



UZVAG

Uzay Vatan Araştırma Grubu



01 Mart 2024 Bilimsel Araştırma Bülteni

Yapay Zeka ile Pil Malzemelerinin Keşfini Hızlandırma

Microsoft ve Pacific Northwest Ulusal Laboratuvarı, dokuz aydan kısa bir süre içinde milyonlarca olası elektrolit malzemesini ayıklayarak geçerli adaylara dönüştürdü. Cep telefonlarına güç sağlamaktan elektrikli araçlara kadar şarj edilebilir piller her yeredir. Bu cihazlar fosil yakıt bağımlılığının azaltılmasına yardımcı olabilir, ancak zorluk günümüz pillerinin çoğunda bulunan temel bileşende yatmaktadır: lityum. Madencilik sırasında lityum, büyük miktarda su içeren bir tuzlu sudan çıkarılır (potansiyel olarak yakınlardaki su kaynaklarından yönlendirilir) ve çevreye zarar verebilecek toksik kimyasallarla işlenir. Elemente olan talebin ve fiyatların artmasıyla birlikte daha fazla maden öneriliyor ve mevcut olanlar da üretimi artırıyor. Güvenlik de bir endişe kaynağıdır. Lityum iyon piller genel olarak güvenli olmasına rağmen, aşırı ısındıklarında veya hasar gördüklerinde "termal kaçak" riski taşırlar; bu, cihazın hızlı ve kontrolsüz bir şekilde ısınmasına ve yanmasına neden olan bir zincirleme reaksiyondur. Bu kaygıları göz önünde bulunduran bilim insanları, performanstan ödün vermeden lityum kullanımını azaltan, pilleri daha güvenli ve daha sürdürülebilir hale getiren elektrolit malzemeleri arıyor.

<https://www.science.org/content/article/ai-driven-collaboration-rapidly-identifies-new-battery-material>

ABD'nin Yarım Yüzyıldır İlk Kez Ay'a İniş Yapan Aracı, İniş Sırasında Devrildikten Bir Hafta Sonra Çalışmayı Durdurdu

Intuitive Machines'in iniş aracı Odysseus , güneş enerjisi ve iletişim sorunları nedeniyle şirketin kendi tarafında kalmasından sonra şirketin beklediğinden



UZVAG

Uzay Vatan Araştırma Grubu



01 Mart 2024 Bilimsel Araştırma Bülteni

daha uzun süre dayandı. Son, uçuş kontrolörlerinin Odysseus'tan son bir fotoğraf alıp bilgisayarına ve güç sistemlerine bekleme emri vermesiyle geldi. Bu şekilde iniş yapan araç, eğer şiddetli soğuk ay gecesinden sağ çıkabilirse, iki ila üç hafta içinde uyanabilir.

<https://phys.org/news/2024-03-moon-lander-century-week-touchdown.html>

Mars'a Sorunsuz İniş Planlanıyor

ABD'nin astronotları Mars yüzeyine indirme misyonu, NASA'nın bugüne kadar gerçekleştirdiği diğer dünya dışı inişlere benzemeyecek. Uzay ajansı, Viking Projesi ile 1976'daki ilk yüzey görevlerinden bu yana Mars'a dokuz robotik görevi başarıyla indirmiş olsa da, insanları Mars'a güvenli bir şekilde getirmek, Mars atmosferinde uçuş için yeni teknolojiler gerektirecek. Ancak bu teknolojiler ve sistemler önceden Dünya'da kapsamlı bir şekilde test edilemez. Ekibin devam eden araştırma projesi, üzerinde insan bulunan bir aracın Mars yüzeyine güvenli bir şekilde nasıl indirileceğinin belirlenmesinde ilk adımdır.

<https://phys.org/news/2024-03-smooth-mars.html>

Uzay Yolculuğuyla Birlikte Hareket Hastalığı da Geliyor. Bu mühendisler Yardım Etmek İstiyor

Lonner, yönelim bozukluğu ve hareket hastalığının uzun zamandır uzay araştırmalarının yeterince takdir edilmeyen bir gerçeği olduğunu söyledi. Anketler, astronotların ve kozmonotların çoğunluğunun suya iniş sırasında



UZVAG

Uzay Vatan Araştırma Grubu



01 Mart 2024 Bilimsel Araştırma Bülteni

hastalandığını gösteriyor; midesi bulanık mürettebat üyelerinin aniden bir felakete müdahale etmek zorunda kalması durumunda tehlikeli olabilecek nispeten küçük bir durum. Lonner, daha fazla insanın uzaya gitmesi ve orada daha uzun süre kalması nedeniyle bu tür hareket hastalığına çözüm bulmanın giderek daha önemli hale geleceğini söyledi. Son laboratuvar deneylerinde ekip sanal gerçeklik gözlüklerinin astronotların okyanusa sıçradıklarında toprakta kalmalarına yardımcı olabileceğini keşfetti. Bu teknoloji, insanlara, bir teknenin güvertesinden ufku izlemeye benzer şekilde, bakabilecekleri sakinleştirici manzara görüntüleri sunabilir.

