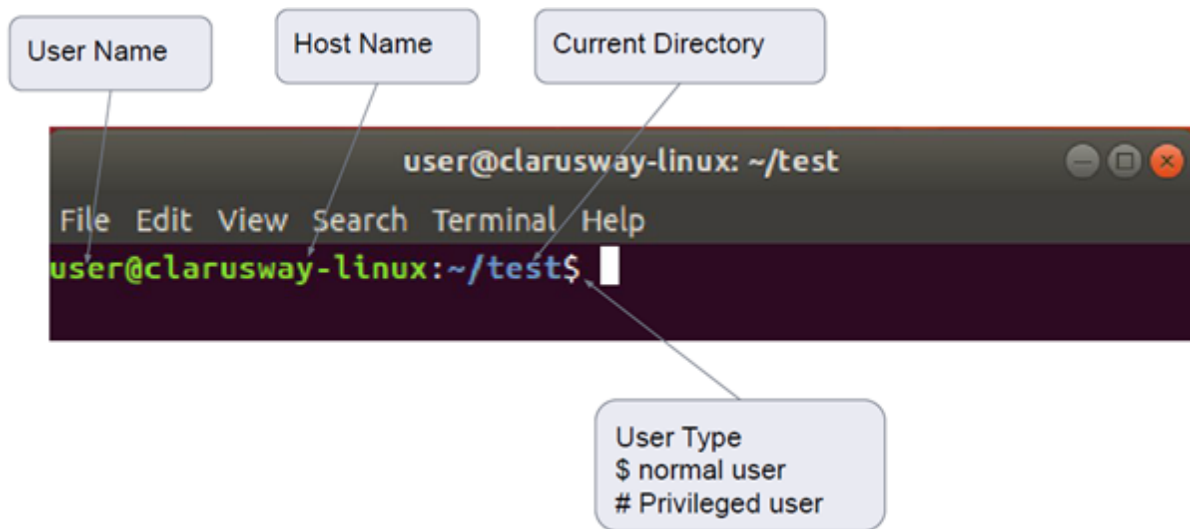




LINUX BASIC

LINUX BASIC

Komut Satırı (Command Prompt)



Her makinede bu kkomut satırı bulunmayabilir. Bu yüzden IP vs öğrenmek için aşağıdaki komutları kullanabiliriz.

whoami	current user
hostname	shows the system hostname
hostname -i	Show the IP address of the system

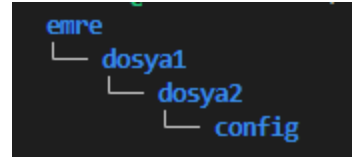
```
ls -l dosyaları listeler
ls -al tüm dosyaları listeler gizli dosyalar dahil.
ls -Rl ise klasörleri alt alta gösterir. Tree komutuna benzer
```

```
cd ⇒ change directory.
cd - ⇒ Çalışılan son klasöre gider
```

```
cd .. ⇒ Bir üst klasöre gider  
cd ; cd ~ ; cd # ⇒ home klasörüne geçer  
cd / ⇒ Root klasöre gider
```

mkdir: yeni dosya oluşturur. -p flag'ı
Yazdığımız dosya yolundaki tm alt
dosyaları da oluşturur.

```
mkdir -p emre/dosya1/dosya2/config
```



QUOTING

3 tip vardır.

1. Double Quotes:

İçindeki bir çok karakterin değerini korur, aynen yazar. Şu üçü hariç (\$ ile başlayan değişkenler, 'tek tırnak' ve "\" işareti ki bu önüne geldiği karakterin gücünü alır)

```
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo $SHELL  
/bin/bash  
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo "$SHELL"  
/bin/bash  
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo "path to shell $SHELL"  
path to shell /bin/bash
```

2. Single Quotes:

Tek tırnak arasındaki her şeyi korur, aynen yazar.

```
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo $SHELL  
/bin/bash  
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo '$SHELL'  
$SHELL  
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo 'path to shell $SHELL'  
path to shell $SHELL
```

3. Backslash:

Önüne geldiği karakteri normal bir karakter yapar özel gücünü alır.

