



akademik bilişim

23. AKADEMİK BİLİŞİM KONFERANSI BİLDİRİ KİTABI



11 Şubat 2025

İstanbul Üniversitesi
Beyazıt Kampüsü & Çevrimiçi



12-13 Şubat 2025 Çevrimiçi



@INETD.



ab.org.tr



ab@inetd.org.tr



INETD

internet
Teknolojiler
Derneği



EDİTÖRLER

Serra Çelik
serra.celik@istanbul.edu.tr

Asiye Bilgili
asiyebilgili@beykent.edu.tr

Yayınevi

İnternet Teknolojileri Derneği (34-049-100)

Editörler

Serra Çelik

Asiye Bilgili

ISBN

978-625-96238-0-1

Yayımlanma Tarihi

Temmuz, 2025

Kapak Tasarımı

Sedanur Yeşilkaya Koç

Bu kitap yalnızca çevrimiçi ortamda yayımlanmıştır.

Mustafa Akgül'ün anısına

Kurullar

Bilim Kurulu

Adem Korkmaz, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Ali Ekrem Özkul, Mudanya Üniversitesi
Ali Yazıcı, Atılım Üniversitesi
Asiye Bilgili, Haliç Üniversitesi
Atay Özgövde, Boğaziçi Üniversitesi
Aylin Kantarcı, Ege Üniversitesi
Ayşegül Alaybeyoğlu, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Bekir Tevfik Akgün, Yeditepe Üniversitesi
Büşra Özdenizci Kose, Gebze Teknik Üniversitesi
Bülent Kandemir, Ordu Üniversitesi
Can Özturan, Boğaziçi Üniversitesi
Cem Ersoy, Boğaziçi Üniversitesi
Durmuş Koç, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Erdem Kaya, Ordu Üniversitesi
Ergün Yücesoy, Ordu Üniversitesi
Erkan Saka, İstanbul Bilgi Üniversitesi
Fatih Alagöz, Boğaziçi Üniversitesi
Fatma Önay Koçoğlu, İstanbul Üniversitesi
Ferhat Taş, İstanbul Üniversitesi
Fikret Gürgen, Boğaziçi Üniversitesi
Gökçe Karahan Adalı, Haliç Üniversitesi
Hülya Başgeçmez Sezer, Beykent Üniversitesi
Kadir Burak Olgun, Bursa Uludağ Üniversitesi
Kerem Erzurumlu, Ordu Üniversitesi
M. Fevzi Esen, Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Mehmet Ali Ertürk, İstanbul Üniversitesi
Mehmet Hakan Satman, İstanbul Üniversitesi
Murat Gezer, İstanbul Üniversitesi
Mustafa Karakaplan, İnönü Üniversitesi
Mutlu Binark, Hacettepe Üniversitesi
Necati Taşkın, Ordu Üniversitesi
Orçun Madran, Hacettepe Üniversitesi
Orhan Gökçöl, Bahçeşehir Üniversitesi
Pınar Mıhçı, Aksaray Üniversitesi
Pınar Yıldırım, İstanbul Okan Üniversitesi
Selin Özge Öndin, Haliç Üniversitesi
Sinan Işık, Boğaziçi Üniversitesi
Şebnem Akal, Marmara Üniversitesi
Tevfik Fikret Koloğlu, Ordu Üniversitesi
Tevfik Noyan, Ordu Üniversitesi
Tuğkan Tuğlular, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Tuna Tuğcu, Boğaziçi Üniversitesi
Yalçın Özkan, İstinye Üniversitesi
Yüksel Çelik, Nişantaşı Üniversitesi
Zeki Özen, İstanbul Üniversitesi

Yerel Kurul

Çiğdem Erol, İÜ Fen Fakültesi Bilgisayar Bilimleri Bölümü Başkanı
Kutluk Kağan Sümer, İÜ Bilgisayar Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü
Mahmut Cüneyt Yenigün, İÜ İktisat Fakültesi Dekanı
Rasim Özcan, İÜ İktisat Fakültesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü Başkanı
Sevinç Gülseçen, İÜ Enformatik Bölümü Başkanı
Şadi Evren Şeker, İÜ Bilgisayar ve Bilişim Teknolojileri Fakültesi Dekanı
Tansel Ak, İÜ Fen Fakültesi Dekanı

Onur Kurulu

Osman Bülent Zülfikar, İstanbul Üniversitesi Rektörü
Mustafa Akgül, İNETD Onur Üyesi

Düzenleme Kurulu

Asiye Bilgili
Çiğdem Erol
Emre Akadal
Enes Bilgili
İbrahim Enes Özkan
Mehmet Hakan Satman
Murat Gezer
Serra Çelik
Türker Gülüm
Yavuz Günalay

Önsöz

Bu seneki Önsözümüz 23. Akademik Bilişim Konferansı açılış konuşmasından...

Bir panelistimiz unuttuğumuz bir şakayı hatırlatınca açılış konuşmasına onunla başlamak istedim.

*-Türkiye’de İnternete bağlı olduğunuzu nasıl anlarsınız?
-Mustafa Akgül’den mail alınca.*

Ülkemizde kimsenin hocamızınkı gibi bir e-posta listesi olduğunu sanmıyorum. Bizde de var bir liste ama yanından bile geçtiğine ihtimal vermiyorum.

Bu sene **İnternet Teknolojileri Derneğinin 35. Yılımı** kutluyoruz.

Akgül hocanın ifadesiyle:

*“İnternet Teknolojileri Derneği ülkemizde 1990 yılında kurulan TRUUG – Türkiye Unix Kullanıcıları Derneğinin devamıdır. TRUUG daha sonra Açık Sistem Kullanıcıları Derneği adını almış, 2000 yılında ise **en büyük açık sistem İnternet’tir** düşüncesiyle, İnternet Teknolojileri Derneği haline gelmiştir.”*

Bundan dolayı da 23. Akademik Bilişimi her yere, yani İnternete taşıdık!

İnternet neredeyse 32 yıldır hayatımızda ve İnternetsiz bir hayatı hiçbirimiz düşünemiyoruz.

2023 yılında dünya nüfusunun sadece %63’ünün çevrimiçi olduğu hesaplanırken, **Dijital 2024 Global Genel Bakış ve Türkiye Raporu Nisan verisine göre nüfusumuzun yüzde 86,5’i İnternet kullanıcısı, yüzde 93,8’i mobil bağlantı sahibi ve yüzde 67,4’ü sosyal medya kullanıcısı. Günde 7 saat 6 dakikayı internette geçiriyoruz bu istatistikle dünyada 19. Sıradayız** (We Are Social ve Meltwater).

İnternet ilk başta sınırları kaldırarak insanlar arası etkileşimi ve bilgiye erişimi kolaylaştıracaktı, sosyal medya ve mesajlaşma uygulamalarıyla bağlantılar kurulacaktı, insanların içerik üretmesine olanak tanıyacaktı, topluluklar oluşturarak etkileşimi artıracaktı, çevrimiçi eğitim ve e-öğrenme fırsatları sunarak bireylerin kendini geliştirmesine katkı sağlayacaktı, e-ticaret ve dijital iş modelleri ile yeni iş fırsatları yaratacaktı...

Yaptı da...

Ama...

Kişisel verilerin korunması ve gizliliği konusunda sorunlar yarattı, hırsızlık ve dolandırıcılıkla sonuçlanan siber güvenlik tehditleri oluşturdu, özellikle sosyal medya ve oyunlarda bağımlılıklar yarattı, sahte haberler ve yanıltıcı bilgilerin hızla yayılmasına neden oldu, geniş bant erişim dengesizliği ile sosyal ve ekonomik eşitsizlik yarattı.

Tabi ki olumsuzlukları kullanımına engel olamadı.

İnternetin kısa tarihçesini;

90'lı yıllarda -1991'de World Wide Web'in (WWW) ortaya çıkışı -İlk tarayıcıların (Mosaic, Netscape) geliştirilmesi,

2000'lerde - Web 2.0 Dönemi- Sosyal medya platformlarının ortaya çıkışı, kullanıcıların içerik üretebildiği platformların yaygınlaşması, mobil internetin gelişimi ve akıllı telefonların yükselişi,

2010'lu yıllarda akıllı telefonların ve tabletlerin yaygınlaşması, bulut bilişim hizmetlerinin artışı, veri analitiği ve büyük veri kavramlarının ön plana çıkması,

2020'li yıllarda ise **Yapay Zeka** ve makine öğreniminin internetle entegrasyonu, akıllı cihazlar ve IoT uygulamalarının artışı, siber güvenlik ve veri gizliliği konularının daha fazla önem kazanması,

olarak özetleyebiliriz.

Şu an İnternet belki de en önemli döneminde...

İnternet; Büyük Dil Modellerinin yani Yapay Zekanın en büyük veri kaynağı.

Büyük forum siteleri, web tarama veri depoları, haber ajansları, wiki kaynakları, açık erişimli makaleler ve hatta açık erişimli olmayan makaleler... Bildiğimiz **Büyük Dil Modellerinin** yakıtını yani günlük hayatta kullandığımız Yapay Zeka araçlarının veri kaynağını oluşturuyor. Bir Yapay Zeka Dil Modeli eğitmek için kullanılan eğitim verilerinin boyutu da her geçen yıl 2.4 kat arttığı kabul edilmek ile birlikte İnternette her geçen gün daha da fazla içerik üretiliyor.

Peki yeni bilgi üretiliyor mu?

İçerik üretirken bir Yapay Zeka uygulamasından yararlanan kişi sayısı her geçen gün artmakta. Böylelikle büyük dil modellerinin birkaç yıl içerisinde belki de daha erken insan üretimi veri stoğunu tüketeceği öngörülmekte ki bir Yapay Zeka Büyük Dil Modeli şirketi sahibi (Elon Musk) bilindiği anlamda Yapay Zeka modelini besleyecek **gerçek verinin** geçen yıl tükendiğini açıkladı.

Yani eğitim için İnternetteki -gerçek veriyi- tükettiklerini açıkladı.

Gerçek veri dediğimiz; insan üretimi, bir geçerliliği doğruluğu olan veri kaynağı. Bu noktada İnternetin geleceğine bakarsak, insan üretimi içeriğin sonuna mı geliyoruz? Sorusunu sorabiliriz. Bu soru cevabını aramaya, tartışmaya değer.

İnsanların teknolojiyi kabullenerek hayatlarını kolaylaştırıcı yöne entegre etmesi beklenen bir sonuç olsa da gerçek ve doğru bilgiye ulaşmak ve de yaymak daha da zorlaşacak gibi gözüküyor.

Bir nesil hiç e-posta almadan-atmadan sosyal medyayla tanışıp dolandırıldı halbuki e-posta kullanmayı bilseydi Nijeryalı Prensten milyon dolarlar kazanacaktı.

Şu an ise İnternette arama nasıl yapılırdı bilmeden ödevlerini Yapay Zeka uygulamalarıyla yapan bir nesil yetişiyor.

Çoğunluk hali hazırda arama motorlarının algoritmalarıyla yanlış bir şekilde İnternetin küçük bir kısmıyla yetinirken, Yapay Zeka üretimi doğruluğu şüpheli içeriklerle karşı karşıya kalacağız. Doğruluğu şüpheli içerikler sadece Yapay Zeka üretimi olarak değil Dil Modelini üreten şirketin/ülkenin de inisiyatifine bağlı kalabilecektir. İnsanların işlerinde sürekli olarak bu araçları kullanmaları veri kaynağı sahiplerinin istediği şekilde gerçeklikle oynamasıyla da manipüle edilebilecektir.

Amerika'dan sonra Dünya'da bir oyuncunun daha, Çin'in ortaya çıkmasıyla Yapay Zekanın demokratikleşmesinde büyük bir adım atılmış olduğunu söyleyebiliriz. Ancak Çin Yapay Zeka modelinin lokalde ve globalde farklı cevaplar vermesi bahsettiğimiz gerçeklik manipülasyonuna örnek teşkil etmekte.

Bu noktada ülkemizin de ivedilikle dil modeli üzerinde çalışmalarını hızlandırması gerekecektir.

Yapay Zeka Büyük Dil Modelleri üzerine çalışmalar atlanması mümkün olmayan stratejik bir öneme sahiptir.

Konferansımızda bol bol Yapay Zeka konuşacağız, iletişim, teknik, eğitim, güvenlik boyutlarıyla panellerde tartışılacak, farklı alanlarda uygulama örneklerini bildiri oturumlarında takip edebileceksiniz. Gelecek teknolojiler de konferans içeriğimizde bolca yer bulmuş durumda.

Bu sene sadece açılış gününü fiziksel olarak planladık, derneğimizin 35. Yılı olması vesilesiyle programımızın çoğunluğunu internete taşıdık.

Yapay Zeka ile yatıp kalktığımız bu dönemde İnternetin önemi daha da artacak.

Sizler de kim uğraşacak demeyerek aramıza katılın.

YouTube kanalımıza abone olmayı da unutmayalım.

Unutmayın ki İnternet Yaşamdır!

Gelecek konferanslarda görüşebilmek dileğiyle.

Serra Çelik
İNETD Yönetim Kurulu Başkanı

Konferans Konuları

- Bilgi Ekonomisi ve Bilgi Toplumu
- İnternet ve Sosyal Bilimler
- Sosyal Ağlar: Eğitim ve İş Dünyası
- Yeni Medya
- İnternet, Demokrasi, Katılım, Saydamlık
- Engelsiz Bilişim
- İnternet Yasakları, Sansür ve Zararlı İçerik
- Gizlilik, Bireysel Haklar, Mahremiyet
- İnternet Yönetişimi ve STK'lar
- Dijital Aktivizm, Siber Kültür
- Mobil Ağ Teknolojileri ve Uygulamaları
- Yeni İnternet Teknolojileri
- Web 3.0 ve ötesi
- Açık Bilim, Açık Veri, Açık Devlet
- Yapay Zeka, Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme
- Bilişim Hukuku ve Fikri Haklar
- E-kütüphanecilik, E -Kaynaklar, E-kitap
- Büyük Veri, Veri Mühendisliği
- Türkiye'nin BT Stratejisi ve Eylem Planı
- Ağ Teknolojileri ve Güvenliği
- Bilişim Güvenliği ve Güvenlik Sistemleri
- Kriptografi ve E-imza
- Yazılım Mühendisliği
- Yazılım Geliştirme Ortamları
- Açık Donanım ve Gömülü Sistemler
- Sistem ve Ağ Yönetimi
- Web Servisleri, Sunucuların Çalıştırılması
- İnternet ve Sanat
- Bulut, Kuantum Hesap ve Yüksek Başarım
- İstenmeyen Trafik: Spam, Virüs
- Bilişim Eğitimi, Bilgi Okuryazarlığı
- Arttırılmış Gerçeklik, IPTV, VoIP
- Yönetim Bilişim Sistemleri
- Özgür Yazılım, Açık Kaynak
- Araştırma ve İnovasyon Ağları
- Kurumsal İnternet Politikaları
- Üniversite Bilişim Sistemleri

Program

11 Şubat 2025 - SALI İstanbul Üniversitesi Merkez Kütüphanesi (Beyazıt, İstanbul)

09:30 - 10:00	Kayıt ve Networking	
10:00 - 10:30	Açılış Konuşmaları	Canlı yayını izlemek için tıklayın.
10:30 - 11:30	Davetli Konuşmacı	Blokszincirde Varlıkların Tokenlaştırılması Tansel Kaya Canlı yayını izlemek için tıklayın.
11:30 - 12:00	Çay & Kahve Arası	
12:00 - 13:30	Panel	Yapay Zeka Akademide Bilişime Nasıl Yön Veriyor Moderatör: Sevinç Gülseçen Mustafa Aksu Kutluk Kağan Sümer Zerrin Ayvaz Reis Vedat Kamer Canlı yayını izlemek için tıklayın.
13:30 - 15:00	Yemek Arası	
15:00 - 16:30	Panel	Afet Sonrası İyileşme Sürecinde Bilişim Teknolojileri Moderatör: Yavuz Günelay Ceren Ünal Levent Aksoy Canlı yayını izlemek için tıklayın.
18:30 - 20:00		Gala Yemeği

12 Şubat 2025 - ÇARŞAMBA Çevrimiçi (Online)

09:00 - 10:30	Bildiri Oturumu - 1	Oturum Başkanı: Çiğdem Erol 1. Genel Yapay Zekanın Önündeki Engeller ve Gerçekleşmesinin Olası Sonuçları Sonay Karaaslan 2. Sıfırdan Beşe: Türkçe İçeriklerin Anlamsal Yolculuğu Ümit Yılmaz, Hüseyin Yusuf Hocaoglu, Ali Alsaç, Fatma Öney Koçoğlu 3. Yazılım Tanımlı Ağlarda Makine Öğrenmesi Destekli İsteğe Bağlı Video Akışı Batuhan Arslan, Anıl Dursun İpek, Murtaza Cicioğlu 4. Yapay Zeka Destekli Tarımsal Finans Risk Yönetim ve Skorlama Sistemi Bahar Tüysüz, Alperen Sayar, İbrahim Umut Bozlar, Seyit Ertuğrul, Tuna Çakar Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız. Canlı yayını izlemek için tıklayın.
10:30 - 12:00	Bildiri Oturumu - 2	Oturum Başkanı: F. Şebnem Akal İlkan 1. Fotopletismografi İşaretlerinden Çıkarılan Dalgacık Dönüşümü Öznelikleri ile Tansiyon Değerlerinin Makine Öğrenmesi Esaslı Belirlenmesi Tuğba Aydemir, Mehmet Şahin 2. HP Modeli ve Derin Öğrenme Yöntemlerinin Protein Katlanma Problemlerine Uygulamaları Kevser Kübra Kırboğa, Emincan Duyğu 3. Kanser Hücreleri Tespitinde Yapay Zeka Destekli iOS Mobil Uygulama Beyza Begüm Özkısırlar, Zekeriya Eren Kaymakçı, Murtaza Cicioğlu 4. Beslenme ve Diyetetik Alanında Yapay Zeka: ChatGPT Örneği

		Ahsen Yeşil, Tunç Durmuş Medeni Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız. Canlı yayını izlemek için tıklayın.
12:00 - 12:45	Eğitim	Python ile Görüntü İşlemeye Giriş Murat Gezer Canlı yayını izlemek için tıklayın.
13:00 - 13:45	Seminer	Küresel İnternet Topluluğu: ICANN Seher Sağıroğlu Canlı yayını izlemek için tıklayın.
14:00 - 15:30	Bildiri Oturumu - 3	Oturum Başkanı: Murat Gezer 1. Müşteri Temsilcisi Seçiminde Ses ve Yüz İfadesi Analizlerinde Derin Öğrenme Tabanlı Çoklu Modalite Yaklaşımı Kullanımı Ecem Yaşar, Alperen Sayar, Seyit Ertuğrul, Tuna Çakar 2. Mikroplastik Tespitine Yönelik Yenilikçi Makine Öğrenmesi ve Görüntü İşleme Tabanlı Bir Yaklaşım Ömer Faruk Topsakal, Mehmet Ulaş Koyuncuoğlu, Pelin Koyuncuoğlu 3. Gıda Atıkları Veri Setleri Üzerinde YOLOv6'dan YOLOv11'e Kadar Olan Modellerin Karşılaştırmalı Performans Analizi Ali Kerem Güler 4. YOLOv8 ile Derin Öğrenme Tabanlı Göğüs Radyografisi Sınıflandırması Hacer Sinem Ayaş, Yasin Ucakan, Jawad Rasheed, Mirsat Yeşiltepe Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız. Canlı yayını izlemek için tıklayın.
15:30 - 17:00	Bildiri Oturumu - 4	Oturum Başkanı: Zerrin Ayvaz Reis 1. Eğitimde Etkileşimli Video Teknolojisinin Kullanımı: Sistematik Bir İnceleme Mehmet Yıldız, Türkan Karakuş Yılmaz 2. Fen Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Yapılan Ulusal Çalışmalara Ait Bir Sentez Çalışması Duran Küçükler, Azize Nur İnan 3. Yapay Zeka Destekli Avatarlarla Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzelerinde Deneyimsel Öğrenme Cumali Yaşar, Zafer Karadayı, Ayten Çalık, Emin Uluggergerli 4. Yapay Zeka, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenmenin Eğitimdeki Rolü Ali Batuhan Yıldız Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız. Canlı yayını izlemek için tıklayın.
19:00 - 20:00	Söyleşi	Yapay Zeka İletişimi Nasıl Etkiliyor? Serra Çelik, Gizem Parlayandemir Canlı yayını izlemek için tıklayın.
20:00 - 21:00	Eğitim	Yapay Zeka Destekli Yazılım Geliştirme Emre Akadal Canlı yayını izlemek için tıklayın.
21:00 - 22:00	Söyleşi	Kripto Varlık Ekonomisinin Yapay Zeka Teknolojileri Eğitimine Uygulanması Moderatör: İ. Enes Özkan Ege Tekiner Mustafa Uz Canlı yayını izlemek için tıklayın.

