

Chapter 6

Regular Expression

Regular Expressions: sed,cut and awk

Regex with sed

Examples Provided from LPIC-1 (101,102) Book

```
[root@linuxfedora ~]# cat testsed
```

Linux

Solaris

FreeBSD

FeeNAS

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]# sed 'ld' testsed
```

244 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده عملی سناریوهای عملی اجرا شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1، دستورات، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

AIX

Cygwin

[root@linuxfedora ~]#

[root@linuxfedora ~]# cat testsed

Linux

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

AIX

Cygwin

[root@linuxfedora ~]# sed -i 'ld' testsed

[root@linuxfedora ~]# cat testsed

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '1,3d' testsed
```

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '$d' testsed --remove last line  
that blank
```

Solaris

FreeBSD

FeeNAS

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# cat testsed
```

Solaris

246 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1، دستورات، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1

FreeBSD

FreeNAS

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]# sed '2,$d' testsed
```

Solaris

```
[root@linuxfedora ~]#
```

sed '/^CHAR/d' FILENAME --remove lines begin with
char

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/^F/d' testsed
```

Solaris

AIX

Cygwin

sed '/CHAR\$/d' FILENAME --remove lines ends with
char

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/s$/d' testsed
```

FreeBSD

FeeNAS

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/^[sS]/d' testsed
```

FreeBSD

FeeNAS

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/[sS]$/d' testsed
```

FreeBSD

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

248 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده در مدرک بین‌المللی

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/^$/d' testsed --remove empty  
line
```

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

AIX

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
sed '/^[A-Z]*$/d' FILENAME
```

```
sed '/^[a-z]*$/d' FILENAME
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/^[A-Z a-z]*$/d' testsed
```

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/AIX/!d' testsed
```

AIX

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/AIX/d' testsed
```

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/AIX|Linux/d' testsed
```

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/AIX|Linux/!d' testsed
```

AIX

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '1,/AIX/d' testsed
```

Cygwin

```
[root@linuxfedora ~]#
```

250 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده عملی سناریوهای عملی آید، مثال ها و سناریوهای عملی آید، کدها، دستورات،

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/AIX/, $d' testsed
```

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
sed '${/AIX/d;}' testsed
```

```
sed '${/AIX\|HPUX/d;}' testsed
```

```
[root@linuxfedora ~]# sed '/AIX/{N;d;}' testsed
```

Solaris

FreeBSD

FreeNAS

```
[root@linuxfedora ~]#
```

Regex with cut

```
[root@linuxfedora ~]# cut -c1-6 /etc/passwd
```

root:x

bin:x:

daemon

adm:x:

lp:x:4

sync:x

shutdo

halt:x

mail:x

operat

games:

ftp:x:

```
[root@linuxfedora ~]# cut -c1-6,8-10 /etc/passwd
```

root:x0:0

bin:x::1:

daemonx:2

adm:x::4:

lp:x:47:1

sync:x5:0

shutdon:x

halt:x7:0

252 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده سناریوهای عملی کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی انجام شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1 دستورات، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی انجام شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1

```
mail:x8:1
```

```
operatr:x
```

```
games::12
```

```
[root@linuxfedora ~]# cut -d: -f1 /etc/passwd
```

```
root
```

```
bin
```

```
daemon
```

```
adm
```

```
lp
```

```
sync
```

```
shutdown
```

```
halt
```

```
mail
```

```
[root@linuxfedora ~]# cut -d: -f3 /etc/passwd
```

```
0
```

```
1
```

```
2
```

```
3
```

```
4
```

- 5
- 6
- 7
- 8

Regex with AWK

```
[root@linuxfedora ~]# cat /etc/passwd | awk -F: '{print $1"\t"$2"\t"$4}'
```

root	x	0
bin	x	1
daemon	x	2
adm	x	4
lp	x	7
sync	x	0
shutdown	x	0
halt	x	0
mail	x	12
operator	x	0
games	x	100

254 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده عملی سناریوهای مثال‌ها و دستورات، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1

```
[root@linuxfedora ~]# awk -F: '{print $1,":",$2}'  
/etc/passwd
```

root : x

bin : x

daemon : x

adm : x

lp : x

sync : x

shutdown : x

halt : x

mail : x

operator : x

games : x

ftp : x

nobody : x

apache : x

```
[root@linuxfedora ~]# cat awkscript
```

```
#!/usr/bin/awk -f
```

```
BEGIN { FS=":" }
```

```
{  
print $1  
}  
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# ./awkscript /etc/passwd  
root  
bin  
daemon  
adm  
lp  
sync  
shutdown  
halt  
mail
```

```
[root@linuxfedora ~]# cat awkscript  
#!/usr/bin/awk -f  
BEGIN { FS=":" }  
{  
print $1,":",$2
```

256 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی اجرا شده در مدرک بین‌المللی دستورات، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی

```
}
```

