

基幹系端末のパソコンへの統合を含めた情報インフラのオープン化

汎用系情報インフラの整備

Standardization of date infurastructure to contain main grid PC terminals

Upgrading the multi-purpose data infrastructure

(情報システム部 システム計画G)

現行の汎用系情報インフラは、処理方式が旧式となっており、入力・チェック業務などの効率化さらには、データの有効活用業務など高度化の大きな制約となっていた。また、独自技術・製品を採用しているため、コストダウンの障害にもなっていた。そのため、業界標準技術・製品を採用し開発・運用コストを抑制すると共に、部門間情報連携基盤を強化し業務間連携の効率化を図る事を目的に汎用系情報インフラのオープン化を実施した。

(Information System Planning Group, Information Systems Department)

The present data infrastructure features outdated processing methods. Therefore, improving the data input/check efficiency and upgrading the data effective utilization are restricted. Utilizing customized proprietary technology / products for our data infrastructure prevented us from realizing effective cost reductions. Creating a more open data infrastructure for wider access was enabled by employing standard technology / products that reduce development / operating costs. Thus the benefits of reinforcing the basis of data linkage and sharing among the individual divisions as well as operational synergy and efficiency were obtained.

1 インフラシステムの目的

業務アプリケーションは、ホスト中心のオンライン/バッチシステムからサーバ・クライアントシステムさらにWeb技術等を利用した3階層システム(画面制御・ビジネスロジック・データベース処理の3つを論理的に分割したシステム)といった様に高機能化・多様化する方向を辿っている。また、最近は開発コストを抑えるために市販パッケージソフトを利用するケースも増えて来ている。このように業務が利用するシステム環境の変化を柔軟に吸収し、業務システムから求められる様々なシステム要件を基盤技術として構築することをインフラシステムの目的としている。

2 汎用系情報インフラの範囲

当社の情報システムは、大きく分けて販売系、汎用系、業務支援系に分けられる。今回整備した汎用系情報インフラの範囲を「第1図 汎用系情報インフラの範囲」に示す。

3 構築概要

<設備統合に向けた取り組み>

現行の汎用系情報インフラを形成する設備は、本・支店、営業所、電力センターに配置した約110台のサーバと約3,000台の汎用端末から構成されている。また、約100台のサーバOS(Operation System)はメーカー独自OS、汎用端末OSはOS/2を採用しており運用当時としては最も安定した技術だったが、現在では拡張性が乏しく、高度化する業務要件に対応出来ないなど、技術の陳腐化をきたしている。そのため、今回の汎用系情報インフラ構築においては、サーバの高



第1図 汎用系情報インフラの範囲

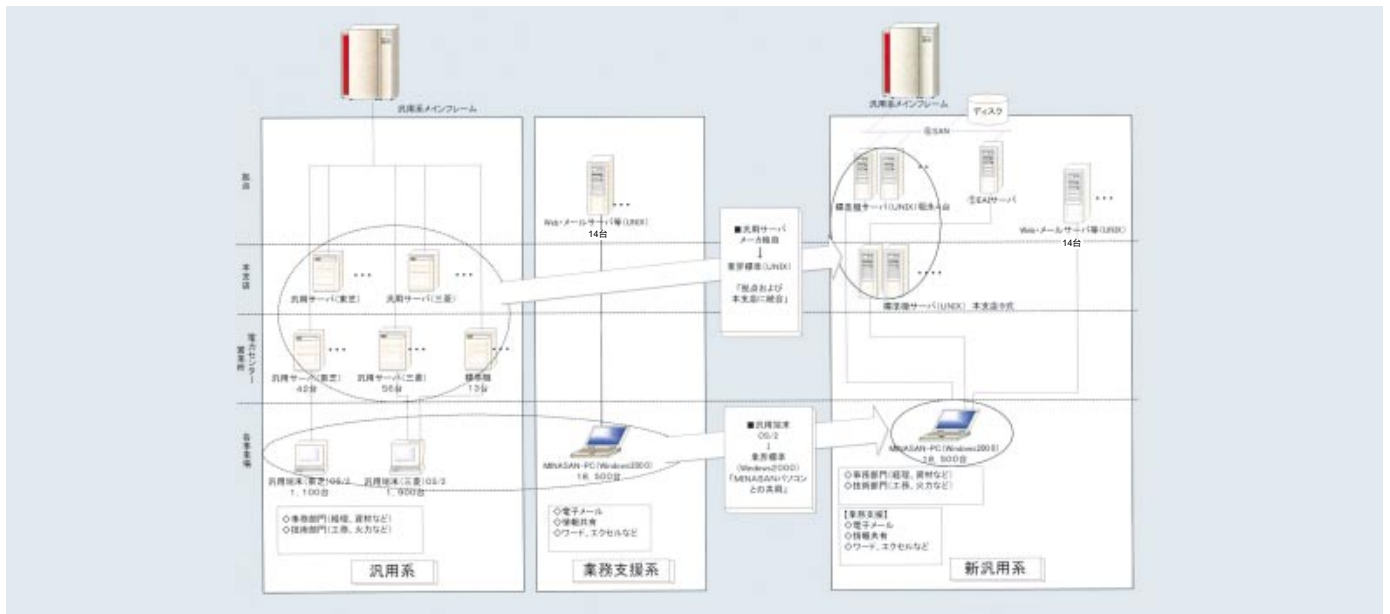
性能化及びネットワークの強化を踏まえて、分散されているサーバを集中化できるかを検討し、その結果から本支店レベルの9箇所およびシーティーアイ稲永ビルにサーバを統合した。また、サーバOSについてはメーカー独自OSからメーカーに依存しないUNIXを採用した。さらに、汎用端末を取り止めMINASAN-PCからの業務利用を可能にすることにより利便性を向上させた。(「第2図 オープン化後の設備構成」参照)

