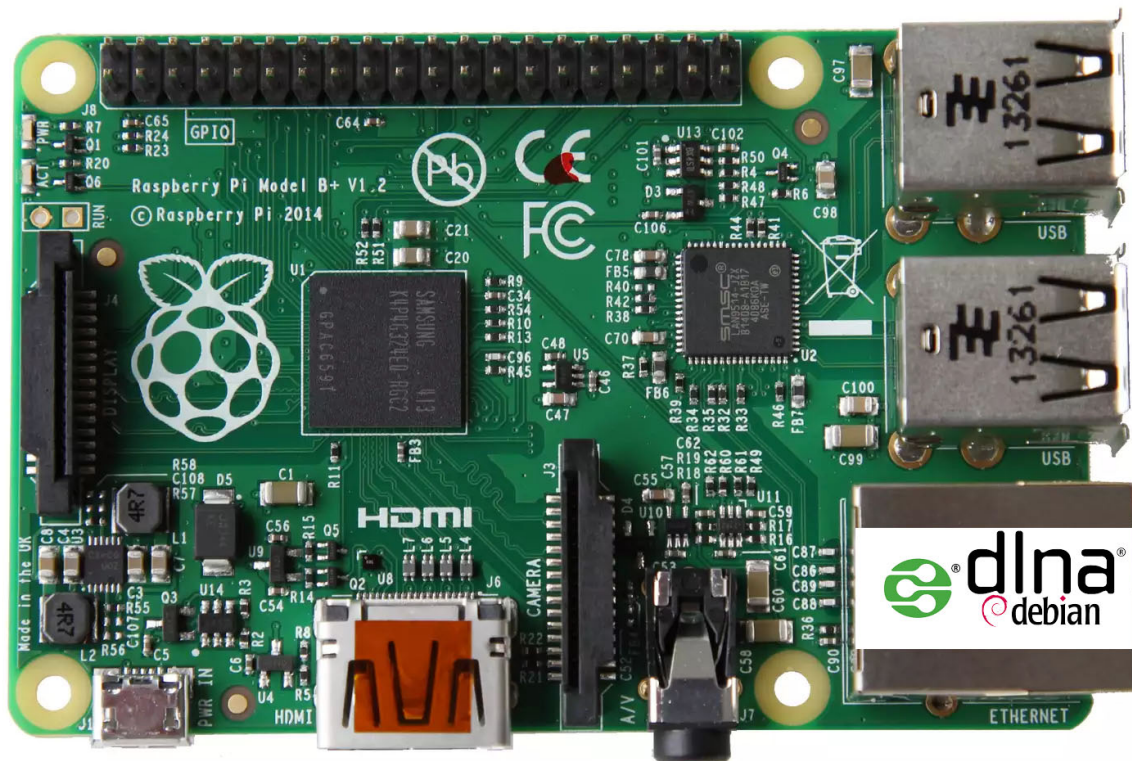


RPi (Raspberry Pi) – MediaCenter con MiniDLNA

RPi (Raspberry Pi) – MediaCenter con MiniDLNA

Con questo articolo sfatiamo un mito, ovvero creiamo un fantastico MediaCenter MiniDLNA con il micro PC tuttofare tra i più famosi al mondo, il Raspberry Pi (Rpi) modelli 2 et 3.

Vediamo come.



Preliminari:

Si presume che il Raspberry Pi (RPi) abbia già il Sistema Operativo installato sulla SD, altrimenti seguire la guida all'installazione a questo [link](https://ocaeb.altervista.org/it/minidlna/).

Quindi accendiamo il nostro RPi e tramite Putty apriamo in SSH una connessione e ci poniamo come root digitando al prompt:

sudo -i

da questo momento in poi, lo ripeterò all'infinito, tutti i comandi avranno il livello di utente root, ergo è Dio che comanda!!!

A questo punto cominciamo con l'aggiornamento dei cataloghi dei repository software digitando:

sudo apt-get update

e continuiamo con l'aggiornamento dei softwares installati digitando:

sudo apt-get upgrade

Adesso è giunto il momento di connettere l'Hard Disk Drive (HDD) destinato a contenere i nostri contenuti multimediali.

CONSIGLIO: sarebbe preferibile formattare il nostro HDD in precedenza, magari con la stessa interfaccia SATA/USB con cui verrà connesso all'RPi, su un qualsiasi sistema operativo (Windows o Linux/Posix) e creare, dopo la formattazione, al livello più alto (radice del disco HDD) le seguenti tre cartelle:

Audio

Video

Photo

Si presume che tale HDD sia connesso ad una porta USB del nostro RPi (possibilmente sempre la stessa semmai dovesse esser rimosso, anche se a volte la cosa non presenta problemi ma a scanso di equivoci.....).

