

DATE : 20.06.2024
DT/NT : DT
LESSON : LINUX
SUBJECT: FILTERS AND CONTROL
SESSION : 7
BATCH : B 279

AWS-DEVOPS



TECHPRO
EDUCATION



techproeducation.com



+1 (585) 304 29 59



Table of Contents

- ▶ stdin, stdout, stderr
- ▶ Filters
- ▶ Commands:
cat, tee, grep, cut, tr, wc, sort, uniq, comm
- ▶ Sed Commands
- ▶ Control Operators





stdin, stdout, stderr

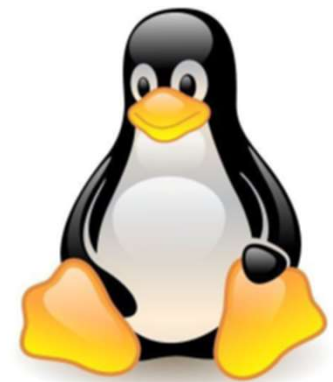


stdin, stdout, stderr





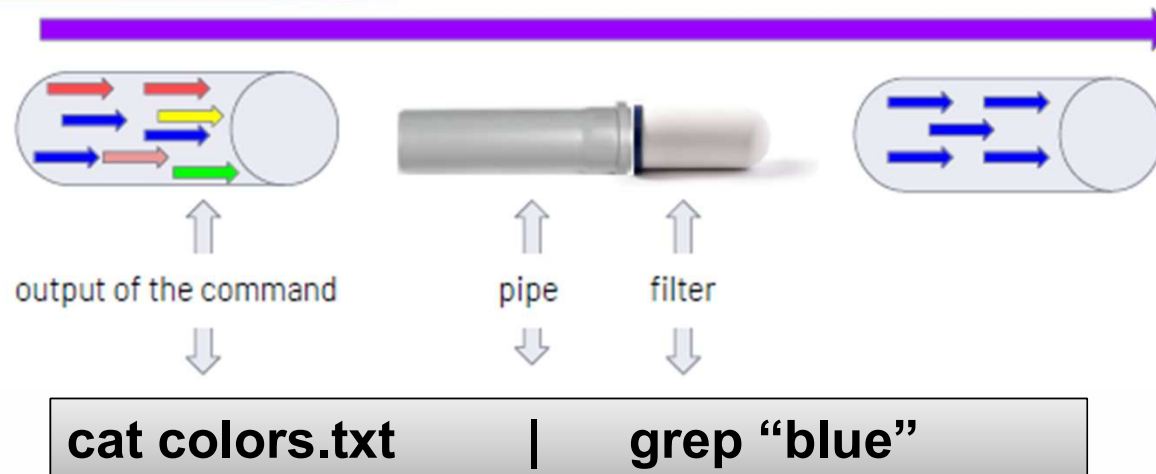
Filters



Filters



- Filtre, bir komuttan veri alan, bazı işlemler yapan ve çıktı veren bir programdır. Filtre komutları genellikle bir pipe ile kullanılır.
- Pipe ('|'), bir komutun çıktısını başka bir komutun girdisi olarak gönderen bir mekanizmadır..





Commands



Filters Commands



cat

İki pipe arasındayken cat komutu hiçbir şey yapmaz (stdin'i stdout'a koymak dışında). Dosyanın metnini satır satır görüntüler.

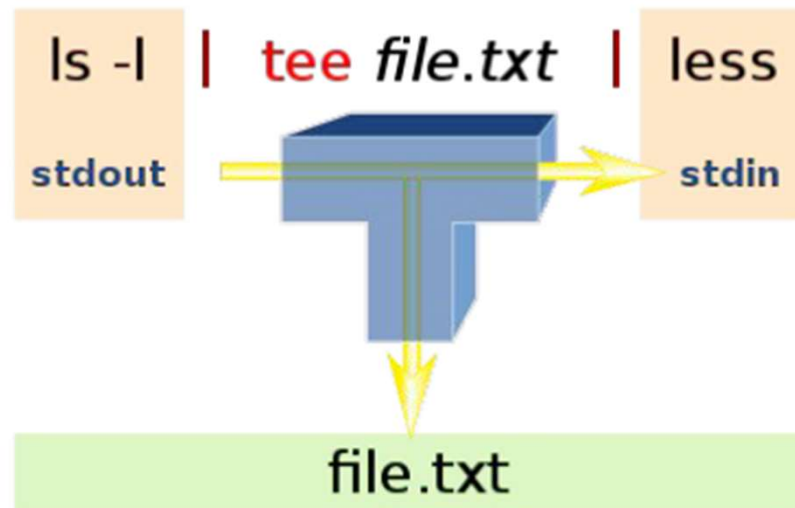
```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt | cat
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt | cat | cat
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
linuxuser@techproeducation: ~$ |
```


Filters Commands



tee

tee, iki özdeş çıktıya sahip olması dışında neredeyse cat ile aynıdır.



