

6.DERS

İŞLETİM SİSTİMLERİNE ÖN YÜKLEME İŞLEMİ

Ders içeriđi

Bu ünite içinde sırası ile;

- 1- Ön yükleme (BOOT) sürecini,**
- 2- BIOS kullanım esasları incelenecektir.**

Ön Yükleme (Boot) Süreci-1

1.Bilgisayarın güç düğmesine bastığınız aşama

Bu aşamada hemen bilgisayara güç verilmez.

Düzensiz voltaj yada akımdan bilgisayar bileşenlerinin herhangi bir hasar görmemesi için güç sağlayıcıdan (*Adaptör, Batarya yada PSU*) gücün düzenli olarak sağlanacağına dair bir onay mesajı

(***Power Good Signal***)

gelinceye kadar ana kartın çip seti işlemcinin çalışmasını engeller.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-2

2. Onay geldiğinde çipset işlemcinin çalışmasına izin verir.

İşlemci direk **Sistem BIOS ROM**'unun sonuna bakar.

Burada İşlemciye "**BIOS şurada! (Reset interrupt vector)**" diyen tanımlanan

16 byte'lık bir adres bulunur.

Reset interrupt vektörünün adresi bütün 80X86 mikroişlemcilerinde aynıdır.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-3



Bu aşamadan sonra mikroişlemcinin kontrolü BIOS (basic input output system) eline geçmiştir.

BIOS fiziksel olarak anakart üzerinde bulunan ROM tipi bir hafızada tutulan program parçasıdır.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-3

BIOS üzerindeki program içinde bazı ayarların yapılmasına izin verilir. Bu işlem için açılış ekranında BIOS ayarlarına girmemiz gerekir. Burada yapılan ayaralar pil ile sürekli beslenen CMOS tipi bir hafıza üzerinde saklanır. Bilgisayarın ana işlem saati de buradadır.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-4

3. BIOS ilk olarak **Power-on Self Test (POST)** yapar.

Yani bütün donanımı, çevresel donanımı ve takılabilen aygıtları "**sağlam mı?**" diye kontrol eder.

Eğer donanımda bir sorun varsa Ön yükleme süreci durur ve hata mesajını anakart "**Bipleyerek**" verir.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-4

```
© Award Biotechnology BBS v4.0, The Energy Star Alliance  
BY Copyright (C) 1996-2000, Award Software, Inc.  
BBS v4.0-F ACPI BIOS Rev.00a (2001 Beta BIOS)  
Award Plug and Play BIOS Extension v1.00  
Initialize Plug and Play Cards...  
PnP List Completed  
Install Chipset/Minislot On Board  
Detecting Primary Master ... None  
Detecting Primary Slave ... S31C000  
Detecting Secondary Master... 3F0-D1E-30000  
Detecting Secondary Slave ... C00110-0001E  
  
Press DEL to enter SETUP  
05/21/2000 14:00:00 (PCB-F)
```



Ön Yükleme (Boot) Süreci-5

4.BIOS ilk olarak **Grafik İşlemci**'yi çalıştırmak ister.

