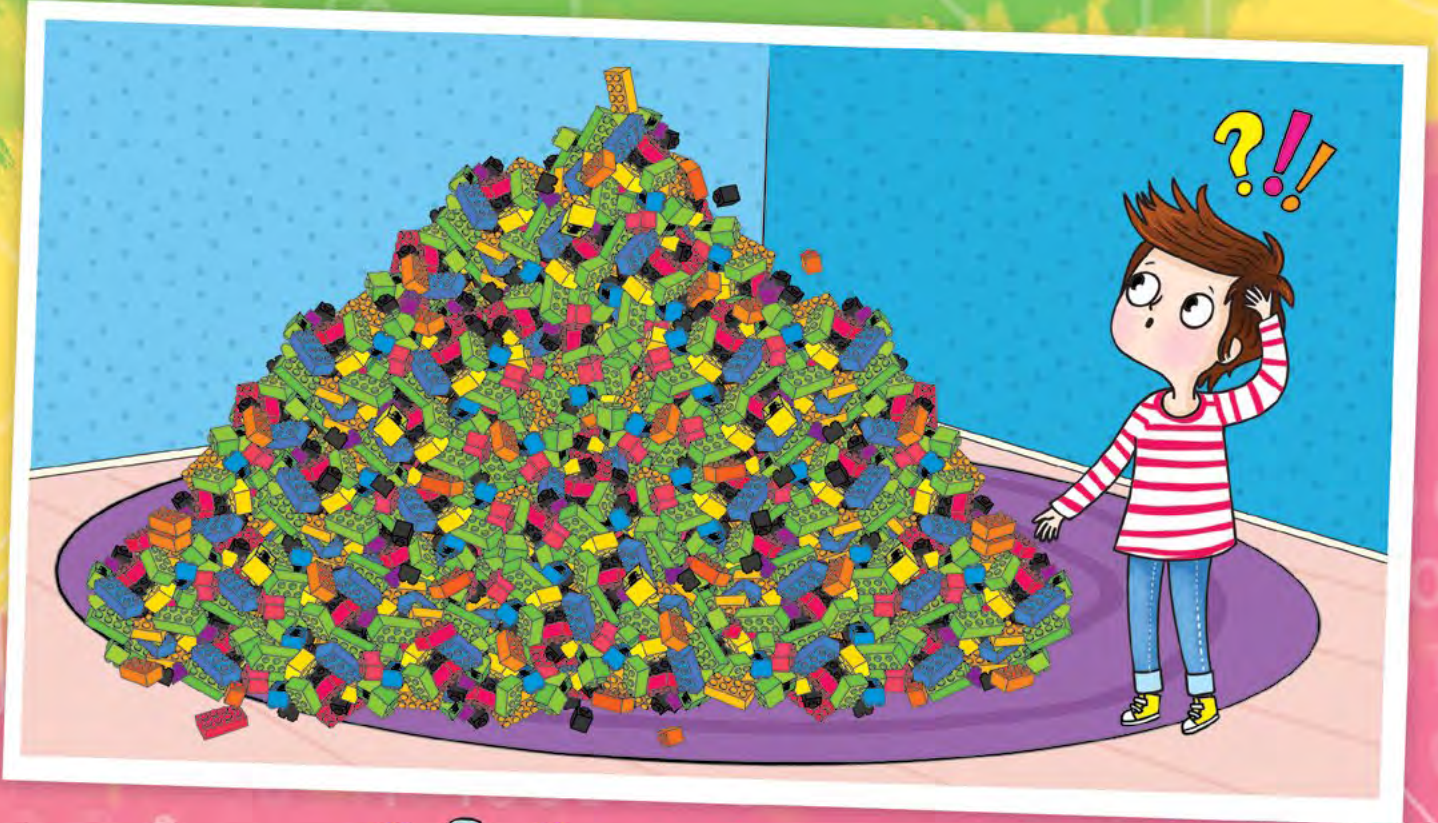


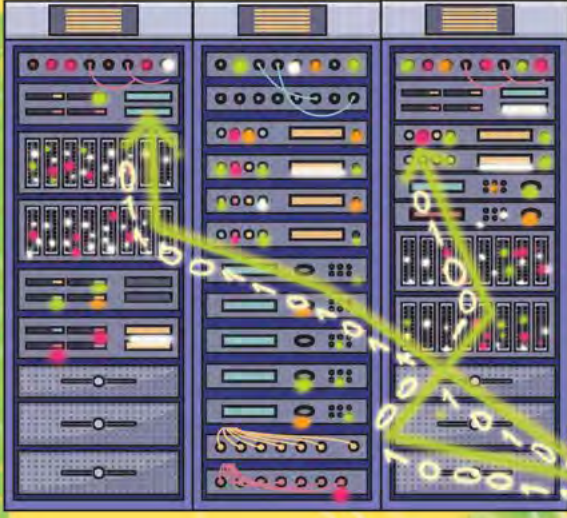
Bu Kadar Çok Veriyle Ne Yapılır?

