



**Future
Technology Days**

Windows 7 アプリケーションの互換性

マイクロソフト ディベロップメント株式会社
ウィンドウズ開発統括部



本セッションでは、
現在開発中の製品を取り扱っています。
仕様および機能は変更される可能性があります。

Agenda

1. Windows 7は、Windows Vistaと高いアプリケーションの互換性を保ちます
2. では、互換性では何を気をつければいいの？
3. Vistaからでも対応できるものは？
4. 開発に役立つツール
5. Windows 7で確認する10のポイント
6. 互換性チェックリスト
7. 参考資料集

本プレゼンテーションの内容

Windows Application
Quality Cookbook V1.2
から抜粋

弊社での互換性についての
テスト結果



- エッセンスの抽出
- 互換性テストから得られた知見
- Windows Vistaから対応できるものの抜き出し
- 互換性検証のポイント
- 具体的な情報

本ドキュメントで使用しているアイコン



クライアントに該当する項目



サーバーに該当する項目



マニュアルに影響すると思われる項目



Windows Vista

Windows Vistaでも有効な項目



参考資料がある項目

強固な基盤：互換性と信頼性



Windows Vista 互換:

- ハードウェアの互換性：Vista マシンは、Windows 7 が同様に動作！
- ドライバーの互換性：Windows Driver Kit V3.0
- アプリケーションの互換性



多少の変更：品質と信頼性の向上にフォーカス



大きな変更：新しいセキュリティモデル、ドライバー モデル、展開モデル、ネットワーク モデル

Windows 7は、Windows Vistaと 高い互換性を保ちます

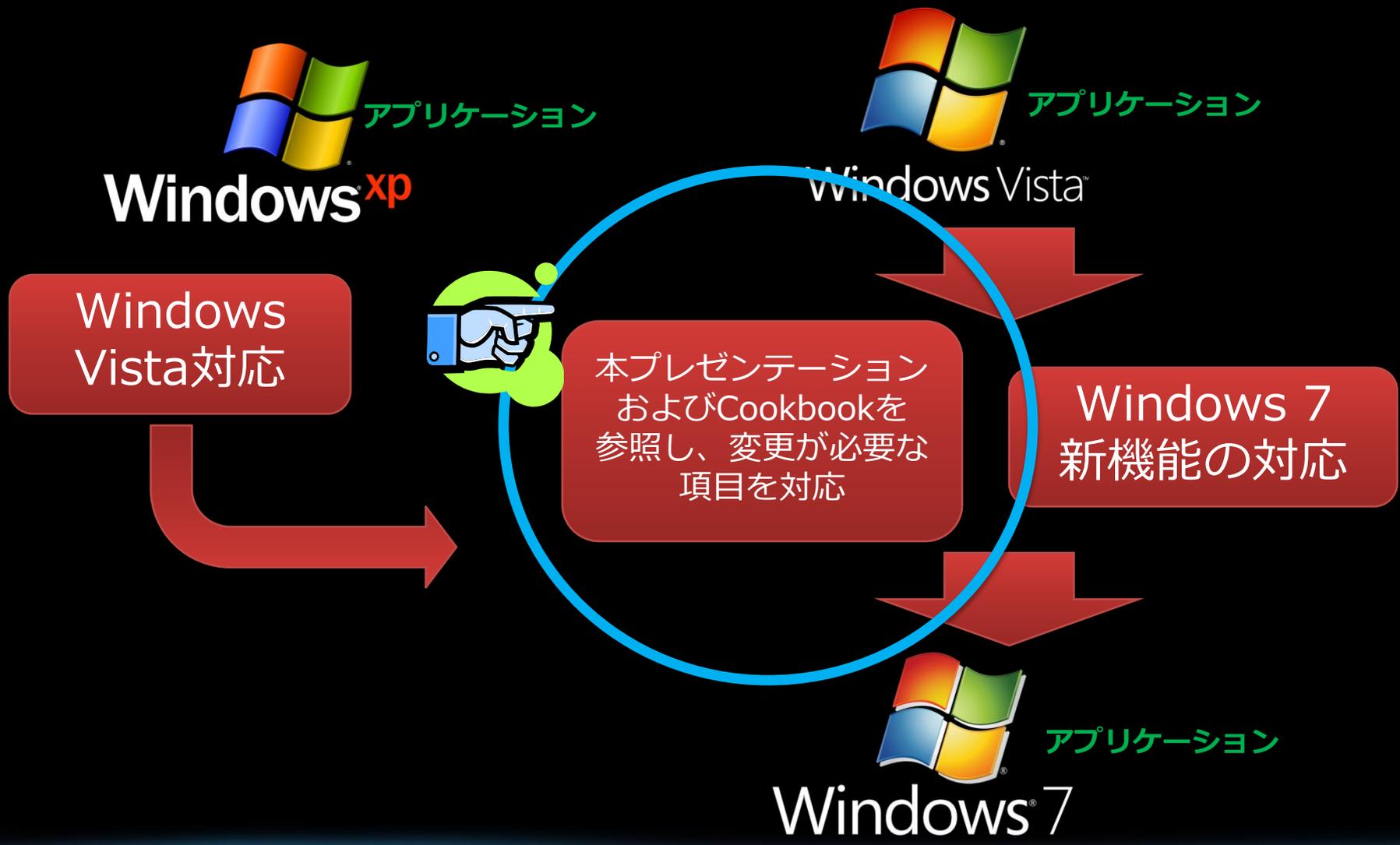
Windows Vistaから継続、ご心配なく！

- ✓ UIPI (ユーザーインターフェイス特権の分離)
- ✓ WRP (Windowsリソース保護)
- ✓ 互換テクノロジー
 - ✓ 互換フィックス (shim)
 - ✓ 互換性タブ
 - ✓ 互換モード (OSのエミュレート)
 - ✓ 設定 (256色で実行するなど)
 - ✓ 管理者としてこのプログラムを実行する
 - ✓ アプリケーションヘルプ、ソフトブロック、ハードブロック
- ✓ WoW64
- ✓ など

The slide features a black background with decorative wavy lines at the top and bottom. The top line is a gradient of blue and green, while the bottom line is a gradient of blue and purple. The word "Demo" is centered in a white, italicized, sans-serif font.

Demo

アプリケーションの移行ステップ



では、互換性では何を気をつければいいの？

1. OSバージョンアップの際の一般的な問題
2. OSの進化に伴う問題

では、互換性では何を気をつければいいの？

1. OSバージョンアップの際の一般的な問題

- OSのバージョンの変更
- ドキュメントに記載されていない項目の変更

OSのバージョンの変更 (1/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- Windows 7(クライアント), Windows Server 2008 R2 共に6.1になります。

6.1

<ご参考>

| Platform token | Description |
|----------------|---|
| Windows NT 6.0 | Windows Vista |
| Windows NT 5.2 | Windows Server 2003; Windows XP x64 Edition |
| Windows NT 5.1 | Windows XP |

OSのバージョンの変更 (2/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- OSの不適切なバージョンチェックによりインストーラーやアプリケーションの起動が途中でFailする
- 組み込んでいる他社製のセキュリティ系のアプリケーションがFailする（特にゲーム系）
- セキュリティ系、システム・ユーティリティ系に多い

OSのバージョンの変更 (3/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- 不必要に厳密なOSのバージョンチェックをしていないか確認する
- 他社製品を組み込んでいる場合は、製品をインストールしたり起動したりして動作を確認する (特にゲーム系)

OSのバージョンの変更 (4/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- 正しくOSのバージョンチェックを行う
- プログラムを変更できない場合、互換モードでの実行を検討する
- 互換フィックス適用を検討する

