



## NÁSTROJE PRE PRÁCU SO SÚBORMI

### PREZERANIE OBSAHU TEXTOVÝCH SÚBOROV



#### Teoretická časť

Väčšinu súborov v OS Linux tvoria textové súbory. Na ich prezeranie väčšinou používame program *cat* (conCATenate). Tento program ale dokáže omnoho viac. Dá sa charakterizovať aj ako program, ktorý spustený bez parametrov čaká na štandardnom vstupe (klávesnica) a dáta posiela na štandardný výstup (obrazovka). Pomocou presmerovania ním takto môžeme vytvárať textové súbory. Jeho názov však vyjadruje jeho ďalšiu funkciu; dokáže spájať viac textových súborov do jedného.

Na delenie súboru na menšie súbory môžeme použiť program *split*.

Obsah textových súborov okrem programu *cat* môžeme prezerať aj pomocou programov *more*, *less*, *most*. Tieto nástroje umožňujú prezerať textové súbory po stranách alebo po riadkoch, posúvať sa smerom nadol aj nahor. Sú navzájom veľmi podobné; poradie, v ktorom sú uvedené vyjadruje čas ich vzniku.

Pomocou programu *cat* s vhodnými prepínačmi môžeme rýchlo zistiť aj počet riadkov súboru. Na zisťovanie štatistík o súbore je ale lepšie použiť program *wc* (Word Count).

Ďalšími programami na prezeranie obsahu textových súborov sú programy *head* (vypisuje začiatok súboru, štandardne 10 riadkov) a *tail* (vypisuje koniec súboru, štandardne 10 riadkov).



#### Pomôcky

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

Virtuálny stroj s CentOS 7 vytvorený vo VMware vSphere. Úloha je určená pre jedného žiaka.



## Úlohy

1. Zapnite virtuálny stroj s CentOS 7 a prihláste sa do jeho grafického režimu ako používateľ vytvorený počas inštalácie; v tomto návode to bude bežný používateľ *kohut*.
2. Otvorte si pseudoterminál, pomocou programu *cat* si zobrazte obsah ľubovoľného súboru napr. */etc/hosts* príkazom **cat /etc/hosts**.
3. Spustíte program *cat* bez parametrov. Program čaká na štandardnom vstupe. Napíšte ľubovoľné znaky a riadok ukončíte stlačením *Enter*. To čo ste napísali, program odoslal na obrazovku. Napíšte aj ďalšie riadky, prácu ukončíte stlačením *Enter* a potom *Ctrl+d*.
4. Presmerujte výstup programu *cat* do súboru *file01* zadaním príkazu **cat > file01**. Napíšte ľubovoľný text, prácu opäť ukončíte stlačením *Enter* a potom *Ctrl+d*. Vypíšte si obsah vytvoreného súboru príkazom **cat file01**.
5. Rovnakým spôsobom vytvorte súbory *file02*, *file03*, *file04*. Nech obsahujú aj prázdne riadky a aj niekoľko prázdnych riadkov za sebou.
6. Spustíte opäť príkaz **cat > file01** a napíšte niekoľko riadkov. Overte, že obsah pôvodného súboru *file01* bol prepísaný zadaným textom.
7. Spustíte príkaz **cat >> file01** a napíšte nejaký text. Overte, že napísaný text bol pridaný za pôvodný text.
8. Príkazom **cat file02 >> file01** pridajte k obsahu súboru *file01* obsah súboru *file02*.
9. Spojte súbory *file03* a *file04* do súboru *file05* príkazom **cat file03 file04 > file05**.
10. Jedným príkazom pridajte do súboru *file05* obsah súborov *file01* a *file02*.
11. Zistíte, čo sa stane, ak súbor presmerujete sám do seba príkazom **cat file01 > file01**.
12. Zobrazte si obsah súboru *file05* s očíslovanými riadkami. Použite prepínač *-n*.
13. Zobrazte si obsah súboru *file05*, vo výpise si očíslujte len neprázdne riadky. Použite prepínač *-b*.

