

# 10. LINUX İŞLETİM SİSTEMİ KOMUTLARI

## Birlikte Düşünelim

1. Linux komutları kategorize edilmek istenirse başlıca kategoriler neler olur?
2. Dosyalar ile ilgili en önemli Linux komutları hangileridir?
3. Kullanıcılar ile ilgili en önemli Linux komutları hangileridir?
4. Linux komutlarını kullanmanın püf noktaları nelerdir?
5. Linux komutlarında kullanılan başlıca parametreler nelerdir?

## Başlamadan Önce

Kitabımızın son bölümü olan bu bölümde Linux işletim sisteminde farklı amaçlar için kullanılmakta olan birçok farklı Linux komutu ele alınmıştır. Burada incelenen komutlar arasında dosya oluşturan, var olan bir dosyayı silen, izin oluşturan, var olan bir dizini silen, kullanıcının farklı izinlere geçmesini sağlayan, mevcut oturumu sonlandıran, mevcutta bulunulan durum hakkında bilgi veren, herhangi bir komut hakkında bilgi veren, Linux editörlerinin kullanılmasını sağlayan, sistemin bir ağırlığına sahip olup olmadığını kontrol eden, kullanıcı hakkındaki bilgileri görüntüleyen, o ana kadar kullanılmış olan komutları listeleyen, yeni bir kullanıcı ekleyen, mevcut bir kullanıcıyı silen, kullanıcı parolasını değiştiren, kullanılan duruma bir takma ad ekleyen, mevcut takma adı kaldıran, herhangi bir sonuç içerisinde arama yapan, sistem içerisinde sıralama yapan, zaman ve tarih ile ilgili bilgiler veren, iki dosyayı karşılaştıran, host adı gibi bilgileri kullanıcıya sunan ve buna benzer başka işlemleri gerçekleştiren komutlar bulunmaktadır.

## 10.1. Linux İşletim Sistemi Komutları

### 10.1.1. Dosya ve Dizinler ile İlgili Komutlar

ls Komutu:

List yani Liste komutu muhtemelen her Linux kullanıcısının terminallerine yazdığı ilk komuttur. Dosyalar ve diğer iç içe dizinler dahil olmak üzere istenilen dizinin içeriğini listelemeye olanak tanır. ls birçok farklı kullanıma sahiptir, bu nedenle `--help` bayrağını kullanarak biraz yardım almak iyi olabilir. Bu bayrak, ls ile kullanabileceğiniz tüm bayrakları döndürür. ls komutunun kullanımı ile ilgili birkaç örnek aşağıda verilmiştir:

Documents isimindeki dizinin içeriğin görmek için aşağıdaki gibi bir komut yazılmalıdır (Şekil 10.1):

```
ls /home/kullaniciadi/Documents
```

Şekil 10.1. Linux – ls Komutu – Documents Dizini

Alt dizinlerdeki bütün dosyaları da listelemek için aşağıdaki gibi bir komut yazılmalıdır (Şekil 10.2):

```
ls -R
```

Şekil 10.2. Linux – ls Komutu – Alt Dizinler

Gizli dosyalar da dahil dizindeki tüm dosyaları görmek için aşağıdaki gibi bir komut yazılmalıdır (Şekil 10.3):

```
ls -a
```

Şekil 10.3. Linux – ls Komutu – Gizli Dosyalar

Dizinin içerisindeki dosyaların veya dizinlerin ayrıntılı bilgilerine ulaşmak için aşağıdaki gibi bir komut yazılmalıdır (Şekil 10.4):

```
ls -l
```

Şekil 10.4. Linux – ls Komutu – Ayrıntılı Bilgi

Gizli dosyalar dahil izinler, boyut, sahip gibi detaylı bilgilerle dosyaları ve dizinleri listelemek için aşağıdaki gibi bir komut yazılmalıdır (Şekil 10.5):

```
ls -al
```

Şekil 10.5. Linux – ls Komutu – Gizli Dosyalar – Ayrıntılı Bilgi

ls komutunun çıktısını renklendirmek için aşağıdaki gibi bir komut yazılmalıdır (Şekil 10.6):

```
ls --color=auto
```

Şekil 10.6. Linux – ls Komutu –Renklendirme

pwd Komutu:

Linux işletim sisteminde terminal ilk açıldığında, kullanıcının home dosyasında başlar. Eğer kullanıcı hangi dosyanın içinde olduğunu bilmek isterse “pwd” komutunu kullanır (Şekil 10.7).

```
pwd
```

Şekil 10.7. Linux – pwd Komutu

şeklindeki bu komutun çıktısı root’tan başlayarak kullanıcının tam olarak hangi klasörde olduğunu gösterir. Örneğin, kullanıcı adı “ruya” ise ve kullanıcı Belgeler dizininizdeyse, mutlak yolu şöyle olur (Şekil 10.8):

```
home/ruya/Belgeler
```

Şekil 10.8. Linux – pwd Komutu – Belgeler Dizini Çıktısı

Eğer kullanıcı masaüstünde çalışmakta ise aşağıdaki gibi bir çıktı ile karşılaşacaktır (Şekil 10.9):

```
home/ruya/Masaüstü
```

## Şekil 10.9. Linux – pwd Komutu – Masaüstü Dizini Çıktısı

cd Komutu:

cd komutu, Change Directory yani Dizin Değiştir anlamına gelir ve adından da anlaşılacağı gibi kullanıcıyı erişmeye çalıştığı dizine yönlendirir. Örneğin, kullanıcı Belgeler dizini içindeyse ve Videolar adlı alt klasörlerinden birine erişmeye çalışıyorsa, şu şekilde bir komut girmelidir (Şekil 10.10):

```
cd Videolar
```

## Şekil 10.10. Linux – cd Komutu – Videolar Dizini

Bunun yerine dizinin mutlak yolunu yazarak da dizine gitmek mümkündür. Örneğin aşağıdaki gibi bir komut yazımı da kullanıcıyı aynı noktaya götürecektir (Şekil 10.11).

```
cd/home/ruya/Belgeler/Videolar
```

## Şekil 10.11. Linux – cd Komutu – Videolar Dizini – Tüm Adres

cd komutunu kullanırken kullanıcının pratik bir kullanım yapmasını sağlayacak püf noktaları bulunmaktadır. Ana klasöre ya da diğer bir deyişle kök dizine gitmek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.12):

```
cd
```

## Şekil 10.12. Linux – cd Komutu – Kök Dizin

Bir seviye yukarıdaki dizine ulaşmak için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.13):

```
cd..
```

## Şekil 10.13. Linux – cd Komutu – Bir Üst Dizin

Önceden işlem yapılan dizine geri dönmek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.14):

```
cd -
```

## Şekil 10.14. Linux – cd Komutu – Geri Dönüş

Linux kabuğu büyük küçük harfe duyarlı olduğu için özellikle bu komutun parametrelerinde yer alan dizin adlarına dikkat etmek gereklidir.

touch Komutu:

touch komutu, belirtilen dosyalara erişim ve değişiklik zamanlarını güncellemeyi sağlar. Örneğin, en son 12 Ağustos'ta değiştirilen eski bir dosya varsa ve değişiklik tarihini şimdiki zamana değiştirmek gerekli ise -m bayrağı ile birlikte touch komutu kullanılmalıdır (Şekil 10.15):

```
-m eski_dosya touch
```

## Şekil 10.15. Linux – touch Komutu

Bu komutu kullanıldığında dosyanın değiştirilme tarihi bugünün tarihiyle değiştirilir. Bununla birlikte, bu komutu çoğu zaman dosya tarihlerini değiştirmek için değil, yeni dosyalar oluşturmak için kullanılır (Şekil 10.6).

```
touch yeni_dosya
```

## Şekil 10.16. Linux – touch Komutu – Yeni Dosya Oluşturma

komutu ile yeni bir dosya oluşturulabilir. Touch komutu kullanıldığında oluşturulan dosya varsayılan olarak txt uzantılı bir dosya olur. html, php gibi dosya uzantılarına sahip bir dosya oluşturmak için bu uzantının özel olarak belirtilmesi gereklidir. Bulunulan dizinden farklı bir dizinde bir dosya oluşturmak için yeni oluşturulacak olan dosyanın tüm yolunun yazılması gerekmektedir. Örneğin Documents dizini altında Web adlı bir HTML dosyası oluşturmak için aşağıdaki gibi bir komut kullanılmalıdır (Şekil 10.17):

```
touch /home/kullaniciadi/Documents/Web.html
```

## Şekil 10.17. Linux – touch Komutu – Tüm Adres

Touch konutu ile oluşturulan dosyalar sıfırdan oluşturulduğu için içlerinde herhangi bir veri bulunmamaktadır, diğer bir deyişle boş bir dosya oluşturulmuş olur.

mkdir Komutu:

Make Directory yani Dizin Oluştur şeklinde ifade edilebilecek olan bu komut, kabukta yeni klasörler oluşturmak için kullanılır. Bu komutu kullanmak için yeni klasörün adını belirtmek ve aynı isimde farklı bir klasörün var olmadığından emin olmak gereklidir.

