



ALTINBAŞ
UNİVERSİTESİ

MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK
FAKÜLTESİ

e-bülten

AĞUSTOS 2024 | SAYI 80

MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK FAKÜLTESİ

e-bülten

Haberler

- İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Doç. Dr. Sepanta NAİMİ, TGRT Habere verdiği röportajda Türkiye'nin büyük bir depreme hazır olmadığını ve bu konuda gerekli finansal desteklerin sağlanmadığını belirtmiştir. İstanbul'da özellikle 1999 öncesi yapılan binaların tehlike arz ettiğini belirterek, binaların yenilenmesi gerektiğini ve denetimlerin yetersiz olduğunu da ifade etmiştir. Ayrıca, devletin büyük bir depremde önemli maddi kayıplar yaşayabileceğini ifade etmiştir.



TGRT Haber platformunda yayınlanan **“Uzman isimden korkutan açıklama! “Deprem olursa devlet büyük para kaybedecek”**” başlıklı habere [bu linkten](#) erişebilirsiniz.

- Doç. Dr. Sepanta NAİMİ'nin IHA Haber'e vermiş olduğu röportajda, İzmir'deki son yangının, şehirlerde kullanılan yanıcı yapı malzemelerinin büyük bir tehlike oluşturduğunu bir kez daha gözler önüne serdiği vurgulanmıştır. Uzmanlar, bu tür malzemelerin küçük bir yangını bile büyük bir felakete dönüştürebileceğini belirtmektedir. İzmir'de yaşanan olay, bu tür yapı malzemelerinin kullanılmasına yönelik daha sıkı denetimlerin ve

YAYIN KURULU

Prof. Dr. Çağrı
ERHAN

(Rektör)

Prof. Dr. Galip
Cansever

(Mühendislik ve
Mimarlık Fakültesi
Dekani)

Doç. Dr. Hakan
KAYGUSUZ

Prof. Dr. Yasa
EKŞİOĞLU ÖZOK

YAYINA HAZIRLAYAN

Arş. Gör. Burcu ORHAN

Öğr. Gör. Merve ÇİLTAS

farkındalığın artırılması gerektiğini göstermiştir. Bu bağlamda, gelecekte benzer felaketlerin önlenmesi için acil önlemler alınması gerektiği ifade edilmiştir.



IHA Haber platformunda yayınlanan “İzmir felaketi uyarıyor: Yanıcı yapılar, şehirleri ateşe veriyor” başlıklı habere [bu linkten](#) erişebilirsiniz.

Yayınlar

- Prof. Dr. Tuncer ÇELİK’in yazar olarak yer aldığı **A plastic hinge method for static pushover analysis of 3D frame structures** başlıklı makale, Australian Journal of Structural Engineering adlı dergide yayınlanmıştır.

Damcı, E., Özturun, N. K., & Çelik, T. (2024). *A plastic hinge method for static pushover analysis of 3D frame structures*. *Australian Journal of Structural Engineering*, 1-22.
<https://doi.org/10.1080/13287982.2024.2323865>

AUSTRALIAN JOURNAL OF STRUCTURAL ENGINEERING
<https://doi.org/10.1080/13287982.2024.2323865>

Taylor & Francis
Taylor & Francis Group

Check for updates

A plastic hinge method for static pushover analysis of 3D frame structures

Erdem Damcı^a, Namık Kemal Özturun^a and Tuncer Çelik^b

^aDepartment of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Istanbul University – Cerrahpasa, Avcılar - Istanbul, Turkey; ^bDepartment of Civil Engineering, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Altınbaş University, Bağcılar -Istanbul, Turkey

ABSTRACT

In this paper, a nonlinear elasto-plastic analysis method under incremental external loads is presented to determine static pushover curves of 3D frame structures. Geometric nonlinearity is taken into account with stability functions, and the nonlinear behaviour of material is considered by plastic hinge hypothesis. Improved matrices and matrix operations for 3D frame elements are given, and the results obtained from a six-storey 3D frame, which is used as a benchmark example, are given comparatively with the related studies. Furthermore, in order to perform these analyses with the developed algorithms, the upgraded computer program TUNAL is used to present pushover curves of a 2-storey RC building for an assumption on torsional stiffness caused by plastic hinges. It is shown that the proposed methodology and the computer program give accurate and reliable results.

ARTICLE HISTORY

Received 29 September 2023
Accepted 13 February 2024

KEYWORDS

Pushover analysis; nonlinear analysis; elasto-plastic analysis; plastic hinge

- Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN ve Prof. Dr. Oğuz BAYAT'ın yazar olarak bulundukları “Schizophrenia diagnosis based on diverse epoch size resting-state EEG using machine learning” başlıklı makale PeerJ Computer Science dergisinde yayınlanmıştır.

