

Sarper Alkan

İş Deneyimi:

Doktor Öğretim Üyesi

Yazılım Mühendisliği, Ankara Bilim Üniversitesi, Ekim 2020 –
Dersler:

- Java ile programlamaya giriş
- Bilgisayar okuryazarlığı

Yarı Zamanlı Doktor Öğretim Üyesi

Mekatronik Mühendisliği, Çankaya Üniversitesi, Şubat 2020 – Ocak 2021
Dersler:

- Örüntü Tanıma (2 dönem verildi)

Makine öğrenme mühendisi, CTO

Biokido Teknoloji, Mühendislik, Nisan 2016 –

- Derin öğrenme ile vücut takibi: Veri toplama, işaretleme, derin öğrenme algoritmalarının geliştirilmesi ve kodlanması (Python, Tensorflow).
- Robot işletim sistemi (melodic) üzerinden lazer range finder kullanarak harita çıkaran otonom robot programlanması.
- Vücutta otomatik ben (melanom) bulma sistemi için algoritma geliştirilmesi ve yazılım yapılması (Matlab, C#). Kullanılan yöntemler: Scale invariant feature transform (SIFT), Gauss Markov rasgele alanları (GMrf), Gabor filtreleri, destek vektör makinası (SVM).
- Otomatik plaka tanıma sistemi yazılımı (OpenCV, C++).
- Microsoft Kinect ile işaret kontrolü geliştirilmesi (C#).

Öğretim Asistanı / Uzman

Mekatronik Mühendisliği, Çankaya Üniversitesi, Mart 2013 – Mart 2016

Sempozyum:

- 7. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumunun hazırlanmasına katkı
- Sempozyum kitapçığının editörlüğü
- Bildiri hakemliği

Dersler:

- Robotiğe giriş
- Bilgisayarlı teknik resim (Autocad Inventor)
- Statik
- Mukavemet
- Termodinamik

Danışmanlık, araştırma-geliştirme, yazılım

Create 4 Experience Marketing Agency, Eylül 2011 – Mayıs 2012

İş tanımı:

- *Microsoft Kinect ile görüntü işleme, hareket tanıma. İnsan hareketlerinin otomatik sınıflandırılması.*
- *C# kullanarak doğal etkileşime dayanan oyun geliştirme: Derinlik görüntüsünü kullanarak arka planı bölütleme. İnsan görüntüsünü belirlenen başka bir arka plan üzerinde gerçek zamanlı ve o anki arka plandan bağımsız şekilde taşıma. Kinect'ten gelen konum verilerini kullanarak gerçek zamanlı insan görüntüsü ile oyun objelerinin etkileşimini sağlama.*
- *Doğal etkileşim teknolojilerinin değerlendirilmesi ve takibi.*

Öğretim Asistanı / Araştırma Görevlisi

Enformatik Enstitüsü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ocak 2006 – Aralık 2010

Asistan Mühendis (yarı zamanlı)

FNSS Savunma Sistemleri A.Ş., Eylül 2001 – Temmuz 2004

Projeler:

Proje, yazılım, araştırma: NIHR Brain Injury MedTech Co-operative Seedcorn competition 2020:

Yeni hareket takibi (Biokido) kullanarak günlük hareketin kinematik ölçümleri için nörorehabilitasyon ihtiyacını karşılamak: geçerlilik ve test-tekrar test güvenilirliği (*devam ediyor*).

Biokido medikal mühendislik, BrainMIC (University of Cambridge), MovExLab (University of East Anglia)

İş tanımı:

- *Biokido'da geliştirmiş olduğumuz BioPose vücut takibi algoritması kullanılarak inme geçirmiş hastaların klinik durumlarının saptanması*
- *BioPose vücut takip algoritmasının çıktıları ile VICON vücut takip laboratuvarı çıktılarının klinik eşleniklik çalışması.*

Proje, yazılım, araştırma: Tübitak - 114E045: *Çok Katmanlı Bilişsel Öğrenme Modeli* (tamamlandı).

