

Enabler : IntraBuilder/InfoShare ——イントラネット向けの Web アプリケーション構築共通基盤

Enabler : IntraBuilder/InfoShare

——Common Infrastructure to develop the Intranet Web Applications

阿部 比呂志

要約 インターネット上へ情報発信する技術として発展した Web は、現在企業内システムのイントラネット上でも本格的に利用されている。このイントラネット環境での Web アプリケーションの構築をサポートするソリューションイネープリング・ソフトウェアとして開発されたのが IntraBuilder/InfoShare である。

本稿ではこの IntraBuilder/InfoShare の基本機能である情報へのアクセス権限を一元管理するためのコンポーネントを提供する「個人別情報サービス」と、電子メール、電子掲示板、スケジュール管理、回覧型ワークフローなどのグループウェア・ソリューションを提供する「情報共有サービス」について解説する。

Abstract The Web, which originally came from the multimedia system attached to a computer network (usually the Internet) is now applied in full-scale to the intranet that links nearly every business in every company. We have developed the IntraBuilder/InfoShare product as a solution enabling software to support building the intranet Web applications. This article describes the IntraBuilder/InfoShare's major functions composed of the Personal Information Service and the Information Sharing Service. The former provides software components for the concentrated management of the rights of access to the critical information, and the latter is a groupware solution that provides the electric mail, the bulletin board system (BBS), the scheduling and the workflow for document circulations.

1. はじめに

インターネット上に生まれた Web 技術は、Web ブラウザだけで世界中の情報に容易にアクセスするためのインタフェースとして標準的な地位を勝ち取ったと言っても過言ではない。また、急速に進む企業内システムのネットワーク化においても、この Web 技術をベースとしたイントラネット環境が構築され、従来は紙を媒体にして配布されていた社内の各種情報が Web ブラウザを介して容易にアクセスできるのが一般的になってきている。

しかし、イントラネット・システムにおいては社内情報と言えど、社員の所属や役割によって共有すべき情報が異なる。このため保護すべき情報を公開する Web ページでは、利用者ごとのユーザ ID とパスワードを設定しセキュリティをかけているのが普通である。情報を公開する部門が独自のユーザ ID とパスワードを設定しているため、利用者にとっては複数の ID とパスワードの自己管理といった不便さを感じているのが現実であろう。

一方、チームの生産性、競争力を高めるグループウェアは、部門単位での導入のみならず、いまやその適用範囲は全社レベルにまで拡大している。電子メールはもちろん

んのこと、全社レベルでの情報の伝達・共有等を実現するグループウェアは、企業システムの中核的存在になっている。最近では、「全社員が情報資源を最大限の効率＝最大のスピードと最高の質＝をもって活用¹⁾」し、全社的なナレッジマネジメントを実践する情報共有のための道具としても、グループウェアは脚光を浴びている。

今回開発した IntraBuilder/InfoShare は、上記の Web 技術とグループウェアを融合させるとともに、一組のユーザ ID とパスワードだけで利用者の所属や役割を判断し、社内情報へのアクセス権限を一元管理する仕組みを持った Web アプリケーションである。さらには、内部の管理情報を取得するためコンポーネント・インタフェースを提供することによって、類似のイントラネット向けの Web アプリケーションを効率的に構築することを支援するイネーブラとしての共通基盤でもある。

2. ソリューションイネープリングソフトウェア Enabler

2.1 ソリューションイネープリングソフトウェアとは

ソリューションイネープリング・ソフトウェアとは図 1 に示すように、基盤ソフトウェアである Microsoft 社の BackOffice (WindowsNT Server, Exchange Server, SQL Server 等) 製品上に構築するソリューション開発において、プロダクト間のインタフェースを司る部品化されたソリューションイネーブラと、ソリューションの持つべき機能を補完するソリューションイネーブラ・テンプレートで構成されるソフトウェアで、ソリューション開発の生産性を高め、構成するプロダクト機能の変化を吸収することにより保守性をも高めることを追求したソフトウェア製品である。

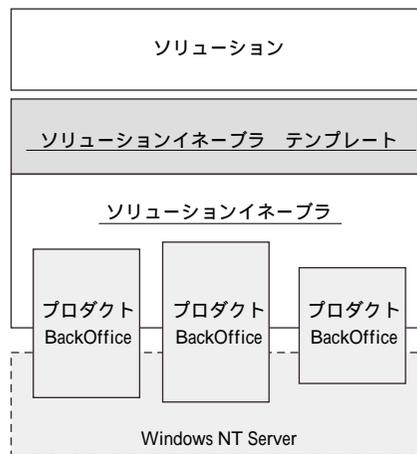


図 1 ソリューションイネープリング・ソフトウェア

2.2 IntraBuilder/InfoShare の位置付け

IntraBuilder/InfoShare は、Web ベースのグループウェア・ソリューションを構築するための基本機能を提供するソリューションイネープリング・ソフトウェアとして開発された。

IntraBuilder/InfoShare はソリューションイネープリング・ソフトウェアの面から

見て図 2 に示すように、ソリューションイネーブラとしての「個人別情報サービス」と、グループウェア・システムのためのテンプレートとソリューションを提供する「情報共有サービス」の二つのモジュールに分割される。

また、基盤ソフトウェアとして採用した BackOffice 製品は以下のものである。

- Microsoft Exchange Server
電子メール等の情報の伝達と共有のコラボレーション環境を提供する統合メッセージング&コラボレーションサーバー
- Microsoft SQL Server
リレーショナル・データベースを管理するデータベースサーバー
- Microsoft Internet Information Server (IIS)
Microsoft WindowsNT Server と統合された Web アプリケーションサーバー

