

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione

# Dispositivi per l'archiviazione in rete (NAS)... e molto di più! Soluzioni Open Source Home & Small Business

GIUSEPPE CHELLINI

GULP - Gruppo Utenti Linux Pisa

17 Febbraio 2016



# Il passato remoto...

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



Negli ultimi 20 anni sono radicalmente cambiate le esigenze legate alla conservazione e gestione dei dati in formato elettronico.

Prima:

- era necessario salvare essenzialmente documenti, programmi (di piccole dimensioni), immagini;
- erano sufficienti pochi Floppy Disk (poi CD... poi DVD...) per archivarli;
- per avere una maggiore sicurezza, si salvavano semplicemente più copie...

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



# ... il passato recente...

L'utilizzo di documenti multimediali è entrato a far parte della vita quotidiana (*libri, riviste, musica, films*).

Di conseguenza, è aumentata la quantità di memoria necessaria per archiviare le informazioni.

... poi:

- si è diffuso l'uso di HD esterni per la conservazione di documenti e materiale multimediale;
- in questo periodo si utilizzavano PC fissi o portatili per la fruizione dei contenuti;
- prime unità dedicate per l'ascolto di musica (*iPod,...*) e visione di film (*PSP...*) attraverso le loro versioni digitali su supporto DVD o USB.

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



# ... ed il presente!

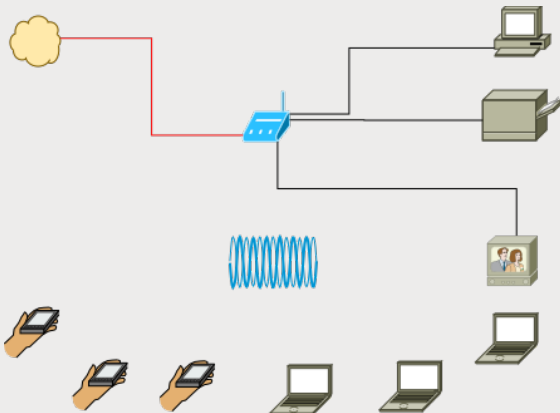
Con la diffusione di dispositivi capaci di utilizzare materiale disponibile attraverso la rete (*Console, lettori multimediali, smartphone,...*) è sorta la necessità non solo di conservare ma anche di avere e rendere disponibili i contenuti, magari a più utilizzatori contemporaneamente.

... ed oggi:

- Si utilizzano smartphone e tablet (ridotta capacità di memoria) per documenti e contenuti multimediali disponibili in rete (youTube®, SoundCloud®...);
- Si sono diffuse piattaforme di conservazione dati in rete che permettono la condivisione dello spazio tra più utenti e su più dispositivi contemporaneamente.

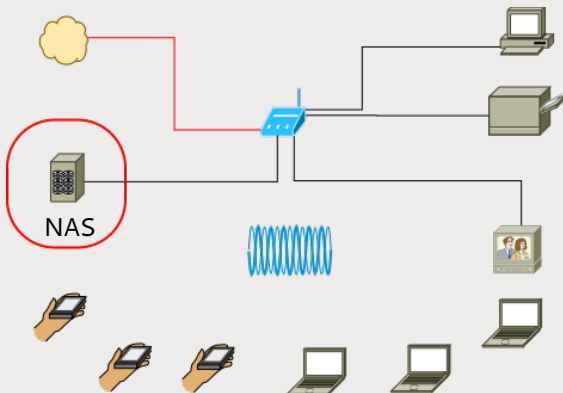
# "Anatomia" di una rete "moderna"

Tipica configurazione di una abitazione (magari di studenti) o di un ufficio:



# "Anatomia" di una rete "moderna"

## Configurazione arricchita da un "NAS"



# Definizione di "NAS"

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



## da Wikipedia:

Un *Network Attached Storage* (NAS) è un dispositivo collegato alla rete la cui funzione è quella di consentire agli utenti di accedere e condividere una memoria di massa, in pratica costituita da uno o più dischi rigidi, all'interno della propria rete o dall'esterno.