Filters Commands



grep

Grep'in en yaygın kullanımı, belirli bir dizeyi içeren (veya içermeyen) metin satırlarını filtrelemektir.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat tennis.txt
Roger Federer - İsviçre
Rafael Nadal - İspanya
Novak Djokovic - Sırbistan
Serena Williams - Amerika Birleşik Devletleri
Venus Williams - Amerika Birleşik Devletleri
Andre Agassi - Amerika Birleşik Devletleri
Steffi Graf - Almanya
Bjorn Borg - İsveç
Martina Navratilova - Amerika Birleşik Devletleri (Eski Çekoslovakya)
Pete Sampras - Amerika Birleşik Devletleri
linuxuser@techproeducation: ~$ cat tennis.txt | grep Almanya
Steffi Graf - Almanya
linuxuser@techproeducation: ~$ |
```

Filters Commands



cut

Cut filtresi, sınırlayıcıya veya bayt sayısına bağlı olarak dosyalardan sütunlar seçebilir

cut -d(delimiter) -f(columnNumber) <fileName>

```
linuxuser@techproeducation: ~$ ls -l
total 21280
-rw-rw-r-- 1 linuxuser linuxuser      57 Dec  3 11:23 days.txt
-rw-rw-r-- 1 linuxuser linuxuser       6 Dec  3 11:31 file.txt
-rw-rw-r-- 1 linuxuser linuxuser 21765972 Nov 30 11:03 latest-hugo.zip
drwxrwxr-x 2 linuxuser linuxuser    4096 Dec  2 11:12 linux_lesson
drwxrwxr-x 2 linuxuser linuxuser    4096 Dec  1 10:40 permission
drwx----- 3 linuxuser linuxuser    4096 Dec  2 10:53 snap
-rw-rw-r-- 1 linuxuser linuxuser     374 Dec  3 11:34 tennis.txt
linuxuser@techproeducation:~$ ls -l | cut -d ' ' -f3
linuxuser
linuxuser
linuxuser
linuxuser
linuxuser
linuxuser
linuxuser
linuxuser@techproeducation:~$
```

Filters Commands



tr

'Tr' komutu 'translate' anlamına gelir. Küçük harften büyük harfe ve tam tersi gibi veya yeni satırları boşluklara çevirmek için kullanılır.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt | tr 'day' 'yad'
monyad
tuesyad
weynesyad
thursyad
friyad
saturyad
sunnyad
linuxuser@techproeducation: ~$
```

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt | tr '\n' ' '
monday tuesday wednesday thursday friday saturday sunday
linuxuser@techproeducation: ~$
```

Filters Commands

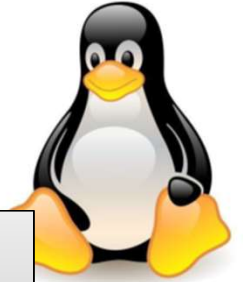


wc Wc ile kelimeleri, satırları ve karakterleri saymak kolaydır.

- **wc <fileName>** (Counts words, lines and characters)
- **wc -l <fileName>** (Counts only lines)
- **wc -w <fileName>** (Counts only words)
- **wc -c <fileName>** (Counts only characters)

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
linuxuser@techproeducation: ~$ wc days.txt
 7  7 57 days.txt
linuxuser@techproeducation: ~$ wc -l days.txt
7 days.txt
linuxuser@techproeducation: ~$ wc -w days.txt
7 days.txt
linuxuser@techproeducation: ~$ wc -c days.txt
57 days.txt
linuxuser@techproeducation: ~$ |
```

Filters Commands



sort	Sıralama filtresi varsayılan olarak alfabetik sıralamayı kullanır.
sort -r	bayrak sonuçları ters sırada döndürür
sort -f	bayrak büyük/küçük harfe duyarlı olmayan sıralama yapar

