



Vyšší odborná škola obalové techniky
a střední škola, Štětí

Digitální učební materiály

Operační systémy - Linux

Ivan Pomykacz



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Licence



Digitální učební materiály, jejímž autorem je Ivan Pomykacz, podléhají licenci [Creative Commons: Uvedte autora - Nevyužívejte dílo komerčně - Zachovejte licenci 3.0 Unported](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

Vytvořeno na základě tohoto díla: <http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz>

Práva nad rámec této licence jsou popsána zde: <http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz>.

Disclaimer

Tento PDF dokument byl strojově vygenerován z HTML stránek

<http://dumy.odbornaskola.cz/pomykacz/>.

Je tedy možné, že sazba textu může obsahovat chyby. Jde převážně o vizuální a typografické chyby, které mohou narušit plynulou čitelnost textu. V některých případech může být ohrožena i funkčnost některých komponent (jako vnitřní odkazy).

Vzhledem k tomu, že vypracované materiály nebyly nikdy určeny pro výstupní formát PDF, autor se zříkává jakékoli odpovědnosti za nalezené chyby. Nesnažte se proto v této souvislosti autora kontaktovat.

Operační systémy

Linux

Obsah

- Správa uživatelských účtů

Správa uživatelských účtů

Název školy	Vyšší odborná škola obalové techniky a Střední škola, Štětí, příspěvková organizace		
Adresa školky	Kostelní 134, 411 08 Štětí		
IČ	46773509		
Název operačního programu	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost		
Registrační číslo	CZ.1.07/1.5.00/34.1006		
Označení vzdělávacího materiálu	VY_32_INOVACE_21_PSS_407		
Název tématické oblasti (sady)	Operační systémy		
Název materiálu	Správa uživatelských účtů		
Anotace	Text je zaměřen na popis a správu lokálních uživatelských účtů v systému Debian GNU Linux. Popisuje atributy uživatelů jako UID, GID, domovský adresář nebo příkazový shell. Popisuje koncept skupin (primární a dodatečné). Dále ukazuje vnitřní strukturu databáze uživatelských účtů. Praktická část je zaměřena na vytváření uživatelů a přepínání mezi účty v rámci jednoho sezení.		
Autor	Ivan Pomykacz	Jazyk	český
Očekávaný výstup	Vytvoří uživatelský účet. Rozumí uspořádání databáze uživatelských účtů. Nastaví heslo uživateli. Přihlásí se na uživatele v rámci jednoho sezení.		
Klíčová slova	uživatelé, uživatelský účet, heslo, skupiny, domovský adresář, shell		
Druh výukového zdroje	Výklad	Věková skupina žáků	17+
Typ interakce	aktivita	Ročník	3.
Speciální vzdělávací potřeby	žádné		
Zhotoveno, (datum/období)	22.10.2013	Celková velikost	

Obsah

- Lokální uživatelské účty
 - Skupiny
 - Lokální databáze
 - /etc/passwd
 - /etc/shadow
- Založení nového uživatele
 - Skupiny, domovský adresář, shell, ...
 - Nastavení hesla
 - Přepnutí se na uživatele
- Odstranění uživatele

V Debianu lze provozovat tzv. lokální účty (což bude náš případ), ale i jiné typy účtů. Např. takové, které jsou svázány s nějakou centrální autentizační autoritou (např. Active Directory)

Lokální uživatelské účty

Běžný uživatel má své přihlašovací jméno (login) a heslo, kterými se autentizuje. A každý "běžný" uživatel má svůj tzv. domovský adresář, kam si může ukládat svá data.

Co už na první pohled vidět není, je to, že každý uživatel má svůj číselný identifikátor **UID** a je členem tzv. primární skupiny **GID**. Příkazem `id` lze tyto informace zobrazit.

```
root@wheezy:~# id
uid=0(root) gid=0(root) skupiny=0(root)
```

V případě uživatele root jsou hodnoty UID a GID rovny 0. Pokud byste některému uživateli přidělili stejné UID, pak se i z něho stane super uživatel (jen bude mít jiné přihlašovací jméno).

Příkazem `id` se můžeme podívat i na jiného uživatele tím, že zadáme jeho *login* jako parametr:

```
root@wheezy:~# id tux
uid=1000(tux) gid=1000(tux)
skupiny=1000(tux),24(cdrom),25(floppy),29(audio),30(dip),44(video),46(plugdev)
)
```

Skupiny

Jak už bylo řečeno, každý účet v systému je členem alespoň jedné, tzv. primární skupiny. Ve výpisu příkazu `id tux` si lze všimnout, že tento uživatel je navíc členem ještě dalších skupin. Členstvím ve skupinách lze dosáhnout zpravidla oprávnění k přístupu souborům nebo i HW zařízením.

Spoutěná aplikace má totiž taková práva, jako ten, kdo jí spouští.

