



Hasta simülasyonu doğrudan doktora!

BILKENT Üniversitesi öğrencileri, hareket bozuklukları olan hastaların rehabilitasyon sürecinin sensörler ve simülasyon yardımıyla çok daha etkin yürütülmesini sağlayacak sistem geliştirdi. Geliştirilen arayüz sayesinde de hasta ve doktorların kolayca kullanabileceği bir ürün oluşturulmasına çalışıldı. Hastanın vücut hareketlerinin takip edilip bilgisayarda görselleştirilebildiğini anlatan İdil Gökalp, bu bilginin internetten doktorun önüne gitmesiyle tedavi sürecinin uzaktan yönetilebildiğini ifade etti.



Doktora hastanın simülasyonu gidecek

Hareket bozukluğu tedavisi için evinde egzersiz yapan hastalar, sensör ve simülasyon teknolojileri yardımıyla hastaneye gitmelerine gerek kalmadan doktorları tarafından yakından takip edilebilecek

Bilkent Üniversitesi öğrencileri, hareket bozuklukları olan hastaların rehabilitasyon sürecinin sensörler ve simülasyon yardımıyla çok daha etkin yürütülmesini sağlayacak sistem geliştirdi.

Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencileri, Türk sanayisinin önde gelen kuruluşlarıyla iş birliğiyle gerçekleştirilen Sanayi Odaklı Bitirme Projeleri etkinliğinde teknoloji tabanlı çeşitli çözümler üretti. Bu kapsamda son sınıf öğrencileri Salih Can, İdil Gökalp, Elvin Hajizada, Serdar Köse, Ahmet Narman ve Muzaffer Özbey, şirket mentoru Tolga Sönmez'in desteğiyle HAVELSAN için Tedavi Takibi ve Hareket Simülasyonu geliştirdi.

Projede, ataletsel ölçüm birimleri kullanılarak hareket takip teknolojisi uygulandı. Bu sayede rehabilitasyon sürecindeki hastaların zaman içindeki hareket gelişiminin takip edilmesi amaçlandı. Vücutun belli bölgelerine yerleştirilen sensörlerle gerçek zamanlı vücut



simülasyonu elde edildi. Geliştirilen arayüz sayesinde de hasta ve doktorların kolayca kullanabileceği bir ürün oluşturulmasına çalışıldı. Hastanın çeşitli uzuvlarının hareket verilerinin toplanıp uzmanlara en doğru şekilde iletilmesiyle gelişim süreci gözlemlenebilecek, tedavi doğru şekilde uygulanacak ve ayarlanabilecektir.

3 boyutlu vücut simülasyonu

Sistemde hareket ölçümleri için 9 serbestlik derecesine sahip ata-

letsel sensör (3 eksenli ivmeölçer, 3 eksenli jiroskop, 3 eksenli manyetometre) kullanılıyor. Sensörlerden elde edilen veriler işlenip, bir araya getirilip, konum ve oryantasyon temelli vücut modellemesinde kullanılıyor. Tüm vücut hareketlerini yakalayabilmek için birden fazla 9 serbestlik dereceli sensör, vücudun çeşitli bölgelerine konumlanacak şekilde giyiliyor. Hareket verisi, ana bilgisayara mikrodenetleyiciye bağlı düşük enerjili bluetooth modülü kullanılarak gönderiliyor. Gönderilen veri, hastanın 3 boyutlu vücut simülasyonunun çıkarılabilmesi için kullanılıyor, ayrıca sonradan yapılacak analizler için kaydediliyor.

Yanırlarda uyarıyor

Proje ekibinden İdil Gökalp, yaptığı açıklamada, projeyi hareket bozukluğu olan hastaların rehabilitasyon sürecini daha rahat geçirebilmeleri için geliştirdiklerini söyledi. ● AA





Doktorun ayağına simülasyon gidecek



Bilkent Üniversitesi öğrencileri, hareket bozukluğu olan hastaların sensörler ve simülasyon yardımıyla çok daha etkin yürütülmesini sağlayacak sistem geliştirdi

ELEKTRİK ve Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencileri, Türk sanayisinin önde gelen kuruluşlarıyla iş birliğiyle gerçekleştirilen Sanayi Odaklı Bitirme Projeleri etkinliğinde teknoloji tabanlı çeşitli çözümler üretti. Bu kapsamda son sınıf öğrencileri Salih Can, İdil Gökalp, Elvin Hajizada, Serdar Köse, Ahmet Narman ve Muzaffer Özbey, şirket mentoru Tolga Sönmez'in desteğiyle HAVELSAN için Tedavi Takibi ve Hareket Simülasyonu geliştirdi. Projede, ataletsel ölçüm birimleri kullanılarak hareket

takip teknolojisi uygulandı. Bu sayede rehabilitasyon sürecindeki hastaların zaman içindeki hareket gelişiminin takip edilmesi amaçlandı. Vücudun belli bölgelerine yerleştirilen sensörlerle gerçek zamanlı vücut simülasyonu elde edildi. Geliştirilen arayüz sayesinde de hasta ve doktorların kolayca kullanılabileceği bir ürün oluşturulmasına çalışıldı. Hastanın uzuvlarının hareket verilerinin toplam uzmanlara en doğru şekilde iletilmesiyle gelişim süreci gözlemlenebilecek, tedavi doğru şekilde uygulanacak ve ayarlanabilecek.

