

- Download
- AUR
- Bugs
- Wiki
- Forums
- Home

HAL (Italiano)

Da ArchWiki.

HAL (Hardware Abstraction Layer) è un demone che permette alle applicazioni desktop di accedere velocemente alle informazioni hardware, di modo che possono localizzare e usare tale hardware senza badare al bus o al tipo di device. In questa maniera una GUI può presentare tutte le risorse all'utente in modo uniforme e coerente.

i18n

English

Polish

Русский

简体中文

Español

Italiano

Indice

- 1 HAL e l'hotplugging
- 2 Configurazione iniziale
- 3 Policy
 - 3.1 Policy dei permessi
 - 3.2 Policy per dispositivi specifici
 - 3.2.1 NTFS
 - 3.2.1.1 PCManFM
 - 3.2.1.2 Hal 0.5.11-7
 - 3.2.2 Link di mount.ntfs
 - 3.2.3 Problemi con i locale
 - 3.2.4 Permessi dmask e fmask per ntfs-3g
 - 3.2.5 Montare un dispositivo in un punto di mount specifico
 - 3.2.6 Montare automaticamente solo unità rimovibili
 - 3.2.7 Abilitare l'opzione di mount noatime per le unità rimovibili
 - 3.2.8 ... infine
- 4 Risoluzione dei problemi
 - 4.1 L'automount fallisce con il messaggio "IsCallerPrivileged failed"
 - 4.2 Permission Denied con automounter
 - 4.3 Errore di sicurezza
 - 4.4 I CD/DVD inseriti non sono riconosciuti da HAL
 - 4.5 Le chiavi USB e i dispositivi non sono montati correttamente in automatico
 - 4.6 Could not get UID and GID
- 5 Link esterni

HAL e l'hotplugging

Ci sono più elementi coinvolti nell' 'hotplugging' e HAL è solo uno di loro. Quando si aggiunge un nuovo device, per esempio si connette un'unità USB, succede quanto segue (brevemente):

- Il kernel si accorge di un nuovo device e lo scrive su /sys.
- Udev crea un device node (p. es. /dev/sdb1), e carica i driver/moduli necessari.

- Il demone HAL è informato da D-Bus e aggiunge il device e quanto può sapere di esso al proprio database.
- L'aggiunta del nuovo device è trasmessa da HAL attraverso D-Bus ad ogni programma che ne faccia richiesta, per esempio Thunar che lo mostra come icona nel pannello laterale delle scorciatoie o Metacity/Nautilus che aggiunge un'icona al desktop.
- Un altro programma in ascolto potrebbe essere un volume manager, come thunar-volman AutoFS, configurato per creare automaticamente i punti di mount e montare certi tipi di unità, per avviare Rhythmbox quando si connette un iPod, ecc..

HAL non rileva l'hardware (lo fa il kernel), non gestisce i device o i driver (udev) o monta in automatico le unità (volume manager). Il suo ruolo è più affine a una centrale di comunicazioni che offre un'interfaccia pulita e semplice verso i device alle applicazioni. I problemi con device connessi a caldo (hotplug) non propriamente rilevati, usabili, o montati, dovrebbero essere esaminati, sapendo che è una lunga catena e ci sono vari componenti coinvolte (vedere 'Risoluzione di problemi').

Configurazione iniziale

Il demone HAL richiede la presenza del demone D-Bus, perciò è necessario accertarsi che siano installati entrambi.

```
# pacman -S hal dbus
```

Se si vuole, si può installare pmount:

Aprire un terminale e digitare quanto segue come root:

```
# pacman -S pmount
```

Oltre a installare pmount, che permette agli utenti normali di montare le unità rimovibili senza il contributo di sudo o modificando prima `/etc/fstab`, questo comando porterà i pacchetti D-Bus e HAL come dipendenze. Sia che si scelga di installare pmount, sia che no, continuate con quanto segue: Modificate il file `/etc/rc.conf` da root con il proprio editor preferito e aggiungete **hal** all'array DAEMONS, per esempio:

```
DAEMONS=(syslog-ng hal network netfs ...)
```

Il demone HAL ora si caricherà al boot. Quando HAL si inizierà, controllerà la presenza di D-Bus e lo caricherà automaticamente. Se avete **dbus** nella vostra lista di demoni, cancellatelo, dato che può creare problemi.

