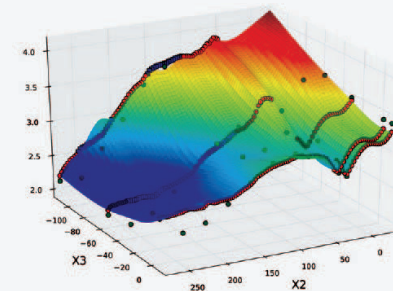
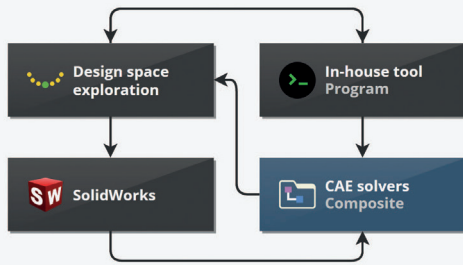


πpSeven



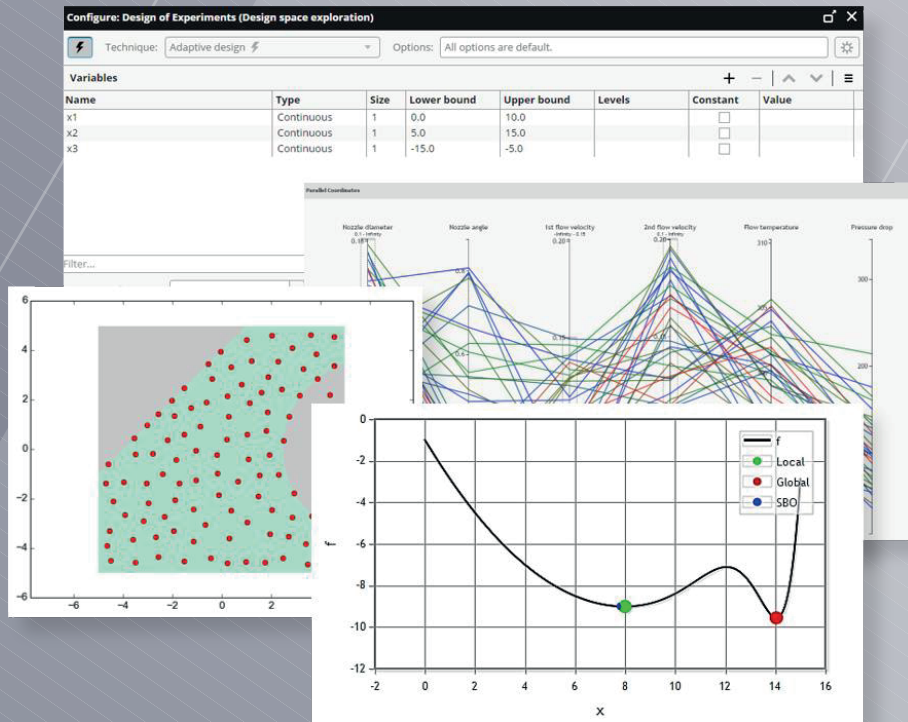
MÜHENDİSLİK PROBLEMLERİNDE ENTEGRASYON, OTOMASYON, OPTİMİZASYON NEDEN PSEVEN?

Tasarım Keşfi ve Tahmine Dayalı Modelleme için Eksiksiz Araç Seti

Kullanımı kolay bir grafik kullanıcı arayüzünde "Tasarım Keşfi ve Tahmine Dayalı Modelleme"ye yönelik yüksek oranda birbirine bağlı araçlardan oluşan eksiksiz bir setle karmaşık mühendislik problemlerini çözün.

Son Teknoloji Algoritmalar

"Tasarım Keşfi ve Tahmine Dayalı Modelleme"ye yönelik gelişmiş algoritmaların ve tekniklerin otomatik seçimiyle tasarım teslim süresini önemli ölçüde azaltın ve ürün özelliklerinizi geliştirin.