資料

では、互換性では何を気をつければいいの？

1. OSバージョンアップの際の一般的な問題

- OSのバージョンの変更
- ドキュメントに記載されていない項目の変更

アンインストールのアイコンの明示的指定 (1/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

Windows Vista

| | |
|---|--|
|  | Microsoft Visual Studio Web Authoring Component |
|  | Microsoft Windows SDK for Visual Studio 2008 .NET Framework Tools |
|  | Microsoft Windows SDK for Visual Studio 2008 Headers and Libraries |

Windows 7

| | | |
|---|--|-------|
|  | Microsoft Visual Studio Web Authoring Component | Micro |
|  | Microsoft Windows SDK for Visual Studio 2008 .NET Framework Tools | Micro |
|  | Microsoft Windows SDK for Visual Studio 2008 Headers and Libraries | Micro |

DisplayIconを指定しない
場合、システムのデフォ
ルトのアイコンになる

アンインストールのアイコンの明示的指定 (2/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- アプリケーションをインストールし、コントロールパネルの「プログラムと機能」でアプリケーションのアイコンが表示されていることを確認する

アンインストールのアイコンの明示的指定 (3/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

セットアップ・プログラムで、
AddRemoveProgramsIcon
プロパティでDisplayIconを指定
する

資料

では、互換性では何を気をつければいいの？

2. OSの進化に伴う問題

- 機能の削除
- 機能の変更

OS進化に伴う問題

1. 機能の削除

- Windows メール、
Windowsフォトギャラリー
など（Windows Liveへ移行）
- Windows 2000 Client Support
Service

Windows 7から削除される機能 (1/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- Windows メール
- Windows フォト ギャラリー
- Windows ムービー メーカー
- Windows カレンダー
- Windows アドレス帳

Windows 7から削除される機能 (2/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- CoStartOutlookExpress()は使用できなくなる
- OSアップグレードの際、ユーザー固有のファイル、
(メール(.eml), ニュース(.nws), 連絡先など) の
ファイルは残される
- プロトコル・ハンドラーはWindowsメールやWindows
アドレス帳に関連付けられない (mailto, ldap, news,
snews, nntp)
- 拡張子はファイルの関連付けは行われない
(eml, .nws, .contact, .group, .wab, .p7c, .vfc)
- ユーザーがこれらのファイルをオープンしようとする
と、アプリケーションとの関連付けを問い合わせる
ダイアログが表示される
- Windows メールへのエントリー・ポイント
(スタートメニュー、ユーザーが作成した
ショートカット等) は削除されるか無効化される

Windows 7から削除される機能 (3/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

Windowsメール削除に伴う不具合の例

NG

HKLM¥Software¥Clients¥Mail をデフォルトのメール・クライアントを見つけるために参照しているが、Windows 7では値が入っていないために見つけれない。(Windows Live メールはこのレジストリを書き込まない。)



アプリケーションは、ユーザーのデフォルトのメールをチェックするには
HKCU¥Software¥Clients¥Mailを参照してください。

Windows 7から削除される機能 (4/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- Windows 7をインストールし、メーカーがない状態でアプリケーションを起動し、予期された動作をするかどうか確認する
- 次に、Windows Live メールなどのメーカーをインストールし、動作を確認する

Windows 7から削除される機能 (5/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- CoStartOutlookExpress() を使用しないようにする
- 今後、Windows メールに関するAPIは使用しない
 - 特に“deprecated”, “obsolete”とマークされたものは今後削除されるので使用しないようにする

OS進化に伴う問題

1. 機能の削除

- Windows メール、Windows フォトギャラリーなど
(Windows Liveへ移行)
- Windows 2000 Client Support Service

Windows 2000 Client Support Serviceの削除 (1/4)

変更

具体例

確認する
こと

対応方法



Windows Server 2003/2008
ドメイン・コントローラーに
オプションとしてインストール可能
だったMSMQのオプション・
コンポーネントである

**Windows 2000 Client Support
Service**が削除される

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing

Windows 2000 Client Support Serviceの削除 (2/4)

変更

具体例

確認する
こと

対応方法



Windows Server 2008 R2に
ドメイン参加している
Windows 2000で稼動する
MSMQアプリケーションは、
ドメイン統合モードで動作で
きなくなる

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing

Windows 2000 Client Support Serviceの削除 (3/4)

変更

具体例

確認する
こと

対応方法



- ドメイン参加をするMSMQアプリケーションを持つWindows 2000 Clientは、Windows Server 2003/2008ドメイン・コントローラーの配下に置く
- Windows 2000クライアントを上位のWindowsにアップグレードする

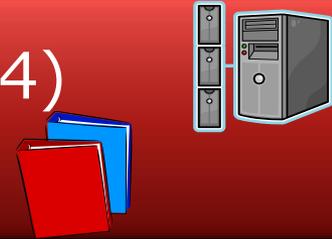
Windows 2000 Client Support Serviceの削除 (4/4)

