

# Linux Kitapçığı

Yazan:  
**Kıvılcım Hindistan**  
<sundance (at) fazlamesai.net>

İstanbul – 2002

## Özet

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

## Konu Başlıkları

<b>1. Önsöz</b>	3
<b>2. Unix'e Özel Bazı Özellikler</b>	3
<b>3. Temel Linux Komutları ve Kısayol Tuşları</b>	3
<b>4. Genel Amaçlı Komutlar</b>	5
<b>5. Dosya Sıkıştırma ve Açma Komutları</b>	7
<b>6. Bilgi Edinme Komutları</b>	8
<b>7. Acil Durum Çözümleri ve Genel Çözümler</b>	9
7.1. Yeni bir disk bölümü oluşturmak	9
7.2. Sabit diskde hata var!	11
7.3. Disk bölümlerinin ve CDRom'ların sisteme bağlanması	11
7.4. Sistemi öldürmeyin, süreci öldürün!	11
7.5. Ethernet kartları	12
7.6. Ağ ayarları	12
7.7. Açık portları görmek	12
7.8. Diğer kartlar	13
7.9. Çekirdek Derlemek	13
<b>8. Linux ile ilgili adresler</b>	13
GNU Free Documentation License	14

## Sürüm Bilgileri

v1.0

## Yasal Açıklamalar

Bu belgenin, *Linux Kitapçığı*, 1.0 sürümünün **tefif hakkı © 2003 Kivircim Hindistan**'a aittir.

Bu belgeyi, Free Software Foundation tarafından yayınlanmış bulunan GNU Özgür Belgeleme Lisansının 1.1 ya da daha sonraki sürümünün koşullarına bağılı kalarak kopyalayabilir, dağıtabilir ve/veya değıştirebilirsiniz. Bu Lisansın bir kopyasını [GNU Free Documentation License](#) (sayfa: 14) başlıklı bölümde bulabilirsiniz.

Linux, Linus Torvalds adına kayıtlı bir ticarî isimdir.

Bu belgedeki bilgilerin kullanımından doğacak sorumluluklar ve olası zararlardan belge yazarı sorumlu tutulamaz. Bu belgedeki bilgileri uygulama sorumluluğı uygulayan aittir.

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

## 1. Önsöz

Bu kitapçığı hazırlarken, oldukça yoğun bir ilgi görmekte olan GNU/Linux'a hem yeni başlamış ve nerede hangi komutu kullanacağını bilmeyenleri, hem de bir süredir GNU/Linux kullanıp yine de bazı işlemlere tam olarak hakim olamamış kullanıcıları 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, her ne kadar aygıt isimleri vs. değişse de temel kullanım aynıdır. Bu yüzden söz konusu man dosyalarına bakıldığı takdirde sorunlar kolaylıkla giderilecektir.

Bu kitapçık oluşturulurken, kişisel tecrübeler, meslektaşlardan görüşler ve bolca da Internet 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 imlâ hataları ve hatta bilgi hatalarından kaynaklanan yanlışlıklar olabilir, bu konudaki her türlü geri dönüşleriniz en kısa zamanda değerlendirilecek, kitapçık daha doğru hale getirilecektir. 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

## 2. Unix'e Özel Bazı Özellikler

- 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.
- Dosya isimleri 256 karakter uzunluğuna kadar olabilir ve kullanılabilecek karakterlerle ilgili bir kısıtlama yoktur.
- `.` (nokta) ile başlayan dosya/dizin isimleri gizlidir, `ls` komutu ile doğrudan gözükmez.
- Komutlarda kullanılan izinleri belirleyen `/` karakteri DOS'daki `\` karakterinin karşılığıdır.
- Linux altında bütün izinler ve dosya sistemleri (sisteme bağlanmış disk bölümleri) `/` (kök) dizini altında bir tek ağaç oluşturur (DOS disk bölümleri için kullanılan `C:\`, `D:\` gibi isimlendirme yoktur)
- Yapılandırma dosyalarında satır başındaki `#` büyük ihtimalle yorumdur.

## 3. Temel Linux Komutları ve Kısayol Tuşları

Bu bölümde Linux kullanmak için gerekli olan temel komutları ve tuşlara atanmış komutlarını göreceğiz. Bu komutların hepsi konsol dediğimiz metin ekrandan veya X–windows altındaki bir uçbirimden (`xterm`, `rxvt`, `aterm` gibi) çalışmaktadır. Fakat tuş komutlarının bir kısmı konsola özgüdür ve X altında pencere yöneticinize göre farklı hareket etmektedirler.

Tuşlarla ilgili gösterim ve anlamı:

`<Ctrl><F1>`: Ctrl ve F1 tuşlarına birlikte basılacağını gösterir.

`<Ctrl><Alt><Fn>` (`n=1, ..., 6`)

X oturumundan konsola geçiş için kullanılır. Birçok Linux dağıtımı açılışla birlikte altı standart konsol açar. Bunlar tamamen birbirinden bağımsızdırlar ve eşzamanlı çalışırlar. Yani birinde bir işlem yapılmaya devam ederken bir diğerine geçip başka bir işleme başlayabilirsiniz.

<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 oturumuna geçer. Birden fazla X oturumu (sunucusu) açmak mümkün olduğu için bunlar arasında geçiş yapabilirsiniz.

<Tab>

Bir uçbirimde 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 TAB'a bastığınızda hemen **basename** diye komutun tamamlandığını görürsünüz. (Bu işlem çok sayıda komutla eşleşme durumunda bazı uçbirimlerde iki defa TAB tuşuna basmayı gerektirebilir.)

