



MANAŽMENT POUŽÍVATEĽOV A SKUPÍN

VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH POLOŽIEK V SÚBORE /ETC/SHADOW



Teoretická časť

Okrem súboru `/etc/passwd` sú informácie o používateľských účtoch uložené v súbore `/etc/shadow`. Zodpovedajúci riadok z `/etc/shadow` môže vyzeráť nasledovne:

```
muller:$6$r9tEHmut$SxXmFq9DirbAanKxrhq9P36D.4oBYqE23hdnFWiflYGF  
Ybbk93R4GaMB4qmiOb6MKgHKb7sEU2hnVYaygUhlU.:18561:0:99999:7:::
```

Jednotlivé polia sú oddelené dvojbodkami a postupne vyjadrujú:

- používateľské meno
- hašované heslo
- počet dní počítaný od 1.1.1970, kedy bolo heslo zmenené (ak si používateľ heslo nemenil, je to počet dní od 1.1.1970, kedy bolo heslo vytvorené – pravdepodobne bol vtedy vytvorený aj samotný používateľský účet. Je možné, že `root` a používateľ vytvorený počas inštalácie majú toto pole prázdne)
- počet dní, po uplynutí ktorých je možné meniť heslo (hodnota 0 znamená, že si používateľ môže meniť heslo ľubovoľný počet krát denne)
- počet dní, po uplynutí ktorých skončí platnosť používateľovho hesla, používateľ si vtedy musí zmeniť heslo (hodnota 99999 znamená, že používateľovo heslo expiruje za cca 273,8 rokov, t. j. neexpiruje nikdy)
- počet dní pred skončením platnosti hesla, kedy bude o tom používateľ informovaný (štandardne je to 7 dní)
- počet dní po skončení platnosti hesla, po ktorých bude účet zablokovaný (štandardne nie je nastavená žiadna hodnota)

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 6

- h) počet dní počítaných od 1.1.1970, kedy bude účet zablokovaný (štandardne nie je nastavená žiadna hodnota). Táto hodnota nijak nesúvisí s platnosťou používateľovho hesla.
- i) oblasť rezervovaná pre ďalšie použitie (štandardne nie je nastavená žiadna hodnota)

Tieto hodnoty je možné nastavovať priamou editáciou súboru `/etc/shadow`, ale neodporúča sa to. Niektoré z nich je možné nastavovať už pri pridávaní používateľského účtu príkazom `useradd`, prípadne ich meniť u už vytvoreného používateľa pomocou `usermod`. Štandardne je na zmenu týchto hodnôt určený príkaz `chage`.



Pomôcky

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 superpoužívateľ *root*.
2. Vytvorte dvoch nových používateľov *miller* a *kollar*. Heslá im zatiaľ nevytvárajte.
3. Prezrite si obsah súboru `/etc/shadow`. Všimnite si, že pole s hašovaným heslom týchto používateľov nie je prázdne, ale sú tam dva výkričníky.
4. V pseudotermináli, v ktorom ste prihlásený ako superpoužívateľ *root* zmeňte svoju identitu na používateľa *miller*. Keďže ste boli prihlásení ako *root*, zmeniť identitu sa vám podarí, lebo nepotrebujete zadať heslo.
5. Pokúste sa zmeniť svoju identitu z používateľa *miller* na *kollar*. Zmeniť identitu sa vám nepodarí, lebo systém požaduje zadanie hesla.
6. Presuňte sa opäť do účtu superpoužívateľa *root* zadaním príkazu **exit** v termináli.
7. Ako *root* vytvorte používateľom *miller* a *kollar* heslá. Prezrite si obsah súboru `/etc/shadow`. Všimnite si, že pole s hašovaným heslom týchto používateľov už obsahuje hašované heslá používateľov.