13 Şubat 2025 - PERŞEMBE
Çevrimiçi (Online)

09:00 - 10:30	Bildiri Oturumu - 5	Oturum Başkanı: Ferhat Taş 1. Yazılım Sistemleri: Hidrografi ve Oşinografi ile İlgili Bir Araştırma Alperen Erdoğan, Nuray Söğünmez Erdoğan 2. Sanal Bellek Yönetimi ve Sayfa Değiştirme Algoritmalarının Sistem Performansı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi Hilal Sucu, Nilgün İncereis 3. Sanallaştırma Ortamlarında İşlem ve İş Parçacığı Yönetiminin İncelenmesi Nazım Burak Usta, Nilgin İncereis 4. Sayfalama ve Segmentasyon Stratejilerinin Simülasyonu ile Sanal Bellek Kullanımının Uygulama Performansı Üzerindeki Etkisi Sahib Rahimov, Nilgün İncereis Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız. Canlı yayını izlemek için tıklayın.
10:30 - 12:00	Bildiri Oturumu - 6	Oturum Başkanı: Kutluk Kağan Sümer 1. Hibrit Tasarım Odaklı Düşünme ve Spiral Model Yaklaşımının Web Tabanlı İş Zekâsı Sistemi ile E-Ticaret Sektörüne Etkisi Zeyneb Akkurt, Yusuf Karabulut, Mehmet Ulaş Koyuncuoğlu 2. SRAM-Tabanlı FPGA'lerde Tekil Olay Etkisi'nin Tespiti Mehmet Can Balık, Eyüphan İpek, Burcu Erkmen 3. İngilizce Dinleme Görevi Sırasında Kaydedilen EEG Aktivasyonlarının Kanal Bazlı Güçlerinin Karşılaştırılması Ural Akıncıoğlu, Önder Aydemir 4. Gömülü Sistemler ile Akıllı Şebeke Uygulamaları İçin Güvenli İletişim Protokolleri Mustafa Sanlı Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız. Canlı yayını izlemek için tıklayın.
12:00 - 13:30	Eğitim	Göz Takibi Araştırmaları Uygulamalı Eğitimi Ebru İnan Barutcu Sevinç Gülseçen Canlı yayını izlemek için tıklayın.
14:00 - 15:00	Seminer	Zor Oyunu Bozar: Blokzincirde Siyah Şapkahılar Numan Özdemir Canlı yayını izlemek için tıklayın.
15:00 - 16:30	Bildiri Oturumu - 7	Oturum Başkanı: Gökçe Karahan Adalı 1. İstatistiksel Kalite Kontrol ile Öğrenme Güvencesi Halit Alper Tayalı 2. Türkiye’de Kamu Kurumlarında Üretilen Belgelerin Bağlamı: TS 13298 Tabanlı Kavramsal Model Önerisi Ceyhan Güler 3. Elektronik Belge Yönetim Sistemi Konulu Makalelerin Bibliyometrik Analizi: Dergipark Örneği Emel Altıntaş, Ekmel Çetin, Ufuk Acı 4. Görme Engelli Öğrenenlere Yönelik Uyarlanabilir Web Sayfası Eklentisinin Kullanılabilirlik Analizi Nurbahar Bora, Güler Karaman Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız.

		Canlı yayını izlemek için tıklayın.
16:30 - 18:00	Bildiri Oturumu - 8	Oturum Başkanı: Gizem Parlayandemir Sayan 1. Spor İletişimi Bağlamında Bir Üniversite Basketbol Takımının Medya Planlama Faaliyetlerinde Yeni Medyanın Kullanımı Sude Dercan, Cemile Nur Aydın, Yiğit Açık 2. Yeni Medyanın Ekosisteminin Kampüs İçi İletişimdeki Rolü: Ege Üniversitesi Medya Merkezi Örneği Cemile Nur Aydın, Sude Dercan, Yiğit Açık 3. Amerika Birleşik Devletleri Yüksek Mahkemesi'nin TikTok Inc. v. Garland Kararının İncelenmesi Burak Taş 4. Geçmişten Günümüze Bilgi Ekonomisinin ve Toplumsal Değişimlerin Edebiyata Yansımaları Gülten Akgül Bildiri sahipleri, yayına katılmak için lütfen size gönderilen e-postadaki StreamYard bağlantısını kullanınız. Canlı yayını izlemek için tıklayın.
20:00 - 21:00	Söyleşi	Yazılım Dünyasında Akademi ve Piyasa Ayrışması Üzerine Mehmet Hakan Satman Özgür Akgün Görkem Paçacı Canlı yayını izlemek için tıklayın.
21:00 - 22:00	Kapanış Paneli	İNETD'nin 35. Yılında Akademik Bilişim Moderatör: Serra Çelik Canlı yayını izlemek için tıklayın.

İçindekiler

Kurullar.....	5
Önsöz	7
Konferans Konuları	10
Özetler	16
Dizin	74

Amerika Birleşik Devletleri Yüksek Mahkemesi'nin TikTok Inc. v. Garland Kararının İncelenmesi

Burak Taş¹

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Hukuk Fakültesi, Bolu

tas.burak@outlook.com

Özet

ABD Yüksek Mahkemesi'nin TikTok v. Garland davası, ulusal güvenlik ve dijital haklar arasındaki dengeyi yeniden tanımlayan kritik bir karardır. “Amerikalıları Yabancı Düşman Kontrollü Uygulamalardan Koruma Yasası” (PAFACAA) olarak bilinen yasa, TikTok'un Çin kontrolünden çıkmaması durumunda platformun ABD'deki faaliyetlerinin sürdürülmesini yasaklamaktadır. Başvurucular, düzenlemenin ifade özgürlüğünü ihlal ettiğini öne sürmüş, ancak mahkeme ulusal güvenlik gerekçelerinin bu tür kısıtlamaları meşrulaştırabileceğine hükmetmiştir. Karar, yabancı kontrollü teknoloji platformlarının düzenlenmesinde emsal oluştururken, dijital çağda güvenlik ve özgürlük dengesinin nasıl kurulacağına dair önemli bir örnek teşkil etmektedir. Mahkeme, anayasal ilkelere saygı gösterirken ulusal güvenlik tehditlerinin ele alınması konusunda hükümetin yetkisini teyit etmiş, böylece teknoloji şirketlerinin güvenlik standartlarına uyum zorunluluğunu vurgulamıştır. Bu karar, dijital platformların düzenlenmesinde yeni bir dönemin başlangıcını işaret ederken, teknoloji ve güvenlik arasındaki hassas dengenin kurulmasında önemli bir referans noktası oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Siber Güvenlik, Ulusal Güvenlik, İfade Özgürlüğü, Kişisel Verilerin Korunması, Tasfiye.

Kaynaklar

- [1] Amy Howe, “Supreme Court upholds TikTok ban”, SCOTUSblog (Jan. 17, 2025), <https://www.scotusblog.com/2025/01/supreme-court-upholds-tiktok-ban/>
- [2] Chinese Intelligence Law, <https://www.chinalawtranslate.com/en/national-intelligence-law-of-the-p-r-c-2017/>
- [3] Dan Sabbagh, “Is TikTok a national security threat – or is the ban a smokescreen for superpower rivalry?” The Guardian (January 23, 2025), <https://www.theguardian.com/technology/2025/jan/23/is-tiktok-a-national-security-threat-or-is-the-ban-a-smokescreen-for-superpower-rivalry>
- [4] Geoffrey R. Stone, "Content-Neutral Restrictions", University of Chicago Law Review, 54/46 (1987): 46-118, 46.
- [5] Martin Philp, “TikTok Security Risks: The Ugly Truth and How to Protect Your Business Data”, Intersys-Opinion and Expert Views, Security Awareness <https://intersys.co.uk/2023/04/27/tiktok-security-risks-the-ugly-truth-and-how-to-protect-your-business-data/>
- [6] Peter J. Benson/Joanna R. Lampe/Valerie C. Brannon, , “TikTok v. Garland: Constitutional Challenges to the Protecting Americans from Foreign Adversary Controlled Applications Act”, (19 Aralık 2024), Congressional Research Service, 2-3, <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB11252>
- [7] Timofey Velenchuk, “Freedom of expression, a comparative law perspective”, European Parliamentary Research Service, ed. Ignacio Díez Parra (Brussels © European Union, 2019), 13-14, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642246/EPRS_STU\(2019\)642246_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/642246/EPRS_STU(2019)642246_EN.pdf)

Yapay Zekâ Destekli Avatarlarla Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzelerinde Deneyimsel Öğrenme

Cumali Yaşar^{1,4}, Zafer Karadayı^{1,5}, Ayten Çalık^{2,4}, Emin Uluggergerli^{3,4}

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Enformatik Bölümü, Çanakkale

² Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği, Çanakkale

³ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeofizik Mühendisliği, Çanakkale

⁴ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMU) Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi, Çanakkale

⁵ NaraTec, Çanakkale

cyyasar@comu.edu.tr, zaferkaradayi@comu.edu.tr, aytencaalik@comu.edu.tr, emin@comu.edu.tr,

Özet

Bu çalışma, Türkiye’de öncü olarak, hem fiziksel ve hem de sanal yerbilimleri müzesi kuran Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi (ÇOMU) Yer Bilimleri ve Doğa Tarihi Müzesi (YBDTM)’nde yapay zeka destekli avatarlar aracılığıyla deneyimsel öğrenme yaklaşımlarını ele almaktadır. Müze, dijitalleşme stratejileri çerçevesinde MetaQampus platformunu entegre ederek sanal gerçeklik tabanlı bir dönüşüm gerçekleştirmiştir. Bu kapsamda yapay zekâ destekli avatarlar, ziyaretçilere sergilenen müze içi materyaller hakkında bilgi sunmakta, soruları yanıtlamakta ve müze deneyimini etkileşimli bir öğrenme sürecine dönüştürmektedir.

MetaQampus altyapısı, üç boyutlu sergi alanlarında gezinti, rehberli turlar ve interaktif etkinlikler gibi olanaklarla dijital erişim imkânını genişletmektedir. Bu yaklaşım, özellikle eğitim süreçlerinde deneyimsel öğrenmeyi destekleyerek, ilkokuldan yükseköğretime kadar geniş bir yaş aralığına hitap etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yapay Zeka, Deneyimsel Öğrenme, Dijitalleşme, Metaqampus, Yerbilimleri Müzesi, Sanal Gerçeklik.

Kaynaklar

- [1] A. Çalık, E. U. Uluggerli, ve C. Yaşar, “Geleneksel Ve Sayısal Müze Oluşumlarının Birlikte Kullanımı: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yer Bilimleri Ve Doğa Tarihi Müzesi”, içinde 4th International Conference of the Association of University Museums, Eskişehir, Turkey, 2017.
- [2] E. Kıyak, C. Yaşar, I. Altınoluk, E. U. Uluggerli, ve A. Çalık, “Uzaktan Eğitimde Sanal Eğitim Olanakları: E-Müze Örneği”, içinde MERSEM-2012, Proceedings of the 8th International Marble and Natural Stone Congress of Turkey, Afyonkarahisar, Turkey, 2012, ss. 803-810.
- [3] A. Çalık, E. U. Uluggerli, C. Yaşar, ve I. Altınoluk, “A Common Point Between Virtual and Conventional Education in Earth Science: E – museum”, içinde SGEM 2014, International Multidisciplinary Scientific Geoconferences on Ecology, Economics, Education and Legislation, Albena, Bulgaria, 2014, ss. 539-546.
- [4] A. E. Birkandan, M. A. Kılıç, ve D. Kutsal, “COVID-19 salgını sürecinde İstanbul’daki sanat müzelerinin erişilebilirliği: Sosyal medya ve dijital uygulamalar üzerinden bir değerlendirme”, MSGSÜ Sosyal Bilimler, c. 2, sy 22, ss. 271-289, 2020.
- [5] A. Yılmaz ve M. Kaya, “The Historical Development and Digitalization of University Museums in Turkey”, Journal of Museum Research, c. 10, sy 4, ss. 40-55, 2021.
- [6] F. Nechita ve C.-I. Rezeanu, “Augmenting Museum Communication Services to Create Young Audiences”, Sustainability, 2019, doi: 10.3390/su11205830.
- [7] M. Shehade ve T. Stylianou-Lambert, “Virtual Reality in Museums: Exploring the Experiences of Museum Professionals”, Applied Sciences, c. 10, sy 11, 2020, doi: 10.3390/app10114031.
- [8] L. Cecere, F. Colace, B. B. Gupta, A. Lorusso, B. Messina, ve C. Valentino, “Metaverse and Museum: a Case Study”, Procedia Structural Integrity, c. 64, ss. 2189-2196, Oca. 2024, doi: 10.1016/j.prostr.2024.09.336.
- [9] E. Cantürk, “Digitalization Processes in University Museums in Turkey: Challenges and Opportunities”, Turkish Journal of Museum Studies, c. 8, sy 2, ss. 20-35, 2019.
- [10] R. J. Urban, “A Second Life for Your Museum: 3D Multi-User Virtual Environments and Museums”, Mar. 2007, Erişim: 29 Ocak 2025. [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://hdl.handle.net/2142/1619>
- [11] D. A. Kolb, Experiential learning: Experience as the source of learning and development. FT press, 2014. [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://ddc449fe97e72df15faf96b8d7d4f5facfaa9c92.vetisonline.com/linkprocessor/v2-external?opid=kxydy&recordId=lnkht6pv7f&url=https%3A%2F%2Fwww.jstor.org%2Fstable%2F3000261>

HP Modeli ve Derin Öğrenme Yöntemlerinin Protein Katlanma Problemlerine Uygulamaları

Emincan Duyğu¹, Kevser Kübra Kırboğa¹

¹ Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü, Bilecik

duyguemincan2003@gmail.com, kubra.kirboga@bilecik.edu.tr

Özet

Protein yapısının tahmini, biyofizik ve yapısal biyolojinin temel zorluklarından biri olmaya devam etmektedir. Üç boyutlu protein konformasyonlarının doğru bir şekilde belirlenmesi; fonksiyonel mekanizmaların anlaşılması, ilaç keşfinin kolaylaştırılması ve protein yanlış katlanmasına bağlı hastalıkların patogenezinin aydınlatılması açısından kritik öneme sahiptir. Bu zorluğun üstesinden gelmek için hesaplamalı yöntemler vazgeçilmez araçlar olarak öne çıkmakta olup, özellikle Hidrofobik-Polar (HP) modeli dikkat çekmektedir. HP modeli, protein katlanma dinamiklerini basitleştirilmiş ancak etkili bir şekilde temsil eder; amino asitleri hidrofobik (H) veya polar (P) olarak sınıflandırarak, temel biyofiziksel ilkeleri korurken katlanma yollarının sistematik olarak incelenmesine olanak tanır. Son yıllarda Derin Öğrenme (DL) alanındaki gelişmeler, özellikle Derin Pekiştirmeli Öğrenme (DRL), hesaplamalı protein yapısı tahmininde önemli ilerlemeler kaydetmiştir. DRL, pekiştirmeli öğrenme paradigmasını derin sinir ağı mimarileriyle birleştirerek, protein katlanmasının karakteristik özelliklerinden biri olan karmaşık ve engembeli enerji peyzajlarını aşmada dikkate değer bir etkinlik göstermektedir. Enerji minimizasyonu yoluyla katlanma yollarını optimize eden DRL yöntemleri, doğal protein yapılarının yakın temsillerini elde edebilmektedir. Genetik Algoritmalar ve Parçacık Sürü Optimizasyonu gibi geleneksel optimizasyon teknikleri ile karşılaştırıldığında, DRL, yüksek boyutlu konformasyonel uzayları keşfetmede üstün uyarlanabilirlik ve dayanıklılık sergilemektedir.

Bu derleme, HP modeline dayalı protein yapısı tahmininde DRL uygulamalarını kapsamlı bir şekilde incelemektedir. DRL'nin enerji minimizasyonu zorluklarını ele almadaki başarısına vurgu yapılmakta ve geleneksel yöntemlerle karşılaştırmalı bir performans değerlendirmesi sunulmaktadır. Politika gradyanı yaklaşımları, Q-öğrenme ve aktör-eleştirmen çerçeveleri gibi temel DRL stratejileri, protein katlanması bağlamında analiz edilmektedir. Ayrıca, transfer öğrenme, sinir ağı ile zenginleştirilmiş mimariler ve sezgisel optimizasyon yöntemleri gibi ileri tekniklerle entegre edilen hibrit modellerin ölçeklenebilirlik ve doğruluk açısından sunduğu potansiyel tartışılmaktadır. DRL'nin vaat ettiği önemli potansiyele rağmen, çeşitli zorluklar devam etmektedir. Başlıca zorluklar arasında yüksek hesaplama gereksinimleri ve ödül fonksiyonlarının tasarımına olan hassasiyet yer almakta olup, bu durum DRL algoritmalarının etkinliğini doğrudan etkileyebilmektedir. Ayrıca, daha büyük protein sistemleri için konformasyonel uzayın üstel büyümesi önemli bir engel teşkil etmektedir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için, hidrofobik yamaların tahmini ve ikincil yapı kısıtlamaları gibi alan spesifik iyileştirmelerin entegrasyonu ve klasik algoritmaların kuantum esintili tekniklerle birleştirildiği hibrit modellerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu derlemenin bulguları, HP modeli ile ileri DL metodolojilerinin sinerjik potansiyelini vurgulamakta ve bunların hesaplamalı biyolojide dönüştürücü rolünü doğrulamaktadır. DRL tabanlı çerçeveler yalnızca protein katlanma mekanizmalarına daha derin bir bakış açısı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda protein tasarımı ve terapötik müdahale gibi pratik sorunların çözümünde önemli bir potansiyele sahiptir.

Gelecekteki araştırmalar, DRL mimarilerinin rafine edilmesine, deneysel veri setleriyle doğrulama yapılmasına ve büyük protein sistemlerinin karmaşıklıklarını yönetebilecek ölçeklenebilir modellerin geliştirilmesine odaklanmalıdır. Sonuç olarak, HP modelinin DRL ile entegrasyonu, yapısal biyoloji ve biyoinformatikte önemli bir ilerlemeyi temsil etmekte olup, teorik ve uygulamalı bilimin bu birleşimi, protein dinamiklerini anlamada ve yeni biyomoleküler çözümler tasarlamada çığır açıcı gelişmelere yol açmaya adaydır.

Anahtar Sözcükler: Hidrofobik-Polar Model, Protein Yapı Tahmini, Derin Pekiştirmeli Öğrenme, Enerji Minimizasyonu, Hesaplamalı Biyoloji, Biyoinformatik.

İstatistiksel Kalite Kontrol ile Öğrenme Güvencesi

Halit Alper Tayalı¹

¹ İstanbul Üniversitesi, İstanbul

halper.tayali@istanbul.edu.tr

Özet

İşletmeler, operasyonel süreçlerin kalitesini kontrol etmek ve standartlara uygunluğunu sağlamak amacıyla 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren çeşitli istatistiksel yöntemler kullanmaktadır. Herhangi bir faaliyetin girdilerinin çıktılarına dönüşme sürecindeki kalite standartları, nicel veya nitel veriler içerebilir. Bu iki veri türüyle yapılan analizlerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Örneğin, nicel veriler karşılaştırmalı analiz ve ölçüm kolaylığı sağlar. Bu özellikleriyle, nicel verilerin, incelenen bağlam hakkında daha derinlemesine ve ayrıntılı bilgiler sunabilen nitel verilere kıyasla, daha nesnel bir yapıda olduğu söylenebilir.

Önceden belirlenmiş gereksinimleri karşılama yeteneği açısından bir süreci inceleyerek iyileştirmeye olanak sağlayan istatistik temelli yaklaşımlar, eğitim ve öğretim süreçlerinin geliştirilmesinde de kullanılabilir. Akademik öğrenmenin kalitesini veya kalite kontrol araçlarının öğrenme süreçlerinde kullanımını inceleyen çalışmalar da öğrenme süreçlerinin kalitesini yansıtan kriterlerin izlenmesi ve kontrol edilmesinin önemine işaret eder. Öğrenme güvencesi, akademik süreçlerin planlandığı gibi gerçekleştiğinin teminatıdır. Bu kavram aynı zamanda öğrenme süreçlerinin kalite standartlarının takibini ve sürekli iyileştirilmesini ifade eder. Ancak, öğrenme güvencesinin istatistiksel kalite kontrol teknikleriyle incelendiği bir çalışmaya literatürde rastlanılamamıştır. Bu çalışmada geliştirilen özgün metodolojiyle öğrenme süreçlerinin kalite kriterlerinin nicel verilerle izlenebilirliği sağlanmıştır. Yöntem, bir akademik programın müfredatındaki öğrenme çıktılarının, programın öğrencilere kazandırmayı hedeflediği yetkinliklere katkısı ile öğrenme süreci sonunda hedeflenen çıktılarına ilişkin öğrenme performansı arasındaki ilişkiyi analiz ederek açıklamaktadır.

Öğrenme süreçlerinin yeniden tasarlanması ve iyileştirilmesi ile öğrenme güvencesinin sağlanması için yol gösterici bir yaklaşım sunan bu yenilikçi yöntemin uygulanabilirliği, bir düzgün dağılımdan elde edilen rastgele sayılar kullanılarak örnek bir senaryoyla gösterilmiştir. Akademik yetkinliklerle öğrenme sürecinin çıktıları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bu yöntem, öğrenme sürecinin kalitesini izleyerek önceden belirlenen öğrenme çıktılarının performansını ölçmekte ve bu süreçlerin yeterliliğini istatistiksel teknikler aracılığıyla değerlendirmektedir.

Anahtar Sözcükler: Akademik Performans Değerlendirme, Süreç Tasarımı, Süreç İyileştirme, Operasyonel Süreçlerin Kalitesi.

