

AREA DI PROGETTO
5° A INFORMATICA

ORGANIZZAZIONE LABORATORIO INFORMATICO

COMPONENTI GRUPPO:

MALAVENDA IOANA
VALENZANO DANIELE
VIVIANI ADRIANO

PRODOTTO REALIZZATO:

IMMAGINE LABORATORIO DI INFORMATICA CON SOFTWARE E APPLICATIVI AGGIORNATI E POSSIBILITÀ DI COLLEGAMENTO A LINUX UBUNTU SIA IN MODALITÀ DA REMOTO CHE VIRTUALE TRAMITE VMWARE.

A.S. 2006/2007

OBIETTIVI DIDATTICI E FORMATIVI:

Realizzazione di un server remoto per il collegamento virtuale su Linux. Installazione di sistemi operativi: Linux Kubuntu 6.10 e Windows XP e di tutti i software didattici e quelli per la gestione della sicurezza dei Pc nei laboratori del triennio della specializzazione di Informatica. L'approfondimento e lo studio dei software è stato fatto in modo fino a giungere ad una esperienza reale di amministrazione di un laboratorio di informatica.

DOCENTI IMPEGNATI:

Prof.ssa (Informatica) E. Demichelis, Prof. (Sistemi Informatici) B. De Zio, Prof.ssa (Laboratorio Informatica/Sistemi) F. Daraio

REFERENTE INTERNO:

Ivan Bertotto

COMMITTENTE:

Itis Avogadro

RISORSE UTILIZZATE:

- Windows Xp Professional
- Linux Kubuntu 6.10
- Web
- Manuale: Fondamenti di Linux 4Ed.
- Vmware
- Free Nx
- Norton Ghost
- Norton Go-back
- Nero
- Seagate Disk manager 9.56A (formattazione basso livello)

SOMMARIO

Prima fase: immagine Windows	2
Diario di bordo – Attività svolte	2
Inventario delle caratteristiche dei pc su cui installare l'immagine	2
Formattazione computer, aggiornamento e installazione hardware/software	3
Creazione accounts, test del software, pulizia e deframmentazione	3
VMware	4
Cos'è il VMware	4
Specifiche S.O.	5
Utilità	5
Download	5
Compatibilità	5
Installazione di un S.O. su VMware	6
Problemi riscontrati e risolti nella prima fase del progetto.....	7
Seconda fase: Linux Kubuntu	8
Kubuntu 6.10	8
Di cosa si tratta	8
Alcune nozioni sull'installazione	9
La Shell di Linux	9
Comandi generali per installare un programma.....	10
Apt-get (Debian, Ubuntu/Kubuntu e derivate)	10
Repository	10
Procedimento	10
Periodo di apprendimento e installazione dei vari software	11
Test dei programmi installati.....	11
Installazione finale e risoluzione problemi	12
Problemi riscontrati e risolti nella seconda fase del progetto	12
Terza fase: collegamento da remoto e installazione immagine definitiva	13
Procedimento	13
Considerazioni sulle prestazioni e caratteristiche hardware	13
Software per il collegamento da remoto.....	13

FreeNX	14
Nozioni generali.....	14
Norton Ghost.....	14
Formattazione e scelta del computer adatto	15
Problemi riscontrati e risolti nella terza fase del progetto.....	15
Dati raccolti.....	16
Inventario laboratorio	16
Proposta d'immagine	17
Software aggiuntivi.....	18

PRIMA FASE: IMMAGINE WINDOWS

L'obiettivo della prima fase del progetto è stato quello di creare una nuova immagine da installare sui computer posti in uno dei laboratori informatici, aggiornando tutti i software ed eventualmente aggiungendone di nuovi (come il VMware), utilizzati per la didattica.

Son stati spiegati i procedimenti e le istruzioni da seguire, come l'utilizzo di VMware, la creazione di un'immagine, tramite l'utilizzo del programma Norton Ghost, e la protezione della stessa con l'impiego di Norton GoBack.

DIARIO DI BORDO - ATTIVITÀ SVOLTE

INVENTARIO DELLE CARATTERISTICHE DEI PC SU CUI INSTALLARE LA NUOVA IMMAGINE

Inizialmente è stato realizzato un inventario delle caratteristiche hardware dei pc del Laboratorio informatico.

