



GlusterFS

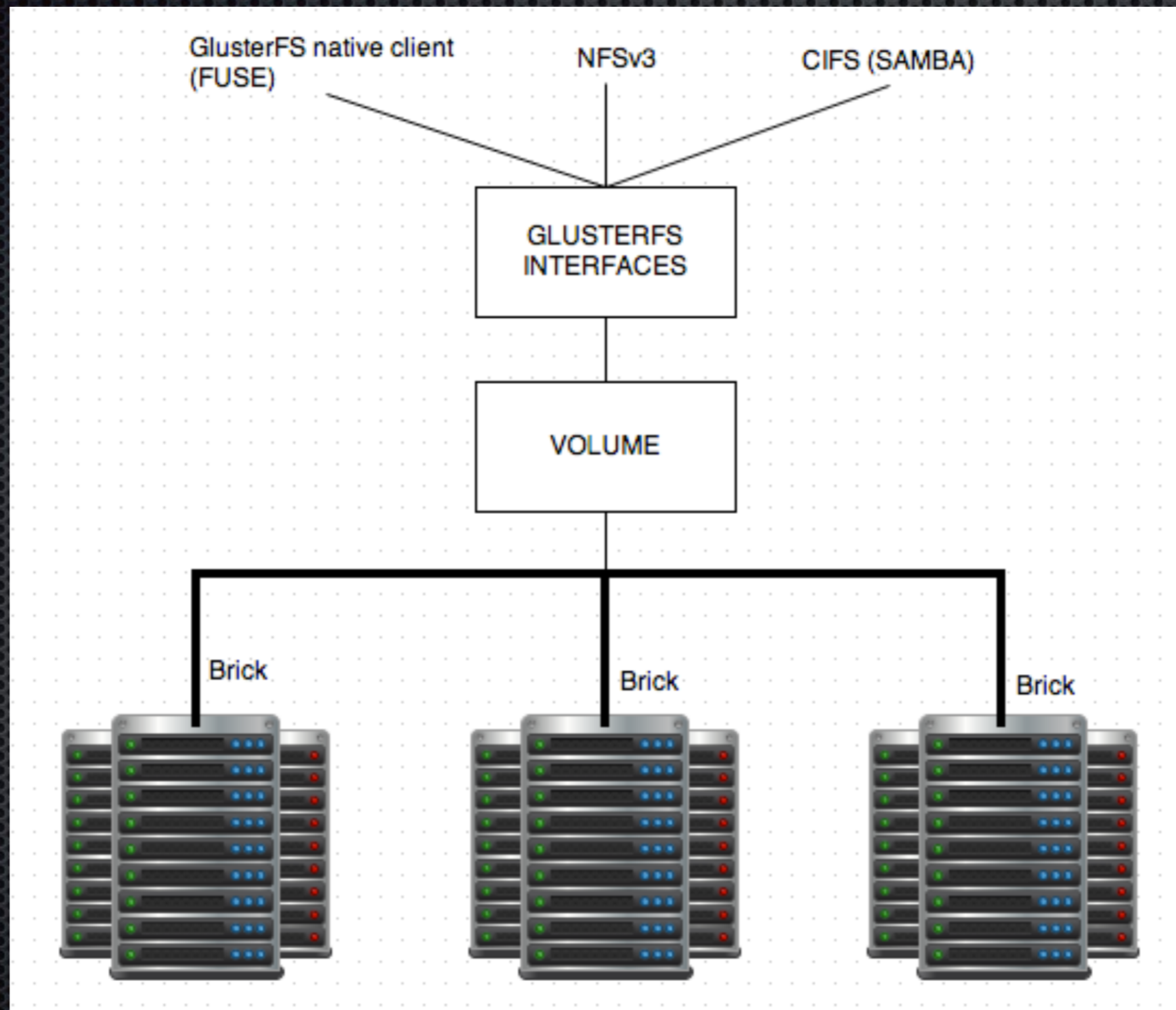
Scale-out network-attached storage file system

