

# Linux Temel Komutlarla Dosya Dizin İşlemleri[1]

---

Çözüm Park web sayfasından alınmış Linux işletim sisteminde temel komutları kullanarak dosya izin işlemlerinin nasıl gerçekleştirileceğini gösterir dokümandır.

---

## İçindekiler

Komut [options(seçenekler)] parametreler .....	0
Ben File System’de Neredeyim? .....	2
Ben File System’de Bir yerlere Gitmek İstiyorum,Nasıl Giderim? .....	2
Full path/Absolute Path: .....	3
Relative Path: .....	3
Bu Komutların Yardım Sayfaları Nerede? .....	4
Man,info,help: .....	4
Dosya ve Dizinleri Nasıl Listelerim? .....	5
BILGILENDİRME!!: .....	7
Dosya oluşturmak (Create File) .....	7
Dizin Oluşturmak (Create Directory) .....	9
Dosya ve Dizinlerin Silinmesi(Remove Files and Directories).....	11
Rm,rmdir: .....	11
Dosyalara Link Yapmak (Hard-Link and Soft-Link).....	13
Ln:.....	13
<i>Dosya ve Dizinlerin Taşınması ve Kopyalanması (Copying and moving files and directories)</i> .....	15
cp,mv: .....	15
Dosya&Dizinleri Taşımak veya İsimlerini Değıştirmek (Moving files&directories or Renaming files&directories) .....	18
Dosya mı, izin mi, ya da başka ne olabilir? .....	20
File: .....	20
(Text) Dosyaları nasıl okurum? (Reading text files).....	21
Cat: .....	21
More: .....	22
Less: .....	22
Dosyaları Başından İtibaren Nasıl Okurum? .....	22
Head: .....	22
Dosyaları sonundan itibaren nasıl okurum? .....	24
Tail: .....	24
Dosyaları Tar ile Arşivlemek .....	25
Tar:.....	25
Dosyaları Gzip veya Zip ile Sıkıştırmak.....	28
Gzip/gunzip, Zip/unzip: .....	28

Standart Giriş,Çıkış,Hata Yönlendirme,Komut Çıktısını Yönlendirme .....	31
Standart giriş : .....	31
Standart çıkış : .....	31
Standart hata : .....	31
Standart Girişin Yönlendirilmesi.....	32
Standart Çıkış ve Hatanın Yönlendirilmesi.....	33
Tee .....	35
Dosyalarda Metin Taraması ve İçerik Kontrolü Yapmak .....	36
Grep,Egrep,Fgrep .....	36
Grep.....	37
Regular Expression Metakarakterleri .....	39
egrep.....	40
fgrep .....	41
wc .....	42
Sort .....	42
Aradığımı bulamıyorum, dosyalarım ve dizinlerim nerede? .....	44
Find .....	44

## Linux Temel Komutlarla Dosya Dizin İşlemleri[1]

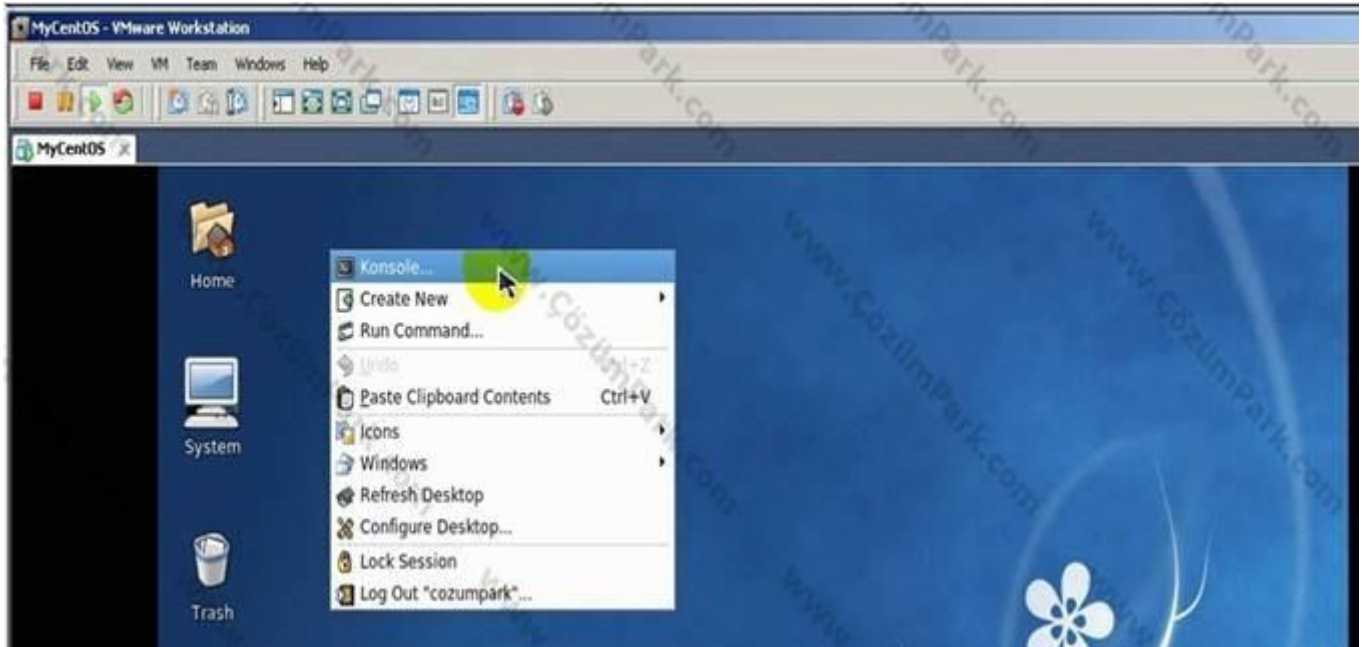
Bu makalemizde dosya ve dizinler üstünde işlemler yaparken hangi temel komutları(cp,mv,mkdir gibi..) kullanacağımızı göreceğiz. **Bu temel komutların iyi kullanılabilmesi ileriki dersler açısından ve sizin iyi bir Unix&Linux İşletim Sistemi okur-yazarı olabilmeniz için gereklidir.**

Temel komutlara geçmeden önce şunu unutmayın Linux&Unix sistemlerde komut yapısı şu şekildedir.

### Komut [options(seçenekler)] parametreler

Yani komutun seçeneği (option'i) varsa “-“ (eksi/tire) işareti ile onu hemen komuttan sonra yazarız(birden fazla options kullanmak istiyorsak bütün optionsları bitişik yazarız.) sonra da parametresini ekleriz.

Şimdi kurmuş olduğumuz CentOS sunucumuza bağlanalım. Şimdilik Vmware Workstation ara yüzünden sistemi -> **Power On** edip, cozumspark kullanıcısı ve şifresi ile sisteme login olup, masaüstünde sağ Mouse klik ve gelen menüden **Konsole** diyerek bir konsol açalım.



İsterseniz bir ssh client programı bularak Putty,Secure Crt gibi sisteme vermiş olduğunuz ip'yi hostname alanına girerek yine cozumspark kullanıcısı ve şifresi ile login olabilirsiniz.Bu servisleri sonra anlatacağımız için şimdilik ara yüzden giriş yapmanızı tavsiye ediyorum.

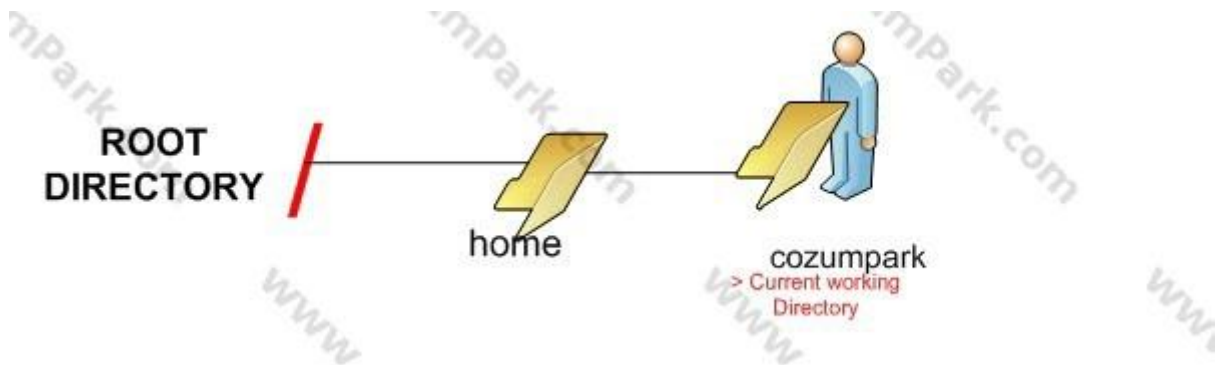


Konsolda şöyle bir ifade göreceksiniz;

**[cozumpark@artemis ~]\$ /**

Login olduğunuz kullanıcı ismi@hostname ve yanıp sönen imleç(cursor)i görebilirsiniz. Kısaca bahsedersek bu konsol bizlere **shell**(kabuk) üstünden sistem çekirdeğine(kernel'e) komut yollayacağımız bir taşeron görevini görecek. Yani biz ne yazarsak onu yorumlayacak, işleyecek sonra kernel'e gönderecek, kernel'den gelen cevabı da bize getirecek.

Sistem bizim kullanıcı bilgimize bakıp konsol'un çalışma dizinini bizim home dizinimizden başlatır. İsterseniz shell ayarları ile başka bir yerden de başlatabilirsiniz. Ağaç yapısı üstünden gösterecek olursak biz şu an kırmızı ile belirtilmiş(**Current Working Directory**= bizim çalışma dizinimiz) yerdeyiz.



## Ben File System’de Neredeyim?

***pwd***: File System’de nerede olduğumuzu görmek istiyorsak ***pwd*** komutunu kullanırız.Açılımı ***Print Working Directory*** olarak geçer.Bizim sisteme ilk Login olduğumuzda çalışma dizinimiz ev dizinimiz olduğu için komutun cevabı resimdeki home dizinimizin yolunu vermeli.

```
[cozumpark@artemis~]$pwd
```

```
/home/cozumpark
```

## Ben File System’de Bir yerlere Gitmek İstiyorum,Nasıl Giderim?

***cd***: Bulunduğumuz dizinden başka bir dizine gitmek istiyorsak ***cd*** komutunu kullanırız. Açılımı ***dachange directory*** olarak geçer.5 adet seçeneğimiz var.

***cd*** -- > sadece cd komutunu çalıştırırsanız nerede olursak olalım, bizi ev dizinimize getirir. Ayrıca ev dizini Linux&Unix sistemlerde ~ karakteri olarakta kullanılır. Path ismi verirken ~ karakterini de kullanabilirsiniz. ~= **ev dizinimiz(home directory)**!

***cd ~ahmet*** ; Ahmet kullanıcısının ev dizinine gidilir.(Root değilseniz tabi o kullanıcının ev dizinine geçmek için izniniz olmayabilir.)

***cd .*** --> cd’yi bir nokta ile kullanırsak bulunduğumuz dizini gösterir. Hiçbir yere hareket etmeyiz.

**”.” bulunduğumuz yeri gösterir.**

***cd ..*** -- >cd’yi iki nokta ile kullanırsak bulunduğumuz yerden hiyerarşik yapıda bir üst dizine geçeriz.

**”..” bir üst dizini gösterir.**

***cd -*** -- > Bulunduğumuz dizine gelmeden önce neredeysek bizi tekrar oraya götürür.(Bir önceki dizine götürür.)

***cd path\_ismi*** → cd komutuna parametre olarak bir path ismi verdiğimizde bizi oraya götürür,fakat bu path ismi relative path mi ,absolute path mi olacak ona karar vermek gerekir.Bu relative ve absolute path kavramlarını neredeyse bütün komutlar içinde kullanacağımız için iyi bilmek gerekiyor.



