



VZDIALENÁ SPRÁVA POČÍTAČA S OS LINUX

BEZPEČNÉ KOPIROVANIE SÚBOROV A PRIEČINKOV PO SIETI POMOCOU SCP



Teoretická časť

SSH protokol primárne slúži na vzdialenú správu linuxového systému v textovom režime bezpečným spôsobom. Okrem toho ho ale môžeme použiť aj na bezpečný prenos súborov. Jedným z takýchto nástrojov je *scp* (Secure CoPy), ktorý sa používa podobne ako príkaz *cp* na lokálne kopírovanie súborov. *Scp* teda slúži na jednorazové kopírovanie súborov a priečinkov, pričom je vždy potrebné sa voči serveru autentizovať. Samotný prenos sa deje cez port 22, ktorý štandardne používa protokol *SSH*.



Pomôcky

Dva virtuálne stroje s CentOS 7 vytvorené vo *VMware vSphere*; jeden s názvom *SERVER*, druhý s názvom *CLIENT*. Úloha je určená pre jedného žiaka.



Úlohy

1. Spustíte obidva virtuálne stroje s CentOS 7, prihláste sa do ich grafického režimu ako *root*.
2. Zistíte, aké IP adresy dostali tieto stroje prostredníctvom *DHCP*; overte, že súhlasia s IP adresami, ktoré máte na obidvoch strojoch zapísané v súbore */etc/hosts*.
3. Pingom overte, že stroje vedia navzájom komunikovať prostredníctvom IP adries aj hostiteľských mien.

Použitie tohto učebného materiálu je určené výhradne pre Duálne vzdelávanie realizované SPŠ elektrotechnickou Košice v spolupráci s Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia.

Autor: J. Ploščica
Verzia 3

Predmet: ZIL, 1. ročník
Strana 1 z 5

4. Na obidvoch strojoch vytvorte nové používateľské účty, na *clientovi* používateľa *cirok*, na *serveri* používateľa *slama*. Vytvorte im aj heslá.
5. Na počítači *client* sa odhláste z grafického režimu, prihláste sa doňho ako používateľ *cirok*. Na počítači *server* zmeňte v termináli identitu na používateľa *slama*.
6. V priečinku */tmp* vytvorte priečinky a v nich neprázdne textové súbory podľa zadania:
 - a) na *clientovi*: *priecinok1* v ňom *subor11*, *subor 12*
priecinok2 v ňom *subor21*, *subor 22*
 - b) na *serveri*: *priecinok3* v ňom *subor31*, *subor32*
priecinok4 v ňom *subor41*, *subor42*
7. Kopírujte súbory a priečinky z *clienta* na *server* pomocou programu *scp* podľa nasledujúcich pokynov:
 - a) Na počítači *server* zapnite *Wireshark* a nechajte ho načúvať na sieťovej karte *ens192* aby ste si overili, že *scp* naozaj využíva protokol *SSH*.
 - b) Ako pracovný priečinok na *clientovi* si nastavte adresár */tmp/priecinok1*.
 - c) Prekopírujte do domovského adresára používateľa *slama* nasledujúce súbory:
 - *subor11* a uložte ho pod tým istým menom
 - *subor12* a uložte ho pod menom *subor33*Najskôr použite nasledujúci nesprávny príkaz (chýba v ňom dvojbodka):
`scp subor11 slama@server`
Vzdialený systém vás nepýta heslo, lebo ste sa naňho nepripojili. *Scp* umožňuje aj lokálne kopírovanie, zobrazte si obsah pracovného priečinka na *clientovi* a potom z neho vymažte vytvorený súbor *slama@server*.
Použite postupne tento krát už správne príkazy:
`scp subor11 slama@server:`
`scp subor12 slama@server:subor33`
Overte, či ste splnili zadanie, t. j. či sa súbory s danými menami nachádzajú na počítači *server*. Taktiež si overte vo *Wiresharku*, že prenos prebiehal pomocou protokolu *SSH*. Okno programu *Wireshark* zavrite.
 - d) Ako pracovný priečinok na *clientovi* si nastavte adresár */tmp*.

e) Prekopírujte do domovského adresára používateľa *slama* nasledujúce priečinky:

- *priecinok1* a uložte ho pod tým istým menom
- *priecinok2* a uložte ho pod menom *priecinok5*

