

Corso formazione ReteIDRA

Savona 23/2 – 30/4 2010
corso base

Alessandro Dentella



chi sono

- uso linux dal '92 (aveva 5 mesi...)
- fisico, ex insegnante
- nel 2002 tengo un corso per docenti scuole. Alcuni corsisti si organizzano e fanno partire il progetto Retelsi di cui divento il responsabile tecnico
- mi occupo di sistemi e programmazione. Ora principalmente in python

obiettivi

- Il corso serve per **capire**, avere una idea di cosa sia l'argomento
- la scelta politica di come impostare un sistema scolastico deve avere una comprensione di **cosa** possa essere raggiunto
- fare una spesa implica di capire se vale la pena: se sappiamo cosa è un sistema ABS possiamo decidere se vale la spesa
- un esempio concreto: i gruppi
- una scelta politica: sw libero o proprietario?

Storia RetelSI

- **RetelSI: è la base del progetto**

Retelsi, il cui acronimo significa Intranet Scolastiche Integrate, è una libera associazione di scuole nata per sviluppare una soluzione informatica open source per reti scolastiche. Lo scopo principale del progetto è sviluppare una soluzione facile da adottare, in cui le necessità di una scuola siano state affrontate e possibilmente risolte in modo semplice.

- **Il concetto di “facile da adottare” si è evoluto nel tempo così come gli strumenti**
- **ReteIDRA ha dato un grosso impulso al progetto anche tramite i due finanziamenti delle due edizioni**



Finanziamenti del progetto

- Il progetto è stato avviato grazie ad un finanziamento del ministero che usava così i soldi ricavati dalla vendita di banda per i telefoni UMTS
- Ulteriori migliorie vengono fatte o su commissione o “a tempo libero” da:
 - Alessandro Dentella
 - Massimo Mancini
 - Simone Castellazzi

Finanziamento IDRA I

Nel 2008 IDRA-I ha finanziato:

- Immagini netkit per simulazione laboratori (pacchetto isi-netkit)
- Ristrutturazione documentazione perchè fosse più fruibile e più facilmente aggiornabile
- Sistema di check-up per diagnosi problemi del sistema (isi-checkup)
- Un migliore collegamento con la lista Samba italiana per risolvere alcuni problemi



Finanziamento IDRA II

Nel 2010 IDRA II ha finanziato:

- Interfaccia web per la gestione degli
 - Utenti
 - Dns/dhcp
 - Chiusura internet per classi
- Sistemazione gestione stampanti
- Sincronizzazione parziale cartella docenti che operano su più scuole
- Join di una macchina LTSP ad un server
- Backup su macchina Linux



Fruitori di RetelSI

- Sulle parti finanziate da RetelDRA esiste chiaramente con me un rapporto cliente/fornitore (così come per la installazione che non entra in questa chiacchierata)
- Per le altre parti voi siete fruitori di un progetto open source e come tali avete gli stessi diritti doveri di chiunque altro: nessun dovere ma neanche alcun diritto. Ogni problema della libreria viene trovato dagli utilizzatori e comunicato a RetelSI e viene sistemato da “uomini di buona volontà”
- I banchi possono essere anche nella documentazione, il ruolo attivo della comunità è vitale per il progetto



Documentazione

Il sito ha una ricca documentazione:

ReteIsi | Documentazione » successivo | indice

Benvenuti nel sito di documentazione di ReteIsi

- [Il progetto ReteIsi](#)
 - [Il progetto e le sue finalità](#)
 - [Presentazione tecnica](#)
 - [Sviluppo](#)
 - [Mailing list](#)
 - [Sorgenti](#)
 - [Documentazione](#)
- [Installazione e configurazione](#)
 - [Installazione](#)
 - [Configurazioni servizi server](#)
 - [Configurazione servizi firewall](#)
 - [Configurazione Client](#)
- [Gestione](#)
 - [isi-checkup](#)
 - [I comandi isi*](#)
 - [Frontend](#)
- [Allegati](#)
 - [MiniGlossario](#)
 - [Troubleshooting](#)
 - [Laboratorio virtuale netkit](#)
 - [Masterizzare le immagini](#)
 - [Supporto alla biblioteca scolastica](#)