Základní informace



- Open-source DFS (<https://github.com/gluster/glusterfs>)
- RedHat (původně Gluster Inc.)
- Community support (IRC, Mailing List)
- **Základní pojmy** - Brick, Volume
- Server - Linux

Chování a připojení k DFS



Autentizace a Autorizace



- Ve výchozím stavu může kdokoliv přistupovat k úložišti
- Toto můžeme omezit pomocí:
 - NFS - verze 3. - nutné mít v celé síti stejná UID (NFSv4 + KB v plánu, bylo o něm uvažováno již pro aktuální verzi 3.4.1)
 - LDAP, uid-mapping
 - Omezení IP
 - `gluster volume set testvol auth.allow 192.168.0.102`
 - (můžeme využít wildcard nebo oddělit IP čárkou)

Podporované rozložení

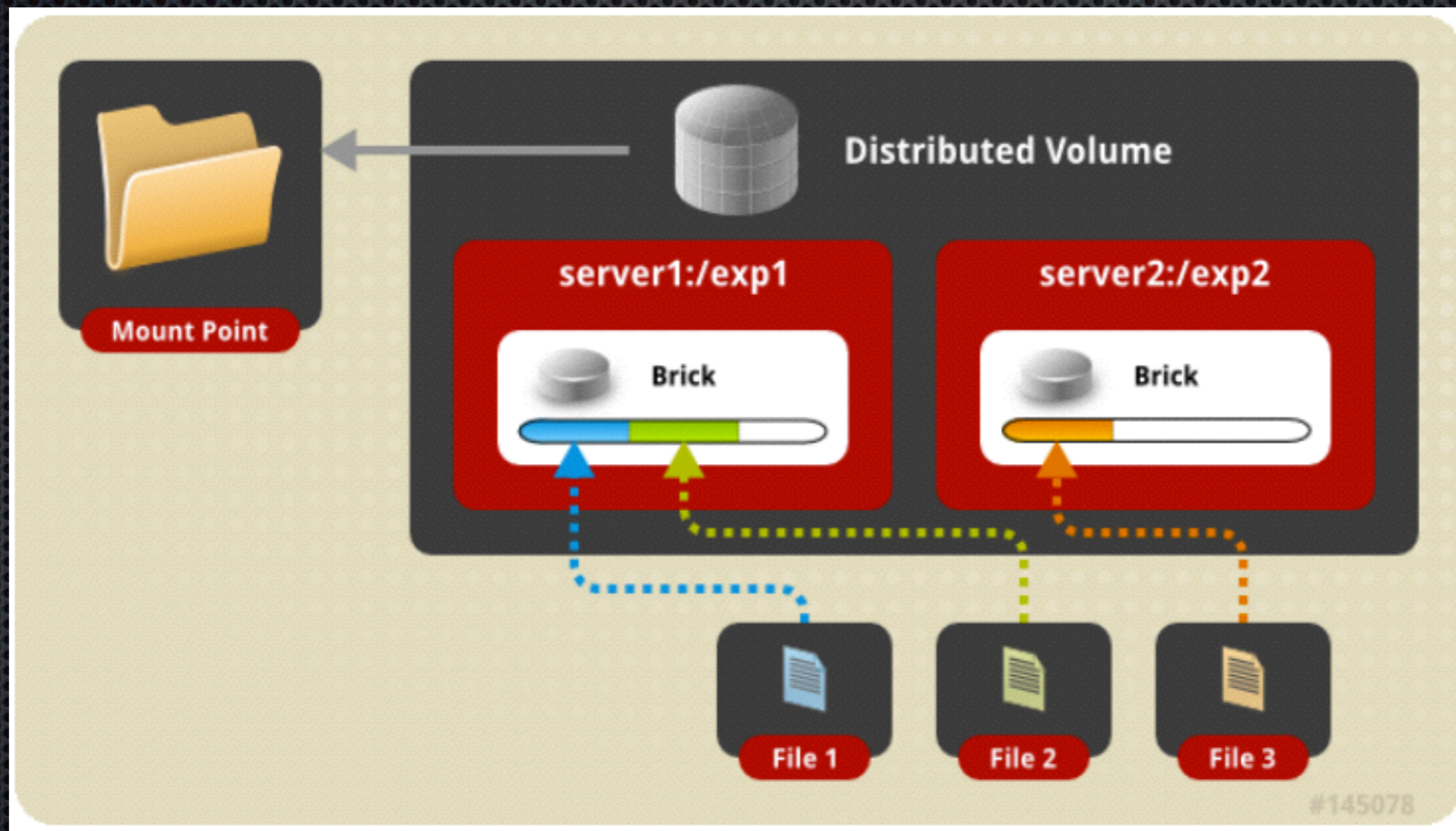
- ✦ Distributed volume - scalability
- ✦ Replicated volume - High-Availability
- ✦ Stripped volume - stripping
- ✦ Distributed-Stripped volume - D+S
- ✦ Distributed-Replication volume (RAID 10)
- ✦ Geo-Replication - backup