<Yukarı ok>, <Aşağı ok>, <PgUp>, <PgDn>

Daha önceden girilmiş komutlar arasında gidip gelmenizi sağlar. Bu komutları **history** komutu ile listleyebilirsiniz.

<Shift><PgUp>, <Shift><PgDn>

Uçbirim çıktısını yukarı aşağı kaydırmak için kullanılırlar (ekrandan çıkmış olan yazıları görmek vs.)

<Ctrl><Alt><+>, <Ctrl><Alt><->

X oturumunda bir sonraki ekran çözünürlüğüne geçmenizi sağlar. Kipler /etc/X11/XF86Config dosyasında tanımlanmıştır.

<Ctrl><Alt><BkSpc>

X oturumunu sonlandırır.

<Ctrl><Alt><Del>

Sistemi yeniden başlatmak için kullanılır. Konsoldaki **shutdown -r now** veya **reboot** komutu gibi davranır. Makinanın üzerindeki sıfırlama (Reset) tuşuna basmayıp bunu tercih etmeniz gerekir, aksi takdirde ext2 gibi bazı dosya sistemleri sorun çıkarabilir.

<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, komut istemindeyseniz sistemden çıkarsınız. O yüzden iki defa basmayın ; - ) .

<Ctrl><S>

Uçbirime olan çıkışı durdurur.

<Ctrl><Q>

Uçbirime olan çıkışa devam eder.

<Ctrl><Z>

Çalışmakta olan komutu arka alana gönderir.

<ctrl><X>

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

<farenin orta tuşu>

Genelde bir başka pencerede seçilmiş bir yazıyı yapıştırmaya yarar. Burada dikkat edilecek nokta Linux altında kopyala/yapıştır işleminin Windows'dan farklı olmasıdır. Bir yazıyı seçerseniz, o seçili olduğu sürece yapıştırılabilir olur (bir kez yapıştırıldıktan sonra defalarca yapıştırılabilir, yeni bir seçime kadar tamponda kalır.). Yani bir kopyala emri vermeniz gerekmez, seçip orta tuşa basmanız yeter, komut satırına yapıştırılmış olur. Konsolda kullanılabilmesi için **gpm** çalışıyor olmalıdır.

**<Shift><Insert>**

yapıştırma işlemini klavyeden yapar.

~

Kullanıcının ev dizinini gösterir `/home/kullanıcı_adi` ile eşanımlıdır. **cd ~/docs** komutu ev dizininizin altında **docs** dizinine gider. Sadece **cd** komutu ise **cd ~** komutuna eşittir ve ev dizinize gider.

**. ya da ./**

O anda bulunduğunuz dizindeki bir betiği çalıştırırken kullanmak içindir.

**/. ya da Slashdot**

İnternet'deki en sağlam haber sitesine gider ; - ) .

**cd ..**

Bir üst dizine geçer.

**exit**

Sistemden çıkmanızı sağlar.

**reset**

Konsol bir şekilde saçma sapan karakterler basıyorsa (genelde çalıştırılabilir bir dosyayı ekrana çıktıladiğinizda olur) düzeltmeye yarar.

**tty**

Bu komutu yazdığınız uçbirimin aygıt dosyasının ismini verir.

## 4. Genel Amaçlı Komutlar

**help**

Kabuk komutlarının listesini gösterir. Bu komutların herbiri için **help komut\_ismi** komutu ile yardım alabilirsiniz.

**komut\_ismi --help**

Söz konusu komut ile ilgili yardım iletisi basar (varsa).

**man başlık**

Sistemdeki kılavuz (man) dosyaları. Bir komut hakkında olabildiği gibi bir dosya ya da bir işlev hakkında da olabilir.

**apropos başlık**

söz konusu başlıkla ilgisi olan komutların listesi.

**ls**

O an bulunulan dizinin içeriğini listeler.

**ls -al | more**

O an bulunulan dizindeki bütün dosyaları gösterir (. ile başlayan gizli dosyaları da) Komut burada **more** komutuna yönlendirilmiştir, bu sayede çıktının bir ekrandan fazla olması durumunda bir ekranlık çıktıdan sonra devamını göstermek için bir tuşa basmanız gerekir.

**cd** *dizin*

*dizin* dizinine geçilir; *dizin* verilmezse ev dizinine geçilir.

**cp** *kaynak hedef*

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

**mcop** *kaynak hedef*

DOS'tan Unix'e ya da tersine (disketi bağlamanız şart değil) bir dosyayı başka bir yere kopyalar. Aynı mantıkta çalışan **mdir**, **mcd**, **mren**, **mmove**, **mdel**, **mmd**, **mrd**, **mformat** gibi komutlar da vardır.

**ln** *hedef [isim]*

Sözkonusu *hedef* e sabit bağ oluşturur. Sözkonusu dosyalar iki yerde de var gibi gözükür, herhangi bir değişiklik diğerini de etkiler, biri silindiğinde diğeri kalır. Sabit bağların kısıtlamaları, bağ dosyası ile asıl dosyanın aynı dosya sistemi içinde olması gerekliliği ve dizinlerle özel dosyalara sabit bağ verilememesidir.

**ln -s** *hedef [isim]*

*hedef* 'e bir sembolik bağ dosyası (*isim* verilmezse *hedef* ile aynı isimde) oluşturur. Sembolik bağda *hedef* 'in nerede bulunacağını bilgisi vardır. Sembolik bağlar dizinler için de kullanılabilir. Tek sorunu *hedef* silindiğinde bağ bozulmuş olur.

**rm** *dosya ...*

Verilen *dosya* ları siler. Sileceğiniz dosyanın sahibi olmanız gerekir.

**mkdir** *dizin*

*dizin* dizinini oluşturur.