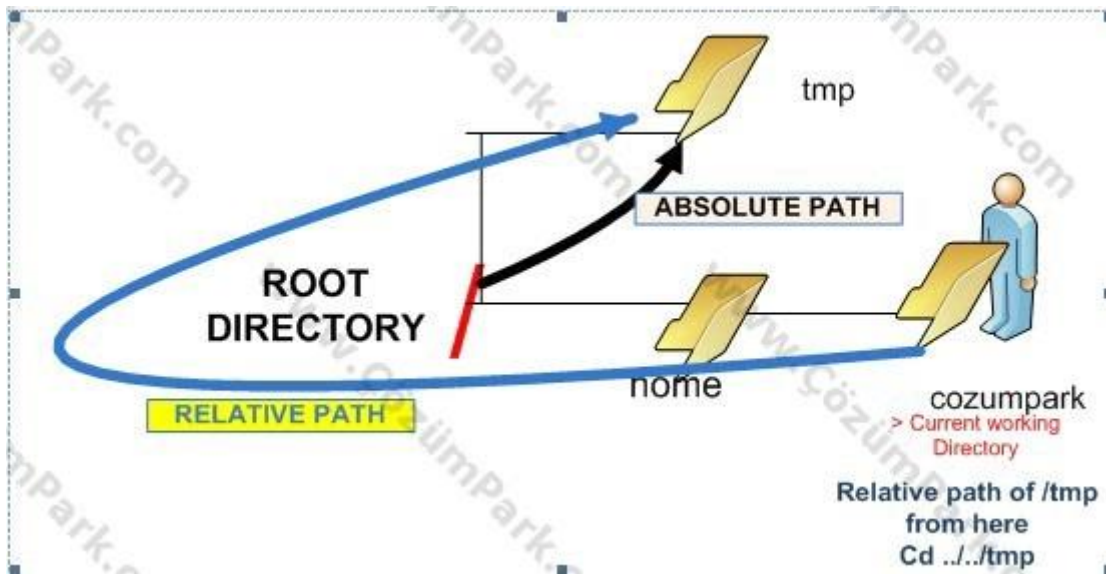
**Full path/Absolute Path:** Sizin çalışma dizininize bağlı olmadan /'dan başlayarak dosya veya dizinin yerinin gösterimi. Yani mesela /tmp dizinine gitmek istiyoruz.tmp dizini /'un altında olduğu için full path olarak cd komutuna /tmp vermemiz yeterli.Çizimde siyah ok olarak gösterilmiştir bizim örneğimiz için.

```
[cozumpark@artemis ~]$ cd /tmp
```

```
[cozumpark@artemis tmp]$
```

```
[cozumpark@artemis tmp]$ pwd
```

```
/tmp
```



**Relative Path:** Sizin çalışma dizininize(ağaçta nerede bulunduğunuza) bağlı olarak dosya veya dizinin yerinin gösterilmesi.

Biz home dizinimizden /tmp dizinine relative path kullanarak gitmek istersek, şekilde mavi okla gördüğünüz gibi iki kere yukarı çıkıp tekrar tmp'ye geri inmemiz gerekiyor ağaçta.

```
[cozumpark@artemis tmp]$ cd
```

döndüm,

→sadece cd komutu ile /tmp altından ev dizinine

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

→ev dizinimiz altındayız /home/cozumpark

```
[cozumpark@artemis ~]$ cd ../../tmp
```

yazmamız gerek.

→/tmp'ye gidebilmemiz için iki yukarı çıkıp tmp

```
[cozumpark@artemis tmp]$  
[cozumpark@artemis tmp]$ pwd  
/tmp
```

## Bu Komutların Yardım Sayfaları Nerede?

**Man,info,help:** Bir komut hakkında sistemde bulunan yardım dosyalarından açıklamaları incelemek istiyorsak bu komutları kullanacağız. Biz şimdiye kadar cd,pwd komutlarını gördük.Hemen bunları inceleyebiliriz.pwd komutu için konsolda “man pwd” diyelim ve enter’a basalım.Karşımıza pwd komutu için man (*manual pages*) gelecek.

```
[cozumpark@artemis ~]$ man pwd  
“
```

*PWD(1) User Commands PWD(1)*

*NAME*

*pwd - print name of current/working directory*

*SYNOPSIS*

*pwd [OPTION]*

*DESCRIPTION*

*Print the full filename of the current working directory.*

*--help display this help and exit*

*--version*

*output version information and exit*

*NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your shell’s documentation for details about the options it supports.*

.....

.....

“

Bu manual pages’de gezinmek için, sayfa sayfa ilerlemede **space tuşunu**,satır satır ilerlemede **aşağı-yukarı yön tuşlarını** ,sayfadan çıkmak içinde **q tuşunu** kullanacağız.

Aynı şekilde **info komut\_ismi** vererek veya **komut\_ismi -help** diyerek eğer komutların sisteme yüklenmiş yardım sayfaları var ise, onlardan yararlanabilirsiniz.



## Dosya ve Dizinleri Nasıl Listelerim?

**ls:** Bulduğumuz dizinin altındaki dosya ve dizinleri listelemek istiyorsak ls komutunu kullanırız. Hiç dosya veya dizin ismi vermezsek current directory(.) yani ağaçta olduğumuz dizini listeler. Listeleme yaparken standart olarak alfabetik sırayı gösterir.

**ls [seçenekler]/[dosya\_veya\_dizin\_ismi]**

ls komutu ile en çok kullanılan seçenekler aşağıdaki gibidir ama bunlarla sınırlı değildir „man ls“ diyerek diğer seçenekleri inceleyebilirsiniz.

### Seçenekler(Options) Açıklama

-a	Gizli dosyalar( . Nokta ile başlayan) dahil dizinin bütün içeriğini listeler.
-l	Liste biçiminde listeleme yapar,daha çok ayrıntı verir.
-h	Dosya boyutlarını okunabilir formatta(human readable) gösterir.Yani byte olarak değil de KB,MB cinsinden.
-R	Recursive(özyinelemeli) olarak dizinin içeriğini gösterir.Yani ağaçta bulunduğumuz dizinden itibaren altlara doğru iner.
-F	Listeleme yaparken dizinleri dosyalardan ayırmak için dizin isimlerinin sonuna /işareti koyar.
-t	Dosya ve dizinlerin time stamp(last modification time)’ine göre listeleme yapar.
-i	Dosya ve dizinlerin i-node numaralarını listeler.

Örnek;

~ tilda karakterinden gördüğümüz gibi ev dizinimdeyim,sadece ls komutunu vererek ev dizinin altında Desktop dizinin olduğunu görüyorum.  
[cozumpark@artemis ~]\$ ls

Desktop

Şimdi de ls -l komutu ile Desktop dizinin ayrıntılı özelliklerini görmek istiyorum.

[cozumpark@artemis ~]\$ ls -l

total 4

drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop

Şimdi ise ev dizinin altında gizli dosyalarıda görebilmek için -a seçeneğini ekliyorum.Dosya isimlerinde “.” nokta ile başlayan dosyalar gizli dosyalardır.

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -al
```

```
total 116
```

```
drwx----- 12 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 12:20 .
```

```
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jun 16 20:30 ..
```

```
-rw----- 1 cozumpark cozumpark 701 Jun 23 18:38 .bash_history
```

```
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 33 Jan 22 2009 .bash_logout
```

```
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 176 Jan 22 2009 .bash_profile
```

```
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 124 Jan 22 2009 .bashrc
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 54 Jun 24 12:20 .DCOPserver_artemis__0
```

```
...
```

```
...
```

Değiştirilme zamanlarına göre sıralamak içinde `-t` seçeneğini komuta ekliyorum.

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -alrt
```

```
total 116
```

```
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 124 Jan 22 2009 .bashrc
```

```
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 176 Jan 22 2009 .bash_profile
```

```
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 33 Jan 22 2009 .bash_logout
```

```
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 658 Jan 21 04:04 .zshrc
```

```
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Jun 16 20:30 ..
```

```
-rw----- 1 cozumpark cozumpark 26 Jun 16 20:46 .dmrc
```

```
drwxr-xr-x 4 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 .kde
```

```
...
```

ls komutunun çıktısını yorumlayacak olursak;

ilk bölüm,dosya/dizinin izinlerini gösterir.

İlk işaret “-“ olursa normal bir dosya,

“**d**” olursa onun bir dizin.

“**c**” olursa onun bir character device’i

“**b**” olursa onun bir block device’i

“**l**” olursa başka bir dosyayı işaret eden link olduğunu gösterir.

İkinci bölüm,dosya/dizine bağlı olan link sayısını gösterir.

Üçüncü bölüm, dosya/dizinin kime ait olduğunu gösterir.

Dördüncü bölüm, dosya/dizinin hangi gruba ait olduğunu gösterir.

Beşinci bölüm, dosyanın/dizinin boyutunu gösterir.

Altıncı bölüm, dosyanın/dizinin son değiştirilme tarihini gösterir.

Yedinci bölüm, dosyanın/dizinin ismi gösterir.

```
cozumpark@artemis:~ - Shell - Konsole
Session Edit View Bookmarks Settings Help

[cozumpark@artemis ~]$ ls -l Desktop/
total 20
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 4483 Jun 16 20:46 home.desktop
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 3779 Jun 16 20:46 system.desktop
-rw-r--r-- 1 cozumpark cozumpark 5076 Jun 16 20:46 trash.desktop
[cozumpark@artemis ~]$
```

Dosyanın İzinleri	Dosyanın Sahibi	Dosyanın Grubu	Dosya boyutu	Dosyanın Son değiştirilme zamanı	Dosya /Dizin ismi	
-rw-r--r--	1	cozumpark	cozumpark	4483	Jun 16 20:46	home.desktop
-rw-r--r--	1	cozumpark	cozumpark	3779	Jun 16 20:46	system.desktop
-rw-r--r--	1	cozumpark	cozumpark	5076	Jun 16 20:46	trash.desktop

Link Sayısı

**BİLGİLENDİRME!!:** İzinler ve sahiplik konularını kullanıcı ve gruplar makalesinde inceleyeceğiz.

## Dosya oluşturmak (Create File)

**Touch:** Genelde sıfır boyutlu dosya oluşturmak için kullanılır.

**Touch [seçenekler] tarih [dosya ismi]** veya sadece **touch dosya\_ismi** şeklinde kullanılır.

Örnek;

File1 isminde bir dosya oluşturalım.

```
[cozumpark@artemis ~]$ touch file1 -> Bir tane file1 isimli dosya oluşturalım.
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -l file1
```

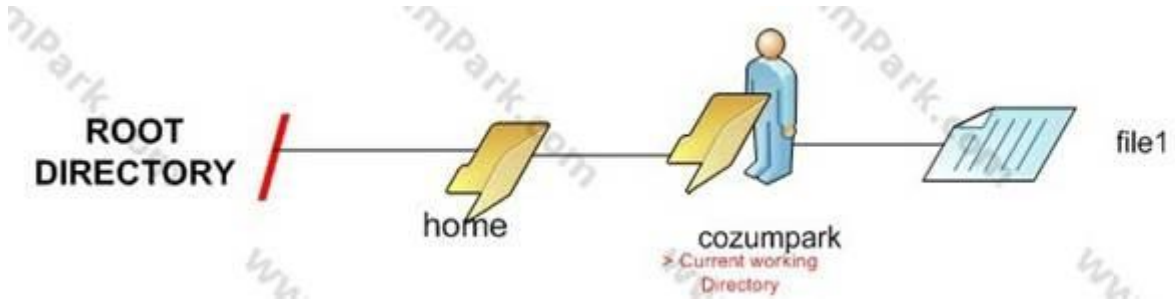
```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 12:58 file1
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -l
```

```
total 4
```

