

Serata di sezione del 09/05/2003 Traccia per la presentazione

Argomento: Linux Knoppix nelle comunicazioni radioamatoriali

Saluti

A) Introduzione

Knoppix è una distribuzione Linux (personalizzata), avviabile da CD, sviluppata dal Dipl. Ing. Klaus Knopper. Il CD contiene circa 1,8GB di dati e programmi di vario genere disponibili immediatamente dopo l'avvio del CD.

Knoppix riconosce anche gli hard disk installati, ma questi vengono resi disponibili a sola lettura in modo che i dati già presenti sui drive non siano modificati.

Il CD si basa su un sistema Debian/Linux, contiene soltanto software open source ed è soggetto alla licenza GPL (GNU Public License).

Questo significa che tutti i programmi sono privi di costi di licenza, possono essere liberamente copiati ed essere modificati a patto che siano indicate le fonti e sia ridistribuito il codice sorgente.

B) Struttura del CD

Il CD di Knoppix è costruito su un El-Torito Standard con una Compressed Loop Image.

Questo significa che sul CD è contenuta una immagine su disco che avvia il sistema operativo.

Durante la procedura di avvio il lettore CD viene mappato provvisoriamente come floppy disk (drive A) e successivamente viene avviato il sistema operativo. Questo carica, dopo l'avvio, l'immagine Cloop di KNOPIX con i programmi ed effettua il riconoscimento degli hard disk (mount). Segue quindi il riconoscimento automatico dell'hardware per gli altri dispositivi collegati al computer, lavoro che normalmente avviene senza errori.

Nel caso si presentino dei problemi, nella fase di avvio possono essere inserite differenti opzioni, come per esempio saltare il riconoscimento automatico della scheda WLAN.

Una spiegazione di queste opzioni può essere richiamata, nella fase di avvio, premendo il tasto funzione F2 della tastiera.

Al termine viene avviato il window manager KDE come interfaccia grafica utente.

C) Inserimento del CD nell'ufficio e nell'attività radioamatoriale

Knoppix si adatta molto bene per poter avere a disposizione in poco tempo un completo sistema comprendente un pacchetto Office, applicazioni multimediali, programmi per la masterizzazione e software radioamatoriale, anche su un computer privo di sistema operativo o dove non sia possibile utilizzare il disco rigido.

Knoppix si adatta in maniera eccellente anche al salvataggio di dati, backup e manutenzione ai dischi rigidi. Il CD di Knoppix è l'ideale anche per fare una prima conoscenza con un sistema Linux senza dover installare Linux.

Per lettere, fogli di calcolo, presentazioni è disponibile il programma OpenOffice, che mette a disposizione una vasta serie di funzionalità equivalenti ad una famosa suite da ufficio di Redmond. OpenOffice è del resto distribuito gratuitamente anche per il sistema operativo di Redmond e per i computer Apple.

Per quanto riguarda l'elaborazione di immagini, disegni per Desktop Publishing e CAD, sul CD sono disponibili Gimp, Sketch, Xpaint, Sodipodi e Qcad. Nell'ambito multimediale ci sono Xine, lettore per Film, e XMMS, lettore MP3 in grado anche di leggere CD musicali.

Il software radioamatoriale contenuto nel CD copre gli ambiti dei modi operativi digitali,

compilazione del Log di stazione, dimensionamento delle antenne e tracciamento dei satelliti. Il software che utilizza la scheda sonora è già pronto per la ricezione: è sufficiente collegare la presa jack della cuffia del ricetrasmittitore all'ingresso Line In del computer per poter decodificare i primi segnali.

Questa non è tuttavia la soluzione più elegante, e fornisce alla scheda audio livelli di BF troppo elevati. È quindi raccomandabile l'utilizzo di una interfaccia per l'adattamento del livello e per la separazione galvanica.

I programmi radioamatoriali si possono trovare tutti nel menu K sotto la voce Hamradio.

Si possono richiamare facilmente e provare anche dal menu **K -> Applicazioni -> Hamradio**.

D) Programmi per radioamatori

Al momento sono contenuti nel CD i seguenti programmi per uso radioamatoriale:

QSSTV per la SSTV	Gmfsk per Thorb MT64	Qgrid per il calcolo del Locator
KPSK per il PSK31	Xcwcp per il CW	TWLog per la gestione dei Log di stazione
Acfax per il Fax	Xlog per la gestione dei Log di stazione	Xastir per il modo APRS
Hamfax per il Fax	Linpsk per il PSK31 e la RTTY	Xcall per il Packet Radio
Gpsk31 per il PSK31	Listen come Packet Monitor	Xsmc-calc per i diagrammi di Smith
Mtrack per il tracciamento dei satelliti		

È anche disponibile una bella selezione di programmi per radioamatori che copre una vasta gamma di modi operativi, oltre ad accessori vari.

