



Úvod do Operačních Systémů

7. cvičení

Přístupová práva, program find, archivace a komprese dat.





- Přístupová práva
 - nastavení, kopírování
 - maska přístupových práv
- find
 - testy
 - akce
 - volby
 - operátory
- Archivace a komprese dat
 - tar
 - gzip



- V aktuálním adresáři vytvořte adresář *adr1*
- V adresáři *adr1* vytvořte prázdné soubory *s1* a *s2*
- Nastavte souborům přístupová práva:
 - *s1* – čtení a zápis pro vlastníka, čtení pro skupinu a žádné pro ostatní
 - *s2* – čtení pro všechny



- Vyzkoušejte zapsat do souborů aktuální datum a čas
- V adresáři *adr1* vytvořte prázdný soubor *s3* a odeberte mu všechna práva pro všechny
- Je možné smazat soubor *adr1/s3* ?
- Je možné změnit práva souboru *adr1/s3* ?



- Odeberte vlastníkoví práva zápisu do adresáře *adr1*
- Zjistěte podrobnosti o souborech v adresáři *adr1*
- Přejmenujte soubor *adr1/s2* na *adr1/s5*
- Odeberte právo *x* adresáři *adr1*
Zkuste jej vylistovat
Zkuste jej vylistovat včetně podrobností



Přístupová práva – maska

- Nastavte masku přístupových práv tak aby
 - nově vytvořené soubory měly práva `rw-r-----`
 - nově vytvořené adresáře měly práva `rw-xr-x---`

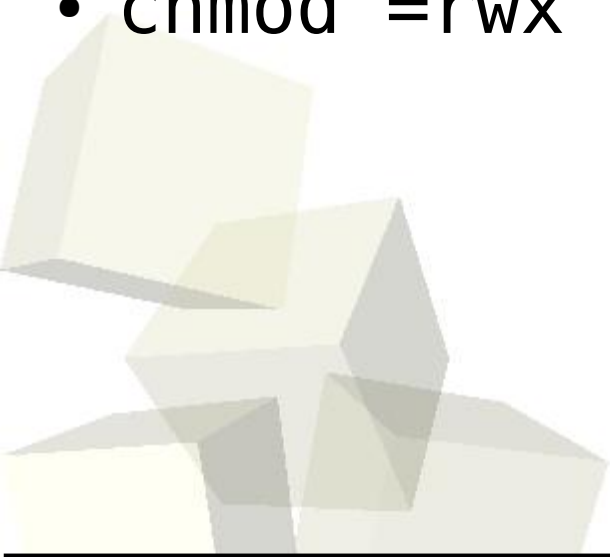
- Nastavte masku přístupových práv tak aby
 - nově vytvořené soubory měly práva `rw-rw-rw-`
 - nově vytvořené adresáře měly práva `rw-xr-xr--`

- Je možné nastavit masku tak aby nově vytvořené soubory měly přístupová práva `rw-x-----` ?



Jaká přístupová práva bude mít soubor s1 po provedení ?

- `cat /usr/dict/words > s1`
- `cp /usr/dict/words s1`
- `chmod =rwx s1`





- Nalezení všech souborů v adresáři /home/courses/Y36U0S
dir=/home/courses/Y36U0S
find \$dir
- Nalezení všech obyčejných souborů
find \$dir -type f
- ... větších než 1000 bloků
find \$dir -type f -size +1000
- ... menších než 100 bajtů (znaků)
find \$dir -type f -size -100c

„-type f“, ...
není přepínač,
ale predikát



- Nalezení všech obyčejných souborů mladších než týden

```
find $dir -type f -mtime -7
```

- ... starších než 10 dní

```
find $dir -type f -mtime +10
```

- ... s i-nodem číslo 314338

```
find $dir -type f -inum 314338
```

- ... s alespoň 1 dalším hardlinkem

```
find $dir -type f -links +1
```

- Nalezení všech souborů s nastaveným set-gid bitem

```
find $dir -size -perm -g+s
```



