

Depolama Birimleri

Sabit Disk Sürücüler (Hard Disk Drive/HDD)

Arayüzler (Interface):

- HDD'ler, bilgisayar ile haberleşirken bir arayüze ihtiyaçları vardır.
- 2 tür arayüz vardır.

1) EIDE (Enhanced Integrated Drive Electronics):

1984 yılında IBM tarafından geliştirilen ATA teknolojisidir.

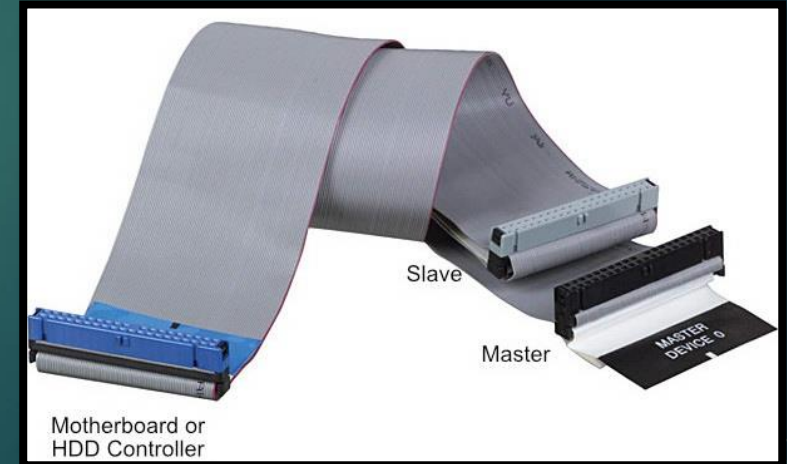
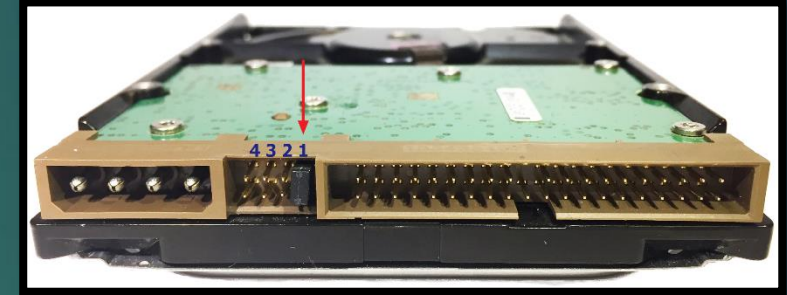
16 Bitlik ISA veri yollarını kullanırlar.

ATA-2, ATA-3, ATA-4, Ultra -ATA, Ultra-ATA/166 gibi versiyonludur.

Saniyede 166 MB veri iletim hızına ulaşabilirler.

Her EIDE portuna iki HDD veya CD-ROM bağlanabilir.

EIDE üzerindeki donanımlar Master ve Slave olarak önceliklenir.



Depolama Birimleri

Sabit Disk Sürücüler (Hard Disk Drive/HDD)

