



Jupiter Images

ABD'de yeni kurulan Delfigo Güvenlik şirketi, parola güvenliğini basit bir yöntemle güçlendirecek bir çözüm üretti. Şirketin geliştirdiği yazılım, kullanıcının her tuşa nasıl bastığı gibi, bazı ipuçlarını kaydederek ilave bir işlem yapılmaksızın parola güvenliğine yeni bir güvenlik katmanı ekliyor.

DSGateway adı verilen yazılım, var olan bir kimlik doğrulama sistemiyle kolayca birleştirebiliyor. Kullanıcı, adını ve parolasını girince, yazılım kullanıcının parolasını nasıl girdiği, kullandığı sistem konfigürasyonu ve coğrafi konumu gibi bazı bilgileri kaydediyor. Onaylama tuşuna basıldığında, tüm bilgiler web sunucusuna gönderiliyor, parola ve kullanıcı adı doğruysa, sunucu diğer bilgileri Delfigo'ya gönderiyor. Şirketin yazılımı gelen bilgilerin kullanıcının kalıplarına ne kadar uyduğunu hesaplıyor.

Yazılım kısa bir veri toplama süreci sonucunda her kullanıcı için 14 farklı değişkeni içeren kayıtlar tutuyor. Şirketin başkanı Ralph Rodriguez, yazılımın ana algoritmalarını Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nde araştırmacı olarak çalışırken geliştirmiş. Rodriguez geliştirdiği bu yöntemde çeşitli değişkenlerin kaydedilmesinin kullanılabilirlik kaybedilmeden güvenliğinin sağlanması için çok önemli olduğunu söylüyor. Örneğin kullanıcı bir elinde kahve tutarken parolasını tek eliyle yazdığına, sistem diğer değişkenlere bakarak yorum yapabilecek. Eğer kullanıcı bunu her sabah yapıyorsa, sistem onun günün bu saatinde parolasını bu şekilde yazdığını öğrenerek daha sonraki girişlerde bu davranışı normal olarak kabul edecek.

Rodriguez, bir parolanın ya doğru ya da yanlış olarak görülmesinin, artık geçerliliği olmayan bir durum olduğunu söylüyor. Sistem parola doğru olduğu halde girilişinde herhangi bir tuhaflik saptarsa, o seferlik bir güvenilirlik seviyesi belirleyip erişim imkânlarını buna göre ayarlayabilir. Örneğin, kullanıcı her zaman bağılandığından farklı bir yerden banka hesabına bağlanmaya çalışırsa, sistem kullanıcının güvenilirlik seviyesini azaltır ve sadece hesaptaki toplam parayı görmesine izin verir. Hesaptan para aktarma gibi işlemler ise kısıtlanır. Kullanıcı eğer isterse o anda birkaç ilave güvenlik sorusu cevaplayarak ya da cep telefonuna veya e-posta hesabına gönderilecek tek seferlik şifreyi kullanarak güvenilirlik seviyesini yükseltebilir.

Forrester Araştırma Şirketi'nde güvenlik ve risk yönetimi analisti olan Bill Nagel, kullanıcıların alışkanlıklarını değiştirmeden kimlik doğrulama sistemlerinin güçlendirilmesinin gelecek vaat eden bir yaklaşım olduğunu söylüyor. Nagel, insanların kolay kullanım ve yüksek güvenliği aynı anda istediklerini ancak bunun tutturulması zor bir denge olduğunu belirtiyor.

<http://www.technologyreview.com/computing/23008/page1/>

Yapay Yaprğa Doğru İlk Adım

Akif Gürbüz

Güneş enerjisi elde etmek için nano büyüklükte inşa edilmiş yapay ormanlar, bazı bilim insanlarının rüyalarını süslüyor. Ya da güneş ışınlarını toplayıp yakıt ve başka temiz enerji türlerine çeviren pigment molekülleri yerleştirilmiş kaldırımlar ve otoyollar. Ama bunların gerçekleşebilmesi için önce hızlı ve etkin çalışan yapay fotosentez yöntemlerinin geliştirilmesi gerekiyor.

Uluslararası bir araştırma ekibi, su yosunlarından aldıkları klorofilin yapısını değiştirerek bakterilerin pigmentlerine benzeyen yapılar oluşturmayı başardı. Bu gelişme, yapay yaprğa giden ilk adım olarak değerlendiriliyor.

Güneş ışınlarının yakıtla dönüştürülebilmesi için, ışığı yakalayan bir alıcı ve ışığa duyarlı bir katalizör gerekir. Yapılan araştırma, ışık alıcısı tasarlanması üzerinde yoğunlaşıyor.

Doğada bulunan yeşil yapraklı bitkiler, su yosunları ve bakterilerin bir kısmı güneş ışınlarını son derece etkili bir şekilde kullanabilir. Bunlar arasında en hızlı ve verimli olan ışık alıcıları bakterilerin klorozomlarıdır (klorofil moleküllerinden oluşan alıcılar). Bu bakteriler, denizlerin derin kısımları gibi çok az ışık alan yerlerde bile yeterince güneş ışığı yakalayabiliyor. Klorozomların yapılarının tam olarak anlaşılması ve taklit edilmesi çalışmaların en can alıcı bölümünü oluşturuyor.

Almanya'daki Würzburg Üniversitesi'nden Hubb de Groot başkanlığındaki ekip, mavi-yeşil su yosunlarından aldıkları klorofil moleküllerini düzenleyerek, bu molekülleri bakterilerin pigmentlerine benzetmeyi başardı. Daha sonra, bu yarı sentetik ışık alıcı üzerinde çalışmalarını derinleştirdiler.

Nanoteknoloji ve çok molekülü sistemlerin son yıllarda önemi giderek artıyor, ancak yapılarını belirlemek çok zor. De Groot ve ekibi oluşturdukları yapay ışık alıcısının moleküler yapısını ve moleküllerin oluşturduğu çok molekülü yapıyı ayrıntılı olarak çözümledikler. Bunu, katı hal Nükleer Manyetik Rezonans (NMR) ve X-ışını kırınımını birlikte kullanarak başardılar. X-ışını kırınımı genel yapıyı belirlemelerini, NMR de molekülleri detaylı olarak incelemelerini sağladı. Bakterilerdeki klorozomların ağaçların yaş halkalarına benzeyen bir yapıda olduğu biliniyor, ancak oluşturulan yarı sentetik alıcıda moleküller düz bir yüzey oluşturuyor.

Konu ile ilgili en son gelişme, De Groot'un başka bir ekiple bakterilerin ışık alıcılarının yapılarını çözümlemesi oldu. Bu işlem esnasında elektron mikroskopu ve NMR birlikte kullanıldı. Bu gelişme, uzmanların bakterilerdeki alıcıların nasıl bu kadar hızlı ve verimli bir şekilde çalıştığını anlamalarına yardımcı oldu.

Bilim insanları halen, yeni oluşturulan ışık alıcısının pratikte nasıl çalışabileceğini araştırıyor. Alanında tamamen yeni olan bu çalışma yapay yaprğa giden yolda ilk adım.

http://www.eurekalert.org/pub_releases/2009-06/lu-fst062909.php