

Böl ve Yönet Stratejisi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Böl ve Yönet stratejisi, bir problemi üç adımda çözer: bölme (problemi alt problemlere ayırma), yönetme (alt problemleri özyinelemeli olarak çözme) ve birleştirme (alt problemlerin çözümlerini birleştirerek ana problemi çözme).

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi Böl ve Yönet stratejisinin bir adımı DEĞİLDİR?
A) Bölme
B) Yönetme
C) Birleştirme
D) Test Etme
- Merge Sort algoritması hangi stratejiyi kullanır?
A) Ağaçlı Algoritma
B) Dinamik Programlama
C) Böl ve Yönet
D) Geri İzleme
- Böl ve Yönet stratejisi genellikle hangi tür problemler için etkilidir?
A) Veritabanı sorguları
B) Grafik çizimi
C) Özyinelemeli olarak çözülebilen ve çözümlerin birleştirilebildiği problemler
D) Sıralı veri üzerinde arama
- Böl ve Yönet'in en bilinen örneklerinden biri olan Merge Sort (Birleştirme Sıralaması) algoritmasını açıklayınız.
- Quick Sort (Hızlı Sıralama) algoritmasında Böl ve Yönet stratejisi nasıl kullanılır?
- İkili Arama (Binary Search) algoritması Böl ve Yönet mantığını nasıl kullanır?
- Tanımla: Böl ve Yönet Stratejisinin 3 Temel Adımı Nedir?
- Tanımla: Bölme Adımı Ne Yapar?
- Tanımla: Yönetme Adımı Ne Yapar?

Cevap Anahtarı

1. D) Test Etme — Böl ve Yönet stratejisinin temel adımları Bölme, Yönetme (özyinelemeli çözüm) ve Birleştirme'dir. Test Etme bu stratejinin doğrudan bir adımı değildir.
2. C) Böl ve Yönet — Merge Sort, problemi alt dizilere bölüp, bu alt dizileri sıralayıp sonra birleştirerek çalıştığı için Böl ve Yönet stratejisinin klasik bir örneğidir.
3. C) Özyinelemeli olarak çözülebilen ve çözümlerin birleştirilebildiği problemler — Böl ve Yönet stratejisinin temel mantığı, problemi özyinelemeli olarak daha küçük parçalara ayırmak ve bu parçaların çözümlerini birleştirmektir. Sıralı veri üzerinde arama (Binary Search) ve sıralama (Merge Sort, Quick Sort) gibi problemler bu yapıya uygundur.
4. 1. **Bölme:** Sıralanacak diziyi iki eşit alt diziyeye ayırır. 2. **Yönetme:** Her bir alt diziyi özyinelemeli olarak Merge Sort ile sıralar. 3. **Birleştirme:** Sıralanmış iki alt diziyi, sıralı bir şekilde tek bir dizide birleştirir.
5. 1. **Bölme:** Diziden bir 'pivot' eleman seçilir ve diziyi pivot'tan küçükler ve büyükler olarak iki alt kümeye ayırır (partitioning). 2. **Yönetme:** Oluşan iki alt kümeyi özyinelemeli olarak Quick Sort ile sıralar. 3. **Birleştirme:** Alt kümeler sıralandığında, tüm dizi sıralanmış olur (birleştirme adımı örtüktür).
6. 1. **Bölme:** Sıralı dizinin orta elemanı bulunur. 2. **Yönetme:** Aranacak değer orta elemanla karşılaştırılır. Eğer eşitse arama biter. Değer ortadan küçükse sol yarıda, büyükse sağ yarıda özyinelemeli arama devam eder. 3. **Birleştirme:** Tek bir elemana indirgenen alt problem çözüldüğünde arama tamamlanır.
7. Bölme, Yönetme, Birleştirme
8. Ana problemi daha küçük alt problemlere ayırır.
9. Alt problemleri özyinelemeli olarak çözer.

Bounlu

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