Network Install HOWTO

Graham White, gwhite@uk.ibm.com
IBM Hursley, UK

v1.0, 12 Settembre 2002

Questo HOWTO descrive come installare Linux su una rete locale (LAN). Tratta tanto l'impostazione e la gestione della macchina da usare come server di installazione che l'installazione dei client dal server. Poiché l'installazione di rete dipende dalla distribuzione utilizzata, questa guida copre SuSe, RedHat e Debian ma include anche una guida generica all'installazione di rete. Traduzione a cura di Ugo Putignano (u.putignano–at–lettere.uniba.it). Revisione a cura di Giuseppe Briotti.

Indice

1 Introduzione

Ho pensato di scrivere questo documento dopo aver letto una richiesta di un documento simile sulle pagine dei suggerimenti di LDP. Ho pensato che questo argomento fosse compreso nella mia area di conoscenza e ho contattato LDP per la creazione di un HOWTO per questo progetto. Ho preso il modello standard dell'LDP e l'ho modificato in modo da venire incontro alla struttura di questo documento. Usando contemporaneamente il modello e alcuni riferimenti all'SGML, ho scritto il sorgente SGML, che ho trovato particolarmente adatto per poter essere convertito in differenti formati.

Note sull'autore: ho cominciato a lavorare con Linux 2 anni fa (al tempo in cui sto scrivendo) quando l'IBM mi ha assunto in un ruolo di supporto. Ho cominciato a lavorare in IBM senza precedenti esperienze di amministrazione ed ho acquisito le mie capacità sul lavoro. Un anno dopo la mia assunzione sono diventato un RedHat Expert (RHCE). Durante il mio secondo anno ho implementato un server di installazione che sto tuttora amministrando e dal quale io spero di trarre le mie conoscenze per scrivere questo documento.

1.1 Copyright

1.2 Disconoscimento

essere liberamente distribuite purché siano chiaramente identificabili come tali, e il copyright sia incluso intatto.

Vi raccomandiamo caldamente di effettuare un backup del vostro sistema prima di effettuare installazioni importanti, e di effettuare backup ad intervalli regolari.

1.3 Crediti

Sono sempre disponibile ad inserire ulteriori nomi in questa sezione, perciò, se volete essere inseriti in questa sezione, per favore mandatemi del feedback o scrivete una sezione per una differente distribuzione di Linux ® non ancora inclusa qui.

Grazie ai miei lettori cavie della versione 0.9:
- Adrian Fewings
- Beth Carey
- Paul Milner

1.4 Traduzioni

Attualmente questo documento è disponibile solo in inglese. Se volete tradurlo vi prego di mandarmi una email.

1.5 Registro delle variazioni

Potete trovare la copia più recente di questo documento al seguente *Linux Documentation Project* `http://www.tldp.org/` .

V.	DATE	CHANGE
0.1	27 luglio 2002	Prima bozza
		Scritta la sezione introduttiva.
0.2	2 agosto 2002	Stabilita la struttura del documento
		Scritta la sezione sull'impostazione del server SuSe.
0.3	20 agosto 2002	Riordino delle fonti per lavorare megliocon i documenti PDF
		Scritta la sezione sull'installazione del client SuSe
0.4	21 agosto 2002	Scritta la sezione sull'impostazione delserver RedHat
0.5	22 agosto 2002	Scritta la sezione sull'installazione delclient RedHat
0.6	23 agosto 2002	Scritta la sezione sull'impostazione delserver Debian
0.7	30 agosto 2002	Scritta la sezione sull'installazione delclient Debian
0.8	1 settembre 2002	Scritta la sezione sull'installazionerapida
0.9	2 settembre 2002	Scritta la sezione sulla struttura eriordinati i finali mancanti
1.0	12 settembre 2002	Revisione e ulteriori affinamenti
		Presentato all'LDP

2 Struttura del documento

Questo documento è diviso in varie sezioni che sono progettate in modo da leggerle e impararle facilmente. Ci sono delle sezioni principali che permettono al lettore di saltare direttamente alle parti dell'HOWTO di maggior interesse. L'intero documento non è pensato per essere importante per ogni lettore e potreste voler saltare intere parti principali di esso. Ogni parte principale consisterà di una serie di sottosezioni, perciò, se pensate che una sezione principale sia rilevante per il motivo per cui state leggendo questo HOWTO, allora per piacere leggete *TUTTE* le sottosezioni.

Questo HOWTO copre differenti distribuzioni di Linux ed io ho cercato di mantenermi su linee generali rispetto alle differenti versioni di una particolare distribuzione. Esso contiene due strutture di base ad alto livello per ogni distribuzione, ci sono (a) sezioni sulla impostazione di una macchina Linux 2.1 (server), e (b) sezioni sulla impostazione di 2.2 (clients) utilizzando un server di installazione. Inoltre, rispetto a questi due tipi di sezioni principali, ci sono anche poche altre sezioni che sono pensate come riferimento per altri documenti, e come usare questo documento.

2.1 Struttura di impostazione del server

Questa è una lista di massima di punti che avrete bisogno di seguire per effettuare l'impostazione di una macchina Linux che debba fare da server di installazione via rete. Le sezioni dell'HOWTO sull'impostazione dei server aderiscono di massima a questa lista:

1. Installazione di una macchina Linux che diventerà una macchina server
2. Controllo sulla disponibilità di spazio per le distribuzioni da installare
3. Impostazione dello spazio che volete riservare per le distribuzioni da installare
4. Copia della vostra installazione nello spazio ad essa riservato
5. Abilitazione di uno o più modi di accesso al vostro spazio
6. Personalizzazione delle vostre immagini server

2.2 Struttura dell'installazione di un client

Questa è una lista di massima dei punti da seguire per installare una distribuzione di Linux da un server di installazione via rete. Le sezioni dell'HOWTO sull'installazione di macchine client aderiscono in linea di massima a questa lista:

1. Installazione del programma di configurazione sulla macchina
2. Uso del programma di configurazione per creare i file di configurazione
3. Moldifica del file di configurazione per includere le opzioni personalizzate
4. Creazione di un disco avviabile
5. Creazione dei permessi di accesso al file di configurazione
6. Avvio della vostra macchina, facendole leggere il file di configurazione
7. Il client contatta la macchina server
8. Inserite manualmente ogni opzione aggiuntiva
9. Il client installa e poi riparte con il nuovo sistema operativo

2.3 Piano di lettura

Nonostante questa non sia la più grande guida di riferimento nel mondo, essa può aiutarvi leggendo velocemente le linee guida qui sotto. Ho provato a scrivere questo HOWTO in una maniera che sia utile a tutti indipendentemente dal livello di conoscenza di Linux.

Expert

(conosciuti come elite). Se siete a vostro agio con Linux così come sulle installazioni in rete allora probabilmente sarete capaci di fare la maggior parte della vostra impostazione utilizzando la sezione della guida rapida. Potrete trovare anche utili indicazioni nelle appendici per ulteriori approfondimenti. Per i dettagli relativi all'installazione di specifiche distribuzioni dovreste fare riferimento alle appropriate sottosezioni.

Experienced

(conosciuti come competenti). Se siete a vostro agio su Linux, ma inesperti nelle installazioni via rete, allora dovreste fare buon uso delle varie sezioni indipendenti dalla distribuzione. Leggete attentamente le sezioni che pensate siano rilevanti per i vostri scopi, ma dovreste essere capaci di saltare ai vari comandi abbastanza facilmente. Potete anche trovare buoni riferimenti nelle appendici per ulteriori letture.

Newbie

(principalmente gli innocui). Potete trovare alcune eccellenti riferimenti sulle installazioni nelle appendici che io vorrei caldamente raccomandare di leggere prima di provare ad effettuare installazioni via rete. Siate sicuri di essere completamente competenti sulle installazioni di Linux non di rete, prima di provare ad effettuare installazioni di rete. Appena pensate di essere pronti allora leggete molto attentamente tutte le sezioni per la distribuzione a cui siete interessati e siate sicuri di leggere attentamente anche le sezioni riguardanti le installazioni generiche. Dovreste trovare i riferimenti ai comandi di questa guida molto utili.

3 Guida rapida

Questo capitolo dà alcune sintetiche informazioni circa l'installazione di Linux via rete. Tutti gli esempi e le informazioni date qui possono essere considerate generiche rispetto alle diverse distribuzioni di Linux. Se volete più informazioni specifiche su una distribuzione particolare allora per cortesia leggete uno dei seguenti capitoli principali.

3.1 Vantaggi & Svantaggi

Ciò che segue è una lista dei vantaggi e degli svantaggi sull'installazione di Linux via rete e le caratteristiche di installazione automatica disponibili su diverse distribuzioni di Linux. La lista non è in un ordine specifico:

3.1.1 Vantaggi

- Installazione velocissima (su una buona rete)
- Configurazione automatica disponibile (installazione non presidiata)
- Installazione molto veloce di parecchi sistemi
- Nessun bisogno di un mezzo fisico di installazione

- Installazione personalizzabile con pacchetti non disponibili sulle distribuzioni standard
- Dopo che il sistema di installazione è impostato ed operativo, le installazioni sono molto semplici
- Disponibili configurazioni multiple di sistema per installazioni automatiche con differenti file di configurazione
- Installazioni simultanee da una singola sorgente
- Nessun bisogno di una libreria di installazione, risparmio di spazio
- Molto semplice da aggiornare
- Nessun problema di lettura dei Cd di installazione

3.1.2 Svantaggi

- Installazione lenta (su una cattiva rete)
- Installazione più complessa
- Inizialmente, c'è bisogno di tempo per configurare un server di installazione
- Dipende dalla rete e dalla connettività
- Impiego della banda della rete
- E' richiesta una macchina server (costosa)

3.2 Installazione automatica contro installazione manuale

Questa sezione compara in maniera concisa le differenze tra installazioni automatiche (non presidiate) rispetto alle più comuni installazioni manuali disponibili. Ciò dovrebbe darvi una buona idea di quale sistema sia migliore per i vostri scopi.

