

CPU Mimarisi Temelleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

CPU mimarisi, işlemcinin donanım yapısını, komut set mimarisini (ISA), işlem hattı tasarımını ve önbellek hiyerarşisini kapsayan bir çerçevedir. Bu unsurlar, CPU'nun hızı, verimliliği ve yeteneklerini doğrudan belirler.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi CPU mimarisinin temel bir bileşeni DEĞİLDİR?
A) Aritmetik Mantık Birimi (ALU)
B) Kontrol Birimi (CU)
C) Rastgele Erişimli Bellek (RAM)
D) Yazmaçlar (Registers)
- İşlem hattı (pipeline) teknolojisinin temel amacı nedir?
A) CPU'nun daha fazla enerji tüketmesini sağlamak
B) Aynı anda birden fazla komut üzerinde çalışarak performansı artırmak
C) Bellek erişimini yavaşlatmak
D) Komut setini basitleştirmek
- RISC ve CISC hangi bilgisayar bilimi kavramıyla ilgilidir?
A) İşlemci saat hızı
B) Komut Seti Mimarisi (ISA)
C) Önbellek boyutu
D) Veri yolu genişliği
- Temel CPU Mimarisi Bileşenleri Nelerdir?
- Komut Seti Mimarisi (ISA) Nasıl Çalışır?
- İşlem Hattı (Pipeline) Nedir ve Neden Kullanılır?
- Tanımla: CPU'nun beyni olarak bilinen temel bileşen nedir?
- Tanımla: Matematiksel ve mantıksal işlemlerden sorumlu birim nedir?
- Tanımla: İşlem sırasında verilerin geçici olarak saklandığı hızlı bellek birimleri nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. C) Rastgele Erişimli Bellek (RAM) — RAM, CPU'nun dışındaki ana bellek birimidir. ALU, CU ve Yazmaçlar doğrudan CPU mimarisinin parçalarıdır.
2. B) Aynı anda birden fazla komut üzerinde çalışarak performansı artırmak — İşlem hattı, komut yürütme sürecini aşamalara ayırarak CPU'nun paralel çalışmasını sağlar ve performansı artırır.
3. B) Komut Seti Mimarisi (ISA) — RISC (Azaltılmış Komut Seti Bilgisayarı) ve CISC (Karmaşık Komut Seti Bilgisayarı), farklı Komut Seti Mimarisi (ISA) yaklaşımlarıdır.
4. Aritmetik Mantık Birimi (ALU): Matematiksel ve mantıksal işlemlerden sorumludur., Kontrol Birimi (CU): Komutları çözer, yürütülmesini yönetir ve diğer bileşenleri koordine eder., Yazmaçlar (Registers): İşlem sırasında geçici olarak verilerin ve talimatların depolandığı küçük, hızlı bellek birimleridir., Önbellek (Cache): Sık kullanılan verilerin hızlı erişim için depolandığı küçük belleklerdir.
5. ISA, CPU'nun anlayabileceği komutlar kümesini tanımlar., Temel komutlar arasında veri aktarımı (yükleme, saklama), aritmetik işlemler (toplama, çıkarma) ve mantıksal işlemler (AND, OR) bulunur., RISC (Reduced Instruction Set Computing) ve CISC (Complex Instruction Set Computing) olmak üzere iki ana ISA türü vardır.
6. İşlem hattı, bir komutun yürütülmesini aşamalara ayırarak (örneğin, komut alma, çözme, yürütme, yazma) CPU'nun aynı anda birden fazla komut üzerinde çalışmasını sağlar., Bu, komut başına düşen süreyi azaltarak genel işlemci verimliliğini artırır.
7. Kontrol Birimi (CU)
8. Aritmetik Mantık Birimi (ALU)
9. Yazmaçlar (Registers)

Bounlu

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