

Çok Boyutlu Diziler

Bir dizi aşağıdaki gibi bildirildiğinde bir boyutlu (tek indisli) dizi olup, bir vektördür.

➤ float x[9];

➤

Bir dizi birden çok boyuta sahip olabilir. Örneğin iki boyutlu b dizisi şöyle tanımlanabilir:

➤ float a[9][4];

➤

İki boyutlu diziler matris olarak adlandırılır. İlk boyut satır sayısını, ikinci boyut sütun sayısını göstermektedir. Yukarıda a matrisinin eleman sayısı $9 \times 4 = 36$ dir. Bu durumda, bir dizinin genel olarak nasıl ifade edileceği Tablo 5.5.1’de gösterilmiştir.

Tablo 0.1 Dizilerin Bildirimi

Dizi Çeşiti	Genel Bildirimi	Örnek
Tek boyutlu diziler (Vektörler)	tip dizi_adı [eleman_sayısı]	int veri[10];
İki boyutlu diziler (Matrisler)	tip dizi_adı [satır_sayısı] [sütun_sayısı]	float mat[5][4];
Çok boyutlu diziler	tip dizi_adı [boyut_1] [boyut_2] ...[boyut_n];	double x[2][4][2];

Çok boyutlu diziler tek boyuta indirgenerek bellekte tutulurlar. Tek indisli dizilerde olduğu gibi, çok indisli dizilere de başlangıç değeri vermek mümkündür. Örneğin 3 satır ve 4 sütunlu ($3 \times 4 = 12$ elemanlı) bir x matrisinin elemanları şöyle tanımlanabilir:

➤ int a[3][4] = {11,34,42,60, 72,99,10,50, 80,66,21,38};

Bu matris ekrana matris formunda yazılmak istendiğinde:

➤ for(i=0; i<3; i++)

➤ {

➤ for(j=0; j<4; j++)

➤ printf("%4d",a[i][j]);

➤ printf("\n");

➤ }

şeklinde yazılabilir. Programın çıktısı aşağıdaki şekilde olacaktır:

➤ 11 34 42 60

➤ 72 99 10 50

➤ 80 66 21 38

Dizi kullanımının yararı ve gerekliliği aşağıdaki basit örnek ile açıklanmaktadır.