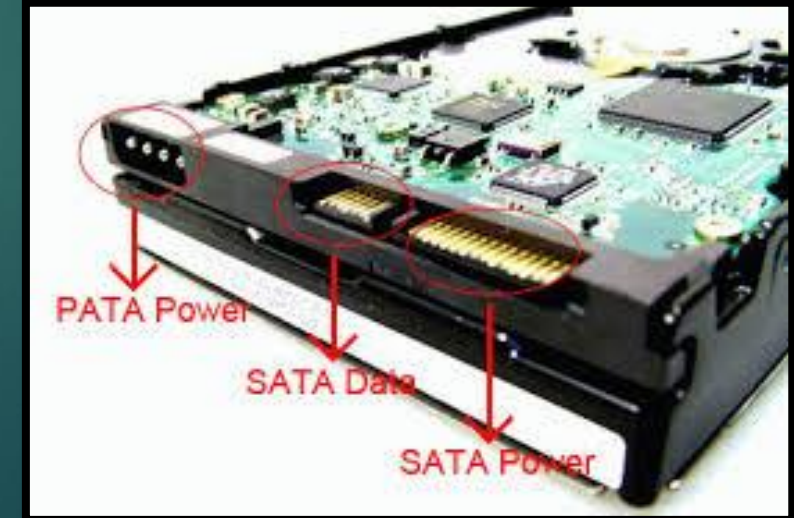
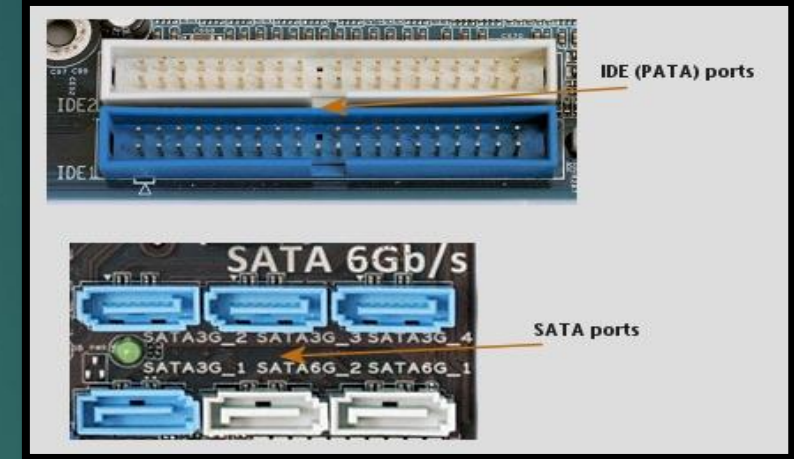
Arayüzler (Interface):

- HDD'ler, bilgisayar ile haberleşirken bir arayüze ihtiyaçları vardır.
- 2 tür arayüz vardır.

2) SATA (Serial ATA):

Paralel IDE (PATA)'lardan sonra geliştirilen arayüzdür.
Günümüz bilgisayarlarında **standarttır**.
7 pinlik kablolar ile anakarttaki **SATA** portlarına bağlanırlar.

SATA	saniyede 150 MB
SATA2	saniyede 300 MB
SATA3	saniyede 3 Gbit veri iletebilir.



Depolama Birimleri

Sabit Disk Sürücüler (Hard Disk Drive/HDD)

Performanslarını Etkileyen Faktörler:

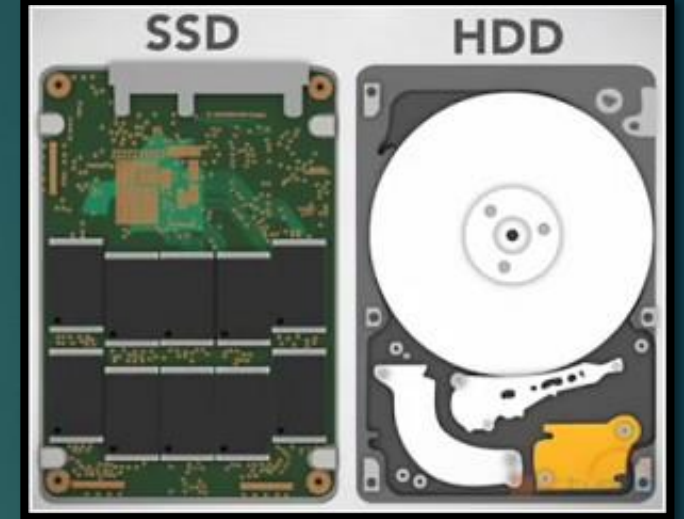
- Mekanik çalışma prensiplerinden dolayı hızları düşüktür; sistem hızını doğrudan olumsuz etkilerler.
- İlk Erişim Hızı: Okunak veriyi aramaya başlarken geçen süredir. Bu süre düşük olan diskler seçilmelidir.
- Okuma-Yazma Hızı: Veriye erişim süresi, dağınıklık ile doğru orantılıdır. Disk Birleştirme ile veriler sıralı yazılmalıdır.
- Dönüş Hızı (RPM): Veriye erişim süresi, plakaların dönüş hızına bağlıdır. Dönüş hızı (RPM'i) yüksek diskler seçilmelidir. 5.400 (5.4K), 7.200 (7.2K), 10.000 (10K), 15.000 (15K) RPM'ler vardır.