Yapı oyuncaklarıyla oynamayı sever misiniz? Diyelim ki bir kutu dolusu farklı renk ve çeşitte yapı oyuncakları parçanız var. Bu parçalarla mavi bir araba yapmak ne kadar zamanınızı alır? 5, 10 belki 15 dakika değil mi? Peki ya önünüzde bu parçalardan bir oda dolusu olsaydı aynı arabayı yapmanız ne kadar zaman alırdı? Hatta bir de her dakika önünüzdeki parçalara bir kamyon dolusu daha eklense nasıl olur? İşler biraz karıştı sanki... İşte büyük veri tam da böyle bir şey. Nasıl mı? Haydi öğrenelim!



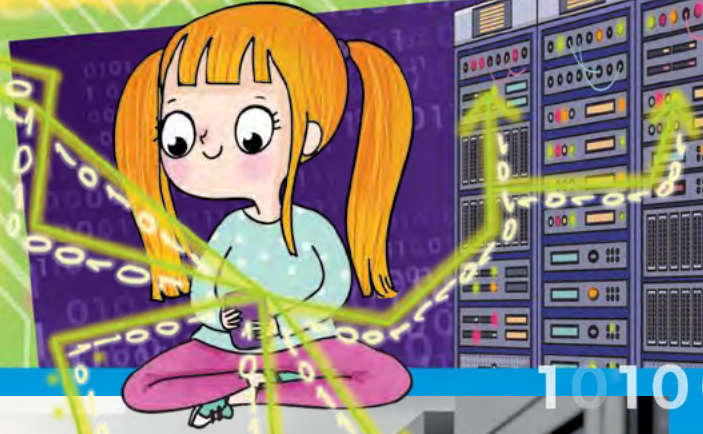
Bilgisayarların işleyebileceği biçime dönüştürülmüş bilgi parçalarına veri denir. İnternet aracılığıyla dijital ortamda yapılan her işlem veri olarak saklanır. Günümüzde pek çok işlemin dijital ortamda gerçekleştiğini düşünürsek inanamayacağınız kadar çok miktarda veri birikir. Sosyal medya etkileşimleri, internet aramaları, fatura ödemeleri, market alışverişleri, sağlık hizmetleri, çevrim içi görüşmeler; hepsi birikerek büyük veriye dönüşür.

Az önce sözünü ettiğimiz yapı oyuncaklarına geri dönersek her bir parçayı veri, bu parçaların bir araya gelerek oluşturduğu yığını da büyük veri olarak düşünebiliriz. Peki örneğimizdeki mavi arabayı bunca parça arasında nasıl yapabilirsiniz? Öyle ya önce işinize yarayacak mavi renktekileri bulup ayırmanız, sonra da bunları birleştirmeniz gerekiyor. Üstelik gelecekte tekrar kullanmak üzere parçaları saklamanız iyi olur çünkü yapılabilecek daha pek çok şey var!



Gördüğünüz gibi büyük veriyle ilgili ilk sorun depolama sorunu çünkü bunca veri tek bir bilgisayara sığmaz. Bunun için veriler sıkıştırılıp boyutları küçültülür. Sonra da içinde milyonlarca bellek birimi bulunan veri merkezlerinde saklanır. Veriler kopyalanarak farklı merkezlerde yedeklenebilir.

Diyelim ki istediğiniz kitabın adını arama motoruna yazdınız. Çıkan alışveriş sitesinden adres ve ödeme bilgilerinizi kullanarak satın alma işlemi yaptınız. Arama motoru verileriniz bir merkezdeyken alışveriş bilgileriniz başka bir merkezde depolanıyor olabilir.



