

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

如何在我们的应用程序中使用 基于**XPS**的文件格式

徐栋

北京中达金桥技术服务有限公司

xudong@itgoldenbridge.com

日程

- **XPS 概览**
 - 什么是**XPS**
 - **XPS**技术概览
 - **XPS**文档格式
 - **WinFX API**
- **Package Services**
 - 核心属性(Core Properties)
 - 数字签名(Digital Signature)
 - 权限管理(Rights Management)
- 开发场景
- **XPS**的优点

什么是XPS

- **XML Paper Specification**, 开发代号 “**Metro**”
- **XPS**是基于**XML**的分页的、固定布局的电子文档格式，与平台无关，基于标准的**XML**和**ZIP**技术
- **XPS**被集成到**Windows Presentation Foundation (WPF)**中
- **XPS**分为两部分：
 - **Open Packaging Convention Specification**
 - **Open XML Paper Specification**

Open Document Specifications

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

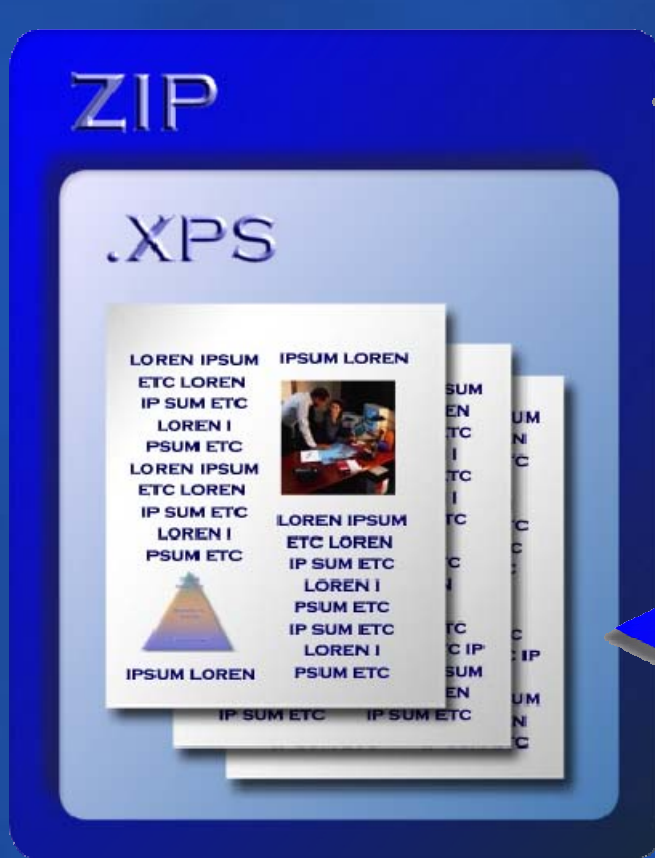
- **Open Packaging Convention (Package)**
 - 定义了如何使用**URI**, **XML**和**Unicode**来存储数据内容或者资源的规则
 - 定义了文档的公共服务: **Digital Signature, Core Properties**
 - 定义了如何把**Package**转换成**Zip**文件
- **XML Paper Specification**
 - 基于 **Open Packaging Conventions**
 - **Fixed-layout, archivable “Electronic Paper”**
 - 这些**Makeup**的格式与**XAML**相兼容
 - 本地的**WPF**打印输出
 - 新的脱机文件被加入到**Windows Vista**的打印架构中

Open Document Specifications

XPS技术的两种规范

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司



SPEC

Package

“Open Packing Conventions”

- 抽象模型和物理格式约定使用**XML**, **Unicode**, **ZIP**来组织文档的内容和资源
- 描述**XPS**文档, **Office 12**和自定义的格式内部如何组织, 外部如何呈现
- 定义公共服务 (**DigSig**, **Metadata**, **RMS**, etc.)