ODTÜ

İş tanımı:

- *fMRG (fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme) ile beyin görüntülerinin çekilmesi ve veri seti hazırlanması.*
- *Bölütleme yöntemleri ile bulunan beyin bölgelerinin hiyerarşik (yığılmış genelleme) ve rastsal (rastsal alt uzaylar) bileşimleri ile bilişsel süreçlerin kestirimi.*
- *Genelleme yöntemlerinin başarımlarının; öğrenme kümesi büyüklüğü, bölütlerin tekil başarımları, bölütlerden elde edilen sonsal olasılık değerlerinin doğruluğu gibi kriterler açısından analizi.*
- *Voksel (volumetrik piksel) seçim yöntemleri ile karşılaştırılması.*

Proje, yazılım, araştırma: Tübitak - 112E315: *Yerel Voxel Ağları ile Beyin Verisi Üzerinden Bilişsel Süreçlerin Modellenmesi ve Otomatik Olarak Tanınması (tamamlandı).*

ODTÜ

İş tanımı:

- Bölütleme yöntemleri (*k-Means, Hiyerarşik yığınsal bölütleme, N-Cuts bölütleme*) ile işteş beyin bölgelerinin bulunması.
- Yığılmış genelleme algoritması ile beyin bölgelerinden elde edilen sınıflandırıcı (*k-En Yakın Komşular, Lojistik Regresyon, Destek Vektör Makinası*) değerlerinin genellenmesi.

Proje, yazılım, araştırma: Türk Silahlı Kuvvetleri: *Uydu Görüntüleri Kullanılarak Çeşitli Doğal Ve Yapay Alanların Uzaktan Algılanması (tamamlandı).*

ODTÜ

İş tanımı:

- Dalgacıklar (wavelets), Otokodlayıcılar (autoencoders) ve derin öğrenme ile kelime çantası (bag-of-words) kullanarak uydu görüntülerini işleme ve uzaktan algılama. Detayları gizlidir.

Ödüller:

Teknofest ANKARA 3.'lük ödülü, 2018

Yeni Fikirler Yeni İşler (YFYİ) yarışması Jüri Özel Ödülü
ODTÜ Teknokent, 2007

Eğitim:

Doktora:

Bilişsel süreçlerin tanınmasında yeni bir hiyerarşik beyin modeli.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Enformatik Enstitüsü, Bilişsel Bilimler
Doktora Programı
Ankara, 2006 (2014'te tez konusu değiştirildi) – devam etmekte

Yüksek Lisans:

Bilinçli benlik kavramının bilişsel temelleri.

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Enformatik Enstitüsü, Bilişsel Bilimler
Anabilim Dalı
Ankara, 2002 – 2005

Lisans:

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Makine Mühendisliği
Ankara, 1996 – 2002

Lisansüstü Dersler:

Robot vision, Pattern Recognition, Autonomous Robotics, Neurocomputing, Artificial Intelligence, Functional Neuroanatomy, Neurogenetics of Learning and Memory, Time and Cognition, Cognitive Vision

Bilgisayar Bilgisi:

Programlama:

Python, MATLAB, C#, LaTeX, Java, Javascript, C/C++, HTML, Docker, Git

İşletim Sistemleri:

Linux, MS Windows, Mac

Ofis Uygulamaları:

MS Office programları (Excel, Word, Power Point), Autocad, Catia

Çalışma Alanları:

Beyin çözümüleme, yapay sinir ağları, vücut takibi, görüntü işleme, örüntü tanıma, nesne tanıma, yüz tanıma, doğal etkileşim teknolojileri.

Zihin felsefesi, bilim felsefesi, bilinç, benlik, nedensellik.

Uluslararası Yayınlar:

Alkan, S., & Yarman-Vural, F. T. (2015, Ağustos). Ensembling brain regions for brain decoding. In *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2015 37th Annual International Conference of the IEEE* (pp. 2948-2951). IEEE.

Alkan, S., (2007). An enquiry on the nature of the self, *Toward a Science of Consciousness Conference*, Budapest - Hungary.

Ulusal Yayınlar:

Mogultay, H., Alkan, S., & Yarman-Vural, F. T. (2015, Mayıs). Classification of fMRI data by using clustering. In *Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), 2015 23th* (pp. 2381-2383). IEEE.

Alkan, S., & Yarman-Vural, F. T. (2014, April). Localization of semantic category classification in fMRI images. In *Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), 2014 22nd* (pp. 2178-2181). IEEE.

Kitaplar:

Gülgeç, M., Schmidt, K. & Alkan, S., (2014). *7. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu Bildiri Kitabı*, (Editör).

Dil:

Çok iyi düzeyde İngilizce (YDS notu: 96.25)
Temel Almanca

Askerlik:

Askerlik hizmeti tamamlandı (2011).

Referanslar:

1. Prof. Dr. Fatoş Yarman Vural – ODTÜ Bilgisayar Mühendisliği
2. Prof. Dr. Müfit Gülgeç – Çankaya Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Bölümü
3. Prof. Dr. Can Çoğun – Çankaya Üniversitesi Mekatronik Mühendisliği Bölümü
4. Dr. Fatih Nar – Yıldırım Beyazıt Üniversitesi