Modem ile yönlendirici arasındaki fark nedir?



www.yzokul.com.tr

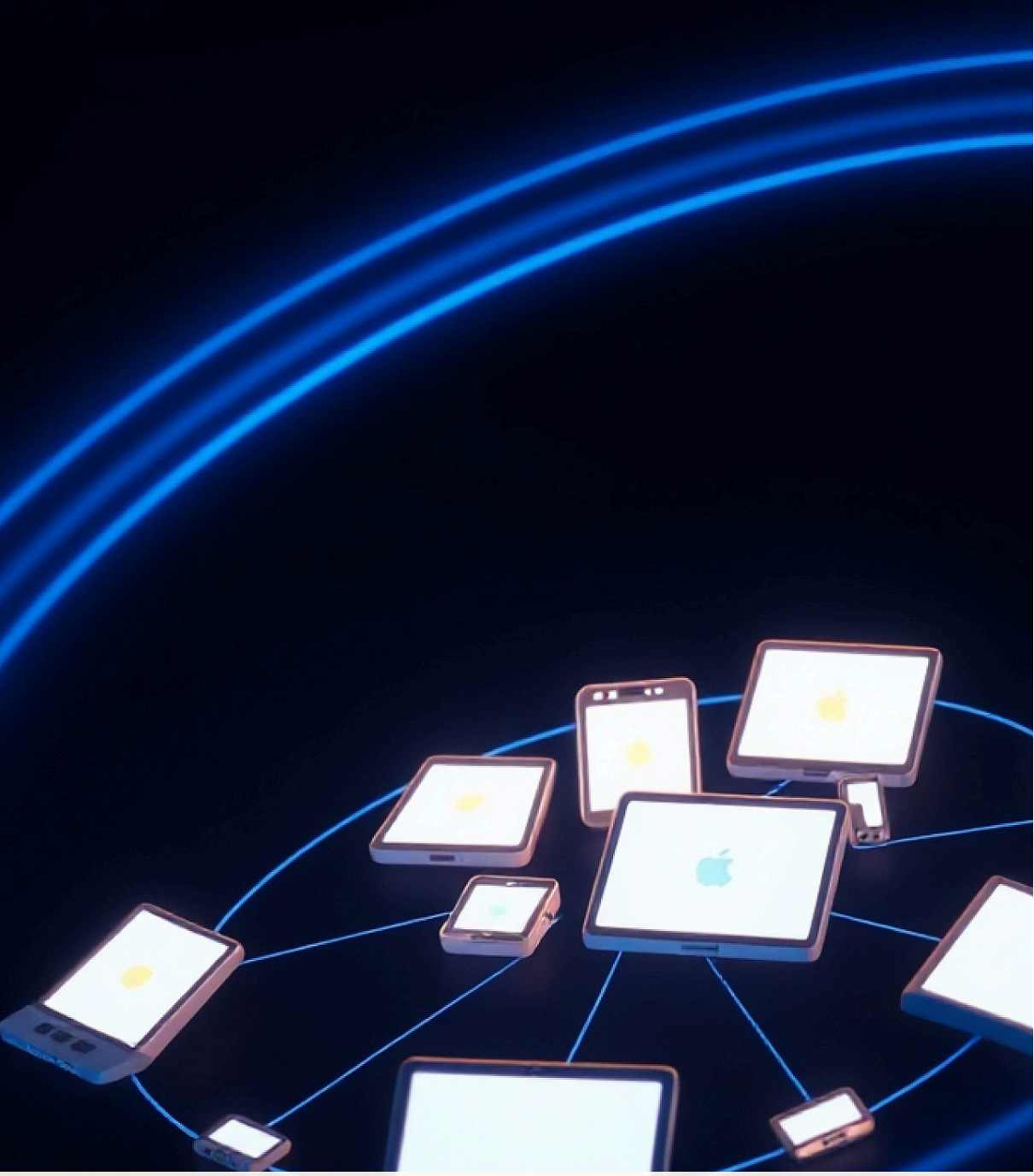
Modem ile yönlendirici arasındaki fark nedir?



Evinde büyük olasılıkla yanıp sönen ışıkları olan bir kutu vardır ve bunun gerçekte ne yaptığını merak edebilirsin. Kısa yanıt basittir: modem evini internet sağlayıcının ağına bağlar, yönlendirici ise bu bağlantıyı cihazların arasında paylaştırır. Bu kitaptaki geri kalan her şey bu iki ayrı görevi açığa çıkarır, böylece ikisinin neden aynı şey olmadığını net biçimde görürsün.