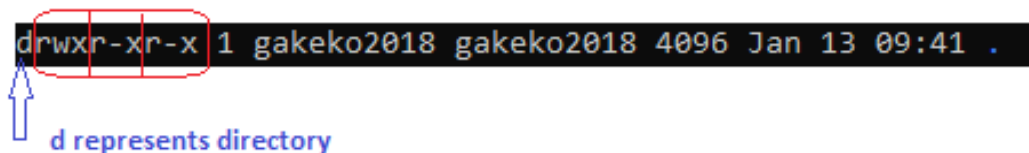
```
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo "\$SHELL"  
$SHELL  
clarusway@f85a0c1549f4:~$ echo "path to shell \$SHELL"  
path to shell $SHELL
```

ctrl+u: Yazılan komutu sil

FILE PERMISSION

3 tip kullanıcı vardır. User, Group ve Other/All

3 tip izin vardır. Read, Write ve Execute



```
drwxr-xr-x 1 gakeko2018 gakeko2018 4096 Jan 13 09:41 .
```

d represents directory

Baştaki d dosya tipini verir. Bu bir klasör(directory) Sonraki her üç karakter sırasıyla User, Group ve Others içindir.

- İzinleri değiştirmek için kullanılması gereken komut **chmod** dur. izin kodu ve dosya adının da yazılması gerekir.

Ör: **chmod 754 yeni.txt**

- Ayrıca bu yetkiyi harflerle de verebiliriz

Ör: **chmod u=rwx,g=rx,o=r yeni.txt** ⇒ User a tüm yetkiler, gruba read ve execute others a sadece read geldi

- Bu yetkiyi + - ile de verebiliriz

Ör: **chmod u=+++ ,g=+-+ ,o=+-- yeni.txt**

- Aynı yetkilendirmeyi tüm kullanıcılara yapacaksak tek seferde verebiliriz

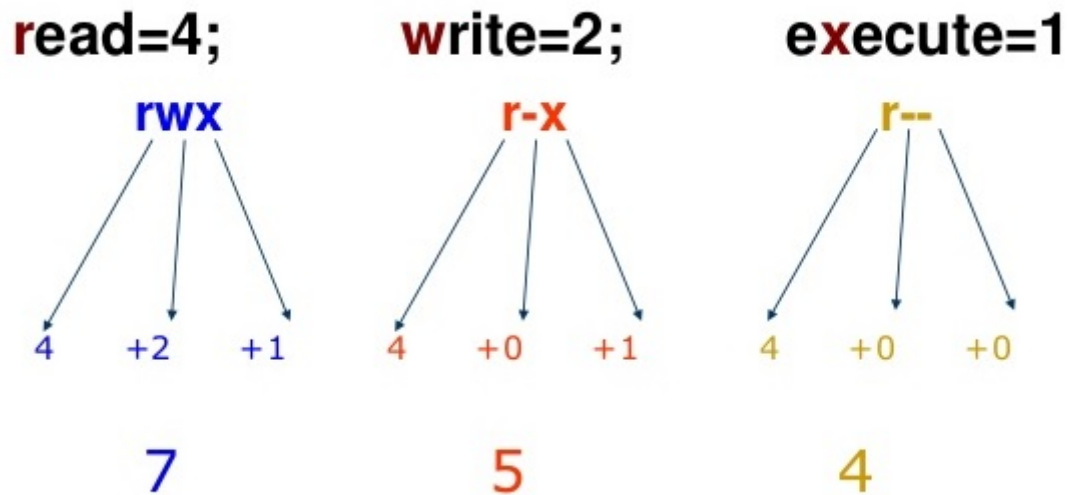
Ör: **chmod ugo=rw yeni.txt** ⇒ Herkese read write verdi.

- ugo yazmadan sadece a (all) yazarakhepsine aynı yekiıı verebiliriz.

Ör: **chmod a=rw yeni.txt**

- + - ile belirli bir yetkiyi alıp verebiliriz.

Ör: **chmod u+w,o-r,g-re yeni.txt** ⇒ user a write verdi, others tan read i aldı, grouptan read ve execute u aldı.



