

Modifica dei file di configurazione: filesystem, grub e Xorg

Fabio Buttussi

Università di Udine — Facoltà di Scienze MM.FF.NN.

A.A. 2012-2013

Concetti generali

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.

Concetti generali

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:
 - 1 i **filesystem** (mount point dei vari dispositivi),

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:
 - 1 i **filesystem** (mount point dei vari dispositivi),
 - 2 il **gestore dell'avvio (boot loader)** del sistema (LILO/GRUB),

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:
 - 1 i **filesystem** (mount point dei vari dispositivi),
 - 2 il **gestore dell'avvio (boot loader)** del sistema (LILO/GRUB),
 - 3 la configurazione del **server X** (Xorg).

Configurazione dei file system

Configurazione dei file system

- L'informazione di carattere **statico** sui filesystem è mantenuta nel file `/etc/fstab`.

Configurazione dei file system

- L'informazione di carattere **statico** sui filesystem è mantenuta nel file `/etc/fstab`.
- Il file `fstab` è soltanto letto, ma non modificato dai vari processi in esecuzione nel sistema.

Configurazione dei file system

- L'informazione di carattere **statico** sui filesystem è mantenuta nel file `/etc/fstab`.
- Il file `fstab` è soltanto letto, ma non modificato dai vari processi in esecuzione nel sistema.
- Ogni linea, composta da campi separati da spazi/tabulazioni, descrive uno dei filesystem montati o montabili nel sistema.

Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

Significato dei campi:

Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,

Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),

Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,
- 4 opzioni di mount (separate da virgole),

Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,
- 4 opzioni di mount (separate da virgole),
- 5 flag che indica se il filesystem deve essere preso in considerazione dal comando `dump` (1) oppure no (0),

Il file `fstab`

<code>/dev/hda1</code>	<code>swap</code>	<code>swap</code>	<code>defaults</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/hda2</code>	<code>/</code>	<code>reiserfs</code>	<code>defaults</code>	<code>1</code>	<code>1</code>
<code>/dev/cdrom</code>	<code>/mnt/cdrom</code>	<code>auto</code>	<code>noauto,owner,ro</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/fd0</code>	<code>/mnt/floppy</code>	<code>auto</code>	<code>noauto,owner</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>devpts</code>	<code>/dev/pts</code>	<code>devpts</code>	<code>gid=5,mode=620</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>proc</code>	<code>/proc</code>	<code>proc</code>	<code>defaults</code>	<code>0</code>	<code>0</code>

Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,
- 4 opzioni di mount (separate da virgole),
- 5 flag che indica se il filesystem deve essere preso in considerazione dal comando `dump` (1) oppure no (0),
- 6 campo che determina in che ordine debbano essere presi in considerazione dal comando `fsck` i vari filesystem (uno 0 indica che `fsck` deve ignorare il filesystem in questione).

Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

- `noauto`: il filesystem non viene montato dal comando `mount -a` (al boot del sistema ad esempio),

Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

- `noauto`: il filesystem non viene montato dal comando `mount -a` (al boot del sistema ad esempio),
- `user`: consente ad un utente ordinario di eseguire il mount del filesystem in questione,

Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

- `noauto`: il filesystem non viene montato dal comando `mount -a` (al boot del sistema ad esempio),
- `user`: consente ad un utente ordinario di eseguire il mount del filesystem in questione,
- `ro/rw`: il filesystem viene montato in sola lettura (`ro`) o in lettura/scrittura (`rw`).

Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,

Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,

Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in sola lettura,

Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in sola lettura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in sola lettura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

è sufficiente che sia presente la linea che segue in `fstab`:

```
/dev/cdrom    /mnt/cdrom    iso9660    auto,user,ro    0    0
```

Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32
presente nel lettore (`/dev/fd0`)

Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,

Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,

Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,

Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in lettura/scrittura,

Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in lettura/scrittura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in lettura/scrittura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

è sufficiente che sia presente la linea che segue in `fstab`:

```
/dev/fd0    /mnt/floppy    vfat    no-auto,user,rw    0    0
```

Configurazione di GRUB

GRUB (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

GRUB (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

- GRUB funziona sia in modalità testuale (a linea di comando) che grafica (con menu di selezione).

Configurazione di GRUB

GRUB (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

- GRUB funziona sia in modalità testuale (a linea di comando) che grafica (con menu di selezione).
- supporta una vasta gamma di sistemi operativi, sia free che commerciali.

Configurazione di GRUB

GRUB (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

- GRUB funziona sia in modalità testuale (a linea di comando) che grafica (con menu di selezione).
- supporta una vasta gamma di sistemi operativi, sia free che commerciali.
- è conforme alle specifiche **Multiboot**.

Configurazione di GRUB: `/etc/grub.conf`

Anche la configurazione di GRUB può essere cambiata editando un semplice file di testo, ovvero, `/etc/grub.conf`.

