

## LINUX DİZİN YAPISI

Her işletim sisteminin, sistem ve uygulama dosyalarını kullanmak ve düzenlemek için kullandığı bir dizin yapısı vardır. Böylece sistem dosyaları ve sonradan yüklenen uygulamaların dosyalarının nerede bulunduğu kolayca tespit edilebilir.

- Linux'ta her dosya ya da dizin bir başka dizinin içinde bulunmak zorundadır.
- Linux'taki dizin yapısının en üstüne Kök Dizini (/) (root) dizini adı verilir.
- Ayrıca tüm diskler sanki tek bir disk varmış gibi bu ağaç yapısının içinde bir dizin olarak bu yapıya bağlanırlar. Bu şekilde dosyalar ve dizinler bir ağaç gibi dallanan bir yapı oluşturur. Sisteme eklenen her bir sürücü / kök dizin altında bir dizin gibi gözükür.
- Yol (Path) yazarken dizin/dosya isimleri / işareti ile ayrılır.
- Dosya ve dizinlerin isimlendirilmesinde / karakteri hariç her karakter kullanılabilir. Fakat dizin ve dosya isimleri küçük büyük harfe duyarlıdır.

•Genel olarak bir kullanıcı oluşturulduğunda, o kullanıcı için kendi adını taşıyan /user/kullanıcı\_adi dizini oluşturulur. Bu kullanıcının, kendi dizinindeki bütün dosya ve dizinlere tam erişim yetkisi vardır.

**Bir LINUX işletim sisteminin dizin yapısı aşağıdaki yapıya oldukça benzer.**

**/bin:** Bu dizinde sistem için gerekli çalışabilen dosyalar bulunur. Tipik Unix komutları bu dizindedir.

**/boot :** Sistem başlangıcında kullanılan dosyaların bulunduğu dizindir.

**/cdrom , /media/cdrom :** Cdrom veya DVD ye bağlanmak için kullanılan sembolik bağın bulunduğu dizin. Bu dizinin içeriği cdrom içeriğini gösterir.

**/dev :** Sisteme eklenen donanımlara için kullanılan sanal dosyaların bulunduğu dizin.

**/etc :** Bu dizin içerisinde çeşitli konfigürasyon dosyaları bulunmaktadır.

**/home :** Kullanıcılarla alakalı dizinler bulunur.(Belgeler, Resimler, Videolar vs.) Sisteme tanıtılan her kullanıcının bu dizin altında kendine ait bir dizini yapısı bulunur.

**/lib :** LUNIX çekirdeğinin veya programların kullandığı kütüphaneler bulunmaktadır.

**lost-found :** Kurtarılan dosyaların bulunduğu dizin.

**/media :** Kaldırılabilir aygıtların (CD-Rom, USB bellek, vs.) sisteme bağlandığı dizindir.

**/mnt :** Linux işletim sistemine eklediğiniz farklı bir dosya sisteminin eklendiği dizindir.

**/opt :** Sistem için zorunlu olmayan 3. parti kullanıcı programları bulunur.

**/proc :** Kendi sistemimiz hakkında bilgiler alabileceğimiz dizin

**/root :** Süper kullanıcı (root) hakkında dosyaların bulunduğu dizin.

**/sbin :** Hayati sistem komutları. Bir zamanlar bu dosyalar /etc dizini altında yer alıyorlardı. Sadece sistem görevlisinin ihtiyacı olan komutlar, /sbin veya /usr/sbin içinde bulunur.

**/sys :** İçinde çekirdeğin de bulunduğu sistemle alakalı dosyaları barındıran dizindir

**/tmp :** Geçici dosyaların saklandığı dizindir.

**/usr :** Programlar tarafından kullanılan kullanıcılar için gerekli olan dosyaların saklandığı dizindir.

**/var :** Sürekli değişen sistem bilgileri burada tutulur. İstisnalar dışında diğer makinalarla paylaşılmaz.

Dosya ve dizinler üzerinde işlem yaparken daha önce gösterdiğimiz gibi grafik ara yüzü kullanabileceğimiz gibi pek çok işlemi aslında terminal altında gerçekleştiririz.

Terminal'e erişmek için yandaki kısa yolu kullanabileceğimiz gibi Ctrl+Alt+F1 (F1den F6 kadar herhangi bir tuş) tuş kombinasyonu ile grafik ekranı kapatıp, konsola geçebiliriz.

