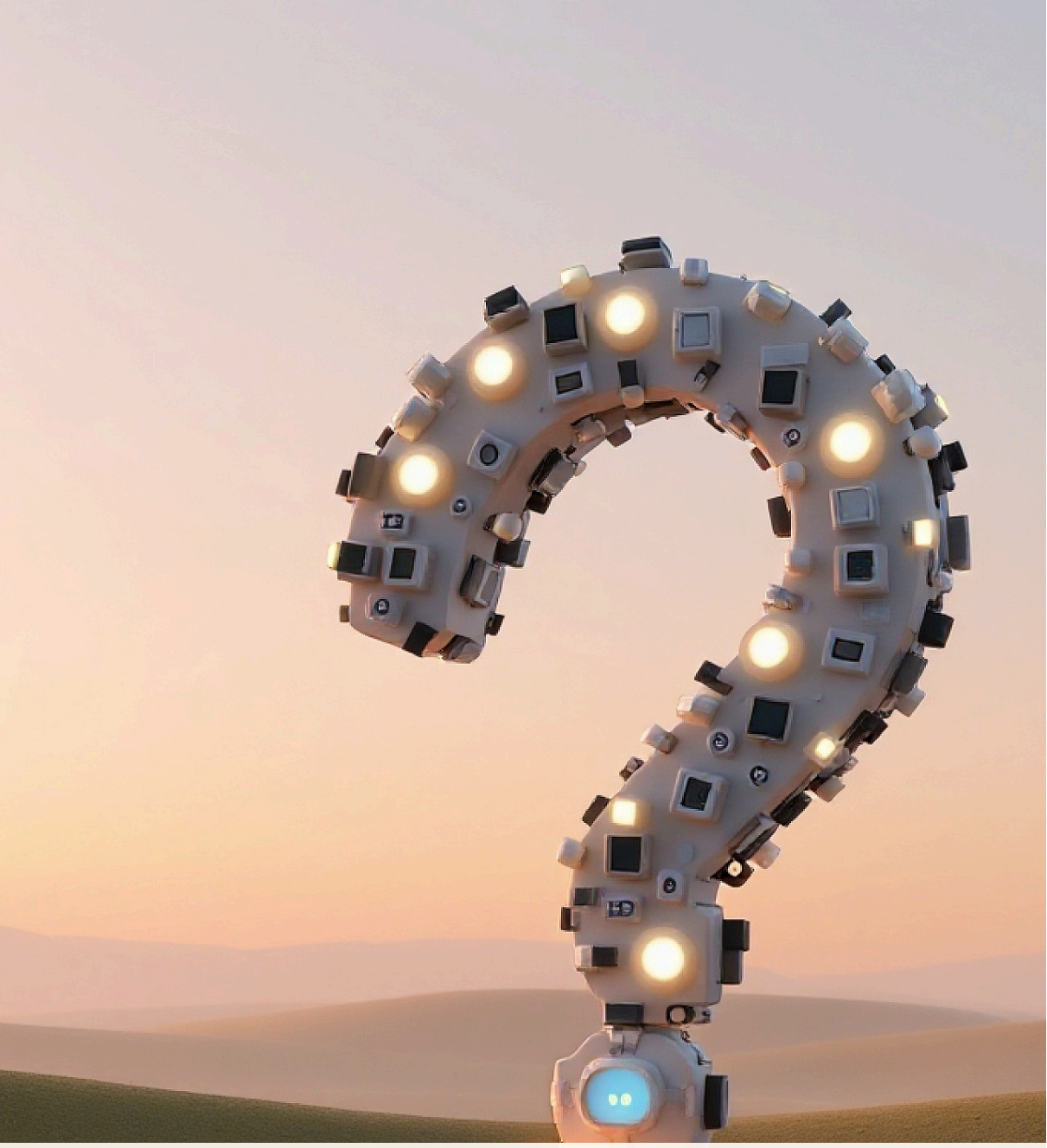
Nesnelerin İnterneti Nedir?



www.yzokul.com.tr

Nesnelerin İnterneti Nedir?

www.yzokul.com.tr



Nesnelerin İnterneti, fiziksel cihazların bir ağ üzerinden veri paylaştığı veya uzaktan yönetildiği yaklaşımdır. Kısacası, günlük nesneler bir şeyi ölçebilir, bu bilgiyi gönderebilir ve bazen kendi başlarına harekete geçebilir. Bu kitap tek bir soruyu yanıtlar: Nesnelerin İnterneti nedir? Yanıtı adım adım oluşturacaksın; cihazların kendisinden başlayıp net ve eksiksiz bir resimle bitireceksin.



Çevrene bak: lambalar, termostatlar ve sulama sistemleri dokunabildiğin fiziksel şeylerdir. Nesnelerin İnterneti'nin konusu tam da bu tür cihazlardır. Bunlar web siteleri veya uygulamalar değildir; fiziksel dünyadaki gerçek nesnelerdir. Böyle bir nesne veri paylaşabildiğinde veya başka bir yerden kontrol edilebildiğinde, Nesnelerin İnterneti'nin bir parçası olur.



Bir cihaz, gerçek bir şeyi ölçen küçük bir parça olan sensör taşıyabilir. Örneğin, bir toprak nemi sensörü toprağın ne kadar ıslak veya kuru olduğunu ölçer. Sensör bu fiziksel durumu, bir bilgisayarın okuyabileceği bilgi olan veriye dönüştürür. Yani sensör başlangıç noktasıdır: gerçek dünyayı seyahat edebilecek sayılara veya sinyallere dönüştürür.