Si può anche avviare HAL manualmente con il seguente comando, da root:

```
# /etc/rc.d/hal start
```

Perché D-Bus e HAL siano effettivamente utili, gli account degli utenti locali devono essere membri dei gruppi **optical** e **storage**. Per fare questo, aprire un terminale e digitare i seguenti comandi, da root:

```
# gpasswd -a username optical
# gpasswd -a username storage
Sostituite username con il proprio nome utente (p.es. johndoe).
```

Affinché questi cambiamenti di gruppi abbiano effetto, bisogna eseguire il logout e fare poi il login di nuovo.

Policy

Policy dei permessi

I programmi comunicano con i device controllati da HAL attraverso un'interfaccia D-Bus. Sono definite molte interfacce (<http://people.freedesktop.org/~david/hal-spec/hal-spec.html#interfaces>), ognuna associata a diversi metodi: l'interfaccia storage device (device di memorizzazione), per esempio, ha i metodi 'eject' e 'close tray' (per le unità ottiche). Per 'montare' una partizione su una chiavetta USB, bisogna accedere all'interfaccia D-Bus pertinente ('volume' in questo caso).

Il file di configurazione /etc/dbus-1/system.d/hal.conf specifica i privilegi di HAL, ovvero quali utenti hanno accesso a quali interfacce. Questi sono definiti come eccezioni alle restrizioni complessive sull'uso delle interfacce D-Bus, specificate in /etc/dbus-1/system.conf. In breve, bisogna verificare che hal.conf garantisca al proprio utente il permesso di accedere determinate interfacce D-Bus/HAL, perché le impostazioni di default di D-Bus sono di non lasciarvi accedere ad esse.

Il file hal.conf di default contiene un certo numero di policy che permettono o vietano l'accesso, tra loro questa (l'ultima di due e perciò verosimilmente quella decisiva):

```
<policy context="default">
  <deny send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.SystemPowerManagement"/>
  <deny send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.VideoAdapterPM"/>
  <deny send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.LaptopPanel"/>
  <deny send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.Volume"/>
  <deny send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.Volume.Crypto"/>
</policy>
```

In breve, agli utenti è per impostazione predefinita vietato l'accesso a interfacce come Volume, che possiede metodi come mount e unmount. Ciò è annullato da policy che permettono agli utenti dei gruppi 'power' e 'storage' l'accesso ai rispettivi dispositivi:

```
<policy group="power">
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.SystemPowerManagement"/>
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.LaptopPanel"/>
</policy>
```

```
<policy group="storage">
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.Volume"/>
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.Volume.Crypto"/>
</policy>
```

Questo è il motivo per cui dovete aggiungere il vostro utente a tali gruppi (vedere 'Configurazione iniziale'), riducendo così il numero di file di configurazione personalizzati. Una soluzione meno elegante è di inserire il proprio nome utente all'interno della sezione di policy dell'utente che garantisce l'accesso a tutte i dispositivi HAL elencati (sostituite lo zero col vostro nome utente):

```
<policy user="0">
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.SystemPowerManagement"/>
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.VideoAdapterPM"/>
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.LaptopPanel"/>
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.Volume"/>
  <allow send_interface="org.freedesktop.Hal.Device.Volume.Crypto"/>
</policy>
```

Policy per dispositivi specifici

NTFS

Aggiungete quanto segue al file /etc/hal/fdi/policy/10osvndor/20-ntfs-config-write-policy.fdi (create il file se non esiste). Questo file di configurazione è stato testato con hal = 0.5.11 e riconosce/monta correttamente

unità' (esterne) ntfs usando ntfs-3g. Il comando 'mount' dovrebbe mostrare il tipo di filesystem come 'fuseblk' se il file di configurazione è rilevato correttamente

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="volume.fstype" string="ntfs">
      <match key="@block.storage_device:storage.hotpluggable" bool="true">
        <merge key="volume.fstype" type="string">ntfs-3g</merge>
        <merge key="volume.policy.mount_filesystem" type="string">ntfs-3g</merge>
        <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">locale=</append>
      </match>
    </match>
  </device>
</deviceinfo>
```

PCManFM

Se usate PCManFM come File Manager, dovrete configurarlo esplicitamente per gestire il driver ntfs-3g: modificate il file `/usr/share/pcmanfm/mount.rules` come segue:

```
[ntfs-3g]
# mount_options=locale=;exec
mount_options=uid=1000;gid=100;fmask=0113;dmask=0002;locale=;exec
```

Selezionando, ovviamente, i permessi che preferite.

Hal 0.5.11-7

Dopo l'aggiornamento alla versione 0.5.11-7, è possibile che il mount da utente di volumi ntfs attraverso hal non funzioni più. Esiste un workaround in due passi:

1. Seguire le istruzioni in questo articolo, sezione Permission Denied con automounter
2. Modificare da root `/usr/share/hal/fdi/policy/10osvendor/20-storage-methods.fdi`, cercare le seguenti linee ed aggiungere le due righe `<merge key=>` :

```
<match key="volume.fstype" string="ntfs">
<match key="/org/freedesktop/Hal/devices/computer:system.kernel.name" string="Linux">
<merge key="volume.fstype" type="string">ntfs-3g</merge>
<merge key="volume.policy.mount_filesystem" type="string">ntfs-3g</merge>
<append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">uid=</append>
```

Altrimenti, è possibile eseguire il downgrade a hal 0.5.11-4 con i metodi normali.

Link di mount.ntfs

Note: usare questo "hack" solo come ultima risorsa, se HAL non dovesse riconoscere e montare correttamente (in lettura e scrittura) unità ntfs.

A partire da hal `>= 0.5.10` la policy soprascritta potrebbe non funzionare. Questo è un workaround che obbliga HAL a usare il driver ntfs-3g al posto del normale driver ntfs. Notare che tale metodo farà usare il driver ntfs-3g per tutte le unità NTFS sul proprio sistema! Da root create un link simbolico da `mount.ntfs` a `mount.ntfs-3g`.

```
# ln -s /sbin/mount.ntfs-3g /sbin/mount.ntfs
```

Problemi possibili con questo metodo:

- se mount è chiamato con l'opzione "-i" non funziona
- eventuali problemi con il modulo ntfs del kernel

Problemi con i locale

Note: Questo non dovrebbe succedere con ntfs-3g 2009.1.1 e versioni successive.

Se usate KDE, potreste avere problemi con i nomi di file contenenti caratteri non latini. Questo succede perchè il mounthelper di KDE non analizza correttamente le policy e le opzioni locale. Potete usare questa procedura:

1) Eliminate questo link simbolico: `rm /sbin/mount.ntfs-3g`

2) Sostituitelo con un nuovo script bash contenente:

```
#!/bin/bash
/sbin/ntfs-3g $1 "$2" -o locale=en_US.UTF-8,$4 #inserite il vostro locale qui
```

3) Rendetelo eseguibile: `chmod +x /sbin/mount.ntfs-3g`

4) Aggiungete "`NoUpgrade = sbin/mount.ntfs-3g`" a `/etc/pacman.conf`.

Ed ecco una soluzione alternativa per il problema dei caratteri non latini:

1) Aprite una shell di root

2) Scrivete: "`mv /sbin/mount.ntfs-3g /sbin/mount.ntfs-3g.sav`"

3) Create il file `/sbin/mount.ntfs-3g` contenente:

```
#!/bin/bash
/sbin/mount.ntfs-3g.sav $1 $2 -o locale=de_DE.UTF-8
```

Cambiate l'opzione locale in accordo col vostro sistema.

4) Rendete il nuovo file eseguibile

```
" chmod +x /sbin/mount.ntfs-3g "
```

5) Aggiungete "`NoUpgrade = sbin/mount.ntfs-3g`" a `/etc/pacman.conf`.

6) Sostituite la sezione ntfs, all'interno del file `/usr/share/hal/fdi/policy/10osvendor/20-storage-methods.fdi`, con quanto segue:

```

<match key="volume.fstype" string="ntfs">
  <match key="/org/freedesktop/Hal/devices/computer:system.kernel.name" string="Linux">
    <merge key="volume.fstype" type="string">ntfs-3g</merge>
    <merge key="volume.policy.mount_filesystem" type="string">ntfs-3g</merge>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">uid=</append>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">gid=</append>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">umask=</append>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">dmask=</append>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">fmask=</append>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">locale=</append>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">utf8</append>
  </match>
<match key="/org/freedesktop/Hal/devices/computer:system.kernel.name" string="FreeBSD">
  <merge key="volume.fstype" type="string">ntfs-3g</merge>
  <merge key="volume.policy.mount_filesystem" type="string">ntfs-3g</merge>
  <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">-u=</append>
  <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">-g=</append>
  <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">-m=</append>
  <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">-a</append>
  <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">-i</append>
  <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">-C=</append>
  <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">-W=</append>
</match>

```

Permessi dmask e fmask per ntfs-3g

dmask e fmask sono molto utili per impostare diversi permessi d'accesso per directory e file, per esempio dmask=000,fmask=111 renderà le directory accessibili a tutti, mentre i file rimarranno non eseguibili.

