

# LINUX EL KİTABI

---

**Yazan: Kıvılcım Hindistan**

[Http://www.fazlamesai.net/sundance](http://www.fazlamesai.net/sundance)

Telif Hakkı © 2003 Kıvılcım Hindistan

**Yasal Uyarı**Bu belgeyi, Free Software Foundation tarafından yayınlanmış bulunan GNU Genel Kamu Lisansının 2 ya da daha sonraki sürümünün koşullarına bağlı kalarak kopyalayabilir, dağıtabilir ve/veya değiştirebilirsiniz. Bu lisansın bir kopyasını

(Türkçe ) [http://arayan.com/da/gpl\\_tr.html](http://arayan.com/da/gpl_tr.html)

(İngilizce) <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

adreslerinde bulabilirsiniz.

Bu belgedeki bilgilerin kullanımından doğacak sorumluluklar, ve olası zararlardan belge yazarı sorumlu tutulamaz. Bu belgedeki bilgileri uygulama sorumluluğu uygulayana aittir.

Tüm telif hakları aksi özellikle belirtilmediği sürece sahibine aittir. Belge içinde geçen herhangi bir terim bir ticarî isim yada kuruma itibar kazandırma olarak algılanmamalıdır. Bir ürün ya da markanın kullanılmış olması ona onay verildiği anlamında görülmemelidir.

---

İstanbul 2002

Merhabalar,

Bu kitapçığı hazırlarken, oldukça yoğun bir ilgi görmekte olan GNU/Linux'a hem yeni başlamış nerde hangi komutu kullanacağını bilmeyenleri, hem de bir süredir GNU/Linux kullanıp yine de bazı prosedürlere tam olarak hakim olamamışları hedef aldım.

Bahsedilen komutlar, başta GNU/Linux dağıtımları olmak üzere bir çok Unix sisteminde geçerlidirler BSD, SCO UNIX, SOLARIS vs. Fakat sistemden sisteme kullanımlarında bazı farklar olabilir. Fakat hemen hepsinde, herne kadar aygıt isimleri vs. değişse de temel kullanım aynı. Bu yüzden sözkonusu man dosyalarına bakıldığı takdirde problemler kolaylıkla giderilecektir.

Bu döküman oluşturulurken, kişisel tecrübeler, meslektaşlardan görüşler ve bolca da İnternet kullanılmıştır. Özellikle acil durumlar başlığı altında yer alan komutların büyük bir bölümü sistemde root kullanıcısı olmanızı gerektirmektedir, root olmak ise sorumluluk getirir. Bu yüzden sizden ricam çok dikkatli olmanız.

Bu kaynakta imla hataları ve hatta bilgi hatalarından kaynaklanan yanlışlıklar olabilir, bu konudaki her türlü geri dönüşleriniz en kısa zamanda değerlendirilecek, döküman daha doğru haline getirecektir. Bahsedilen işlemlerin hepsi kullanıcının kendi sorumluluğundadır ve yolaçabilecekleri zararlardan -ve dahi mutluluklardan- biz sorumlu değiliz ;)

**Hayat sizin, kendi riskinizde yaşayın !**

KIVILCIM Hindistan

sundance at fazlamesai nokta net

Bu kitapçık temel olarak dört bölüme ayrılmıştır.

- Temel Linux komutları ve tuşlar
- Acil durum çözümleri
- Temel konfigürasyon dosyaları
- Önemli Linux programları