In seguito è stato creato un elenco dei software presenti sui pc, in modo da conoscere i programmi utilizzati dagli utenti del laboratorio; sono state cercate le ultime release dei software e la compatibilità del sistema operativo (possibilità di installazione su Linux/Windows).

Contemporaneamente è stato stilato un elenco del software presenti sui pc di un altro laboratorio, in modo da averlo come riferimento.

Una volta ottenuta la conferma dei software da installare, sono state svolte le attività di seguito descritte.

FORMATTAZIONE COMPUTER, AGGIORNAMENTO E INSTALLAZIONE HARDWARE/SOFTWARE

E' stato formattato un computer, in modo da utilizzarlo come pc di riferimento. E' stata inserita una RAM aggiuntiva, per raggiungere la capacità di 1.5 GB per poter sperimentare tutto il software e lavorare più velocemente. Dopo aver installato Windows XP Professional (e i suoi aggiornamenti), sono stati installati i software dell'elenco più altri, richiesti in aggiunta da alcuni insegnanti.

Durante l'installazione dei software sono stati aggiornati i driver della scheda audio, video e di rete perché erano stati riscontrati problemi di compatibilità.

CREAZIONE ACCOUNTS, TEST DEL SOFTWARE, PULIZIA E DEFRAMMENTAZIONE

Finita l'installazione sono stati creati altri due account oltre all'amministratore, per aver la possibilità di lavorare anche se si fossero riscontrati problemi con uno di essi.

In due di questi si è provato ad inserire delle limitazioni, ma, data la scarsa funzionalità (o la totale mancanza di essa) di alcuni programmi, si è deciso di metterli anch'essi con diritti di amministratore.

E' stato testato tutto il software installato sul computer.

Sono stati eliminati i problemi generati dai conflitti tra i vari applicativi, è stata effettuata la scansione del computer con un antivirus e un antispam per eliminare dal pc eventuali virus e spyware e per ultimo è stato deframmentato il disco.

A questo punto, dopo aver risolto tutti i problemi, è stato testato il funzionamento di Norton GoBack, un programma che permette di non modificare il contenuto del disco fisso, riservando una partizione del disco per le variazioni, la quale viene eliminata dopo un determinato periodo di tempo e/o al riavvio di Windows.

Dopo averne verificato la funzionalità, si è momentaneamente disattivato e si sono disinstallati l'antivirus e l'antispam.

In seguito si è copiata l'immagine del software del pc tramite Ghost, un programma che permette di "clonare" un computer.



Prima di fare l'immagine si è dovuto disinstallare il Norton GoBack, per un conflitto scaturito dall'esecuzione dei due programmi contemporaneamente.

Infine si è copiata l'immagine su un pc collocato nel Laboratorio informatico, in modo da essere testato dagli utenti del laboratorio.

La descrizione particolareggiata di come creare l'immagine col Ghost è spiegata successivamente.

VMWARE

Terminata la prima parte del progetto, si è proceduto all'installazione di una macchina virtuale Linux/Kubuntu sul VMware.

Cos'è il VMWARE

VMware è un software commerciale molto particolare che consente di creare su un pc, computer virtuali dove installare ed eseguire diversi sistemi operativi contemporaneamente, in finestre separate o a schermo intero.

Quindi permette di far funzionare uno o più PC virtuali.

Sul PC virtuale si può installare qualsiasi sistema operativo, Dos, Windows 95/98/2000, Windows NT/XP, Linux, ecc.

La macchina virtuale "parte" in una finestra del sistema operativo principale ed emula in tutto e per

tutto, anche graficamente, un nuovo PC che dispone di un proprio processore e di un proprio BIOS.



È possibile lanciare più volte VMware e tenere in linea contemporaneamente più PC virtuali.

Ogni macchina virtuale dispone del proprio set di dischi, che sono gestiti secondo gli standard del sistema operativo che si installa: è dunque possibile, per esempio, avere una macchina con Windows NT che ospita Linux, il quale vede i dischi virtuali come nativi, o viceversa, ma anche due sessioni simultanee di Windows 98 e Windows NT o di distribuzioni differenti di Linux e così via.

SPECIFICHE S.O.

Il programma ha bisogno di una piattaforma con un Sistema Operativo Multitasking come Linux o Windows NT/XP, quindi non è possibile l'installazione su Windows 95/98.

UTILITÀ

L'utilità del programma è enorme, si pensi ad esempio ad un programma da testare su vari Sistemi Operativi.