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 12:58 file1
```



[cozumpark@artemis ~]\$ **touch file2 file3** ->Birden fazla oluşturmak istiyorsak sırayla dosya isimlerini touch komutuna vermemiz yeterli.

[cozumpark@artemis ~]\$ **ls -l**

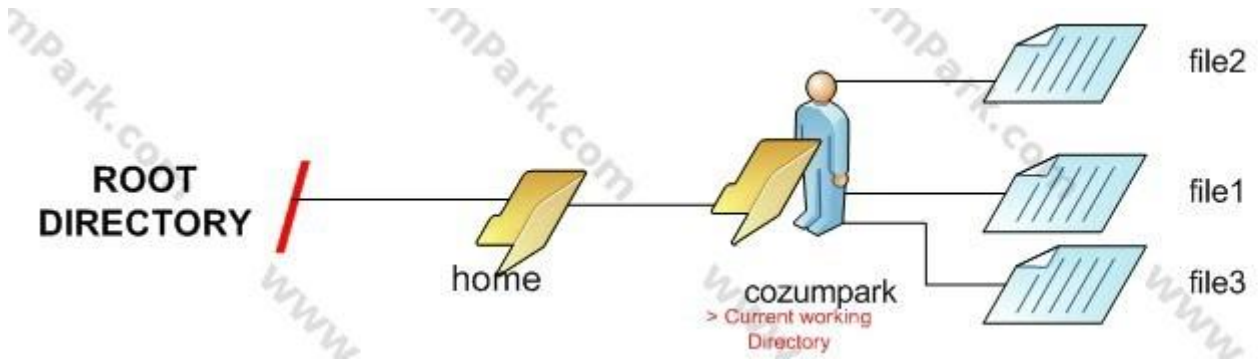
total 4

drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 12:58 file1

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3



Ayrıca touch komutu dosyaların son erişim(access time) ve son değiştirme(modification time) zaman etiketlerini değiştirmek içinde kullanılır.Unix&Linux sistemlerde bir dosyanın 3 adet timestamp'i (zaman etiketi) vardır.

**Access time(ctime)**;Dosya/Dizi ' nin son okunma zamanını gösterir.

**Modification time(mtime)**; Dosya/Dizi ' nin son içeriğinin değiştirildiği zamanı gösterir.

**Change the status time(ctime)**; Dosya/Dizi ' nin son içeriğinin,sahipliklerinin,izinlerinin değiştirildiği zamanı gösterir.

## Seçenekler(Options) Açıklama

-a	Access time'i değiştirmek için kullanılır.
-c	Eğer öyle bir dosya yoksa oluřturma.
-m	Modification time'i değiştirmek için kullanılır.
	MMDDhhmm[YY] :
	• MM : Ay bilgisi
	• DD : Gün bilgisi
-t time	• hh : Saat bilgisi
	• mm : Dakika bilgisi
	• YY : Yıl bilgisi

Örnek;

Dosyanın değişim zamanını 17 Nisan 2009 12:05 yapmak için :

**touch -m 0417120509 dosya\_ismi**

Dosyanın erişim zamanını 23 Ocak 2000 16:35 yapmak için :

**touch -a 0123163500 dosya\_ismi**

Ayrıca stat komutu ile , bütün bu zaman etiketlerini görebiliriz. **stat dosya\_ismi** diyerek komutu çalıştırıyoruz.

[cozumpark@artemis ~]**cd /tmp;touch armagedon**

[cozumpark@artemis tmp]\$ **stat armagedon**

File: `armagedon'

Size: 0 Blocks: 0 IO Block: 4096 regular empty file

Device: fd00h/64768d Inode: 851973 Links: 1

Access: (0664/-rw-rw-r--) Uid: ( 500/cozumpark) Gid: ( 500/cozumpark)

**Access:** 2011-07-24 17:09:56.000000000 +0300

**Modify:** 2011-07-24 17:09:05.000000000 +0300

**Change:** 2011-07-24 17:09:56.000000000 +0300

## Dizin Oluşturmak (Create Directory)

**Mkdir:** Dizin oluşturmak için kullanılır.İ içe dizin oluşturmak isteniliyorsa **-p** seçeneği ile beraber kullanılmalı.

**Mkdir [seçenek] [dizin\_ismi]**

Örnek;

```
[cozumpark@artemis ~]$ mkdir dir1
```

->dir1 isimli dizini oluşturduk.

```
[cozumpark@artemis ~]$ mkdir -p dir2/dir3
```

->dir2 ile beraber dir2'nin altında dir3 dizinini oluşturduk.

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -l
```

total 12

drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop

**drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir1**

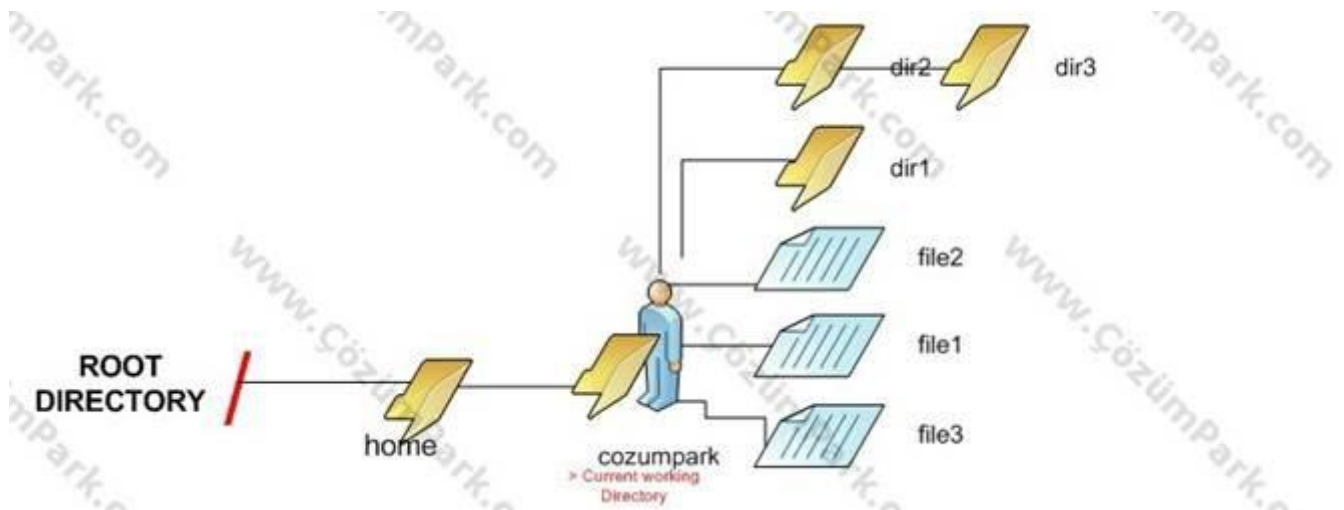
**drwxrwxr-x 3 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir2**

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 12:58 file1

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3

```
[cozumpark@artemis ~]$
```





```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lR dir2
```

```
dir2:
```

```
total 4
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir3
```

```
dir2/dir3:
```

```
total 0
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -l dir2
```

```
total 4
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir3
```

## Dosya ve Dizinlerin Silinmesi(Remove Files and Directories)

**Rm,rmdir:** Dosya ve dizinleri silmek için ortak olarak rm komutu ,içi boş dizinleri silmek için ise rmdir komutu kullanılabilir.

Dosyalar için : **rm [seçenekler] dosya\_ismi**

Dizinler için : **rm -r [seçenekler] dizin\_ismi**

Rm komutunda -r seçeneğini içi dolu dizinlerin altını recursive (özyinelemeli) olarak silmesi için kullanıyoruz.

**UYARI!** Kullanıcıların -r seçeneğini hangi kullanıcı yetkisi ile hangi dizinde çalıştırdıklarına çok dikkat etmeleri gerekir. Eğer yetkili bir kullanıcı ile ağaç yapısında daha üst dizinlerde çalıştırırsanız bilinçsizce sistemin çok önemli dosyalarını silerek sistemi bozabilirsiniz.

### Seçenekler(Options) Açıklama

- f Hiçbir şey sormadan siler geçer.
- i Etkileşimi modda dosyaların silinmesini sağlar.(Sileyim mi,silmeyeyim mi?)
- r Recursive(özyinelemeli) olarak çalışarak bulunduğu dizinin altından itibaren her şeyi siler.
- v Verbose mode,ne yapıldığının bilgisini kullanıcıya döner.

Örnek;

[cozumpark@artemis ~]\$ ***rm -vi file1*** → **file1** isimli dosya verbose ve etkileşimli modda **sildik.**

rm: remove regular empty file `file1'? y

removed `file1'

[cozumpark@artemis ~]\$ ***ls -lR dir2*** → **dir2** dizinin altında **dir3** dizinin olduğunu gördük.

dir2:

total 4

drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir3

dir2/dir3:

total 0

[cozumpark@artemis ~]\$ ***rmdir dir2*** → **dir2** dizinini silmeye çalışıyoruz ama altında **dir3** **dizini olduğu için hata verecek.**

rmdir: dir2: Directory not empty

[cozumpark@artemis ~]\$ ***rm -r dir2*** → **dir2'nin altında bulunan dir3 dizininide silmek için -r seçeneğini kullanıyoruz.**

[cozumpark@artemis ~]\$

[cozumpark@artemis ~]\$ ***ls -lR dir2*** → **dir2 ve dir3'ün silindiğini teyit ediyoruz.**

ls: dir2: No such file or directory

[cozumpark@artemis ~]\$ ***ls -lrt*** → **ev dizinimiz altında en son duruma bakıyoruz.**

total 8

drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2

drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir1

## Dosyalara Link Yapmak (Hard-Link and Soft-Link)

**ln:** Dosyalara farklı isimler verebilmek, sık kullanılan ama sürümlerle değişecek dosya isimlerini standart hale getirebilmek, dosyalara farklı yerlerden ulaşabilmek amacıyla dosyalara link (bağ) tanımı yaparız. Türlerine göre iki çeşit link tanımı yapılabilir. **Hard-link** ve **soft** (sembolic)-**link**.

***ln [seçenekler] hedef link\_ismi***

Hard-link adı üstünde link olduğu dosya içeriği değişirse kendi içeriğinde değişir. Ama orjinal dosya silinirse hard-linkli dosya sabit kalır ve bağımsız bir dosya haline dönüşür. Sembolik linkle orjinal dosyaya link atılmış dosyalar sadece kısayol görevi görür. Windows ortamında masaüstünde kullandığımız kısayollardan hiçbir farkı yoktur. Sembolik linkli dosyada yaptığımızı zannettiğimiz değişiklikler aslında orjinal dosyada yapılır.

Örnek;

```
[cozumpark@artemis ~]$ touch link_ornek → link_ornek isminde bir dosya oluşturduk
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lrt link_ornek
```

total 8

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 6 23:27 link_ornek
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ echo "ln komutu için bir ornek" >> link_ornek → dosyanın içine birşeyler yazdık
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ cat link_ornek → dosyanın içeriğini okuduk.
```

ln komutu için bir ornek

```
[cozumpark@artemis ~]$ ln link_ornek hard_link → hard_link dosyasını link_ornek dosyasına hard link yaptık; böyle bir dosya olmasada kendisi oluşturur!
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lrt
```

total 16

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir1
```

```
-rw-rw-r-- 2 cozumpark cozumpark 25 Jul 6 23:28 link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 2 cozumpark cozumpark 25 Jul 6 23:28 hard_link
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ diff link_ornek hard_link → diff komutu ile iki dosya arasında içerik olarak fark olmadığını gördük
```

[cozumpark@artemis ~]\$

[cozumpark@artemis ~]\$ **echo "hardlinkli dosyada gozukmesi gerek" >> link\_ornek** → orjinal dosyanın içine birşeyler yazdık

[cozumpark@artemis ~]\$ **cat hard\_link** → orjinal dosyada yazdığımız şeyleri hard linkli dosyada gördük.

İn komutu için bir örnek

hardlinkli dosyada gozukmesi gerek

[cozumpark@artemis ~]\$ **ln -s link\_ornek soft\_link** → orjinal dosyamıza soft link yaptık

[cozumpark@artemis ~]\$

[cozumpark@artemis ~]\$ **ls -lrt**

total 16

drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2

drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir1

-rw-rw-r-- 2 cozumpark cozumpark 60 Jul 6 23:38 **link\_ornek**

-rw-rw-r-- 2 cozumpark cozumpark 60 Jul 6 23:38 **hard\_link**

lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 6 23:39 **soft\_link** -> **link\_ornek**

[cozumpark@artemis ~]\$ **echo "soft\_linkte gozukmesi gerek" >> soft\_link** → soft linkli dosyaya birşeyler yazmayı deneyeceğiz

[cozumpark@artemis ~]\$

[cozumpark@artemis ~]\$ **cat soft\_link** → yazdığımız şeyler softlinkli dosya tarafından gösterildi.aslında orjinal dosyayı gösteriyor.

İn komutu için bir örnek

hardlinkli dosyada gozukmesi gerek

soft\_linkte gozukmesi gerek

[cozumpark@artemis ~]\$ **rm link\_ornek** → orjinal dosyayı siliyoruz

[cozumpark@artemis ~]\$ **cat soft\_link** → softlinki okumaya çalışıyoruz ama gördüğünüz gibi kendisi sadece orjinal dosyaya kısayol olduğu için "No such file or directory" hatası veriyor.

cat: soft\_link: No such file or directory

[cozumpark@artemis ~]\$ **cat hard\_link** → Hardlinkli dosya yerinde duruyor ama hard link olduğu orjinal dosya silindiği için artık bağımsız bir dosya haline geldi.