## Lejant:

<CTRL><a> Ctrl ve a tuşlarına basılacağı anlamına gelir

cat dosya.txt dosya.txt dosyasında cat komutunu çalıştır

## Önemli Unix kriterleri:

- 1) Unix, komutların ve dosya isimlerinin küçük/büyük harf olmalarına dikkat eder. mozilla ve Mozilla tamamen farklı komutlar olabilir. Sisteme giriş yaptığınız isim ve büyük ihtimalle sizden veri isteyen her alandaki girişiniz bu yapıdadır.
- 2) Dosya isimleri 256 karakter uzunluğuna kadar olabilir ve "." "\_" "-" veya boşluk karakterleri içeremez.
- 3) . ile başlayan dosya/dizin isimleri gizlidir, ls komutu ile direkt olarak görünmez.
- 4) Komutlarda kullanılan dizinleri belirleyen / karakteri DOS'daki \ karakterinin karşılığıdır
- 5) Linux altında bütün dizinler/aygıtlar / (root) dizini altında bir tek ağaç oluşturur (Dos gibi C:\ D:\ gibi disk isimleri yoktur)
- 6) Konfigürasyon dosyalarında satır başındaki # büyük ihtimalle yorumdur.

## Bölüm 1: Temel Linux komutları ve tuşlar

Bu bölümde Linux kullanmak için gerekli olan temel komutları ve tuş komutlarını göreceğiz. Bu komutların hepsi konsol dediğimiz text ekrandan veya X-windows altındaki bir terminal programından (x-term, rxvt, aterm gibi) çalışmaktadır. Fakat tuş komutlarının bir kısmı konsola özgüdür ve x-altında pencere yöneticinize göre farklı hareket etmektedirler.

### <Ctrl><Alt><F1>

Bir sonraki terminale geçmektedir. Birçok linux dağıtımı açılışla birlikte altı standart terminal açar. Bunlar tamamen birbirinden bağımsızdırlar ve eşzamanlı çalışırlar. Yani birinde bir işlem yapılmaya devam ederken bir diğerine geçip başka bir işleme başlayabilirsiniz.

### tty

Bu komutu yazdığınız terminalin ismini verir size.

### <Ctrl><Alt><F7>

Daha önceden açmış olduğunuz sonra <CTRL><Alt><F1> ile çıktığınız X oturumuna geri döner. Burada önemli nokta bunun altı konsollu bir sistemde geçerli olmasıdır. Eğer sisteminizde dört konsol varsa büyük ihtimalle bu işin tuşu F7 değil F5 olacaktır.

### <Ctrl><Alt><Fn> (n=7-12)

n numaralı X terminaline geçer. Birden fazla X kullanmak mümkün olduğu için bunlar arasında geçiş yapabilirsiniz.

### <Tab>

(text terminalde) Yazmakta olduğunuz komutu tamamlar. Mesela README dosyasını okutmak için more RE yazıp TAB'a basarsanız o anda bulunduğunu dizindeki RE ile başlayan dosyaların listesini görürsünüz, eğer tek dosya varsa satır tamamlanır. Aynı şey komut isimleri için de geçerlidir, bas yazıp taba bastığınızda hemen basename diye komutun tamamlandığını görürsünüz

### <Yukarı-aşağı ok>

Daha önceden girilmiş komutlar arasında gidip gelmenizi sağlar

### <Shift><PgUp>

Terminal çıktısında ileri geri hareket etmenizi sağlar (ekrandan çıkmış olan yazıları görmek vs.)

### <Ctrl><Alt><+>

(X de) Bir sonraki ekran çözünürlüğüne geçmenizi sağlar. Tanımlı modlar / etc/X11/XF86Config dosyasında durmaktadır. En büyük ekran modu Virtual Screen boyutunu tanımlar.

### <Ctrl><Alt><BkSpc>

(X de) Herşeyi kesip X'den çıkmanızı sağlar

### **<Ctrl><Alt><Del>**

Sistemi kapatıp reboot etmek anlamına gelir. Konsoldaki shutdown komutu gibi davranır. Reset tuşuna basmayıp bunu tercih etmeniz gerekir.