Con Vmware questo problema si risolve facilmente poichè si possono creare vari PC virtuali con installati tutti i Sistemi Operativi di cui si ha bisogno, e quindi procedere ai test.

Inoltre, sul PC virtuale, viene creata una vera e propria rete locale comunicante sia con il PC reale che con l'esterno, tra cui anche Internet.

Anche la sperimentazione Hardware ne trae vantaggio, visto che si può costruire il proprio PC virtuale. Ad esempio, se si decide che il PC virtuale non possiede la porta stampante, non sarà possibile la stampa.

Gli inserimenti e le modifiche hardware vengono effettuati tramite l'interfaccia grafica di configurazione che è molto intuitiva e di facile uso.

DOWNLOAD

È possibile trovare VMware sull'omonimo sito: <http://www.vmware.com/>

Inoltre è possibile reperirlo sul sito del distributore italiano:

<http://www.questar.it/download>

COMPATIBILITÀ

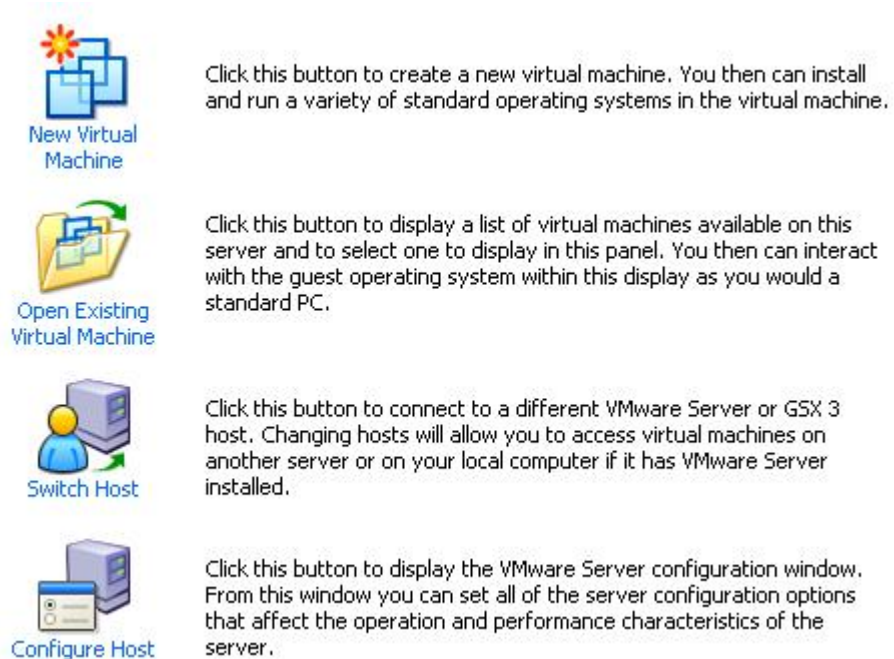
Il Programma è disponibile in due versioni :

- Windows 2000/NT/XP
- Linux.

INSTALLAZIONE DI UN S.O. SU VMWARE

Dopo aver scaricato ed installato VMware Server, per creare la macchina virtuale col sistema operativo desiderato (nel nostro caso Linux Kubuntu 6.10) si procede come segue.

All'apertura dell'applicazione server verrà posto davanti un wizard con diverse opzioni:



New Virtual Machine serve proprio per creare una nuova macchina virtuale.

Open Existing Virtual Machine serve per aprire una Virtual Machine già esistente creata in precedenza.

Si clicca su New Virtual Machine e si segue il wizard che assisterà nella creazione della macchina virtuale; verrà richiesto lo spazio che occorre alla macchina (nel nostro caso bastano 8 GB) e alla fine della creazione del file stesso si inserisce il disco del Sistema Operativo che si vuole installare (noi abbiamo utilizzato il file ISO precedentemente scaricato) e partirà il processo di installazione. Verranno richiesti, ad esempio, la dimensione della RAM (da noi impostata a 512 MB), il numero di processori e così via.

PROBLEMI RISCONTRATI E RISOLTI NELLA PRIMA FASE DEL PROGETTO

- Errata visualizzazione sullo schermo dovuti all'incompatibilità dei driver video;
- Errori durante le installazioni di software richiedenti l'uso di Java;
- Trojan e spam all'interno del pc;
- Conflitto tra antivirus e antispam;
- Conflitto Ghost- Go Back.

