

ERDEN ERİM AYDOĞDU

AI & XR Solutions Architect | IoT, Embedded Systems & Full-Stack Developer

📍 İstanbul, Türkiye | 📩 erdennilsu1965@gmail.com | 💬 LinkedIn | 🛡 GitHub

Elektrik-Elektronik Mühendisliği altyapısını; modern yapay zeka (AI), genişletilmiş gerçeklik (XR) ve endüstriyel IoT çözümleriyle birleştiren multidisipliner mühendis. Donanım seviyesinden bulut mimarisine kadar uçtan uca (end-to-end) sistemler tasarlama ve geliştirme yetkinliği. Ar-Ge projelerinde proaktif sorun tespiti, dijital ikiz (Digital Twin) uygulamaları ve yüksek verimlilik odaklı yazılım mühendisliği yaklaşımıyla somut değer yaratan çözüm mimarı. Sonuç odaklı profesyonel bir geliştirici, problem tespit edici ve çözücü.

TEKNİK YETKİNLİKLER

- AI & Machine Learning:** RAG, LLM (MCP, LangChain), CNN, ANN, Reinforcement Learning, PyTorch, Computer Vision.
- Engineering & Hardware:** Gömülü Sistemler (STM32, C/C++), IoT Mimarileri (MQTT, Sensör Ağları), Devre Analizi & Simülasyon (LTspice), PCB Tasarım Prensipleri.
- XR & Spatial Computing:** Unreal Engine (C++), Unity, WebXR, CesiumJS (Digital Twin), Three.js, Fotogrametri & Model Optimizasyonu.
- Full-Stack Web:** React, Next.js, Node.js, FastAPI, PostgreSQL, PostGIS, Tailwind CSS...
- Systems & DevOps:** Docker, Kubernetes, CI/CD, Linux (Sistem Yönetimi), Nginx, Git.

PROFESYONEL DENEYİM

Üsküdar Belediyesi Kent Hizmetleri A.Ş. (KENTAŞ) Elektrik-Elektronik Mühendisi (Ar-Ge & Yazılım Geliştirme) | Eylül 2025 – Günümüz

- Müteahhit Bilgi Portalı:** Şehir ölçekli projelerin takibi için çok kullanıcılı CesiumJS tabanlı bir Dijital İkiz platformu geliştirildi. Drone verileri (3D Tiles) ve GLB/GLTF modelleri sisteme entegre edilerek inşaat süreçlerinin daha şeffaf izlenmesi sağlandı.
- Digital Showroom XR Ekosistemi:** Gayrimenkul projeleri için Unreal Engine (PC/VR) ve WebXR (AR, VR) tabanlı çok platformlu tanıtım mimarisi kuruldu. Dört farklı platformda çalışan senkronize bir görselleştirme sistemi yönetildi.
- KentGIS Karar Destek Sistemi:** ArcGIS ve PostGIS tabanlı mekansal veri denetleme platformu geliştirildi. Yönetici düzeyinde veri analitiği ve görsel harita tabanlı karar destek mekanizmaları optimize edildi.
- Sizinle Üsküdar & Kurumsal Sistemler:** Talep yönetimi ve mekansal navigasyon odaklı web projelerinde özel CSS mimarisi ve Admin Dashboard sistemleri geliştirilerek kullanıcı deneyimi iyileştirildi.

Kafein Yazılım ve Bilgisayar Sistemleri Sistem & DevOps Stajyeri | Ağustos 2024 – Ekim 2024

- Konteynerizasyon:** Docker kullanarak izole geliştirme ortamları oluşturuldu ve Kubernetes deployment süreçleri konfigüre edildi.
- CI/CD Pipeline:** .NET ve JavaScript tabanlı projeler için otomatize pipeline'lar kurularak hata ayıklama (debugging) ve yayına alma süreleri optimize edildi.
- Linux Sistem Yönetimi:** Sunucu ortamlarında otomasyon scriptleri geliştirildi ve sistem güvenliği yapılandırmaları sağlandı.

CONSULTA Yönetim ve Teknoloji Danışmanlığı Teknik Danışman (PLM Team) | Haziran 2023 – Eylül 2023

- Sistem Konfigürasyonu:** Centric PLM sisteminin veritabanı ihtiyaçları ve teknik yapılandırmaları üzerine çalışıldı.
- Teknik Destek:** Centric PLM sisteminin müşteri istekleri doğrultusunda özelleştirmeleri sağlandı.
- Müşteri Eğitimi:** Kurumsal markalara teknik destek sağlandı ve sistem entegrasyon süreçlerinde aktif rol alındı.

