

グレープシティ株式会社

GrapeCity inc.

Microsoft® .NET テクノロジーで、インターネット世代の学生に 個人情報管理システムとWeb上のコミュニティを提供

長年、私立学校会計システムを手がけてきたグレープシティ株式会社(旧文化オリエン特株式会社)は、ActiveX® テクノロジーを利用したコンポーネントの開発で培ってきたインターネット技術と、次世代プラットフォームMicrosoft .NETの環境を活かした学生情報管理システムの構築に着手。XML Webサービスを駆使して、学校側からの学生情報の管理だけでなく、生徒による自宅からの情報変更の手続きや各種証明書発行の申し込みを可能にしました。Microsoft .NET Frameworkの特徴を最大限に活かし、中国と日本とに分散した開発チームで、効率よく品質の高いソリューションの実現を目指しています。

導入の背景と狙い

Webを通じて自宅から個人情報の変更手続きや各種証明書発行の申し込みが可能
Web上にコミュニティを用意し、学習補助ツールにも

システムの発注者である学校法人八洲学園(本部：大阪市)は、通信制高等学校を運営しており、早期から簡易データベースソフト等を使ってコンピュータによる情報管理を行ってきました。現行のシステムはMicrosoft Visual Basic® 4.0、Microsoft SQL Server™ 7.0によるクライアント/サーバーシステムで構築されているものです。今回、システム刷新をする最大の目的は、インターネットの普及に伴い、業務をWeb化することによって、学校側の事務管理だけでなく、生徒、教師、保護者ら関係者すべてが学校にかかわりやすいものへと変えたいということでした。



グレープシティ株式会社

これを受けたグレープシティ株式会社CSA(Chief Strategy Analyst)兼eSolutions事業部SI部長の田中久史氏は、開発の経緯を次のように解説します。

「私たちの提案は、大きく2つのシステムに分けられます。まず1つめは『学生情報管理システム』など高等学校側の基幹システムです。生徒が自分自身の個人情報の変更手続きや各種証明書発行の申し込みを、自宅にいながらWeb上で行えるようにします。八洲学園は全日制の高等学校と違って通学がないため、自宅でこうした処理を行えるということはたいへん大きなメリットとなります。これは従来クライアント/サーバーシステムであった情報管理自体をWeb化することで実現し、同時に学校側の事務管理も効率化することができます。

また、通信制の教育では、生徒が郵送で提出するレポート(紙ベース)の添削指導がメインですが、このレポートの管理も一括して同じシステム上で行えるようにします。

もう一つは、「コミュニティWeb」として提供する生徒のための補助システムです。掲示板、会議室、Webメールなどのほかに、スクーリングのスケジュールなどを確認できるようにします。学習補助ツールとしてだけでなく、ポータルサイトとして生徒が気軽にアクセスできるよう、占いや友達紹介など、学習とは直接関係のない、楽しさを演出するコンテンツも盛り込む予定です。通学の機会が少ない通信制の高等学校という環境において、このようなシステムは校内の交流を活発にするためのツールとして、大きな柱となるといえるでしょう」(田中氏)

「学生情報管理システム」をメインとしながら、「コミュニティWeb」で生徒、教師、保護者、事務など学校関係者全員のコミュニケーションを円滑にする、真の意味での学校ポータルサイトとして利用されるものを目指しています。

ソリューション概要

■ プロファイル

1980年に創業した文化オリエン特株式会社(BOC)は、2002年1月にグレープシティ株式会社(<http://www.grapecity.com/japan/>)と改称しました。ActiveXを利用した開発用コンポーネント業界での第一人者であり、「Power Tools シリーズ」のベンダーとして知られますが、私立学校法人向けアプリケーション「レーザー学校会計シリーズ」も全国2500校に導入され、現在の中学校、高等学校のシェアを70%、近年では大学等の規模の大きな学校のシェアも伸びています。1999年に発足したeSolutions事業部では、インターネット技術を応用した各種ソリューションを提供。早い時期から海外に拠点をもち、常にワールドワイドな視野に立って事業を行っています。資本金9000万円、従業員数115名(2001年4月現在)

■ シナリオ

- ・学生情報管理システム
- ・学校ポータルサイト

■ ソフトウェアとサービス

- ・Microsoft .NET Framework
- ・Microsoft Windows® 2000 Server
- ・Microsoft SQL Server 2000
- ・Microsoft Visual Studio .NET