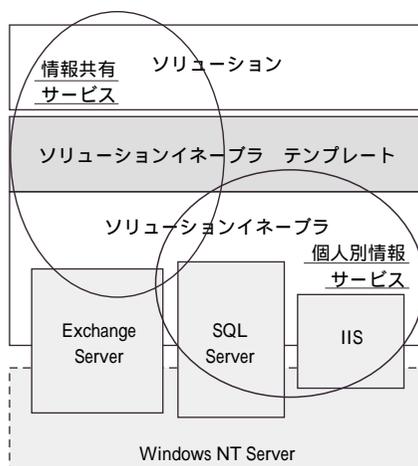


図 2 IntraBuilder/InfoShare の位置付け

3. IntraBuilder/InfoShare のシステム概要

IntraBuilder/InfoShare のシステム構成を図 3 に示す。

情報共有サービスは、イントラネット環境でのグループウェア・ソリューションを提供することを目的とし、電子メール、電子掲示板、スケジュール管理、回覧型ワークフローの機能から構成される Web アプリケーションである。電子メールや電子掲示板の情報を Exchange Server で管理し、スケジュールやワークフローの情報は SQL Server で管理する。情報共有サービスの機能概要を表 1 に示す。

一方、個人別情報サービスは、情報共有サービスのような Web アプリケーションの利用者に対する情報へのアクセス権限を統合的に管理することを目的とし、個人情報管理、組織情報管理、サービス管理、パーソナライズ管理の機能から構成される。また、管理情報を上位の Web アプリケーションが取り出すためのソフトウェア・コンポーネント群も提供する。

利用者個人がシステムにログオンするために必要なユーザ ID やパスワードなどの NT アカウントを WindowsNT Server で管理し、組織や権限の情報は SQL Server

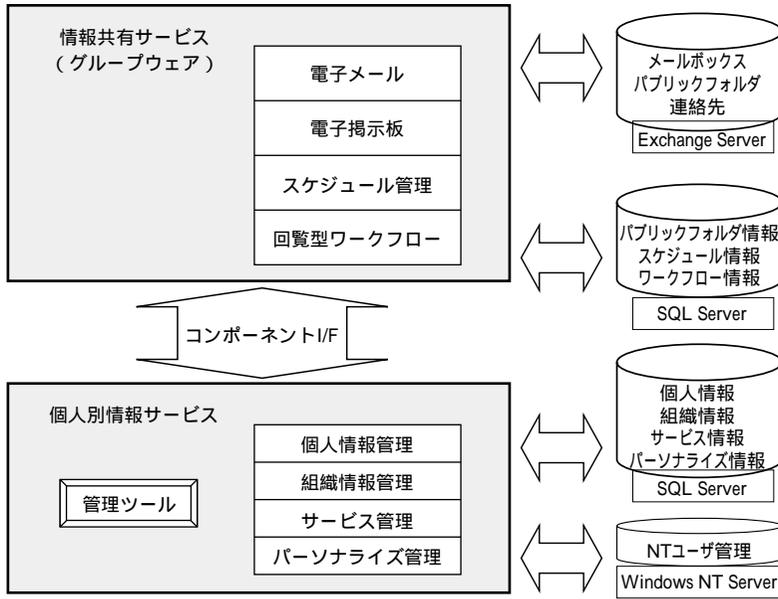


図 3 IntraBuilder/InfoShare の構成図

表 1 情報共有サービスの機能概要

機能	メニュー	概要
電子メール	受信	Exchange Serverのメールボックスと連携 Exchange Serverの連絡先フォルダと連携 組織を指定してメンバ選択可能 個人アドレス帳は名刺管理としても利用可能
	発信	
	グローバルアドレス帳	
	個人アドレス帳	
電子掲示板	ホワイトボード	Exchange Serverのパブリックフォルダと連携 フォルダの階層化表示 フォルダの組織ベースの権限設定 メール形式と単体ファイルの登録(アップロード機能) 登録情報の公開期限の設定による非表示
	フォルダ登録/権限設定	
	共有情報登録	
	共有情報参照	
スケジュール管理	個人スケジュール	日、週、月単位の表示が可能 グループ登録によるスケジュール参照 スケジュールの公開/非公開の設定
	グループスケジュール	
	会議室/共有備品予約	
回覧型ワークフロー (文書回覧)	回覧ルート設定(GUI)	Exchange Server/データベースとの連携 回覧物は参照のみ、承認のルート設定
	汎用ワークフロー	
個人設定 (パーソナライズ)	投稿通知	電子掲示板投稿時の通知メールの設定 自動署名、スケジュール表示時間の設定
	好みの設定	

で管理する．個人別情報サービスの機能の特長を以下に記述する．

1) 現実社会に則した階層構造やプロジェクトによる組織と個人管理

組織情報は、上位組織から下位組織まで複数の層に渡る階層構造組織の登録が可能である．すなわち、グループの中に個人だけでなくグループを登録することにより、現実の会社組織に則した階層型の組織に対応する．これにより、個人とグループだけの2層のみの管理しか提供していないWindowsNTの環境に、Win-

dows 2000 の Active Directory^{*1} に準じた環境を実現する。

さらに、一つのグループに所属する組織の異なる複数の個人を登録することで、組織横断的なフラット型の組織の登録も可能で、プロジェクト、研究会、ワーキンググループなども管理する。

2) 個人/組織情報の一括処理 (インポート/エクスポート)

個人情報および組織情報の登録は、管理者向けの管理ツールによって行う。この、管理ツールによる登録方法では、会話形式以外に表形式のファイルからバッチ形式でのインポート入力ができる。逆に、登録情報をエクスポートして表形式に出力できる。

これにより、メインフレームなどに管理されている人事情報ファイルをベースにした、組織/個人の一括処理が可能となる。

3) アプリケーションが提供するサービスに対する組織構成レベルによる機密保護設定

上位のアプリケーションが提供する情報を「サービス」として定義し、そのサービスに対し利用者が所属する部署や権限に応じた書き込み、読み取りなどのアクセス権を設定できる。

上位アプリケーションは、この組織レベルのアクセス権限を使用して、利用者を限定した情報配信や表示画面上へのデータ選別等の情報の制御を行うことが可能となる。

4) アプリケーション共通の認証サービス

個人管理機能で登録されたユーザ ID やパスワードは、NT アカウントとして自動的に設定され、WindowsNT へのログオン認証用として使用できる。

また、上位のアプリケーションでセキュリティ・チェックをする場合の個人認証用としても使用できる認証コンポーネントが提供されるので、一組のユーザ ID とパスワードで、任意の時点で認証検査を実施することが可能となる。