**rmdir** *dizin ...*

Belirtilen *dizin* 'ler boşsa silinir.

**rm -r** *dosya ...*

Dosya ve dizinleri ve dizinlerin içindeki dizinleri ardarda siler. Root olarak kullanırken dikkat edin, çünkü herşeyi silebilirsiniz!.

**cat** *dosya | more*

Bir dosyayı sayfa sayfa görüntülemek için kullanılır.

**less** *dosya*

Önceki komuta eşdeğerdir, biraz daha fazla özellikleri vardır

**vim** *dosya*

Bir metin dosyasını düzenlemek için kullanılır. Aynı türden nano, joe, mcedit gibi metin düzenleyicileri de kullanabilirsiniz, ancak **vim** ile UTF-8 kodlu metinleri de düzenleyebilirsiniz. Diğerleri bunu yapamaz.

**find / -name** "*dosya*"

*dosya* adlı dosyayı en üst dizinden itibaren aramaya başlar. Dosya ismi, \* ve ? gibi arama karakterleri de içerebilir. Örneğin benim sistemimde "*fazlames\**" dizgesi ile *fazlamesai.net.txt* ve *fazlamesai.org.txt* dosyaları bulunuyor.

**locate** *dosyaismi*

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

**touch** *dosya*

*dosya* isimli dosyanın tarih bilgilerini değiştirir. Eğer bu *dosya* yoksa sıfır bayt uzunluğunda oluşturur.

**xinit**

Pencere yöneticisi olmayan bir X oturumu açar.

**startx**

Pencere yöneticili bir X oturumu açar. DOS'daki win komutu gibidir.

**startx -- :1**

1 numaralı ekranda X oturumu açar, ilk ekran 0 dır ve komut için öntanımlıdır. Ekranlar arasında <Ctrl><Alt><F7–F8 ...> ile geçiş yapabilirsiniz.

**xterm**

Basit bir X uçbirimi açar. Daha hafif sürümleri (rxvt, aterm, eterm gibi) bulunur ve tercih edilir.

**shutdown -h now**

Sistemi durdurur. ATX sistemlerde ayrıca makinaryı kapatır.

**halt**

**shutdown -h now** ile aynıdır. Sistemi durdurur.

**reboot**

**shutdown -r now** ile aynıdır. Sistemi yeniden başlatır.

## 5. Dosya Sıkıştırma ve Açma Komutları

**gzip -9 dosya**

Belirtilen *dosya* yı en iyi şekilde sıkıştırır ve *dosya.gz* haline getirir.

**bzip2 dosya**

Belirtilen *dosya* yı en iyi şekilde sıkıştırır ve *dosya.bz2* haline getirir. Çoğunlukla **gzip**'den daha iyi sıkıştırır.

**gunzip dosya.gz**

**gzip** ile sıkıştırılmış *dosya.gz* dosyasını *dosya* olarak açar.

**bunzip2 dosya.bz2**

**bzip2** ile sıkıştırılmış *dosya.bz2* dosyasını *dosya* olarak açar.

**tar -xvf arşiv.tar**

İsmi *arşiv.tar* gibi belirtilen (sıkıştırılmamış) arşiv dosyasını bulunulan dizine açar.

**tar -zxvf arşiv.tar.gz**

İsmi *arşiv.tar.gz* gibi belirtilen sıkıştırılmış arşiv dosyasını bulunulan dizine açar. Dosya uzantısı *.tar.gz* olan dosyalardan başka *.tgz* olan dosyaları da açar.

**tar -zxvf arşiv.tar.gz -C dizin**

Sıkıştırılmış arşiv dosyasını belirtilen *dizin* e açar.

**tar -jxvf arşiv.tar.bz2 -C dizin**

Bzip2 ile sıkıştırılmış arşiv dosyasını belirtilen *dizin* e açar. (Eski sürümlerde **-Ixxvf** kullanılırdı.)

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

Belirtilen *dizin* ve/veya *dosya* ları *arsiv.tar* dosyası haline getirir ve ardından gzip ile sıkıştırıp *arsiv.tar.gz* haline getirir.

**unzip** *arsiv.zip* **-d** *dizin*

*arsiv.zip* zip arşivini belirtilen *dizin* e açar.

**unarj** **e** *arsiv.arj*

*arsiv.arj* arj arşivini açar.

**uudecode** **-o** *hedef kaynak*

**uuencode** ile kodlanmış (genelde eposta ekleri) dosyayı açar.

## 6. Bilgi Edinme Komutları

**pwd**

Bulunduğunuz dizinin ismini verir.

**hostname**

Makinanın konak ismini verir.

**whoami**

Sisteme giriş yaparken yazdığınız kullanıcı isminizi verir.

**id** [*kullanıcı\_ismi*]

Kullanıcının kullanıcı kimliği, birincil grup kimliği ve üyesi olduğu grupları gösterir.

**date**

Sistem tarihi göstermek ya da değiştirmek için kullanılır. Tarihin yerele özgü gösterimle basılmasını isterseniz **date +%c** yazın. Örneğin "tr\_TR" yereli için sadece **date** komutu `Prş Eki 23 21:31:06 EEST 2003` basarken **date +%c** komutu `Prş 23 Eki 2003 21:31:19 EEST` basar.

**date 102321322003** komutu sistem tarihini `Prş Eki 23 21:32:00 EEST 2003` yapar. Donanım saatini değiştirmek için **setclock** komutunu kullanmanız gerekir.

**time**

Belli bir komutun işlemini bitirmesinin ne kadar süre tuttuğunu gösterir. Örneğin, `ir` dizinin listelenme süresini **time ls** ile öğrenebilirsiniz.

