

WCI332

**Windows Vista映像技术和
Windows PE**

课程内容概述

- 本次课程主要介绍Windows Vista全新的部署方式、新的映像技术以及全新的部署工具Windows PE
- 本次课程还会介绍Windows Vista的部署工作流程和完整的部署周期
- 预备知识：基于映像的系统部署

课程内容安排

- 概述
 - 客户的挑战
- Windows Vista部署
 - Windows Vista部署的目标
 - Windows Vista中的增强设计
 - 部署工具和技术
 - 部署过程和最佳实践
- Windows PE 2.0
- 问题和反馈

Windows Vista部署

Microsoft
Tech·Ed
2006 中国

客户的挑战

- 从客户收集到的主要问题
 - 应用程序兼容性和用户状态迁移
 - 部署的花费、复杂性和时间需求
 - 缺乏部署的架构和工具
 - 缺乏最佳实践和指导

Windows Vista部署目标

- 更好的应用程序兼容性
- 更快速、更可靠的部署
- 减少了映像的数量
- 更好的维护映像
- 集成了部署工具
- 全面的最佳实践



如何完成部署任务？

- 主要来自与三个方面的创新

最佳实践

部署工具

操作系统

操作系统

Microsoft
Tech·Ed
2006 中国

Windows映像

- 系统映像在桌面部署中是标准的最佳实践
 - 在提供了更好的可靠性的同时减少了花费、复杂性和时间
- Microsoft基于映像部署的历史
 - RIS、ADS、Xpe、SMS OSD
 - 问题：映像格式和工具不兼容
- 新的Windows映像
 - Windows Vista带来了统一的、全新的映像技术

Windows映像

设计目标

- 用于Windows部署的统一格式
- 支持多种硬件平台
- 操作系统独立
- 减少了磁盘空间和带宽消耗
- 非破坏性的操作系统映像程序
- 减少了部署工程的花费