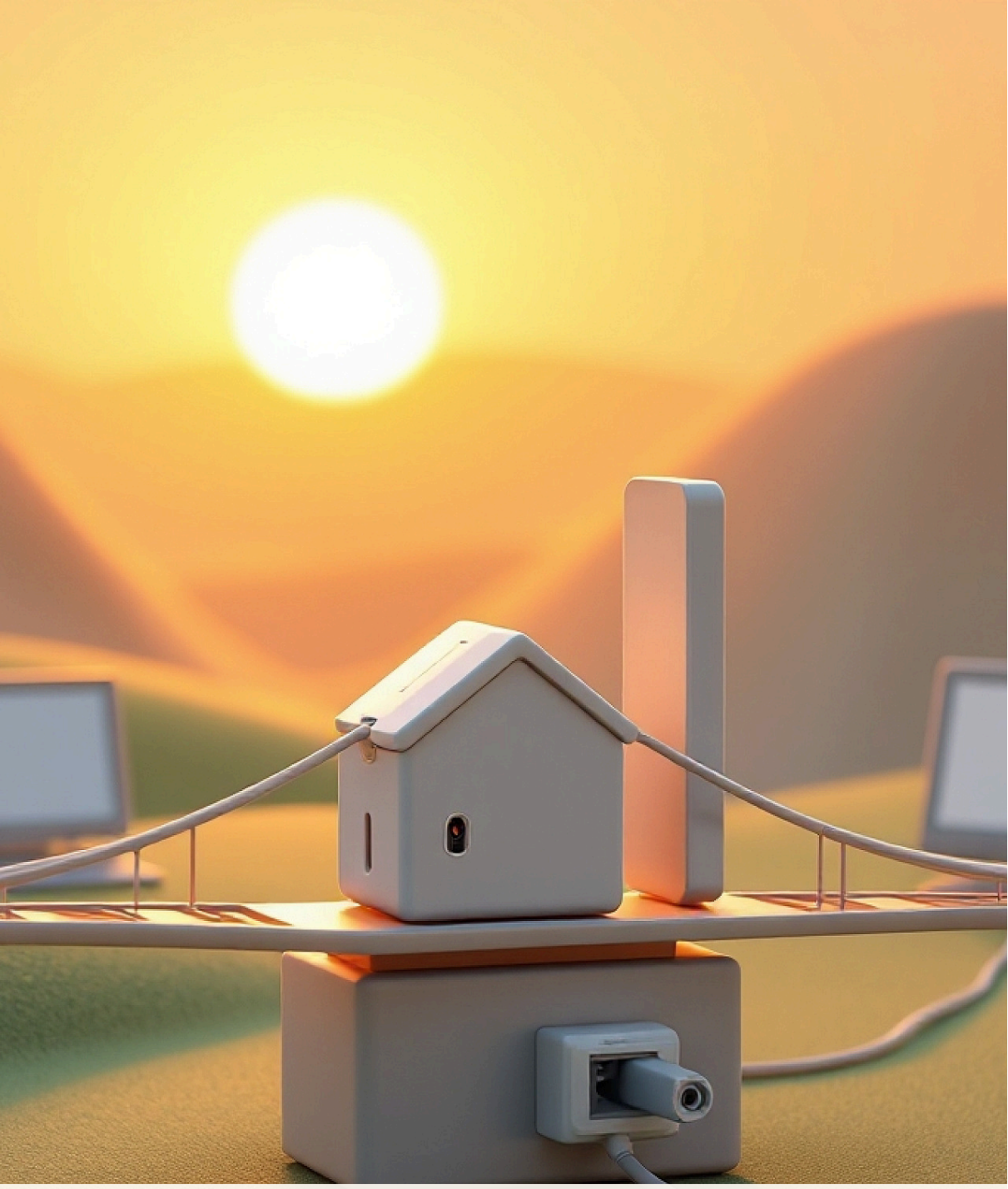
İnsanlar modem ile yönlendiriciyi sık sık karıştırır çünkü ikisi de seninle internet arasında durur. Bir kutu, belki iki kutu görürsün ve ikisi de seni çevrimiçi yapmakla ilgili görünür. Bu karışıklık doğaldır, ama iki görevi ayırmak bütün resmi çok daha netleştirir. Onları aynı ofiste her birinin belirli bir işi olan iki farklı çalışan gibi düşün.