SPEC

XPS Document

“XML Paper Specification”

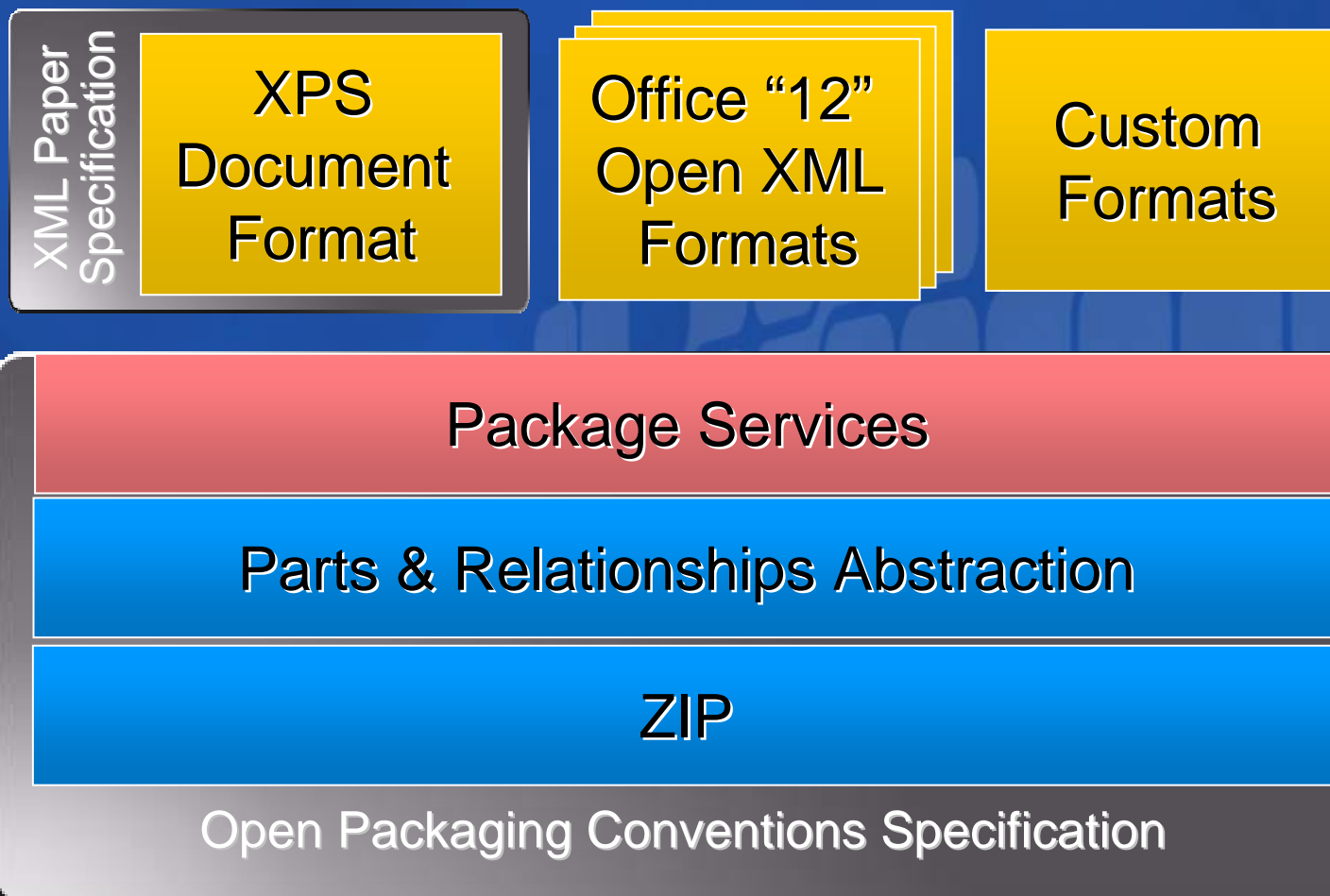
- **Paginated, visual representation (based on WPF XAML subset)**
- 下一代打印架构的核心 (**native spool format in Windows Vista - WYSIWYG**)
- 使用**OPC**的开放格式(使用存档,共享和其他的公共服务)
- 专门的**APIs**提供**creation, consumption**和**advanced workflow scenarios** (整合了**Windows RMS, WWF**等等)

文件格式定义

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- **Packages: Open Packaging Convention Specification**
(文件格式的基础)
- **XPS: XML Paper Specification**



