



SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
HUĞLU MESLEK YÜKSEKOKULU



BİLGİSAYAR DONANIMI

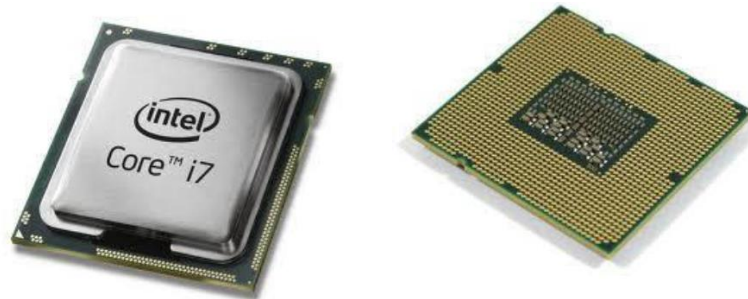


İşlemci (CPU)

İşlemci, bilgisayarın birimlerinin çalışmasını ve bu birimler arasındaki veri (data) akışını kontrol eden, veri işleme (verileri değerlendirip yeni veriler üretme) görevlerini yerine getiren elektronik aygıttır. Veriler üzerindeki yaptığı işlemler, temel aritmetik işlemler kadar basit (örneğin 2+2 gibi) ya da çok daha karmaşık (bu değeri al ve ses kartına yolla ki böylelikle hoparlörden müzik dinlenebilsin) seviyelerde olabilir. Aslında işlemciler, sadece bilgisayarlarda bulunan bir donanım değildir. Tüm elektronik sistemlerde işlemciler bulunur.

Örneğin, cep telefonları, televizyonlar vb.

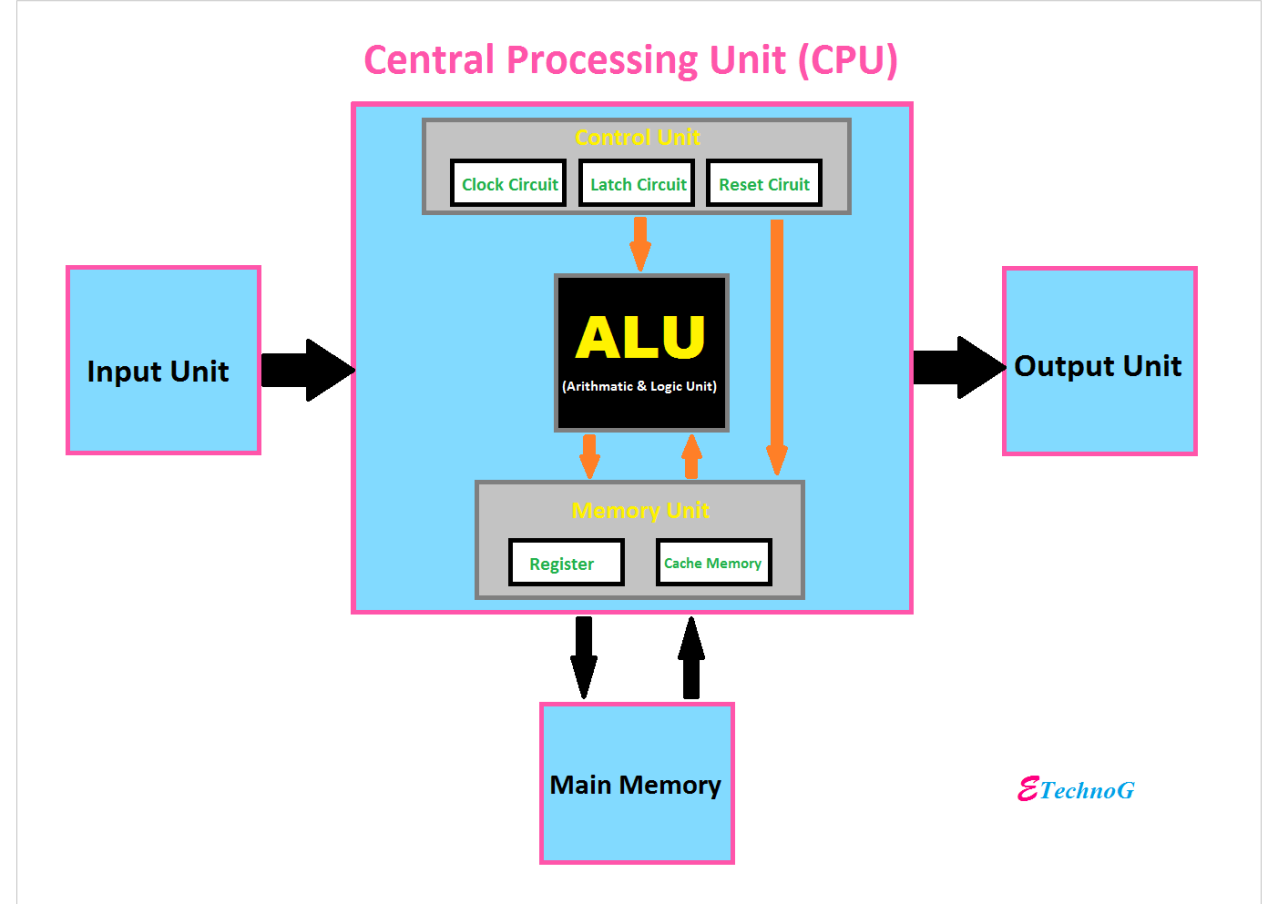
Günlük kullanımda işlemci yerine mikroişlemci, CPU (Central Processing Unit), MİB (Merkezî İşlem Birimi) isimini de sıklıkla kullanırız. İşlemciler, klavyeden girilen tuşun ifade ettiği karakteri aynen ekranda gösterme şeklinde bir işlem yaptığı gibi; aldığı verileri değerlendirip yeni veriler de üretebilir. Örneğin, hesap makinesinin işlemcisi, girilen rakamlar üzerinde istenilen işlemi uygulayarak yeni sonucu ekranda gösterir. İşlemciler, bilgisayarda yönetici konumunda çalışır. İnsan beyninin tüm vücut organlarını sinir sistemi vasıtasıyla yönetmesi gibi işlemciler de kontrol sinyalleriyle sisteme bağlı tüm birimlerin çalışmasını düzenler ve yönetir.





