****

**VERİ YAPILARI VE UYGULAMALARI DERSİ LABORATUVAR UYGULAMALARI**

**UYGULAMA 1 - POINTERS (İŞARETÇİLER-GÖSTERİCİLER)**

Pointer’lar değişkenlerin bellek üzerindeki adreslerini gösteren bir C konseptidir. Dönem içerisinde göreceğimiz farklı veri yapılarının C dilinde yazılması pointer’lar sayesinde olmaktadır.

**İşaretçilerin tanımlanması ve başlatılması. (Declare and initialize)**

int **\*** p = **&**degisken;

***&****(ampersend) operatörü* degisken’in bellek adresini verir.

***\**** *operatörü* pointer’ın gösterdiği adresteki değeri verir.

int deger = \*p; ( Pointer tanımlarken kullandığımız **\*** ike karıştırılmamalıdır.)

**Diziler üzerinde subscript’ler(“[“, “]”) ileyapılabilen her işlem pointer’lar ile de yapılabilir.**

Aşağıdaki ifade dizinin ilk elemanını gösteren bir pointer tanımlar:

int **\*** p;

p = **&**dizi[0];

Zaten bir dizinin ismi, dizinin ilk elemanının bellek adresini verir.

Bu yüzden ***p = dizi*** ‘de *p* pointer’ına dizinin ilk elemanının adresini verir.

Artık diziler üzerinde çeşitli işlemler yapabiliriz. Mesela p+4 ifadesiyle dizinin 5.elemanının adresini gösteren bir pointer elde edebiliriz.

int deger5 =**\***(p+4) (deger5 değişkeni dizinin 5.elemanının değerini verir.)

**Soru:** 3x4 boyutundaki bir dizinin dışarıdan girilen bir indis elemanını silen C programını pointer’ları kullanarak gerçekleştiriniz. Silinen elemanın yerini doldurmak amacıyla dizinin son elemanını 0 yapınız.

Öncesi: Sonrası:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | **7** | 8 |
| 9 | 10 | 11 | 12 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | **0** |