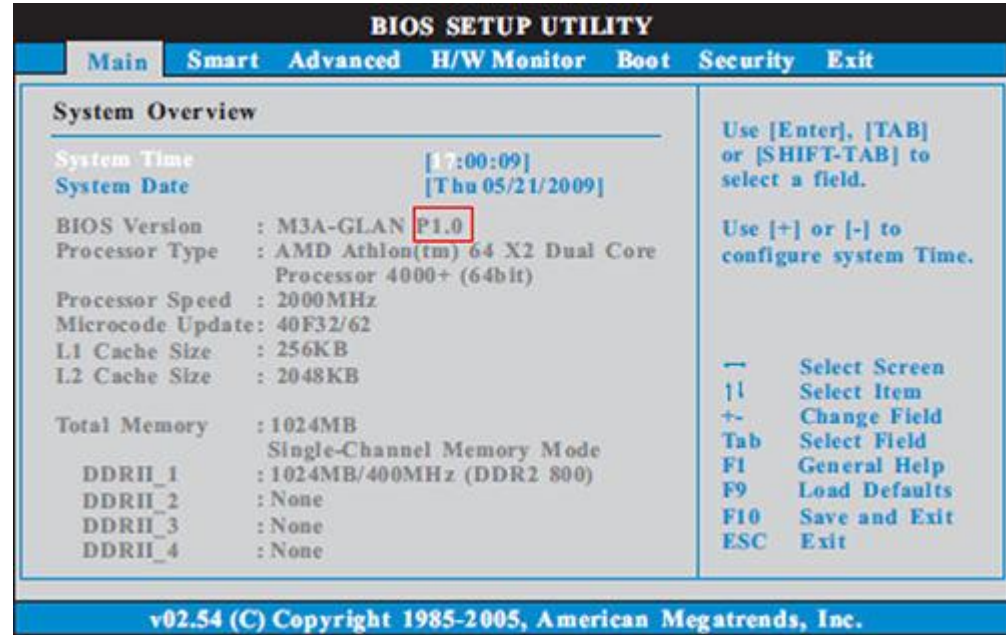
Bunu ise kendisi yapmaz ise Grafik İşlemci'nin **kendi BIOS**'una ulaşır ve ona yaptırır.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-6

5. Ardından bilgisayardaki donanıma ait **ROM**'larda bu cihazlara özel **BIOS**'lar olup olmadığına bakar. Eğer bulursa onları da tetikler ve ilgili cihazın çalışmasını sağlar. (**IDE/ATA** Diskler de buna dahildir)

Ön Yükleme (Boot) Süreci-7

6. Bu aşamada **BIOS** kendi başlangıç ekranını gösterir. Bu ekranda **BIOS**'un üreticisi, versiyonu, sistem logosu, **BIOS** ile etkileşime geçebileceğimiz tuşların bilgisi gibi bilgiler yer alır.



7. Sonraki aşamada **BIOS** "**Tak ve Çalıştır**" aygıtları denetler

Ön Yükleme (Boot) Süreci-8

Bu aşamada **BIOS** artık bilgisayarı **başlatabilme kabiliyetine sahip** bir sürücü aramaya başlar. Bu önyükleme seçeneğini nasıl ayarladığınıza bağlı olarak bir sabit disk, harici disk, USB bellek, floppy Disk, CD/DVD veya sanal bir sürücü olabilir.

8. Hedef bulunduğunda **BIOS** önyükleme bilgilerini aramaya başlar. Örneğin bilgisayar bir sabit diskten başlatılacaksa **BIOS, Master boot record (MBR)** kaydını arar. **MBR** kaydı için ise diskin başlangıç noktasına yani **Plaka 0, Kafa 0, Sektör 1** (*Diskin ilk sektörü*) adresine bakar.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-9

