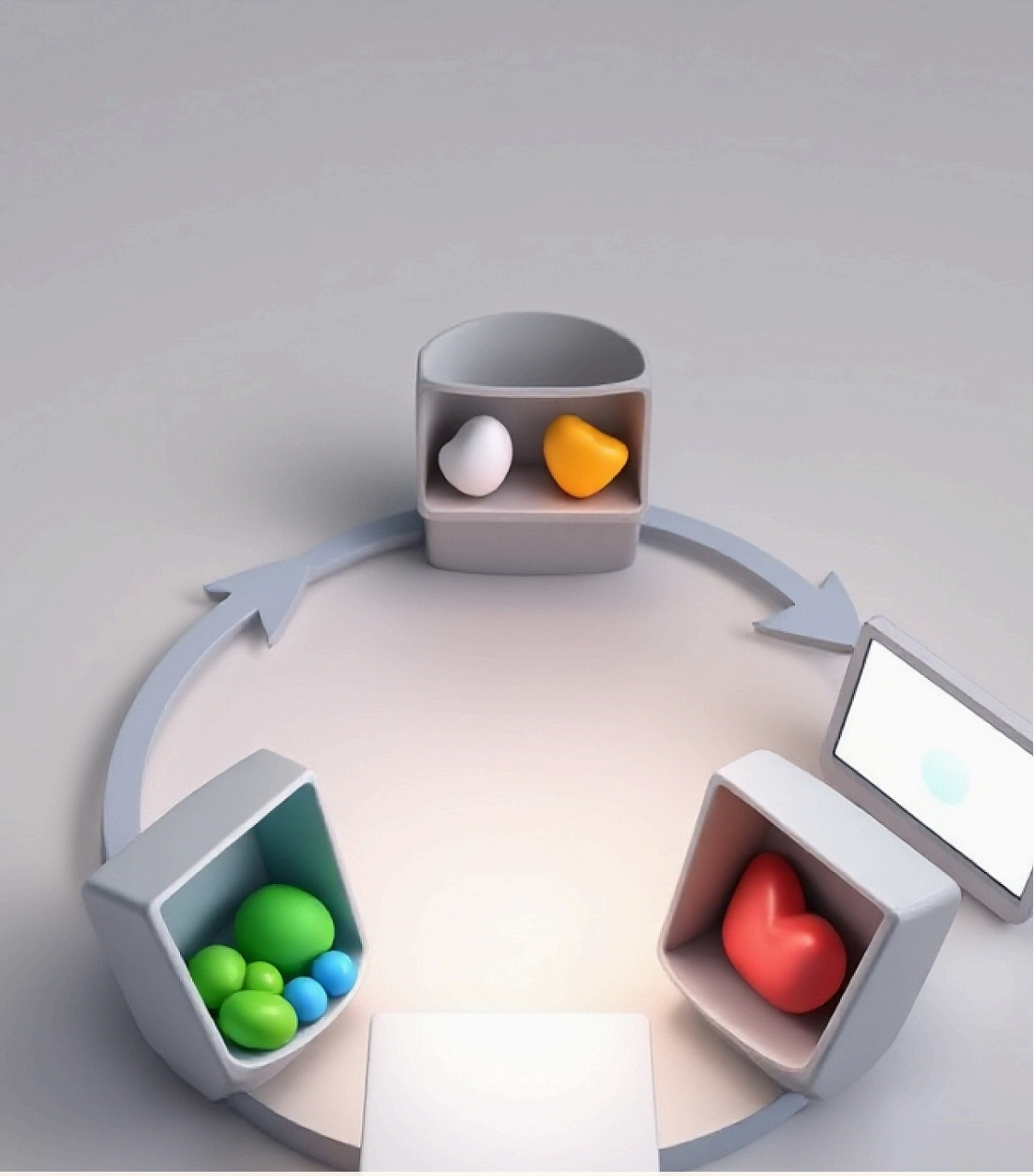
Bilgisayarın temel görevi nedir?



www.yzokul.com.tr

Bilgisayarın temel görevi nedir?

www.yzokul.com.tr



Bir bilgisayarın temel görevi dört parçalı bir döngüdür: veriyi alır, bu veri üzerinde çalışır, gerektiğinde saklar ve sonuçları geri verir. Veri yalnızca bilgidir; harfler, sayılar veya resimler gibi. Bilgisayar bu bilgiyi alır, onu değiştirmek veya kullanmak için adımları izler, sonrası için saklar ve ardından ürettiğini gösterir veya gönderir. Bu döngü tekrar tekrar yinelenir.



