

Sıralama Algoritmaları

Selection Sort

Bubble Sort

Insertion Sort

Selection Sort

Bu algoritmada dizinin ilk elemanından başlanarak, ilk eleman dizideki en küçük eleman ile, ikinci eleman dizideki ikinci en küçük eleman ile yer değiştirilmektedir. Bu işlem son elemana kadar tekrarlanarak dizi sıralanmış olmaktadır. Every Case Running Time (aynı girdi sayısı için sabit zamanlı) bir algoritmadır.

```
void Selection(int dizi[],int n)
```

```
{    int i,j,min,gecici;
```

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

```
    {        min=i;  //i. eleman küçük kabul ediliyor
```

```
        for (j=i+1;j<n;j++)  //ileride daha küçük var mi taranıyor
```

```
            if (dizi[j]<dizi[min]) min=j;
```

```
        gecici=dizi[min];  // dizi[i] ve dizi[min] takas yapılıyor
```

```
        dizi[min]=dizi[i];
```

```
        dizi[i]=gecici;
```

```
    }
```

```
}
```

Bubble Sort

Sıralanacak elemanlar üzerinde bir yönden diğer yöne ilerlenirken komşu iki elemanın küçüklük-büüklük sıralamasına göre yer değiştirme işlemine dayanır. Optimize edilmiş Bubble Sort algoritması ise Algoritmalar dersinde anlatılacaktır.

```
void Bubble(int dizi[], int n)
```

```
{    int i,j,gecici;  
    for (i=0;i<n-1;i++)  
        for (j=n-1;j>i;j--)  
            if (dizi[j]<dizi[j-1])  
            {    gecici=dizi[j];  
                dizi[j]=dizi[j-1];  
                dizi[j-1]=gecici;  
            }  
}
```

Insertion (Araya Ekleme) Sort:

Bu yöntemde sıralanacak dizinin ikinci elemanından başlanarak mevcut eleman uygun konumuna (araya ekleme) getirilerek sıralama yapılmaktadır. Bu işlem mevcut eleman bir önceki konumda bulunan elemandan küçük olduğu ve ilk konuma ulaşılmadığı sürece dizi elemanlarının sağa doğru kaydırılması ile gerçekleşmektedir. Sıralama sırasında dizi iki parça halinde düşünülebilir. Bunlar sıralı olan ön kısım ve henüz sıralanmamış olan arka kısımdır.

void Insertion(int dizi[], int n)

```
{    int i, j, mevcut;
    for (i=1;i<n;i++) // dizinin 2. elemanından itibaren
    {        mevcut=dizi[i];j=i; //mevcut eleman yedekleniyor
        while(j>0 && mevcut<dizi[j-1]) /*basa kadar yada
                                                    uygun sıraya gelene kadar*/
        {            dizi[j]=dizi[j-1]; // kaydırma işlemi yapılıyor
                    j--;
        }
        dizi[j]=mevcut; //mevcut elemanın yeri belirlenmiş oldu
    }
}
```