### **<Ctrl>C**

Mevcut komutu durdur. Genelde konsoldaki basit komutlar için kullanılır

### **<Ctrl>d**

Eğer sizden girdi kabul eden bir konsol komutundaysanız dosya sonu (EOF) yollar, promptaysanız logout olursunuz. O yüzden iki defa basmayın ;)

### **<Ctrl>s**

Terminale olan çıkışı durdurur

### **<Ctrl>q**

Terminale olan çıkışa devam eder

### **<Ctrl>z**

Çalışmakta olan komutu arka plana gönderir

### **exit**

konsoldan çıkar

### **reset**

konsol bir şekilde saçma sapan karakterler basıyorsa (genelde binary bir dosyayı ekrana çıkışa gönderdiğinizde olur) düzeltmeye yarar

### **<ctrl>x**

konsolda bir işe yaramaz ama Matrix'de nedense Neo kullanıyordu. Neyse orda da bir işe yaramamıştı, sanırım Neo'da Linux kullanıyor ;)

### **<mouse orta tuşu>**

Genelde bir başka pencerede seçilmiş bir yazıyı paste etmeye yarar. Burada dikkat edilecek nokta Linux altında (KDE ve bazı özel programların istisnası ile) copy+paste işleminin Windowsdan farklı olmasıdır. Bir yazıyı seçerseniz, o seçili olduğu sürece paste edilebilir olur (bir kez paste edildikten sonra zaten bufferda kalır) yani bir copy emri vermeniz gerekmez, seçip paste edileceği yere gidip orta tuşa basmanız yeter. Konsolda kullanılabilmesi için gpm çalışıyor olması gerekir

### **<Shift><Insert>**

Paste işlemini klavyeden yapar

~

Kullanıcının ev dizini işaret eder /home/<login ismi> şeklindedir genelde. cd ~/docs ev dizini altında docs'a gider. Sadece cd komutu ise cd ~ komutuna eşittir ve ev dizine gider.

. ya da ./

o anda bulunduğunuz dizin

### **/.** ya da **Slashdot**

Internet'deki en sağlam haber sitesine gider ;)

..

Bir üst dizini işaret eder

## **Bölüm 2: Genel komutlar**

### **herhangibir\_komut --help|more**

sözkonusu komut ile ilgili help

### **man başlık**

sistemdeki manuel dosyaları. Bir komut hakkında olabildiği gibi bir dosya hakkında da olabilir

### **apropos başlık**

söz konusu başlıkla ilgisi olan komutların listesi

### **help komut**

bash shell altında genel bilgi verir komut hakkında

### **ls**

Unix için dir komutu

### **ls -al|more**

Bir dizindeki bütün dosyaları gösterir (. ile başlayan gizli dosyaları da) komut burada more komutuna yönlendirilmiştir, bu sayede daha kontrollü bir okuma sağlanabilir

### **cd dizin**

Söz konusu dizine geçmek

### **cp kaynak hedef**

Bir yerdeki dosya ya da dizinleri başka bir yere kopyalamak. Unix'lerde genelde bu tür komutlarda her zaman kaynak önce hedef sonra yazılır

### **mcopy kaynak hedef**

Belli bir kaynak dosya sisteminden (mount etmeniz şart değil) bir dosyayı başka bir yere kopyalama. Aynı mantıkta mdir, mcd, mren, mmove, mdel, mmd, mrd, mformat gibi komutlar da vardır

### **ln kaynak hedef**

Sözkonusu hedefe hardlink atar. Sözkonusu dosyalar iki yerde de var gibi gözükür, herhangi bir değişiklik diğerini de etkiler, biri silindiğinde diğeri kalır. Hardlinkin engelleri, linkle dosyanın aynı dosya sistemi içinde olması gerekliliği ve dizinlerle özel dosyalara hardlink

verilememesidir.

### **ln -s kaynak hedef**

Hedefde kaynak dosyasına sembolik bir link yaratır. Sembolik linkte sözkonusu dosyanın nerede bulunacağını bilgisi vardır. Sembolik linkler dizinler için de kullanılabilir. Tek problemleri ana dosya silindiğinde link bozulmuş olur.