Veri kısaca bilgidir. Yazdığın harfler, girdiğin sayılar, çektiğin bir resim veya kaydettiğin bir ses olabilir. Bir bilgisayar yararlı bir şey yapmadan önce bu bilgiyi almalıdır. Veriyi, bilgisayarın üzerinde çalıştığı ham madde olarak düşün; yemek pişirmeden önceki malzemeler gibi. İçeri veri gelmezse bilgisayarın üzerinde çalışacak hiçbir şeyi olmaz.



Girdi, verinin bilgisayara alınması demektir. Klavyede yazı yazmak, veriyi içeri koymanın basit bir yoludur. Fareyle tıklamak, dokunmatik ekrana dokunmak veya mikrofona konuşmak diğer yollardır. Bu eylemlerin her biri, dış dünyadan makinenin içine bilgi gönderir. Girdi döngünün ilk parçasıdır ve herhangi bir iş başlamadan önce gerçekleşmelidir.



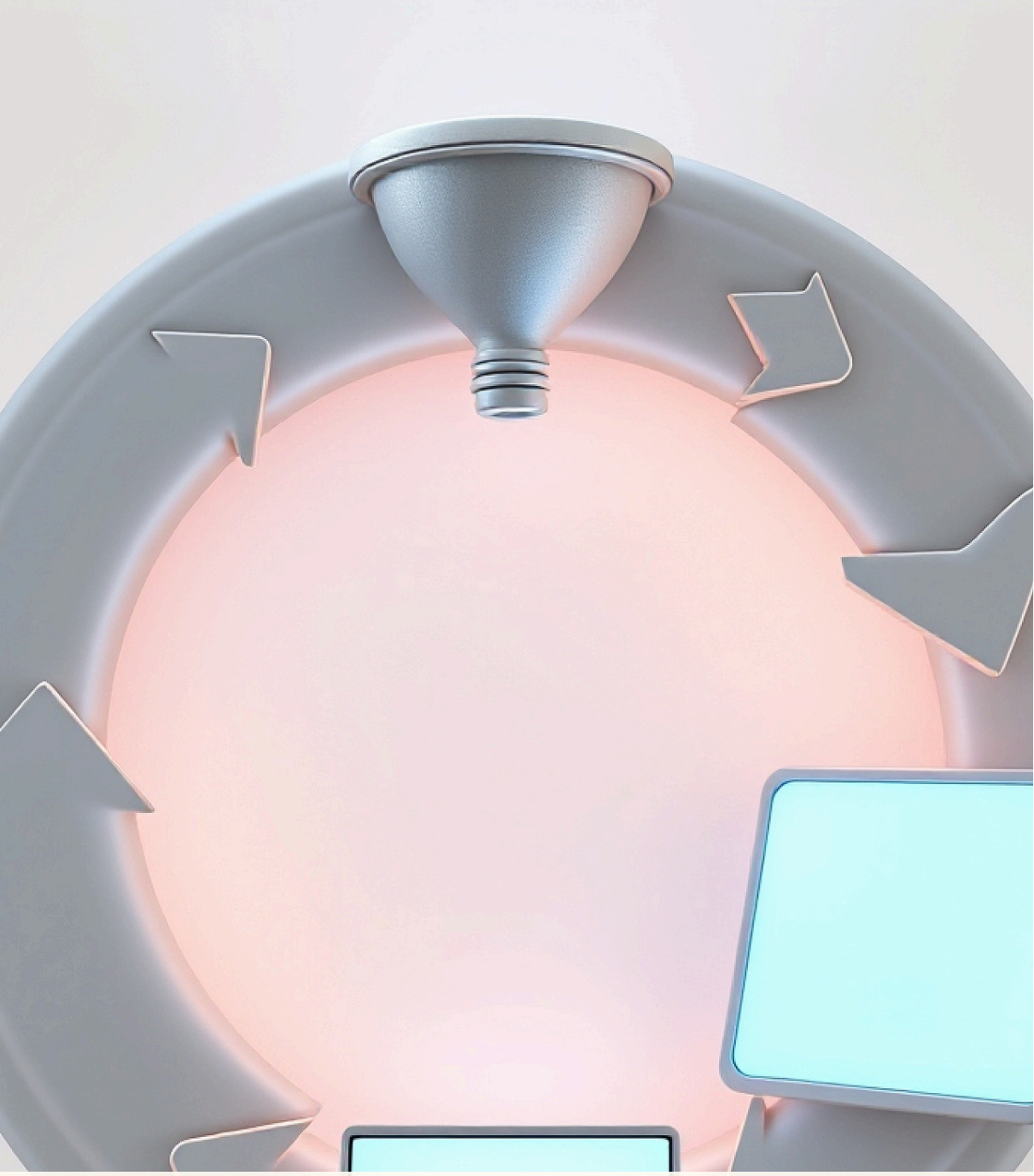
İşleme, bilgisayarın veriyi değiştirmek veya kullanmak için tanımlı adımları izlemesi demektir. Tanımlı adımlar, bir yemek tarifi gibi, önce, sonra ve en son ne yapılacağını söyleyen kesin talimatlardır. Bilgisayar bu adımları aldığı veri üzerinde uygular. Bu, bilgisayarın yaptığının iş kısmıdır. Örneğin iki sayıyı toplayabilir veya harfleri bir kelime olacak şekilde yeniden düzenleyebilir.