İn komutu için bir örnek

hardlinkli dosyada gozukmesi gerek

soft\_linkte gozukmesi gerek

## ***Dosya ve Dizinlerin Taşınması ve Kopyalanması (Copying and moving files and directories)***

**cp,mv:**Kopyalama işlemini gerçekleştirmek için cp ,taşıma ve isim değiştirme işleminde mv komutlarını kullanacağız.

### ***cp [seçenekler] kaynak(source) hedef(destination)***

cp komutu ile kullanabileceğimiz seçenekler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.Kaynak ve hedef dosya veya dizin olabilirler.

#### **Seçenekler(Options) Açıklama**

-f	Hedef bölgede kopyalanacak dosya varsa, orada var olanı hiçbirşey sormadan siler ve diğer dosyaları kopyalar.
-i	Etkileşimi modda dosyaların kopyalanmasını sağlar.(Hedef bölgesinde aynı dosya veya dizin var ise kopyalama yapayım mı? Diye sorar.)
-r	Recursive(özyinelemeli) olarak çalışarak bulunduğu dizinin altından itibaren her şeyi hedef bölgesine kopyalar.
-v	Verbose mode,ne yapıldığının bilgisini kullanıcıya döner.
-p	Bu seçenekle kopyalanacak dosya ve dizinlerin izinlerin ve sahiplerinin korunmasını sağlar.
-u	Kaynak dosya Hedef dosyadan daha yeni ise veya karşı tarafta kaynak dosya yok ise kopyalama yapar.
-d	Cp komutu standart olarak bir linki kopyalarken linkin belirtmiş olduğu asıl dosyayı kopyalar ama bu seçenek ile dosyanın kendisi yerine linkini kopyalarız.
-l	Kaynak dosya ile Hedef dosya arasında link oluşturulur. Eğer Kaynak dosya değişir ise otomatikman Hedef dosyanın içeriğide değişir.
-s	Kopyalama işlemi yerine Hedef dosya kaynak dosyanın bir sembolik linki haline gelir.

**BİLGİLENDİRME!!:** Unix&Linux sistemlerde herhangi bir ayar dosyasının üstünde işlem yapmadan önce muhakkak dosyanın yedeğini alın,sistemde çok büyük değişiklik olacaksa ayar dosyalarını sistemden lokalinize çekin.Eşğini sağlam kazığa bağlayan dizini dövmez vesselam. Örnek; `cp /etc/snmp/snmpd.conf /etc/snmp/snmpd.conf._tarih_isim_original`

Örnek;

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -rlt
```

total 16

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 24 13:04 dir1
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard_link
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft_link -> link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link_ornek
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -l dir1
```

total 0

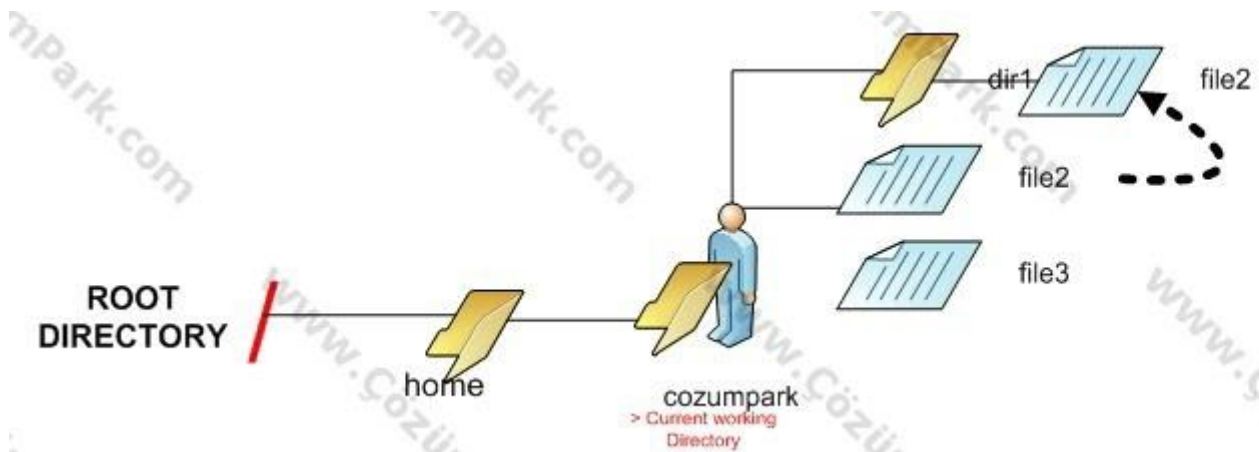
```
[cozumpark@artemis ~]$ cp file2 dir1
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -l dir1
```

total 0

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 8 00:02 file2
```





```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -rlt
```

```
total 16
```

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard_link
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft_link -> link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link_ornek
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:02 dir1
```

[cozumpark@artemis ~]\$ **cp -d soft\_link dir1** → -d seçeneği nedeniyle dir1 altına linkikopyalayacak,orijinal dosyayı değil

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lrt dir1
```

```
total 0
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 8 00:02 file2
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 8 00:31 soft_link -> link_ornek
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

[cozumpark@artemis ~]\$ **cp soft\_link dir1** → hiç seçenek kullanmazsak orijinal dosyayı hedefe kopyalar.

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lrt dir1
```

```
total 4
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 8 00:02 file2
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 8 00:31 soft_link -> link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:31 link_ornek
```

## Dosya&Dizinleri Taşımak veya Isimlerini Değiştirmek (Moving files&directories or Renaming files&directories)

**mv:** Dosya ve dizinleri taşıırken veya isimlerini değiştirmek istediğimizde mv komutunu aşağıdaki şekliyle kullanıyoruz.Kaynak ve hedef, dosya veya dizin olabilir.Seçenek olarak cp komutuna benzer seçenekleri vardır. -f,-v,-i aynı özelliklere sahip seçenekleridir.

***mv [seçenek] kaynak(source) hedef(destination)***

Örnek;

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ mkdir dir2 -- > dir2 isimli bir dizin oluşturduk.
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -rtl -- > Home dizinimiz altında bulunan dosya ve dizinleri listeledik,dir1 ve dir2 isimli dizinleri gördük.
```

```
total 20
```

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard_link
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft_link -> link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link_ornek
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:31 dir1
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:42 dir2
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ mv dir1 dir2 -- > dir1 isimli dizini dir2 isimli dizinin altına taşıdık.
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lrt -- > dir1'in artık Home dizinimiz altında olmadığını gördük.
```

```
total 16
```

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard_link
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft_link -> link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link_ornek
```

```
drwxrwxr-x 3 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:42 dir2
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lR dir2 -- > dir2'nin altına recursive olarak(-R seçeneği ile) baktık ve dir2'nin altına taşınmış olduğunu gördük.
```

```
dir2:
```

```
total 4
```

```
drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:31 dir1
```

```
dir2/dir1:
```

```
total 4
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 8 00:02 file2
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:31 link_ornek
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 8 00:31 soft_link -> link_ornek
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lRt
```

```
total 16
```

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard_link
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft_link -> link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link_ornek
```

```
drwxrwxr-x 3 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:50 dir2
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ mv dir2 dir4 --> dir2 'nin ismini dir4 olarak değiştirdik.
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lRt
```

```
total 16
```

```
drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard_link
```

```
lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft_link -> link_ornek
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link_ornek
```

```
drwxrwxr-x 3 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:50 dir4
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lRt dir4
```

total 4

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file3

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jun 24 13:00 file2

drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:31 dir1

[cozumpark@artemis ~]\$ **mv dir4 /tmp -- > dir4'ü tamamen /tmp altına taşıdık.**

[cozumpark@artemis ~]\$ **ls -ld /tmp/dir4 --> dir4'ü ls'in -d seçeneği ile dizin olarak path'ini gördük.**

drwxrwxr-x 3 cozumpark cozumpark 4096 Jul 8 00:50 /tmp/dir4

[cozumpark@artemis ~]\$ **ls -rlt -- > Home dizini altında işlem yaptığımız dizinlerin gerçekten taşındığını gördük.**

total 12

drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard\_link

lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft\_link -> link\_ornek

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link\_ornek

## Dosya mı, dizin mi, ya da başka ne olabilir?

**File:** File komutu ile üstünde herhangi bir fikir sahibi olmadığımız dosya veya dizin hakkında içeriğinin ne olduğuna dair sistem bize yardımcı olabiliyor.

***File [dosya\_veya\_dizin\_ismi]***

Örnek ;

[cozumpark@artemis ~]\$ ***file file1 - > file1 isimli dosyamız boş olduğu için empty olarak gösterdi.***

file1: empty

[cozumpark@artemis ~]\$ ***file dir1***

dir1: directory

[cozumpark@artemis ~]\$ *echo "merhaba cozumpark" > file1 ->echo komutu ile file1 dosyasının içine "merhaba cozumpark" yazdırdık.*

[cozumpark@artemis ~]\$

[cozumpark@artemis ~]\$ file file1 ->şimdi file1 ascii text dosyası olarak gözüküyor.

**file1: ASCII text**

## (Text) Dosyaları nasıl okurum? (Reading text files)

**Cat:** Dosyanın tamamını tek seferde ekrana yazar. En çok kullanılan iki seçeneği aşağıdaki tablodadır.

*Cat [seçenekler] dosya\_ismi*

### Seçenekler(Options) Açıklama

-E, --show-ends	Ekrana dosyayı yazarken her satırın sonuna \$ karakteri koyar.
-n	Dosyayı satır numaraları ile beraber yazar.

### Örnek;

[cozumpark@artemis ~]\$ *man cat > file1 →cat komutunun manual sayfasını file1 dosyasına yönlendirerek yazdırdık.*

[cozumpark@artemis ~]\$

[cozumpark@artemis ~]\$ *cat file1 →file1 dosyasını cat ile okuyoruz.*

CAT(1) User Commands CAT(1)

NAME

cat - concatenate files and print on the standard output

SYNOPSIS

cat [OPTION] [FILE]...

..

..

**More:** Dosyayı okurken, dosyayı tek seferde ekrana yazmak yerine, sayfa sayfa halinde getirir. Dosyanın içeriğini ekranda Space tuşu sayfa sayfa, Enter tuşu satır satır ilerletir. Dosya içinde arama yapmak istiyorsanız / karakteri deyip, hemen arayacağınız kavramı yazın ve Enter'a basın, başka yerde aramasına devam etsin diyorsanız "n" ile (next anlamına geliyor) devam edin.

*more [seçenekler] dosya\_ismi*

#### Seçenekler(Options) Açıklama

-h	More komutunun seçeneklerini listeler.=
-n	Dosyayı satır numaraları ile beraber yazar.
=	Bulduğunuz satır numarasını gösterir.
/pattern	Dosya içinde Pattern(kavram) araması yapar.
f	Dosya ismini ve satır numarasını gösterir.
v	(/usr/bin/vi) VI editörünü bulduğunuz satırdan başlatır.

**Less:** Dosyaları okurken more komutuna benzeyen bir yapıdadır. Fakat büyük dosyaları okumada cat ve more komutlarına göre başarısı yüksektir. İlk seferde dosyanın tamamını okumaya çalışmaz. Dosya okurken ileri ve geri hareketlerde more'dan daha geniş seçenek sunar.

*less [seçenekler] dosya\_ismi*

## Dosyaları Başından İtibaren Nasıl Okurum?

**Head:** Dosyayı başından itibaren okumak isterseniz head komutunu kullanırız. Head komutuna hiçbir seçenek vermez isek sadece standartta ilk 10 satırı okur. -n seçeneğine herhangi bir satır sayısı verirse dosyanın başından itibaren o kadar satır okur. Mesela **more -5 dosya\_ismi** ile o dosyanın ilk 5 satırını okur.

*Head [seçenekler] dosya\_ismi*

Örnek;

Kısa bir bash script ile file6 isminde kendi içinde satır numaralarını yazan bir dosya oluşturduk. file6 dosyasında 15 satır olacak ve her satırda "bu n. satırdır" ifadesi geçecek.