Windows映像设计

四个主要部分

ImageX



WIMGAPI

WIM File

- Windows映像格式 (WIM)
- 工具(ImageX)
- API
- 启用技术

启用技术
WIM file-system filter
WIM boot filter

Demo

Windows Vista 安装光盘预览

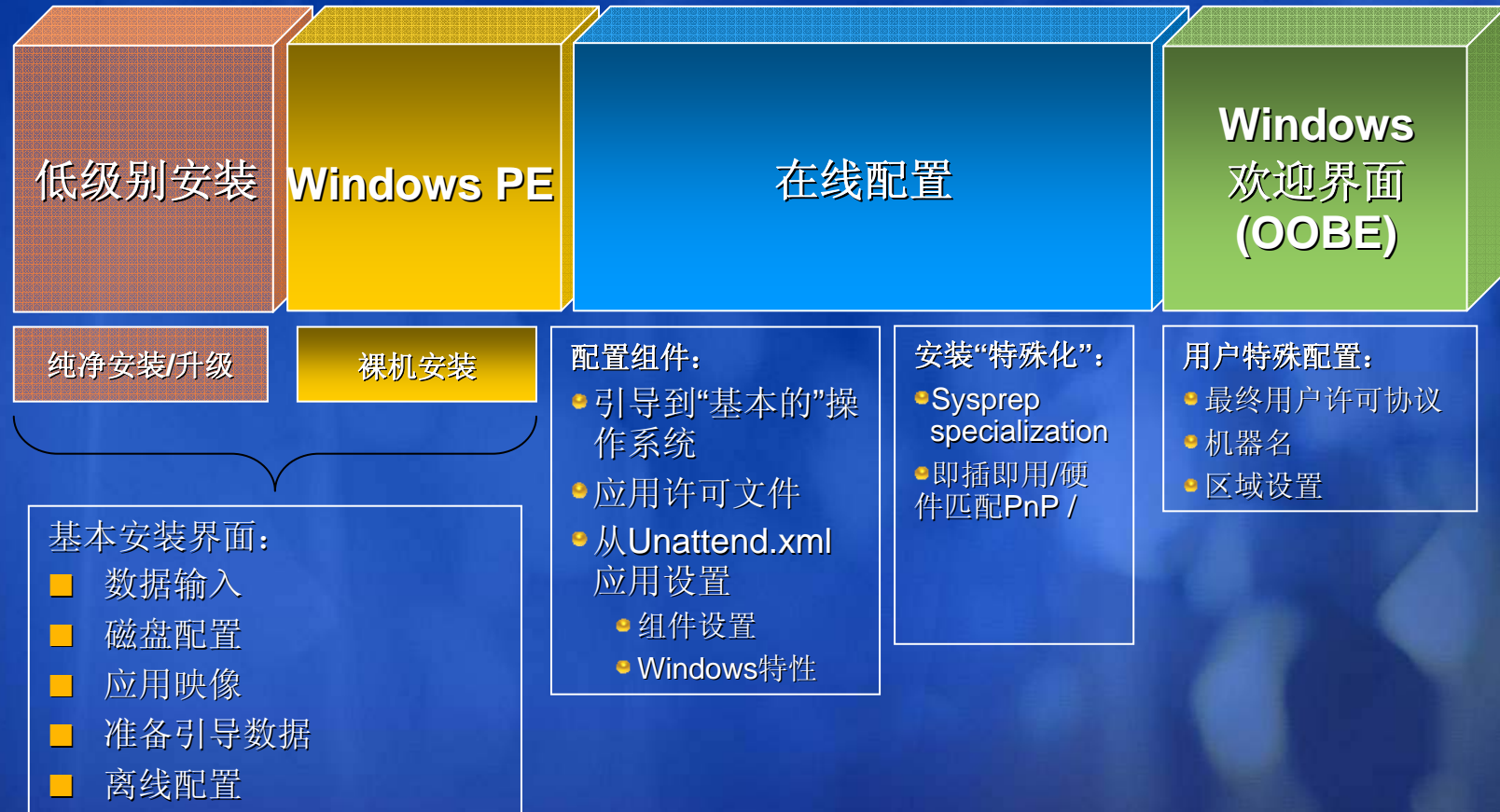
Microsoft
Tech·Ed
2006 中国

Windows映像

基于映像的安装

- Windows安装 (Setup.exe)
 - 替代了Winnt32.exe
 - 应用程序运行在Windows PE上
 - 基于映像
- 完全重新设计的架构，更好地支持sysprepsd映像的部署
 - 能够部署定制的映像
- 安装“阶段”和配置阶段替代了文本模式和GUI模式

基于映像的安装 阶段



部署设计创新

统一独立的基于XML的
Unattend文件

- 更好地无人值守操作
- 完全自动运行

高性能，基于映像的安装

- 更快速地部署，更高的可靠性

文件和注册表重定向

- 保护用户账户并且保证之前应用程序的兼容性

组件修改

- 增加系统的补丁和更新，保证系统完整

部署设计创新

Windows映像

- 基于文件的格式—硬件独立
- 非破坏性的升级
- 一个WIM文件存储多个映像—减少了空间和复杂性
- 单一实例和压缩存储
- 可引导、可修改



Windows Vista



- 世界范围内的单一映像
- 离线映像修改

减少了映像的数量!

模块化

- 添加/删除可选的组件—驱动、补丁、语言包
- 映像的定制
- 更高的可靠性
- 语言独立
- 通过各个阶段保持一致

部署工具

部署工具

- Windows Automated Installation Kit (WAIK)
 - Windows System Image Manager (WSIM)
 - Package Manager
 - ImageX, SysPrep
 - Windows PE
 - Windows Deployment Services (WDS)
- User State Migration Tool (USMT3.0)
- Application Compatibility Toolkit (ACT5.0)

计划阶段

计划

Application
Compatibility
Toolkit (ACT)

- 计划

1. 收集软件和应用程序的详细目录
2. 分析应用程序的兼容性，通过Web服务检查问题
3. 兼容性修补
4. 决定迁移列表—数据、设置
5. 创建迁移脚本—基于XML
6. 测试、测试、再测试

User State Migration
Tool (USMT)

2006 中国

桌面工程

工程

- 工程

- 在工作站上安装部署工具
- 插入Windows Vista操作系统光盘
- 从光盘中加载操作系统映像
- 创建、编辑XML Unattend文件
- 使用Unattend文件添加、删除可选的组件，如：驱动、补丁、语言包等
- 更新或设置所有组件的属性
- 完成修改映像