İşlemcilerin Yapısı

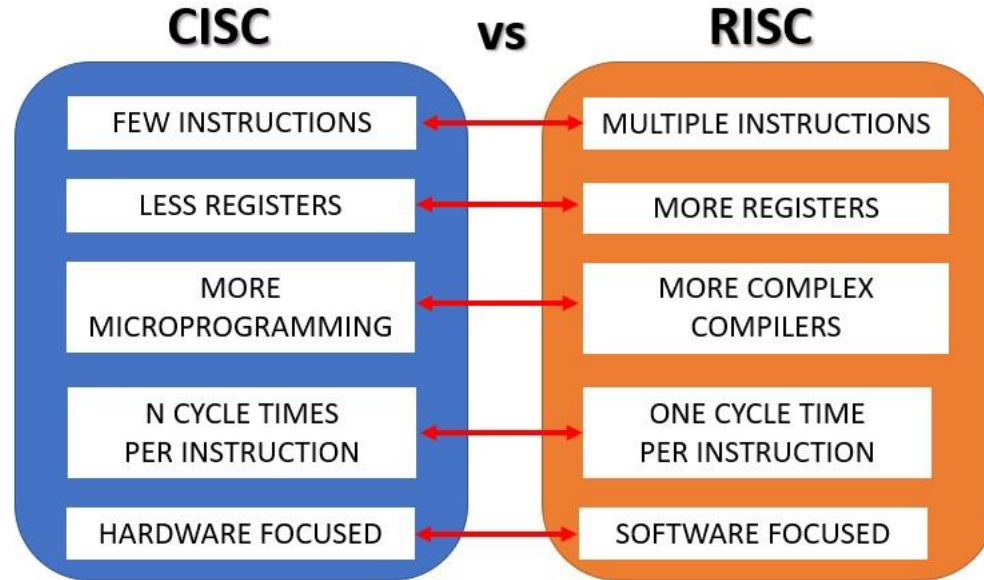
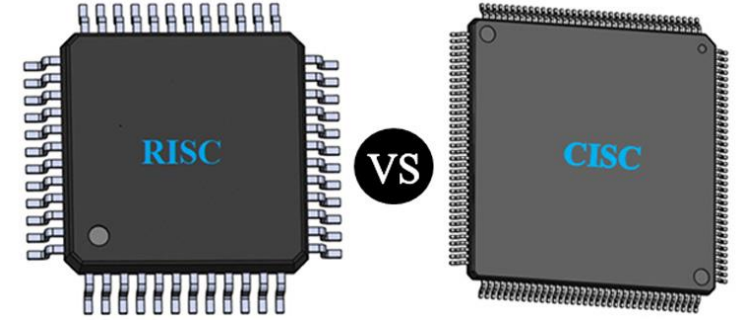
- Control Unit
- ALU (Core – Çekirdek)
- Register (Kaydecililer)
- Cache Memory (Ön Bellek)





