



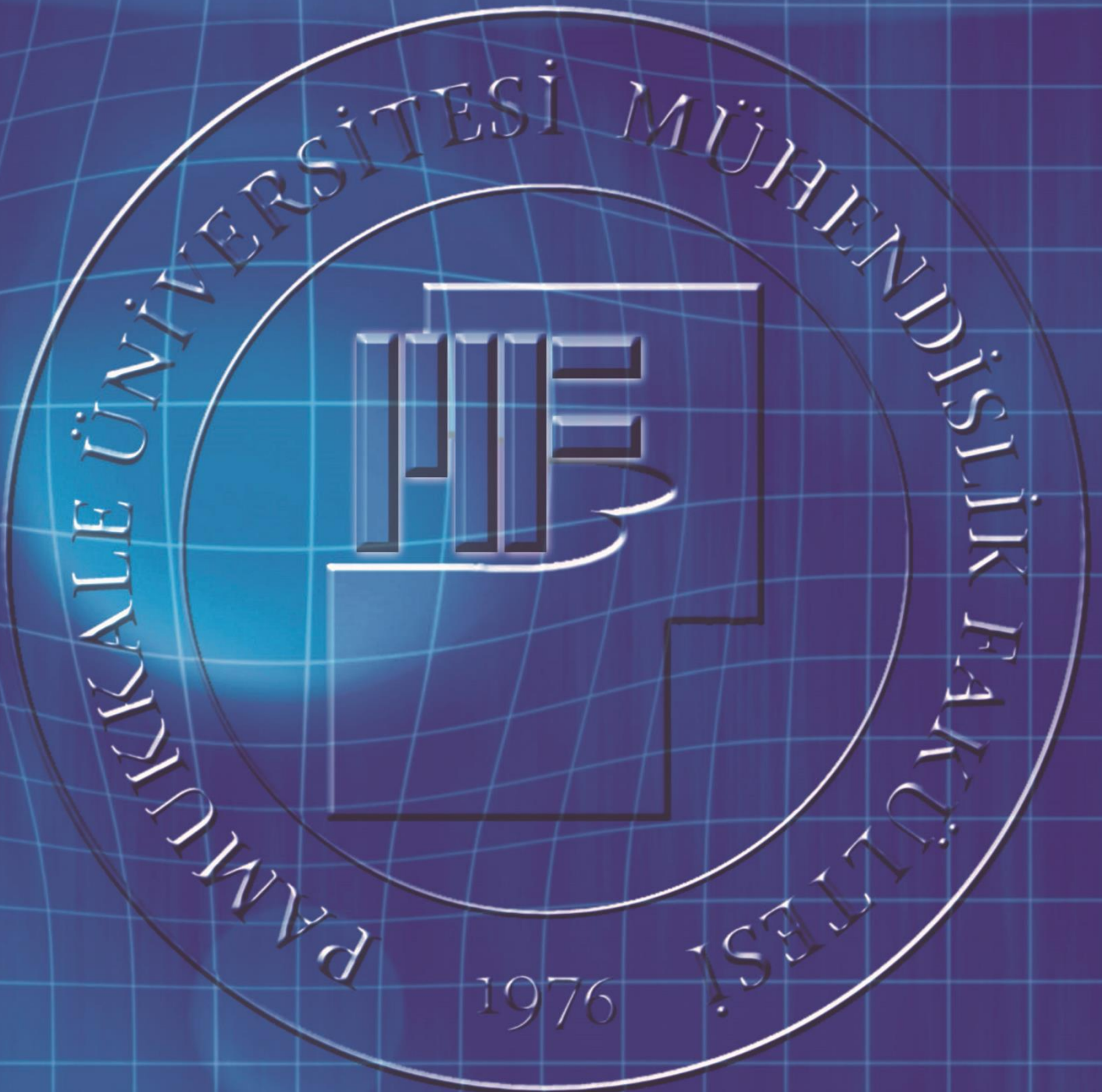
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
**MÜHENDİSLİK
BİLİMLERİ DERGİSİ**

