

BBG2(HIT) LAB3

Grup 1

Soru: Basamak sayısı ve rakamları kullanıcıdan alınan ve bir dizide saklanan birden çok basamaklı bir sayının aşağıdaki kurallara göre, fonksiyon yardımıyla şifrelenmesi ve şifresinin çözülmesi.

-->Her basamağa 7 eklenip mod 10'u alınacak

-->Sayının basamakları sola doğru rotate edilecek

Çözüm:

```
#include <stdio.h>
```

```
int sifrele(int *x,int y)
```

```
{ //sifrelenecek sayi basamak basamak okunarak her bir basamaga 7eklenir ve mod 10'u alinir
```

```
    int i;
```

```
    for(i=0;i<y;i++)
```

```
    {
```

```
        x[i]=(x[i]+7)%10;
```

```
    }
```

```
//sayi sola doğru rotate edilir.bu islem sonunda örneğin 1234 sayisi 2341 sekline gelmelidir
```

```
    int gecici=x[0];
```

```
    for (i=0;i<(y-1);i++)
```

```
    {
```

```
        x[i]=x[i+1];
```

```
    }
```

```
    x[y-1]=gecici;
```

```
    return x;
```

```
}
```

```
int sifre_coz(int *x,int y)
```

```
{
```

```
    int i;
```

```
    int gecici=x[y-1]; //sayi saga rotate edilir
```

```
    for (i=(y-2);i>=0;i--)
```

```

    {
        x[i+1]=x[i];
    }
    x[0]=gecici;
//rakama 3 eklenip mod 10'unun alınmasi, 7 eklenip mod 10'unun alınmasının ters islemidir
    for(i=0;i<y;i++)
    {
        x[i]=(x[i]+3)%10;
    }
    return x;
}

int main()
{
//sayı bir dinamik boyutlu bir pointer dizisi olarak kullanıcıdan alınır
    int dizi[50],i,N,*sifreli,*cozumlu;
    printf("Sayi kac basamakli olacak ");
    scanf("%d",&N);
    puts("Elemanlari girin:");
    for(i=0;i<N;i++)
    { printf("%d.eleman = ",i+1);
      scanf("%d",&dizi[i]);
    }

//sifrelenmis dizinin fonksiyondan dönderilip yazdırılması
    printf("sifrelenmis sayi=");
    sifreli=sifrele(dizi,N);
    for (i=0;i<N;i++)
    {
        printf("%d ",sifreli[i]);
    }

```

```

printf("\n");

//çözümlemis dizinin fonksiyondan dönderilip yazdırılması

printf("sifresi cozulmus sayi=");

cozumlu=sifre_coz(sifreli,N);

for (i=0;i<N;i++)
{
printf("%d ",cozumlu[i]);
}
}

```

Grup 2

Soru: Basamak sayısı ve rakamları kullanıcıdan alınan ve bir dizide saklanan birden çok basamaklı bir sayının aşağıdaki kurallara göre, fonksiyon yardımıyla şifrlenmesi ve şifresinin çözülmesi.

-->Sayının basamakları 2 şerli olarak yer değiştirecek. Örneğin 12345 sayısı 21435 şekline dönüşecek

-->Her basamağa 7 ile çarpılıp mod 10'u alınacak

Çözüm:

```

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int sifrele(int *x,int y)

{ /*y    sayinin basamak değeridir. Ana programdan gelir. Tekrar değeri basamakların kaçar defa
yer değiştireceğini tutar.Örneğin 4 basamaklı bir sayı birler ve onlar ile yüzler ve binler olmak
üzere 2 sefer yer değiştir. 5 basamaklı sayıda aynı şekilde olur.while döngüsü ile basamaklar
çifterli olarak yer değiştirir.1234 sayısı 2341 şekline gelmelidir*/

int i=0,tekrar,gecici,j=0;

tekrar=y/2;

while(i<tekrar)
{
    gecici=x[j];
    x[j]=x[j+1];
    x[j+1]=gecici;
}
}

```

```

        j=j+2;
        i++;
    }
//sayının basamakları 7 ile çarpılıp mod 10'u alınır
    for (i=0;i<y;i++)
    {
        x[i]=(x[i]*7)%10;
    }
    return x;
}
int sifre_coz(int *x,int y)
{
    int i,tekrar,gecici,j=0;
/*rakamların 3 ile çarpılıp mod 10'larının alınması 7 ile çarpılıp mod 10larının alınmasının
ters işlemidir*/
    for(i=0;i<y;i++)
    {
        x[i]=(x[i]*3)%10;
    }
    i=0;
    tekrar=y/2;
    while(i<tekrar)
    {
        gecici=x[j];
        x[j]=x[j+1];
        x[j+1]=gecici;
        j=j+2;
        i++;
    }

```

```

        return x;
    }

int main()
{
    int dizi[50],i,N,*sifreli,*cozumlu;

    printf("Sayi kac basamakli olacak "); //dizisi olarak kullanıcıdan alınır
    scanf("%d",&N);
    puts("Elemanlari girin:");
    for(i=0;i<N;i++)
    {
        printf("%d.eleman = ",i+1);
        scanf("%d",&dizi[i]);
    }

    //sifrelenmis dizinin fonksiyondan dönderilip yazdırılması
    printf("sifrelenmis sayi=");
    sifreli=sifrele(dizi,N);
    for (i=0;i<N;i++)
    {
        printf("%d ",sifreli[i]);
    }
    printf("\n");

    //çözümlenmiş dizinin fonksiyondan dönderilip yazdırılması
    printf("sifresi cozulmus sayi=");
    cozumlu=sifre_coz(sifreli,N);
    for (i=0;i<N;i++)
    {printf("%d ",cozumlu[i]);
    }

}

```