

BİYONİK EL EN ÖNEMLİ TEKNOLOJİ ÖDÜLÜNÜ KAZANDI



Dünyanın en gelişmiş biyonic eli İngiltere'nin en ünlü mühendislik ödülünü kazandı.

Her parmağı ayrı ayrı hareket edebilen protez i-LIMB, öteki üç finalistini geride bırakarak bu yılki MacRobert Ödülü'nü aldı. Aygıt şimdiye kadar aralarında Irak'taki savaşta bazı uzuvlarını kaybetmiş ABD askerlerinin de bulunduğu 200 kişi üzerinde denendi.

Gelişmiş protez üzerindeki çalışmaların geçmişi, İskoçya'da 1963'te Talidomid ilacından etkilenmiş çocuklara yardım eden bir projeye kadar dayanıyor. İlk kez Temmuz 2007'de satışa çıkan bu karmaşık aygıt Touch Bionics şirketi üretiyor. İngiltere'de aygıt ilk deneyenlerden, elleri ve ayakları olmayan Ray Edwards, proteze ilişkin "Son derece fantastik bir buluş. Kolu denediğim zaman ağlamaya başladım; 21 yıldır ilk kez elimi açabiliyordum." diyor ve ekliyor "Baş parmağımla 'tamam' işareti yapabiliyorum, kalem tutabiliyorum, daha önce yapamadığım bir çok şeyi yapabiliyorum".

Dünya Birincisi

Geliştirdiği bu protez nedeniyle Touch Bionics şirketi, Kraliyet Mühendislik Akademisi Ödülü'nü Londra'da törenle aldı. Ödül'ün öteki finalistlerinden ilki sıfırın altındaki sıcaklıklarda milyonlarca biyolojik örnek ile işlem

yapabilen bir robot sistemiydi. İkinci finalist hastalıklara erken aşamalarında tanı koyan kimyasal bir algılayıcıydı. Son finalist de dizel otomobiller için üretilen gelişmiş bir duman filtresiydi. Ödül töreninde jüri başkanı Dr. Geoff Robinson "Touch Bionics şirketi, bir protezi belirleyen ölçütleri kökünden değiştirdi" diye konuştu.

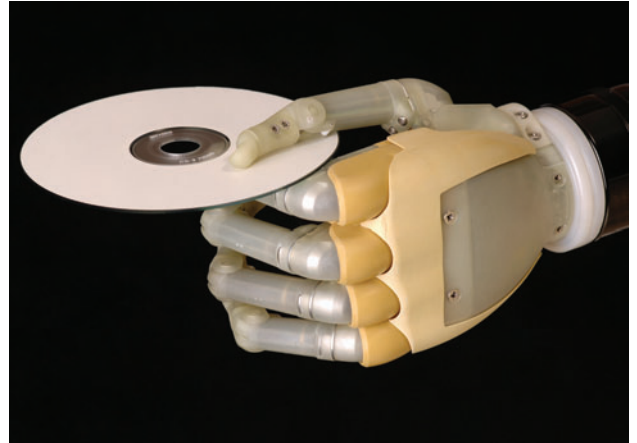
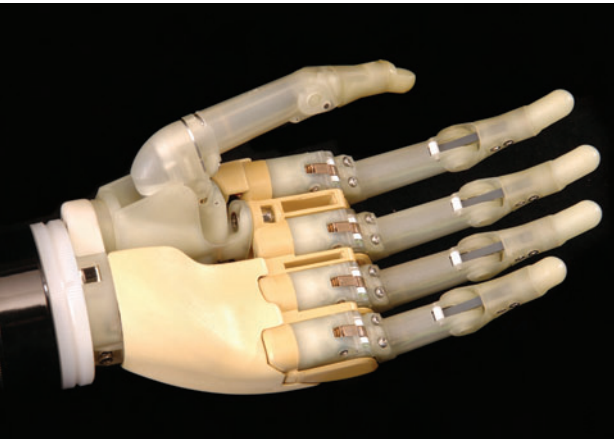
Touch Bionics yetkilileri biyonic el i-LIMB'in iki benzersiz özelliği olduğunu söylüyor. Birincisi, her parmakta bir motor olması -ki bu her parmağın ve eklemine ayrı ayrı hareket edebilmesini sağlıyor. İkincisi de başparmağın tıpkı gerçek bir elde olduğu gibi 90° açılabilir olması. Biyonic el, gerçek elin hem yapısını hem de işlevlerini taklit eden ilk protez el. Bunun yanında başka şirket ve kurumlar, örneğin ABD Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) ve ABD'nin askeri araştırma kurumu DARPA, çok daha gelişmiş eller yaptı. Ama bütün bu biyonic eller laboratuvarlarda çalışan prototipler. i-LIMB ise piyasada satılıyor. Biyonic elin hastaya takılması için ameliyata da gerek yok. i-LIMB'in deriye tutunan ve elektrik sinyalleri algılayan iki elektrodu var. Bu elektrik sinyalleri bedendeki kas liflerinin kasılmasıyla oluşuyor, elin arkasındaki bilgisayar bu sinyalleri kullanıyor, onları yorumluyor ve eli kontrol ediyor.

