

## Haberler

### Robot Köpek Bir Saatte Yürüme Yöğreniyor

Özlem Ak

Dört ayaklı bir robotun tökezlemeden yürüme Yöğrenmesi sadece bir saat sürdü, bu da kabaca yeni doğan tayların ihtiyaç duyduğu süre kadardı. Almanya, Stuttgart'taki Max Planck Akıllı Sistemler Enstitüsünden Felix Ruppert ve Alexander Badri-Sprowitz, Morti adlı yarım metre yüksekliğindeki robotu tasarladılar ve ona önceden programlanmış bir yürüyüş yaptırmak yerine kendi kendine yürüme Yöğrenme şansı verdiler.

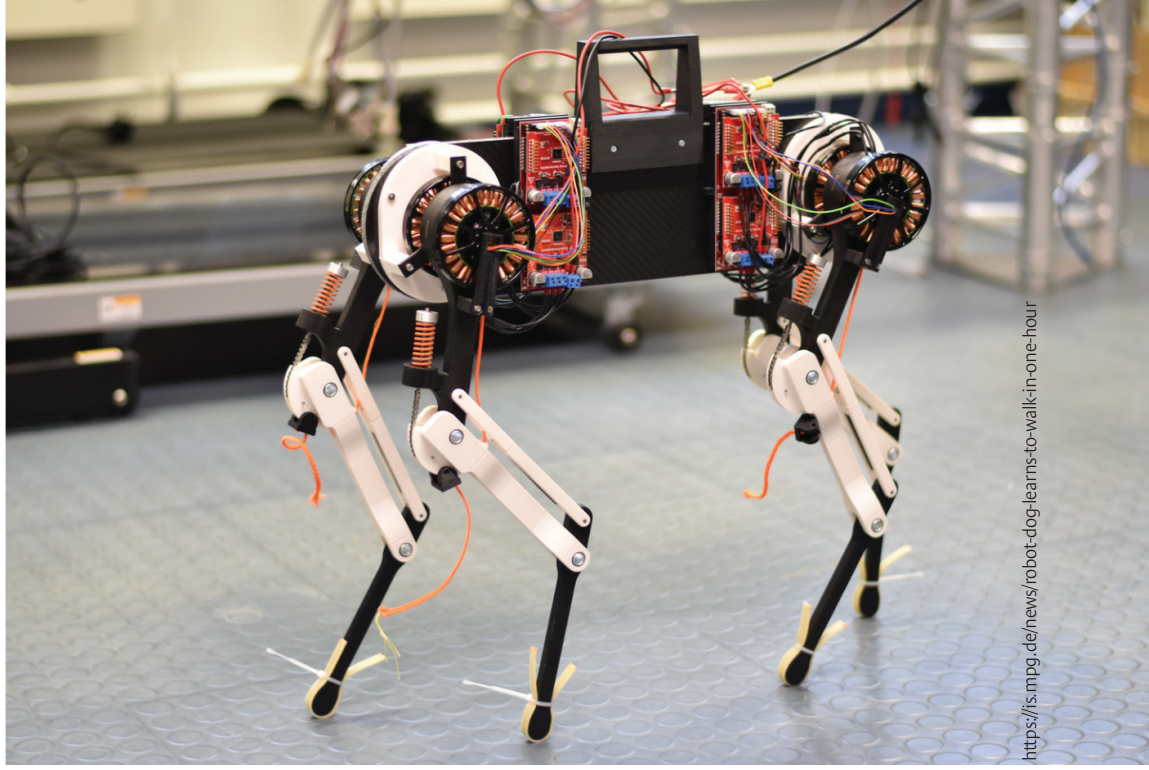
Morti, robotun bacakları hakkında fazla bilgiye sahip olmayan bir yapay zekâ algoritması tarafından kontrol ediliyor. Yapay zekâ, bazı hayvanların omuriliklerinde bulunan ve kaslarını tahmin edilebilir bir ritimde kasarak yürümelerine yardımcı olan nöron ağlarını taklit ediyor ve Morti'nin izlemesi için yürüme talimatları

oluşturuyor. Ardından, robot düştüğünde ve zeminle temasını kaybettiğinde sinyal veren ayak sensörlerinden gelen değerlendirmelere göre gerekli ayarlamaları yapıyor. Ruppert, başlangıçta Morti'nin düştüğünü, yuvarlandığını ancak yaklaşık bir saat sonra yapay zekânın yürümenin en iyi yolunu bulduğunu belirtiyor. Yapay zekâ, her bir bacak hareketinin ayrıntılarını önceden hesaplamak yerine kendi kendine öğrenmesine imkân tanıyarak Morti yürüme Yöğrenirken enerji tüketimini azaltabiliyor. Çünkü her bir hareketi

hesaplamak çok fazla enerji tüketebiliyor. Bu şekilde, bir saatlik öğrenme sürecinin sonunda, ilk başladığı zamana göre %42 daha az enerji kullanarak yürüyor. Morti'nin süreci, yavru hayvanların hareket etme Yöğrenme şeklini taklit ediyor, onlar da deneyerek ve başlangıçta tökezleyerek kaslarını kullanmanın en verimli yolunu buluyorlar.

San Antonio'daki Texas Üniversitesi'nden Dhiresha Kudithipudi, yapay zekâların genellikle belirli bir görevi çok iyi öğrenebildiğini ancak ortam değiştiğinde ayarlarını yeniden kalibre edemediklerini söylüyor. Morti'nin hareketlerini

sürekli olarak ayarlamaya dayanan tasarımı ise bu konuda daha iyi performans gösteriyor. Ohio, Case Western Reserve Üniversitesi'nden Hillel Chiel, hayvanların beyinlerinin öğrenmelerine yardımcı olan yapılar ve bilgiler içerdiğini, bazı yapay zekâ uygulamalarının hayvan benzeri öğrenme Yöğrenmeyi taklit edebildiğini ancak yapay sinir sistemlerinin henüz o kadar karmaşık olmadığını söylüyor. Ruppert ve ekibi Morti'yi daha hayvansal bir robot hâline getirmek için daha fazla sensör ve hareket aralığı eklemek için çalışmalarını sürdürüyor. ■



<https://is.mpg.de/news/robot-dog-learns-to-walk-in-one-hour>