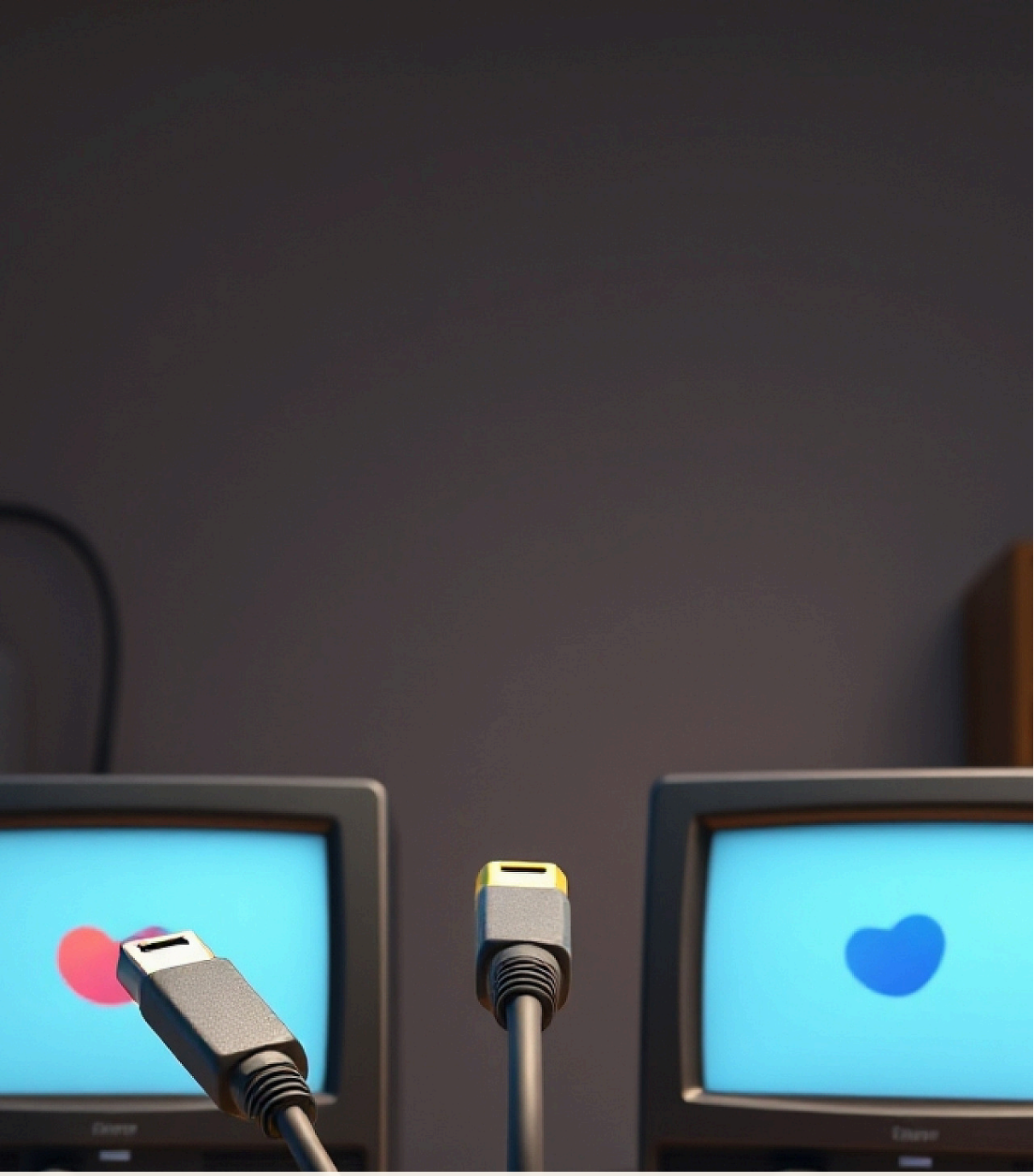
Ağ, basitçe birbirine veri gönderebilen cihazlar grubudur. Evindeki telefonlar, dizüstü bilgisayarlar ve televizyon küçük bir ağ oluşturur. İnternet ise dünya çapında milyonlarca cihazı birbirine bağlayan devasa bir ağlar ağıdır. Bunu anlamak, cihazından dış dünyaya uzanan zincirde modem ile yönlendiricinin nerede yer aldığını görmene yardımcı olur.