新

Microsoft
System Image
Manager

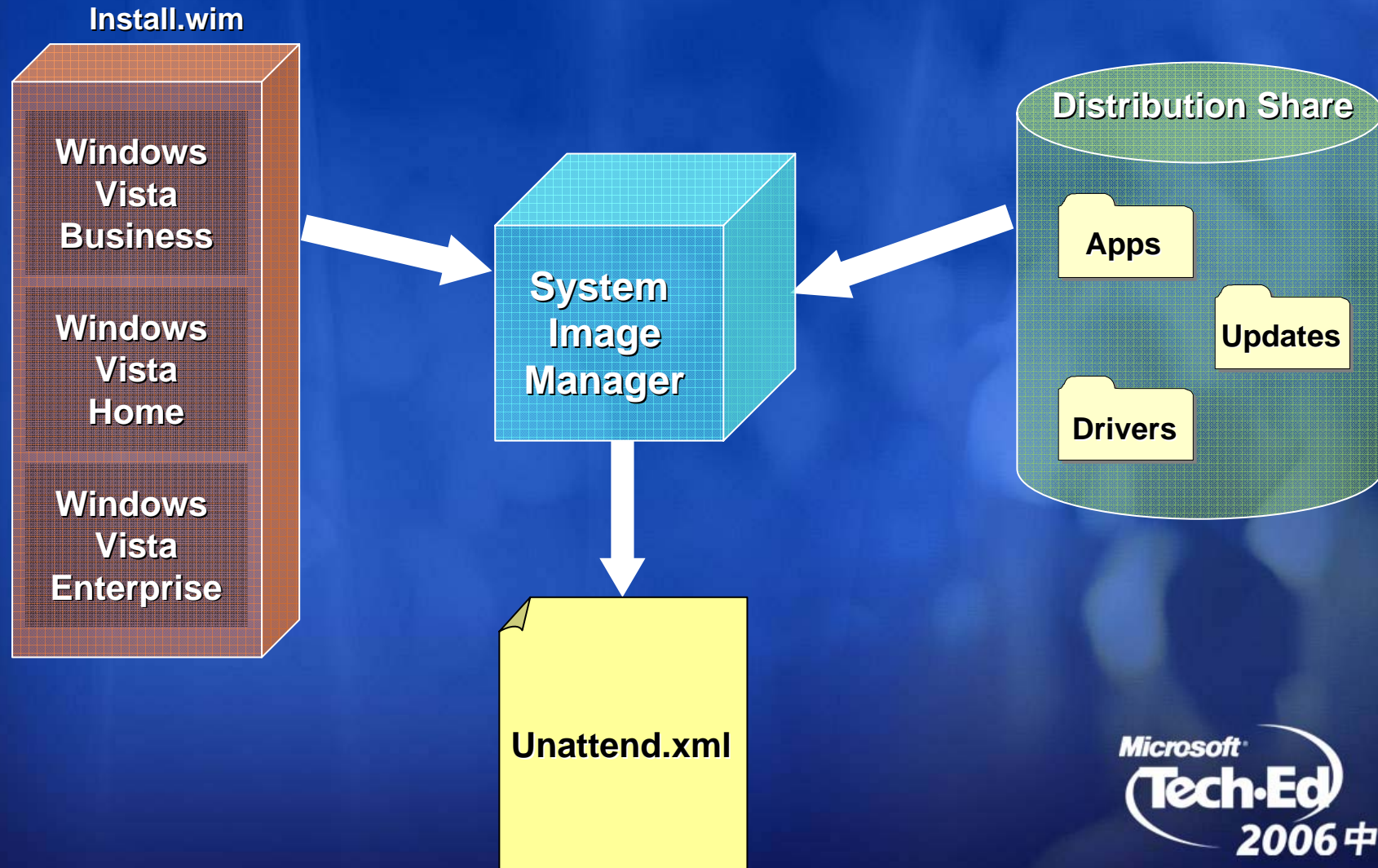
2006 中国

Windows System Image Manager

- 什么是 Windows System Image Manager?
 - 创建Windows无人值守安装应答文件(unattend.xml)的工具
 - 也可以通过打包应答文件和所有安装过程中要添加的文件来创建配置集
 - 替代了Setup Manager
- Windows System Image Manager显示
 - Windows映像中所有可配置的设置及它们正确的值，如：Microsoft Internet Explorer主页，显示器分辨率
 - 分发共享中的内容，如：驱动、安全更新和应用程序

Windows System Image Manager

生成unattend文件—流程



Demo

安装WAIK并且使用System
Image Manager

桌面工程

工程

- 工程

- 在参考样机上安装映像
- 安装核心应用程序 (如Microsoft Office)、补丁(非操作系统)和驱动(非inf)
- 捕获系统卷为一个WIM文件, 并且进行压缩
- 离线添加额外的文件或映像
- 拷贝映像到分发媒体或网络共享上以便于部署

新

Sysprep,
ImageX

Package
Manager

Microsoft
Tech·Ed
2006 中国

映像修改 Package Manager

- Package Manager能够安装和配置packages到离线映像
- 可以安装、配置所有的packages:
 - 更新补丁、Windows Feature、语言包和驱动程序
- 驱动
 - 放置在驱动存储中
 - Package Manager能够向驱动存储中添加第三方驱动程序

执行部署

执行

- 部署

Windows
Deployment Service
(WDS)

新

- 网络引导 (PXE)
- 从网络共享下载映像
- 通过介质或远程, 基于unattend.xml的设置安装WIM映像

新

- 引导到Windows Vista!