Depolama, veriyi daha sonra tekrar kullanılabilecek şekilde saklamak demektir. Bilgisayar, hemen ihtiyaç duymadığı bilgiyi kaydeder. Bir dosyayı, sen tekrar açana kadar sabit diskte veya bellekte tutabilir. Depolama, çalışmayı bırakıp daha sonra geri dönmene ve yaptıklarını kaybetmemeni sağlar. Depolama olmasaydı, güç kesildiği anda her şey unutulurdu.



Çıktı, bilgisayarın çalışmasının sonuçlarını göstermesi veya göndermesi demektir. Metin gösteren bir ekran, çıktıya bir örnektir. Bir sayfa basan yazıcı, ses çalan hoparlörler veya ağ üzerinden gönderilen bir dosya diğer örneklerdir. Çıktı, bilgisayarın veriyle ne yaptığını sana nasıl ilettiğidir. Döngünün son parçasıdır.



Dört parçayı sırayla bir araya getir: önce girdi, sonra işleme, sonra depolama, sonra çıktı. Bu döngü bir bilgisayarın temel görevidir ve tekrar tekrar yinelenir. Veri içeri gelir, bilgisayar üzerinde çalışır, gerektiğinde saklar ve sonuçları geri verir. Döngünün her turu, göreve bağlı olarak saniyenin çok küçük bir bölümünü veya çok daha uzun bir süreyi alabilir.



Baştan sona basit bir örneği izle. Klavyede bir tuşa basarsın; bu, girdi olarak bilgisayara bir harf gönderir. Bilgisayar bu harfi işler ve doğru yere yerleştirmek için adımları izler. Harfi kaybolmasın diye bellekte saklar. Son olarak kelime ekranda çıktı olarak belirir. Bütün bu döngü bir anda gerçekleşti.



Girdi, işleme, depolama ve çıktıyı ayrı donanım parçaları üstlenir. Donanım, dokunabildiğin fiziksel parçalar demektir. Klavye girdiyi, işlemci işlemeyi üstlenir, depolama sürücüsü veriyi saklar ve ekran çıktıyı üstlenir. Her parça kendi işini yapar ve birlikte döngüyü tamamlarlar. Hiçbir tek parça her şeyi tek başına yapmaz.



Yazılım, donanıma hangi adımları izleyeceğini söyler. Yazılım, makinede çalışan talimatlar veya programlar demektir. Yazılım olmadan parçalar veriyle ne yapacaklarını bilemezdi. Yazılım, bu harfi al, buraya yerleştir ve orada göster gibi şeyler söyler. Donanımı yararlı kılan yönergeler bütünüdür.



