

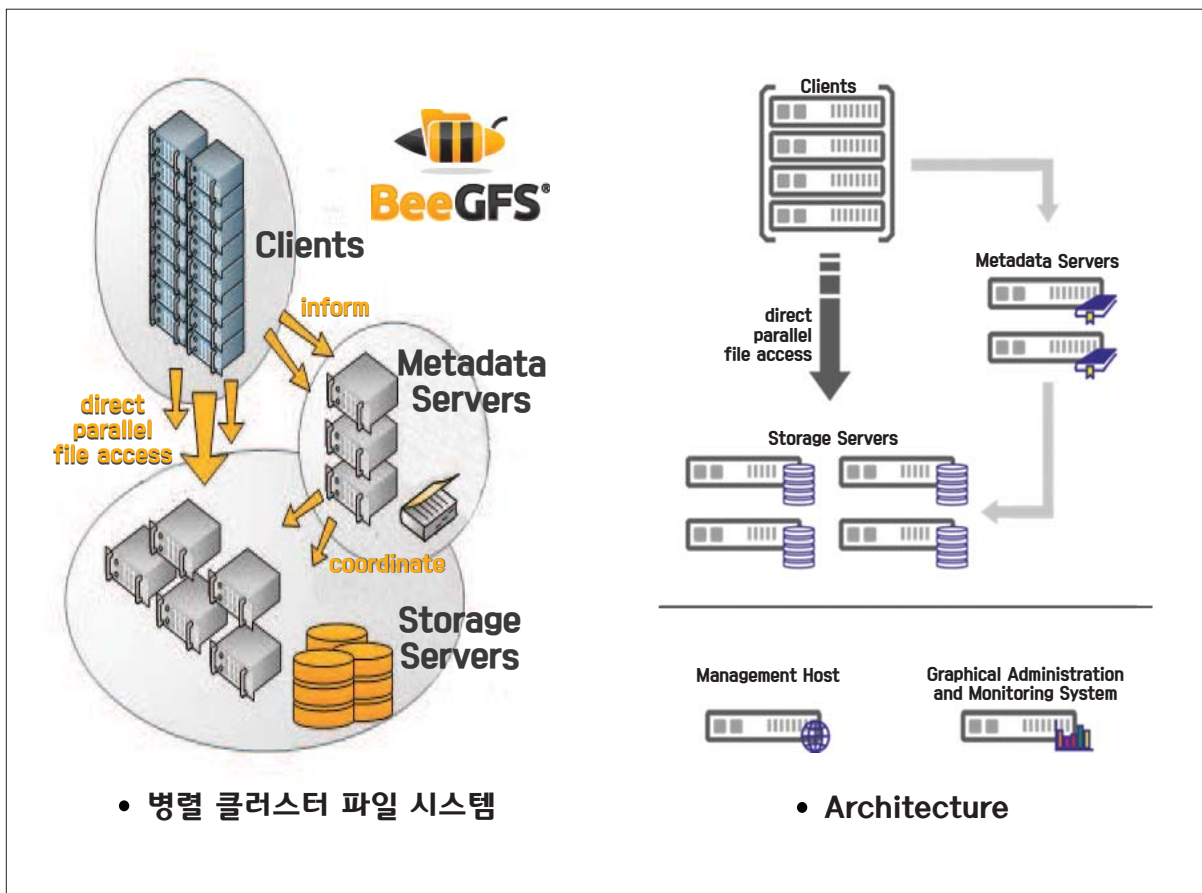
BeeGFS

(병렬 클러스터 파일 시스템)

▶ BeeGFS ?

BeeGFS는 Fraunhofer Competence Center에서 개발된 High-Performance Computing을 위한 고성능 병렬 파일시스템으로써 강력한 성능에 초점을 두고 아주 쉬운 설치와 관리를 위해 개발되었다.

- 최신의 HPC application에 부합하는 유연성과 확장성을 제공하기 위해 디자인 되었다.
- 여러 대의 서버로 사용자의 데이터를 균일하게 배분하여 준다.
- 서버와 디스크의 숫자가 늘어남에 따라 작은 클러스터 시스템에서 수 천 노드의 엔터프라이즈 시스템으로 필요한 성능과 용량으로 확장할 수 있다.



