



HÜSEYİN KAYA

FULL-STACK YAZILIM GELİŞTİRİCİ · AR-GE MÜHENDİSİ · MAKİNE
GÖRÜŞÜ & KALİTE SİSTEMLERİ

Manisa / Kocaeli, Türkiye · +90 533 379 96 45 · itskayahuseyin@hotmail.com ·
kayahuseyin.com · linkedin.com/in/hsynky · github.com/XdarXtar



PORTFÖY

PROFESYONEL ÖZET

Elektrik-elektronik mühendisliği altyapısına sahip, 5+ yıldır üretim sahası ile yazılımın kesiştiği noktada uçtan uca çözümler geliştiren yazılım mühendisiyim. Avrupa'nın en büyük lastik üreticilerinden Brisa Bridgestone Sabancı'da gerçek zamanlı ölçüm ve kalite sistemlerinin mimarisinden operatör arayüzüne kadar tüm katmanlarını üstleniyorum: C#/.NET servisleri, Oracle veri katmanı, Angular ve React arayüzler, makine görüşü ve istatistiksel proses kontrol. Öncesinde KORDSA, FIAT (TOFAŞ) ve MİTAŞ için endüstriyel IoT, görüntü işleme tabanlı kalite sistemleri ve FPGA donanımları geliştirdim. Full-Stack Yazılım Geliştirici, Ar-Ge Mühendisi ve Kalite Sistemleri / Görüntü İşleme Mühendisi pozisyonlarına açtığım.

ÖNE ÇIKAN BAŞARILAR

- 83 µm doğrulanmış ölçüm hassasiyeti** (MSA / Gage R&R) – Brisa İzmit fabrikasında çalışan LINEXT 3D lazer sırt ölçüm platformu; Minitab/AIAG sonuçlarıyla birebir örtüşen, otomatik hurda kararı üreten kendi proses yeterlilik motoruyla (Cp/Cpk, Pp/Ppk, PPM) birlikte.
- Veri katmanından operatör ekranına full-stack teslimat:** LINEXT'in C#/.NET servisleri, Oracle PL/SQL veri modeli ve React operatör arayüzü (Canvas 2D ısı haritaları, WebSocket ile canlı makine durumu, PDF raporlama); ayrıca resmî yazılım telif tescilli alan .NET Core / Angular / Entity Framework tabanlı Process Rack uygulaması.
- Optik, donanım ve yazılımı birleştiren Ar-Ge:** LINEXT için tasarladığım özgün kamera-lazer ölçüm mimarisi, FIAT punta kaynak elektrotları için ~50 µm hassasiyet ve %95 doğruluk sağlayan özgün lazer profilometri yöntemi ve KORDSA için FPGA/Verilog tabanlı ölçüm donanımı.
- 7/24 çalışan hatları ayakta tutan kök neden analizi:** uygulamanın kendi satır kilidini beklemesinden kaynaklanan self-blocking sorununu (kilit ömrü milisaniye seviyesine indi) ve çift sensör senkronizasyon gecikmesini çözdüm; test planları ve test araçları uçtan uca bana ait.

TEKNİK YETKİNLİKLER

Diller: C#, JavaScript, TypeScript, Python, SQL, Verilog, C, MATLAB, HTML5, CSS/SCSS

Backend & Veri: .NET Core, ASP.NET Core & MVC, Entity Framework, REST API, Oracle SQL, MS SQL, Docker, MongoDB (kişisel çalışma)

Frontend: Angular, React, WebSocket ile gerçek zamanlı arayüzler, Canvas 2D veri görselleştirme

Veri & Görüntü İşleme: Makine öğrenmesi, bilgisayarlı görü, görüntü işleme (OpenCV / EmguCV), lazer triangülasyon ve profilometri, regresyon analizi, sinyal işleme

Kalite & İstatistik: SPC (Cp/Cpk, Pp/Ppk, Cpm, CCpk, PPM), MSA / Gage R&R, Minitab, deney tasarımı (DOE)

Endüstriyel & Donanım: OPC DA, MODBUS, endüstriyel kameralar (Basler), çizgi lazer optiği ve sensör kalibrasyonu, FPGA, Quartus, Altium Designer, ANSYS, PLC, SPI / UART / I²C / CAN