Tabella dei contenuti

- Benvenuti nel sito di documentazione di ReteIsi
 - [Indices and tables](#)

Argomento successivo

[Il progetto ReteIsi](#)

Questa pagina

- [Mostra sorgente](#)

Ricerca veloce

Setup

- La soluzione RetelSI originariamente puntava a sostituire un server proprietario (Windows) con un server Linux/Samba
- Si scelse come distribuzione di base Debian in una incarnazione chiamata Argo (fatta da me per un cliente - Thundersystems) ottimizzata per la velocità e facilità di installazione
- Solo dopo alcuni anni le scuole hanno iniziato ad interessarsi alla installazione di client Linux. Recentemente il sistema RetelSI è stato reso compatibile anche con Ubuntu (fino alla 8.04)

Server LTSP

- La struttura RetelSI, centralizza in un server l'autenticazione degli utenti e rende possibile usare lo stesso account per connettersi da ogni client (Linux o Windows)
- I server Linux offrono la possibilità di sfruttare la potenza di calcolo del server per distribuirla ai client che quindi anche se molto vecchi possono diventare macchine molto performanti.

Gestione server

- La gestione di un server può essere resa più semplice da una interfaccia grafica che raccolga tutti i punti dove è necessario intervenire
- E` comunque necessario avere una griglia di punti di riferimento su:
 - Sicurezza
 - Servizi di rete

Necessità: cosa vi serve?

- Facciamo un momento di “brain storming” per le persone che non hanno mai seguito questo corso:
 - Cosa pensate che serva conoscere?
 - Quali necessità ha una scuola?
 - Ovvero cosa avreste voluto fare nel passato che non riuscivate a fare o non sapevate come fare?

Demo Tour

- Facciamo ora un tour dell'interfaccia web con un unico scopo: mostrare che molte delle funzionalità necessarie al funzionamento della scuola sono accessibili da interfaccia web in modo intuitivo, senza ricordare complicati comandi
- Ovviamente anche per potere usare questa interfaccia occorre capire cosa si vuole/fa.

Web- samba



idra

Samba

Logon

Utenti

DnsMasq

Navigazione

dominio

stampanti

Dominio: isi
Netbios Name: srv-isi
Password: ... ssht...

[Modifica la configurazione](#)

Reteidra

Configurazione Samba

Dominio:

Nome netbios:

Root password:

Password:

Nome:

Password:

Accedi a:

IT



Utenti



idra

Samba Logon **Utenti** DnsMasq Navigazione

utenti gruppi classi

[Mostra tutti gli utenti](#)

Mostra gli utenti del gruppo [docenti](#) [alunni](#) [admins](#) [ata](#) [segreteria](#) [esterni](#) [corsi](#)

docenti

Search:

logname	nome	cognome	home
d_test	d_test	d_test	/home/users/docenti/d_test
d_test2	d_test2	d_test2	/home/users/docenti/d_test2

Showing 1 to 2 of 2 entries



logon



idra

Samba | **Logon** | Utenti | DnsMasq | Navigazione

debug | xp | **main** | shares | w98

		Parametro	Gruppo	Drive	Valore
✘	+	NetTime			1
✘	+	IE home_page			www.google.it
✘	+	IE home_page	[admins]		www.google.it
✘	+	IE proxy			XXX.XXX.XXX:8128
✘	+	ProxyServer			XXX.XXX.XXX:3128

Configurazioni Avanzate

Impostare il ServerProxy. Questa impostazione è valida per Internet Explorer. Se si usa Firefox, si evita la configurazione manuale del proxy importando i settaggi di Explorer.



dnsmasq



idra

Samba Logon Utenti DnsMasq Naviga

dhcp dns mac boot/ltsp leases

Questi parametri verranno usati per

Parametro	Valore
Gw:	192.168.96.254
Domain:	vega.it
Wins:	192.168.96.253
Dhcp_Authoritative:	True
Dns:	192.168.96.254
Server:	208.67.220.220 208.67.220.220

[Modifica la configurazione](#) ✎



web-navigazione



idra

Samba

Logon

Utenti

DnsMasq

Navigazione

classi

ip

Inibisci una classe 

classe	bloccata?	
c5c	SI	inibisci
t3t2d		inibisci
e4e1d		inibisci
b2ebd		inibisci
t5t2		inibisci
classe_test	SI	inibisci
m5m?		inibisci



idra

Quesiti

- Quante interfacce web servono in una scuola?
- E se abbiamo più server?

