

Windows XP Embedded 概要

大原 隆広
マイクロソフト 株式会社
OEM 統括本部
エンベデッドソリューション本部
アカウントテクノロジーマネージャ

Learn. Build. Succeed.

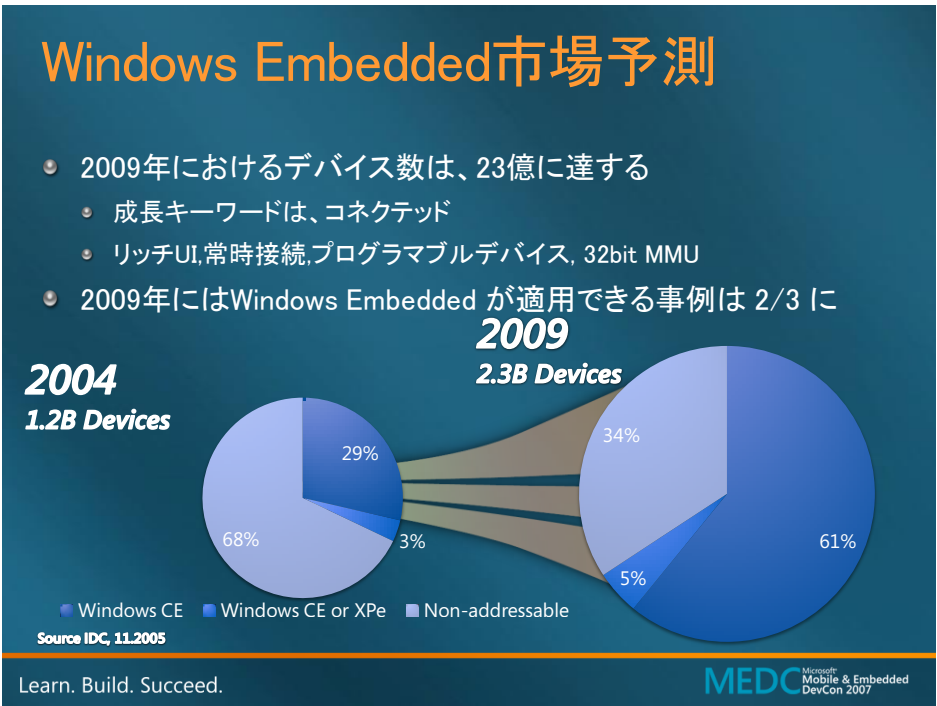
MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Agenda

- 組み込み市場動向
- Windows XP Embedded テクノロジー概要
- ロードマップ

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007



Windows Embedded Devices

Microsoft .NET Technology	Windows Embedded CE	Windows XP Embedded	Windows Embedded for Point of Service
.NET MF	Side Show	Industrial Automation	ATMs / Kiosks
Smart Personal Objects	Windows Mobile Smartphone	Office Automation	Retail Point-of-Sale
Security	Windows Mobile Pocket PC Phone	Entertainment Devices	Medical Devices
Robotics	VoIP Phones	Set-top Box	
	Automotive		

Learn. Build. Succeed. MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

© 2007 Microsoft Corporation. All rights reserved. Microsoft, Windows, Windows Vista and other product names are or may be registered trademarks and/or trademarks in the U.S. and/or other countries. The information herein is for informational purposes only and represents the current view of Microsoft Corporation as of the date of this presentation. Because Microsoft must respond to changing market conditions, it should not be interpreted to be a commitment on the part of Microsoft, and Microsoft cannot guarantee the accuracy of any information provided after the date of this presentation. MICROSOFT MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS, IMPLIED OR STATUTORY, AS TO THE INFORMATION IN THIS PRESENTATION.

Windows XP Embedded 特長 1

- コンポーネント化されたWindows XP Professional
- 組み込み製品に適した仕様
- 強力なツール群



Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Windows XP Embedded 特長 2

- コンポーネント化されたWindows XP Professional
 - 12,000以上のコンポーネントにより柔軟性のあるカスタマイズが可能
 - Windows XP Professionalのアプリケーションが動作
 - ハードドライブ、コンパクトフラッシュ、USBフラッシュデバイス、Read-Onlyメディアでの起動をサポート
- 開発期間の大幅な短縮
 - Microsoft Visual Studio を用いて、アプリケーションやドライバの開発、Windows XP Professional上でのテスト
 - カスタムデバイスのためのWindows Embedded Studioツール群



Microsoft
Visual Studio 2005

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Windows XP Embedded 特長 3

- カスタマイズによるフットプリントサイズ
 - 最少構成 - 8 MB
 - Min logon - 20 MB
 - Win logon - 65 MB
- 最新のマルチメディア機能
 - Windows Media Player 10
 - DirectX 9.0c
 - Microsoft Internet Explorer 6
- ネットワークサポート
 - 802.1x, IrDA, UPnP, IPv6, RDP 等

