

Zálohovat či nezálohovat, toť otázka

Bc. Michal Strnad



2. 3. 2014

- Motivace
- Zálohování obecně
- Odbočení k DU CESNET
- Aplikace pro zálohování
- Závěr

Vyvolejte IRQ kdykoliv budete mít libovolný dotaz.

Proč ten zájem o zálohování?

- Diplomová práce - Zálohování na FEL ČVUT
- SW vhodný doporučení zákazníkům - CESNET z.s.p.o.
- Kolej - BackupPC + Bacula
- Takové to domácí používání

Jde se záloze vyhnout?

- Redundantní prvky (duální zdroj, hot spare disky apod.)
- Multipath
- Pacemaker / Red Hat Cluster Site
- ...

Tyto technologie nejsou všespásné!

Co se může stát?

- Manipulace s daty (mazání, formátování, uvedení zařízení do továrního nastavení)
- Poškození paměťového média (CD/DVD, pád notebooku, disk/řadič odejde do křemíkového nebe ...)
- Ztráta (krádež, nepořádek, zapomenutí, malware)
- Přírodní živly (požár, povodeň, bouřka)
- Chyba administrátora (nejčastěji)

Žádný redundantní prvek ani záloha?

Co potom?



- Záruka NBD, mission critical apod.?
- Firmy specializované na obnovu dat
- V případě serveru je to stejně práce na týdny ("dovolená" v práci).
- Opravdu nemáte čas na to, aby se vám vše zálohovalo automaticky a transparentně?

Jedno moudro co se vám vyplatí.

- Bud'te paranoidní a počítejte vždy s nejhorším!

Pro definici co zálohovat se běžně používají include a exclude seznamy. V include listu říkáte, co chcete zálohovat, a v exclude naopak, co nechcete.

- Řekněme, že chcete zálohovat vše kromě toho, co definujete v exclude seznamu:

Include: *

Exclude: /proc, /sys, /dev

- Druhý způsob je výčet konkrétních adresářů:

Include: /home/uzivatel, /root, /mnt/data

- Úplná záloha (Full backup) - zde je vytvářena záložní kopie všech souborů (resp. těch, které určíme k zálohování). Zabírá nejvíce času i prostoru.
- Inkrementální (Incremental backup) - zálohují se pouze změněné soubory od poslední inkrementální zálohy, resp. od úplné, jedná-li se o první inkrementální zálohu.
- Diferenciální (Differential backup) - zálohují se pouze změněné soubory od poslední úplné zálohy.

Kam zálohovat?

- Disky (RAID), MAIDy
- Pásky
- Online storage
- Papír, kamenná deska
- ...

Není záloha jako záloha

- Archív
- CDP (Continuous Data Protection)
- Snapshot

- Report provedených i neprovedených záloh (monitoring).
- Šifrujte zálohy pro zajištění důvěrnosti dat.
- V případě přenosu dat po síti, kterou nemáte pod kontrolou, šifrujte i přenos dat.
- Kontrolujte zálohy (tzv. verifikace).
- Označte si zálohy - co obsahují, datum vytvoření.
- Ukládejte zálohy na různá místa. Pokud by došlo k lokální katastrofě (např. požár), tak pravděpodobně ztratíte zálohy zde uskladněné.

Datové úložiště CESNET

Co používáte vy?

- Prakticky na všech distribucích již předinstalován
- Pod sebou má SSH
- Používá ho velká část jiných aplikací
- Skriptování ...
- Zálohování pomocí hard linků
- Co záloha to kompletní strom
- Existuje grafická nadstavba Grsync

- Používá reverzní inkrementální zálohování
- Udržuje aktuální kopii + diffy do minulosti (skrytý adresář)
- Umí pracovat s inteligentní protistranou (rdiff-backup na obou stranách)
- Nemá zabudované šifrování (TrueCrypt, encfs ...)

- Udržuje lokální i vzdálenou databázi
- Potřeba mít místo na lokálním disku!
- Nepodporuje hard linky
- Má podporu pro Amazon S3, Google Cloud Storage, Rackspace Cloud Files
- Zabudované šifrování (GPG)
- Na Windows pod Cygwin
- GUI nadstavba Déjà Dup

- Sada skriptů
- rsync + cron + commands -> scheduling
- Používá hard linky, takže zálohy zabírají málo místa

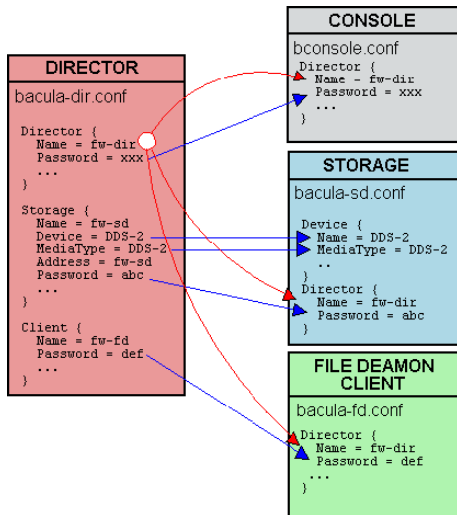
"Enterprise" kandidáti

- Bacula
- IBM TSM
- Amanda
- NetWorker
- ...



It comes in the night and sucks the essence from your computers.

- Podpora NDMP protokolu
- Konsolidace záloh



- Volume
- Pool
- Label

- Zaslání reportů (plaintext nebo breport)
- PostgreSQL
- Zapnout autolabeling
- Extrahovat ze všech konfiguráků nastavení pro jednoho klienta

- Pokud změníte cokoliv ve file setu, tak se provede full backup, ikdyž je vše ostatní již odzálohované
- Pozor na synchronizaci času
- Nastavení UTF-8 v systému

- Zálohujte, zálohujte a zálohujte
- Zálohy je potřeba automatizovat
- Více úložišť kvůli degradaci média a přírodním katastrofám
- Zkuste si Baculu. Není těžké ji nakonfigurovat (pouze mýtus :-))

Bud'te paranoidní a počítejte vždy s nejhorším!

Q&A



V případě zájmu jsem k dispozici na mailu:
michal.strnad@cesnet.cz