



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİL265 VERİ YAPILARI
LABORATUVAR SORULARI

KONU :	Göstericiler, Döngüler, Diziler	LAB - 1
AMAÇ :	Göstericiler, göstericilerin değişkenlerle kullanımı, gösterici üzerinde işlemler ve uygulamaları konusunda pratik yapmak	SORULAR
HAZIRLAYAN :	Dr. Oğul GÖÇMEN	

SORU-1	SORU-2	SORU-3	SORU-4	SORU-5	TOPLAM
25 PUAN	25 PUAN	25 PUAN	25 PUAN	-	100 PUAN

SORU-1 Şıklardaki soruları sırası ile yapınız.

a) Alt kısımdaki değişkenleri ana fonksiyon içerisinde tanımlayınız.

- A, tam sayı bilgisi saklayabilecek bir değişken
- Aptr, tam sayı türündeki değişkenleri gösterebilen bir gösterici (pointer)
- B, tam sayı bilgisi saklayabilecek bir değişken
- Bptr, tam sayı türündeki değişkenleri gösterebilen bir gösterici (pointer)
- C, tam sayı bilgisi saklayabilecek bir değişken
- Cptr, tam sayı türündeki değişkenleri gösterebilen bir gösterici (pointer)

b) Aptr'nin A'yı, Bptr'nin B'yi, Cptr'nin NULL değerini göstermesini sağlayınız.

c) A değişkenine 15, C'ye 12 tamsayılarını atayınız. B değerine bir atama yapmayınız.

d) A'nın adresini ekranda yazdırınız. Karışıklığı önlemek için örnekteki gibi bir yazdırma satırı kullanınız. **Örnek:** cout<< "A degiskeninin adresi = << << "\n"; gibi ... kısımlarını uygun şekilde doldurunuz.

e) Aynı işlemi (d şıklındaki gibi) Aptr için tekrarlayınız.

f) A değişkeninin içerisindeki değeri ve Aptr'nin değerlerini örnekteki gibi ayrı ayrı yazdırınız.

Örnek: cout<< "A degeri =" << << "\n"; gibi ... kısımlarını uygun şekilde doldurunuz.

g) Aptr'nin gösterdiği yerdeki değeri yazdırınız.

h) cout<< *&Aptr; satırının nasıl çıktı verdiğini yazarak görünüz.

i) cout << *&Aptr; satırının nasıl çıktı verdiğini yazarak görünüz.

j) H ve I şıklarındaki benzerlik neden kaynaklanmaktadır? Bu benzerlik neden kaynaklandı açıklayınız.

k) Aptr isimli göstericinin gösterdiği yere 9 bilgisini atayınız.

l) Aptr'nin gösterdiği yerdeki değeri tekrar yazdırınız.

m) A'nın değerini tekrar yazdırınız. Farkı gördünüz mü? Bu değişim neden kaynaklandı açıklayınız.

n) Cptr'nin C değişkenini göstermesini sağlayınız.

o) B'nin değerini yukarıdaki örneklerde verildiği gibi ekranda yazdırınız

p) B'nin ve Bptr'nin adreslerini ayrı ayrı satırlarda ekranda yazdırınız. Bunun için printf komutu içerisinde hangi yer tutucu sembol kullanılmalı hatırlayınız.

q) Cptr'nin içerisindeki değeri Bptr'ye aktarmak için gerekli komutu yazınız. Bu işlem ne anlama gelmektedir yorumlayınız.

r) Cptr'nin ve Bptr'nin değerlerini ekranda yazdırınız. Değerler benziyor mu?

s) Cptr'nin ve Bptr'nin gösterdikleri yerdeki değerlerini ekranda yazdırınız. Benziyor mu?

t) H ve I şıklarındaki adımları Cptr için de gerçekleştiriniz. Sonuç nedir yorumlayınız.

u) Bptr'nin gösterdiği yere 44 bilginini atayınız.

v) Bptr'nin gösterdiği yerdeki değeri yazdırınız.

w) B'nin değerini tekrar yazdırınız. Değişimleri görebildiniz mi?

Tüm adımları yukardan aşağıya doğru bir kez daha inceleyip değişimi anlamaya çalışınız ve yorumlayınız.

SORU-2 Bir polis karakolunda deneyimli ve acemi memurlar bulunmaktadır. Nöbet çizelgeleri hazırlanırken bir deneyimli ve bir acemiden oluşan 2 kişilik devriyeler belirlenecektir. Her deneyimli memur, mutlaka bütün acemi memurlarla nöbet tutmak zorundadır. Klavyeden girilen memur sayısı (en fazla 30) ve memurların sicil numaralarına göre; acemi ve deneyimli memurların sicil numaraları ile devriye nöbet listelerini ekrana yazan **C++ programını** verilen prototipe uygun fonksiyonla beraber yazınız.

NOT: Deneyimli memurların sicil numaraları tek, acemi memurların sicil numaraları çifttir. Program, klavyeden girilen sicil numaralarını bir dizi içine aldıktan sonra, bu diziyi ve memur sayısını parametre olarak alan **deneyimliAcemiAyirarakYaz** adında bir alt fonksiyonu mutlaka içermelidir. Bu fonksiyon, deneyimli ve acemi memurların sicil numaralarını ile nöbet listesini ekrana yazdırmalıdır. Klavyeden en az bir deneyimli ve bir acemi sicil numarası girileceği varsayılmalıdır.

```
void deneyimliAcemiAyirarakYaz(int sicil[], int memurSayisi);
```

ÖRNEK ÇALIŞMA:

```
Memur sayısını giriniz: 6
6 adet memurun sicil numaralarını giriniz:
18 25 28 13 296 160
-----
Acemi memurların sicil numaraları: 18, 28, 296, 160,
Deneyimli memurların sicil numaraları: 25, 13,

Nöbet Listeleri:
25-18
25-28
25-296
25-160
13-18
13-28
13-296
13-160
```

SORU-3 Klavyeden girilen iki adet ondalıklı sayıyı birbiri ile swap eden (yer değiştiren) fonksiyonu

```
a) void SwapFloats ( float &, float & );
```

```
b) void SwapFloats ( float *, float * );
```

a ve b şıklarındaki prototiplere göre, Call by Reference modeline uygun bir şekilde yazınız ve yazdığınız fonksiyonu çalıştıracak ana program ile kodunuzu test ediniz. Ekran çıktılarını gösteriniz.

SORU-4 Türk Zekâ Vakfı Oyunlarından seçilmiş bir soru...

A= Pozitif bir tamsayı,

B= Bu sayının rakamlarının ters çevrilmiş hali,

T= A'yı oluşturan rakamların toplamı,

C= A'yı oluşturan rakamların çarpımıdır.

A - B = T + C eşitliğini sağlayan sadece üç sayı vardır. Bunlardan ilki 63, ikincisi 726 dır.

63 sayısı için ispat: $63 - 36 = 9 + 18$

Sizden istenilen şey 3. sayıyı bulan programı kodlamanızdır. **İpucu:** 3. sayı 4 basamaklıdır!

Bol şans ☺