Un NAS è dunque composto da:

**Hardware** macchina dotata dello spazio fisico per la memorizzazione (uno o più dischi) ed il collegamento alla rete;

**Software** sistema operativo per la gestione della memorizzazione e dei servizi.

# Alcune caratteristiche dei "NAS"

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



## Gestione dei dischi

### RAID "Redundant Array of Independent Disks" <sup>a</sup>

Sistema di "connessione logica" tra più dischi per ottenere determinati vantaggi, quali:

- la visione unica di tutto lo spazio disponibile
- l'aumento delle prestazioni in lettura/scrittura
- l'aumento della sicurezza dei propri dati

---

<sup>a</sup>Sistema ridondante di dischi indipendenti

## Servizi disponibili

**SMB/CIFS**, NFS, FTP, TFTP, rsync, Unison, SCP (SSH), UPnP server (**MiniDLNA**), **iTunes/DAAP** server, Lighttpd (Webserver), Transmission **BitTorrent** client...



# Alcune soluzioni in commercio

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

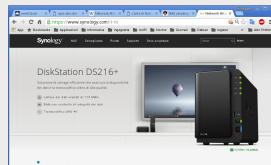
OpenMediaVault

OwnCloud

## Note conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



# Soluzioni Open Source

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



Posso decidere di dotarmi di un NAS realizzato mediante software Open Source. In questo caso devo tenere presenti:

### Contro (se siamo qui, non ci spaventano...)

- dovrò occuparmi prima dell'**hardware** (macchina, dischi)
- dovrò gestire le fasi di **configurazione**

### Pro (se siamo qui, ci piacciono molto...)

- potrò **riutilizzare hardware** magari non "recenti"
- potrò contenere la **spesa** necessaria
- forse potrò gestire una quantità maggiore di **opzioni senza limitazioni**
- potrò contare su una **comunità** che sviluppa le potenzialità del software (interfaccia e servizi)

# Soluzioni OS: Nas4free/FreeNAS

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione

- Sistema operativo base: **FreeBSD**
- Sistema grafico minimale con accesso mediante WebGUI
- Installabile su HD interno o su supporto USB rimovibile
- File system ZFS e gestione software dischi in RAID



# Soluzioni OS: Nas4free (FreeNAS)

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

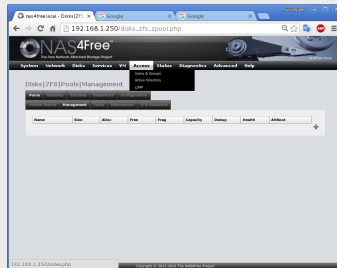
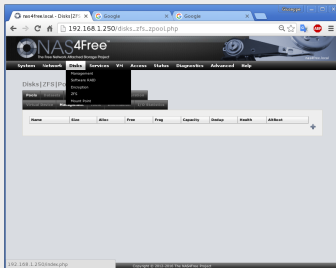
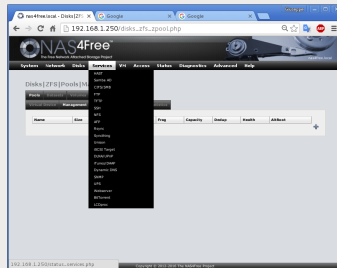
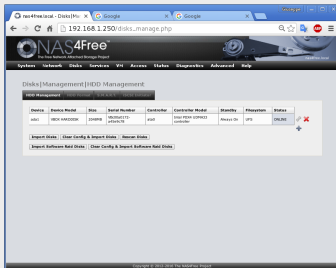
OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