Pamukkale University
Journal of
Engineering
Sciences

CİLT/VOL. 24

SAYI/NO. 2

2018





Sahibi/Owner

Mühendislik Fakültesi Adına /On Behalf of Engineering Faculty

Dekan/Dean

Prof. Dr. Yahya TÜLEK

Baş Editör/Editor-in-Chief

Prof. Dr. Olcay Ersel CANYURT, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Editörler/ Editors

Prof. Dr. Sezai TOKAT, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Doç. Dr. Fatih CETİŞLİ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Meriç ÇETİN, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Leyla DEMİR, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Selim KÖROĞLU, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Serdar TEZ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Özgür Önder KARAKILINÇ, Pamukkale Üniversitesi, Türkiye

Danışma Kurulu/Editorial Advisory Board

Prof. Dr. Ahmet Hamdi KAYRAN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Istanbul Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Jamal ROSTAMI	Pennsylvania Eyalet Üniversitesi, ABD <i>Pennsylvania State University, USA</i>
Prof. Dr. Ahmet ÜNAL	Reutlingen Üniversitesi, Almanya <i>Reutlingen University, Germany</i>	Prof. Dr. Joong Hoon KIM	Kore Üniversitesi, Güney Kore <i>Korea University, Korea</i>
Prof. Dr. Akif A. BULGAK	Concordia Üniversitesi, Kanada <i>Concordia University, Canada</i>	Prof. Dr. Leszek Adam DOBRZANSKI	Silesian Teknoloji Üniversitesi, Polonya <i>Silesian University of Technology, Poland</i>
Prof. Dr. Aydın AKAN	İstanbul Üniversitesi, Türkiye <i>Istanbul Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Mehmet A. OTURAN	Paris-Est Üniversitesi, Fransa <i>Paris-Est University, France</i>
Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ	Bitlis Eren Üniversitesi, Türkiye <i>Bitlis Eren University, Turkey</i>	Prof. Dr. Mehmet Bayram YILDIRIM	Wichita Eyalet Üniversitesi, ABD <i>Wichita State University, USA</i>
Prof. Dr. Ayşe FİLİBELİ	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye <i>Dokuz Eylul University, Turkey</i>	Prof. Dr. Muhammad H. RASHID	West Florida Üniversitesi, ABD <i>University of West Florida, USA</i>
Prof. Dr. Bimal K. BOSE	Tennessee Üniversitesi, ABD <i>Tennessee University, USA</i>	Prof. Dr. Mustafa M. ARAL	Georgia Teknoloji Enstitüsü, ABD <i>Georgia Institute of Technology, USA</i>
Prof. Dr. Bülent TOPKAYA	Akdeniz Üniversitesi, Türkiye <i>Akdeniz University, Turkey</i>	Prof. Dr. Necati ÇATBAŞ	Central Florida Üniversitesi, ABD <i>University of Central Florida, USA</i>
Dr. Can Metehan TURHAN	Friedrich-Alexander Üniversitesi, Almanya <i>Friedrich-Alexander University, Germany</i>	Prof. Dr. Onur SAYMAN	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye <i>Dokuz Eylul University, Turkey</i>
Prof. Dr. Chrissoleon T. PAPADOPOULOS	Selanik Aristotle Üniversitesi, Yunanistan <i>Aristotle University of Thessaloniki, Greece</i>	Prof. Dr. Ömer AYDAN	Ryukyu Üniversitesi, Japonya <i>University of the Ryukyus, Japan</i>
Prof. Dr. Erhan KOZAN	Queensland Teknoloji Üniversitesi, Avustralya <i>Queensland University of Technology, Australia</i>	Prof. Dr. Sibel PAMUKÇU	Lehigh Üniversitesi, ABD <i>Lehigh University, USA</i>
Prof. Dr. Erkan TOPAL	Curtin Üniversitesi, Avustralya <i>Curtin University, Australia</i>	Prof. Dr. Surendra M. GUPTA	Northeastern Üniversitesi, ABD <i>Northeastern University, USA</i>
Prof. Dr. Fakhraddin KADİROV	Azerbaycan Bilimler Akademisi, Azerbaycan <i>Azerbaijan Academy of Sciences, Azerbaijan</i>	Prof. Dr. Şenay ŞİMŞEK	Kuzey Dakota Eyalet Üniversitesi, ABD <i>North Dakota State University, USA</i>
Prof. Dr. Fikret KARGI	Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye <i>Dokuz Eylul University, Turkey</i>	Prof. Dr. Ümit ÖZGÜR	Virginia Commonwealth Üniversitesi, ABD <i>Virginia Commonwealth University, USA</i>
Prof. Dr. Hakan KARSLI	Karadeniz Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Karadeniz Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Xin-She YANG	Middlesex Üniversitesi, İngiltere <i>Middlesex University, UK</i>
Prof. Dr. Hans-Otto GUENTHER	Pusan Ulusal Üniversitesi, Güney Kore <i>Pusan National University, Korea</i>	Prof. Dr. Yunus Ali ÇENGEL	Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye <i>Adnan Menderes University, Turkey</i>
Prof. Dr. Hulusi Bülent ERTAN	Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Middle East Technical University, Turkey</i>	Prof. Dr. Zekai ŞEN	İstanbul Teknik Üniversitesi, Türkiye <i>Istanbul Technical University, Turkey</i>
Prof. Dr. İlhami ÇOLAK	Gazi Üniversitesi, Türkiye <i>Gazi University, Turkey</i>	Prof. Dr. Zong Woo GEEM	Gachon Üniversitesi, Güney Kore <i>Gachon University, Korea</i>
Prof. Dr. İsmail GÜLTEPE	Environment Canada, Kanada <i>Environment Canada, Canada</i>		