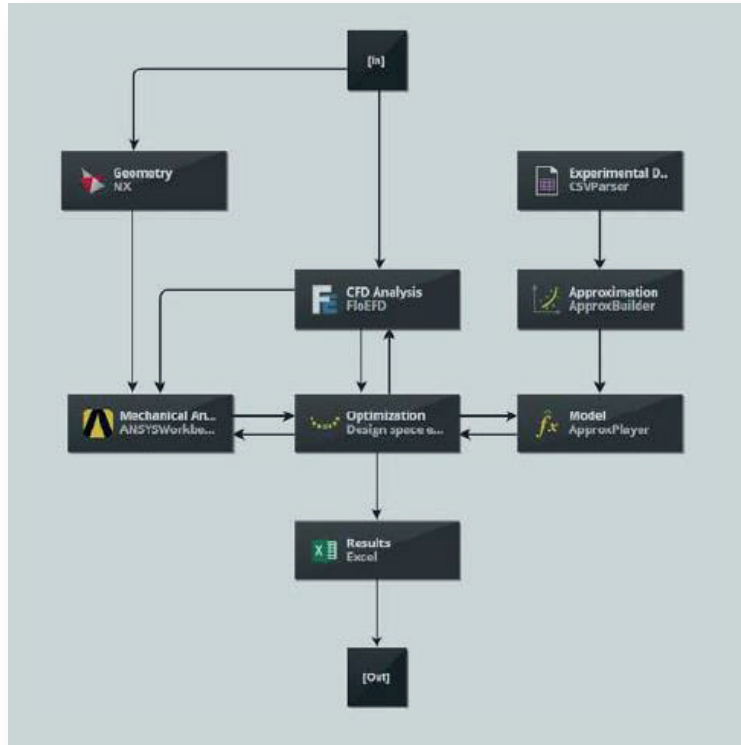
Güçlü İş Akışı Motoru

Güçlü bir iş akışı motoru ve derin entegrasyon yetenekleriyle ürün geliştirme süreçlerinizi resmileştirin ve farklı departmanlar arasındaki iş birliğini geliştirin.

OTOMASYON & ENTEGRASYON

Proses Otomasyonu

pSeven'daki tasarım süreci, veri odaklı bir yaklaşımla tanımlanan belirli yürütme sırasına ve koşullara sahip bir dizi hesaplama olarak temsil edilir. Buna iş akışı denir. Bir iş akışı bloklardan, bağlantılardan ve genel parametrelerden oluşur ve hesaplama sırasının sezgisel ve görsel bir tanımını sağlar. pSeven iş akışı motoru, birkaç üçüncü taraf yazılım ürününün tek bir zincirde basit entegrasyonundan, çok seviyeli ve çok sadakatli, çok disiplinli optimizasyon görevlerine kadar her seviyedeki mühendislik problemi karmaşıklığının üstesinden gelmeye olanak tanır.

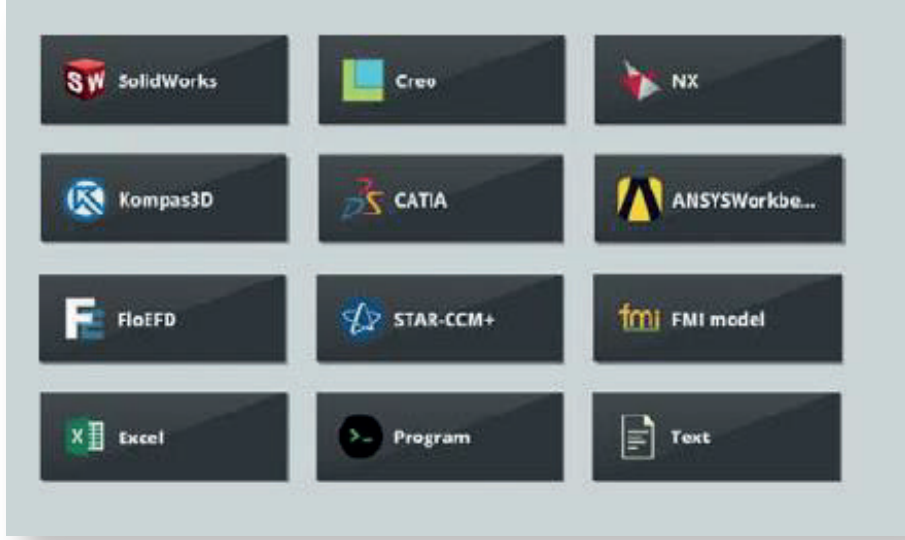


Harici Yazılım Entegrasyonu

pSeven, popüler büyük CAD/CAE sistemleri ve aşağıdakiler gibi popüler araçlar için uygun doğrudan entegrasyonu destekler:

- ANSYS Workbench, FloEFD, Star-CCM+

- SolidWorks, NX, Creo, CATIA, Kompas-3D
- FMI modelleri, Excel
- Diğerleri



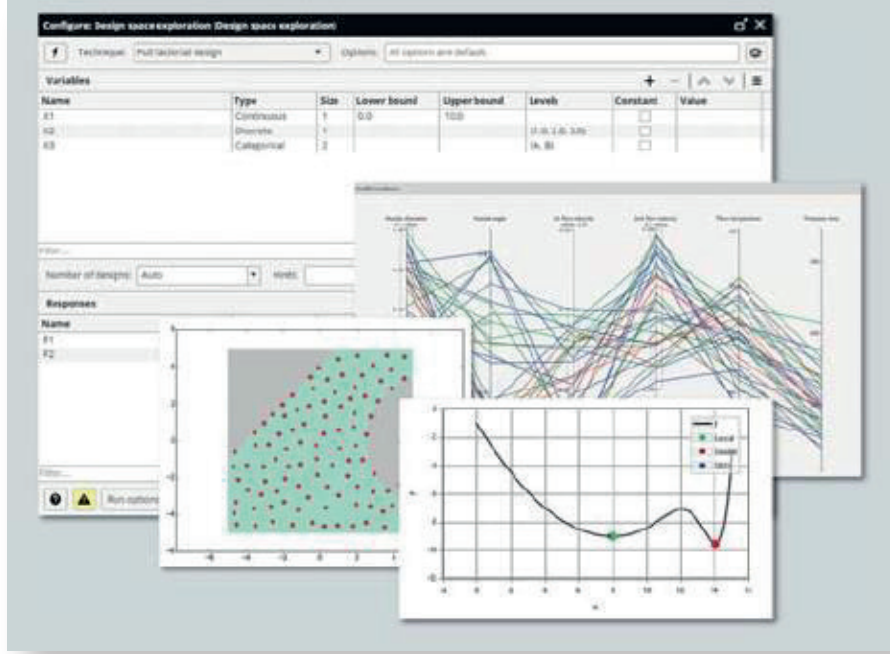
Uzaktan Çalıştırma ve HPC

pSeven, aşağıdakilerle CAD/CAE'nin uzaktan yürütülmesine olanak tanır:

- Uzak Windows ve Linux makinelerinde pSeven Agent (bağımsız bir uygulama)
- Uzak Linux makinelerinde SSH bağlantısı
- HPC sunucularında Slurm, LSF ve Torque ile doğrudan arayüzler

pSeven, HPC'yi ve paralel yürütmeyi destekler:

- Toplu girdinin kolay kullanımı
- İş Dizisi başlatma mekanizmaları için yerleşik destek
- Veri senkronizasyonunun otomasyonu



KEŞİF VE OPTİMİZASYON

Neden Tasarım Keşfi Yapılır?

pSeven, Deneysel Tasarım (DoE) için çok çeşitli tekniklerle model davranışını verimli bir şekilde keşfetmeye ve hem hızlı değerlendirilen analitik modeller hem de hesaplama açısından pahalı simülasyonlar ile tek ve çok amaçlı optimizasyon problemlerini çözmeye olanak tanır.

Deneysel Tasarım (DoE):

- Klasik ve iyi bilinen algoritmaların çoğunluğu
- Doğrusal ve doğrusal olmayan kısıtlamalara sahip benzersiz şirket içi uyarlanabilir arama

Tasarım Optimizasyonu:

- Tek ve çok amaçlı
- Doğrusal ve doğrusal olmayan kısıtlamalar
- Hata ve gürültü yönetimi
- Etkili Vekil Tabanlı Optimizasyon (SBO)
- Olası Tüm Sağlam Tasarım Optimizasyonu (RDO) formülasyonları

Belirsizlik Ölçümü:

- OpenTURNS için kullanışlı GUI
- Belirsizliğin yayılması ve güvenilirlik analizi

TASARIM KEŞFİ

Neden Tasarım Keşfi Yapılır?