5) 個人の役割/好みに応じたパーソナライズ設定

個人プロフィール (役割/好み) に応じたメニュー表示のカスタマイズや情報表示内容の選択を可能にするパーソナライズの仕組みを提供する。

例えば、好みの色をこのパーソナライズで設定し、上位のアプリケーションがそれを利用して、画面のタイトル色などを利用者個人毎に変更することができる。

6) 管理情報取得用ソフトウェア・コンポーネント群の提供

個人別情報サービスで管理している個人情報、組織情報、サービス情報、権限情報、パーソナライズ情報を、上位のアプリケーションが取り出すためのインタフェース用として、コンポーネント化された部品が提供される。

この、ソフトウェア・コンポーネント群が個人別情報サービスの最大の特長であり、上位の Web アプリケーションの構築を容易にするソリューションインテグラとしての核心である。

4. Web アプリケーションの要素技術

本章では、IntraBuilder/InfoShare のような Web アプリケーションを構築する場

合の開発手法と要素技術について記述し、その要素技術の IntraBuilder/InfoShare での適用について言及する。

4.1 Windows DNA

Web アプリケーションの開発手法として、Microsoft は Windows DNA (Distributed interNet Application architecture) を提唱している。Windows DNA は図 4 に示すように、Web ベースのシステムを、ユーザ・インタフェース部分を処理するプレゼンテーション層、業務処理を実行するビジネス・ロジック層、処理するデータを格納するデータストア層の 3 階層に分けた分散コンピューティング・ソリューションを開発するためのアーキテクチャフレームワークである。

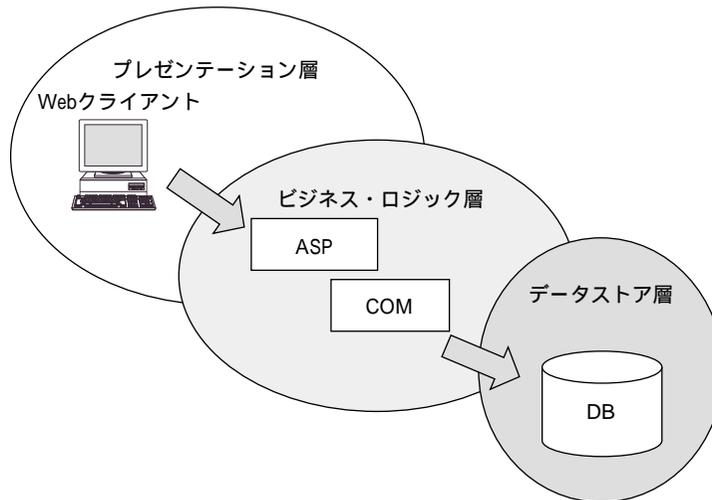


図 4 Windows DNA

4.2 ASP によるプログラミング

Windows DNA のアーキテクチャを利用してアプリケーション開発を行う場合に、中心となるのが ASP (Active Server Pages)² である。ASP は Web サーバー上でビジネス・ロジック (業務処理) をスクリプト言語 (VB Script) で記述できる仕組みで、プレゼンテーション層であるクライアントからの入力データの取り出しや検査処理、業務処理結果としての HTML (Hyper Text Markup Language) 文書の動的な生成を行うことができる。

また、ASP ではデータストア層であるサーバー上のオブジェクトを利用することによって、Web アプリケーションの機能拡張が可能になる。BackOffice 製品には、ASP からアクセス可能な以下のオブジェクトが組み込まれている。

- 1) ADSI (Active Directory Service Interface)³ : WindowsNT のディレクトリサービスの操作

ADSI を利用して WindowsNT のディレクトリサービスにアクセスすると、マシン環境、ユーザアカウントとグループ情報、プリンタ、ファイルなどをオブジェクトとして自由に扱うことができる。ドメイン間の移動や組織変更に対応した

ツリーを形成し、対象ディレクトリサービスを自由に変更できるため、開発者はオブジェクトの扱いだけに気をつけてコーディングを行えばよい。

2) CDO (Collaboration Data Object)^{*4} : Exchange Server の Information Store の操作作用

Exchange Server にアクセスして、電子メールの送受信、パブリックフォルダの読み書き、予定表の管理、連絡先の管理を行うために CDO を活用する。CDO は、Exchange Server と連携し、メッセージング、コラボレーションアプリケーションを実現するためのオブジェクトである。CDO を利用すれば、Web アプリケーションに簡単にメッセージング機能を組み込むことが可能である。

3) ADO (ActiveX Data Object)^{*5} : SQL Server のデータベースの操作作用

データベース接続のために用意されたオブジェクトの集まりとして ADO が用意されている。ADO から接続可能なのは、現在、SQL Server や Oracle などのリレーショナルデータベースである。優れている点は、開発の簡素化とスピードアップをはかることが可能な点である。

Microsoft 社が予定している今後の ADO の拡張では、ADO によって CDO や ADSI のオブジェクトも操作できるようになるので、ADO のオブジェクトだけを知っていればデータベースの処理に加え、ディレクトリサービスやメッセージングの処理も可能になる。

4.3 ASP の利用上の課題と対応策 - コンポーネント化

ASP は HTML とスクリプトの集まりなので、メモ帳などのテキストエディタで編集が可能であるため、スクリプトで書かれたビジネス・ロジック（業務処理）を含むソースコードが流出する危険がある。この問題の回避方法は、ビジネス・ロジックを Microsoft が提唱する COM (Component Object Model)^{*6} のコンポーネントとしてライブラリ化し、バイナリ・コードとして隠蔽（カプセル化）することである。このライブラリの実際のファイルはダイナミックリンクライブラリ（DLL）の形式となる。言い換えれば Web アプリケーションを構築する場合、ASP からコンポーネントを呼び出し、そのコンポーネントの中で必要となるビジネス・ロジックを記述することが肝要となる。カプセル化されたコンポーネントは ASP の問題点をカバーし、ソースコードのセキュリティを保持する。

さらに、Web アプリケーション開発にとって必要な物は、開発サイクルの短縮、開発コストの削減と品質向上の鍵となる再利用可能なコンポーネントである。業務や機能の単位で使いやすい粒度の小さなコンポーネント群を提供すれば、それを組み合わせることによってアプリケーションが開発可能となる。アプリケーション開発者は、開発者というよりもコンポーネントの組み立て者、展開者、配置者といった位置付けになる。