```

<device>
  <match key="volume.fstype" string="ntfs">
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">dmask=</append>
    <append key="volume.mount.valid_options" type="strlist">fmask=</append>
  </match>
</device>

```

Montare un dispositivo in un punto di mount specifico

Per dire ad HAL dove montare un dispositivo sono necessarie due cose:

- \$device_uuid, l'uuid del dispositivo (ls -l /dev/disk/by-uuid/ può aiutare a trovarlo)
- \$device_name, il nome che si vuole dare al dispositivo, di modo che questo sarà montato in **/media/\$device_name**

Note: La directory /media/\$device_name **NON** deve esistere, sarà creata ed eliminata da HAL.

Note: Il dispositivo **NON** deve essere inserito in /etc/fstab , altrimenti HAL non lo monterà.

Occorre inserire quanto segue nel nuovo file /etc/hal/fdi/policy/20-\$device_name.fdi , senza dimenticare di sostituire \$device_uuid e \$device_name con i parametri corretti.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<deviceinfo version="0.2">
  <device>
    <match key="volume.uuid" string="$device_uuid">
      <merge key="volume.label" type="string">$device_name</merge>
      <merge key="storage.automount_enabled_hint" type="bool">>true</merge> <!-- if you want aut
    </match>
  </device>
</deviceinfo>

```

Se il permesso è negato da HAL con "PermissionDeniedByPolicy hal-storage-mount-removable-extra-options no" vedere Permission Denied con automounter di seguito.

Montare automaticamente solo unità rimovibili

Di default HAL monta in automatico tutte le partizioni disponibili non inserite in /etc/fstab e crea delle icone sul desktop per esse. Per sovrascrivere questo comportamento e montare automaticamente solo le unità rimovibili, aggiungete questa regola:

```
<device>
  <match key="storage.hotpluggable" bool="false">
    <match key="storage.removable" bool="false">
      <merge key="storage.automount_enabled_hint" type="bool">false</merge>
    </match>
  </match>
</device>
```

Se usate KDE e l'unità è montata in automatico (ovvero è visualizzata in Konqueror) ma non è sul desktop, andate su Centro di Controllo -> Desktop -> Comportamento -> Device Symbols (terzo tab) e assicuratevi che vi sia la spunta.

Se utilizzate KDE 4.x e volete i vostri dispositivi rimovibili montati in automatico, avete bisogno di plasma-devicenotifier_automount che si trova in AUR.

Abilitare l'opzione di mount noatime per le unità rimovibili

Questo velocizzerà le operazioni sui file e ridurrà il carico sui dispositivi di memoria flash come le chiavette USB o le schede SD.

```
<device>
  <match key="block.is_volume" bool="true">
    <match key="@block.storage_device:storage.hotpluggable" bool="true">
      <merge key="volume.policy.mount_option.noatime" type="bool">>true</merge>
    </match>
    <match key="@block.storage_device:storage.removable" bool="true">
      <merge key="volume.policy.mount_option.noatime" type="bool">>true</merge>
    </match>
  </match>
</device>
```

... infine

Ricordatevi di riavviare il demone HAL perchè i vostri cambiamenti abbiano immediatamente effetto:

```
# /etc/rc.d/hal restart
```

Risoluzione dei problemi

Un approccio alternativo per i primi due problemi è presentato su [1] (<http://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?id=65070>) . Si trova qui anche aiuto per problemi di spegnimento.

L'automount fallisce con il messaggio "IsCallerPrivileged failed"

Se si riceve il messaggio "IsCallerPrivileged failed" e non si usa KDM o GDM, usare ck-launch-session per avviare il proprio DE/WM.

