

ÖZET

YAPAY SİNİR AĞLARI KULLANILARAK KONUŞMACI TANIMA UYGULAMASI

ERDEM, Tank Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Elektrik - Elektronik Anabilim Dalı

Danışman : Yrd. Doç. Dr. Bekir Sami TEZEKİCİ

Eylül 2003 69 Sayfa

Bu tezde son yıllarda yaygın olarak kullanılan Yapay Sinir Ağları (YSA) yönteminin konuşan kişinin kimliğinin tanınması (speaker identification) amacıyla kullanımı uygulaması yapılmaktadır. Yapay sinir ağlarının kullanıldığı ses teknolojisi ile yapılan uygulamalarda sesli ve sessiz sesler ile kelimelerin, cümlelerin ve sürekli konuşmanın tanınması için önceden yapılan çalışmalar temel olarak alınmıştır. Ses örneklerinin YSA da kullanılması için bu referans bilgilerden yararlanılarak sesin analizi bir algoritma yardımıyla elde edilmiştir. Sesin matematiksel modelini elde ederken Doğrusal Öngörü Analizi (LPC - Lineer Predictive Coding) ve DFT (Discrete Fourier Transform) metodlarından faydalanılarak, bu analizler için de sesin bilgisayarda bulunan analizlerden yararlanılmıştır.

Anahtar sözcükler: Konuşmacı Tanıma, Yapay Sinir Ağları

SUMMARY

SPEAKER RECOGNITION APPLICATION USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS

ERDEM, Tank Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Electronic

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Bekir Sami TEZEKİCİ

September 2003. 69 pages

In this thesis an artificial neural network (ANN) is implemented, which has been used frequently as an implementation model in recent years, for speaker identification. The identification of vowels, consonants, word and speeches have been based on the previous studies during the implementation of voice technology. This kind of reference information were applied for the usage of voice patterns in the ANN. The analyses of linear predictive coding and discrete fourier transform had been made to obtain the mathematical model of voice. For these analyses the spectrums of sound which stored in computer have been used.

Key Word: Speaker Recognition, Artificial Neural Networks