**who**

O an sistemde bulunan kullanıcıların kullanıcı isimlerini, hangi uçbirimlerde çalıştıklarını ve sisteme giriş tarih ve saatlerini gösterir.

**finger** [*kullanıcı\_ismi*]

Belli bir kullanıcı hakkındaki bilgi verir.

**last**

Sisteme en son giriş yapmış kullanıcıların bugünden geriye doğru listesi.

**history** | **more**

Kabuğa son girdiğiniz komutların listesi. | **more** sayesinde sayfa sayfa okuyabilirsiniz.

**uptime**

Makinanın ne kadar süredir açık olduğu bilgisini verir.



**ps**

Kullanıcının kullandığı uçbirimde çalıştırmakta olduğu komutların ve süreçlerin listesi.

**ps -ax | more**

Sistemin açılışından beri çalışmakta olan bütün süreçlerin listesi.

**top**

Temel sistem durumu, çalışmakta olan süreçler ne kadar bellek/işlemci kullandıkları vs.

**uname -a**

Sistem hakkında çekirdek sürümünü, işlemci türü gibi bilgiler.

**free**

Bellek kullanımını gösterir.

**df -h**

Bağlı sabit disk bölümlerinin doluluk oranlarını gösterir.

**du -sk [dizin]**

Belirtilen *dizin* in (belirtilmezse bulunduğunuz dizinin) içeriğinin diskte kapladığı alanın kB cinsinden boyutunu verir.

**cat /proc/interrupts**

Çekirdek tarafından tanımlanmış sistem kesmelerinin listesi.

**cat /proc/version**

Linux çekirdeğinin sürüm bilgileri.

**cat /proc/filesystems**

Çekirdekte tanımlı kullanılabilecek dosya sistemlerinin listesi.

**cat /etc/printcap**

Yazıcıların düzeni.

**lsmod**

Yüklü çekirdek modüllerinin listesi.

**set, declare, export**

Üçü de kabukta tanımlı ortam değişkenlerinin listesini verir. Tümünü (miras alınanlar dahil) sadece **declare** verir.

**echo \$PATH**

PATH ortam değişkeninin değerini gösterir. PATH, kullanıcı tarafından çalıştırılabilecek yazılımların aranacakları yerleri kabuğa bildirmek için kullanılır.

**dmesg | more**

Sistem açılışından itibaren çekirdek tarafından üretilen iletiler. Bu iletiler `/proc/kmsg` dosyasında bulunur ve **dmesg** komutu sadece tampondaki son iletileri gösterir.

## 7. Acil Durum Çözümleri ve Genel Çözümler

### 7.1. Yeni bir disk bölümü oluşturmak

Bu noktada Linux'un sabit diskleri nasıl tanıdığı konusunda bir şeyler açıklamakta fayda var sanırım. Linux sabit diski cinsine, hangi IDE kablosuna takılı olduğuna ve master/slave ayarlarına göre tanır. Örnek:

1. IDE kablosuna bağlı master sabit disk /dev/hda'dır
2. IDE kablosuna bağlı slave sabit disk ise /dev/hdd'dir.

Dolayısıyla ana sabit diskimizde yer açtığımızı düşünürsek vereceğimiz komut,

```
# cfdisk /dev/hda
```

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

cfdisk 2.111					
Sabit Disk: /dev/hdb					
Size: 40060403712 bytes					
Kafa: 255		Sektör/İz: 63		Silindir: 4870	
İsim	Flama	Bölüm Türü	DS Türü	[Etiket]	Boy (MB)
hda1	Açılış	Birincil	Win95 FAT32		530.11
hda2		Ek	Win95 Ext'd		38588.13
hda5		Mantıksal	Win95 FAT32		9647.0
hda6		Mantıksal	Linux ext2		9647.0
hda7		Mantıksal	Linux swap		987.97
		Boş alan			18306.20
[ Sil ] [Yardım] [Sığdır] [Yeni] [Yaz] [Çık]					
[ Türü ] [Birim] [Kaydet]					

böyle bir ekrandır.

Yeni bölüm oluştururken bizim ayarlayacağımız disk bölümü "Boş alan" ile belirtilen bölümlenmemiş alanda olacaktır. Bu yüzden ok tuşları [ Yeni ] alanının üzerine gelip <Enter> tuşuna basacağız. Bunu verdiğimizde **cfdisk** bize doğrudan bu alanı Linux olarak ayırır. Bunu yaparken de ne kadar yer ayıracağını sorar. Verdiğimiz örnekte elimizde 18306 MB boş alan bulunmakta, bunun önce 10000'ini sonra da kalanını Linux için ayıralım. Şimdi bunun için bize ayırmak istediğimiz yer sorulduğunda 10000 diyeceğiz ve otomatik olarak Linux bölümü oluşturulacak. Sonra kalan alanı için de aynı işlemi yapacağız. Son durum şöyle olacak:

İsim	Flama	Bölüm Türü	DS Türü	[Etiket]	Boy (MB)
hda1	Açılış	Birincil	Win95 FAT32		530.11
hda2		Ek	Win95 Ext'd		38588.13
hda5		Mantıksal	Win95 FAT32		9647.0
hda6		Mantıksal	Linux ext2		9647.0
hda7		Mantıksal	Linux swap		987.97
hda8		Mantıksal	Linux ext2		9647.0
hda9		Mantıksal	Linux ext2		8835.71

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

[ Çık ] seçeneğini de kullandıktan sonra yapmamız gereken,

```
# mke2fs -O sparse_super,filetype,has_journal /dev/hda8
```

ile Linux bölümünü ext3 dosya sistemine göre biçimlemektir. Bu işlemi `/dev/hda9` için de yaptıktan sonra yeni disk bölümlerinize sisteme bağlanmaya hazırdır.