■ ユーザー

- ・学校法人 八洲(やしま)学園

■ メリット

XML Webサービスを活用した高性能な分散アプリケーションの構築を容易にするVisual Studio .NETを学生情報管理システムに利用。統合された環境で一貫したシステム開発が行えるのがVisual Studio .NETの魅力であり、海外拠点と連携した分散開発にも適しています。

■ ユーザーコメント

「一つ一つの作業を個々のツールで行う場合、それぞれのツールに習熟しなければならないという、開発とは別の作業コストがかかります。Visual Studio .NETならば、それが開発の初期段階から最終段階まで、一貫した統合環境で行えるため、大きなコストダウンにつながっていると思います。開発に専念できる環境があるということで、技術者もより安定した品質のソリューションを提供できるようになってきています」

グレープシティ株式会社
東京支店 マーケティングチーム
主任
熱海英樹 氏談

技術的特徴



Microsoft .NET Framework を採用し、XML Webサービスを利用して効率のよいデータの処理と転送、ユーザーにフレキシブルな利用環境を提供

八洲学園の基幹システムは特殊な環境にありました。まずアプリケーションサーバーとデータベースサーバーがまったく別の場所にあるということ、しかも両サーバーをつなぐ回線が1.5 Mbpsと、大量のデータ転送にはかなり低速であるということです。

「そこで新システムでは、効率よくデータ転送を行うために、ある程度まとまったオブジェクトに加工して転送する方法としてXML Webサービス化を検討しました。XML Webサービスをネイティブ通信メカニズムとして使用するようあらかじめデザインされているMicrosoft .NET Frameworkを採用した理由の1つはここにあります」(グレイプシティ株式会社 eSolutions事業部 高倉真一氏)

生徒の個人情報管理には、住所や電話番号、勤務先などの一般的な情報や成績、履修状況だけでなく、学習の基本となるレポートの提出や添削の状況などの管理も含まれます。

生徒や教師が利用する補助システム「コミュニティWeb」のほうでは、フレキシブルにポータルサイトのメニューをカスタマイズする機能を盛り込みます。つまり、ユーザーが好みに合わせて、必要に応じて表示するメニューの順序や数を変更できるようにする予定です。

さらにどちらのシステムも、アクセスにはパソコンだけでなく、iモードも利用可能にすることが大きなポイントです。



グレイプシティ株式会社
eSolutions事業部 SI部長
田中久史氏

ソリューション開発の体制と環境



Microsoft .NETテクノロジーをフル活用し、国際的な分散開発に対応



グレイプシティ株式会社
東京支店 マーケティング
チーム
グチーム
主任 熱海英樹氏

グレイプシティは中国、インドなど海外にも開発拠点を持っています。今回のシステムはMicrosoft Visual Studio® .NETテクノロジーを採用し、中国のチームと共同開発するという方針をとりました。

「オブジェクト指向を取り入れることにより、分散した開発においても各コンポーネントの仕様、品質を高い水準で均一化しやすくなるということが、Visual Studio .NETテクノロジー採用の第一の理由としてあげられます。分散して開発したコンポーネントを今回のシステムだけでなく、今後他のシステムにも応用していこうという当社の戦略も理由の1つです。その点についても、XML Webサービスを利用することによって、より実現が容易になるといえます。また、コーディングからデバッグ、インストーラの作成まで統合された環境で開発が行えることも、たいへん大きな魅力でした」(グレイプシティ株式会社 東京支店 マーケティングチーム 主任 熱海英樹氏)

今回は中国と日本での分散開発ということで、発生するソースコードのやり取りは、コストの低い転送手段として、どうしてもインターネットを使用することになります。そこで問題となってくるのがセキュリティの問題です。これに対応するため、Microsoft Visual SourceSafe® にリモートアクセスするツールとして、自社製品であるSourceOffSite (<http://www.grapecity.com/japan/sourceoffsite/>)を利用しました。Visual SourceSafeは、チームによる開発作業において、複数の開

発者からアクセスされるソースコード、データのリソース管理、差分管理を行い、Microsoft .NETにも対応しているため、インターネットを通して機能をそのまま安全に利用できることとなります。

「開発言語としては、Microsoft Visual C#™ .NETを採用しました。オブジェクト指向を取り入れるという観点からC++を発展させたVisual C# .NETが最適だと判断しました。既存のCOMコンポーネントやActiveXコントロールをシームレスに利用できること、直感的な新しい言語コンストラクトを使用していることや、最新のコンポーネント指向言語として追加された機能もメリットとなるはず」(高倉氏)