Podporované rozložení

- ✦ **Distributed volume - scalability**
- ✦ Replicated volume - High-Availability
- ✦ Stripped volume - stripping
- ✦ Distributed-Stripped volume - D+S
- ✦ Distributed-Replication volume (RAID 10)
- ✦ Geo-Replication - backup

Distributed volume

- Volume je přes skupinu bricků

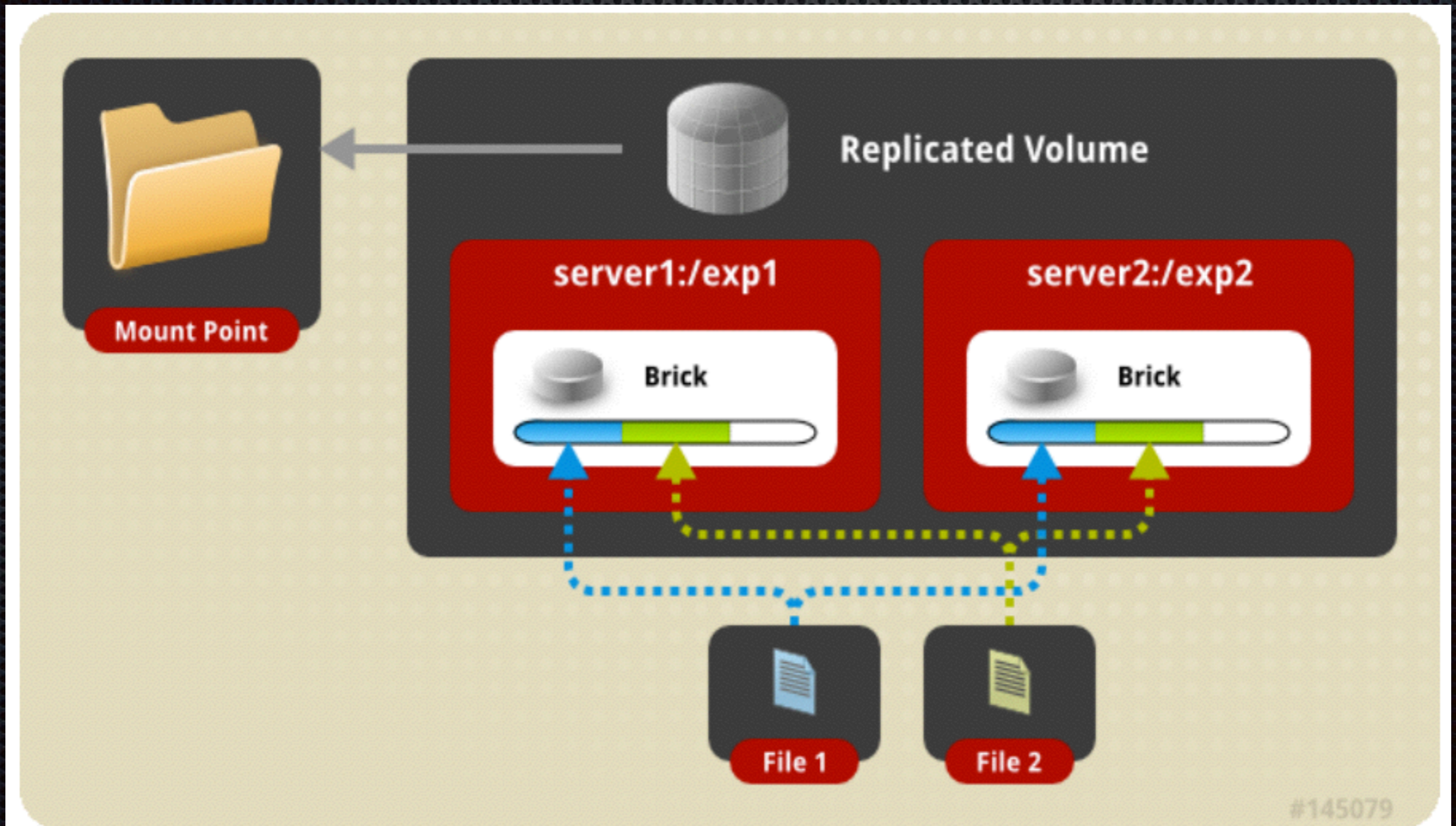