3.2.1 installazione automatica

L'installazione automatica, o non presidiata, è probabilmente meno usata e meno conosciuta dell'installazione manuale. Questo fa sorgere instantaneamente la sfida di provare ad insegnare alla gente che cos'è e come si usa. Una volta che abbiate capito le basi delle installazioni di rete allora l'installazione automatica è un passaggio naturale da considerare quando dovete installare e configurare i vostri sistemi.

L'installazione automatica ha il maggior ostacolo di richiedere un lungo periodo di configurazione all'inizio del vostro lavoro. Questo periodo è richiesto per configurare il server di installazione (questo deve essere fatto per ogni ambiente di installazione di rete) ma dovete anche creare uno o più file di configurazione che i vostri client di installazione devono leggere. E' questo tempo di configurazione e la leggera complessità aggiunta che dovete considerare prima di decidervi per l'installazione manuale o automatica. Fondamentalmente, come regola pratica, quante più macchine avete da installare, più tempo può essere risparmiato usando le tecniche di installazione automatica.

Le installazioni automatiche sono molto facili da usare una volta completata la configurazione iniziale. Fate partire il vostro client in qualsiasi forma o modo vogliate (generalmente da un dischetto) ma dovete anche provvedere a fornire l'accesso al vostro file di configurazione al client al momento dell'installazione (generalmente su un dischetto o su una connessione di rete). Il file di configurazione contiene tutte le informazioni richieste di cui il client ha bisogno per l'installazione, dal tipo di mouse/tastiera da usare fino ai pacchetti che volete siano installati sul sistema.

Un altro grande vantaggio dell'usare tecniche di installazione automatica è che la maggior parte delle distribuzioni di Linux provvede anche ad aggiungere al sistema pacchetti personalizzati durante l'installazione. Questo significa che potete installare pacchetti che non sono distribuiti con la particolare distribuzione di Linux che state installando. Ci sono normalmente altri ulteriori livelli di configurazione disponibili, quali l'abilità di scrivere script per la vostra installazione che possono essere lanciati prima, durante, o dopo che l'installazione è completa. Questo aggiunge la possibilità di provvedere ad una installazione molto più veloce di un sistema completo che è già configurato in maniera personalizzata per il vostro ambiente particolare.

3.2.2 Installazione manuale

Questo è il metodo per l'installazione del sistema operativo (SO) utilizzato dalla maggior parte delle persone. Comunemente noi installiamo il nostro sistema operativo di base usando dei cdrom e avviamo da un cdrom o da un dischetto prima di procedere attraverso una serie di menu che ci permettono di personalizzare certe opzioni. Questo è probabilmente il più grande vantaggio di una installazione manuale: la maggior parte delle persone ha familiarità con questo tipo di installazione. Comunque, può portare altri benefici quale una veloce/facile/semplice installazione, inoltre questo metodo di installazione è più usato (quindi più testato) di altri metodi di installazione perciò potrebbe anche essere più affidabile.

I problemi con l'installazione manuale arrivano quando dovete aggiornare il vostro sistema regolarmente, se installate un gran numero di sistemi o se volete una configurazione particolarmente personalizzata. L'installazione manuale non vi permette di aggiungere programmi extra al vostro sistema operativo durante l'installazione: dovete prima installare il sistema operativo e poi avviarlo prima di configurare i programmi che volete nel modo che vi piacerebbe. Ancora, questo metodo può farvi perdere molto tempo se state installando un mucchio di sistemi, in particolare se avete pochi Cd.

L'installazione manuale può anche essere fatta usando un ambiente di installazione di rete. Potete farlo su ogni sistema operativo compatibile che vi permetta di avviare la macchina client già pronta all''installazione prima che carichi i vostri driver di rete o contatti la vostra macchina server di installazione. Tutti i dati che altrimenti sarebbero copiati dalle immagini Cd sono invece mandati attraverso la rete.

3.3 Hardware

Non avete bisogno di hardware particolare per installare Linux su una rete in maniera manuale o automatica. I requisiti di base sono:

1. Che abbiate una macchina server disponibile che abbia abbastanza spazio su di essa per conservare l'immagine di installazione che intendete trasferire via rete.
2. Accertatevi che questo server sia potente a sufficienza per far fronte al carico che state per trasferire su di esso.
3. Una connessione di rete tra il vostro server e il client che volete installare.
4. Una macchina client che abbia l'appropriato hardware per l'installazione che avete in mente di fare.

Alcuni casi dove potreste aver bisogno di specifico hardware sono quelli in cui avete una rete specializzata o se avete bisogno di aggiungere maggior spazio al vostro server. Nell'esempio sull'inserimento di maggior spazio sul vostro server, al processo di installazione non importa in alcun modo dove sono conservate le immagini di installazione: possono essere su un disco locale, in un disco RAID, su un filesystem distribuito o dovunque la macchina server possa avere accesso in maniera affidabile e veloce.

E' normale che se non avete una rete o se la vostra rete non è affidabile o è lenta allora non provate ad effettuare installazioni via rete in quanto potrebbero fallire o richiedere moltissimo tempo per completarsi.

3.4 Software/Servizi

Avrete bisogno di una conoscenza di base di alcuni dei servizi che girano su una macchina basata su Linux per poter fare la configurazione del vostro server di installazione. Questi sono servizi che rendono la vostra immagine di installazione disponibile sulla vostra rete locale verso le macchine client che volete installare. In più avrete bisogno anche di alcune conoscenze di base sull'amministrazione di Linux per poter configurare e mantenere bene il vostro server.

La maggior parte delle distribuzioni Linux hanno un metodo di installazione di rete che fa uso da almeno uno fino a tre metodi diversi per trasferire dati attraverso una rete. Questi servizi possono avere o meno un impatto sulla installazione che state per compiere sul lato client. Le differenze tra i servizi possono dipendere dalla distribuzione Linux che state per installare e da ogni distinzione che questa distribuzione compie rispetto a questi servizi.

I tre servizi di trasferimento dati sono NFS (network filesystem), HTTP (Hypertext Transfer protocol) e FTP (File Transfer protocol). Ognuno di questi servizi è leggermente differente nel modo in cui opera, la funzione per cui è stato creato e il modo in cui voi lo amministrate. In questo HOWTO sono fornite le linee guida di base su quali sono queste differenze ma vi raccomando di familiarizzarvi con ognuno di essi in maniera da poter gestire il vostro sistema con responsabilità e fare delle scelte consapevoli sui servizi che fate girare.

3.5 Guida di configurazione di un server generico

Questa sezione dà una breve spiegazione della configurazione di un server di installazione per una distribuzione Linux generica. I termini e la teoria qui sono validi, per quanto possibile, per tutte le distribuzioni Linux e sono specificatamente pensati per darvi una veloce sintesi di che cosa comporta una installazione di rete. Se volete compiere installazioni di rete sulle vostre macchine allora siete invitati a leggere le sezioni principali di questo HOWTO in toto. Se l'HOWTO non contiene una sezione per la distribuzione che volete installare allora potete o cambiare la distribuzione che state installando via rete per adeguarla all'HOWTO oppure usare quanto segue come una guida molto di massima per come fare ciò che avete in mente.

3.5.1 Inizio della configurazione

Questa sezione vi spiega come configurare la vostra macchina server per diventare un server di installazione per una distribuzione generica Linux. Per la maggior parte delle distribuzioni potete usare qualsiasi altra distribuzione come server di installazione. Per esempio, potete installare una RedHat utilizzando un server installato con SuSe.

Questa guida parte dalla considerazione che voi abbiate una macchina installata con Linux che è già configurata e connessa alla vostra rete. Se avete bisogno di aiuto riguardo all'installazione di Linux sul vostro server allora per cortesia consultate le sezione Ulteriori Informazioni di questo HOWTO in 10 (Appendice A).

3.5.2 Configurazione delllo spazio necessario

Per configurare un server di installazione voi avrete bisogno di mettervi tutti i dati richiesti che vi serviranno per compiere una installazione completa della distribuzione Linux che state per servire. Per esempio, se siete abituati ad installare Linux usando i Cd allora avrete bisogno di spazio sul vostro server per copiare *TUTTO* il contenuto di ogni cd sul vostro server.

Perciò, ancora prima che voi pensiate di configurare la vostra macchina come server di installazione, dovete controllare che abbiate a disposizione lo spazio richiesto. Questa può sembrare una cosa stupida da controllare ma è molto importante e può essere facilmente dimenticato durante la configurazione.

Di quanto spazio avrete bisogno? Una guida per calcolare lo spazio che vi potrà servire sarà l'ammontare dello spazio corrispondente ai Cd da cui intendete copiare in seguito. Potrebbe essere uno dei seguenti esempi approssimati:

- Numero dei cd x 650Mb
- Numero delle immagini ISO x 650Mb

Quanto spazio avete? Avrete bisogno dell'appropriata quantità di spazio disponibile per il vostro sistema su alcuni filesystem locali. Non è un problema quale forma questo prende, se si tratti di un dispositivo RAID, un disco locale (sia EIDE che SCSI), ecc. Assicuratevi che lo spazio che intendete usare sia formattato con il filesystem scelto e che sia montato.

Potete controllare questo spazio con il comando:

```
df -h
```

Se il risultato vi mostra che avete abbastanza spazio per copiare i vostri dischi di installazione, allora potete continuare l'installazione. Se ciò non avviene allora è tempo di pensare ad un aggiornamento della vostra futura macchina server!

3.5.3 Copia dei Cd di installazione

Una volta che sapete che avete abbastanza spazio è ora che cominciate a copiare il vostro Cd di installazione sul vostro filesystem e la directory scelta. Questo potebbe significare copiare l'intero contenuto di tutti i vostri Cd verso una cartella di installazione sul vostro server oppure copiare i dati attraverso la rete con diversi metodi, ecc.

3.5.4 Abilitate l'accesso remoto

E' tempo di far sì che i vostri dati di installazione siano disponibili alle altre macchine sulla rete. La maggior parte delle distribuzioni vi consente l'installazione via rete utilizzando i protocolli NFS, HTTP o FTP. Potete selezionare quali di questi protocolli deve essere usato al momento dell'installazione su di un client. Se uno di questi protocolli non è configurato sulla macchina allora risulterà disponibile per la selezione dal client ma l'installazione non funzionerà. Perciò, la miglior cosa è abilitare tutti e tre i protocolli sul vostro server (in modo che funzionino tutti su ogni macchina client) oppure, se non li abilitate tutti e tre, notificate la cosa molto chiaramente e dite quale servizio dovrà essere utilizzato per il vostro particolare server di installazione.