Bir ağ üzerinden gönderilen bilgi, paket adı verilen küçük parçalara bölünür. Her paket, üzerine varış adresi yazılmış bir mektup gibi bir adres taşır. Ağlar bu paketleri tıpkı postanın dağıtım merkezlerinden geçmesi gibi bir yerden bir yere taşır. Bu paket sistemi, her şey birbirine karışmadan birçok cihazın aynı bağlantıyı paylaşmasını sağlar.



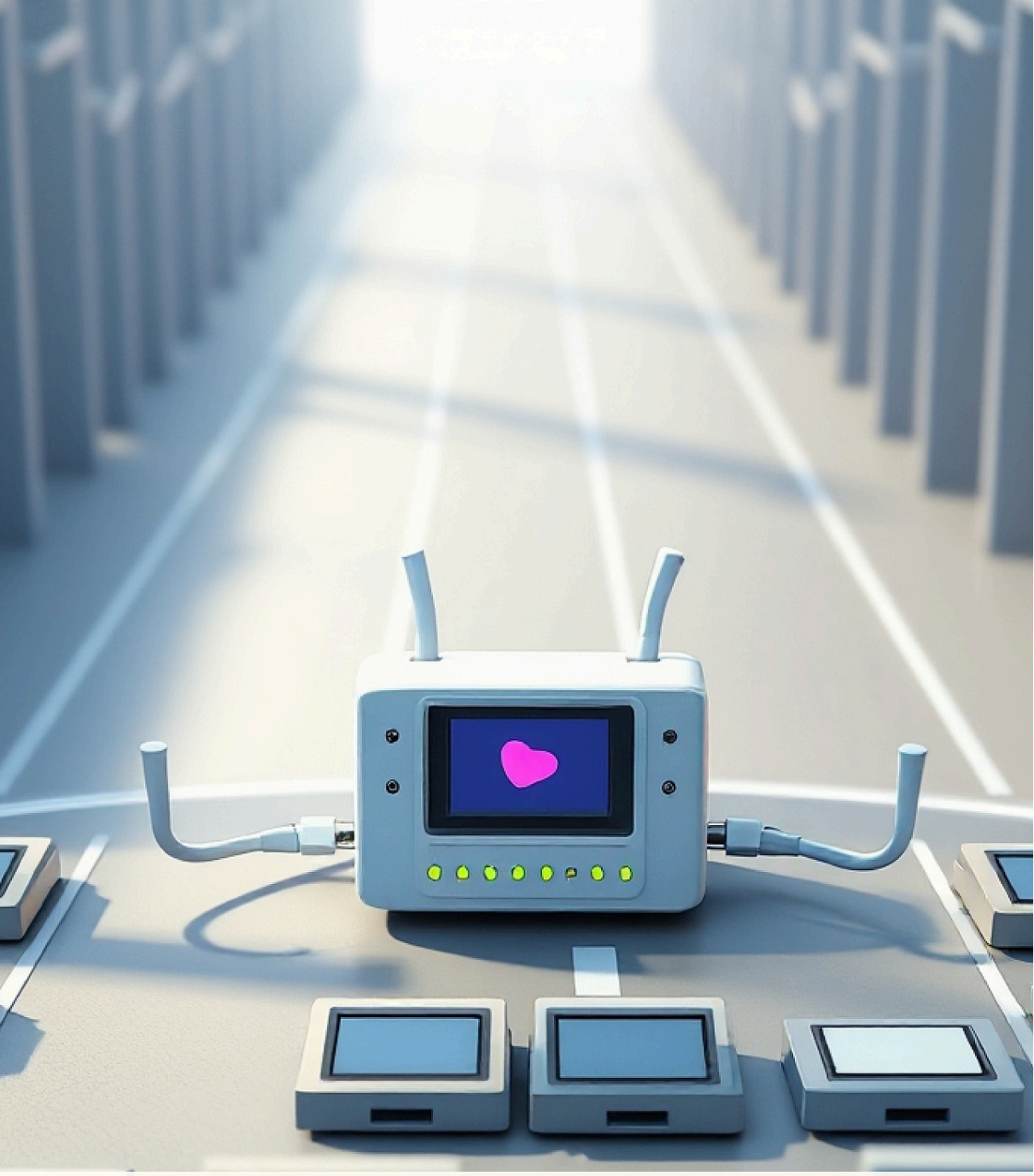
Modemin işi, internet sağlayıcına bağlantıyı kurmaktır. Sağlayıcının sinyalini ev ağının kullanabileceği bir şeye dönüştürür ve senin verini yeniden sağlayıcının sinyaline çevirir. Modem olmadan evinin dış ağa giden bir yolu olmaz. Modem, evin ile sağlayıcının hatları arasındaki köprüdür.