Podporované rozložení

- ✦ Distributed volume - scalability
- ✦ **Replicated volume - High-Availability**
- ✦ Stripped volume - stripping
- ✦ Distributed-Stripped volume - D+S
- ✦ Distributed-Replication volume (RAID 10)
- ✦ Geo-Replication - backup

Replicated volume

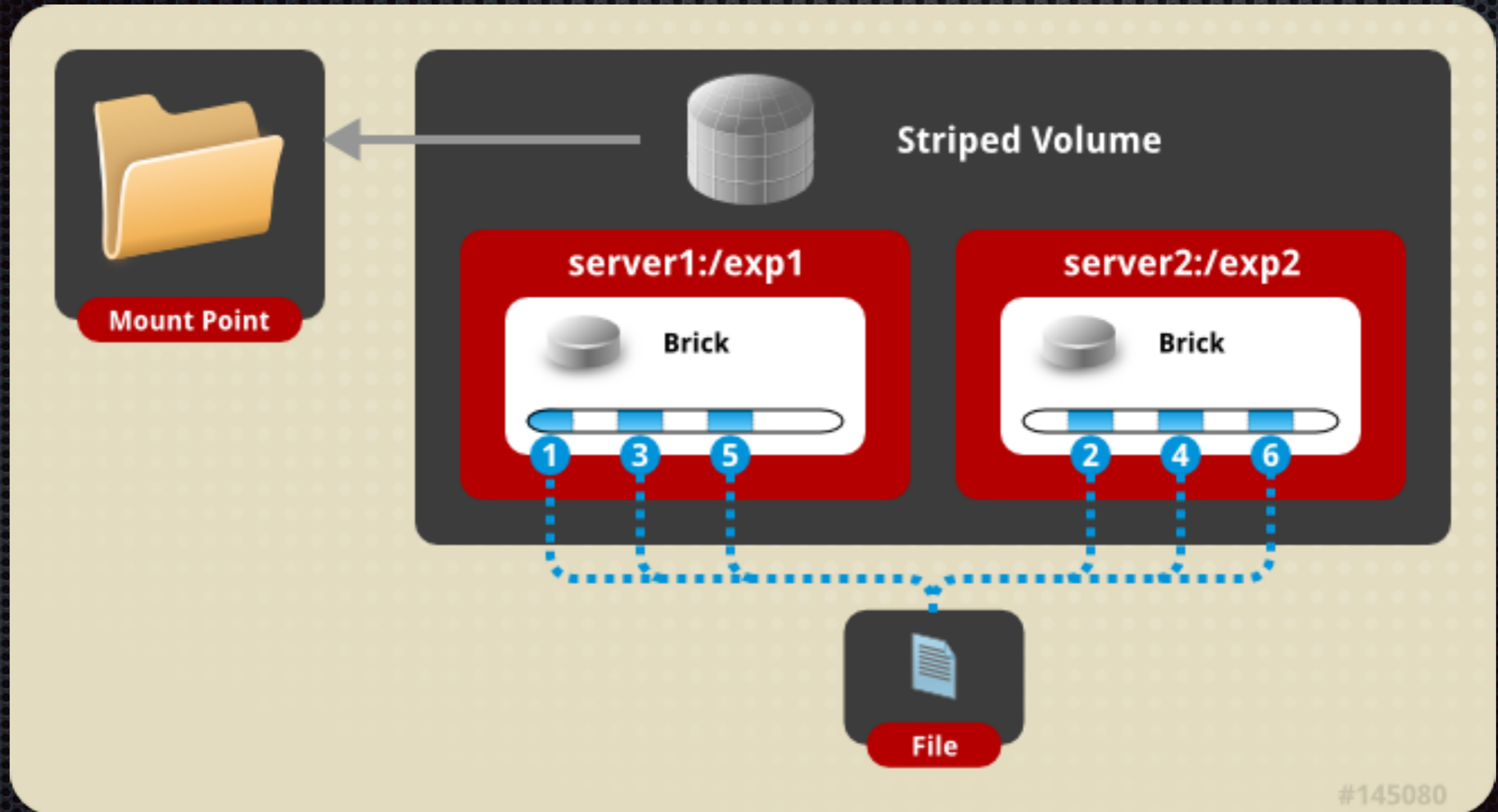
- Replikace - každý soubor na všech bricích (HA)