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
linuxuser@techproeducation: ~$ sort days.txt
friday
monday
saturday
sunday
thursday
tuesday
wednesday
linuxuser@techproeducation: ~$ |
```

Filters Commands



uniq

uniq komutunun yardımıyla her kelimenin yalnızca bir kez geçeceği sıralı bir liste oluşturabilirsiniz.

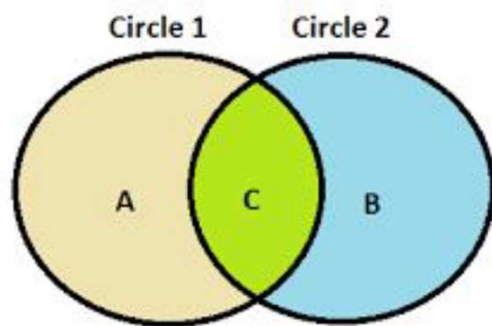
```
linuxuser@techproeducation: ~$  
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt  
monday  
tuesday  
wednesday  
thursday  
friday  
saturday  
sunday  
monday  
sunday  
friday  
linuxuser@techproeducation: ~$ sort days.txt | uniq  
friday  
monday  
saturday  
sunday  
thursday  
tuesday  
wednesday  
linuxuser@techproeducation: ~$ |
```

Filters Commands



comm

'Comm' komutu iki dosyayı veya akışı karşılaştırır. Varsayılan olarak 'comm' her zaman üç sütun görüntüler. İlk sütun, birinci dosyanın eşleşmeyen öğelerini, ikinci sütun, ikinci dosyanın eşleşmeyen öğelerini ve üçüncü sütun, her iki dosyanın eşleşen öğelerini gösterir. 'Comm' komutunun yürütülmesi için her iki dosyanın da sıralı olması gerekir.



```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat name2
dennis
jane
john
marc
mauro
mia
linuxuser@techproeducation: ~$ cat name3
aden
dennis
jane
mauro
mia
thuram
linuxuser@techproeducation: ~$ comm name2 name3
      aden
john      dennis
marc      jane
          mauro
          mia
          thuram
linuxuser@techproeducation: ~$
```


Exercise 1



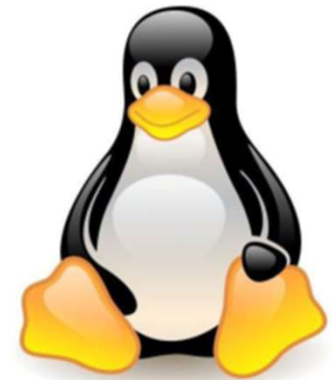
1. Aşağıdaki içeriğe sahip ülkeler.csv adlı bir dosya oluşturun

```
Country,Capital,Continent
USA,Washington,North America
France,Paris,Europe
Canada,Ottawa,North America
Germany,Berlin,Europe
```

2.
 - A. Yalnızca "Continent" sütununu göster
 - B. Başlığı kaldır
 - C. Çıktıyı sırala
 - D. Farklı değerleri listeleyin
 - E. Son çıktıyı "ülkeler.txt" dosyasına kaydedin
3. Ülkeler.txt dosyasının içeriğini görüntüle



Sed Commands



Sed Commands



sed (Stream Editor), Linux ve diğer Unix benzeri işletim sistemlerinde metin akışlarını düzenlemek için kullanılan güçlü bir araçtır. sed komutu, metin dosyalarındaki içeriği okuyabilir, değiştirebilir ve filtreleyebilir. İşte sed komutunun temel kullanımı ve örnekleri:

```
sed 'komut' dosya
```

Sed Commands



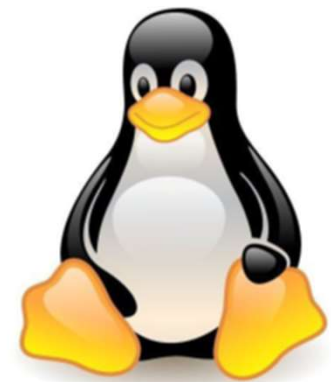
Metin değiştirme:

