

BM101 ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA – 1

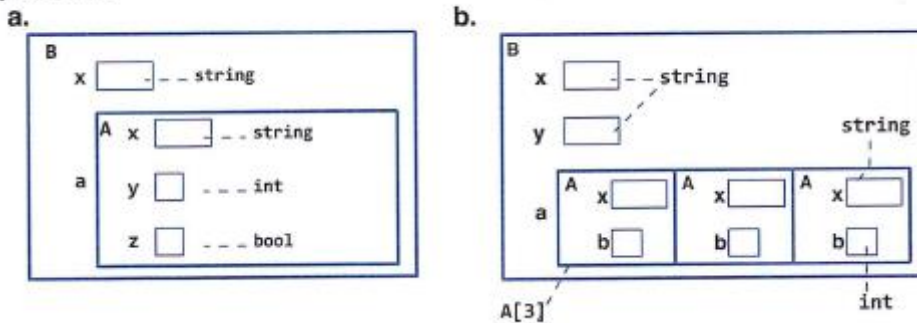
ÇALIŞMA SORULARI 9 (YAPILAR)

1. Aşağıda tanımlanan veri tiplerinin şemasını çiziniz.

```
a. struct A
{
    int x[10];
    string s;
    float f;
};
struct B
{
    char y;
    struct A z;
    int m[5][3];
};
```

```
b. struct Bir
{
    int a;
    char b;
};
struct İki
{
    struct Bir dizi[5];
    string s;
    float t[10];
};
```

2. Aşağıda gösterilen bilgileri içerecek şekilde struct kullanarak yeni veri tipleri yarattınız.



3. Üniversite öğrenci bilgi sisteminde kullanılacak bir program aşağıda verilmiştir, ancak bazı kısımları eksik bırakılmıştır. Bu programda her öğrencinin ad, soyad, sınıf ve not ortalaması bilgileri bir yapı içerisinde tutulacak ve bölümde okuyan 100 öğrencinin bilgileri bir yapı dizisine okunacaktır. Program bölümü birincilikle bitirecek 4. sınıf öğrencisinin isim ve soyadını ekrana yazdıracaktır. Örnek çıktıyı dikkate alarak programdaki eksikleri tamamlayın.

```
#include <iostream>
using namespace std;
struct Ogrenci
{
    _____;
    _____;
    _____;
};
int main()
{
    _____arr[100];
    int bir=0;
    float yuksek=0.0;
    for (int i=0;i<3;i++){
        cout<<"Ogrencinin isim, soyad, sinif ve ortalamasi: ";
        cin>>_____
        if ((_____)&&(____)){
            _____;
            _____;
        }
    }
    cout<<"Bolum birincisi: "<<endl;
    cout<<"Isim: "<<_____<<" Soyad: "<<_____
    cout<<" Not Ortalamasi: "<<_____<<endl;
    return 0;
}
```

4. Bir otele giriş yapan turistlerin bilgilerini saklayan ve otelde kalan misafirlerin ortalama yaşını hesaplayan bir program yazınız.

Örnek Çıktı

Ad: John
Soyad: Smith
Ulke: USA
Yas: 40

Yeni giris yapacak misiniz? (e/h): E

Ad: Mary
Soyad: Light
Ulke: UK
Yas: 17

Yeni, giris yapacak misiniz? (e/h): h

Yas Ortalamasi: 28

5. Aşağıda gösterildiği gibi ilk değer atama yöntemi ile iletişim bilgileri eklenen 5 kişilik bir telefon rehberinin yaratıldığını varsayın. Bu rehber üzerinde isim, soyadı ya da adres bilgisine göre arama yapan ve arama kriterine uygun kayıt bulunması halinde söz konusu kişi ya da kişilerin kayıt bilgilerinin ekrana yazdırılan bir program yazınız. Arama ve bilgileri gösterme işlemlerini aşağıda prototipleri verilen fonksiyonlar içerisinde yapınız.

```
Birey rehber[5] = {{ "Halil", "Yilmaz", 5555555, "Trabzon" },
                  { "Ebru", "Dinc", 2222222, "Kayseri" },
                  { "Tolga", "Yalcin", 1111111, "Ankara" },
                  { "Tolga", "Yavuz", 3333333, "Bursa" },
                  { "Bahar", "Ozay", 8888888, "Urfa" } };

void arama(Birey rehber[], string aramaKriteri, string anahtar);
void kayıtBilgisiGoster(Birey birey);
```

Örnek Çıktı

```
Arama kriterinizi giriniz (ad/soyad/adres): ad
ad giriniz: Tolga

Ad: Tolga
Soyad: Yalcin
Cep telefonu: 1111111
Adres: Ankara
```

6. Maratonda kullanılacak bir program yazınız. Maratonu koşan her atletin isim, ülke, cinsiyet bilgisi (E/K) ve bitiş zamanı (saat, dakika, saniye) bilgileri bir yapıda tutulacak. Maratonu koşan 10 atletin tüm bilgileri ise bir yapı dizisine okutulacak. Programın sonunda erkek ve bayanlarda altın madalya kazananlar, ve en iyi Türk atletin derecesi ekrana yazdırılacaktır.

Örnek Çıktı

```
Maratonda yarisan atletlerin bilgilerini giriniz:
Isim Soyad Ulke Cinsiyet Saat Dakika Saniye: John Smith Amerika E 3
45 20
Isim Soyad Ulke Cinsiyet Saat Dakika Saniye: Gul Yilmaz Turkiye K 4
30 15
...
Erkeklerde Altın Madalya: Frank Johnson: 2 saat 40 dakika 45 saniye
Kadınlarda Altın Madalya: Aliye Gursel 3 saat 20 dakika 33 saniye
En iyi Turk atlet: Ali Yilgin 2 saat 50 dakika 5 saniye
```