

Windows Installer 概要

とっちゃん

Microsoft MVP for Windows-SDK Oct 2005 – Sep 2007



アジェンダ

- そもそもインストーラって？
- Windowsにおけるインストーラの役割の変遷
- 今のご時勢に求められるもの
- 従来のインストーラとの違い
- Windows Installer のメリットとデメリット
- Windows Installer の構造

そもそもインストーラって？

- まずは語源を調べてみました 研究社 新英和中辞典 第6版(Exciteの辞書)より
 - Install(動詞)
 - (役職者を)就任させる、(職に)任命する
 - (席、場所に)着ける、落ち着かせる
 - (装置などを)取り付ける(据え付ける)
 - Installation(名詞)
 - (人の)就任,任命式,任官式
 - (装置の)据え付け,取り付け,架設
 - 軍事施設,基地
 - Deploy(動詞)
 - (部隊・兵力などを)展開する,配置する
 - (部隊・兵力などが)展開される,配置される
 - Deployment (deployの名詞形)
 - (部隊・兵力などの)展開、配置
 - Setup(名詞)
 - (組織などの)機構,仕組み,構成
 - (機械などの)組み立て,装置,装備

• で？結局何なの？

Windowsにおけるインストーラの役割の変遷

- ~Windows 3.x
 - 自分が動けばそれでいい！
 - 入れたもん勝ち！
- Windows 4.x
 - 自分だけではやっていけない！
 - アンインストールもやらねーと...
- Windows 5.x~
 - OSで面倒見てくれるってよ！
 - アップデートもやらねーと！

今のご時勢に求められるもの

- 安心して使える仕組み
- 他と共存できる仕組み
- 使いたいときに使える仕組み
- ユーザーのミスをフォローしてくれる仕組み
- アップデートに耐えられる仕組み



