

企業情報システムにおける クライアントの選択

～ Part 2: 「生産性」を最大限引き出すために ～

マイクロソフト株式会社
デベロッパー マーケティング本部
デベロッパー エバンジェリスト
近藤 和彦

セッションのテーマ

- 利用者の「生産性」を保ちつつ、開発、管理の「生産性」を最大限引き出すためには、与えられた要件の中で最適な実装技術を選択する必要がある
- 開発者は、技術の選択肢を多く理解し、いつ何を利用することがベストであるか、広い視野と深い知識が必要となる
- クライアントの限界に対する1つの解である“スマートクライアント”を.NETで実装する
 - 様々なデバイスのサポート
 - ローカルリソースの有効活用
 - 非接続環境での利用シナリオ
 - Webサービスのクライアントとしての利用
 - 配置の容易性

Agenda

- **問題提起と解決策の検討**
～ Part 1 を振り返る ～
- **.NET によるスマートクライアントの実現**
- **まとめ**

問題提起と解決策の検討 ～ Part 1 を振り返る ～

企業情報システムにおけるクライアントの選択
～ Part 2: 「生産性」を最大限引き出すために ～

Part 1 まとめ

- システムは、誰のために？
 - 利用者の立場に立ったアプローチを採用する必要がある
- なぜクライアントを選択するのか？
 - システムの付加価値を高め、エンドユーザーの生産性向上へ寄与
- 開発者はどうするべきか？
 - 技術の選択肢を多く理解し、いつ何を利用することがベストであるか、広い視野と深い知識が必要
 - クライアント環境がもつ限界に対する1つの解決策として、スマートクライアントのようなアプリケーションを検討

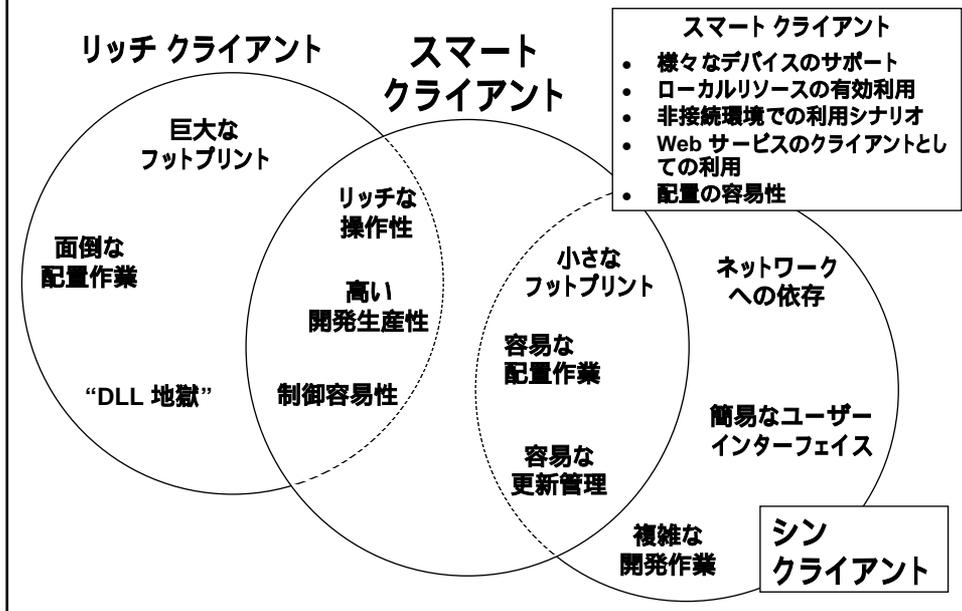
「生産性」を高めるために

- 利用者の「生産性」を第一としつつも、
- その中で、開発者、管理者の「生産性」を最大限保つための努力をする
- 与えられた要件の中で、より効率的・効果的にアプリケーションを開発
- 正しい選択のためには、様々な実装技術を知ることが重要

.NET による スマートクライアントの実現

企業情報システムにおけるクライアントの選択
～ Part 2: 「生産性」を最大限引き出すために ～

スマートクライアントというコンセプト



様々なデバイスのサポート / ローカルリソースの有効利用 クライアント環境の選択肢

- デスクトップ PC 環境
 - リッチクライアント
 - ・ Windows フォーム
 - ・ Office XP / 2003
 - Web クライアント
 - ・ ASP.NET Web アプリケーション
- ノート PC
 - デスクトップ環境と同一
 - 利用局面を検討したうえでの技術選択 (Tablet PC など)
- PDA / 携帯電話
 - 携帯電話では、ASP.NET モバイルコントロールによるモバイル Web アプリケーション
 - PDA の場合は、Web アプリケーションに加え、高操作性 / オフラインソリューションを実現させるための Windows フォームの活用



様々なデバイスのサポート / ローカルリソースの有効利用 Visual Studio .NET による クライアント アプリケーション開発 統一的なプログラミング環境を提供

- アプリケーションの種類に依存しない
 - ドラッグ & ドロップ で Windows アプリケーションを作成
 - VB 6.0 よりも 高い開発生産性を実現
 - ・ フォームの継承
 - ・ ウィンドウの制御 (Anchor / Dock プロパティ) など
- クライアント環境に依存しない
 - デスクトップ PC
 - PDA
 - Tablet PC
 - Microsoft Office など