Genel Yapay Zekanın Önündeki Engeller ve Gerçekleşmesinin Olası Sonuçları

Sonay Karaaslan¹

¹ İzmir Bakırçay Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İzmir

karaaslansonay06@gmail.com

Özet

Bu çalışma, Genel Yapay Zeka (AGI) kavramının gerçekleştirilmesi önündeki temel engelleri ve bu engellerin aşılması durumunda ortaya çıkabilecek potansiyel sonuçları incelemektedir. Araştırma kapsamında, mevcut yapay zeka teknolojilerinin sınırlamaları, AGI'nin geliştirilmesi için gerekli temel koşullar ve bu koşulların günümüz teknolojik altyapısıyla karşılanamamasının nedenleri sistematik bir şekilde analiz edilmektedir. Çalışmada özellikle, öz farkındalık, genel problem çözme yeteneği, transfer öğrenme ve bilinç gibi AGI için kritik bileşenlerin gerçekleştirilmesindeki zorluklar ele alınmaktadır. Bu engellerin aşılması için potansiyel çözüm önerileri sunulmakta ve bu çözümlerin uygulanması durumunda ortaya çıkabilecek teknolojik, sosyal, etik ve ekonomik sonuçlar tartışılmaktadır. Araştırma, AGI'nin geliştirilmesine yönelik bütünsel bir bakış açısı sunarak, hem teknik hem de sosyal boyutları içeren kapsamlı bir değerlendirme çerçevesi oluşturmayı hedeflemektedir.

Anahtar Sözcükler: Genel Yapay Zeka, AGI, Yapay Zeka Gelişimi, Teknolojik Sınırlamalar, Bilişsel Sistemler, Öz Farkındalık, Makine Bilinci, Yapay Zeka Etiği.

Kaynaklar

- [1] Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*.
- [2] Goertzel, B. (2007). *Artificial General Intelligence*.
- [3] LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). *Deep learning*. Nature, 521(7553), 436-444.
- [4] Silver, D., Huang, A., Maddison, C. J., Guez, A., Sifre, L., van den Driessche, G., ... & Hassabis, D. (2016). *Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search*. Nature, 529(7587), 484-489.
- [5] OpenAI. (2020). *GPT-3: Language Models are Few-Shot Learners*.
- Muehlhauser, L., & Salamon, A. (2012). *Intelligence Explosion and Machine Ethics*.
- [6] Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press. Boston Dynamics ve Tesla'nın robotik araştırma raporları.
- [7] Turing, A. M. (1950). *Computing Machinery and Intelligence*. Mind, 59(236), 433-460.

Gömülü Sistemler ile Akıllı Şebeke Uygulamaları İçin Güvenli İletişim Protokolleri

Mustafa Sanlı¹

¹ Bilkent Üniversitesi, Ankara
msanli@bilkent.edu.tr

Özet

Bu bildiri, gömülü sistemler kullanarak akıllı şebeke uygulamaları için güvenli iletişim protokollerinin geliştirilmesine yönelik bir çözüm sunmayı amaçlamaktadır. Akıllı şebekeler, modern enerji sistemlerinde verimli ve güvenli veri iletimi sağlayarak enerji yönetimini optimize eder. Ancak, bu şebekelerin dijitalleşmesiyle birlikte, veri güvenliği ve gizliliği önemli bir sorun haline gelmektedir. Şebekedeki cihazlar arasındaki güvenli iletişimi sağlamak için güçlü şifreleme teknikleri ve güvenli iletişim protokollerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, gömülü sistemler kullanarak enerji verimliliği yüksek, hızlı ve güvenli bir iletişim protokolü geliştirmektir.

Bildiride, akıllı şebekelerdeki veri iletim süreçlerinin güvenliğini artırmak için farklı kriptografik yöntemler kullanılmıştır. Bu çalışmaya özel olarak yeni geliştirilen teknikler ile yaygın olarak kullanılmakta olan Blowfish ve ChaCha20 gibi algoritmalar birlikte kullanılarak güvenli iletişimin sağlanması hedeflenmiştir. Kriptografik güvenliğin yanı sıra, bu algoritmaların gömülü sistemler üzerinde enerji verimliliği açısından optimize edilmesi de önemli bir hedef olarak belirlenmiştir. Donanım tasarımının yapılmasının ardından protokolün hem güvenlik hem de performans testleri gerçekleştirilmiştir.

Yöntem olarak, şifreleme ve anahtar değişim süreçleri, akıllı şebekelerde veri iletimi sırasında karşılaşılan güvenlik tehditlerine karşı dayanıklı olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu süreçlerin hızları, güvenlik seviyesi ve enerji tüketimi gibi parametreler üzerinde yapılan testlerle değerlendirilen performans, protokolün etkinliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, kimlik doğrulama gibi güvenlik önlemleri de protokole dahil edilmiştir. Bu sayede, veri iletimi sırasında güvenliğin sağlanması ve kimlik doğrulama süreçlerinin etkinliği ölçülmüştür.

Çalışmanın bulguları, geliştirilen güvenli iletişim protokolünün, enerji verimliliği açısından başarılı olduğunu ve akıllı şebekelerde yüksek güvenlik seviyesi sağladığını göstermektedir. Kriptografik tekniklerin donanım tasarımıyla optimize edilmesi, düşük enerji tüketimi ile yüksek güvenlik sağlayarak, akıllı şebekelerdeki veri iletimini güvenli ve verimli bir şekilde gerçekleştirmektedir. Ayrıca, kimlik doğrulama işlemleri, protokolün güvenlik seviyesini daha da artırmaktadır. Sonuç olarak, geliştirilen yöntem, akıllı şebekelerde veri güvenliğini sağlamak ve performansı artırmak için etkili bir çözüm sunmaktadır.

Bu çalışma, akıllı şebekelerde güvenli iletişim için uygulanabilir ve pratik bir çözüm sunmaktadır. Çalışmanın bulguları, enerji verimliliği yüksek güvenlik protokollerinin geliştirilmesi ve akıllı şebekelerdeki güvenlik tehditlerinin önlenmesi açısından önemli bir adım teşkil etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Gömülü Sistemler, Kriptografi, Akıllı Şebekeler.

Elektronik Belge Yönetim Sistemi Konulu Makalelerin Bibliyometrik Analizi: Dergipark Örneği

Emel Altıntaş¹, Ekmel Çetin², Ufuk Acı³

¹ Kastamonu Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Kastamonu

² Kastamonu Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Kastamonu

³ Osman Gazi Üniversitesi, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı, Eskişehir

emelaltintas@kastamonu.edu.tr, ekmel@kastamonu.edu.tr, uaci@kastamonu.edu.tr

Özet

Yazının icadıyla bilgi kaydetme ve aktarma süreci başlamış, kullanılan malzemelerin gelişimiyle bu süreç zaman içinde dönüşüm geçirmiştir. 20. yüzyılın sonlarına doğru dijital dönüşümle elektronik belge yönetimi kavramı ortaya çıkmış, bu durum özellikle veri tabanı ve bilgi teknolojisi alanındaki gelişmelerle desteklenmiştir. Türkiye’de resmî yazışma usulleri, 1994 yılında yayımlanan bir genelge ile düzenlenmiş; 2015 yılında elektronik ortam kavramı yönetmelik kapsamına dâhil edilmiş ve 2020’de yayımlanan yönetmelikle genişletilmiştir.

Elektronik belgeler, hukuki bağlamda elektronik imza ile ıslak imzalı belgelerle aynı geçerliliğe sahip olup, dijital ortamda erişim ve saklama olanaklarıyla bürokratik süreçleri hızlandırmıştır. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri (EBYS), belgelerin içerik ve güvenilirliğini koruyarak kurumsal hafızanın devamlılığını sağlamakta ve kurum içi süreçleri etkinleştirmektedir.

Anahtar Sözcükler: Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS), Elektronik Belge, Elektronik İmza, Bilgi Yönetimi, Elektronik Belge Yönetimi.

Kaynaklar

- [1] Al-Mushayt, O. S., Perwej, Y., ve Haq, K. (2012). Electronic-government in Saudi Arabia: A positive revolution in the peninsula. arXiv. Cornell University. <https://arxiv.org/>
- [2] Ayaz, A., ve Yanartaş, M. (2020). An analysis on the unified theory of acceptance and use of technology theory (UTAUT): Acceptance of electronic document management system (EDMS). Computers in Human Behavior Reports, 2, 100032.
- [3] Gedikli, M. E. (2023). Elektronik belge yönetim sistemlerinde veri madenciliği ve makine öğrenmesi yöntemlerinin kullanımı (Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi.
- [4] Cibaroglu, M. O., ve Turan, A. H. (2018). Elektronik Belge Yönetim Sistemlerinin Genişletilmiş Teknoloji Kabul Modeli Temelinde Kullanımı: Ampirik Bir Değerlendirme. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(2), 204-217.
- [5] Kandur, H. (2006). Elektronik belge yönetimi sistem kriterleri referans modeli v.2.0. <https://bit.ly/4gRxag5>.
- [6] Ozan, M. S. (2020). E-government in Turkey: An assessment for public administration. International Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR), 7(63), 3733. Research Hub.
- [7] Risco, O. M. V. (2023). Gobierno electrónico, la solución a la lucha contra la corrupción: Revisión sistemática. Comunicación: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo, 14(2), 161.
- [8] Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM). (2004). 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu. Erişim tarihi 26 Aralık 2024, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5070&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>

Sanal Bellek Yönetimi ve Sayfa Değiştirme Algoritmalarının Sistem Performansı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Hilal Sucu¹, Nilgün İncereis²

¹ Doğuş Üniversitesi, İnternet Ağ ve Teknolojileri Bölümü, İstanbul

² Bartın Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, Bartın

hsucu@dogus.edu.tr, nincereis@bartin.edu.tr

Özet

Günümüzde bilgisayar sistemlerinin performansını artırmada bellek yönetimi önemli bir rol oynamaktadır. Sanal bellek, sınırlı fiziksel belleğin ötesine geçerek daha geniş bir kapasite sunarken, artan bellek boyutu sayfa değiştirme algoritmalarının etkinliğini de değiştirebilmektedir. Bu kapsamda, FIFO, LRU ve OPT algoritmaları, sistem performansı üzerinde farklı etkiler yaratan temel yaklaşımlar olarak öne çıkmaktadır. FIFO, basit olmasına rağmen verimsiz olabilirken, LRU daha yüksek performans sağlamakta ancak işlem gücü gereksinimleri daha yüksektir. OPT ise teorik olarak en verimli algoritma olmasına rağmen pratikte uygulanabilirliği sınırlıdır. Bu çalışma, sanal bellek boyutundaki artışın sayfa hatası oranı, işlem süresi ve sistem verimliliği gibi performans metrikleri üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde ele almıştır. Bellek çerçeve sayısının artması, genellikle sayfa hatası oranını düşürür ve sistem verimliliğini artırır. Ancak, bu artış aynı zamanda algoritmaların gereksinimlerini de etkileyebilir ve bazı durumlarda daha karmaşık algoritmaların kullanımını gerektirebilir.

Bu çalışmada, PYTHON programlama dili kullanılarak gerçekleştirilen simülasyonlar ile FIFO, LRU ve OPT algoritmalarının performansı karşılaştırılmış ve sanal bellek boyutunun sistem üzerindeki etkileri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Sonuç olarak, sistem tasarımında uygun algoritmaların ve bellek yapılandırılmalarının seçiminin kritik bir öneme sahip olduğu vurgulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sanal Hafıza Boyutu, Sayfalama Algoritmaları, Sistem Performansı, FIFO, LRU, OPT.

Kaynaklar

- [1] Tanenbaum, A. S. and Woodhull, A. S. (2006). Operating Systems Design and Implementation (Thrd Edition).
- [2] Hennessy, J. L., & Patterson, D. A. (2019). *Computer architecture: A quantitative approach* (6th ed.). Morgan Kaufmann.
- [3] Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2014). *Operating system concepts* (9th ed.). Wiley.
- [4] Ebeling, C. (2015). *The Design and Analysis of Algorithms*. Pearson Education.
- [5] Bovet, D. P., & Cesati, M. (2005). *Understanding the Linux Kernel* (3rd ed.). O'Reilly Media.
- [6] Younis, M. A., Haseeb, A., & Khan, M. S. (2016). Comparative analysis of page replacement algorithms in virtual memory systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 7(2), 1-5.
- [7] Shen, J., & Bianchini, R. (2012). Energy-efficient memory systems: A survey of architectures and techniques. *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 44(1), 1-35.
- [8] Kanagala, S. L. (2017). Analysis of FIFO, OPT, LRU Page Replacement Algorithms with Count Based Page Replacement Technique, *IJSART*, 3(12).
- [9] Saxena, A. (2014). A Study of Page Replacement Algorithms. *International Journal of Engineering Research and General Science*, 2
- [10] Chavan, A. S., Nayak, K. R., Vora, K. D., Purohit, M. D., & Chawan, P. M. (n.d.). A comparison of page replacement algorithms. *Journal of Computer Science and Technology*, 3(2), 171-174.
- [11] Abraham, J. P. and Mathew, S. (2015). A Novel Approach to Improve the Processor Performance with Page Replacement Method. *Procedia Computer Science*, 46, 1371-1376.
- [12] Çavuşoğlu, Ü. ve Zengin, A. (2014). Bellek Yönetiminde Sayfa Değişim Algoritmalarının Performans Analizi. *DEÜ Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 16(46), 43-57.
- [13] A Comparison of Three Page Replacement Algorithms: FIFO, LRU and Optimal. (2015). *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 4(2 S2), 56.
- [14] Farooqui, M. Z., Shoaib, M., & Khan, M. Z. (2020). Impact of Virtual Memory Size on System Performance: A Comprehensive Study. *Journal of Computer Science*, 16(3), 123-134.

Sayfalama ve Segmentasyon Stratejilerinin Simülasyonu ile Sanal Bellek Kullanımının Uygulama Performansı Üzerindeki Etkisi

Sahib Rahımov¹, Nilgün İncereis²

¹ İstanbul Okan Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul

² İstanbul Okan Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul

srahimov@stu.okan.edu.tr, nilgun.incereis@okan.edu.tr

Özet

Bellek yönetimi, modern işletim sistemlerinde uygulama performansını doğrudan etkileyen kritik bir unsurdur. Doğru bellek yönetimi stratejilerinin seçimi, sistem kaynaklarının verimli kullanılması ve işlem sürelerinin optimize edilmesi açısından önemlidir.

Bu çalışma, sanal bellek yönetimi stratejilerinden sayfalama ve segmentasyonun, uygulama performansı üzerindeki etkilerini deneysel bir yaklaşımla incelemektedir. Geliştirilen simülasyon yazılımı aracılığıyla farklı iş yükleri ve bellek yönetimi senaryoları test edilmiş, bu mekanizmaların uygulama yanıt süresi, bellek kullanımı ve işlem verimliliği üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgular, sayfalama ve segmentasyon mekanizmalarının avantajlarını ve sınırlamalarını anlamaya yönelik yeni perspektifler sunmaktadır. Çalışma, sanal bellek yönetiminin optimizasyonuna yönelik teorik ve pratik katkılar sağlamayı hedeflemektedir.

Anahtar Sözcükler: Sanal Bellek, Sayfalama, Segmentasyon, Bellek Yönetimi, Uygulama Performansı, Simülasyon, Optimizasyon.

Kaynaklar

- [1] Çavuşoğlu, Ü., & Zengin, A. (2014). Bellek Yönetiminde Sayfa Değişim Algoritmalarının Performans Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 16(46), 43-57.
- [2] Willick D. L., Eager D. L., Bunt R. B. (1990): “Disk Cache Replacement Policies for Network Fileservers, In Proceedings of the 10th International Conference on Distributed Computing Systems, sf. 212–219, Paris, Fransa.
- [3] Jung H., Han H., Kim S. G., Yeom H. Y. (2009): “A Practical Evaluation of Large-Memory Data Processing on a Reliable Remote Memory System”, In Proceedings of the 2009 ACM symposium on Applied Computing, sf. 343-344.
- [4] Daula S., Murthy K .E S., Amjad K. G. (2012): “A Throughout Analysis on Page Replacement Algorithms in Cache Memory Management”, International Journal of Engineering Research and Applications, Cilt 2, No. 2, sf. 126-130.
- [5] Wang W. (2001): “Storage Management in RDBMS”, Department of Computer Science University of Saskatchewan.
- [6] Stefan M., Peter B. (2002):“Optimizing Main-Memory Join on Modern Hardware”, IEEE transactions on knowledge and data engineering, Cilt 14, No. 4, sf. 210-220.
- [7]Teabe, B., Yuhala, P., Tchana, A., Hermenier, F., Hagimont, D., & Muller, G. (2020). Memory virtualization in virtualized systems: segmentation is better than paging. arXiv preprint arXiv:2006.00380.
- [8] Carl A. Waldspurger. 2002. Memory Resource Management in VMware ESX Server. SIGOPS Oper. Syst. Rev. 36, SI (Dec. 2002), 181–194. <https://doi.org/10.1145/844128.844146>
- [9] M. Talluri, M. D. Hill, and Y. A. Khalidi. 1995. A New Page Table for 64-bit Address Spaces. In Proceedings of the Fifteenth ACM Symposium on Operating Systems Principles (SOSP '95). ACM, New York, NY, USA, 184–200. <https://doi.org/10.1145/224056.224071>
- [10] Binh Pham, Ján Veselý, Gabriel H. Loh, and Abhishek Bhattacharjee. 2015. Large Pages and Lightweight Memory Management in Virtualized Environments: Can You Have It Both Ways?. In Proceedings of the 48th International Symposium on Microarchitecture (MICRO-48). ACM, New York, NY, USA, 1–12. <https://doi.org/10.1145/2830772.2830773>
- [11] Arkaprava Basu, Mark D. Hill, and Michael M. Swift. 2012. Reducing Memory Reference Energy with Opportunistic Virtual Caching. In Proceedings of the 39th Annual International Symposium on Computer Architecture (ISCA '12). IEEE Computer Society, Washington, DC, USA, 297–308. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2337159.2337194>
- [12] Guilherme Cox and Abhishek Bhattacharjee. 2017. Efficient Address Translation for Architectures with Multiple Page Sizes. In Proceedings of the Twenty-Second International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems (ASPLOS '17). ACM, New York, NY, USA, 435–448. <https://doi.org/10.1145/3037697.3037704>
- [13] Xiaolin Wang, Jiarui Zang, Zhenlin Wang, Yingwei Luo, and Xiaoming Li. 2011. Selective Hardware/Software Memory Virtualization. In Proceedings of the 7th ACM SIGPLAN/SIGOPS International Conference on Virtual Execution Environments (VEE '11). ACM, New York, NY, USA, 217–226.

Gençlerin Dijital Geleceği: Bağımsızlık için Yapay Zeka Tabanlı Uygulama Örneği

Buse Akbolat¹

¹ Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, Kayseri

buseakbolat9@gmail.com

Özet

"Bağımsızlık Adımları" projesi, özellikle NEET (Ne Eğitimde Ne İstihdamda) statüsündeki ev gençlerinin bağımsız yaşam becerilerini geliştirmelerini, iş gücü piyasasına katılmalarını ve topluma etkin bireyler şeklinde kazandırılmalarını amaçlayan bir yapay zeka destekli uygulama örneğidir. Proje, gençlerin bireysel özelliklerini, ihtiyaçlarını ve ilgi alanlarını analiz ederek onlara uygun yaşam becerileri, kariyer rehberliği ve kişisel gelişim eğitimleri sunmayı hedeflemektedir. Yapay zeka, eğitimde kişiselleştirilmiş deneyimlerin sağlanmasına olanak tanımaktadır [1]. Yapay zeka teknolojilerinin, özellikle derin öğrenme ve doğal dil işleme (NLP) tekniklerinin entegrasyonu sayesinde, gençlerin toplumsal entegrasyonu hızlandırılmakta ve bağımsızlık yolunda daha güçlü adımlar atabilmeleri sağlanmaktadır. Çalışma, yapay zeka destekli uygulamanın teorik altyapısını, uygulanabilirliğini ve toplumsal etkilerini ele alarak, bu tür teknolojilerin gençlerin yaşam becerilerini geliştirmedeki potansiyelini tartışmaktadır.

Gençlerin toplumsal entegrasyonu, günümüz dijital çağında büyük bir önem taşımaktadır. Ancak, geleneksel eğitim ve rehberlik yöntemleri, gençlerin ihtiyaç duydukları becerileri tam anlamıyla kazandırmakta yetersiz kalmaktadır. TÜİK verilerine göre NEET oranını 2022 yılı itibarıyla %24,2'dir ve bu oran gençlerin topluma etkin bir şekilde katılımını engellemektedir [2]. Proje, bu sorunu çözmek amacıyla dijital teknolojilerin olanaklarını kullanarak, gençlerin kişisel ihtiyaçlarını doğru bir şekilde tespit etmeyi ve onlara en uygun eğitim çözümlerini sunmayı amaçlamaktadır. Yapay zeka, gençlerin yaşam becerilerini geliştirmelerine, özgüven kazanmalarına ve iş gücü piyasasına daha hazırlıklı hale gelmelerine yardımcı olacak eğitim modülleri sunar. Proje kapsamında sunulan eğitimler, finansal okuryazarlık, kariyer becerileri, psikolojik destek ve kişisel gelişim alanlarında yoğunlaşmaktadır. Finansal okuryazarlık eğitimi, gençlere bütçe yönetimi, tasarruf yapma ve kredi kullanımı gibi konularda bilgi verirken, kariyer rehberliği eğitimi ise gençlerin CV hazırlama, mülakat teknikleri ve girişimcilik gibi alanlarda beceri kazanmalarını sağlamaktadır. Psikolojik destek ise gençlerin özgüven kazanmalarını, stresle başa çıkma yöntemlerini ve karar alma süreçlerinde daha sağlıklı bir yaklaşım geliştirmelerini hedeflemektedir.