Ölçülen veri bir ağ üzerinden gönderilir; ağ, cihazların bilgi alışverişi yapmasını sağlayan bir bağlantıdır. Ağ kablolu veya kablosuz, kısa menzilli veya uzun menzilli olabilir. Veri paylaşımı, cihazı sistemin geri kalanına bağlayan şeydir. Bir ağ olmadan sensör okuması cihazın içinde kalır ve başka hiçbir şey onu kullanamaz.



Veri, bilgiyi gösteren veya saklayan yazılım olan bir uygulamaya ulaşır. Örneğin, uygulama toprak nemini bir ekranda gösterebilir veya zaman içinde bir kayıt tutabilir. Uygulama, veriyi kullanan yazılım tarafıdır. Ham sensör okumalarını senin veya başka bir programın anlayıp üzerine hareket edebileceği bir şeye dönüştürür.



Parçaları bir sulama sistemiyle bir araya getir. Sensör donanımlı bir sulama sistemi toprağın nemini ölçer ve bir uygulamaya gönderir. Uygulama okumayı alır ve sırada ne yapılacağına karar verebilir. Bu tek örnek tüm fikri gösterir: fiziksel bir cihaz, bir sensör, bir ağ ve yazılım tek bir sistem olarak çalışır.



Sistem ayrıca belirli koşullarda, bir kişi düğmeye basmadan sulamayı başlatabilir. Örneğin, toprak çok kuruduğunda uygulama bir komut gönderir ve sulama mekanizması devreye girer. Bu otomatik kontrol, Nesnelerin İnterneti'nin bir parçasıdır. Cihaz, yazılımda belirlenen kurallara uyarak aldığı veriye göre hareket eder.



Bir kişi aynı cihazı başka bir yerden uzaktan da yönetebilir. Örneğin, telefonundan toprak nemini kontrol edip sulamayı kendin başlatabilirsin. Cihazları uzaktan yönetmek, kısa yanıtın diğer yarısıdır. Uzaktan kontrol, cihazı çalıştırmak için yanında durman gerekmediği anlamına gelir.



Nesnelerin İnterneti adı, doğrudan bir internet bağlantısından daha geniştir. Bir cihazın Nesnelerin İnterneti'nin parçası olması için doğrudan genel internete bağlanması gerekmez. Bunun yerine yerel bir ağ veya özel bir bağlantı kullanabilir. Önemli olan verinin paylaşılması veya cihazın uzaktan yönetilmesidir, verinin izlediği tam yol değil.



Cihazlar ile daha geniş ağ arasında bir aracı merkez durabilir. Cihazlar bu merkezle konuşur ve merkez veriyi iletir veya komutları geri gönderir. Örneğin, bir binadaki küçük bir hub birçok sensörden okuma toplayabilir. Yani cihazlar doğrudan internete bağlanmak yerine bu merkezle konuşabilir.



Sistemin donanım adı verilen fiziksel parçalarına bak. Sensör ve sulama mekanizması, kablolar ve cihaz gövdesiyle birlikte donanımdır. Donanım, gerçek dünyaya dokunan somut taraftır. Koşulları ölçer ve eylemleri gerçekleştirir, ancak tek başına hiçbir şeye karar veremez.



İletişim, donanım ve yazılımın veri alışverişi yapmasını sağlayan bağlantıdır. Sensör okumalarını cihazdan uygulamaya taşır ve komutları geri taşır. Örneğin, kablosuz bir bağlantı toprak nemi değerini yakındaki bir hub'a gönderebilir. Sistemin çalışması için verinin parçalar arasında seyahat etmesi gerekir ve iletişim bu seyahati mümkün kılar.



Yazılım, veriyi alan ve ne yapılacağına karar veren talimatları barındırır. Örneğin, yazılım şu kuralı içerebilir: toprak nemi belirli bir seviyenin altına düştüğünde sulamayı başlat. Yazılım, sulamanın ne zaman başlatılacağı gibi kuralları barındırır ve ayrıca geçmişi saklayıp raporlar gösterebilir. Sistemin düşünen kısmıdır.



Donanımı, iletişimi ve yazılımı tek bir resimde yan yana koy. Donanım ölçer ve harekete geçer, iletişim veriyi taşır, yazılım karar verir ve kaydeder. Nesnelerin İnterneti ancak bu üçü birlikte çalıştığında işler. Bir parça eksikse sistem bir bütün olarak ölçemez, gönderemez veya harekete geçemez.



Yaygın bir hata, her cihazın genel internete bağlanması gerektiğini düşünmektir. Şunu kontrol et: bir cihaz verisini bunun yerine bir aracı merkeze gönderebilir. O merkez daha sonra veriyi iletebilir veya cihazı yönetebilir. Yani doğrudan bir internet bağlantısı gerekli değildir ve Nesnelerin İnterneti yerel veya özel ağlarla da çalışır.



Tüm yanıtı tek bir bakışta gözden geçir. Sensörlü fiziksel cihazlar bir ağ üzerinden veri paylaşır veya uzaktan yönetilir. Toprak nemini ölçen ve otomatik olarak sulamayı başlatan bir sulama sistemi fikri gösterir. Donanım, iletişim ve yazılım birlikte çalışır ve bir aracı merkez doğrudan internet bağlantısının yerini alabilir. Hatırlanacak şey olarak sulama örneğini aklında tut.