

BATUHAN GELEGEN

Malatya, Türkiye +90 (534) 913 6044 batuhangelegen44@gmail.com

HAKKIMDA

Samsun Üniversitesi Yazılım Mühendisliği 2. sınıf öğrencisiyim. Savunma sanayi, insansız hava araçları (İHA) ve ileri teknoloji alanlarına yoğun ilgi duyuyorum, bu alanlarda yenilikçi çözümler üretebilecek projeler geliştirmeyi hedefliyorum. Problem çözme ve yazılım geliştirme becerilerimi; Python, C/C++ ve C# gibi dillerin yanı sıra görüntü işleme teknolojileri, simülasyon ortamları ve kullanıcı arayüzü tasarımı alanlarındaki yetkinliklerimle destekliyorum. Öğrenmeye açık, analitik düşünebilen ve takım çalışmasına yatkın bir mühendis adayı olarak; edindiğim bu proje tecrübelerini savunma sanayisinde yenilikçi, güvenilir ve milli çözümler üretmek için kullanmayı hedefliyorum.

EĞİTİM

Samsun Üniversitesi

- Yazılım Mühendisliği | Lisans (2.Sınıf)
- 2024-Devam Ediyor

YETENEKLER

- Python
- C/C++
- C#
- Qt Designer
- Görüntü İşleme
- Mission Planner
- QGroundControl
- Linux
- Gazebo
- Figma
- Adobe Photoshop

DENEYİM

Yazılım Mühendisi - IKARUS AR-GE

Eylül 2024 - Ağustos 2025

Teknofest kapsamında düzenlenen Savaşan İHA Yarışması'na katılarak, başvuran 598 takım arasından finalist olarak yer aldık. Takım içerisinde haberleşme ve yer kontrol istasyonu geliştirme görevlerinden sorumluydum. Bu kapsamda:

- Yer kontrol istasyonunun arayüz ve komut altyapısını geliştirerek operasyonel kontrolü sağladım.
- İHA ile yer kontrol istasyonu arasındaki veri iletişim altyapısını geliştirdim ve optimize ettim.
- Mission Planner yazılımını aktif olarak kullanarak yer kontrol süreçlerini yönettim.
- Aviyonik ve yapısal alanlarda ekibe destek sağlayarak bu konularda bilgi ve deneyim kazandım.

Yazılım Mühendisi - IKARUS AR-GE

Eylül 2025 - Devam Ediyor

Takımda Yazılım Mühendisi olarak görev almaktayım. Bu kapsamda görüntü işleme tabanlı yöntemler kullanarak kamikaze İHA senaryoları üzerine yazılım geliştirme çalışmaları yürütüyorum. Ayrıca, takımın yönetim ekibine dahil olarak 55 kişilik ekip içerisinde yer alan 7 kişilik yönetim kadrosunda bulunuyorum. Görevlerim arasında:

- Görüntü işleme ve algoritma geliştirme üzerine çalışmalar yapmak.
- Kamikaze senaryolarına uygun yazılım modülleri geliştirmek.
- Yönetim ekibinde yer alarak takımın organizasyonel süreçlerine katkı sağlamak.
- Teknik ve idari karar alma süreçlerinde aktif rol almak.

T3 Vakfı - Sen Geleceksin Bursiyeri

Şubat 2026 - Devam Ediyor

T3 Vakfı "Sen Geleceksin" burs programı kapsamında bursiyer olarak, Deneyap Teknoloji Atölyeleri bünyesinde öğrencilere yönelik teknik eğitim ve mentorluk faaliyetlerinde görev almaktayım.

- Öğrencilere temel programlama ve teknoloji odaklı uygulamalı eğitimler vermek.
- Proje geliştirme süreçlerinde teknik rehberlik sağlamak.
- Atölye çalışmalarının planlanması ve yürütülmesine destek olmak.