Komut Setine Göre İşlemci Mimarileri

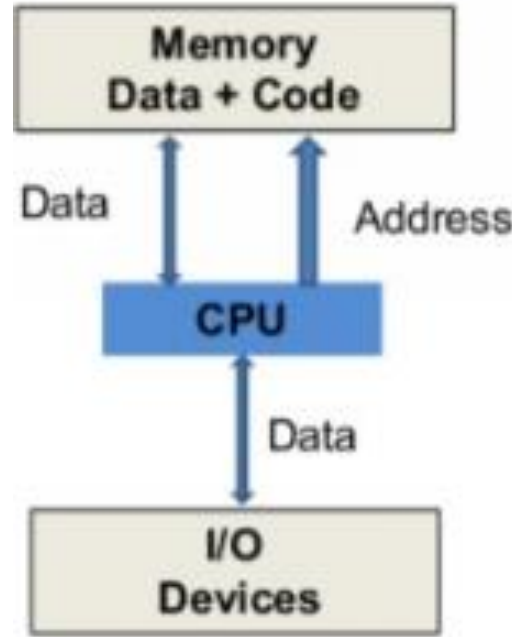
- İki Çeşit Mimari Mevcuttur:
- **1-RISC (Reduced Instruction Set Computer)**
 - Az Komut Kümeli İşlemci
- **2-CISC (Complex Instruction Set Computer)**
 - Karmaşık Komut Kümeli İşlemci



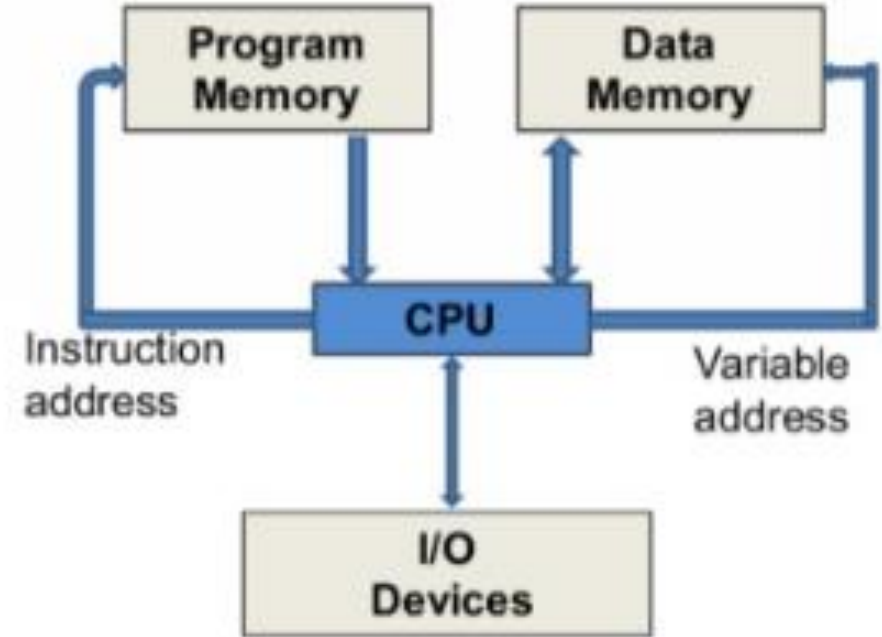


Hafıza Birimine Göre İşlemci Mimarileri

- İki Çeşit Mimari Mevcuttur:
- **1-Von Neumann Mimarisi**
 - Veri ve kodlar için tek bellek erişimi
- **2-Harvard Mimarisi**
 - Veri ve kodlar için ayrı ayrı bellek erişimi



