

# Sistemi Operativi

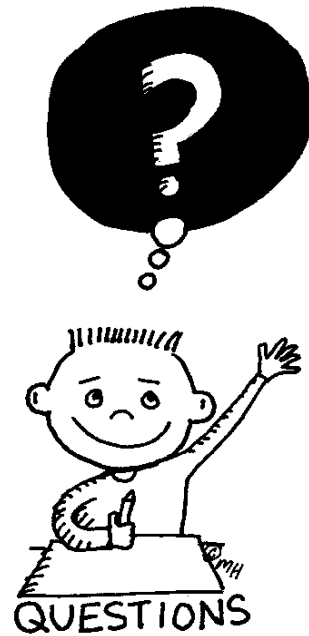
Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica



## *Esercitazione 3*

- Shell (prosecuzione)
- Permessi (prosecuzione)
- Gestione utenti  
(prosecuzione)

# Domande sulle lezioni passate?



# Soluzione esercizi passati

- `cd`
- `mkdir -p visibile/segreta`
- `echo 'vero' > visibile/notizia.txt`
- `cp visibile/notizia.txt visibile/segreta/cronaca.txt`
  
- `chmod u-x visibile`
- `chmod u+x visibile`
  
- **Supponendo che i diritti del gruppo e di others siano solo di lettura ed esecuzione ma non di scrittura:**
- `chmod 655 visibile`

# Soluzione esercizi passati

## ➤ Risposte alle domande

1. Si riesce a vedere il contenuto di visibile (al proprietario è consentito l'accesso in lettura).
2. Non si può vedere il file notizia.txt dentro visibile (non si può attraversare visibile).
3. Non si può vedere il contenuto di segreta .
4. Non si può vedere il notizia.txt dentro segreta .

## ➤ `adduser utente2`

1. supponendo che la maschera di default sia `rw-r-xr-x`, utente può vedere il contenuto della home di utente2 .
2. supponendo che la home di utente2 abbia un gruppo diverso da utente:  
`chmod o-r ~`

# Soluzione esercizi passati

```
groups root
```

```
adduser utente3 (login root)
```

```
mkdir /home/utente3/temp (root)
```

```
ls -l /home/utente3/temp (l'utente proprietario è root e  
il gruppo proprietario è wheel)
```

```
chown utente3:utente3 /home/utente3/temp  
ls -l
```

```
chgrp admin /home/utente3/temp
```

```
rmuser utente2  
rmuser utente3
```

# Shell

- Per informazioni su una shell usare il manuale.
  - `man bash`,
  - `man sh`.
- Leggere nella pagina di manuale info su redirezione e pipeline
- Le shell che un utente può utilizzare sono elencate nel file `/etc/shells`.



# Permessi – seconda parte



# Permessi – comando chmod

- **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.



