

Corso Linux ARCES

Lezione 5: Amministrare un Sistema

Un pò di definizioni . . .

- Un Amministratore di sistema non è altro che un utente che gode di particolari compiti ed a cui è stato affidato il compito di “gestire” una “macchina” assicurandone il corretto funzionamento e la fruibilità da parte degli utenti;
- Un Utente è un “qualunque” soggetto che utilizza i servizi messi a disposizione dalla macchina e dall'amministratore;
- Un Gruppo è un “insieme” di utenti che condividono qualcosa (documenti, periferiche, ecc . . .);

Introduzione alla multiutenza

- Su una macchina possono coesistere contemporaneamente più “entità” (fisiche o no). La capacità di un sistema operativo di poter gestire questa coesistenza, senza compromettere il funzionamento del sistema stesso, attribuisce ad esso l'attributo di multiutente;
- Per far ciò il sistema deve essere in grado di accettare più “richieste” contemporaneamente ed eseguirle ottimizzando per ognuna di esse i tempi ed i modi di esecuzione. Ciò consente di fare più cose contemporaneamente (multitasking);

Permessi ed attributi

- Un “file” oltre ad avere una serie di permessi (rappresentazione ottale) possiede anche degli attributi che lo “specializzano” ulteriormente:

drwxr-xr-x	2	Alessio	users	368	2004-11-30 07:27	Storia
drwxr-xr-x	2	root	root	48	2004-04-07 19:15	YaST2
-rw-r-----	1	root	dialout	302	2004-04-06 04:04	wvdial.conf
drwxr-x---	2	news	news	48	2004-04-06 18:04	news
dr-xr-xr-x	3	postfix	postfix	0	2004-11-30 07:45	3576

- Ci accorgiamo della presenza di entità sconosciute (UFO ???) sul nostro sistema;

Permessi ed Attributi (2)

- Esistono quindi degli identificatori in più che servono a dichiarare chi è il **PROPRIETARIO** di quell' oggetto e a che **GRUPPO** appartiene;
- Il proprietario di un oggetto è in genere colui che lo ha generato e che salvo diverse disposizioni è in grado di modificarlo. Può però non essere l'unico!!!!

Per cambiare il proprietario (owner) di un oggetto si usa il comando:

chown <opzioni> <utente[:gruppo]> file

Permessi e Attributi (3)

- A volte però nasce l'esigenza di cambiare solo il gruppo d'appartenenza di un file. Questo perché per esempio si vuole condividere un file ma non si vuole che altri lo possano editare;

Per cambiare il gruppo di proprietà di un oggetto si usa il comando:

chgrp <opzioni> <gruppo> file

Gli Utenti

- Sui moderni sistemi Linux è possibile registrare fino a 4 miliardi di utenti per macchina; Ogni utente è identificato dal sistema attraverso un Nome Utente, uno User ID (UID) e una password. I dati relativi agli utenti si trovano nel file `/etc/passwd` ;
- Ogni utente può essere contraddistinto in base agli attributi che l'amministratore di sistema vuole “donargli”;
- Un utente non è necessariamente una persona fisica;

Account

- Gli utenti (soprattutto quelli fisici) hanno bisogno di un loro spazio (microcosmo) entro cui poter lavorare senza rischiare di intralciare il lavoro altrui e dove sono sicuri che nessun altro intralci il loro;
- Un **ACCOUNT** è l'insieme di tutti i file, le risorse e le informazioni appartenenti ad un utente;
- Nasce quindi la necessità di creare non solo utenti su una macchina ma anche i rispettivi account;

Gestione Utenti

- Esistono diversi modi per gestire (creare, cancellare, modificare) un utente a seconda della distribuzione ed è possibile farlo sia tramite GUI che CLI;

Creazione:

- 1) **useradd o adduser <nomeutente>**
 - 2) **passwd <nomeutente>**
 - 3) **mkdir /home/<nomeutente>**
 - 4) **chown <nomeutente:users> /home/<nomeutente>**
- Conviene però affidarsi (soprattutto le prime volte) ai tool grafici presenti su ogni distribuzione che permettono di evitare problemi;

Gestione Utenti (2)

Modifica:

- Può essere necessario modificare le proprietà di un utente per svariati motivi. Per farlo si usa il comando:

usermod <opzioni> nomeutente

- Le informazioni su un utente possono essere ricavate usando il comando:

finger <nomeutente>

Gestione utenti (3)

Rimozione:

- Rimuovere un utente non è un'operazione così semplice come potrebbe apparire Bisogna infatti stare attenti che il sistema “si dimentichi” completamente di quell'utente;
- Può quindi essere necessario andare a togliere “a mano” le tracce lasciate in giro (processi schedulati, files personali, ecc);
- Per rimuovere un utente si usa il comando:

userdel <opzioni> nomeutente

Gestione Utenti (4)

- Gestioni avanzate degli account utente permettono ad un amministratore preparato di impostare cambi di password periodici con un conseguente aumento della sicurezza;
- Altra possibilità è quella di creare account utenti con brevi scadenze per poter ospitare sulla propria macchina utenti anche per brevi e controllati periodi di tempo (Es: Utenti tipo guest).

Gestione Utenti (5)

- Altra interessante possibilità in mano dell'amministratore è quella di uno spazio limitato su disco diverso per ogni utente per evitare che gli utenti possano riempire e saturare interi dischi. Questo tipo di controllo viene fatto in automatico dal sistema ed avvisa l'utente una volta raggiunto il limite massimo consentendogli solo di cancellare file (Es: spazi web a pagamento).

I Gruppi

- Un gruppo è un insieme di utenti che hanno necessità di “condividere qualcosa”;
- Sul sistema sono presenti tanti gruppi: in generale ogni utente è un gruppo a se stante;
- Un utente può appartenere anche a più gruppi;
- Ogni gruppo è identificato da un Nome Gruppo, un Group ID (GID) e volendo anche da una password;
- Le informazioni sui gruppi si trovano sul file `/etc/group`

Gestione Gruppi

Creazione:

groupadd <opzioni> nomegruppo

Agguinta di un utente:

usermod -g <nomegruppo> <nomeutente>

Eliminazione:

groupdel <opzioni> nomegruppo

L'utente root

- L'utente root è L'AMMINISTRATORE DI SISTEMA. Egli può TUTTO (anche cancellare il sistema stesso), ed è l'utente deputato al mantenimento del sistema;

I compiti di root sono:

- i. Gestione degli utenti/gruppi;
- ii. Gestione delle periferiche;
- iii. Mantenimento dei filesystems;
- iv. Gestione del software installato o da installare;
- v. Riparazione del sistema;
- vi. Gestione/Monitoraggio della rete;
- vii. altro.

L'utente root (2)

- Su macchine più “complesse” ci possono essere più amministratori: “fisici” o “virtuali”;
- Questo consente una maggiore flessibilità ed un minore carico di lavoro sul singolo favorendo la velocità di risoluzione dei problemi;
- Questo genere di persone è detto anche **SISTEMISTA.**

OCCHIO :
L'ONNIPOTENZA È PERICOLOSA !!!!

Processi

- Un buon amministratore deve conoscere quali processi vengono eseguiti sulla macchina e quali sono fondamentali per il suo funzionamento;
- Tutti i processi in atto sulla macchina sono “contenuti” all'interno del filesystem **/proc** insieme ad altre informazioni utili al monitoraggio dell'intero sistema;
- Un'altra cosa molto importante sono i **log files**. Questi contengono dei messaggi che il sistema invia (per vari motivi). Conoscere il log aiuta moltissimo a “capire cosa succede o è successo” sul sistema. Il file che elenca i log è **/var/log/messages** ;

Il processo Highlander - INIT

- INIT è il padre di tutti i processi. Esso infatti è il primo processo inizializzato dal kernel a livello utente. Tutti gli altri processi sono “figli” suoi;
- È il responsabile dell'avvio del sistema in un determinato runlevel ed è il processo chiamato in causa quando si deve cambiare runlevel (da root ovviamente);
- Nel filesystem /proc è contraddistinto dalla cartella **1**;
- Non può essere ucciso!!!!

Individuazione dei processi

- Saper individuare un processo può essere molto utile quando questo per esempio si blocca o non risponde;
- Esistono vari modi per individuare un processo: usare il comando **top** oppure il comando **ps** ;
- È possibile modificare lo stato di un processo secondo le nostre esigenze;
- Esistono dei processi che possono/vengono eseguiti regolarmente o che possono essere eseguiti ad un certo istante di tempo. Il gestore dell'esecuzione temporale dei processi è il demone **cron**;

Links utili e bibliografia

- <http://www.google.com/linux>
- <http://www.linuxquestions.org/>
- http://www.valtellinux.it/documenti_guide_utente.php
- <http://www.oltrelinux.org/>
- <http://www.pluto.it/>