

Un X Terminal su Live CD

Da Fedora 8 a Fedora 14



Davide Bolcioni
Finsoft Srl

Come cominciò – il contesto

- Il cliente fornisce impianti di segnalamento ferroviario in tutto il mondo
 - Finsoft Srl fornisce servizi IT specialistici
 - Tra cui sviluppo e ingegnerizzazione su piattaforme Unix
 - In cui il sottoscritto fa la sua parte
 - Sistema di telecomando dell'impianto di segnalamento (messo in opera da anni)
 - Usa il protocollo X per visualizzare un quadro sinottico
 - Gli X Terminal (Neoware, Textronix, NCD ...) devono essere sembrati un'ottima idea a suo tempo
 - Prodotto maturo
 - In funzione dagli anni 90
 - Ingegnerizzato e rodato

Come cominciò – l'incidente

- Richiesta di supporto dal cliente
 - Guasto multiplo, scorta compresa
 - In Grecia
 - Difficoltà di approvvigionamento
- Soluzione temporanea
 - Indovinate ... un X Terminal su Live CD
 - Il cliente compra un PC in Grecia
 - Si manda la ISO via Internet
 - Firewall aziendali poco comprensivi

C'è qualche problema

- L'applicazione tollera solo Visual **PseudoColor**
 - Ricordate le palette di 256 colori ?
 - Usata per il lampeggiamento
 - Deve essere sembrata una bella idea a suo tempo
- Geometria del sinottico non modificabile
 - Sinottico accuratamente ingegnerizzato
 - Ergonomia
 - Regolamenti interni
- Applicazione certificata e testata (sui binari)
 - Non ti *azzardare* a cambiare qualcosa

Aggiustamenti per il Live CD

- Forzare X ad utilizzare PseudoColor
- Disabilitare autenticazione X (rete isolata)
- Forzare **Virtual** appropriato in `xorg.conf`
- Intristire sequenza di boot Fedora
 - Evitare che gli operatori chiamino
 - Adeguarsi alle linee guida logo Fedora
- Spedirla via Internet
 - Usando archivio PAR (Usenet RAID)

Implementazione in Fedora 8

- Script di avvio SysV, tra i primi
 - Chiedi a kudzu che driver video usare
 - Fabbrica degli `xorg.conf`
 - Auto configurato
 - Configurato per VESA
 - Configurato per VESA con frequenze fasulle del monitor
- Rimpiazzare il display manager `prefdm`
 - Shell script che prova le configurazioni a turno
 - Invocando esplicitamente `xinit`
 - Indicando un X client minimale (spegne DPMS)

Il secondo incidente

- Stavolta consideriamo le alternative
 - Linux Terminal Server (LTSP)
 - Non fa quello che serve
 - Debian
 - Vendor non accreditato
 - Ubuntu
 - Vendor non accreditato
 - Presumibilmente poco retrocompatibile
- Buona Fedora (9), buono il Live CD
 - Vendor accreditato
 - USB facile da perdere o asportare

Schede grafiche, triste storia

- Compra Intel senza patemi, si pensava
 - Poultsbo, sbagliato
 - Driver Intel avvia X in PseudoColor (con VESA), ma distorcendo l'immagine
- Introdotta black/white list su PCI ID
- Supporto dei display LCD inconsistente
- Necessario facilitare il supporto telefonico
 - Aggiunto xdialog a X client script
 - Mostra caratteristiche chiave del display
 - Pulsante per provare un'altra configurazione

Implementazione su Fedora 9

- Non c'è più kudzu
 - Chiamiamo `system-config-display` al suo posto
 - Dio benedica `/dev/stdout`

Ridondanza schede di rete

- Requisito addizionale ... supporto per configurazioni di rete ridondate
 - Schede doppie, HP o Intel
 - Altro script di avvio che fabbrica gli `ifcfg` del caso
 - Disinstallare NetworkManager

Il cicalino

- Requisito addizionale ... il cicalino
- *Alla faccia* del cicalino
 - Applicazione usa l'estensione xkb
 - Mezza dozzina di cicalini diversi
 - Che gli operatori **riconoscono**
- Perchè a volte parte con il volume a 0 ?
 - Aggiungi chiamata del mixer ALSA

Fedora 12 – Niente cicalino

- Il cicalino non suona più
 - E' stato messo nel *window manager* ?
 - L'applicazione mal tollera i window manager
 - Difficile risalire a una causa puntuale
- Ancora Poultso
- Problemi con l'ufficio acquisti
- Il Kernel mode setting (KMS) stronca VESA
 - Disabilita KMS nei parametri di avvio del kernel
 - A questo punto l'auto configurazione forse è inutile

PulseAudio

- L'audio ... quasi non si sente
 - Comportamenti capricciosi
 - Solo un reboot in Windows mette a posto il volume
- Si comperano degli altoparlanti *potenti*
- PA deve partire nello script di sessione
 - Va configurato per caricare l'apposito plugin
 - L'apposito plugin non prende in considerazione i parametri di durata, tono e volume impostati tramite l'estensione xkb

Fedora 14

- Introdotto un demone per il cicalino che
 - Si registra presso il server X
 - Riceve le notifiche, compresi parametri tono etc
 - Costruisce al volo la sinuisoidale conseguente
 - La spedisce a PulseAudio
- Le notifiche smettono di arrivare
 - Dopo 4-7 giorni di funzionamento ininterrotto
 - Difetto emerso in produzione (sigh)
 - Applicazione non compatibile con xscope
 - Riavviare il demone di cui sopra non basta

Uno sguardo indietro

- Doveva essere soltanto un tappabuchi
 - Costruito con `revisor`
 - Repository delle configurazioni d'impianto (in fieri)
 - Installato con RPM
- Forti vincoli dal contesto (`PseudoColor` etc)