グレイプシティには従来からコンポーネント開発に携わるMicrosoft Visual C++®の技術者が多かったため、移行はスムーズでした。Microsoft .NETのベータ版が発表された頃から中国で結成した研究チームで半年間の研修期間を設け、プロトタイプを作成してきました。同社の技術者の多くは、言語レベルでのVisual C# .NETはほぼマスターしています。

「Microsoft .NET Frameworkの構造は、一つ一つのコンポーネントを別々に独立した形で開発できるという点で、より扱いやすくなっています。たとえばカレンダー機能なら、カレンダー機能そのもののロジックの記述に専念できるので、より短期間に品質の高いコンポーネントとして作成でき、開発者にとってのたいへん有利な環境であるといえます」(高倉氏)

導入結果



開発コストの削減と品質の向上、ユーザーの使いやすさをXML Webサービスで実現

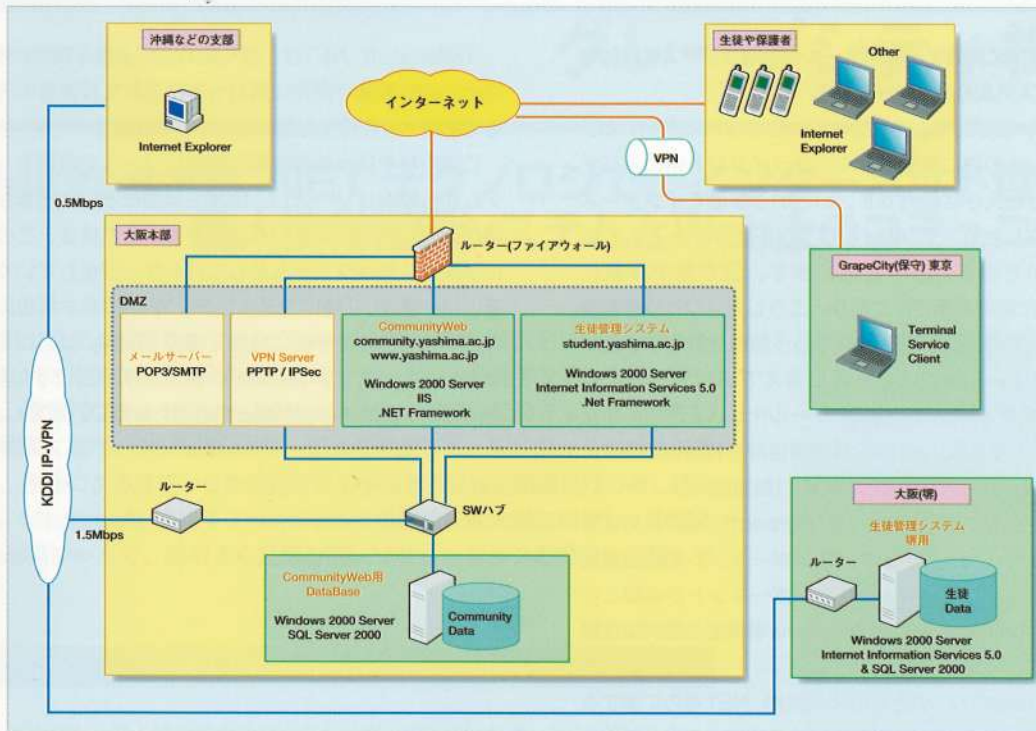
「システムの全体が完成したわけではないので、まだ具体的な数値として表すことはできませんが、XML Webサービスを利用することで効率よく実現でき、開発コストを削減できているという実感があります。品質の向上にもつながり、メンテナンスもしやすいものに仕上がろう」(田中氏)

「開発側としても一つ一つのフィールドがコレクションになっており、コレクションごとに追加や削除を行うことで簡単に画面構成を変更できます。入力チェックなどについてもWebControlが吸収し、クラスの継承によって共通部分の設計も簡単にできるので、開発者は業務処理の記述に専念できます。また、共通化された操作で設定ができるので、ユーザー側のメリットも大きいといえます」(高倉氏)

アプリケーションの開発ツールとしても、Visual Studio .NETテクノ



メニュー画面



システム構成図

ロジは非常に使いやすくなっています。いくつか追加された機能の中から例をあげるなら、セッション管理がその1つです。これまでIIS側に頼っていた部分があったのですが、Microsoft .NETでは開発者が自分でSQL Serverにデータを作って、セッション管理の情報として使えるようになったという点です。今までできなかったことができる、それが開発の力になっています。