```
sed -i 's/eski_metin/yeni_metin/' sed.txt
```

- [ec2-user@ip-172-31-19-189 ~]\$ cat sed.txt
eski metin
- [ec2-user@ip-172-31-19-189 ~]\$ sed -i 's/eski/yeni/' sed.txt
- [ec2-user@ip-172-31-19-189 ~]\$ cat sed.txt
yeni metin
- [ec2-user@ip-172-31-19-189 ~]\$ █



Control Operators



Control Operators



Kontrol operatörlerini kullanarak komut satırına birden fazla komut koyuyoruz.

Control Operator	Usage
;	semicolon
&	ampersand
\$?	dollar question mark
&&	double ampersand
	double vertical bar
Combining && and	
#	pound sign

Semicolon (;)

Noktalı virgülle (;) ayırarak aynı satıra iki veya daha fazla komut yerleştirebilirsiniz.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat name1
thuram
jane
mia
aden
dennis
mauro
linuxuser@techproeducation: ~$ cat name2
dennis
jane
john
marc
mauro
mia
linuxuser@techproeducation: ~$ cat name1; cat name2
thuram
jane
mia
aden
dennis
mauro
dennis
jane
john
marc
mauro
mia
linuxuser@techproeducation: ~$
```



Ampersand (&)



Bir satır & işaretiyle sona erdiğinde, kabuk komutun bitmesini beklemez. Kabuk isteminizi geri alacaksınız ve komut arka planda yürütülecektir. Bu komutun arka planda yürütülmesi tamamlandığında bir mesaj alacaksınız.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ sleep 20 &
[1] 653
linuxuser@techproeducation: ~$
[1]+  Done                  sleep 20
linuxuser@techproeducation: ~$ |
```

- Look at the above snapshot, command "sleep 20 &" has displayed a message after 15 seconds.
- Meanwhile, in the shell prompt, we can write any other command.

Dollar Question Mark (\$?)



Bu kontrol operatörü, son yürütülen komutun durumunu kontrol etmek için kullanılır. Durum '0' gösteriyorsa komut başarıyla yürütüldü ve '1' görünüyorsa komut başarısız oldu.

```
linuxuser@techproeducation: ~  
linuxuser@techproeducation:~/linux_lesson$ ls  
Techproeducation.txt file1 file2 file3 myfile  
linuxuser@techproeducation:~/linux_lesson$ echo $?  
0  
linuxuser@techproeducation:~/linux_lesson$ rmdir *  
rmdir: failed to remove 'Techproeducation.txt': Not a directory  
rmdir: failed to remove 'file1': Not a directory  
rmdir: failed to remove 'file2': Not a directory  
rmdir: failed to remove 'file3': Not a directory  
rmdir: failed to remove 'myfile': Not a directory  
linuxuser@techproeducation:~/linux_lesson$ echo $?  
1  
linuxuser@techproeducation:~/linux_lesson$ |
```

Double Ampersand (&&)



Komut kabuğu &&'yi mantıksal AND olarak yorumlar. Bu komutu kullanırken, ikinci komut yalnızca ilki başarıyla yürütüldüğünde yürütülecektir.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cd linux_lesson/ && ls
Techproeducation.txt file1 file2 file3 myfile
linuxuser@techproeducation: ~/linux_lesson$
```

Double Vertical Bar (||)



Komut kabuğu (||) ögesini mantıksal OR olarak yorumlar. Bu mantıksal VE'nin tersidir. İkinci komutun yalnızca ilk komut başarısız olduğunda yürütüleceği anlamına gelir.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ cat days.txt || echo "techproeducation" ; echo instructor
monday
tuesday
wednesday
thursday
friday
saturday
sunday
monday
sunday
friday
instructor
linuxuser@techproeducation:~$ catt days.txt || echo "techproeducation" ; echo instructor
Command 'catt' not found, did you mean:
  command 'cat' from deb coreutils (8.32-4.1ubuntu1)
  command 'ratt' from deb ratt (0.0~git20190123.9e77a6d-1)
  command 'catm' from deb mescc-tools (1.3-2)
  command 'catty' from deb node-catty (0.1.0-1)
Try: apt install <deb name>
techproeducation
instructor
linuxuser@techproeducation:~$ |
```

Combining && and ||



Komut satırına if-then-else yapısını yazmak için bu mantıksal VE ve mantıksal VEYA'yı kullanabilirsiniz. Bu örnek, rm komutunun başarılı olup olmadığını görüntülemek için echo'yu kullanır.