変更

具体例

確認する
こと

対応方法



これが必要に

ドメイン参加

Windows 2000 Client Support Service

WS 2003/2008 DC

WS 2008 R2 DC

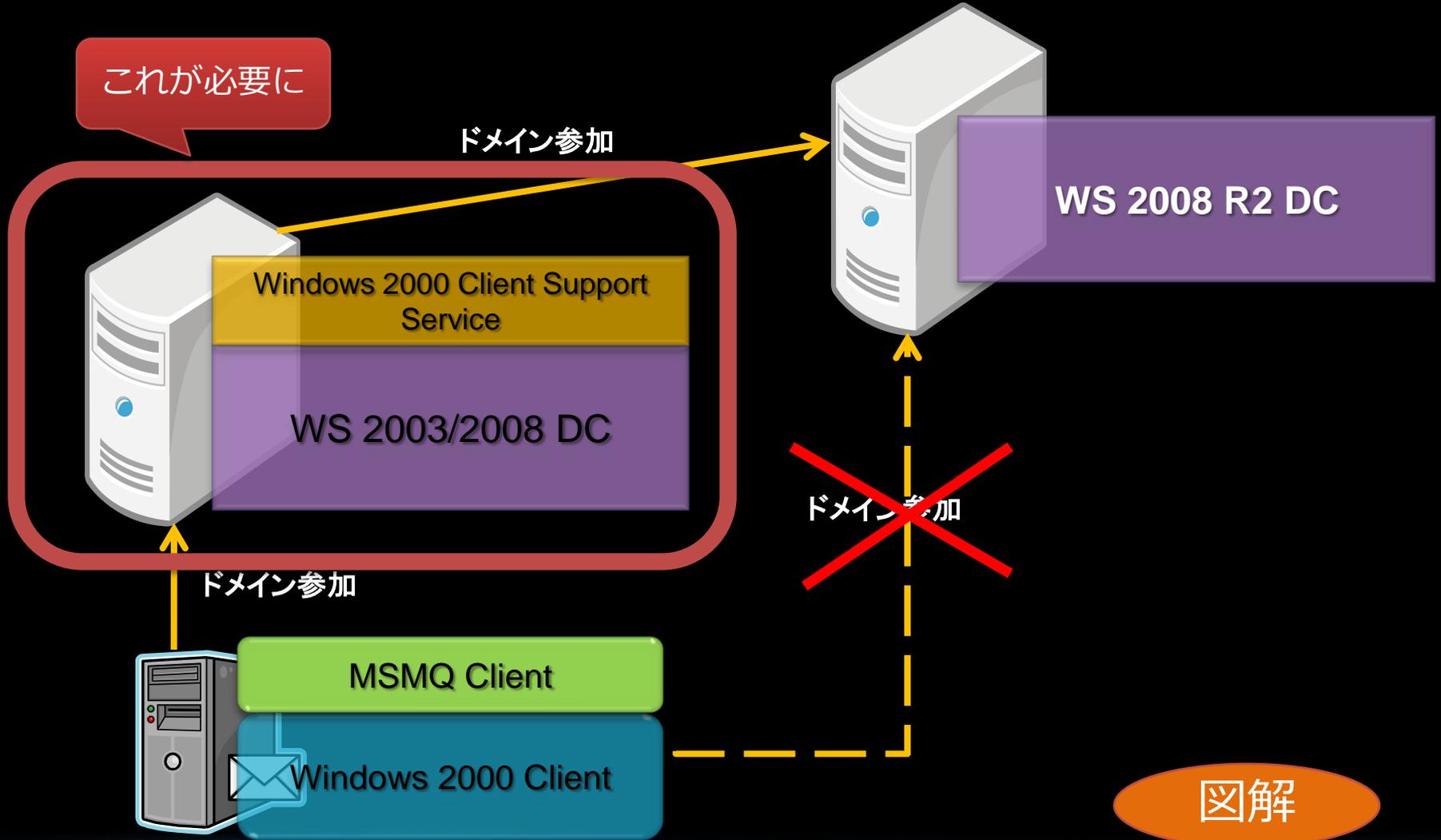
~~ドメイン参加~~

ドメイン参加

MSMQ Client

Windows 2000 Client

図解



OS進化に伴う問題

2. 機能の変更

- ロケーションの変更
- USBドライバーの変更
- フォントダイアログの変更
- サーバーは64-bitのみ
- サーバーコアにはWoW64はインストールされない
- MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更
- 長音表記の変更
- など

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/msmq/default.aspx>

OS進化に伴う問題

2. 機能の変更

- **ロケーションの変更**
- USBドライバーの変更
- フォントダイアログの変更
- サーバーは64-bitのみ
- サーバーコアにはWoW64はインストールされない
- MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更
- 長音表記の変更
- など

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/msmq/default.aspx>

ロケーションの変更 (1/4)



変更

具体例

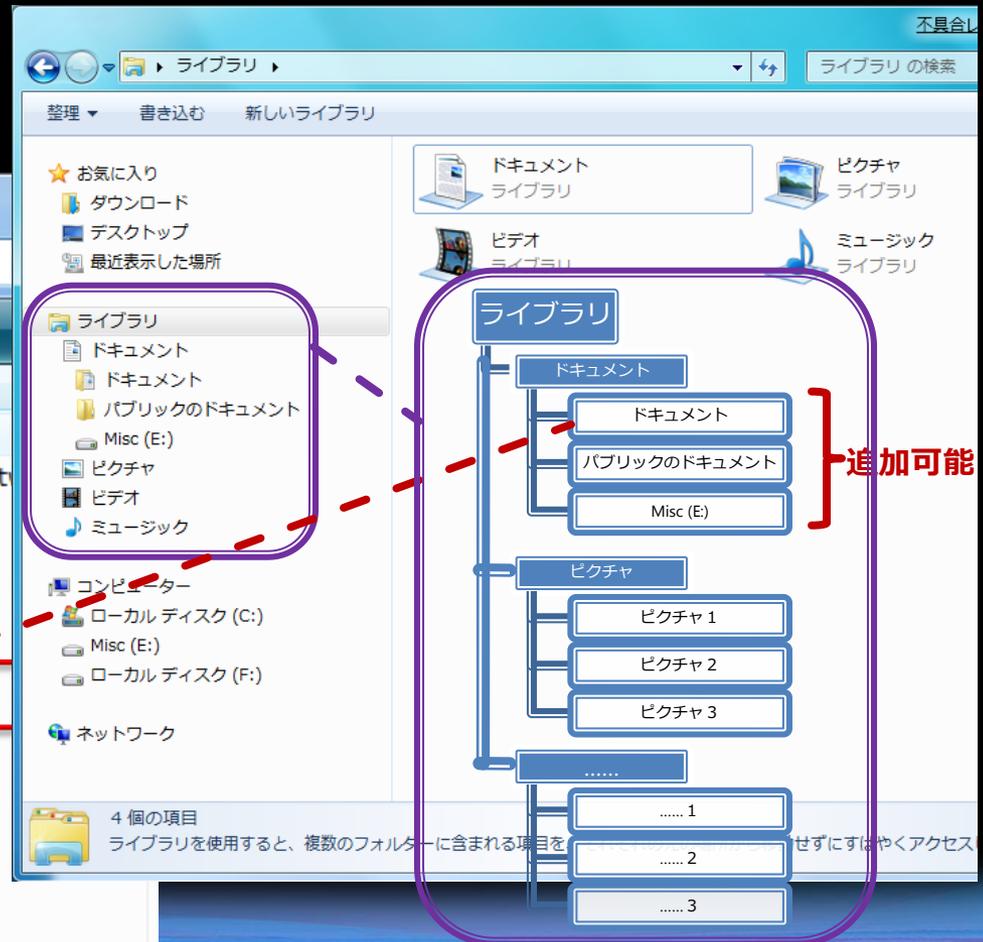
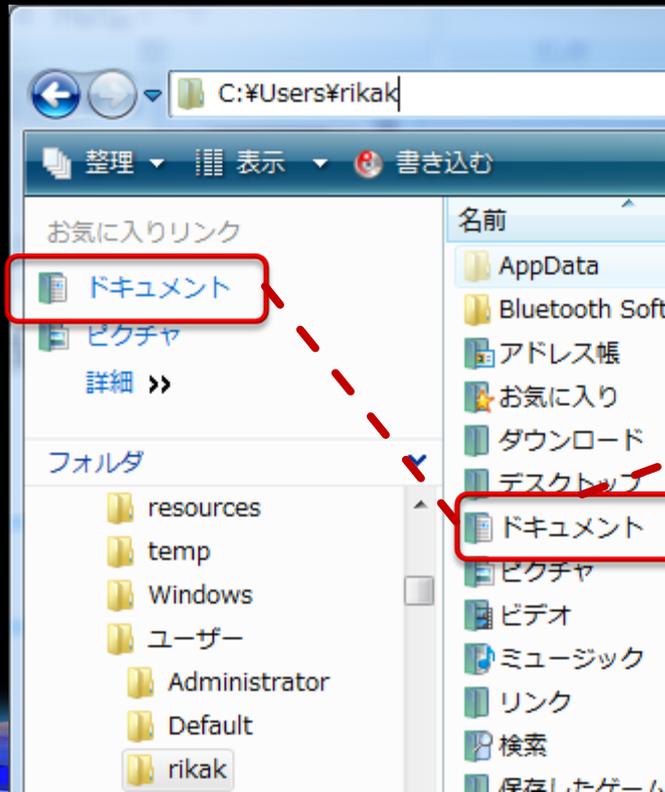
確認する
こと

対応方法

デフォルトのロケーションが、「ドキュメント」から「ライブラリ」に変更される

Windows 7 (ベータ)

Vista



The image features a black background with decorative wavy lines at the top and bottom. The top line is a gradient of blue and green, while the bottom line is a gradient of blue and purple. The word "Demo" is written in a large, white, italicized serif font, centered on the left side of the slide.

