

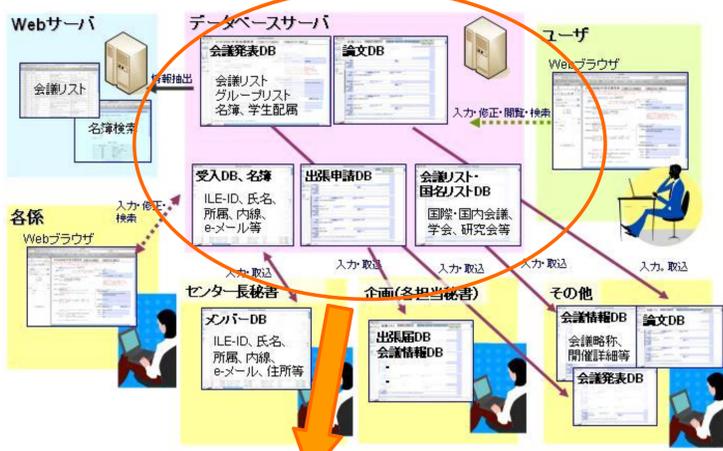
【概要】

大阪大学レーザーエネルギー学研究センターでは、ファイルメーカーを用いて、業務を支援するシステムを構築運用し、今ではなくてはならないものになっているため、古いパソコンで動作テストも兼ねた予備機を構築していた。しかし、ソフトのバージョンアップのテストをしようとしたところメモリが足りず、別の安価なパソコンを用いて予備機を構築し、動作確認を行った。

当初は、設定も動作確認も簡単に出来ると考えていたが、想定外の思わぬトラブルの連続に遭遇し、サーバ1台を構築するのも大変なことであると痛感した。

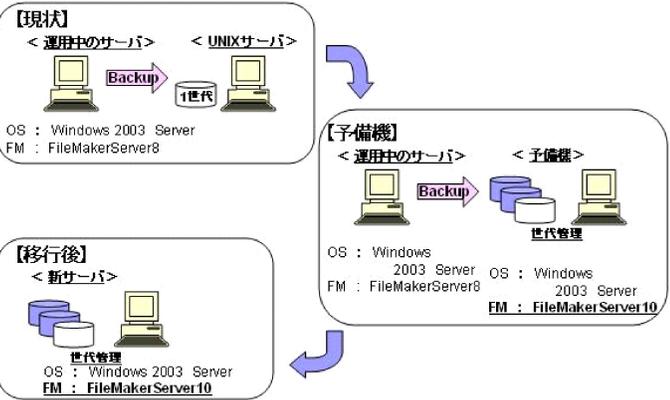
それらの構築苦労話と、バックアップ専用ソフトを使用しないシンプルなWindowsの自動バックアップ方法について紹介する。

【現在の業務支援システム】(2006年6月～)



※データベースサーバとして常時運用しており、アクセスも頻繁にある状態。容易にサービスを止められず、バージョンアップのテストが気軽にできない。

【予備機の構築】



【バックアップ機構における前提方針】

- ・安価、シンプルな運用管理方法
- ・専用ソフトは使用せず、標準機能を用いたツール作成 (ソフトのバージョン、OSに依存しない管理がしたい)
- ・物理的に離れた場所にバックアップ取得

【想定外の思わぬトラブルの連続】

<ネットワークインタフェースカードのトラブル>

日付	項目	詳細
2009年5月28日	OSインストール	・Windows2003サーバをインストール、セットアップ (Windowsupdate, AntiVirus, プリント設定、各種ソフトインストール) 【問題点】イーサネットのデバイスを感じない問題発生 複数のドライバを試し、メーカー(NEC)にも問い合わせたが最適なドライバが見つからなかった →ネットワークが繋がらない……
2009年6月1日	ネットワーク設定	【対応】 ・USB接続LANアダプタ (LUA-U2-KTX 100BASE-TX/10BASE-T)を使用し一旦解決。 ・古いLANボードも挿してみても動作確認できたが、スロットカバーが合わず、LANボードが丸見えで固定されていない状態のため断念。
2009年6月4日～12日	ネットワーク設定	【対応】 ・OS: Windows2003サーバに対応したLANボードが必要。 ・新しいLANボード(LGY-PCI-GT 1000BASE-T/100BASE-T)を購入。 ネットワーク設定成功。 ※OSとLANボードの相性もしくは、ハードトラブルだった