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Windows XP Embedded 特長4

- 電源管理
- 豊富な起動オプション
 - ブート: フラッシュメモリ, HDD, PXE, CD-ROM
 - ストレージ: フロッピーディスク, フラッシュメモリ, HDD
- 組み込み向け仕様
 - EWF(Enhanced Write Filter)
 - FBWF(File Base Write Filter)
- ローカライゼーション
 - Multilingual User Interface (MUI)
- インターフェース
 - USB2.0, IEEE1394, Bluetooth 等

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Windows XP Embedded FP2007

- 新しいビルドツール
 - XPECON.WSF
- USB 2.0 boot
- File Base Write Filter (FBWF)
- 新コンポーネント
- コンポーネントの変更とアップデート
- フットプリントの削減

	XPe SP2	XPe FP2007
STB	約180MB	約140MB
Web サーバ	約210MB	約170MB
キオスク端末	約290MB	約260MB

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

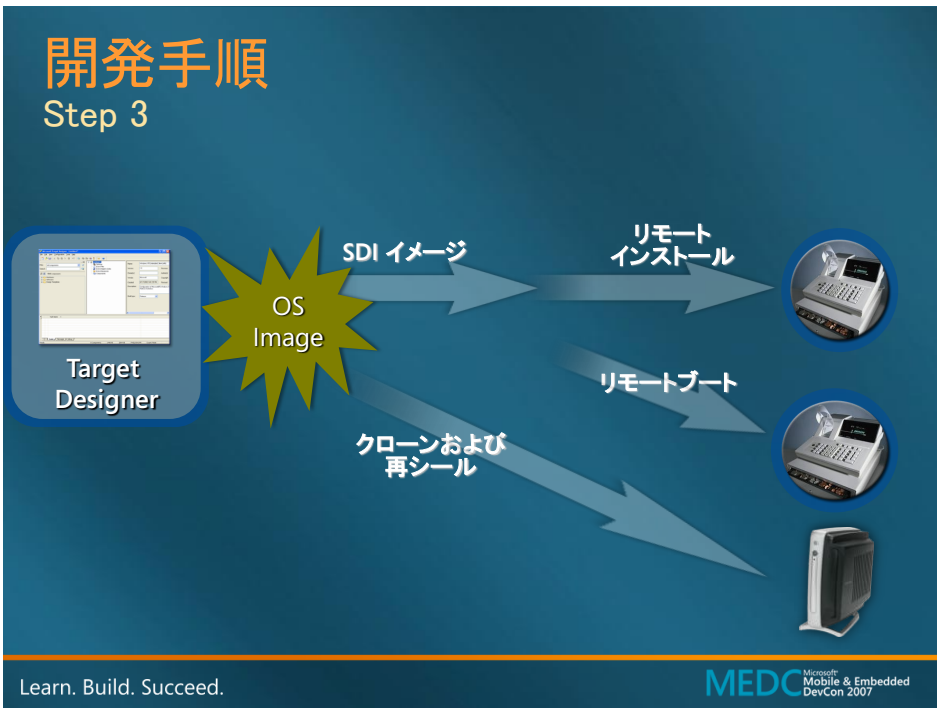
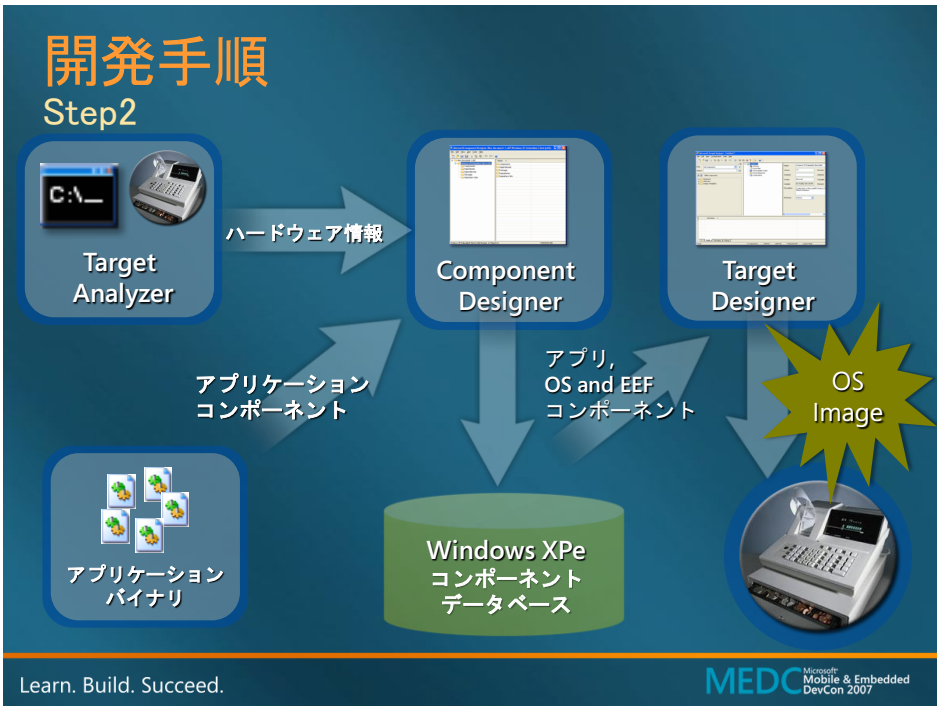
開発手順