従来のインストーラとの違い

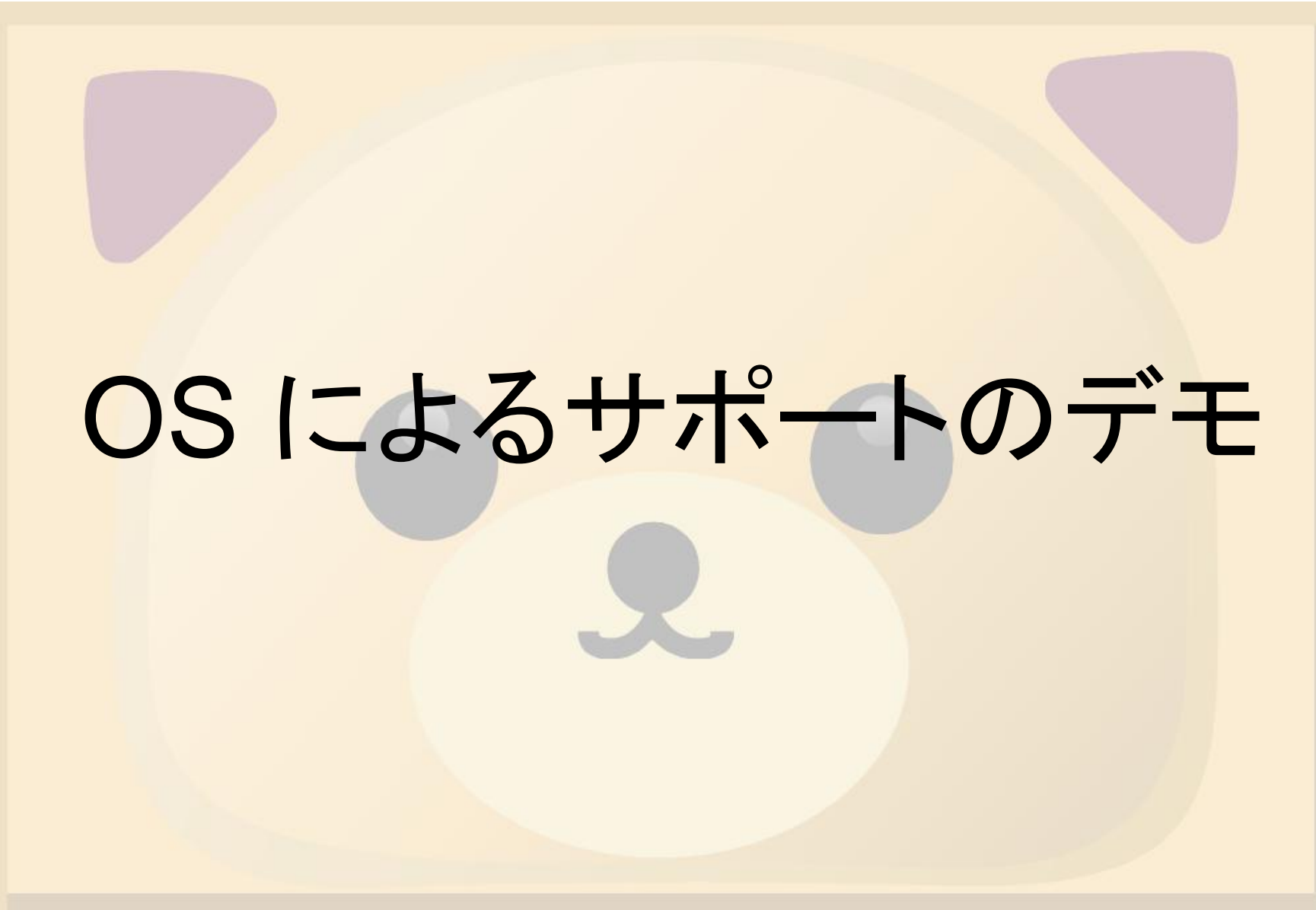
	従来型	Windows Installer
仕組み	独自プログラム	標準エンジン
内部仕様	独自形式	公開データベース形式
動作ロジック	単一プロセス	クライアント/サーバー
配布形式	実行可能ファイル	MSIファイル
OSによるサポート	なし	あり
ロールバック	なし	あり
権限昇格	なし	あり
自動修復	実装不可能	あり
アドバタイズ	実装不可能	あり
共有管理	共通カウンタ	コンポーネント管理
Designed for Windows ロゴ	可	推奨
Certified for Windows ロゴ	不可	必須

WindowsInstaller のメリットとデメリット

- メリット
 - 決まったファイル形式で提供されている
 - コードを書かなくてもよい
 - ロールバック可能なインストールシステム
 - OSによるサポート
 - データ管理の一元化
 - 自動修復
 - アドバタイズインストール
 - RestartManager
 - その他
 - Certified for Windows ロゴが取得可能
- デメリット
 - 作法がうるさい
 - 日本語版ツールが高い(ローカライズされたものだけ)
 - 日本語資料が少ない

WindowsInstaller のメリットとデメリット

- メリット
 - 決まったファイル形式で提供されている
 - コードを書かなくてもよい
 - ロールバック可能なインストールシステム
 - OSによるサポート
 - データ管理の一元化
 - 自動修復
 - アドバタイズインストール
 - RestartManager
 - その他
 - Certified for Windows ロゴが取得可能
- デメリット
 - 作法がうるさい
 - 日本語版ツールが高い(ローカライズされたものだけ)
 - 日本語資料が**ない!**



OS によるサポートのデモ

Windows Installer の構造

- ファイルの種類

- 配布ファイル

- msi(インストールデータベース)
 - msp(パッチデータベース)
 - mst(トランスレーションデータベース)
 - msm(マージモジュール)