```
[cozumpark@artemis ~]$ while [ $c -le 15 ]; do echo "bu $c. satırdır " >> file6; ((c++)); done
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lrt
```



total 20

drwx----- 2 cozumpark cozumpark 4096 Jun 16 20:46 Desktop

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 7 23:43 hard\_link

lrwxrwxrwx 1 cozumpark cozumpark 10 Jul 7 23:47 soft\_link -> link\_ornek

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 88 Jul 8 00:01 link\_ornek

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 246 Jul 8 01:25 file5

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 246 Jul 8 01:32 *file6*

[cozumpark@artemis ~]\$ **cat file6** → oluşturduğumuz dosyayı okuduk.

bu 1. satirdir

bu 2. satirdir

bu 3. satirdir

bu 4. satirdir

bu 5. satirdir

bu 6. satirdir

bu 7. satirdir

bu 8. satirdir

bu 9. satirdir

bu 10. satirdir

bu 11. satirdir

bu 12. satirdir

bu 13. satirdir

bu 14. satirdir

bu 15. Satirdir

[cozumpark@artemis ~]\$ **head file6** → dosyada normalda 15 satır olmasına rağmen ,head komutu seçeneksiz halde standartta sadece ilk 10 satırı verdi.

bu 1. satirdir

bu 2. satirdir

bu 3. satirdir

bu 4. satirdir

bu 5. satirdir

bu 6. satirdir

bu 7. satirdir

bu 8. satirdir

bu 9. satirdir

bu 10. Satirdir

[cozumpark@artemis ~]\$ **head -3 file6** → ilk 3 satırı okumak istersek –satır\_sayisi seçeneğini vermemiz gerekiyor.

bu 1. satirdir

bu 2. satirdir

bu 3. Satirdir

## Dosyaları sonundan itibaren nasıl okurum?

**Tail:** Dosyayı sonundan itibaren okumak istersek tail komutunu kullanırız. Bu komutta head gibi seçenek olmadan kullanılırsa standartta dosyanın son 10 satırını getirir, eğer `–satir_sayisi` seçeneği kullanılırsa sondan itibaren o kadar satır getirir.

### *Tail [seçenekler] dosya\_ismi*

```
[cozumpark@artemis ~]$ tail file6
```

bu 6. satirdir

bu 7. satirdir

bu 8. satirdir

bu 9. satirdir

bu 10. satirdir

bu 11. satirdir

bu 12. satirdir

bu 13. satirdir

bu 14. satirdir

bu 15. Satirdir

```
[cozumpark@artemis ~]$ tail -5 file6
```

bu 11. satirdir

bu 12. satirdir

bu 13. satirdir

bu 14. satirdir

bu 15. Satirdir

Eğer okuyacağınız dosya log dosyası gibi sürekli içine bir şeyler yazılan ve takip etmeniz gereken bir dosya ise dosyayı sürekli sonundan okuyabilmek için `–f` seçeneğini kullanmanız gerekir.

### **Tail `–f` dosya\_ismi**

Örnek;

Bu örnekte script ile bir dosyaya konsolun birinden sürekli bir şeyler yazdıracağız. Diğer konsoldan bu dosyayı tail `–f` ile okuyacağız.

Şimdi önünüzde iki konsol açık olsun.(masaüstü sağ klik → konsole) İkisininde çalışma dizini aynı olsun.Yani pwd komutu ile aynı cevaplar alınmalı.Biz iki konsoldada cozumpark kullanıcısının ev dizinindeyiz.

### Birinci konsolda;

```
[cozumpark@artemis ~]$ c=1  
[cozumpark@artemis ~]$ while [ true ]; do echo "bu $. satirdir " >> file7; ((c++));sleep  
10; done
```

### İkinci konsolda;

```
[cozumpark@artemis ~]$ tail -f file7  
bu 1. satirdir  
bu 2. satirdir  
bu 3. satirdir  
bu 4. Satirdir  
..  
..
```

Gördüğünüz gibi her 10 saniyede birinci konsoldaki script çalışıp file7 isimli dosyaya satır numarasını yazacak ve biz tail komutunun -f seçeneği ile diğer konsolda file7 isimli dosyanın sonuna ne yazıldıysa okuduk. İki konsoldaki işlemleri de iptal etmek için **Ctrl+C** ile çıkabilirsiniz.

## Dosyaları Tar ile Arşivlemek

**Tar:** Tar komutu sistemde yeralan dosyalarınızı arşivlemek için kullanılır. Eğer farklı seçenekler kullanılır ise aynı anda sıkıştırma yapıp arşivleme işlemleride yapabilirsiniz.

***Tar [seçenekler] arşiv\_ismi arşiv\_yapılacak\_dosyalar***

### Seçenekler(Options) Açıklama

-c	Tar arşivi oluştur.(create)
-x	Var olan arşivi aç.(extract)
-t	Tar arşivinin içeriğini listele(list)
-v	Verbose mode,kullanıcıya ne olup ne bittiğini söyle
-r	Var olan bir tar arşivine ekleme yapmak için(add)
-u	Var olan bir tar arşivindeki dosyaları yenilemek için(update)
-z	Arşivleme ile beraber gzip/gunzip kullanarak sıkıştırma yapar
-Z	Arşivleme ile beraber compress/uncompress kullanarak sıkıştırma yapar.
-- remove	Arşivleme işi bitince dosyaları sil

Şimdi ev dizinimizde birkaç tane dosya oluşturup arşivleme ve sıkıştırma örnekleri yapacağız. Arşiv ismi verirken biz veriyoruz sistemin bize bir müdahalesi yok, ama kullanımı kolay olması açısından tar ile arşivlediğimiz dosyaları **.tar** ile, arşivleme+gzip ile sıkıştırma yapıyorsak **.tar.gz** ile, arşivleme+compress ile sıkıştırma yapıyorsak **.tar.Z** ile isimlendirme yapalım.

Örnek;

```
[cozumpark@artemis ~]$ mkdir tar_ornek
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ cd tar_ornek/
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ touch a.log b.log c.log d.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ man cat > a.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ man touch > b.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ man cp > c.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ man mv > d.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ tar -cvf a.tar a.log
```

a.log

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ ls -rlt
```

total 28

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2460 Jul 16 17:15 a.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 16 17:15 c.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2422 Jul 16 17:18 b.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 16 17:18 d.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 10240 Jul 16 17:18 a.tar
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ tar -zcvf ab.tar.gz a.log b.log → arşiv ismine dikkat!-z seçeneği ile .gz isme ekledik.
```

a.log

b.log

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ ls -rlt
```

total 32

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2460 Jul 16 17:15 a.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 16 17:15 c.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2422 Jul 16 17:18 b.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 16 17:18 d.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 10240 Jul 16 17:18 a.tar
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 1793 Jul 16 17:22 ab.tar.gz
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ tar -zcvf loglar.tar.gz *.log --remove → dosyaları arşivledik ve sildik
```

```
a.log
```

```
b.log
```

```
c.log
```

```
d.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ ls -rlt
```

```
total 36
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 10240 Jul 16 17:18 a.tar
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 1793 Jul 16 17:22 ab.tar.gz
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2799 Jul 16 17:52 loglar.tar.gz
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ tar -xvf a.tar → Arşivli dosyayı açmak
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ ls -rlt
```

```
total 24
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2460 Jul 16 17:15 a.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 10240 Jul 16 17:18 a.tar
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 1793 Jul 16 17:22 ab.tar.gz
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2799 Jul 16 17:53 loglar.tar.gz
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ tar -tvf loglar.tar.gz → Arşivli dosyanın için listelemek
```

```
-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 2460 2011-07-16 17:15:22 a.log
```

```
-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 2422 2011-07-16 17:18:10 b.log
```

```
-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 3435 2011-07-16 17:15:35 c.log
```

```
-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 3435 2011-07-16 17:18:18 d.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ echo "icerik degisti" >> a.log
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ tar -uvf loglar.tar.gz a.log →gzip ile sıkıştırılmış dosyalar update edilemez,arşivi açmanız gerekir
```

```
tar: Read 2799 bytes from loglar.tar.gz
```

```
tar: This does not look like a tar archive
```

```
tar: Skipping to next header
```

```
a.log
```

```
tar: Error exit delayed from previous errors
```

```
[cozumpark@artemis tar_ornek]$ gunzip loglar.tar.gz → arşivi sıkıştırılmamış hale getirdik
```

gunzip: loglar.tar.gz: decompression OK, trailing garbage ignored

[cozumpark@artemis tar\_ornek]\$ **tar -uvf loglar.tar a.log → sonra a.log dosyasını tar arşivi içinde update ettik.**

a.log

[cozumpark@artemis tar\_ornek]\$ **tar -tvf loglar.tar**

-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 2460 2011-07-16 17:15:22 a.log

-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 2422 2011-07-16 17:18:10 b.log

-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 3435 2011-07-16 17:15:35 c.log

-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 3435 2011-07-16 17:18:18 d.log

-rw-rw-r-- cozumpark/cozumpark 2475 2011-07-16 18:00:21 a.log

**UYARI!!** : Tar komutu ile dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta sıkıştırmanın nerede yapılacağıdır.

Mesela cozumpark kullanıcısının ev dizininde yani /home/cozumpark altındaki bütün dosyaları arşivlemek için şu iki yöntem birbiriyle farklılık gösterir,

- 1- tar -cvf cozumpark.tar /home/cozumpark/\* (arşivlemeyi absolute path ile yapmak)
- 2- cd /home/cozumpark; tar -cvf cozumpark.tar ./\* (arşivlemeyi relative path ile,yani bulunulan yerde/yere göre yapmak)

Birinci yöntemde arşiv açılmak istendiğinde eğer açılan yerde /home/cozumpark dizini yok ise sistem o dizini oluşturmaya çalışır ve sonra onun altına dosyaları arşivden çıkarır.

İkinci yöntemde arşiv açılmak istendiğinde komutun çalıştırıldığı yere arşiv dosyalarını çıkartır.

## Dosyaları Gzip veya Zip ile Sıkıştırmak

**Gzip/gunzip, Zip/unzip:** Dosyalarda sıkıştırma işlemi yapılmak istendiğinde gzip ve zip komutları kullanılabilir. İkiside sıkıştırma işlevi görür ama sıkıştırma algoritmaları ve oranları birbirinden farklıdır.

**Gzip [seçenekler] sıkıştırılacak\_dosyalar**



## Seçenekler(Options) Açıklama

-d	Sıkıştırmayı aç
-f	Dosyalar açılırken bir benzerleri varsa üstüne yaz
-h	Help
-l	Sıkıştırılmış dosyanın içeriğini listele
-r	Eğer sıkıştırma izin üstünde yapılıyorsa izin altındakiler almak için kullanılır.
-v	Verbose mode,kullanıcıya ne olup ne bittiğini söyle
-1 / -9	-1 ile sıkıştırmayı çok hızlı yapar,ama sıkıştırma oranı düşük olur,-9 ile sıkıştırma hızı düşük ama sıkıştırma oranı yüksek olur.

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$ **gzip a.log b.log -- > a.log ve b.log dosyalarını gzip ile sıkıştırdık.**

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$ **ls -lrt -- > dosya uzantıları .gz olarak değişti gördüğünüz gibi.**

total 20

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 1122 Jul 16 19:14 a.log.gz

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2424 Jul 16 19:15 b.log.gz

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2422 Jul 16 19:16 d.log

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 16 19:16 c.log

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 1240 Jul 16 19:16 a.zip

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$ **gzip -d a.log.gz -- > -d seçeneği ile sıkıştırmayı açtık.**

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$ **ls -lrt a.log**

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2460 Jul 16 19:14 a.log

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$ **gunzip b.log.gz -- > sıkıştırmayı açmak için isterseniz – d seçeneği yerine gunzip komutunu kullanabilirsiniz.**

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$ **ls -lrt b.log**

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 6275 Jul 16 19:15 b.log

*zip [seçenekler] dosya\_ismi sıkıştırılacak\_dosyalar*

### Seçenekler(Options) Açıklama

-h	Help
-r	Eğer sıkıştırma dizin üstünde yapılıyorsa dizin altındakiler almak için kullanılır.
-v	Verbose mode, kullanıcıya ne olup ne bittiğini söyle
-1 / -9	-1 ile sıkıştırmayı çok hızlı yapar, ama sıkıştırma oranı düşük olur,-9 ile sıkıştırma hızı düşük ama sıkıştırma oranı yüksek olur.