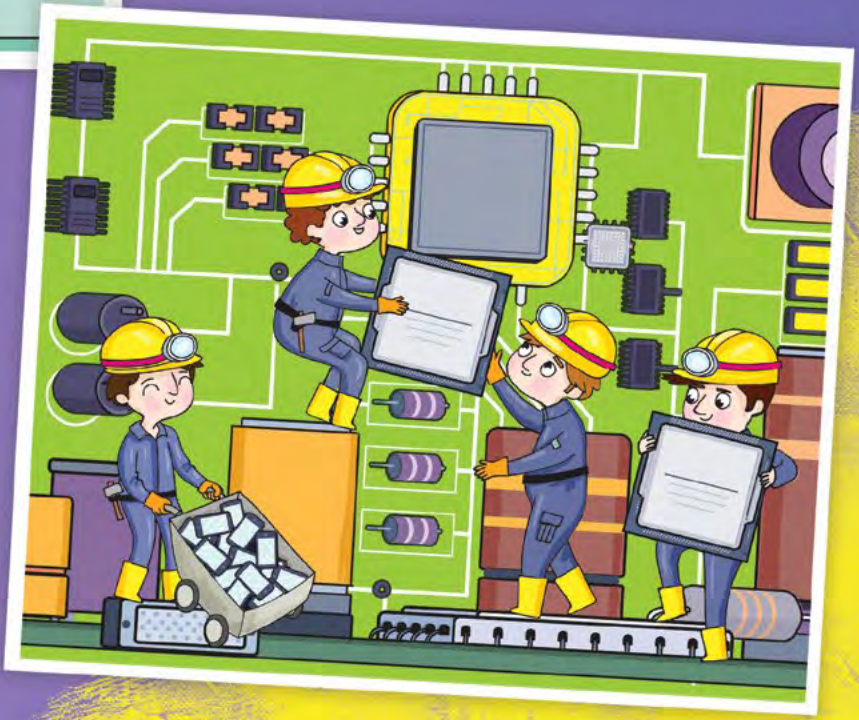
Veriler buradaki gibi büyük alanlarda korunaklı biçimde saklanıyor. Tıpkı bir kütüphane gibi...

Yapı oyuncuğumuzun parçalarıyla devam edelim. Parçalar artık kamyonla değil, tırlarla geliyor. Ancak siz depolama işini çözdünüz, parçaları sıkıştırıp depoluyorsunuz. Şimdi eskisi kadar yer kaplamıyorlar. Üstelik işler büyüdü. Artık herkes sizden farklı farklı yapılar istiyor. Şimdi sorunuz aradığınız parçayı hemencecik bulup kullanamamak. Birisi, bu oyuncak parçalarını gruplandırıp içinden gerekli ve kullanışlı olanları size sunmalı. Bunun için bir iş ilanı verseniz fena olmaz.



Aradığınız kişi bir veri madencisi! Veri madenciliği, önemsiz gibi görünen bilgi yığınlarını işleyip kullanışlı hâle getirmek anlamına gelir. Peki, bu bilgiler ne işe yarar dersiniz? Örneğin büyük marketler, müşterilerinin alışveriş alışkanlıklarını kaydedip analiz ediyor. Sonra da gereksinim duyacakları olası ürünleri müşterilerine önerebiliyor. Böylece müşteri memnuniyetini ve satışlarını artırıyorlar.

Büyük veri ve veri madenciliği kullanılarak daha pek çok şey yapılabilir: Hastaların verileri anlık olarak değerlendirilip olası bir salgın hastalık hızla kontrol altına alınabilir, bir bölgenin yıllar içindeki rüzgâr verileri kullanılarak daha verimli çalışan rüzgâr türbinleri inşa edilebilir ve daha neler neler...

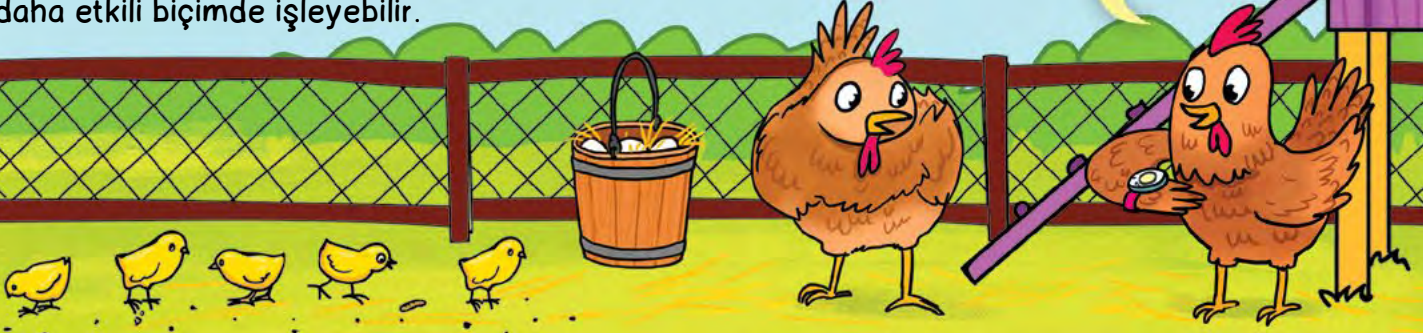


Veri madenciliği sürecinde yazılımcılar veri analizi programlarıyla çalışır.