Step 1



Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007



Target Analyzer

ハードウェア解析ツール

- Target Analyzer はターゲット ハードウェアでの OS イメージの構成を簡素化
 - ターゲット デバイス上で実行されるアプリケーション
 - ターゲット ハードウェアの XML 定義を生成(.pmq ファイル)
- ハードウェア定義
 - Component Designer へインポートすることにより、特定されたハードウェアドライバへの依存性のあるコンポーネントを作成
 - Target Designer へインポートすることにより、該当するデバイスドライバを構成に追加
- Windows Vista, Windows XP, Windows 2000 Service Pack2, Windows PE, DOS 上で動作

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Component Designer

コンポーネント作成ツール

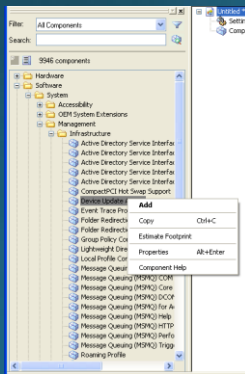
- コンポーネントの作成および編集
- 開発者の設定事項
 - 名前、バージョン、作成者など
 - ファイルおよびレジストリ データ (ローカル PC から)
 - グループまたはファイルの依存関係 (コンポーネント DB から)
 - コンポーネント カテゴリのメンバーシップ
 - ビルド オーダーの依存関係
 - 必須システム リソース
- .sld ファイルとして保存されるコンポーネント
 - ファイルおよびメタデータをレポジトリおよびデータベースにインポート

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Target Designer コンポーネントの選択

- マクロまたはコンポーネントの選択
 - カテゴリ別ブラウズ
 - 検索およびフィルタリング
 - フットプリントの影響を選択前に推定
 - コンポーネント ヘルプ

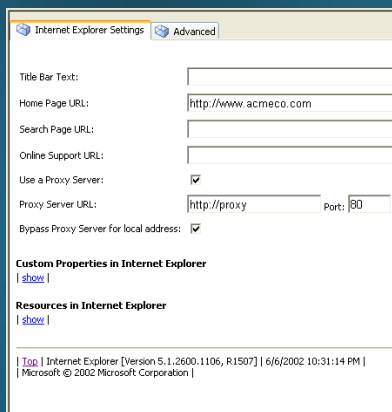


Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Target Designer イメージの構成

- OS およびコンポーネントをターゲット デバイス向けに構成
 - OS の構成
 - ハードウェアのサポート
 - ファイル システム
 - マシン名
 - ページファイル
 - ドライブ設定
 - その他
- コンポーネントの構成
 - コンポーネントごとに設定
 - DHTML による構成が可能



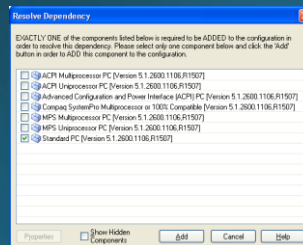
Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Target Designer

依存関係の確認

- 依存関係の確認
 - 依存関係に基づき
必須コンポーネントを特定し追加
 - タスク リストで カテゴリに基づく
コンポーネント選択 をユーザに要求



Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Target Designer

ターゲットイメージの構築

- 起動可能なOS のビルド
 - レジストリ ハイブ、フォルダとバイナリの配置
 - コンポーネントのリソース情報、設定を元にビルド
- OS ファイルを含むファイル システム フォルダの生成
 - 起動可能パーティションへのコピー
 - ブート
 - First Boot AgentによりOSの様々な設定が行われる

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Embedded Enabling Feature(EEF)

- First Boot Agent (FBA)
 - 初回起動時にイメージの設定とカスタマイズを自動で行う
- SDI
 - OS イメージフォーマットおよびサポートを行うツール
- イメージのクローニングおよびリシール
 - OSランタイムイメージの大規模展開をサポート
- リモート ブート
 - PXE を利用してのリモートブート
- Device Update Agent
 - OSランタイムイメージのアップデートをサポート

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

Embedded Enabling Feature(EEF)

- Enhanced Write Filter
 - 組み込みデバイスの OS パーティションを保護
- File Based Write Filter
 - ファイル/フォルダ単位内での保護/非保護
- Hibernate Once Resume Many
 - ハイバネーションとEWFを利用し、高速起動が可能
- ブート
 - CD-ROMメディアからのOSランタイムイメージの起動
 - USB フラッシュメモリメディア からのOSランタイムイメージの起動

Learn. Build. Succeed.