Demo

ロケーションの変更 (2/4)



変更

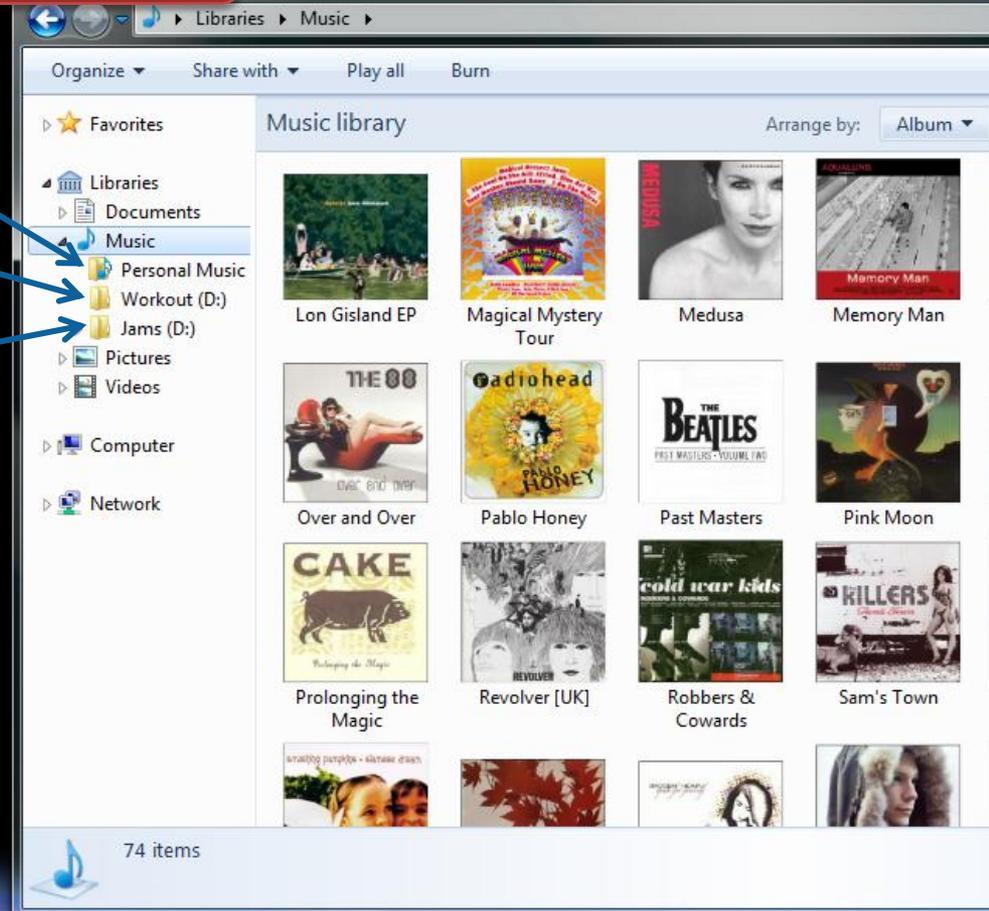
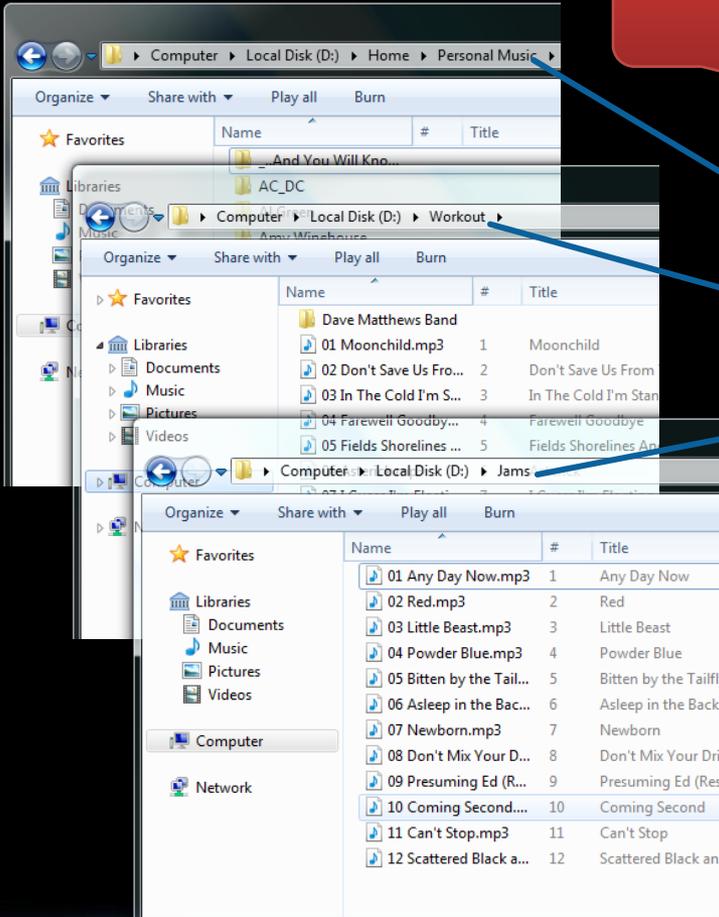
具体例

確認する
こと

対応方法

- 「ライブラリ」にフォルダーを追加することができる

Musicに3つのフォルダ
を追加



ロケーションの変更 (3/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- パス参照がハードコードされていないことを確認

ロケーションの変更 (4/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- APIや環境変数を使用してフォルダパスを取り扱う

OS進化に伴う問題

2. 機能の変更

- □ケーションの変更
- **USBドライバーの変更**
- フォントダイアログの変更
- サーバーは64-bitのみ
- サーバーコアにはWoW64はインストールされない
- MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更
- 長音表記の変更
- など

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/msmq/default.aspx>

USBドライバーの変更 (1/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- Windows ポータブルデバイス (WPD) に使用される Windows Vista USB ドライバー スタック (WPDUSB.SYS) のカーネルモードコンポーネントが、汎用の WINUSB.SYS ドライバーに置き換わる

| OS | USB ドライバー |
|---------------|------------|
| Windows Vista | WPDUSB.SYS |
| Windows 7 | WINUSB.SYS |

USBドライバーの変更 (2/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- これにより、アプリケーションはプライベートのI/Oコントロール (IOCTL) 経由でUSB接続している MTP(Media Transfer Protocol) デバイスにアクセスすることはできなくなる

USBドライバーの変更 (3/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- WPDUSB.SYSでUSBにアクセスしている箇所があるか確認する
- USBの動作を確認する

USBドライバーの変更 (4/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- WPDUSB.SYS経由でUSBにアクセスしている箇所を、WINUSB.SYS経由でアクセスするように書き換える

OS進化に伴う問題

2. 機能の変更

- ロケーションの変更
- USBドライバーの変更
- フォントダイアログの変更
- サーバーは64-bitのみ
- サーバーコアにはWoW64はインストールされない
- MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更
- 長音表記の変更
- など

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/msmq/default.aspx>

フォントダイアログの変更 (1/4)



