

C Programlama

Öğretim Elemanı Bilgileri

- Dr. Öğr. Üyesi Sema ATASEVER
- Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik Mim.Fak. Bilgisayar Mühendisliği
- Web sayfası : <https://biz.nevsehir.edu.tr/sema/tr>
- Email : sema@nevsehir.edu.tr | s.atasever@gmail.com

Ölçme Yöntemi

ARA SINAV

- Ara sınav : 100 puan üzerinden değerlendirilecektir , Katkı : %40

FİNAL ÖDEVİ

- Final Sınavı : 100 puan üzerinden değerlendirilecektir , Katkı : %60
- Nihai ders notu hesabı : Ara sınavın %40'ı, Final notunun %60'ı alınarak hesaplanmaktadır!

11. Hafta Konuları

- Dinamik Bellek Tahsisi, örnek kod uygulamaları.

Soru: Program çıktısı ne olur?

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int var =10;

    int *ptr = &var;|
    *ptr=20;

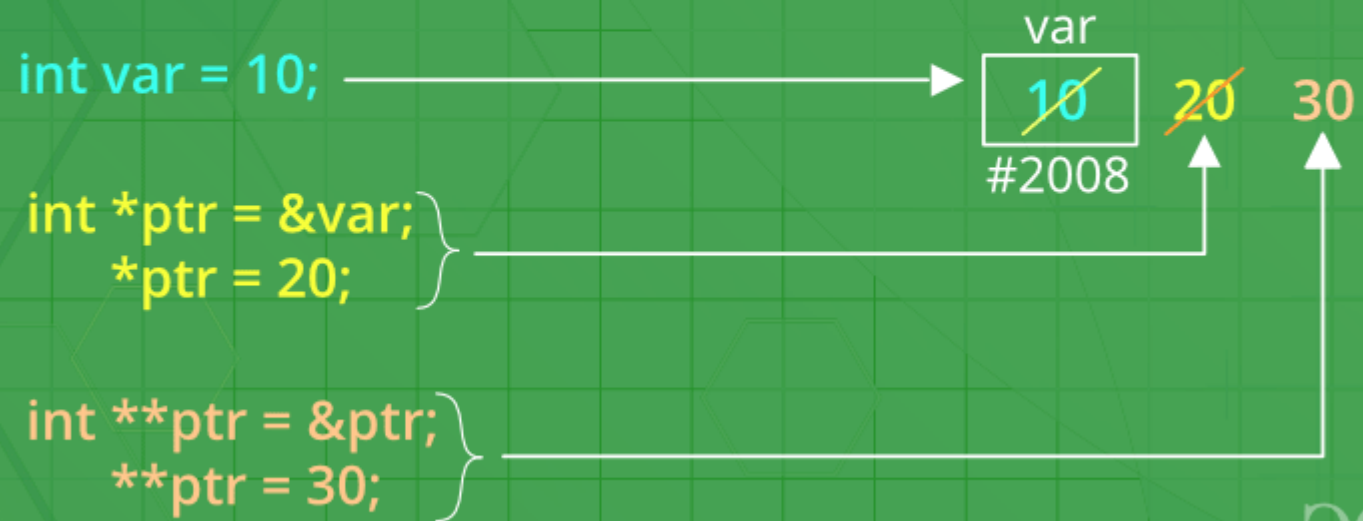
    int **dptr=&ptr;
    **dptr=30;

    printf("var = %d", var);

    return 0;
}
```

Cevap :

How pointer works in C



Cevap :

```
#include <stdio.h>
int main() {
    int var=10;
    printf("var's address:%p | value=%d\n",&var,var);

    int *ptr=&var;
    *ptr=20;
    printf("ptr's address:%p | ptr=%p | var=%d\n",&ptr,ptr,var);

    int **dptr=&ptr;
    **dptr=30;
    printf("dptr's address:%p | ptr=%p | var=%d\n",&dptr,dptr,var);

    return 0;
}
```

```
var's address:00000000061FE4C | value=10
ptr's address:00000000061FE40 | ptr=00000000061FE4C | var=20
dptr's address:00000000061FE38 | ptr=00000000061FE40 | var=30
```

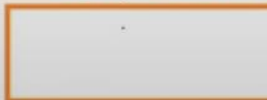
Bellek kullanımı

```
#include<stdio.h>
int total;
int Square(int x)
{
    return x*x; //  $x^2$ 
}
int SquareOfSum(int x,int y)
{
    int z = Square(x+y);
    return z; //  $(x+y)^2$ 
}
int main()
{
    int a = 4, b = 8;
    total = SquareOfSum(a,b);
    printf("output = %d",total);
}
```

Stack



Global



Application's
memory



Dinamik Bellek Tahsisi

- Bazen, beyan ettiğiniz yapı değişkenlerinin sayısı yetersiz olabilir.
- Çalışma zamanı (Run Time) sırasında bellek ayırmanız gerekebilir.

```
#include <stdio.h>

struct person {
    int age;
    float weight;
    char name[30];
};

int main()
{
    struct person *ptr;
    int i, n;

    printf("Enter the number of persons: ");
    scanf("%d", &n);

    // allocating memory for n numbers of struct person
    ptr = (struct person*) malloc(n * sizeof(struct person));

    for(i = 0; i < n; ++i){
        printf("Enter first name, age and weight respectively: ");
        scanf("%s %d %f", &(ptr+i)->name, &(ptr+i)->age, &(ptr+i)->weight);
    }

    printf("Displaying Information:\n");
    for(i = 0; i < n; ++i)
        printf("Name: %s\tAge: %d\tWeight:%f\n", (ptr+i)->name, (ptr+i)->age, (ptr+i)->weight);

    return 0;
}
```