

Kadir Göksel GÜNDÜZ

Bilgisayar & Yapay Zeka Mühendisi

Samsun, Türkiye • +90-544-248-6389 • gokssel.gunduz@gmail.com • [linkedin.com/in/kadir-goksel](https://www.linkedin.com/in/kadir-goksel)

github.com/RsGoksel • huggingface.co/RsGoksel • medium.com/@goksselgunduz

ITU MSc Enerji Bilimi ve Teknoloji | NEU BSc Bilgisayar & Yapay Zeka Mühendisi

İŞ TECRÜBESİ

Yapay Zeka Mühendisi & Takım Lideri @ Seduss Robotics - İstanbul

03/2024 - Devam ediyor

- Eğitim teknolojileri sektöründe özelleşmiş **büyük dil modeli (LLM)** geliştirme projesinin teknik liderliğini yürütmekteyim. **Veri toplama** stratejilerinin tasarımı, **veri işleme** süreçlerinin **optimizasyonu** ve özel **veri tabanı** mimarisi geliştirme aşamalarını yönetmekteyim. LLM eğitimi için gereken veri setlerinin hazırlanması, **AWS (serverless, EC2)** altyapısında **akıllı API dağıtımı** ve performans optimizasyonu süreçlerini başarıyla koordine etmekteyim.
- Web sitelerinden yapısal veri çıkarımı yapabilen özyinelemeli (**recursive**) bir sistem geliştirerek, açık kaynaklı platformlardan kapsamlı bir **multimedya veri tabanı** oluşturuldu. Oluşturduğum kapsamlı veri tabanının etkin kullanımı için **PostgreSQL** kullanarak yüksek performanslı bir **vektör** tabanlı **semantik arama** motoru geliştirildi.
- Kapsamlı ve karmaşık verileri işleme sürecinde, özel olarak eğittiğim TROCR (**Transformer OCR**) modelini kullanarak tablo ve grafik verilerini yapılandırılmış formata dönüştürüldü. Mevcut Türkçe veri setlerini **ORPO** ve **DPO** formatlarında optimize ederek, **otomatik veri seti oluşturma** kabiliyetine sahip bir **boru hattı** geliştirildi. Bu süreç, modelin Türkçe dil performansında önemli iyileştirmeler sağladı.
- AWS** altyapısında (**EC2, Lambda**) ölçeklenebilir bir **SaaS** çözümü geliştirildi. Gemini API entegrasyonu ve özelleştirilmiş veri tabanı ile öğrencilere gerçek zamanlı akıllı soru-cevap sistemi sağlandı. **Serverless** mimari kullanılarak yapay zeka model eğitimi otomatize edildi.

Makine Öğrenmesi Mühendisi @ Gürış Holding - Ankara

12/2023 - 03/2024

- Rüzgar türbini filosunun operasyonel verimliliğini artırmak için kapsamlı veri analizi projeleri yürüttüm. Enerji üretim tahminleme (**Forecasting**) modelleri geliştirerek **performans optimizasyonu** sağladım. Türbin verilerinin gerçek zamanlı izlenmesi ve analizi için **PowerBI** kullanarak etkileşimli bir kontrol paneli tasarlandı.
- Kurumsal stratejik hedefler doğrultusunda, enerji sektörüne özel büyük dil modeli (**Domain-Specific LLM**) geliştirerek rüzgar türbini operasyonlarının optimizasyonuna katkı sağladım.

OTONOM TARIM ARAÇLARI GİRİŞİM LİDERİ @ UMay | TÜBİTAK

08/2023 - Devam ediyor

- TÜBİTAK BIGG** programı kapsamında şahsıma ait girişim projesinde otonom tarım araçları girişimimde **SLAM** ve **ROS** entegrasyonunu icra etmekteyim.
- Araçların yapay zeka entegrasyonlarının yanı sıra, **sürü zekası** algoritmaları ile çalışmakta, geliştirmekte olduğum prototiplerin patent prosedürlerini icra etmekteyim.

Yapay Zeka & ARGE Mühendisi @ Arvis Technology - İstanbul - Stajyer

Temmuz - Eylül 2022

- Staj döneminde proje ekip lideri olarak, ses verilerinden yaş ve cinsiyet tespiti yapan bir sınıflandırma **derin öğrenme modeli** geliştirdim. **Zaman serisi analizi**, anomali tespiti ve **sinyal işleme** tekniklerini kullanarak **spektral özellikler** üzerinden yüksek doğruluklu bir model oluşturdum. Ayrıca, **TFGAN (Time and Frequency Domain Based GAN)** mimarisi ile sentetik ses üretimi ve ses klonlama modeli geliştirerek projeyi genişlettim.
- Staj sonrası şirketin özel talebi üzerine, gerçek zamanlı **ses sınıflandırma** sistemi için kapsamlı bir çözüm geliştirdim. Bu sistem, ham ses **izolasyonu**, **Speech-to-Text** dönüşümü ve kullanıcı dostu QT **arayüzü** içeren end-to-end bir **pipeline** olarak tasarlandı.