Çalışma Yöntemi: Agile & Scrum, test planlama ve otomasyonu, kök neden analizi, yalın üretim, proje yönetimi, Ar-Ge

İŞ DENEYİMİ

Üretim Sistemleri Yazılım Mühendisi – Brisa Bridgestone Sabancı

Nisan 2022 – Halen · Kocaeli, Türkiye

- Lastik sırtı kalınlık, genişlik ve gözeneklilik ölçümü yapan gerçek zamanlı 3D lazer triangülasyon platformu LINEXT'in mimarisini kurdum ve geliştirdim; hazır profil sensörü yerine kendi tasarladığım kamera-lazer optik mimarisi, özgün kontur bulma ve triangülasyon algoritmalarım üzerine kuruldu. C#/ .NET servisleri, Oracle veri katmanı, OPC DA hat entegrasyonu ve React/TypeScript operatör arayüzü; MSA / Gage R&R ile 83 µm hassasiyet doğrulandı, İzmit fabrikasında devrede.
- LINEXT'in kalite skorlamasını Minitab/AIAG değerleriyle birebir örtüşen bir proses yeterlilik motoruna dönüştürdüm (Cp/Cpk, Pp/Ppk, Cpm, CCpk, gözlenen/beklenen PPM, χ^2 güven aralıkları) ve ürün profiline göre yapılandırılabilen 5 bölgeli hurda karar matrisi tasarladım.
- Üretimi durduran problemleri kök nedenine kadar analiz edip çözdüm: self-blocking satır kilitleri (transaksiyon sınırları yeniden tasarlandı, kilit ömrü milisaniyeye indi) ve çift sensör senkronizasyon gecikmesi.
- Resmî yazılım telif tescil belgesi alan Process Rack uygulamasını full-stack geliştirdim (.NET Core, Angular, Entity Framework, Oracle SQL).
- Proje gereksinimlerini yazılım ve test ekipleriyle birlikte ölçeklenebilir üretim sistemi çözümlerine dönüştürüyor, uygulamaların hat ekipmanlarıyla buluştuğu yazılım-donanım arayüzlerini iyileştiriyorum.
- Test metodolojisini uçtan uca üstleniyorum: test planlarının yazılması ve yürütülmesi, hata ayıklama, test script ve araçlarının geliştirilmesi.

Teknolojiler: .NET Core, C#, Angular, React, TypeScript, Oracle PL/SQL, OPC DA, EmguCV, SPC / MSA

Görüntü İşleme & Ar-Ge Mühendisi – Bağımsız Proje (FIAT)

Ağustos 2021 – Ocak 2022 · Manisa, Türkiye

- FIAT punta kaynak robotlarının elektrot uçlarındaki aşınmayı görüntü işleme ile analiz ederek gövde hattındaki manuel kontrolün yerini alacak çözümü geliştirdim.
- Uç çukurlaşmasını ~50 µm hassasiyetle ölçen özgün lazer destekli yöntem tasarladım; regresyon analizi ile doğruluğu %95'e çıkardım.
- Işık-kamera-nesne etkileşimini araştırdım, ölçüm algoritmalarını Python ve OpenCV ile yazdım; sonuçlar SQL'de saklanıp .NET/JavaScript panoda görselleştirildi.

Teknolojiler: Python, OpenCV, MATLAB, C#, .NET, SQL, MODBUS, lazer profilometri

Araştırma & Geliştirme Mühendisi – Step Teknoloji ArGe

Ağustos 2019 – Temmuz 2020 · Bursa, Türkiye

- KORDSA, FIAT (TOFAŞ) ve MİTAŞ için endüstriyel IoT ve gömülü sistem projeleri geliştirdim.
- Kumaş gerginlik ölçüm cihazı için FPGA/Verilog tasarımını ve verici/alıcı antenleri geliştirdim; anten indüksiyonunu ANSYS'te modelledim, PCB tasarımını Altium'da tamamladım.
- Tasarım verisi toplamak, modelleri doğrulamak ve araştırmayı desteklemek için mühendislik testleri ve deney tasarımı (DOE) çalışmaları yürüttüm.