754 ün anlamı;

User read, write,execute

Group read ve execute

Others sadece read yetkisine sahiptir.

Önemli: Eğer bir dosyada ex. yetkisi varsa dosya yeşil renkli oluyor.

```
zk@ubuntu:~/ASSIGNMENT/Lessons/HTML$ ls -l
total 0
-rwx----- 1 zk zk 0 Dec 7 15:39 cas.txt
----rwx--- 1 zk zk 0 Dec 7 15:39 html.txt
-----rwx 1 zk zk 0 Dec 7 15:39 java.txt
-rwxrwxrwx 1 zk zk 0 Dec 7 17:10 js.js
-rwxrw---x 1 zk zk 0 Dec 7 17:11 k.txt
-r--r--r-- 1 zk zk 0 Dec 7 17:13 l.txt
```

Ping Komutu

Hedef sunucu ile bağlantının olup olmadığını kontrol etmek üzere karşı tarafa 64 bytes lık paketler gönderiyor. Bunun boyutu değiştirebiliyorsun. ping --help e bak. CTRL+C ile sonlandır.

ping 54.93.34.220 ya da ping google.com

```
gakeko2018@DESKTOP-JA07K2U:~$ ping 54.93.34.220
PING 54.93.34.220 (54.93.34.220) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=1 ttl=243 time=62.6 ms
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=2 ttl=243 time=93.5 ms
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=3 ttl=243 time=66.8 ms
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=4 ttl=243 time=67.6 ms
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=5 ttl=243 time=62.7 ms
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=7 ttl=243 time=84.6 ms
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=8 ttl=243 time=64.6 ms
64 bytes from 54.93.34.220: icmp_seq=9 ttl=243 time=72.0 ms
```