# Permessi – comando chmod

➤ **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 – seconda parte



# Gestione Utenti – creazione e rimozione

- `adduser` : **crea un nuovo utente.**
- `adduser nomeUtente`
  
- `deluser` : **rimuove l'utente \***
- `deluser nomeUtente *`

# Permessi – chown, chgrp

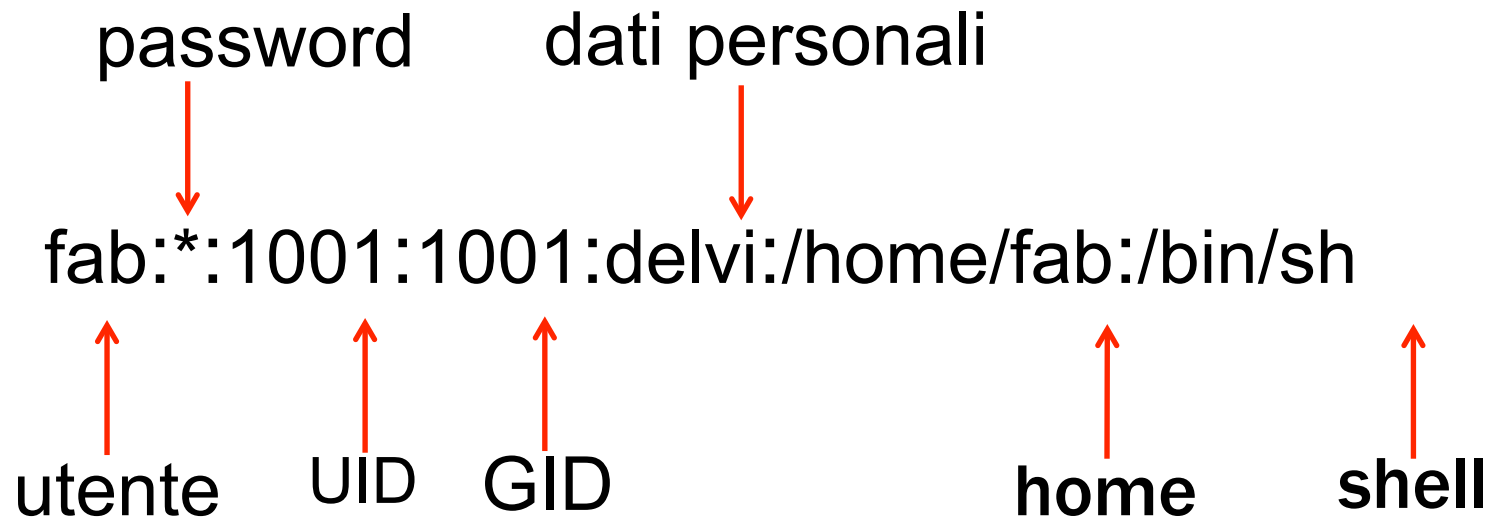
- Il comando `chown` permette di modificare il proprietario e/o il gruppo assegnato ad un file o directory.
- Il comando `chgrp` permette di modificare il gruppo assegnato ad un file o directory.

# Gestione Utenti - password

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

# Gestione Utenti - password

`man 5 passwd`



# Gestione Utenti - password

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

- **Shell**

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

# Gestione Utenti – password shadow

➤ **man 5 shadow**

➤ **Tutto su una sola riga:**

```
userName:pwdCrypt:pwdAge:pwdAgeMin:pwdAgeMax:  
pwdNotificationPeriod:pwdInactivityPeriod:  
pwdExpiryDate:reservedForFutureUse
```



# Gestione Utenti – password shadow

- Utenti di sistema
- Campo password criptata
  - \* indica che il login non è possibile (nessuna stringa criptata genera \*).

➤ Approfondimento → cifratura, hash e dintorni... ➔ `man 3 crypt`

# Gestione Utenti – password shadow

Campo	Significato
pwd change	Data di modifica della password
expire	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.

# Gestione Gruppi

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:fabio,domenico,luca

↑                                      ↑

gruppo                      GID

# Gestione Utenti – creazione manuale

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

# Gestione Utenti – creazione manuale

- Cambiare i permessi della cartella **home**: accesso completo al solo proprietario (es 755).
  - Creare l'ambiente base nella **home**: copiare tutti i file (compresi i file nascosti) in `/etc/skel` nella home dell'utente \*.
- Cambiare proprietario e gruppo della home e dei file appena copiati in quelli del nuovo utente.
- Impostare la password dell'utente
  - loggarsi con il nuovo utente,
  - digitare il comando `passwd`.

# Esercizio - intro

- **vipw** → 'vi /etc/passwd' + altro (vedete il man di **vipw**)
- **vipw -s** → 'vi /etc/shadow' + altro
- **vigr** → 'vi /etc/group' + altro

# Esercizio 1/2

- Eseguire il login come utente **root**.
- Creare, utilizzando il comando **adduser**, un utente **pippo** (impostare come home la cartella **/tmp/pippo**).
- Creare manualmente un utente **pluto** (impostare come home la cartella **/tmp/pluto**).
- **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.
- Creare un nuovo gruppo **floppyusr** a cui deve appartenere l'utente **pluto**.

## Esercizio 2/2

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