Teknolojiler: FPGA, Verilog, C, MATLAB, Altium Designer, ANSYS

Otomasyon Mühendisliği Stajyeri – Namtaş Beton Blok Makineleri

Haziran 2018 – Eylül 2018 · İzmir, Türkiye

- Otomasyon departmanında PLC programlama, imalat desteği ve kumanda devresi tasarımı çalışmalarında yer aldım.
- Makine verilerini derledim, raporladım ve mühendislik ekibiyle problem analizi yaptım.

SEÇİLİ PROJELER

LINEXT – 3D Lazer Sırt Ölçüm ve Proses Yeterlilik Platformu · Brisa

Lastik sırtı kalınlık, genişlik ve gözeneklilik ölçümü için uçtan uca endüstriyel sistem; hazır profil sensörü yerine kendi kamera-lazer optik tasarımı üzerine kuruldu: özgün kontur bulma ve lazer triangülasyon algoritmaları, kare hızını geri kazandıran PC tarafı rigid-body koordinat dönüşümü, FIFO gecikme tamponuyla sensör ofset kompanzasyonu ve yoğunluk tabanlı gözeneklilik hesabı. C#/.NET servisleri ve Oracle PL/SQL katmanı, harici kütüphane kullanmayan React/TypeScript arayüzü besliyor (zoom/pan/minimap destekli Canvas 2D ısı haritaları, WebSocket ile canlı makine durumu, raporlama ve PDF çıktısı). Ölçüm hassasiyeti 83 µm (MSA / Gage R&R); İzmit fabrikasında devrede.

Process Rack Uygulaması – Brisa (kurumsal yazılım)

Yüksek hacimli üretim verisini yöneten raf yönetim sistemi; .NET Core, Angular, Entity Framework ve Oracle SQL ile full-stack geliştirildi. Resmî yazılım telif tescil belgesi aldı.

Smartblock – Kaynak Kalite Görüntü İşleme Sistemi · FIAT / TOFAŞ (2020)

Kaynak robotu elektrot uçlarının optik kalite kontrolü: MATLAB ile görüntü işleme yazılımı, C# ile akım sensörü verisi toplama, MODBUS üzerinden robot kuvvet verisi, SQL veri havuzu ve canlı .NET/JavaScript panosu. ~50 µm ölçüm hassasiyeti.

Kumaş Gerginlik Sensörü – KORDSA (2019-2020)

Elektromanyetik modelleme ile sayısal tasarımı birleştiren FPGA tabanlı gerginlik ölçüm cihazı: Verilog logic, özel antenler, SPI/UART/I²C konfigürasyonu, ANSYS modellemesi ve Altium PCB tasarımı.

FPGA Üzerinde 8-bit İşlemci – Bitirme tezi (2018-2019)

Verilog ile komut kümesi, veri yolu ve kontrol birimi dahil çalışan bir 8-bit işlemci tasarlayıp FPGA donanımı üzerinde doğruladım.

EĞİTİM

Elektrik-Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, Lisans – Uludağ Üniversitesi

2014 – 2019 · Bursa, Türkiye

- Bitirme tezi: FPGA üzerinde Verilog ile tasarlanan 8-bit işlemci.
- TÜBİTAK destekli elektrikli araç takımında CANBUS haberleşmesi ve motor sürücü sistemleri geliştirdim.
- IEEE, Elektrikli Araç Takımı ve Pixelium (görüntü işleme & yapay zekâ) topluluklarında aktif rol aldım.

Erasmus Değişim Programı, Elektrik-Elektronik Mühendisliği – Università degli Studi di Cagliari

2017 – 2019 · Cagliari, İtalya – altı ay boyunca İngilizce ve İtalyanca mühendislik eğitimi; üniversitenin İtalyanca dil kursunu tamamladım.

SERTİFİKALAR & DİLLER

Sertifikalar: X-Lab Girişimcilik Programı, Sabancı Holding (2023) · Sertifikalı Girişimcilik Eğitmeni, KOSGEB (2019) · Sertifikalı Uluslararası Ticaret Pazarlama Uzmanı, TEB (2018)

Diller: Türkçe (ana dil) · İngilizce (profesyonel, B2) · İtalyanca (temel, A2) · Felemenkçe (başlangıç)