Dobbiamo ora fare in modo che RPi ogni volta che viene acceso cerchi tale periferica e la renda disponibile al sistema, quindi dobbiamo innanzitutto carpire l'**UUID** (un identificativo univoco dell'hardware in questione) del nostro HDD, quindi digitiamo:

sudo blkid

ed il sistema risponde con qualcosa simile a:

```
/dev/mmcblkop1: UUID="95F5-oD7A" TYPE="vfat" PARTUUID="000ee283-01"  
/dev/mmcblkop2: UUID="18c27e44-ad29-4264-9506-c93bb7083f47"  
TYPE="ext4" PARTUUID="000ee283-02"  
/dev/mmcblk0: PTUUID="000ee283" PTTYPE="dos"  
/dev/sda1: LABEL="ExternalHD" UUID="49A1-143B" TYPE="vfat"
```

A questo punto dobbiamo focalizzare la riga che riporta **/dev/sda** poichè identifica proprio il nostro HDD.

ATTENZIONE: Potrebbe anche coesistere un altro HDD per cui potrebbe risultare anche una risposta simile:

```
/dev/mmcblkop1: UUID="95F5-oD7A" TYPE="vfat" PARTUUID="000ee283-01"  
/dev/mmcblkop2: UUID="18c27e44-ad29-4264-9506-c93bb7083f47"  
TYPE="ext4" PARTUUID="000ee283-02"  
/dev/mmcblk0: PTUUID="000ee283" PTTYPE="dos"  
/dev/sda1: LABEL="ExternalHD" UUID="49A1-143B" TYPE="vfat"  
/dev/sda2: LABEL="DummyDisk" UUID="AB01-84F4" TYPE="ntfs"
```

per cui dobbiamo fare attenzione nel riconoscimento del giusto HDD per ottemperare alla nostra necessità.

Poniamo che il disco candidato sia proprio **/dev/sda1** per cui cominciamo a segnarcene dei parametri importanti per il nostro scopo, quali **UUID** e **TYPE**.

Adesso dobbiamo creare una cartella nel nostro sistema a cui verrà collegato il nostro HDD e tutto il suo contenuto, quindi digitiamo:

sudo mkdir -p /media/mioHDD

(mioHDD è il nome che vogliamo dare al sistema per il nostro HDD fisico, potete cambiarlo a vostro piacimento) e poi dobbiamo impostare i permessi per questa nuova cartella digitando:

sudo chmod 755 /media/mioHDD

Ci siamo quasi.

Ricapitolando, abbiamo creato una nuova cartella nel nostro sistema **/media/mioHDD** a cui collegheremo il nostro HDD di identità hardware **/dev/sda1: LABEL="ExternalHD" UUID="49A1-143B" TYPE="vfat"** quindi procediamo con l'ultima operazione, ed apriamo il file **/etc/fstab** (File System Table) digitando:

sudo nano /etc/fstab

ed il contenuto sarà qualcosa di simile a:

```
proc /proc proc defaults o o  
/dev/mmcblkop1 /boot vfat defaults o o  
/var/swap swap swap defaults o o  
/dev/mmcblkop2 / ext4 defaults,noatime o o
```

quindi inseriamo in coda al file una riga simile a:

```
UUID=49A1-143B /media/mioHDD vfat defaults o o
```

dove **UUID** e **TYPE** sono quelli che abbiamo precedentemente memorizzato mentre **/media/mioHDD** è la cartella che abbiamo creato per 'linkare' il nostro HDD.

A questo punto di solito preferisco far riavviare RPi digitando:

sudo reboot

ed una volta riavviato, riapro un terminale con Putty poi **sudo -i**, verifico il tutto digitando:

ls -l /media

e la risposta del sistema dovrebbe essere simile a:

```
drwxrwxrwx 1 root root 524288 ott 21 12:24 Audio
drwxrwxrwx 1 root root 0 set 13 15:51 Photo
drwxrwxrwx 1 root root 4096 set 13 15:58 Video
```

(N.B.: il contenuto del disco di cui sopra disponeva già delle tre cartelle)

Installazione MiniDLNA:

Possiamo passare all'installazione di MiniDLNA quindi digitiamo

sudo apt-get install minidlna

Possiamo passare alla configurazione di MiniDLNA quindi digitiamo

sudo nano /etc/minidlna.conf

Il contenuto di questo file ha una serie di impostazioni commentate col carattere '#' (sharp o cancelletto), quindi focalizzeremo la nostra attenzione su alcuni di questi parametri per una configurazione minimale funzionante.