Podporované rozložení

- ✦ Distributed volume - scalability
- ✦ Replicated volume - High-Availability
- ✦ **Stripped volume - stripping**
- ✦ Distributed-Stripped volume - D+S
- ✦ Distributed-Replication volume (RAID 10)
- ✦ Geo-Replication - backup

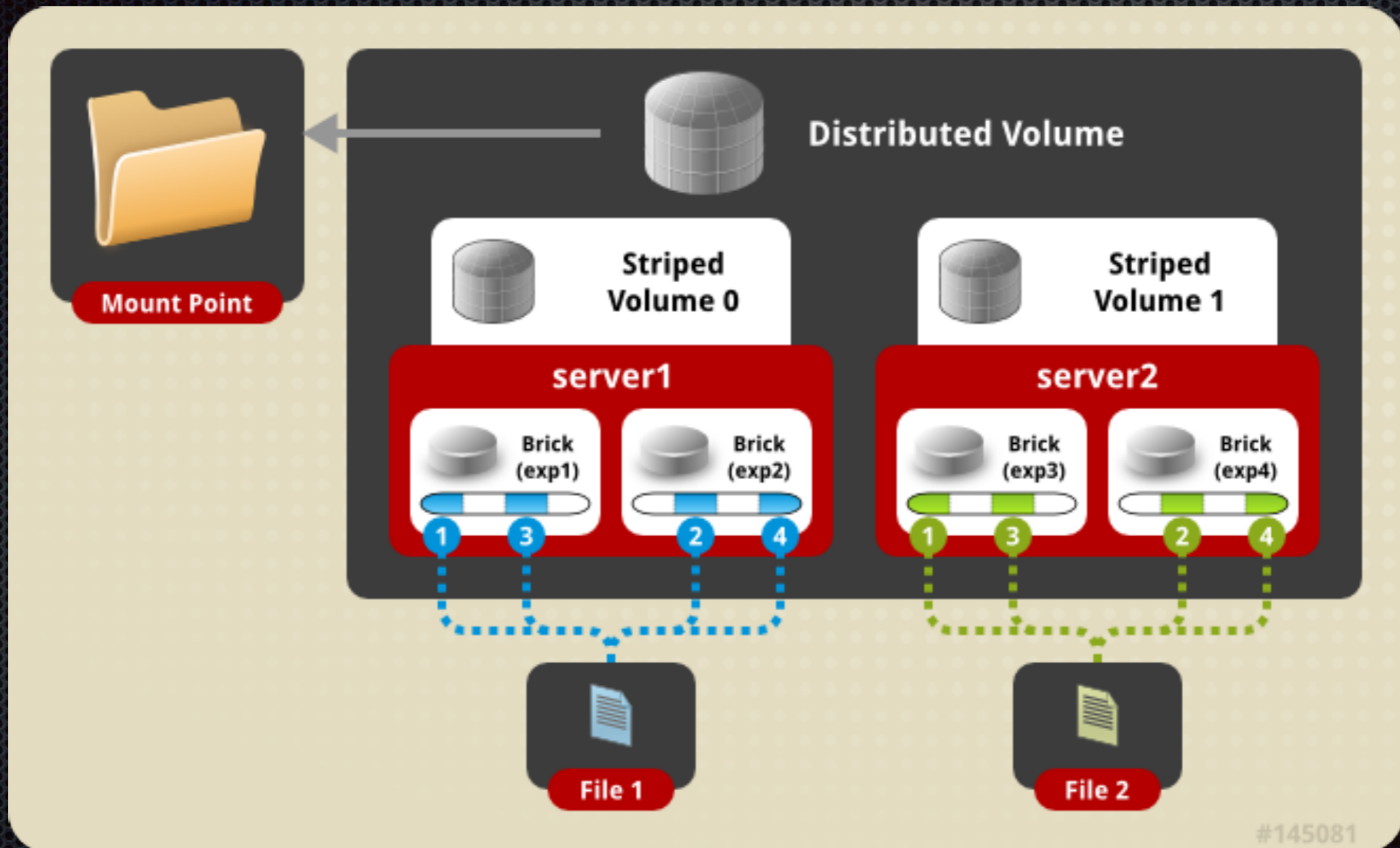
Stripped volume



Podporované rozložení

- ✦ Distributed volume - scalability
- ✦ Replicated volume - High-Availability
- ✦ Stripped volume - stripping
- ✦ **Distributed-Stripped volume - D+S**
- ✦ Distributed-Replication volume (RAID 10)
- ✦ Geo-Replication - backup