XPS技术概览

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

Open Specifications

Open Packaging Conventions和XML Paper Specification (XPS)独立于平台、设备

WinFX APIs

提供大量的API来操作Package和文件具体内容

XPS Print Path

全新的打印通道
快速、高质量的打印效果
新的打印驱动

Print Driver to “Save As” XPS Document

print-to-file转换器基于Windows的应用程序来创建XPS文档: Microsoft XPS Document Writer

XPS Viewer

WPF允许用户查看、保护和打印XPS文档
内嵌在IE中

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®

微软(中国)有限公司

Demo Here

XPS Document Format

Parts & Relationships

您的潜力. 我们的动力

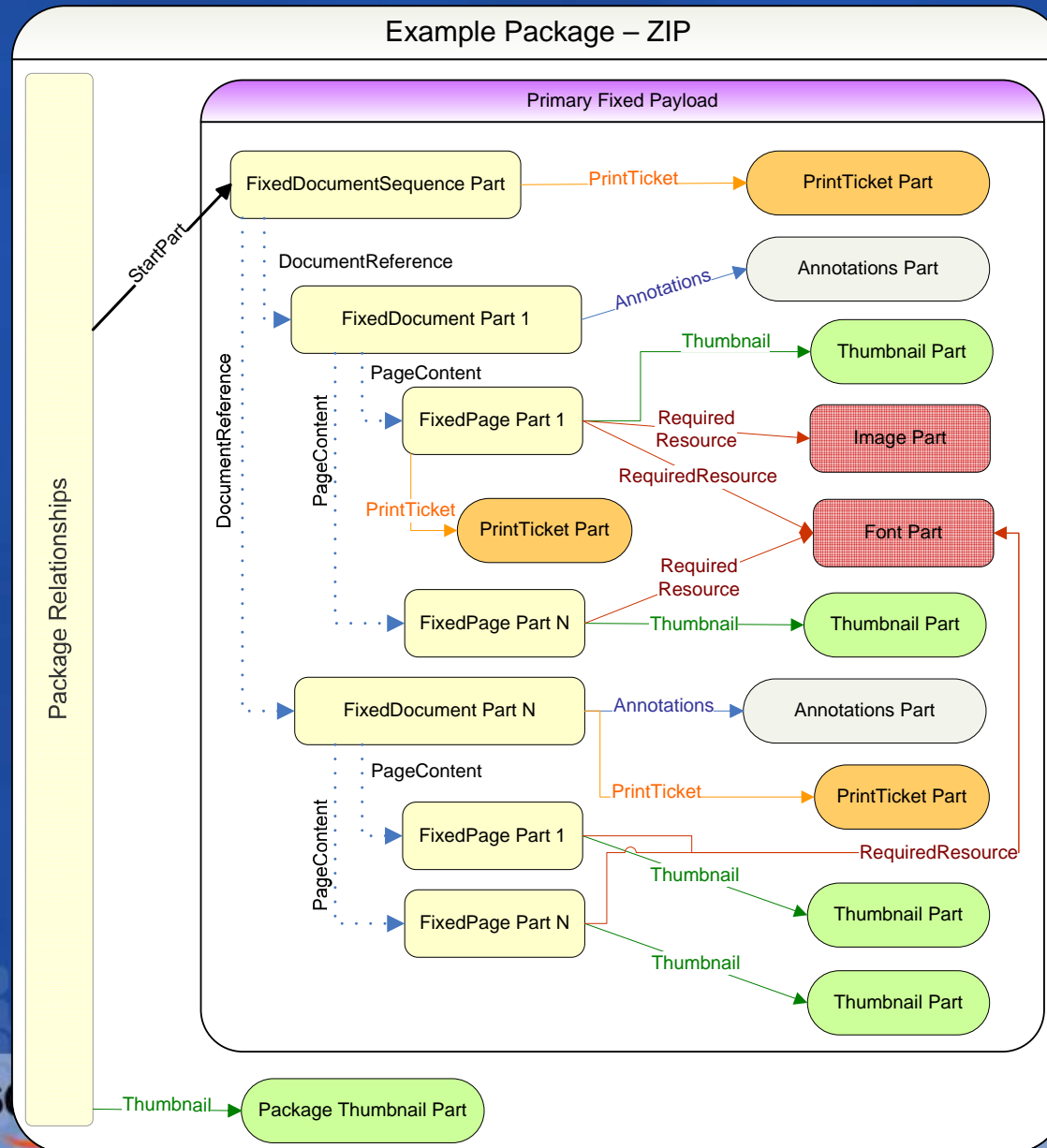
Microsoft
微软(中国)有限公司

- 主要的**XPS Parts**:
 - FixedDocumentSequence – 文档根
 - FixedDocument – **Document XML**标记
 - FixedPage – **Page XML**标记
 - Font – 内嵌字体
 - Image – 内嵌图像
 - Thumbnail – 页面缩略图
 - PrintTicket – 页面和文档的打印设置
 - DocumentStructure – 语义的文档结构
 - StoryFragments – 语义的页面结构
- 主要的**XPS Relationships**:
 - StartPart – 指向**FixedDocumentSeq.**
 - RequiredResource – 页面呈现所需要的字体和图片资源
 - PrintTicket – 打印设置

Package Structure – Fixed Payload

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司



MSDN Webcasts

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®

微软(中国)有限公司

Demo Here

WinFX Runtime APIs