```
[cozumpark@artemis ~]$ cd
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ mkdir zip_ornek;cd zip_ornek -- > kendimize zip komutu için  
bir yer oluşturduk
```

```
[cozumpark@artemis zip_ornek]$ touch a.log b.log c.log d.log
```

```
[cozumpark@artemis zip_ornek]$ ls -rtl
```

```
total 0
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 16 19:13 d.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 16 19:13 c.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 16 19:13 b.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 16 19:13 a.log
```

```
[cozumpark@artemis zip_ornek]$ zip a.zip a.log -- > a.log dosyasını sıkıştırdık ve a.zip  
ismini verdik.
```

```
adding: a.log (deflated 55%)
```

```
[cozumpark@artemis zip_ornek]$ ls -rtl -- > a.zip'in o dizin altında olduğunu gördük.
```

```
total 24
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2460 Jul 16 19:14 a.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 6275 Jul 16 19:15 b.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2422 Jul 16 19:16 d.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 16 19:16 c.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 1240 Jul 16 19:16 a.zip
```

```
[cozumpark@artemis zip_ornek]$ unzip a.zip → sıkıştırmayı unzip komutu ile açtık.
```

Archive: a.zip

replace a.log? [y]es, [n]o, [A]ll, [N]one, [r]ename: y -- > **aynı dizinde o dosyadan olduğunu anladı ve bize ne yapmak istediğimizi sordu,bizde replace et dedik.**

inflating: a.log

[cozumpark@artemis zip\_ornek]\$cd -- > **tekrar Home dizinimize döndük**

[cozumpark@artemis ~]\$ **ls -rtl zip\_ornek**

drwxrwxr-x 2 cozumpark cozumpark 4096 Jul 16 19:25 zip\_ornek

[cozumpark@artemis ~]\$ **zip -r zip\_ornek.zip zip\_ornek -- > az önce oluşturduğumuz ornek dosyayı içindekilerle beraber -r seçeneği ile sıkıştırdık.**

adding: zip\_ornek/ (stored 0%)

adding: zip\_ornek/a.log (deflated 55%)

adding: zip\_ornek/c.log (deflated 57%)

adding: zip\_ornek/d.log (deflated 53%)

adding: zip\_ornek/a.zip (stored 0%)

adding: zip\_ornek/b.log (deflated 62%)

[cozumpark@artemis ~]\$ **ls -lrt zip\_ornek.zip**

-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 8229 Jul 17 00:13 zip\_ornek.zip

## **Standart Giriş,Çıkış,Hata Yönlendirme,Komut Çıktısını Yönlendirme**

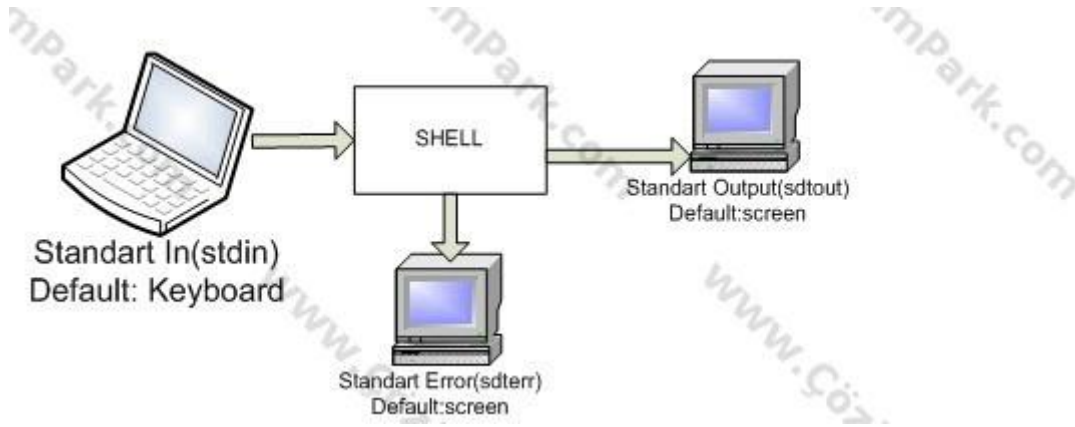
Unix&Linux sistemlerde bir komut çalıştırıldığı vakit , o komut veya iş için 3 adet dosya işaretçisi “file descriptor” denilen Input/Output(I/O) stream,kanalı açılır.

Bunlar

**Standart giriş :** (Standart input (**stdin**),0 ile temsil edilir); Çalışan programın giriş/input kaynağını belirtmek için kullanılır, varsayılan giriş kaynağı terminaldir, çalıştığımız konsoldur.

**Standart çıkış :** (Standart output(**stdout**), 1 ile temsil edilir);Çalışan programın normal çıktısını/output yönlendirmek için kullanılır, varsayılan kaynak terminaldir, çalıştığımız konsoldur.

**Standart hata :** (Standart error(**stderr**) ,2 ile temsil edilir); Çalışan programın hata çıktısını/error yönlendirmek için kullanılır, varsayılan kaynak terminaldir, çalıştığımız konsoldur.



### Numara Isim Tanımlama

0	stdin	Standart in
1	stdout	Standart out
2	stderr	Standart error

Ayrıca bir komutun çıktısını, diğer komutun girişi yapmak için “|” işareti kullanılır. Pipe(boru) diye de anılır. İki komut arasında çıktının taşınması gibi bir işlev gördüğü için pipe denilmiştir. Komut1|komut2 → Komut1’in çalışması neticesinde çıkan output/çıkışı, komut2’nin input/girişi olur.

## Standart Girişin Yönlendirilmesi

Standart giriş’e terminal ekranından bir input verilmediğinde,”<” işareti ile yönlendirme yapılabilir.

Şimdi yonlendir isminde bir dosya oluşturup stdin’den bir dosya ismi bekleyen cat komutuna “<” işareti ile dosyayı vereceğiz.

```
[cozumpark@artemis ~]$ echo "selam,yonlendirme ornekleri" >> yonlendir
[cozumpark@artemis ~]$ ls -lrt yonlendir
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 27 Jul 17 00:36 yonlendir
[cozumpark@artemis ~]$ cat < yonlendir
selam,yonlendirme ornekleri
```

Mesela,cat komutunun stdin’dne input beklediğini şu şekilde gösterebiliriz, cat yazın Enter’a basın sonra selam yazın ,size echo yani yankı verecektir.

[cozumpark@artemis ~]\$ **cat**  
Selam  
Selam

## Standart Çıkış ve Hatanın Yönlendirilmesi

Standart çıkış ve hata yönlendirmesini “>” veya “>>” karakteri ile yapacağız.

### Komut n>dosya

### Komut n>>dosya

Burada n karakteri verilmez veya standart çıkış olan 1 verilirse, komutun standart çıktısı dosyaya yönlendirilir.

N karakteri yerine 2 verilirse komutun çalışması neticesinde alınan hatalar dosyaya yönlendirilir.

Yönlendirmedeki yönlendirme işaretinin tek olması “>”, eğer yönlendirilecek dosya yok ise oluşturulur, dosya var ise içeriği sıfırlar ve çıktıyı yönlendirir.

Yönlendirmedeki yönlendirme işaretinin çift olması “>>”, eğer yönlendirilecek dosya yok ise oluşturulur, dosya var ise çıktıyı dosyanın sonuna yönlendirir.

**UYARI!!:** “>” yönlendirmesi var olan dosyalar var ise içeriğini uçurduğu için kullanırken dikkat edilmeli.

### Yönlendirme

Sdtout’u dosyaya yönlendir

Sdterr’yi dosyaya yönlendir

Sdtout ve sdterr’yi aynı dosyaya yönlendir

Sdtin’i dosyadan okumak

Sdtout’u dosyanın sonuna yönlendir

Sdterr’i dosyanın sonuna yönlendir

Sdtout’u ve sdterr’i dosyanın sonuna yönlendir

Komut1 çıktısını, komut2’nin girişi yapmak

### Gösterimi

Komut > dosya

Komut 2> dosya

Komut > dosya 2>&1,

komut >& dosya,

komut &>dosya

Komut < dosya

Komut >> dosya

Komut 2>> dosya

Komut >> dosya 2>&1

Komut1|komut2

Örnek;

[cozumpark@artemis ~]\$ **mkdir io;cd io**

[cozumpark@artemis io]\$ **touch a.log b.log c.log**

[cozumpark@artemis io]\$ **man cp> a.log**

[cozumpark@artemis io]\$ **man mv> b.log**

```
[cozumpark@artemis io]$ man touch>c.log
```

a.log dosyasını listeledik ve a\_dosya\_cikti dosyasına yönlendirdik,normal ls komutunun çıktısı bu dosyanın içine yazılacak.

```
[cozumpark@artemis io]$ ls -lrt
```

```
total 16
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 6275 Jul 17 01:07 a.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 17 01:07 b.log
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2422 Jul 17 01:07 c.log
```

```
[cozumpark@artemis io]$ ls -lrt a.log > a_dosya_cikti
```

```
[cozumpark@artemis io]$
```

```
[cozumpark@artemis io]$ cat a_dosya_cikti
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 6275 Jul 17 01:07 a.log
```

Olmayan bir dosyayı(b\_yanlis.log) listelemek istediğimizde normal çıktısı **b\_dosya\_cikti** dosyasına,hataları **b\_dosya\_cikti\_hata** dosyasına yönlendirdik. Dolayısıyla aradığımız dosya olmadığı için hata dosyasında hatanın yazması gerekli.

```
[cozumpark@artemis io]$ ls -lrt b_yanlis.log > b_dosya_cikti 2> b_dosya_cikti_hata
```

```
[cozumpark@artemis io]$
```

```
[cozumpark@artemis io]$ cat b_dosya_cikti
```

```
[cozumpark@artemis io]$
```

```
[cozumpark@artemis io]$ cat b_dosya_cikti_hata
```

```
ls: b_yanlis.log: No such file or directory
```

Normal çıktısı ve hatayı aynı dosyaya **b\_dosya\_ortak\_cikti** ya yönlendirdik.

```
[cozumpark@artemis io]$ ls -lrt b_yanlis > b_dosya_ortak_cikti 2>&1
```

```
[cozumpark@artemis io]$
```

```
[cozumpark@artemis io]$
```

```
[cozumpark@artemis io]$ cat b_dosya_ortak_cikti
```

```
ls: b_yanlis: No such file or directory
```

```
[cozumpark@artemis io]$
```

```
[cozumpark@artemis io]$  
[cozumpark@artemis io]$ ls -lrt b_yanlis *.log > b_dosya_ortak_cikti 2>&1  
[cozumpark@artemis io]$  
[cozumpark@artemis io]$  
[cozumpark@artemis io]$ cat b_dosya_ortak_cikti  
ls: b_yanlis: No such file or directory  
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 6275 Jul 17 01:07 a.log  
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 3435 Jul 17 01:07 b.log  
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 2422 Jul 17 01:07 c.log
```

**Tee**; Standart girişten okuduğunu, hem standart çıkışa hem de belirtilen dosyaya yazar.

***Tee [seçenekler] dosya***

### **Seçenek(Options) Açıklama**

-a,--append	Verilen dosyanın sonuna yaz
-i	İnterrupt sinyallerini göz ardı et.
--help	Yardımi görüntüle
--version	Versiyonu görüntüle

```
[cozumpark@artemis io]$ echo "selam tee ornek" > ornek.out  
[cozumpark@artemis io]$ ls -rlt ornek.out  
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 16 Jul 17 01:53 ornek.out  
[cozumpark@artemis io]$  
[cozumpark@artemis io]$ cat ornek.out  
selam tee ornek
```

Cat komutu ile ornek.out'u okurken,tee komutu kenardan kenardan yazılanları okudu ve hem standart çıkışa hem de tee.out dosyasına yazdı.