## 7.2. Sabit diskde hata var!

Sabit diskde bir hata durumunda sistem büyük ihtimalle tamir modunda açılmak için sizden root parolası isteyecektir. Hatta bu bile olmayabilir. Böyle bir durumda yapmanız gereken başka bir disk bölümündeki başka bir Linux kurulumundan ya da kurulum yaptığınız CD'den sistemi tamir kipinde başlatıp kök dosya sistemini sisteme bağlamadan (`mount` komutu) `fsck` komutu ile disk kontrolü yapmaktır. ext2 ve ext3 sistemlerde bu komutu şöyle çalıştırabilirsiniz:

```
# e2fsck -fy /dev/hda6
```

Büyük ihtimalle sorun hallolacaktır. ext3 dosya sistemlerinde bu işlem pek gerekmez. Çoğunlukla dosya sistemi çekirdek tarafından jurnal dosyasındaki bir önceki sorunsuz haline getirilir. Böyle bir durumun başlıca oluşma sebebi disk kafası faaliyet halindeyken enerjinin kesilmesidir. Bu bakımdan diske birşeyler yazılırken ya da okunurken sistemi makina üzerindeki düğmelerden kapatmayın. Önceki bölümlerde bahsedilen komutları kullanarak sistemi kapatın ya da yeniden başlatın. O zaman hemen hemen hiç sorun çıkmaz. Sadece arasıra çekirdek olası hatalara karşı disk denetimi yapar.

## 7.3. Disk bölümlerinin ve CDROM'ların sisteme bağlanması

Yeni auto-mount sistemler dışında Linux'da ana dosya sisteminin parçası olmayan sabit disk bölümleri ile çıkarılıp takılabilir ortamlara (CD, disket gibi) dosya sisteminde bir boş dizin oluşturulup bu dizin altına bağlanarak erişilebilir. Örneğin DOS C:\ bölümünü kök dosya sisteminin altına bağlamaya çalışalım. Önce `/mnt` dizini altında bir dizin oluşturalım:

```
# mkdir /mnt/C:
```

Unutmayın, dosya/dizin isimlerinde her karakteri kullanabiliyoruz. Sonra `/dev/hda1` bölümünü bu dizine bağlayalım:

```
# mount -t auto /dev/hda1 /mnt/C:
```

artık C:\ sürücünüze ulaşmak istediğinizde yapmanız gereken `/mnt/C:` dizinini kullanmak olacaktır.

Aynı şekilde CD ve disketleri de sisteme bağlayabiliriz. CDRom sürücünüzdeki diski sisteme bağlamak için:

```
# mount -t auto /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

komutunu kullanıyoruz. Özellikle bağlı CD'ler CDRom'dan çıkarılamazlar, çıkarmak için sistemden ayrılmaları gerekir:

```
# umount /dev/cdrom
```

Eğer o anda kullandığınız herhangi bir program CDRom'a erişiyorsa ya da `/mnt/cdrom` dizininden bu işlemi yapmaya çalışıyorsanız yapamazsınız. Önce dizindeyseniz dizinden çıkın (en kolayı `cd` ile ev dizinize geçin). Başka bir yazılımın kullanıp kullanmadığını `ps -ef` ile alacağınız listede bir sürecin `/mnt/cdrom/dosya.txt` gibi bir dosyayı açmış olup olmadığına bakın. Böyle bir süreç varsa dosyayı bırakmasını sağlayın ya da süreci öldürün (hemen aşağıda nasıl öldüreceğiniz anlatılıyor). Bunu da yapıp `umount` komutu ile diski sistemden ayırdıktan sonra diski artık yuvasından çıkarabilirsiniz.

## 7.4. Sistemi öldürmeyin, süreci öldürün!

Linux'da bir süreç sorun çıkardığında sistem yeniden başlatılmaz, sorun çıkaran süreç öldürülür, sistem yaşatılır. Örneğin **mozilla**'yı öldürmek isteyelim (çok sık başıma geliyor da).

```
$ ps -ax | grep mozilla
2500 ?          S          0:01 /usr/lib/mozilla-1.2.1/mozilla-bin
2508 pts/2      S          0:00 grep mozilla
$ kill -9 2500
$
```

Ya da sadece **killall mozilla-bin** komutuyla süreç kimliğini (PID) öğrenmeden (yazılımın tam ismini bilmeniz gerekir) süreci öldürebilirsiniz.

## 7.5. Ethernet kartları

Çok sık rastlanan bir durum olarak, makinalarınıza ethernet kartı taktınız fakat hangi modülü kullanacağınızı bilmiyorsunuz. Bütün mevcut ethernet modüllerini listelemek için

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

ardından da **lsmod** komutu ile yüklenmiş modüllere bakıp hangisinin sizin modülünüz olduğunu görebilirsiniz.

## 7.6. Ağ ayarları

**ifconfig -a** ile baktığımızda eğer **eth0** varsa modül düzgün çalışıyordur, ama **ifconfig** ile baktığımızda sadece **lo** gözüküyorsa, **eth0** gözüküyorsa ethernetinizi yapılandırmanız gerekir.

Öncelikle ağda ne kullanılıyor, sabit IP'ler mi var yoksa dinamik IP'ler mi? Mesela windows makinalarda ağ 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'yi 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) ağ maskeniz **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
```

olacaktır. Eveet artık adresimiz var, istersek **ifconfig -a** ile kontrol edebiliriz.

