

Otomotiv Çözümleri 2025

Oklidis İleri Mühendislik Çözümleri

Oklidis olarak, ürün ve projelerinizi daha hızlı, güvenli ve verimli şekilde hayata geçirmenizi sağlıyoruz. Model tabanlı geliştirme, gömülü yazılım ve sistem simülasyonu konularındaki uzmanlığımız sayesinde, karmaşık mühendislik sorunlarını sadeleştiriyor ve müşterilerimize rekabet avantajı kazandırıyoruz.

Elektrikli araç elektroniği, araç dinamiği ve fonksiyonel güvenlik alanlarında deneyimli ekibimizle;

- Kritik yazılımlarınız için güvenli ve sertifikasyon uyumlu çözümler,
- AUTOSAR standartlarına uygun esnek mimariler,
- MathWorks yazılımları ile uçtan uca geliştirme desteği sunuyoruz.

Bizimle çalışarak, projelerinizi yalnızca teknik açıdan değil, pazara çıkış süresi, maliyet optimizasyonu ve güvenilirlik açısından da güçlendirebilirsiniz.

Uzmanlıklarımız

**Sistem Modelleme
ve Simülasyon**

**ISO 26262
Sertifikasyonu**

**Yazılım/Donanım
Entegrasyonu**

**Validasyon ve
Verifikasyon**

**Gömülü Yazılım
Geliştirme**

**Yazılım Geliştirme
Yaşam Döngüsü (SDLC)
Optimizasyonu**

10+

Tamamlanan Proje

12

Kişilik Ekip

15+

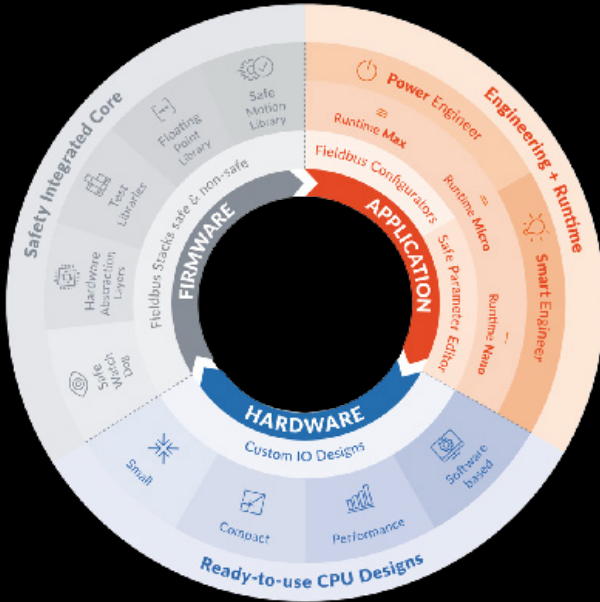
Yıl Deneyim

Gömülü yazılımdan sistem seviyesinde tasarıma, modellemekten doğrulamaya kadar her adımı ölçülebilir kalite hedefleri ve endüstri standartlarına uygun şekilde yürütürüz. Amacımız, karmaşık gereksinimleri sadeleştirip hızlı, güvenilir ve sürdürülebilir çözümler teslim etmek.

Her projede iş hedeflerinizi merkeze alır, şeffaf iletişim ve tekrar eden denemelerle öngörülebilir bir teslimat sağlarız.

IEC 61131-3'e Göre Basit Mikrodenetleyici Programlama

Otomotiv endüstrisi, merkezi olmayan görevlerin kontrolü için giderek daha fazla kullanılan çeşitli mikrodenetleyici tabanlı sistemler talep etmektedir. Mühendislik araç zincirimiz ve işlevsel olarak güvenli kontrol elemanlarımızdan yararlanarak, mikrodenetleyicilerin standartlaştırma ve yapılandırma sürecini basitleştiren tamamen entegre kapsamlı sistemler tasarlıyoruz. Bu sistemler, güvenlik standardı SIL 3 seviyesine kadar sertifikaya ulaşmaktadır.