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

API Support

场景

**Serialize WPF
content to XPS**

WPF 应用程序轻松创建XPS文档

**Create/Use
XPS Documents**

开发程序来创建和管理XPS文档

**Create/Use
XPS Package**

对XPS Package的创建和管理, 比如在一个Package中添加删除修改XPS文档或Office 12文档, 对Core Property等管理

**Build
Custom Viewer**

应用程序中可以包含viewer控件, 来支持XPS页面和内容

**Create/Use RMS
and Digital
Signature**

应用程序可以与Windows RMS和数字签名结合, 为XPS提供保护和权限管理



MSDN Webcasts

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®

微软(中国)有限公司

Demo Here

Package Services

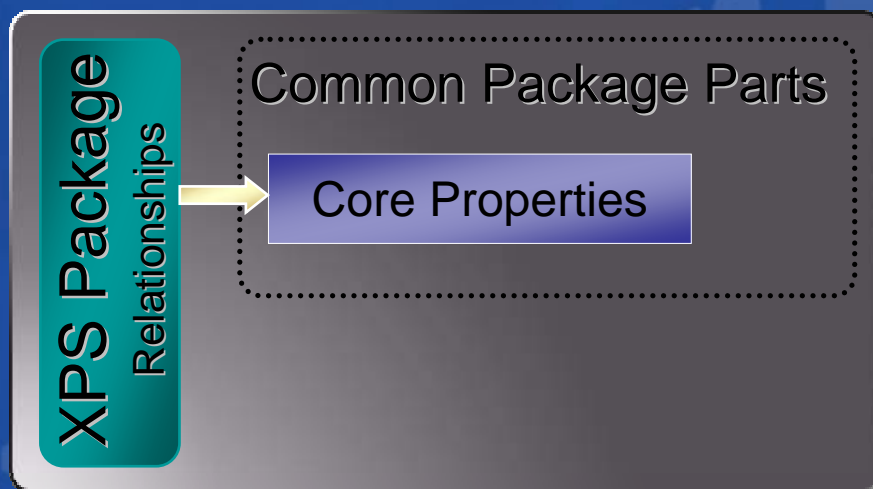
- **Core Properties**
 - Package中包含一组metadata的XML文件:
Core Property part
- **Digital Signatures**
 - 让我们知道一片文档是否被篡改过
 - 标准的签名标准、签名证书
 - 签名策略的支持
- **Rights Management**
 - 可使用任何权限管理系统
 - **Windows RMS被WinFX包装成托管的API**

Core Properties

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- **Core Properties**是特定的存储部分
- **Package**包含一个**metadata**集合在单独的**XML**部分中: **core properties**部分
 - 通过根关联用特定的关联类型寻找
 - 使用特定的内容类型
- **XPS**文档和**Office “12”**都支持**core properties**



Core Properties

Category	Keywords
Content Status	Language
ContentType	LastModifiedBy
Creator	LastPrinted
DateCreated	Revision
DateModified	Subject
Description	Title
Identifier	Version