MEDCO Microsoft
Mobile & Embedded
DevCon 2007

タイトー様 事例

アーケードゲーム

- ツール面に注目すると、既存の基板に必要なコストは1台につき100万円ほど。仮に格闘ゲームを作成する場合、30台以上が必要となるため、初期投資だけで3,000万円以上要するのが普通でした。しかしTAITO Type Xでは、手持ちのPCで開発が可能のため、この初期投資を大幅に抑えることが可能なのです。
- また、急な電源断に対応したWindows XP Embeddedの特徴は、従来のPCを使用したシールプリント機などに使われていたUPS(無停電電源装置)が不要となり、コストの削減をもたらしました。
- 「これからの戦略を考えるにあたって、また業界のデファクトスタンダードを目指すにあたって、Windowsの最新情報をいち早く入手することは重要なファクターになります。次世代版TAITO Type Xの開発には、Windowsの進化が大きく影響するからです。止まったら抜かれてしまいます。常に走り続けねばなりません」

— AM事業本部 副本部長 兼 開発統括部長 内藤様
<http://www.microsoft.com/japan/showcase/taito.aspx>

<http://www.microsoft.com/japan/windows/embedded/testimonials/default.aspx>



BATTLE FANTASIA : © 2006 ARC SYSTEM WORKS Co., Ltd.

TAITO®

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

Windows XP Embedded Roadmap



Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

次期Windows Embedded OS Windows Vista ベース

- 最新テクノロジーを採用**
 - ・ Windows Vista のコンポーネント化したものを提供
 - ・ Embedded Enabling Features をサポート
- ライフサイクルの向上**
 - ・ 柔軟なモデリング
 - ・ 最新のWindows Server テクノロジーとの相互接続性をサポート
- 工数の短縮**
 - ・ 開発者が迅速に製品開発可能
 - ・ イメージを作るためのツールを提供
- 柔軟なプラットフォーム**
 - ・ Windows Vistaで動作するアプリケーション、ドライバとの完全な互換性
 - ・ 64 bit サポート

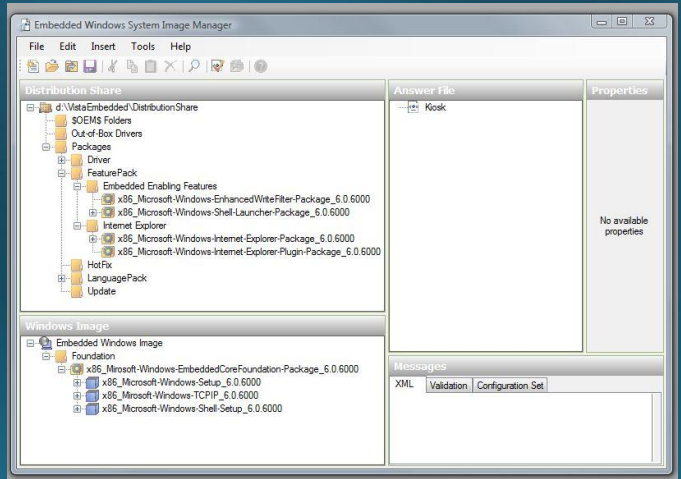
Learn. Build. Succeed. 開発中のため、上記仕様に変更される可能性があります MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

次期Windows Embedded OS 製品コンセプト

- Hardware**
 - ・ 32bit
 - ・ 64bit
- OS Size**
 - ・ > 300M
- Components**
 - ・ core < 100
 - ・ drivers < 1000

Learn. Build. Succeed. 開発中のため、上記仕様に変更される可能性があります MEDCO Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

次期Windows Embedded OS ツールイメージ



Learn. Build. Succeed.

開発中のため、上記仕様に変更される可能性があります

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

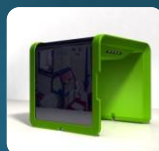
PC ? Embedded?



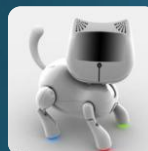
MADE in China



Slice



Blok: kindergarten classroom aid



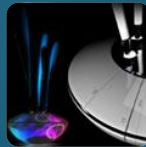
Pussy Cat



S2upply



Yummy: kitchen connect



Zeeds of the future



BulbPC

Learn. Build. Succeed.

MEDC Microsoft Mobile & Embedded DevCon 2007

