanım ihtiyacı ve maliyeti minimuma iniyor.

Operasyonel maliyet azalıyor.

Tasarım üzerinde saniyelik değişiklikler yapabilme kabiliyeti gelişiyor

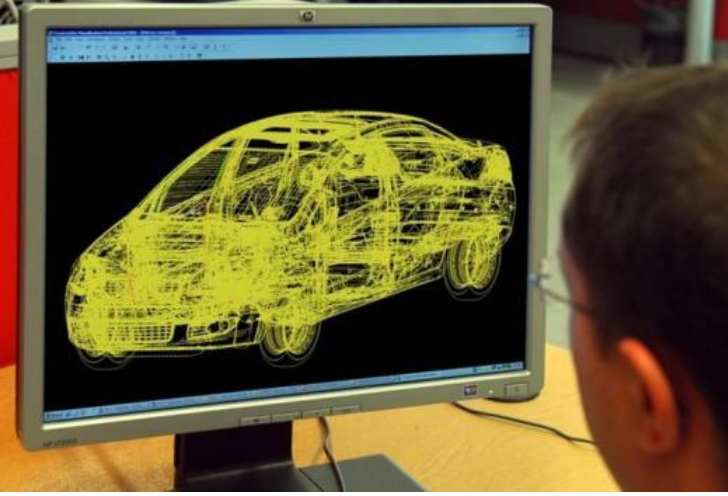
"Mühendislik, ArGe birimleri Teamcenter ve NX CAD sayesinde artık iş paylaşımı yapabiliyor. Aracın parçalarını belirli gruplar halinde proje üzerinde tasarlayıp, ortak bir yapı oluşturabiliyoruz. "

Volkan Algün

Tofaş Mühendislik Dokümanları Yönetim Sorumlusu

"Kişiselleştirmeye bütünüyle açık Teamcenter'ı kullanmaya başladığımızdan beri, birden fazla lokasyonda yürütülen tasarım çalışmalarını tek yapı üzerinden takip edip, gerekli değişiklikleri yine tek bir noktadan yapabiliyoruz. Dünyanın diğer ucundaki mühendislerle, aynı ofiste çalışıyormuş gibi verimli bilgi paylaşımı yapıyor, işleyişte akıcılık elde ediyoruz." diyen Tofaş Mühendislik Dokümanları Yönetim Sorumlusu Volkan Algün, sözlerini şöyle sürdürüyor:

"Mühendislik, ArGe birimleri Teamcenter ve NX CAD sayesinde artık iş paylaşımı yapabiliyor. Aracın parçalarını belirli gruplar halinde proje üzerinde tasarlayıp, ortak bir yapı oluşturabiliyoruz. Plant'ler arasında entegrasyonu sağlayan ürünler sayesinde, yapı üzerindeki herhangi bir değişikliği anında tespit edebiliyor, günlük, hatta saatlik senkronizasyon yapabiliyoruz. Bu başarıyı daha çok, yazılımın '4 Tiers' özeliğine borçluyuz.



Bu özellik, ağ ve sunucular arasında iletişim kopukluğunu ortadan kaldırarak, ikinci bir senkronizasyona ihtiyaç duymadan, farklı lokasyonlardaki çalışmaların tek bir veritabanı üzerinden yürütülmesine yardımcı oluyor. Örneğin; Tofaş'taki kullanıcı, tek bir veritabanını kullanarak Fiat'taki Teamcenter altyapısına ulaşabiliyor. İletişim sırasında veri güvenliği bizim için son derece önemli olduğundan, PLM sayesinde sınırlandırılmış ağlar üzerinden veri güvenliğini de sağlayabiliyoruz. Bu özellik, ISO 27001 denetimleri sırasında bizim için çok büyük bir avantaj oldu."

Firmanın başka bir tercih nedenini ise PLM web arayüzünün kendilerine farklı avantajlar sunması oluşturuyor. Öncelikle arayüz, iş istasyonuna veya belirli bir makineye bağlı kalmadan sadece görsel olarak "Viewer" kullanmaya çalışan kişiye anlık erişim sağlıyor. Herhangi bir bilgisayardan girildiği takdirde, web arayüzü sayesinde yapının ne olduğu anlaşılabilir, Teamcenter VisMockup sayesinde aranan yapı açılıp görüntülenebilir. Bu da, farklı müşteri profillerine ve kullanıcı birimlerine etki fırsatı tanıyor, çalışanlar arasındaki iletişimi güçlendiriyor.

