BELLEKLER

Öğr.Gör.Volkan ALTINTAŞ
www.volkanaltintas.com

Bellek Türü	Veri Saklama	Açılımı
RAM	Geçici	Random Access Memory
ROM	Kalıcı	Read Only Memory
PROM	Kalıcı	Programmable ROM
EPROM	Kalıcı	Erasable Programmable ROM
EEPROM	Kalıcı	Electrically Erasable Programmable R
Flash	Kalıcı	

BELLEKLER VE BELLEK ÇEŞİTLERİ

-Elektronik bilgi depolama üniteleridir.

- Sadece bilgisayarda değil telefon, radyo, TV vs. birçok cihazda kullanılır.

ROM (READ ONLY MEMORY)

-Sadece okunabilen bellektir.

- Bir defaya mahsus olmak üzere üretim esnasında programlanır.

- Elektrik kesilmesi halinde bile içindeki bilgiler güvenli ve kalıcıdır.

PROM (PROGRAMMABLE ROM)

1

-Programlanabilir ROM.

2

- Kullanıcı tarafından ROM programlayıcı adı verilen özel bir devre ile sadece bir defa programlanabilen ROM türüdür.

3

- PROM'un üstünlüğü, yonganın fabrikada yapılırken programlanmak zorunda olmayışıdır.

EPROM (ERASABLE PROGRAMMABLE ROM)

-Silinebilir programlanabilir ROM. EPROM programlayıcı aygıt yardımıyla bir EPROM defalarca programlanabilir, silinebilir.

- EPROM programlayıcı, EPROM'un üzerindeki kodlanmış programı mor ötesi ışınlar göndererek siler.

EEPROM (ELECTRİCALLY ERASABLE PROGRAMMABLE ROM)

- Elektriksel olarak silinebilir programlanabilir ROM.

- EPROM’daki UV ışınları yerine elektriksel olarak yazma ve silme işlemi yapılan ROM’lardır.

- Günümüzde bilgisayar BIOS'larının kullandığı ROM tipi EEPROM'dur. Bu sayede anakart üreticileri, güncelleşmiş BIOS'larını yazabiliyorlar.

-Flash bellekler de bir çeşit EEPROM'dur.

- Aralarındaki en önemli fark ise EEPROM'a bilgilerin byte byte yazılması Flashlara ise bilgilerin sabit bloklar halinde yazılmasıdır.

- Flash Bellekler, güç kesintisinde dahi içerdiği bilgileri kaybetmeyen ve tekrar tekrar yazılıp silinebilen bir bellek çeşididir.

FLASH BELLEK

RAM (RANDOM ACCESS MEMORY)

01

- Rastgele erişimli bellek.

02

- İşlem sırasında kullanılacak verilerin geçici olarak depolandığı hafızalardır.