Per esempio con startx/KDE, in ~/.xinitrc era originariamente scritto questo:

```
exec startkde
```

La nuova versione è:

```
exec ck-launch-session startkde
```

Permission Denied con automounter

Se avete eseguito un aggiornamento ed improvvisamente l'automount ha smesso di funzionare per gli utenti non root con l'errore "PermissionDeniedByPolicy mount-removable no" o "PermissionDeniedByPolicy mount-removable-extra-options no", potete correggere la situazione modificando il file `/etc/PolicyKit/PolicyKit.conf` e incollando

```
<match user="$USER"> <!-- sostituire con il proprio login o cancellare la riga se volete permettere
  <match action="org.freedesktop.hal.storage.*">
    <return result="yes"/>
  </match>
  <match action="hal-storage-mount-fixed-extra-options"> <!-- per dispositivi interni montati
    <return result="yes" />
  </match>
  <match action="hal-storage-mount-removable-extra-options"> <!-- per dispositivi esterni montati
    <return result="yes" />
  </match>
</match> <!-- non dimenticarsi di eliminare questa riga se si è eliminata la prima -->
```

nella sezione `<config>`. Riavviate `dbus` e `hal`. Se usate KDE dovrete riavviare anche KDE (the device notifier won't get it otherwise and will stop responding altogether). Questa procedura è stata presa dal thread di Gullible Jones "So long, Arch" per una risoluzione di questo esatto problema, ma non è probabilmente la soluzione migliore (specialmente per macchine con molti utenti). Però funziona.

Errore di sicurezza

Se i CD/DVD inseriti sono riconosciuti e viene creata un'icona sul desktop, ma non siete in grado di aprire ed esplorare il contenuto, allora l'unità è riconosciuta dal sistema `udev` ma qualcosa impedisce ad HAL di montarla. Se il doppio clic sull'icona restituisce la finestra d'errore "A security policy prevents this sender from sending this message to this recipient...", dovrete controllare le impostazioni dei permessi (vedere le sezioni Configurazione iniziale e Policy dei permessi).

I CD/DVD inseriti non sono riconosciuti da HAL

Se i CD/DVD inseriti non sono riconosciuti da HAL (nessuna icona sul desktop), controllate `/etc/fstab` e rimuovete le righe per i drive ottici.

Le chiavi USB e i dispositivi non sono montati correttamente in automatico

Questa sotto-sezione prende spunto da questo thread del forum internazionale (<http://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?pid=248224>) .

Se avete problemi con il mount automatico della chiavette USB e/o dei dispositivi, ma non dei CD o dei DVD, e se vi è possibile montare manualmente l'unità USB in questione, allora dovete creare il file `preferences.fdi` nella cartella `/etc/hal/fdi/policy` e copiare la seguente riga all'interno del file

```
<merge key="volume.ignore" type="bool">false</merge>
```


Inoltre, se avete GParted installato, potreste dover eliminare il seguente file:

```
/usr/share/hal/fdi/policy/gparted-disable-automount.fdi
```

come menzionato alla fine di questo thread (<http://bbs.archlinux.org/viewtopic.php?pid=310284>)

Inoltre è necessario assicurarsi che nel file `/etc/fstab` non sia presente alcun riferimento ai dispositivi USB che hal deve montare in automatico.

Could not get UID and GID

Se ricevete il seguente errore durante l'avvio di D-Bus:

```
Failed to start message bus: Could not get UID and GID for username "dbus"
```

allora aggiungete il vostro utente come segue:

```
# /usr/sbin/groupadd -g 81 dbus  
# /usr/sbin/useradd -c 'System message bus' -u 81 -g dbus -d '/' -s /bin/false dbus
```

Link esterni

HAL 0.5.10 specifications (<http://people.freedesktop.org/~david/hal-spec/hal-spec.html>) - Specifiche globali e introduzione ad HAL.

Dam's blog (<http://dventurin.blogspot.com/2007/04/udev-hal-dbus.html>) - Tentativo di chiarire la divisione di lavoro tra kernel, udev, D-Bus e HAL con link ad HOWTO e FAQ per ognuno di essi.

Dynamic Device Handling (pdf) (<http://people.freedesktop.org/~david/talks/dynamic-device-handling-OLS-2006.pdf>) - Una presentazione sulla manipolazione di dispositivi.

Estratto da "[http://www.archlinux.it/wiki/wiki/index.php?title=index.php/HAL_\(Italiano\)](http://www.archlinux.it/wiki/wiki/index.php?title=index.php/HAL_(Italiano))"

Categorie: Hardware detection and troubleshooting (Italiano) | Daemons and system services (Italiano) | HOWTOs (Italiano)

-
- Ultima modifica per la pagina: 07:13, 22 feb 2009.
 - Content is available under GNU Free Documentation License 1.2.