Örneğin, resimlerim isminde bir dizin oluşturmak için şu komut yazılmalıdır (Şekil 10.18):

```
mkdir resimlerim/
```

## Şekil 10.18. Linux – mkdir Komutu – Resimlerim Dizini

Basit bir komutla alt dizinler oluşturmak için üst (-p) flag'i kullanılmalıdır (Şekil 10.19).

```
mkdir -p resimlerim/2021/
```

## Şekil 10.19. Linux – mkdir Komutu – Bir Alt Dizin

Başka bir dizin içinde yeni bir dizin oluşturmak için aşağıdaki komut yazılmalıdır (Şekil 10.20):

```
mkdir Music/Yenidosya
```

## Şekil 10.20. Linux – mkdir Komutu – Başka Bir Dizin İçinde Yeni Bir Dizin

Mevcut iki dizin arasında yeni bir dizin oluşturmak için p seçeneği kullanılır ve aşağıdaki gibi bir komut

yazılmalıdır (Şekil 10.21):

```
mkdir -p Music/2020/Newfile
```

Şekil 10.21. Linux – mkdir Komutu – İki Dizin Arasında Yeni Bir Dizin

Bu komut Music ve Newfile dosyaları arasında yeni “2020” dosyasını oluşturacaktır.

rm Komutu:

Remove yani Kaldır anlamına gelen bu komut dosyaları kaldırmak için kullanılır. Herhangi bir dosyayı silmek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılmalıdır (Şekil 10.22):

```
rm notlarım.txt
```

Şekil 10.22. Linux – rm Komutu – Notlarım Dosyası

Boş bir dizini silmek için (-r) flag’i eklenir ve aşağıdaki gibi bir komut oluşturulmalıdır (Şekil 10.23):

```
rm -r boş_dizin/
```

Şekil 10.23. Linux – rm Komutu – Boş Dizin

İçeriğinde veri olan bir dizini kaldırmak için force (-f) ve -r flag’lerini kullanmak gerekir. Örnek bir komut aşağıda verilmiştir (Şekil 10.24):

```
rm -rf dolu_dizin/
```

Şekil 10.24. Linux – rm Komutu – Dolu Dizin

Bu komut aşağıdaki şekilde de (parametreler ayrı ayrı olacak şekilde) yazılabilir (Şekil 10.25):

```
rm -r -f dolu_dizin/
```

Şekil 10.25. Linux – rm Komutu – Dolu Dizin

rmdir Komutu:

Remove Directory yani Dizin Kaldır anlamına gelen bu komut içi boş olan dizinlerin silinmesini sağlayan komuttur. Aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.26):

```
rmdir boş_dizin
```

Şekil 10.26. Linux – rmdir Komutu – Boş Dizin

cp Komutu:

Copy yani Kopyala anlamına gelir ve kopyalama komutudur. Dosyaları ve klasörleri doğrudan Linux terminalinde kopyalamak o kadar kolaydır ki bazen geleneksel dosya yöneticilerinin yerini alabilir. cp komutunu kullanmak için kaynak ve hedef dosyalarla birlikte yazılması yeterlidir (Şekil 10.27):

```
cp notlarım.txt yeni_notlarım.txt
```

Şekil 10.27. Linux – cp Komutu – Notlarım Dosyası

Bu komutu kullanarak birinci parametre olarak kopyalamak istenilen dosyayı, ikinci parametre olarak da kopyalanan dosyanın yapıştırıldığında hangi adı alacağını yazarak işlem tamamlanır. cp komutunu kullanarak tüm dizinleri kopyalamak için aşağıdaki gibi bir komut kullanılmalıdır (Şekil 10.28):

```
cp -r kopyalanacak_dizin/ yeni_kopyalanan_dizin/
```

Şekil 10.28. Linux – cp Komutu – Dizin Kopyalama

Bu komut ile dizin kopyalama işlemi yapılabilir ancak -r parametresini eklemeye dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu sayede dizin içindeki her şey kopyalanmış olur. Eğer bu kısım yanlış yazılırsa, bu komut çalışmaz ve şöyle bir çıktı alınır (Şekil 10.29):

```
cp: -r not specified; omitting directory 'kopyalanacak_dizin/'
```

Şekil 10.29. Linux – cp Komutu – Dizin Kopyalama

mv Komutu:

Move yani Taşı anlamına gelen bu komut, dosya sistemi üzerinden dosya ve dizinleri taşımak (veya yeniden adlandırmak) için mv komutu kullanılır. Bu komutu kullanmak için kaynak ve hedef dosyalar birlikte kullanılmalıdır (Şekil 10.30):

```
mv kaynak_dosyası hedef_dizin/
```

Şekil 10.30. Linux – mv Komutu

Örneğin notlarım.txt dosyasını planlama dosyasına taşımak için aşağıdaki gibi bir komut yazılmalıdır (Şekil 10.31):

```
mv notlarım.txt planlama/
```

Şekil 10.31. Linux – mv Komutu – Notlarım Dosyası

Farklı bir dizin yolu için bulunulan klasöre taşıma yapabilmek için şu komut kullanılabilir (Şekil 10.32):

```
mv /home/ruya/Masaüstü/notlarım.txt ./
```

Şekil 10.32. Linux – mv Komutu – Farklı Bir Dizin

Bu komutta yer alan “./” ifadesi kullanıcının şu anda içinde bulunduğu dizindir. Yani Terminalde x dizini içindeyse Masaüstü konumunda yer alan “notlarım.txt” dosyası x dizinine taşınmış olur. Dosyaları aynı

dizinde tutarken yeniden adlandırmak için mv komutu şu şekilde kullanılabilir (Şekil 10.33):

```
mv eski_dosya.txt yeniden_adlandırılan_dosya.txt
```

Şekil 10.33. Linux – mv Komutu – Yeniden Adlandırma

chmod Komutu:

Change Mode yani Modu Değiştir komutu, bir dosyanın izinlerini (modunu) hızlı bir şekilde değiştirmeyi sağlar. Bir dosyanın sahip olabileceği temel modlar şunlardır:

- r (okuma)
- w (yazma)
- x (çalıştırma)

chmod için en yaygın kullanım durumlarından biri, bir dosyayı kullanıcı tarafından çalıştırılabilir hale getirmektir. Bunu yapmak için, izini değiştirilmek istenen dosyaya chmod ve +x işareti kullanılmalıdır. Mevcut komut aşağıdaki gibi olur (Şekil 10.34):

```
chmod +x izini_değiştirilecek_dosya
```

Şekil 10.34. Linux – chmod Komutu – İzin Değiştirme

Bu komutu, komutla dosyaları çalıştırılabilir hale getirmek veya tam tersini yapmak için kullanmak mümkündür. Bir dosyanın çalışma iznini iptal etmek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.35):

```
chmod -x çalışma_izni iptal_dosya
```

Şekil 10.35. Linux – chmod Komutu – İzin İptal

Yukarıdaki -x parametresini kullanıldığında bir dosyanın çalışma izni iptal edilir ve o dosya tekrar izin verilene kadar çalıştırılamaz.

cat Komutu:

Birleştirme işleminin kısaltması olan cat, dosyaları doğrudan terminalden oluşturmaya, görüntülemeye ve birleştirmeye olanak tanır. Esas olarak, bir grafik metin düzenleyicisini açmadan bir dosyayı önizlemek için kullanılır. Genel kullanımı şu şekildedir (Şekil 10.36):

```
cat içeriği_görüntülenecek_dosya.txt
```

Şekil 10.36. Linux – cat Komutu

cat komutunun kullanıldığı farklı durumlar da mevcuttur. Yeni bir dosya oluşturmak için aşağıdaki komut kullanılır (Şekil 10.37):

```
cat > dosyaadi
```

Şekil 10.37. Linux – cat Komutu – Yeni Dosya Oluşturma

İki dosyayı birleştirmek için aşağıdaki komut kullanılır (Şekil 10.38):

```
cat dosyaadi1 dosyaadi2 > dosyaadi3
```

Şekil 10.38. Linux – cat Komutu – İki Dosya Birleştirme

Bu komut ile dosyaadi1 ve dosyaadi2 dosyaları birleşir ve sonuç yeni bir dosyada (dosyaadi3) depolanır. Bir dosyayı büyük veya küçük karakterli olarak değiştirmek için aşağıdaki komut kullanılır (Şekil 10.39):

```
cat dosyadi | tr a-z A-Z >sonuc.txt
```