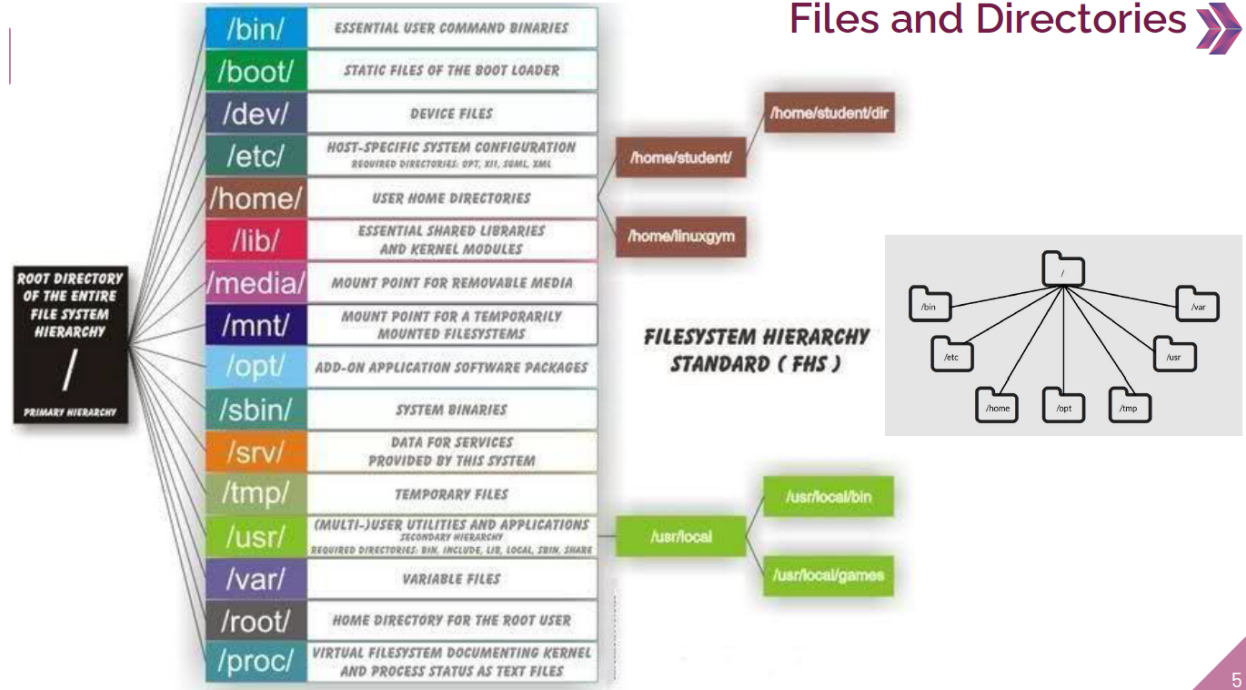
SSH Protokolü

Secure Shell anlamına gelir. Ana bilgisayar ile hedef sunucu arasında verilerin güvenli bir şekilde aktarılmasını sağlıyor.

ssh user@host(IP/Domain_name) ⇒ ssh -i cert.pem ec2-user@54.93.34.220

Buradaki -i identity file anlamına geliyor. Yani -i ile bizim güvenli bağlanmamızı sağlayan pem key i tanıtıyoruz. Bu pem key e chmod ile 400 yetkisi vermemiz gerekiyor.

FILES & DIRECTORIES



/bin/ binaries. Linuxu kullanmak için gereken temel komutlar bunun içinde bulunur.

/boot/ Yeni bir makine ayağa kaldırdığımızda ilk çalışan dosyalar. Sistemin başlaması için gereken dosyalar/ön yükleyiciler var.

/dev/ bağı olan cihazlarla ilgili log kayıtlarının tutulduğu yerdir

/dev/null ⇒ Çöp kutusu gibi. Bir komut çalıştırdık gelen sonucu bir yere kaydetme /null'a at diyoruz.

Diyelim ki linuxta çalıştırdığımız komutun çıktısı çok fazla ve bunlar benim bir işime yaramayacak. Sadece komutu çalıştırmak için çalıştırdım. Örneğin stress yükleme. Bu çıktı gereksiz yere benim sistemimde yer kaplayacak. Bunu `command ... > /dev/null` yazarak bir nevi topraklama yaparak null klasörüne gönderiyoruz.

/etc/ Sisteme yüklenmiş olan bir server ın (mail server, web server, Database vs.) işletilmesine yönelik dosyalar buradadır. Örneğin kullanıcı isim ve şifreleri bu klasörün altındadır. (/etc/psswd klasörü kullanıcı bilgilerini saklar)

```
ubuntu@ip-172-31-29-23:~$ cat passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
```

/home/ Linux üzerindeki kullanıcılara çalışma ortamı sağlamak için ayarlanmış yerlerdir. Windowstaki Belgelerim gibi. Her kullanıcıya ayrı belgelerim var.

/lib/ libraries. /bin'deki komutlar bazen bir kütüphaneden veri çekmek ister. Bu kütüphaneleri her seferinde indirmek yerine bir kez indirilir. /bin klasörünü gereksiz yere şişirmemek adına bu tarz kütüphaneler bu klasörde saklanır.

/media/ Sisteme bağlanan herhangi bir cihazın bağlantı noktası (mouse, klavye, webcam vs.) ayrıca bunların kontrolünü de bu klasörden yapabiliyoruz.

/mnt/ başka dosyaları sisteme bağlamak istiyorsak /mnt üzerinden bağlanır. Başka yerden de bağlanır ama genel kabul /mnt den bağlamaktır.

/opt/ bir yazılım ile alakalı ilave bir paket indiriyorsak bu klasörün altına koyarız. Eğer başka bir yere kopyalamak gerekiyorsa önce buraya daha sonra ilgili klasöre kopyalanır.

/sbin/ system binaries. /bin'de kullanıcının ihtiyaç duyduğu komutlardı. Burada sistemin kullandığı komutlar vardır.

/srv/ Çok kullanacağımız bir yer değil. FTP sunucuları tarafından sunulan veriler saklanır

/tmp/ Geçici dosyaların tutulduğu yer. Belirli bir sürede sistem adminler tarafından rutin olarak silinir (Haftalık, aylık vs). Bu silme işlemi için de **cron job** gibi program kullanılır.