```
[cozumpark@artemis io]$ cat ornek.out | tee tee.out  
selam tee ornek  
[cozumpark@artemis io]$ cat tee.out
```

selam tee ornek

```
[cozumpark@artemis ~]$ mkdir teee
```

```
[cozumpark@artemis ~]$
```

```
[cozumpark@artemis ~]$ cd teee/
```

```
[cozumpark@artemis teee]$
```

```
[cozumpark@artemis teee]$
```

```
[cozumpark@artemis teee]$ ls -rlt |tee tee_cikti1.out tee_cikti2.out tee_cikti3.out -- > ilk  
önce izin boşken çıktı dosyalarını oluşturdu,dosyalar oluştuktan sonra ls'le  
listeledi,ls'in çıktısını o dosyaların içine yazdı.
```

```
total 3
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 17 02:00 tee_cikti3.out
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 17 02:00 tee_cikti2.out
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 17 02:00 tee_cikti1.out
```

```
[cozumpark@artemis teee]$
```

```
[cozumpark@artemis teee]$ ls -lrt
```

```
total 16
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 263 Jul 17 02:00 tee_cikti3.out
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 263 Jul 17 02:00 tee_cikti2.out
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 263 Jul 17 02:00 tee_cikti1.out
```

```
[cozumpark@artemis teee]$ cat tee_cikti1.out
```

```
total 4
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 17 02:00 tee_cikti3.out
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 17 02:00 tee_cikti2.out
```

```
-rw-rw-r-- 1 cozumpark cozumpark 0 Jul 17 02:00 tee_cikti1.out
```

## Dosyalarda Metin Taraması ve İçerik Kontrolü Yapmak

**Grep,Egrep,Fgrep;** Unix&Linux sistemlerde dosyalar içerisinde metin taraması yapmak istiyorsanız Grep,Egrep,Fgrep komutlarını kullanırsınız. Grep ve Egrep komutları ile bir veya birden fazla dosya içinde sadece bir karakter,bir dizi karakter,bir kelime veya bir cümle halinde,yada regular expression(regex) ifadeleri ile metin(pattern) araması yapabilirsiniz. Fgrep komutu ile regex kullanamazsınız sadece bir dizi karakter taraması yapabilirsiniz.



**Grep;** Grep komutları ailesinin yaptığı şey dosya içinde satır satır gezinerek dosyanın orijinaline zarar vermeden aradığınız ifadeyi ekrana veya yönlendirdiğiniz başka bir dosyaya yazmaktır.

Hepsinin kullanım şekli aynıdır.

***grep [seçenekler] aranacak\_ifade(pattern) dosya\_ismi***

-w seçeneği hariç diğer bütün seçenekler egrep ve fgrep tarafında kullanılabilir.

### **Seçenek(Options) Açıklama**

-i	Büyük ,küçük harf ayırt etmeden arar.
-l	Aranan ifadeyi barındıran dosyaların isimlerini listeler
-n	Aranan ifadenin dosya içinde geçtiği yerleri satır numaraları ile verir.
-c	Aranan ifadenin geçtiği satırların toplam sayısını verir.
-w	Aranan ifadeyi sadece kendisinin geçtiği satırları verir, substring(alt karakter kümesi) olarak geçtiği yerleri almaz.
-v	Aranan ifadenin olmadığı satırları verir.yani tam tersi.

Örnek;

```
[root@artemis ~]# cd;mkdir grep_ornek; cd grep_ornek/
[root@artemis grep_ornek]# touch a.txt b.txt
[root@artemis grep_ornek]# echo "1.cozumpark,ali,veli,deli" > a.txt
[root@artemis grep_ornek]# echo "2.cozumpark,ALI,veli,geli" >> a.txt
[root@artemis grep_ornek]#
[root@artemis grep_ornek]# echo "3.COZUMPARK,Ali,celi,keli" >> a.txt
[root@artemis grep_ornek]#
[root@artemis grep_ornek]# echo "1.burak,kulak,veli,deli" >> b.txt
[root@artemis grep_ornek]#
[root@artemis grep_ornek]# echo "2.kurak,kabakulak,rel,i,teli" >> b.txt
[root@artemis grep_ornek]# cat a.txt
1.cozumpark,ali,veli,deli
2.cozumpark,ALI,veli,geli
3.COZUMPARK,Ali,celi,keli
[root@artemis grep_ornek]# cat b.txt
1.burak,kulak,veli,deli
2.kurak,kabakulak,rel,i,teli
```

```
[root@artemis grep_ornek]# ls -rlt
```

```
total 8
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 78 Jul 17 19:08 a.txt
```

```
-rw-r--r-- 1 root root 52 Jul 17 19:08 b.txt
```

```
[root@artemis grep_ornek]# grep -i cozumpark *.txt -- > büyük/küçük harf önemsiz olarak cozumpark kelimesini bütün sonu ".txt" ile biten dosyalarda ara
```

```
a.txt:1.cozumpark,ali,veli,deli
```

```
a.txt:2.cozumpark,ALI,veli,geli
```

```
a.txt:3.COZUMPARK,Ali,celi,keli
```

```
[root@artemis grep_ornek]#
```

```
[root@artemis grep_ornek]#
```

```
[root@artemis grep_ornek]# grep -w cozumpark *.txt -- > sadece cozumpark ifadesi gecen satırları getir.
```

```
a.txt:1.cozumpark,ali,veli,deli
```

```
a.txt:2.cozumpark,ALI,veli,geli
```

```
[root@artemis grep_ornek]#
```

```
[root@artemis grep_ornek]#
```

```
[root@artemis grep_ornek]# grep -w veli *.txt
```

```
a.txt:1.cozumpark,ali,veli,deli
```

```
a.txt:2.cozumpark,ALI,veli,geli
```

```
b.txt:1.burak,kulak,veli,deli
```

```
[root@artemis grep_ornek]#
```

```
[root@artemis grep_ornek]# grep -v veli *.txt
```

```
a.txt:3.COZUMPARK,Ali,celi,keli
```

```
b.txt:2.kurak,kabakulak,relı,teli
```

```
[root@artemis grep_ornek]#
```

```
[root@artemis grep_ornek]#
```

```
[root@artemis grep_ornek]# grep -vl veli *.txt
```

```
a.txt
```

```
b.txt
```

```
[root@artemis grep_ornek]# grep -vcl veli *.txt
```

```
a.txt
```

b.txt

```
[root@artemis grep_ornek]# grep -vc veli *.txt
```

a.txt:1

b.txt:1

Dosyalar içerisinde metin taraması yaparken regex metakarakterleri elimizi güçlendirecek. Bu metakarakterleri grep’le beraber Unix&Linux sistemlerde her komutun içinde kullanabilirsiniz. Ama regex’leri en çok kullandığımız komutlar grep ailesi ve find komutu.

## Regular Expression Metakarakterleri

Metakarakter	Kapsam	Örnek	Sonuç
^	Satır başını belirtir.	‘^silgi’	Satır başlarında “silgi” geçen bütün satırları getirir.
\$	Satır sonlarını belirtir.	‘kalem\$’	Satır sonları “kalem” ile biten satırları getirir.
.	Sadece bir karakter ile eşleşir, bir karakter ifade eder	‘if..e’	“if” ile başlayan sonra herhangi iki karakter gelen ve sonu “e” ile biten ifadeler geçen satırları getirir.
*	Kendinden önceki karakterden 0 veya daha fazla olmasını belirtir	‘[a-z]*’	Küçük alfabetik karakterlerle eşleşir veya hiçbirşeyle eşleşmez.
[ ]	Köşeli Parantez içindeki karakterlerden sadece biriyle eşleşir.	‘[Kk]alem’	Kalem veya kalem içeren satırları getirir.
[^]	Köşeli parantez içinde olmayan karakterlerle eşleşir.	‘[^a-t]alak’	A ile t harfleri dahil ve bunların arasındaki harflerle başlamayacak ve “alak” ile devam edecek satırlar.

Şimdi az önce oluşturduğumuz grep\_ornek dizini altındaki b.txt isimli dosyaya bazı eklemeler yaparak regex’leri kullanacağız.

### Örnek2;

```
[cozumpark@artemis grep_ornek]$ echo "vatan,catan,katan,satan,sapan">> b.txt
```

```
[cozumpark@artemis grep_ornek]$ echo "anavatan,yurt,kurt,durt,tello" >> b.txt
```

```
[cozumpark@artemis grep_ornek]$ echo "yavruvatan,alo,kaylo,caylo,neman" >> b.txt
```

```
[cozumpark@artemis grep_ornek]$ cat b.txt
```

1.burak,kulak,veli,deli  
2.kurak,kabakulak,relı,teli  
vatan,catan,katan,satan,sapan  
anavatan,yurt,kurt,durt,tello  
yavruvatan,alo,kaylo,caylo,neman

[cozumpark@artemis grep\_ornek]\$ **grep -n ^vatan b.txt** → **satır başında “vatan” kelimesi ile başlayan satırları getirir.**

3:vatan,catan,katan,satan,sapan

[cozumpark@artemis grep\_ornek]\$ **grep -n an\$ b.txt -- > satır sonları “an” ile biten satırları getirir.**

3:vatan,catan,katan,satan,sapan

5:yavruvatan,alo,kaylo,caylo,neman

[cozumpark@artemis grep\_ornek]\$ **grep -n '...lo' b.txt -- > 5 harfli olan ve sonu “lo” ile biten kelimelerin geçtiği satırları getirir.**

4:anavatan,yurt,kurt,durt,tello

5:yavruvatan,alo,kaylo,caylo,neman

[cozumpark@artemis grep\_ornek]\$ **grep -n '[a-z]'vatan b.txt -- > içinde “vatan” ifadesi olacak ama başına herhangi bir veya birden fazla harf gelebilecek olan kelimelerin olduğu satırları getirir.**

4:anavatan,yurt,kurt,durt,tello

5:yavruvatan,alo,kaylo,caylo,neman

[cozumpark@artemis grep\_ornek]\$ **grep -n '[a-z]\*vatan b.txt -- > içinde “vatan” ifadesi olacak ama başında herhangi bir veya birden fazla harf olmayabilecek olan kelimelerin olduğu satırları getirir.**

3:vatan,catan,katan,satan,sapan

4:anavatan,yurt,kurt,durt,tello

5:yavruvatan,alo,kaylo,caylo,neman

[cozumpark@artemis grep\_ornek]\$ **grep -w sa[tp]an b.txt -- > ifadenin başında “sa” ,sonunda “an” olan, ortasında t veya p harflerinden biri olan satırları getirir.**

vatan,catan,katan,satan,sapan

**egrep;** Şimdi **egrep** komutunu inceleyeceğiz, egrep komutu “extended regular expression” diye bilinir, yukarıda görmüş olduğumuz metakarakterlerden farklı olarak egreple birkaç metakarakter daha eklenir.

***egrep [seçenekler] aranacak\_ifade(pattern) dosya\_ismi***

Metakarakter	Kapsam	Örnek	Sonuç
+	Kendinden önceki karakter en az 1 veya daha fazla karakteri ifade eder.	[a-z]+tane	En az bir küçük harf veya daha fazlası olacak sonra tane ile devam edecek kelimeler. Hastane, pastane, yatakhane gibi kelimeler türetilir.
X Y	Ya X'i ,ya da Y'i ifade eder. İkisinden birisi.	Kavun Karpuz	Satırda Kavun veya Karpuz geçen ifadeleri getirir.

Örnek;

```
[root@artemis grep_ornek]# echo "kulak,dala,veli" >> b.txt
```

```
[root@artemis grep_ornek]# echo "ckulak,cala,veli" >> b.txt
```

```
[root@artemis grep_ornek]# cat b.txt
```

```
1.burak,kulak,veli,veli
2.kurak,kabakulak,veli,teli
kulak,dala,veli
ckulak,cala,veli
```

[root@artemis grep\_ornek]# **egrep [a-z]+kulak b.txt --** > sonunda kulak ifadesi olacak ve başında en az bir veya birden fazla harf gelecek.

```
2.kurak,kabakulak,veli,teli
ckulak,cala,veli
```

[root@artemis grep\_ornek]# **egrep 'kurak|veli' b.txt --** > kurak veya veli ifadeleri geçen satırları getirir.