Şekil 10.39. Linux – cat Komutu – İki Dosya Birleştirme

more Komutu:

more komutu cat ile aynı işlemleri gerçekleştirmektedir. Ancak more komutunun bir avantajı tek sayfada gösterilemeyecek olan dosyalar okunurken boşluk tuşu ile kaydırma olanağı sağlamasıdır.

less Komutu:

less komutu dosyaların içeriğini incelemeyi sağlayan bir komuttur. Aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.40):

```
less büyük_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.40. Linux – less Komutu

tac Komutu:

cat komutuna benzer, ancak dosyaların içeriğini ters sırayla listeler.

rev Komutu:

Reverse yani Ters anlamına gelen bir komuttur. Komutun metin dizelerini tersine çevirir.

head Komutu:

Baş anlamına gelen head komutu, bir metin dosyasının ilk satırlarını hızlıca göstermek içindir, varsayılan olarak ilk 10 satırı gösterir ancak -n bayrağıyla görüntülemek istenen satır sayısı değiştirilebilir. Varsayılan olarak kullanımı aşağıdaki gibidir (Şekil 10.41):

```
head uzun_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.41. Linux – head Komutu

İlk 5 metnin gösterilmesi işlemini gerçekleştiren komut aşağıdaki gibidir (Şekil 10.42):

```
head -n 5 uzun_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.42. Linux – head Komutu – İlk 5 Satır

tail Komutu:



Kuyruk anlamına gelen Tail komutu cat'e ve head'e benzer şekilde, tail bir dosyanın içeriğini tek bir önemli uyarıyla yazdırır: Yalnızca son satırları verir. Varsayılan olarak, son 10 satırı yazdırır, ancak bu sayıyı -n ile değiştirmek mümkündür. Örneğin, büyük bir metin dosyasının son satırlarını yazdırmak için aşağıdaki komut kullanılabilir (Şekil 10.43):

```
tail uzun_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.43. Linux – tail Komutu

Örneğin yalnızca son dört satırı görüntülemek için aşağıdaki komut kullanılır (Şekil 10.44):

```
tail -n 4 uzun_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.44. Linux – head Komutu – Son 4 Satır

chown Komutu:

Linux'da bütün dosyaların belirli bir sahibi vardır. Bu komut bir dosyanın sahipliğini belirli bir kullanıcıya transfer etmek için kullanılır. Örneğin aşağıdaki gibi bir kullanım söz konusu olabilir (Şekil 10.45):

```
chown linuxkullanicisi1 dosya.ext
```

Şekil 10.45. Linux – chown Komutu

shred Komutu:

Bir dosyanın kurtarılmasının neredeyse imkansız olmasının istendiği durumlarda, shred komutu kullanılabilir. shred komutu, bir dosyanın içeriğini tekrar tekrar geçersiz kılar ve sonuç olarak, verilen dosyanın kurtarılması son derece zorlaşır. Aşağıdaki komutu yazarak dosyanın kurtarılamaz şekilde bozulması sağlanabilir (Şekil 10.46):

```
shred parçalanacak_dosya.txt
```

Şekil 10.46. Linux – shred Komutu

Dosyayı hemen silmek için -u bayrağı kullanılabilir ve aşağıdaki gibi bir komut oluşturulabilir (Şekil 10.47):

```
shred -u parçalanacak_dosya.txt
```

Şekil 10.47. Linux – shred Komutu – Dosyayı Hemen Silmek

zip Komutu:

Bilindiği üzere zip işlemi sıkıştırma için kullanılan bir kavramdır. Burada da dosyaları bir zip dosyasına sıkıştırmak için kullanılır.

unzip Komutu:

unzip komutu, bir .zip dosyasının içeriğinin terminal aracılığıyla extract edilmesine izin verir. Bu paket varsayılan olarak yüklenmeyebilir, bu nedenle gerekli olduğu takdirde indirme işleminin gerçekleştiğinden emin olmak gerekir. Kullanım şekli aşağıdaki gibidir (Şekil 10.48):

```
unzip paketten_çıkarılacak_dosya.zip
```

Şekil 10.48. Linux – unzip Komutu

diff Komutu:

Difference yani Fark anlamına geen diff komutu iki dosyanın içeriğini satır satır karşılaştırır ve dosyaları analiz ettikten sonra uymayan satırları sonuç olarak verir. Programcılar bu komutu programda değişiklik yapmak için sıklıkla bütün kaynak kodunu yeniden yazmak yerine kullanır. Bu komutun en basit formu aşağıdaki gibidir (Şekil 10.49):

```
diff dosya1.ext dosya2.ext
```

Şekil 10.49. Linux – diff Komutu

tar Komutu:

Bu komut, birden fazla dosyayı bir tarball'a arşivlemek için yaygın olarak kullanılır. tarball, zip formatına benzer bir formattır ancak sıkıştırmak tercihe bağlıdır.

Bu komut mevcut bir arşive yeni dosyalar eklemek, bir arşivin içeriğini listelemek, bir arşivden içerik çıkarmak vb. gibi türlü fonksiyonlara sahip olduğu için oldukça karmaşıktır.

### 10.1.2.Yardım Komutları

man Komutu:

Manual yani Kullanma Kılavuzu kavramından gelen bir komut olan man, diğer herhangi bir komutun kullanım kılavuzu sayfasını görüntüler. Tabi bunun için söz konusu komutun bir kullanım kılavuzu sayfası mevcut olmalıdır. mkdir komutunun kılavuz sayfasını görmek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılmalıdır (Şekil 10.50):

```
man mkdir
```

Şekil 10.50. Linux – man Komutu – mkdir Komutu Bilgileri

man komutunun kendi kılavuz sayfasını görmek için ise aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.51):

```
man man
```

Şekil 10.51. Linux – man Komutu – man Komutu Bilgileri

info Komutu:

info komutu man komutu ile aynı işlevi gerçekleştirir ancak man komutuna göre daha ayrıntılı bilgi verir.

modinfo Komutu:

Bu komut sayesinde Linux Kernel (çekirdek) modüllerinin bilgisi alınabilir. Bu modülleri ekrana bastırmak için komut satırına lsmod yazılmalıdır.

whatis Komutu:

whatis komutu, başka herhangi bir komutun tek satırlık bir açıklamasını yazdırarak, onu yararlı bir referans haline getirir. Örneğin python ile ilgili açıklama için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.52):

whatis python

Şekil 10.52. Linux – whatis Komutu – python Bilgileri

Bu komutun çıktısı aşağıdaki gibi olacaktır (Şekil 10.53):

```
# python (1) - yorumlanmış, etkileşimli, nesne yönelimli bir programlama dili
```

Şekil 10.53. Linux – whatis Komutu – python Bilgileri Çıktısı

whatis komutu hakkında bilgilendirme almak için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.54):

```
whatis whatis
```

Şekil 10.54. Linux – whatis Komutu – whatis Bilgileri

Bu komutun çıktısı aşağıdaki gibi olacaktır (Şekil 10.55):

```
# whatis (1)
```

Şekil 10.55. Şekil 10.53. Linux – whatis Komutu – whatis Bilgileri Çıktısı

apropos Komutu:

apropos komutu söz konusu aranan içerik ile ilgili her şeyi listeler.

### 10.1.3.Editörler ile İlgili Komutlar

vi/vim Komutu:

vim, daha önceki bölümlerde de açıklandığı üzere 90'lerden beri kullanılan ücretsiz ve açık kaynaklı bir terminal metin düzenleyicisidir. Bu komut bu editörü kullanmak için kullanılan bir komuttur. Verimli tuş bağlantıları kullanarak düz metin dosyalarını düzenlemeyi sağlar. Vim editörünü başlatmak için aşağıdaki komut kullanılır ve bu komut herhangi bir parametre almamaktadır (Şekil 10.56).

Vim

Şekil 10.56. Linux – Vim Komutu

pico Komutu:

pico editörünü açmak için kullanılan komuttur.

nano Komutu:

nano editörünü açmak için kullanılan komuttur. nano ve pico programları aslında birbirlerinin aynısıdır. Pico (Pine composer) geliştirildiğinde bir free software license altında dağıtılmadığından, kodun değiştirilerek dağıtılması yasal değildi. Dolayısıyla GNU Projesi kapsamında pico'nun işlemlerini taklit eden bir program geliştirildi ve ismi nano oldu. Bugün nano orijinal pico'dan daha kapsamlı duruma gelmiştir. Kullandığınız Linux dağıtımlarında pico komutu da aslında nano'yu çalıştırmaktadır.

emacs Komutu:

emacs ve türevi olan editörleri açmak için kullanılan komuttur.

KWrite Komutu:

KWrite editörünü açmak için kullanılan komuttur.

KATE Komutu:

KATE editörünü açmak için kullanılan komuttur.

Joe Komutu:

Joe editörünü açmak için kullanılan komuttur.

### 10.1.4.Komutlar ile İlgili Komutlar

sort Komutu:

sort komutu sıralama işlemini gerçekleştirir. Herhangi bir parametre ile kullanılmadığında A-Z harfleri arasında ve 1-9 rakamları arasında küçükten büyüğe sıralama yapar.

grep Komutu:

grep, metin dosyalarıyla çalışmak için en güçlü yardımcı programlardan biridir. Normal bir dizindeki dosyalar içinde grep komutuyla belirttiğiniz ifadeyle eşleşen satırları arar ve bunları gösterir. Aşağıdaki gibi bir kullanım söz konusudur (Şekil 10.57):