NFS Per installare via NFS avete bisogno che sul server siano verificate alcune condizioni:

- La vostra directory di installazione deve essere esportata
- NFS deve essere installato ed in esecuzione
- Il portmap deve essere in esecuzione

Per esportare la vostra directory di installazione modificate il file `/etc/exports` e aggiungete una voce per la vostra directory target. Se non siete sicuri circa l'esportazione di filesystem allora leggete la vostra pagina di manuale relativamente all'esportazione di file alla voce exports (5).

FTP Per installare via FTP avete bisogno di permettere l'accesso FTP alla directory che avete configurato sul server come directory di installazione. Questo può essere fatto sia con l'accesso anonimo oppure attraverso l'accesso con un account con password. L'accesso anonimo è probabilmente la cosa migliore a meno che non abbiate una ragione per proteggere il vostro server di installazione con una password.

Se volete che il vostro accesso anonimo in FTP punti ad un'altra directory allora potete usare dei collegamenti simbolici per puntare alla directory che avete configurato come directory di installazione sul server. Ciò vi permetterà di utilizzare l'FTP in un ambiente chroot ma vi darà ancora l'accesso alle immagini di installazione in una differente collocazione.

HTTP Se avete un server web funzionante e volete abilitare l'accesso HTTP al vostro server di installazione, allora aggiungete collegamenti simbolici dalla radice dei vostri documenti verso la directory del vostro server di installazione e questo vi garantirà l'accesso. Se non siete pratici di server web o se non siete a vostro agio con questo approccio allora lasciate perdere l'accesso HTTP dal vostro server di installazione in quanto esso non vi fornisce ulteriori benefici rispetto alle installazioni via NFS o FTP che possono essere più semplici da configurare.

Se decidete di usare l'HTTP allora ciò che dovete fare è rendere visibile al vostro web server la directory di installazione facendo in modo che appaia in qualche modo sotto la radice dei documenti.

3.5.5 Completamento della configurazione di base

Adesso avete completato la configurazione di base del vostro server di installazione. Differenti distribuzioni vi garantiscono differenti opzioni per ulteriori tecniche di personalizzazione del processo di installazione. La personalizzazione più comune incontrata è l'opzione di installare pacchetti che non sono standard nelle distribuzioni che state installando. Comunque, ci possono essere ulteriori personalizzazioni che intendete fare sul vostro particolare server o che sono disponibili per la vostra particolare distribuzione Linux.

3.6 Guida all'installazione di un client generico

Questa sezione dà una breve spiegazione della configurazione di una macchina client utilizzando il vostro server di installazione. I termini e la teoria mostrati qui sono, per quanto posso sapere, generali per tutte le distribuzioni Linux e sono pensati specificamente per darvi una sintesi molto veloce di cosa comportano le installazioni via rete. Se volete effettuare installazioni via rete su macchine di vostra proprietà allora vi avviso di leggere le sezioni principali di questo HOWTO in tutto e per tutto. Se questo HOWTO non contiene una sezione per la distribuzione che volete installare allora potete cambiare la distribuzione che state installando via rete per farla combaciare con l'HOWTO oppure usate quanto segue come una guida molto generale su come farla.

3.6.1 Creazione dei file di configurazione

Avete bisogno solamente di leggere/seguire questa sezione solo se intendete usare il processo di installazione automatico, se invece intendete fare una installazione manuale sulla vostra rete allora saltate questa sezione. Qui analizzeremo il processo di creazione dei file di configurazione che il programma di installazione leggerà per creare la configurazione delle nostre macchine client che stiamo installando durante una installazione di rete non presidiata.

Installazione di un programma di configurazione Per creare i vostri file di configurazione avrete bisogno di installare l'editor di file di configurazione. Ogni distribuzione che consente l'installazione in modo non presidiato su una rete fornisce alcuni metodi per modificare i file di configurazione. Siate sicuri di averli installati su alcune macchine Linux in modo che vi permettano di creare e salvare tutte le differenti configurazioni che vorrete poter installare sulla vostra rete.

Creazione di un file di configurazione di base Non appena vi sarete assicurati di aver installato il pacchetto del programma di configurazione, potete cominciare a creare i file di configurazione. Per la maggioranza delle situazioni la configurazione di base mostrata qui, sarà sufficiente ad effettuare la vostra installazione.

Fate partire il programma di configurazione che avete sul vostro sistema. Nella maggior parte dei casi, vi si presenterà una finestra che vi permetterà di configurare la maggior parte delle vostre opzioni di installazione come se steste installando una nuova macchina o effettuando un aggiornamento. Potete procedere attraverso ogni menù, configurando le vostre opzioni per un particolare sistema, o configurare un insieme di sistemi simili che abbiate desiderio di installare automaticamente.

Dopo aver visto ogni finestra di configurazione, siete pronti a salvare il vostro file di configurazione su disco. Fate click sul bottone salva e scegliete il posto sul vostro sistema in cui conservare i file di configurazione. Se state creando molte configurazioni differenti allora potrebbe essere utile creare un deposito delle vostre configurazioni: non dimenticate di dare ai file dei nomi significativi, in modo da conoscerne sempre il contenuto.

Configurazione avanzata del file di impostazione Prima di provare la configurazione avanzata assicuratevi di aver prima creato un file di configurazione di base valido, come descritto 3.6.1 (sopra). E' perfettamente possibile creare i vostri file di configurazione partendo da zero, ma è più semplice usare gli strumenti creati per fare il lavoro per voi!

Non appena avete il vostro file di configurazione salvato, potete aprirlo nel vostro editor di testi preferito. Potete usare o modificare uno qualsiasi dei tag esistenti nel vostro file, fino a che sia i tag, che le opzioni che la sintassi che userete sia legale. Il miglior uso della modifica manuale dei file di configurazione è probabilmente per aggiungere all'installazione i vostri pacchetti personalizzati.

3.6.2 Avviate il computer

Il modo più comune per avviare un computer pronto per l'installazione via rete è utilizzare un dischetto.

1. Se non avete ancora creato un disco di avvio allora fatelo adesso (avete bisogno di fare ciò solo per questa volta, quando avrete un disco di avvio potete installare quanti computer volete con un singolo disco).
   - Individuate l'immagine del floppy che avete bisogno di usare
   - Copiate l'immagine sul vostro dischetto (siate sicuri di averne inserito uno nel drive, ma non montato) usando il seguente comando:

     ```
     dd if=vostrofile.img of=/dev/fd0
     ```
2. Se state facendo una installazione automatica (con un file di configurazione) allora dovreste eseguire questo passo (altrimenti saltate al prossimo passo):
   - Copiate il vostro file di configurazione nella directory principale del dischetto
3. Inserite il vostro dischetto nel computer client che volete installare. Assicuratevi che il dischetto sia nella lista dei dispositivi di avvio del vostro BIOS e accendete il vostro computer per effettuare l'avvio dal dischetto.
4. Al cursore dell'avvio:

  - Se state per fare una installazione automatica allora fate partire il processo automatizzato
  - Se non intendete utilizzare i file di configurazione allora premete INVIO per l'installazione di default

5. Terminate l'installazione

Non dimenticate che alcune distribuzioni vi permettono di effettuare l'avvio da altri media così come dalle immagini su dischetto per effettuare installazioni di rete. Inoltre, ogni distribuzione normalmente ha un insieme di opzioni ulteriori per l'avvio che potete utilizzare se il metodo descritto sopra non funziona sul vostro hardware. Queste opzioni di configurazioni extra sono normalmente per hardware non troppo comune ma sono realizzate per essere sicuri che voi possiate effettuare installazioni di rete.

4 Configurazione del server SuSe

Questa sezione spiega come configurare il vostro server perché diventi un server di installazione di Linux SuSe. Potete configurare ogni distribuzione Linux per diventare un server di installazione Linux SuSe, questo computer a sua volta non deve essere necessariamente un computer con la distribuzione SuSe installata.

Questa guida assume che voi abbiate un computer con installato Linux che sia già configurato e installato e connesso alla vostra rete. Se avete bisogno di aiuto per installare Linux sul vostro server allora per cortesia consultate la sezione Ulteriori informazioni di questo HOWTO in 10 (Appendice A).

4.1 Configurazione dello spazio per i file

Affinché il vostro server possa funzionare come un server di installazione SuSe avrete bisogno di metterci su tutti i dati richiesti che vi serviranno per effettuare una installazione completa della versione di SuSe che state per servire. Per esempio, se siete abituati ad installare la SuSe utilizzando i Cd allora avrete bisogno di spazio sul vostro server per copiare *TUTTO* il contenuto di ogni Cd sul vostro server.

Perciò, ancora prima che voi pensiate di configurare la vostra macchina come server di installazione, dovete controllare che abbiate a disposizione lo spazio richiesto. Questa può sembrare una cosa stupida da controllare ma è molto importante e può essere facilmente dimenticato durante la configurazione.

4.1.1 Di quanto spazio avrete bisogno?

Una guida per calcolare lo spazio che vi potrà servire sarà l'ammontare dello spazio corrispondente ai Cd da cui intendete copiare in seguito. Potrebbe essere uno dei seguenti esempi approssimati:

- Numero dei Cd x 650Mb
- Numero delle immagini ISO x 650Mb
- Un DVD che potrebbe essere di circa 5Gb

4.1.2 Quanto spazio avete?

Avrete bisogno dell'appropriata quantità di spazio disponibile per il vostro sistema su alcuni filesystem locali. Non è un problema quale forma questo prende, se si tratti di un dispositivo RAID, un disco locale (sia EIDE che SCSI), ecc. Assicuratevi che lo spazio che intendete usare sia formattato con il filesystem scelto e che sia montato.

Potete controllare questo spazio con il comando:

```
df -h
```

Se il risultato vi mostra che avete abbastanza spazio per copiare i vostri dischi di installazione, allora potete continuare l'installazione. Se ciò non avviene allora è tempo di pensare ad un aggiornamento della vostra futura macchina server!