Fakat hala internete çıkamıyoruz. Diyelim ki ağgeçitimiz **192.168.0.1** olsun. O zaman komutumuz:

```
# route add default gw 192.168.0.1
```

olacaktır. Şimdi bakalım:

```
# ping 212.156.4.4
```

eveet 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
```

## 7.7. Açık portları görmek

Makinanızda açık portları görmek için vermeniz gereken komut çok basit:

```
# netstat -tap
```

## 7.8. Diğer kartlar

Linux'un en sancılı yanlarından biri olan modül tanıtmanın en önemli yardımcısı **lspci** komutudur.

## 7.9. Çekirdek Derlemek

- Önce <http://www.kernel.org/>'dan kendinize en uygun çekirdeği indirin.
- Ardından `/usr/src` altına açın.
- Aynı dizinde bir linux sembolik bağı oluşturun:  
**ls -s linux-2.4.21 linux**
- Şimdi bu dizine gelip **make xconfig** ya da **make menuconfig** komutunu verin. İlki X altında, diğeri konsolda çalışır.
- Çıkan ekranlardan gerekli aygıtlarınızı seçin.
- **Save** seçin ve çıkın ve sırayla aşağıdaki komutları verin.
- **make dep** (2.6 çekirdeklerde bu komuta gerek yok)
- **make clean**
- **make bzImage**
- **make modules**
- **make module-install**
- **make install**

Son komut derlenmiş çekirdeği `/boot` dizinine kaydedecek ve `/etc/lilo.conf` dosyasını yeni çekirdeğe göre güncelleyip sonra da bu ayarları etkinleştirecektir. Yine de `/etc/lilo.conf` dosyanızı kontrol edin ve **lilo** komutunu tekrar verin.

## 8. Linux ile ilgili adresler

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

- <http://www.linux.org.tr>
- <http://www.uludag.org.tr>
- <http://www.debian.org.tr>
- <http://gnu-tr.sourceforge.net>
- <http://www.gnome.org.tr>
- <http://www.kde.org.tr>
- <http://www.fazlamesai.net>
- <http://www.fazlamesai.org>
- <http://ileriseviye.org>
- <http://www.enderunix.org>
- <http://www.linux34.com>

Ve tabii [belgeler.org](http://belgeler.org) :-)

## GNU Free Documentation License

Version 1.2, November 2002

Copyright © 2000,2001,2002 Free Software Foundation, Inc.  
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies  
of this license document, but changing it is not allowed.

### 1. PREAMBLE

The purpose of this License is to make a manual, textbook, or other functional and useful document *free* in the sense of freedom: to assure everyone the effective freedom to copy and redistribute it, with or without modifying it, either commercially or noncommercially. Secondly, this License preserves for the author and publisher a way to get credit for their work, while not being considered responsible for modifications made by others.

This License is a kind of "copyleft", which means that derivative works of the document must themselves be free in the same sense. It complements the GNU General Public License, which is a copyleft license designed for free software.

We have designed this License in order to use it for manuals for free software, because free software needs free documentation: a free program should come with manuals providing the same freedoms that the software does. But this License is not limited to software manuals; it can be used for any textual work, regardless of subject matter or whether it is published as a printed book. We recommend this License principally for works whose purpose is instruction or reference.

### 2. APPLICABILITY AND DEFINITIONS

This License applies to any manual or other work, in any medium, that contains a notice placed by the copyright holder saying it can be distributed under the terms of this License. Such a notice grants a world-wide, royalty-free license, unlimited in duration, to use that work under the conditions stated herein. The "Document", below, refers to any such manual or work. Any member of the public is a licensee, and is addressed as "you". You accept the license if you copy, modify or distribute the work in a way requiring permission under copyright law.

A "Modified Version" of the Document means any work containing the Document or a portion of it, either copied verbatim, or with modifications and/or translated into another language.

A "Secondary Section" is a named appendix or a front-matter section of the Document that deals exclusively with the relationship of the publishers or authors of the Document to the Document's overall subject (or to related matters) and contains nothing that could fall directly within that overall subject. (Thus, if the Document is in part a textbook of mathematics, a Secondary Section may not explain any mathematics.) The relationship could be a matter of historical connection with the subject or with related matters, or of legal, commercial, philosophical, ethical or political position regarding them.

The "Invariant Sections" are certain Secondary Sections whose titles are designated, as being those of Invariant Sections, in the notice that says that the Document is released under this License. If a section does not fit the above definition of Secondary then it is not allowed to be designated as Invariant. The Document may contain zero Invariant Sections. If the Document does not identify any Invariant Sections then there are none.

The "Cover Texts" are certain short passages of text that are listed, as Front–Cover Texts or Back–Cover Texts, in the notice that says that the Document is released under this License. A Front–Cover Text may be at most 5 words, and a Back–Cover Text may be at most 25 words.

A "Transparent" copy of the Document means a machine–readable copy, represented in a format whose specification is available to the general public, that is suitable for revising the document straightforwardly with generic text editors or (for images composed of pixels) generic paint programs or (for drawings) some widely available drawing editor, and that is suitable for input to text formatters or for automatic translation to a variety of formats suitable for input to text formatters. A copy made in an otherwise Transparent file format whose markup, or absence of markup, has been arranged to thwart or discourage subsequent modification by readers is not Transparent. An image format is not Transparent if used for any substantial amount of text. A copy that is not "Transparent" is called "Opaque".

Examples of suitable formats for Transparent copies include plain `ascii` without markup, `Texinfo` input format, `LaTeX` input format, `SGML` or `XML` using a publicly available `DTD`, and standard–conforming simple `HTML`, `PostScript` or `PDF` designed for human modification. Examples of transparent image formats include `PNG`, `XCF` and `JPG`. Opaque formats include proprietary formats that can be read and edited only by proprietary word processors, `SGML` or `XML` for which the `DTD` and/or processing tools are not generally available, and the machine–generated `HTML`, `PostScript` or `PDF` produced by some word processors for output purposes only.

The "Title Page" means, for a printed book, the title page itself, plus such following pages as are needed to hold, legibly, the material this License requires to appear in the title page. For works in formats which do not have any title page as such, "Title Page" means the text near the most prominent appearance of the work's title, preceding the beginning of the body of the text.