Modem, kullanılan erişim teknolojisine uygun sinyalleri kullanır. Telefon hattı, kablo hattı ve fiber hat veriyi farklı biçimlerde taşır, bu yüzden her biri farklı sinyal işleme gerektirir. Modem bu dönüşümü yapar ve ev ekipmanını evine gelen hatta uygun hale getirir. Farklı internet türlerinin bazen farklı modemler gerektirmesinin nedeni budur.



Telefonların, dizüstü bilgisayarların ve bir televizyonun aynı anda internet isteyen bir evi düşün. Tek bir modem bağlantısı, hangi paketin hangi cihaza gideceğini kendi başına çözemez. Yalnızca sağlayıcıya giden tek bir yol sağlar. Evinin içindeki akışı, her cihazın kendi verisini alması için başka bir şeyin düzenlemesi gerekir. İşte burada yönlendirici devreye girer.



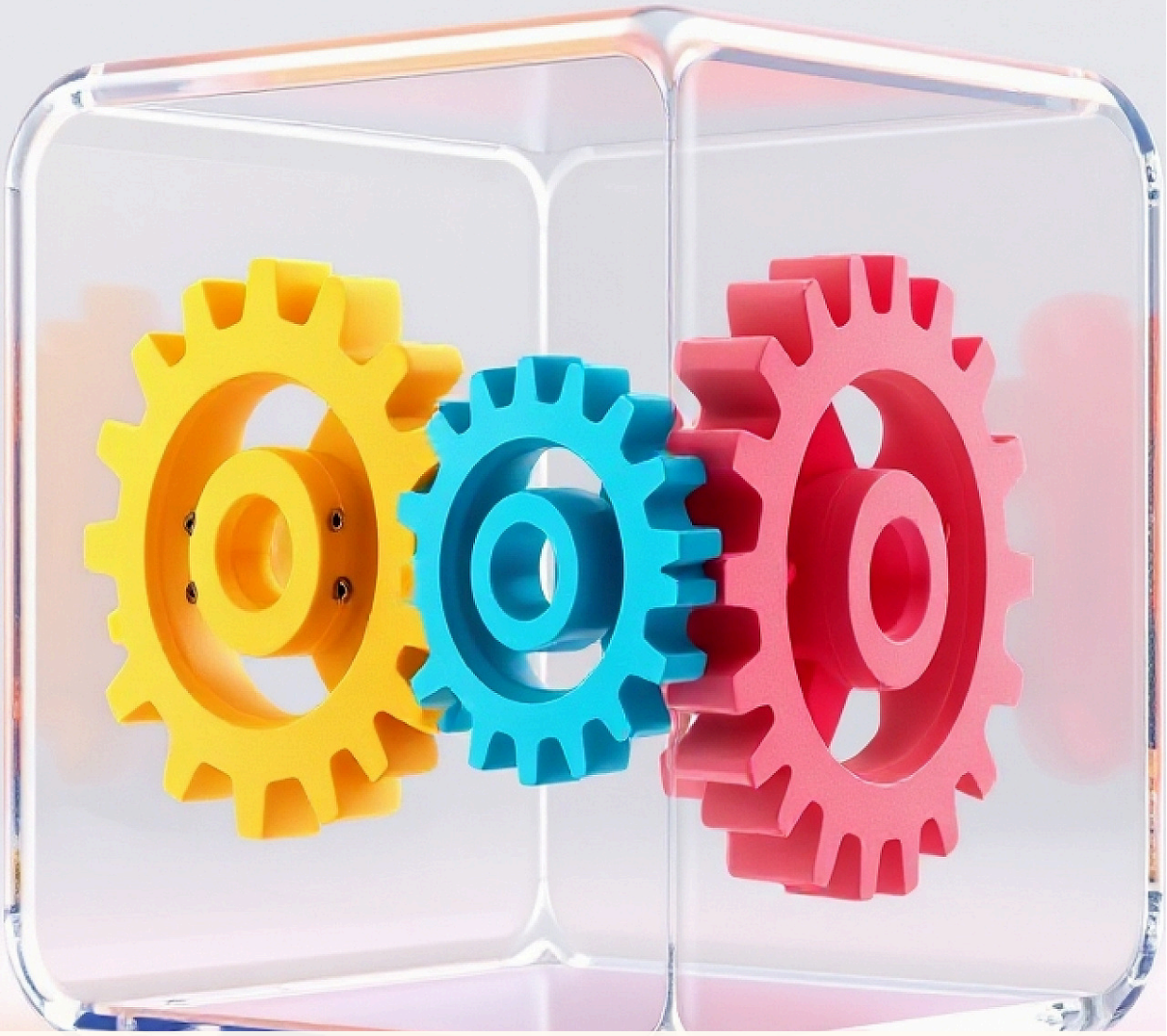
Yönlendirici, farklı ağlar arasında veri paketlerinin aktarımını düzenler. Hangi paketin hangi cihaza ait olduğuna karar verir ve onu doğru yere iletir. Yönlendiricin, ev ağın ile dış ağ arasında durur ve trafiği bir trafik görevlisi gibi yönlendirir. Hangi cihazın neyi istediğini takip eder, böylece yanıtlar doğru cihaza ulaşır.