Tasarım araştırması mühendislerin şunları yapmasına olanak tanır:

- Modellerine olan güveni geliştirin
- Tasarım alternatiflerini keşfedin
- Dengeleme çalışmaları gerçekleştirin
- Darboğazları keşfedin
- Modelleri tanımlayın
- Hedefler belirleyin

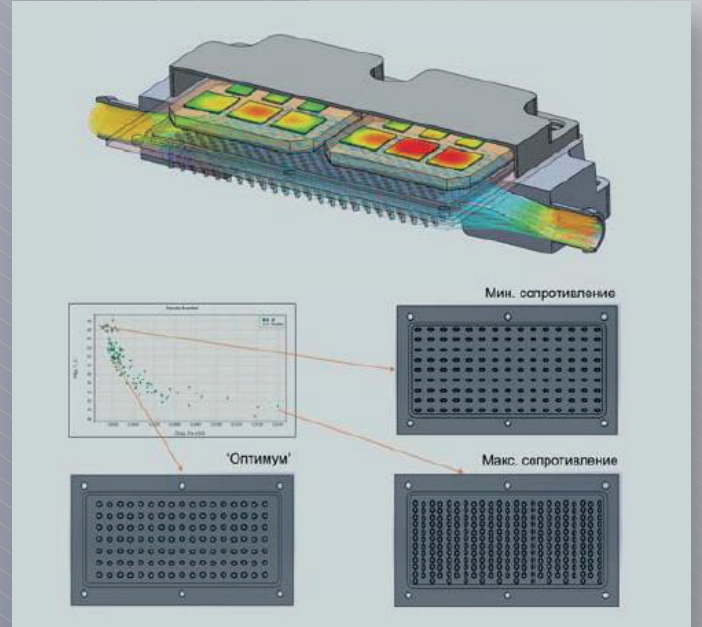
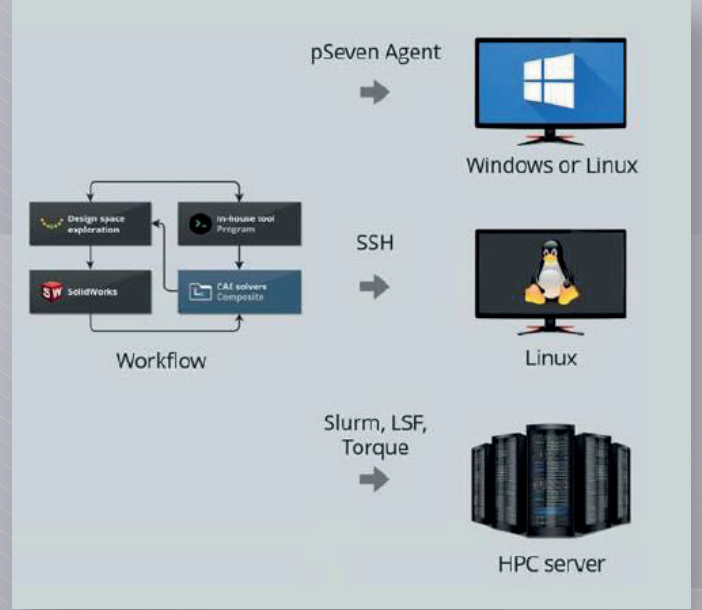
Tasarım Keşfi İçin Smartselection

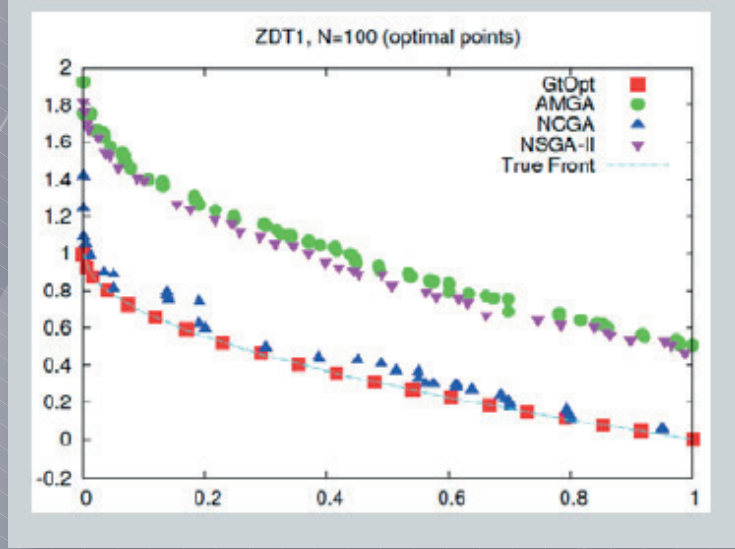
pSeven ile keşif tekniğinin dahili parametrelerinin sıkıcı ayarlanması yerine,

kullanıcının modelin (biliniyorsa) temel özelliklerini ayarlaması yeterlidir:

- Model boyutluluğu
- Değişken türleri ve yanıtlar
- Yanıtların gürültüsü
- Model değerlendirme süresi

Daha sonra sağlanan bilgilere dayanarak bu tür bir teknik önerilmektedir. Çözüm sırasında tüm özel algoritmalar SmartSelection tarafından otomatik ve uyarlanabilir bir şekilde seçilir.