Tasarımcı - Google Developer Groups Turkey

Eylül 2024 - Haziran 2025

Topluluk, öğrencilerin network oluşturabilmesi ve yazılım/teknoloji alanında bilgi sahibi olmaları için etkinlikler düzenlemektedir. Yönetim ekibi üyesi olarak:

- Photoshop kullanarak etkinlik afişleri ve sosyal medya içerikleri tasarladım.
- Görsel iletişim süreçlerini yöneterek topluluk etkileşimini artırdım.
- Topluluk etkinliklerinin düzenlenmesine destek sağlayarak planlama ve koordinasyon süreçlerine katkıda bulunmak.
- Yeni üye kazanımı ve topluluk içi etkileşimi artıracak görsel materyaller üretmek.

Yer Kontrol İstasyonu Geliştirme

Eylül 2024 - Ağustos 2025

Python ve Qt Designer kullanarak geliştirdiğim yer kontrol istasyonu, İHA operasyonlarını yönetmek ve takip etmek için tasarlandı. Ayrıca, hakem sunucusuna İHA ile ilgili tüm bilgilerin aktarılmasını sağlayarak güvenli haberleşme altyapısını kurdum. Proje kapsamında:

- İHA'nın davranışlarını ve durumu hakkında bilgi veren HUD ekranı tasarladım.
- İHA'nın konumu, yasaklı alanlar, hava savunma bölgeleri ve diğer rakip İHA'ları gösteren interaktif harita oluşturuldu.
- Kullanıcı deneyimini artırmak için görsel olarak çekici ibrelere ve göstergelere yer verildi.
- İHA'ya komut vererek kalkış, iniş, mod değiştirme gibi operasyonel kontrol sağlanabildi.
- Photoshop ile arayüz tasarımını destekleyerek estetik ve işlevselliği birleştirdim.

Otonom Kamikaze Görev Algoritması Geliştirme

Eylül 2025 - Devam Ediyor

Python ve görüntü işleme tekniklerini kullanarak kamikaze görev konsepti kapsamında, İHA'nın sunucudan aldığı koordinat verilerine göre otonom dalış, hedef tespiti ve manevra fazlarını içeren görev algoritmasını geliştirdim. Sistem; yaklaşma, dalış ve pas geçme olmak üzere üç ana operasyon fazı üzerine tasarlanmıştır.

- Algoritmik rota planlama yaklaşımı ile rüzgar sürüklenmesini minimize eden uçuş stabilizasyon yapısı oluşturuldu.
- Hedefe yaklaşma aşamasında hız ve mesafe parametrelerini içeren kontrol mekanizmaları tasarlandı.
- Dalış fazında pitch ve roll eksen stabilizasyonunu sağlayan otonom manevra davranış modeli geliştirildi.
- Gerçek zamanlı görüntü işleme teknikleri kullanılarak hedef tespit ve doğrulama süreci entegre edildi.
- Otonom kurtarma manevraları için motor itki kontrolü ve pull-up algoritması tasarladım.
- Uçuş güvenliğini sağlamak amacıyla irtifa, hız ve G-kuvveti sınırlarını yazılımsal kilitleme mekanizmaları ile yönettim.
- Yüksek manevra kabiliyetine sahip görev senaryosu, yapısal dayanım kriterleri dikkate alınarak optimize edildi.

TÜBİTAK 2209-A Proje Geliştirme

Kasım 2025 - Devam Ediyor

Modern hava savunma sistemlerinin sahte hedefler ve gerçek tehditleri ayırt edebilmesini sağlamak amacıyla Gazebo-ROS tabanlı bir simülasyon altyapısı ve Python ile yapay zekâ tabanlı bir hedef sınıflandırma ve tehdit önceliklendirme modeli geliştirmekteyim.

- Çoklu yeniden giriş araçları (MRV/MIRV), sahte hedefler (balon, flare, chaff, jammer) ve gerçek savaş başlıklarını içeren 3D Gazebo simülasyon ortamını modelleme ve senaryo üretme.
- ROS tabanlı altyapı ile her hedef için konum, hız, irtifa, RCS, termal iz gibi verileri gerçek zamanlı işleyebilen sensör benzetimleri geliştirme.
- Simülasyondan elde edilen verilerle Python kullanarak makine öğrenmesi modelleri eğitime ve karşılaştırma.
- Hedeflerin tehdit seviyelerini hesaplayan tehdit skoru tabanlı önceliklendirme algoritması tasarlama (yaklaşma hızı, irtifa, çarpma süresi, model olasılığı vb. parametrelerle).