

"AJAX" Internet Explorer Mobile アプリケーション

日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社
生産技術センター .NET技術グループ
宮崎 昭世
Microsoft MVP for ASP/ASP.NET

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Agenda

- Windows Mobile 6 の改良点
- AJAX – 定義とサポート機能
- Demo: XMLHTTP
- Demo: JSON
- WM6のAJAX向けの改良点
- Demo: Virtual Earth Mobile
- ASP.NET AJAX
- Demo: ASP.NET AJAX
- 今後の方向性

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Windows Mobile 6 の改良点

- パフォーマンス
- VGAデバイス向けのハイレゾリューションモード
- CSS Mobile Profile, WAP 2.1.3, HTML 4.01 のサポート
- 新しいホームページ
- ブラウザ識別を容易にする新しいユーザエージェント
- about:version URI の追加
- IFRAME
- 閲覧数の多いサイトに向けたユーザビリティの修正
- AJAXに対応するために多くの DOM, CSS が使用可能に
- 標準への対応

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

AJAX – 定義とサポート機能

- Asynchronous JavaScript and XML
- 標準ではなく、いくつかの技術の総称
- IE Mobile は'02年から XMLHttpRequest をサポート
- サポート機能
 - JScript 5.6 – Windows XP と同じ
 - DOM – レベル 0, レベル 1 の一部, レベル 2 の一部
 - CSS – 2.1 の大部分, ただし、絶対配置をのぞく
 - MSXML, JSON データのパーズ
- IFRAME の実装では AJAX “hack” は利用できない

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Demo

XMLHTTP

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

XMLHttp Demo HTML Sample

```
</head>
<body>

Artist: <input type="text" id="inputArtist"><br>
Title: <input type="text" id="inputTitle" ><br>
       <input type="button" onclick="find()"
         value="Find">

<div id=output> </div>

<img id="imgAlbumArt">
<span id="imgHolder"> </span>

</body>
```

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

XMLHttp Demo JScript Sample

```
function find()
{ // ...
  var objAJAXReq = new
    XMLHttpRequest("http://webservices.amazon.com/...",
      "GET", true, false, onResponse);
  objAJAXReq.send();
  // ...
}
function onResponse(response)
{
  var xmlnodesSmallImages =
    response.selectNodes("//Items//SmallImage");
  if (xmlnodesSmallImages.length > 0) {
    xmlnodesSmallImages[0].selectNodes("URL")[0].text;
    g_ImageCacher.load();
  }
}
```

Learn. Build. Succeed.


 MEDCO
 Microsoft
 Mobile & Embedded
 DevCon 2007

XMLHttp Demo JScript Helpers

```
function getReadyStateHandler(req, responseXmlHandler) { //... }
function XMLHttpRequest(strURL, strMethod, bAsync, fnHandler)
{ //...
  var req = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
  this.send = function () {
    if ( req.readyState != 0 ) { req.abort(); }
    // getReadyStateHandler を使った
    // リクエスト完了時のコールバック関数の設定
    req.open(strMethod, strURL, bAsync);
    req.send();
  }
}
function ImageCacher(elemParent, fnCallback)
{
  // IE Mobile の画像ダウンロード時のハンドリング
}
```

Learn. Build. Succeed.


 MEDCO
 Microsoft
 Mobile & Embedded
 DevCon 2007

Demo

JSON

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

JSON Demo HTML, JScript

```
<div id="ret"> </div>

<script type="text/javascript">
function ws_results(obj) {
    var imagenode = document.getElementById("ret");

    for( var i in obj.ResultSet.Result ) {
        url = obj.ResultSet.Result[i].Url;
        var o = document.createElement("IMG");
        o.src = url;
        imagenode.appendChild(o);
    }
}
</script>

<script type="text/javascript"
src="http://api.search.yahoo.com/ImageSearchService/
V1/imageSearch?appid=YahooDemo&query=Microsoft
&output=json&callback=ws_results">
</script>
```

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Windows Mobile 6 の改良点

AJAX 向けの改良

- “expando” プロパティ/メソッドのサポート
- スクリプトでの様々な要素の生成
document.createElement
- document ツリーへのelementsの追加・削除
 - element.insertBefore
 - element.removeChild
 - element.replaceChild
 - element.appendChild.
- Feature detection of script object methods (bug fix!)

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Windows Mobile 6 の改良点

AJAX 向けの改良

- その他のプロパティ/メソッドのサポート:
 - document.documentElement [読み取りのみ]
 - document.getElementsByTagName()
 - document.title is now writeable (これまでは読み取りのみ)
 - element.parentNode [readonly]
 - element.childNodes [readonly]
 - element.id is now writeable (これまでは読み取りのみ)
 - element.className [read/write]
- AJAX for ASP.NET ('Atlas') サポートの改善
- Window.external()

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Demo

DOMの要素の生成/削除: Virtual Earth Mobile

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Virtual Earth HTML

- Virtual Earth プロキシサービス
 - タイルのサイズを減らし、使用帯域を減らす
 - この動作を行うための利用方法について
- 基本コンセプト – DOM要素の生成と置換
- デモとしての、XMLHttpRequest を通じたボタン機能
- 地図はDIVタグに表示される
 - `<DIV id="d1"> </DIV>`