ASP と COM を組み合わせることによって、ASP は画面周りの記述とコンポーネント呼び出しに徹することができ、プレゼンテーション層を ASP、ビジネス・ロジック層を COM がそれぞれ分担して受け持つことによって柔軟性に富んだ Web アプリケーションの構築が可能となる。

4.4 IntraBuilder/InfoShare への適用

IntraBuilder/InfoShare での要素技術を図 5 に示す。プレゼンテーション層にグループウェア・ソリューションを提供する情報共有サービスを配置し、そこで必要になる組織情報やそれに付随する権限情報を提供する個人別情報サービスをビジネス・ロジック層に配置した。最後の 3 番目の層であるデータストア層には、組織情報そのものを格納する SQL Server などの BackOffice 製品を配置した。

プレゼンテーション層の情報共有サービスでは、ASP を用い画面周りのプログラミングを行い、電子メールや電子掲示板に関する Exchange Server との情報およびスケジュールやワークフローに関する SQL Server との情報のやり取りには、それぞれ CDO と ADO のオブジェクトを利用する独自の COM コンポーネントを作成しアクセスしている。

そして、ビジネス・ロジック層の個人別情報サービスでは、データストア層である WindowsNT Server で管理している利用者の NT アカウント情報、および SQL Server で管理する組織や権限情報のやり取りに、それぞれ ADSI と ADO のオブジェクトを利用し、これら管理情報提供用のソフトウェア・コンポーネントとして、IBO (IBO IntraBuilder Object: IntraBuilder 共通オブジェクト) の COM コンポーネントを提供している。

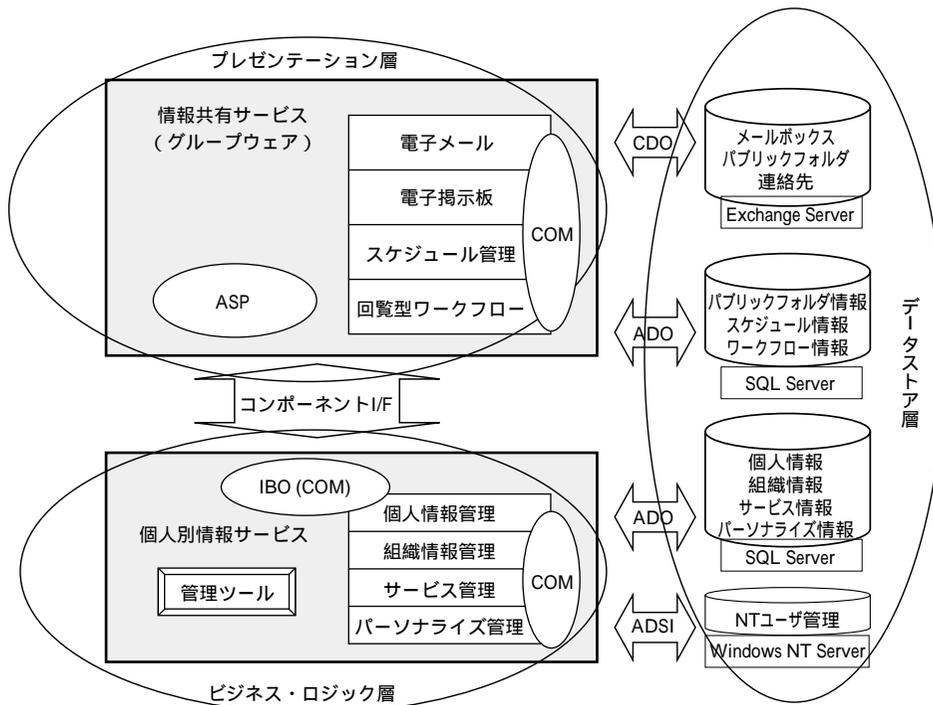


図 5 IntraBuilder/InfoShare の要素技術

5. IntraBuilder/InfoShare の処理と IBO コンポーネント

本章では、IBO コンポーネントの概要と IntraBuilder/InfoShare のいくつかの機能

における IBO コンポーネントの役割について、処理の説明と共に記述し、最後に IBO コンポーネントを利用するためのサンプルコードを紹介する。

5.1 IBO コンポーネント

情報共有サービスのような Web アプリケーションでは、IBO コンポーネント経由で個人別情報サービスを呼び出せば、その先にある ADS(WindowsNT)、AD(SQL Server)を意識することなしに、必要な情報を取り出すことができる。つまり、IBO は複雑な BackOffice の生の姿を隠蔽し、ASP 用の簡素化された汎用的なインタフェースを提供することにより、Web アプリケーション開発者(この場合は情報共有サービスの開発者)によるシステム構築を容易にするための再利用可能なコンポーネント群となる。

例えば電子メールの作成で宛先指定をする場合に、ある組織の構成員をリストするために、その組織に所属する全メンバーを探し出す操作のようなグループウェアとしてのビジネス・ロジックを、IBO コンポーネントとして実装し、情報共有サービス内の ASP からこの COM を呼び出せるようにしている。表 2 に IBO コンポーネント