<業界標準技術の採用>

データベース管理システムにRDBMS(Oracle)を採用

データベース管理にRDBMS(Relational DataBase Management System)であるORACLEを採用し、分散型DBを実現することにより柔軟なアプリケーション開発を可能とした。

開発言語としてプラットフォームに依存しない



第2図 オープン化後の設備構成

Javaを採用

業務システムの開発言語を生産性・保守性・将来性を考慮して、Javaによるオブジェクト指向型開発を取り入れ、生産性向上に向けて業務で共通的に利用するプログラムを部品化し開発工数および開発期間短縮を図った。

認証システムによる業務情報および個人情報の一元管理

従来は、利用ユーザの情報(個人情報)や、各業務のセキュリティ管理(業務情報、端末情報)などが、システム毎に構築・管理されており、人事異動や組織変更時のシステム管理者の負荷増大、管理情報資源の不整合・重複管理、利用者の利用環境の複雑化などが顕著になることが想定された。そのため、個別システムで管理されている情報を一元的に管理するための「統合認証システム」を構築し、各種設定作業や管理作業の負荷軽減、ユーザ情報などの基本情報の統一化、共通認証基盤による業務開発の効率化を実現した。

オンラインシステムのWeb化

従来は、汎用端末からホストオンライン業務を実行していたが、Web対応版のエミュレータを採用することにより、MINASAN-PCから直接オンラインが利用できる環境を実現した。

複雑化するデータ連携の整備

今後開発される業務システムの大半が、サーバ上で稼働する方式に変更されるため、従来の単純なデータ連携形態(ホスト～サーバ間での連携)から、ホスト～サーバ間、サーバ～サーバ間のようにn対nのスバゲッティ状の複雑なデータ連携形態になる。そのため、データ連携の中継制御基盤(データの送達確認、送信先の受信JOB起動、データ蓄積等)として、EAI(Enterprise Application Integration ツールを採用し、

データ連携の一元管理を実現した。

集中化したサーバのストレージ管理にSAN(Storage Area Network)を採用

シーティーアイ稲永ビルに統合したサーバ4台は、全社規模の業務が稼働することから大容量のデータを扱う。そのため、バックアップおよびデータ連携に関して高速化が要求されるが、サーバが搭載するバックアップ装置およびファイル転送では実現が困難であった。そこで、ネットワーク型データ共有(SAN【Storage Area Network】)を採用し高速なバックアップ機能や拠点内でのデータ交換を高速に実現出来る環境を構築した。

4 成果

今回開発した汎用系情報インフラシステムは、最新の技術を採用して開発コストを低減させた。さらに、設備統合(サーバの集中化、MINASAN-PCの共用利用)を図ることによって大幅な設備・運用コストの削減が実現できた。しかし、採用したパッケージ製品の中には、処理仕様そのものが製品仕様としてブラックボックス化してしまい、チューニング等を手がけることが困難な製品も存在した。また、製品提供メーカーへの障害対応時の問い合わせにおいて、詳細な情報収集や回答の遅延等、運用負担が高くなったデメリットもあった。

5 今後の展開

採用した技術や開発した機能を次世代のインフラに適用すると共に、さらなる設備統合に向けて要素技術を検討する。



執筆者 / 津本将秀
Tsumoto.Masahide@chuden.co.jp