Strumenti didattici

- Per imparare occorre fare **tanti** esercizi e soprattutto occorre lanciarsi senza paura
- Non è possibile fare questo sul server della scuola quindi è opportuno farlo in macchina virtuale: la più semplice è **netkit** che permette anche altri giochi comodi per la didattica e che vedremo di volta in volta
- Al server ci collegheremo con **ssh** o un browser via ssh

Netkit

- Base per i nostri esperimenti sarà netkit, un sistema di virtualizzazione che:
 - Gira su linux (solo!)
 - Parte da una semplice console
 - E` sviluppato dalla università di Roma3
 - Permette configurazioni semplici ma molto efficaci
 - È pacchettizzato da me nel pacchetto isi-netkit
 - Nel sito [RetelSI](#) ci sono alcune pagine dedicate a netkit, a come l'ho pacchettizzato ed a come usarlo

Principio funzionamento netkit

- Netkit viene visto dal kernel come un programma
- Netkit usa un file di configurazione minimale e per farlo partire basta '**lstart**'

```
fw[eth0]=tap,172.16.0.11,172.16.0.254  
fw[model-fs]=idra2.img  
fw[mem]=64
```



```
sandro@bluff: /home/sandro/Archivio/corsi-linux/alcatel/openvpn/netkit-lab
File Modifica Visualizza Terminale Schede Aiuto
sandro@bluff:openvpn $ lstart fw

===== Starting lab =====
Lab directory: /home/sandro/Archivio/corsi-linux/alcatel/openvpn/netkit-labs/openvpn
Version: 1.0
Author: Sandro Dentella
Email: sandro@e-den.it
Web: http://docs.argolinux.org/
Description:
openvpn test setup

Starting "fw" with options "-q --eth1 -m lenny --mem=48 --no-log --hostlab=/home/sandro/Archivio/corsi-linux/alcatel/openvpn/netkit-labs/openvpn --hostwd=/home/sandro/Archivio/corsi-linux/alcatel/openvpn/netkit-labs/openvpn"...
Core dump limits :
    soft - 0
    hard - NONE
Checking that ptrace can change system
Checking syscall emulation patch for pt
Checking advanced syscall emulation patch
Checking for tmpfs mount on /dev/shm...
Checking PROT_EXEC mmap in /dev/shm/...
Checking for the skas3 patch in the host
- /proc/mm...not found: No such file
- PTRACE_FAULTINFO...not found
- PTRACE_LDT...not found
UML running in SKAS0 mode

The lab has been started.

sandro@bluff:openvpn $

fw
File Modifica Visualizza Terminale Schede Aiuto
Lab directory (host): /home/sandro/Archivio/corsi-linux/alcatel/openvpn
Version: 1.0
Author: Sandro Dentella
Email: sandro@e-den.it
Web: http://docs.argolinux.org/
Description:
openvpn test setup

#####

--- Netkit phase 2 initialization terminated ---

fw login: root (automatic login)
Linux fw 2.6.22.5-netkit-K2.5 #1 Thu Jan 10 13:16:36 CET 2010

The programs included with the Debian GNU/Linux system are
distributed under various free software licenses; their
the exact distribution terms for each program are described
in the individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the
extent permitted by applicable law.
fw:~#
```

