



ISSN:1306-3111
e-Journal of New World Sciences Academy
2008, Volume: 4, Number: 1, Article Number: 2A0001

TECHNOLOGICAL APPLIED SCIENCES

Received: July 2008
Accepted: January 2009
Series : 2A
ISSN : 1308-7223
© 2009 www.newwsa.com

Mehmet Albayrak
Etem Köklükaya
University of Suleyman Demirel
albayrak@sdu.edu.tr
Isparta-Turkiye

**EEG SİNYALLERİNDEKİ EPİLEPTİFORM AKTİVİTENİN
VERİ MADENCİLİĞİ SÜRECİ İLE TESPİTİ**

ÖZET

Bu çalışmada; elektroensefolagram (EEG) verileri üzerinde, epileptik aktivitelerin olup olmadığının belirlenmesi ve daha sonraki aşamalarda geliştirilecek ilave yazılımlarla otomatik teşhis koymaya yardımcı bir yazılıma zemin hazırlanması amaçlanmıştır. Verilerin veri madenciliği süreçleri kapsamında sınıflama ve kümeleme algoritmaları kullanarak tespit edilebilmesi için sekiz adet öznelik parametresi seçilmiş ve seçilen parametrelere ait değerler hesaplanmıştır. Belirlenen öznelikler için elde edilen sonuçlar, on bir ayrı veri madenciliği algoritmasına tabi tutulmuştur. Böylelikle farklı veri madenciliği algoritmaları ile elde edilen sonuçların hesaplama sürelerinin ve doğruluk oranlarının kıyaslanması sağlanmıştır. En yüksek doğruluk oranını verdiği tespit edilen algoritmalar ile bu alanda çalışan uzmanların epileptik aktivite teşhisi koymalarına zemin oluşturmak, ilgililerin teşhis sürecinde karar vermelerini kolaylaştırmak ve konulan teşhislerde doğruluk oranını yükselterek, Türkiye’de nöroloji ve bilgisayar bilimleri literatürüne katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Anahtar kelimeler: Veri Madenciliği, Epileptiform Aktivite, EEG, Epilepsi, Bilgisayar

**THE DETECTION OF AN EPİLEPTİFORM ACTİVİTY ON EEG SIGNALS
BY USING DATA MINING PROCESS**

ABSTRACT

In this study; the goal is to develop a tool and additional software that would help diagnose whether or not there are epileptic activities based on electroencephalograph (EEG) data. Firstly, eight attribute parameters are selected and determined in order to be able to gather data by using grouping and classification algorithm in the process of data mining. Then, the values of selected attribute parameters are analyzed by eleven different data mining algorithms. Accordingly, it is found that different data mining algorithms allow for a comparison of calculation time and accuracy levels of the results. Through the algorithms that give the highest accuracy level, the findings of the study provide health care professionals with the data to diagnose epileptic activity, to ease the decision making process in the process of diagnosis, and to contribute to neurological studies and computer science literature in Turkey by increasing the level of accuracy in diagnosis.

Keywords: Data Mining, Epileptiform Activity, EEG, Epilepsy, Computer