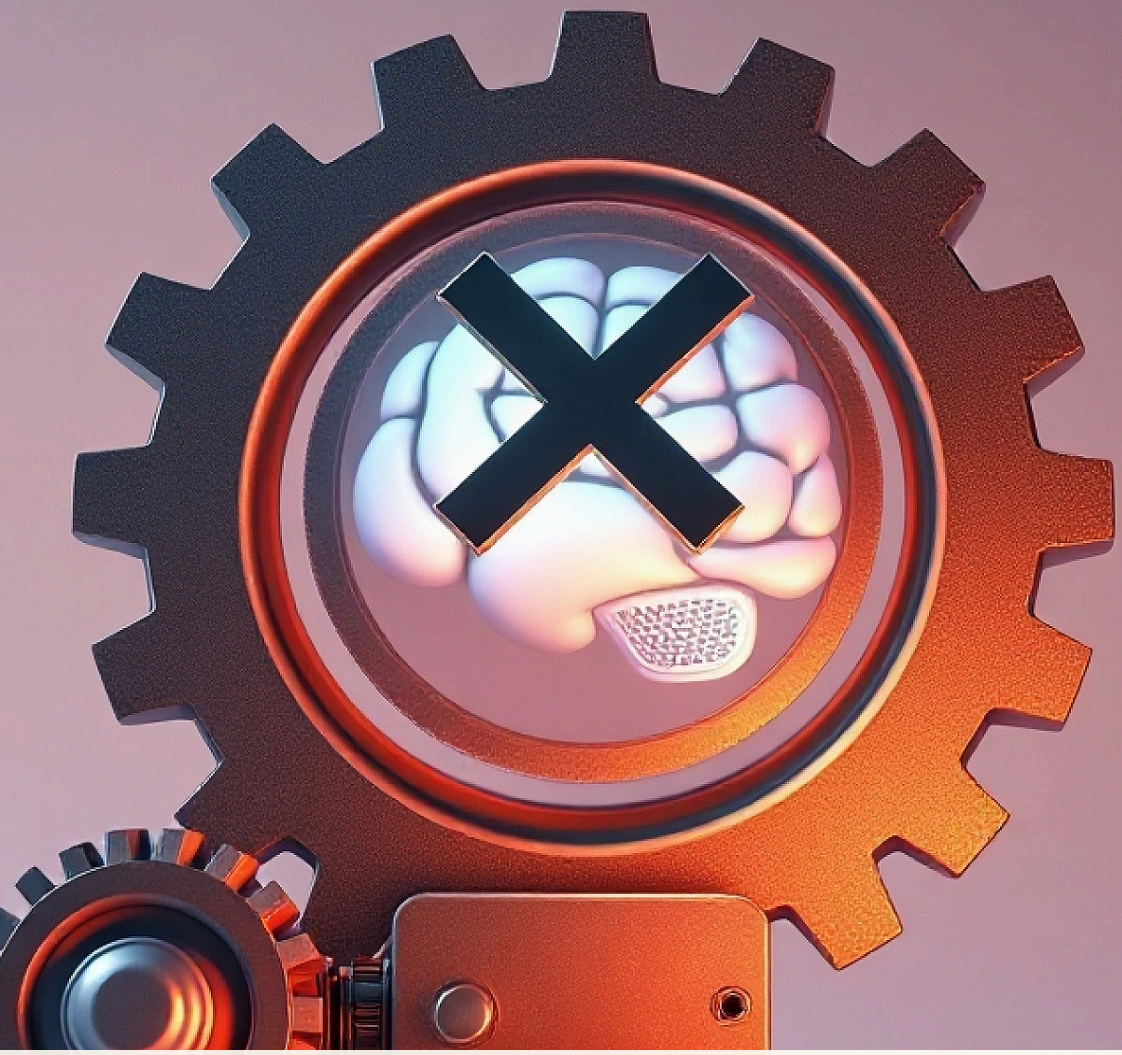
Donanım ve yazılım bir takım olarak çalışır. Donanım, tuşlara basmak, devrelerden elektrik geçirmek ve pikselleri aydınlatmak gibi fiziksel işi yapar. Yazılım, donanıma neyi ne zaman yapacağını söyleyen talimatları verir. Hiçbiri tek başına yeterli değildir: talimatı olmayan bir işlemci hiçbir şey yapmaz ve işlemcisi olmayan talimatlar çalışamaz. Birlikte döngüyü gerçekleştirirler.



Bir bilgisayar programlanabilir, yani farklı talimat kümelerini izleyebilir. Aynı cihazın birçok farklı görevi yapabilmesinin nedeni budur. Sonsuza kadar tek bir işe bağlı kalmazsın. Yazılımı değiştir, makine yeni bir adım kümesini izler. Yeniden programlanabilme yeteneği, bir bilgisayarı bu kadar yararlı ve esnek kılan şeydir.