```
grep "Linux" uzun_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.57. Linux – grep Komutu

-c bayrağını kullanarak kalıbın kaç kez tekrarlandığını saymak mümkündür (Şekil 10.58):

```
grep -c "Linux" uzun.txt
```

Şekil 10.58. Linux – grep Komutu – Tekrarlama

### 10.1.5.Görüntüleme ile İlgili Komutlar

find Komutu:

Bul anlamına gelen bir komuttur. Genel kullanımı şu şekildedir (Şekil 10.59):

```
find bayraklar dosya_yolu -name aranacak_ifade
```

Şekil 10.59. Linux – find Komutu

Find komutu, bir regex ifadesine dayalı olarak bir dizin hiyerarşisindeki dosyaları arar. Geçerli dizinde uzun\_metin\_dosyası.txt adlı bir dosyayı aramak için şöyle bir komut girilir (Şekil 10.60):

```
find ./ -name "uzun_metin_dosyası.txt"
```

#### Şekil 10.60. Linux – find Komutu

Bu komutu kullanıldığında, sonuç olarak aranan dosyanın konumu dosya yoluyla beraber çıkacaktır. Mevcut dizindeki dosyaları bulmak için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.61):

```
find . -name notlar.txt
```

#### Şekil 10.61. Linux – find Komutu – Notlar Dosyası

locate Komutu:

Bu komut tıpkı Windows'daki search komutu gibi bir dosyanın konumunu bulmak için kullanılabilir. Normalde küçük büyük harf duyarlılığı olan bu komutta i seçeneği kullanıldığında büyük küçük harf duyarlılığı ortadan kalkar. İki ya da ikiden fazla kelime içeren bir dosyayı aramak için yıldız işareti (\*) kullanmak gereklidir. Örneğin, locate -i okul\*not komutu "okul ve "not" kelimelerini içeren bütün dosyaları büyük veya küçük karakter farketmeksizin arar.

uname Komutu:

Unix Name yani Unix Adı kavramının kısaltmasından oluşmuştur. Bu komut parametresiz olarak kullanıldığında genel olarak sistemde kullanılan çekirdek hakkında bilgiler verir. Kullanımı şu şekildedir (Şekil 10.62):

```
uname
```

#### Şekil 10.62. Linux – uname Komutu

Bu kullanım sonucunda aşağıdaki gibi bir çıktı ortaya çıkacaktır (Şekil 10.63):

```
Linux
```

#### Şekil 10.63. Linux – uname Komutu – Çıktı

İşletim sistemi hakkındaki tüm bilgileri vermesi istenen bir komut aşağıdaki şekilde yazılmalıdır (Şekil 10.64):

```
uname -a
```

#### Şekil 10.64. Linux – uname Komutu – Ayrıntılı Bilgi

Buradaki -a parametresi all yani tümü anlamına gelmektedir. Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi bir çıktı olabilir (Şekil 10.65):

```
Linux kinstamanjaro 5.4.138-1-MANJARO #1 SMP PREEMPT 5 Ağustos 12:15:21 UTC 2021 x86_64  
GNU/Linux
```

#### Şekil 10.65. Linux – uname Komutu – Ayrıntılı Bilgi Çıktısı

Nodename yani Düğüm Adı diğer bir deyişle de Host Adını göstermek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılabilir (Şekil 10.66):

```
uname -n
```

Şekil 10.66. Linux – uname Komutu – Host Adı

Buna göre bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.67):

```
ruya
```

Şekil 10.67. Linux – uname Komutu – Host Adı Çıktısı

Kernel Release yani Çekirdeğin Derlendiği Sürümünü gösteren bir komut aşağıdaki şekilde olur (Şekil 10.68):

```
uname -r
```

Şekil 10.68. Linux – uname Komutu – Çekirdeğin Derlendiği Sürüm

Buna göre bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.69):

```
5.9.0.-kali1-amd64
```

Şekil 10.69. Linux – uname Komutu – Çekirdeğin Derlendiği Sürüm Çıktısı

Kernel Version yani Çekirdeğin Versiyonunu gösteren bir komut aşağıdaki şekilde olur (Şekil 10.70):

```
uname -v
```

Şekil 10.70. Linux – uname Komutu – Çekirdeğin Versiyonu

Buna göre bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.71):

```
SMP Debian 5.9.1-1kali2 (2020-10-29)
```

Şekil 10.71. Linux – uname Komutu – Çekirdeğin Versiyonu Çıktısı

Machine yani Makine yani Donanım hakkında bilgi veren bir komut aşağıdaki şekilde olur (Şekil 10.72):

```
uname -m
```

Şekil 10.72. Linux – uname Komutu – Donanım

Buna göre bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.73):

x86\_64

#### Şekil 10.73. Linux – uname Komutu – Donanım Çıktısı

Processor yani İşlemci hakkında bilgi veren bir komut aşağıdaki şekilde olur (Şekil 10.74):

uname -p

#### Şekil 10.74. Linux – uname Komutu – İşlemci

Eğer bilinmiyorsa bilinmeyen yani unknown kelimesini çıktı olarak verecektir. Buna göre bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.75):

unknown

#### Şekil 10.75. Linux – uname Komutu – İşlemci Çıktısı

Hardware Platform yani Donanım Platformu hakkında bilgi veren bir komut aşağıdaki şekilde olur (Şekil 10.76):

uname -i

#### Şekil 10.76. Linux – uname Komutu – Donanım Platformu

Eğer bilinmiyorsa bilinmeyen yani unknown kelimesini çıktı olarak verecektir. Buna göre bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.77):

unknown

#### Şekil 10.77. Linux – uname Komutu – Donanım Platformu Çıktısı

Operating System yani İşletim Sistemi hakkındaki bilgileri göstermek için aşağıdaki gibi bir komut yazılabilir (Şekil 10.78):

uname -o

#### Şekil 10.78. Linux – uname Komutu – İşletim Sistemi

Buna göre bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.79):

GNU/Linux

#### Şekil 10.79. Linux – uname Komutu – İşletim Sistemi Çıktısı

neofetch Komutu:

neofetch komutu, Linux dağıtımının bir ASCII (American Standard Code for Information Interchange – Bilgi Değişimi İçin Amerikan Standart Kodu) logosunun yanında sisteminizle ilgili bilgileri (çekirdek

sürümü, kabuk ve donanım gibi) görüntüleyen bir CLI aracıdır. Parametresiz olarak aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.80):

```
neofetch
```

Şekil 10.80. Linux – neofetch Komutu

Çoğu makinede bu komut varsayılan olarak mevcut değildir, bu nedenle önce gerekli olduğu takdirde indirme işleminin gerçekleştiğinden emin olmak gereklidir.

jobs komutu:

jobs komutu bütün işleri durumlarıyla birlikte görüntüler. Bir iş basitçe kabuk tarafından başlatılmış bir işlemdir.

hostname komutu:

host'un veya ağın adını bilmek için bu komut kullanılır. Bu komutun sonuna -I eklemek ağın IP adresini görüntüler.

du komutu:

Bir dosyanın veya dizinin ne kadar alan kapladığını kontrol etmek için bu komut kullanılmalıdır. Ancak, disk kullanımı özeti normal boyut formatı yerine disk blok numaralarını gösterecektir. Özet bayt, kilobayt ve megabayt formunda görmek istenirse bu durumda komut satırına -h seçeneği eklenmelidir.

wc Komutu:

Word Count yani Kelime Sayısı anlamına gelen wc komutu, adından da anlaşılacağı gibi, bir metin dosyasındaki kelime sayısını döndürür. Aşağıdaki gibi bir kullanım söz konusu olabilir (Şekil 10.81):

```
wc uzun_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.81. Linux – wc Komutu

Bu komut sonrasında örneğin aşağıdaki gibi bir çıktı oluşabilecektir (Şekil 10.82):

