

Organizzazione di Sistemi Operativi e Reti

Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica

Sara Lioba Volpi (sara.volpi@iet.unipi.it)

Terza Esercitazione

- **Shell (I lezione)**
- **Permessi (II esercitazione)**
- **Gestione utenti (prima parte), (II esercitazione)**
- **Gestione utenti (seconda parte).**

Shell

Shell (informazioni aggiuntive)



- Per avere informazioni su una shell si può usare il manuale.
 - `man bash`,
 - `man sh`.
- All'interno di tale pagina di manuale vi sono informazioni riguardanti la redirectione e le pipeline.
- Le shell che un utente può utilizzare sono elencate nel file `/etc/shells`.

Permessi

(dalla seconda esercitazione)



Comando chmod (1 di 2)

chmod permette di modificare i permessi.

La sintassi generale di chmod è la seguente:

```
chmod [who][how][which]
```

- **who: a chi modificare i permessi: owner (u), group (g), others (o), all (a).**
- **how:**
 - '+' aggiunge un permesso,
 - '-' toglie un permesso,
 - '=' assegna un permesso.

Comando chmod (2 di 2)



Rappresentazione simbolica:

```
chmod a+rwx directory1
```

Rappresentazione ottale:

```
chmod 0741 file
```

opzione -R : modifica ricorsivamente i permessi delle directory indicate e del loro contenuto.

Gestione utenti (prima parte)
(dalla seconda esercitazione)

Creazione e rimozione degli utenti



- `adduser` : **crea un nuovo utente** “nomeUtente”.
- `adduser nomeUtente`

- `rmuser` : **rimuove l'utente** “nomeUtente”.
- `rmuser nomeUtente`

Comandi `chown`, `chgrp`



Il comando `chown` permette di modificare il proprietario e/o il gruppo assegnato ad un file o directory.

Il comando `chgrp` permette di modificare il gruppo assegnato ad un file o directory.

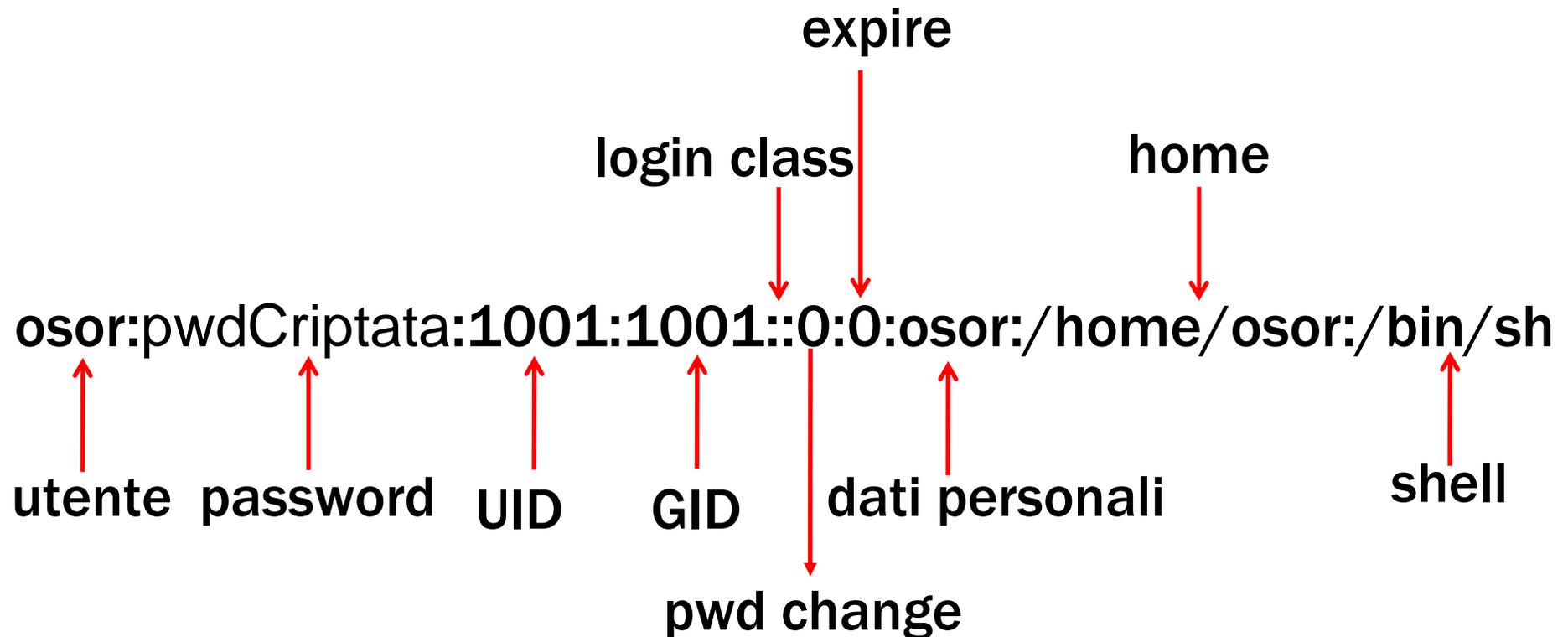
Gestione utenti (seconda parte)