Použite na to postupne príkazy:

scp -r priecinok1 slama@server:

scp -r priecinok2 slama@server:priecinok5

f) Na *serveri* vytvorte v domovskom adresári používateľa *slama* priečinok s názvom *priecinok10*. Z *clienta* doňho prekopírujte obsah priečinka *priecinok1* príkazom **scp priecinok1/* slama@server:priecinok10**

g) Ako pracovný priečinok na *clientovi* si nastavte domovský priečinok používateľa *cirok*.

h) Prekopírujte do domovského adresára používateľa *slama* nasledujúce súbory a priečinky:

- *subor21* a uložte ho pod tým istým menom
- *subor22* a uložte ho pod menom *subor34*
- *priecinok2* a uložte ho pod tým istým menom
- *priecinok1* a uložte ho pod menom *priecinok6*

Použite na to postupne príkazy:

scp /tmp/priecinok2/subor21 slama@server:

scp /tmp/priecinok2/subor22 slama@server:subor34

scp -r /tmp/priecinok2 slama@server:

scp -r /tmp/priecinok1 slama@server:priecinok6

i) Prekopírujte do adresára */tmp* na *serveri* súbory a priečinky podľa nasledujúcich pravidiel. (Na *server* sa prihlasujete ako používateľ *slama*, na *clientovi* sa nachádzate v domovskom priečinku používateľa *cirok*):

- *subor11* a uložte ho do podpriečinku *priecinok3* pod tým istým menom
- *subor12* a uložte ho do podpriečinku *priecinok4* ako *subor35*
- *priecinok1* a uložte ho priamo do */tmp* pod tým istým menom
- *priecinok2* a uložte ho do podpriečinku *priecinok3* pod menom *priecinok7*

Použite na to postupne príkazy:

```
scp /tmp/priecinok1/subor11 slama@server:/tmp/priecinok3
```

```
scp /tmp/priecinok1/subor12
```

```
slama@server:/tmp/priecinok4/subor35
```

```
scp -r /tmp/priecinok1 slama@server:/tmp
```

```
scp -r /tmp/priecinok2 slama@server:/tmp/priecinok3/priecinok7
```

8. Kopírujte súbory a priečinky zo *servera* na *clienta* pomocou programu *scp*, pričom *scp* spúšťate na *clientovi*. Postupujte podľa nasledujúcich pokynov:

- a) Ako pracovný priečinok na *clientovi* si nastavte domovský adresár používateľa *cirok*. Na *server* sa budete pripájať opäť ako používateľ *slama*
- b) Prekopírujte do domovského adresára používateľa *cirok* nasledujúce súbory:

- *subor31* a uložte ho pod tým istým menom
- *subor32* a uložte ho pod menom *subor52*

Použite na to postupne príkazy:

```
scp slama@server:/tmp/priecinok3/subor31 .
```

```
scp slama@server:/tmp/priecinok3/subor32 subor52
```

- c) Prekopírujte do domovského adresára používateľa *cirok* nasledujúce priečinky:

- *priecinok3* a uložte ho pod tým istým menom
- *priecinok4* a uložte ho pod menom *priecinok8*

Použite na to postupne príkazy:

```
scp -r slama@server:/tmp/priecinok3 .
```

```
scp -r slama@server:/tmp/priecinok4 priecinok8
```

- d) Prekopírujte do adresára */tmp* na *clientovi* súbory a priečinky podľa nasledujúcich pravidiel. (Na *server* sa prihlasujete ako používateľ *slama*, na *clientovi* sa nachádzate v domovskom priečinku používateľa *cirok*):

- *subor41* a uložte ho do podpriečinku *priecinok1* pod tým istým menom
- *subor42* a uložte ho do podpriečinku *priecinok2* ako *subor62*
- *priecinok3* a uložte ho priamo do */tmp* pod tým istým menom

- *priecinok4* a uložte ho do podpričky *priecinok2* pod menom *priecinok9*

Použite na to postupne príkazy:

scp slama@server:/tmp/priecinok4/subor41 /tmp/priecinok1

scp slama@server:/tmp/priecinok4/subor42

/tmp/priecinok2/subor62

scp -r slama@server:/tmp/priecinok3 /tmp

scp -r slama@server:/tmp/priecinok4 /tmp/priecinok2/priecinok9

9. Na stroji *CLIENT* sa odhláste z grafického režimu a prihláste sa doňho ako *root*.
V termináli *servera* sa vráťte k superpoužívateľovi *root*.
10. Vymažte všetky vytvorené a skopírované priečky v priečinku */tmp* na *clientovi* a *serveri*, na *clientovi* odstráňte používateľský účet *cirok*, na *serveri* účet *slama*.