

HILS-200

DONANIM-DÖNGÜDE TEST SİSTEMİ

Donanım-Döngüde Test Sistemi (HILS); gömülü sistemler, kontrol algoritmaları, sensör-aktüatör arayüzleri ve karmaşık siber-fiziksel sistemler için yüksek performanslı, gerçek zamanlı bir test ve doğrulama platformudur. Deterministik gerçek zamanlı yürütme, endüstriyel sınıf donanım ve geniş haberleşme arayüzü yelpazesi; sensörleri, aktüatörleri ve çevresel dinamikleri taklit ederken gerçek gömülü yazılım veya donanımı kapalı döngüde çalıştırarak gerçekçi, tekrarlanabilir ve tam kontrollü test koşulları sağlar.



HILS-200

YAZILIM DESTEĞİ	MATLAB® / Simulink® · LUSI
İŞLEMCI	Intel® Core™ i7-12700 · 12 çekirdek, 4.7 GHz'e kadar · 35 W TDP
BELLEK / DEPOLAMA	8 GB DDR5 · 2 TB SSD (560/530 MB/s)
İŞLETİM SİSTEMİ	Linux 22.04 · sert gerçek zamanlı yürütme
ETHERNET	4× RJ45 GbE (Intel® I210-AT)
CAN VERİYOLU	4× DB9 çift izoleli CAN 2.0B / J1939
SERİ	5× RS-485/422/232/SDLC
MIL-STD-1553	Çift kanal MIL-STD-1553
SAYISAL G/Ç	16× optik izoleli DIO (8 giriş / 8 çıkış)

MATLAB® & LUSİ ENTEGRASYONU

HILS, Model Tabanlı Tasarım iş akışları için doğal MATLAB® uyumluluğu sunar ve ATEŞ Labs'in fizik tabanlı dijital ikizi ve senaryo üretici LUSİ'ye bağlanarak otonom, savunma ve emniyet-kritik sistemlerin yüksek sadakatli, simülasyon güdümlü donanım testini mümkün kılar.

MATLAB® ENTEGRASYONU

Gerçek zamanlı tesis/çevre modeli olarak Simulink® modelleri · kontrolcü doğrulama · gerçek ECU, aviyonik ünite ve gömülü kartlarla kapalı döngü test · MATLAB araç kutularıyla analiz · MATLAB'de veri kaydı & son işleme

LUSİ ENTEGRASYONU

Fizik tabanlı ortam simülasyonlarına gerçek zamanlı bağlantı · IMU, GNSS, radar, LiDAR, EO ve IR kameralar için sensör seviyesinde veri alışverişi · yapılandırılabilir dinamik senaryolarda çoklu sensör füzyon testi

DOĞRULAMA KAPSAMI

Otonomi, seyrüsefer, güdüm ve kontrol algoritmalarının donanım-döngüde doğrulanması · tekrarlanabilir çevre koşulları ve hata enjeksiyonu ile senaryo tabanlı test

MODEL TABANLI TASARIM

Simulink simülasyonundan gerçek zamanlı HIL doğrulamaya kesintisiz geçiş

DİJİTAL İKİZ

Dünyayı LUSİ üretir; gerçek donanımı döngüde HILS çalıştırır

HATA ENJEKSİYONU

Emniyet-kritik doğrulama için kontrollü hatalarla tekrarlanabilir senaryolar

UÇMADAN ÖNCE DOĞRULAYIN

Kontrolcü ve sensörlerinizi anlatın – HILS-200 test düzeneğini onlara göre yapılandıralım.