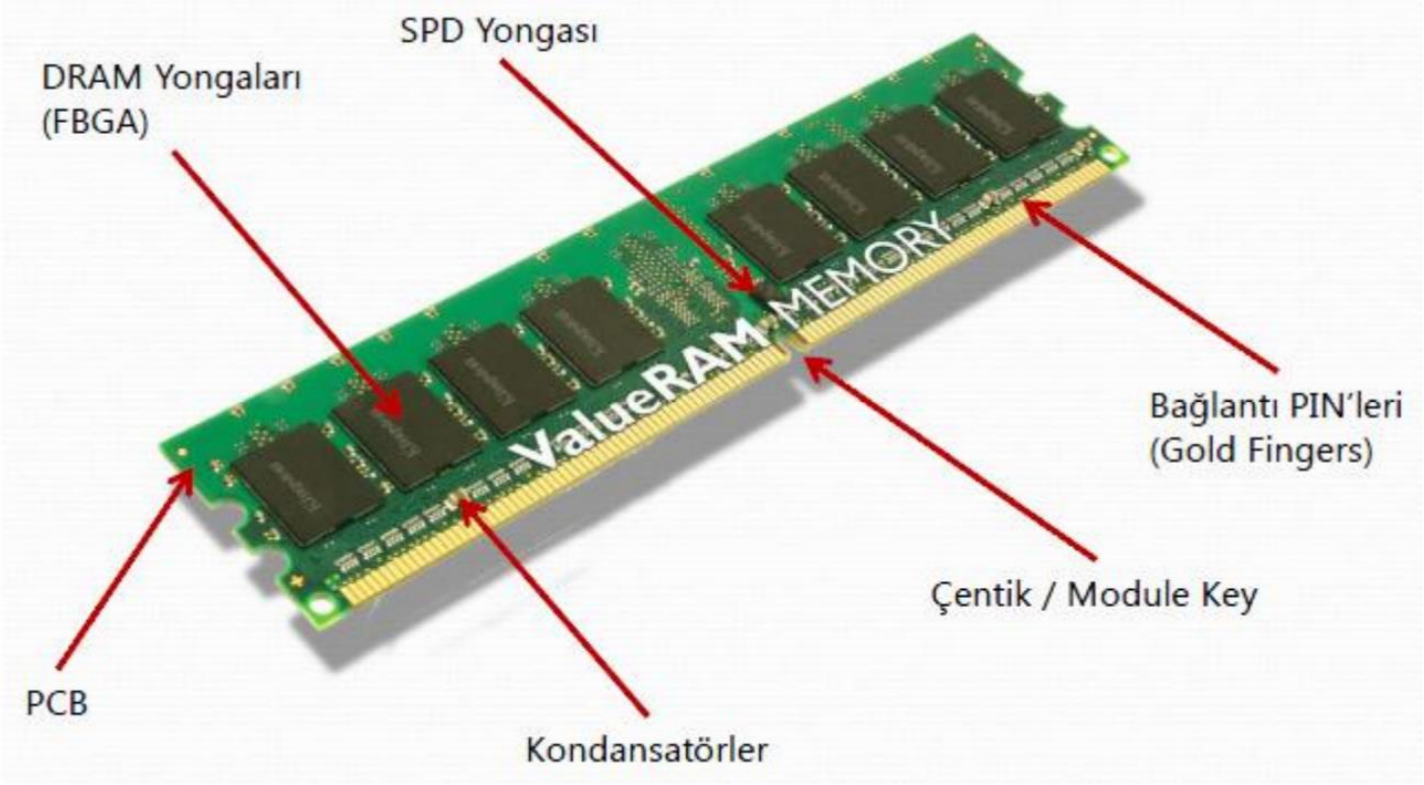
03

- Kalıcı depolama amacıyla kullanılmaz.

04

- Bilgisayarın ana belleği.

RAM MODÜLÜNÜN YAPISI



SRAM - DRAM

SRAM (Static RAM, Statik RAM)	- SRAM içerisindeki veriyi yenileme ihtiyacı duymaz. Bu sayede Dinamik RAM'lara göre daha hızlıdır. SRAM'lar genellikle ön bellek (cache) olarak kullanılır. Maliyeti yüksek bir bellek çeşididir. •
DRAM (Dynamic RAM, Dinamik RAM)	- Bellek hücrelerinde veri tazeleme devreleri bulunur. Statik belleklere göre daha ucuzdurlar. Günümüzde yaygın olarak kullanılan RAM tipidir.

DRAM TÜRLERİ VE PERFORMANS

DRAM Tipleri	Üretim Yılları	Pin Sayısı	Volt	Maksimum Saat Hızı	Maksimum Tek Kanal Bantı
FPM DRAM	1987–1995	30/72	5V	22MHz	177 MBps
EDO DRAM	1995–1998	72	5V	33MHz	266 MBps
SDRAM	1998–2002	168	3.3V	133MHz	1066 MBps
RDRAM	2000–2002	184	2.5V	1,066MTps	2133 MBps
DDR	2002–2005	184	2.5V	400MTps	3200 MBps
DDR2	2005–2008	240	1.8V	1,066MTps	8533 MBps
DDR3	2008+	240	1.5V	1,600MTps	12800 MBps

DDR

DDR2

DDR3

DDR4

BELLEK SEÇİMİNDE NELERE DİKKAT EDİLMELİ

-Belleğin sistem hızına uyumlu olup olmaması.

- Anakartın ne kadar kapasitede belleği desteklediğine.

- Kullanılacak belleğin çalışma gerilimi ile anakartın varsayılan gerilim değerinin uyumlu olup olmadığına.

- Anakart üzerindeki yuvalar incelenmeden ve hatta varsa anakart kitapçığı incelenmeden alınmamasına.

KAYNAKÇA

- Bilgisayar Donanımı, Ebubekir Yaşar, Ekin Yayınevi (4.Baskı)
- A+ Bilgisayar, Teknik Eleman Eğitim Notları, 2008
- Donanım Kurulumu, Öğr. Gör. S. M. Fatih APAYDIN, Bülent Ecevit Üniversitesi
- Bilgisayar Donanımı, Öğr. Gör. Aybike ŞİMŞEK, Düzce Üniversitesi
- Donanım Kurulumu , Öğr.Gör.Murat Yazıcı