

# BİLGİSAYARLAR KOMUTLARI NASIL ANLAR?

Bilgisayarlar, istesek de istemesek de artık hayatımızın her alanındalar. Peki, olumlu etkileri kadar olumsuz etkileri de bulunan bilgisayarların İngilizce dilinde yazılan kodları nasıl anladığını hiç merak etmiş miydiniz?

C, C++, C#, Python, Visual Basic vb. dilleri bilgisayar yazılımına biraz ilgisi olan herkes duymuştur. Bu diller günümüzde çeşitli yazılımlar geliştirilirken en çok kullanılan dillerdir. Tahmin edebileceğiniz üzere hepsi de İngilizce komutlar içerir. Fakat makine bunu nasıl anlar?

Bu sorunun cevabına ulaşmak için öncelikle kodları işleyecek olan bir işlemciye ihtiyacımız vardır. Öncelikle programlama dilleri katmanlara ayrılır. Bu katmanların en altında yani cihaz donanımına en yakın dil olan Assembly bulunur. İşlemciler sadece bu dili anlar. Bu dil hepimizin duyduğu “Bilgisayarlar aslında 1 ve 0’lardan oluşur.” cümlesinin kaynağıdır. Daha sonra bu dilin bir üst katmanında C dili bulunur. Bu dil bilgisayara İngilizce komutlar verebildiğimiz bir yapıya sahiptir ve bilgisayar donanımına da oldukça yakındır. Diğer dillerin tamamı bu dilden türetildiğinden C dili tüm dillerin atası kabul edilir. Örneğin C dilinden C++, C++ dilinden ise C# dili geliştirilmiştir. Herhangi bir dilde yazılan komutu bilgisayarın anlaması için yazılan kodların bir derleyici aracılığıyla Assembly diline derlenmesi gerekir. Bu görevi genelde işletim sistemleri üstlendiğinden yazılımcılar bile bu aşamayla pek ilgilenmezler. Assembly diline çevrilen kodlar hala işlemci tarafından anlaşılabilir değildir. Bu aşamada devreye Assembler devreye girer ve kodlar artık okunmaya hazırdır. Geriye işlemcinin bu kodları yukarıdan aşağıya doğru satır satır okuması ve uygulaması kalır.

Kısaca bilgisayar dilleri kümülatif yapıda ilerler ve gelişir. Programların çalışması için de bu kadar işlemin yürütülmesi gerekir. Bu kadar işi çalıştırılan her uygulama için yapan bilgisayarlar görevlerini milisaniyeler içinde bitirebilirler. Bilgisayarların gücü de bundan kaynaklanır. Bilgisayarlar önceden kendilerine öğretilmemiş hiçbir işlemi gerçekleştiremezler. Yazılım mühendisleri bilgisayarlara belirli işlevleri öğretir ve o andan sonra her şey otomatikleşir.

Melikşah Fahri YALÇIN  
Öğrenci