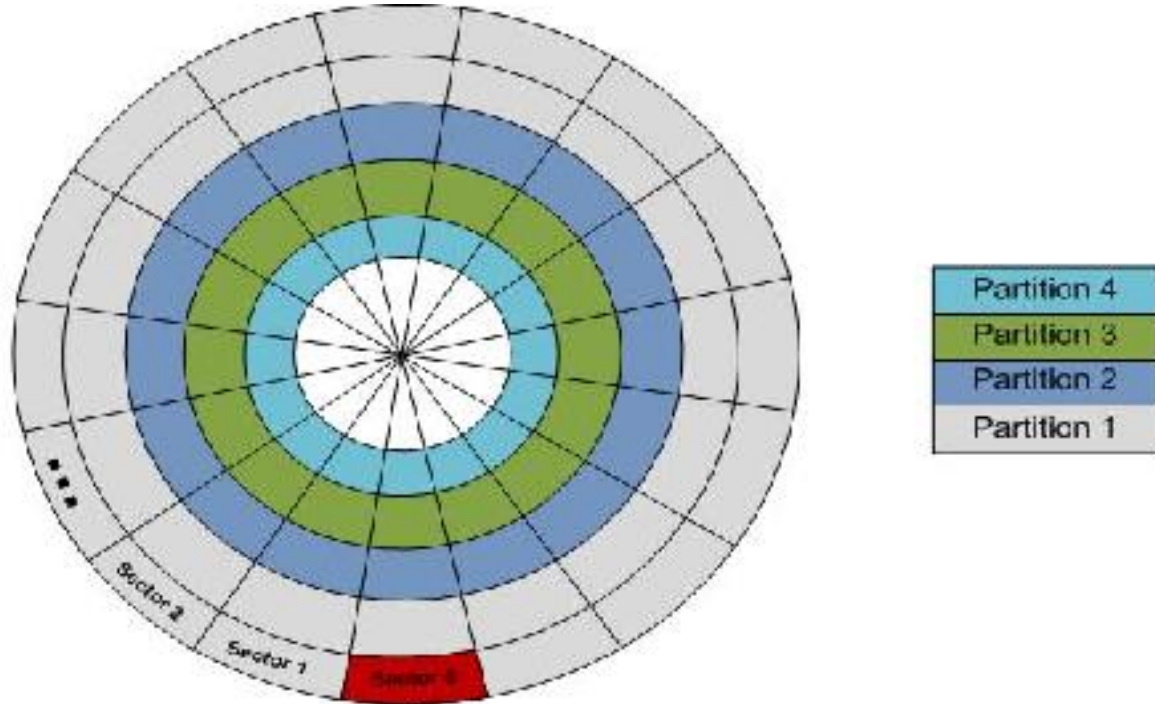
Eğer aradığını (**MBR**) bulursa ve **MBR** sağlamsa işletim sisteminin yüklenme süreci **MBR** kaydındaki bilgilere göre başlar. Artık **BIOS** devreden çıkmış ve görevi **MBR** devralmıştır. Eğer **BIOS**, **MBR** kaydı bulamazsa önyükleme önceliği sırasına göre diğer cihazlar için **8. adımı tekrarlar**.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-10

9. Eğer **BIOS** ön yüklenecek bir medya veya sürücü bulamazsa doğal olarak hata verir. Bu hata mesajı **BIOS**'a göre değişse de genelde "**No boot device available**" gibi bir şey olur.

Ön Yükleme (Boot) Süreci-11

MBR Kaydı



MBR Code 440 bytes	00	00	XX	XX	XX	XX	Partition 1
			Disk ID				Partition 2
					55	AA	Partition 3
							Partition 4

= 1 Byte

Ön Yükleme (Boot) Süreci-12

10. Eğer BIOS bir MBR kaydı bulmuş ise MBR kaydı üzerinde tanımlanan işletim sistemi çalıştırılmaya başlanır.

11. MBR kaydında öncelikle o anda aktif olarak işaretlenen sabit disk bölümü bulunur ve bu sabit disk bölümünün 1. Sektörüne gidilerek işletim sistemi çalıştırılmaya başlanır.

Bazı BIOS beep kodları-1

Hata	Anlamı
Sürekli Ses	Güç kaynağı arızası
Birçok kısa bip	Ana kart arızası
1 uzun	Bellek tazelenmesinde hata
1 uzun 1 kısa	Ana kart veya BIOS çipi arızası
1 uzun 2 kısa	Ekran kartı arızası
1 uzun 3 kısa	Ekran kartı arızası
2 uzun 1 kısa	Ekran kartı arızası (RAMDAC kaynaklı)
2 kısa	Bellek parity (eşlik) hatası
3 kısa	Belleğin ilk 64k'lık bölümünde hata
4 kısa	Timer hatası
5 kısa	İşlemci hatası
6 kısa	Klavye işlemcisi hatası
7 kısa	İşlemci hatası
8 kısa	Ekran kartı belleğinde okuma/yazma hatası
9 kısa	BIOS ROM hatası
10 kısa	CMOS okuma/yazma hatası
11 kısa	Tampon bellek hatası

Bazı BIOS beep kodları-2

1. hata için, güç kaynağınızın bağlantılarını kontrol edip bir deneme daha yapın.

2, 4, 10, 12, 15 e 16 numaralı hatalar için, tüm kartları işlemciyi ve RAM'leri söküp tekrar takın.