Yayın Kurulu/ Editorial Board

Prof. Dr. Olcay Ersel CANYURT	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Doç. Dr. Fatih CETİŞLİ	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Leyla DEMİR	Endüstri Mühendisliği <i>Industrial Engineering</i>
Dr. Fatma Figen ALTINOĞLU	Jeofizik Mühendisliği <i>Geophysical Engineering</i>
Doç. Dr. Necip ATAR	Kimya Mühendisliği <i>Chemical Engineering</i>
Prof. Dr. Osman Ozan AVİNÇ	Tekstil Mühendisliği <i>Textile Engineering</i>
Prof. Dr. Ülker Güner BACANLI	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Doç. Dr. Hüseyin CEYLAN	İnşaat Mühendisliği <i>Civil Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Meriç ÇETİN	Bilgisayar Mühendisliği <i>Computer Engineering</i>
Doç. Dr. Gülbin ERDEN	Çevre Mühendisliği <i>Environmental Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Hacer GÜNER GÖREN	Endüstri Mühendisliği <i>Industrial Engineering</i>
Prof. Dr. Fethi HALICI	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Fatma IŞIK	Gıda Mühendisliği <i>Food Engineering</i>
Doç. Dr. Özler KARAKAŞ	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Özgür Önder KARAKILINÇ	Elektronik Mühendisliği <i>Electronics Engineering</i>
Prof. Dr. Tamer KORALAY	Jeoloji Mühendisliği <i>Geological Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Selim KÖROĞLU	Elektrik Mühendisliği <i>Electrical Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Olcay POLAT	Endüstri Mühendisliği <i>Industrial Engineering</i>
Dr. Öğr. Üyesi Serdar TEZ	Elektrik Mühendisliği <i>Electrical Engineering</i>
Prof. Dr. Sezai TOKAT	Bilgisayar Mühendisliği <i>Computer Engineering</i>
Doç. Dr. Yasin YILMAZ	Makine Mühendisliği <i>Mechanical Engineering</i>

Yayın Koordinatörleri/Publishing Coordinators

Doç. Dr. Hakan KARACA
Dr. Engin DEMİRAY
Ahmet Alp ŞENOCAK

Sekretarya/Sekretariat

Ersin BAHAR
Emre KORKMAZ

Dizgi/Composition

Adnan ATLAY

Yazışma Adresi

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi Yayın Koordinatörlüğü
20160 Denizli/TÜRKİYE

Correspondence Address

Pamukkale University Faculty of Engineering Journal of Engineering Sciences Publishing Coordinatorship
20160 Denizli/TURKEY

E-posta/E-mail: pajes@pau.edu.tr

İnternet sayfası/Web page: <http://pajes.pau.edu.tr/>

Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi hakemli bir dergidir.
Pamukkale University Journal of Engineering Sciences is a peer-reviewed journal.



