# BeeGFS

Sadržaj


1 Uvod
2 Arhitektura
3 Podržane platforme
4 Upravljačke naredbe
5 BeeGFS u SRCU


## Uvod

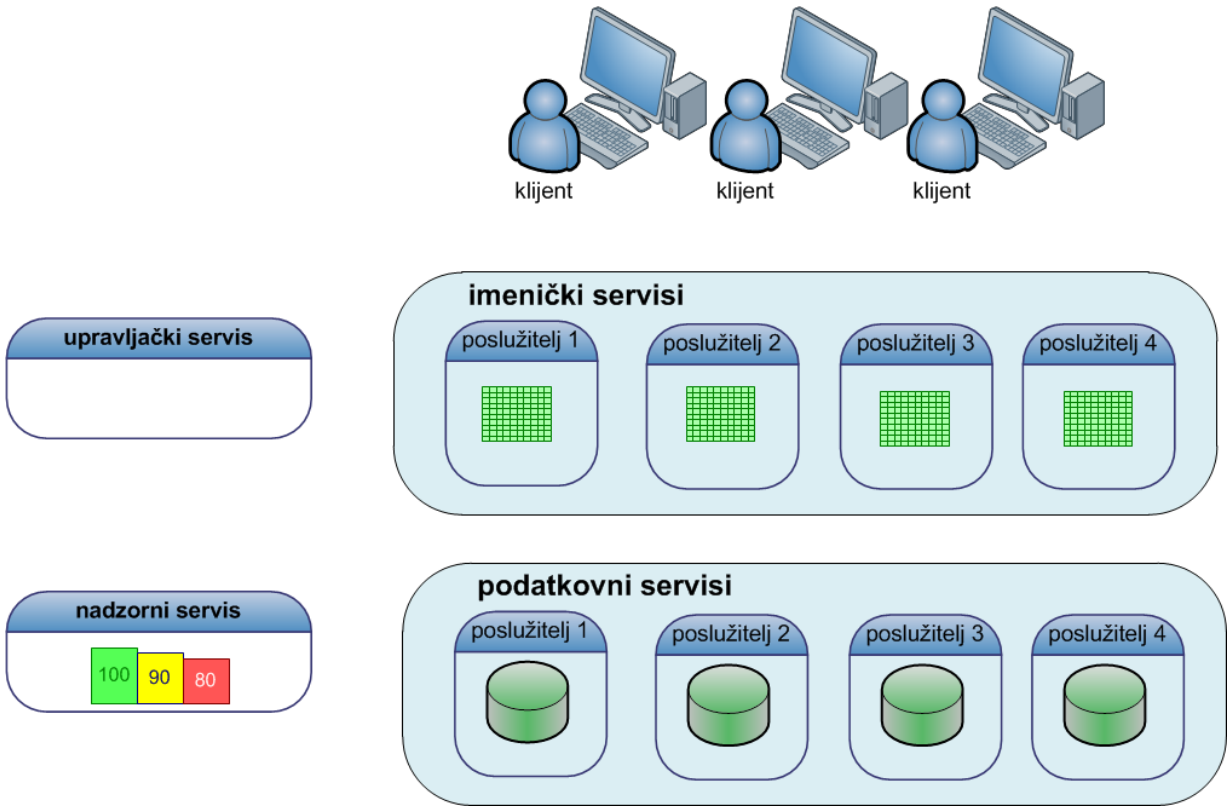
BeeGFS, prethodno poznat kao FhGFS, je raspodijeljeni datotečni sustav inicijalno namijenjen za potrebe računalnih klastera za napredno računanje. Razvijen je od strane Fraunhofer Institute for Industrial Mathematics (ITWM) te je dostupan besplatno, iako, neke funkcionalnosti zahtjevaju plaćanje podrške.

## Arhitektura

Sustav se sastoji od dvije glavne grupe servisa:

- imenički (metadata) servisi - čuvaju strukturu direktorija i sadrže informacije gdje su podatci spremljeni + njihove atribute
- podatkovni (storage) servisi - služe za spremanje podataka.

Osim ove dvije glavne grupe servisa postoje još i upravljački servisi koji je ustvari katalog svih servisa, te nadzorni servis koji pruža grafičko sučelje za praćenje rada i opterećenja pojedinih komponenata sustava.




## Podržane platforme

Podržane platforme za poslužitelje su RedHat Linux 5, 6 i 7, Suse Linux 11 i 12, te Debian Linux 7 i 8. Datotečni sustavi preporučeni za pohranu podataka servisa su:

- XFS za podatkovni servis
- ext4 za imenički servis

Podržane mrežne tehnologije su Ethernet (1Gb/s i 10Gb/s), te Infiniband (RDMA).

# Upravljačke naredbe

Za provjeru svih dostupnih servisa koristimo naredbu:

```
beegfs-check-servers -p /beegfs
```

Ispis svih aktivnih mrežnih veza sa servisima:

```
beegfs-net
```

Provjera iskorištenja direktorija svih servisa:

```
beegfs-df -p /beegfs
```

Glavna upravljačka naredba koja se koristi prilikom uporabe BeeGFS sustava je:

```
beegfs-ctl
```

Ova naredba je bogata opcijama, a opcije možemo proučiti uporabom naredbe:

```
beegfs-ctl --help
```

# BeeGFS u SRCU

BeeGFS u SRCU koristi se na klasteru Isabella i CRO NGI, na dvije instance:

- Korisnički direktorij (home)
  - ukupno 765 TB
  - 6 podatkovnih poslužitelja
  - 1 imenički servis
  - iSCSI spremišni element
  - 1 Gb/s Ethernet
  - koristiti za ulazne i izlazne podatke
- Direktorij za pohranu privremenih datoteka (scratch)
  - ukupno 90 TB
  - 4 podatkovna poslužitelja
  - 4 imenička servisa
  - 40 i 56 Gb/s Infiniband
  - koristiti se za velike privremene podatke.

Uz CRO NGI i Isabellu, BeeGFS se na SRCU koristi i za usluge **MojOblak** i **Filesender** koje djele isti datotečni sustav.