14. Zobrazte si súbor *file05* programom *cat* s prepínačom *-s*. Overte, že viac prázdnych riadkov za sebou bolo vo výpise stlačených do jedného. Zobrazte si súbor *file05* pomocou prepínačov *-sb*.
15. Počet riadkov v súbore môžeme zistiť aj programom *wc*. Zobrazte si štatistiku súboru *file05* pomocou programu *wc*. Program bez prepínačov zobrazuje počet bajtov, riadkov a slov v súbore.
16. Zobrazte si použitím programu *wc* počet bajtov a potom počet znakov v súbore *file05*. Použite postupne prepínače *-c* a *-m*. Keďže ASCII znak má jeden bajt, mali by ste dostať tú istú hodnotu.
17. Pomocou programu *wc* si postupne zobrazte iba počet riadkov a potom počet slov v súbore *file05*. Potrebné prepínače si zistíte príkazom **man wc**.
18. Pomocou programu *cat* vytvorte súbor *file06* tak, aby obsahoval jeden dlhý riadok zalomený do dvoch. Prezrite si jeho obsah programom *cat* postupne s použitím prepínačov *-n* a *-E*.
19. Pomocou programu *cat* si zobrazte obsah nejakého väčšieho textového súboru, napr. */etc/services*. Ak vám začiatok výpisu „ušiel“ prezrite si ho pomocou *Shift+Page Up*. Smerom dolu sa posúvajte pomocou *Shift+Page Down*.
20. Zobrazte si ten istý súbor pomocou programu *more*. Na ďalšiu stranu sa dostanete stlačením *medzerníka*. Smerom dole po riadkoch sa posúvate stláčaním *Enter*. Do príkazového riadka sa vráťte stlačením *Ctrl+c*.
21. Opäť si zobrazte ten istý súbor, tento krát pomocou novšieho programu *less*. Na ďalšiu stranu sa dostanete opäť pomocou *medzerníka*, Smerom nahor a nadol sa vo výpise pohybujte pomocou *šípok*. Do príkazového riadka sa vráťte stlačením *q*.
22. Vypíšte si obsah adresára */etc* príkazom **ls -l /etc**. Potom si tento výpis presmerujte príkazom **ls -l /etc > nastavenia** do súboru s názvom *nastavenia* v domovskom priečinku používateľa *kohut* a vytvorený súbor si prezrite programom *less*.
23. Prezrite si podrobný výpis priečinka */etc* bez jeho ukladania do súboru zreťazením príkazov pomocou „rúry“. Použite **ls -l /etc | less**.
24. Pomocou *wc* zistíte počet bajtov súboru *nastavenia*. Ak to zistený počet dovoľuje, pomocou programu *split* rozdeľte súbor na dve časti, ktoré budú mať rovnaký

počet bajtov. Použite príkaz **split -b polovičný\_počet\_bajtov nastavenia**. Overte, že vzniknuté súbory *xaa* a *xab* majú rovnaký počet bajtov. Súbory *xaa* a *xab* premenujte na *prvapolovicapodlapoctubajtov* a *druhapolovicapodlapoctubajtov*.

25. Pomocou *wc* zistíte počet riadkov súboru *nastavenia*. Ak to zistený počet dovoľuje, pomocou programu *split* súbor rozdeľte na dve časti, ktoré budú mať rovnaký počet riadkov. Použite prepínač *-l*. Overte, že vzniknuté súbory *xaa* a *xab* majú rovnaký počet riadkov. Súbory *xaa* a *xab* premenujte na *prvapolovicapodlapocturiadkov* a *druhapolovicapodlapocturiadkov*.
26. Rozdeľte súbor *nastavenia* na päť častí s približne rovnakou veľkosťou v bajtoch.
27. Pomocou programov *cat*, *head* a *tail* si postupne vypíšte celý obsah, 10 začiatkových riadkov a 10 posledných riadkov súboru */etc/passwd*.
28. Príkazom **head -n 5 /etc/passwd** si vypíšte iba prvých päť riadkov tohto súboru.
29. Príkazom **head -n -5 /etc/passwd** si vypíšte celý obsah tohto súboru bez posledných piatich riadkov.
30. Príkazom **head -c 100 /etc/passwd** si vypíšte prvých sto bajtov (znakov) tohto súboru.
31. Príkazom **head -c -100 /etc/passwd** si vypíšte celý obsah tohto súboru bez posledných sto bajtov (znakov).
32. Príkazom **tail -n 5 /etc/passwd** si vypíšte posledných päť riadkov tohto súboru.
33. Príkazom **tail -n +5 /etc/passwd** si vypíšte celý obsah tohto súboru počnúc piatym riadkom.
34. Príkazom **tail -c 100 /etc/passwd** si vypíšte posledných sto bajtov (znakov) tohto súboru.
35. Príkazom **tail -c +100 /etc/passwd** si vypíšte celý obsah tohto súboru počnúc stým bajtom (znakom).
36. Pomocou programu *tail* môžeme sledovať aj pribúdajúce riadky v súbore (je to vhodné napr. pri sledovaní *logu* nejakej služby). Vytvorte súbor s názvom *file06*. Spustíte príkaz **tail -f file06**. Otvorte druhý terminál, v ňom spustíte príkaz **cat >> file06**. Pridávajte pomocou neho do súboru *file06* nové riadky a sledujte výpis programu *tail* v prvom termináli.

37. V prvom termináli zmeňte svoju identitu na superpoužívateľa *root* príkazom **su - root**. Ako *root* si zobrazte súbor, ktorý obsahuje systémové logy príkazom **tail -f /var/log/messages**. V druhom termináli generujte pomocou programu *logger* chybové hlášky, použite napr. **logger Toto je kriticka chyba**. V prvom termináli sledujte, ako v ňom pribúdajú riadky. Potom prvý terminál zavrite.
38. Vypíšte si názvy siedmich najväčších súborov v priečinku */etc* a zoznam uložte do súboru *bigfiles*. (Použite *ls* s vhodným prepínačom – nájdete ho v manuálových stránkach. Výstup tohto príkazu pošlite „rúrou“ programu *head* s príslušným prepínačom. Výstup z programu *head* presmerujte pomocou znaku *>*).
39. Zmažte všetky vytvorené súbory.