表 2 IBO (IntraBuilder Object) のコンポーネント一覧

情報の種類			機能説明
	クラス名	メソッド名	
User (個人情報)	User	search	指定した部署 ID(またはプロジェクト ID または担当者グループ ID 値)と職位コードに該当する社員の個人情報=社員 ID、姓、名、E-mail、職位 ID を戻す
	AllUser	search	指定した部署 ID(またはプロジェクト ID または担当者グループ ID 値)に所属するすべての社員の個人情報を戻す
	Leaders	search	社員 ID と組織階層の位置を指定し、その階層の組織長の社員 ID 等を戻す
Organization (組織情報)	AllDepartment	search	指定した部署 ID の下に属する部署 ID と組織名を戻す。全組織を必要とする場合は、部署 ID を省略する
	AllGrade	search	登録してあるすべての職位 ID と対応する職位名を戻す
	Department	search	指定した社員 ID の社員が所属する部署 ID と部署名を戻す
	Project	search	指定した社員 ID の社員が所属するプロジェクト ID とプロジェクト名を戻す
	Charge	search	指定した社員 ID の社員が所属する担当グループ ID と担当グループ名を戻す
Service (サービス情報)	ServiceGroup	search	指定した業務 ID に登録してあるサービスグループ ID とサービスグループ名を戻す
	AllService	search	指定した業務 ID、社員 ID が利用できるすべてのサービスグループ ID、サービスグループ名、サービス ID、サービス名を戻す
	UserService	search	指定した業務 ID、社員 ID が通知希望を選択したすべてのサービス ID、サービス名等を戻す
	AllNoticeUser	search	指定した業務 ID、サービス ID を選択しているすべての社員の社員 ID と E-mail を戻す
	AccessRight	search	指定した業務 ID、個人が指定したサービスを利用可能かどうかを検査する
Profile (パーソナライズ情報)	UserInfo	search	指定した社員 ID の設定している個人プロフィール(タイトル色、背景色など)を戻す

の一覧を記述する。

5.2 管理ツールによる個人組織情報管理

個人別情報サービスの管理ツールによって行う個人情報および組織情報の登録では、氏名、役職、組織、所属などの登録のほかに、NT ユーザの登録も可能なので、Windows NT Server のドメインユーザマネージャを使用してのシステム管理者によるユーザ登録作業を肩代わりすることができる。

この機能の処理では図 6 に示すように、個人別情報サービスが自身の持つ個人情報/組織情報管理用の IBO コンポーネントを使用し、ADSI 経由で NT のユーザ登録や ADO 経由で階層組織/個人情報の管理を行っている。また、管理ツールによるインポート/エクスポートの一括大量処理でも同じ IBO コンポーネントを使用している。

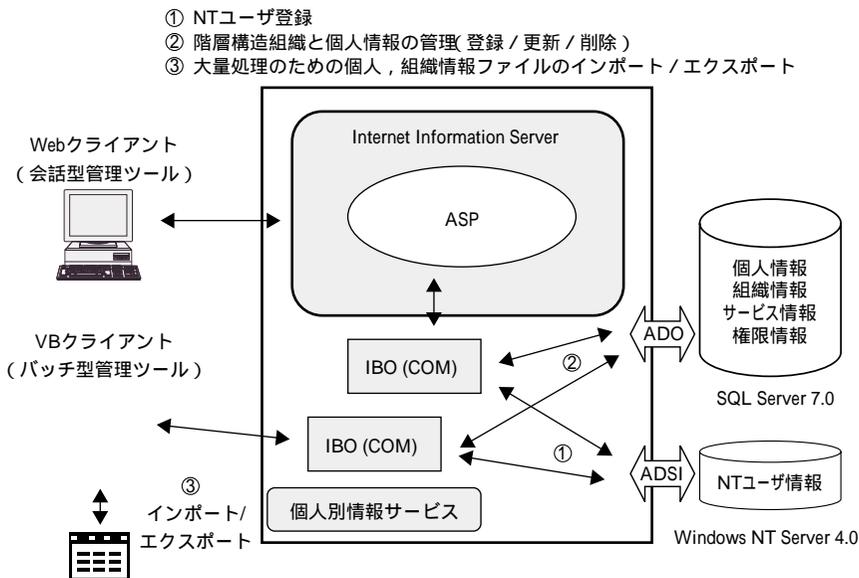


図 6 個人別情報サービスの管理ツール

5.3 電子掲示板機能での権限設定

社内情報共有システムにおいては会社組織や社員の役割によって共有すべき情報が異なり、アクセスすることのできる情報とできない情報は明確に分け制限する必要がある。図 7 に部門や役職レベルで掲示板情報の閲覧権限を制限した場合の設定例を示す。

情報共有サービスの電子掲示板機能では図 8 に示すように、サービス(情報)に対するアクセス権限の設定/取得用の IBO コンポーネントを使用し、組織・役割を元にした利用者限定の情報共有を行うことができる。この図 8 の例では、情報共有サービスが掲示板情報として管理職用と一般職用の 2 種類を、サービス登録用とアクセス権限設定用の IBO コンポーネントを使用し、ADO 経由で設定している。

5.4 電子掲示板機能での通知サービス

電子掲示板機能では、利用者がアクセスできる掲示板情報の中から、必要な情報が

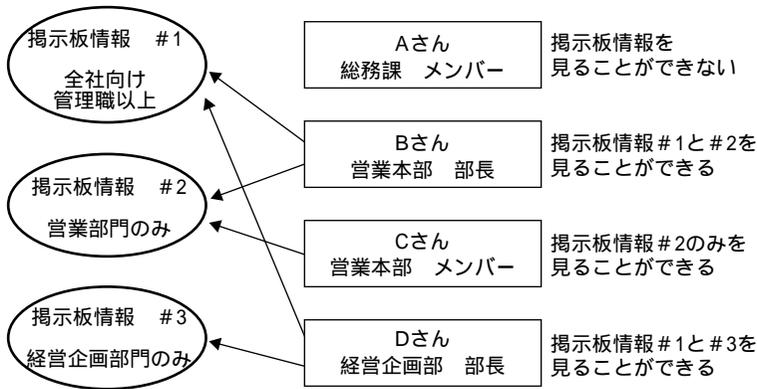


図 7 アクセス権限の設定例

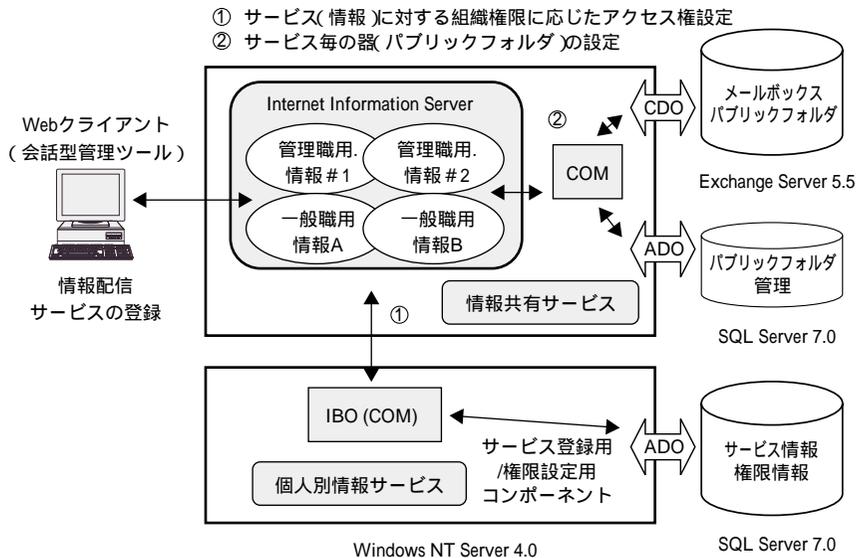


図 8 電子掲示板機能での権限設定

電子掲示板に投稿された場合に電子メールによる通知を受けることができる。この通知の要/不要の設定と通知サービスは、パーソナライズ情報設定/照会用の IBO コンポーネントを使用している。

