

İleri Sıralama Algoritmaları Nedir?

Çalışma Kağıdı

İleri sıralama algoritmaları, büyük veri setlerini daha hızlı ve verimli bir şekilde sıralamak için kullanılan, böl ve yönet veya hibrit yaklaşımlara dayanan karmaşık algoritmalar kümesidir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi ileri sıralama algoritmalarından biridir?

- A) Bubble Sort
- B) Insertion Sort
- C) QuickSort
- D) Selection Sort

2. MergeSort algoritmasının en kötü durum zaman karmaşıklığı nedir?

- A) $O(n^2)$
- B) $O(n \log n)$
- C) $O(\log n)$
- D) $O(n)$

3. QuickSort'un performansını en çok etkileyen faktör nedir?

- A) Pivot seçimi
- B) Dizinin başlangıç sırası
- C) Bellek kullanımı
- D) Algoritmanın karmaşıklığı

4. QuickSort Algoritmasının Çalışma Prensibi

5. MergeSort Algoritmasının Çalışma Prensibi

6. Tanımla: QuickSort'un Ortalama Zaman Karmaşıklığı Nedir?

7. Tanımla: MergeSort'un Bellek İhtiyacı Nedir?

8. Tanımla: HeapSort'un Avantajı Nedir?

Cevap Anahtarı

1. C) QuickSort — QuickSort, MergeSort ve HeapSort gibi algoritmalar ileri sıralama algoritmaları kategorisine girer.
2. B) $O(n \log n)$ — MergeSort, en kötü durumda bile $O(n \log n)$ zaman karmaşıklığına sahiptir.
3. A) Pivot seçimi — Pivot seçim stratejisi, QuickSort'un ortalama ve en kötü durum performansını doğrudan etkiler.
4. 1. Bir 'pivot' eleman seçilir. 2. Dizi, pivot'tan küçük elemanlar ve pivot'tan büyük elemanlar olmak üzere iki alt diziye ayrılır. 3. Alt diziler özyinelemeli olarak sıralanır. 4. Sıralanmış alt diziler birleştirilir.
5. 1. Dizi, iki eşit parçaya bölünür. 2. Her parça özyinelemeli olarak sıralanır. 3. Sıralanmış iki parça birleştirilerek tek bir sıralı dizi elde edilir.
6. $O(n \log n)$
7. $O(n)$ ek bellek gerektirir (geçici dizi için).
8. Yerinde (in-place) sıralama yapar ve $O(n \log n)$ zaman karmaşıklığına sahiptir.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.