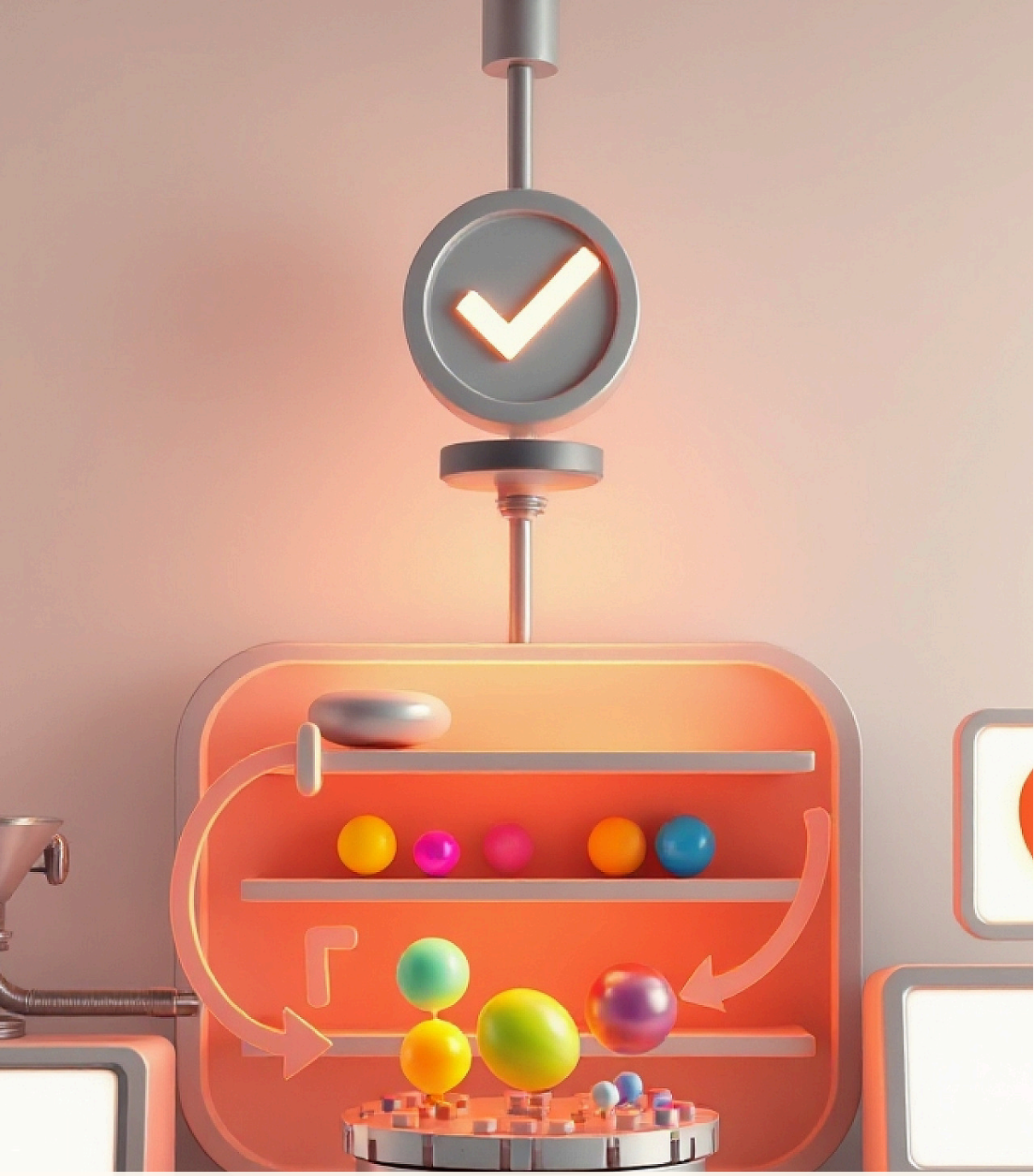
Farklı yazılımlarla bir bilgisayar oyun oynayabilir veya matematik yapabilir. Makine aynı kalır; yalnızca talimatlar değişir. Bir oyun açtığında yazılım, donanıma resimleri nasıl çizeceğini ve tıklamalarına nasıl yanıt vereceğini söyler. Bir hesap makinesi açtığında farklı bir yazılım, aynı donanıma toplama ve çıkarma yapmasını söyler. Aynı parçalar, farklı adımlar.



Yaygın bir hata, bir bilgisayarın insan gibi düşündüğünü veya anladığını sanmaktır. Öyle değildir. Bir bilgisayar yalnızca kendisine verilen tanımlı adımları hızlı ve tam olarak izler. Duyguları, görüşleri veya verinin ne anlama geldiğine dair farkındalığı yoktur. Zeki göründüğünde bunun nedeni talimatların dikkatle yazılmış olmasıdır, anlaması değil.



Bir başka hata, yalnızca tek bir parçanın önemli olduğunu sanmaktır. Hiçbir tek parça her şeyi tek başına yapmaz. Girdi, işleme, depolama ve çıktı birbirine bağlıdır. Girdi olmadan veri olmaz. İşleme olmadan hiçbir şey değişmez. Depolama olmadan iş kaybolur. Çıktı olmadan sonuçları asla görmezsin. Döngü ancak her parça rolünü oynadığında işler.



Özetle: bir bilgisayar veriyi alır, işler, gerektiğinde saklar ve sonuçları geri verir. Programlanabilir olduğunu unutma; bir makinenin birçok görevi yapabilmesinin nedeni budur. Donanım ve yazılım döngüyü gerçekleştirmek için birlikte çalışır. Bu dört parçalı resmi aklında tut, bir bilgisayarın temel görevini anlarsın.