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Virtual Earth (その 1)

```
function showMap() {
    var url = ' ';

    window.dl.innerHTML = url;
    saveState();
}
```

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Virtual Earth (その 2)

```
function showMap() {
    window.dl.removeChild(window.dl.theMap);

    var mapImage = document.createElement("IMG");
    mapImage.src =
        "http://.../veproxy/veproxy.aspx?lat="
        +lat+' &lon='+lon+' &map='+map+' &bw='+width+'
        &bh='+height+' &gw=1&gh=1&q='+jpegquality+'
        &z='+zoomLevel+' &gx=0&gy=0"

    mapImage.id = "theMap";
    mapImage.width = width;
    mapImage.height = height;
    window.dl.appendChild(mapImage);
    saveState();
}
```

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

ASP.NET AJAX

- ASP.NET AJAX のサポート
- クロスプラットフォーム AJAX ライブラリ
 - Hidden shims to unify browser look
 - 豊富な機能
 - 簡単！

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

ASP.NET AJAX とは？

- コードネーム “ATLAS”
- <http://ajax.asp.net> サイトからダウンロード可能
- Visual Studio 2005 にプラグインして利用可能なコントロール群
- 前提環境 ASP.NET 2.0
 - エンドユーザがプロジェクトに適用可能
 - 管理者側の作業なしで適用可能
- Windows Mobile 6 上で動作する

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

ASP.NET AJAX の注意事項

- .NET Framework が Windows Mobile 6 を認識しない
 - “DOM1”の準拠が必要
- 現在対応中...
- 現時点での対応方法
 - 2つの設定を行って下さい

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

ASP.NET AJAX の対応 設定1

- ScriptManager に IEMobile を Internet Explorer 5 と認識させる
- ブラウザ検出を行うページで “ClientTarget” を使用する
- Downsides if you have older IEMobile or non-Microsoft desktop browsers to support

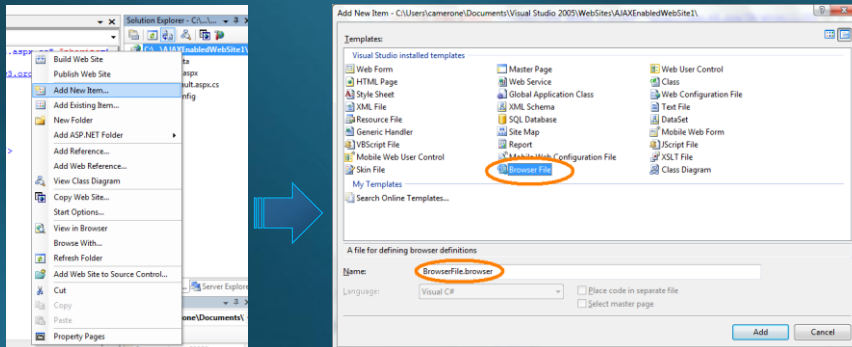
```
<%@ Page Language="C#"
    MasterPageFile="~/Site.master"
    ClientTarget="ie5"
    AutoEventWireup="true"
    CodeFile="ToDoList.aspx.cs"
    Inherits="ToDoList"
    Title="Untitled Page"
    Debug="true" %>
```

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

ASP.NET AJAX の対応 設定2

- 新しい項目の追加
- テンプレートの一覧から「ブラウザファイル」を選択
- App_Browsers フォルダに配置するかの確認で「はい」を選択



Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

ブラウザファイルの対応 設定2

```
<browsers>
  <browser id="IEMobile" parentID="WinCE">
    <identification>
      <userAgent match="IEMobile (? 'version' ¥d+¥.¥d+)" />
    </identification>
    <capabilities>
      <capability name="browser" value="IEMobile" />
      <capability name="version" value="{¥version}" />
      <capability name="w3cdomversion" value="1.0" />
    </capabilities>
  </browser>
  <!-- IEMobile added support for ASP.NET AJAX in v6.12 and higher but
  WM5 AKU3.3 and later shipped with new UA string, so must block! -->
  <browser id="IEMobileNotAtlasCapable" parentID="IEMobile">
    <identification>
      <capability name="version" match="6¥.8" />
    </identification>
    <capabilities>
      <capability name="w3cdomversion" value="0.0" />
    </capabilities>
  </browser>
</browsers>
```

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Demo

ASP.NET AJAX

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

IE Mobile の今後の方向性

- “Full Web” experience
 - WAP/WML でなく HTML, DOM, CSS 等にフォーカス
- IE7のようなデスクトップ環境との互換性
- 革新的なUIとユーザビリティ
- WM6 AKUs でもっと多くの改良が行われる
- 異なるプラットフォームでも同じようなブラウザが使用できる。

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

付録: 新しいユーザエージェント

- Windows Mobile 5.0
 - Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 4.01; Windows CE; Smartphone; 176x220)
- Windows Mobile 6
 - Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows CE; IEMobile m.n)
- 追加ヘッダ
 - UA-pixels: {i.e. 240x320}
 - UA-color: {mono2 | mono4 | color8 | color16 | color24 | color32}
 - UA-OS: {Windows CE (POCKET PC) - Version 3.0}
 - UA-CPU = {i.e. ARM SA1110}
 - UA-Voice = {TRUE | FALSE}

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

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

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007