8-Bit Bilgisayar Mimarisi ve Komut Seti Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi

8-Bit Computer Architecture and Instruction Set Desing and Implementation

**Giriş**

Bu makalede 8 bit veri yollu tek vuruşluk bilgisayar mimarisi ve mimariye uygun geliştirilmiş komut seti tanıtılır.

Komut seti, işlemcinin yeteneklerini ve işlemlerinin belirlendiği komutlar bütünüdür. Ne ve hangi yollar ile işlemlerin yapılacağını açıklar. Verilerin nerede ve nasıl saklanacağını ve ilgili birimlere ulaştırılacağı veya erişeceği ile ilgili tanımlamaları vardır.

İşlemci mimarileri komut setleri üzerine kurulur. Dolayısıyla işlemciler, gelen komutlara ve verilere göre işlem yapan ve bir sonuç üreten elektronik fonksiyonlardır. Bunları yapabilmesi için aritmetik ve mantık birimi, kaydedicileri ve kaydırma, karşılaştırma, seçme gibi işlemler yapan elektronik elemanları içinde barındırır. Ayrıca çokça ortak veri yolu vardır. Bu nedenle veri çakışmasını önlemek amacıyla buffer ve kontrol elemanları, kontrol ünitesi tarafından yönetilir.

Kontrol ünitesi temel olarak, işlemcinin o an yaptığı işlem için hangi bölgeleri kullanacağının hangi bölgelerin kullanılmayacağının kararını veren, verinin takip edeceği yönü belirleyen elemandır.

*Musa Akyüz, Dr. Öğr. Üyesi Ümit Şentürk*