Appendix: Core Properties Markup sample

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

```
<CoreProperties
  xmlns="http://schemas.microsoft.com/package/2005/06/metadata/core-
properties">
  <Creator>Jesse McGatha</Creator>
  <Title>PDC Presentation</Title>
  <Subject>XML File Formats</Subject>
  <Category>Presentation</Category>
  <Keywords>XML; XPS; Office; Format</Keywords>
  <Description>PDC presentation on XML file formats.</Description>
  <ContentType>Presentation</ContentType>
  <ContentStatus>Final</ContentStatus>
  <Version>1.0</Version>
  <Revision>231</Revision>
  <DateCreated>07/21/2005 10:00:00</DateCreated>
  <DateModified>07/22/2005 12:00:00</DateModified>
  <LastModifiedBy>Jesse McGatha</LastModifiedBy>
  <LastPrinted>07/22/2005 12:00:00</LastPrinted>
  <Language>EN-US</Language>
  <Identifier>DAT011</Identifier>
</CoreProperties>
```

Package-level Core Properties

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

```
{  
    Package p = Package.Open(doc, FileMode.Open,  
                               FileAccess.ReadWrite);  
    p.CoreProperties.Version = "Final";  
    p.Close();  
}
```


Digital Signatures (数字签名)

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 数字签名用来验证文档:
 - 来自一个可信任的源
 - 数字签名的内容没有被其他人修改过
- 所有基于**package**的文件格式都可以使用
- 采用常用的签名标准:
 - 兼容**XML**数字签名标准
 - **X509**标准证书
- 提供了强大的**API**支持
 - **Get, set**或者**clear**签名
 - **Validate**
 - **Verify**数字证书

数字签名策略

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 添加新的relationships或者parts会break 签名
- **XPS** 数字签名策略
 - 修改Core Properties
 - 添加一个新的Signature
 - 添加Annotations (保留功能)
- **XPS Viewer**整合数字签名

您的潜力. 我们的动力

Microsoft®

微软(中国)有限公司

Demo Here

Appendix: Digital Signatures

Sample code

您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

```
// Assume package contains the Package to sign
PackageDigitalSignatureManager dsm = new
PackageDigitalSignatureManager(package);

// Get all Parts and add them to the List of Parts to be signed.
// Cannot pass GetParts() enumeration directly as it is
// invalidated during Sign process.
List<Uri> toSign = new List<Uri>();
foreach (PackagePart packagePart in package.GetParts())
{
    toSign.Add(packagePart.Uri);
}

// Normally, you wrap this in a try/catch to detect
// when no certificates are available...
dsm.Sign(toSign); // Prompt user to select a Cert to sign with
```

Rights Management (权限管理)