Von Neumann Machine

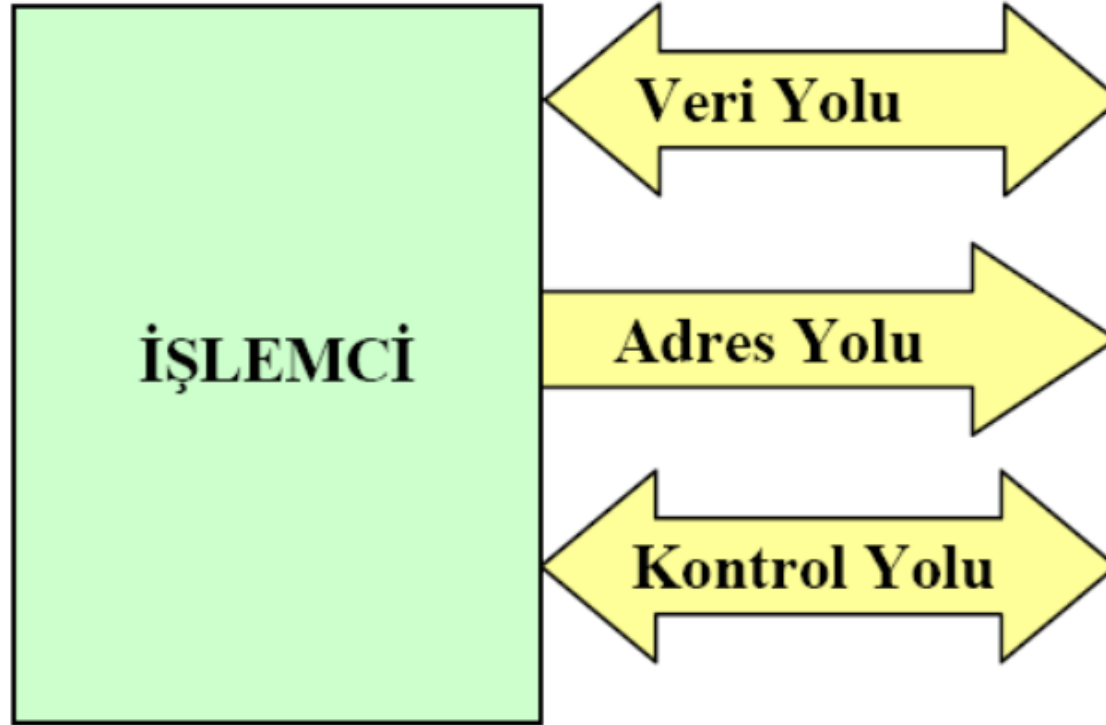


Harvard Machine



İşlemci İletişim Hatları (Yolları – Buses)

- İnsanlarda beyin nasıl tüm vücudu yönetmek, kontrol etmek için sinir sisteminin bir parçası olan sinirleri kullanıyorsa; işlemciler de bilgisayarı yönetmek, kontrol etmek için iletişim yollarını kullanır. Hem işlemci içerisinde hem de işlemciyle diğer birimler arasında iletişim hatları bulunmaktadır. İletişim hatları üzerinden elektrik sinyali geçebilecek iletken hatlardır. Bu hatların sayısı işlemci modeline göre değişir.





