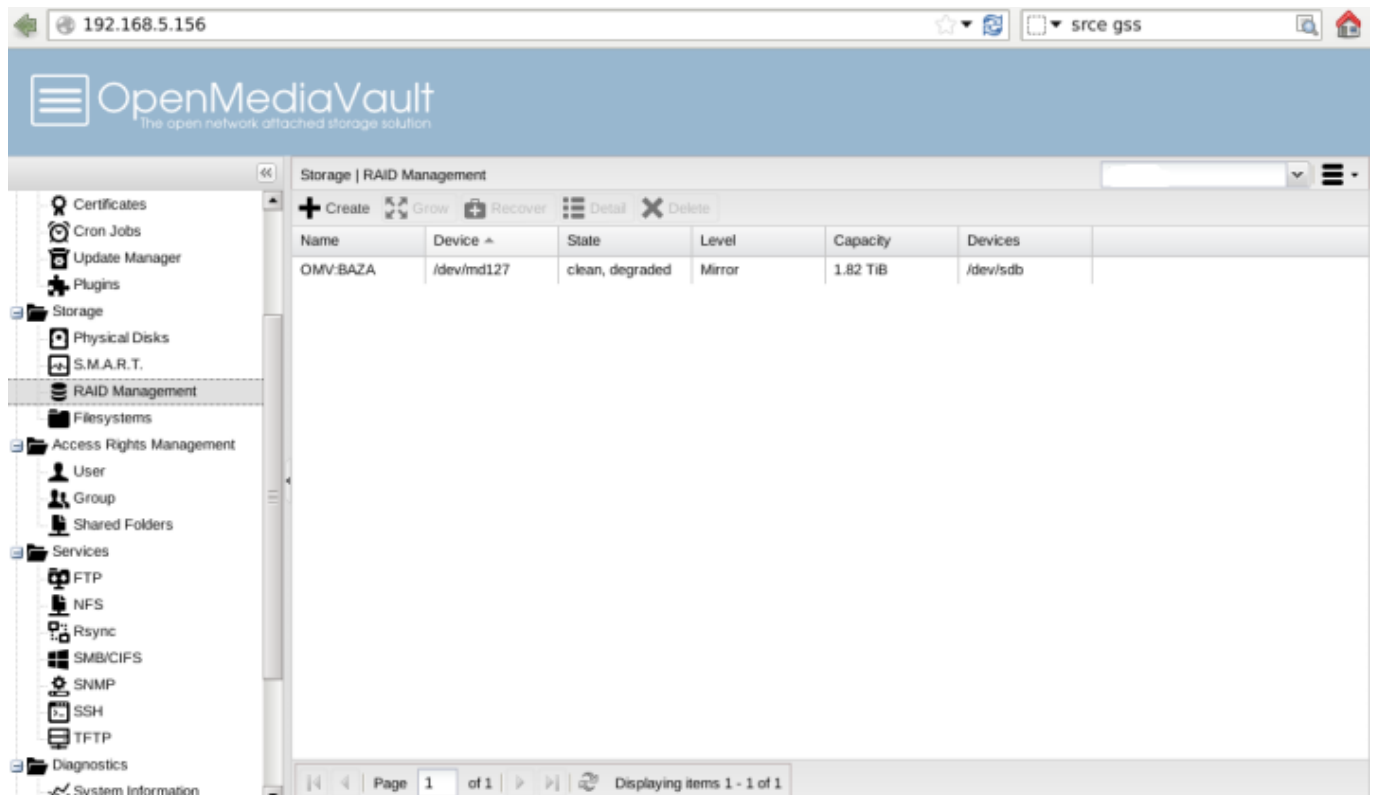


Oporavak diska iz softverskog RAID1 polja

Goran Šljivić | 2 ožujka, 2014

Prije nego što se na Open Media Vault NAS počnu kopirati podaci, postavlja se pitanje: Što će se dogoditi u slučaju kvara diska s operacijskim sustavom, matične ploče ili ispada nekog od diskova iz softverskog RAID-a? Kako u tom slučaju izvući podatke s NAS-a? RAID1 koji se koristi u ovom primjeru nije backup, nego hardverska redundancija sistema, ukoliko se pokvari jedan od dva diska u RAID1 polju bez većih zastoja se može napraviti zamjena diska i oporavak RAID1 polja. Ako vam je stalo do podataka, uz to ćete raditi još i rezervnu kopiju nekim od programa za tu namjenu.