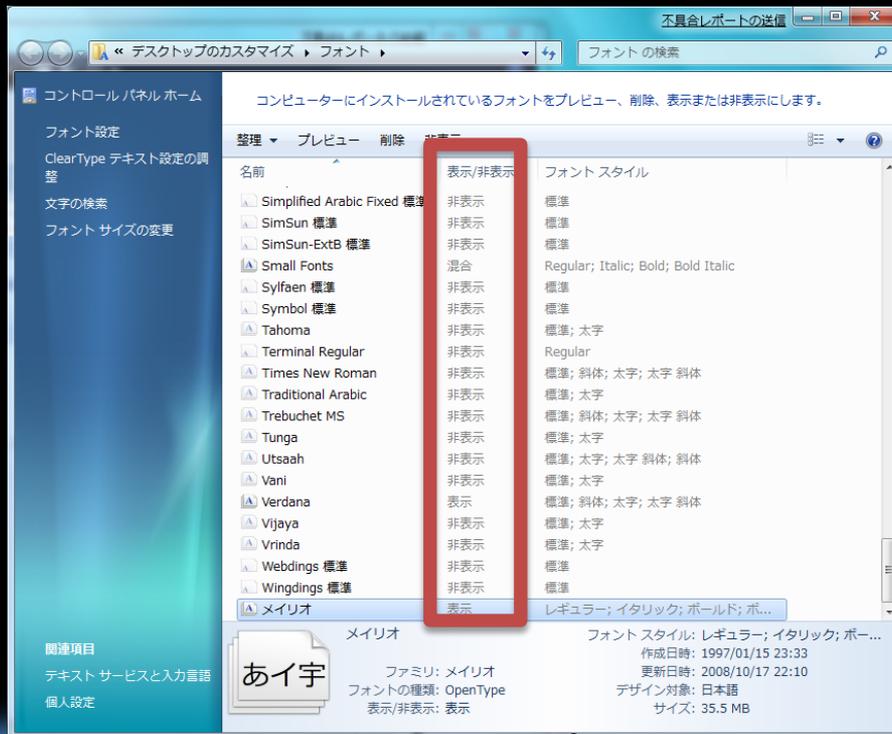
変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- フォントの表示/非表示が設定できる
- Windows 7対応フォントは言語属性を持つ



コントロールパネル

デフォルトの動作

- Windows 7対応フォント
 - 文字入力の言語と一致した場合に「表示」
- 従来のフォント
 - どの文字入力の言語設定でも「表示」

フォントダイアログの変更 (2/4)



変更

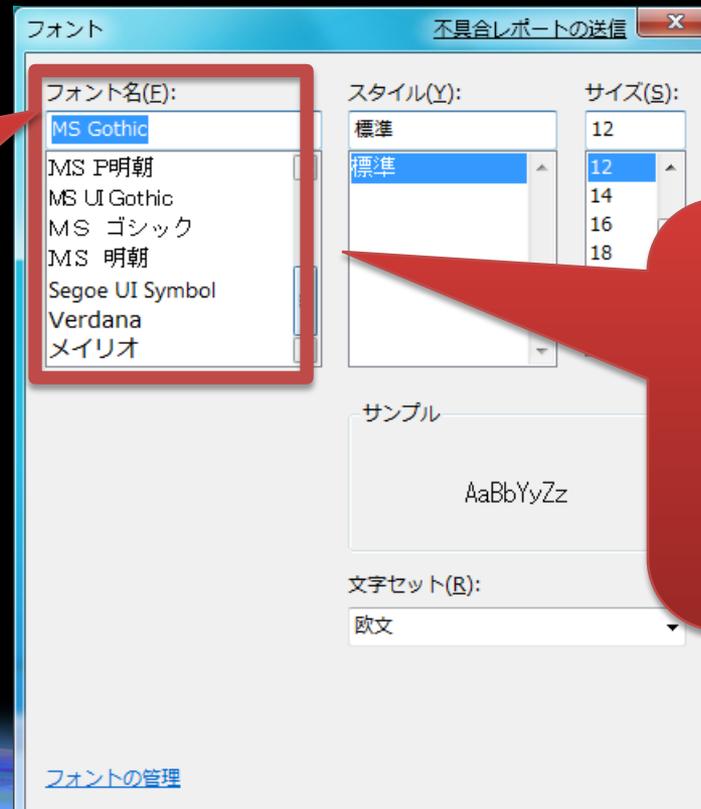
具体例

確認する
こと

対応方法

- コモンダイアログの表示が変わる
- 独自のテンプレートを使用している場合には影響なし

フォント名がそのスタイル（太字・斜体など）で表示される



「表示」に設定されたフォントがリストされる

The image features a black background with decorative wavy lines at the top and bottom. The top line is a gradient of blue and green, while the bottom line is a gradient of blue and purple. The word "Demo" is written in a large, white, italicized serif font, centered on the left side of the slide.

Demo

フォントダイアログの変更 (3/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- 独自のフォントをインストールする場合、
 - コントロールパネルでデフォルトで「表示」となっていることを確認
 - そのフォントがダイアログに表示されることを確認する
- 独自のフォントダイアログのテンプレートを使用している場合、正しく動作することを確認する

フォントダイアログの変更 (4/4)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- アプリケーション側には特に対応する項目はない
- マニュアルにフォントダイアログの図示がある場合、必要に応じて差し替えの検討をする

OS進化に伴う問題

2. 機能の変更

- ロケーションの変更
- USBドライバーの変更
- フォントダイアログの変更
- サーバーは64-bitのみ
- サーバーコアにはWoW64はインストールされない
- MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更
- 長音表記の変更
- など

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/msmq/default.aspx>

サーバー関連の変更 (1/3)

変更

具体例

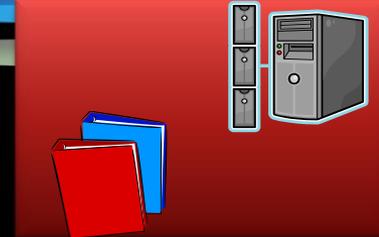
確認する
こと

対応方法



- Windows Server 2008 R2 は64-bitのみ
- WoW64は残るが、サーバーコアにはデフォルトではインストールされない
(オプション・フィーチャー)

サーバー関連の変更 (2/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- 32-bitアプリケーションを動かすと、エラーメッセージが表示される
- 次のフィーチャーを起動しようとする
ると、エラーメッセージが出る
 - Active Directory
 - Active Directory Lightweight Directory Services
 - Web Server

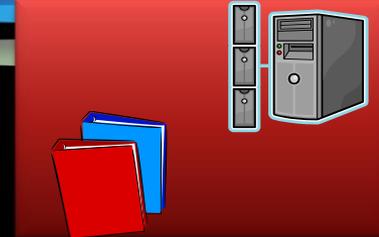
サーバー関連の変更 (3/3)

変更

具体例

確認する
こと

対応方法



- サーバーコアでこれらの
フィーチャーを使用する際には
WoW64をインストールする
 - Active Directory
 - Active Directory Lightweight Directory
Services
 - Web Server

OS進化に伴う問題

2. 機能の変更

- ロケーションの変更
- USBドライバーの変更
- フォントダイアログの変更
- サーバーは64-bitのみ
- サーバーコアにはWoW64はインストールされない
- **MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更**
- 長音表記の変更
- など

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/msmq/default.aspx>

MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更 (1/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- SHA-2がMSMQ(Microsoft® Message Queuing) メッセージのデジタル署名のためのデフォルトの暗号化アルゴリズムとなる

MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更 (2/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- Windows Server 2003 より前の MSMQ は、Windows 7 の MSMQ から送信された署名済みのメッセージを受け付けられない
- Windows 7 の MSMQ は、Windows Server 2008 より前のサーバーから送信された署名済みのメッセージを受け付けることはできない



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- SHA-1（下位互換）のアルゴリズムの署名を使用するためには、アドミニストレーターが例外の設定をする
- Windows 7にアップグレードする

OS進化に伴う問題

2. 機能の変更

- ロケーションの変更
- USBドライバーの変更
- フォントダイアログの変更
- サーバーは64-bitのみ
- サーバーコアにはWoW64はインストールされない
- MSMQ、メッセージの署名アルゴリズムの変更
- **長音表記の変更**
- など

※ MSMQ: Microsoft® Message Queuing
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/msmq/default.aspx>

長音表記の変更 (1/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- 国語審議会の報告を基に告示された1991年の内閣告示第二号をベースとし、長音表記の変更を行う
- IE8もこの表記となる

資料

長音表記の変更 (2/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- これに伴い、ダイアログのメニューなどの表記が変わる。