Çalışma doğrultusunda yapılan araştırmalar, bu gençlerin geleneksel eğitim sistemlerinden ziyade kişiselleştirilmiş rehberlik ve destek sistemlerine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. NEET statüsündeki gençlerin, daha fazla kişiselleştirilmiş ve hedeflenmiş destekle toplumsal hayata katılım gösterebileceği çalışmalarda belirtilmiştir [3]. Yapay zeka tabanlı sistem, gençlerin ihtiyaçlarını daha doğru bir şekilde belirlemek için gelişmiş algoritmalar kullanır. Bu sistemler, gençlerin davranışlarını ve tercihlerine göre en uygun eğitim içeriklerini önerir. Ayrıca, mentorlar ile eşleştirme algoritmaları sayesinde, gençler deneyimli mentorlar ile birebir rehberlik olarak kariyer yolculuklarında destek bulurlar. Bu kişiselleştirilmiş destek, gençlerin topluma daha etkin bir şekilde katılımını sağlar ve bağımsız yaşam becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunur. "Bağımsızlık Adımları" projesi, sadece gençlerin eğitim ve kariyer becerilerini geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda onların toplumsal entegrasyonlarını hızlandırarak, ekonomik üretkenliklerine katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda proje, ev gençlerinin iş gücü piyasasına entegrasyonunu kolaylaştırmakta ve toplumsal dışlanma sorununu çözmeye yardımcı olmaktadır. Ayrıca, gençlerin kişisel gelişimlerini destekleyerek, onları daha bağımsız ve sorumlu bireyler haline getirmektedir. Projenin geleceği için öneriler, daha geniş bir kitleye ulaşmak amacıyla sistemin kapsamının artırılması gerektiği yönündedir. Ayrıca, kamu ve özel sektör iş birliğiyle projenin etkililiği daha da artırılabilir. Gençlerin gelişim süreçlerinin uzun vadeli izlenmesi için sağlam mekanizmalar kurulması da önemli bir adımdır.

Anahtar Sözcükler: Yapay Zeka (AI), Derin Öğrenme (Deep Learning), Kişiselleştirilmiş Uygulamalar, NEET, Toplumsal Etki ve Teknoloji.

Kaynaklar

- [1] Chen, X., Li, Z., & Wang, Y. (2021). Artificial Intelligence in Education: Applications and Challenges. International Journal of Educational Technology.
- [2] Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2022). İşgücü İstatistikleri Raporu.
- [3] Jones, L., & Smith, R. (2019). Addressing NEET Youth Through Targeted Interventions. Journal of Social Policy.

Yapay Zeka, Makine Öğrenmesi ve Derin Öğrenmenin Eğitimdeki Rolü

Ali Batuhan Yıldız¹

¹ Doğuş Üniversitesi, İnternet ve Ağ Teknolojileri Programı, İstanbul

ayildiz@dogus.edu.tr

Özet

Yapay Zeka (YZ), 20. yüzyılın ortalarından itibaren hızla gelişerek yaşamın her alanında etkisini göstermektedir. Eğitim sektörü, YZ'nin en önemli uygulama alanlarından biri olarak dikkat çekmektedir. YZ teknolojileri, bireyselleştirilmiş öğrenme, otomatik değerlendirme ve geri bildirim mekanizmalarıyla eğitim süreçlerini dönüştürmektedir.

Makine öğrenmesi (MÖ) ve derin öğrenme (DÖ) gibi YZ'nin alt dalları, eğitimde yeni fırsatlar sunmakta ve öğrenme süreçlerini daha etkin hale getirmektedir. Bu çalışma, eğitimde YZ'nin tarihsel gelişimini, makine öğrenmesi ve derin öğrenme temelli uygulama alanlarını ve mevcut zorluklarını ele almaktadır. Ayrıca, COVID-19 salgını sürecinde YZ'nin çevrim içi eğitimde oynadığı kritik rolü vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yapay Zeka, Makine Öğrenmesi, Derin Öğrenme, Eğitim Teknolojileri, Bireyselleştirilmiş Eğitim, Eğitsel Veri Madenciliği, Öğrenme Analitiği.

Kaynaklar

- [1] Chan, K. S., ve Zary, N. (2019). Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: integrative review. *JMIR medical education*, 5(1), e13930
- [2] Graesser, A. C., VanLehn, K., Rosé, C. P., Jordan, P. W. ve Harter, D. (2001). Intelligent tutoring systems with conversational dialogue. *AI magazine*, 22(4), 39-51.
- [3] Karlgren K. (2005), Intelligent tutoring systems (its). Erişim adresi (9 Mart 2006): Erişim adresi: <http://www.dsv.su.se/klas/Learn/ITS/its.html>.
- [4] Karmani, P., Chandio, A. A., Korejo, I. A., ve Chandio, M. S. (2019). A review of machine learning for healthcare informatics specifically tuberculosis disease diagnostics. In *Intelligent Technologies and Applications: First International Conference, INTAP 2018, Bahawalpur, Pakistan, October 23-25, 2018, Revised Selected Papers 1* (ss. 50-61). Springer Singapore.
- [5] LeCun, Y., Bengio, Y., ve Hinton, G. (2015). Deep learning. *nature*, 521(7553), 436-444.
- [6] Luckin, R., ve Holmes, W. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education.
- [7] McCarthy, J. (2004). What is artificial intelligence?. Erişim adresi (11 Ocak 2019): <http://wwwformal.stanford.edu/jmc/whatisai/>.
- [8] Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., ve Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-2

İngilizce Dinleme Görevi Sırasında Kaydedilen EEG Aktivasyonlarının Kanal Bazlı Güçlerinin Karşılaştırılması

Ural Akıncioğlu¹, Önder Aydemir²

¹ Karadeniz Teknik Üniversitesi, Of Teknoloji Fakültesi, Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği Bölümü, Trabzon

² Karadeniz Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü, Trabzon

uralakincioglu@ktu.edu.tr, onderaydemir@ktu.edu.tr

Özet

İngilizce, dünyada en yaygın konuşulan yabancı dillerden biri olup, farklı kültürler ve endüstriler arasında ortak dil görevi görmektedir. Bu özelliklerinden dolayı İngilizce dinlemenin objektif ve doğru şekilde değerlendirilip yorumlanabilmesi hem eğitim hem de iş hayatında oldukça önem taşımaktadır. Kişilerden bağımsız en objektif değerlendirme ise beynin nöral aktivitesi kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bu çalışmada, dinleme görevi sırasında kaydedilen sinyallerin Hızlı Fourier Dönüşümleri alınmış ve elde edilen dönüşümlerden kanal başına ortaya çıkan güçler hesaplanmıştır.

Anahtar Sözcükler: EEG, İngilizce, Nöral Aktivite.

Kaynaklar

- [1] Berl, M. M., Duke, E. S., vd., "Functional anatomy of listening and reading comprehension during development," *Brain and Language*, 114(2), 115-125, 2010
- [2] Allal-Sumoto, T. K., Şahin, D., Mizuhara, H. "Neural activity related to productive vocabulary knowledge effects during second language comprehension," *Neuroscience Research*, 2024.
- [3] Li, Z., Li, J., Hong, B., Nolte, G., Engel, A. K., Zhang, D. 'Speaker–Listener Neural Coupling Reveals an Adaptive Mechanism for Speech Comprehension in a Noisy Environment,' *Cerebral Cortex*, 31(10), 4719-4729, 2021.
- [4] Bracewell, R. N, 'The Fourier Transform and Its Applications', McGraw-Hill, 2000.
- [5] Strang, G, Nguyen, T., 'Wavelets and Filter Banks', Wellesley-Cambridge Press, 1996.

Fotopletismografi İşaretlerinden Çıkarılan Dalgacık Dönüşümü Öznitelikleri ile Tansiyon Değerlerinin Makine Öğrenmesi Esaslı Belirlenmesi

Tuğba Aydemir¹, Mehmet Şahin²

¹ Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, Rize

² Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Fizik Bölümü, Rize

tugba_aydemir17@erdogan.edu.tr, mehmet.sahin@erdogan.edu.tr

Özet

Fizik bilimi, doğa bilimlerinin temeli olarak kimya, biyoloji, tıp, mühendislik, teknoloji gibi birçok disiplinle ilişki içinde olan bir çalışma sahasıdır. Oldukça geniş bir çalışma alanına sahip olan fizik biliminin 8 ana alt dalı vardır. Bu alt dallar; mekanik, optik, termodinamik, çekirdek fiziği, atom ve molekül fiziği, yüksek enerji ve plazma fiziği, katıhal fiziği, ve elektromanyetizmadır. Işığın hayatımızda önemli bir yere sahip olmasından dolayı optik bu dallar içerisinde önemli bir yer tutar. Çünkü optik; ışığı, ışık olaylarını ve ışığın madde ile etkileşimini inceleyen fizik biliminin bir kolu olarak tıptan mühendisliğe, biyolojiden kimyaya ve haberleşme sistemlerine kadar çok geniş bir kullanım alanına sahiptir. Örneğin, optik bilgisiyle üretilen gözlükler birçok insanın yaşam kalitesini artırırken, optik araçlardan biri olan aynalar günlük hayatımızın vazgeçilmezlerindendir. Optiğin karşımıza çıkan bir diğer kullanım alanı ise optik haberleşme sistemidir. Bu sistemde elektronik sinyaller ışığa dönüştürülerek verileri bir fiber üzerinden iletmek için ışık dalgası teknolojisi kullanılır. Bu cihazlar optiğin yansımaya, geçirme, soğurma gibi özellikleri kullanılarak tasarlanmıştır. Yine optik bilgisiyle üretilen mikroskop, röntgen cihazları, bilgisayarlı tomografi cihazı tıpta tanı ve teşhis alanında oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Gözle görülemeyen kızılotesi ışık dalgalarının maddeden yansımaya ve geçirgenlik özellikleri kullanılarak geliştirilmiş fotopletismografi (PPG) tekniğinin kullanımı da bazı hastalıkların tanı ve teşhisi için giderek yaygınlaşmaktadır.

Bu çalışmada kullanılan veri seti için etik onayı Çin Guilin Halk Hastanesi'nden alınmış ve veri seti farklı tansiyon seviyeleri olan kişilerin PPG verilerini içermektedir. Katılımcılar kayıttan önce 10 dakika boyunca rahat bir sandalyede dinlendirilmiştir. Örneklem frekansı 1 kHz olup, her kişiden her bir parçası 2.1 saniye olan 3 parça veri kaydı yapılmıştır. Veri toplama aşamasına yaşları 21 ile 86 arasında değişen ve %48'i erkek olan 219 kişi katılmıştır. Bunlarda 139'u hipertansiyon hastası iken 80'ninin tansiyonu normaldir. Toplam her biri 2,1 saniye olan 657 PPG veri kaydı yapılmıştır. Bu tez çalışmasında ardışıl ileri ana dalgacık seçimi yöntemi öznitelikleri ile PPG işaretlerinin yüksek performans ile sınıflandırılması önerilmiştir. Önerilen yöntem ile hipertansiyon hastalığı ortalama %73,39 başarı ile belirlenebilmiştir. Elde edilen sonuçlar önerilen yöntemin PPG işaretlerini sınıflandırmada önemli potansiyelinin olduğunu göstermiştir.

Anahtar Sözcükler: PPG, Fotopletismografi, Makine Öğrenmesi.

Kaynaklar

- [1] Liang, Y., Chen, Z., Liu, G. ve Elgendi, M. (2018). A new, short-recorded photoplethysmogram dataset for blood pressure monitoring in China. Scientific data, 5(1), 1-7.
- [2] Aydemir, T., Ardışıl İleri Ana Dalgacık Seçim Yöntemi Öznitelikleri ile Fotopletismografi İşaretlerinin Sınıflandırılması, Doktora Tezi, RTEÜ, 2023.

Fen Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımına Yönelik Yapılan Ulusal Çalışmalara Ait Bir Sentez Çalışması

Duran Küçükler¹, Azize Nur İnan²

¹ Doğuş Üniversitesi, İnternet ve Ağ Teknolojileri Bölümü, İstanbul

² Yozgat Bozok Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü, Yozgat

dkucukler@dogus.edu.tr, azizenurinan33@gmail.com

Özet

Bu çalışmanın temel amacı, fen eğitiminde artırılmış gerçeklik (AG) uygulamalarının kullanımına yönelik olarak ulusal düzeyde yayımlanmış lisansüstü tezlerin ve makalelerin, belirlenen ölçütler doğrultusunda incelenerek analitik bir çerçevede değerlendirilmesidir. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan içerik analizi kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, 2015-2024 yılları arasında fen eğitiminde AG uygulamalarına ilişkin hazırlanan ulusal lisansüstü tez ve makalelere erişilerek, bu çalışmalar kapsamlı bir şekilde incelenecektir. Araştırma, çalışmaların türü, yayınlanma yılları, amaçları, araştırma yöntemleri, hedef kitleleri, ele alınan konuları, bağımlı değişkenleri, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri, elde edilen sonuçlar ve sunulan öneriler gibi ölçütlere odaklanarak gerçekleştirilecektir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların belirlenen ölçütlere göre kullanım sıklıkları ve dağılımı analiz edilerek yorumlanacak, bu bağlamda fen eğitiminde AG uygulamalarının mevcut durumu ve bu alandaki eğilimler ortaya konulacaktır. Çalışmanın bulgularının, bu alanda yapılacak gelecekteki araştırmalara rehberlik etmesi ve AG uygulamalarının fen eğitimi süreçlerine entegrasyonuna katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Bu araştırma, artırılmış gerçeklik teknolojisinin fen eğitimindeki etkilerini derinlemesine anlamayı ve bu etkilerin eğitimde nasıl daha etkin bir şekilde kullanılabileceği konusunda akademik camiaya yol göstermeyi amaçlamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Artırılmış Gerçeklik, Fen Eğitimi, İçerik Analizi, Eğitim Teknolojisi, Nitel Araştırma.

Kaynaklar

- [1] Buluş Kırıkkaya, E., ve Şentürk, M. (2018). Güneş sistemi ve ötesi ünitesinde artırılmış gerçeklik teknolojisi kullanılımasının öğrenci akademik başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 181-189. doi:10.24106/kefdergi.375861
- [2] Çankaya, B., & Girgin, S. (2018). Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarısına Etkisi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(30), 4283-4290.
- [3] Keleş, F., & Yavuz, S. (2022). Eğitimde Artırılmış Gerçeklik İle İlgili Araştırmalar Üzerine Bir İçerik Analizi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 6(2), 248-277.
- [4] Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage Publications.
- [5] Mayring, P. (2000). *Qualitative Content Analysis*. Forum: Qualitative Social Research, 1(2).
- [6] Öztaş, E. Ş. Eğitimde Artırılmış Gerçeklik Teknolojisi Kullanımı: 2014-2024 Sistematik Alanyazın Taraması. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(26), 33-54.
- [7] Türker, O. (2021). Eğitimde artırılmış gerçeklik teknolojisi üzerine yapılmış akademik tezlerin bibliyografik yöntemle incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 21-34. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.60703-820404>
- [8] Yıldızay, Y., & Çetin, G. (2018). Fen eğitiminde eğitim teknolojileri kullanımı: İçerik analizi. *International Journal of Computers in Education*, 1(2), 21-33.

YOLOv8 ile Derin Öğrenme Tabanlı Göğüs Radyografisi Sınıflandırması

Hacer Sinem Ayaş¹, Yasin Ucakan², Jawad Rasheed³, Mirsat Yeşiltepe⁴

¹ Rumeli Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemler, Bölümü, İstanbul

² Rumeli Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul

³ İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, İstanbul

⁴ İstanbul Üniversitesi, Akıllı Ulaşım Sistemleri, İstanbul

h.sinemayas@gmail.com, yasinucakan@hotmail.com, jawad.rasheed@izu.edu.tr, mirsatyesiltepe@hotmail.com

Özet

Bu çalışma, göğüs radyografisi görüntülerinde anormal durumları tespit etmek için derin öğrenme tabanlı bir sınıflandırma sistemi öneriyor. Veri seti, dört temel kategoriye ayrılan toplam 5.722 görüntüden oluşmaktadır: Kardiyomegali (260 görüntü), Efüzyon (672 görüntü), Nodül/Kitle (1.560 görüntü) ve Normal (3.230 görüntü) [1]. Model olarak YOLOv8 mimarisi kullanılmış ve bu mimari, TensorFlow kütüphanesi ile gerçekleştirilmiştir. Veri seti, eğitim ve test kümeleri olmak üzere %80 ve %20 oranında ayrılmıştır. Eğitim sırasında, eğitim sınıfları 4.000 ve doğrulama sınıfları 1.000 olacak şekilde veri artırma (augmentation) işlemleri uygulanmıştır. Optimizasyon işlemi için SGD (Stochastic Gradient Descent) algoritması kullanılmıştır. Resim boyutları, 32'den 224'e kadar 32 piksel artışlarla değiştirilerek farklı deneyler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, YOLOv8'in n, s ve m modelleri ile kapsamlı bir analiz yapılmıştır. Çalışmanın referans alınan ana makalesi [2]'dir.

Elde edilen sonuçlar, modelin doğruluk oranının %75,33 seviyesine ulaştığını göstermektedir. Bununla birlikte, en iyi performansa sahip konfüzyon matrisi analiz edilmiş ve modelin dört kategoride de çoğu zaman doğru sınıflandırma yaptığı görülmüştür. Ancak, Kardiyomegali ve Efüzyon kategorilerinde bazı çapraz hatalar gözlemlenmiştir. Model performansını analiz etmek için, doğruluk eğrisi çizilmiş ve en iyi doğruluk oranını veren deney için konfüzyon matrisi grafiksel olarak görüntülenmiştir. Bu sonuçlar, tıbbi görüntülerden elde edilen bilgilerin otomatik olarak analiz edilmesi için derin öğrenmenin etkinliğini bir kez daha vurgulamaktadır. Çalışmanın gelecekteki yönelimi, önerilen modeli daha geniş veri setleri ve çoklu patolojik kategoriler ile test etmek olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Derin Öğrenme, Görüntü Sınıflandırma, Göğüs Radyografisi.

Kaynaklar

- [1] Kaggle, "Chest X-ray GAN," <https://www.kaggle.com/danyoo/chest-xray-gan>
- [2] Myong, Youho, et al. "Evaluating diagnostic content of AI-generated chest radiography: A multi-center visual Turing test." Plos one 18.4 (2023): e0279349.

Spor İletişimi Bağlamında Bir Üniversite Basketbol Takımının Medya Planlama Faaliyetlerinde Yeni Medyanın Kullanımı

Sude Dercan¹, Cemile Nur Aydın², Yiğit Açık³

¹ Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü, İzmir

² Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü, İzmir

³ Ege Üniversitesi, Medya Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir

sudedercan14@gmail.com, cemilenuraydin44@gmail.com, yigit.acik@ege.edu.tr

Özet

Bu çalışmada üniversite spor kulüplerinin yeni medya stratejileri ele alınarak, Ege Üniversitesi basketbol takımı örneğinde yeni medya kullanımının etkinliği incelenmiştir. Dijital platformların, düşük maliyetli ve erişilebilir yapısıyla taraftar kitlesini genişletmede, etkinliklerin duyurulmasında ve kulüp-taraftar etkileşimini arttırmada etkili olduğu belirtilmiştir. Özellikle Instagram ve Youtube gibi platformlar, takımın medya görünürlüğünü artırırken, doğru hedefleme ve içerik zamanlamasının önemine dikkat çekilmiştir.

Çalışma üniversite spor kulüplerinin yeni medyayı stratejik bir araç olarak kullanmaları gerektiğini vurgulamış, gelecekte daha geniş analizlere ihtiyaç olduğunu göstermiştir.

Anahtar sözcükler: Spor İletişimi, Sosyal Medya, Yeni Medya, Medya Planlama, Kitle İletişim Teknolojileri, Dijital Medya.

Kaynaklar

- [1] Akyazı, E. (2018). Spor Toto Süper Lig Takımlarının Spor İletişimi Bağlamında Instagram'ı Kullanımı. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 317-329.
- [2] Dumangöz, P. D. (2021). Spor Bilimleri Alanında Yapılan İletişim Araştırmalarına İlişkin Bir Değerlendirme. *İletişim Çalışmaları Dergisi*, 425-452.
- [3] Gültekin , S. G. (2020). Use of Digitalization and Social Media in Sports Branding. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 451-467.
- [4] Hambrick, M. E. (2017). Sport Communication Research: A Social Network Analysis. *Sport Management Review Elsevier*, 20, 170-183.
- [5] Padilla, G. K., Ibanez, D. B., Pena, C. R., & Pilco, C. C. (2023). Transformations of Sports Audiovisual Language During Covid-19. *Revista de Comunicacion de la SEECI*, 1-20.
- [6] Solberg, H. A., & Helland, K. (2011). Sports Broadcasting. *Nordicom*, 17-33.
- [7] Vardal, D., & Gölçek, A. (2025, Ocak 24). Aykut Ulutugay'ın Daçka'daki Yolculuğu. *Ege Sportal*: [https://egesportal.com/2025/01/16/ege-universitesi-dacka-takim-kaptani-aykut-ulutugay-sportal-a-konuk-oldu/adresinden alındı](https://egesportal.com/2025/01/16/ege-universitesi-dacka-takim-kaptani-aykut-ulutugay-sportal-a-konuk-oldu/adresinden%20alindi)
- [8] White, M. (2024). Front Office Fantasies: The Rise of Managerial Sports Media. *International Journal of Sport Communication*, 17(2), 228-229.
- [9] Xu, M., Li, B., Scott, O. K., & Wang, J. J. (2023). New Platform and New Excitement? Exploring Young Educated Sport Customers' Perception of Watching Live Sports on OTT Services. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 682-699.

Yazılım Sistemleri: Hidrografi ve Oşinografi ile İlgili Bir Araştırma

Alperen Erdoğan¹, Nuray Söğünmez Erdoğan²

¹ Istanbul University - Cerrahpasa, Maritime Transportation and Management Engineering, Istanbul

² Kadir Has University, Molecular Biology and Genetics, Istanbul

alperen.erdogan.1985@gmail.com, nuray.sogunmez@gmail.com

Özet

Hidrografi ve Oşinografi, su kütlelerinin incelenmesine odaklanan ve özellikle fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerine odaklanan birbiriyle ilişkili iki bilimsel disiplindir. Hidrografi ve Oşinografi, veri toplama, işleme, görselleştirme ve analiz için büyük ölçüde yazılım sistemlerine dayanır.