- その他

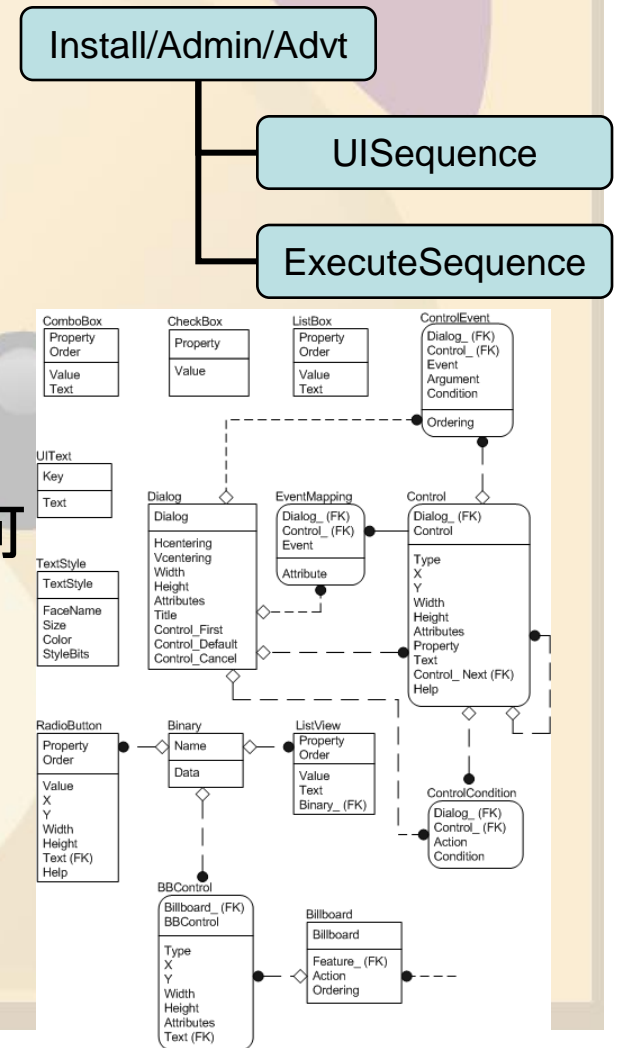
- idt(インストールデータテーブルエクスポートファイル)
 - pcp(パッチ作成データベース)
 - cub(データベース検証データファイル)

Windows Installer の構造

- データベースである(RDB)
 - ファイル形式は、OLE複合文書形式
 - OS非依存
 - 作成も実行もデータアクセス
 - 構成データと実行ロジックに分かれる