Sertifikalı Toolkit

Güvenlik çözümünüze giden en hızlı yol

Otomotiv projeleri için üretime hazır yazılımlar ve uygulamalı eğitim paketleri sunar.

Neuron Automation teknolojileriyle uyumlu çözümlerimiz, geliştirme hızını artırır, kaliteyi ve izlenebilirliği güçlendirir.

Toolkit Özellikleri

Daha kolay, daha hızlı ve geleceğe daha uygun

**Son derece esnek
IEC programlama aracı**

Çoklu dil (IEC 61131-3, C, C++)

Bulut, Masaüstü veya Tarayıcı tabanlı

Güvenli ve güvenli olmayan uygulamalar – tek bir araç

Güvenli/güvenli olmayan için ölçeklenebilir çalışma zamanları

**Kullanıma Hazır
Bileşenler**

Donanım ve Yazılım için

IEC 61508'e göre TUV sertifikalı

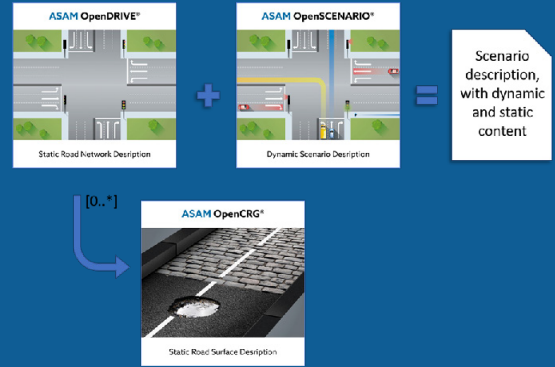
Otonom Araç & Gelişmiş Sürücü Destek Sistemleri

Oklidis, ADAS ve otonom sürüş projelerinde uçtan uca doğrulama çözümleri sunar. ASAM tabanlı senaryo üretimi, yüksek doğruluklu kamera-radar-LiDAR modellemeleri ve MIL/SIL/HIL test akışlarımız sayesinde, riskleri fiziksel teste geçmeden azaltır ve pazara çıkış süresini hızlandırıyoruz.

ISO 26262 ve SOTIF standartlarıyla uyumlu geliştirme süreçlerimiz; güvenlik hedeflerini, çevresel koşulları ve sensör parametrelerini kapsayan kapsamlı simülasyonlarla desteklenir.

Model tabanlı test zincirimizde:

- Model-in-the-Loop ile algoritmalar doğrulanır,
- Software-in-the-Loop ile hedef mimariye yakın testler yapılır,
- Hardware-in-the-Loop ile gerçek zamanlı sensör ve aktüatör etkileşimleri test edilir.



Temel Yetkinliklerimiz

Tam Araç Modellemesi
(mekanik, kontrol, algı)

Özel Kontrol Algoritması
Geliştirme

Gelişmiş Simülasyon Ortamları
(Sanal Prototipleme)

Tam araç modellemesi
(mekanik, kontrol, algı)

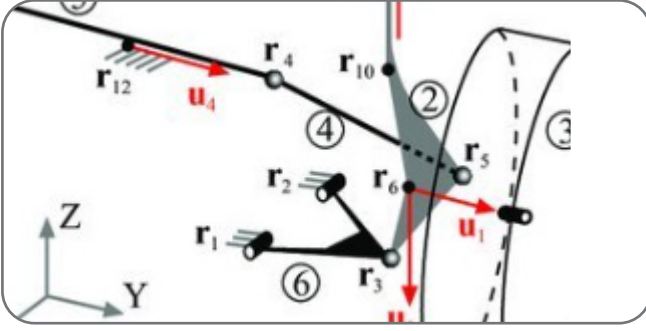
Sertifikasyon

Homologasyon için otomatik test sonucu raporlaması.

Sertifika yetkililerinin iş akışlarıyla entegrasyon.

Uçtan uca dokümantasyon ve izlenebilirlik.

İstatistiksel test kapsamı ve kalite ölçümleri.