4.2 Copiate i Cd di installazione

Non appena sapete di avere abbastanza spazio disponibile è tempo di fare la copia del vostro media di installazione sul filesystem e la directory scelta. Per gli scopi di questo HOWTO useremo l'esempio seguente per rappresentare la directory dalla quale il nostro server di installazione sarà configurato e in esecuzione:

```
/install
```

Copiate il vostro media di installazione in `/install`. Il seguente esempio mostra come fare per copiare le vostre immagini del CD della SuSe nella directory `/install`:

1. Montate il vostro cd
   per es. `mount /mnt/cdrom`
2. Copiate i dati dal CD
   per es. `cp -av /mnt/cdrom /install`
3. Smontate il CD
   per es. `umount /mnt/cdrom`
4. Adesso cambiate il CD e ricominciate dal punto 1 per ognuno dei CD che avete
5. Assicuratevi di aver copiato i file nascosti (file che iniziano con il .) dalla cartella iniziale di ogni CD in `/install`

Adesso dovreste avere tutto ciò che vi serve in `/install` ma se avete copiato dai CD, per quanto riguarda Suse, la directory `/install` rappresenta ancora un insieme delle immagini Cd che avete copiato. Avete bisogno di cambiare ciò in modo che l'insieme di immagini CD appaia come un singolo media di installazione. Per fare questo, usate il seguente comando Perl:

```
perl -pi -e 's/InstPath:\t\d+/InstPath:\t01/'
/install/suse/setup/descr/common.pkd
```

4.3 Abilitate l'accesso remoto

E' tempo di rendere i vostri dati di installazione disponibili alle altre macchine sulla rete.

4.3.1 NFS

La SuSe è meglio installarla via rete utilizzando NFS in quanto il supporto per i protocolli HTTP e FTP non sono necessariamente supportati durante l'installazione, nonostante in un secondo momento gli aggiornamenti del sistema possono essere applicati via HTTP o FTP.

Per installare via NFS avete bisogno che sul server siano verificate alcune condizioni:

- La vostra cartella di installazione deve essere esportata

- NFS deve essere installato ed in esecuzione
- Il Portmap deve essere in esecuzione

Per esportare la vostra cartella di installazione modificate il file `/etc/exports` ed aggiungete una voce per `/install`. Nel nostro esempio, noi dovremmo usare la seguente linea

```
/install *(ro)
```

Quando avete salvato il vostro file exports allora dovete dire al demone NFS di leggere questo file di configurazione di nuovo affinché esporti la cartella che avete appena aggiunto. Fatelo eseguendo il comando:

```
exportfs -r
```

Questo esegue il più semplice export in sola lettura a tutti i computer della vostra rete. Se volete includere alcune opzioni avanzate nel vostro file export, per esempio esportando solo verso certi computer sulla rete o solo ad una certa sottorete, ecc. allora leggete le pagine del manuale per il file di esportazione in exports (5).

Adesso avete completato la configurazione di base del vostro server di installazione.

4.4 Personalizzazione dei pacchetti

Potete, se volete, aggiungere i vostri pacchetti proprietari alla distribuzione SuSe in modo che essi siano installati insieme alla SuSe via rete quanto installate i vostri client. Il vantaggio è che non dovete perdere tempo a configurare ogni macchina per i pacchetti che volete installare che non siano inclusi con SuSe. Esempi di questi potrebbe essere i vostri pacchetti RPM personalizzati oppure alcuni pacchetti specializzati.

Semplicemente copiate i vostri pacchetti RPM nella seguente cartella

```
/install/suse/custom
```

NOTA: potreste aver bisogno di creare questa cartella se non esiste

I vostri pacchetti RPM personalizzati dovrebbero ora essere disponibili ai vostri client.

5 Installazione di un client SuSe

A questo punto dovreste aver già deciso, utilizzando la sezione 3 (Guida rapida) di questo HOWTO, se andrete ad installare il vostro computer utilizzando la procedura automatica o quella manuale. La procedura automatica sotto SuSe è conosciuta come AutoYaST e in breve vi fornisce un file di configurazione per il computer che state per installare affinché possiate effettuare installazioni non presidiate delle macchine client.

5.1 Creazione dei file di configurazione AutoYaST

Avete bisogno di leggere/seguire questa sezione solo avete intenzione di utilizzare un processo di installazione automatico, se intendete fare una installazione manuale sulla vostra rete allora saltate questa sezione. Qui analizzeremo il processo della creazione dei file di configurazione che il programma di installazione leggerà per permettere di configurare il computer client che stiamo installando via rete con una procedura non presidiata.

5.1.1 Installazione del modulo YaST 2

Per cominciare a creare i vostri file di configurazione avrete bisogno di installare il modulo AutoYaSt per YaSt 2 sul vostro computer con la SuSe. Avrete bisogno di tre file RPM per questo, tutti presenti sul vostro Cd delle sorgenti della SuSe. I tre RPM sono:

- yast2-trans-autoinst
- yast2-config-autoinst
- yast2-module-autoinst

Controllate se li avete già installati con il comando:

```
rpm -q {nome
del pacchetto RPM}
```

Se questi pacchetti non sono installati allora installateli con il comando:

```
rpm -Uvh {nome del pacchetto RPM}
```

5.1.2 Creazione di un file di configurazione di base

Una volta che avete verificato di avere i pacchetti AutoYaST installati sul vostro sistema, potete cominciare a creare i vostri file di configurazione. Per la maggior parte delle situazioni la configurazione di base descritta qui sarà sufficiente per effettuare le vostre installazioni

Fate partire l'interfaccia grafica di configurazione dell'autoinstallazione di YaSt 2 con il comando:

```
yast2 autoyast
```

Vi verrà presentata una finestra che vi permetterà di configurare la maggior parte delle vostre opzioni di installazione come se effettuaste l'installazione di una nuova macchina o un aggiornamento. Potete procedere attraverso i menù di sistema configurando le vostre opzioni per un particolare sistema o selezionare una serie di sistemi simili che desiderate installare automaticamente. Alternativamente potete creare delle definizioni di classe che vi permettono di salvare parti differenti dell'impostazione di configurazione e quindi usare classi differenti per differenti insiemi di macchine.

L'uso delle classi è particolarmente indicato quando avete un gruppo di sistemi che sono simili tra loro ma avete intenzione di installarli in maniera leggermente differente. Per esempio, potreste creare una definizione di classe per la impostazione hardware di tutti i vostri computer client e creare una classe separata per i pacchetti che intendete installare su di essi, sia che siano macchine server, macchine di prova, stazioni di lavoro, ecc. Potete quindi scegliere quali classi sono usate per quali macchine al momento dell'installazione. Nel nostro esempio, tutte le macchine usano la stessa impostazione hardware, ma le stazioni di lavoro dovrebbero installare pacchetti definiti nella classe per le stazioni di lavoro, le macchine di prova i pacchetti definiti nella classe di prova, ecc.

Una volta che sarete andati avanti attraverso ogni schermata di configurazione nell'interfaccia grafica di configurazione di YaST2 siete pronti a salvare il vostro file di configurazione sul disco. *NOTA: è fuori dagli scopi di questo documento illustrarvi ogni opzione di configurazione per l'installazione, noi ci siamo solo soffermati sui principi delle installazioni via rete. Vi preghiamo di consultare la vostra documentazione SuSe o il* sito web della SuSe `http://www.suse.com` *per questa informazione.*

Quando salvate i vostri file di configurazione essi saranno conservati localmente in due posti diversi a seconda di quali file avrete creato, come segue:

- I file di configurazione dei computer sono conservati in `/var/lib/autoinstall/repository`
- I file di definizione delle classi sono conservati in `/var/lib/autoinstall/classes`

5.1.3 Impostazione avanzata dei file di configurazione

Prima di provare la configurazione avanzata vi prego di essere sicuri di ever prima creato un file di configurazione di base così come descritto 5.1.2 (sopra). E' perfettamente possibile creare il vostro proprio file di configurazione da zero, ma è molto più semplice utilizzare gli strumenti preposti a fare il lavoro per voi!

Non appena avrete salvato il vostro file di configurazione, potete aprirlo nel vostro editor di testi preferito. Il file è in formato XML perciò è particolarmente facile da seguire e modificare manualmente. Potete usare o modificare ognuno dei tag esistenti nel vostro file, purché i tag, le opzioni e la sintassi che usate siano legali. Una guida completa dei tag e del loro uso può essere trovata nel manuale di AutoYaST, per cortesia leggete 10 (l'Appendice A) di questa guida come riferimento.

Il miglior uso della modifica manuale dei file di configurazione è probabilmente per installare i vostri pacchetti personalizzati all'installazione. Indietro nella sezione 4.4 (Impostazione del Server SuSe) abbiamo descritto come aggiungere i vostri pacchetti personalizzati al vostro server di installazione. Qui, descriviamo come accedere a questi pacchetti usando il file di configurazione in modo che essi possano essere installati automaticamente insieme al resto del sistema.

Dovreste essere in grado di localizzare la sezione <`software`> nel vostro file di configurazione di base nel vostro editor di testi. Potete usare un sotto tag dentro la sezione software chiamato tag <`extra_packages`> che può essere usato come nell'esempio seguente:

```
<software>
        <extra_packages>
                <package_location>
                        custom
                </package_location>
                <packages config:type="list">
                        <package>{Nome del vostro
                        pacchetto}</package>
                        <package>{Un altro pacchetto}</package>
                </packages>
        <extra_packages>
        <base>Default<base>
<software>
```

La localizzazione dei pacchetti è indicata come `custom`, che corrisponde alla directory sotto la directory `suse` del vostro server di installazione dove avete posto i vostri pacchetti personalizzati, nel nostro esempio questa dovrebbe essere `/install/suse/custom`, ma qui avrete bisogno di scrivere solo `custom`.

Potete includere quanti tag `package` volete sotto la sezione `packages` a seconda dei vostri desideri. Usate un tag `package` per ogni pacchetto personalizzato che volete includere nel vostro file di configurazione e installare sul vostro computer client.