Lokální databáze

Existují tři soubory, ve kterých jsou uloženy informace o lokálních účtech a skupinách. Jde o:

- `/etc/passwd` .. Obsahuje informace o uživatelských účtech (s výjimkou hesla).
- `/etc/shadow` .. Obsahuje hesla uživatelů v zašifrované podobě.
- `/etc/group` .. Obsahuje definované skupiny a členství uživatelů ve skupinách (avšak ne těch primárních)

Všechny tři soubory jsou obyčejné textové soubory, tudíž je lze editovat přímo (a tím vytvořit, upravit nebo smazat uživatele). To se ovšem nedoporučuje. Existuje celá řada nástrojů, grafické i konzolové, které tu jsou pro tyto účely.

Podívat se do nich ale můžeme.

`/etc/passwd`

```
root@wheezy:~# cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
```

```

daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/bin/sh
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/bin/sh
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/bin/sh
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh
libuuid:x:100:101::/var/lib/libuuid:/bin/sh
Debian-exim:x:101:104::/var/spool/exim4:/bin/false
statd:x:102:65534::/var/lib/nfs:/bin/false
tux:x:1000:1000:Tux,,,:/home/tux:/bin/bash

```

Není to příliš patrné, ale soubor je vlastně taková tabulka. Každý účet je popsán jedním řádkem v souboru. Na každém řádku jsou hodnoty oddělené dvojtečkou. Vezmeme-li to zleva, pak sloupce nesou informace o:

- přihlašovací jméno;
- heslo zastoupené znakem x, hesla se již do tohoto souboru neukládají;
- UID
- GID, název skupiny lze vyčíst ze souboru `/etc/group`;
- informace o uživateli, jako celé jméno, adresa, atp.;
- cesta k domovskému adresáři - neznamená to ovšem, že tento adresář existuje;
- příkazový shell - běžní uživatelé mají zpravidla nastavený `/bin/bash`.

`/etc/shadow`

```

root@wheezy:~# cat /etc/shadow
root:Wn0Hj fK$qob/ecdPlDEeZPrTkVaUCiny1mKNcU0L5gNEIvCgnz9fzIZMI6X9RnsHTPRM/sgb
rgVWpJvQXY.gv4Bq1c41H/:16181:0:99999:7:::
daemon*:16181:0:99999:7:::
bin*:16181:0:99999:7:::
sys*:16181:0:99999:7:::
sync*:16181:0:99999:7:::
games*:16181:0:99999:7:::
man*:16181:0:99999:7:::
lp*:16181:0:99999:7:::
mail*:16181:0:99999:7:::
news*:16181:0:99999:7:::
uucp*:16181:0:99999:7:::
proxy*:16181:0:99999:7:::

```



```
www-data:*:16181:0:99999:7:::
backup:*:16181:0:99999:7:::
list:*:16181:0:99999:7:::
irc:*:16181:0:99999:7:::
gnats:*:16181:0:99999:7:::
nobody:*:16181:0:99999:7:::
libuuid:!:16181:0:99999:7:::
Debian-exim:!:16181:0:99999:7:::
statd:*:16181:0:99999:7:::
tux:GvPuCr$i1XbBAk3Mtr.sZ7PJehTW8xgFr0hJ.2ze0pVWOKXuEdAPMg9G1MstB0vosUPWL3CUj
jB3jQSJDE36160Pzg.S.:16181:0:99999:7:::
```

Na každém řádku je opět jeden uživatel a jeho heslo, nebo také ne, pokud jej nemá. V takovém případě je na pozici hesla **!**.

Další parametry souvisí např. s různými daty, jako kdy expiruje heslo, kdy bylo naposledy změněno, lhůta pro vypršení hesla, atp. (vizte `man shadow`).

Založení nového uživatele

Nový účet lze založit příkazem `useradd`. Pokud jej spustíte jen tak, vypíše vám nápovědu (dokonce v češtině).

Z manuálové stránky lze vyčíst, že nezákladnější použití spočívá v zadání přihlašovacího jména jako parametr programu `useradd`, tedy:

```
root@wheezy:~# useradd franta
```

Uvedeným příkazem došlo skutečně k vytvoření uživatele s přihlašovacím jménem *franta*. Můžeme se přesvědčit např. příkazem `id franta`

```
root@wheezy:~# id franta
uid=1001(franta) gid=1001(franta) skupiny=1001(franta)
```

Všimněte si, že se automaticky vytvořila skupina se stejným názvem jako je přihlašovací jméno a shodou okolností i stejným GID jako UID. Podíváme-li se na konec souboru `/etc/passwd`, zjistíme, jak se nastavily ostatní parametry uživatele.

```
root@wheezy:~# tail -n 1 /etc/passwd
franta:x:1001:1001:~/home/franta:/bin/sh
```

Uživatel má nastavený příkazový shell `/bin/sh` a domovský adresář v umístění `/home/franta`. Pokud bychom se ale podívali do adresáře `/home`, zjistíme, že adresář se nevytvořil.

```
root@wheezy:~# ls /home/
tux
```

V souboru `/etc/shadow` navíc zjistíme, že uživatel *franta* nemá heslo.

```
root@wheezy:~# tail -n 1 /etc/shadow
franta:!:16213:0:99999:7:::
```

Skupiny, domovský adresář, shell, ...