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

```
gdm : x
```

```
gnome-initial-setup : x
```

```
nm-openconnect : x
```

```
sshd : x
```

```
tcpdump : x
```

```
hossein : x
```

```
squid : x
```

```
mysql : x
```

```
ldap : x
```

```
nscd : x
```

```
nsld : x
```

```
[root@linuxfedora ~]# cat awkscript
```

```
#!/usr/bin/awk -f
```

```
BEGIN { FS=":" }
```

```
{
```

```
if ($3 == 0) print $1,": is Administrator user"  
if ($2 != 0) print $1,": is not Administrator user"  
}  
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# ./awkscript /etc/passwd  
root : is Administrator user  
root : is not Administrator user  
bin : is not Administrator user  
daemon : is not Administrator user  
adm : is not Administrator user  
lp : is not Administrator user  
sync : is not Administrator user  
shutdown : is not Administrator user  
halt : is not Administrator user  
mail : is not Administrator user  
operator : is not Administrator user
```

```
[root@linuxfedora log]# awk -F: '{ print $1 }' /etc/passwd  
root  
bin
```

258 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده سناریوهای عملی کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی

daemon

adm

lp

sync

```
[root@linuxfedora log]# awk '!(/Feb/ || /Jun/) && /CRON/' /var/log/boot.log
```

```
[root@linuxfedora log]# awk 'BEGIN { print "line one\nline two\nline three"}'
```

line one

line two

line three

```
[root@linuxfedora log]#
```

```
[root@linuxfedora log]# awk -F: 'BEGIN{print "Username\tuserid\tgroupid\n"} {print $1"\t"$3"\t"$4}' /etc/passwd
```

```
awk: cmd. line:1: warning: escape sequence '\u' treated as plain `u'
```

Username	userid	groupid
----------	--------	---------


```
root 0 0
bin 1 1
daemon 2 2
adm 3 4
lp 4 7
sync 5 0
shutdown 6 0
halt 7 0
mail 8 12
operator 11 0
games 12 100
ftp 14 50
nobody 99 99
apache 48 48
```

```
[root@linuxfedora log]# awk
'BEGIN{OFS="\t";FS=":";ORS="\n"} {print $1,$3,$4}'
/etc/passwd
root 0 0
bin 1 1
daemon 2 2
```

260 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده عملی سناریوهای مثال ها و دستورات، کدها،

adm	3	4	
lp	4	7	
sync	5	0	
shutdown	6	0	
halt	7	0	
mail	8	12	
operator	11	0	
games	12	100	
ftp	14	50	
nobody	99	99	
apache	48	48	

```
[root@linuxfedora log]# awk -F: '{sum=0; for(i=1; i<NF; i++) sum += $i; print sum/NF}' /etc/passwd
```

0

0.285714

0.571429

1

1.57143

0.714286

0.857143

1

2.85714

1.57143

16

9.14286

28.2857

13.7143

285.286

285

284.714

284.429

23.1429

284.143

283.857

283.571

49.4286

152.571

282.857

49.1429

48.8571

20

262 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده سناریوهای عملی کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی انجام شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1 دستورات، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی انجام شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1

9.14286

282.143

8.28571

18724

21.4286

30.5714

32.2857

281.714

48.5714

281.429

Regex operation in Awk

page 307 in LPIC-1 Book

```
awk '^(c[ad][ad]*r x)/ { print }' sample
```

```
[root@linuxfedora ~]# cat test
```

```
dsafdsfg
```

```
car sdfd
```

```
(car x)
```

```
(cadadaaddr x)
```

```
sdfdsfsg
```

sdfsdfsd

sdfsdfsd

```
[root@linuxfedora ~]# awk '/^(c[ad][ad]*r x)/ { print }'  
test
```

(car x)

(cadr x)

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# awk '/^(c[ad]+r x)/ { print }' test
```

(car x)

(cadr x)

```
[root@linuxfedora ~]#
```

Functions in awk

```
[root@linuxfedora ~]# awk 'BEGIN { print  
index("peanutan", "an") }'
```

3

```
[root@linuxfedora ~]#
```

264 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی اجرا شده در مدرک بین‌المللی

```
[root@linuxfedora ~]# awk 'BEGIN { print split("cul-de-sac", a, "-"); print a[1]; print a[2]; print a[3] }'
```

3

cul

de

sac

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# awk 'BEGIN { print length(350 * 150) }'
```

5

```
[root@linuxfedora ~]# awk 'BEGIN { print strtonum(0xAB) }'
```

171

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# echo a b c a b c | awk '{ print gensub(/a/, "AA", 2) }'
```

a b c AA b c

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# echo "MiXed cAse 123" | awk  
{'print tolower($0)'}
```

```
mixed case 123
```

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# echo "MiXed cAse 123" | awk  
{'print toupper($0)'}
```