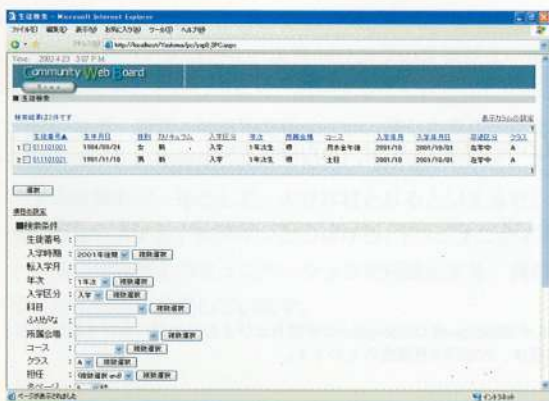


グレースィティ株式会社
eSolutions事業部
高倉真一氏

「たとえば、『郵便番号から住所を検索する』という処理をする場合、これまでのアプリケーションではそのたびにデータをリロードする必要がありましたが、XML Webサービスを読み込んで結果だけを返すという処理にし、ネットワーク負荷を軽減できる点も、非常に重宝しています」(高倉氏)

今回のシステムでは「学生情報管理システム」と「コミュニティWeb」

とはまったく別のシステムですが、たとえばアカウントやアクセス権限の処理など、共通する処理というのがあります。このような場合、共通したオブジェクトを作成し、その上で各システムを運用していくということになります。



参照画面



検索結果画面



Microsoft .NETに対応する開発ツールの早期リリースを検討中 学生情報管理システムのパッケージ化も

「Microsoft .NETでいちばん可能性を感じているのは、XML Webサービスです。クライアントの数に制限がなく、クライアント側のデバイスも選ばないということも大きな魅力です。いろいろな形でインターネットを通して情報を共有したり、1つのインフラストラクチャとして活用したりということができるとおもいます。我が社では既にMicrosoft .NETを使った開発を手がけており、こうしたノウハウを蓄積して、今後他のプログラマの方々が抱えるであろう問題を解決するためのツールを、早期にリリースしていきたいと考えています。つまりeSolutions事業部での開発で解決した問題をツール化し、またツール化したものを販売するだけでなくeSolutions事業部自身も利用していくことで、相互に連携していくことができます」(熱海氏)

グレープシティでは、社内の技術者の間でもMicrosoft .NETに対する関心は非常に高いと熱海氏は語っています。コンポーネント開発の技術者は、実際のソリューションではどのようなコンポーネントが必要とされるかということについての興味から、eSolutions事業部の動向に注目しているといえます。

「社外から『PowerToolsシリーズ』のMicrosoft .NET対応に関する問い合わせも増えており、Microsoft .NETに対する開発者の関心の高さを感じています」(熱海氏)

このことから、当初予定していたリリースの時期を早めることも検討中とのことです。リリースの具体的な時期については、グレープシティのWebサイト(<http://www.grapecity.com/japan/dotnet/>)で発表されます。

「Microsoft .NETは、深く知れば知るほど興味が増します。これまでMicrosoft製品で開発に携わってこられた技術者の方には、早い時期にこの環境への移行をお勧めします」(高倉氏)

この取材を行ったのは部分的なリリースの段階で、その後、基幹システムから順次リリースし、2002年夏ごろには全体が完成する予定で開発が進められているという状況です。その後は、このシステムをベースに学校法人向けシステムとしてパッケージ化していくことも検討しているといえます。「特にコミュニティWebの基本構想においては、大学や専門学校も含めた学校に向けて幅広く活用いただけるサイトとして構築しているからです」(田中氏)。時と場所を選ばずいつでも利用する、そんな姿を目にする日が来るのも遠くはないことでしょう。

製品についてのお問い合わせ

本ケーススタディは、インターネット上でも参照できます。

<http://www.microsoft.com/japan/showcase/>

本ケーススタディは、情報提供のみを目的としています。Microsoftは、明示的または暗示的を問わず、本書にいかなる保証も与えるものではありません。

製品に関するお問い合わせは次のインフォメーションをご利用ください。

■インターネット ホームページ <http://www.microsoft.com/japan/>

■カスタマー インフォメーション センター 東京 03-5454-2300 大阪 06-6347-9300

※電話番号のおかけ間違いにご注意ください※

©2002 Microsoft Corporation. All rights reserved.

Microsoft、Windows、ActiveX、Visual Studio、Visual Basic、Visual C#、Visual C++、Visual Source Safeは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。その他、記載されている会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。このカタログの内容は、2002年6月現在のものです。