Il tag `base` alla fine dovrebbe essere lasciato così come l'avete configurato durante la configurazione di base.

Salvate il vostro file di configurazione modificato dal vostro editor di testi ed esso sarà pronto per essere usato nella vostra installazione così come descritto sotto.

5.2 Avviate il computer

Ci sono molte situazioni, durante l'avvio di una installazione via rete di uno dei vostri sistemi client, che potrebbero significare che volete avviarlo in uno dei modi descritti sotto.*NOTA: dovete usare ciascuno dei metodi descritti per il particolare uso per il quale è stato descritto.*

5.2.1 Installazione manuale

Se avete saltato la sezione descritta sopra circa la creazione dei file di configurazione di AutoYaST allora questo è il modo con il quale dovete avviare le vostre macchine client.

1. Accendete il vostro computer, assicuratevi che il Cd sia nella lista di avvio del vostro BIOS, inserite il CD. Dovrebbe presentarsi il normale menu di avvio del programma di installazione della SuSe. Come alternativa all'avvio dal CD, potete partire da una immagine del dischetto, dalla rete o usando qualsiasi metodo voi vogliate usare per avviare il programma di installazione.
2. Selezionate l'opzione di installazione manuale dal menu di avvio
3. Il vostro client dovrebbe ora far partire il programma di installazione e presentarvi un nuovo menu di sistema per l'installazione
4. Caricate ogni modulo di rete di cui avrete bisogno per connettervi alla vostra rete
5. Caricate ogni altro modulo di cui potrete aver bisogno per l'installazione, per esempio i moduli SCSI se state installando su una macchina che ha una SCSI
6. Selezionate Start installation dal menu
7. Scegliete l'opzione NFS e riempite il campo dell'indirizzo IP quando vi viene richiesto: questo dovrebbe esservi familiare, p.e. l'indirizzo IP del vostro server, e forse il vostro client e il nome del server se non avete deciso di utilizzare il DHCP.
8. L'installazione ora procederà presentando le finestre di configurazione dove voi potrete selezionare le opzioni di installazione che desiderate per i vostri client come al solito.
9. Una volta che avete configurato tutte le opzioni di installazione e selezionato l'avvio del processo di installazione, invece di leggere dal CD (o altri) media, il programma di installazione leggerà tutte le informazioni di cui ha bisogno dalla rete.
10. Non dimenticate di rimuovere il CD (o altri media) dal lettore altrimenti potreste andare a finire in un processo di installazione ricorsivo.
11. Andate a prendervi una tazza di qualcosa mentre aspettate che la vostra nuova brillante installazione finisca, non c'è bisogno di cambiare i media di installazione.

5.2.2 Installazione automatica

Se avete seguito la sezione sopra circa la creazione dei file di configurazione di AutoYaST allora questo è il modo con il quale dovreste avviare i vostri computer client.

1. Copiate il vostro file di configurazione che avete già creato come sopra dalla vostra directory di deposito sul vostro disco rigido al vostro dischetto come file chiamato autoinst.xml. Potete farlo nel modo che segue:

```
Inserite e montate un dischetto
cp /var/lib/autoinstall/repository/VostroFile /dev/fd0/autoinst.xml
Smontate il dischetto
```

2. Inserite il dischetto con il file di configurazione nel vostro computer client
3. Accendete il vostro computer, assicurate che il CD sia nella lista di avvio del vostro BIOS, inserite il CD. Dovreste vedere il normale menu di avvio del programma di installazione della SuSe. Come alternativa all'avvio dal CD, potete avviare dalle immagini del dischetto, dalla rete o utilizzare qualsiasi metodo vogliate usare per avviare il programma di installazione.
4. Al menu di avvio lasciate il comando di default con il quale Linux compie l'avvio standard, ma aggiungete i seguenti parametri affinché legga il vostro file di configurazione dal dischetto:

   ```
   linux autoyast=floppy
   ```

5. Il vostro client dovrebbe ora avviare il programma di installazione e proverà a caricare i moduli appropriati e installare il sistema con le informazioni che avete inserito nel vostro file di configurazione.
6. Se vi viene chiesto di inserire qualsiasi informazione per qualsiasi ragione allora fatelo altrimenti il programma di installazione non può connettersi alla vostra rete.
7. Una volta che la vostra installazione è in esecuzione allora potete rimuovere il CD e il dischetto e prendervi una tazza di qualcosa mentre aspettate che la vostra brillante nuova installazione sia finita, non c'è nessun bisogno di cambiare media di installazione.

Ulteriori opzioni di avvio Questa è una estensione alla tecnica usata per avviare computer client per le installazioni automatiche descritte sopra. Dovreste provare questo metodo se avete provato e fallito con il metodo precedente. Questa sezione dovrebbe aiutarvi se avete avuto problemi di connessioni di rete durante l'avvio, per esempio, se non avete un server DHCP sulla vostra rete.

Potete creare ciò che noi chiamiamo un file di *info* per mantenere le informazioni circa i dettagli dei vostri client di rete. Questo può allora essere usato più esplicitamente dal processo di installazione per contattare la vostra rete. Si tratta di un file di solo testo nel quale potete inserire certe parole chiave e combinazioni di valori che sono riconosciuti dal programma di installazione.

La lista delle parole chiave che potete usare è la seguente:

- autoyast - la locazione del vostro file di configurazione
- gateway - il gateway che il vostro client dovrebbe usare (se presente)
- insmod - qualsiasi modulo speciale del kernel abbiate bisogno di caricare
- install - il percorso completo verso la vostra directory del server di installazione
- ip - l'indirizzo del vostro computer client. Se non c'è allora l'installer proverà BOOTP/DHCP
- nameserver - l'indirizzo del nameserver sulla vostra rete
- netdevice - l'adattatore di rete che volete usare
- netmask - la maschera di rete del vostro client
- server - il nome host o l'indirizzo IP del server che avete configurato, cioè la macchina da cui esportate il NFS
- serverdir - la directory sul vostro server da cui l'installazione dovrebbe essere presa

Usando le parole chiave di cui sopra in un file di esempio, voi *dovreste* trovarvi con qualcosa di simile a questo:

```
install: nfs://10.0.0.100/install/SuSE8.0
netdevice: eth0
server: 10.0.0.100
serverdir: /install/SuSE8.0
ip: 10.0.0.200
netmask: 255.0.0.0
gateway: 10.0.0.1
nameserver: 10.0.0.2
autoyast: floppy
```

Sostituite l'indirizzo IP sopra con quelli pertinenti per la vostra rete e salvate questo file con il nome `info` nella directory radice del vostro dischetto che contiene il vostro file di configurazione `autoinst.xml`

6 Impostazione del server RedHat

Questa sezione spiega come configurare il vostro server perché diventi un server di installazione di Linux RedHat. Potete configurare ogni distribuzione Linux per diventare un server di installazione Linux RedHat, questo computer a sua volta non deve essere necessariamente un computer con la distribuzione RedHat installata.

Questa guida assume che voi abbiate un computer con installato Linux che sia già configurato e installato e connesso alla vostra rete. Se avete bisogno di aiuto per installare Linux sul vostro server allora per cortesia consultate la sezione Ulteriori informazioni di questo HOWTO in 10 (Appendice A).

6.1 Configurazione dello spazio per i file

Affinché il vostro server possa funzionare come un server di installazione RedHat avrete bisogno di metterci su tutti i dati richiesti che vi serviranno per effettuare una installazione completa della versione di RedHat che state per servire. Per esempio, se siete abituati ad installare la Redhat utilizzando i Cd allora avrete bisogno di spazio sul vostro server per copiare *TUTTO* il contenuto di ogni Cd sul vostro server.

Perciò, ancora prima che voi pensiate di configurare la vostra macchina come server di installazione, dovete controllare che abbiate a disposizione lo spazio richiesto. Questa può sembrare una cosa stupida da controllare ma è molto importante e può essere facilmente dimenticata durante la configurazione.

6.1.1 Di quanto spazio avrete bisogno?

Una guida per calcolare lo spazio che vi potrà servire sarà l'ammontare dello spazio corrispondente ai Cd da cui intendete copiare in seguito. Potrebbe essere uno dei seguenti esempi approssimati:

- Numero dei CDs x 650Mb
- Numero delle immagini ISO x 650Mb

6.1.2 Quanto spazio avete?

Avrete bisogno dell'appropriata quantità di spazio disponibile per il vostro sistema su alcuni filesystem locali. Non è un problema quale forma questo prende, se si tratti di un dispositivo RAID, un disco locale (sia EIDE che SCSI), ecc. Assicuratevi che lo spazio che intendete usare sia formattato con il filesystem scelto e che sia montato.

Potete controllare questo spazio con il comando:

```
df -h
```

Se il risultato vi mostra che avete abbastanza spazio per copiare i vostri dischi di installazione, allora potete continuare l'installazione. Se ciò non avviene allora è tempo di pensare ad un aggiornamento della vostra futura macchina server!

6.2 Copiate i media di installazione

Non appena sapete di avere abbastanza spazio disponibile è tempo di fare la copia del vostro media di installazione sul filesystem e la directory scelta. Per gli scopi di questo HOWTO useremo l'esempio seguente per rappresentare la directory dalla quale il nostro server di installazione sarà configurato e in esecuzione:

```
/install
```

Copiate il vostro media di installazione in `/install`. Il seguente esempio mostra come fare per copiare le vostre immagini del CD della RedHat nella cartella `/install`:

1. Montate il vostro CD
   p.e. `mount /mnt/cdrom`
2. Copiate i dati dal CD
   p.e. `cp -av /mnt/cdrom /install`
3. Smontate il CD
   p.e. `umount /mnt/cdrom`
4. Adesso cambiate i CD e ripetete dal passo 1 per ognuno dei Cd in vostro possesso.

6.3 Abilitate l'accesso remoto

E' tempo di rendere disponibili i vostri dati di installazione agli altri computer in rete. La RedHat può essere installata via rete utilizzando i protocolli NFS, HTTP e FTP. Potete selezionare quali di questi sarà usato sul client al momento dell'installazione. Se uno dei servizi non è configurato sul computer allora sarà disponibile per la selezione dal client ma il programma di installazione non funzionerà. Perciò, la miglior cosa è abilitare tutti e tre i protocolli sul vostro server (in modo che funzionino tutti su ogni macchina client) oppure, se non li abilitate tutti e tre, notificate la cosa molto chiaramente e dite quale servizio dovrà essere utilizzato per il vostro particolare server di installazione.