```
linuxuser@techproeducation: ~$  
linuxuser@techproeducation:~$ cat days.txt  
monday  
tuesday  
wednesday  
thursday  
friday  
saturday  
sunday  
monday  
sunday  
friday  
linuxuser@techproeducation:~$ rm days.txt && echo it worked! || echo it failed!  
it worked!  
linuxuser@techproeducation:~$ rm days.txt && echo it worked! || echo it failed!  
rm: cannot remove 'days.txt': No such file or directory  
it failed!  
linuxuser@techproeducation:~$ |
```

Pound Sign (#)



Bir pound işaretinden (#) sonra yazılan her şey kabuk tarafından dikkate alınmaz. Bu, bir kabuk yorumu yazmak için kullanışlıdır ancak komutun yürütülmesi veya kabuk genişletilmesi üzerinde hiçbir etkisi yoktur.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ mkdir test # create directory
linuxuser@techproeducation: ~$ cd test    # change directory
```

Escaping Special Characters (\)



Kaçış karakteri, kabuk genişletmesinde kontrol karakterlerinin kullanımını sağlamak için kullanılır, ancak bu karakterler kabuk tarafından yorumlanmaz.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ echo this is * symbol
this is file.txt latest-hugo.zip linux_lesson name1 name2 name3 permission
snap tennis.txt test symbol
linuxuser@techproeducation: ~$ echo this is \* symbol
this is * symbol
linuxuser@techproeducation: ~$ |
```

End of Line Backslash (\)



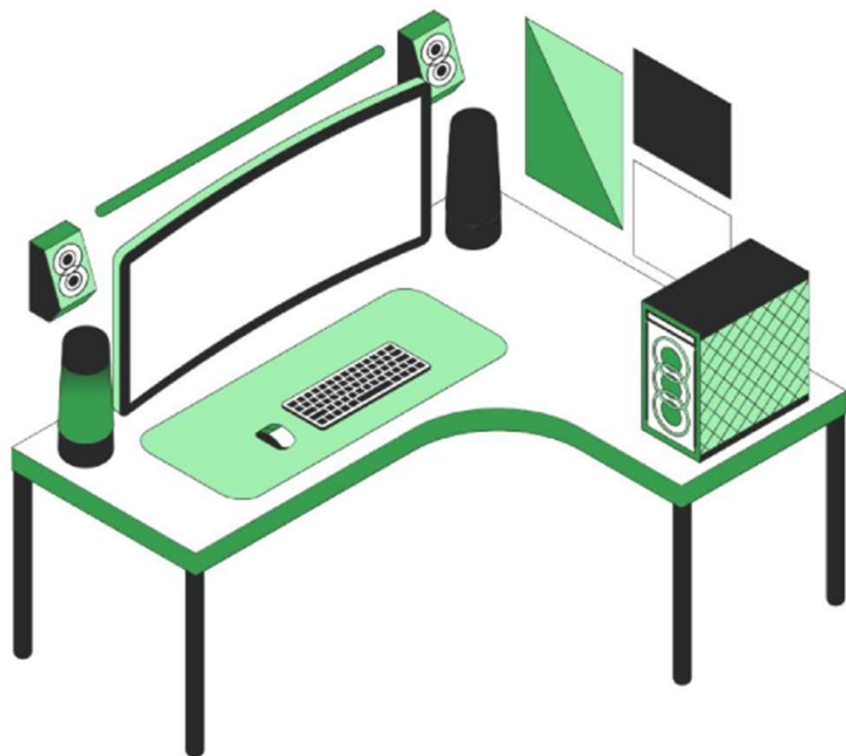
Ters eğik çizgiyle biten satırlar bir sonraki satırda devam eder. Kabuk, yeni satır karakterini yorumlamaz ve ters eğik çizgi olmayan bir yeni satırla karşılaşılıncaya kadar kabuğun genişletilmesini ve komut satırının yürütülmesini bekleyecektir.

```
linuxuser@techproeducation: ~$ echo This command line \  
> is split in three \  
> parts  
This command line is split in three parts  
linuxuser@techproeducation:~$ |
```

Exercise-2



1. A. Geçerli dizinde “techproeducation.txt” dosyasını arayın
B. Varsa içeriğini görüntüleyin
C. Eğer mevcut değilse “Çok erken!” mesajını yazdırın.
2. İçinde “Tebrikler” yazan “techproeducation.txt” adında bir dosya oluşturun
3. 1. Adımı tekrarlayın



Do you have any questions?

Send it to us! We hope you learned something new.