### **rm dosyalar**

Dosyaları silme. Sileceğiniz dosyanın ya sahibi olmanız lazım.

### **mkdir dizin**

Yeni bir dizin yapmak

### **rmdir**

boş bir dizini silmek

### **rm -r dosyalar**

Dosya/dizin ve onların alt dizinlerini silmek. Root olarak kullanırken dikkat edin, çünkü herşeyi silebilirsiniz

### **cat dosyaismi|more**

Bir dosyayı sayfa sayfa görüntülemek

### **less dosyaismi**

Bir dosyayı daha kontrollü olarak okuma imkanı. More komutunun eşleniğidir, biraz daha fazla özellikleri vardır

### **pico dosyaismi**

Bir text dosyasını, klasik basit bir tür editör ile editlemek. Aynı türden nano, joe, mcedit gibi editörleri de kullanabilirsiniz

### **pico -w dosyaismi**

Pico'yu satır sonunda cümleleri yuvarlamadan kullanmak için. Konfigürasyon dosyalarını edtlerken yardımcı olur

### **find / -name "dosyaismi"**

Dosyaismi adlı dosyayı en üst dizinden itibaren aramaya başla. Dosyaismi, \* ve ? gibi joker karakterler de içerebilir "fazlames\*" mesela fazlamesai.net.txt fazlamesai.org.txt dosyalarını bulur

### **locate dosyaismi**

find gibidir fakat düzenli olarak oluşturulan bir veritabanına bağlıdır, sistemdeki son değişikliklerden haberi olmayabilir

### **touch dosyaismi**

Dosyaismi isimli dosyanın tarih bilgilerini değiştirir. Eğer o anda yoksa bu dosya bu sefer sıfır byte uzunluğund oluşturur

### **xinit**

Pencere yöneticisi olmayan bir X-windows açar

**startx**

Pencere yöneticili standart bir X açar. DOS'da win komutu gibidir.

**startx -- :1**

1 numaralı displayde X oturumu açar <Ctrl><Alt><F7-F8-F9...> ile geçiş yapabilirsiniz

**xterm**

Basit bir xterminal açar. Daha hafif versionları (rxvt, aterm, eterm gibi) bulunur ve tercih edilir

**shutdown -h now**

Sistemi durdurur ve (ATX sistemlerde) kapatır

**halt****reboot**

Makinayı kapatmak ya da reboot etmek için

**Dosya sıkıştırma ve açma komutları****tar -xvf dosya.tar**

Sözkonusu (sıkıştırılmamış) tar dosyasını bulunan dizine açar

**tar -zxvf dosyaismi.tar.gz**

Tar.gz'lenmiş bir dosyayı (\*.tar.gz ya da \*.tgz) bulunduğunuz dizine açar

**tar -zxvf dosyaismi.tar.gz -C dizin**

dosyayı dizin isimli dizine açar

**tar -jxvf dosyaismi.tar.bz2 -C dizin**

Bzip2 ile sıkıştırılmış dosyayı sözkonusu dizine açar (eski verisonlarda -lxvf) kullanılırdı

**tar -zcvf arxiv.tar.gz dizin1 dizin2 dosya1 dosya2...**

söz konusu dizin ve (veya) dosyaları arxiv.tar dosyası haline getirir ve gzip ile sıkıştırır. z yerine j kullanabilirsiniz