Kadir Göksel GÜNDÜZ

Bilgisayar & Yapay Zeka Mühendisi

Samsun, Türkiye • +90-544-248-6389 • gokssel.gunduz@gmail.com • [linkedin.com/in/kadir-goksel](https://www.linkedin.com/in/kadir-goksel)

github.com/RsGoksel • huggingface.co/RsGoksel • medium.com/@goksselgunduz

ITU MSc Enerji Bilimi ve Teknoloji | NEU BSc Bilgisayar & Yapay Zeka Mühendisi

PROFESYONEL YETENEKLER & PROJELER

Bilgisayarlı Görü

- Veri setine özgü mimari oluşturabilen **boru hattı geliştirildi**. Özelleşmiş mimari oluşturulurken, özellik seçimi ve nöral ağ (**backbone & head**) kısımları ve Loss fonksiyonu ele alındı. Geliştirilen model, TEKNOFEST 2022-2023 Sağlıkta Yapay Zeka Yarışmalarında derece elde etmiştir.
- NVIDIA DALI** kullanılarak GPU üzerinde **paralel DICOM işleme, pruning ve quantize (niceleme)** işlemlerinin icra edilmesi üzerine görsel arayüz geliştirildi.
- YOLO ara yüzüne benzer ve global çapta kullanıma uygun bir **görüntü işleme arayüzü ve mimarisi** girişimim mevcut. Daha yüksek doğruluk ve kullanıcı kitlesi elde etmek için ayrıca **CNN ve Transformer** mimarisinin hibritlenmesi ile ilgileniyorum.
- Edge device'lar için model optimizasyonu gerçekleştirildi, **TensorRT** ve **ONNX** kullanılarak gerçek zamanlı çıkarım süreçleri hızlandırıldı.

Doğal Dil İşleme & Büyük Dil Modelleri (LLMs)

- Türk eğitim sistemi dahilinde, Türkçe paragraf sorularının üretilmesi odağında dil modeli geliştirildi. Geliştirilen model, günümüz sınav sistemi formatına uygun kalitede ve kalifiyede paragraf soruları oluşturabilmektedir.
- Muhakeme** ve **QA (soru cevaplama)** görevlerinde beklenen yüksek doğruluğa ulaşması amacıyla, birçok yayınevinden çeşitli branşlarda elde edilen veriler ile oldukça kapsamlı veri seti oluşturuldu. **ORPO** ve **DPO** formatlarında oluşturulan veri setleri ile açık kaynaklı dil modelleri **Unsloth** ve **LoRA** yöntemleri aracılığıyla eğitildi.
- En uygun **transformer mimarisinin** elde edilmesi üzere **evrimsel hesaplama** ve **genetik algoritmalar** kullanılarak Ödül & Ceza loss fonksiyonları merkezinde mimari optimizasyon icra edildi.
- Çeşitli branşlarda çeşitli görevlerin öne çıkması üzere **MOE (Mixture of Experts)** yaklaşımı ile farklı dil modellerinin hibritlenmesi çalışması icra edildi.

Geri Beslemeli Öğrenme (Reinforcement Learning)

- Geri yayılım (**Backpropagation**) aşaması dahilinde hesaplama maliyetini en aza indirmek amacıyla **PPO** yöntemine **Forward-Forward** ağ optimizasyonu implemente edildi.
- Unity** ortamında, **endüstriyel bir robot kolu**, parçaları bir taşıma bandına monte etmesi üzerine **A2C** yöntemi aracılığıyla eğitildi.
- Transformer modellerinin** politika **optimizasyonu** yöntemlerindeki kullanımını konu alan bir makale üzerinde çalışmaktayım.

CLOUD COMPUTING & DevOps

- AWS (**EC2, Lambda, Sagemaker**) servisleri kullanılarak mikroservis mimarileri tasarlandı, **load balancing** ve auto-scaling yapıları, **akıllı API dağıtımı** implement edildi
- Serverless** mimariler kullanılarak maliyet-etkin ve ölçeklenebilir yapay zeka istek-cevap sistemleri geliştirildi.

GAN Ağları

- Lisans tezinde, düşük çözünürlüklü görüntüleri **ultra yüksek çözünürlüğe** yükseltmek amacıyla **üretken yapay zeka** dalı olan olan **ESRGAN** ağlarıyla çalışıldı. Model, çeşitli kullanım alanlarında kullanıma uygun ve çok yönlü hale getirilmesi amacıyla genetik algoritmalar kullanılarak mimari tarafında optimize edildi.