

www.fujitsu.com THE POSSIBILITIES ARE INFINITE FUJITSU

データマネジメントを意識したストレージソリューション
WG資料

科学計算向け次期ファイルシステム
ご紹介

2007年4月
サーバシステム事業本部
Linuxソフトウェア開発統括部

高速ファイル共有システムSRFS FUJITSU

- InfiniBandで高速にI/OノードとファイルI/O
- 複数I/Oノードによる静的負荷分散

計算サーバ群

高速インタコネクタ (4GB/s~28GB/s)

SRFS

IOノード

IOノード

IOノード

GFSによる並列ファイルシステム

SANを使った高性能ブロックI/O

共用ファイル(GFS) ストライピング・仮想ボリューム(GDS)

次期以降の展開 FUJITSU

基本方針: 単一アクセスの高速化
データの集中管理

は従来通りで、多様化するデータアクセス要件に対応

- 継続運用対応
 - IOサーバダウン時の切換えによる運用継続(SAN共用FSとの連携により実現)
- 計算サーバ台数増加の対応
 - 通信トラフィック軽減・フロー制御
- 大容量データ(PetaByte)への対応
 - 階層管理(HSM)システムとの連携

次期HPCシステム構成 FUJITSU

計算サーバ群

高速インタコネクタ (4GB/s~28GB/s)

SRFS

SRFS

SRFS

SRFS

計算ノード

運用管理ノード

運用IOノード

待機管理ノード

運用IOノード

IOサーバダウン時にIOサーバ切り替えにより運用を継続

内蔵ストレージ

ディスクキャッシュ

計算ノード数万オーダーの計算ノードサポート時のイメージ (将来検討)

共用ファイル・仮想ボリューム(GDS)

HSM

データ元管理層

DLMを横断的な階層管理とするならば、SRFSは継続的な階層管理を適宜して行きます。

高性能ファイルシステム <SRFS V1.0> FUJITSU
SAN共用ファイルシステム <GFS>

性能(ご参考)

SRFS+GFS性能(InfiniBand®)

SRFS+GFS性能(GigabitEthernet)

- SRFSクライアントノード - PRIMERGY RX200S3
- SRFSサーバノード - PRIMEQUEST580
- インターコネクタ - InfiniBand 1本
- DETERNUS8000M900 4GbFC 8本

- SRFSクライアントノード - PRIMERGY RX200S2
- SRFSサーバノード - PRIMEQUEST480
- インターコネクタ - Gigabit Ethernet 6本
- DETERNUS4000 2GbFC 4本

SRFS : Shared Rapid File System

□ PRIMERGY RX200S2 8台からのTHROUGH PUT性能

□ SRFS独自通信ドライバによる6本のGigaEthernetをストライピング

InfiniBandはInfiniBand® Trade Associationの商標です。

高性能ファイルシステム <SRFS V2.0> FUJITSU
SAN共用ファイルシステム <GFS>

性能(ご参考)

SRFS+GFS性能(InfiniBand®)

- SRFSクライアントノード - PRIMERGY RX200S3
- SRFSサーバノード - PRIMEQUEST580
- インターコネクタ - InfiniBand 1本
- DETERNUS8000M900 4GbFC 8本

- SRFSクライアントノード - PRIMEQUEST580
- SRFSサーバノード - PRIMEQUEST580
- インターコネクタ - InfiniBand 8本
- DETERNUS4000 4GbFC 8本

SRFS : Shared Rapid File System

□ SRFS独自通信ドライバによる8本のInfiniBandをストライピングチューニング中のデータのため参考

InfiniBandはInfiniBand® Trade Associationの商標です。