```
MIXED CASE 123
```

```
[root@linuxfedora ~]#
```

```
[root@linuxfedora ~]# echo | awk '{print "ls -l" |  
"/bin/sh"}'
```

```
total 14140
```

```
.
```

```
.
```

```
.
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 300366 Feb 14 discoveredr
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 81547 Mar prefi
```

```
-rw-r--r--. 1 root root 2491 Mar 27 12:59 xes
```

```
.
```

```
.
```

```
[root@linuxfedora etc]# echo | awk '{system("ls -l")}'
total 2108
drwxr-xr-x. 3 root root 4096 Feb 15 12:31 abrt
-rw-r--r--. 1 root root 16 Jan 12 11:46 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root 1518 May 13 2015 aliases
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Oct 30 2015 alsa
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 May 4 18:14 alternatives
-rw-r--r--. 1 root root 541 Jul 13 2015 anacrontab
-rw-r--r--. 1 root root 55 Jun 17 2015 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root 1 Jun 17 2015 at.deny
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Jan 12 14:18 at-spi2
drwxr-x---. 3 root root 4096 Jan 12 14:07 audisp
drwxr-x---. 3 root root 4096 Jan 12 14:07 audit
drwxr-xr-x. 4 root root 4096 Feb 3 17:32 avahi
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Feb 3 17:33
bash_completion.d
-rw-r--r--. 1 root root 2837 May 13 2015 bashrc
drwxr-xr-x. 2 root root 4096 Feb 1 17:38 binfmt.d
-rw-r-----. 1 root brlapi 33 Oct 30 2015 brlapi.key
```



```
drwxr-xr-x. 7 root root 4096 Oct 30 2015 brltty
-rw-r--r--. 1 root root 22895 Jun 25 2015 brltty.conf
.
.
.
```

```
[root@linuxfedora ~]# cat arg_script
```

```
#!/usr/bin/awk -f
```

```
BEGIN{
```

```
if(ARGC > 2){
```

```
for (i in ARGV){
```

```
if (i >= 1){
```

```
print ARGV[i]
```

```
}
```

```
}
```

```
}else if(ARGC == 2){
```

```
print ARGV[1]
```

```
}
```

```
}
```

```
[root@linuxfedora ~]# ./arg_script salam
```

```
salam
```

```
[root@linuxfedora ~]# ./arg_script
[root@linuxfedora ~]# ./arg_script salam 2afd sdgfsdgfdfg
g dfg f
salam
2afd
sdgfsdgfdfg
g
dfg
f
[root@linuxfedora ~]#
```

page 322

```
[root@linuxfedora ~]# awk < /etc/passwd -F: '{ print $1 }'
```

root
bin
daemon
adm
lp
sync
shutdown

```
[root@rajaopenldap1 ~]# ls -l | grep '^d' | awk '{print "rm -r " $9}' | sh
```

```
[root@rajaopenldap1 ~]# ls -l | grep '^d' | awk '{print "ls -l " $9}' | sh
```

```
[root@rajaopenldap1 ~]# ps auxw | grep ssh
root    2796  0.0  0.0  5716  988 ?        Ss   15:16   0:00
/usr/sbin/sshd
```

```
[root@rajaopenldap1 ~]# kill `ps auxw | grep sshd | egrep -v grep | awk '{print $2}`
```

```
[root@rajaopenldap1 ~]# ps auxw | grep ssh
root    13695  0.0  0.0  4352  728 pts/1    S+   20:37
0:00 grep ssh
```

```
[root@rajaopenldap1 ~]#
```

```
[root@rajaopenldap1 ~]# ls -l |awk -F" " '{ if($5 > 1048576) print $1, $5, $9 }'
```

```
-rwxr-xr-x. 2817119 courier-authlib-0.63.0.tar.bz2
```

```
-rwxr-xr-x. 3049553 courier-imap-4.9.3.tar.bz2
```

```
-rwxr-xr-x. 6000614 Firefox_wallpaper.png
```

270 LPIC-1 (101,102) بین‌المللی در مدرک اجرا شده سناریوهای عملی کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی انجام شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1 دستورات، کدها، مثال‌ها و سناریوهای عملی انجام شده در مدرک بین‌المللی (101,102) LPIC-1

```
-rwxr-xr-x. 2158846 maildrop-2.5.5.tar.bz2
-rwxr-xr-x. 1208182 Mail-SpamAssassin-3.3.2.tar.gz
-rwxr-xr-x 1524643 sytow
-rwxr-xr-x. 66968637 VMwareTools-9.2.3-1031360.tar.gz
[root@rajaopenldap1 ~]#
```

```
[root@rajaopenldap1 testdir]# touch t{1,3,7}
[root@rajaopenldap1 testdir]# ls
t1 t3 t7
```

```
[root@rajaopenldap1 testdir]# ls | awk '{print "mv \"$1 \" \"$1".old"}' | sh
[root@rajaopenldap1 testdir]# ls
t1.old t3.old t7.old
[root@rajaopenldap1 testdir]#
```