Hidrografi, hassas haritalama ve navigasyona yönelik teknik bir alandır; oşinografi ise okyanusları bir sistem olarak anlamak için daha geniş bir bilimsel yaklaşım benimser. Her iki disiplin de deniz ortamlarının sürdürülebilir yönetimi, iklim araştırmalarının ilerlemesi ve küresel denizcilik faaliyetlerinin desteklenmesi için olmazsa olmazdır.

Bu yazılım sistemleri, deniz tabanı haritalama, veri görselleştirme, öngörücü modelleme ve iklim araştırması gibi çeşitli uygulamaları ele alarak hidrografi ve oşinografide kritik bir rol oynar. Python kütüphaneleri ve ODV veya Delft3D gibi araçlar gibi açık kaynaklı platformların artan kullanılabilirliği daha geniş erişilebilirlik ve yenilik sağlar.

Anahtar Kelimeler: Hidrografi, Oşinografi, Biyoloji, Yazılım, Analiz.

Kaynaklar

- [1] Chitkara, C., Juul-Pedersen, T., Krawczyk, D., Soreide, J. E., Vader, A., Gradinger, R., Winding, M. H. S., & Vonnahme, T. R. (2024). Seasonality in phytoplankton communities and production in three Arctic fjords across a climate gradient. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 227. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2024.103317>
- [2] Dubois-Dauphin, Q., Colin, C., Elliot, M., Foerstel, J., Haurine, F., Pinna, R., Douville, E., & Frank, N. (2023). The spatial and temporal distribution of neodymium isotopic composition within the Rockall Trough. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 218. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2023.103127>
- [3] Koenig, Z., Muilwijk, M., Sandven, H., Lundesgaard, O., Assmy, P., Lind, S., Assmann, K. M., Chierici, M., Fransson, A., Gerland, S., Jones, E., Renner, A. H. H., & Granskog, M. A. (2024). From winter to late summer in the northwestern Barents Sea shelf: Impacts of seasonal progression of sea ice and upper ocean on nutrient and phytoplankton dynamics. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 220. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2023.103174>
- [4] Kozirowska-Makuch, K., Szymczycha, B., & Thomas Helmuth and Kulinski, K. (2023). The marine carbonate system variability in high meltwater season (Spitsbergen Fjords, Svalbard). *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 211. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2023.102977>
- [5] Mensah, V., Chen, Y.-C., Nomura, D., Ueno Hiromichi and Chien, H., & Ohshima, K. I. (2025). Multidecadal decline in sea ice meltwater volume and Pacific Winter Water salinity in the Bering Sea revealed by ocean observations. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 230. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2024.103377>
- [6] Pickart, R. S., Lin, P., Bahr, F., Mcraven Leah T. and Huang, J., Pacini, A., Arrigo, K. R., Ashjian, C. J., Berchok, C., Baumgartner, M. F., Cho, K.-H., Cooper, L. W., Danielson, S. L., Dasher Douglas and Fuiwara, A., Gann, J., Grebmeier, J. M., He, J., Hirawake, T., Itoh, M., Juranek, L., ... Zimmermann, S. (2023). The Pacific water flow branches in the eastern Chukchi Sea. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 219. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2023.103169>
- [7] Renner, A. H. H., Bailey, A., Reigstad, M., Sundfjord, A., Chierici, M., & Jones, E. M. (2023). Hydrography, inorganic nutrients and chlorophyll a linked to sea ice cover in the Atlantic Water inflow region north of Svalbard. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 219. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2023.103162>
- [8] Strehl, A.-M., Vage, K., Smedsrud, L. H., & Barreyre, T. (2024). A 70-year perspective on water-mass transformation in the Greenland Sea: From thermobaric to thermal convection. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 227. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2024.103304>
- [9] Strzelewicz, A., Przyborska, A., & Walczowski, W. (2022). Increased presence of Atlantic Water on the shelf south-west of Spitsbergen with implications for the Arctic fjord Hornsund. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 200. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2021.102714>
- [10] Subeesh, M. P., David, T. D., Ravichandran, M., Chatterjee, S., Pramanik, A., & Nuncio, M. (2022). Near-inertial waves in an Arctic fjord and their impact on vertical mixing of Atlantic water mass. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 206. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2022.102844>
- [11] Tesdal, J.-E., Ducklow, H. W., Goes, J. I., & Yashayaev, I. (2022). Recent nutrient enrichment and high biological productivity in the Labrador Sea is tied to enhanced winter convection. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 206. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2022.102848>
- [12] Venkataramana, V., Mishra, R. K., Anilkumar, N., Soares, M. A., Sabu, P., & Sarkar, A. (2024). Hydrography of the Southern Ocean fronts - The zooplankton link: A detailed study in the Indian Ocean sector. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 221. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2024.103204>
- [13] Veny, M., Aguiar-Gonzalez, B., Marrero-Diaz, A., & Rodriguez-Santana, A. (2022). Seasonal circulation and volume transport of the Bransfield Current. *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 204. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2022.102795>
- [14] Yamazaki, K., Katsumata, K., Hirano, D., Nomura, D., Sasaki, H., Murase, H., & Aoki, S. (2024). Revisiting circulation and water masses over the East Antarctic margin (80-150° E). *PROGRESS IN OCEANOGRAPHY*, 225. <https://doi.org/10.1016/j.pocean.2024.103285>

Yeni Medyanın Ekosisteminin Kampüs İçi İletişimdeki Rolü: Ege Üniversitesi Medya Merkezi Örneği

Cemile Nur Aydın¹, Sude Dercan¹, Yiğit Açıık²

¹ Ege Üniversitesi, İletişim Fakültesi Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü, İzmir

² Ege Üniversitesi, Medya Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir

sudedercan14@gmail.com, cemilenuraydin44@gmail.com, yigit.acik@ege.edu.tr

Özet

Ege Üniversitesi medya uygulama ve araştırma merkezi, kampüs içi iletişim ve etkileşimi artırmak amacıyla haber ajansı, aylık gazete, güncel bir haber web sitesi, radyo istasyonu ve YouTube üzerinden yayın yapan bir televizyon kanalıyla faaliyet göstermektedir. Merkez, spor programları, kültür-sanat içerikleri, öğrenci topluluklarını tanıtan programlar ve kampüsteki bilimsel ve sosyal etkinlikleri ele alan haber bültenleriyle kampüs topluluğunun bilgi paylaşımını ve etkileşimini güçlendirmektedir. İki modern TV stüdyosu, canlı yayın ekibi ve uzman medya çalışanlarından oluşan altyapısıyla profesyonel bir medya ekosistemi sunan merkez, üniversite spor takımlarının maçlarını ve kampüs etkinliklerini canlı yayınlayarak topluluk duygusunu pekiştirmekte ve yeni medya araçlarıyla üniversite deneyimini zenginleştirmektedir.

Bu çalışma, merkez faaliyetlerini analiz ederek, kampüs iletişimde yeni medya planlama modellerinin etkilerini ve potansiyel katkılarını incelemektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeni Medya, Medya Ekosistemi, Medya Planlama, Kampüs İçi İletişim, Youtube Yayıncılığı.

Kaynaklar

- [1] Kaymas, S. (2022). Dijital Dönüşüm Refakatinde Alternatif Bir İletişim Politikasını Yeniden Düşünmek. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 31(1), 145-161.
- [2] Özbükerci, İ., (2023). Reklamcılıkta Medya Kullanımında Dijital Dönüşüm: Dijital Ortamlarda Medya Planlamasına Yönelik Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- [3] Öztunç, M., Suerdem, A., & Bedir, U. (2023). Institutionalization of Science Communication in Universities of Türkiye: A Qualitative Analysis of Central Communication Units. Türkiye İletişim Araştırmaları Dergisi(43), 19-44.
- [4] Tamer Gencer, Z. (2016). Halkla İlişkiler Etkinliklerinde Medya Planlamanın Önemi. Humanities Sciences, 11(2), 87-95.
- [5] Taşkıran, A. (2017). Dijital Çağda Yükseköğretim. Açıköğretim Uygulamaları Ve Araştırmaları Dergisi, 3(1), 96-109
- [6] Toprak, M., Bayraktar, Y., Yorğun, S., Özyılmaz, A. (2021). Dijital Dönüşüm, Araştırma Üniversitesi ve Yükseköğretimde Yeniden Yapılanma: İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi için Bir Model Önerisi. Journal of Economy Culture and Society (63), 67-92.
- [7] Ün, H., & Türkal, İ. (2018). Kurumsal İletişim Bağlamında Yükseköğretim Kurumlarının Sosyal Medya Kullanımları: Üniversitelerin Youtube Kanallarını Kullanımları Üzerine Bir İnceleme. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 22(Özel Sayı 3), 2811-2833.

Yazılım Tanımlı Ağlarda Makine Öğrenmesi Destekli İsteğe Bağlı Video Akışı

Anıl Dursun İpek¹, Batuhan Arslandaş^{1*}, Murtaza Cicioğlu¹, Ali Çalhan²

¹ Bursa Uludağ Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, Bursa, Türkiye

² Düzce Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği, Düzce, Türkiye

* batuhanarslandas@gmail.com

Özet

Geleneksel ağlarda yönetim zorlukları ve belirli bir standartın olmaması, esnek ve merkezi bir mimari ihtiyacını doğurmaktadır. Yazılım Tanımlı Ağlar (SDN), bu gereksinimleri büyük ölçüde karşılamakla birlikte, daha optimize yönlendirme kararları için iyileştirmelere ihtiyaç duymaktadır. Bu çalışmada, Floodlight denetleyicisinin atlama sayısına (hop count) dayalı sınırlı yönlendirme yeteneğini geliştirmek amacıyla, NSFNET topolojisi üzerinde yapay zeka tabanlı bir yönlendirme algoritması önerilmektedir. Mininet ortamında oluşturulan istemci-sunucu yapısında, iperf3 aracıyla farklı alıcılar arasında trafik üretilmekte ve FFmpeg ile video iletimi gerçekleştirilmektedir. Yüksek ve düşük trafikli koşullarda 49 farklı yol metriği toplanarak 876 kayıttan oluşan bir veri seti oluşturulmaktadır. Trafik seviyesine etki eden 19 özellik kullanılarak KNN, Random Forest, SVM, AdaBoost, Logistic Regression ve XGBoost yöntemleriyle sınıflandırma yapılmakta ve en yüksek doğruluk Logistic Regression modeliyle elde edilmektedir. Bu model, video iletimi öncesinde trafik seviyesine göre en uygun rotayı seçerek geleneksel yaklaşımdan daha başarılı bir yönlendirme sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: SDN, Makine Öğrenmesi, Yönlendirme, Hizmet Kalitesi (QoS).

Kaynaklar

- [1] Cisco, U. (2020). "Cisco annual internet report (20182023)" <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html> (1/12/2023)
- [2] Cicioğlu, M., & Çalhan, A. (2017). Yazılım tanımlı ağlar–YTA. *Karaelmas fen ve mühendislik dergisi*, 7(2), 684-695.
- [3] B. A. A. Nunes, M. Mendonca, X. -N. Nguyen, K. Obraczka and T. Turletti, "A Survey of Software-Defined Networking: Past, Present, and Future of Programmable Networks," in *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 16, no. 3, pp. 1617-1634, Third Quarter 2014, doi: 10.1109/SURV.2014.012214.00180.
- [4] Hamdan, M., Hassan, E., Abdelaziz, A., Elhigazi, A., Mohammed, B., Khan, S., ... & Marsono, M. N. (2021). A comprehensive survey of load balancing techniques in software-defined network. *Journal of Network and Computer Applications*, 174, 102856.
- [5] https://en.wikipedia.org/wiki/National_Science_Foundation_Network (10/01/2024)
- [6] Belgaum, M. R., Ali, F., Alansari, Z., Musa, S., Alam, M. M., & Mazliham, M. S. (2022). Artificial intelligence based reliable load balancing framework in software-defined networks. *CMC—Comput. Mater. Contin.*, 70, 251-266.
- [7] Semong, T., Maupong, T., Anokye, S., Kehulakae, K., Dimakatso, S., Boipelo, G., & Sarefo, S. (2020). Intelligent load balancing techniques in software defined networks: A survey. *Electronics*, 9(7), 1091.
- [8] <https://mininet.org/walkthrough/> (1/12/2023)
- [9] F. Hu, Q. Hao and K. Bao, "A Survey on Software-Defined Network and OpenFlow: From Concept to Implementation," in *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, vol. 16, no. 4, pp. 2181-2206, Fourthquarter 2014, doi: 10.1109/COMST.2014.2326417.
- [10] <https://floodlight.atlassian.net/wiki/spaces/floodlightcontroller/overview> (1/12/2023)
- [11] Warsama, A. (2020). Traffic Engineering with SDN: Optimising traffic Load-Balancing with OpenFlow.
- [12] <https://www.nfstream.org/docs/design> (10/01/2024)

Beslenme ve Diyetetik Alanında Yapay Zeka: ChatGPT Örneği

Tunç Durmuş Medeni ¹, Ahsen Yeşil ¹

¹ Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri, E-Devlet ve Kamuda Dönuşüm Tezli Yüksek Lisans, Ankara
tdmedeni@aybu.edu.tr, yesilahsen05@gmail.com

Özet

Yapay zeka, sağlık ve beslenme alanında giderek yaygınlaşmaktadır. Literatürde, antropometrik ölçümler, besin tüketim kaydı, menü planlaması ve hastalık yönetimi gibi alanlarda destekleyici bir araç olduğu belirtilmektedir. Bu alışmada, ChatGPT’ nin diyet planlama etkinliği örnek olay çalışması yöntemiyle bir diyetisyen tarafından değerlendirilmiştir. Bulgular, yapay zekanın temel beslenme ilkelerine uygun öneriler sunduğunu ancak öğün düzeni, beslenme hedefleri ve laboratuvar verilerini tam olarak dikkate almadığını ve çoklu hastalık durumlarında algoritma önceliği belirleyemediğini göstermektedir.

Sonuç olarak, ChatGPT’ nin diyet planlamasında destekleyici bir araç olabileceği ancak tıbbi beslenme tedavisinde diyetisyen kontrolünün gerekliliği belirlenmiş olup, yapay zeka ve diyetisyen iş birliği ile bir uygulama geliştirmek hedeflenmiştir.

Anahtar Sözcükler: ChatGPT, Beslenme, Diyet Planlaması, Diyetisyen, Yapay Zeka.

Kaynaklar

- [1] Alkalın, B., & Veranyurt, Ü. (2020). Sağlıkta dijitalleşme ve yapay zekâ. *SDÜ Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(2), 128-137.
- [2] Alphan, M. E. (Ed.). (2019). *Hastalıklar beslenme tedavisi* (5. Baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- [3] Alphan, M. E. (2019). *Diyabetus mellitus ve beslenme tedavisi*. M. E. Alphan (Ed.), *Hastalıklar beslenme tedavisi* (5. Baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- [4] Amft, O., Kusserow, M., & Tröster, G. (2009). Bite weight prediction from acoustic recognition of chewing. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 56(6), 1663-1672.
- [5] Amft, O., & Tröster, G. (2009). On-body sensing solutions for automatic dietary monitoring. *IEEE Pervasive Computing*, 8(2), 62-70.
- [6] Arslan, S. (2023). Exploring the potential of Chat GPT in personalized obesity treatment. *Annals of Biomedical Engineering*, 51(9), 1887-1888.
- [7] Çilhoroz, Y., & Işık, O. (2021). Yapay zekâ: Sağlık hizmetlerinden uygulamalar. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 573-588.
- [8] Dhurgadevi, M. (2021). Android based diet consultant using rule pattern-based algorithm. *Journal of Science Technology and Research (JSTAR)*, 2(1).
- [9] Flores Mateo, G., Granado-Font, E., Ferré-Grau, C., & Montaña-Carreras, X. (2015). Mobile phone apps to promote weight loss and increase physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 17(11), e253.
- [10] Ghelani, D. P., Moran, L. J., Johnson, C., Mousa, A., & Naderpoor, N. (2020). Mobile apps for weight management: A review of the latest evidence to inform practice. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 1 412.
- [11] Güzel, Ş., Akman Dömbekci, H., & Eren, F. (2022). Yapay zekanın sağlık alanında kullanımı: Nitel bir araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(4), 509-519.
- [12] Harris, J. A., & Benedict, F. G. (1919). A biometric study of human basal metabolism. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 4(12), 370-373.
- [13] Hazarhun, E., & Yılmaz, Ö. D. (2020). Restoranlarda dijital dönüşüm: Touch restoran örneği. *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 4(3), 384-399.
- [14] Ji, Y., Plourde, H., Bouzo, V., Kilgour, R. D., & Cohen, T. R. (2020). Validity and usability of a smartphone image-based dietary assessment app compared to 3-day food diaries in assessing dietary intake among Canadian adults: Randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(9), e16953.
- [15] Kızıltan, G., & Türker, P. (2019). Böbrek hastalıklarında beslenme tedavisi. M. E. Alphan (Ed.), *Hastalıklar beslenme tedavisi* (5. Baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- [16] Körpeli, S., Şahin, B., & Eren, T. (2012). Hedef programlama ile menü planlaması: Bir örnek uygulama. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 121-142.
- [17] Limketkai, B. N., Mauldin, K., Manitus, N., Jalilian, L., & Salonen, B. R. (2021). The age of artificial intelligence: Use of digital technology in clinical nutrition. *Current Surgery Reports*, 9(7), 20.
- [18] Lu, Y., Stathopoulou, T., Vasiloglou, M. F., Pinault, L. F., Kiley, C., Spanakis, E. K., & Mougiakakou, S. (2020). goFOODTM: An artificial intelligence system for dietary assessment. *Sensors*, 20(15), 4283.
- [19] Rativa, D., Fernandes, B. J., & Roque, A. (2018). Height and weight estimation from anthropometric measurements using machine learning regressions. *IEEE Journal of Translational Engineering in Health and Medicine*, 6, 1-9.
- [20] Santhanam, P., Nath, T., Peng, C., Bai, H., Zhang, H., Ahima, R. S., & Chellappa, R. (2023). Artificial intelligence and body composition. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 17(3), 102732.
- [21] Sharp, D. B., & Allman-Farinelli, M. (2014). Feasibility and validity of mobile phones to assess dietary intake. *Nutrition*, 30(11-12), 1257-1266.
- [22] Sun, M., Burke, L. E., Mao, Z. H., Chen, Y., Chen, H. C., Bai, Y., ... & Jia, W. (2014, June). eButton: A wearable computer for health monitoring and personal assistance. In *Proceedings of the 51st Annual Design Automation Conference* (pp. 1-6).
- [23] World Health Organization (WHO). (2000). *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*.

Sıfırdan Beşe: Türkçe İçeriklerin Anlamsal Yolculuğu

Ümit Yılmaz¹, Hüseyin Yusuf Hocaoglu¹, Ali Alsaç², Fatma Öney Koçoğlu³

¹ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Yazılım Mühendisliği Bölümü, Muğla

² Experteam, ARGE Merkezi, İstanbul

³ İstanbul Üniversitesi, Bilgisayar ve Bilişim Teknolojileri Fakültesi, Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği Bölümü, İstanbul

umityilmaz4@posta.mu.edu.tr, huseyinyusufhocaoglu@posta.mu.edu.tr, ali.alsac@experteam.com.tr, fonayk@istanbul.edu.tr

Özet

Bu çalışma, Türkçe metin içeren tablo yapısına sahip veri kümeleri için, Türkçe içeriklerin semantik olarak etiketlenmesine odaklanmaktadır. Çalışma kapsamında, belirli bir sütunda bulunan Türkçe açıklamalar anlamlarına göre 0 ile 5 arasında bir sayı ile etiketlenecektir. Burada 0 "kötü", 5 "iyi" anlamına gelirken, aradaki değerler kötü ile iyi arasında bir derecelendirmeye sahiptir. Geliştirilen yöntem, Türkçe metin içeren sütunda yer alan metinleri semantik olarak analiz edip, uygun bir sayı ile etiketler. Metinlerin semantik anlamları üzerinden değerlendirilmesine dair örnekler şu şekildedir: ".... Bu sorunun hızlı bir şekilde çözülmesi için gereğinin yapılmasını arz ederim." ifadesi, yöntem ile verinin işlenmesi sonucunda 5 olarak etiketlenebilir. "Bugün hava çok kötüydü. " ifadesi ise benzer şekilde işlenerek 0 olarak etiketlenebilir. "Ders çalıştım." ifadesi ise dercelendirme sistemine göre 3 olarak etiketlenebilir. Geliştirilen yöntemin test edilebilmesi adına; algoritma ile etiketlenmiş veri seti, metinden arındırılmış veri seti ve özellik mühendisliği uygulanmış veri seti olmak üzere 3 farklı veri seti oluşturulmuş ve veri setleri aynı veri ön işleme adımları uygulanarak RandomForests, K-NN, XGBoost algoritmaları ile test edilmiştir. Çalışma sonucunda üretilen özgün yöntem bir Python kütüphanesi olarak hazırlanarak literatüre kazandırılacaktır.

Anahtar Sözcükler: Doğal Dil İşleme (NLP), Makine Öğrenmesi, Veri Ön İşleme, Model Performansı.