Tofaş Kullanıcı Sistem ve Hizmet Yönetimi Uzmanı Emre Ülgen bu durumu şöyle özetliyor: "Diğer iş birimlerimizdeki uzmanlar, doğrudan tasarım yapmasalar bile içerideki verilere zaman zaman ihtiyaç duyabiliyor. 'Sanal İş İstasyonu' olarak tanımladığımız altyapıyla, herhangi bir yerden Teamcenter yapımıza güvenli bir şekilde girebiliyorlar. Tüm bu işlevler, donanımsal ihtiyaçları ortadan kaldırdığı için, büyük ölçüde maliyet tasarrufu sağlıyor ve BT uygulamalarına disiplin getiriyor."

"Diğer iş birimlerimizdeki uzmanlar, doğrudan tasarım yapmasalar bile içerideki verilere zaman zaman ihtiyaç duyabiliyor. 'Sanal İş İstasyonu' olarak tanımladığımız altyapıyla, herhangi bir yerden Teamcenter yapımıza güvenli bir şekilde girebiliyorlar. Tüm bu işlevler, donanımsal ihtiyaçları ortadan kaldırdığı için, büyük ölçüde maliyet tasarrufu sağlıyor ve BT uygulamalarına disiplin getiriyor."

Emre Ülgen
Tofaş Kullanıcı Sistem ve Hizmet Yönetimi Uzmanı

NX CAD ile otomatik güncelleme ve modelleme yetkinliği

Tofaş için, tasarım ve üretim süreçlerinde parçaların birleştirilmesi büyük önem taşıyor. Firma daha önceki yapısında, özellikle 3D ortamda montaj tasarımında ciddi sıkıntılar yaşadığını belirtiyor. NX CAD çözümleri sayesinde zamanı çok daha iyi değerlendirebilen Tofaş mühendisleri, 3D ortamında montajla uğraşmadan, aparat ve kalıp yapımında tekil parçalara yoğunlaşmadan, aynı sürede çok daha fazla tasarım ortaya çıkarabiliyor; iş verimliliğini en üst seviyede tutabiliyor. Belirli bir yapı üzerinde değişiklik gerektiğinde; yazılımın "assemble structure" özelliği sayesinde istenilen ana parça üzerindeki verilere saniyeler içerisinde dönebiliyor, tek bir parametreyi değiştirip tüm yapıyı otomatik olarak güncelleyebiliyor.

Tofaş Mühendislik Dokümanları Yönetim Sorumlusu Volkan Algün, "Chunky Modelleme Fiat'ın standardıdır. NX CAD'ın Chunky Modelleme'ye büyük katkısı oldu, çünkü daha önce kullandığımız yazılımda solid çalışmak oldukça zordu. NX'in yüksek modelleme yetkinlikleri, ölçüm tezgahlarıyla

uyumlu çalışabilen, format farklılıklarına adapte olabilen Unix ve UG özellikleriyle, Chunky modellemeyi son derece basitleştirdi. Bize, resim çevirme ve dönüştürme işlemlerinde hareket özgürlüğü ve kabiliyeti kazandırdı. Daha görsel, 3D raporlar üretmeye başladık. Daha da önemlisi, Tofaş'ın tasarım ve üretim süreçlerinde kullanılan eski verileri NX sayesinde yeniden kullanmaya başladık, yazılımın eski verileri iyileştirebildiğini, değiştirebildiğini fark ettik.

Böyle dev bir yapıyı bir anda yeni formata geçirmek çok zor. O yüzden biz de içeriden işlemleri yürüttük ve değişiklik gerektiğinde, bazen yeniden tasarlayarak, bazen de birbirleri arasındaki dönüştürme (convert) özelliğini kullanarak çalışmalarımızı yürüttük. Böylece, birbiriyle senkronize çalışan ürün ağacımızın yönetildiği yapıyla uyumlu çalışmayı sağladık. NX üzerinde geliştirilen makrolar sayesinde hem zamandan tasarruf ettik, hem de kaliteyi yükselttik." diyor.

Ekibin sistemden çok memnun olduğunu belirten Tofaş Bilgi Teknolojileri ve İletişim Direktörlüğü BT ve Hizmet Müdürü Halil Türkmen, sözlerine şöyle devam ediyor: "Özellikle Fiat'la entegre çalışmak işimizi çok kolaylaştırdı. Çünkü eskiden 'convert'lar vardı ve bazen çalışmama sorunuyla karşılaşuyorduk. Şu anda ise sıkıntısız giden bir sürecimiz var. Siemens PLM ailesi, tüm Fiat dünyasına verimlilik getirdi."