Esposizione scritta a cura di : Malavenda Ioana

SECONDA FASE: LINUX KUBUNTU

KUBUNTU 6.10

Sotto consiglio del responsabile delle reti della scuola, Ivan Bertotto, è stato deciso di installare la versione Kubuntu 6.10 per poter permettere a chi frequenta i corsi tecnologici-informatici il suo apprendimento e utilizzo. Questa versione è infatti



rivolta soprattutto allo studio didattico di Linux; è un ottimo sistema operativo libero per i principianti ma è anche apprezzato dagli utenti esperti.

DI COSA SI TRATTA

Kubuntu è un sistema operativo di facile utilizzo basato su KDE,

il K Desktop Environment. Il suo ciclo di vita prevede l'uscita di una nuova edizione ogni 6 mesi.

Come parte del progetto Ubuntu, Kubuntu è la distribuzione GNU/Linux utilizzabile da tutti.

Kubuntu include più di 1.000 programmi, coprendo ogni applicazione di base sul desktop o server, dalle applicazioni di scrittura ai fogli di calcolo all'accesso ad internet, software per il web server, software di posta, strumenti e linguaggi di programmazione.

E' quindi un'ottima alternativa a Windows.

ALCUNE NOZIONI SULL'INSTALLAZIONE

Questo sistema operativo è stato installato tramite VMware.

L'installazione è molto semplice e occorrerà seguire passo passo le istruzioni e suggerimenti (verrà richiesta la lingua, il fuso orario, lo sfondo e altri aspetti tecnici).

Dopo aver scelto le modalità, parte l'installazione vera e propria. Il programma provvederà a copiare il sistema Kubuntu ed i pacchetti relativi, e a configurare le impostazioni. Alla fine dunque si avrà una macchina virtuale Linux Kubuntu all'interno del sistema operativo nativo.

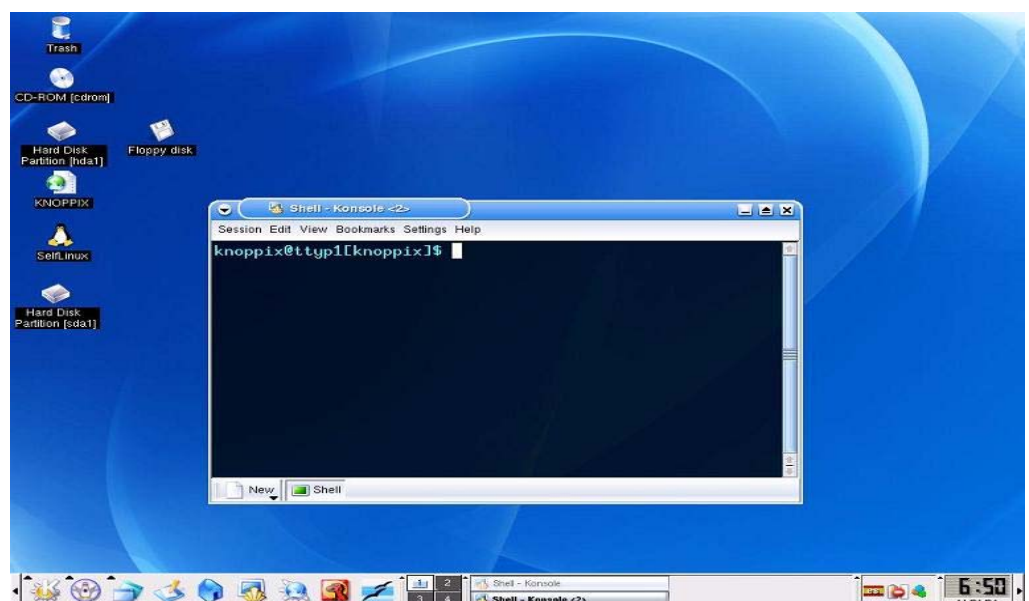
LA SHELL DI LINUX

La shell di Linux, tradotto letteralmente significa "conchiglia" o detta anche "linea di comando", è il mezzo più potente per l'interattività tra macchina ed utente.

Uno dei comandi da ricordare sicuramente è **man** che è solo la contrazione di manual.

man è il comando che fornirà il manuale di tale comando con descrizione di cosa fa, i vari flag, cioè le opzioni che si possono impartire da quel comando, e poi dare varie note sull'autore e data di chi ha scritto il man di tale comando.