6.3.1 NFS

Il protocollo NFS è l'unico che funzionerà con il metodo di installazione grafico della RedHat quando installerete i vostri client. Perciò, se volete compiere installazioni in modalità grafica (al contrario di quelle testuali) allora dovete abilitare questo servizio sul vostro server.

Per installare via NFS avete bisogno che sul server siano verificate alcune condizioni:

- La vostra cartella di installazione deve essere esportata

- NFS deve essere installato ed in esecuzione
- Il Portmap deve essere in esecuzione

Per esportare la vostra directory di installazione modificate il file `/etc/exports` ed aggiungetevi una voce per `/install`. Nel nostro esempio, noi useremo la seguente riga:

```
/install *(ro)
```

Quando avete salvato il vostro file di export allora dovete dire al demone NFS di leggere nuovamente il file di configurazione per esportare la directory che avete appena aggiunto. Fatelo eseguendo il comando:

```
exportfs -r
```

Questo esegue il più semplice export in sola lettura a tutti i computer della vostra rete. Se volete includere alcune opzioni avanzate nel vostro file export, per esempio esportando solo verso certi computer sulla rete o solo ad una certa sottorete, ecc. allora leggete le pagine del manuale per il file di esportazione in exports (5).

6.3.2 FTP

Il protocollo FTP vi permetterà solo installazioni testuali che potranno essere fatte dai vostri client. Questo può essere più o meno ideale per la vostra situazione ma tenetelo bene in mente.

Per poter installare via FTP avete bisogno di permettere l'accesso FTP alla directory che avete configurato sul server come directory di installazione. Questo può essere fatto sia con l'accesso anonimo oppure attraverso l'accesso via un account con password. L'accesso anonimo è probabilmente la cosa migliore a meno che non abbiate una ragione per proteggere il vostro server di installazione con una password.

Se volete che il vostro accesso anonimo in FTP punti ad un'altra directory allora potete usare dei collegamenti simbolici per puntare alla directory che avete configurato come directory di installazione sul server. Ciò vi permetterà di utilizzare l'FTP in un ambiente di chroot ma vi darà ancora l'accesso alle immagini di installazione in una differente collocazione.

6.3.3 HTTP

In modo simile al protocollo FTP, HTTP vi permetterà solo installazioni di tipo testuale dal lato client. Se avete un server web in esecuzione e volete abilitare l'accesso HTTP al vostro server di installazione allora aggiungete dei collegamenti simbolici dalla vostra radice dei documenti alla directory del server di installazione e questo vi garantirà l'accesso. Se non avete familiarità con i server web o non siete a vostro agio con questo approccio allora lasciate fuori l'accesso HTTP dal vostro server di installazione in quanto non fornisce alcun ulteriore beneficio rispetto alle installazioni via NFS o FTP che possono essere più semplici da configurare.

Se scegliete di usare HTTP allora tutto quello che dovete fare fondamentalmente è rendere la directory di installazione visibile al vostro server web facendola apparire in qualche modo sotto la directory principale. Avete adesso completato la configurazione di base del vostro server di installazione.

6.4 Personalizzazione dei pacchetti

Potete, se volete, aggiungere i vostri pacchetti personalizzati alla distribuzione RedHat in modo che siano installati via rete quando installate i vostri client. Il vantaggio è che non avete bisogno di perdere tempo configurando ogni macchina per i pacchetti che intendete installare e che non sono inclusi nella RedHat.

Esempi di questo potrebbero essere i vostri pacchetti personalizzati che avete creato o alcuni pacchetti specialistici.

Siate sicuri di avere installato il pacchetto `anaconda-runtime` sul vostro server. Questo normalmente è installato se avete la RedHat in esecuzione ma se avete un'altra distribuzione sul server allora dovreste essere capaci di installare gli RPM della RedHat senza troppi problemi. Per controllare se avete il pacchetto corretto date il comando

```
rpm -q
anaconda-runtime
```

: se viene ritornato il nome del pacchetto allora lo avete installato, se non vi viene ritornato nulla, è necessario procedere all'installazione del pacchetto.

Adesso semplicemente copiate i vostri pacchetti RPM nella seguente directory

```
/install/Redhat/RPMS
```

Questa è la directory che dovrebbe già contenere tutti gli RPM standard della RedHat per la versione della RedHat che avete configurato sul vostro server di installazione.

Non appena avrete copiato i vostri pacchetti personalizzati avete bisogno di rigenerare la lista dei pacchetti che potete installare. Fatelo usando il seguente comando:

```
/usr/lib/anaconda-runtime/genhdlist /install
```

La directory usata qui per `/install` è la directory di esempio che abbiamo già usato. Rimpiazzatela con la directory dove avete copiato le immagini dei CD della RedHat. La directory dovrebbe essere la directory base del set di CD della RedHat, per esempio quella che contiene una sottodirectory chiamata `Redhat` prima della directory chiamata `RPMS`

I vostri pacchetti personalizzati ora dovrebbero essere disponibili ai client.

6.4.1 Ulteriore personalizzazione

Oltre ad aggiungere i vostri RPM personalizzati alla RedHat, potete anche creare gruppi di RPM per il processo di installazione. Questo sarà simile ai gruppi standard offerti dall'installazione della RedHat, come il gruppo Software Development che installerà tutti i pacchetti utili a questo scopo sul vostro sistema.

Questo vi permette l'installazione veloce di molti RPM per uno scopo specifico sui vostri sistemi e i gruppi che diventeranno disponibili come i normali gruppi della RedHat (e sono usati nello stesso modo) fino all'installazione sul client.

Per creare i vostri gruppi personalizzati dovete modificare un file di testo chiamato `comps`. Nel nostro esempio, questo è collocato in:

```
/install/Redhat/base/comps
```

Copiate la sintassi per i gruppi che sono già presenti nel file e potrete creare i vostri raggruppamenti personali. Questi possono includere sia i pacchetti dall'installazione standard della RedHat, sia qualsiasi altro pacchetto personalizzato che potreste già aver aggiunto; in sostanza, potete includere qualsiasi pacchetto nella directory `RPMS`.

Quando avete modificato il file salvatelo senza sovrascrivere l'originale (potrebbe essere una buona idea tenere un backup dell'originale ma comunque sarà sempre disponibile sulle vostre immagini del CD se ne avete bisogno). Comunque, dovete lanciare nuovamente il comando `genhdlist`, come spiegato sopra.

7 Installazione di un client RedHat

Dovreste aver già deciso, utilizzando la sezione 3 (Guida rapida) di questo HOWTO, se state per installare il vostro computer utilizzando il processo automatizzato o quello manuale. Il processo automatizzato sotto RedHat è conosciuto come Kickstart e, in breve, vi fornisce un file di configurazione per il computer che state per installare in modo che possiate effettuare installazioni non presidiate delle macchine client.

7.1 Creazione dei file di configurazione di Kickstart

Avete bisogno di leggere/seguire questa sezione solo se intendete usare il processo di installazione automatizzato, se intendete eseguire una installazione manuale sulla vostra rete allora saltate questa sezione. Qui illustreremo il processo di creazione dei file di configurazione che il programma di installazione leggerà per creare la configurazione del computer client che stiamo installando da rete in modalità non presidiata.

7.1.1 Installazione del configuratore di Kickstart

Per cominciare a creare i vostri file di installazione avrete bisogno di installare il Kickstart configurator sul vostro computer Linux. Per far ciò, avrete bisogno di uno dei due RPM disponibili a seconda della versione di RedHat che state utilizzando. Questi RPM sono disponibili nei vostri Cd di installazione della RedHat come segue:

- `redhat-config-kickstart` - per le versioni 8.x e superiori
- `ksconfig` - per le versioni precedenti

Controllate se li avete già installati con il comando:

```
rpm -q {rpm
nome del pacchetto}
```

Se questi pacchetti non sono installati allora installateli con il comando:

```
rpm -Uvh {rpm nome del pacchetto}
```

7.1.2 Creazione di un file di configurazione di base

Una volta che avete avuto la conferma che avete i pacchetti del configuratore installati, potete partire con la creazione dei file di configurazione. Per la maggior parte delle situazioni la configurazione di base descritta qui sarà sufficiente per effettuare le vostre installazioni.

Eseguite il programma di configurazione di Kickstart che avete sul vostro sistema. Questo potrà essere fatto con il comando `redhad-config-kickstart` per la REdHat 8.x o superiore (o se avete l'RPM installato del redhat-config-kickstart), o il comando `ksconfig` per gli altri sistemi RedHat (se avete installato l'RPM ksconfig).

Vi verrà quindi presentata una finestra che vi permetterà di configurare la maggior parte delle vostre opzioni di installazione come se steste installando un nuovo computer o compiendo un aggiornamento. Potete procedere attraverso ogni menù, configurando le vostre opzioni per un determinato sistema o un insieme di sistemi simili che avete intenzione di installare automaticamente.

Una volta che siete passati attraverso ognuna delle schermate di configurazione, siete pronti a salvare il vostro file di configurazione sul disco. *NOTE: è fuori dallo scopo di questo documento di portarvi attraverso ogni* *opzione di configurazione per l'installazione, qui illustriamo solo i principi delle installazioni via rete. Vi prego di consultare la vostra documentazione RedHat oppure il* sito web della RedHat `http://www.redhat.com` *per questa informazione.* Fate click sul pulsante `save` e scegliete un locazione sul vostro sistema per salvare i vostri file di configurazione. Se state creando molte differenti configurazioni allora potrebbe essere utile creare il vostro archivio personale di configurazioni: non dimenticate di dare ai file un nome significativo, in modo da sapere sempre di che cosa si tratta.