File di configurazione /etc/minidlna.conf:

Per semplicità ho marcato con **'(DECOMMENTATO)'** tutti quelli essenziali:

**# This is the configuration file for the MiniDLNA daemon, a
DLNA/UPnP-AV media
server.**

```
#  
# Unless otherwise noted, the commented out options show their  
# default value.  
#  
# On Debian, you can also refer to the minidlna.conf(5) man page for  
# documentation about this file.  
  
# Specify the user name or uid to run as.  
#user=minidlna  
# Path to the directory you want scanned for media files.  
#  
# This option can be specified more than once if you want multiple  
# directories  
# scanned.  
#  
# If you want to restrict a media_dir to a specific content type, you  
# can  
# prepend the directory name with a letter representing the type (A, P  
# or V),  
# followed by a comma, as so:  
# * "A" for audio (eg. media_dir=A,/var/lib/minidlna/music)  
# * "P" for pictures (eg. media_dir=P,/var/lib/minidlna/pictures)  
# * "V" for video (eg. media_dir=V,/var/lib/minidlna/videos)  
  
# INSERIAMO LE CARTELLE COI CONTENUTI MULTIMEDIALI  
# DALLA CARTELLA LINKATA AL NOSTRO HDD  
(DECOMMENTATO) media_dir=A,/media/mioHDD/Audio  
(DECOMMENTATO) media_dir=V,/media/mioHDD/Video  
(DECOMMENTATO) media_dir=P,/media/mioHDD/Photo  
  
# Path to the directory that should hold the database and album art  
# cache.  
(DECOMMENTATO) db_dir=/var/cache/minidlna  
  
# Path to the directory that should hold the log file.  
(DECOMMENTATO) log_dir=/var/log
```

```
# Type and minimum level of importance of messages to be logged.
#
# The types are “artwork”, “database”, “general”, “http”, “inotify”,
# “metadata”, “scanner”, “ssdp” and “tivo”.
#
# The levels are “off”, “fatal”, “error”, “warn”, “info” or “debug”.
# “off” turns of logging entirely, “fatal” is the highest level of
importance
# and “debug” the lowest.
#
# The types are comma-separated, followed by an equal sign (“=”),
followed by a
# level that applies to the preceding types. This can be repeated,
separating
# each of these constructs with a comma.
#
# The default is to log all types of messages at the “warn” level.
#log_level=general,artwork,database,inotify,scanner,metadata,http,s
sdp,tivo=warn

# Use a different container as the root of the directory tree presented
to
# clients. The possible values are:
# * “.” – standard container
# * “B” – “Browse Directory”
# * “M” – “Music”
# * “P” – “Pictures”
# * “V” – “Video”
# If you specify “B” and the client device is audio-only then
“Music/Folders”
# will be used as root.
#root_container=.

# Network interface(s) to bind to (e.g. eth0), comma delimited.
# This option can be specified more than once.
#network_interface=
```

IPv4 address to listen on (e.g. 192.0.2.1/24).
If omitted, the mask defaults to 24. The IPs are added to those determined
from the network_interface option above.
This option can be specified more than once.
#listening_ip=

Port number for HTTP traffic (descriptions, SOAP, media transfer).
This option is mandatory (or it must be specified on the command-line using
“-p”).
port=8200

URL presented to clients (e.g. http://example.com:80).
#presentation_url=

Name that the DLNA server presents to clients.
Defaults to “hostname: username”.
(DECOMMENTATO)
friendly_name=IL_NOME_CHE_PREFERISCI_PER_IL_TUO_SERVER_MiniDLNA

Serial number the server reports to clients.
Defaults to 00000000.
serial=681019810597110

Model name the server reports to clients.
#model_name=Windows Media Connect compatible (MiniDLNA)

Model number the server reports to clients.
Defaults to the version number of minidlna.
#model_number=