Un' alternativa al man è il sapere il nome del comando ed aggiungerci uno spazio e poi **--help** che fornirà tutte le opzioni usate con tal comando e la relativa descrizione.



COMANDI GENERALI PER INSTALLARE UN PROGRAMMA:

I programmi di solito vengono distribuiti in due formati principali: in formato tar.gz, rpm, tgz e deb (formato specifico per ditribuzioni Debian a simili, compreso Kubuntu)

APT-GET (DEBIAN, UBUNTU/KUBUNTU E DERIVATE)

Apt-get, sviluppato e utilizzato da debian (e ovviamente dalle derivate Ubuntu/Kubuntu, ecc), al momento il miglior sistema di pacchettizzazione esistente.

Tutti i comandi sono da eseguire da root.

REPOSITORY

Un repository è nient'altro che un contenitore di pacchetti (contenente ovviamente anche la lista dei pacchetti ed altre informazioni). Per aggiungere un repository si edita il file source.list (di solito in /etc/apt). La sintassi è questa:

DEB URL NOME_VERSIONE_DISTRO TIPO_REPOSITORY

un esempio (per Ubuntu) è:

**DEB HTTP://IT.ARCHIVE.UBUNTU.COM/UBUNTU BREEZY UNIVERSE
MULTIVERSE**

PROCEDIMENTO

Il lavoro di installazione è iniziato scaricando dal sito ufficiale di Kubuntu (www.kubuntu.org) il pacchetto di installazione, dopodichè tramite VMware è stato installato.



PERIODO DI APPRENDIMENTO E INSTALLAZIONE DEI VARI SOFTWARE

C'è da premettere che tutti i componenti del gruppo hanno avuto bisogno di un periodo di conoscenza del programma VMware e soprattutto del sistema operativo Linux Kubuntu perché all'inizio le nozioni necessarie al loro utilizzo non erano conosciute.

Quindi dopo un periodo di apprendimento del sistema operativo, si è passati all'installazione dei programmi didattici richiesti (come il c++, il visual basic, l'editor html e molti altri).

TEST DEI PROGRAMMI INSTALLATI

Di ogni programma è stato verificato il funzionamento e sono stati risolti vari problemi nati di volta in volta, grazie all'aiuto del referente interno Ivan Bertotto.

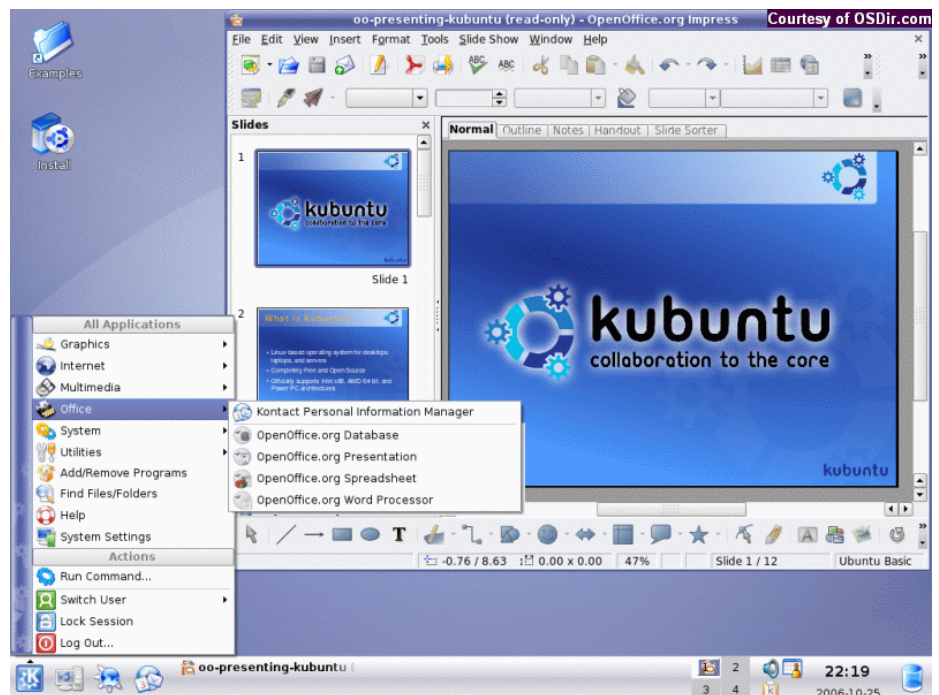
Per installare le applicazioni sono stati utilizzati a volte i pacchetti pronti tramite collegamento internet e sviluppati appositamente per Kubuntu, e quando questi non erano presenti sono stati installati i pacchetti Debian (Kubuntu è sviluppato in base Debian) che è una delle distribuzioni "storiche" di Linux.