**gunzip dosya.gz / bunzip2 dosya.bz2**

sözkonusu gz dosyasını açar

**gzip -9 dosya**

sözkonusu dosyayı en iyi şekilde sıkıştırır, uzantısını da .gz yapar

**bzip2 -9 dosya**

gzipten %20 oranında daha iyi sıkıştırır bir program, özellikle de text dosyalarında. Fakat



daha yavaş çalışır

**unzip dosyaismi -d dizin**

Sözkonusu zip dosyasını söz konusu dizine açar

**unarj e dosya.arj**

Arj arşivini açar

**uudecode -o hedef kaynak**

uuencode ile kodlanmış (genelde email ekleri) dosyayı açar

**Sistem hakkında bilgi almak için kullanılan komutlar:**

**pwd**

bulduğunuz dizinin ismini verir

**hostname**

makinanın ismini verir

**whoami**

login isminizi verir

**id kullanıcıismi**

kullanıcı nosunu, grup nosunu ve alt gruplarını verir

**date**

tarihi göstermek ya da değiştirmek için kullanılır

date 101709382002 17 Ekim 2002 Saat: 09 38 yapar tarihi

bios tarihini değiştirmek için setclock komutunu kullanmanız gerekir

**time**

belli bir komutun işlemini bitirmesinin ne kadar süre tuttuğunu gösterir

bir dizinin listelenme süresi mesela

time ls

**who**

sisteme giriş yapmış kullanıcıların isimleri

**finger username**

belli bir kullanıcı hakkındaki bilgiler

**last**

sisteme en son giriş yapmış kullanıcıların listesi

**history|more**

bulduğunuz kullanıcı ile son girilen komutların listesi. |more sayesinde sayfa sayfa okuyabilirsiniz

**uptime**

makinanın ne kadar süredir açık olduğu

**ps**

kullanıcının koşturmakta olduğu işlemlerin listesi

**ps axu |more**

bütün proseslerin listesi

**top**

temel sistem durumu, çalışmakta olan programlar ne kadar hafıza/cpu kullandıkları vs

**uname -a**

yerel sunucunuzun hakkında bilgiler

**free**

hafıza bilgileri

**df -h**

disk doluluk boşluk oranı

**du / -bh|more**

dizinlerin boyutları (biraz zaman alır)

**cat /proc/interrupts**

kullanılmakta olan interruptlar

**cat /proc/version**

Linux versionu ve diğer bilgiler

**cat /proc/filesystems**

kullanılmakta olan dosya çeşitleri

**cat /etc/printcap**

yazıcıların düzeni

**lsmod**

yüklenmiş olan kernel modülleri

**set|more**

sistem değişkenleri

**echo \$PATH**

PATH değişkeninin içeriği. Sistemde çalışabilir programların buldukları yerleri belirler

**dmesg| more**

kernel mesajları /var/log/dmesg içine de bakabilirsiniz.

## Bölüm3: Acil Durum Çözümleri/Genel Çözümler

### Harddisk yapısı:

Bu noktada Linux'un harddiskleri nasıl tanıdığı konusunda bir şeyler açıklamakta fayda var sanırım. Linux harddiski cinsine, hangi ide kablosuna takılı olduğuna ve master/slave ayarlarına göre tanır.

Örnek:

1.ide'e takılı master bir harddisk /dev/hda'dır

2.ide'e takılı slave bir harddisk ise /dev/hdd'dir.

Dolayısıyla ana harddiskimizde yer açtığımızı düşünürsek vereceğimiz komut cfdisk /dev/hda olacaktır.

Evet, şu anda hda'nın bölümlerini görüyoruz. Burada görmemiz gereken şey tahminen

```
cfdisk 2.11n
```

```
Disk Drive: /dev/hda
```

```
Size: 20560412672 bytes
```

```
Heads: 255 Sectors per Track: 63 Cylinders: 2499
```

Name	Flags	Part Type	FS Type	[Label]	Size (MB)
hda1	Boot	Primary	Win95 FAT32		6000.52
hda2		Logical	Win95 FAT32		3000.24
hda3		freespace			1222.52

böyle bir ekrandır.