```
# 37 207 1000 uzun_metin_dosyası.txt
```

Şekil 10.82. Linux – wc Komutu Çıktısı

Bu komutun çıktısında yer alan sayıların karşılıkları şu şekildedir:

- 37: satır
- 207: kelime
- 1000: bayt boyutu
- uzun\_metin\_dosyası.txt: Dosyanın adı

Yalnızca sözcük sayısına ihtiyaç olması halinde -w bayrağı kullanılabilir ve aşağıdaki gibi bir komut yazılır (Şekil 10.83):

```
wc -w uzun_metin_dosyası.txt
```



### Şekil 10.83. Linux – wc Komutu – Yalnızca Sözcük Sayısı

Bu komutun çıktısı aşağıdaki gibi olacaktır (Şekil 10.84):

```
uzun_metin_dosyası.txt
```

### Şekil 10.84. Linux – wc Komutu – Yalnızca Sözcük Sayısı Çıktısı

ps Komutu:

ps komutu ile mevcut kabuk oturumunun çalıştırdığı işlemlere göz atmak mümkündür. Çalışan programlar hakkında işlem kimliği, TTY (TeleTip Yazıcısı), saat ve komut adı gibi yararlı bilgileri görmek mümkündür. Herhangi bir parametre almayan komut aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.85):

```
ps
```

### Şekil 10.85. Linux – ps Komutu

uptime Komutu:

Şu Ana Kadar anlamına gelen uptime komutu kullanıcının sistemde ne kadar süre geçirdiğini görmesini sağlar. Parametresiz olarak kullanılır. Aşağıdaki gibi bir kullanım söz konusudur (Şekil 10.86):

```
uptime
```

### Şekil 10.86. Linux – uptime Komutu

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.87):

```
13:31:32 up 15 min, 1 user, load average: 0,00, 0,04, 0,08
```

### Şekil 10.87. Linux – uptime Komutu Çıktısı

date Komutu:

Tarih anlamına gelen komut, İsminden de anlaşılacağı gibi bu komut sistemin o anki tarih ve saat bilgisini vermektedir. Parametresiz olarak kullanılır. Aşağıdaki gibi bir kullanım söz konusudur (Şekil 10.89):

```
date
```

### Şekil 10.88. Linux – date Komutu

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.89):

```
Sal 02 Ağu 2022 13:32:58 EST
```

### Şekil 10.89. Linux – date Komutu Çıktısı

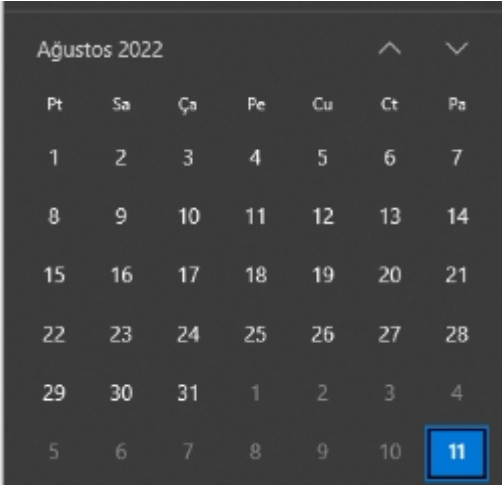
cal Komutu:

Bu komut İngilizce’de takvim anlamına gelen Calendar kelimesinin kısaltmasından ortaya çıkmıştır. Adından da anlaşılabilceği gibi bulunulan tarihin takvim bilgisini vermektedir. Parametresiz olarak kullanıldığında mevcut günün bulunduğu ayın takvim görüntüsü verilir. Parametresiz kullanım aşağıdaki gibidir (Şekil 10.90):

cal

Şekil 10.90. Linux – cal Komutu

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.91):



Ağustos 2022						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pz
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11

Şekil 10.91. Linux – cal Komutu Çıktısı

Daha önceki herhangi bir tarihin takvim bilgisine ulaşmak için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.92):

cal ay yıl

Şekil 10.92. Linux – cal Komutu – Geçmiş Tarih

Örneğin 2022 yılının Ocak ayına ait takvimi görüntülemek için aşağıdaki gibi bir komut yazılır (Şekil 10.93):

cal 1 2022

Şekil 10.93. Linux – cal Komutu – Geçmiş Tarih

Bu komutun çıktısı aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.94):

Ocak 2022						
Pt	Sa	Ça	Pe	Cu	Ct	Pa
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

Şekil 10.94. Linux – cal Komutu – Geçmiş Tarih Çıktısı

cal komutu sadece bugünü ve geçmişi değil gelecekteki tarihlerin de takvimini göstermektedir. Örneğin 3003 yılının haziran ayına ait takvimi görüntülemek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.95):

```
cal 6 3003
```

Şekil 10.95. Linux – cal Komutu – Gelecek Tarih

Bu komutun çıktısı aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.96):

Haziran 3003						
Pa	Pz	Sa	Çr	Pr	Cu	Ct
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Şekil 10.96. Linux – cal Komutu – Gelecek Tarih Çıktısı

df komutu:

df komutu sistemin disk alanı kullanımını yüzdesel ve KB (kilobayt) olarak öğrenmek için kullanılır. Eğer bu bilgi MB (megabayt) olarak görmek istenirse df -m şeklinde kullanılması gereklidir.

free komutu:

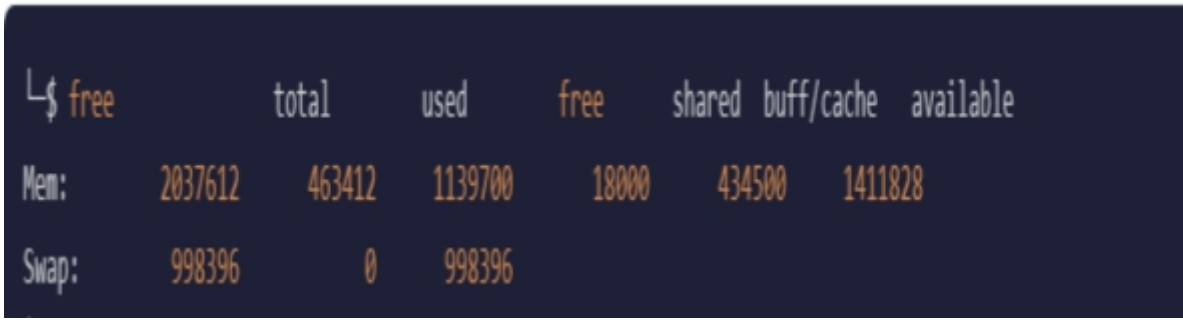
Bu komut ile kullanılan bellek miktarını KB cinsinden öğrenmek mümkündür.

Bu amaçla parametresiz bir şekilde aşağıdaki gibi kullanılır (Şekil 10.97):

```
free
```

## Şekil 10.97. Linux – free Komutu

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.98):



	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	2037612	463412	1139700	18000	434500	1411828
Swap:	998396	0	998396			

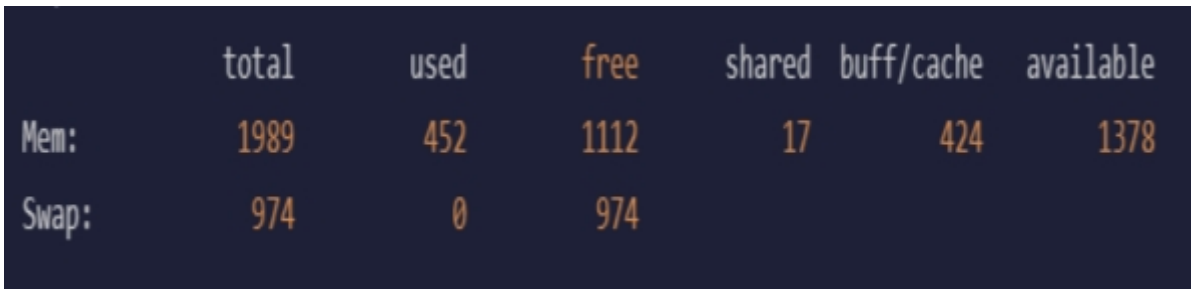
## Şekil 10.98. Linux – free Komutu Çıktısı

Çıktının MB cinsinden olması için -m parametresi kullanılmalıdır ve komut aşağıdaki gibi olur (Şekil 10.99):

```
free -m
```

## Şekil 10.99. Linux – free Komutu – Megabayt

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.100):



	total	used	free	shared	buff/cache	available
Mem:	1989	452	1112	17	424	1378
Swap:	974	0	974			

## Şekil 10.100. Linux – free Komutu – Megabayt Çıktısı

history Komutu:

Daha önce kullanılan bir komutun unutulması halinde, Geçmiş anlamına gelen history komutu kullanılabilir. Bu komut, geçmişte kullanılan komutlarla birlikte numaralandırılmış bir liste görüntüler, herhangi bir parametre almadan aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.101):