<https://phys.org/news/2024-02-space-motion-sickness.html>

Gökbilimciler Su ve Gezegen Oluşumu Arasında Yeni Bir Bağlantı Ortaya Koyuyor

Araştırmacılar, genç bir yıldızın etrafındaki diskte tam olarak gezegenlerin oluşabileceği yerde su buharı buldular. Su, Dünya'daki yaşam için önemli bir bileşendir ve aynı zamanda gezegen oluşumunda da önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir; ancak şimdiye kadar gökbilimciler, suyun sabit, soğuk bir diskte (bu disk türü) nasıl dağıldığını asla haritalandıramadılar. Yeni bulgular, Şili'nin Atacama Çölü'ndeki bir teleskop koleksiyonu olan Atacama Büyük Milimetre/milimetre-altı Dizisi (ALMA) sayesinde mümkün oldu.

<https://phys.org/news/2024-02-astronomers-reveal-link-planet-formation.html>



UZVAG

Uzay Vatan Araştırma Grubu



01 Mart 2024 Bilimsel Araştırma Bülteni

Rus Uzay Yetkilileri, Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki Hava Sızıntısının Mürettebat İçin Tehlike Oluşturmadığını Söyledi

Rus uzay yetkilileri Çarşamba günü Uluslararası Uzay İstasyonunun Rusya bölümünden hava sızıntısının devam ettiğini kabul etti ancak bunun mürettebat için herhangi bir tehlike oluşturmadığını söyledi. Roscosmos devlet kurumu, uzmanların sızıntıyı izlediğini ve mürettebatın sızıntının olası noktalarını bulmak ve düzeltmek için düzenli olarak çalışmalar yürüttüğünü" söyledi. Rus haber ajansları tarafından yapılan açıklamada, "Mürettebat veya istasyonun kendisi için herhangi bir tehdit yok" denildi.

<https://phys.org/news/2024-02-russian-space-air-leak-international.html>

Aynı Kişiye Ait Parmak İzleri de Farklı mı?

Aynı genetik bilgiye sahip tek yumurta ikizleri de dâhil olmak üzere herkesin parmak izlerinin birbirinden farklı olduğunu kabul ediyoruz hatta aynı kişinin farklı parmaklarındaki çizgi ve halka desenlerinin de birbirinden farklı olduğu düşünülüyordu. Ancak bu düşünce yakında değişebilir. Columbia Üniversitesi Bilgisayar Bilimleri Bölümü'nde son sınıf öğrencisi olan Gabe Guo liderliğinde araştırmacılar, bir yapay zekâ sistemi tasarladılar. Sisteme 60 bin farklı parmak izi çiftler hâlinde taratıldı. Parmak izi çiftleri, kimi örnekte farklı kişilere kimi örnekte ise aynı kişinin farklı parmaklarına aitti. Ekibin kullandığı yapay zekâ algoritması, benzersiz görünen parmak izlerinin ne zaman aynı kişiye ait olduğunu ve ne zaman olmadığını göstermek üzere geliştirildi. Geliştirilen yapay zekâ sistemi zamanla tek bir çift için doğruluk oranında %77'ye ulaştı.



UZVAG

Uzay Vatan Araştırma Grubu



01 Mart 2024 Bilimsel Araştırma Bülteni

Ekip, bu benzerliğin adli soruşturmalarda, olay yerindeki parmak izi ile daha sonra şüphelilerden elde edilen parmak izlerinin birbirinden farklı olması durumunda ipucu bulma yeteneğinin geliştirilmesine yardımcı olabileceğini düşünüyor. Sistem binlerce değil milyonlarca parmak izi üzerine eğitildiğinde belirlenen doğruluk oranının artacağına da inanılıyor.

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/ayni-kisiye-ait-parmak-izleri-de-farkli-mi>