# Soluzioni OS: OpenMediaVault

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

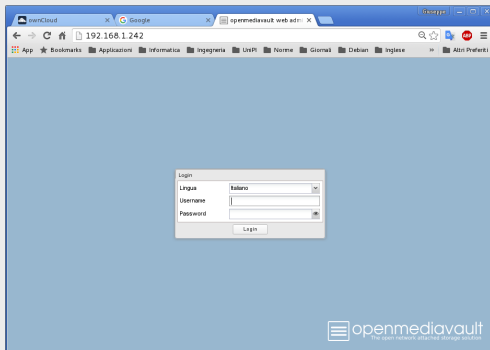
OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione

- Sistema operativo base: **Debian**
- Sistema grafico minimale con accesso mediante WebGUI
- Gestione a pacchetti dei plugins e degli aggiornamenti



## Soluzioni OS: OpenMediaVault

## Introduzione

### Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

## "Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

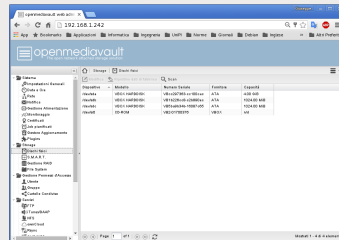
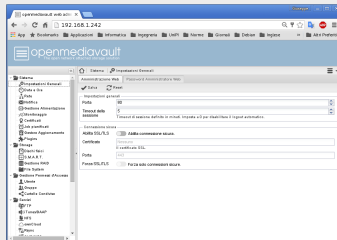
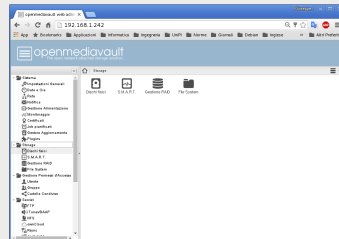
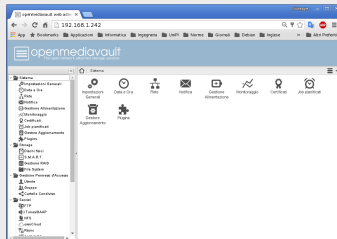
## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

### Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



14/21

Nas... e molto di più!

[← Indietro](#)

Avanti

Nas... e molto di più!

GIUSEPPE CHELLINI

# Soluzioni OS: OpenMediaVault

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

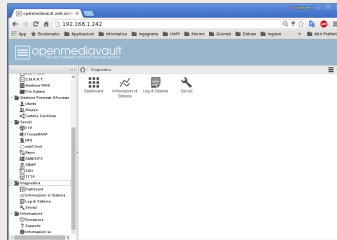
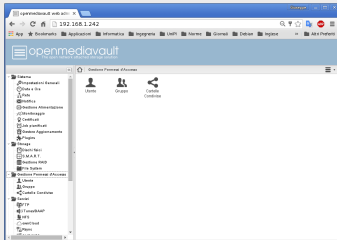
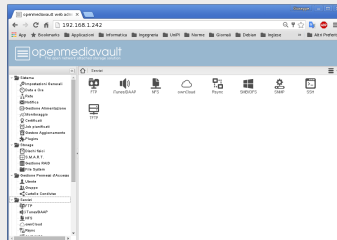
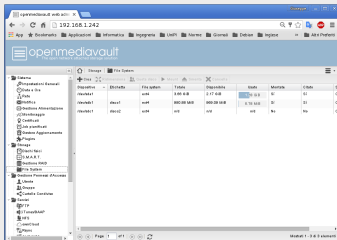
OpenMediaVault

OwnCloud

## Note conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



# Una "nuvola" privata: OwnCloud

da Wikipedia

**ownCloud** è un software libero che permette di gestire un completo servizio di file hosting.

ownCloud rappresenta una alternativa al sistema Dropbox® che consente di avere funzioni analoghe con una memorizzazione locale delle informazioni. Permette di:

- mantenere il possesso dei propri files,
- organizzare il lavoro in modo distribuito all'interno della propria rete,
- distribuire contenuti multimediali (foto, musica, etc...) ed informazioni (calendari, bookmark, etc...)





