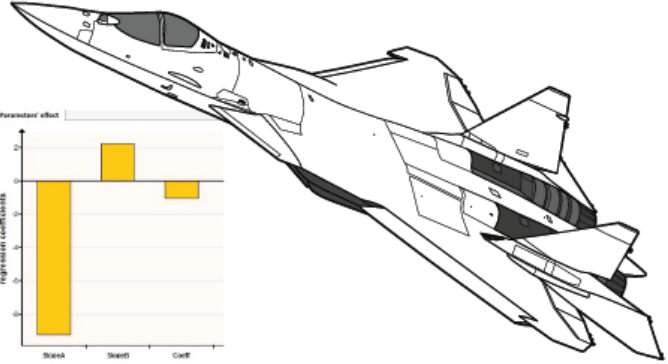
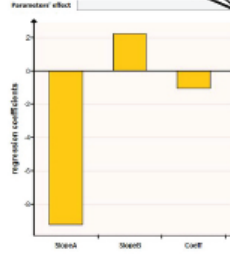
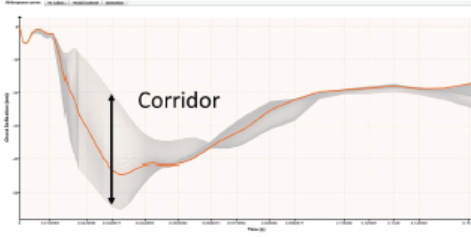


ODYSSEE

MÜHENDİSLİK VE UZMANLIK İÇİN OPTİMAL KARAR DESTEK SİSTEMİ



GENEL BAKIŞ

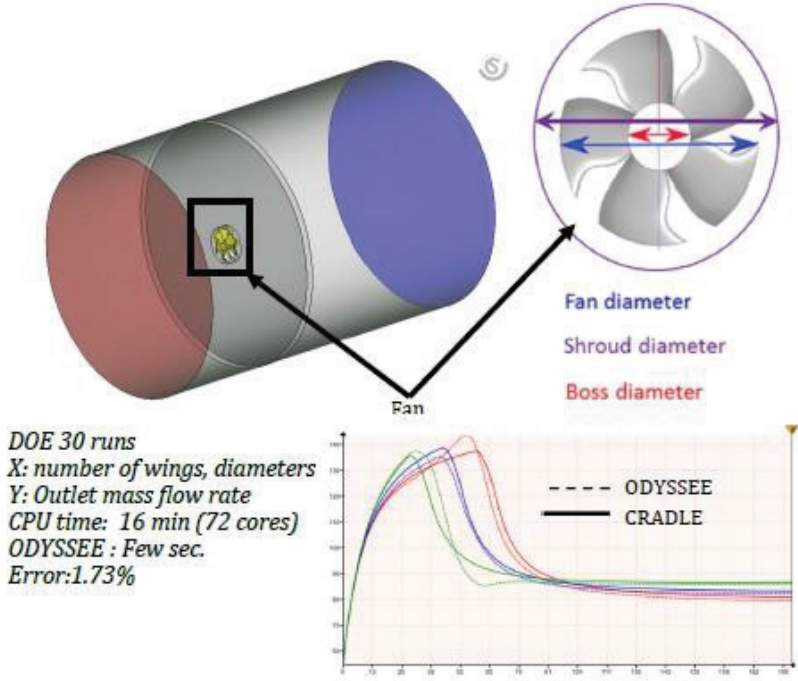
ODYSSEE, CADLM tarafından sunulan Lunar, Quasar ve Nova olmak üzere 3 modülden oluşan güçlü bir portföyü içermektedir. Bu benzersiz ve güçlü CAE odaklı inovasyon platformu, kullanıcılara modern Makine Öğrenimi, Yapay Zeka, “Reduce Order Modeling” (ROM) ve Tasarım Optimizasyonunu iş akışlarına uygulama imkanı sunar.

ODYSSEE, Makine Öğrenimi ve Azaltılmış Derece Modelleme tekniklerini kullanır: Veri hacmini azaltarak bu veri içinde bulunan en önemli bilgileri korumak için cebirsel veya makine öğrenimi çözümlerini kullanır. Bu genellikle ayrıştırma veya makine öğrenimi veya diğer verimli veri birleştirme teknikleri aracılığıyla gerçekleştirilir. Bu tür teknikler, mevcut deneysel veya simülasyon sonuçlarına dayalı olarak taşıma ve gerçek zamanlı uygulamalar oluşturmayı mümkün kılar. Tipik uygulamalar arasında optimizasyon, parametrik duyarlılık analizi ve sağlamlık bulunmaktadır.