7.1.3 Impostazione avanzata del file di configurazione

Prima di provare la configurazione avanzata per cortesia siate sicuri di aver prima di tutto creato un file di configurazione valido di base, così come descritto 7.1.2 (sopra). E' perfettamente possibile creare i vostri file di configurazione personalizzati partendo da zero, ma è molto più facile usare gli strumenti che provvedono ad eseguire il lavoro per conto vostro!

Una volta che avete salvato il file di configurazione, potete aprirlo nel vostro editor di testo preferito.

Potete utilizzare o modificare uno qualsiasi dei tag esistenti nel vostro file, purché i tag, le opzioni, e la sintassi che userete siano legali. Una volta che modificate il file manualmente allora salvatelo nel formato di testo di nuovo.

Il miglior uso per modificare la configurazione del file manualmente è probabilmente per aggiungere i vostri pacchetti personalizzati all'installazione. Prima, nella sezione 6.4 (Impostazione del server RedHat) abbiamo descritto come aggiungere i vostri pacchetti personalizzati al vostro server di installazione. Qui, descriviamo come accedere a quei pacchetti usando il file di configurazione cosicché essi possano essere automaticamente installati con il resto del sistema.

Dovreste rintracciare una sezione `packages` nel vostro file di configurazione di base nel vostro editor di testo. Potete aggiungere il nome di ulteriori pacchetti, a seconda delle vostre necessità, alla fine di questa lista di pacchetti. Seguite il formato degli altri pacchetti che avete elencato nel file già dalla configurazione di base. I pacchetti il cui nome inizia con `@` sono nomi di gruppo di pacchetti. Potete usare uno qualsiasi dei gruppi di pacchetti standard della RedHat o potete usare qualsiasi gruppo personalizzato possiate aver creato.

Nella sezione `packages` potete aggiungere quanti pacchetti e gruppi desiderate. Dovete solamente mettere un pacchetto su ogni linea, seguendo il formato già fornito.

Salvate il vostro file di configurazione dal vostro editor di testo, pronto per l'uso nelle vostre installazioni così come descritto sotto.

o revisionato fin qui —–>

7.2 Avvio del computer

La maniera più semplice consiste nell'utilizzare un dischetto per avviare i vostri client pronti per l'installazione. Qualsiasi cosa di cui abbiate bisogno vi è fornita dai Cd della RedHat così come segue:

1. Se non avete ancora creato un disco di avvio allora fatelo adesso (avete bisogno di fare questo una sola volta, quando avrete un disco di avvio potrete installare quanti computer vorrete con un singolo disco):
   - Localizzate l'immagine del dischetto di cui avete bisogno. Questa è sul primo CD della RedHat ed è in `images/bootnet.img`
   - Dalla directory `images` sul CD copiate l'immagine sul vostro dischetto (siate sicuri di averne uno inserito nel lettore, ma non montato) usando il seguente comando:

     ```
     dd if=bootnet.img of=/dev/fd0
     ```

2. Se state facendo una installazione automatizzata (con il file di configurazione) allora dovete seguire questo passo (altrimenti passate al prossimo):

   - Montate il vostro dischetto

     `mount /mnt/floppy`

   - Copiate il vostro file di configurazione nella directory principale del dischetto con il nome `ks.cfg`

     ```
     cp
             percorso/file /mnt/floppy
     ```

   - Smontate il vostro dischetto

     `umount /mnt/floppy`

3. Inserite il vostro dischetto nel computer client su cui volete installare la RedHat. Assicuratevi che il dischetto sia nella lista dei dispositivi di avvio del vostro BIOS e accendete il computer per fare l'avvio dal dischetto.

4. Al cursore di avvio:

   - Se state facendo una installazione automatica:

     `linux ks=floppy`

   - Se non state utilizzando file di configurazione allora premete INVIO per l'installazione di default

5. Completate l'installazione:

   - Se state facendo una installazione automatizzata allora dovete completare ogni parte del processo di configurazione che avete dimenticato nel file di configurazione. Se avete un file di configurazione completo siete a posto perciò andate a prendervi una tazza di qualcosa di piacevole e aspettate che l'installazione sia finita.
   - Se state facendo una installazione manuale allora dovete completare l'installazione nella maniera normale, scorrendo ogni menù del programma di installazione della RedHat e selezionando le opzioni richieste per il vostro computer. Quando avete finito allora è tempo di una tazza di qualcosa di piacevole, non è necessario cambiare i dischi di installazione.

7.2.1 Ulteriori opzioni di avvio

Questa è una estensione della tecnica utilizzata per avviare i computer client per l'installazione automatica descritta sopra. Dovreste provare questo metodo se avete provato e fallito con il metodo precedente. Questa sezione dovrebbe aiutarvi se avete avuto problemi di connessione di rete durante l'avvio, per esempio, se non avete una scheda di rete supportata dal dischetto di avvio.

Potete creare un secondo dischetto da utilizzare nel processo di avvio che contenga ulteriori driver per le schede di rete. Questo potrebbe essere letto all'avvio e i driver caricati per la vostra scheda da qui. Ciò si fa come segue:

1. Nella directory `images` sul vostro CD dovreste trovare un file chiamato `drvnet.img`.

2. Dalla directory `images` del vostro CD, copiate il file verso un dischetto *diverso* con il comando:

   ```
   dd if=drvnet.img of=/dev/fd0
   ```

   Di nuovo, siate sicuri che il vostro dischetto non sia montato quando eseguite questo comando.

3. Adesso avete un dischetto con i driver di rete. Dovreste ritornare alla vostra installazione come descritto sopra ma adesso aggiungete la parola chiave `dd` alla vostra linea di comando.

   - Quindi per le installazioni automatizzate scriveremo:

     `linux dd ks=floppy`

   - Per l'installazione manuale scriveremo:

     `linux dd`

4. Quando vi viene richiesto se avete un dischetto dei driver, selezionate `SI`. Quindi cambiate il disco di avvio con il vostro disco dei driver e i driver extra verranno caricati e utilizzati nella rilevazione della vostra scheda di rete.

5. Ora dovreste continuare con l'installazione così come descritto sopra.

8 Impostazione di un server Debian

Questa sezione spiega come impostare il vostro server per essere un server di installazione per Debian. Potete selezionare qualsiasi distribuzione Linux per essere un server di installazione Debian, questo computer non deve necessariamente avere Debian in esecuzione. Non dimenticate che ci sono già moltissimi mirror della Debian disponibili che provvedono all'accesso libero agli archivi Debian, perciò, a meno che non abbiate veramente bisogno dei vostri archivi personalizzati, sarebbe meglio utilizzarne uno esistente.

Questa guida assume che voi abbiate un computer installato con Linux che sia già configurato, in esecuzione e connesso alla vostra rete. Se avete bisogno di aiuto per installare Linux sul vostro server allora per cortesia consultate la sezione Ulteriori informazioni di questo HOWTO in 10 (Appendice A).

8.1 Configurazione dello spazio per i file

Affinché il vostro server possa agire come un server Debian di installazione via rete avrete bisogno di impostare il vostro computer per essere un mirror degli archivi Debian. A differenza della maggior parte delle altre distribuzioni Linux, la Debian è comunemente installata via rete, perciò probabilmente voi non avrete ottenuto un insieme di immagini CD contenenti la Debian. Viene fornito un sistema di mirror che vi permette di copiare tutti i dati richiesti sul vostro server, liberamente.

Perciò, ancora prima che voi pensiate di configurare la vostra macchina come server di installazione, dovete controllare che abbiate a disposizione lo spazio richiesto. Questa può sembrare una cosa stupida da controllare ma è molto importante e può essere facilmente dimenticata durante la configurazione.

8.1.1 Di quanto spazio avete bisogno?

Gli archivi Debian sono di massima circa 40 Gb al momento della stesura di questo documento, ma se state per impostare un mirror completo tenete in mente che questo crescerà. E' possibile fare il mirror anche solo di parti degli archivi Debian e potete ovviamente farlo solamente per le parti che pensate vi serviranno. Per esempio, se non usate certe architetture allora potrebbe essere inutile fare il mirror delle relative parti di archivio.

Le ultime informazioni circa la dimensione degli archivi Debian è disponibile dal loro sito web a `http://www.debian.org/mirror/size` .

8.1.2 Quanto spazio avete?

Avrete bisogno dell'appropriata quantità di spazio disponibile per il vostro sistema su alcuni filesystem locali. Non è un problema quale forma questo prende, se si tratti di un dispositivo RAID, un disco locale (sia EIDE che SCSI), ecc. Assicuratevi che lo spazio che intendete usare sia formattato con il filesystem scelto e che sia montato.

Potete controllare questo spazio con il comando:

```
df -h
```

Se il risultato vi mostra che avete abbastanza spazio per copiare i vostri dischi di installazione, allora potete continuare l'installazione. Se ciò non avviene allora è tempo di pensare ad un aggiornamento della vostra futura macchina server!

8.2 Duplicare l'archivio Debian

Quando siete sicuri che avete abbastanza spazio per i dati che volete sottoporre a mirror allora potete andare al prossimo passo. Se non siete sicuri di avere abbastanza spazio per tutte le parti degli archivi Debian che vi interessano, allora potete comunque provare questo metodo, quindi se finite lo spazio disponibile, rimuovete alcune parti dall'archivio e provate di nuovo.

Debian mantiene la propria guida su come impostare il proprio mirror Debian. Siete invitati a vederla all'indirizzo `http://www.debian.org/mirror/ftpmirror` . La lista dei passi qui sotto è basata sulle istruzioni di Debian ma è la mia personale interpretazione di essi, pensata per essere facile da usare e capire.

8.2.1 Da dove duplicare?

C'è un mucchio terribile di siti Debian fuori da qui da cui potete duplicare. E' meglio per voi sceglierne uno che sia vicino a voi o uno che sapete che abbia una buona banda passante verso di voi. Per cortesia ricordate che se tutti utilizzano gli stessi siti per effettuare il proprio mirror, allora le prestazioni decadranno rapidamente, quindi scegliete attentamente.

