

CPU Tasarımı ve Veri Yolu Nedir?

Çalışma Kağıdı

CPU tasarımı, işlemcinin mimarisini, komut setini ve performansını belirleyen bir süreçtir. Veri yolu ise CPU ile diğer bileşenler arasındaki veri iletişimini sağlayan donanım yollarıdır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi CPU'nun ana bileşenlerinden biri DEĞİLDİR?

- A) Kontrol Birimi (CU)
- B) Aritmetik Mantık Birimi (ALU)
- C) Rastgele Erişimli Bellek (RAM)
- D) Kaydediciler (Registers)

2. Veri yolu, CPU ile hangi bileşenler arasında iletişimi sağlar?

- A) Sadece RAM
- B) Sadece Ekran Kartı
- C) Tüm Diğer Bileşenler (RAM, G/Ç aygıtları vb.)
- D) Sadece Sabit Disk

3. CPU tasarımında performans artışı için veri yolu genişliği nasıl olmalıdır?

- A) Daha dar olmalı
- B) Daha geniş olmalı
- C) Sabit kalmalı
- D) Genişliği önemsizdir

4. Basit bir toplama işlemi CPU'da nasıl gerçekleşir?

5. CPU'nun komut kümesi (ISA) neden önemlidir?

6. Tanımla: CPU'nun Ana Bileşenleri Nelerdir?

7. Tanımla: Veri Yolu Türleri Nelerdir?

8. Tanımla: CPU Tasarımında Dikkat Edilmesi Gerekenler?

Cevap Anahtarı

1. C) Rastgele Erişimli Bellek (RAM) — RAM, CPU'nun dışındaki ana bellek birimidir; CU, ALU ve kaydediciler CPU'nun içindedir.
2. C) Tüm Diğer Bileşenler (RAM, G/Ç aygıtları vb.) — Veri yolu, CPU'nun bilgisayarın diğer tüm bileşenleriyle iletişim kurmasını sağlayan bir ağıdır.
3. B) Daha geniş olmalı — Daha geniş bir veri yolu, tek seferde daha fazla veri aktarılmasını sağlayarak performansı artırır.
4. 1. Toplama komutu bellekten alınır. 2. Gerekli veriler veri yolu üzerinden CPU'ya getirilir. 3. Aritmetik Mantık Birimi (ALU) toplama işlemini yapar. 4. Sonuç veri yolu üzerinden belleğe veya başka bir birime gönderilir.
5. Komut kümesi, CPU'nun anlayabileceği ve işleyebileceği komutları tanımlar. Farklı mimariler (örn. x86, ARM) farklı komut kümeleri kullanır, bu da yazılım uyumluluğunu etkiler.
6. Kontrol Birimi (CU), Aritmetik Mantık Birimi (ALU), Kaydediciler (Registers).
7. Veri yolu, Adres yolu ve Kontrol yolu.
8. Performans, güç tüketimi, maliyet, komut seti uyumluluğu.

Bounlu

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