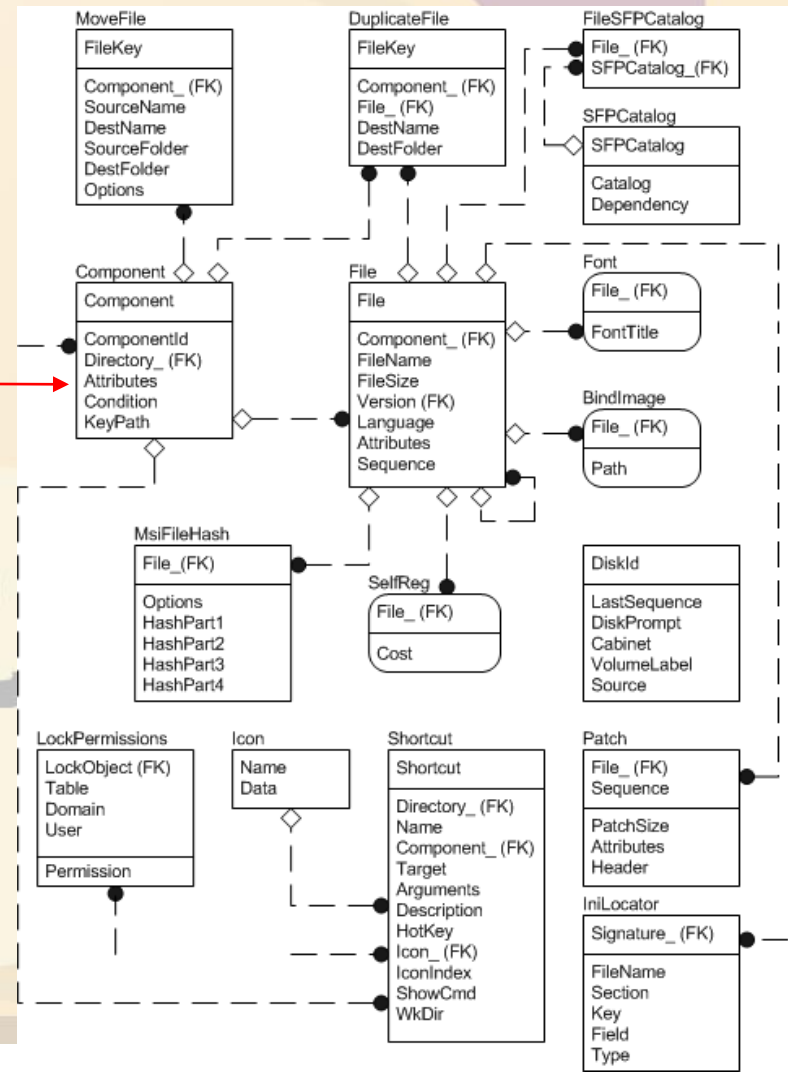
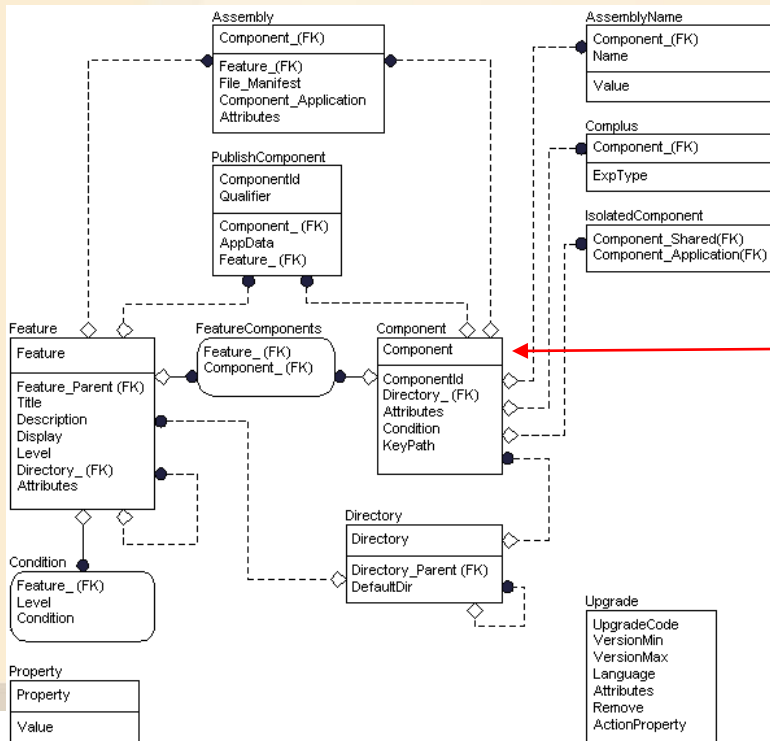
実行ロジック

- シーケンス (順次実行) で管理
 - 一方通行で動作
 - 戻る動作はない
- UIと実行のフェーズに分かれる
 - 役割が明確
 - UIモードではマシンへの変更は不可
- 製品にはあまり依存しない