```
history
```

## Şekil 10.101. Linux – History Komutu

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.102):

```

└─$ history
 1  dmidecode -t bios
 2  dmidecode -t 0
 3  fdisk -l
 4  df
 5  free
 6  free -m
 7  lsmod
 8  modinfo battery
 9  stat /root
10  vmstat
11  vmstat 2 3
12  history

```

Şekil 10.102. Linux – History Komutu Çıktısı

stat komutu:

Bu komut dosyalar veya dizinler hakkındaki bilgileri almaya olanak sağlar. Kullanımı aşağıdaki şekildedir (Şekil 10.103):

stat dizin

Şekil 10.103. Linux – stat Komutu

Örneğin root dizini hakkında bilgi almak için aşağıdaki komut kullanılır (Şekil 10.104):

stat root

Şekil 10.104. Linux – stat Komutu – Root Dizini

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.105):

```

Size: 4096      Blocks: 8      IO Block: 4096  dizin
Device: 801h/2049d Inode: 4194305  Links: 4
Access: (0700/drwx-----)  Uid: ( 0/  root)  Gid: ( 0/  root)
Access: 2020-11-04 15:24:12.000000000 -0500
Modify: 2021-02-02 13:16:43.915999646 -0500
Change: 2021-02-02 13:16:43.915999646 -0500
Birth: 2020-11-17 07:32:57.373541909 -0500

```

Şekil 10.105. Linux – stat Komutu – Root Dizini Çıktısı

vmstat Komutu:

Bu komut sayesinde sistemin o anlık genel durumunu görmek mümkündür. Ancak aşağıdaki gibi parametresiz bir şekilde kullanılırsa, komutu verdikten sonra sistem durumu listelenip sonlanacaktır (Şekil 10.106):

```
vmstat
```

Şekil 10.106. Linux – vmstat Komutu

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.107):

```

L$ vmstat

procs -----memory----- ---swap-- -----io---- -system-- -----cpu-----
 r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st
 1 0    0 1138816 40848 394112 0 0 63 4 309 109 0 0 99 1 0

```

Şekil 10.107. Linux – vmstat Komutu Çıktısı

Sistemin durumunu bir süre izlemek için aşağıdaki gibi bir komut kullanılır (Şekil 10.108):

```
vmstat gecikme_hızı yenilenme_sayısı
```

Şekil 10.108. Linux – vmstat Komutu – Bir Süre İzlemek

Örneğin her 2 saniyede bir yenilenmesi ve bunu 3 defa yapması istendiğinde verilmesi gereken komut aşağıdaki gibidir (Şekil 10.109):

```
vmstat 2 3
```

Şekil 10.109. Linux – vmstat Komutu – Bir Süre İzlemek

Bu komutun çıktısı örneğin aşağıdaki şekilde olabilecektir (Şekil 10.110):

```

L$ vmstat 2 3

procs -----memory----- ---swap-- -----io---- -system-- -----cpu-----
 r b swpd free buff cache si so bi bo in cs us sy id wa st
 0 0    0 1138816 40856 394152 0 0 63 4 309 109 0 0 99 1 0
 0 0    0 1138816 40856 394152 0 0 0 0 641 157 0 0 100 0 0
 0 0    0 1138816 40856 394152 0 0 0 0 576 183 0 0 99 0 0

```

Şekil 10.110. Linux – vmstat Komutu – Bir Süre İzlemek Çıktısı

## 10.1.6.Kapatma, Silme ve Temizleme Komutları

exit Komutu:

Çıkış anlamına gelen exit komutu tam olarak adından da anlaşılacağı gibi bir kabuk oturumunu sonlandırabilir ve çoğu durumda terminali otomatik olarak kapatabilir. Herhangi bir parametre almaz ve aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.111):

```
exit
```

Şekil 10.111. Linux – exit Komutu

clear Komutu:

Temizle anlamına gelen komut, adından da belli olduğu gibi clear komutu ekranda yazılmış olan komutları silmeye yarar. Yani terminali temizler.

shutdown Komutu:

shutdown komutu, makineyi kapatmak için kullanılır. Ayrıca makineyi durdurmak ve yeniden başlatmak için de kullanılabilir. Bilgisayarı hemen kapatmak için aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.112):

```
shutdown now
```

Şekil 10.112. Linux – shutdown Komutu – Hemen Kapatmak

Bilgisayarı belli bir saatte kapatmak için aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.113):

```
shutdown 19:50
```

Şekil 10.113. Linux – shutdown Komutu – Belli Bir Saatte Kapatmak

Önceki bir kapatma çağrısını iptal etmek için -c bayrağı kullanılır ve aşağıdaki gibi bir komut oluşur (Şekil 10.114):

```
shutdown -c
```

Şekil 10.114. Linux – shutdown Komutu – Kapatma İşlemini İptal Etmek

kill Komutu:

Bir program, yanıt vermediğinde, programı kapatmak için kullanılır. Basitçe söylemek gerekirse Öldür anlamına gelen kill komutu, sonlandırmak istenen bir işleme bir TERM veya kill sinyali gönderir. Toplamda kill komutu ile beraber kullanılabilecek olan kırk altı adet sinyal bulunmaktadır ancak genellikle aşağıdaki iki sinyal kullanılmaktadır:

SIGTERM (15) — bir programının çalışmayı durdurmasını ister ve durumunu kaydetmesi için ona biraz zaman verir. Eğer kill komutunu girerken sinyal belirtilmezse, komut default olarak bu sinyali kullanır.

SIGKILL (9) — programları zorla hemen sonlandırır. Bu sinyalin kullanılması halinde, kullanıcı kaydedilmemiş durumu kaybetmiş olur.

kill komutuna parametre olarak PID'yi (process ID – işlem kimliği) veya programın ikili adını girerek istenen program sonlandırılabilir. İşlem kimliği için ve programın adını girerek örnek kullanım aşağıdaki şekilde verilmiştir (Şekil 10.115 – Şekil 10.116):

```
kill 533494
```

Şekil 10.115. Linux – kill Komutu – İşlem Kimliği

```
kill firefox
```

Şekil 10.116. Linux – kill Komutu – Program Adı

kill komutu daha işlevsel şekilde xkill şeklinde kullanılabilir. xkill komutu kullanıldığında mouse imleci x şekline dönüşür ve ekranda tıklanan herhangi açık program veya dosyayı sonlandırır.

### 10.1.7.Sistem Komutları

htop Komutu:

htop, bilgisayarın kaynaklarını doğrudan terminalden yönetmeye izin veren etkileşimli bir süreç görüntüleyicidir. Çoğu durumda, varsayılan olarak yüklü değildir, bu nedenle gerekli olduğu takdirde indirme işleminin gerçekleştiğinden emin olmak gerekir. Aşağıdaki şekilde parametresiz olarak kullanılır (Şekil 10.117):

```
htop
```

Şekil 10.117. Linux – htop Komutu

top Komutu:

Windows'daki Görev Yöneticisi'nin bir eşleniğidir. Bu komut çalışmakta olan programların listesini ve bu programların ne kadar CPU kullandığını gösterir.

apt, yum, pacman Komutları:

Kullanıcı hangi Linux dağıtımını kullanırsa kullansın, muhtemelen her gün kullanılan yazılımı yüklemek, güncellemek ve kaldırmak için paket yöneticileri kullanılmaktadır. Bu paket yöneticilerine komut satırından erişilebilir ve makinenin çalıştığı dağıtıma bağlı olarak biri veya diğeri kullanılır.

echo Komutu:

echo komutu, terminalde tanımlanmış metni görüntüler. Aşağıdaki kullanım Merhaba Dünya metninin görüntülenmesini sağlayacaktır (Şekil 10.118):

```
“Merhaba Dünya”
```

Şekil 10.118. Linux – echo Komutu

Diğer bir kullanım, bu mesajların içindeki çevresel değişkenleri yazdırmaktır. Aşağıdaki yazım örnek olarak verilebilir (Şekil 10.119):

```
echo “Merhaba $USER”
```

Şekil 10.119. Linux – echo Komutu



Bunun dışında bir dosyaya veri taşımak için de kullanılır. Örneğin “Merhaba, benim adım Ruya” yazısını isim.txt adlı dosyaya eklemek için kullanılacak komut aşağıdaki gibi olacaktır (Şekil 10.120):

```
echo Merhaba, benim adım Ruya >> isim.txt
```

Şekil 10.120. Linux – echo Komutu – Dosyaya Veri Taşımak

ping Komutu:

ping komutu, ağ bağlantısını test etmek için diğer bir deyişle bir sunucuya bağlanıp bağlanılamadığını kontrol etmek için kullanılan en popüler ağ terminali yardımcı programıdır. ping’in bir sürü seçeneği vardır, ancak çoğu durumda bir alan veya IP adresi istemek için kullanılır (Şekil 10.121):