Kaynaklar

- [1] Horvat, M., Gledec, G., & Leontić, F. (2024). Hybrid Natural Language Processing Model for Sentiment Analysis during Natural Crisis. *Electronics*, 13(10), 1991. <https://doi.org/10.3390/electronics13101991>
- [2] B. S. Bharath et al., "Anatomization of Neural Networks based models for Semantic Analysis of Tabular dataset, " 2024 IEEE 9th International Conference for Convergence in Technology (I2CT), Pune, India, 2024, pp. 1-8, doi: 10.1109/I2CT61223.2024.10544176.
- [3] Batterton, K. A., & Hale, K. N. (2017). The Likert Scale What It Is and How To Use It. *Phalanx*, 50(2), 32–39.<http://www.jstor.org/stable/26296382>

Görme Engelli Öğrenenlere Yönelik Uyarlanabilir Web Sayfası Eklentisinin Kullanılabilirlik Analizi

Nurbahar Bora¹, Güler Karaman²

¹ Atatürk Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Erzurum

² Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Ankara

nurbaharbora@bartin.edu.tr, karaman.guler@hbv.edu.tr

Özet

Bu çalışma, görme engelli kullanıcıların uzaktan eğitim faaliyetleriyle bilgiye erişilebilmelerine katkı sağlanması bakımından geliştirilen web sayfası eklentisinin kullanılabilirliğini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Covid-19 salgının küresel çapta etkisini göstermesi, eğitim ve öğretim süreçlerinin uzaktan eğitim olarak gerçekleştirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu süreçte görme engelli öğrenciler, bireysel özelliklerinden dolayı akranları ile aynı şartlarda eğitim süreçlerine katılamamış veya zorluklar ile karşılaşmıştır. Bu süreçte YÖK, engelli öğrencilerin eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla üniversitelere talimatlarda bulunmuştur. Çalışma, Covid-19 salgınından önce gerçekleştirilmiştir. Farklı düzeylerde görme engeline sahip, aktif bilgisayar kullanabilen 9 katılımcıyla, yüz yüze, gözlem ve görüşme teknikleri kullanılarak veri toplama süreci sağlanmıştır. Gözlem ve görüşme tekniklerinin bir arada kullanılması çeşitleme sağlamış olup araştırmanın inanılabilirliğini arttırmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden Durum Çalışması, Bütüncül Çoklu Durum Deseni ile kullanılarak veriler toplanmıştır. Veriler İçerik Analizi uygulanmıştır. Veriler defalarca okunarak altı temaya ayrılmıştır. Analizin inanılabilirliği, konun uzmanı olan bir kişi tarafından farklı zamanlarda sağlanmış olup verilerin kod ve temaları kıyaslanarak çalışmanın tutarlılığı sağlanmıştır. Çalışma sonunda eklentinin kullanılabilirliği, görme engelli katılımcılar tarafından kullanışlı ve yararlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışma bulguları görme engelli kullanıcılara, eğitimcilere, web tasarımcı ve sistem geliştiricilerin engelsiz bilişim süreçlerine yardımcı olması bakımından oldukça önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Engelsiz Bilişim, Web Erişilebilirliği, Uzaktan Eğitim, Görme Engelliler İçin Web Arayüz Kullanılabilirliği.

Kaynaklar

- [1] Alptekin, O. (2011). Görme engelliler için zeki bir öğretim sistemi tasarımı. İstanbul: Beykent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- [2] Arbelaitz, O., Lojo, A., Muguerza, J., & Perona, I. (2014). Global versus modular link prediction approach for discapnet website focused to visually impaired. Proceedings of the 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems (s. 51-58). WARSAW: Proceedings of the Fedcsis.
- [3] Buultjens, M., Aitken, S., Ravenscroft, J., & Carey, K. (1999). Size Counts: The Significance of Size, Font and Style of Print for Readers with Low Vision Sitting Examinations. The British Journal of Visual Impairment, 17:1.
- [4] Doush, I. A., Mohammed, A. B., Ali, E., & Betar, M. A. (2013). Towards a more accessible e-government in Jordan: an evaluation study of visually impaired users and web developers. Haziran 19, 2019 tarihinde Behaviour & Information Technology: <http://www.tandfonline.com/loi/tbit20> adresinden alındı
- [5] Hassouna, M. S., Sahari, N., & Ismail, A. (2017). University Website Accessibility for Totally. Journal of ICT, No.1, 16, 63-80.
- [6] Hebecci, M. T. (2017). Görme Engelli ve Az Gören Bireyler için Geliştirilen Donanım ve Yazılımlar. Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi (BEST), 1(2), 52-62.
- [7] Kamis Yazı Rengi ve Arka Plan. Haziran 19, 2019 tarihinde KAMİS: <https://kamis.gov.tr/kamis-kullanilabilirlik-ilkeleri/yazi-tasarimi/yazi-rengi-ve-arka-plan/> adresinden alındı
- [8] Kamu İnternet Siteleri Rehberi Projesi. Haziran 19, 2019 tarihinde KAMİS: <https://kamis.gov.tr/kamis-kullanilabilirlik-ilkeleri/sayfa-yapisi/satir-uzunlugu/> adresinden alındı
- [9] Kaygısız, E. G., Keskin, İ., & Oğuz, N. (2011). Görme ve İşitme Engellilerin Üniversite İnternet Sayfalarına Erişebilirliği. Akademik Bilişim'11 - XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. Malatya: İnönü Üniversitesi.
- [10] Kishore, K. K., & Raghunath, A. (2015). A novel E-learning Framework to learn IT skills for Visual Impaired. 2015 1st International Conference on Futuristic trend in Computational Analysis and Knowledge Management (ABLAZE-2015), (s. 594-598).
- [11] Menzi Çetin, N., Alemdağ, E., Tüzün, H., & Yıldız, M. (2015). Evaluation of a university website's usability for visually impaired students. CrossMark , 16:151-160.
- [12] Michalska, A. M., You, C. X., & Nicolin, A. M. (2014). Accessible Web Page Design for the Visually Impaired: A Case Study. ISSN: 1044-7318 (Print) 1532-7590 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/loi/hihc20>, 995-1001.
- [13] Ross, M. (2002). Quality in Web Design for Visually Impaired Users. Software Quality Journal, 10, 285–298.
- [14] Sulaiman, S., Awang Rambli, D. R., Mokhtahir, M. M., & Ghayas, S. (2014). Representing Text Attributes Haptically on a Webpage for the Visually Impaired. 2014 3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USER), 149-152.
- [15] Teymen, H. İ., & Özdemir, S. (2015). Az Gören Öğrencilerde Punto Büyütme, Büyüteç Kullanma ve Uyarlanmış Bilgisayar Teknolojisinin Okuma Hızı Üzerindeki. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 16(3), 195-212.
- [16] Türkiye Görme Engelliler Derneği. Haziran 19, 2019 tarihinde <http://www.turged.org.tr/bilgi.php?bid=4> adresinden alındı.
- [17] WCAG 2.0. Haziran 19, 2019 tarihinde w3.org: <http://www.w3.org/TR/2008/> adresinden alındı.
- [18] Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (s. 291-292). içinde Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- [19] Yin, R. K. (2003). R. K. Yin içinde, Case Study Research Design and Methods Third Edition (s. 1). Sage Publications.

Kanser Hücreleri Tespitinde Yapay Zeka Destekli iOS Mobil Uygulama

Beyza Begüm Özkısırlar¹, Zekeriya Eren Kaymakcı¹, Murtaza Cicioğlu¹

¹ Bursa Uludağ Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bursa

bbegumozkisirlar@gmail.com, erenkaymakcii@outlook.com, murtazacicioğlu@uludag.edu.tr

Özet

Günümüzde kanser, çözilemeyen nadir problemlerden bir tanesidir. Çözülemediği gibi teşhisinde de hatalar yapılabilmektedir. Bu hata oranı yapay zeka ile oldukça düşürülebilir. Bu sebeple çalışma kanseri erken aşamalarda yapay zeka destekli tespit etmeyi hedefleyen yenilikçi bir sağlık uygulamasıdır. Erken teşhisin önemi göz önüne alındığında, bu uygulama hastaların yaşam şansını artırabilir ve doktorlara daha güçlü bir araç sunarak kanser teşhisini daha hızlı ve doğru bir şekilde yapmalarına yardımcı olabilir. Doktorlara yönelik olan bu uygulamada doktorlar çekilen röntgen görüntülerini yükleyerek hem uygulamayı tespit asistanı olarak kullanabilecek hem de uygulama üzerinden şüpheli durumu ve yapay zeka sonucunu paylaşarak diğer doktorların da görüşünü alabilecekler. Doktorların yorumlarıyla sistemin kümülatif olarak gelişmesi hedeflenmektedir. Bunların dışında kanser tespiti için kullanılabilecek yapay zeka algoritmalarının kapsamlı bir araştırması yapılacak ve uygun metot kanser tespiti için seçilecektir. Sistem iOS işletim sistemi üzerinde uygulanacaktır. Arayüz tasarımı vb. konular profesyonel yaklaşımlarla yapılacak olup uygun yazılım mimarisi seçilip modüler, dinamik bir yapı ortaya konulacaktır.

Anahtar Sözcükler: Kanser Tespiti, Yapay Zeka, Evrişimli Sinir Ağları, Derin VGG-16, ResNet50, Inception.

Kaynaklar

- [1] Al Husaini, M. A. S., Habaebi, M. H., Gunawan, T. S., & Islam, M. R. (2021). Self-detection of early breast cancer application with infrared camera and deep learning. *Electronics*, 10(20). ISSN 2079-9292. URL: <https://www.mdpi.com/2079-9292/10/20/2538>.
- [2] Albayrak, A., & Bilgin, G. (2016). Mitosis detection using convolutional neural network based features. In *2016 IEEE 17th International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI)*, pages 000335–000340.
- [3] Dosovitskiy, A., Beyer, L., Kolesnikov, A., Weissenborn, D., Zhai, X., Unterthiner, T., Dehghani, M., Minderer, M., Heigold, G., Gelly, S., Uszkoreit, J., & Houlsby, N. (2020). An image is worth 16x16 words: Transformers for image recognition at scale. *CoRR*, abs/2010.11929. URL: <https://arxiv.org/abs/2010.11929>.
- [4] Hadush, S., Girmay, Y., Sinamo, A., & Hagos, G. (2020). Breast cancer detection using convolutional neural networks. *CoRR*, abs/2003.07911(6). URL: <https://arxiv.org/abs/2003.07911>.
- [5] Hearst, M. A., Dumais, S. T., Osuna, E., Platt, J., & Scholkopf, B. (1998). Support vector machines. *IEEE Intelligent Systems and their Applications*, 13(4), 18–28. doi: 10.1109/5254.708428.
- [6] He, K., Zhang, X., Ren, S., & Sun, J. (2015). Deep residual learning for image recognition. *CoRR*, abs/1512.03385. URL: <http://arxiv.org/abs/1512.03385>.
- [7] Pandian, R., Vedanarayanan, V., Kumar, D. N. S. R., & Rajakumar, R. (2022). Detection and classification of lung cancer using cnn and google net. *Measurement: Sensors*, 24, 100588. ISSN 2665-9174. doi: <https://doi.org/10.1016/j.measen.2022.100588>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2665917422002227>.
- [8] Ren, S., He, K., Girshick, R. B., & Sun, J. (2015). Faster R-CNN: towards real-time object detection with region proposal networks. *CoRR*, abs/1506.01497. URL: <http://arxiv.org/abs/1506.01497>.
- [9] Simonyan, K., & Zisserman, A. (2015). Very deep convolutional networks for large-scale image recognition. URL: <https://arxiv.org/abs/1409.1556>.
- [10] Srivastava, S., & Sharma, G. (2023). Omnivec: Learning robust representations with cross modal sharing. URL: <https://arxiv.org/abs/2311.05709>.
- [11] Szegedy, C., Liu, W., Jia, Y., Sermanet, P., Reed, S. E., Anguelov, D., Erhan, D., Vanhoucke, V., & Rabinovich, A. (2014). Going deeper with convolutions. *CoRR*, abs/1409.4842. URL: <https://arxiv.org/abs/1409.4842>.

Gıda Atıkları Veri Setleri Üzerinde YOLOv6'dan YOLOv11'e Kadar Olan Modellerin Karşılaştırmalı Performans Analizi

Ali Kerem Güler¹

¹ Protel A.Ş., İstanbul

aguler@protel.com.tr

Özet

Gıda atıkları, hem ekonomik kayıplara neden olması hem de doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını tehdit etmesi bakımından küresel ölçekte önemli bir sorun olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmada, gıda atıklarının otomatik olarak tespiti ve sınıflandırılması amacıyla, nesne tanıma alanında oldukça başarılı olan YOLO (You Only Look Once) ailesine ait YOLOv6'dan YOLOv11'e kadar farklı sürümler karşılaştırılmıştır. Çöp kovasına atılan gıda atıkları ile yemek tabağındaki yiyeceklerle ait iki farklı veri seti kullanılarak, her bir modelin çıkarım hızları (inference time), doğruluk oranları (precision, recall) ve ortalama kesinlik (mAP50, mAP50-95) gibi performans metrikleri üzerindeki sonuçları analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar, veri setinin özelliklerine göre modellerin performans eğilimlerinin değişebildiğini göstermiştir.

İlk veri setinde, YOLOv9 görece yüksek doğruluk ve geniş kapsam sunarken, ikinci veri setinde YOLOv8'in daha dengeli bir precision-recall profili sağladığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, çıkarım süreleri incelendiğinde, bazı modellerin en yeni sürüm olmalarına rağmen en hızlı veya en yüksek doğruluğa sahip olmadığı gözlenmiştir. Eğitim sürecindeki performans analizlerine ek olarak, test verileri üzerinde de modellerin performansları analiz edilmiştir. İki ayrı test görseli tahminleme için modellere sunulmuş, model tahminleri ile gerçek sınıflar arasındaki farklar incelenmiş ve sonuçlar her iki veri seti özelinde kıyaslanmıştır.

İlk test görselinde, YOLOv6 modeli diğer modellere kıyasla daha yüksek doğrulukla tahmin yapmış olsa da, bazı sınıflarda hatalı tahminlerde bulunmuş ve bazı sınıfları fazladan tahmin etmiştir. Diğer bir test görselinde ise, YOLOv10 ve YOLOv11, tüm sınıfları eksiksiz algılamayı başarmış, önceki sürümler ise bazı nesneleri kaçırmış ya da yanlış sınıfları tahmin etmiştir. Bu sonuçlar, hem karmaşık arka planlara sahip görüntülerde hem de farklı gıda türlerinde modellerin performans sınırlarını ortaya koymaktadır. Ayrıca, model seçiminde veri seti özelliklerinin, donanım kısıtlarının ve uygulama hedeflerinin dikkate alınması gerektiğine işaret etmektedir. Böylelikle, gıda atıklarının tespiti için geliştirilen akıllı sistemlerin daha verimli ve sürdürülebilir çözümler sunması sağlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Görüntü İşleme, Nesne Tanıma, YOLO, Gıda Atıkları.

Kaynaklar

- [1] Lihao Liu et al. Ao Wang, Hui Chen. YOLOv10: Real-time end-to-end object detection. *arXiv preprint arXiv:2405.14458*, 2024.
- [2] Jessica Aschemann-Witzel, Ilona De Hooge, Pegah Amani, Tino Bech-Larsen, and Marije Oostindjer. Consumer-related food waste: Causes and potential for action. *Sustainability*, 7(6):6457–6477, 2015.
- [3] Guillermo Garcia-Garcia, Elliot Woolley, Shahin Rahimifard, James Colwill, Rod White, and Louise Needham. A methodology for sustainable management of food waste. *Waste and biomass valorization*, 8(6):2209–2227, 2017. [
- [4] Sandeep Jagtap, Chintan Bhatt, Jaydeep Thik, and Shahin Rahimifard. Monitoring potato waste in food manufacturing using image processing and internet of things approach. *Sustainability*, 11(11):3173, 2019. ,
- [5] Ahmad Jahanbakhshi, Mohammad Momeny, Majid Mahmoudi, and Petia Radeva. Waste management using an automatic sorting system for carrot fruit based on image processing technique and improved deep neural networks. *Energy Reports*, 7:5248–5256, 2021.
- [6] Glenn Jocher and Jing Qiu. Ultralytics YOLOv11, 2024. URL <https://github.com/ultralytics/ultralytics>.
- [7] Glenn Jocher, Ayush Chaurasia, and Jing Qiu. Ultralytics YOLOv8, 2023. URL <https://github.com/ultralytics/ultralytics>.
- [8] leftover foods. food dataset. <https://universe.roboflow.com/leftover-foods/food-vxkxm>, may 2024. URL <https://universe.roboflow.com/leftover-foods/food-vxkxm>. visited on 2025-01-29.
- [9] Chuyi Li, Lulu Li, Yifei Geng, Hongliang Jiang, Meng Cheng, Bo Zhang, Zaidan Ke, Xiaoming Xu, and Xiangxiang Chu. YOLOv6 v3.0: A full-scale reloading. *arXiv preprint arXiv:2301.05586*, 2023.
- [10] Jelena Lubura, Lato Pezo, Mirela Alina Sandu, Viktoria Voronova, Francesco Donsi, Jana Zlabur, Bojan Ribić, Anamarija Peter, Jona Surić, Ivan Brandić, et al. Food recognition and food waste estimation using convolutional neural network. *Electronics*, 11(22):3746, 2022.
- [11] Amin Mazlounian, Matthias Rosenthal, and Hans Gelke. Deep learning for classifying food waste. *arXiv preprint arXiv:2002.03786*, 2020.
- [12] Lois Wright Morton, Ella Annette Bitto, Mary Jane Oakland, and Mary Sand. Accessing food resources: Rural and urban patterns of giving and getting food. *Agriculture and Human Values*, 25:107–119, 2008.
- [13] Julian Parfitt, Mark Barthel, and Sarah Macnaughton. Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical transactions of the royal society B: biological sciences*, 365(1554):3065–3081, 2010.
- [14] Kunwar Paritosh, Sandeep K Kushwaha, Monika Yadav, Nidhi Pareek, Aakash Chawade, and Vivekanand Vivekanand. Food waste to energy: an overview of sustainable approaches for food waste management and nutrient recycling. *BioMed research international*, 2017(1):2370927, 2017.
- [15] Waseem Rawat and Zenghui Wang. Deep convolutional neural networks for image classification: A comprehensive review. *Neural computation*, 29(9):2352–2449, 2017.
- [16] Zafar Said, Prabhakar Sharma, Quach Thi Bich Nhuong, Bhaskor J Bora, Eric Lichtfouse, Haris M Khalid, Rafael Luque, Xuan Phuong Nguyen, and Anh Tuan Hoang. Intelligent approaches for sustainable management and valorisation of food waste. *Bioresource Technology*, 377:128952, 2023.
- [17] Silvia Scherhauser, Graham Moates, Hanna Hartikainen, Keith Waldron, and Gudrun Obersteiner. Environmental impacts of food waste in europe. *Waste management*, 77:98–113, 2018.
- [18] Violeta Stancu, Pernille Haugaard, and Liisa Lähteenmäki. Determinants of consumer food waste behaviour: Two routes to food waste. *Appetite*, 96:7–17, 2016.
- [19] trashDetect. Fall2021 dataset. <https://universe.roboflow.com/trashdetect-hxkvr/fall2021-luamm>, oct 2024. URL <https://universe.roboflow.com/trashdetect-hxkvr/fall2021-luamm>. visited on 2025-01-29.
- [20] Tzutalin. Labelimg, 2015. URL <https://github.com/tzutalin/labelimg>. Git code.
- [21] A Vaswani. Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 2017.
- [22] Michele Ver Ploeg, Vince Breneman, Tracey Farrigan, Karen Hamrick, David Hopkins, Phillip Kaufman, Biing-Hwan Lin, Mark Nord, Travis A Smith, Ryan Williams, et al. Access to affordable and nutritious food: measuring and understanding food deserts and their consequences: report to congress. 2009.
- [23] Chien-Yao Wang and Hong-Yuan Mark Liao. YOLOv9: Learning what you want to learn using programmable gradient information. 2024.
- [24] Chien-Yao Wang, Alexey Bochkovskiy, and Hong-Yuan Mark Liao. YOLOv7: Trainable bag-of-freebies sets new state-of-the-art for real-time object detectors. *arXiv preprint arXiv:2207.02696*, 2022.

Geçmişten Günümüze Bilgi Ekonomisinin ve Toplumsal Değişimlerin Edebiyata Yansımaları

Gülten Akgül¹

¹ T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye
gulakgul5@gmail.com

Özet

Bilgi ekonomisi, bilginin üretim ve paylaşım sürecinin ekonomik büyüme ve toplumsal değişim üzerindeki etkisini vurgulayan modern dünyayı anlamamanın temel unsurlarından biridir. Edebiyat ise bu değişimlerin en güçlü yansıtıcılarından biridir. Tarih boyunca bilgiye dayalı dönüşümler, toplumların ekonomik ve kültürel yapısını değiştirmiş, bu dönüşümler edebi eserlerde kendine yer bulmuştur. Aydınlanma Çağı'ndan Sanayi Devrimi'ne, Modernizm'den Dijital Çağ'a kadar bilgi ve teknolojinin gelişimi edebiyatın temalarını, dilini ve anlatım tekniklerini şekillendirmiştir. Bu nedenle, bilgi ekonomisinin edebiyat üzerindeki etkilerini incelemek, hem tarihsel hem de çağdaş toplumsal yapıyı anlamak açısından önemlidir. Ayrıca, bu inceleme, edebiyatın toplumsal değişimleri nasıl anlamlandırdığını ve dönüştürdüğünü göstererek disiplinler arası bir perspektif sunacaktır. Bu çalışma, bilgi ekonomisinin ve toplumsal değişimlerin edebiyata yansımalarını inceleyerek tarihsel bağlamda edebiyatın bu dönüşümlere nasıl tanıklık ettiğini ortaya koymayı amaçlar. Bu çalışmanın temel amacı, bilgi ekonomisinin ve toplumsal değişimlerin edebiyata nasıl yansıdığını tarihsel bir perspektifle incelemektir. Bu bağlamda, Aydınlanma Dönemi'nden Dijital Çağ'a kadar bilgi ekonomisinin edebiyat üzerindeki etkileri analiz edilecektir. Toplumsal değişimlerin edebi temalar, karakterler ve anlatı yapıları üzerindeki etkileri ortaya konulacaktır. Bu etkilerin, edebiyatın toplumsal işlevi üzerindeki katkıları değerlendirilecektir.