様々なデバイスのサポート/ローカルリソースの有効利用

Microsoft Office をクライアントに

- Microsoft Office System をクライアントに
 - 使い慣れたインターフェースによる生産性向上を期待
 - 既に作成された資産を利用・拡張
- Microsoft Office の拡張要素を有効に活用
 - XML 形式のネイティブサポート
 - Office XP/2003 Web サービス ツール キット
 - Visual Studio Tools for the Microsoft Office System (VSTO)
 - Office ソリューションを.NET で開発
 - C# および VB.NET をサポート
 - 各種SDK
 - スマートタブ SDK, スマートドキュメント SDK, リサーチ SDK など

Web サービスのクライアントとしての利用

Web サービスの開発



- Web サービスの利点
 - 異なるプラットフォームにおける相互運用性
 - 変更に強い
 - 既存資産の再利用
- Visual Studio .NET でWeb サービスを作成
 - 複雑なコードを必要としない
 - クライアント側の実装も容易
 - さまざまなクライアントアプリケーションで使用可能
 - Office XP/2003 Web サービス ツールキットでOffice 製品とのWeb サービス連携を実現

非接続環境での利用シナリオ オフラインをサポートする クライアントアプリケーションの開発

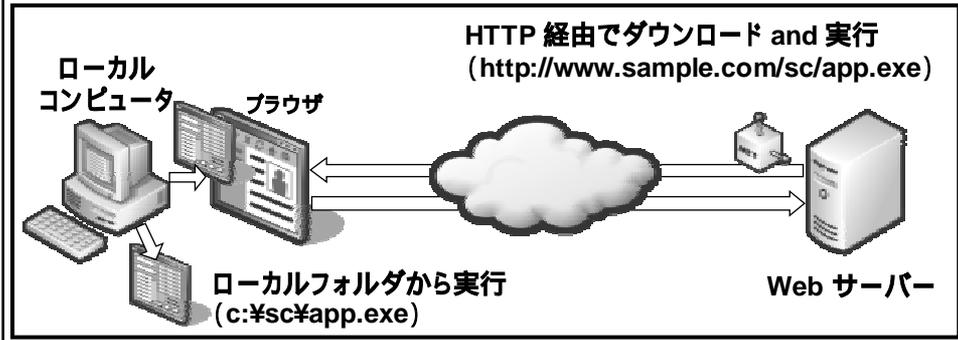
- オフライン対応アプリケーションの重要性
 - ネットワークに依存しない
 - ・ 外出時にデータの取得・入力を可能にする
 - ・ インフラの影響を受けない
 - ローカルリソースを有効利用
- オフラインを実現するための様々な技術
 - バックボーンとしてWeb サービスを利用
 - データの永続化と同期
 - ・ DataSet をXMLに変換して永続化
 - ・ SQL CE レプリケーション

配置の容易性 アプリケーションの配置

- .NET Framework のメリットを活用した
アプリケーション配置
 - XCOPY によるアプリケーション配置
 - “DLL 地獄” の終焉
- より “リッチ” なアプリケーション配置と更新
 - ノータッチ デプロイメント
 - クライアントアプリケーションの自動更新
 - “ClickOnce”

配置の容易性 ノータッチ デプロイメント

- ブラウザのハイパーリンクから、ネットワーク上に存在するアプリケーションを起動する仕組みを提供
- Web サーバー上のマスターアプリケーションを入れ替えるだけでアプリケーションの配置 / 更新が可能
- コード アクセス セキュリティによる安全な実行を可能とする



配置の容易性 コード アクセス セキュリティ

- コードの出所によって実行可能な操作 (権限) が決定するセキュリティ機構

表：権限の制限の代表例

操作	インターネットからのアクセス
ファイルの読み書き	[ファイル ダイアログ] から“読み込み”のみ可能 ファイルの保存に、より安全な“分離記憶領域”が使用可能
Web サービスの利用	ダウンロードサイト上のWeb サービスへのアクセスのみ
ウィンドウの表示	ウィンドウの最大・最小サイズに制限あり タスクバーの非表示ができない
その他	データベース アクセス、環境変数、レジストリ、DNS 等が使用不可

既定の設定

まとめ

企業情報システムにおけるクライアントの選択

～ Part 2: 「生産性」を最大限引き出すために ～

まとめ

- クライアントの選択
 - 利用者の立場に立ったアプローチを採用してシステムの付加価値を高め、エンドユーザーの生産性向上へ寄与
 - 最適な選択をするためには、実装技術に対する広い視野と深い知識が必要
- 最適なクライアントの実現
 - クライアント環境がもつ限界に対する1つの解決策として、スマートクライアントのようなアプリケーションを検討
 - .NET のメリットを十分に活用し、開発・管理の生産性を保ちながら、最適なクライアントアプリケーションを提供

References...

参考URL

- スマートクライアント デベロッパーセンター
<http://www.microsoft.com/japan/msdn/smartclient/>
- スマートクライアント開発 オンラインフォーラム (オンライン コミュニティ)
<http://www.gotdotnet.com/japan/forum/>
- スマートクライアント アドバンテージ (支援プログラム)
<http://www.microsoft.com/japan/partner/isv/community/smartclient>
- MSDN オンライン
<http://www.microsoft.com/japan/msdn>
- Visual Studio 情報
<http://www.microsoft.com/japan/msdn/vstudio>
- .NET
<http://www.microsoft.com/japan/net>
- GotDotNet Japan (オンライン コミュニティ)
<http://www.gotdotnet.com/japan>

Microsoft[®]
Your potential. Our passion.[™]

© 2004 Microsoft Corporation. All rights reserved.
This presentation is for informational purposes only. MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, IN THIS SUMMARY.