```
2.kurak,kabakulak,veli,teli
kulak,dala,veli
```

**fgrep;** Fgrep komutu metakarakterleri düz karakter olarak algılar yani '\*' in herhangi bir anlamı yoktur. Yıldız ifadesi geçen satırları getirir. Dümdüz arama yapar. Verdiğiniz string'i birşeylere yorayım derdinde değildir. Seçenek olarak grep komutundaki seçenekleri burada da kullanabilirsiniz.

***fgrep [seçenekler] aranacak\_ifade(pattern) dosya\_ismi***

```
[root@artemis grep_ornek]# echo "fgrep * i sadece yildiz olarak anlayacak">> fgrep.txt
```

```
[root@artemis grep_ornek]# cat fgrep.txt
```

1.burak,kulak,veli,deli  
2.kurak,kabakulak,relı,teli  
kulak,dala,beli  
ckulak,cala,relı  
fgrep \* i sadece yildiz olarak anlayacak  
[root@artemis grep\_ornek]# **fgrep -n '\*' b.txt** -- > içinde yıldız karakteri geçen satırı getirir.  
5:fgrep \* i sadece yildiz olarak anlayacak

**wc**; word count kısaca wc olarak geçen komut bir text dosyası içindeki satır sayısını, karakter sayısını, kelime sayısını verir.

**Wc [seçenekler] dosya\_ismi**

#### Açıklama

#### Seçenekler(Options)

-c	Dosyayı byte olarak ifade eder.
-m	Dosyadaki karakter sayısını verir.
-l	Dosyadaki satır sayısını verir.
-w	Dosya içerisindeki kelimeleri sayar.

Örnek;

[root@artemis ~]# **cd**

[root@artemis ~]# **mkdir wc\_ornek;cd wc\_ornek**

[root@artemis wc\_ornek]# **echo "elma armut ceviz" >> wc.txt**

[root@artemis wc\_ornek]#

[root@artemis wc\_ornek]# **echo "seftali kavun" >> wc.txt**

[root@artemis wc\_ornek]#

[root@artemis wc\_ornek]# **cat wc.txt**

elma armut ceviz

seftali kavun

[root@artemis wc\_ornek]# **wc wc.txt**

2 5 31 wc.txt → 2- satır sayısını, 5- kelime adedini, 31- toplam karakter sayısını veriyor.

**Sort**; Text dosyası içindeki satırları alfabetik olarak sıralama yapar. Dosyanın içine girmeden veya başka bir programa ihtiyaç olmadan dosyanızdaki değerleri sort komutu ile sıralayabilirsiniz.

Sonuçlar için bir dosya belirtmediğiniz sürece çıktıyı ekrana basar.

## Seçenekler(Options) Açıklama

-b	Boş satırları geçer,göz ardı eder.
-d	Sözlük sıralaması yapar.
-f	Dosyadaki satır sayısını verir.
-n	Numeric-Sayısal sıralama yapar.
-r	Tersine sıralama yapar.
-k pos1 pos2	Pos1. Sıradaki ifadelerden pos2.'ye kadar olan aradaki ifadeleri sıralar.
-o çıktı_dosyası	Sıralamanın cevabını dosyaya yazar.
-tx	X'i ayıraç olarak kullanır. X'in yerine , veya : kullanılabilir.
-u	Sıralama yapıldıktan sonra birbirine benzeyen satırlar varsa sadece bir tanesini yazar.

Örnek;

```
[cozumpark@artemis sort_ornek]$ cat borc2.out
ahmet araba:500:eskisehir
tom ev:400:antalya
veli yat:200:side
mehmet kira:20:mugla
[cozumpark@artemis sort_ornek]$ sort borc2.out -- > borc2.out dosyasını ilk kelimelerine
göre sıralar.
ahmet araba:500:eskisehir
mehmet kira:20:mugla
tom ev:400:antalya
veli yat:200:side
[cozumpark@artemis sort_ornek]$
[cozumpark@artemis sort_ornek]$ sort -t: +1 -2 borc2.out -- > : karakterini ayıraç
olarakkullanıp,ayrılmış kolonlardan 2. Sine göre sıralama yap
mehmet kira:20:mugla
veli yat:200:side
tom ev:400:antalya
ahmet araba:500:eskisehir
[cozumpark@artemis sort_ornek]$ sort -t: +2 -3 borc2.out -- > : karakterini ayıraç
olarakkullanıp,ayrılmış kolonlardan 3. Süne göre sıralama yap
tom ev:400:antalya
ahmet araba:500:eskisehir
mehmet kira:20:mugla
veli yat:200:side
[cozumpark@artemis sort_ornek]$ sort -t: -k 2,2 borc2.out-- > : karakterini ayıraç
olarakkullanıp,ayrılmış kolonlardan 2. Sine göre sıralama yap
mehmet kira:20:mugla
veli yat:200:side
tom ev:400:antalya
ahmet araba:500:eskisehir
[cozumpark@artemis sort_ornek]$ sort -t: -k 3,4 borc2.out -o siralama.out-- > :
karakterini ayıraç olarak kullanıp,ayrılmış kolonlardan 3 ile varsa 4. Kolan arasını
sıralama yap
```

[cozumpark@artemis sort\_ornek]\$ cat siralama.out

tom ev:400:antalya

ahmet araba:500:eskisehir

mehmet kira:20:mugla

veli yat:200:side

## Aradığımı bulamıyorum, dosyalarım ve dizinlerim nerede?

**Find:** Sistemde dosya veya dizin araması yapmak istediğimizde find komutunu kullanırız. Aldığı seçenekler ve parametrelerle çok güçlü bir komuttur. İsteddiğiniz türde, istediğiniz şekilde dosya ve dizinleri arayıp, onlar üstünde istediğiniz değişikliği gerçekleştirebilirsiniz.

*Find [aranmaya\_baslanacak\_bolge] [seçenekler] yapılacak\_islem*

Find komutundaki [aranmaya\_baslanacak\_bolge] ifadesi aramanın başlayacağı noktayı gösterir. Aradığınız şeyin nerede olduğunu biliyorsanız arama zamanını kısaltmak için o dizinin altından başlatabilirsiniz; mesela tmp altında ise /tmp, bulunduğunuz yerin altında ise sadece “.” gibi, eğer bilmiyorsanız sadece “/” vererek File System’de baştan aşağıya her yeri aramasını isteyebilirsiniz. Ama yetkili bir kullanıcı (root) değilseniz “/” itibaren aramalarda istediğiniz cevaplar gelmeyebilir. Ayrıca find komutu arama esnasında kriterlere uygun dosya ve dizin bulamazsa komutun çıktısına bir şey gelmez. Yani herhangi Output göremezsiniz.

Find komutunda seçeneklerde sayısal argüman alan ifadelerde +/- işaretleri vardır, bunlar +sayı = o sayıdan büyük değerleri, +t\_süresi olursa t zamanından sonraki değişiklikleri -sayı = o sayıdan küçük değerleri, -t\_süresi olursa t zamanından önceki değişiklikleri Sayı = sayının kendisini gösterir.

### Seçenekler(Options) Açıklama

-name [expression]	En sık kullanılan seçenektir. Dosya veya dizin ismi vererek arama yapılmasını sağlar. -name “cozum.log”, -name “*.log” gibi
-user [kullanıcı_ismi]	Kullanıcı ismi veya kullanıcı id’si vererek o kullanıcıya ait dosya veya dizinleri bulur. -user cozumpark gibi
-type [bcdflsp]	Türüne göre arama yapmak için belirtilen seçeneklerden biri kullanılmalı. Bu seçeneklerin kısa açıklamaları şöyledir. <b>b</b> : blok aygıt dosyası, <b>c</b> : karakter aygıt dosyası, <b>d</b> : dizin, <b>f</b> : normal dosya, <b>l</b> : sembolik link, <b>s</b> : socket, <b>p</b> : named pipe
-group [grup_ismi]	Dosya veya dizinin grubunu belirterek arama yapabiliriz.
-perm [izin]	Belirtilen izne sahip dosya veya dizinleri arama yapar.
-size [+/- dosya_boyutu]	Aranılan dosya veya dizinin boyutuna göre arama yapmak için kullanılır.
-nouser	Hiçbir kullanıcıya ait olmayan dosya&dizinleri bulur.



-nogroup	Hiçbir gruba ait olmayan dosya&dizinleri bulur.
-newer [dosya_ismi]	Belirtilen dosya_isminden daha yeni olan dosya&dizinleri bulur.
-amin t	t dakika önce erişilmiş dosyalar
-atime t	t*24 saat önce erişilmiş dosyalar
-cmin t	t dakika önce statusu değişmiş dosyalar
-ctime t	t*24 saat önce statusu değişmiş dosyalar
-mmin t	t dakika önce modifiye edilmiş dosyalar
-mtime t	t*24 saat önce modifiye edilmiş dosyalar
-links l	l tane linkli olan dosyalar
-regex patern	Dosya ismi reguler expression pattern olan dosyalar.

Bulunacak dosyalar üstünde yapılacak\_islem ler ise,

Bir komut çalıştırma şeklinde aşağıdaki gibi olabilir;

-exec komut { } \; → Direk komutu çalıştır. “{ } \;” ifadesi find komutundan çıkan output simgeler. Mutlaka çalıştırılacak komuttan sonra yer alması gerekir.

-ok komut { } \; → Komutu çalıştırırken kullanıcıya sonuçları doğrula.

-ls → çıkan sonucu listele

-print -> çıkan sonucu print et, eğer printf kullanılırsa çeşitli biçimlerde print alınabilir.

| xargs komut → find komutunun çıktısını xargs’a vererek komutu işlettirir.

Örnekler;

Bulduğunuz dizin ve altındaki dosyaların tamamını görmek için,her 3 komutta işe yarar;

***find . -print***

***find -print***

***find .***

/’dan itibaren belli bir dosya ismini aramak için;

***find / -name dosya\_ismi***

Geçmiş 24 saatte(şimdi ile 1 gün öncesi arası) değiştirilmiş dosyaları bulmak için;

***find . -mtime 0***

Geçtiğimiz 24 saatten şimdiki ana kadar değişmiş olan dosyalar;

***find . -mtime -1***

24 saatle 48 saat arasında değişmiş dosyalar;

***find . -mtime 1***

48 saatten daha eski değişmiş tarihli dosyalar.49,50,51...

***find . -mtime +1***

/etc’nin altında şimdi ile 10 dk içinde değişmiş dosyaları bulmak için;

***find /etc -mmin -10 →yani 9,8,7,6,...***

/etc'nin altında 10 dk öncesinde değişmiş dosyaları bulmak için;  
***find /etc -mmin +10 → yani 11,12,13,14,...***

/etc'nin altında 6. Ve 9. Dk'lar arasında değişmiş dosyalar;  
***find /etc -mmin +5 -mmin -10 → yani 6,7,8,9dk***

/home dizini altında cozumpark kullanıcısına ait bütün dosyalar;  
***find /home -user cozumpark***

/tmp altında ve cozumpark kullanıcısına ait izni 755 olan bütün dizinleri listelemek için;  
***find /tmp -type d -user cozumpark -perm 755 -ls***

/tmp altında uzantısı “.log” olan dosyaları bul ve sil;  
***find /tmp -type f -name “\*.log” -ls → UYARI!*** : silme işlemi yapmadan önce arama neticesinde çıkan dosyaları bir kere listeleyin emin olun, sonra rm komutunu find’la birleştirirsiniz.Aşağıdaki 3 komutta bulunan dosyalar üstünde silmeişlemini gerçekleştir.

***find /tmp -type f -name “\*.log” | xargs /bin/rm -f***

***find /tmp -type f -name “\*.log” -exec rm {} \;***

Find komutu ile dosyaları bulup daha güvenli bir silme işlemi yapmak istiyorsanız

***find /tmp -type f -name “\*.log” -ok rm {} \;*** → ***Bu -ok size işlemi yapmadan önce doğrulattıracaktır!.***

Aramayı aynı anda birden fazla bölgede yapmak istiyorsak mesela hem /var hem de /tmp altını görmek istiyorsak, iki path’ide aranacak bölge kısmına ekleriz.

***find /var /tmp -type f -name “\*.log” -ls***

/var/html altında bulunan html dosyalarının izinlerini 644’e çekmek için;

***find /var/html -name “\*.html” -type f -exec chmod 644 {} \;***

Dosyaları bulup arşivlemek için;

***cd /tmp***

***touch a.log b.log c.log***

***find /tmp -type f -name “[abc].log” | xargs tar -cvf loglar.tar***

Dosyaları bulup arşivleyip, sıkıştırmak için;

***find /tmp -type f -name “[abc].log” | xargs tar -cjvf loglar.tar.bz2***

Dosyaları bulup (sonu .log ile biten) bir yere kopyalamak için;

***find /home/cozumpark -type f -name “\*.log” -exec cp {} /tmp \;***

## KAYNAKLAR

[1] Linux temel komutlarla dosya izin işlmeleri, Çözüm Park,  
[http://www.cozumpark.com/blogs/linux\\_unix/archive/2012/02/19/linux-temel-komutlarla-dosya-dizin-lemleri-b-l-m-3.aspx](http://www.cozumpark.com/blogs/linux_unix/archive/2012/02/19/linux-temel-komutlarla-dosya-dizin-lemleri-b-l-m-3.aspx), Son erişim tarihi : 09.12.2014