INSTALLAZIONE FINALE E RISOLUZIONE PROBLEMI

Dopo aver finito di installare tutti i programmi richiesti, risolto tutti i vari problemi e aver ottimizzato al meglio il sistema operativo, si è passati all'installazione del Server FreeNx per collegare in remoto tramite Client tutti i Calcolatori del Laboratorio informatico al Pc dove è stata creata l'immagine e successivamente utilizzata (viste le buone prestazioni) come piccolo Server.

PROBLEMI RISCONTRATI E RISOLTI NELLA SECONDA FASE DEL PROGETTO

- Riconoscimento, installazione, configurazione e uso di hardware e periferiche;
- Installazione, configurazione e uso di programmi e tools;
- Problemi durante l'aggiornamento dei software.



Esposizione scritta a cura di : Valenzano Daniele

TERZA FASE : COLLEGAMENTO DA REMOTO E INSTALLAZIONE IMMAGINE DEFINITIVA

L'ultima attività dell'area di progetto è stata il trasferimento dell'immagine di Windows e Linux su tutti i pc del Laboratorio informatico, in modo che gli utenti della scuola possano usufruire di una versione più aggiornata dei sistemi operativi e dei loro rispettivi programmi.

PROCEDIMENTO

CONSIDERAZIONI SULLE PRESTAZIONI E CARATTERISTICHE HARDWARE

Poiché le caratteristiche tecniche dei pc presenti nel laboratorio non sono tra loro uguali, si è deciso di utilizzare il pc originario come un server e di far accedere i vari utenti del laboratorio a questo.

SOFTWARE PER IL COLLEGAMENTO DA REMOTO

Per realizzare ciò, si è dovuto ricorrere all'aiuto di un software che permettesse di collegare un pc ad un altro in rete, in modo che il primo si comporti come un terminale. Questa particolare azione è soddisfatta dal software Freenx, del quale, però, si è scoperto che funziona come server solo sulla piattaforma Linux e non su quella Windows, anche se il pc client può essere di qualsiasi dei due SO.

Per questo si è deciso di adottare una successiva strategia, la quale è consistita nel copiare l'immagine del pc di origine (sia la parte Windows, che quella Linux) e di inserirla nei pc del laboratorio, per poterne sperimentare l'effettivo comportamento, ma, contemporaneamente, si è aggiunto anche Freenx per poter ovviare ai problemi di software. In questo modo, infatti, se un utente non riesce a far funzionare correttamente il software sul proprio pc, può connettersi al server.

Quindi il laboratorio sarà dotato di connessione remota.

FREENX

NOZIONI GENERALI

Freenx è un software Open Source derivato dal progetto commerciale NX della NoMachine che consente di implementare sistemi Terminal server in ambiente Linux.

Può essere considerato come una evoluzione di Xmcip e apparentato a Vnc, ma ha prestazioni elevate e una maggiore sicurezza. Infatti tutte le informazioni vengono scambiate tramite una connessione SSH, la quale consente il collegamento in modalità remota. SSH cripta la sessione di login (utilizzando una cifratura a 128 bit), impedendo alle persone non autorizzate di raccogliere le password in chiaro.

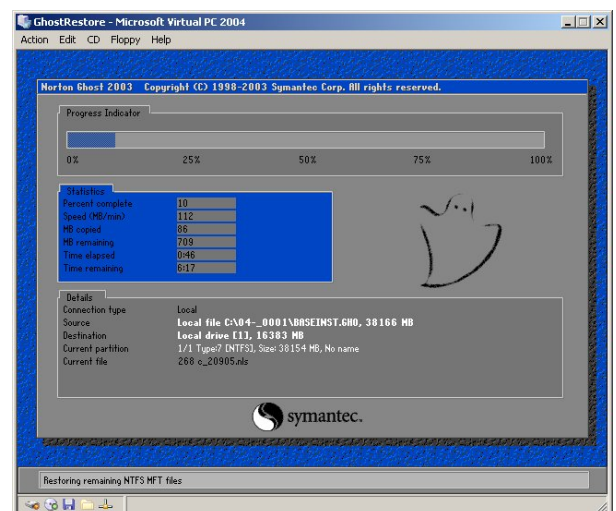


La configurazione estremamente semplice e la disponibilità del client su diversi sistemi sono altri punti a favore di questo progetto.

