

[ 22, 27, 16, 2, 18, 6 ] → Insertion Sort

1 Dışındaki 2. elemandan başlamalı zorundayız. (Python için dizi [1] elemanı)

⇒ [ 22, 27, 16, 2, 18, 6 ]

Since  $27 > 22$ , sonraki adıma geçer.

⇒ [ 22, 27, 16, 2, 18, 6 ]

$27 > 16$ , 16 ve 27 yer değiştirir.  
 $22 > 16$ , 16 ve 22 yine yer değiştirir.

⇒ [ 16, 22, 27, 2, 18, 6 ]

$27 > 2$ , 2 ve 27 yer değiştirir.  
 $22 > 2$  2 ve 22 " "  
 $16 > 2$  2 ve 16 " "

⇒ [ 2, 16, 22, 27, 18, 6 ]

$27 > 18$ , 18 ve 27 yer değiştirir.  
 $22 > 18$  18 ve 22 " "  
 $18 > 16$  16, 18'den küçük olduğu için yer değiştirmeyiz.

⇒ [ 2, 16, 18, 22, 27, 6 ]

$27 > 6$   
 $22 > 6$   
 $18 > 6$   
 $16 > 6$

Son Hali [ 2, 6, 16, 18, 22, 27 ]

2 Big-O gösterimi:

→ Worst case  $\frac{n(n+1)}{2} = \frac{n^2+n}{2}$  (En büyük etkenli elemanı al.)

→ Worst case =  $O(n^2)$

→ Best case, tam sıralı dizi (her bir sayıyı bir kere kontrol eder ve geriye dönük değiştirilme yapmaz)

⇒ Best case =  $O(n)$

→ Average  $\frac{n^2+n}{2}$  → Average Case =  $O(n^2)$

3 Ne kastediliyor? (Burası patibla.com üzerinde ocuklanmıştır.)

\* Average case: Aranılan sayının ortada olması,

Worst case: Aranılan sayının sonda olması.

Best case: Aranılan sayının dizinin en başında olması.

4 [ 2, 6, 16, 18, 22, 27 ]

↳ Average Case

5 [ 7, 3, 5, 8, 2, 9, 4, 15, 6 ] → Diziyi Insertion Sort yap. İlk 4. adımı

⇒ [ 7, 3, 5, 8, 2, 9, 4, 15, 6 ]  
7 > 3 yer değiştir.  
[ 3, 7, ..., ... ]

⇒ [ 3, 7, 5, 8, 2, 9, 4, 15, 6 ]  
7 > 5 yer değiştir.  
[ 3, 5, 7, ..., ... ]

⇒ [ 3, 5, 7, 8, 2, 9, 4, 15, 6 ]  
8 > 7 yer değiştirme, sonrakileri elemana geç.

⇒ [ 3, 5, 7, 8, 2, 9, 4, 15, 6 ]  
2 en küçük değere göre en başa taşı.

NOT: Yukarıda verilen dizinin insertion sort için ilk 4 adımı gösterilmiştir.