1.hafta.notebook February 27, 2023



THOMAS H. COMEN CHARLES EL LESSESON ROMAD L. EVEST CHILD GREET CHI

Soru: Performanstan daha anemli ne vas? Guvenlik, kullanıcı-dostluğu, doğruluk, modülerlik, programcı zamanı, basitlik

Siralama Problemi

Girdi: Saya dizisi (a1, a2,..., an)

Gibti: Sousi dizisi (ai, az, ..., an)

öyleki a' {az' { . . . Lan'

Insertion (Aronga Yeslestirme) Suralaması

(Insertion_Sort (A,n) // A[1...n] i siralor

for J=2 to n

key= A[J]

i=J-1

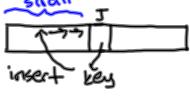
while i>0 and A[i]>key

A[i+1]=A[i]

A[i+1]=key

indertation: girinti, hizalama

Deāismez: A:





1 Girdinin boyutuna başlı 100 ile 109 girdi boyutuna göre parametrize edilecek

2 Girdinin kendisine borgli (örn girdi siralı ise)
2 (4) (5) (8) (0) (7) en hizli (iyi)
Ters Suali Olsaydı

Analiz Gestleri

- 1. En bötü durum (worst-case) genellikle T(n)= n boyutlu girdi için algoritmanın maximum çalışma zamanı
- 2. Ortalama durum (average case) bazen
 T(n)= n boyuthu girdi isin algoritmanın
 beklenen Galışma zamanı
- 3. En igi durum (best case) nadiren

Asimptotik Analiz

 $n\rightarrow\infty$ iten T(n) in binguinesine balance.

Asimptotile Notosyen

O notasyonu: düşük deseceli terimleri sil Baş katsayıyı ihmal et.

T(n)= $\frac{3n^3+90n^2-50n+6044}{7(n)=\frac{3}{2}}$

b. $T(n) = 3000 R^2 + 1000 n \log_2 n$ $T(n) = 9(n^2)$

b algoritması a algoritmasından daha hızlıd

n=10 için a daha hızlı olabilir

1.hafta.notebook February 27, 2023

Araya Yesleştirme Algoritmasının Analizi

En igi durum:
$$7506it zanon$$

$$T(n) = 9(1) = 9(21)$$

$$5=2$$

$$= 9(n-1) = 9(n)$$

```
1: for j = 2 to A.length do

2: key = A[j] 3: i = j - 1 4: while i > 0 and A[i] > key do

5: A[i+1] - A[i] 6: i = 1 7: end while

8: A[i+1] = key 9: end for
```

En kötüdurum:

```
T(n) = \begin{cases} P(x) = P(x) \\ P(x) = P(x) \end{cases}
= P(x) = P(x)
= P(x)
= P(x)
= P(x)
```

```
1: for j = 2 to A.length do

2: key = A[j]

3: i = j - 1

while i > 0 and A[i] > key do

5: A[i + 1] = A[i]

i = i - 1

end while

A[i + 1] = key

9: end for
```