您的潜力, 我们的动力

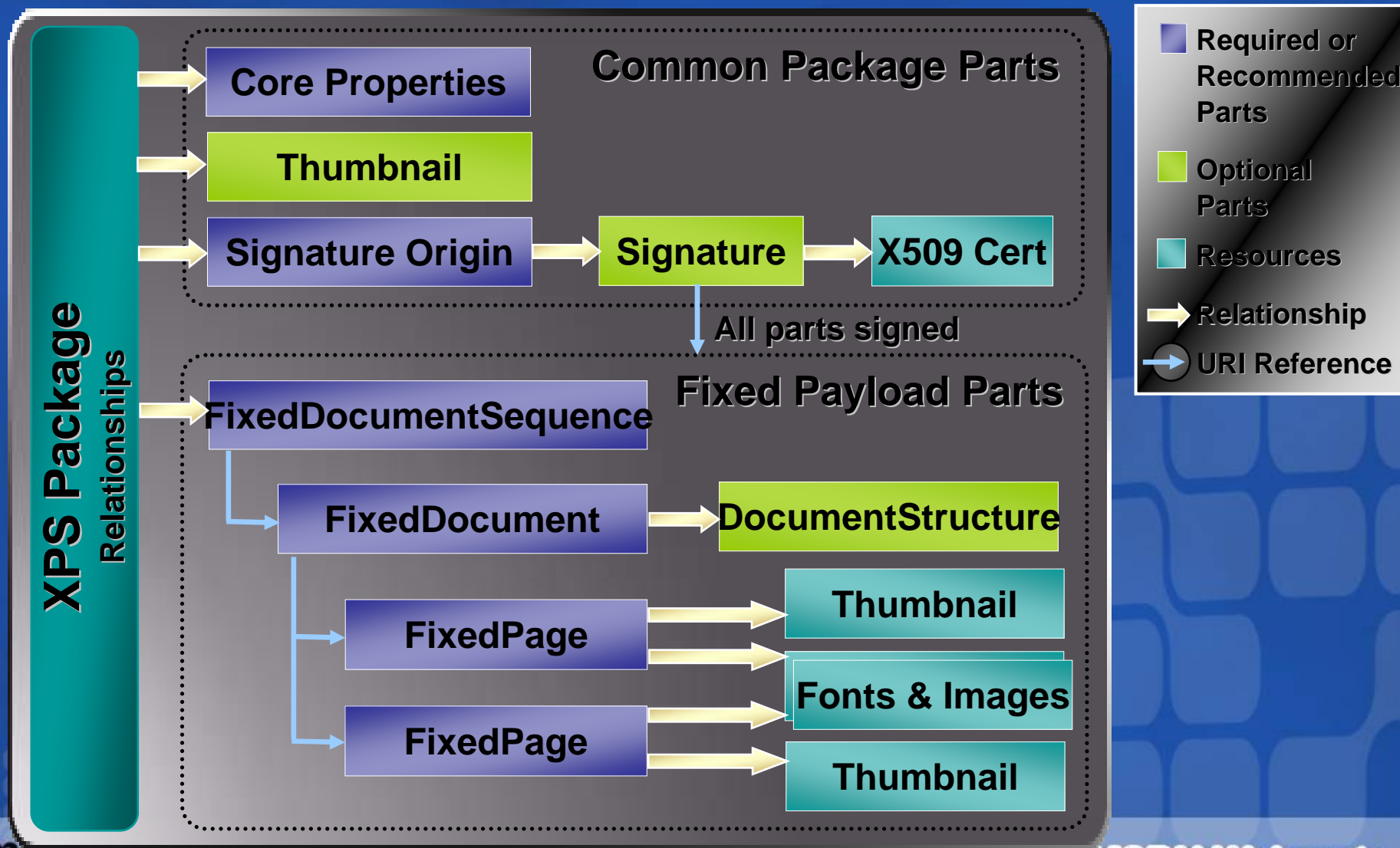
Microsoft
微软(中国)有限公司

- XPS Documents支持Read, Print, Edit, Save, Full Control等等
 - 每个许可都有有效期
- 权限管理是XPS Specification的扩展
- Windows 权限管理系统的集成
 - 轻松实现工作流系统中文档的权限管理
 - API封装自非托管RMS API
 - System.Security.RightsManagement namespace