Alazzawi, A., Aljumaili, S., Duru, A. D., Uçan, O. N., Bayat, O., Coelho, P. J., & Pires, I. M. (2024). Schizophrenia diagnosis based on diverse epoch size resting-state EEG using machine learning. *PeerJ Computer Science*, 10, e2170. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2170>



Schizophrenia diagnosis based on diverse epoch size resting-state EEG using machine learning

Athar Alazzawi¹, Saif Aljumaili¹, Adil Deniz Duru², Osman Nuri Uçan¹, Oğuz Bayat¹, Paulo Jorge Coelho^{3,4} and Ivan Miguel Pires⁵

¹Electrical and Computer Engineering, School of Engineering and Natural Sciences, Altınbaş University, Istanbul, Turkey

²Neuroscience and Psychology Research in Sports Lab, Faculty of Sport Science, Marmara University Istanbul, Istanbul, Turkey

³Polytechnic Institute of Leiria, Leiria, Portugal

⁴Institute for Systems Engineering and Computers at Coimbra (INESC Coimbra), Coimbra, Portugal

⁵Instituto de Telecomunicações, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda, Universidade de Aveiro, Águeda, Portugal

ABSTRACT

Schizophrenia is a severe mental disorder that impairs a person's mental, social, and emotional faculties gradually. Detection in the early stages with an accurate diagnosis is crucial to remedying the patients. This study proposed a new method to classify schizophrenia disease in the rest state based on neurologic signals achieved from the brain by electroencephalography (EEG). The datasets used consisted of 28 subjects, 14 for each group, which are schizophrenia and healthy control. The data was collected from the scalps with 19 EEG channels using a 250 Hz frequency. Due to the brain signal variation, we have decomposed the EEG signals into five sub-bands using a band-pass filter, ensuring the best signal clarity and eliminating artifacts. This work was performed with several scenarios: First, traditional techniques were applied. Secondly, augmented data (additive white Gaussian noise and stretched signals) were utilized. Additionally, we assessed Minimum Redundancy Maximum Relevance (MRMR) as the features reduction method. All these data scenarios are applied with three different window sizes (epochs): 1, 2, and 5 s, utilizing six algorithms to extract features: Fast Fourier Transform (FFT), Approximate Entropy (ApEn), Log Energy entropy (LogEn), Shannon Entropy (ShnEn), and kurtosis. The L2-normalization method was applied to the derived features, positively affecting the results. In terms of classification, we applied four algorithms: K-nearest neighbor (KNN), support vector machine (SVM), quadratic discriminant analysis (QDA), and ensemble classifier (EC). From all the scenarios, our evaluation showed that SVM had remarkable results in all evaluation metrics with LogEn features utilizing a 1-s window size, impacting the diagnosis of Schizophrenia disease. This indicates that an accurate diagnosis of schizophrenia can be achieved through the right features and classification model selection. Finally, we contrasted our results to recently published works using the same and a different dataset, where our method showed a notable improvement.

Submitted 4 March 2024

Accepted 11 June 2024

Published 20 August 2024

Corresponding author

Ivan Miguel Pires, impres@it.ubi.pt

Academic editor

Giovanni Angiulli

Additional Information and
Declarations can be found on
page 34

DOI 10.7717/peerj-cs.2170

© Copyright

2024 Alazzawi et al.

Distributed under

Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Subjects Artificial Intelligence, Data Mining and Machine Learning, Emerging Technologies, Neural Networks

Keywords Electroencephalogram, Schizophrenia, SVM, KNN, QDA

Kutlamalar

Fakültemiz öğrencileri ve öğretim elemanlarından oluşan EVA TEAM, 12-17 Ağustos tarihlerinde TEKNOFEST kapsamında TÜBİTAK tarafından düzenlenen **Uluslararası Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışları** ve 20-23 Ağustos tarihlerinde gerçekleştirilen **Robotaksi Binek Otonom Araç Yarışlarına** katılmıştır. Tamamen öğrenciler tarafından geliştirilen ve üretilen yeni elektrikli ve otonom araçlarla, her iki yarışmanın final aşamasına ulaşılmıştır. Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışları'nda 36 takım arasında parkuru tamamlayabilen 5 takımdan biri olarak **4. sırada** yer almıştır. Robotaksi Binek Otonom Araç Yarışları'nda ise, testlerden elde edilen olumlu sonuçlara rağmen bazı teknik problemler nedeniyle parkur tamamlanamamıştır. EVA TEAM, her iki yarışta da üniversitemizi en iyi şekilde temsil ederek öğrenciler ve danışman hocaların takdirini kazanmıştır.