İki tarafı düşündüğünde ayrım netleşir. Modem dış sağlayıcı ağına bakar ve internete bağlantıyı yönetir. Yönlendirici iç ev ağına bakar ve cihazların arasındaki paketleri yönetir. Her biri, evin ile sağlayıcının hatları arasındaki sınırın kendi tarafını ele alır. Birlikte çalışırlar ama farklı işler yaparlar.



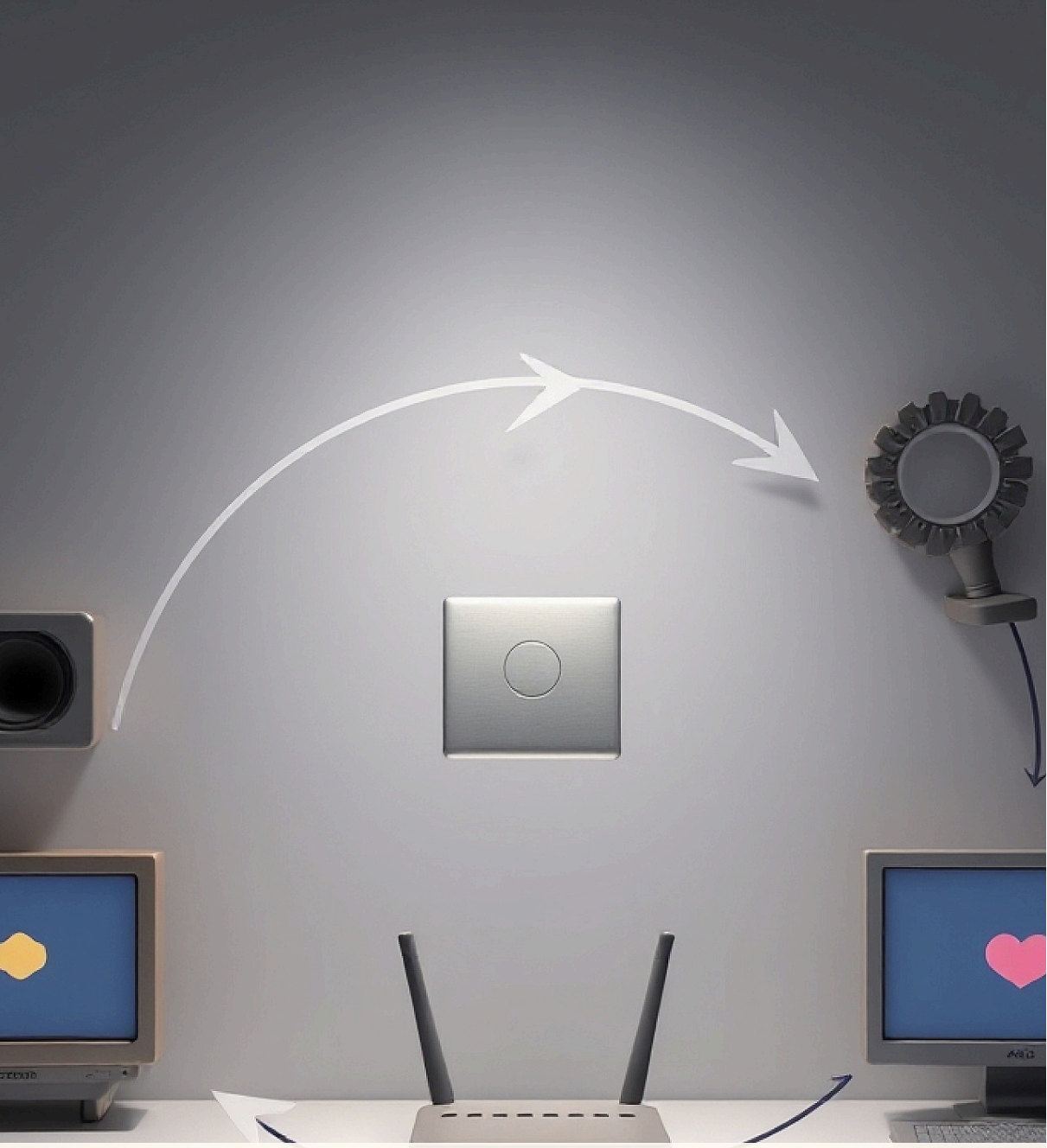
Tek bir ev kutusu çoğu zaman modemi, yönlendiriciyi ve kablosuz erişimi bir arada bulundurur. Günlük konuşmada sözcüklerin karıştırılmasının nedeni budur. Tek bir cihaz görürsün, bu yüzden tek bir işlev olduğunu sanırsın. Ama o kutunun içinde aynı anda birkaç ayrı ağ işi gerçekleşir. Bunu bilmek, her parçanın gerçekte ne yaptığını anlamana yardımcı olur.