NORTON GHOST

Per poter copiare l'immagine con tutto il software di Linux e Windows già installato, si è utilizzato "Norton Ghost".

Questo programma permette di trasformare il software installato sul disco, in un formato immagine. Esso è di solito utilizzato per creare una copia di backup del SO e del software, in modo che si possa ripristinarlo nel caso di errori irreversibili o virus. Lo si è, invece, utilizzato per copiare il software del pc originario e trasferirlo su tutti i pc del Laboratorio informatico. Ottenuto il file immagine (che può essere suddiviso in più file per poter essere trasferito più facilmente), viene fatto partire il Ghost sulla macchina da modificare. Il file immagine, trasferito su CD



o DVD, viene elaborato dal Ghost, che, in base ai dati ricevuti, ricrea il SO e il software, che erano stati copiati, sul pc su cui si sta lavorando. In questo modo si ottiene una copia uguale del pc originale, sul lato software.

FORMATTAZIONE E SCELTA DEL COMPUTER ADATTO

Prima di utilizzare il Ghost, però, si è dovuto formattare un pc campione. Non essendo riusciti ad eliminare le partizioni con "Partion magic" (una particolare estensione di Ghost che permette di creare ed eliminare partizioni), si è dovuto formattare a basso livello il disco. Per farlo si è cercato il programma (Seagate Disk Manager 9.56A) fornito dal sito della casa produttrice del disco, lo si è messo su floppy e lo si è fatto partire da BIOS.

Durante il controllo che i vari programmi funzionassero si sono riscontrati dei problemi sui driver (date i differenti componenti hardware tra i due pc). Per risolverli si è utilizzato il programma (Terminator) fornito dalla casa produttrice ASUS per impostare i corretti driver.

Dopodichè avendo ora una macchina Asus, uguale (come hardware) alle macchine del laboratorio, pronta per l'uso, tramite Ghost è stata fatta l'immagine definitiva. Il passo successivo consiste nel lanciare l'immagine via rete su tutti i pc del laboratorio, clonando così quello di partenza.

PROBLEMI RISCONTRATI E RISOLTI NELLA TERZA FASE DEL PROGETTO

- Impossibilità di usare Partition Magic;
- Diversità dei driver.

Esposizione scritta a cura di: Viviani Adriano

DATI RACCOLTI

INVENTARIO LABORATORIO

<i>N° Inv.</i>	<i>Monitor</i>	<i>Mouse</i>	<i>Tastiera</i>	<i>Mod_Tastiera</i>	<i>HD</i>
D-4389	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4429	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4393	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4390	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4347	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4391	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4015	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	30
D-4392	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4013	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	30
D-4385	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/2	80
D-4388	Philips	Si	Si	Standard 101/102 Tasti o Tastiera Microsoft Natural PS/3	80

Stampante
<i>Hp laser jet 1200 Series PCL 6</i>

<i>N° Inv.</i>	<i>Make Address</i>	<i>Difetti</i>	<i>Processore</i>
D-4389	00-0C-6E-E7-85-73	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM
D-4429	00-0E-A6-53-EE-51	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM
D-4393	00-0C-6E-E7-3B-B9	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM
D-4390	00-0C-6E-E7-3B-F8	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM
D-4347	00-E0-18-FB-2F-5E	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM
D-4391	00-13-8F-13-38-98	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ xp 2000+ 1,53 GHz 512 Mb RAM
D-4015	00-10-5A-F0-99-5A	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ processor AT/AT COMPATIBLE 125 Mb RAM
D-4392	00-0C-6E-E7-3B-D7	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM
D-4013	00-04-75-7B-09-01	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ processor AT/AT COMPATIBLE 125 Mb RAM
D-4385	00-0C-6E-E7-85-55	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM
D-4388	00-0C-6E-E7-76-A8	Mouse\Tastiera	AMD Athlon™ Xp AT/AT COMPATIBLE 512 Mb RAM