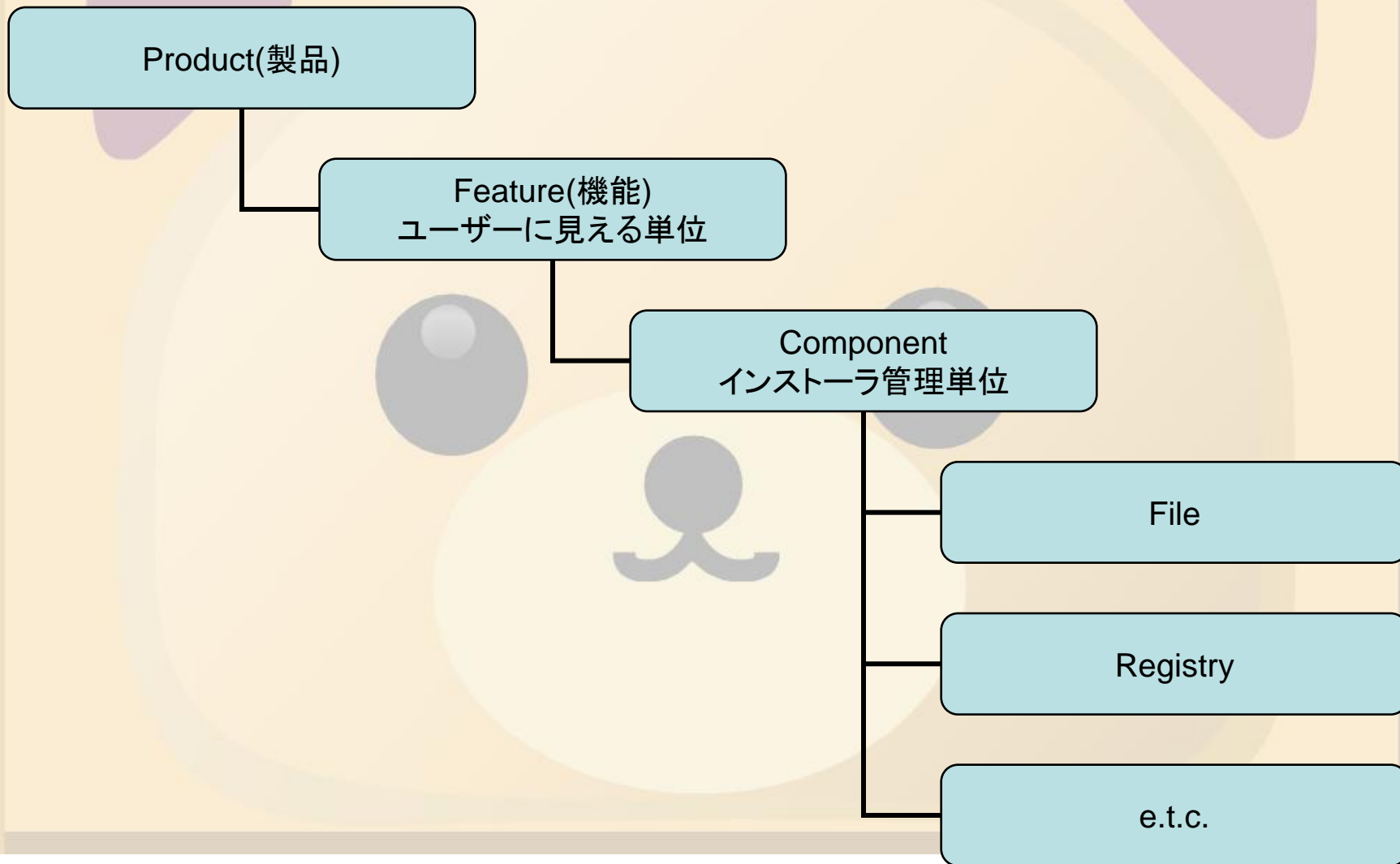


構成データ

- 複数のテーブルで構成
- リレーションで管理
- 論理階層が存在する

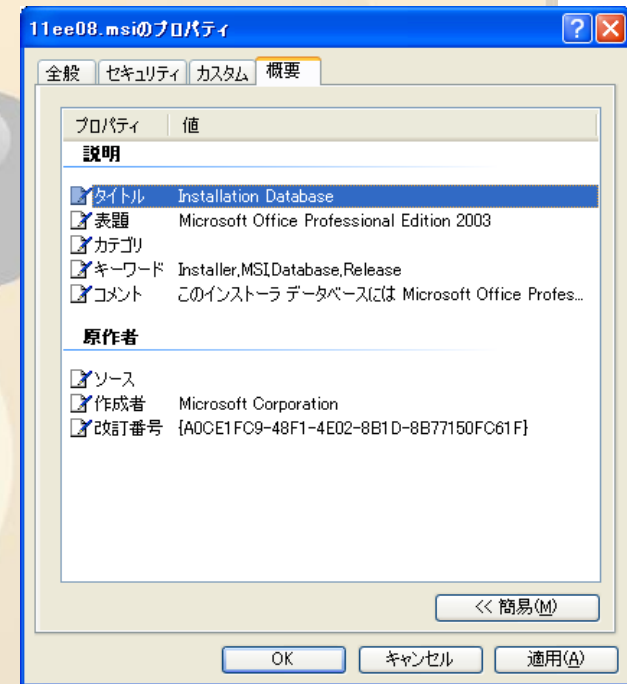


管理データの論理階層



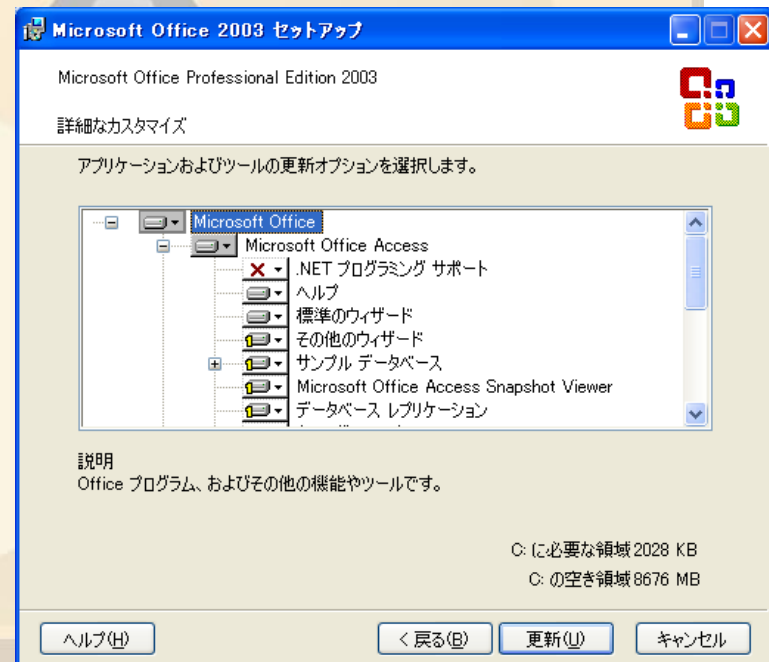
Product(製品)

- 製品識別コード
 - ProductName プロパティ
 - 製品名
 - ProductCode プロパティ
 - 追加と削除の単位
 - ProductVersion プロパティ
 - 製品バージョン
 - PackageCode サマリーデータ
 - ファイルそのものの識別子
- アップグレードコード
 - 新旧バージョンのグループ化のための情報



Feature(機能)

- 製品の機能的特徴の集合
- カスタムインストールの単位
- 階層表現が可能
- 階層化は、機能の細分化



Component

- Windows Installer の中核管理データ
- 最小インストール管理単位として存在
- インストーラの作成の主軸であり実行ロジック以外の全てはこの情報に集約される
- 同じ情報(ファイル/レジストリ)を同じ場所にインストールする場合、製品が異なっても同じ識別子を与えなければならない。
- 同じファイルでも違う場所にインストールする場合、(本当は)別の識別子を与えなければならない
- ただし、ユーザーには見えない存在

Windows Installer の識別子

- 全ての外部識別子はGUIDで管理
 - ProductCode
 - PackageCode
 - UpgradeCode
 - ComponentId
- 内部識別子は名前で管理

インストーラ開発時の注意点

- 製品設計前にガイドラインに目を通せ!
- 製品設計段階から、インストーラ的设计も行なうべし!
- Component は不変でなければならない!
- 迷ったときは、Designed for Windows ロゴに当たれ!

