

西村浩二(広島大学)

電子情報の大学間相互保持に向けた遠隔バックアップ技術の研究



◆研究の背景と目的

- 組織が保持する電子情報の重要性増大
 - ・大規模災害による影響はより深刻に
 - ・バックアップ採取自体は定常業務化

一方、大学では...

- 自組織内での遠隔バックアップは困難
- 外部組織(企業等)への一方的なデータ預託には心理的抵抗感も

組織内に電子情報とその複製を保持すること(自組織のシステム・ネットワークの安全性)には暗黙のコンセンサスが得られている。

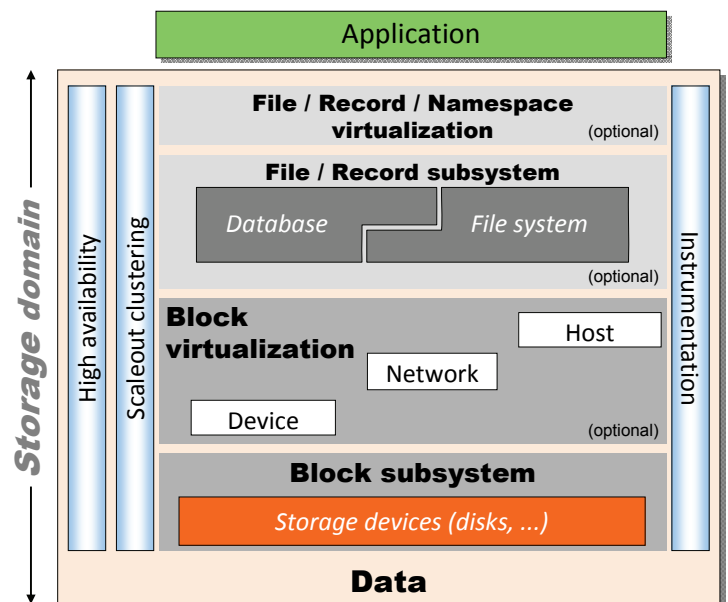
電子情報(バックアップ)の
分散・相互保持による
災害対策

同様のミッション・同等のセキュリティレベルを維持する
同業の組織どうしでのバックアップ相互保持なら？

◆基礎となる技術

- ストレージ仮想化技術を用いた透過的なバックアップ収集
 - ✓多種多様な記録形式を持つアプリケーションからのバックアップ/スナップショット収集
 - ・データベース管理システムから
 - ・ファイル単位
 - ・物理ドライブ単位
 - ✓遠隔地にあるストレージ装置への集約
 - ・NFS/CIFS/iSCSIの利用
- ネットワーク仮想化技術を用いた透過的なバックアップ収集
 - ✓VLANの延伸による仮想ローカルストレージの提供

The SNIA Shared Storage Model (v2)



SNIA (Storage Networking Industry Association): "The Shared Storage Model, v2,"
http://www.snia.org/education/storage_networking_primer/shared_storage_model/
 を一部改変。

◆研究計画

- 各種基幹情報システムの調査・分析
 - ✓データ格納形式
 - ✓ストレージ性能要件
 - ・容量
 - ・転送速度
 - ✓セキュリティ要件
- バックアップ用パーティションの相互供出に基づく、
 保秘性を強化した遠隔バックアップ技法の開発
 - ✓ストレージ提供者の行う操作はパーティションの拡張と移動のみに限定する。
 - ✓預託データは原データ保有者のみが操作することによって、秘密保持を強化する。
 - ・データの暗号化
 - ・ファイル名・オーナーシップの秘匿
 - ・ファイルサイズ・タイムスタンプ等の属性情報の秘匿
 - ・単一バックアップからの原データ復元を抑止できるような複製データ分散法