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 2 z 6

8. Zmeňte svoju identitu z *roota* na používateľa *miller* a z používateľa *miller* na *kollar*. Tento krát už ako *miller* viete zadať heslo používateľa *kollar* a zmeniť svoju identitu.
9. Odhláste sa z grafického režimu a prihláste sa doňho ako *miller*. Potom sa z neho odhláste a opäť sa prihláste ako *root*. Prezrite si obsah domovských priečinkov používateľov *root*, *miller*, *kollar*.
10. Ako *root* zeditujte súbor */etc/shadow* a u používateľa *kollar* odstráňte hašované heslo (priestor medzi dvojbodkami nechajte prázdny).
11. Zmeňte svoju identitu z *roota* na používateľa *miller* a z používateľa *miller* na *kollar*. Všimnite si, že viete zmeniť identitu na používateľa *kollar* bez hesla.
12. Odhláste sa z grafického režimu a pokúste sa doňho prihlásiť ako *kollar*. Výsledok závisí od distribúcie aj jej verzie; prihlasovanie do textového a grafického režimu riadia iné programy.
13. Odhláste sa z grafického režimu a prihláste sa doňho ako *root*. V termináli zmeňte svoju identitu z *roota* na používateľa *miller* a z používateľa *miller* na *kollar*. Ako *kollar* si pomocou príkazu **passwd** nastavte heslo; musíte zvoliť dostatočné silné heslo, lebo bežní používatelia majú pre heslo nastavené pravidlá. Presuňte sa opäť do účtu superpoužívateľa *root* zadaním príkazu **exit** dvakrát po sebe.
14. Opäť zmeňte svoju identitu z *roota* na používateľa *miller* a z používateľa *miller* na *kollar*, tento krát už ako *miller* musíte zadať heslo používateľa *kollar*.
15. Ako *root* zmažte heslo používateľovi *miller* príkazom **passwd -d miller**. Výsledok si overte v súbore */etc/shadow*. Potom mu ako *root* opäť nastavte heslo.
16. Ako *root* zeditujte súbor */etc/shadow* a hodnotu 0 v štvrtom poli u používateľa *kollar* zmeňte na 1.
17. Ako *kollar* sa pokúste znovu si zmeniť heslo. Sledujte systémovú hlášku. Vráťte sa k superpoužívateľovi *root*.
18. Zmeňte systémový dátum na nasledujúci deň. Je to možné urobiť v grafickom režime alebo v termináli. V termináli použite program *timedatectl*; ak by ste chceli nastaviť napr. dátum na 16.12.2022 použili by ste príkaz **timedatectl set-time "2022-12-16 09:30"**; ak v príkaze nezadáte čas, nastaví sa automaticky na 00:00.

19. Ako používateľ *kollar* si zmeňte heslo. Vráťte sa k superpoužívateľovi *root*.
20. Ako *root* opäť zeditujte súbor */etc/shadow* a hodnotu 99999 v piatom poli u používateľa *kollar* zmeňte na 3.
21. Zmeňte identitu z *roota* na *millera* a z *millera* na *kollara*. Sledujte systémovú hlášku, napriek výzve si heslo nemeňte. Vráťte sa k používateľovi *millier*.
22. Posuňte systémový dátum na nasledujúci deň a zmeňte svoju identitu z *millier* na *kollar* a po prečítaní systémovej hlášky späť na *millier*. Toto opakujte dovtedy, kým vás systém nenúti nastaviť si ako *kollar* nové heslo. Keď sa to stane, nastavte si ho.
23. U používateľa *kollar* v súbore */etc/shadow* zmeňte polia číslo 4, 5, 6, 7 podľa vzoru:
*kollar:\$6\$4oB9tEHmut\$3hdnFWiflYGFYbbk93R4GaMB4qmiOb6MKgHKb7sE
U2hnVYaygUhl SxXmFq9DirbAanKxrhq9P36D.YqE U.:18644:1:14:5:3::*
24. Ako *millier* meňte svoju identitu na používateľa *kollar*, sledujte systémové hlášky. Vždy sa pritom vráťte k používateľovi *millier* a nastavte systémový dátum na nasledujúci deň. Tento postup opakujte a sledujte, kedy sa zjaví hláška o expirácii hesla a kedy sa objaví výzva na zmenu hesla. Nenastavujte si nové heslo!
25. Po ďalších troch dňoch systém prestane zobrazovať výzvu na zmenu hesla, skúste si zmeniť identitu pomocou starého hesla používateľa *kollar*. Sledujte systémovú hlášku.
26. Ako *root* nastavte heslo používateľovi *kollar*. Overte, že sa *kollar* týmto heslom vie prihlásiť do systému.
27. Systémový dátum nastavte na správnu hodnotu.
28. Ako *root* vytvorte nového používateľa *meyer*. Nastavte mu aj heslo.
29. Niektoré hodnoty v súbore */etc/shadow* je možné nastavovať aj pomocou programov *useradd* a *usermod*. Ako *root* nastavte používateľovi *meyer* hodnotu pre počet dní po skončení platnosti hesla, po ktorých bude účet zablokovaný na 10 príkazom **usermod -f 10 meyer**. Overte si, že v */etc/shadow* u používateľa *meyer* už siedme pole medzi dvojbodkami nie je prázdne, ale obsahuje hodnotu 10.