File di configurazione utenti



- **File con le informazioni sugli utenti:**
 - `/etc/passwd`
- **File con le informazioni sugli utenti e le password criptate:**
 - `/etc/master.passwd`
 - ⇒ **si può aprire con il comando `vipw`, che lo apre con l'editor predefinito.**

File /etc/master.passwd (1 di 4)



File `/etc/master.passwd` (2 di 4)



Campo	Significato
utente	Nome utente
password	Password cifrata dell'utente
UID (user id)	Identificatore univoco dell'utente (numero)
GID (group id)	Identificatore univoco del gruppo (numero)
login class	Configurazione specifica utente (file <code>/etc/login.conf</code>)

File `/etc/master.passwd` (3 di 4)



- Utenti di sistema
- Campo password criptata
 - * indica che il login non è possibile (nessuna stringa criptata genera *).
- `/etc/login.conf` , definisce l'ambiente dell'utente al login, ponendo eventuali restrizioni:
 - l'utente necessita un home per potersi loggare,
 - valore di umask,
 - tipo di criptazione,
 - ...

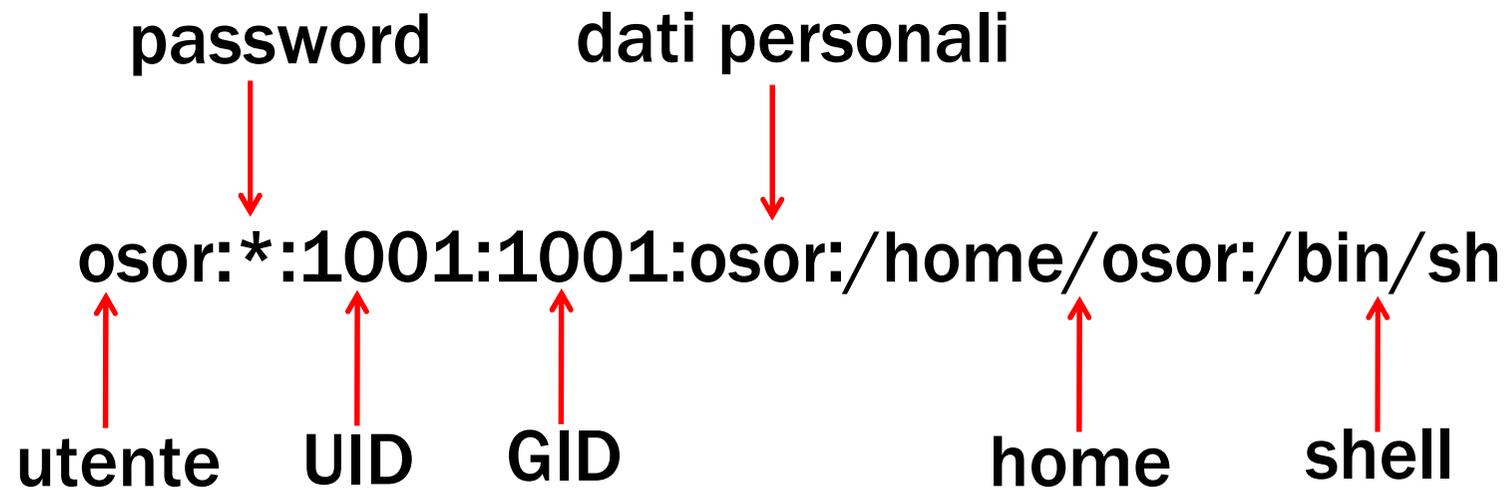
File `/etc/master.passwd` (4 di 4)



Campo	Significato
<code>pwd change</code>	Data di modifica della password
<code>expire</code>	Data di scadenza account
dati personali	Nominativo completo e altre informazioni
cartella home	Percorso assoluto della cartella personale (home)
shell	Interprete dei comandi da utilizzare

- **Shell**
 - Può essere impostata a `/sbin/nologin` (in genere per gli utenti di sistema).
 - ⇒ In tal caso non è possibile fare login con tale utente.