Bu durumda grafik ekrandan çıksak bile çalışan bütün programlar arka planda çalışmaya devam eder. Grafik ekrana tekrar geçmek için Ctrl+Alt+F7 tuşlarına basmamız yeterlidir.

Dosya ve dizinler üzerinde işlem yaparken kullanacağımız önemli bazı komutlar aşağıda verilmiştir.

Bu komutlar için önemli bazı parametreleri verilirken, her bir komut için pek çok parametre yer ve zaman darlığı nedeniyle açıklanamamıştır.

Bu komutlara ait kullanım ve yardım belgelerine bakmak gereklidir.

Yardım: **komut -- help**

Detaylı bilgi: **man komut**

Komut ve parametrelerin küçük büyük harfe duyarlı olduğu unutulmamalıdır.

**omut: pwd** Açıklama: İçinde çalışılan dizini gösterir.Kullanım: pwd

**Komut: ls** Açıklama:İçinde bulunulan dizin altındaki alt dizin ve dosyaları listeler,Kullanım:ls parametre

Parametre: -a :gizli dosyaları göster.

Açıklama:. Dizin kendini gösterir ... Bir üst dizini gösterir.

Bir kayıt;

. ile başlıyorsa gizli dosya/dizi . - ile başlıyorsa standart dosya d ile başlıyorsa standart dizin

l ile başlıyorsa sembolik link c ile başlıyorsa karakter sürücü dosyası

b ile başlıyorsa blok sürücü dosyası anlamına gelir.

## LINUX DİZİN YAPISI

Renklerin anlamı:

**Beyaz** : standart dosya **Açık mavi** : standart dizin **Sarı** : sanal cihazlar  
**Yeşil** : Program veya script dosyası **Cam göbeği**: Sembolik bağ **Pembe** : İmaj dosyası  
**Kırmızı** : Arşiv dosyası

**Komut: cd** Açıklama: Dizin değiştir Kullanım: cd /yol

cd. ; bir önceki dizine gider

cd ~ ; home dizine gider

cd / ; / root dizine gider

cd - ; bir önce işlem yaptığınız dizine gider

cd /yol ; yolda tanımlanan dizine gider

**Komut: mkdir** Açıklama: Dizin oluştur Kullanım: mkdir dizin\_adi

**Komut: rmdir** Açıklama: Dizin dizinin içeriği boş ise dizini sil. Kullanım: rmdir dizin\_adi Parametre:

**Komut: touch** Açıklama: Dosyanın tarihini değiştir, eğer dosya yoksa oluştur.

Kullanım: touch parametre dosya\_adi Parametre:

-a ; sadece erişim tarihini değiştir -c ; dosya oluşturma

**Komut: file** Açıklama: Dosya hakkında bilgi verir. Kullanım: file dosya\_adi Parametre:

**Komut: cp** Açıklama: Dosya dizin kopyala Kullanım: cp parametre kaynak\_dizin hedef\_dizin

Parametre:

-i ; kopyalamadan önce sor

-l ; dosya kopyalama yerine link oluştur

-u ; sadece daha yeni veya olmayan dosyaları kopyala

-r ; alt dizinleri de kopyala

- özel karakterler;

\* ; bütün dosyalar abc \* ; abc ile başlayan bütün dosyalar

**Komut: mv** Açıklama: Dosya dizin taşı Kullanım: mv parametre kaynak\_dizin hedef\_dizin

Parametre:

-i ; taşımadan önce sor

-u ; sadece daha yeni veya olmayan dosyaları taşı

-r ; alt dizinleri de taşı

-n var olan dosya yerine taşıma

özel karakterler;

\* ; bütün dosyalar abc\* ; abc ile başlayan bütün dosyalar

**NOT: mv komutu aynı dizin adı kullanılarak dosyanın adını değiştirmek amacıyla da kullanılabilir.**

n (link) ve rm (remove link) komutları dosya dizin yapıları içinde anlatıldığı için tekrar edilemeyecektir.