Windows Installer のバージョンアップの種類

- mspを使った更新
 - SmallUpdate
 - MinorUpdate
- msiを使った更新
 - SmallUpgrade
 - MinorUpgrade
 - MajorUpgrade



Update

- msp による更新
- インストール環境でのみ実現可能
- msp による MajorUpdate は存在しない
- 通常は市販製品のマイナーバージョンアップ

Upgrade

- msi による更新
- インストールされていない場合も実行可能
- 全ての更新パターンを提供
- オンラインソフトのアップデートに多い

更新タイプによる違いと管理コード

- Small
 - 小さな修正
 - Ex) FQE
 - PackageCode の変更
- Minor
 - マイナーバージョンアップ
 - Ex) SP1, SP2
 - ProductVersion, PackageCode の変更
- Major
 - 新バージョン
 - Ex) Office XP と Office 2003
 - ProductCode, ProductVersion, PackageCode の変更
- UpgradeCode の変更は完全な別製品である

ツールの紹介

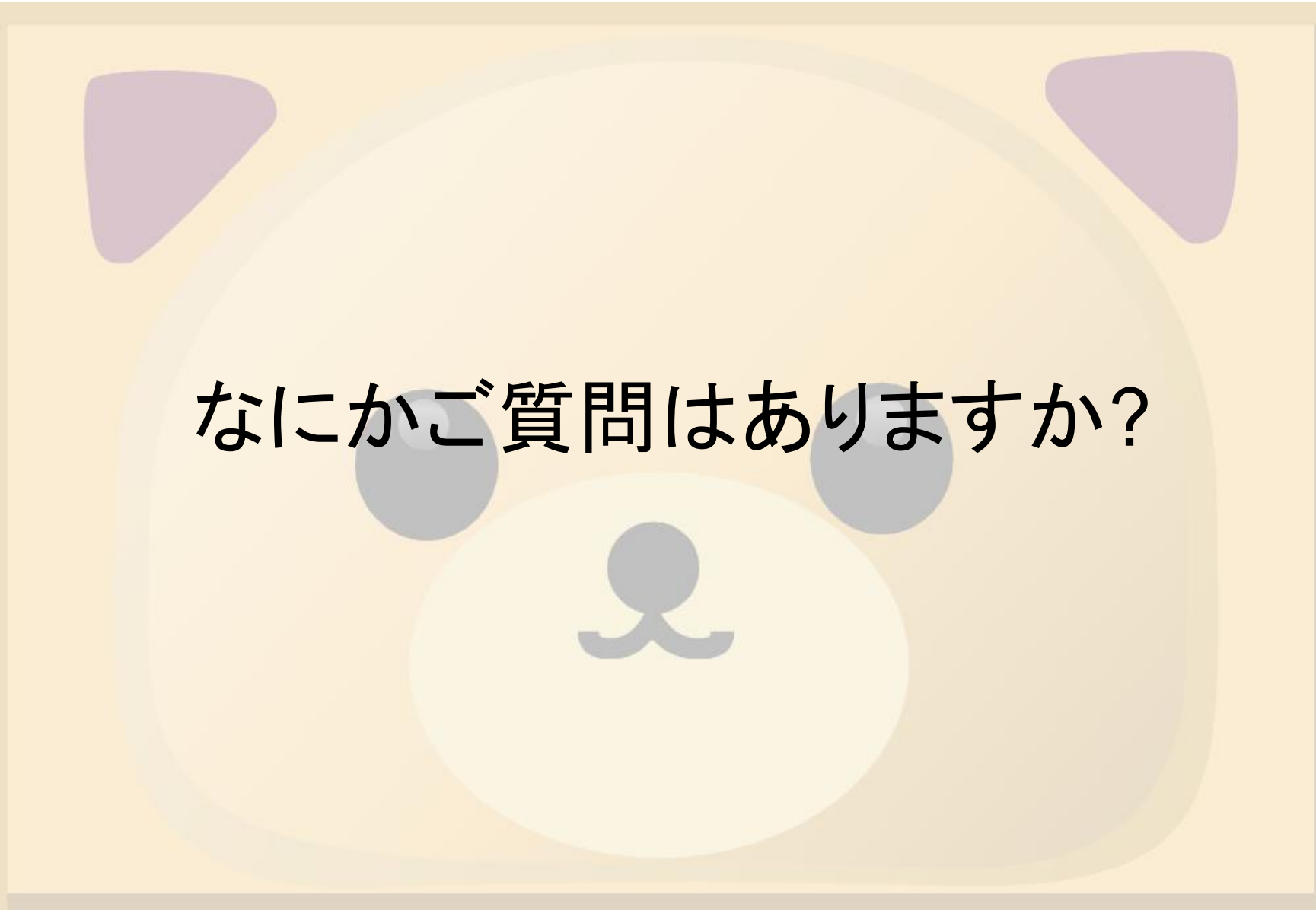
- InstallShield
 - 良くも悪くも標準
 - 大規模インストーラが作成可能
 - <http://www.networld.co.jp/is/is12/overview.htm>
- InstallShield Express
 - 機能限定版のため出来ないことがある
 - 小規模な製品向け
 - <http://www.networld.co.jp/is/is12/express/overview.htm>
- Visual Studio
 - 開発環境に添付
 - インストーラとしてできることが非常に限られている
 - フリーソフト/社内ツール向け
- Windows Installer XML (WiX) toolset
 - OpenSource
 - 英語版しかない(ツールのみ)
 - WindowsInstaller の機能をストレートに表現する
 - コーディングによる開発スタイルをとる
 - <http://wix.sourceforge.net/>
- ORCA(Windows Installer SDK)
 - マシン語ハードコーディングと同じスキルが必要