図 9 の例では、パーソナライズ情報設定用の IBO コンポーネントを用い、管理職用の掲示板情報 4 種類のうち 2 種類 (管理職情報 #1 と管理職情報 #4) に対し通知希望を設定している。

また、図 10 の例は、4 種類の管理職用の掲示板情報にそれぞれ投稿があったとしても、通知希望を設定した 2 種類の掲示板に対してのみ通知メールが届くことを示している。内部では、通知希望を選択しておいた電子掲示板に対し情報提供者が投稿された時点で、情報共有サービスがパーソナライズ情報照会用の IBO コンポーネントを使用し、通知希望を設定した利用者のリストを入手し、リスト上の全ての利用者宛てに、投稿があった旨の通知メールを発信する処理を行っている。

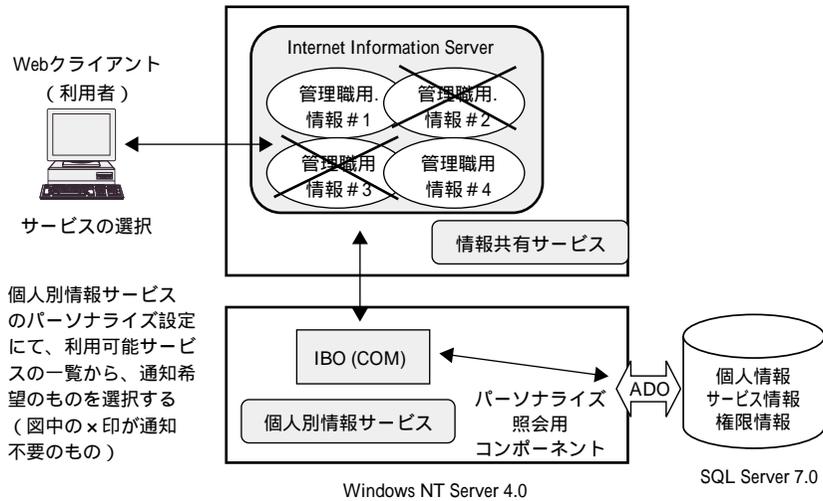


図 9 電子掲示板機能での通知選択 (パーソナライズ)

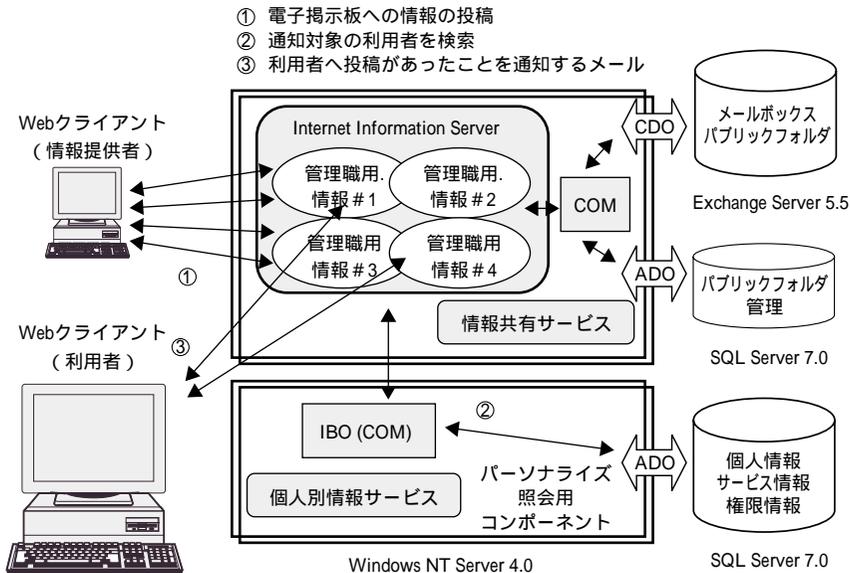


図 10 電子掲示板機能での投稿と通知サービス

5.5 文書閲覧機能での本人再認証

個人別情報サービスが提供する個人認証用の IBO コンポーネントの使用方法を図 11 に示す。上位のアプリケーションは、セキュリティ・チェックのため利用者本人であることを検査する場合など任意の時点でこの認証コンポーネントを呼び出すことができる。この認証コンポーネントは、画面上にユーザ ID とパスワードの入力を要求するダイアログボックスを表示し、入力されたものが WindowsNT にログオンしたユーザ ID、パスワードと一致するかどうかを ADSI 経由で WindowsNT に問い合わせ、一致した場合にだけ呼び出し元に戻り、そうでない場合に再入力促す処理を

行う。

情報共有サービスの文書閲覧機能では、閲覧文書に対する承認や却下のオペレーションを行う場合に、この認証コンポーネントを使用し、その時点での利用者が承認者本人であることを再確認している。

