

Haberler

Yapay Örümcek İpliği Gerçeğine Yaklaşıyor

Pınar Dünder

Bir örümcek ipliğini en basit tanımıyla birbirine bağlı protein moleküllerinden oluşan uzun zincirler olarak düşünebiliriz. Örümcekler ipliği eğirme sırasında ağ bezi yoluyla dar kanallardan protein çözeltisi salgılar. pH'nın ağ bezi boyunca 7,6 (bazık) ve 5,7 (asidik) arasında değişmesi protein moleküllerinin uçlarında şekil değişikliğine yol açar ve bu sayede moleküller uç uca birbirine tutunup zincirler oluşturur.



Yapay örümcek ipliğinden oluşan yumak

Sıkça karşılaştığımız örümcek ağlarını oluşturan örümcek ipliği, insan saçının 1/30'u kadar ince olmasına karşın çelikten daha güçlü

İsveç Üniversitesi Ziraat Bilimleri'nden bir ekip, iplik üretiminde görev alan ağ bezlerinin içine benzer koşulları yapay bir ortamda oluşturma hedefiyle yola çıkmış. *Nature Chemical Biology*'de yayımlanan çalışmada ilk kez güçlü kimyasallar kullanılmadan, çok miktarda ve yüksek kalitede örümcek ipliği elde edilmiş.

Yeni iplik dayanıklılık ve kopmaya karşı direnç bakımından henüz doğal ipliğin standartlarını yakalayamamış olsa da araştırmaların yenileyici tıp alanında (örneğin omurilik onarımı) ve tekstil sanayisinde farklı uygulamalara olanak sağlayacağı belirtiliyor.

Selfileriniz Parmak İzinizi Deşifre Ederse

Özlem Ak

Selfi çekerken barış işareti yapmak zararsız bir alışkanlık gibi görünüyor olabilir. Ancak Japonya'daki araştırmacılar, 3 metreye kadar yakın mesafeden çekilen fotoğraflardan parmak izinin kopyalanıp yeniden oluşturulabileceğini keşfetti.



Telefonunuzdaki ya da dizüstü bilgisayarınızdaki parmak izi teknolojisi sayesinde biyometrik kimlik kilidi kullanımı gün geçtikçe artıyor. Bu da bilgisayar korsanlarına karşı milyonlarca kişinin savunmasız kalmasına neden olabilir.

Ulusal Japonya Enformatik Enstitüsü'nden güvenlik ve dijital medya araştırmacısı Prof. Isao Echizen günümüzdeki akıllı telefonların kalitesinin hayli yüksek olduğunu ve insanların da sosyal medyada kendi fotoğraflarını paylaşmaya çok hevesli olduğunu söylüyor ve ekliyor: "Hırsızlar hiç bir ileri teknolojiye ihtiyaç duymadan parmak izinizin en ince detaylarını bile sadece internete girerek çalabilir".

Biyometrik teknolojisinin yükselişi kaçınılmaz. Biyometrik güvenlik sistemlerinin yarısını oluşturan parmak izi taraması da biyometrik teknolojinin en popüler alanı.

Hırsızlar parmak izini ele geçirebilmek için parmak uçlarının net bir görüntüsünü bulmak, parmak izinin kalıbını çıkarmak ve ardından akıllı telefonunuza fiziksel erişim sağlamak zorunda.

Echizen'in ekibi parmak izinizi korumanın bir yolunu keşfetti. İki yıldan önce hazır olmayacak bu yöntemde titanyum dioksitten üretilen yarı saydam film parmak uçlarına yerleştirilecek. Bir Çin güvenlik şirketi de potansiyel korsanlarla baş etmek için parmak uçlarındaki dokuyu

hatta nabızı bile analiz eden parmak izi ve kızılötesi sensörünün kullanıldığı bir biyometrik sistem geliştirmeye çalışıyor. Echizen şifrenizi ele geçirildiğinde şifrenizi değiştirebileceğinizi ancak parmak iziniz ele geçerse yapılacak bir şey olmadığını vurguluyor.

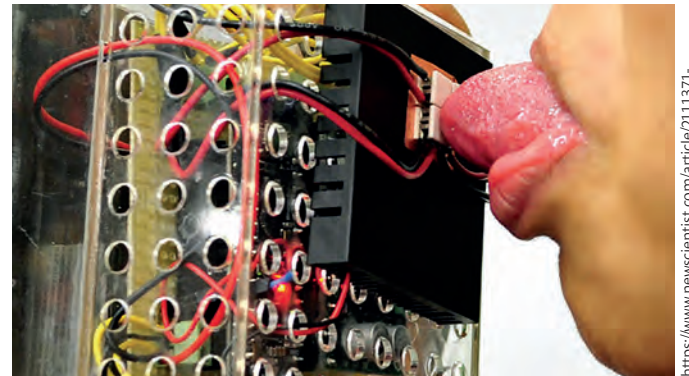
Sanal Gerçeklik ile Lezzet

Özlem Ak

Ulusal Singapur Üniversitesi'nden araştırmacılar yılda bir düzenlenen Kullanıcı Arayüz Yazılımı ve Teknolojisi Sempozyumu'nda dili hızla ısıtıp soğutarak tatlı yiyeceklerin tadının sanal olarak hissedilebileceğini gösterdi. Araştırmacılar dilin ucuna termal uyarı uygulayarak tatlılık hissini sanal olarak hissedilmesini sağlayacak yeni bir yöntem bulduklarını söylüyor.

Deneyler sırasında katılımcılar dillerini termoelektrik elementlere dokundurdu ve yaklaşık yarısının dilinde tatlı hissi oluştu. Diğerleri ise dillerini dokundurdukları termal elementler sıcak olduğunda baharat tadı aldıklarını, soğuk olduğunda ise nane tadı aldıklarını söyledi.

Tokyo Üniversitesi'nden başka bir araştırmacı grubu sanal gerçeklik ile yiyeceklerin dokusunun hissedilip hissedilmeyeceğine odaklandı. Araştırmacılar çenedeki çiğneme eylemi sırasında kullanılan kaslara elektrot yerleştirdi ve bir elektrik atımının uzunluğunu ve frekansını değiştirerek sanal yiyeceklerin sertlik ve esneklik seviyelerinin hissedilip hissedilmediğini sınağı. Deneyler sırasında araştırmacılar katılımcılardan çok farklı dokusu olan, gerçek bir yiyeceği çiğniyormuş gibi davranmalarını istedi. Tüm bu deneyler bu konudaki



<https://www.newsscientist.com/article/2111371-face-electrodes-let-you-taste-and-chew-in-virtual-reality/>
oluşan yumak