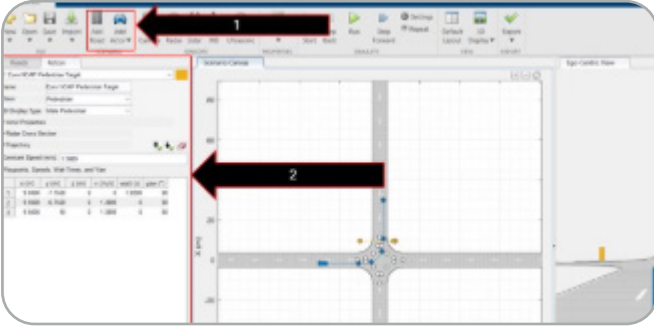
Araç ve Alt Sistem Modellemesi

- Yüksek doğruluklu 14 serbestlik dereceli araç modeller
- Süspansiyon ve direksiyon sistemi simülasyonu.
- Güç aktarma organları, fren ve ADAS alt sistem entegrasyonu.
- Modüler, ölçeklenebilir modelleme mimarisi



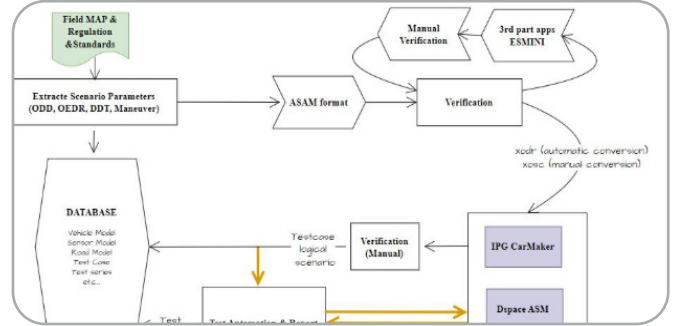
Sensör Modelleme

- Yüksek doğruluklu sensör simülasyonu: kamera, LiDAR, radar.
- Yapılandırılabilir sensör parametreleri (FOV, gürültü, menzil
- Ortam algısı: nesne algılama, segmentasyon.
- Güçlü AD/ADAS geliştirme için sensör füzyonu.



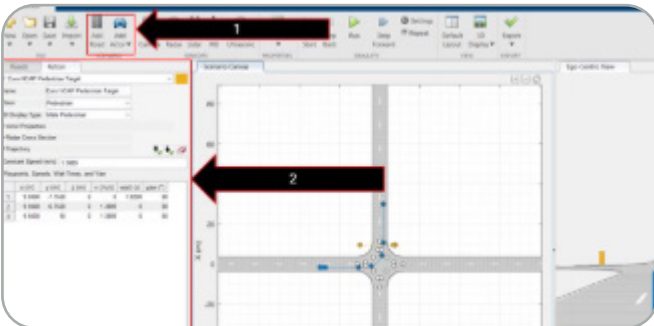
Çevre ve Senaryo Modelleme

- Yol ağları: OpenDRIVE, XODR, harita verisi entegrasyonu.
- Trafik ve aktör modellemesi (araçlar, VRU'lar, statik engeller).
- Senaryo kapsamı için ODD/OEDR spesifikasyonu.
- Hava durumu, aydınlatma ve uç durum simülasyonu.



Senaryo Oluşturma

- Gereksinimlerden sanal teste kadar otomatik senaryo oluşturma
- Veri odaklı ve kural tabanlı senaryo oluşturma.
- Gerçek dünya verileriyle sürekli senaryo zenginleştirme.
- Simülasyon ve test platformlarıyla entegrasyon.



Çoklu Yazılım Simülasyonu

- MATLAB/Simulink: Döngüde Modelleme, kontrol prototipleme.
- IPG CarMaker, dSPACE ASM: yüksek doğruluklu döngütestleri.
- CARLA, esmini: 3B sanal ortam, sensör simülasyonu.
- Platformlar arası senaryo taşınabilirliği.