Una lista di siti che potete scegliere per effettuare il mirror può essere trovata a `http://www.debian.org/misc/README.mirrors`

8.2.2 Come duplicare? Vorrei raccomandare l'uso di un programma chiamato `rsync` per copiare i dati dal server scelto verso il vostro server personalizzato. Questo è un programma che è ideale per duplicare dati da un sistema all'altro. Se volete trovare maggiori informazioni circa `rsync` guardate i siti web o le pagine man che lo riguardano. Debian fornisce uno script ben commentato all'indirizzo `http://www.debian.org/mirror/anonftpsync` che eseguirà la duplicazione per voi. Andate su questo sito e scaricate lo script sul vostro server, quindi avrete bisogno di impostare lo script per duplicare l'archivio così come preferite. Adesso scorrete l'intero script (non è molto lungo) e guardate ogni linea. Decidete quali linee volete attive nel vostro script o no. Se non sapete cosa fa una linea è probabilmente meglio lasciarla con le sue impostazioni predefinite. Comunque, *dovete* impostare lo script con delle informazioni minime affinché funzioni tutto. Queste comprenderanno il server prescelto, il posto dove inserirete gli archivi sul vostro computer, ecc.. Una volta che avete impostato lo script con tutte le informazioni richieste allora siete pronti per eseguirlo: lo script partirà copiando i dati dal server che avete prescelto sul vostro server. Non dimenticate di cambiare i permessi dello script affinché sia eseguibile e quindi lanciatelo dalla linea di comando. L'archivio Debian viene regolarmente aggiornato e affinché manteniate i vostri archivi e siate sicuri che siano aggiornati, avrete bisogno periodicamente di eseguirlo di nuovo per copiare ogni cambiamento avvenuto *NOTA: lo script usa rsync che funziona a senso unico, non potrete mai copiare dal vostro computer verso il server scelto (ammesso che abbiate i permessi per farlo!)*. La cosa migliore da fare è eseguire lo script quotidianamente, quindi modificate il vostro crontab per far ciò, oppure mettete lo script in `/etc/cron.d/cron.daily` se la vostra distribuzione Linux ha questa impostazione.

8.3 Abilitate l'accesso remoto

E' tempo di rendere i vostri dati di installazione disponibili agli altri computer in rete. La Debian può essere installata utilizzando i protocolli NFS, HTTP e FTP. Potete selezionare quali di questi sarà usato al momento di effettuare l'installazione sul client. Se uno dei servizi non è configurato sul computer allora sarà disponibile per la selezione dal client ma il programma di installazione non funzionerà. Perciò, la miglior cosa è abilitare tutti e tre i protocolli sul vostro server (in modo che funzionino tutti su ogni macchina client) oppure, se non li abilitate tutti e tre, notificate la cosa molto chiaramente e dite quale servizio dovrà essere utilizzato per il vostro particolare server di installazione.

8.3.1 NFS

Per installare via NFS avete bisogno che sul server siano verificate alcune condizioni:

- La vostra cartella di installazione deve essere esportata
- NFS deve essere installato ed in esecuzione
- Il Portmap deve essere in esecuzione

Per esportare la vostra directory di installazione modificate il file `/etc/exports` aggiungendo una voce per la directory dove avete copiato i vostri archivi Debian. Nel nostro esempio, noi useremo la seguente riga:

```
/install *(ro)
```

Quando avete salvato il vostro file di export allora dovete dire al demone NFS di leggere nuovamente il file di configurazione per esportare la directory che avete appena aggiunto. Fatelo eseguendo il comando:

```
exportfs -r
```

Questo esegue il più semplice export in sola lettura a tutti i computer della vostra rete. Se volete includere alcune opzioni avanzate nel vostro file export, per esempio esportando solo verso certi computer sulla rete o solo ad una certa sottorete, ecc. allora leggete le pagine del manuale per il file di esportazione in exports (5).

8.3.2 FTP

Per installare via FTP avete bisogno di permettere l'accesso FTP alla directory che avete impostato sul server come directory di installazione. Questo può essere un accesso anonimo via FTP o un accesso protetto da login e password. L'accesso anonimo è probabilmente la soluzione migliore, a meno che non abbiate ragione di proteggere il vostro server di installazione con una password.

Se volete che l'FTP anonimo punti ad una directory diversa potete usare i link simbolici per puntare alla directory che avete impostato come directory di installazione sul server. Questo vi permetterà l'uso dell'FTP in un ambiente chroot ma vi darà ancora accesso alle immagini di installazione in una diversa collocazione.

8.3.3 HTTP

Se avete un server web in esecuzione e volete abilitare l'accesso HTTP al vostro server di installazione allora aggiungete un link simbolico dalla vostra directory radice dei documenti per la directory del server di installazione e questo vi garantirà l'accesso. Se non avete familiarità con i server web o non vi è comodo questo approccio allora lasciate perdere l'accesso HTTP dal vostro server di installazione in quanto non vi assicura vantaggi rispetto alle installazioni via NFS o FTP che possono essere più semplici da configurare.

Se scegliete di utilizzare l'HTTP allora in definitiva ciò che dovete fare è rendere la vostra directory di installazione visibile al vostro web server affinché appaia in qualche modo sotto la vostra radice dei documenti. Se state utilizzando il web server Apache allora Debian raccomanda di aggiungere la seguente linea al vostro file http.conf

```
<directory /org/ftp.debian.org/ftp>
   IndexOptions NameWidth=* +SuppressDescription
   DirectoryIndex .
</directory>
```

Ora avete completato l'impostazione di base del vostro server.

9 Installazione di un client Debian

Questa versione dell'HOWTO dell'installazione di rete non include informazioni circa l'installazione automatica di un sistema Debian, se è questo ciò di cui avete bisogno allora fate riferimento per cortesia ai collegamenti nella sezione Ulteriori Informazioni localizzata in 10 (Appendice A). Una ulteriore versione di questo HOWTO probabilmente includerà dettagli per questo sistema.

9.1 Avviate il computer

Ci sono molti sistemi per avviare il vostro computer affinché possiate installare Debian: potete se lo desiderate utilizzare il Cd n. 1 della Debian che contiene tutto il dischetto di avvio su un media facile da usare per avviare il vostro sistema. Comunque, è più comune avviare una installazione di Debian usando i dischetti di avvio, questi sono forniti da Debian sui loro sistemi di mirror.

Ottenete le immagini di avvio del dischetto dal vostro server mirror scelto dalla directory `/debian/dists/stable/main/disks-hardware/current/images-1.44` dove `disks-hardware` è il tipo di hardware su cui state per installare la Debian. Notate che ci sono differenti insiemi di immagini di avvio dal dischetto in questa directory e dovreste stare attenti a scegliere quella che è adatta al vostro scopo. Se non siete sicuri di quale usare allora usate quelle nella directory specificate piuttosto che quelle in una delle sue sottodirectory.

Copiate ogni immagine del dischetto che avete scaricato dal server su dischetti differenti, come nell'esempio sotto:

- Inserite un dischetto
- `dd if=/path/to/image of=/dev/fd0`
- Rimuovete il dischetto.

Non montate i dischetti quando usate questa procedura per creare i dischetti di avvio. Inoltre, non dimenticate di controllare che i dischetti che state per usare siano (a) dischetti in buone condizioni, per esempio non rotti, e (b) che non contengano alcun dato importante, poiché l'intero dischetto sarà sovrascritto con la perdita di tutti i dati.

Una volta che avete un insieme di dischetti di avvio potete avviare il vostro computer client da questi inserendo il primo dischetto e accendendo il vostro sistema. Verrà presentato uno schermo di benvenuto con alcune istruzioni, lette le quali potete premere (INVIO) per continuare l'installazione. A questo punto partirà una nomrale installazione Debian, guardate la sezione 10 (Ulteriori Informazioni) per i riferimenti alle istruzioni su come installare Debian.

10 Appendice A: Ulteriori Informazioni

Questa pagina è una lista informale di riferimenti inseriti in nessun particolare ordine che io ho trovato utili o che altri mi hanno indicato. Se avete un riferimento da suggerire che non è indicato qui per cortesia mandatemi una email e io lo aggiungerò in lista.

10.1 HOWTO

Questi sono pensati come punti di partenza primari per ottenere le informazioni di base e per mostrarvi come risolvere un particolare problema.

10.1.1 Generici

- *Net-HOWTO* `http://www.tldp.org/HOWTO/Net-HOWTO/index.html`
- *Installation-HOWTO* `http://www.tldp.org/HOWTO/Installation-HOWTO/index.html`

10.1.2 Redhat

- *Kickstart-HOWTO* `http://www.tldp.org/HOWTO/KickStart-HOWTO.html`

10.2 Mini-HOWTO

Questi sono dei piccoli testi liberi relativi agli HOWTO sopra.

10.2.1 Generici

- *Lista di controllo della pre-installazione* `http://www.tldp.org/HOWTO/mini/Pre-Installation-Checklist/index.html`
- *Lista di controllo della post-installazione* `http://www.tldp.org/HOWTO/mini/Post-Installation-Checklist/index.html`

10.2.2 Debian

- *Debian-Jigdo* `http://www.tldp.org/HOWTO/mini/Debian-Jigdo/index.html`

10.3 Pagine web

C'è un gran numero di pagine web informative disponibili in rete e per loro natura esse cambiano molto velocemente. Proverò a tenere i collegamenti seguenti validi finché sarà possibile ma essi potrebbero diventare obsoleti.

10.3.1 Generico

- *Linux Documentation Project* `http://www.tldp.org` - *Il* Il sito di riferimento sulla documentazione Linux.

10.3.2 SuSE

- *Sito web della SuSe* `http://www.suse.com`
- *Sito web autoinstallazione* `http://www.suse.de/~nashif/autoinstall`

10.3.3 Redhat

- *Sito web della RedHat* `http://www.redhat.com`
- *Pagine di documentazione* `http://www.redhat.com/docs`
- *Pagine di supporto/risorse* `http://www.redhat.com/apps/support/resources`

10.3.4 Debian

- *Sito web della Debian* `http://www.debian.org`
- *Manuale di installazione* `http://www.debian.org/releases/stable/installmanual`
- *Impostare il vostro mirror Debian* `http://www.debian.org/mirrors/ftpmirror`
- *Lista dei mirror* `http://www.debian.org/misc/README.mirrors`
- *Installazione completamente automatizzata della Debian* `http://www.informatik.uni-koeln.de/fai`