Distributed-Strippered volume

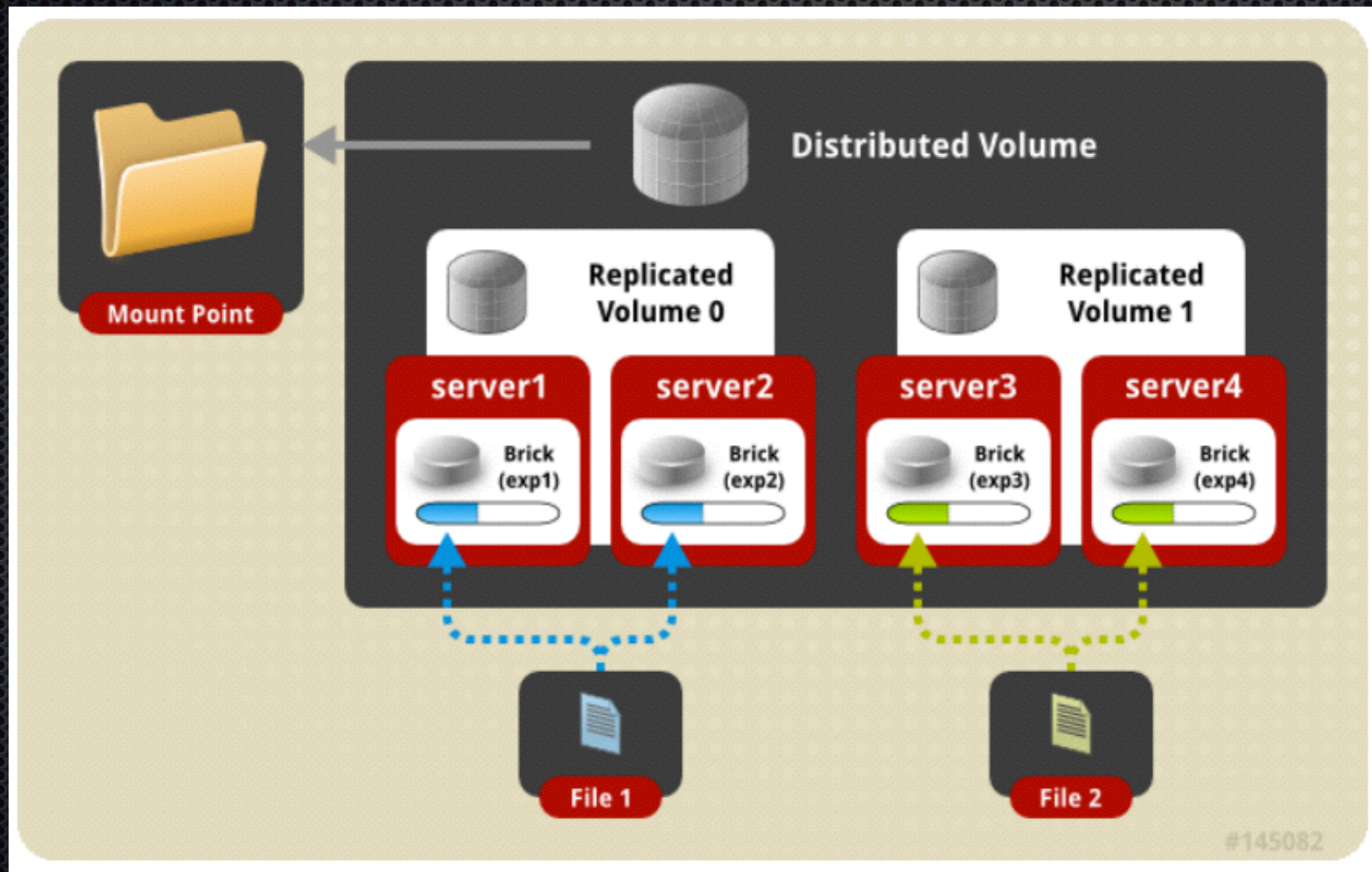


Podporované rozložení

- ✦ Distributed volume - scalability
- ✦ Replicated volume - High-Availability
- ✦ Stripped volume - stripping
- ✦ Distributed-Stripped volume - D+S
- ✦ **Distributed-Replication volume (RAID 10)**
- ✦ Geo-Replication - backup

Distributed-Replication volume

- Kombinace Distribuovaný + Replikovaný



Debian 7.2 - požadavky

- openssh-server
- flex
- wget
- nfs-common
- bison
- automake, gcc, libtool
- portmapper (rpcbind)
- fuse

Instalace

- ✦ apt-get install glusterfs-server
- ✦ /etc/init.d/glusterfs-server restart
- ✦ netstat -ltn | grep gluster

```
root@server1:~# netstat -ltn | grep glusterfs
root@server1:~# netstat -ltn | grep gluster
tcp        0      0 0.0.0.0:24007          0.0.0.0:*           LISTEN
2013/glusterd
root@server1:~# _
```

Vytvoření volume (bricků)

- Příkaz: *gluster volume create testvol replica 2 transport tcp server1.example.com:/data server2.example.com:/data*
- Vytvoří sdílený FS s názvem “testvol”