```
ping google.com
```

Şekil 10.121. Linux – ping Komutu

which Komutu:

Hangi anlamına gelen which komutu, kabuk komutlarının tam yolunu verir. Verilen komutu tanıyamazsa, bir hata verir. Örneğin, bu komutu Python ile beraber kullanılışı aşağıdaki şekildedir (Şekil 10.122):

```
which python
```

Şekil 10.122. Linux – which Komutu – Python Bilgileri

Bu komutun çıktısı aşağıdaki gibi olabilecektir (Şekil 10.123):

```
# /usr/bin/python
```

Şekil 10.123. Linux – which Komutu – Python Bilgileri Çıktısı

## 10.1.8Kullanıcı ile İlgili Komutlar

sudo Komutu:

Bu komut, “super user do” (süper kullanıcı yap) anlamına gelir ve belirli bir komutu çalıştırırken bir süper kullanıcı veya kök kullanıcı olarak hareket etmeyi sağlar. Linux kendini böyle korur ve kullanıcıların yanlışlıkla makinenin dosya sistemini değiştirmesini veya uygunsuz paketler kurmasını önler. Sudo, genellikle yazılım yüklemek veya kullanıcının ana dizini dışındaki dosyaları düzenlemek için kullanılır. Aşağıdaki komutlar yazıldığı takdirde, yazılan komutu çalıştırmadan önce yönetici parolasını isteyecektir (Şekil 10.124):

```
sudo apt get gimp
```

```
sudo cd /root/
```

Şekil 10.124. Linux – sudo Komutu

whoami Komutu:

whoami komutu (“who am i” kısaltması) o anda kullanımda olan kullanıcı adını görüntüler. Aşağıdaki şekilde kullanılır (Şekil 10.125):

```
whoami
```

Şekil 10.125. Linux – whoami Komutu

Bu komut farklı bir komutla aşağıdaki şekilde de gerçekleştirilebilir (Şekil 10.126):

```
echo $USER
```

Şekil 10.126. Linux – whoami Komutu Yerine Geçecek echo Komutu

useradd, userdel komutları:

Linux çok kullanıcılı bir sistem olduğundan aynı anda birden fazla kişi aynı sistemle aynı anda etkileşime geçebilir. useradd komutu yeni bir kullanıcı eklemek için kullanılırken userdel komutu kullanıcı silmek için kullanılır.

passwd Komutu:

passwd, kullanıcı hesaplarının parolalarını değiştirmek için kullanılır.

İlk olarak mevcut parola girilir, ardından yeni bir parola ve onay istenir. Bu işlem herhangi bir noktadaki herhangi bir parola değişikliğine benzer, ancak bu durumda, doğrudan terminal üzerinde bir değişiklik gerçekleştirilmiş olacaktır.

## 10.1.9.Diğer Komutlar

alias Komutu:

alias komutu, kabuk oturumuna geçici takma adlar tanımlamaya olanak tanır. Kullanıcı bir takma ad oluştururken, kabuğa bir kelimeyi bir dizi komutla değiştirmesini söylemiş olur. Programlamadaki değişken tanımlamaya benzer bir işlem olarak düşünülebilir. Örneğin, her seferinde –color flag’ini yazmadan ls’yi color özelliğiyle kullanmak ve tek seferde ayarlamak için şöyle bir komut kullanılır (Şekil 10.127):

```
alias ls="ls --color=auto"
```

Şekil 10.127. Linux – alias Komutu

Görüldüğü gibi, alias komutu bir anahtar/değer çifti parametresi alır. Buradaki değer çifti tırnak işareti içerisinde yazılmalıdır. Kabuk oturumundaki tüm alias’ları listelemek için alias komutu bağımsız değişken olmadan çalıştırılabilir.

unalias Komutu:

Adından da anlaşılacağı gibi, unalias komutu, önceden tanımlanmış takma adlardan bir takma adı kaldırmayı amaçlar. Önceki ls takma adını kaldırmak için aşağıdaki gibi bir komut kullanılabilir (Şekil 10.128):