- Vypsání jména souboru při každé splněné podmínce

```
find /usr/bin /usr/*/bin \  
-name '*awk' -print \  
-type l -print
```

- Vypsání detailů nalezených souborů

```
find /usr/bin -name '*grep' -ls
```

- Spuštění externího příkazu

```
find /etc -type f -exec grep -l 'Solaris 10' {} \;  
find /etc -type f -exec grep -l 'Solaris 10' {} +
```

- Spuštění externího příkazu s dotazem

```
find ~ -type f -size 0 -ok rm {} \;
```



- **Spočítejte** kolik je **obyčejných souborů** v adresáři **/usr** (včetně podadresářů), které **vlastní root** ve **skupině sys**, majících nastavený **set-uid bit** a jsou **spustitelné obyčejným uživatelem** (který není ve skupině sys). Jejich seznam včetně **přístupových práv** uložte do souboru **prog.suid** . Chyby zahod'te.

```
find /usr \  
-type f \  
-user root \  
-group sys \  
-perm -u+s,o+rx \  
-ls \  
2>/dev/null \  
| awk '{ print $3,$11 }' \  
| tee prog.suid | wc -l
```



- Nalezení všech adresářů v aktuálním adresáři
- Nalezení všech adresářů v aktuálním adresáři **do hloubky**

```
find . -type d
```

```
find . -depth -type d
```

- ... **maximálně hloubky 3**

```
find . -type d | grep -v './.*./.*./.*/'  
gfind . -maxdepth 3 -type d (GNU find)
```

- ... **minimálně hloubky 3**

```
find ~ -type d | grep './.*./.*/'  
gfind . -mindepth 3 -type d (GNU find)
```



- Vytvoření souboru (časové známky) a dalších souborů
touch timestamp
touch s1 s2 s3
date > file.delme
- Smazání prázdných souborů a souborů s koncovkou *.delme* mladších než časová známka (soubor)

```
find . -newer timestamp \  
  \(-size 0 -o -name '*.delme'\) \  
  -ok rm {} \;
```





- **create**

```
touch s1 s2 s3 ; ls s? > tar.list
```

```
tar cvf archive.tar s?
```

```
tar cvf archive.tar -I tar.list
```

- **test**

```
tar tvf archive.tar
```

```
vi archive.tar
```

```
tar tvf archive.tar
```

- **extract**

```
mkdir new ; cd new
```

```
tar xvf ../archive.tar
```



- Relativní / Absolutní archivace

```
touch /tmp/$.1 /tmp/$.2 /tmp/$.3
tar cvf archive.abs.tar /tmp/$.?
rm /tmp/$.?
tar xvf archive.abs.tar
ls -l /tmp/$.?
```

- Update archivu

```
date > s1 ; tar uvf archive.tar s1
tar tvf archive.tar
```

- Zachování přístupových práv

```
date > s1 ; chmod 777 s1 ; tar uvf archive.tar
cd new ; tar xvf archive.tar ; ls -l
tar xvpf archive.tar ; ls -l
```



- Kompresa

```
gzip s1
```

```
gzip s2 > s2.gz
```

- Dekompresa

```
gzip -d s1.gz
```

```
gunzip s1.gz
```

```
gunzip < s2.gz > s2.new
```





- Archivace s kompresí

```
tar cvf - new | gzip > new.tar.gz
```

```
gtar cvzf new.tgz new
```

- Obnova

```
gunzip < new.tar.gz | tar xvf -
```

```
gtar xvzf new.tgz
```





Příprava na příští cvičení

- Zaarchivujte změněné soubory za poslední dobu (vytvořte soubor – marker). Pojmenujte unikátně archiv (např. backup-YYMMDD.tgz). Přeneste archiv pomocí scp na jiný počítač.
- Uložte údaje o archivaci do logu
 - Název archivu
 - Datum ke kterému se archivovalo (marker)
 - Datum archivace
 - Aktuální adresář
 - Původní velikost
 - Výsledná velikost
- Vytvořte přehlednou tabulku z logu.