

ÜÇÜNCÜLÜK ÖDÜLÜ-2

ALS VE MS HASTALARI İÇİN BİLGİSAYAR DESTEKLİ BESLENME SİSTEMİ

*Tansel Bozkurt/ Yeditepe Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği
Proje Yöneticisi: Yrd. Doç. Dr. Tacha Serif*

Günümüz dünyasında bireyselliğin önemi gittikçe artıyor. Bu olgu özellikle engelli bireyler için çok daha kısıtlı. İnsanın kendi kendine beslenmeyi istemesi doğal bir his ve doğal bir haktır ve bu bireysel temel hak dünya çapında da anayasal olarak korunmuş bir haktır. Bu proje ALS ve MS hastalarının bir robot kol yardımı ile kendi kendilerine beslenebilmelerini amaçlar. Bu proje çalışmak için sadece bir bilgisayar, bir yüksek çözünürlüklü internet kamerası ve de bir robot kola ihtiyaç duyar. Başlangıç ekranında dört çeşit yemek butonu, kabul ve ret butonları sunulur. Yüksek çözünürlüklü kamera hastanın kafasının hareketlerini gözetleyerek bu görsel bilgiyi kafa hareketi algılama programına gönderir, böylece bu program imleci oynatır. Aynı zaman diliminde başka bir program grafik ara yüzünü ve robot kol ile seri bağlantıyı sağlamak için çalışır. Hasta kafasını oynattığında ve bira beklediğinde yemek seçilmiş olur. Onaylama ve ret butonları da aktif konuma geçer. Hasta onaylama butonunu da seçerse seçtiği yemeğin pozisyonu robot kola iletilir. Yemeklerin pozisyonları sabittir ve tüm veri RS232 portu ile gönderilmektedir. Haberleşme devresinde voltaj seviyeleri ayarlanır ve veri servo motor sürücü devresine aktarılır. Servo motor sürücü devresinde bir PIC vardır ve bu PIC gelen veriyi dinler. Kabul edilebilir bir veri geldiğinde servo motorlar hareket ettirilir ve kaşık hastaya ulaştırılır. Hasta lokmasını bitirdiğinde devam etmeyi seçip programı ilk konumuna getirebilir.