Büyük veriyle birlikte gelişimi hız kazanan diğer bir alansa makine öğrenmesi ve yapay zekâ. Çünkü makine öğrenmesi ne kadar çok veriyle beslenirse o kadar çok gelişir ve bunun sonucunda yapay zekâ daha becerikli hâle gelir. Daha becerikli yapay zekâyı büyük veriyi daha etkili biçimde işleyebilir.

Şimdi büyük veri mi yapay zekâdan çıkıyor, yapay zekâ mı büyük veriden?

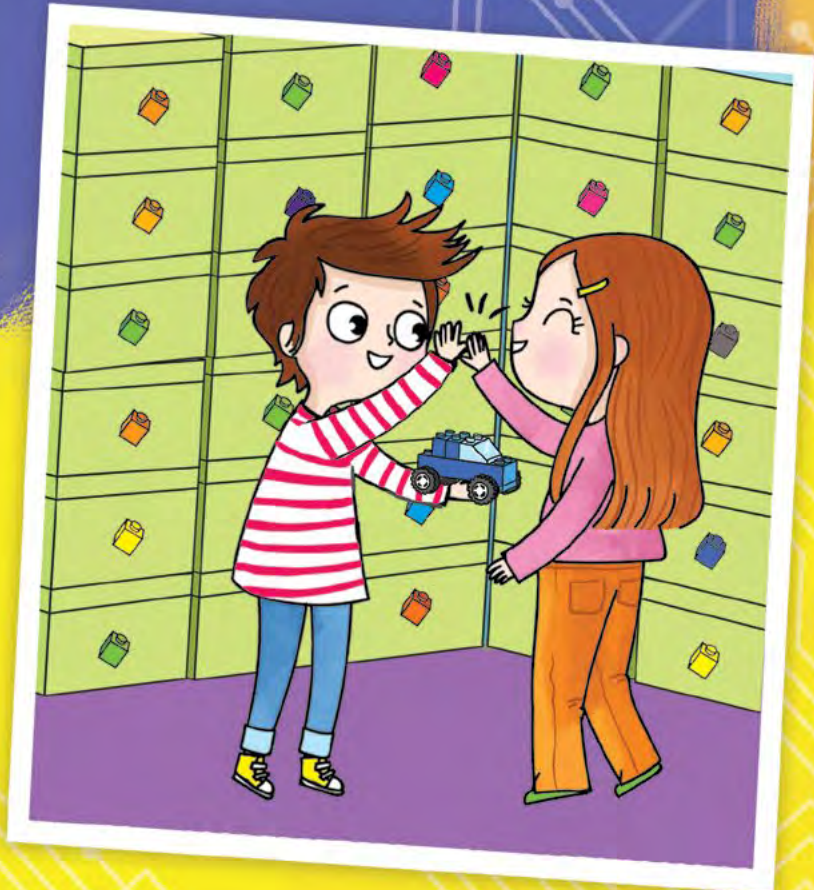
Onu boş ver de akıllı saatime bak. Artık her yumurtladığımda çiftliğe haber gidiyor, ne ben bekliyorum ne de çiftçi. Çok daha verimli çalışmaya başladık!



Büyük veri, bilim insanlarına da önemli ölçüde yardımcı oldu. Örneğin kalıtsal bilgimizi taşıyan DNA moleküllerindeki hangi değişimlerin hastalıklara yol açabildiği ve etkileri çok daha kolay biçimde anlaşılabilir.

Gelelim yapı oyuncağımızın parçalarına. Artık ardi arkası kesilmeden gelen yığınlar bizi korkutamaz. Çünkü onları nasıl depolayıp gerekli yerlerde kullanabileceğimizi biliyoruz. Aslında her şey gruplama, ilişkilendirebilme, örüntüleri ayırt edebilmekten ibaret. Sayamayacağımız kadar çok parçamız olsa bile bir sistem oluşturduktan sonra neler neler yapabiliriz...

Sahî, dünyadaki tüm veri elinizde olsaydı siz neler yapardınız?



Zeynep Betül Kabataş
Çizim: Göksu Karaca