ÖNE ÇIKAN PROJELER

Digital Showroom XR Ecosystem | Bütünleşik Görselleştirme & Konfigürasyon Platformu

- Real-Time Interactive Simulation (Unreal Engine & C++):** Masaüstü ve VR platformları için, kullanıcıların mekan içerisinde serbestçe gezinebildiği ve gerçek zamanlı dinamik malzeme/tasarım konfigürasyonu yapabildiği yüksek sadakatli (high-fidelity) interaktif simülasyon mimarisi geliştirildi.
- Web-Based Spatial CMS & 3D Editor (Three.js & Next.js):** Matterport benzeri bir deneyim sunan çift katmanlı yapı tasarlandı. **Editor:** 3D sahnelerin kurgulandığı ve interaktif noktaların belirlendiği admin paneli. **Frontend:** Kullanıcıların tarayıcı üzerinden mekanları deneyimleyip tasarım kararları verebildiği etkileşimli yüz.
- Cross-Platform WebXR & AR Pipeline:** iOS ve Android cihazlar için tarayıcı tabanlı, jiro-sensör destekli panoramik tur ve WebAR deneyimi. Yüksek poligonlu modellerin mobil web performansını koruması için **hassas retopoloji optimizasyon pipeline'ı** oluşturuldu.
- Custom Gaze-Based Panotour (Vanilla JS & Three.js):** VR gözlüklerle uyumlu, dış kütüphanelere bağımlı kalmadan "Gaze Interaction" (bakışla etkileşim) mekanizmasıyla çalışan özgün panoramik tur motoru kodlandı.

Sayıstay Denetim Analiz & Karar Destek Sistemi (OCR | RAG | MCP)

- Advanced AI Architecture:** Sayıstay raporları gibi teknik ve hacimli dökümanlar üzerinde çalışan, çok katmanlı bir yapay zeka sistemi geliştirilmeye devam ediliyor.

- **End-to-End Processing & MCP:** Çoklu PDF kaynakları için OCR entegrasyonu, vektör tabanlı indeksleme ve **MCP (Model Context Protocol)** kullanılarak modelin dış veri kaynaklarıyla dinamik ve güvenli iletişim kurması sağlandı.

Finansal RAG LLM Sistemi

- Geniş ölçekli finansal dökümanların vektör veritabanlarına işlenerek, düşük gecikme süresiyle (low latency) sorgulanabildiği ve bağlamsal analizler yapabildiği bir RAG mimarisi tasarlandı.

Talep AI: Mahalle Odaklı Karar Destek Platformu

- **AI-Driven Urban Action:** Vatandaş taleplerini analiz ederek yerel yönetimler için stratejik aksiyon önerileri üreten platform. Farklı LLM modellerinin API'ler üzerinden entegre edildiği, MapLibre/GIS tabanlı bir hibrit mimari kuruldu.

Gezelim App: Akıllı Seyahat & Veri Mühendisliği

- **AI Data Scrubbing:** Google POI verilerinin çekiliplik, yapay zeka süzgecinden geçirilerek gerçeklik ve kalite kontrolünden (Data Cleaning) geçirilmesi süreci yönetildi.
- **Gamification & Routing:** Kullanıcılar için dinamik rota oluşturma ve oyunlaştırma elementlerini içeren lokasyon bazlı mobil rehber uygulaması geliştirildi.

AI Destekli MOSFET Yükselteç Tasarımı (CNN & Circuit Design)

- Analog devre tasarım parametrelerini optimize eden bir CNN modeli geliştirilerek, devre simülasyon ve tasarım süreçlerinin otomatize edilmesi üzerine çalışıldı.

AI Stratejik Masa Oyunu (Reinforcement Learning)

- Pekiştirmeli öğrenme (Q-Learning) algoritması kullanılarak, karmaşık stratejik kararlar alabilen bir AI ajanı geliştirildi ve web tabanlı bir arayüzle (React) entegre edildi.

EĞİTİM

- **Atatürk Üniversitesi** | İşletme (Lisans) | 2025 – Devam
- **İstanbul Üniversitesi** | Web Tasarımı ve Kodlama (Ön Lisans) | 2023 – 2025
- **Yeditepe Üniversitesi** | Elektrik ve Elektronik Mühendisliği (İngilizce - Burslu) | 2021 – 2025
- **İSTEK Semih Shakir Anadolu Lisesi** | 2016 – 2021 Dönem İkincisi

SERTİFİKALAR & GELİŞİM

XR & Grafik Programlama:

- **Unreal Engine – XR Development** (Epic Games)
- **AR/VR/MR/XR with WebXR** (University of Michigan)
- **C++ for Unreal** (University of Colorado)

Yapay Zeka & Derin Öğrenme:

- **Deep Learning with PyTorch**
- **Neural Networks and Deep Learning** (Coursera/DeepLearning.AI*)

Yönetim & Metodoloji:

- **Project Management Foundations**
-

DİLLER

- **İngilizce:** İleri Seviye (C1 - Akademik ve Teknik Literatür Hakimiyeti)
 - **Almanca:** Temel (A2)
 - **İspanyolca:** Temel (A1)
-