Tek bir fiziksel cihaz içinde birkaç ayrı ağ işini yerine getirebilir. Tek kutu olması, yalnızca tek bir iş olduğu anlamına gelmez. Tıpkı bir akıllı telefonun telefon, kamera ve bilgisayarın hepsi bir arada olması gibi, bir ev geçidi de modem, yönlendirici ve kablosuz erişim noktası olarak birlikte çalışabilir. Donanım paylaşılsa bile işler ayrı kalır.



Kablosuz erişim, çoğu zaman aynı kutuya yerleştirilmiş üçüncü bir işlevdir. Wi-Fi, cihazların kablosuz olarak ev ağına katılmasını sağlar. Ama Wi-Fi, modemin ya da yönlendiricinin işi değildir. Yalnızca cihazlarının yönlendiriciye bağlanma biçimidir. Yönlendirici yine paketleri düzenler, modem yine sağlayıcıya ulaşır.



Bir dizüstü bilgisayardan internete ve geri dönen tek bir paketi izle. Dizüstü bilgisayar paketi yönlendiriciye gönderir, yönlendirici hangi cihazın gönderdiğini not eder. Yönlendirici paketi modeme iletir, modem onu sağlayıcının hattı için dönüştürür. Yanıt modemden, sonra yönlendiriciden geri gelir ve yönlendirici onu doğru dizüstü bilgisayara gönderir. Bu gidiş dönüşte her iş görünür hale gelir.



Yaygın bir hata, modem ile yönlendiriciyi aynı şey sanmaktır. Onlar, aynı kutuda bulunabilecek farklı işlerdir. İnternetin çalışmayı bırakırsa, hangi işin başarısız olduğunu bilmek sorunu çözmene yardımcı olur. Modem sağlayıcıyla bağlantısını kaybedebilir, oysa yönlendirici evinin içinde hâlâ sorunsuz çalışıyor olabilir.



Bir başka yaygın hata, Wi-Fi'yi internetle aynı sanmaktır. Wi-Fi yalnızca cihazlarını yerel ağa bağlar. İnterneti sağlayıcıya ulaşıp eve getiren şey modemdür. Wi-Fi açıkken web sayfaları yüklenmiyorsa, sorun kablosuz sinyalde değil, modemin bağlantısında olabilir. İki fikri ayrı tut.



Kilit noktayı hatırla: modem bağlantıyı kurar, yönlendirici ağlar arasında paketleri düzenler ve tek bir kutu hem bunların ikisini hem de Wi-Fi'yi yapabilir. Yalnızca kutuya değil, işlere odaklan. Bir şeyler ters gittiğinde, hangi işin başarısız olduğunu sor. Bu basit soru seni doğru çözüme yönlendirecek ve ev ağını daha iyi anlamanı sağlayacaktır.