 - 編集サポートツールであって、インストーラ作成には向かない
- その他
 - Borland C++ Builder に添付(InstallAware Express版)
 - そもそも日本語化されていない...

技術情報(Part.1)

- WEBサイト(英語)
 - Windows Insatller SDK
 - <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa372866.aspx>
 - Role-based Guide to Windows Installer Documentation
 - <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa371367.aspx>
 - InstallSite
 - <http://www.installsite.org/>
- WEBサイト(日本語)
 - Designed for Windows ログガイド
 - <http://www.microsoft.com/japan/winlogo/default.mspix>
 - DOBON.NET
 - <http://dobon.net/vb/dotnet/index.html#deployment>

技術情報(Part.2)

- Blog
 - Windows Installer Team Blog
 - http://blogs.msdn.com/windows_installer_team/
 - InstallSite Blog
 - <http://msmvps.com/blogs/installsite/>
 - 社本@ネオノート Blog
 - <http://www.ailight.jp/blog/sha256/>
 - とっちゃん's Blog
 - <http://blogs.wankuma.com/tocchann/>
 - <http://tocchan.cocolog-nifty.com/blog/> (旧館)
- コミュニティ(日本語)
 - Windows Installer/WiX/InstallShield メーリングリスト
 - <http://www.freeml.com/msi>
 - InstallShield ユーザ ML
 - <http://groups.yahoo.co.jp/group/is-user/>
 - MSDN フォーラム
 - <http://forums.microsoft.com/msdn-ja/default.aspx?SiteID=7>



なにかご質問はありますか？