### Yeni partiyon oluşturmak:

Yeni bölüm oluştururken bizim ayarlayacağımız disk bölümü Freespace yerine gelecektir. Bu yüzden cursor tuşları ile freespace'in olduğu yere gelip orada New komutunu vereceğiz. Bunu verdiğimizde cfdisk bize direkt olarak bu alanı Linux olarak ayırır. Bunu yaparken de ne kadar yer ayıracağını sorar. Verdiğimiz örnekte elimizde 1222 mb boş alan bulunmakta. Bunun 1100'ünü Linux için 122'sini de swap olarak ayırmak fena olmayacak. Şimdi bunun için bize ayırmak istediğimiz yer sorulduğunda 1100 diyeceğiz ve otomatik olarak Linux bölümü oluşturulacak. Ve geri kalan 122mb freespace olarak belirtilecek. Tekrar burayı da seçip bölümlendirdiğimizde bu sefer yeni oluşan 122mb'lık bölümün üstüne gidip Type seçeneği ile listeden 82'i seçip burayı linux swap yapmamız gerekmekte.

Tamaaam şimdi göreceğiniz son ekran

Name	Flags	Part Type	FS Type	[Label]	Size (MB)
hda1	Boot	Primary	Win95 FAT32		6000.52
hda2		Logical	Win95 FAT32		3000.03
hda3		Logical	Linux ext2		1100.49
hda4		Logical	Linux swap		122.03

Yapacağımız son işlem ise Write seçeneğini seçip bu disk bölümlenme bilgilerini diske yazıp geçerli hale getirmek. Bu noktada isterseniz sil baştan yapıp yeniden bölümlenme yapabilirsiniz, daha hiçbir şey yazılmadı harddiske.

Write seçeneğini de kullandıktan sonra yapmamız gereken mke2fs /dev/hda3 ile Linux bölümünü ext2 dosya sistemine göre formatlamaktır.

## Harddiskde hata var!

Harddiskde bir hata durumunda sistem büyük ihtimalle tamir modunda açılmak için sizden root passwordü isteyecektir. Hatta bu bile olmayabilir. Böyle bir durumda yapmanız gereken başka bir disk/cd den boot edip mount etmeden fsck yapmaktır ext2 ve ext3 sistemlerde bu komutu çalıştırabilirsiniz.

e2fsck -fy /dev/hda3 komutu ile yapabilirsiniz, büyük ihtimalle problem hallolacaktır.

## Windows Diskleri/CdRom'ları mount etmek

Yeni auto mount sistemler dışında Linux'da ana dosya sisteminin parçası olmayan (ve çıkarılıp takılaabilir medya) mount edilir. Bu Linux'un dosya sistemi ağacının bir parçasıdır.

Önce bir dizin yaratırsınız  
/mnt/fatc gibi

sonra da bunu mount edersiniz  
mount /dev/hda1 /mnt/fatc

artık C driveınıza ulaşmak istediğinizde yapmanız gereken /mnt/fatc dizinini kullanmak

aynı sistemde CD/floppy mount etmek için

mount /dev/cdrom /mnt/cdrom

kullanıyorsunuz

özellikle cd mount ederken dikkat edilecek nokta mount edilmiş cdnin cdromdan

çıkartılamayacağıdır. Bunun için önce unmount etmeniz gerekir.

umount /dev/cdrom gibi

eğer şu anda kullandığınız herhangi bir program cdroma erişiyorsa bu işi yapamazsınız. Bunun için ps -ef ile proseslere bakıp vim /mnt/cdrom/dosya.txt gibi bir şeyler aramak bir yöntem olabilir.

Bunu da yapıp unmount ettikten sonra cd'i eject komutu ile çıkartabilir (ya da düğmesine basabilirsiniz)

## **Bir programı öldürmek**

```
# ps -ef|grep xmms  
root 6074 5978 0 14:34 pts/11 00:00:00 grep xmms
```

kill -9 5933 gibi

killall xmms diyebiliriz, bu bizi proses idler ile uğraşmaktan kurtarır.