Engelliler Derneği Başkanı Ray Edwards "Bir tane daha almayı çok isterim" diyor. "Psikolojik olarak eşsiz bir şey. Ama fiziksel olarak eşyaları hareket ettirebilmek biraz zor". Edwards biyonic eli kullanmayı tuğla taşımaya benzetiyor. Yine de üstün yanlarının olumsuz yanlarına göre çok ağır bastığı görüşünde. "Ben çok şanslıyım" diye bu durumu özetliyor.

Touch Bionics şimdi i-LIMB'in tasarımını geliştirmek ve akıllı protezlerinin çeşitliliğini arttırmak istiyor. Tam donatılmış bir sistem üzerinde çalışıyorlar ve daha şimdiden bilek, dirsek ve omuz prototipleri hazır.

A. Gülnihal Ergen

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7443866.stm>



YENİ KUŞAK EV ROBOTLARI ÇOK HAMARAT



Hangimiz zaman zaman ev işlerinde yardıma gerek duymaz ki? Hizmet robotları yakında bizleri ağır, kirli, monoton ve can sıkıcı işlerden kurtaracak. Araştırmacılar yeni kuşak bir ev robotunu bizlere gururla takdim ediyor: “Care-O-bot® 3”

Tek kollu robot yavaş yavaş mutfak masamıza doğru ilerleyip üç parmağıyla elma suyu şişesini dikkatlice kaldırıp hemen yanındaki tepside duran bardağa dolduruyor. Hemen ardından salona doğru ilerleyip salonda oturan konuklara içecekleri ikram ediyor. Gelecekte yapay asistanlar bu şekilde çalışacak. Yalnızca 1,45 m boyunda olan Care-O-bot® 3, yeni kuşak hizmet robotlarının insanlara ev işlerinde yardım etmesi için tasarlanmış bir prototipi. Hızlı öğrenebilme yeteneği olan bu asistanlar, Stuttgart Fraunhofer Enstitüsü’nde bulunan Üretim Mühendisliği ve Otomasyon birimi araştırmacıları tarafından geliştirildi. Robot kendisine gerekli olan nesneleri nerede bulabileceğini nasıl bilebiliyor? İnsanlara çarpması nasıl engeleniyor? Bu tür çarpmaların önüne geçebilmek için çok sayıda algılayıcıdan yararlanılmış. Çift lensli renkli kameralar, lazer tarayıcılar ve 3 boyutlu derinlik

kameraları, Care-O-bot® 3’e çevreyi gerçek zamanlı olarak üç boyutta algılama olanağı veriyor. Eğer bir kişi robotun kolunun hareket alanına girerse, robot hareketini durduruyor. Bu minik ve maharetli robotun başka bir göze çarpan özelliği de her yöne hareket edebilme yeteneği.

Fraunhofer Enstitüsü ev robotu ve kişisel robot tasarım grubu şefi Birgit Graf’a göre bu sistemin bu kadar kullanışlı olmasının nedeni, sistemin temelinde bağımsız hareket edebilen ve bağımsız yönlendirilebilen 4 tekerlekli , her yöne gidebilen bir platformun kullanılmasıdır. Bu sayede robotlar ev içindeki çok dar yerlerden bile sorunsuz geçebiliyor. Care-O-bot® 3, serbestlik derecesi 7 olan, çok esnek bir kolu ve üç parmaklı bir ele olan bir robot. Bu özellikler, şişe ve fincan gibi nesneleri kavramaya ve değişik ev aletlerini çalıştırabilmesine olanak sağlıyor. Güç algılayıcıları, robotun nesneleri kavrarken aşırı sıkmasını engelliyor. Kol ve tutucu parçaları Schunk geliştirmiş.

Çay kahve gibi şeyleri üzerinde taşıyabilmesi için robotun ön bölümüne bir tepsi monte edilmiş. Tepsinin üzerinde robotu kontrol etmek için bir dokunmatik ekran var. Ayrıca robot sözlü komutlarla da kontrol edilebiliyor. Graf’ın belirttiğine göre önceki robotlardan farklı olarak, Care-O-bot® 3 el, kol, baş hareketlerini algılayabiliyor ve karşılık verebiliyor. Evle ilgili birçok bilgi robotun veri tabanına yüklenmiş. Örneğin robot, bir fincanın neye benzediğini ve fincanı mutfakta nerede bulabileceğini biliyor. Ayrıca yeni nesneleri de tanıyıp veri tabanına ekleyebiliyor. Kullanıcı, robotun tanımadığı bir nesneyi robotun eline yerleştirdiğinde, robot nesnenin üç boyutlu şeklini belleğine yükleyebiliyor. Ancak bu yeni robot insana benzemiyor. Care-O-bot® 3’ün proje yöneticisi Christopher Parltitz “Biz Care-O-bot® 3’ü tasarlarken zaten var olan, insana benzeyen hizmet robotlarına benzememesine özellikle dikkat ettik.” diyor.