PROPOSTA D'IMMAGINE

N°	Software	Produttore	Versione	Descrizione	Linux
1	7 Zip File manager	Sprintbit	4.42	Compressione File	x
2	Acrobat	Adobe	7	Pacchetto adobe	x
3	Antivirus	Clam Win	0.09	Antivirus	x
4	C++ for dos	Borland	/	Programmazione C++	
5	Cabri-Géomètre II	Cabri'	3D v2	Geometria Dinamica	
6	Derive	Texas Instrument	6.0	Matematica	x
7	DEV-C++	Bloodshed	5	Programmazione C++	
8	EasyPHP	/	1.8	Programmazione Php	
9	Eclipse SDK	Eclipse	3.1	Programmazione Linux	x
10	Emu_8086 Comp&Emulat.	/	2.04	Simulatore Assembler	x
11	Esame Atlas	Atlas	/	Esame Ecdl	
12	Gimp	Gimp	2.01	Manipolazioni immagini	x
13	Go Back	Norton	4.00	Sicurezza	
14	GTK +Runtime environment	Gimp	2.01	GNU Image Man. Program	x
15	hp laser jet 1150,1300	/	/	Browser Stampante	
16	Inkscape	Inkscape	2	Vector Graphics Editor	x
17	MSDN library visual studio	Microsoft	/	Librerie Visual Studio	
18	Msn Messenger	Microsoft	8.0	Chat	
19	Nero	AHEAD	6.6.08	Applicazioni Multimediali	x
20	NetSim	Boson	5.25	Simulatore di reti	
21	Nvu	Nvu	1.00	Creazione siti web	x
22	Office	Microsoft	2003	Pacchetto applicativi	
23	Open office	Open office	2	Pacchetto applicativi	x
24	Opera	Opera Software	9.02	Browser Web	x
25	SSH (Putty)	Simon Tatham	0.52	accesso alla shell remota	x
26	Ultra VNC	Sourceforge	2	accesso da remoto ai sistemi	x
27	Visual Studio	Microsoft	6	Programmazione	
28	VMWare Server Console	/	1.0.1	Creazione Macchine virtuali	x
30	Vso	vso software	1.0	copia cd	
31	WinSCP	Martin Prikryl	3.0	lavora con gli host tramite SSH	x
32	XAMPP Control Panel	Apache friends	2.03	web server Apache	x

SOFTWARE AGGIUNTIVI

N°	Software	Produttore	Versione	Descrizione	Linux
1	Ad-Aware SE Personal	Lavasoftware	1.06	Antispam & Virus	x
2	Antivirus	F-Secure	2007	Anti-virus	x
3	Ccleaner	/	/	Pulizia files inutili	
4	Conchiglia	/	2006	Gestione dati Esami di stato	
5	Dreamweaver MX	Macromedia	8	Costruzione siti Web	x
7	Ecdl Alice project	Overnet_solution	2.9	Ecdl	
8	Extension Manager	Macromedia	Mx2004	Gest.Applic. macromedia	
9	Fireworks MX	Macromedia	Mx2004	Grafica Web	x
10	Flash MX	Macromedia	Mx2004	Grafica Vettoriale Web	x
11	Français Interactif Gold	De_Agostini	/	Dizionario francese	
12	Java Web Start	Sun_Micro_System	/	Applicativo Java	x
13	Mozilla	Firefox	2.0	Browser Web	x
14	MSIDVD	/	/	Lettore DVD	
15	Netbeans IDE	NetBeans	5.5	Java Desktop	
16	Picasa	Google	2	Immagini	x
17	Pspad editor	Jan Fiala	4.5.2	Sviluppo pagine Web	
18	Quicktime	Apple	7.1.3	Riproduzione Audio\Video	x
19	SIS Utility Tray	?	?	?	
20	SQL server	Microsoft	2005	Gestione Database	
21	Streamer one	Streamer One	Beta 0.31	Tv internet	x
22	VIM	Bram Moolenaar	7.0	editor di testo open source	x
23	VLC	Videolan Team	0.8.5	Riproduzione Video\streaming	x
24	Winamp	hwupgrade	5.3.2	Riproduzione Audio\Video	x
25	WinZip	WinZip Computing	10.0	programma di compressione	
26	Zend SafeGuard Suite	zend	4	protegge pagine php	x