E) Configurazione

I principali programmi sono già preconfigurati e di norma non richiedono nessuna configurazione aggiuntiva per la ricezione. I programmi per la scheda sonora richiedono la disponibilità di una sorgente che corrisponderà, per la prima scheda sonora nel sistema, a /dev/dsp oppure /dev/audio (valore preconfigurato), mentre per la seconda scheda sonora nel sistema sarà /dev/dsp1 oppure /dev/audio1.

Con Kmix, richiamabile dal menu **K -> Multimedia -> Sound -> Kmix**, si può scegliere la sorgente di registrazione tra Mic o Line In e regolarne il livello. Per la trasmissione, qualora non fosse disponibile un VOX, è ancora necessario selezionare la porta seriale per il PTT, e questo significa, sotto Linux, /dev/ttyS0 per la Com1, /dev/ttyS1 per la Com2,...

Il packet radio deve essere configurato e avviato prima del primo utilizzo.

La configurazione del packet radio si effettua dal Menu **K -> Knoppix -> Hamradio**. Qui si deve richiamare per primo **Configure TNC(s)** e si deve rispondere alle successive domande. **Configure TNC(s)** genera uno script in /etc/ax25 e solo in seguito si può quindi avviare il protocollo AX25 per il packet radio con **TNC-UP** nel menu **K -> Knoppix -> Hamradio**. Il packet radio è quindi pronto per l'utilizzo, ed è possibile stabilire un primo collegamento in digitale con Xcall. A questo punto si deve indicare la porta, per esempio 6pac0 per un modem 6Pack, quindi 6pac0 DB0XXX.

L'indicazione delle porte con Xcall è obbligatoria, dal momento che Linux è in grado di gestire differenti modem o TNC.

F) Requisiti hardware

Per un utilizzo senza pretese, Knoppix richiede al computer scarse risorse. Per la semplice modalità testo senza interfaccia grafica sono sufficienti 16Mb di memoria RAM.

A partire dai 64Mb Knoppix chiede il permesso di appoggiarsi su un file di paginazione su un drive esistente, e con questo file di paginazione è già possibile il funzionamento di una interfaccia grafica utente.

A partire dai 128Mb di RAM è possibile un funzionamento senza difficoltà. Accedendo dal CD ci vorrà un po' di tempo prima che i programmi girino.

Attenzione, per gli utenti di un sistema operativo di Redmond è importante sapere che i programmi si avviano con un solo clic del mouse.

G) Conclusione

Linux è un software per una coscienza pulita. Il CD di Knoppix permette di farsi un'idea dell'utilizzo di Linux e dei programmi pertinenti.

Con questo CD è possibile quindi avere a disposizione tutto quanto può essere utile per l'attività radioamatoriale e il lavoro conseguente, esercitandosi su un qualunque computer senza dover intaccare il sistema o installare programmi.

Knoppix supporta molti tipi di hardware, come per esempio stampanti, penne USB, schede di rete e sonore, fotocamere digitali, scanner, schede bluetooth e WLAN.

Sono supportati da Knoppix anche display in Braille per non vedenti o ipovedenti.

In ambito radioamatoriale ci sono differenti packet modem che vanno dal TNC, Baycom, Yam eccetera e si integrano con il sistema operativo.

Stato di AFU-Knoppix

Tra i progetti pianificati sono l'introduzione di LinkT come software per il packet radio, progetto sul quale sta lavorando Alex HB9AKA. La modifica della configurazione del soundmodem per il packet radio attraverso la scheda sonora, che non funziona ancora, e il miglioramento della configurazione AX25. Così come un Kernel che contenga il supporto AX25, dal momento che lo Knoppix originale non contiene nessun supporto per AX25.

È anche necessario scrivere delle istruzioni comuni. Possibilmente sarebbe importante avere anche un server per il download di AFU-Knoppix.

Sarebbe bello se il signor Knopper decidesse di inserire il supporto per hamradio nel suo Kernel, e sono in attesa di una risposta via email, per sapere se questo è possibile.

Rimane ancora molto da fare, quindi tutti coloro interesasati a questo progetto sono invitati a collaborare.

Knoppix originale, Informazioni e Forum

Le versioni di Knoppix possono essere scaricate da differenti mirror, che si possono trovare sulla homepage di Klaus Knopper. <http://www.knopper.net>

Informazioni e Forum di discussione si possono raggiungere sotto <http://www.knoppix.net>, dove si può trovare anche un Remastering HOWTO che chiarisce come sia possibile modificare Knoppix.

I CD di AFU-Knoppix sono acquistabili presso di me contro invio di un CD da 700Mb CD vuoto e di una busta di ritorno affrancata e con indirizzo.

Prego di ridistribuire il CD agli interessati e agli appassionati della radio.

Hubert Fink DG7MGY
Sieben-Tannen-Weg
8
89312 Günzburg
fink-hubert@gmx.de