<アプリケーションのインストール>

日付	項目	詳細
2009年6月12日	アプリケーションインストール	・ファイルメーカーサーバ8、WebPublishingEngineのインストール (IIS、ファイアウォールの設定)
2009年6月3日	動作確認	・ファイルメーカーサーバ8の動作確認 (運用中のデータベースデータをコピーし内容確認。カスタムWeb公開、インスタントWeb公開など)
2009年6月4日	アプリケーションインストール	・ファイルメーカーPro9Advancedのインストール
2009年6月4日～12日	動作確認	・ファイルメーカーサーバ10のインストール、動作確認 →デフォルトでバックアップデータを世代管理できる機能があることがわかった。
2009年6月15日	ソフトウェアインストール	・cygwinのインストール(監視サーバPMTからの自動監視の為) ※cygwinとは一般的にUNIXの環境ツールを含むLinuxのさまざまなツールをWindowsで動作できるようにするもの。 Windows上で簡易的なUNIX環境を構築できる。 ※PMT(Performance Monitoring Tool) 日本S&S社製

<バックアップツール作成とデータ転送トラブル>

日付	項目	詳細
2009年6月25日	バックアップ失敗	・バックアップツールは以下4種 (ツールA) bktool(ftp) ※バッチ (ツールB) bktool(xcopy) ※バッチ (ツールC) bktool(cygwin-ftp) ※シェル (ツールD) bktool(cygwin-cp) ※シェル OS: Windows 2003 Server FM: FileMakerServer8 OS: Windows 2003 Server FM: FileMakerServer10 【問題点】 ・簡単なテストデータなら成功するが、本データではftpが途中で止まってしまい全ファイルが取得できない ・copyも途中で止まってしまい全ファイルが取得できない (cygwinでも同様の現象)
2009年6月25日	失敗原因特定	・運用中のデータベースサーバからのputはできるので、予備機側のネットワークで何らかの問題あり? 【対応】 USB接続LANアダプタで同じテストを実施。 →copyが失敗となったが、ポート113番をあげることで成功。全ツールでバックアップ成功 →ftp失敗は予備機側のLANボードが原因と特定できた ※USB接続LANアダプタが問題の切り分けに非常に有効だった。
2009年7月7日	ネットワーク(原因調査)	・LANボード(LGY-PCI-GT)のどの設定を変更すればいいのか、Web等でリサーチ。 ・MTU値が怪しい →MTU値を1500に変更したが変わらなかった ※MTU値: 通信ネットワークにおいて、1回の転送で送信できるデータの最大値を示す値。(Maximum Transmission Unit) ・JumboFrame値を変更するとFTPが成功した事例をWEBで見つける。相談してみたが、経験上、その設定は関係ないという判断。 関係ないと思うが、念の為設定変更を試してみました。。
2009年7月7日	ネットワーク(原因特定と解決)	【対応: LANボード(LGY-PCI-GT)の設定】 ・JumboFrameの設定を変更。 「Disable」から「7KB MTU」に変更 全ツールでバックアップ成功。 (FFtpでもバックアップ確認実施し、成功) ※思い込みではなく、何事も試してみる事が大切。 運用していないサーバーだったため、やりやすかった。

<バックアップの自動化>

日付	項目	詳細
2009年7月8,9日	バックアップ方針決定	・バックアップ方法 ・ツールAのftpツールでバックアップを取得することに決定 (共有フォルダはできる限り避けたいので、copyツールは使わない) ・バックアップ頻度 ・毎日のデータを残す(31日分)。月曜日のデータを別にまとめて保存する。
2009年7月10日	バックアップ自動化	・タスクのテスト →平日や一日おきなど、柔軟にスケジュールができて使いやすい。 Windowsのタスクで自動化することに決定
2009年7月10日	バックアップ開始	・運用中サーバのデータを予備機に自動的にバックアップ OS: Windows 2003 Server FM: FileMakerServer8 OS: Windows 2003 Server FM: FileMakerServer10 ※平日の深夜に自動でバックアップ

【結論】

- ・Windowsのファイル共有機能を用いないバックアップ方法が確立できた
- ・想定外の思わぬトラブルと通常の業務を行いながらの構築だったため、予想外に長い作業期間(1ヶ月)となってしまったが、トラブル時が最大の勉強の場であると実感できた
→FM10の動作確認テスト後、2009年10月に業務を止めることなく、スムーズなサーバ移行ができた。
今後ともシンプルな運用管理方針に則り、更なるサービスの充実を目指したいと考えている。