File /etc/passwd (1 di 2)



File /etc/passwd (2 di 2)



Campo	Significato
utente	Nome utente
password	Password
UID (user id)	Identificatore univoco dell'utente (numero)
GID (group id)	Identificatore univoco del gruppo (numero)
dati personali	Nominativo completo e altre informazioni
cartella home	Percorso assoluto della cartella personale (home)
shell	Interprete dei comandi da utilizzare

Formato del file `/etc/group`



Campo	Significato
gruppo	Nome del gruppo
password	Password cifrata del gruppo
GID (group id)	Identificatore univoco del gruppo (numero)
lista utenti	Utenti appartenenti al gruppo (separati da virgole)

password elenco utenti

↓ ↓

studenti:x:1010:alessio,giuseppe,giovanni

↑ ↑

gruppo GID

Procedura manuale creazione utente (1 di 2)



- 1. Editare il file `/etc/master.passwd` aggiungendo una riga per il nuovo utente (comando `vipw`):**
 - 1. utilizzare un UID libero,**
 - 2. conviene lasciare la password vuota e cambiarla in seguito con il comando `passwd`.**
- 2. Editare `/etc/group` aggiungendo un nuovo gruppo per il nuovo utente:**
 - 1. utilizzare un GID libero.**
- 3. Creare la cartella home del nuovo utente.**

Procedura manuale creazione utente (2 di 2)



4. Cambiare i permessi della cartella home
 1. accesso completo al solo proprietario.
5. Creare l'ambiente base nella home
 1. copiare tutti i file (compresi i file nascosti) in `/usr/share/skel` nella home dell'utente.
6. Cambiare proprietario e gruppo della home e dei file appena copiati in quelli del nuovo utente.
7. Impostare la password dell'utente
 1. loggarsi con il nuovo utente,
 2. digitare il comando `passwd`.

Esercizio

Esercizio (1 di 2)



1. Eseguire il login come utente root.
2. Creare, utilizzando il comando `adduser -s`, un utente **pippo** (impostare come home la cartella `/tmp/pippo`).
3. Creare manualmente un utente **pluto** (impostare come home la cartella `/tmp/pluto`).
4. **pluto** può creare file nella home di **pippo**? In caso negativo modificare i diritti delle home di **pippo** e **pluto** in modo che i due utenti possano fare tale operazione a vicenda.
5. Creare un nuovo gruppo **floppyusr** a cui deve appartenere l'utente **pluto**.

Esercizio (2 di 2)



6. **pluto** appartiene al nuovo gruppo (comando `id`)?
Eeguire logout e nuovo login di **pluto**. Cosa cambia?
7. Creare una cartella `/tmp/floppy` appartenente al gruppo **floppyusr**.
8. Assegnare a questa cartella i diritti in modo che:
 1. i membri del gruppo **floppyusr** abbiano accesso illimitato,
 2. a tutti gli altri utenti non sia consentito alcun tipo di accesso.

Soluzione (1 di 3)



1. Login con root
2. `adduser -s (pippo)`
3.
 1. `vipw` : aggiungere la riga (es.):
 - `pluto::1002:1002::0:0:Pluto:/home/pluto:/bin/sh`
 - **Attenzione: scegliere come ID di utente e gruppo un valore non in uso**
 2. `emacs /etc/group` : aggiungere la riga (es.):
 - `pluto:*:1002:`
 - **Attenzione: scegliere come ID di gruppo lo stesso indicato nel punto 1.**
 3. `mkdir /home/pluto`
 4. `cp /usr/share/skel/* /tmp/pluto`
 5. `chown -R pluto:pluto /tmp/pluto`
 6. `chmod -R u+rwx,g+rx,o+rx /tmp/pluto`
 7. **loggarsi con pluto e cambiare password (comando `passwd`).**

Soluzione (2 di 3)



4. **pluto** non può creare file nella home di **pippo** con i permessi default. Quindi, dato che non appartengono allo stesso gruppo, bisogna aggiungere il permesso in scrittura per la sezione **others**

```
1. chmod o+w /tmp/pluto
```

```
2. chmod o+w /tmp/pippo
```

Una soluzione migliore consiste nel definire un gruppo a cui appartengono **pluto** e **pippo** e assegnare tale gruppo alle home dei due utenti e abilitare il diritto di scrittura (**group owner**) sulle due cartelle.

5.

```
1. su root (oppure logout, login con root)
```

```
2. vi/etc/group : aggiungere la riga (es.):
```

```
▪ floppyusr:*:1003:pluto
```

Soluzione (3 di 3)



6. Le nuove impostazioni sui gruppi diventano effettive al nuovo login, come si può osservare dalla seguente sequenza di comandi:

1. `id`
2. `logout`
3. `login con pluto`
4. `id`

L'output prodotto dal comando `id` è diverso nei due casi (solo nel secondo viene mostrato il gruppo al quale `pluto` è stato aggiunto).

7. `su root` (oppure `logout`, `login con root`)

1. `mkdir /tmp/floppy`
2. `chown :floppyusr /tmp/floppy`

8. `chmod g+rwx,o-rwx /tmp/floppy`