Depolama Birimleri

Katı Hal Sürücüler (Solid State Drive/SSD)

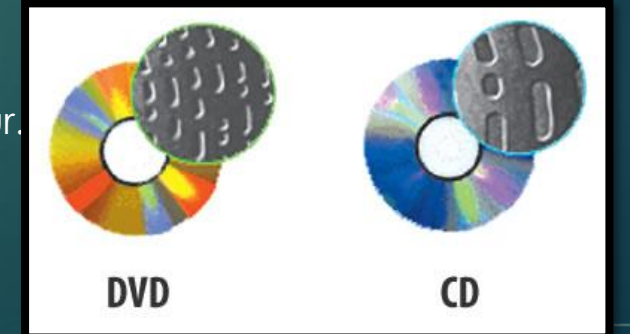
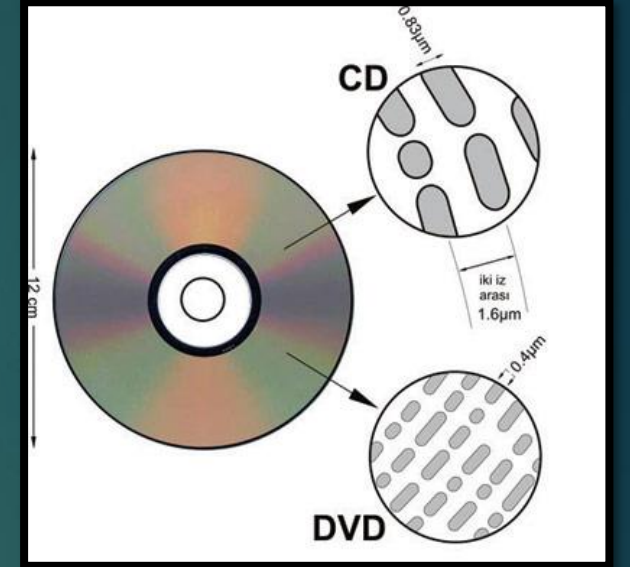
- Isı, ses, sarfiyat ve mekanikliğin ortadan kaldırıldığı teknolojidir.
- **Mekanik değil**; elektronik/dijital çalışma prensibine sahiptirler.
- RAM'ler ile aynı prensipte çalışırlar. **Bellek yongaları** ve **dahili devrelerden** oluşurlar.
- Veri yolları, her mikroçipe **paralel** bağlıdır ve **eş zamanlı** erişirler.
- HDD'lerdeki maksimum hızlar 150 MB/s civarındayken SSD'lerde bu **550 MB/s**'lere ulaşabilir.
- Disk Parçalanması (Disk Fragmentation) söz konusu değildir, tolere edebilirler.
- Sınırlı sayıda yazdırılabilir hücrelere sahiptirler.
- Hücrelerde silerek yazma işlemi yapıldığından dolayı izolatörlerde hasar oluşur; **kısa ömürlüdürler.**



Depolama Birimleri

Optik Sürücüler

- Veriler **manyetik değil; optik ortamda** depolanırlar.
- Manyetik ortamdan etkilenmezler.
- Veriler **lazer ışını** ile okunur ve yazılır.
- Veri, yüzeye merkezden dışa doğru ve **girintiler-çukurluklar** şeklinde yazılır.
- Yüzeye yansıtılan lazer ışını, girinti-çukurluktan farklı açılarda geri yansır.
Geri yansıyan ışınlar, foto diyot üzerine düşürülerek elektrik akımına dönüştürülür.
Böylelikle veriler elektriksel ortama aktarılmış olurlar.
- Veriler CD-ROM ve DVD-ROM adlı birimler üzerinde depolanırlar.

