

Paralel İşleme ve Çoklu İş Parçacıklandırması Nedir?

Çalışma Kağıdı

Paralel işleme, hesaplama gücünü artırarak görevlerin daha hızlı tamamlanmasını sağlarken, çoklu iş parçacıklandırması, tek bir işlemci üzerinde bile programların daha akıcı ve duyarlı olmasını mümkün kılar.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi paralel işlemenin temel faydalarından biridir?

- A) Bellek kullanımını azaltmak
- B) Hesaplama hızını artırmak
- C) Ağ trafiğini yavaşlatmak
- D) Güç tüketimini artırmak

2. Çoklu iş parçacıklandırması (multithreading) neyi ifade eder?

- A) Bir bilgisayardaki birden fazla fiziksel işlemciyi kullanma
- B) Tek bir işlemcinin birden fazla görevi aynı anda yürütmesini sağlama
- C) Bir programın içinde birden fazla iş parçacığının eş zamanlı çalışması
- D) Verilerin ağ üzerinden paralel olarak iletilmesi

3. Paralel işlemeyi destekleyen donanım bileşeni genellikle hangisidir?

- A) Sabit disk (HDD)
- B) RAM (Bellek)
- C) Çok çekirdekli işlemci (CPU)
- D) Ekran kartı (GPU)

4. Paralel işleme hangi alanlarda kullanılır?

5. Çoklu iş parçacıklandırması, tek çekirdekli bir işlemcide nasıl çalışır?

6. Tanımla: Paralel İşleme Tanımı

7. Tanımla: Çoklu İş Parçacıklandırması Tanımı

8. Tanımla: Paralel İşlemenin Temel Amacı

Cevap Anahtarı

1. B) Hesaplama hızını artırmak — Paralel işlemenin temel amacı, birden fazla işlemci veya çekirdek kullanarak hesaplama görevlerini aynı anda yürüterek toplam işlem süresini kısaltmaktır.
2. C) Bir programın içinde birden fazla iş parçacığının eş zamanlı çalışması — Çoklu iş parçacıklandırması, bir programın içindeki farklı kod parçalarının (iş parçacıklarının) eş zamanlı olarak yürütülmesidir, bu da tek bir işlemci üzerinde bile daha iyi performans sağlar.
3. C) Çok çekirdekli işlemci (CPU) — Çok çekirdekli işlemciler, paralel işlemenin temelini oluşturan donanım bileşenleridir. GPU'lar da özellikle grafik ve hesaplama yoğun görevlerde paralel işleme yeteneklerine sahiptir.
4. Paralel işleme, bilimsel simülasyonlar (hava durumu tahmini, moleküler modelleme), büyük veri analizi, yapay zeka eğitimi, grafik işleme (oyunlar, video düzenleme) ve kriptografi gibi yoğun hesaplama gerektiren alanlarda yaygın olarak kullanılır.
5. Tek çekirdekli bir işlemcide, çoklu iş parçacıklandırması zaman paylaşım (time-sharing) bir yöntemle çalışır. İşletim sistemi, farklı iş parçacıkları arasında çok hızlı bir şekilde geçiş yaparak her birine işlemci süresi atar. Bu hızlı geçiş, iş parçacıklarının sanki aynı anda çalışıyormuş gibi görünmesini sağlar.
6. Aynı anda birden fazla hesaplama görevini yürütme yeteneği.
7. Bir program içindeki birden fazla iş parçacığının eş zamanlı çalışması.
8. Hesaplama hızını artırmak ve görevleri daha çabuk tamamlamak.

Bounlu

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