ÇEŞİTLİ UYGULAMALAR İÇİN DOĞRU VE GÜÇLÜ ANALİZ

ODYSSEE, tüm endüstriyel tasarım sorunlarına uygundur. Ana müşterilerimiz otomotiv, havacılık, enerji, biyomekanik, savunma, motorsporları gibi sektörlerden gelmektedir.

Yazılım ve fizik bağımsızdır, Yapısal, Termal, CFD, Akustik (MSC Nastran, Marc, Adams, Cradle CFD, Actran) gibi çeşitli alanlarda çalışabilir.



YETENEKLER:

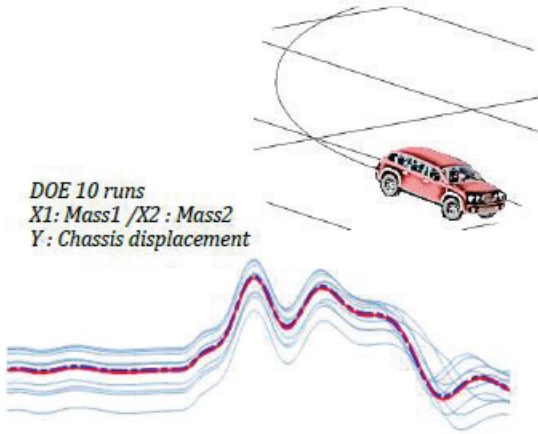
ODYSSEE, maliyet etkin dijital ikiz uygulamalarından yararlanmak amacıyla modern veri bilimi teknolojilerinden faydalanmanız için hazır çözümler sunar. Bu çözümler şunları içerir:

- Gerçek Zamanlı tahmin modelleme ve optimizasyon (CAE veya test verileri)
- Görüntü sıkıştırma, tanıma, öğrenme, tahmin (Görüntüler)
- Arıza tahmini (Sensör verileri)

AVANTAJLAR:

ODYSSEE, müşterilerimize aşağıdaki stratejik zorlukları aşmalarında yardımcı olur:

- Tasarım geliştirme süresini azaltmaya katkıda bulunan gerçek zamanlı simülasyonlar ve optimizasyonlar.
- Analiz sürelerinde ve hesaplama çabasında maliyet ve gecikmeyi azaltma.
- Yeşil teknolojinin öncelikli olduğu bir dönemde, simülasyon sayısını en aza indirmek ve simülasyonların gerçekleştirilme süresi ve veri depolama açısından verimli bir şekilde kullanılması önemlidir. Çözümümüzle müşterilerimiz, basit bir DOE (Deney Tasarımı) ile herhangi bir fizik temelinde gerçek zamanlı simülasyon yapabilir (çözücüden bağımsız).



ÇÖZÜCÜLER

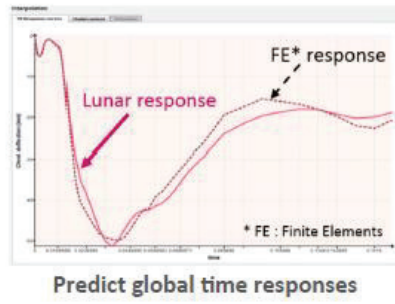
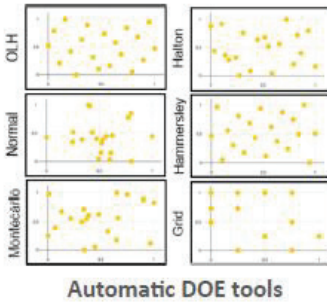
Dünya genelinde bilgi işlem maliyetinin çevresel etkisi, taşımacılık sektörüyle yarışacak seviyelere ulaşıyor. Artan sayıda çözücü (genellikle temel fizik açısından ayrılmış), modellerin boyutu ve CPU maliyeti, mühendislerin her tasarım döngüsünde sıfırdan başlamalarını zorlaştırıyor ve geçmiş deneyimlerini değerlendirememelerine neden oluyor. Büyük ilerlemelere rağmen, çok sayıda tasarım iterasyonu, donanım ve depolama çözümlerindeki sorunlar bilgi işlem darboğazları yaratıyor.

ODYSSEE, bu soruna çözüm sağlayarak, CPU hesaplamalarının sayısını azaltır ve bunları küçük boyutlu dizüstü bilgisayarlar üzerinde çalışabilen gerçek zamanlı denklemlerle değiştirir.