**NOT: rm komutu aynı dizin adı kullanılarak dosyanın adını değiştirmek amacıyla da kullanılabilir.**

**Komut: shred** Açıklama: Dosyanın içine farklı karakterler yaz ve tamamen sil.

Kullanım: shred parametre dosya\_adi Parametre:

-u ; dosyayı tamamen sil

dosya1 silinmedi içine farklı »okunamayan« karakterler yazıldı dosya2 tamamen silindi

### LINUX DOSYA DİZİN İZİNLERİ

Bu izinlere biraz daha yakından baktığımızda

**drwxr-xr-x 2 vedat vedat 4096 2012-09-28 02:30 Belgeler**

rwrxr-xr-x ifadelerini görürüz. Bu ifadeler Belgeler dizininde sahip olduğumuz izinleri gösterir.

**r** =read (okuma izni), »dosya için içini akıp okuma, dizin için dizinin içini görme

**w** =write(yazma izni), »dosya için içine bilgi yazma, dizin için dosya veya alt dizin eklemesinin içini görme

**x** =execute (çalıştırma izni), dosya için eğer dosya bir çalıştırılabilir dosya ise çalıştırma izni. Dizin için ise o dizin üzerinde erişim ve değiştirme iznini belirtir. Diğer bir deyişle dizin için çalıştırma izni verilmez ise dizinin içeriğine erişilemez.

**rwrxr-xr-x**

ilk 3 karakter kullanıcının (user) ikinci 3 karakter kullanıcının dahil son 3 karakter ise diğer herkesin  
dizin üzerindeki izinlerini olduğu grubun (group) o dizin (other) o dizin üzerindeki  
gösterir üzerindeki izinlerini gösterir izinlerini gösterir.

Buna göre; kullanıcı Kullanıcının grubu Diğer herkes İzinlerine sahiptir.

Belgeler dizini için okuma(r), yazma(w), çalıştırma(x)

Belgeler dizini için okuma(r), çalıştırma(x) Belgeler dizini için okuma(r), çalıştırma(x)

## LINUX DİZİN YAPISI

**Bir kişinin bir dosya/dizin üzerinde erişim denetimi yapabilmesi için;**

1- İşlem yapacağı dizin/dosyanın sahibi olması gerekir veya, 2-chmod komutunu kullanarak izinleri düzenlemesi gerekir. Bu durumda root yetkilerine sahip olunması gereklidir.

***Dosya /dizinin sahibinin değiştirilmesi***

**Komut: chown** Açıklama: Dosya / dizinin sahibini ve grubunu değiştir.

Kullanım: chown [parametre] [USER:GROUP] [DİZİN/DOSYA] Parametre: -R :alt dizinlere de uygula.

chown kullanıcı dosya ; dosyanın sahibini değiştir

chown kullanıcı:grup dosya ;dosyanın kullanıcı ve grubunu değiştir

chown -R kullanıcı:grup dizin ;Dizinin ve alt dizinleri kullanıcı ve grubunu değiştir

**Komut: chgrp** Açıklama: Dosya / dizinin grubunu değiştir.

Kullanım: chown [parametre] [GROUP] [DİZİN/DOSYA] Parametre: -R :alt dizinlere de uygula.

chgrp komutu chown gibi uygulanır fakat sadece dosya/dizinin grubunu değiştirir.

***Dosya /dizinin izinlerinin değiştirilmesi***

**Komut: chmod** Açıklama: Dosya / dizinin izinlerini değiştir.

Kullanım: chmod [parametre] [MODE] [DİZİN/DOSYA] Parametre: -R :alt dizinlere de uygula.

Mode : iki farklı mod uygulanır

Harfli mod: user (u) , group(g) , other (o) , all (a), read(r), write(w), execute (x)

2. Rakamlı mod: 777, 675,435.

**Bu izinler üzerinde işlem yaparken ifadelerin sayısal karşılıklarının da bulunduğu unutulmamalıdır.**

•  $r = (100)_2 = (4)_{10}$  •  $w = (010)_2 = (2)_{10}$  •  $x = (001)_2 = (1)_{10}$

$rw\ x\ rw\ x\ rw\ x = 111\ 111\ 111 = 777$

$rw- \ r \ - \ x \ -wx = 110\ 101\ 011 = 653$

$rw\ x \ r \ - \ - \ - \ - = 111\ 100\ 000 = 740$

--x = 1      -w- = 2      -wx = 3      r-- =4      r-x = 5      rw- =6      rwx =7