例

| Windows Vista | Windows 7 |
|---------------|-----------|
| コンピュータ | コンピューター |
| エクスプローラ | エクスプローラー |
| ドライバ | ドライバー |

長音表記の変更 (3/3)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- マニュアルやドキュメントの表記の変更の必要性を確認し、対応する

Vistaからでも対応できるものは？

- High DPI
- Unicodeの完全な対応
- LCIDの明示的な指定

Vistaからでも対応できるものは？

- High DPI
- Unicodeの完全な対応
- LCIDの明示的な指定

High DPI (1/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- Windows 7では容易にHigh DPIの設定が可能になる
 - ユーザー毎にDPIの設定が可能
(Windows Vista以前はPC毎)
 - リブートなしでDPIの変更が可能
(Logoff/LogonでOK)

High DPI (2/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- Windows VistaではDPIは数値で表現
- Windows 7では%で表現

| Windows Vista (DPI) | Windows 7 (%で表示) |
|---------------------|------------------|
| 96 | 100% |
| 120 | 125% |
| 144 | 150% |
| 196 | 200% |

High DPI (3/5)



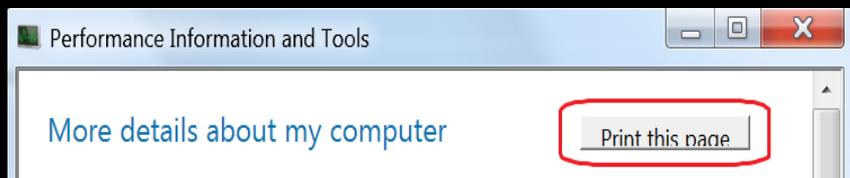
変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- High DPIを使用するユーザーが増えることが予想される
- High DPI対応でないアプリケーションでは次のような現象が顕在化する可能性がある
 - ボタンがスクリーンからはみ出してしまふ
 - Drag & Dropができなくなる
 - 字が重なってしまう
 - 適切でないフォント・サイズで表示されてしまふ



Clipped Text



WinForms Issues

High DPI (4/5)



変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- 120%, 150%などの現実的なDPIでアプリケーションの表示を行ってみる。特にログオンなどの主要なパネルなどを確認する

High DPI (5/5)



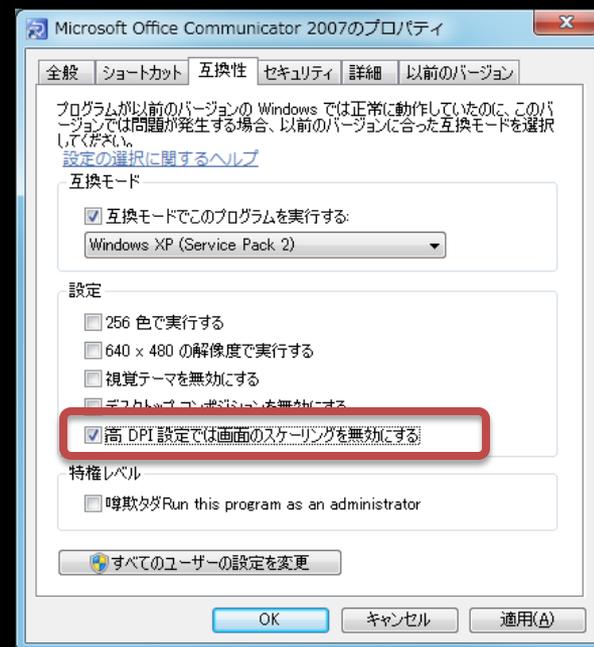
変更

具体例

確認する
こと

対応方法

- 150%以上で問題が起きる場合、「互換性」タブで「高 DPI設定では画面のスケーリングを無効にする」を設定してみる
- High DPI対応を行う



資料

Vistaからでも対応できるものは？

- High DPI
- Unicodeの完全な対応
- LCIDの明示的な指定

Unicodeの完全な対応 (1/5)



課題

問題の例

問題の原因
因

対応方法

次の文字を含むユーザー名、
ファイル名で不具合が起きる
アプリケーションが多数ある

- UnicodeからANSIに対応するものが無い文字
- Extension-Bの文字

Unicodeの完全な対応 (2/5)



課題

問題の例

問題の原因
因

対応方法

具体例

| Char | Unicode | UTF16 | UTF8 | S-JIS (ANSI) | Memo |
|------|---------|------------|------------|--------------|--|
| 森 | U+68EE | 0x68EE | 0xE6A3AE | 0x9058 | ANSI char |
| 鷗 | U+9DD7 | 0x9DD7 | 0xE9B797 | - | Unicode |
| 外 | U+5916 | 0x5916 | 0xE5A496 | 0x8A4F | ANSI char |
| 叱 | U+20B9F | 0xD842DF9F | 0xF0A0AE9F | - | Unicode (Extension-B に含まれるサロ ゲートペア文字) |
| る | U+308B | 0x308B | 0xE3828B | 0x82E9 | ANSI char |

Unicodeの完全な対応 (3/5)



課題

問題の例

問題の原因
因

対応方法

1. 「森鷗外叱る」というユーザーを作成し、ログオン
2. アプリケーションを立ち上げ、ファイルをオープン→保存
3. 「ファイルを保管できません」というエラーが出る

※ 「叱る」はWindows Vista/Windows 7のMS-IMEで「しかる」を変換すると「叱る 環境依存文字(Unicode)」が候補にありますのでこれを選んでください。「叱る」を選ばないように注意。

※ 「鷗外」も同様に「鷗外」を選ばないように注意。

Unicodeの完全な対応 (4/5)



課題

問題の例

問題の原
因

対応方法

- Unicodeに対応していない
- サロゲートペア文字列に対応していない (Unicode対応が未完)

Unicodeの完全な対応 (5/5)



課題

問題の例

問題の原因
因

対応方法

1. 「森鷗外叱る」というユーザーを作成し、そのユーザーでログオンしてアプリケーションのテストを行う
 - ファイルのオープン、書き込み、クローズができるか？など
2. 問題が起きる場合、参照資料を参考にして、Unicode対応を行う

資料

Vistaからでも対応できるものは？

- High DPI
- Unicodeの完全な対応
- LCIDの明示的な指定

LCIDの明示的な指定 (1/4)



課題

問題の例

問題の原
因

対応方法

- Indexを作成するような場合にSortのAPIを使用する場合がある
(例 : CompareString())
- その際に、LCID (LoCale Identifiers) を明示的に指定しないとシステムのデフォルトのLCIDが使用される
- その結果、予期せぬSort結果となりアプリケーションが不具合を起こすケースがある

LCIDの明示的な指定 (2/4)



課題

問題の例

問題の原因
因

対応方法

「青」と「靑」をSortした場合

| Sortの順 | Sortの結果 |
|--------|-------------|
| XJIS | 「青」 → 「靑」の順 |
| 部首/画数 | 「靑」 → 「青」の順 |

LCIDの明示的な指定 (1/4)