M. Ender Terzi

http://www.care-o-bot.de/english/Care-O-bot_3.php



GÜNEŞ ENERJİSİ UCUZLAYABİLİR



SolFocus adlı güneş paneli üreticisinin SF-1000S-CPV-30 adını verdiği yeni güneş paneli dizilişleri, geleneksel güneş panellerinden daha çok güç üretiyor, üstelik geleneksel panellerde kullanılan pahalı yarıiletken malzemelerin yalnızca binde birini kullanıyor. Panel dizilişlerinde kullanılan kavisli aynalar, güneş ışığını 500 kat daha artıran, pil verimliliğini daha da yükselten 1 cm²'lik güneş pillerinin üzerine odaklıyor. SolFocus'un kurulan ilk güç üretici, yaz sonuna kadar 500 KiloWatt elektrik üretecek. Şirket, 2010'a kadar, kendi bulduğu dizilişler sayesinde, elektrik üretiminin geleneksel kaynaklardan daha da ekonomik olacağını umuyor. Geleneksel panellerle yapılan elektrik üretiminde elektriğin kiloWatt/saat bedeli neredeyse yarı yarıya inecek.

Serpil Yıldız

<https://www.technologyreview.com>

İNTERNET TELEVİZYONDA

Yeni bir ürün yüksek çözünürlüklü dijital televizyonlarda (HDTV) İnternet videoları izlemeyi olanaklı kılıyor. ZeeVee adlı şirketin piyasaya sürdüğü ZvBox adlı aygıt yüksek çözünürlüklü dijital televizyonunuzu bir bilgisayar ekranına kolayca dönüştürebiliyor. ZvBox'ın bir ucundaki fiş bilgisayara, öteki de televizyona takılıyor. Böylece evdeki herhangi bir dijital televizyonda İnternet videoları kolayca izleyenebiliyor. Elbette



yalnızca videolar izlemekle kalınmıyor, İnternet TV'lerini izleme, e-posta okuma gibi özelliklerden de yararlanabiliyorsunuz. ZvBox'ın içindeki yeni tür bir yonga bilgisayar video çıkış sinyalinin dijital televizyon sinyaline dönüştürüyor. Aygıtın yanında verilen uzaktan kumanda aracı da televizyon izlediğiniz yerden bilgisayarı denetlemenize olanak veriyor.

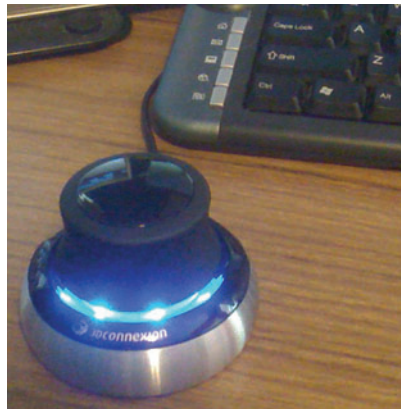
Serpil Yıldız

<http://www.technologyreview.com/Infotech>

FARE YERİNE ÜÇ BOYUTLU YÖNLENDİRİCİ

Bilgisayar fareleri ekrandaki 2-D (iki boyutlu) imleci hareket ettirmek üzere tasarlanmıştır. Bu nedenle sıradan fareler, "Second Life" ya da başka 3-D (üç boyutlu) sanal dünyalarda gezinirken istenen verimlilikte kullanılamıyor. Bu duruma bir çare olabilecek 3Dconnexion'ın yeni denetim aygıtının tepesi, bastırabileceğiniz ve kaldırabileceğiniz, her yöne itebileceğiniz ve eğip bükebileceğiniz biçimde tasarlanmıştır. Bu sayede 3-D bir dünyada istediğiniz yöne hareket edebilirsiniz ve 3-D nesneleri hareket ettirebiliyorsunuz. Aygıt, üzerine uygulanan basınca duyarlı olduğundan hareket hızınızı da ayarlayabiliyorsunuz.

Nisan ayında Linden Laboratuvarı'na ait "Second Life", aralarında Google Earth'ün de bulunduğu 130 kadar uygulamayla da çalışan Space Navi-



gator'ı (Uzay Yönlendiricisi) destekleyebilmek için yazılımını güncelledi. Space Navigator sıradan fareye yaptığı destekle, kullanıcıyı fareyle klavyenin arasında gidip gelmekten kurtarıyor. Böylece, 3-D bir uzayda ilerlemeyi zorlaştıran "durdur-başlat" komutlarına gerek kalmıyor.

Kullanıcı baskın olarak kullanmadığı eliyle (örneğin, solaksa sağ eliyle) Space Navigator'ı kontrol ederken, fareyi uzayda hareket etmek için kullanabiliyor. Bu aygıt sistemi, "Second Life"ın sesli iletişim için geliştirdiği yeni destekle de uyumlu bir biçimde çalışıyor. Bu sayede kullanıcının hareket etmek ve sanal dünyada etkileşime girmek için klavye kullanmasına gerek kalmıyor.

Elif Yılmaz

<http://www.technologyreview.com/Infotech/20875>