A section "Entitled XYZ" means a named subunit of the Document whose title either is precisely XYZ or contains XYZ in parentheses following text that translates XYZ in another language. (Here XYZ stands for a specific section name mentioned below, such as "Acknowledgements", "Dedications", "Endorsements", or "History".) To "Preserve the Title" of such a section when you modify the Document means that it remains a section "Entitled XYZ" according to this definition.

The Document may include Warranty Disclaimers next to the notice which states that this License applies to the Document. These Warranty Disclaimers are considered to be included by reference in this License, but only as regards disclaiming warranties: any other implication that these Warranty Disclaimers may have is void and has no effect on the meaning of this License.

### 3. VERBATIM COPYING

You may copy and distribute the Document in any medium, either commercially or noncommercially, provided that this License, the copyright notices, and the license notice saying this License applies to the Document are reproduced in all copies, and that you add no other conditions whatsoever to those of this License. You may not use technical measures to obstruct or control the reading or further copying of the copies you make or distribute. However, you may accept compensation in exchange for copies. If you distribute a large enough number of copies you must also follow the conditions in section 3.

You may also lend copies, under the same conditions stated above, and you may publicly display copies.

### 4. COPYING IN QUANTITY

If you publish printed copies (or copies in media that commonly have printed covers) of the Document, numbering more than 100, and the Document's license notice requires Cover Texts, you must enclose the copies in covers that carry, clearly and legibly, all these Cover Texts: Front–Cover Texts on the front cover, and Back–Cover Texts on the back cover. Both covers must also clearly and legibly identify you as

the publisher of these copies. The front cover must present the full title with all words of the title equally prominent and visible. You may add other material on the covers in addition. Copying with changes limited to the covers, as long as they preserve the title of the Document and satisfy these conditions, can be treated as verbatim copying in other respects.

If the required texts for either cover are too voluminous to fit legibly, you should put the first ones listed (as many as fit reasonably) on the actual cover, and continue the rest onto adjacent pages.

If you publish or distribute Opaque copies of the Document numbering more than 100, you must either include a machine-readable Transparent copy along with each Opaque copy, or state in or with each Opaque copy a computer-network location from which the general network-using public has access to download using public-standard network protocols a complete Transparent copy of the Document, free of added material. If you use the latter option, you must take reasonably prudent steps, when you begin distribution of Opaque copies in quantity, to ensure that this Transparent copy will remain thus accessible at the stated location until at least one year after the last time you distribute an Opaque copy (directly or through your agents or retailers) of that edition to the public.

It is requested, but not required, that you contact the authors of the Document well before redistributing any large number of copies, to give them a chance to provide you with an updated version of the Document.

## 5. MODIFICATIONS

You may copy and distribute a Modified Version of the Document under the conditions of sections 2 and 3 above, provided that you release the Modified Version under precisely this License, with the Modified Version filling the role of the Document, thus licensing distribution and modification of the Modified Version to whoever possesses a copy of it. In addition, you must do these things in the Modified Version:

- A. Use in the Title Page (and on the covers, if any) a title distinct from that of the Document, and from those of previous versions (which should, if there were any, be listed in the History section of the Document). You may use the same title as a previous version if the original publisher of that version gives permission.
- B. List on the Title Page, as authors, one or more persons or entities responsible for authorship of the modifications in the Modified Version, together with at least five of the principal authors of the Document (all of its principal authors, if it has fewer than five), unless they release you from this requirement.
- C. State on the Title page the name of the publisher of the Modified Version, as the publisher.
- D. Preserve all the copyright notices of the Document.
- E. Add an appropriate copyright notice for your modifications adjacent to the other copyright notices.
- F. Include, immediately after the copyright notices, a license notice giving the public permission to use the Modified Version under the terms of this License, in the form shown in the Addendum below.
- G. Preserve in that license notice the full lists of Invariant Sections and required Cover Texts given in the Document's license notice.
- H. Include an unaltered copy of this License.
- I. Preserve the section Entitled "History", Preserve its Title, and add to it an item stating at least the title, year, new authors, and publisher of the Modified Version as given on the Title Page. If there is no section Entitled "History" in the Document, create one stating the title, year, authors, and publisher of the Document as given on its Title Page, then add an item describing the Modified Version as stated in the previous sentence.



- J. Preserve the network location, if any, given in the Document for public access to a Transparent copy of the Document, and likewise the network locations given in the Document for previous versions it was based on. These may be placed in the "History" section. You may omit a network location for a work that was published at least four years before the Document itself, or if the original publisher of the version it refers to gives permission.
- K. For any section Entitled "Acknowledgements" or "Dedications", Preserve the Title of the section, and preserve in the section all the substance and tone of each of the contributor acknowledgements and/or dedications given therein.
- L. Preserve all the Invariant Sections of the Document, unaltered in their text and in their titles. Section numbers or the equivalent are not considered part of the section titles.
- M. Delete any section Entitled "Endorsements". Such a section may not be included in the Modified Version.
- N. Do not retitle any existing section to be Entitled "Endorsements" or to conflict in title with any Invariant Section.
- O. Preserve any Warranty Disclaimers.

If the Modified Version includes new front-matter sections or appendices that qualify as Secondary Sections and contain no material copied from the Document, you may at your option designate some or all of these sections as invariant. To do this, add their titles to the list of Invariant Sections in the Modified Version's license notice. These titles must be distinct from any other section titles.

You may add a section Entitled "Endorsements", provided it contains nothing but endorsements of your Modified Version by various parties—for example, statements of peer review or that the text has been approved by an organization as the authoritative definition of a standard.