OPTİMİZASYON

Üretim ve tasarım maliyetini azaltmak, etkili üretimi sağlayacak tasarımlar ve süreçlerin optimizasyonunu gerektirir. Birçok mühendis, optimizasyon tekniklerinin avantajlarının farkında olsa da, bunları kullanma imkanına ve kaynağına sahip değildir. Çözücü çözümleri veya bunların yerine geçen modeller üzerinde birçok iterasyon gerekir. Mevcut çözümler genellikle her bir tasarım parametresinin olası her kombinasyonunu hesaplamak yerine "yapay zeka öğrenimi" kullanarak birçok çalışma sonucunun tahmin edilebileceği gerçeğini göz ardı eder.

ODYSSEE, optimizasyonu ve yapay zeka öğrenmesini birleştirerek, çok düşük bilgi işlem maliyetinde kullanılacak çok hassas modeller sağlayarak bu eksikliğe çözüm getirir. Toplam bilgi işlem çabasındaki kazanç, genellikle 1 ila 1000 kat arası artış gösterir. Özellikle sağlam optimizasyon, bu tür avantajlardan faydalanabilir ve binlerce çalışmayı saniyeler veya dakikalar içinde çalıştırmaya olanak tanır.



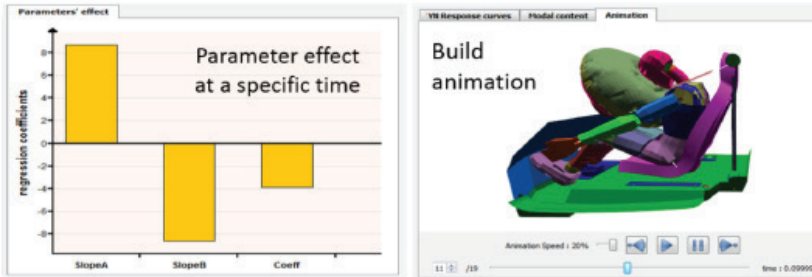
SİMÜLASYON

Bir tasarım alanı, değişkenler veya parametreler tarafından tanımlanır. İlişkilendirilmiş sonuçlar simülasyon çıktıları, deneysel ölçümler veya her ikisi de olabilir. Simülasyonların temel amacı, gerçek hayattaki deneyleri daha düşük maliyetli ve daha kolay kontrol edilebilir alternatiflerle değiştirmektir. Bununla birlikte, genellikle fazlasıyla karmaşık fiziksel veya güvenilir modellerin eksikliği nedeniyle sınırlıdır. Basitçe, deneylerden veya simülasyonlardan yapay zeka öğrenmesini ve ikisi arasında bağlantı kurmayı sağlayan ara bir çözüme sahip değiliz; böyle bir ara çözüm "dijital ikiz" veya basitçe bir "simülasyon-deney" birleşik modeli oluşturmak için olanak sağlar. Ayrıca, modelleme genellikle lisanslama, çok ölçekli düşünceler ve özellikle endüstriyel bir ortamda gizlilikle ilgili sorunlarla karşılaşır. ODYSSEE, eksik bağlantıları kurar ve yukarıdaki geliştirmelerin yapılmasına izin verir, bu da simülasyon temelli mühendisliğin performansını, hassasiyetini ve uygulanabilirliğini artırmak için yapılmıştır.

ZAMAN

Yukarıdaki tüm engeller aşılsa bile, yeni çözümlerin elde edilip keşfedilme hızı hala büyük bir engel olarak kalır. Mühendislik, "ya-şu-olsaydı" sorguları ve aşamalı öğrenme ile ilgilidir. Birçok karar, ayrıntılı bir FE modeli veya detaylı bir deney gerektirmez. Bu özellikle "V" tasarımının erken aşamalarında geçerlidir. Sadece geçmiş deneyim ve verilerimizden öğrenebilir ve gerçek zamanlı cevaplar verebiliriz.

ODYSSEE teknolojisi, gerçek zamanlı hesaplamaya dayanır; bu nedenle parametrik çalışmalar ve optimizasyon için az bir hesaplama çabası yeterlidir, veri biliminde yeni ufukları keşfetmek ve çözümün en önemli kısmını yakalamak için, ayrıntıları daha detaylı CPU hesaplamalarına, optimizasyona ve simülasyon teknolojilerine bırakır.



BIAS
MÜHENDİSLİK



HEXAGON

Authorised Hexagon Partner



Haluk Türksoy Arka Sok. 12/2 Altunizade,
Üsküdar 34662, İstanbul, Türkiye



+90 216 474 57 01



info@bias.com.tr



/biasmühendislik



/biasmühendislik



www.bias.com.tr