Standartlara Uygunluk

- NCAP, ISO, NHTSA, UNECE protokolleri için otomatik senaryo oluşturma.
- Yeni ve gelişen standartlara hızlı adaptasyon.
- Senaryo Kütüphanesi

Ürünlerimiz

Batarya Yönetim Sistemi

Yeni Nesil Enerji Yönetim Çözümleri

Oklidis olarak, elektrikli araçlar ve havacılık uygulamalarında bataryaların performansını, güvenliğini ve ömrünü optimize etmek için tasarlanmış gelişmiş Batarya Yönetim Sistemi (BMS) teknolojimizi gururla sunuyoruz. BMS teknolojimiz, en son yeniliklerle pratik mühendisliği bir araya getirerek batarya sistemlerinizin en yüksek verimlilikte çalışmasını sağlar.

Enerji Verimliliği

Gelişmiş Hücre Dengeleme

Termal Yönetim

Ölçeklenebilirlik

Güvenlik Protokolleri

Simulink'te Model Tabanlı Tasarım için Uygulama Yazılımı Kütüphanesi

Oklidis, BMS geliştirmeyi kolaylaştırmak ve sistem doğrulamasını artırmak için Simulink'te Model Tabanlı Tasarım (MBD) için kapsamlı bir uygulama yazılımı kütüphanesi

- Donanım Entegrasyonu ve Esneklik
- Veri Tabanlı Modelleme
- Çeşitli Batarya Modelleri

Otomotiv Standartları ve AUTOSAR ile Uyum

Oklidis BMS, modülerlik, ölçeklenebilirlik ve endüstri lideri otomotiv sistemleri ile uyumluluk sağlamak üzere AUTOSAR (Otomotiv Açık Sistem Mimarisi) standartlarına uygun olarak geliştirilmiştir. Ayrıca, BMS'miz ISO 26262 işlevsel güvenlik standartlarına uygun olarak geliştirilmiştir, bu da onu otomotiv ortamlarındaki güvenlik kritik uygulamalar için gerekli sıkı gereklilikleri karşılar.

Hizmetlerimiz

Model tabanlı Tasarım

Modelleme ve Simülasyon:

Model Tabanlı Tasarım odaklı Çok Alanlı Modelleme ve Simülasyon hizmetleri sunuyoruz. MATLAB & Simulink ve Ansys uzmanlığımızla otomotiv ile savunma ve havacılıkta ürün ve sistemlerin yeniden tasarımını ve optimizasyonunu hızlandırıyoruz. Dijital İkiz çözümlerimiz kavram ile üretim arasındaki boşluğu kapatır. Mekanik, elektrik, termal ve kontrol disiplinlerini entegre ederek gömülü yazılım ve donanımı içeren sanal prototipler geliştirir, fiziksel prototip öncesi performansı öngörür ve maliyeti düşürürüz.

Yaklaşımımız

Oklidis olarak, her proje kendine özgüdür ve Çok Alanlı Modelleme ve Simülasyon hizmetlerimizi Model Tabanlı Tasarım ile özel ihtiyaçlarınıza uyacak şekilde uyarlanır. Yaklaşımımız aşağıdaki temel adımları içerir:

Sistem Analizi ve Gereksinimler**Model Geliştirme****Simülasyon****Doğrulama ve Onaylama**

Dijital İkiz

Çok Alanlı Modelleme ve Simülasyon uzmanlığımızın yanı sıra Oklidis, sanal prototiplerinizi bir üst seviyeye taşıyan Dijital İkiz Hizmetleri de sunar. Dijital İkizlerimiz, fiziksel sistemlerinizin tam sanal temsilleridir, gerçek zamanlı izleme, analiz ve performans optimizasyonunu mümkün kılar. Dijital İkizler ile daha derin kavrayışlar elde edebilir, durma sürelerini azaltabilir ve veri odaklı kararlar alabilirsiniz.



Future, Programmed Today

info@oklidis.com.tr

Oklidis İleri Mühendislik Çözümleri A.Ş.

Muallimköy Mh.

Deniz Cd. No.143/8 1.1.C.1 Blok

Zemin Kat Kapı No:Z01

Gebze / Kocaeli