## **Ethernet modülleri**

Çok sık rastlanan bir durumdur. Makinanızı ethernet kartı taktınız fakat hangi modülü kullanacağınızı bilmiyorsunuz. Bütün mevcut ethernet modüllerini denemek için

```
modprobe -t drivers/net -a \*
```

ardından da lsmod komutu ile yüklenmiş modüllere bakıp hangisinin sizinkisi olduğunu görebilirsiniz

## **Network ayarları**

```
ifconfig -a
```

ile baktığımızda eğer eth0 varsa modül düzgün çalışıyordur, ama

```
ifconfig
```

ile baktığımızda sadece lo gözüküyorsa, eth0 gözüküyorsa yine ethernetiniz konfigüre edilmiş demektir.

öncelikle networkde ne kullanılıyor, sabit ipler mi var yoksa dinamik mi ? Mesela windows makinalarda Network ayarlarında bir IP yazıyor mu yoksa otomatik mi alıyor ?

Eğer otomatikse yapacağınız şey çok kolay

```
dhclient -q eth0
```

yok eğer böyle değilse size tahsis edilmiş olan IP'i sistem yöneticinizden öğrenin. Büyük ihtimalle linux kurduğunuz için size bozulacaktır, umursamayın ;) diyelim 192.168.0.15 verdi. Eğer aksini söylemezse (özellikle de şirketinizde 200 civarı makina yoksa) netmaskınız 255.255.255.0'dır ama siz yine de sorun. Komutumuz

```
ifconfig eth0 192.168.0.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255
```

Evet artık adresimiz var, istersek ifconfig -a ile kontrol edebiliriz.

Fakat hala Internet'e çıkamıyoruz. Diyelim ki gatewayimiz 192.168.0.1  
O zaman komutumuz;

```
route add default gw 192.168.0.1 olacaktır
```

Şimdi bakalım

```
ping 212.156.4.4
```

evet internete çıkış var, fakat

```
ping ns1.ttnet.net.tr cevap vermiyor.
```

Şimdi de DNS ayarımız kaldı, o da  
/etc/resolv.conf içine

```
nameserver 212.156.4.4 satırını eklemek şeklinde olacak
```

tekrar deniyoruz

```
ping ns1.ttnet.net.tr
```

## **Açık portları görmek**

Makinanızda açık portları görmek için vermeniz gereken komut çok basit

```
netstat -tap
```

## **PC'nizdeki kartlar**

Linux'un en sancılı yanlarından biri olan modül tanıtmanın en önemli yardımcısı;

```
lspci komutudur
```

## Kernel Compile etmek

- Önce kernel.org'dan kendinize en uygun kernel'i indirin.
- Ardından /usr/src altına açın.
- Aynı directory de bir linux softlinki yaratın kerneli işaret eden;  
ls -s linux-2.18 linux
- Şimdi bu directorye gelip make xconfig ya da make menuconfig yapın. İlki X altında, diğeri konsol.
- Çıkan ekranlardan gerekli aygıtlarınızı seçin
- Save edip çıkın
- make dep
- make clean
- make bzImage
- make modules
- make module-install

bunları yaptıktan sonra çıkan bzImage dosyasını boot/i386/bzImage dosyasını /boot altına bzImageyeni adıyla kaydedin. Ardından /usr/src/linux altındaki System.map dosyasını /boot/Systemyeni.map diye kaydedin.

Şimdi de lilo ya yeni bir giriş yapıp

```
# Linux yeni kernel  
image = /boot/bzImageyeni  
label = linuxyeni  
root = /dev/hda3  
read-only
```

şimdi de Lilo'yu çalıştırın.

## Önemli linkler

Linux konusunda bilgi almak veya dağıtım edinmek için kullanabileceğiniz önemli Türkçe siteler:

<http://www.fazlamesai.net>

<http://www.fazlamesai.org/forum>

<http://ileriseviye.org>

<http://enderunix.org>

<http://linux-sevenler.de>

<http://linux34.com>