4, 15 ve 16 numaralı hatalarda BIOS çipinin yerine düzgünce oturduğundan emin olmak için üstüne hafifçe bastırın veya yeni bir BIOS çipi edinin

3, 8 ve 9 numaralı hatalarla için öncelikle RAM'lerinizin yerlerine düzgün oturduklarından emin olun. Eğer birden fazla bellek modülü kullanıyorsanız değişik kombinasyonlar deneyin.

Bazı BIOS beep kodları-2

5, 6 ve 7 numaralı mesajı alıyorsanız, ekran kartınızın yerine iyice oturduğundan ve monitör bağlantısının düzgünce bir şekilde yapıldığından emin olun 11, 13 ve 17 numaralı hatalar için işlemcinizin düzgün bir şekilde takıldığından emin olun.

17 numaralı hata için ana kartınızdan şüphelenin

BIOS ROM checksum error – System halted: BIOS çipindeki bir hatayı gösterir. Çipte fiziksel hata veya BIOS yazılımında bozukluk olabilir.

CMOS battery failed: BIOS piliniz bitmiş veya bitmek üzere.

Bazı BIOS hata mesajları.

CMOS checksum error – Defaults loaded: Herhangi bir nedenden dolayı BIOS ayarlarınızda bozukluk oluşmuş tur ve varsayılan ayarlar yüklenecek.

Floppy disk(s) fail: Sisteminize takılı bulunan disket sürücü(ler) ile BIOS'taki disket sürücü ayarları birbirini tutmuyor.

Keyboard error or no keyboard present: Bilgisayarına bir klavyenin takılı olmadığını veya klavyenin bozulmuş olduğunu gösterir..

Memory test fail: BIOS'taki bellek ayarlarınızda olabilecek bir problemden kaynaklanabildiği gibi, bellek modüllerinizdeki kısmi arıza nedeniyle de ortaya çıkabilir.

Bazı BIOS hata mesajları.

Hard Disk(s) Fail: Sisteminizde mevcut disk(ler)le BIOS'ta belirtilmiş disk ayarları birbirini tutmuyor demektir. BIOS'tan disk ayarlarını otomatikçe getirin, master/slave ayarlarını kontrol edin. Sorun devam ediyorsa disk sürücünüzde fiziksel bir bozukluk kuvetle muhtemeldir.

BIOS (Temel Giriş Çıkış Sistemi),bilgisayarımız ilk açıldığında hangi donanımlara sahip, bunlara sinyaller hangi yollardan gidecek, kaç disk takılı, RAM ne kadar, ne tip RAM kullanacak gibi hayati sorulara cevap veren ve bunların çok ayrıntılı bir şekilde listesini çıkartan bir programdır.

BIOS (BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM)-1

BIOS işleyişi için önemli sayılan tüm hayati bilgileri CMOS içerisindeki 128 byte'lık bir hafıza bölgesinde saklar. Normal kullanımda bu bilgiler sadece açılışta okunurlar ve RAM üzerinde sıkça kullanılacak olanlarının birer kopyası saklanır.

Üretim tekniği nedeni ile CMOS (complementary metal oxide semiconductor- Yardımcı metal oksit yarı iletken) ismi verilen bu eleman çok az elektrik tükettiği için pil ile beslenebilir.

BIOS (BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM)- 2

BIOS 'a giriş için, DEL,CTRL+ALT+DEL, F1 ve F2 gibi tuşları deneyin. BIOS Setup'ı ilk açtığınızda ekrana gelen menüye **CMOS Setup** adı verilir. Çoğu BIOS ayarlarının karşısında bulunan bu seçeneklerden "Enabled" o ayarın devrede olduğunu, "Disabled" ise o ayarı devreden çıkarılmış olduğunu gösterir.

BIOS ayarları, BIOS setup'tan yapılmaktadır. Farklı firmaların ürettiği BIOS'lar bulunmaktadır (AWARD, AMI ve Phoenix). BIOS ayarları, bu BIOS sistemlerine göre farklılık gösterir ancak hepsinde aynı görevleri yapan bölümler bulunur. Bazen ifade edilme tarzları farklılık gösterebilir. Bazı firmalar, BIOS yazılımlarına kendine has özellikler ekler.