/usr/ Birden fazla kullanıcının ortak olarak kullandığı programların klasörleri, dosyaları, binary klasörleri vs. nin bulunduğu yerdir. /home un ortak halidir diyebiliriz.

/var/ Sistemin normal çalışması sırasında içeriğinin sürekli değişmesi beklenen (bu nedenle değişken olarak adlandırılmıştır) beklenmeyen boyutlara sahip dosyalar burada depolanır. Örneğin log dosyaları, cache dosyaları vs.

/root/ Root yetkisine sahip adminin home klasörü

/proc/ sistemin yürüttüğü processlerle alakalı dosyaların tutulduğu yer. Bura ile de çok fazla işimiz olmayacak.

```
Gizli dosya oluşturmak için dosya isminin başına "." konulur.
touch .file gibi
ls -a ile gizli dosyalar görüntülenir
```

Dosya Yolu (Path)

Relative Path: Bulunduğumuz klasörden yapılan adresleme (cd ../)

```
$ pwd
/usr/sr
$ cd ../john/us
$ pwd
/usr/john/us
```

← Relative Path

Absolute Path: Home klasörden başlanılarak yapılan adresleme (cd /home/.../...)

```
$ pwd
/usr/sr
$ cd /usr/john/us
$ pwd
/usr/john/us
```

← Absolute Path

Özel Karakterler

Character	Name	Function
?	Question mark	Match any single character
*	Asterisk	Match any number of character(s)
[]	Brackets	Match character from a range
^	Caret	Used to match starting character
\$	Dollar sign	Used to match ending character
{ }	Curly brace	Used to match more than one pattern
	Pipe	Used for applying more than one condition

? : Herhangi bir karakter olarak davranır.

rm file? => file1 den file9 a kadar tüm dosyaları siler.

rm file?? => file10 dan

file99 a kadar 2 rakamlı dosyaları siler.

rm file?0 => file10 den file99 a kadar

sonu 0 olanları siler (10, 20 ..90)

- : tüm dosyaları belirtmek için kullanılır.

rm file* => file ile başlayan tüm dosyaları siler.

{} : Belirli bir sırayla giden dosyaları belirtirken kullanılır. Range fonksiyonu belirlemede kullanılır

`touch file{1..100}` => file1 den file100 e kadar dosya oluşturur. Sayılar arasında 2 tane nokta olmalı (..)

^ : Belirli bir karakterle başlayan dosyaları seçer.

\$: Belirli bir karakterde biten dosyaları seçer.

[] : Belirli aralıktaki karakterle başlayan dosyaları seçer. Sonuna * koymak gerek. Böylece dosya kaç karakterli olursa olsun bulur. Karakter sayısı net biliniyorsa ? işareti ile de bulunabilir.

Dosyalar ==>

```
[ec2-user@ip-172-31-81-90 ~]$ ls
00 05 1 2 3 4 5 aydın burak cemal deniz engin felenk
```

`ls [a-c]*` => aydın, burak, cemal listelenir. `ls [a,d]*` => aydın ve deniz listelenir. `ls [4-c]*` => 4, 5, aydın, burak, cemal listelenir. `ls [0]?` => 00 ve 05 listelenir. Çünkü ilk karakteri 0 olup 2 karakterli bu ikisi var. `ls -r [a,f,c]*` => felenk, cemal, aydın listelenir. r ters sıralar

| : Pipe işlemi. Bir önceki komutun çıktısını bir sonraki komuta girdi olarak alır.

`ls | sort -r` => dosyaları listeler daha sonra ters çevirir.

Package Management Tools

dpkg

Debian paket yönetimini kullanan Linux işletim sistemlerinde paket kurulumu bakımı vs. işlerini üstlenir.

apt-get

Apt Advanced Packaging Tool anlamına gelir. linux ta paketlerin yüklenip kaldırılmasına yarar

rpm: Red Hat Package Manager

Red Hat Enterprise Linux un yanı sıra Linux ve Unix sistemlerde de çalışıyor

yum: yellowdog updater modified

Centos paket yükleme şeysi