

Zálohuj s BTRFS!

Bc . Josef Jebavý

www.josefjebavy.cz

7. 10. 2018

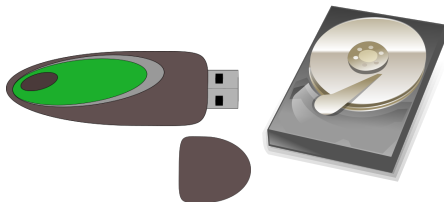


Bc. Josef Jebavý
Linux admin
Vývojář software
Člen Geeklab a příznivec OpenAlt



- 1 Zálohování
- 2 Filesystemy
- 3 Btrfs
- 4 Podporované platformy
- 5 RAID
 - RAID
- 6 Btrfs všude
- 7 Fstab
- 8 Grub
- 9 UEFI
- 10 Snapshot
 - Create
 - Delete
- 11 Zkušenosti
- 12 Odkazy
- 13 Dotazy, školení, kontakt

- četnost zálohování, archivace
- lokace
- medium
- nástroje
- kontrola, obnovení



- FAT32, NTFS
- ext3, RaiseFS, JFS
- JFFS, UBIFS

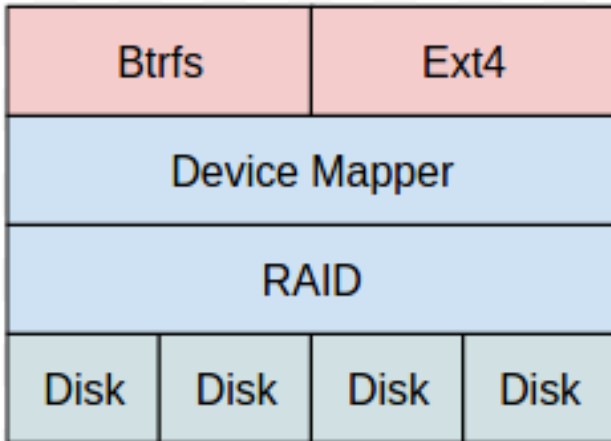
- B-tree file system
- obdoba ZFS - lincevní nekompatibilita
- vývoj od roku 2007
- copy-on-write
- kontrolní součty
- RAID
- komprese
- snapshoty-zálohování
- send/receive
- změny za chodu

Linux x86 i ARM atd.

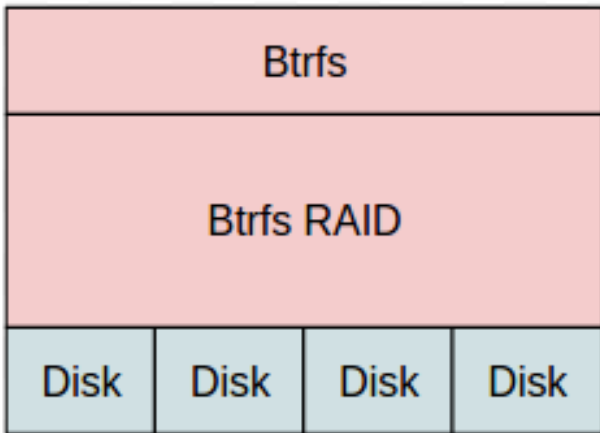
V linuxovém jádře od verze 2.6.29-rc1

Co je RAID?

MD RAID



BTRFS RAID



Inteligentní rozložení mezi disky. Můžete použít např
1TB+1TB+500Gb RAID1 =1,25GB

Oct 25 15:28:49 localhost kernel: btrfs csum failed ino 260 off 671612928 csum 2566472073 private 2778140509

Oct 25 15:28:49 localhost kernel: btrfs csum failed ino 260 off 671617024 csum 2566472073 private 2800729912

Oct 25 15:28:49 localhost kernel: btrfs csum failed ino 260 off 671621120 csum 2566472073 private 1522128662

Oct 25 15:28:49 localhost kernel: btrfs csum failed ino 260 off 671674368 csum 2566472073 private 2448968283

RAID5 - zatím, ve vývoji.

BTFS pro datový oddíl i na root oddíle.

Boot oddíl samostatně?

EFI/UEFI boot

Pouze **jeden** diskový **oddíl** s BTRFS a s několika **subvolume**.

```
UUID=86D2-C8BD /boot/efi vfat defaults 1 1
UUID=525820fd-b8a6-4927-b943-4dca26452333 / btrfs
subvol=ROOT 1 1
UUID=525820fd-b8a6-4927-b943-4dca26452333 /home btrfs
subvol=HOME 0 0
UUID=525820fd-b8a6-4927-b943-4dca26452333 /opt btrfs
subvol=OPT 0 0
UUID=525820fd-b8a6-4927-b943-4dca26452333
/mnt/systembtrfs btrfs defaults 0 0
```

```
title linux kernel (hd0,0)/vmlinuz BOOT_IMAGE=linux  
root=UUID=91408a14-3e5e-4252-a8c2-d38646f68192  
splash=silent rootflags=subvol=ROOT root (hd0,0) initrd  
/initrd.img
```


/boot/efi/EFI/mageia/grubx64.efi

rsync + snapshots

```
dir=/mnt/systembtrfs
```

```
DATE=`date +%Y-%m-%d_%H:%M`
```

```
btrfs subvolume snapshot \  
  $dir/ROOT $dir/ROOT-${DATE}
```

```
btrfs subvolume snapshot \  
  $dir/HOME $dir/HOME-${DATE}
```

```
btrfs subvolume snapshot \  
  $dir/OPT $dir/OPT-${DATE}
```

auto script

```
AdrZALOHY=/mnt/databtrfs
```

```
DATE=`date +%Y-%m-%d_%Hh`  
for file in `ls $AdrZALOHY/*/backup `; do  
    dir=`dirname "$file"`  
    if [ -f $file ] ; then  
        rm -f $file  
        btrfs subvolume snapshot $dir $dir-${DATE}  
    fi;  
done
```

```
for i in "$DATEDEL"; do btrfs subvolume delete $i;done
```

```
rsync; touch
```

```
find /mnt/backup/ -maxdepth 1 -type d -mtime +90 -exec echo
```

- Efektivní rozdílové zálohování.
- Kopírování jen změn a to jen změněných bloků
- Rýchlá a kompletní dostupnost všech zálohování
- Možnost promazávat libovolně historii


```
btrfs send -p /mnt/btrfs1/backup3 \  
/mnt/btrfs1/backup4 \  
|btrfs receive /mnt/btrfs2
```

Já od roku 2013

- Btrfs v0.20-rc1,
- btrfs-progs v4.4.1

Odlišné, hodně možností ... manuál.

Btrfs wiki: https://btrfs.wiki.kernel.org/index.php/Main_Page

Souborový systém Btrfs:

<https://blog.josefjebavy.cz/unix/filesystem-btrfs>

Boot z 4TB disku s GTP pomocí UEFI:

<https://blog.josefjebavy.cz/unix/uefi-boot>

Dotazy?

Individuelní školení: www.josefjebavy.cz/cs/skoleni
Školení Filesystem BTRFS na root.cz

web: <http://www.josefjebavy.cz>
email: [email\(at\)josefjebavy.cz](mailto:email(at)josefjebavy.cz)