Bu çalışma, nitel, tarihsel ve edebi bir analiz yöntemi kullanarak bilgi ekonomisinin ve toplumsal değişimlerin edebiyata etkisini incelemiştir. Çalışmada bilgi ekonomisi ve toplumsal değişimlerin teorik çerçevesi ve tarihsel süreçleri incelenmiştir. Aydınlanma Dönemi, Sanayi Devrimi, Modernizm, Postmodernizm ve Dijital Çağ'a ait önemli eserler seçilerek analiz edilmiş, dönemler arasındaki benzerlikler ve farklılıklar değerlendirilmiştir. Bulgulara göre, bilgi ekonomisinin ve toplumsal değişimlerin edebiyata etkileri, belirli dönemler ve bu dönemlere ait edebi eserler üzerinden ele alınabilir. Her dönemde bilgiye ulaşma biçimleri ve toplumsal yapıdaki değişimler, edebiyatta farklı temalar, karakterler ve anlatım teknikleriyle yansıtılmıştır. Aydınlanma Çağı, akıl, bilim ve bilginin önem kazandığı bir dönemdir. Bu dönemde bilgi, toplumu şekillendiren temel güçlerden biri olarak ele alınmıştır. Edebiyat, bu değişimleri eleştirel bir şekilde işleyerek bilgiye dayalı toplumsal yapıyı sorgulamıştır. Jonathan Swift, "Gulliver'in Gezileri" adlı eserinde bilgi ve bilim üzerinden toplumu eleştirir. Lilliput ve Brobdingnag gibi hayali toplumlar aracılığıyla, dönemin bilimsel gelişmelerinin ve entelektüel tartışmalarının toplumsal ve ahlâkî sonuçlarını hicveder. Örneğin, Laputa Adası'nda yaşayan bilim insanları, gereksiz teorik bilgilerle meşguldür ve bu, bilginin yalnızca pratik sonuçlar üretmeden değerli olamayacağını vurgular. Voltaire'in "Candide" adlı eseri, bilgi ve iyimserlik arasındaki çatışmayı ele alır. Filozof Pangloss'un temsil ettiği "her şeyin en iyi olduğu" görüşü, bilginin yanlış veya aşırı yorumlanmasının toplumsal felaketlere yol açabileceğini gösterir. Sanayi Devrimi, bilgi ve teknolojinin ekonomik yapıyı ve toplumsal sınıfları radikal bir şekilde dönüştürdüğü bir dönemdir. Edebiyat, bu dönemde işçi sınıfının sorunlarını, makineleşmenin getirdiği yabancılaşmayı ve bilgi temelli eşitsizlikleri ele almıştır. Charles Dickens'ın "Zor Zamanlar" adlı romanı, Sanayi Devrimi'nin mekanikleşmiş ve bilgiye dayalı toplumsal yapısını eleştirir. Thomas Gradgrind, yalnızca "faktörler" üzerine kurulu bir eğitim modelini temsil eder. Dickens, bu yaklaşımın insanlık dışı ve ruhsuz bir toplumu nasıl beslediğini gösterir. Bu, bilginin insani değerlerden koparılmasının sonuçlarına dair önemli bir eleştiridir. Elizabeth Gaskell, "Mary Barton" adlı eserinde sanayileşme dönemindeki işçi sınıfının yaşadığı zorlukları anlatır. Bilgi ekonomisinin ve makineleşmenin neden olduğu işsizliğin, toplumsal eşitsizlikleri nasıl derinleştirdiğini gözler önüne serer. İşçi sınıfının eğitimsizliği, bilgiye erişimdeki dengesizlik ve bunun toplumsal çatışmalara yol açması, romanın merkezinde yer alır. 20. yüzyıl başında bilgi, daha bireysel bir düzlemde ele alınmaya başlanmıştır. Modernist yazarlar, bilginin ve teknolojinin birey üzerindeki etkilerini incelerken, toplumsal değişimlerin bireysel psikolojiyi nasıl etkilediğini keşfetmiştir. Virginia Woolf, "Bayan Dalloway" adlı eserinde modern toplumun hızlanan bilgi akışı ve teknolojik gelişmeleri karşısında bireyin yalnızlığını işler. Clarissa Dalloway, toplumsal değişimler içinde kendini anlamlandırmaya çalışırken, bireysel ve toplumsal hafıza arasındaki çatışmayı deneyimler. James Joyce'un "Ulysses" adlı romanı, bilginin bireyin zihnindeki yansımalarını detaylı bir şekilde işler. Leopold Bloom'un Dublin'deki bir gününü anlatırken, modern bireyin bilgi akışıyla ilişkisi, toplumun kaotik yapısıyla paralel olarak betimlenir. Postmodern dönemde bilgi ekonomisi, dijitalleşme ve medya ile birleşerek bilgiye erişimi yaygınlaştırmıştır. Ancak bu süreç, bilgi kirliliği ve gerçeklik algısının kırılması gibi sorunlara da yol açmıştır. Postmodern edebiyat, bu temaları ele almıştır. Don DeLillo'nun eseri "Beyaz Gürültü," medya ve

teknoloji çağında bilginin toplum üzerindeki etkilerini sorgular. Roman, tüketim kültürünün ve bilgi bombardımanının birey üzerindeki etkilerini ironik bir şekilde yansıtır. Örneğin, medya tarafından yaratılan korkular, bireylerin gerçeklik algısını bozar. William Gibson'ın "Neuromancer" adlı eseri Siberpunk türünün öncüsü olan bu eser, bilgi ekonomisinin dijital bir distopyaya dönüşebileceğini gösterir. Siberuzayda geçen hikâye, bilginin nasıl bir güç kaynağı haline geldiğini ve bunun birey ile toplum arasındaki ilişkileri nasıl değiştirdiğini ele alır. 21. yüzyılda bilgi ekonomisinin merkezinde dijitalleşme, yapay zekâ ve büyük veri bulunmaktadır. Bu süreç, edebiyatta insan-makine ilişkisi, etik sorular ve toplumsal dönüşümler üzerinden işlenmiştir. Kazuo Ishiguro'nun romanı "Klara ve Güneş," yapay zekânın toplumsal ve bireysel yaşam üzerindeki etkilerini derinlemesine işler. Klara, bir yapay zekâ olarak insanlara hizmet ederken, bilginin ve teknolojinin insan ilişkilerini nasıl dönüştürdüğünü gösterir. İnsanların bilgiye olan bağımlılığı ve bunun duygusal bağlar üzerindeki etkisi, romanın temel temalarından biridir.

Sonuç olarak bu bulgular, bilgi ekonomisinin ve toplumsal değişimlerin edebiyatta geniş bir yelpazede tematik ve anlatımsal dönüşüme yol açtığını göstermektedir. Her dönemde bilgiye ulaşma biçimleri ve toplumsal yapılar edebiyatta farklı yansımalar bulmuş; edebiyat, bu değişimleri anlamlandırma ve eleştirme görevini üstlenmiştir. Bilgi ekonomisi, tarih boyunca toplumsal değişimleri şekillendirmiş ve bu değişimler edebi eserlerde güçlü bir şekilde yansıtılmıştır. Edebiyat, toplumsal dönüşümlerin bir kaydı olmasının ötesinde, bu dönüşümleri sorgulayan, eleştiren ve anlamlandıran bir araç olarak işlev görmüştür. Bilgi ekonomisinin edebiyat üzerindeki etkilerini disiplinler arası bir yaklaşımla inceleyen çalışmaların artırılması ve eğitim alanında bilgi ekonomisi ve edebiyat arasındaki ilişkiyi tartışan ders içeriklerinin geliştirilmesi önerilmektedir. Bu çalışma, edebiyatın toplumsal dönüşümleri anlamadaki rolüne dair yeni bir perspektif sunarak edebiyat incelemelerine disiplinler arası bir katkı sağlamaktadır. Ayrıca, bilgi ekonomisinin tarihsel ve kültürel etkilerinin edebi eserlerdeki yansımalarını ortaya koyarak sosyolojik ve tarihsel çalışmalara da ışık tutmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Aydınlanma Çağı, Bilgi Ekonomisi, Edebiyat, Sanayi Devrimi, Postmodern Dönem, Toplumsal Dönüşüm.

Yapay Zeka Destekli Tarımsal Finans Risk Yönetim ve Skorlama Sistemi

Alperen Sayar¹, İbrahim Umut Bozlar¹, Bahar Tüysüz¹, Seyit Ertuğrul¹, Tuna Çakar²

¹ Tam Finans AR-GE Merkezi, Türkiye

² MEF Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul

alperensayar@tamfinans.com.tr, ibrahimmutbozlar@tamfinans.com.tr, bahartuysuz@tamfinans.com.tr, seyitertugrul@tamfinans.com.tr, cakart@mef.edu.tr

Özet

Tarımsal faaliyetlerde finansal risklerin yönetimi, çiftçiler ve tarım sağlayıcı firmalar için kritik bir öneme sahiptir. Özellikle kredi kullanımı ve vadeli alacaklar gibi unsurlar, bu risklerin başında gelmektedir ve etkin yönetim stratejilerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Dijital teknolojiler ve makine öğrenmesi yöntemleri, bu stratejilerin etkinliğini artırarak tarımsal finans ürünlerin verimliliğini önemli ölçüde geliştirmektedir. Makine öğrenimi tabanlı modeller, tarımsal finansman süreçlerinde mevsimsel belirsizliklerin etkilerini azaltma ve kredi riskini daha etkin bir şekilde yönetme potansiyeline sahiptir. Bu çalışma kapsamında tarımsal faaliyetlerde finansal risklerin yönetimini iyileştirmek amacıyla makine öğrenmesi tabanlı bir skorlama sistemi geliştirilmiştir. Geliştirilen sistem, çiftçilerin demografik bilgileri, ödeme davranışları, kredi geçmişi ve tarımsal faaliyetlerine ilişkin verileri kullanarak finansal risk değerlendirmesi yapmaktadır. Geliştirilen yapay zeka modeli, geleneksel kredi skorlama yöntemlerinden farklı olarak sektöre özgü risk faktörlerini dikkate almakta ve tahsilat performansını artırmayı hedeflemektedir. Model geliştirme sürecinde veri hazırlama, veri işleme ve modelleme aşamalarında AutoML araçları ve modern veri bilimi yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, modelin finansal risk analizinde yüksek doğruluk oranları ve tatmin edici performans sergilediğini göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Tarımsal Finansman, Finansal Risk Yönetimi, Makine Öğrenmesi, Skorlama Sistemi, Tahsilat Performansı, Veri Bilimi, AutoML, Risk Değerlendirmesi.

Kaynaklar

- [1] Leo, M., Sharma, S., & Maddulety, K. (2019). Machine Learning in Banking Risk Management: A Literature Review. *Risks*, 7(1), Article 29.
- [2] Huang, S., Vigne, S., Yao, D., & Xu, X. (2024). Climate risk analysis: Definitions, measurements, strategies, and sectoral impacts. *Journal of Economic Studies*. First published: 09 December 2024.
- [3] Mashrur, A., Luo, W., Zaidi, N., & Robles-Kelly, A. (2020). Machine Learning for Financial Risk Management: A Survey. *IEEE Access*, 8, 203203–203223.
- [4] Klapper, L. F. (2005). The Role of Factoring for Financing Small and Medium Enterprises. World Bank Policy Research Working Paper, No. 3593.

SRAM-Tabanlı FPGA’lerde Tekil Olay Etkisi’nin Tespiti

Mehmet Can Balık¹, Eyüphan İpek², Burcu Erkmen¹

¹ Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul

² Tusaş, Türkiye

mehmet.balik@std.yildiz.edu.tr, eyuphan.ipek@tai.com.tr, bkaplan@yildiz.edu.tr

Özet

Havacılık ve uzay alanında kullanılan FPGA tasarımları Tekil Olay Etkisi (Single Event Effect, SEE) riski altındadır. SRAM tabanlı FPGA’ye ait kabiliyetlerin bütünü donanım çekirdeği adı verilen veri seti ile kalıcı bellek bileşenlerinde muhafaza edilmektedir. SEE kapsamındaki risk bu alanın kontrolsüz biçimde geçici/kalıcı bir şekilde değişimi üzerinedir.

Bu yayında, SEED yöntemi ile bozulan alanların tespitini sağlayacak bir mekanizma önerilmiştir.

Anahtar Sözcükler: FPGA, SEE, SEED Yöntemi, Donanım Çekirdeği, Kalıcı Bellek.

Mikroplastik Tespitine Yönelik Yenilikçi Makine Öğrenmesi ve Görüntü İşleme Tabanlı Bir Yaklaşım

Ömer Faruk Topsakal¹, Mehmet Ulaş Koyuncuoğlu¹, Pelin Koyuncuoğlu¹

¹ Pamukkale Üniversitesi, Pamukkale

otopsakal20@posta.pau.edu.tr, ulas@pau.edu.tr, palicanoglu@pau.edu.tr

Özet

Son yıllarda dikkat çeken önemli çevresel kirleticiler arasında görülen mikroplastikler, 5 mm'den küçük plastik parçacıklar olarak tanımlanmaktadır [1]. Mikroplastiklerin karasal ve sucul ortamlarda uzun süreli kalıcı davranışları nedeniyle, çevredeki organizmalar, biyoçeşitlilik ve insan sağlığı üzerindeki potansiyel risk oluşturduğu bilinmektedir [2]. Mikroplastik kirlilik tespiti çalışmaları numune alma, numunelerden mikroplastiklerin izole edilmesi ve son olarak mikroplastiklerin analiz edilmesi aşamalarını kapsayan bir süreçtir. Mikroplastiklerin analizi ise genel olarak fiziksel ve kimyasal analiz olmak üzere iki başlıkta incelenmektedir. Mikroplastikler bulunduğu ortamdan izole edildikten sonraki ilk aşamada genellikle renk, şekil ve boyut gibi fiziksel özelliklerinin tayin edilmesi amacıyla mikroskop ile analiz edilmektedir. Bu amaçla, ışık mikroskobu, stereomikroskop ve taramalı elektron mikroskobu başta olmak üzere pek çok farklı mikroskopi tekniği uygulanmaktadır [3]. Ancak bu teknikler, yoğun emek gerektiren zaman alıcı yöntemlerdir. Öte yandan analizi gerçekleştiren operatör hatalarına karşı da oldukça hassas olup sıklıkla yanlış tanımlamaya yol açabilmektedir [4]. Son yıllarda, hızla gelişen yapay zeka uygulamaları, mikroplastiklerin analizi ve tanımlanması gibi alanlarda da yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır [5].

Yapay zeka teknolojileri, mikroplastiklerin fiziksel özelliklerinin analizinde hız ve doğruluk açısından önemli bir avantaj sağlamakta, aynı zamanda operatör kaynaklı hataları azaltarak analiz süreçlerini standart hale getirmektedir. Bu çalışmada, Denizli Merkez Atıksu Arıtma Tesisi atıksu ve arıtma çamuru numunelerinden izole edilmiş mikroplastiklerin, stereomikroskoba entegre edilmiş kamera kullanılmasıyla elde edilmiş fotoğrafları (95 adet) veri seti olarak kullanılmış olup, mikroplastik tespit sürecini daha verimli ve hızlı hale getirmeyi amaçlamaktadır [6].

Önerilen yaklaşım temelde iki adımdan oluşmaktadır (Şekil 1) ve modeller Python programlama dili kullanılarak geliştirilmiştir [7]. İlk adımda mikroplastiklerin türünü (lif, film, parça) doğru bir şekilde belirleyebilmek için makine öğrenmesi ve derin öğrenme tekniklerini kullanarak bir görüntü segmentasyon modeli oluşturulmuştur. İkinci adımda ise görüntü işleme tekniklerini kullanarak mikroplastığın boyut ve renk tespiti gerçekleştirilmiştir. Deney seti, her bir mikroplastik türünü kapsayacak şekilde 10 adet görüntüden oluşmaktadır (3 adet film, 5 adet parça, 2 adet lif) ve bu görüntüler maskelenerek model için uygun hale getirilmiştir. Bu örneklem kullanılarak modelin ve genel işleyiş sürecinin bir prototipi oluşturulmuştur. Segmentasyon probleminde daha tutarlı sonuçlar elde edebilmek için modellerde birleşim üzerindeki kesişim (IoU) performans metriği baz alınmıştır. Orijinal görüntüler yaklaşık olarak 2592x1944 piksel çözünürlüğe sahiptir. Prototip aşamasında, görüntüler 512x512 boyutuna getirilerek modeller test edilmiştir. İlk modelde topluluk (ensemble) modellerinden biri olan Rastgele Orman algoritması kullanılmış ve gray scale olarak isimlendirilen görüntüler ele alınmıştır. Özellik çıkarımını ise özel filtreler kullanarak oluşturulmuştur. Modelin sonunda mikroplastik türlerinin tespit edebilme oranı 0,39 olarak hesaplanmıştır. İkinci modelde renkli görüntü üzerinde çalışılmış ve hibrit bir model oluşturulmuştur. Özellik çıkarımında Evrimsel sinir ağı (CNN), modelleme kısmında ise Rastgele Orman kullanılmıştır. Bu modelin başarı oranı 0,62 olarak tespit edilmiştir. Sonuncu modelde ise transfer öğrenme yöntemi tercih edilmiştir ve modeli oluştururken renkli görüntüler kullanılmıştır. Özellik çıkarımında VGG16, modellemede ise Rastgele Orman algoritması kullanılmıştır. Bu modelin başarı oranı ise 0,77 olarak hesaplanmıştır. İkinci adımda, boyut ve renk tespiti için yeterli performansa sahip olan VGG16 + Rastgele Orman modelinin ürettiği çıktıyı, görüntü işleme tekniklerini kullanarak mikroplastiklerin renk ve boyut tespiti gerçekleştirilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Mikroplastik Tespiti, Yapay Zeka, Makine Öğrenmesi, Görüntü İşleme.

Kaynaklar

- [1] Koyuncuoğlu, P., Erden, G. (2023). Microplastics in municipal wastewater treatment plants: a case study of Denizli/Turkey. *Frontiers of Environmental Science & Engineering*, 17(8), 99.
- [2] Jin, H., Kong, F., Li, X., Shen, J. (2024). Artificial intelligence in microplastic detection and pollution control. *Environmental Research*, 119812.
- [3] Kotar, S., McNeish, R., Murphy-Hagan, C., Renick, V., Lee, C. F. T., Steele, C., ... & Rochman, C. M. (2022). Quantitative assessment of visual microscopy as a tool for microplastic research: Recommendations for improving methods and reporting. *Chemosphere*, 308, 136449.
- [4] Giardino, M., Balestra, V., Janner, D., Bellopede, R. (2023). Automated method for routine microplastic detection and quantification. *Science of The Total Environment*, 859, 160036.
- [5] Hu, B., Dai, Y., Zhou, H., Sun, Y., Yu, H., Dai, Y., ... & Zhou, P. (2024). Using artificial intelligence to rapidly identify microplastics pollution and predict microplastics environmental behaviors. *Journal of Hazardous Materials*, 134865.
- [6] Koyuncuoğlu, P., (2021). Kentsel Atıksu Arıtma Tesisi Kaynaklı Mikroplastik Kirlilik Profilinin Belirlenmesi: Denizli İli Örneği. *Fen Bilimleri Enstitüsü, Pamukkale Üniversitesi, Denizli*.
- [7] Python Programming Language: <https://www.python.org/>

Hibrit Tasarım Odaklı Düşünme ve Spiral Model Yaklaşımının Web Tabanlı İş Zekâsı Sistemi ile E-Ticaret Sektörüne Etkisi

Zeyneb Akkurt¹, Yusuf Karabulut¹, Mehmet Ulaş Koyuncuoğlu¹

¹ Pamukkale Üniversitesi, Pamukkale

zakkurt20@posta.pau.edu.tr, ykarabulut201@posta.pau.edu.tr, ulas@pau.edu.tr

Özet

Türkiye’deki e-ticaret pazarı ve bu pazarı destekleyen sanayi üretimi, ayırt edici bir yapıya ve potansiyel gelişmelere açık stratejik bir konumdadır. Sanayi ve e-ticaret firmalarının mevcut durumlarının teknolojik araçlar yardımıyla analizi, firmanın gelecek perspektifi oluşturmaya, stratejiler geliştirmesine ve ilgili sektörde rekabet seviyesine katkı sunabilecek niteliktedir [1]. Özellikle son yıllarda iş zekâsı (İZ) ürünleri, bu stratejilerin daha net ortaya konmasına, orta ve yüksek seviyeli karar destek sistemleri oluşturulmasına olanak sağlamaktadır [2]. Bu çalışma, Denizli’de faaliyet gösteren ve bilişim sistemleriyle birçok sanayi firmasının dijital dönüşümüne katkı sunan bir bilişim sanayi firmasının, mevcut iş sistemine İZ tabanlı bir çözüm sunmayı hedeflemektedir. Gerçekleştirilen Web Tabanlı İZ sisteminin e-ticaret sektörüne etkisi incelenen bu çalışmada orta ölçekli e-ticaret firmalarının karar vermede geciktiği durumlarda satış düşüşü, müşteri kaybı gibi ölçümler olduğu gözlemlenmiştir. Geliştirilen meta web, bir karar destek sistemi sunmaktadır. Bu sayede faaliyetlerde hız kazanılmak istenmiştir. Çalışma kapsamında, mevsimsel talep analizi, müşteri davranışları takibi ve tüketimin arttığı özel günler gibi verilerin harita bazlı ve görselleştirilmiş biçimde sunulmasını amaçlanmıştır.