```
unalias ls
```

Şekil 10.128. Linux – unalias Komutu

wget komutu:

wget komutunun yardımıyla İnternet'ten dosya indirmek mümkündür. Bunun için wget komutuna parametre olarak indirilmek istenen dosyanın bağlantısı girilmelidir.

## Bölüm Özeti

Bu bölümde Linux komutları ele alınmış ve en sık kullanılan bazı Linux komutları açıklanmaya çalışılmıştır. Açıklanan Linux komutları ve gerçekleştirdikleri işlevler kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir:

**ls** Komutu: Dosyalar ve diğer iç içe dizinler dahil olmak üzere istenilen dizinin içeriğini listeler.

**pwd** Komutu: Kullanıcının hangi dosyanın içinde olduğunu gösterir.

**cd** Komutu: Dizin değiştirerek kullanıcıyı erişmeye çalıştığı dizine yönlendirir.

**touch** Komutu: Yeni bir dosya oluşturur.

**mkdir** Komutu: Yeni bir dizin oluşturur.

**rm** Komutu: Dosyaları siler.

**rmdir** Komutu: Dizinleri siler.

**cp** Komutu: Dosyaları ve dizinleri kopyalar.

**mv** Komutu: Dosya ve dizinleri taşır.

**chmod** Komutu: Bir dosyanın izinlerini değiştirir.

**cat** Komutu: Dosyaları doğrudan terminalden oluşturmaya, görüntülemeye ve birleştirmeye olanak tanır.

**more** Komutu: more komutu cat ile aynı işlemleri gerçekleştirmektedir. Ancak more komutunun bir avantajı tek sayfada gösterilemeyecek olan dosyalar okunurken boşluk tuşu ile kaydırma olanağı sağlamasıdır.

**less** Komutu: less komutu dosyaların içeriğini incelemeyi sağlayan bir komuttur.

**tac** Komutu: cat komutuna benzer, ancak dosyaların içeriğini ters sırayla listeler.

**rev** Komutu: Reverse yani Ters anlamına gelen bir komuttur. Komutun metin dizelerini tersine çevirir.

**head** Komutu: Baş anlamına gelen head komutu, bir metin dosyasının ilk satırlarını hızlıca göstermek içindir.

**tail** Komutu: Kuyruk anlamına gelen Tail komutu cat'e ve head'e benzer şekilde, tail bir dosyanın içeriğini tek bir önemli uyarıyla yazdırır: Yalnızca son satırları verir.

**chown** Komutu: Bir dosyanın sahipliğini belirli bir kullanıcıya transfer etmek için kullanılır.

**shred** Komutu: Bir dosyanın kurtarılmasının neredeyse imkansız olmasının istendiği durumlarda, shred komutu kullanılabilir.

**zip** Komutu: Dosyaları bir zip dosyasına sıkıştırmak için kullanılır.

**unzip** Komutu: unzip komutu, bir .zip dosyasının içeriğinin terminal aracılığıyla extract edilmesine izin verir.

**diff** Komutu: diff komutu iki dosyanın içeriğini satır satır karşılaştırır ve dosyaları analiz ettikten sonra uymayan satırları sonuç olarak verir.

**tar** Komutu: Bu komut, birden fazla dosyayı bir tarball'a arşivlemek için yaygın olarak kullanılır.

**man** Komutu: Herhangi bir komutun kullanım kılavuzu sayfasını görüntüler.

**info** Komutu: info komutu man komutu ile aynı işlevi gerçekleştirir ancak man komutuna göre daha ayrıntılı bilgi verir.

**modinfo** Komutu: Bu komut sayesinde Linux Kernel (çekirdek) modüllerinin bilgisi alınabilir.

**whatis** Komutu: Herhangi bir komutun tek satırlık bir açıklamasını yazdırarak, onu yararlı bir referans haline getirir.

**apropos** Komutu: apropos komutu söz konusu aranan içerik ile ilgili her şeyi listeler.

**vi/vim** Komutu: vim editörünü açmak için kullanılır.

**pico** Komutu: pico editörünü açmak için kullanılır.

**nano** Komutu: nano editörünü açmak için kullanılır.

**emacs** Komutu: emacs ve türevi olan editörleri açmak için kullanılır.

**KWrite** Komutu: KWrite editörünü açmak için kullanılır.

**KATE** Komutu: KATE editörünü açmak için kullanılır.

**Joe** Komutu: Joe editörünü açmak için kullanılan komuttur.

**sort** Komutu: Sıralama işlemini gerçekleştirir.

**grep** Komutu: grep, metin dosyalarıyla çalışmak için en güçlü yardımcı programlardan biridir.

**find** Komutu: Bul anlamına gelen bir komuttur.

**locate** Komutu: Bu komut tıpkı Windows'daki search komutu gibi bir dosyanın konumunu bulmak için kullanılabilir.

**uname** Komutu: Unix Name yani Unix Adı kavramının kısaltmasından oluşmuştur.

**neofetch** Komutu: Linux dağıtımının bir ASCII logosunun yanında sistemle ilgili bilgileri (çekirdek sürümü, kabuk ve donanım gibi) görüntüleyen bir CLI aracıdır.

**jobs** komutu: Bütün işleri durumlarıyla birlikte görüntüler.

**hostname** komutu: host'un veya ağın adını bilmek için bu komut kullanılır.

**du** komutu: Bir dosyanın veya dizinin ne kadar alan kapladığını kontrol etmek için bu komut kullanılmalıdır.

**wc** Komutu: Bir metin dosyasındaki kelime sayısını döndürür.

**ps** Komutu: ps komutu ile mevcut kabuk oturumunun çalıştırdığı işlemlere göz atmak mümkündür.

**uptime** Komutu: Kullanıcının sistemde ne kadar süre geçirdiğini görmesini sağlar.

**date** Komutu: Sistemin o anki tarih ve saat bilgisini vermektedir.

**cal** Komutu: Bulunulan tarihin takvim bilgisini vermektedir.

**df** komutu: Sistemin disk alanı kullanımını öğrenmek için kullanılır.

**free** komutu: Kullanılan bellek miktarını öğrenmek mümkündür.

**history** Komutu: Geçmişte kullanılan komutlarla birlikte numaralandırılmış bir liste görüntüler.

**stat** komutu: Bu komut dosyalar veya dizinler hakkındaki bilgileri almaya olanak sağlar.

**vmstat** Komutu: Bu komut sayesinde sistemin o anlık genel durumunu görmek mümkündür.

**exit** Komutu: Bir kabuk oturumunu sonlandırır.

**clear** Komutu: Ekranda yazılmış olan komutları silmeye yarar.

**shutdown** Komutu: Makineyi kapatmak için kullanılır.

**kill** Komutu: Bir program, yanıt vermediğinde, programı kapatmak için kullanılır.

**htop** Komutu: htop, bilgisayarın kaynaklarını doğrudan terminalden yönetmeye izin veren etkileşimli bir süreç görüntüleyicidir.

**top** Komutu: Çalışmakta olan programların listesini ve bu programların ne kadar CPU kullandığını gösterir.

**apt, yum, pacman** Komutları: Kullanıcı hangi Linux dağıtımını kullanırsa kullansın, muhtemelen her gün kullanılan yazılımı yüklemek, güncellemek ve kaldırmak için paket yöneticileri kullanılmaktadır. Bu paket yöneticilerine komut satırından erişilebilir ve makinenin çalıştığı dağıtıma bağlı olarak biri veya diğeri kullanılır.

**echo** Komutu: echo komutu, terminalde tanımlanmış metni görüntüler.

**ping** Komutu: Ağ bağlantısını test etmek için kullanılır.

**which** Komutu: Kabuk komutlarının tam yolunu verir.

**sudo** Komutu: Belirli bir komutu çalıştırırken bir süper kullanıcı veya kök kullanıcı olarak hareket etmeyi sağlar.

**whoami** Komutu: O anda kullanımda olan kullanıcı adını görüntüler.

**useradd, userdel** komutları: Kullanıcı eklemek veya silmek için kullanılır.

**passwd** Komutu: passwd, kullanıcı hesaplarının parolalarını değiştirmek için kullanılır.

**alias** Komutu: Kabuk oturumuna geçici takma adlar tanımlamaya olanak tanır.

**unalias** Komutu: Önceden tanımlanmış takma adlardan bir takma adı kaldırmayı amaçlar.

**wget** komutu: wget komutunun yardımıyla İnternet'ten dosya indirmek mümkündür.

Kaynakça

Barrett, D. J., (2016). Linux Pocket Guide, *O'Reilly Media*.

Blum, R., (2015). Linux Command Line and Shell Scripting Bible, *Wiley Publishing*.

Cannon, J., (2013). Linux for Beginners, *Independently Published*.

Cannon, J., (2014). Command Line and Kung-Fu, *Independently Published*.

Demirez, K., (2016). Linux Komut Satırı, *Seçkin Yayıncılık*.

Elmas, D., (2018). Linux, *Seçkin Yayıncılık*.

Öncü, A., (2000). Linux İşletim Sisteminin Tanıtımı ve Derste Anlatımı, *Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*.

Özbilen, A., (2013). Linux Sistem ve Ağ Yönetimi, *Seçkin Yayıncılık*.

Shotts, W., (2019). The Linux Command Line, *No Starch Press*.

Şahin, V. H., (2022). Komut Satırı Ara Yüzü Terimleri, *Avrasya Terim Dergisi*.

## ARKA KAPAK YAZISI

İşletim sistemi, bir bilişim sistemindeki tüm işlemleri gerçekleştirmek ve tüm birimler arasında ilişki kurmayı sağlayan yazılıma verilen isimdir. İşletim sistemleri bir bilişim sisteminin kalbini oluşturur, bilişim sisteminin uyumlu, hızlı, kolay kullanılabilir bir şekilde kullanılmasını sağlar. Günümüzde bilişim sistemleri çeşitlendiği için işletim sistemleri de çeşitlenmiştir. Artık yalnızca bilgisayarlarda değil akıllı sistemlerde ve mobil cihazlarda da işletim sistemleri bulunmaktadır. Bu da işletim sistemlerinin sayısını ve çeşidini arttıran bir unsur olmuştur.

Gerek ihtiyaçları karşılaması gerek farklı kriterler sebebiyle kullanıcılar kendilerine en uygun işletim sistemini seçmeye çalışırlar, çünkü işletim sisteminin kullanılan bilişim sistemine uygun olmaması halinde işletim sisteminden bir verim almak mümkün olmayacaktır.

İşletim sistemleri kullanım amaçlarına göre, kullanım şekillerine göre, üzerinde çalıştırabildiği işlem sayısına göre, sistemi aynı anda kullanabilen kullanıcı sayısına göre ve farklı özelliklerine göre kategorize edilebilir. Bu kategorilerden en önemlilerden biri de işletim sistemini oluşturan kaynak kodların kapalı kaynak kodlu ya da açık kaynak kodlu olmasıdır. Kapalı kaynak kodlu işletim sistemlerinde işletim sistemini oluşturan kodlar gizlidir, herkes tarafından ulaşılamaz ve genellikle yüksek ücretli bir şekilde piyasaya sürülürler. Açık kaynak kodlu işletim sistemlerinde işletim sistemini oluşturan kaynak kodların büyük bir kısmı hatta kimi zaman tamamı açıktır, herkes tarafından ulaşılabilir ve bu işletim sistemleri genellikle ücretsiz bir şekilde piyasaya sürülürler. Herhangi bir siber saldırı vb durumunda işletim sisteminin kodlarına ulaşabilen herkes tarafından düzenleme yapmak mümkün olduğu için bu işletim sistemleri çok daha güvenli yapılardır, aynı zamanda üzerlerinde sürekli olarak güncelleme ve geliştirme yapıldığından uyumlulukları ve verimlilikleri de her geçen gün artmaktadır. Tüm bu sebeplerden ötürü açık kaynak kodlu işletim sistemleri her geçen gün daha fazla bir şekilde tercih edilmektedir.

Masaüstü işletim sistemlerinde Linux ve mobil işletim sistemlerinde Android, açık kaynak kodlu işletim sistemleri arasında en popüler olan işletim sistemleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Her ikisine de bakıldığında sıklıkla yeni versiyonların ortaya çıktığı ve sürekli olarak yeni ortaya çıkan cihazlara uyum sağlamaya çalıştıkları kolayca görülebilmektedir.

Bu kitapta açık kaynak kodlu işletim sistemlerine bir giriş yapılması hedeflenmiştir.

Bu amaçla ilk olarak işletim sistemi kavramı açıklanmış, sonrasında kapalı kaynak kodlu masaüstü ve mobil işletim sistemleri incelenmiş, ardında her alandaki açık kaynak kodlu yazılımlar tanıtılmış, sonrasında dersin asıl konusu olan açık kaynak kodlu işletim sistemlerine geçilmiş, Android işletim sistemi hakkında bilgiler sunulmuş, açık kaynak kodlu işletim sistemlerinde kullanılan editörlerden bahsedilmiş ve Linux işletim sistemi ayrıntılı bir şekilde tanıtılmıştır. Temel nitelik taşıyan bu kitabın herkese faydalı olmasını dilerim.

Prof. Dr. Rüya ŞAMLI