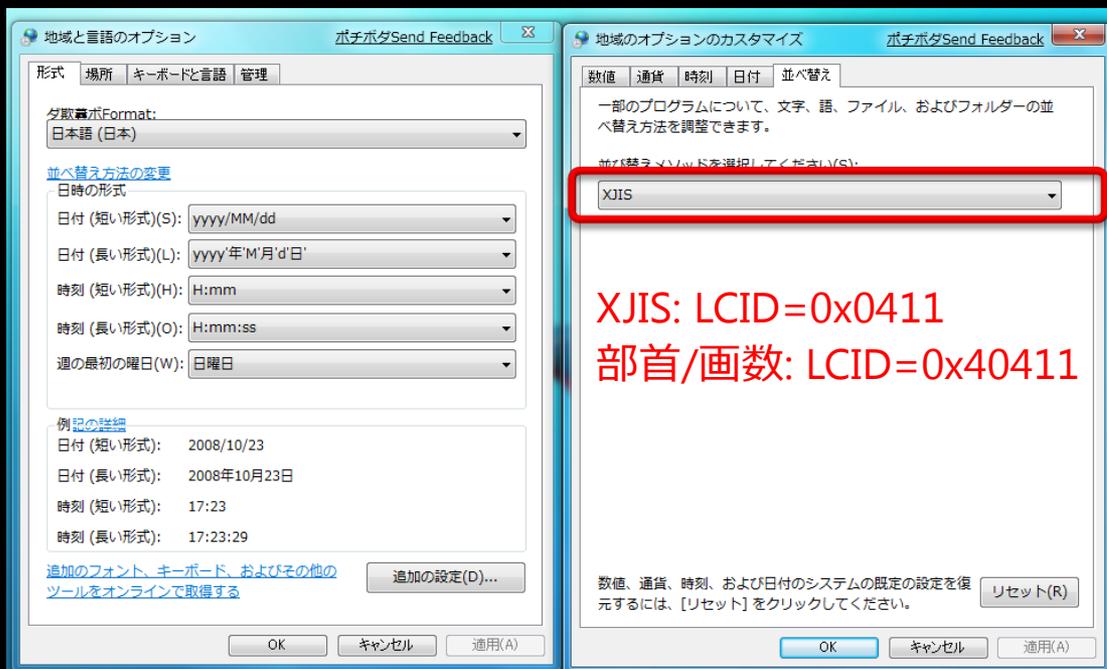


課題

問題の例

問題の原因

対応方法



ここで設定された値がシステムのデフォルトになり、APIで明示的にLCIDが設定されなかった場合にこの値が使われる

コントロールパネル

LCIDの明示的な指定 (1/4)



課題

問題の例

問題の原
因

対応方法

- APIで、明示的にサポートするLCIDをセットする

資料

開発に役立つツール

- Application Verifier

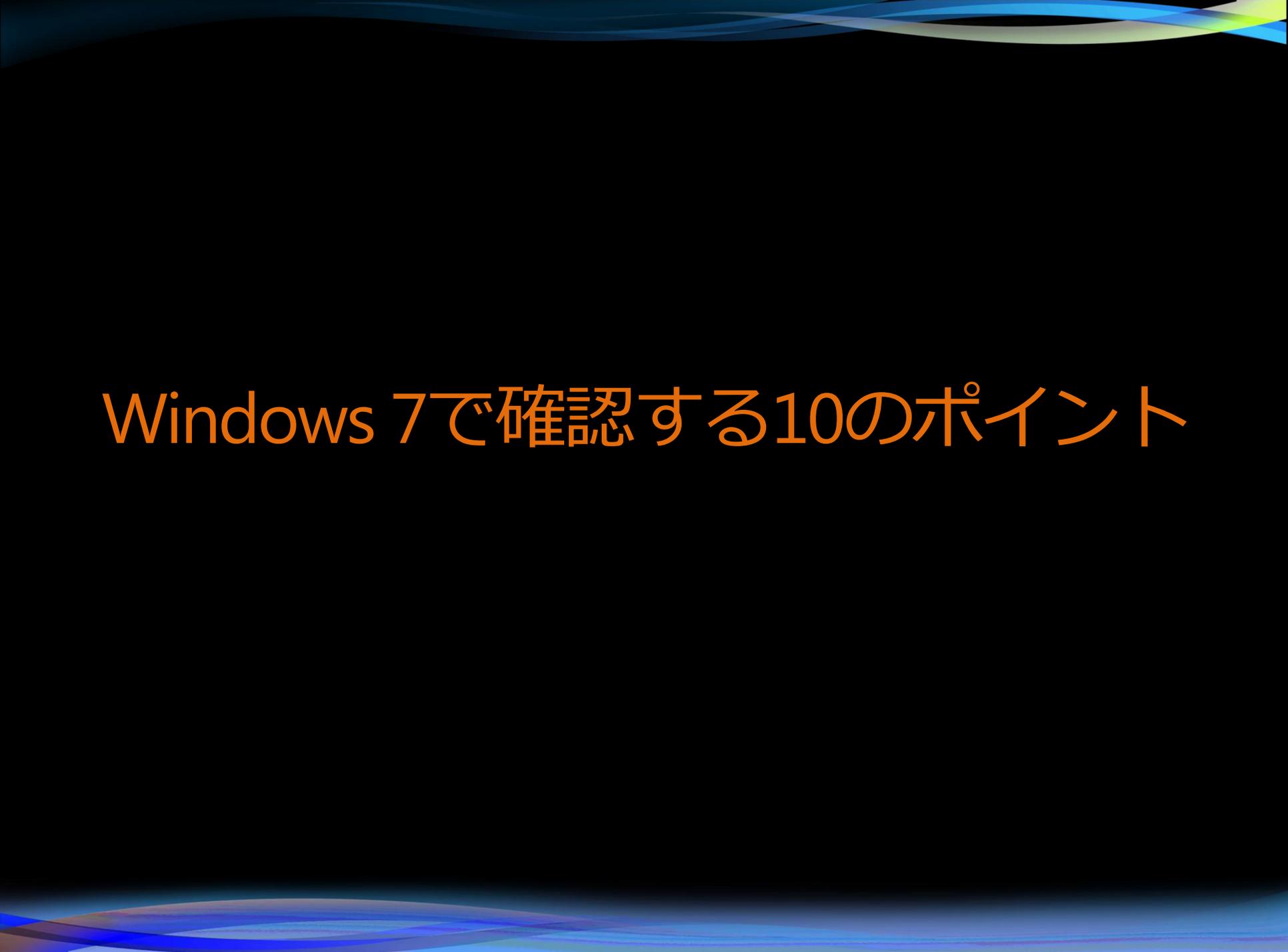
Application Verifier



- アンマネージ コードの実行時検証ツール
- ソースコードをチェックし、プログラム・エラーを検出
 - Critical Sectionを適正に使用しているか
 - Invalidなhandleを使用していないか
 - メモリを壊すようなことをしていないか
 - など

ぜひご活用ください！

資料



Windows 7で確認する10のポイント

Windows 7で確認する10のポイント

Windows Vistaでも！

1. アンインストールのアイコンが表示されているか確認
2. パス参照がハードコードされていないか確認
3. High DPI設定でUIの確認
4. 「森鷗外吐る」でログオンしてUnicode対応の確認
5. Sort結果の順番が正しいかの確認

Windows 7

6. OSバージョンチェックの確認（使用している3rd party製品も含めて）
7. Windowsメール削除に伴う動作の確認
8. MSMQアプリケーションの動作確認
9. USBの動作確認
10. フォントダイアログの確認

互換性チェックリスト

Windows 7を導入したらまずチェック ～ Windows Vista共通編 ～

- DisplayIcon : [プログラムと機能]でアイコンが表示されているか確認
- パス参照 : ハードコードされていないか確認
- High DPI: High DPIに設定して押せないボタンがないなど確認
- Unicode対応 : 「森鷗外吐る」というユーザーでログオンし、テスト。特にファイルのRead/Write
- Sort : 並べ替え順を「部首/画数」に設定して動作を確認