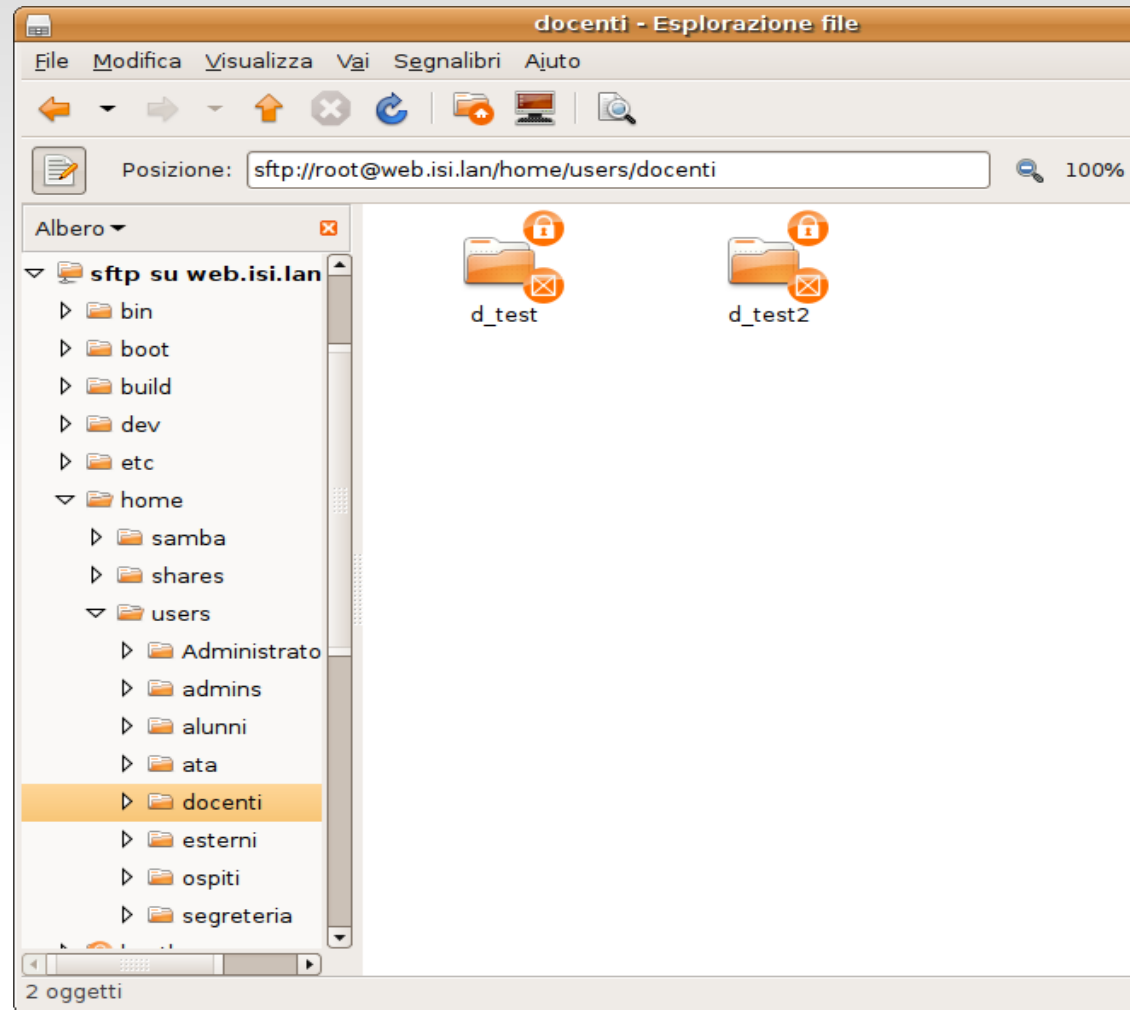


Connessione ssh

- Ci conatteremo alla macchina virtuale con ssh:
`ssh root@172.16.0.11`
- Ci viene chiesta una password, possiamo impostarla dalla console con il comando `passwd`
- A questo punto siamo l'utente **root** sul server

nautilus

- Se ci interessa solo vedere file ed eventualmente editarne qualcuno possiamo usare nautilus



modifiche

- Possiamo fare tutte le modifiche che vogliamo, aggiungere utenti, cancellare file, provare a configurare servizi. Quando abbiamo finito, possiamo uscire con
 - Halt (sul server virtuale): ogni modifica verrà salvata in un file
 - Lcrash (sulla macchina principale): le modifiche verranno cancellate e ripartendo avremo nuovamente una macchina “pulita”