Založme nyní další účet, ale tentokrát si zvolíme vybrané parametry podle sebe. Chceme, aby nový uživatel:

- patřil do primární skupiny *studenti*;
- měl vytvořený domovský adresář;
- měl nastavený příkazový shell na */bin/bash*;

Potom by mohl příkaz na vytvoření nového uživatele *pepa* vypadat:

```
root@wheezy:~# useradd -g studenti -m -s /bin/bash pepa
useradd: skupina „studenti“ neexistuje
```

Pokud na vás vyskočí hláška, že skupina *studenti* neexistuje, pak je ji jednoduše založíme a příkaz zopakujeme:

```
root@wheezy:~# groupadd studenti
root@wheezy:~# useradd -g studenti -m -s /bin/bash pepa
```

Nyní se můžeme přesvědčit, že

```
root@wheezy:~# ls /home/
pepa tux
```

domovský adresář uživatele *pepa* již existuje.

Nastavení hesla

Uživatel stále nemá heslo. Pozor, není možné použít přepínač `-p`, protože tento parametr přebírá heslo v již zašifrované podobě.

Heslo přidělíme uživateli např. příkazem `passwd`.

```
root@wheezy:~# passwd pepa
Zadejte nové UNIX heslo:
Opakujte nové UNIX heslo:
passwd: heslo bylo úspěšně změněno
```

Pokud spustíte `passwd` bez parametru, pak měníte heslo sobě!

Přepnutí se na uživatele

V konzoli je možné pomocí příkazu `su` se přepnout na libovolného uživatele. Jste-li navíc přihlášení

jako *root*, pak dokonce nemusíte znát ani heslo uživatele (nebo tento uživatel nemusí mít heslo ani vytvořeno).

```
root@wheezy:~# su pepa
pepa@wheezy:/root$ cd
pepa@wheezy:~$ pwd
/home/pepa
```

Nejprve jsem se přepnul na uživatele *pepa*, potom jsem příkazem `cd` přešel do svého (pepova) domovského adresáře, čehož je důkazem výstup příkazu `pwd`.

Příkazem `exit` se můžu vrátit zpět k účtu, pod kterým jsem byl přihlášen před tím, než jsem zadal příkaz `su`.

```
pepa@wheezy:~$ exit
exit
```

Uvádím to zde proto, že je možné opakovaně zadávat `su`, a tím se jakoby zanořovat do pomyslné hloubky. Pokud zapomenete na to, že jste zanořeni, může se vám stát že některé příkazy začnou hlásit podivné chybové hlášky (např. při odpojení disku: *Device or resource is busy*).

Pokud by se chtěl *pepa* povýšit na uživatele *root*, stačí zadat pouze `su`. Nyní zde záměrně uvádím poněkud nesmyslné zanořování příkazem `su` a následné vynoření.

```
root@wheezy:~# su pepa
pepa@wheezy:/root$ su
Heslo:
root@wheezy:~# su pepa
pepa@wheezy:/root$ su
Heslo:
root@wheezy:~# su
root@wheezy:~# su
root@wheezy:~# su pepa
pepa@wheezy:/root$ exit
exit
root@wheezy:~# exit
exit
root@wheezy:~# exit
exit
root@wheezy:~# exit
exit
pepa@wheezy:/root$ exit
exit
root@wheezy:~# exit
exit
pepa@wheezy:/root$ exit
exit
```

A ještě pro ukázkou, jak to vypadá s uživatelem *franta*, který má jiný příkazový shell a nemá domovský

adresář.

```
root@wheezy:~# su franta
$ pwd
/root
$ cd
sh: 2: cd: can't cd to /home/franta
$ exit
```

Odstranění uživatele

Pro odstranění účtu ze systému se používá příkaz `userdel`. Jeho použití je intuitivní

```
root@wheezy:~# userdel franta
```

Pokud má uživatel domovský adresář a pokud jej chceme odstranit společně s uživatelským účtem, použijeme přepínač `-r`.

```
root@wheezy:~# userdel -r pepa
userdel: pepa mail spool (/var/mail/pepa) not found
```

Chybovou hlášku ohledně chybějícího adresáře `/var/mail/pepa` můžeme tiše přejít. Žádný takový adresář jsme totiž nevytvářeli, ale příkaz `userdel -r` se jej pokouší i přesto smazat.