Automatic discovery of new files in the media_dir directory.
#inotify=yes


```
# List of file names to look for when searching for album art.  
# Names should be delimited with a forward slash ("/").  
# This option can be specified more than once.  
album_art_names=Cover.jpg/cover.jpg/AlbumArtSmall.jpg/albumart  
small.jpg  
album_art_names=AlbumArt.jpg/albumart.jpg/Album.jpg/album.jpg  
album_art_names=Folder.jpg/folder.jpg/Thumb.jpg/thumb.jpg  
  
# Strictly adhere to DLNA standards.  
# This allows server-side downscaling of very large JPEG images,  
which may  
# decrease JPEG serving performance on (at least) Sony DLNA  
products.  
#strict_dlna=no  
  
# Support for streaming .jpg and .mp3 files to a TiVo supporting  
HMO.  
#enable_tivo=no  
  
# Notify interval, in seconds.  
#notify_interval=895  
  
# Path to the MiniSSDPd socket, for MiniSSDPd support.  
#minissdpdsocket=/run/minissdpd.sock
```

Fantastico, la procedura è terminata!

Salvate il file digitando **‘CTRL+X’** e confermare con **‘S’** oppure **‘Y’**, a seconda della lingua corrente. Adesso dobbiamo fare in modo di avviare MiniDLNA all’atto del boot quindi digitiamo:

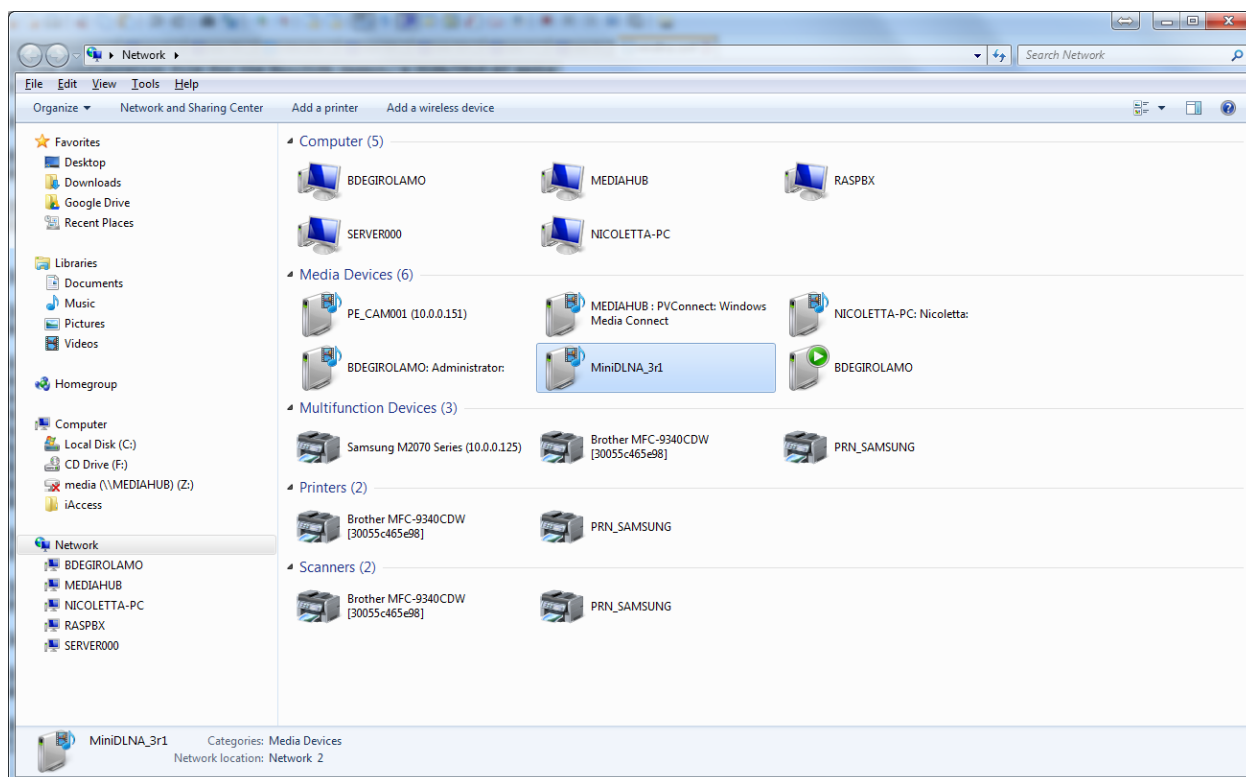
sudo update-rc.d minidlna defaults

per cui lo riavviamo digitando:

sudo reboot

Verifica funzionamento MiniDLNA:

Aprire, per esempio da un PC con Windows 7, risorse di rete e dovreste trovare l'icona del server MiniDLNA come da immagine seguente:



Lascio a Voi scoprire le favolose funzionalità offerte da questo software augurandovi buon divertimento.

3r1