Image based Setup
(IBS)

Windows Deployment Services

- 替代了RIS来进行远程部署
- 安装在Longhorn server、Windows Server 2003上
- 能够安装Windows Vista、Windows XP、Windows 2000、Windows Server 2003系统
 - 支持WIM映像格式
- 使用Windows PE做为引导环境
 - 定制的WDS客户端
 - RAM Disk支持WIM映像
- 全新统一的PXE架构
 - 提供插件来支持核心网络功能

完整的部署周期

计划

- 应用程序收集
- 应用程序分析/测试
- 应用程序兼容性修补
- 迁移测试
- 迁移脚本

工具

- ACT, USMT

工程

- 建立桌面映像
- 定制映像
- 添加驱动、语言、应用程序
- 捕获映像
- 准备部署

工具

- Image Based Setup, ImageX, System Image Manager, Sysprep

执行

- 安装映像
- 迁移/升级
- 远程部署

工具

- Image Based Setup, USMT, WDS

Windows PE

最佳实践

Microsoft
Tech·Ed
2006 中国

部署的最佳实践

- 商务客户端部署 (BDD)
 - 桌面部署的最佳实践
 - 脚本、工具和文档
 - 一致的、可重复的方法论
 - 对于企业和小型商业客户
 - 可用于部署Microsoft Windows 和Microsoft Office System!
 - www.microsoft.com/desktopdeployment
- Windows Vista BDD的增强
 - 应用程序兼容性的增强
 - 端对端的部署监测
 - 使用新的Windows Vista部署工具
 - 安全性
- BDD可用于部署Windows Vista和Office

Windows PE 2.0

介绍Windows PE

- WinPE 是...
 - 由Windows Vista组件构建的操作环境
 - Windows Vista安装环境的一部分
 - 对于企业客户是一个可定制的产品，来帮助他们构建部署应用程序
 - 替代了DOS引导磁盘
- WinPE不是...
 - 嵌入式的操作系统
 - 替代客户端或服务器的操作系统

介绍Windows PE 设计目标

- 轻量级
 - 小型操作系统 < 120 MB (压缩的)
 - 快速引导
 - 从压缩的映像运行—RAM中
- 强大
 - 提供完全访问内置的驱动、网络的Win32API
 - 可由多种介质引导，如：UFD、CD、网络等
 - 为应用程序提供临时存储空间
- 灵活
 - 允许定制映像的可选组件
 - 在线或离线驱动注入

应用场景

- **Windows Vista安装和部署**
 - IBS – Image-based setup
 - 每一份Windows Vista的拷贝都通过WinPE安装
 - 替代了“测试模式”安装
 - 在WinPE上进行磁盘配置，制作映像
 - WDS – Windows Deployment Services
 - 替代RIS
 - 基于WinPE的WDS客户端
 - WinRE – Windows Recovery Environment
 - 基于WinPE的应用程序，从磁盘上隐藏分区或CD/DVD上引导
 - 执行安装修复、系统回滚、重新映像和CLI接口
 - SMS v4使用WinPE做为部署环境
- **WAIK/OPK**

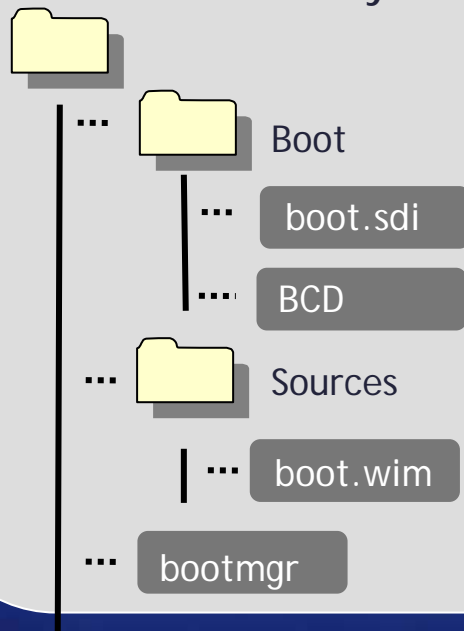
引导选项

- 引导选项
 - 支持由HD、CD、DVD、网络（PXE）引导
 - 架构
 - X86
 - X64
 - IA64
 - 支持引导格式
 - Flat image – 基于介质的
 - 压缩的WIM到RAMDisk（推荐）
- 基于文件的写入过滤提供了“scratch space”

由WIM引导

- 引导选项仅支持WinPE映像
- 通过mini-filter (wimfsf.sys)和OS loader功能实现
- WIM引导不支持写入

WinPE ISO / Layout



- 1 Bootmgr从BCD读取ramdisk选项
- 2 Bootmgr挂接上空的ramdisk(boot.sdi)
- 3 Bootmgr挂接wim到ramdisk卷上(NTFS)
- 4 bootmgr/winload读取并加载引导文件来初始化内核
- 5 内核初始化wimfsf.sys,之后的内容通过wimfsf.sys保持

Microsoft®

您的潜力，我们的动力

Microsoft
Tech·Ed
2006 中国