Mevcut iş sistemine ek olarak bu meta web sitesi tasarlanmış olup ve SQL ile Power BI kullanılarak bu yeni sisteme entegre edilmiştir. Bu sistem, yöneticilere ve karar alıcılara veri odaklı karar destek mekanizmaları sunacak ve hizmet verilen firmalara özel olarak kâr-zarar analizleri, başabaş noktası gibi durumların takibini sağlayacaktır. Ayrıca, Power BI ile dinamik raporlamalar ve özel günler için takvim tabloları oluşturulmuştur. Geliştirme aşamasında, tasarım odaklı düşünme ile spiral model hibrit bir şekilde uygulanmıştır. Tasarım odaklı düşünme sürecinin empati kurma, problem tanımlama, fikir üretme, prototipleme, test etme ve değerlendirme aşamaları alınırken, spiral modelin risk yönetimi ve prototip üretme aşaması eklenmiştir. Bu yenilikçi çalışma, özellikle orta ölçekli e-ticaret firmalarına yönelik İZ çözümleri geliştirmeyi amaçlamaktadır. E-ticaret firmalarının karar destek sistemlerini güçlendirecek, verimliliklerini artıracak ve iş süreçlerini optimize etmelerini sağlayacaktır. Ayrıca, bu çalışma yazılım geliştiricilere yeni teknolojilerle uygulama geliştirme fırsatı sunacak ve akademik çevrelerde İZ ve veri analitiği alanında yeni bilgi ve yöntemlerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ürünlerin satışını kolaylaştıracak mevsimsel veriler Power BI kullanılarak firmalara değer yaratan ve karar destek sunan şekilde nasıl gösterilebileceği üzerine çalışılmıştır.

Bu çalışma, Türkiye’deki orta ölçekli e-ticaret firmalarının karar verme süreçlerindeki zorlukları detaylı bir şekilde analiz ederek, bu alanda literatürdeki boşluğu doldurmayı hedeflemiştir. Karar destek sistemlerinin e-ticaret üzerindeki etkilerini inceleyen bu çalışma, özellikle mevsimsel talep analizi ve müşteri davranışları gibi dinamik unsurları göz önüne alarak, sektördeki firmalara yenilikçi çözümler sunmaktadır. Çalışma tasarım odaklı düşünme ve spiral modeli hibrit bir yaklaşımda uygulanmasını öngörmekte olup, entegre edilmiştir. Bu yenilikçi yaklaşım, e-ticaret firmalarının maliyetleri düşürmesine, ürün iade oranlarını azaltmasına ve kaynak verimliliğini artırmasına katkı sağlarken, BM Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri’nden Sorumlu Tüketim ve Üretim ilkesini desteklemektedir. Ayrıca, veri odaklı karar desteği, dinamik raporlama, kâr-zarar ve stok yönetimi optimizasyonu gibi stratejik araçlar sayesinde, e-ticaret firmalarının sürdürülebilir büyüme sağlama ve ihracat potansiyelini artırma benimsenmektedir.

Anahtar Sözcükler: E-Ticaret, İş Zekâsı, Power BI, Tasarım Odaklı Düşünme, Spiral Model.

Kaynaklar

- [1] Kılıç, E. (2019). Bilgi Teknolojilerinin Karar Alma Sürecine Etkileri; Muş İli Örneği. Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (22), 372-382.
- [2] Sucu, M. (2021). Karar Destek Sistemleri ve İş Zekâsı Uygulamalarının İşletmeler Açısından Önemi: Bir Literatür Araştırması. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (44), 261-283.

Eğitimde Etkileşimli Video Teknolojisinin Kullanımı: Sistematik Bir İnceleme

Mehmet Yıldız¹, Türkan Karakuş Yılmaz²

¹ Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Sakarya

² Atatürk Üniversitesi, Erzurum

mehmetyildiz@subu.edu.tr, turkan.karakus@gmail.com

Özet

Günümüzde dijital teknolojilerin hızla gelişmesiyle birlikte eğitim süreçlerinde teknoloji entegrasyonu giderek artmaktadır. Geleneksel yöntemlerin sınırlılıkları ve öğrenme-öğretme süreçlerinin daha etkili hale getirilmesi arayışı, eğitsel teknolojilere olan talebi artırmıştır. Teknoloji destekli eğitim materyalleri, öğrenmeyi daha erişilebilir, ilgi çekici ve esnek bir hale getirmiştir. Bu bağlamda, eğitsel videolar, görsel ve işitsel unsurların bir arada kullanıldığı, öğrenmeyi kolaylaştıran etkili bir araç olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Eğitsel videoların öğrenme süreçlerine katkısı, bilginin daha kolay ve çekici bir şekilde aktarılmasını sağlarken, bu materyallerin pasif bir öğrenme ortamı oluşturması yeni arayışları beraberinde getirmiştir. Standart videolar, öğrencinin materyal ile aktif bir etkileşim kurmasını sınırlar ve öğrenme sürecini çoğunlukla tek yönlü bir hale getirir. Bu nedenle, eğitsel videoların sınırlarının aşılması için interaktif video teknolojileri geliştirilmiştir. Etkileşimli videolar, öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif bir şekilde dahil olmalarını sağlar. Videolara eklenen sorular, karar verme noktaları ve geri bildirim unsurları, öğrencilerin yalnızca izleyici değil, aynı zamanda bir katılımcı olmalarına olanak tanır. Bu videolar, öğrencilerin öğrenme hızlarını kendi tercihlerine göre ayarlamalarına imkân tanırken, ilgi çekici yapısı sayesinde öğrenme materyaline olan bağlılıklarını da artırır. Ancak bu araçların başarısı, tasarım süreçlerinde belirli ilkelerin uygulanmasına bağlıdır. Bu kapsamda alanyazında kullanılan etkileşimli videoların öğrenme süreçleri nasıl bir etki bıraktığının incelenmesi, bu teknolojilerin olumlu ve olumsuz yönlerinin ortaya çıkarılması bakımından önemlidir. Alanyazındaki bu boşluğu gidermek amacıyla Türkiye’de lisansüstü tezlerde etkileşimli videolara yer veren çalışmalar incelenmiştir. Toplam 21 tezin ele alındığı çalışma bulguları özellikle 2021 yılından sonra etkileşimli videoların yer aldığı araştırma sayısında artış olduğunu ve çalışmaların daha çok yüksek lisans tezi olarak yürütüldüğünü göstermektedir. Bilişim Teknolojileri ve Fen Bilimleri, etkileşimli videoların en sık kullanıldığı disiplinler olurken çalışmaların daha çok ortaokul öğrencileri ve lisans öğrencileri ile yürütüldüğü, örneklem sayısının genellikle 100’den az olduğu görülmüştür. Etkileşimli video geliştirme platformu olarak genellikle H5P, Articulate Storyline 360 ve Edpuzzle gibi platformlar kullanılmıştır. Daha çok karma araştırma yöntemi ile yarı deneysel çalışmaların yer aldığı tezlerde, akademik başarı, tutum, motivasyon, kalıcılık, algı ve bilişsel yük en sık yer verilen değişkenlerdir. Araştırmaların genel sonuçları, etkileşimli videoların öğrencilerin akademik başarısını artırdığını, öğrenilen bilgilerin daha kalıcı hale gelmesine yardımcı olduğunu ve öğrencilerin derse olan motivasyonlarını güçlendirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, tutumlar açısından bazı çalışmalarda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Ayrıca bilişsel yük açısından, etkileşimli ve etkileşimli olmayan videoların benzer seviyelerde yük oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, etkileşimli videoların standart videolara kıyasla öğrenme süreçlerine daha fazla katkı sağladığı ve öğrencilerin bu materyalleri daha ilgi çekici bulduğu görülmüştür. Araştırma bulguları, etkileşimli videoların öğrenme-öğretme süreçlerinde yaygınlaştırılmasını ve daha fazla araştırma ile desteklenmesini önermektedir.

Anahtar Sözcükler: Etkileşimli Video, İnteraktif Video, Eğitsel Video, İçerik Analizi.

Müşteri Temsilcisi Seçiminde Ses ve Yüz İfadesi Analizlerinde Derin Öğrenme Tabanlı Çoklu Modalite Yaklaşımı Kullanımı

Alperen Sayar¹, Ecem Yaşar¹, Seyit Ertuğrul¹, Tuna Çakar²

¹ Tam Finans AR-GE Merkezi, Türkiye

² MEF Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, İstanbul

alperensayar@tamfinans.com.tr, ecemyasar@tamfinans.com.tr, seyitertugrul@tamfinans.com.tr, cakart@mef.edu.tr

Özet

Bu çalışmada, finans sektöründe başarılı müşteri temsilcisi adaylarının belirlenmesi amacıyla derin öğrenme modelleri geliştirilmiştir. Modeller temel olarak, ekran karşısında mülakat esnasında ses ve görüntü verilerini analiz ederek adayların duygusal değişkenlik ve iletişim durumlarını değerlendirmektedir. Bu çerçevede Hugging Face'in ExHuBERT modeli ve DeepFace kütüphanesi ile geliştirilen güncellenmiş halleriyle modeller, önceki versiyonlarına kıyasla istatistiksel olarak anlamlı artışa sahip doğruluk oranına ulaşmış ve RAVDESS, TESS ve Crema-D veri setleriyle eğitilmiştir.

Elde edilen model performans çıktı ve sonuçları, insan kaynakları süreçlerini hızlandırma, daha objektif ve veri odaklı karar alma konularında bu tür modellerin yüksek potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Derin Öğrenme, Duygu Analizi, Veriye Dayalı Karar Verme, Ses Analizi, Görüntü Analizi, Finans Sektörü, Yüz Tanıma, Müşteri Temsilcisi.

Kaynaklar

- [1] Sayar, A., et al. Emotion Recognition from Speech via the Use of Different Audio Features, Machine Learning, and Deep Learning Algorithms. ResearchGate, 2023.
- [2] Sayar, A., et al. Emotional Analysis of Candidates During Online Interviews. ResearchGate, 2023.
- [3] Abdalnabi, A. H., Wang, G., Lu, J., & Jia, K. Multi-task CNN Model for Attribute Prediction. arXiv:1601.00400.
- [4] Du, H., Shi, H., Zeng, D., Zhang, X.-P., & Mei, T. The Elements of End-to-End Deep Face Recognition: A Survey of Recent Advances. arXiv:2009.13290.
- [5] Wang, M., & Deng, W. Deep Face Recognition: A Survey. arXiv:1804.06655.
- [6] Gökarp, S., & Aydın, İ. Farklı Derin Sinir Ağı Modellerinin Duygu Tanımadaki Performanslarının Karşılaştırılması. Muş Alparslan Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi, 2(1), 35–43, 2021

Türkiye’de Kamu Kurumlarında Üretilen Belgelerin Bağlamı: TS 13298 Tabanlı Kavramsal Model Önerisi

Ceyhan Güler¹

¹ İstanbul Üniversitesi, İstanbul

ceyhan.guler@istanbul.edu.tr

Özet

Türkiye’de belge yönetimi uygulamaları, elektronik belge yönetim sistemleri yazılımlarıyla kamuda, etkin bir belge üretim süreci gerçekleştirilmektedir. Bahsi geçen yazılım sahipleri firmalar, Türk Standartları Enstitüsünden yazılım uygunluğunu almadan sahip oldukları yazılımı herhangi bir kuruma ticari bir ürün olarak ortaya koyamazlar. Yazılımların uygunluğu TS 13298 nolu elektronik belge ve arşiv yönetim sistemi standardı kriterleriyle sağlanmaktadır. TS13298 nolu standart en son 2015 yılında güncellenmiştir. Bu durumda TS 13298 nolu standart tabanlı etkin bir belge üretim süreci kamuda gerçekleştirilmektedir. Ancak dünyadaki belge yönetimi ve arşivcilik standartlarına bakıldığında standartların artık yeni bir paradigmanın eşiğinde olduğu aşikârdır. Söz konusu paradigma her ne kadar arşiv malzemesi için uygun görülse de gelecek zamanda arşivlik malzeme için de kullanılması kaçınılmazdır. Türkiye’nin sahip olduğu TS 13298 standardının arşivlik malzeme için kullanılması arşiv malzemesinin de gelecekte farklı modellerle yüz yüze kalması anlamına gelmektedir. Hem arşivlik malzeme hem de arşiv malzemesinin aynı modellerde yer alabilmesi için TS 13298’in dünyadaki paradigmayla eş zamanlı olabilmesi için kavramsal modeller bağlamında değerlendirilmesi gerekmektedir. Bildiri, belge yönetimi ve arşivcilikle ilgili literatürün eleştirel bir incelemesini içeren nitel bir çalışmadır. Bu çalışma sonucunda, elde edilecek kriterler belirlenecek ve TS 13298 nolu standartla eşleştirilecektir. Böylelikle TS 13298 tabanlı kavramsal model önerisi hazırlanmış olacaktır. Hazırlanacak olan modelin uygunluğu için Türk Standartları Enstitüsüyle görüşme sağlanacaktır. Görüşme sonucunda uygunluk alındığı takdirde eldeki modelin elektronik belge yönetim sistemi yazılımlarında zorunlu hale getirilmesiyle etkin olarak üretilen belgelerin saklanması ve korunması noktasında da dünyadaki gelişmelerle eş zamanlı olarak yürütülmüş olacaktır.

Uluslararası kavramsal model çalışmalarına bakıldığında, Avustralya, Yeni Zelanda, İspanya, Finlandiya, Birleşik Krallık ve Uluslararası Arşiv Konseyi (International Council on Archives, ICA) nin hazırlamış oldukları kavramsal modellerin bu bildiri konusu olan modelle farklılıkları ve benzer yönleri; ilişkili oldukları standartlar, arşivsel tanımlama yaklaşımı, tanımlanan varlıklar, bilgiye erişim yöntem ve teknikleri olmak üzere 4 başlıkta toplanacaktır. Böylelikle Türkiye’ye için hazırlanacak olan kavramsal modelin sadece TS 13298 nolu standart tabanlı olmayacak aynı zamanda uluslararası belge yönetimi ve arşivcilik standartlarıyla da uyumlu olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Türkiye, TS 13298, Elektronik Belge Yönetim Sistemleri, Kavramsal Model.

Dizin

- Açık Kaynak, 10
Ahsen Yeşil, 51
Akademik Performans Değerlendirme, 21
Akıllı Şebekeler, 24
Aktivizm, 10
Ali Alsaç, 53
Ali Batuhan Yıldız, 33
Ali Çalhan, 49
Ali Kerem Güler, 59
Alperen Erdoğan, 13, 45
Alperen Sayar, 63, 71
Anıl Dursun İpek, 11, 49
Artırılmış Gerçeklik, 12, 39, 40
AutoML, 63
Aydınlanma Çağı, 61, 62
Ayten Çalık, 12, 18
Azize Nur İnan, 12, 39
Bahar Tüysüz, 63
Batuhan Arslandaş, 49
Bellek Yönetimi, 13, 27, 29
Beslenme, 11, 51
Beyza Begüm Özkısırlar, 57
Bilgi Ekonomisi, 10, 62
Bilgi Yönetimi, 25
Bilişsel Sistemler, 22
Biyoinformatik, 20
Burak Taş, 14, 16
Burcu Erkmen, 65
Buse Akbolat, 31
Cemile Nur Aydın, 14, 43, 47
Ceyhan Güler, 73
ChatGPT, 11, 51
Cumali Yaşar, 12, 18
Deneyimsel Öğrenme, 12, 18
Derin Öğrenme, 10, 11, 12, 20, 31, 33, 41, 71
Derin Pekıştirmeli Öğrenme, 20
Derin VGG-16, 57
Dijital Medya, 43
Dijitalleşme, 18
Diyet Planlaması, 51
Diyetisyen, 51
Doğal Dil İşleme, 53
Donanım Çekirdeği, 65
Duran Küçükler, 12, 39
Duygu Analizi, 71
EBYS, 25
Ecem Yaşar, 71
EEG, 13, 35
Eğitim Teknolojileri, 33
Eğitim Teknolojisi, 39
Eğitsel Veri Madenciliği, 33
Ekmel Çetin, 13, 25
Elektronik Belge Yönetim Sistemi, 13, 25
Elektronik Belge Yönetim Sistemleri, 25, 73
Elektronik İmza, 25, 26
Emel Altıntaş, 13, 25
Emin Ulugergerli, 12, 18
Emincan Duyğu, 11, 20
Enerji Minimizasyonu, 20
Engelsiz Bilişim, 10, 55
E-Ticaret, 13, 68
Etkileşimli Video, 12, 70
Evrişimli Sinir Ağları, 57
Eyüphan İpek, 65
Fatma Önay Koçoğlu, 53
Fen Eğitimi, 39
FIFO, 27, 28
Finans Sektörü, 71
Fotopletismografi, 37
FPGA, 13, 65
Göğüs Radyografisi, 12, 41
Gömülü Sistemler, 10, 13, 24
Görüntü Analizi, 71
Görüntü İşleme, 12, 59, 66
Görüntü Sınıflandırma, 41
Güler Karaman, 55
Gülten Akgül, 61
Hacer Sinem Ayaş, 12, 41
Halit Alper Tayalı, 13, 21
Hidrofobik-Polar Model, 20
Hidrografi, 13, 45
Hilal Sucu, 13, 27
Hizmet Kalitesi, 49
Hüseyin Yusuf Hocaoglu, 53
İbrahim Umut Bozlar, 63
İçerik Analizi, 39, 40, 55, 70
İfade Özgürlüğü, 16
İnteraktif Video, 70
İş Zekası, 68
Jawad Rasheed, 12, 41
Kalıcı Bellek, 65
Kampüs İçi İletişim, 47
Kanser Tespiti, 57
Kevser Kübra Kırboğa, 11, 20
Kişisel Verilerin Korunması, 16
Kişiselleştirilmiş Uygulamalar, 31
Kitle İletişim Teknolojileri, 43
Kriptografi, 10, 24
LRU, 27, 28
Makine Bilinci, 22
Makine Öğrenmesi, 10, 11, 12, 33, 37, 49, 53, 63, 66
Medya Ekosistemi, 47
Medya Planlama, 14, 43, 47
Mehmet Can Balık, 65

Mehmet Şahin, 11, 37
Mehmet Ulaş Koyuncuoğlu, 66, 68
Mehmet Yıldız, 70
Mirsat Yeşiltepe, 12, 41
Model Performansı, 53
Murtaza Cicioğlu, 49, 57
Mustafa Sanlı, 13, 24
NEET, 31, 32
Nesne Tanıma, 59
Nilgün İncereis, 13, 27, 29
Nitel Araştırma, 39, 56
Nöral Aktivite, 35
Nuray Söğünmez Erdoğan, 13, 45
Nurbahar Bora, 55
OPT, 27, 28
Oşinografi, 45
Öğrenme Analitiği, 33
Ömer Faruk Topsakal, 66
Önder Aydemir, 13, 35
Özgür Yazılım, 10
PAFACAA, 16
Pelin Koyuncuoğlu, 66
Power BI, 68
PPG, 37
ResNet50, 57
Sahib Rahimov, 29
Sanal Bellek, 13, 27, 29
Sanal Gerçeklik, 18
Sanal Hafıza Boyutu, 27
Sanayi Devrimi, 61, 62
Sayfalama, 13, 27, 29
Sayfalama Algoritmaları, 27
SDN, 49, 50
SEE, 65
SEED Yöntemi, 65
Segmentasyon, 13, 29, 66
Ses Analizi, 71
Seyit Ertuğrul, 63, 71
Siber Güvenlik, 16
Simülasyon, 29
Sistem Performansı, 13, 27

Sonay Karaaslan, 11, 22
Sosyal Medya, 43, 48
Spor İletişimi, 14, 43, 44
Sude Dercan, 14, 43, 47
Süreç İyileştirme, 21
Tarımsal Finansman, 63
Tasarım Odaklı Düşünme, 13, 68
Teknolojik Sınırlamalar, 22
TikTok, 14, 16, 17
TS 13298, 13, 73
Tuğba Aydemir, 11, 37
Tuna Çakar, 63, 71
Tunç Durmuş Medeni, 51
Türkan Karakuş Yılmaz, 70
Türkiye, 7, 10, 13, 18, 25, 26, 32, 48, 49, 56, 61, 63, 65, 68, 70, 71, 73
Ufuk Acı, 13, 25
Ulusal Güvenlik, 16
Ural Akıncioğlu, 13, 35
Uzaktan Eğitim, 27, 55
Ümit Yılmaz, 53
Veri Bilimi, 63
Veri Ön İşleme, 53
Veriye Dayalı Karar Verme, 71
Web Erişilebilirliği, 55
Yapay Zeka, 8, 9, 10, 11, 12, 18, 22, 31, 33, 51, 53, 57, 63, 66
Yapay Zeka Etiği, 22
Yapay Zeka Gelişimi, 22
Yasin Ucakan, 12, 41
Yazılım Tanımlı Ağlar, 49
Yeni Medya, 10, 43, 47
Yiğit Açık, 14, 43, 47
YOLO, 59
Youtube, 43, 47, 48
Yusuf Karabulut, 68
Yüz Tanıma, 71
Zafer Karadayı, 12, 18
Zekeriya Eren Kaymakçı, 57
Zeyneb Akkurt, 68