ÖZETLENME/DİZİNLENME (*ABSTRACTING/INDEXING*)



ULAKBİM

DOAJ

DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL



ERİŞİLEBİLİRLİK (*ACCESSIBILITY*)





İÇİNDEKİLER/*CONTENTS*

Elektrik-Elektronik Mühendisliği/*Electrical and Electronics Engineering*

Comparison of the evolutionary algorithm's performances on power flow analysis (Research Article)

Evrimsel algoritma performanslarının güç akışı analizinde karşılaştırılması (Araştırma Makalesi)

Yiğit Çağatay KUYU, Nergis ERDEM, Fahri VATANSEVER, Güneş YILMAZ

167

Steganografi ve şifreleme kullanılarak çoklu biyometrik sistemlerle kimlik doğrulama için güvenli veri iletimi (Araştırma Makalesi)

Secure data transmission for multibiometric identity verification systems using steganography and encryption (Research Article)

Mehmet KILLIOĞLU, Murat TAŞKIRAN, Nihan KAHRAMAN

173

Mobil araçlarda Türkçe konuşma tanıma için yeni bir veri tabanı ve bu veri tabanı ile elde edilen ilk konuşma tanıma sonuçları (Araştırma Makalesi)

A new database for Turkish speech recognition on mobile devices and initial speech recognition results using the database (Research Article)

Osman BÜYÜK

180

Farklı çıkarım yöntemlerine sahip bulanık mantık denetleyicileri kullanarak kalıcı mıknatıslı senkron motorun hız denetimi (Araştırma Makalesi)

Speed control of permanent magnet synchronous motor by using fuzzy logic controllers having different inference methods (Research Article)

İbrahim ALIŞKAN, Sinan ÜNSAL

185

Doğrudan dizili kod bölmeli çoklu erişim iletişim sistemlerinin Weibull sönümlü kanallardaki resim iletim başarımları (Araştırma Makalesi)

Image transmission performance of direct sequence code division multiple access communication systems in Weibull fading channels (Research Article)

Yusuf KABALCI

192

LiDAR sensörünün hiperspektral verilerden gölgelik alan çıkarımı başarımına etkisi (Araştırma Makalesi)

Effect of LiDAR sensor on the success of shadow detection from hyperspectral data (Research Article)

Seniha Esen YÜKSEL, Mustafa BOYACI

198

İnverter klima akıllı etkileşim sistem tasarımı (Araştırma Makalesi)

Inverter air conditioner intelligent system design (Research Article)

Murat TAŞKIRAN, Nihan KAHRAMAN, Halime USTA YOĞUN

205

Fırçasız doğru akım motorunun hız kontrolü için uyarlamalı geri adımlamalı kontrolcü tasarımı

(Araştırma Makalesi)

Adaptive backstepping controller design for the speed control of brushless DC Motor (Research Article)

Türker TÜRKER

214



Mathematical modeling and dynamic decoupling of a multivariable process with a CST (Research Article)

SKT içeren çok değişkenli bir sürecin matematiksel modellenmesi ve dinamik etkileşim giderme

(Araştırma Makalesi)

Tolgay KARA, Hazhar RASUL

219

Bilgisayar Mühendisliği/Computer Engineering

Yazılım mühendisliğinde deneysel bir çalışma: proje tabanlı ve proje destekli yöntemlerin ürün ve akademik başarıya etkileri (Araştırma Makalesi)

An empirical study in software engineering: the effects of project-based and project-supported methods on product and academic achievements (Research Article)