XPS文档格式

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

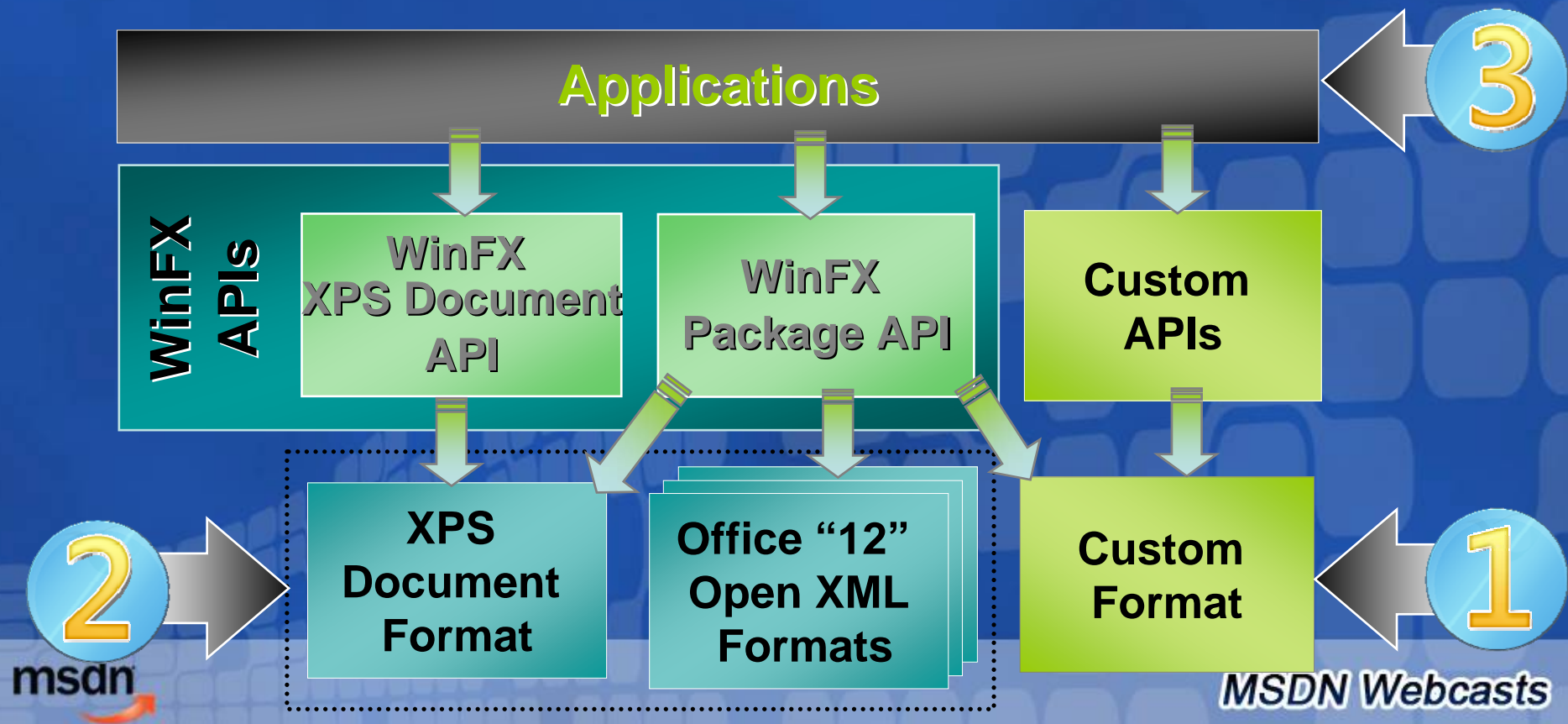


开发场景

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- 构建自定义的文件格式
- 直接访问XPS文档和Office “12”内容
- 使用XPS文档, Office “12”或者custom files



XPS文档场景

场景	例子
Document Assembly Server-based or user-assisted construction of documents from archived content or database content	创建销售报表
Content Reuse Much easier to move content between documents, including different document types	以前使用的文档轻松转变成XPS文档
Document Interrogation Query document repositories based on custom data, content types or document metadata	在文档中搜索公司名称、销售数据
Document Sanitization Remove unwanted content like comments or embedded code from your document when appropriate	在文档发布前, 删除文档轨迹或者注释

XPS优点

您的潜力, 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

开放的格式

- 基于开放的XML和ZIP
- 跨平台、免费的开放格式

值得信赖

- 固定格式的文档
- 禁止混合脚本运行
- 支持数字签名

高清晰的图像

- 高质量的打印效果
- WYSIWYG保证所见即所得
- ISVs 和 IHVs构建21世纪的图像体验

统一性

- 与 Windows, WPF, WWF, Office, 和RMS 共享技术
- 与用户的解决方案集成
- 统一的WinFX API操纵基于Package的各种格式的文件

创新的平台

- 新的机遇
- 对软件开发人员, WPF丰富的API能够开发下一代丰富体验的应用程序
- 对硬件开发商, 能够销售高质量的打印设备

Resources


您的潜力. 我们的动力

Microsoft
微软(中国)有限公司

- Specifications
 - *Open Packaging Conventions 0.8*
 - *XML Paper Specification (XPS) 0.8*
 - <http://www.microsoft.com/xps>
- Email: xpsinfo@microsoft.com
- My Email: xudong@ITGoldenBridge.com
- MSDN Article:
 - <http://msdn.microsoft.com/msdnmag/issues/06/01/XMLPaperSpecification/default.aspx>

Question & Answer

如需提出问题，请单击“提问”按钮并在随后显示的浮动面板中输入问题内容。一旦完成问题输入后，请单击“提问”按钮。

 **问题和解答 (无问题)** ▲ ×

在此会议中尚未解答任何问题。

要向演示者提问，请在此处键入问

提问(A)

删除(D)

问题管理器(Q)

您的潜力，我们的动力

Microsoft®
微软(中国)有限公司

Microsoft®

msdn


MSDN Webcasts