

Algoritma

Bir sorunu gidermek ya da bir sonuca en hızlı biçimde ulaşmak için oluşturulan, iyi tanımlanmış kurallardan ve adım adım anlatılan işlemlerden oluşan yol.

Bilirsiniz matematikte belirli bir problemi çözmek için yapılabilecek tüm işlemler ve bunların sırası önceden bellidir. Bu sıraya ve plana uyulmazsa yanlış bir sonuç elde edilir. Benzer biçimde bilgisayar programcılığında da belirli bir işi sonuca ulaştırmak için yapılması gereken her şey adım adım bellidir. Bu nedenle de bilgisayar programlamada yapılan ilk iş atılacak tüm adımların planlamasını yapmaktır. Yani algoritmasını çıkarmak! Zaten doğru sonuca ulaşabilmek ya da doğru çıktığı alabilmek için tüm programlama dillerinin temelinde algoritma mantığı vardır. Algoritma hazırlamak yapılacak işlemlerin hepsine bir bütün olarak bakma olanağı sağlar.

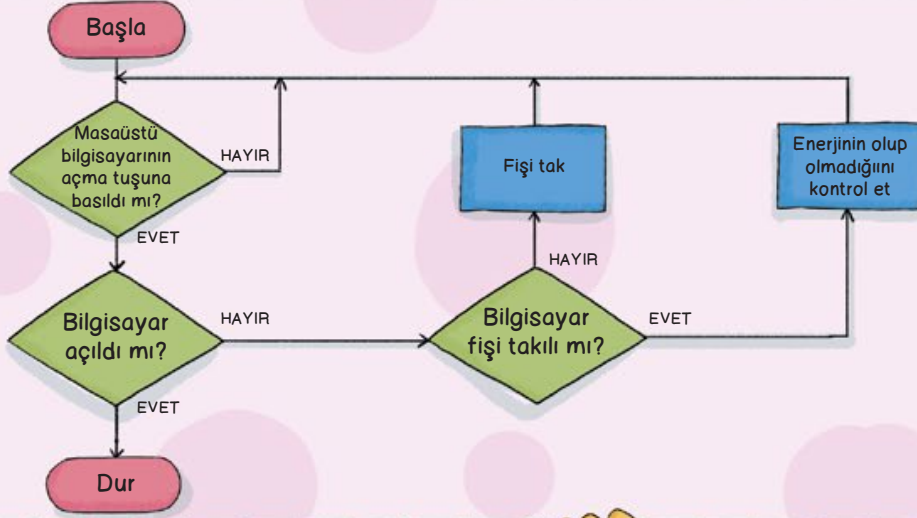


Algoritmalar, düz bir metinle de anlatılabilir. Ancak daha kolay anlaşılabilmesi için genellikle akış şemalarından yararlanır. Akış şemalarında evrensel olarak tanımlanmış farklı semboller kullanılır. Yapılması gereken her şey bu sembollerle gösterilir. Aslında akış şeması, günlük yaşamımızda pek çok kez farkında olmadan yaptığımız karar alma, sorgulama, çözüme ulaşma basamaklarının bloklar hâlinde tarif edilmesinden ibarettir.



Algoritma basit bir örnekle şöyle açıklanabilir. Diyelim ki masaüstü bilgisayarınızda bir araştırma yapmak istediniz. Ancak bilgisayarınız henüz kapalı durumda. Yani elinizde “Bilgisayar nasıl açılır?” sorusu var! Siz bilgisayarı açmayı zaten biliyor olsanız da onu açmak için farkında olmadan bir algoritmaya göre hareket edersiniz. Çok basit bir biçimde önce açma düğmesine basarsınız. Bu işin, yani “masaüstü bilgisayarı açma” işinin algoritmasında da yapılacak olan ilk iş “Açma düğmesine bastınız mı?” olarak gösterilebilir zaten. Bu, yanıtı “evet” ya da “hayır” olan bir soru olduğundan her iki yanıt için yeni adımlar düşünmeniz gerekir. Beklediğiniz şey bilgisayarın açılması ve sonuca ulaşmaktır. Ancak açılmaması durumunda ne yapmanız gerektiğini de algoritmada belirtmelisiniz. Bu nedenle “Bilgisayarın fişi takılı mı?” gibi bir işlem girişi yapabilirsiniz. Fiş takılı değilse takarsınız, tekrar

düğmeye basarsınız ve işte sonuca ulaşırsınız. Mı acaba? Elbette bilgisayarınız, fişi takılıysa da çalışmayabilir. Hımmm bu durumda bir şeyi daha kontrol edersiniz. “Evde ya da fişin takılı olduğu prizde elektrik var mı?” Alın, size yine iki yanıtla bir soru. Eğer yanıt hayırsa “Elektriğin gelmesini bekleyin.” benzeri bir bilgi girebilirsiniz. Bu noktada evinizdeki sigorta panelini kontrol etmek de bir adım olabilir elbette. Ancak bunun için bir yetişkinden yardım almanız gerekeceğinden bu aşamayı algoritmaya dâhil etmesek de olur diyebiliriz. Kime ne, bu bizim algoritmamız! Peki yanıt evetse yani elektrik varsa ancak bilgisayarınız yine de açılmıyorsa ne yapılmalı dersiniz? İşte bu durumu da “Bilgisayarınızı bir tamirciye götürün.” biçiminde algoritmaya dâhil edebilirsiniz. Bu okuduğunuz uzuuun yazıyı kısaca buradaki akış şemasıyla gösterebilirsiniz. İşte akış şemasının yararı!



Haydi şimdi siz de yandaki boşluğa “Makarna nasıl pişirilir?” sorusuna yanıt olacak bir akış şeması hazırlayın. Bu şemayı hazırlarken kullanacağınız kutucukların biçimlerine ve oklara da dikkat edin. Akışı başlatma ve durdurma komutları ovalerin içinde yer alır. Yapılacak olan aritmetik ya da mantıksal işlemler dikdörtgenler içine yazılır. Karar verme aşamalarında eşkenar dörtgenler kullanılır. Oklarsa akış yönünü gösterir.