# Una "nuvola" privata: OwnCloud

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

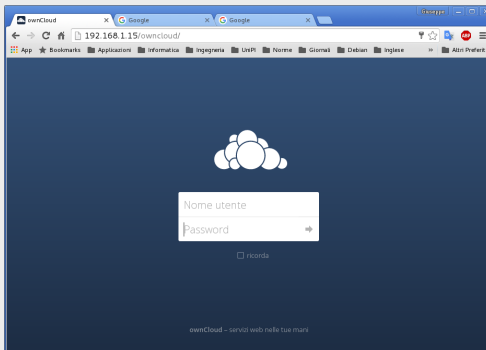
OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione

- Sistema operativo base: quello che preferisco...
- accesso mediante WebGUI
- gestione a pacchetti dei plugins e delle applicazioni



# Una "nuvola" privata: OwnCloud

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

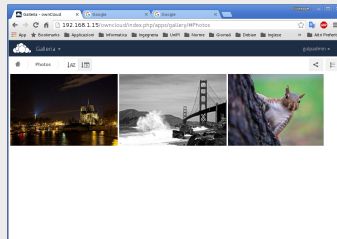
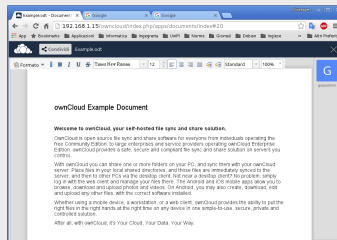
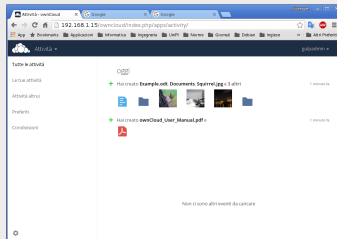
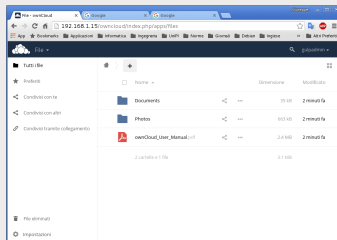
OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



# Materiale di consultazione

## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione

- Web Site Nas4Free (<http://www.nas4free.org/>)
- Nas4Free Wiki  
(<http://www.zoonsweb.nl/wiki/doku.php>)
- Web Site FreeNAS (<http://www.freenas.org/>)
- FreeNAS Documentation  
(<https://doc.freenas.org/>)
- Web Site ownCloud (<https://owncloud.org/>)



# Software per la presentazione

## IMPORTANTE!!!

La presentazione è stata realizzata interamente mediante software LIBERO.

### Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

### Soluzioni commerciali

### Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

### Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione

- Latex con pacchetto Beamer  
(<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer>)
- editor per LaTeX: TexStudio (<http://www.texpstudio.org/>)
- Beamer Template: Laughlin by Mohamed El Morabity  
([https://fedoraproject.org/wiki/Templates\\_for\\_Presentations](https://fedoraproject.org/wiki/Templates_for_Presentations))
- Schema della rete: DIA (<http://dia-installer.de/>)
- Elaborazione vettoriale delle figure: INKSCAPE  
(<https://inkscape.org/it/>)
- Virtualizzazione: Virtualbox (<https://www.virtualbox.org/>)



## Introduzione

Il passato remoto...

... il passato recente ...

... ed il presente!

"Anatomia" di una rete locale

## Soluzioni commerciali

## Soluzioni Open Source

Nas4free / FreeNAS

OpenMediaVault

OwnCloud

## Note Conclusive

Materiale di consultazione

Software usato per la presentazione



## Domande?

Ci vediamo al prossimo seminario...

**24 febbraio 2016 – 21,30-22,30 – Saletta Ludoteca**

Relatore: Massimo Pisani mydaq-large

Titolo: Giochiamo con il National Instruments myDAQ