Sve to dobro zvuči u teoriji, ali kad se havarija dogodi u praksi možda scenarij neće biti idealan, nećemo imati najsvježiji backup, matična ploča se neće moći brzo zamijeniti i slično. Kako opravi RAID1 polje u slučaju zamjene jednog od diskova, kako čitati podatke sa diskova na nekom drugom računalu? Kad se dogode ti "crni" scenariji nemamo vremena za učenje. Zbog toga sam pokušao simulirati takvu situaciju na "jeftilen" hardveru i testnim podacima. Za početak sam iskapčanjem jednog od diskova prouzrokovao "raspad" RAID1 polja.



The screenshot shows the OpenMediaVault web interface. The left sidebar contains a navigation menu with categories like Certificates, Cron Jobs, Update Manager, Plugins, Storage, Physical Disks, S.M.A.R.T., RAID Management, Filesystems, Access Rights Management, User, Group, Shared Folders, Services, FTP, NFS, Rsync, SMB/CIFS, SNMP, SSH, TFTP, Diagnostics, and System Information. The main content area is titled 'Storage | RAID Management' and displays a table of RAID arrays. The table has columns for Name, Device, State, Level, Capacity, and Devices. One array, OMV-BAZA, is listed with Device /dev/md127, State 'clean, degraded', Level Mirror, Capacity 1.82 TiB, and Devices /dev/sdb. The /dev/sda disk is not visible in the table, indicating it is missing or failed.

Name	Device	State	Level	Capacity	Devices
OMV-BAZA	/dev/md127	clean, degraded	Mirror	1.82 TiB	/dev/sdb

Kao što vidimo na gornjem prikazu stanje je "degraded", disk `/dev/sda` nije vidljiv. Sustav i dalje funkcionira disk `/dev/sdb` je u "clean" stanju.

Slijedeće što nas zanima kako do podataka na `/dev/sda` disku. Izvadimo disk `/dev/sda` spojimo ga sa USB 2.0 /S-ATA adapterom na računalu, u mom slučaju je to Debian Wheezy desktop PC.



Kada smo spojili USB kabel na desktop računalu, s root ovlastima pokrenemo:
Vidimo da je uredno prepoznat naš USB 2.0 / S-ATA kontroler.

Pokrenemo zatim naredbu :

Prepoznat je naš 2 TB disk sa oznakom `/dev/sdc`, ali sa nemamo mogućnost čitanja zapisanih podataka. Za to nam je potreban paket `mdadm` iz Debian repozitorija koji na Linuxu služi za upravljanje softverskim RAID uređajima. Instaliramo ga sa:

Već pri podizanju servisa nakon instalacije primjećujemo da je prepoznao `mdBAZA` (*md-multiple device*). Ponovo pokrećemo prepoznavanje diskova:

Sada vidimo da je prepoznat `md` uređaj `/dev/md127`. Pokrećemo `mdadm` servis sa slijedećim opcijama:

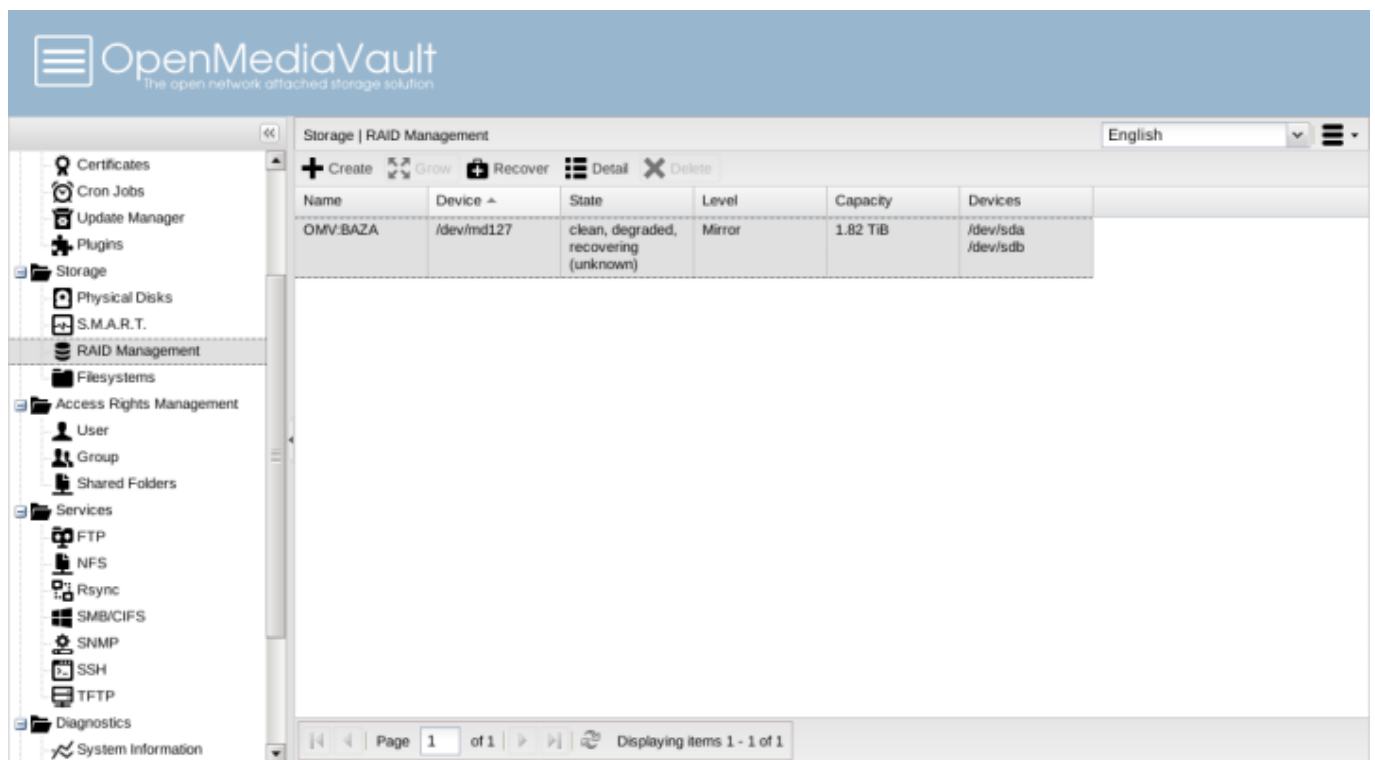
Time dolazimo do punog naziva uređaja kojeg želimo montirati. Zatim jednostavno ručno montiramo uređaj sa datotečnim sistemom `ext4` u kojem smo formatirali uređaj (vidi članak ["Kako do vlastitog oblaka"](#)).

Potražimo naše testne podatke u direktoriju "Proba".

Proba čitanja podataka je uspjela Izađemo iz montiranog direktorija i zaustavimo servis.

Ostaje povratak "degraded", "pokvarenog" diska u "Mirror". Situacija bez jednog diska izgleda ovako:

Uređaj `/dev/sda` je maknut, "removed" `/dev/sdb` je "active". Nakon što prikopčamo "maknuti", "zamjenski" disk, napravimo još "Wipe" kojim ga brišemo tako da odgovara novom praznim disku i zatim iz OMV web GUI pokrenemo "Recover", odaberemo `/dev/sda` i krenemo sa oporavkom polja.



U tekst modu to izgleda ovako:

Nakon što će oporavak potrajati neko vrijeme kad sve završi dobijemo opet "*clean, clean*" stanje kao na slici.

OpenMediaVault

The open network attached storage solution

Certificates

Cron Jobs

Update Manager

Plugins

Storage

Physical Disks

S.M.A.R.T.

RAID Management

Filesystems

Access Rights Management

User

Group

Shared Folders

Services

FTP

NFS

Rsync

SMB/CIFS

SNMP

SSH

TFTP

Diagnostics

System Information

Storage | RAID Management

English

Create

Grow

Recover

Detail

Delete

Name	Device	State	Level	Capacity	Devices
OMV:BAZA	/dev/md127	clean, clean	Mirror	1.82 TiB	/dev/sda /dev/sdb

Page 1 of 1

Displaying items 1 - 1 of 1

Naš NAS sustav je opet u punoj funkciji nakon oporavka.