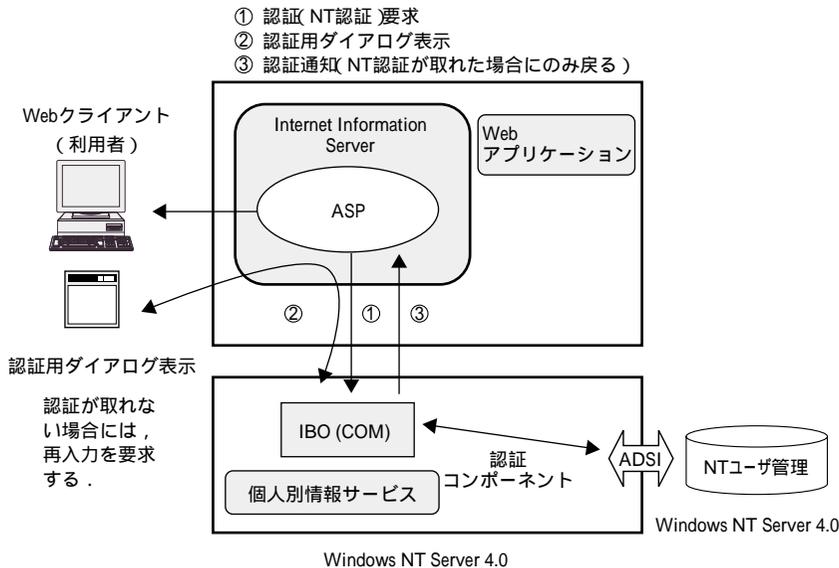


図 11 認証コンポーネント

5.6 サンプルコード

IBO コンポーネントは以下の入出力形式を持ち、インタフェースの引数、戻り値ともに ADO の Recordset を利用する。

プロジェクト名：IB.dll

クラス名：User, AllUser, Leaders, AllDepartment, ...

メソッド名：search

ある部門に所属する課長全員の社員コードと名前(姓)を取り出す場合に、ASP 上の VBScript で記述するサンプルコードと入出力データを表 3 に示す。

7 行目で入出力データの ADO の Recordset を生成する。9~10 行目で入力データの Recordset に検索条件が組織名 OrganizationID と役職 PositionID であることを指定する。12~16 行目で Recordset をオープンし、組織名に総務部の ID である A 1000 と役職に課長の ID である 0008 を代入する。18~19 行目で引数に Recordset を代入し、IBO コンポーネントを呼び出すと、戻り値として出力データが rs 3 の Recordset に代入される。21~22 行目で出力された社員コード EmployeeID と名前(姓) Last Name_Kanji を表示する。

6. イネーブラとしての IBO コンポーネントの優位性

本章では、まとめの意味で IntraBuilder/InfoShare が提供する IBO コンポーネントのイネーブラとしての優位性について記述する。

表 3 IBO サンプルコードと入出力データ

```

1 <%
2  *~~~~~ 使用するオブジェクトとレコードセットの宣言 ~~~~~
3  dim objUser
4  dim rs1
5  dim rs3
6  *~~~~~ レコードセットの作成 ~~~~~
7  Set rs1 = Server.CreateObject("ADODB.Recordset")
8  *~~~~~ レコードセットのフィールド名が組織、役職であることを設定する ~~~~~
9  rs1.Fields.Append "OrganizationID",adChar,30
10 rs1.Fields.Append "PositionID",adChar,30
11 *~~~~~ レコードセットのオープン ~~~~~
12 rs1.Open
13 *~~~~~ レコードセットのフィールドに検索条件の組織名と役職を代入 ~~~~~
14 rs1.AddNew " OrganizationID ", "A1000"
15 rs1.AddNew " PositionID ", "0008"
16 rs1.Update
17 *~~~~~ 引数にレコードセットを指定し、IBO コンポーネントを呼び出す ~~~~~
18 Set objUser = Server.CreateObject("IB.Users")
19 Set rs3 = objUser.search(rs1)
20 *~~~~~ 戻り値のレコードセットを操作し、その値を表示する ~~~~~
21 rs3.MoveFirst
22 Response.Write(rs3("EmployeeID") & " " & rs3("LastName_Kanji"))
19 %>

```

入力データ rs1

OrganizationID	PositionID
A1000(総務部)	0008(課長)

出力データ rs3

EmployeeID	LastName_kanji	FirstName_kanji	MailAddress
123456	佐藤	一郎	Ichiro.Sato@xxxx.co.jp
345678	鈴木	花子	Hanako.Suzuki@xxxx.co.jp
567890	田中	次郎	Jiro.Tanaka@xxxx.co.jp

6.1 システム構築の生産性向上

個人別情報サービスは、イントラネットでのシステムを利用する上で、利用者の登録や個人別/組織別/プロジェクト別といった組織情報ベースのアクセス権限を管理するための基本的な設定や処理を代行する以下のようなツールとコンポーネントを提供する。

- 個人/組織情報の一括登録用の管理ツール

個人情報および組織情報を登録するための管理ツールでは、WindowsNT Server のドメインユーザマネージャを使用してのユーザ登録作業を肩代わりすることができ、かつ人事情報ファイルをベースにした一括処理ができ、システム管理者のユーザ管理作業が軽減される。

- 管理情報取得用 IBO コンポーネント群

個人別情報サービスで管理されている個人情報、組織情報、サービス情報、権限情報、パーソナライズ情報などの管理情報を、上位のアプリケーションが取り出すためのインタフェース用としてコンポーネント化された部品で、上位のアプリケーションの開発サイクルの短縮、開発コストの削減と品質向上を図る再利用

可能なコンポーネントである。

- ユーザ認証用コンポーネント

上位のアプリケーションが任意の時点で、現在の利用者が利用者本人であることを検査するための認証コンポーネントで、セキュリティ・チェックをする場合に活用できる。

これにより上位の Web アプリケーション開発者は業務のためのビジネス・ロジックの作成に注力でき、イントラネット・システムの導入・構築の生産性が向上する。

6.2 基盤プロダクトの変化への対応

個人情報サービス管理ツールと IBO コンポーネント群は、システムの基盤プロダクトである BackOffice 製品の以下のような技術変化をそれ自身で吸収し、上位の Web アプリケーションへの IBO コンポーネントのインターフェースは一定に保つ設計とした。

- Windows 2000 Active Directory への対応

WindowsNT 4.0 が Windows 2000 にアップグレードした場合にバージョンアップされた新しい ADSI に対応し、個人情報サービスが持つ階層構造組織をベースにしたユーザ管理の構造と、Windows 2000 の Active Directory が持つ同じような階層構造のユーザ管理との整合性を保つ。