Anche la configurazione di GRUB può essere cambiata editando un semplice file di testo, ovvero, /etc/grub.conf.
Esempio di grub.conf:

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,1)/grub/splash.xpm.gz
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
title Windows Xp
root (hd0,0)
chainloader +1          # cerca di caricare il S.O.
                        # dal primo settore della partizione
```

GRUB: specifica dei sistemi operativi

GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

- La linea `root (hd0,1)` indica che la **root partition** del sistema operativo è presente nel primo hard disk (`hd0`), seconda partizione (1).

GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

- La linea `root (hd0,1)` indica che la **root partition** del sistema operativo è presente nel primo hard disk (`hd0`), seconda partizione (1).

- La linea

```
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1
hdc=ide-scsi
```

tenta il caricamento del kernel dal file specificato passando il resto della linea come parametro al kernel stesso.

GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

- La linea `root (hd0,1)` indica che la **root partition** del sistema operativo è presente nel primo hard disk (`hd0`), seconda partizione (1).

- La linea

```
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1
hdc=ide-scsi
```

tenta il caricamento del kernel dal file specificato passando il resto della linea come parametro al kernel stesso.

- La linea `initrd /initrd-2.4.20-6.img` carica una ramdisk iniziale per contenere l'immagine di boot.

GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale

GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:

```
timeout=<valore in secondi>
```

GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:
`timeout=<valore in secondi>`
- 2 il sistema operativo di default (ovvero, quello che viene caricato automaticamente allo scadere del timeout)

GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:

```
timeout=<valore in secondi>
```

- 2 il sistema operativo di default (ovvero, quello che viene caricato automaticamente allo scadere del timeout):

```
default=<id sistema operativo>
```

GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:

```
timeout=<valore in secondi>
```

- 2 il sistema operativo di default (ovvero, quello che viene caricato automaticamente allo scadere del timeout):

```
default=<id sistema operativo>
```

dove 0 rappresenta il primo sistema operativo dell'elenco, 1 il secondo ecc.

Il server grafico Xorg

Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.

Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.

Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.
- Ed utilizza dei driver open-source che non gestiscono il 3D e alcune funzionalità avanzate.

Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.
- Ed utilizza dei driver open-source che non gestiscono il 3D e alcune funzionalità avanzate.
- Anche la configurazione di alcune periferiche di input speciali può non essere automatica.

Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.
- Ed utilizza dei driver open-source che non gestiscono il 3D e alcune funzionalità avanzate.
- Anche la configurazione di alcune periferiche di input speciali può non essere automatica.
- È quindi necessario editare il file di configurazione `/etc/X11/xorg.conf`.

Esempio di xorg.conf (1)

Esempio di xorg.conf (1)

/etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server configuration file)...

Esempio di xorg.conf (1)

```
# /etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server  
configuration file)...
```

```
Section "Files"
```

```
    FontPath "/usr/share/X11/fonts/misc"...
```

```
EndSection
```

Esempio di xorg.conf (1)

```
# /etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server  
configuration file)...
```

```
Section "Files"
```

```
    FontPath "/usr/share/X11/fonts/misc"...
```

```
EndSection
```

```
Section "Module"...
```

```
    Load "glx"...
```

```
EndSection
```

Esempio di xorg.conf (1)

```
# /etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server  
configuration file)...
```