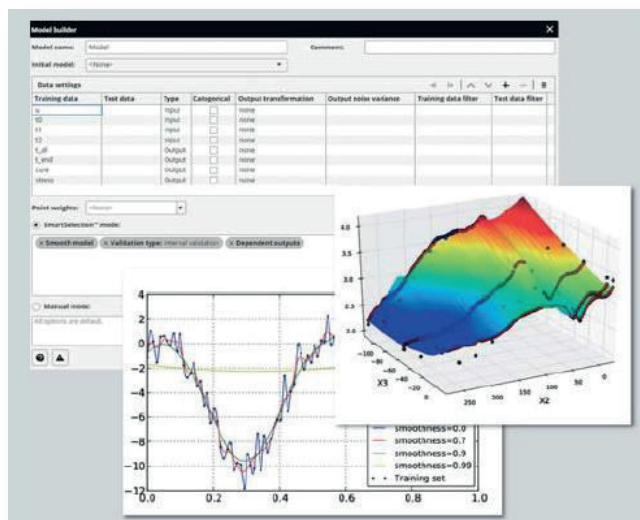
TAHMİNİ MODELLEME

Tahmine Dayalı Modelleme Nedir?

Tahmine dayalı modelleme, mühendislerin aşağıdaki soruları yanıtlamasına yardımcı olan bir mühendislik yaklaşımıdır:

- Çeşitli koşullarda ürün davranışı nasıl tahmin edilir?
- Deneylerden ve simülasyonlardan elde edilen veriler birlikte nasıl işlenir?
- Büyük veri örnekleri ve simülasyonlar daha hızlı nasıl kullanılır?

Temelde, tahmine dayalı bir model, modelin yanıt yüzeyini veya başka bir deyişle mevcut verilerin veya simülasyonun bir ikamesini (veya bir "kara kutu") tanımlayan karmaşık bir polinomdur.

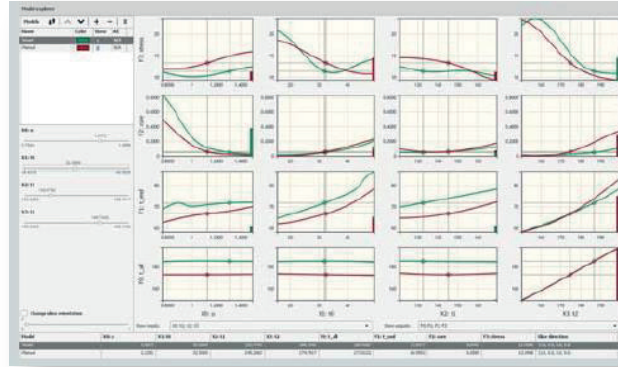


Tahmine Dayalı Modeller Oluşturma ve Yönetme

pSeven, her türlü soruna ve verilen verilere uygun, endüstride kanıtlanmış çeşitli tahmine dayalı modelleme teknikleri sağlar.

pSeven, tahmine dayalı modeller oluşturmak ve yönetmek için aşağıdakilere olanak tanıyan özel bir araç seti içerir:

- Otomatik teknik seçimiyle hızlı ve sağlam tahmine dayalı modeller oluşturun
- Kaliteyi doğrulayın, referans verilere göre test edin ve modelleri karşılaştırın
- Girdi-çıkıktı bağımlılıklarını inceleyerek çok boyutlu modellerin davranışını keşfedin
- Modelleri C kaynak kodu, yürütülebilir dosya, Matlab/Octave, Excel ve FMI dahil olmak üzere harici dosyalara aktarın



Tahmine Dayalı Modelleme İçin Smartselection

Tahmine dayalı modelleme konusunda çok az deneyimi olan kullanıcılar için pSeven SmartSelection adı altında özel bir teknik sunmaktadır.

Belirli bir problem ve veri türü için en etkili tekniğin/tekniklerin otomatik olarak seçilmesi ve ayarlanması için yerleşik bir karar ağacıdır.

SmartSelection'daki ipuçları ve seçenekler seti, kullanıcının sorunu ve istenen çözümü matematiksel bakış açısıyla değil, kendi bakış açısıyla tanımlamasına yardımcı olur. Kullanıcının mühendislik probleminin kendisine odaklanabilmesi için tekniklerin karmaşıklığını gizler.