- SQL Server 2000 環境への対応

SQL Server 7.0 が将来 SQL Server 2000 にアップグレードした場合にバージョンアップされた新しい ADO に対応し、個人情報、組織情報、サービス情報、権限情報 パersonナライズ情報などのデータベース上の管理情報の互換性を保つ。これにより、上位の Web アプリケーション開発者は基盤プロダクトの変化への対応から開放され、イントラネット・システムの導入・構築の保守性が向上する。

図 12 は、基盤プロダクトが WindowsNT 4.0 から Windows 2000 へ、また SQL

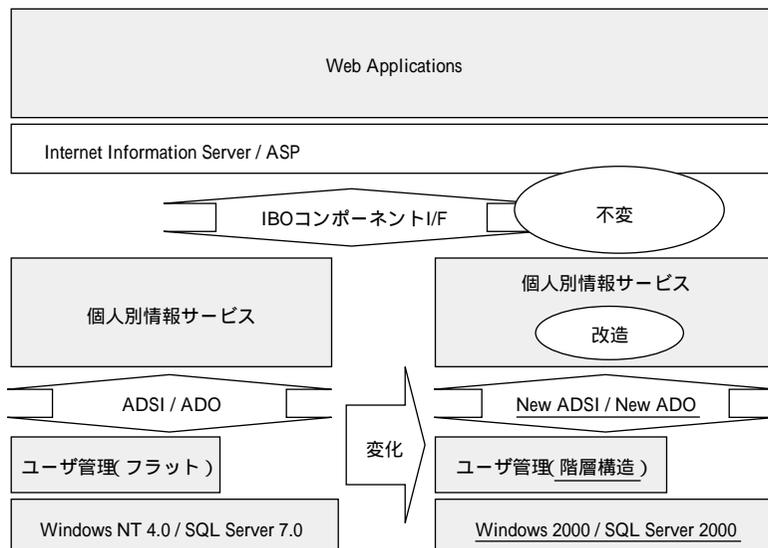


図 12 基盤プロダクトの変化への対応

Server 7.0 から SQLServer 2000 へアップグレードし、それらのオブジェクトである ADSI や ADO が新しくなった場合でも、個人別情報サービスが提供する IBO コンポーネントの改造でその変化を吸収し、上位の Web アプリケーションに対する IBO コンポーネントのインタフェースは一定のまま不変であることを示している。

7. お わ り に

ASP を用いた Web アプリケーションの開発では、Windows DNA アーキテクチャを採用し、IntraBuilder/InfoShare が提供する再利用可能コンポーネント群を利用すれば、開発サイクルの短縮、開発コストの削減、品質向上が可能となる。

1999 年に Microsoft は企業の「ナレッジマネジメント」を推進する新しいコンセプトとして、デジタルダッシュボードを発表した。このデジタルダッシュボードは、日常的にアクセスしている Outlook の画面上に、社内の売上情報、予定表、電子メール、会議室予約、掲示板、やり残しの仕事リスト、定点カメラの画像、お天気、などのさまざまな情報を一括して表示することが可能になる仕掛けである^[1]。このデジタルダッシュボードの機能についても、ASP によるサーバサイドスクリプトで実現されていくことが期待されるが、今回開発した IntraBuilder/InfoShare がイネーブラとしてその実現に貢献するよう、さらなるコンポーネント群の整備・充実を今後とも推進していく所存である。

用語解説^[2]

- * 1 Active Directory: Windows 2000 Server で提供されるディレクトリサービス。ドメイン内のオブジェクトの階層化やドメイン自体の階層化、マルチマスタレプリケーション、DNS によるローケーションサービス、LDAP によるアクセス、Kerberos による認証など、Windows NT 4.0 までのドメインの問題点を解決するさまざまな機能をもつ。正式名称は「Active Directory ディレクトリサービス」になるものと思われる。
- * 2 ASP (Active Server Pages): Microsoft 社が提供する Web サーバサイドのスクリプティング環境。IIS (Internet Information Server) 3.0 以降で提供されており、VBScript や Jscript などを IIS 上で処理して、その結果をクライアントに返すことができる。スクリプト言語ではできない処理や、期待するだけのパフォーマンスが得られない場合には、スクリプトから COM や DCOM を呼び出して利用することもできる。
- * 3 ADSI (Active Directory Service Interface): Microsoft 社が提供するディレクトリサービスの抽象化インタフェース。それぞれのディレクトリサービスに対応した ADSI プロバイダによってディレクトリサービスの差異を抽象化し、統一されたプログラミング・インタフェースでアプリケーションを開発できるようになる。
- * 4 CDO (Collaboration Data Objects): Microsoft Exchange Server に付属する。メッセージの送受信機能を提供する COM オブジェクト。たとえば、Active Server Pages で CDO を使うと、Web ページにメールの送受信などの機能を容易に追加できる。また、IIS (Internet Information Server) 4.0 には、CDO for NTS という、COM オブジェクトが含まれている。CDO for NTS は、Microsoft Exchange Server ではなく、Windows NT Server 上で動作させた SMTP サービスを利用して、メール送受信機能を提供するものである。
- * 5 ADO (ActiveX Data Objects): OLE DB を Visual Basic や VBScript などから利用しやすい形にした COM インタフェース形式のサービス。
- * 6 COM (Component Object Model): Microsoft 社が規定した、COM クライアントと COM サーバーとのデータ連携などが定義された方法。OLE や ActiveX の基礎技術にあたる。

- 参考文献** [1] マイクロソフト社: マイクロソフトが提案する先進的企業ポータル「デジタルダッシュボード」、マイクロソフトカスタマーインフォメーションセンター
 [2] 吉田篤史, 横山哲也, 中村紳吾, 大澤文孝: Windows 2000 Active Directory ドメイン構築ガイド, ソフトバンク社

執筆者紹介 阿部 比呂志 (Hiroshi Abe)

1954年生。1975年宮城工業高等専門学校電気工学科卒業。同年日本ユニシス入社。UNISYS ターミナルシステムの開発に従事。その後、PC への OS 移植やドライバの開発・保守や Windows システムのサポートサービスを経て現在に至る。現在、W 2 K テクノロジーセンター ES 技術開発室に所属。