30. Ako *root* nastavte v súbore */etc/shadow* u používateľa *meyer* v siedmom poli pôvodnú hodnotu príkazom **usermod -f -1 meyer**.
31. Ako *root* zamknite heslo používateľa *meyer* príkazom **usermod -L meyer**. Vypíšte si obsah súboru */etc/shadow*; všimnite si, že pred hašované heslo používateľa *meyer* pribudol výkričník.
32. Zmeňte svoju identitu z *roota* na *millera* a potom skúste zmeniť identitu z *millera* na *meyera*. Overte, že sa vám pre účet *meyer* nepodariť zadať správne heslo.
33. Odhláste sa z grafického režimu, na prihlasovacej obrazovke si všimnite, že medzi používateľskými účtami sa nenachádza účet používateľa *meyer*. Prihláste sa do grafického režimu ako *root*.
34. Ako *root* v termináli odomknite heslo používateľa *meyer* príkazom **usermod -U meyer**. Zmenu si overte v */etc/shadow*. Ako *miller* zmeňte svoju identitu na používateľa *meyer*.
35. Odhláste sa z grafického režimu, na prihlasovacej obrazovke si všimnite, že medzi používateľskými účtami sa už nachádza účet používateľa *meyer*. Prihláste sa do grafického režimu ako *root*.
36. Ako *root* vytvorte nového používateľa *frohlich*, pridajte mu do popisu aj meno. Nastavte mu čas expirácie konta na týždeň. Ak by bolo dnes napr. 15.12.2022 je potrebné nastaviť mu dátum expirácie na 22.12.2022 podľa vzoru **useradd -c "Milan Frohlich" -e 2022-12-22 frohlich**. Používateľovi *frohlich* vytvorte aj heslo.
37. Overte, že v */etc/shadow* je u používateľa *frohlich* hodnota v poli číslo 8 o 7 väčšia ako v poli číslo 3.
38. Zmeňte identitu z *roota* na *millera* a z *millera* na *frohlicha*.
39. Zmeňte systémový dátum na nasledujúci deň a zmeňte svoju identitu z *millera* na *frohlicha* a potom späť na *millera*. Toto opakujte dovtedy, kým vám systém nezabráni prihlásiť sa. Vtedy si prečítajte systémovú hlášku.
40. Ako *root* nastavte používateľovi *frohlich* nové heslo. Overte, že *frohlich* sa týmto heslom aj tak nevie prihlásiť do systému.
41. Ako *root* vytvorte nového používateľa *schrotter*.
42. Prezrite si manuálovú stránku programu *chage*.

43. Ako *root* nastavte pomocou programu *chage* používateľovi *schrotter* iné ako predvolené hodnoty pre platnosť hesla a jeho používateľského účtu. Použite príkaz **`chage -m 1 -M 30 -W 5 -I 8 -E 2024-06-30 schrotter`**. Zmenu predvolených hodnôt si overte v */etc/shadow*.
44. Ako *root* vytvorte používateľovi *schrotter* heslo. Chcete, aby toto heslo bolo len dočasné; príkazom **`chage -d 0 schrotter`** preto nastavte, aby si tento používateľ musel heslo pri prvom prihlásení zmeniť. Zistíte akú zmenu spôsobil tento príkaz v */etc/shadow*.
45. Zmeňte identitu z *roota* na *millera* a z *millera* na *schrottera*. Overte, že po zadaní hesla používateľa *schrotter* sa objaví výzva na zmenu hesla.
46. Vráťte sa k superpoužívateľovi *root* a odstráňte zo systému používateľov *millera*, *kollar*, *meyer*, *frohlich* a *schrotter*.