- 2 repliky (počet serverů)
- v adresáři /data

Chyby

- Umí vytvořit pouze 1 složku /data/testvol neprojde - stačí vytvořit /data
- IPtables porty (tcp - 24007:24047, 111, 38465:38467(počet bricků), udp - 111)
- “overlapping export directories from the same peer”
 - Chyba nastává při klonování nodů
 - Stačí vygenerovat nová UID (uuid-runtime v debianu)
 - `echo "UUID=$(uuidgen)" > /etc/glusterd/glusterd.info`

Spuštění

```
root@server1:~# gluster volume start testvol
Starting volume testvol has been successful
root@server1:~# gluster volume info

Volume Name: testvol
Type: Replicate
Status: Started
Number of Bricks: 2
Transport-type: tcp
Bricks:
Brick1: server1.strnadj.com:/data/testvol
Brick2: server2.strnadj.com:/data/testvol
root@server1:~# _
```

Nastavení klienta (*gfs-client*, *nfs*)

- ✦ apt-get install glusterfs-client
 - ✦ mount.glusterfs server1.example.com:/testvol /mnt/testvol
 - ✦ upravit etc/fstab
- ✦ mount -v -o mountproto=tcp,nfsvers=3 -t nfs server1.example.com:/testvol /mnt/testvol

Děkuji za pozornost