



## 5. cvičení

Regulární výrazy.





- **grep** = **G**lobal search for **R**egular **E**xpression and **P**rint
  - práce s RE
  - použití opakování částí výrazu
  - práce s ERE
- **sed** = **S**tream **E**ditor
  - jednoduché příkazy
  - náhrady v textu
  - náhrady textu





- Vypis řádků **obsahujících** RE  
`ls /home/* 2>/dev/null | grep novak`
- Vypis řádků **neobsahujících** RE  
`echo $PATH | tr '[:]' '\n' | grep -v bin`
- Vypis řádků obsahujících RE **bez ohledu na velikost písmen**  
`man ls | grep -i command`
- Vypis pouze **názevů souborů** obsahujících RE  
`grep -l start /etc/* 2>/dev/null`
- Vypis **počtu řádků** obsahujících RE  
`grep -c example /usr/man/man1/grep.1`



# grep – práce s RE

```
cd /usr/dict
grep o words
grep oo words
grep oo$ words
grep ^oo words
grep o.o words
grep 'o.*o' words
grep '^o.*o$' words
grep 'o*' words
grep 'oo*' words
grep '[^o]' words
grep -v o words
```

```
grep . words
grep ^.$ words
grep ^..$ words
grep '^[a-z][a-z]$" words
grep '^[^a-z].*[^a-z]' words
grep '^[qxy]...$" words
grep '^[qxy].\{3\}$' words
grep '^[qxy].\{12,15\}$' words
grep '^[qxy].\{13,\}$' words
man grep | grep '\<file\>'
man grep | grep '\<file'
man grep | grep 'file\>'
```

# grep – práce s tabulkou, použití souboru

- Z výstupu `ypcat passwd` najděte uživatele s UID 1000-9999

```
ypcat passwd \  
| grep '^.*:.*:[1-9][0-9]\{3\}:'
```

```
qq_...:##qq...:50125:1000:doc.konto...:/home...:/bin/bash
```

```
qq_...:##qq...:50125:1000:doc.konto...:/home...:/bin/bash
```

```
ypcat passwd \  
| grep '^[^:]*:[^:]*:[1-9][0-9]\{3\}:'
```

- Z výstupu `ypcat passwd` najděte uživatele se jménem uvedeným v souboru `names.txt`

```
file=/home/courses/Y36U0S/common/cv05/names.txt
```

```
ypcat passwd | /usr/xpg4/bin/grep -f $file
```



# grep – opakování částí výrazu +

- Vypis řádků obsahujících stejný znak na začátku i konci řádku

```
grep '^(\.\)\.*\1$' words
```

- Vypis pětiznakových palindromů

```
grep '^(\.\)\(\.\)\.\2\1$' words
```

- Vypis řádků obsahujících 2 stejná slova

```
man head | grep -i '\(<[a-z][a-z]*\>\)\.*\<\1\>'
```



- Vypis dnů v týdnu ze souboru words

M	o	n		day
T	u	e	s	day
W	e	d	nes	day
T	h	u	rs	day
F	r	i		day
S	a	t	ur	day
S	u	n		day

grep ' [MTWFS][ouehra][neduit][snrue]\*day ' words

egrep '(Mon|Tues|Wednes|Thurs|Fri|Saturn|Sun)day' words



# sed – adresy, print/delete I

- Vypis prvních 10 řádků (head)

```
cat -n /etc/passwd | sed '11,$d'
```

```
cat -n /etc/passwd | sed -n '1,10p'
```

- Vypis posledních 10 řádků (tail)

```
sed -n $((`wc -l </etc/passwd` - 10)),\,$p /etc/passwd
```

- Vypis řádků obsahujících RE (grep)

```
sed -n /root/p /etc/group
```

- Vypis řádků neobsahujících RE (grep -v)

```
sed /root/d /etc/group
```





# sed – adresy, print/delete II

- Vypis řádků od „case“ do „esac“

```
sed -n '/^case/,/^esac/p' /etc/init.d/nfs.server
```

- Vypis začátku souboru do prvního prázdného řádku

```
sed '/^$/, $d' /etc/init.d/nfs.server
```

```
sed -n '1,/^$/p' /etc/init.d/nfs.server
```

```
sed '/^$/q' /etc/init.d/nfs.server
```





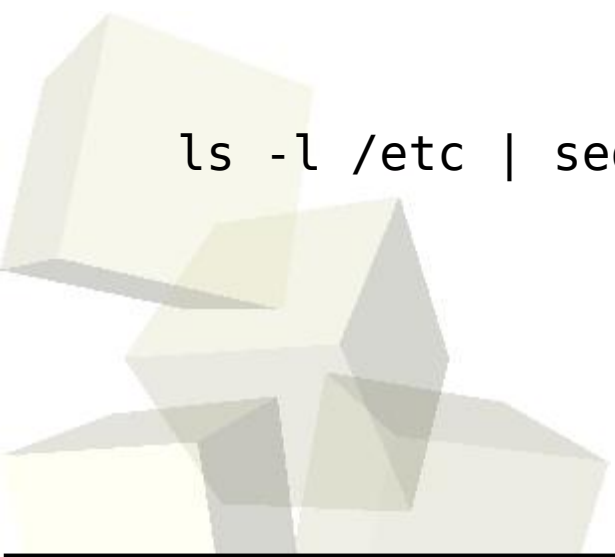
# sed – náhrady v textu I

- Náhrada prvního znaku

```
ls -l /etc \  
| sed 's/^-/file: /' \  
| sed 's/^d/ dir: /' \  
| sed 's/^l/link: /' \  
| sed 's/^p/pipe: /'
```

```
ls -l /etc | sed 's/^-/file: /;s/^d/ dir: /;  
s/^l/link: /;s/^p/pipe: /'
```

```
ls -l /etc | sed -f /home/courses/Y36U0S/common/cv05/types.sed
```





# sed – náhrady v textu II

- Náhrada prvního slova man na řádku za !!man!!  
man man | sed 's/\<man\>/!!man!!/'
- Náhrada druhého slova man na řádku za !!man!!  
man man | sed 's/\<man\>/!!man!!/2'
- Náhrada všech slov man na řádku za !!man!!  
man man | sed 's/\<man\>/!!man!!/g'
- Výpis pouze řádků, kde došlo k náhradě man za !!man!!  
man man | sed -n 's/\<man\>/!!man!!/gp'
- ... kde došlo k náhradě bez ohledu na velikost písmen  
man man | sed -n 's/\<[Mm][Aa][Nn]\>/!!man!!/gp'



# sed – náhrady textu +

- „Obalení“ čísel do <number: >

```
man man | sed 's/\([0-9][0-9]*\)/<number: \1>/g'
```

- Výběr jmen neexistujících uživatelů

```
dir=/home/courses/Y36U0S/common/cv05
```

```
sed -n 's/.*Invalid user \([^ ]*\).*/\1/p' $dir/email
```

- Změna formátu výpisu linků (pouze linků) !mezery v názvech!

```
ls -l /etc | sed -n \  
's/^l.* \([^ ]*\) -> \([^ ]*\)/Link: \1 (\2)/p'
```



# Příprava na příští cvičení

- Z rozvrhu UOS na webu stáhněte HTML soubory všech cvičení. HTML soubory přejmenujte do tvaru *ID-Dd-HHMM* (např.: 113-Ut-1630.html). Z těchto souborů vytvořte soubor seznam.csv obsahující pouze příjmení a jméno studentů, den cvičení ve tvaru *Dd* a čas cvičení ve formátu *HHMM*. Jednotlivé položky souboru oddělte znakem : .