Murat Paşa UYSAL

226

Mobil cihazlar kullanılarak kapalı alanlarda navigasyon sistemi (Araştırma Makalesi)

Indoor navigation system with using mobile devices (Research Article)

Oğuzhan KAYIŞ, Yusuf ÇAKMAK, Semih UTKU

238

Non-preemptive priority scheduler with multiple thresholds for network routers (Research Article)

Ağ yönlendiricileri için çoklu eşik kullanan geçişsiz öncelikli zamanlayıcı (Araştırma Makalesi)

Tamer DAĞ

246

Polimerik kaplamalı kumaşlarda görüntü işleme ile niceleme ve karakterizasyon uygulaması

(Araştırma Makalesi)

Application of image processing for quantization and characterization of fabrics with polymeric coatings

(Araştırma Makalesi)

Kazım YILDIZ, Zehra YILDIZ

255

Örüntü tanıma teknikleri ile agar yüzeyi üzerinde koloni morfoloji sınıflandırması (Araştırma Makalesi)

Pattern recognition techniques on agar surface colony morphology classification (Research Article)

Volkan ALTUNTAŞ, Seda ALTUNTAŞ, Murat GÖK

260

Makine öğrenmesi yöntemleri ile yaralanmalı trafik kazalarının analizi: Adana örneği

(Araştırma Makalesi)

Analysis of injury traffic accidents with machine learning methods: Adana case (Research Article)

Cevher ÖZDEN, Çiğdem ACI

266

Kimlik avı web sitelerinin tespitinde makine öğrenmesi algoritmalarının karşılaştırmalı analizi

(Araştırma Makalesi)

Comparative analysis of machine learning algorithms in detection of phishing websites (Research Article)

Muhammed Ali KOŞAN, Oktay YILDIZ, Hacer KARACAN

276



Twitter duygu analizinde terim ağırlıklandırma yönteminin etkisi (Araştırma Makalesi) <i>The impact of term weighting method on Twitter sentiment analysis (Research Article)</i>	
Önder ÇOBAN, Gülşah TÜMÜKLÜ-ÖZYER	283

Music emotion classification for Turkish songs using lyrics (Research Article) <i>Türkçe şarkılar için şarka sözleri üzerinden müzik duygu sınıflandırması (Araştırma Makalesi)</i>	
Ahmet Onur DURAHİM, Abide COŞKUN SETİREK, Birgül BAŞARIR ÖZEL, Hanife KEBAPÇI	292

Kablosuz manyetik sensörler kullanarak karar ağacı algoritma tabanlı araç sınıflandırmasının gerçekleştirilmesi (Araştırma Makalesi) <i>Implementation of the vehicle classification based-on decision tree algorithm using wireless magnetic sensors (Research Article)</i>	
Sercan VANÇİN, Ebubekir ERDEM	302

Nesnelerin internetine genel bir bakış: Kavram, özellikler, zorluklar ve fırsatlar (Araştırma Makalesi) <i>Overview of internet of things: Concept, characteristics, challenges and opportunities (Research Article)</i>	
Enan Ameen KHALİL, Suat ÖZDEMİR	311

Nesnelerin interneti: Gelişimi, bileşenleri ve uygulama alanları (Araştırma Makalesi) <i>Internet of things (IoT): Evolution, components and applications fields (Research Article)</i>	
Muhammed Zekeriya GÜNDÜZ, Resul DAŞ	327

Bulut bilişimde veri madenciliği tekniklerinin uygulanması: Bir literatür taraması (Derleme Makalesi) <i>Application of data mining techniques in cloud computing: A literature review (Review Article)</i>	
Pelin YILDIRIM, Derya BİRANT	336

Regional temperature and humidity monitoring via mobile sensor nodes (Araştırma Makalesi) <i>Mobil algılayıcı düğümler vasıtasıyla bölgesel ısı ve nem takibi (Research Article)</i>	
Şenol Zafer ERDOĞAN, Mustafa Önder GEREN	344
