

Sprawozdanie - Wyrażenie regularne, Elementy edytora strumieniowego sed i interpretacja poleceń awk.

Zadanie 4.1. Edytor strumieniowy sed

Odpowiedz, co dokładnie robi polecenie: `$ sed '/^g/s/g/s/g' <we> wy`

To polecenie zamienia nam każde wystąpienie litery g na literę s, jeżeli wyraz zaczyna się na literę g.

```
student@ubuntu:~$ cat plik.txt
gsgsgsgs
student@ubuntu:~$ sed '/^g/s/g/s/g' <plik.txt> plik2.txt
student@ubuntu:~$ cat plik2.txt
ssssssss
student@ubuntu:~$ cat plik.txt
gsgsgsgs
student@ubuntu:~$
```

```
student@ubuntu:~$ echo sgsgsgsgsg > plik.txt
student@ubuntu:~$ sed '/^g/s/g/s/g' <plik.txt> plik2.txt
student@ubuntu:~$ cat plik2.txt
sgsgsgsgsg
```

Zadanie 4.2. Edytor strumieniowy sed

Za pomocą polecenia sed wyświetl zawartość pliku pracownicy.dat oprócz fragmentu od linii zawierającej ciąg znaków Aho do linii zawierającej ciąg znaków Peter

- Polecenie `sed -n '/Aho/,/Peter/!p' pracownicy.dat`

```
student@ubuntu:~$ sed -n '/Aho/,/Peter/!p' pracownicy.dat
Jan    Nowak  3.5    30
Tom    Blake  2.5    30
Anna   Urbaniec  2.5    0
Marek  Kowal
```

Zadanie 4.3. Edytor strumieniowy sed

Z pliku /etc/passwd wybierz linie, które zawierają informacje o użytkownikach mających prawo logowania się. Posortuj je według pola opisu (imię i nazwisko).

- Polecenie: `sed -n '/nologin/!p' /etc/passwd|sort`

```
student@ubuntu:~/kosz$ sed -n '/nologin/!p' /etc/passwd|sort
_apt:x:121:65534::/nonexistent:/bin/false
avahi-autoipd:x:110:119:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
avahi:x:107:114:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
colord:x:111:122:colord colour management daemon,,,:/var/lib/colord:/bin/false
dnsmasq:x:112:65534:dnsmasq,,,:/var/lib/misc:/bin/false
hplip:x:114:7:HPLIP system user,,,:/var/run/hplip:/bin/false
kernoops:x:115:65534:Kernel Oops Tracking Daemon,,,:/bin/false
lightdm:x:120:127:Light Display Manager:/var/lib/lightdm:/bin/false
messagebus:x:105:110::/var/run/dbus:/bin/false
ntp:x:108:115::/home/ntp:/bin/false
pulse:x:116:123:PulseAudio daemon,,,:/var/run/pulse:/bin/false
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
rtkit:x:117:125:RealtimeKit,,,:/proc:/bin/false
saned:x:118:126::/var/lib/saned:/bin/false
speech-dispatcher:x:113:29:Speech Dispatcher,,,:/var/run/speech-dispatcher:/bin/false
```

Zadanie 4.4. Edytor strumieniowy sed

Utwórz plik o nazwie firewall i zamieść w nim poniższy fragment konfiguracji zapory ogniowej

```
#!/bin/bash
#iptables -t filter -A INPUT -i eth0 -j ACCEPT
#iptables -t filter -A FORWARD -i eth2 -j ACCEPT
#iptables -t filter -A INPUT -i eth3 -j ACCEPT

#iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -s 192.168.1.1/24 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 8080
#iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -s 10.1.1.1/24 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 8080
#iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -s 10.1.2.1/24 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-ports 8080

#DHCP+SAMBA UDP
iptables -t filter -A INPUT -i eth0 -p udp -j ACCEPT

#SAMBA TCP 139
iptables -t filter -A INPUT -i eth0 -s 192.168.1.1/24 -p tcp --dport 139 -j ACCEPT

#PROXY
iptables -t filter -A INPUT -i eth0 -s 192.168.1.1/24 -p tcp --dport 8080 -j ACCEPT

#SQL TCP 3306
iptables -t filter -A INPUT -i eth0 -s 192.168.1.1/24 -p tcp --dport 3306 -j ACCEPT
```

```
#INTERNET
iptables -t filter -A FORWARD -i eth0 -s 192.168.1.1/24 -j ACCEPT

#iptables -t filter -A INPUT -i eth0 -s 192.168.1.1/24 -j ACCEPT
iptables -t filter -A INPUT -i eth0 -s 192.168.1.1/24 -p tcp --dport 22 -j ACCEPT

iptables -t filter -p FORWARD DROP
iptables -t filter -p INPUT DROP
iptables -t filter -p OUTPUT ACCEPT
```

Zadanie 4.5. Interpreter poleceń awk

Proszę skonstruować polecenie (ciąg poleceń) powłoki wykorzystujące sed, które ustawi wszystkim plikom rozszerzenie jpg pozostawiając nietknięte nazwy plików (części nazwy przed ostatnią kropką).

- Polecenie : `for i in *;do mv $i $(echo $i|sed 's/.jpe\?g$/./jpg/I');done`

```
plik2.txt plik3.JPG plik4.JPEG plik.jpeg
student@ubuntu:~/kosz$ for i in *;do mv $i $(echo $i|sed 's/.jpe\?g$/./jpg/I');done
mv: 'plik2.txt' i 'plik2.txt' to ten sam plik
student@ubuntu:~/kosz$ ls
plik2.txt plik3.jpg plik4.jpg plik.jpg
```

Zadanie 4.6. Edytor strumieniowy sed i interpreter poleceń awk sed

Z wyników zwracanych przez polecenie `ifconfig` wybierz informacje o adresie IP oraz adresie MAC wszystkich aktywnych kart sieciowych.

Zadanie 4.7. Interpreter poleceń awk

Wykorzystując poznane programy podaj zestaw poleceń rysujący wykres słupkowy dla pliku z liczbami.

```
#!/bin/bash
export licznik=$#

for ((i=0;i<=$licznik;i++))
do
    export licznikk=$i
    for ((ii=0;ii<$licznikk;ii++))
    do
        printf "*"
    done

    echo -e "\n"

    shift
done
```

```
student@ubuntu:~$ ./wykres.sh 10 7 4 12 1 2
*****

*****

***

*****

*

**
```

Zadanie 4.8. Edytor strumieniowy sed i interpreter poleceń awk

Należy napisać program rozwijający skrótowy zapis wielomia

```
#!/bin/bash

export licznik=$# export potega=$#

for ((i=0;i<$licznik;i++)) do

    potega=$((potega - 1))

    if [ $1 -gt 0 ]
    then
        if [ $potega -gt 0 ]
        then
            printf $1x^$potega+
        else
            printf $1
        fi
    fi

    shift
done
echo " "
```

nu.

```
student@ubuntu:~$ ./potegi.sh 4 5 0 2
4x^3+5x^2+2
student@ubuntu:~$
```