Windows 7を導入したらまずチェック ～ Windows 7編 ～

- OSのバージョン：不必要にチェックしていないか確認。3rdパーティー製のセキュリティソフトウェアを使用している場合、インストールや起動ができることを確認
- Windows メール：Windows 7でアプリケーションの動作を確認後、Windows Live メールなどのメーラーを導入して確認
- MSMQ：MSMQアプリケーションの動作を確認
- USB：USBの動作を確認
- フォントダイアログ：独自のフォントダイアログを表示している場合、正しく表示されていることを確認
- 独自のフォント：独自のフォントをインストールする場合、表示/非表示が正しく設定されることを確認。
フォントダイアログにそのフォントがリストされることを確認



參考資料集

Windows 7対応のための資料

オリジナルの英語版

- Windows 7 Application Quality Cookbook
<http://code.msdn.microsoft.com/Windows7AppQuality>
- Windows 7 Developer Guide
<http://code.msdn.microsoft.com/Win7DeveloperGuide>

日本語訳版

- Windows 7アプリケーション品質（互換性 信頼性 パフォーマンス）を高めるための開発者ガイド
[http://download.microsoft.com/download/E/5/A/E5AC514C-D324-4FD3-AA5B-2AF86CC48BC5/Windows Application Quality Cookbook v 09.docx](http://download.microsoft.com/download/E/5/A/E5AC514C-D324-4FD3-AA5B-2AF86CC48BC5/Windows%20Application%20Quality%20Cookbook%20v%2009.docx)
- Windows 7開発者向けガイド
[http://download.microsoft.com/download/E/5/A/E5AC514C-D324-4FD3-AA5B-2AF86CC48BC5/Windows 7 Developer Guide.docx](http://download.microsoft.com/download/E/5/A/E5AC514C-D324-4FD3-AA5B-2AF86CC48BC5/Windows%207%20Developer%20Guide.docx)

Windows Vista対応のための資料

- アプリケーション開発者向け Windows Vista 対応アプリケーションの互換性

http://download.microsoft.com/download/3/4/4/3448ddf3-ca22-45bd-9984-1237e8ed0019/Windows_Vista_application_compatibility_paper.doc

互換フィックス

- アプリケーションが互換性の問題を引き起こすAPIを呼び出している場合（APIにバグがあるという意味ではありません）、OS側から返す値を以前のOSが返す値に置き換え、アプリケーションが期待している結果が返るようにするものです。例えば、OSのバージョンアップに伴い新OSのバージョンが返ることにより動作しなくなったアプリケーションに対し、古いOSのバージョンを返すなどです。（もちろんこのアプリケーションは新しいOSで動作することが前提です）これにより、アプリケーション側で修正している間、このフィックスをあてることにより問題を回避することができます。
- 互換フィックスについてはこのドキュメントの「1.2 アプリケーション互換性テクノロジー」をご覧ください

http://download.microsoft.com/download/3/4/4/3448ddf3-ca22-45bd-9984-1237e8ed0019/Windows_Vista_application_compatibility_paper.doc

アンインストール時アイコンの明示的指定方法

- AddRemoveProgramsIconプロパティでDisplayIconを指定する。
- アイコン(.ico)を指定することも、exeまたはdllにリソースとして含まれるアイコンを使用することも可能

<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/f4s0kfk4.aspx>

- ここを指定すると、
HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥Microsoft¥Windows¥CurrentVersion¥Uninstall¥{GUID}のDisplayIcon に値が書かれ、ここで指定されたアイコンが使用されます。
- ここを指定しないと、「プログラムと機能」で、システムのデフォルトのアイコンが表示されます。

長音表記の変更

- 国語審議会の報告を基に告示された1991年の内閣告示第二号をベースとし、長音表記の変更を行う

<http://www.microsoft.com/japan/presspass/detail.aspx?newsid=3491>

High DPI

- Creating a DPI-Aware Application (MSDN)

[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms701681\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms701681(VS.85).aspx)

- Writing DPI-Aware Win32 Applications

お勧め!

<http://download.microsoft.com/download/1/f/e/1fe476f5-2b7a-4af1-a0ed-768454a0b5b1/Writing%20DPI%20Aware%20Applications.pdf>

- Windows 7 blog (日本語)

- <http://blogs.msdn.com/e7jp/archive/2008/09/23/8963211.aspx>

Unicode対応

JIS2004のサポート（※）により、サロゲートペア文字が含まれるようになった。サロゲート文字は1バイトのUnicode 2文字分（2バイト）で1文字を表現する。

例：吐（上位サロゲート U+D842, 下位サロゲート U+DF9F）



1文字1バイトを仮定しているコードは正しく文字の処理ができない。

例：

Windows APIのCharNext()とCharPrev()は1文字を1バイトとして動作しているのでサロゲートペア文字を正しく操作できない

※ JIS2004がサポートされているのは、Windows Vista, Windows XP with JIS2004 pack

Unicode対応

- Windows Vista JIS X0213:2004 / Unicode
実装ガイド

http://download.microsoft.com/download/e/3/c/e3c1a451-1882-49fe-86a8-e25680f6c46c/JIS_Unicode_guide.pdf

- マイクロソフト公式解説書

「UnicodeによるJIS X0213実装入門」

日経BPソフトプレス

田丸 健三郎著

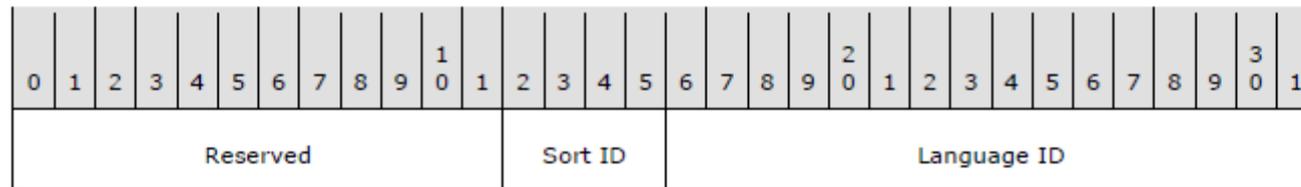
ISBN978-4-89100-608-2

LCID

2.2 LCID Structure

An LCID is a 4-byte value. The value supplied in an LCID is a standard numeric substitution for the international [RFC4646](#) string.

The following diagram is shown in host byte order.



Reserved (12 bits): 0

Sort ID (4 bits):

SORT_JAPANESE_XJIS: 0x0 (XJIS)

SORT_JAPANESE_RADICALSTROKE: 0x4 (部首画数)

Language ID (2 bytes):

ja-Jp: 0x0411

LCID

- LCID (LoCale Identifiers)について

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc216516.aspx>

- LCIDの詳細

[http://download.microsoft.com/download/a/e/6/ae6e4142-aa58-45c6-8dcf-a657e5900cd3/\[MS-LCID\].pdf](http://download.microsoft.com/download/a/e/6/ae6e4142-aa58-45c6-8dcf-a657e5900cd3/[MS-LCID].pdf)

- LCIDからLangIDをGetするには

[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd318689\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd318689(VS.85).aspx)

- Sortを使API

[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd319081\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd319081(VS.85).aspx)

この中でSortに関係するのは、 CompareString(),
CompareStringEX(), CompareStringOrdinal(), LCMapString(),
LCMapStringEx()

これらのAPIでは明示的にLCIDをセットする

Application Verifier

- ソフトウェア開発ライフサイクル内で Application Verifier を使用する（日本語）
<http://msdn.microsoft.com/ja-jp/library/aa480483.aspx>
- Visual Studio 2008とのインテグレーション（英語）
<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms220944.aspx>





***Future
Technology Days***

Technology Days

The Microsoft logo is centered on a black background. It consists of the word "Microsoft" in a white, bold, italicized sans-serif font, followed by a registered trademark symbol (®). The logo is flanked by decorative wavy lines at the top and bottom, transitioning from blue to green and yellow.

Microsoft®