• İşlemci Üreticileri

• Intel

• AMD

- Cyrix
- Zilog
- Motorola
- IDT
- Mostek





• İşlemci Teknolojileri

- PipeLine (İş Hattı)
- Turbo Boost
- Speed Step
- Virtualization Technology
- Hyper Threading (Sanal Çift Çekirdek)
- Çok Çekirdek Teknolojisi (Multi Core ; Single Core, Dual Core , Quad Core ,....)
- Execution Disable Bit
- Cache Memory (Ön Bellek (L3))
- Thunderbolt





• Intel İşlemci Serileri

	Ölçeklenebilir Intel® Xeon® İşlemciler	Ölçeklenebilir Intel® Xeon® işlemci ailesi; bilgi işlem, depolama, ağ ve güvenlik için eşsiz ölçeklenebilirlik ve performans sunar.
	Intel® Xeon® İşlemciler	Bulut, büyük veri, modelleme, yapay zeka ve daha fazlası gibi yoğun işlem gerektiren işleri karşılamak üzere veri merkezleri ve iş istasyonları için geliştirilmiştir.
	Intel® Core™ İşlemciler	Intel'in dizüstü ve masaüstü bilgisayarlar için gelişmiş yanıt hızı, bağlantı ve grafikler sunan en yüksek performanslı işlemcileri.
	Intel® Pentium® İşlemci	Dizüstü bilgisayarlar, dönüştürülebilir bilgisayarlar, masaüstü ve mini bilgisayarlarda günlük bilgi işlem için hız, güç ve değeri bir araya getirir.
	Intel® Celeron® İşlemci	Giriş seviyesi dizüstü ve masaüstü bilgisayarlar için uygun maliyetli CPU performansı sunar, güçlü bağlantı ve pil ömrü destekler.
	Intel Atom® İşlemci	Bu küçük güçlü CPU'lar, mobil ve Nesnelerin İnterneti cihazlarının yanı sıra yüksek yoğunluklu, düşük enerjili veri merkezi uygulamaları için idealdir.
	Intel® Movidius™ Görü İşleme Üniteleri	Derin sinir ağı ve bilgisayar görü tabanlı uygulamalarla akıllı kameralar, uç sunucular ve yapay zeka cihazlarını etkinleştirin.
	Nesnelerin İnterneti ve Yerleşik Uygulamalar İçin İşlemciler	Uç uygulamaların hızlı devreye alınması için Intel'in uça hazır bilgi işlem ve bağlantı teknolojileri portföyüne bakın.
	Intel® Core™ vPro™ İşlemci Ailesi	Belirli Intel® Core™ işlemciler ve Intel® 400 Serisi Çip Seti Ailesi ile işinize değer katın.



AMD İşlemci Serileri

		MODEL	CPU ÇEKİRDEK SAYISI	İŞ PARÇACIĞI SAYISI	TEMEL SAAT HIZI	MAKS BOOST SAAT HIZI ^{1 2}	TOPLAM L2 ÖN BELLEK	TOPLAM L3 ÖN BELLEK	1KU PRİCİNG	VARSAYILAN TDP / TDP ⁱ
	Compare		Tüm Satırlar	Tüm Satırlar	Tüm Satırlar	Tüm Satırlar	Tüm Satırlar	Tüm Satırlar	Tüm Satırlar	Tüm Satırlar
+	<input type="checkbox"/>	AMD Ryzen™ 9 PRO 5945	12		3.0GHz	Up to 4.7GHz	6MB	64MB		65W
+	<input type="checkbox"/>	AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 5995WX	64	128	2.7GHz	Up to 4.5GHz	32MB	256MB		280W
+	<input type="checkbox"/>	AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 5975WX	32	64	3.6GHz	Up to 4.5GHz	16MB	128MB		280W
+	<input type="checkbox"/>	AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 5965WX	24	48	3.8GHz	Up to 4.5GHz	12MB	128MB		280W
+	<input type="checkbox"/>	AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 5955WX	16	32	4.0GHz	Up to 4.5GHz	8MB	64MB		280W
+	<input type="checkbox"/>	AMD Ryzen™ Threadripper™ PRO 5945WX	12	24	4.1GHz	Up to 4.5GHz	6MB	64MB		280W
+	<input type="checkbox"/>	AMD Ryzen™ 9 7950X	16	32	4.5GHz	Up to 5.7GHz	16MB	64MB		170W