EVA Team Ağustos Ayı Faaliyetleri

Altınbaş Üniversitesi Elektrikli Araç Takımı EVA TEAM, 12-17 Ağustos tarihlerinde TÜBİTAK MAM yerleşkesinde gerçekleşen Uluslararası Efficiency Challenge Yarışması'nda 4. Oldu.

Altınbaş Üniversitesi Elektrikli Araç Takımı EVA TEAM, 12-17 Ağustos 2024 tarihleri arasında TEKNOFEST kapsamında yapılan ve TÜBİTAK tarafından düzenlenen, bu yıl 20. kez gerçekleştirilen Uluslararası Efficiency Challenge Elektrikli Araç Yarışması'nda, toplamda 600'ün üzerinde başvuru arasından final yarışlarına katılmaya hak kazanarak Elektromobil kategorisinde 4. oldu. Bu başarı ile takım, özverili çalışma ve yüksek mühendislik becerilerini bir kez daha kanıtladı. Ekip bu başarıda takımı destekleyen Üniversitemize, danışman hocalara ve sponsorlara teşekkür eder.

Altınbaş Üniversitesi Otonom Araç Takımı EVA OTONOM Takımı, 18-23 Ağustos tarihlerinde Bilişim Vadisi'nde gerçekleşen Robotaksi Binek Otonom Araç Yarışması'ndaydı.

Altınbaş Üniversitesi Otonom Araç Takımı EVA OTONOM olarak, 18-23 Ağustos 2024 tarihleri arasında TEKNOFEST kapsamında yapılan ve TÜBİTAK tarafından düzenlenen, bu yıl 6. kez gerçekleştirilen Robotaksi Binek Araç Otonom Yarışması'nda, Finale kalmaya hak kazanan 27 takımdan biri olarak yarışmayı başarıyla tamamladı.

Altınbaş Üniversitesi Elektrikli Araç Takımı EVA TEAM, 30 Ağustos Zafer Bayramı'nı Coşkuyla Kutluyor.

Mustafa Kemal Atatürk'ün önderliğinde kazanılan bu zafer, milletimizin birlik ve beraberlik içinde neler başarabileceğini göstermiştir. Bu anlamlı günde, başta Gazi Mustafa Kemal Atatürk ve silah arkadaşları olmak üzere, tüm şehit ve gazilerimizi minnet ve saygıyla anıyor, 30 Ağustos Zafer Bayramı'nı coşkuyla kutluyoruz.

Altınbaş Üniversitesi Elektrikli Araç Takımı EVA TEAM, TEKNOFEST 2024 heyecanı tüm hızıyla sürüyor.

EVA TINY Takımı, 5-8 Eylül 2024 tarihlerinde Antalya'da gerçekleşecek TEKNOFEST Psikolojide Teknolojik Uygulamalar Yarışması'nda; TUAV Takımı ise 19-23 Eylül 2024 tarihlerinde Kahramanmaraş'ta düzenlenecek Uluslararası İnsansız Hava Araçları Yarışması'nda finalde yarışmak için hazırlıklarına son süratle devam etmektedir.

Takımlarımıza başarılar diliyor, bu heyecana ortak olan herkese teşekkür ediyoruz!

TEKNOFEST-TÜBİTAK PAYLAŞIMLARI

<https://www.instagram.com/reel/C-4zsPcsUq1/?igsh=MThrenAxdHdsdjxYg==>

<https://www.instagram.com/p/C-8KCaZAiy6/?igsh=ZXd3enpla2ZodWV1>

https://www.instagram.com/reel/C_AwBDLiZYs/?igsh=MTV2cjQzZnhpZ2dzeQ==

https://www.instagram.com/p/C_BKYOJieTh/?igsh=dTRla2htN2htbmM0&img_index=4

https://www.instagram.com/p/Cnn9gEt9xH/?igsh=MTNsYmt4azh5cnI2aQ%3D%3D&img_index=2

https://www.instagram.com/p/C-5onXrNLOE/?igsh=ZGZvanhpdmlvOTN3&img_index=8

https://www.instagram.com/p/C_BZbaIti2o/?igsh=MWw0NDE4bTltZjlyaA%3D%3D&img_index=2

Haberler

<https://altinbas.edu.tr/nd.pweb?NID=845>

<https://www.milliyet.com.tr/ekonomi/selcuk-bayraktar-ogrencilerle-bulustu-buralardan-dunya-markasi-cikacagina-inaniyoruz-7175980>

<https://www.aa.com.tr/tr/isdunyasi/egitim/altinbas-universitesi-eva-team-elektrikli-arac-yarislarinda-turkiyeyi-temsil-edecek/689405>