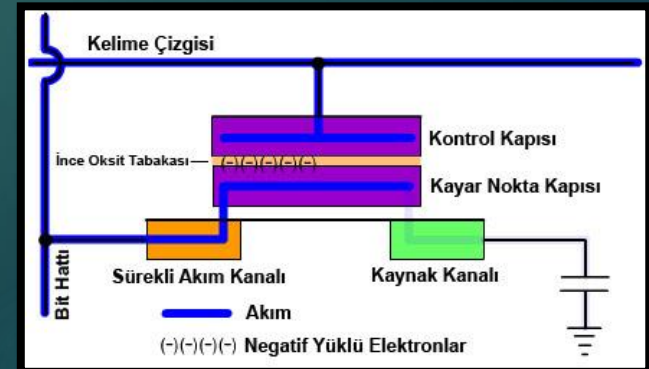
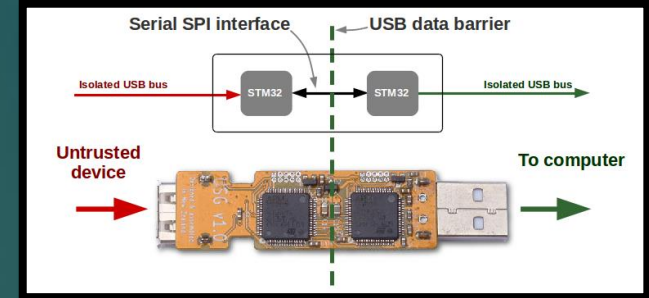
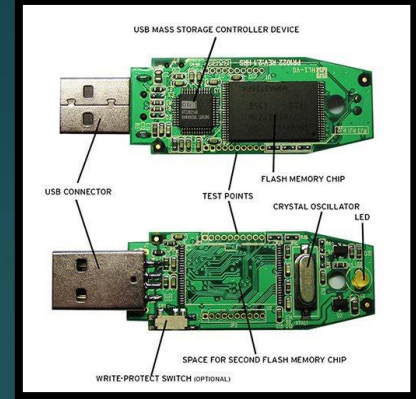


Depolama Birimleri

Flash Bellek, Compact Flash ve Secure Digital (SD Card)

Flash Bellekler:

- 1988 yılında Toshiba mühendisi Dr. Fujio Masuoka tarafından geliştirilmiştir.
- Flash Bellekler, EEPROM çiplerin bir çeşididir.
- EEPROM'lara göre çok daha hızlıdır.
- EEPROM'lar birim zamanda 1 byte'lık veri silebilir;
- Flash Bellek'ler bloklar halinde veri silebilir.



Depolama Birimleri

Flash Bellek, Compact Flash ve Secure Digital (SD Card)

Compact Flash:

- Bir **Flash Bellek** türüdür.
- **FAT32** dosya sistemini kullanırlar.
- **Saniyede 160 MB** veri okuma-yazma hızına ulaşabilirler.
- Daha hızlı olmasına rağmen yerini SD Card'lara bırakmıştır.



Depolama Birimleri

Flash Bellek, Compact Flash ve Secure Digital (SD Card)

Secure Digital (SD):

- Bir **Flash Bellek** türüdür.
- Flash Bellek ve Compact Flash'lara göre daha **yavaş**tır.
- Kapasiteleri de **düşüktür**.
- Küçük ve mobil cihazlar için tasarlanmıştır.
- Byutlarına göre **Mini SD**, **Micro SD** gibi çeşitleri vardır.

