

要 旨

秘密分散法を用いた広域分散ファイルシステム

舟橋 稔仁

近年，ストレージに蓄えられる情報が爆発的に増えており，ストレージ技術における情報管理の重要性はますます増加している．ストレージ技術の中核を占める RAID やバックアップは，もともと磁気ディスク装置の高信頼性と高性能化を行うための技術である．そのため，RAID やバックアップを用いた分散保管方式は，十分な秘匿性と対災害性を同時に持たない．したがって，十分な秘匿性と対災害性を保証した保管方式が必要とされている．

本研究は，秘密分散法を用いた分散データ管理方式を提案している．提案手法と RAID，そしてバックアップによって作成した分散データを比較し，提案手法の分散データが十分な秘匿性と対災害性を持つことを示した．また，提案手法の実装を検討し，分散データの管理とネットワーク分散の容易さからファイルシステムによる実装が最適という結果を得た．そこで，分散ファイルシステムによる実装を行い，実行速度を測定した結果，ブロック長が小さいときに実用的な範囲で動作した．

キーワード 秘密分散法，分散保管，分散ファイルシステム

Abstract

Widely Distributed File System Using Secret Sharing Scheme

FUNAHASHI Sekiji

The data of keeping storages explosively increase and data control method of storage technology is more important. RAID and Backup which is one of most important storage technology is originally to get high reliability and performance for a magnetic disk. Therefore distributed store method using RAID and Backup couldn't have enough safety of cracking and disasters.

We present data distributed management method using Secret Sharing Scheme for high safety of security and disasters. it's method and RAID and backup compared with the result that distribution data of it's method have enough safety of cracking and disasters. Also it is easy to manage distribution data and distribute using network so that implementation with file system is optimum. And so we implement the file system using it and as a result it performed as good speed in small block size.

key words Secret Sharing Scheme, Distrubuted store method, Distributed File System