You may add a passage of up to five words as a Front-Cover Text, and a passage of up to 25 words as a Back-Cover Text, to the end of the list of Cover Texts in the Modified Version. Only one passage of Front-Cover Text and one of Back-Cover Text may be added by (or through arrangements made by) any one entity. If the Document already includes a cover text for the same cover, previously added by you or by arrangement made by the same entity you are acting on behalf of, you may not add another; but you may replace the old one, on explicit permission from the previous publisher that added the old one.

The author(s) and publisher(s) of the Document do not by this License give permission to use their names for publicity for or to assert or imply endorsement of any Modified Version.

## 6. COMBINING DOCUMENTS

You may combine the Document with other documents released under this License, under the terms defined in section 4 above for modified versions, provided that you include in the combination all of the Invariant Sections of all of the original documents, unmodified, and list them all as Invariant Sections of your combined work in its license notice, and that you preserve all their Warranty Disclaimers.

The combined work need only contain one copy of this License, and multiple identical Invariant Sections may be replaced with a single copy. If there are multiple Invariant Sections with the same name but different contents, make the title of each such section unique by adding at the end of it, in parentheses, the name of the original author or publisher of that section if known, or else a unique number. Make the same adjustment to the section titles in the list of Invariant Sections in the license notice of the combined work.

In the combination, you must combine any sections Entitled "History" in the various original documents, forming one section Entitled "History"; likewise combine any sections Entitled "Acknowledgements", and any sections Entitled "Dedications". You must delete all sections Entitled "Endorsements."

## 7. COLLECTIONS OF DOCUMENTS

You may make a collection consisting of the Document and other documents released under this License, and replace the individual copies of this License in the various documents with a single copy that is included in the collection, provided that you follow the rules of this License for verbatim copying of each of the documents in all other respects.

You may extract a single document from such a collection, and distribute it individually under this License, provided you insert a copy of this License into the extracted document, and follow this License in all other respects regarding verbatim copying of that document.

## 8. AGGREGATION WITH INDEPENDENT WORKS

A compilation of the Document or its derivatives with other separate and independent documents or works, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the copyright resulting from the compilation is not used to limit the legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. When the Document is included in an aggregate, this License does not apply to the other works in the aggregate which are not themselves derivative works of the Document.

If the Cover Text requirement of section 3 is applicable to these copies of the Document, then if the Document is less than one half of the entire aggregate, the Document's Cover Texts may be placed on covers that bracket the Document within the aggregate, or the electronic equivalent of covers if the Document is in electronic form. Otherwise they must appear on printed covers that bracket the whole aggregate.

## 9. TRANSLATION

Translation is considered a kind of modification, so you may distribute translations of the Document under the terms of section 4. Replacing Invariant Sections with translations requires special permission from their copyright holders, but you may include translations of some or all Invariant Sections in addition to the original versions of these Invariant Sections. You may include a translation of this License, and all the license notices in the Document, and any Warranty Disclaimers, provided that you also include the original English version of this License and the original versions of those notices and disclaimers. In case of a disagreement between the translation and the original version of this License or a notice or disclaimer, the original version will prevail.

If a section in the Document is Entitled "Acknowledgements", "Dedications", or "History", the requirement (section 4) to Preserve its Title (section 1) will typically require changing the actual title.

## 10. TERMINATION

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Document except as expressly provided for under this License. Any other attempt to copy, modify, sublicense or distribute the Document is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

## 11. FUTURE REVISIONS OF THIS LICENSE

The Free Software Foundation may publish new, revised versions of the GNU Free Documentation License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. See <http://www.gnu.org/copyleft/>.

Each version of the License is given a distinguishing version number. If the Document specifies that a particular numbered version of this License "or any later version" applies to it, you have the option of

following the terms and conditions either of that specified version or of any later version that has been published (not as a draft) by the Free Software Foundation. If the Document does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published (not as a draft) by the Free Software Foundation.

## ADDENDUM: How to use this License for your documents

To use this License in a document you have written, include a copy of the License in the document and put the following copyright and license notices just after the title page:

```
Copyright (C) year your name.  
Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document  
under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2  
or any later version published by the Free Software Foundation;  
with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.  
A copy of the license is included in the section entitled "GNU  
Free Documentation License".
```

If you have Invariant Sections, Front-Cover Texts and Back-Cover Texts, replace the "with...Texts." line with this:

```
with the Invariant Sections being list their titles, with  
the Front-Cover Texts being list, and with the Back-Cover Texts  
being list.
```

If you have Invariant Sections without Cover Texts, or some other combination of the three, merge those two alternatives to suit the situation.

If your document contains nontrivial examples of program code, we recommend releasing these examples in parallel under your choice of free software license, such as the GNU General Public License, to permit their use in free software.

## Notlar

Belge içinde dipnotlar ve dış bağlantılar varsa, bunlarla ilgili bilgiler bulundukları sayfanın sonunda dipnot olarak verilmeyip, hepsi toplu olarak burada listelenmiş olacaktır.

Bu dosya (kitapcik.pdf), belgenin XML biçiminin T<sub>E</sub>XLive ve belgeler-xsl paketlerindeki araçlar kullanılarak PDF biçimine dönüştürülmesiyle elde edilmiştir.

22 Ocak 2007