```
Section "Files"
```

```
    FontPath "/usr/share/X11/fonts/misc"...
```

```
EndSection
```

```
Section "Module"...
```

```
    Load "glx"...
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"
```

```
    Identifier "Generic Keyboard"
```

```
    Driver "kbd"
```

```
    Option "CoreKeyboard"...
```

```
EndSection
```

Esempio di xorg.conf (2)

Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia"

BusID "PCI:1:0:0"...

EndSection

Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia"

BusID "PCI:1:0:0"...

EndSection

Section Monitor

Identifier "Generic Monitor"

Option "DPMS"...

EndSection

Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia"

BusID "PCI:1:0:0"...

EndSection

Section Monitor

Identifier "Generic Monitor"

Option "DPMS"...

EndSection

...

Esempio di xorg.conf (3)

Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

...

EndSection

Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

...

EndSection

...

Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

...

EndSection

...

Section "ServerLayout"

Identifier "Default Layout"

Screen "Default Screen"...

InputDevice "Generic Keyboard"...

EndSection

Struttura di xorg.conf

Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.

Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.

Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).

Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).
- *Device* e *InputDevice* permettono di specificare i dispositivi come schede grafiche, mouse e tastiere.

Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword (*Sub*)*Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).
- *Device* e *InputDevice* permettono di specificare i dispositivi come schede grafiche, mouse e tastiere.
- *Monitor*, *Screen* e *Display* permettono di specificare le caratteristiche dell'output su video.

Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).
- *Device* e *InputDevice* permettono di specificare i dispositivi come schede grafiche, mouse e tastiere.
- *Monitor*, *Screen* e *Display* permettono di specificare le caratteristiche dell'output su video.
- *ServerLayout* contiene la lista delle configurazioni che si desidera utilizzare.

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).
- Dispositivi di puntamento Synaptics (touchpad utilizzati da moltissimi produttori di notebook).

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).
- Dispositivi di puntamento Synaptics (touchpad utilizzati da moltissimi produttori di notebook).
- Monitor touchscreen e tavolette grafiche (in particolare quelle Wacom).

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).
- Dispositivi di puntamento Synaptics (touchpad utilizzati da moltissimi produttori di notebook).
- Monitor touchscreen e tavolette grafiche (in particolare quelle Wacom).
- Tastiere (anche quelle con tasti speciali, ma mediante un utility separata da Xorg).

Mouse e touchpad Synaptics

Mouse e touchpad Synaptics

Section "InputDevice"

Identifier "Configured Mouse"

Driver "mouse"

Option "CorePointer" # Dispositivo principale (se molti)

Option "Device" "/dev/input/mice"

Option "Protocol" "ExplorerPS/2"

Option "ZAxisMapping" "4 5" # Rotellina -> tasti 4+5 -> scroll

Option "Emulate3Buttons" "true" # Bottone centr. con dx + sx

EndSection

Mouse e touchpad Synaptics

Section "InputDevice"

Identifier "Configured Mouse"

Driver "mouse"

Option "CorePointer" # Dispositivo principale (se molti)

Option "Device" "/dev/input/mice"

Option "Protocol" "ExplorerPS/2"

Option "ZAxisMapping" "4 5" # Rotellina -> tasti 4+5 -> scroll

Option "Emulate3Buttons" "true" # Bottone centr. con dx + sx

EndSection

Section "InputDevice"

Identifier "Synaptics Touchpad"

Driver "synaptics" # Driver specifico

Option "SendCoreEvents" "true"

Option "Device" "/dev/psaux"

Option "Protocol" "auto-dev"

Option "HorizScrollDelta" "0"

EndSection

Tavoletta grafica

Tavoletta grafica

Section “InputDevice”

Driver “wacom” # Anche per altre marche

Identifier “stylus”

Option “Device” “/dev/wacom” # /dev/input/event se USB

Option “Type” “stylus” # La penna della tavoletta

EndSection

Section “InputDevice”

Driver “wacom” # Anche per altre marche

Identifier “stylus”

Option “Device” “/dev/wacom” # /dev/input/event se USB

Option “Type” “stylus” # La penna della tavoletta

EndSection

Section “InputDevice”...

Identifier “eraser”...

Option “Type” “eraser” # La gomma

EndSection

```
Section "InputDevice"
```

```
Driver "wacom" # Anche per altre marche
```

```
Identifier "stylus"
```

```
Option "Device" "/dev/wacom" # /dev/input/event se USB
```

```
Option "Type" "stylus" # La penna della tavoletta
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"...
```

```
Identifier "eraser"...
```

```
Option "Type" "eraser" # La gomma
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"...
```

```
Identifier "cursor"...
```

```
Option "Type" "cursor" # Il mouse
```

```
EndSection
```

Scheda nVidia accelerata e con doppio display

Scheda nVidia accelerata e con doppio display

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia" # Driver accelerato, "nv" per open-source

BusID "PCI:1:0:0"

Option "UseEdidFreqs" "true" # Usa frequenze monitor

Option "TwinView" "true" # Attiva display multipli

Option "TwinViewOrientation" "Clone" # Clona schermata

Possibile anche schermata divisa su più display

Option "MetaModes" "1024x768, 800x600; 1024x768, NULL"

#Per specificare risoluzioni consentite

#Se problemi con ordine monitor, lasciare a Xorg

EndSection

Scheda nVidia accelerata e con doppio display

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia" # Driver accelerato, "nv" per open-source

BusID "PCI:1:0:0"

Option "UseEdidFreqs" "true" # Usa frequenze monitor

Option "TwinView" "true" # Attiva display multipli

Option "TwinViewOrientation" "Clone" # Clona schermata

Possibile anche schermata divisa su più display

Option "MetaModes" "1024x768, 800x600; 1024x768, NULL"

#Per specificare risoluzioni consentite

#Se problemi con ordine monitor, lasciare a Xorg

EndSection

Per usare i driver proprietari

Scaricare l'installer ed eseguire lo scrip di configurazione.

Attivare il modulo "glx" nella sezione *Module* per il 3D.

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...
- che ci sia una sezione *dri* con la voce “Mode 0666”...

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...
- che ci sia una sezione *dri* con la voce “Mode 0666”...
- e che il driver della scheda grafica sia “fglrx”.

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...
- che ci sia una sezione *dri* con la voce “Mode 0666”...
- e che il driver della scheda grafica sia “fglrx”.
- Non usare le opzioni TwinView (proprietarie di nVidia), ma specificare con *aticonfig*.

Xorg: operazioni finali

Xorg: operazioni finali

- Per ogni monitor, scrivere una sezione *Monitor*, per le caratteristiche hardware del monitor...

Xorg: operazioni finali

- Per ogni monitor, scrivere una sezione *Monitor*, per le caratteristiche hardware del monitor...
- ed una sezione *Screen*, per associare il monitor ad una scheda grafica e ad una serie di risoluzioni supportate.
- Inserire nella sezione *ServerLayout* tutte le sezioni che si desidera utilizzare per una data configurazione di Xorg.