▶ 장 점

- 커널 업데이트 불필요
- 확장성
 - 유연한 striping과 분산된 metadata를 가진 file content 제공
 - 경량화된 protocol과 효과적인 디자인은 최대의 parallel storage throughput뿐만 아니라 single stream performance 보장
 - 서버와 디스크의 숫자가 늘어남에 따라 작은 클러스터 시스템에서 수 천 노드의 엔터프라이즈 시스템으로 확장 가능
- 리눅스 파일시스템 그대로 사용(ext4,xfs,zfs,...)
- 유연성
 - 다양한 Linux distribution과 kernel 제공
 - 기존의 Local file system에 BeeGFS Service 적용 시 성능의 극대화
- 편리성
 - 쉬운 관리와 설치 및 업데이트 가능
 - 관리 및 모니터링 GUI툴로 인하여 고성능 시스템의 유지보수 비용 절감

BeeGFS

(병렬 클러스터 파일 시스템)

▶ 특징

- 리눅스 파일시스템 사용(ext4,xfs,zfs,...)
- 아주 쉬운 그래픽과 command tool 제공
- Replication에 기초한 storage high-availability
- RDMA/RoCE and TCP(InfiniBand/40GE/10GE/1GE)
- 클라이언트와 서버에서 민감한 데이터를 보호하기 위한 보안 인증
- 커널 업데이트 필요 없음
- 자동 network failover
- 강력한 monitoring tool
- Built-in 된 benchmark tool 제공

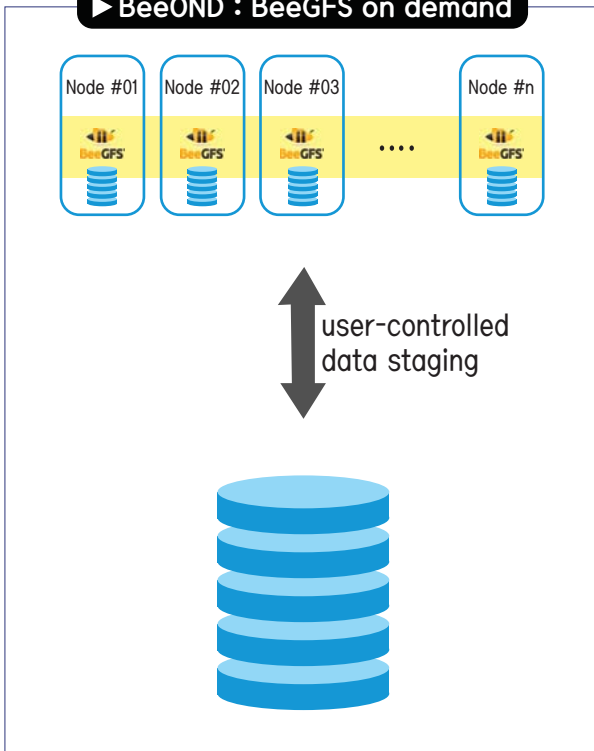
▶ 지원 Processor

- X86, PowerPC, ARM, or Intel Xeon Phi

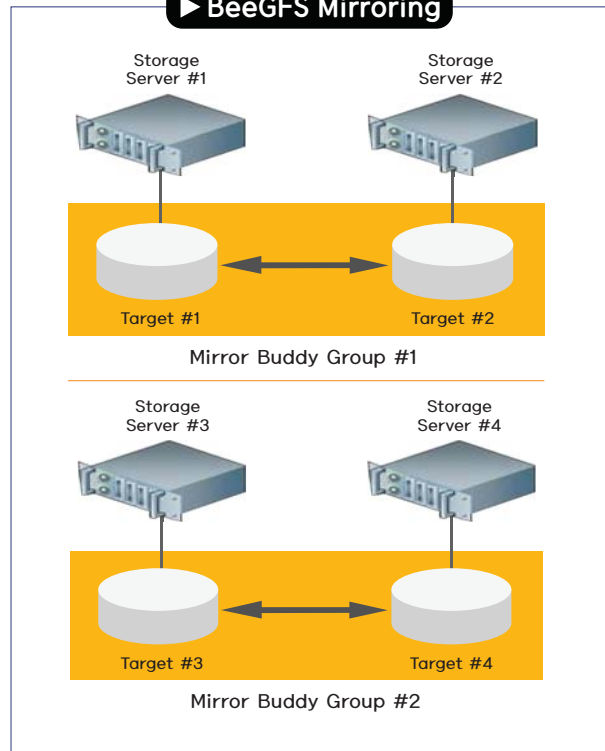
▶ 지원 OS

- Kernel 2.6.16부터 latest version까지
- RHEL/CentOS/Fedora, SLES/OpenSuse, Debian/Ubuntu

▶ BeeOND : BeeGFS on demand



▶ BeeGFS Mirroring



▶ 적용 분야

- | | | | | | |
|-------------------------|---------|----------------|--------------------------|-------------------------|----------------|
| ■ 클라우드 | ■ 빅데이터 | ■ 대학교 | ■ 제조업체 | ■ 연구소 | ■ 동영상/이미지 |
| ■ 미디어 | ■ 생명공학 | ■ HPC | ■ 데이터센터 | ■ EDA | ■ Scale Out DB |
| ■ 공공기관 | ■ 기상솔루션 | ■ 초고속 SSD 스토리지 | ■ 잡 스케줄러 (Job Scheduler) | ■ 병렬 파일 시스템 Lustre 스토리지 | |
| ■ Online Transaction DB | | | | ■ 초고속 네트워크 인피니밴드 및 이더넷 | |
| ■ CPU, 메모리 통합 소프트웨어 vSM | | | | | |