

XML v Office 2007

Michal Theodor

1

Osnova

- XML obecně
 - Co to je XML
 - Příklad XML dokumentu
 - Využití
- Office Open XML
 - Struktura dokumentu MS Office 2007
 - Úprava dokumentu MS Office 2007 pomocí XML
 - Přizpůsobení pásu karet pomocí XML

2

XML OBECNĚ

3

XML (Extensible Markup Language)

- Jazyk tvořený značkami definovanými uživatelem
- Dokument XML je textový dokument, který obsahuje elementy tvořené značkami (párovými nebo nepárovými). Uvnitř těchto elementů je text, který představuje data.
- Syntaxe elementů je dána pravidly, která si určí uživatel.

4

XML - příklad

```
<seznam_skoleni>
  <skoleni>
    <tema>VBA pro Excel</tema>
    <lektor>Petr Blaha</lektor>
  </skoleni>
  <skoleni>
    <tema>XML v MS Office</tema>
    <lektor>Michal Theodor</lektor>
  </skoleni>
</seznam_skoleni>
```

5

Vizuální podobnost HTML a XML

- HTML má značky přesně definované, XML má značky vytvořené uživatelem
- V HTML značky určují, jak se má text zobrazit, XML slouží k ukládání a přenosu dat – značky definují, o jaká data jde

6

Požadavky na XML soubor

- **Správně strukturovaný** (well-formed) – musí splňovat určité předpoklady
- **Validní** – správně strukturovaný a splňovat pravidla uvedená v Document Type Definition (DTD) nebo XML Schema.
- Definováno sdružením World Wide Web (<http://www.w3.org/XML>)

7

Příklad XML souboru

- **seznam_skoleni.xml** – soubor XML
- **seznam_skoleni.dtd** – DTD soubor
- **seznam_skoleni.xsd** – XML schema
- Všechno jsou textové soubory – lze otevřít v Notepadu či jiném textovém editoru
- Ukládat v kodování unicode (utf-8)

8

Tutoriál na tvorbu dokumentů XML, DTD a XSD

- Stránky w3schools.com (jsou tam i jiné tutoriály vztahující se k webu)
<http://www.w3schools.com/xml/default.asp>

9

Výhody XML

- Flexibilní – uživatel si definuje
- Jednoduchý textový formát
- Možnost využít pro komunikaci mezi různými programy
- Relativně jednoduché použití při vývoji programů nebo při tvorbě na webu
- Rozšířené - využívá mnoho programů a webových stránek

10

Příklad využití XML

- Import XML souboru do Excelu a Accessu
- Jedná se o načtení standardního XML souboru s daty. Nejedná se o Office Open XML!

11

OFFICE OPEN XML - SPECIFIKACE

12

Office Open XML

- Formát používaný k ukládání dokumentů MS Office 2007
- Soubor MS Office 2007 je skupina XML a dalších souborů zkomprimovaných pomocí metody ZIP do jednoho souboru – balíčku ZIP (ZIP Package)
- Každý soubor uvnitř dokumentu se nazývá část dokumentu (Document part)

13

Specifikace Office Open XML

- K dispozici na Internetu např. <http://openxmldeveloper.org/default.aspx> (Ecma Office Open XML specification)
- Jde o první verzi, existuje již druhá verze – Office 2010?
- Pět částí. Pozor, zejména část čtvrtá (reference) je velmi rozsáhlá.

14

Doporučená literatura

- John Pierce a kolektiv - Mistrovství v Microsoft Office 2007, Computer Press, Praha 2008 (<http://knihy.cpress.cz/knihy/pocitacova-literatura/mistrovstvi/mistrovstvi-v-microsoft-office-2007/>)
- Zdarma ke stažení na: <http://www.microsoft.com/cze/office/default.mspx> (vpravo dole)
- Zdrojové soubory (na stránkách Computer pressu – viz první odkaz) obsahují
 - Všechny dokumenty specifikace Office Open XML
 - Seznamy prvků z pásu karet (nutné pro úpravu pásu karet)
 - Příklady k rozsáhlé kapitole o Office Open XML
 - A samozřejmě spoustu materiálů k ostatním kapitolám ☺

15

Obsah specifikace

- Definování specifických značkovacích jazyků (markup languages)
 - WordprocessingML
 - SpreadsheetML
 - PresentationML
 - DrawingML
 - A další

16

OFFICE OPEN XML – UKÁZKOVÝ PŘÍKLAD

17

Ukázkový příklad - Word

- Připravíme si nový dokument ve Wordu.
- Napíšeme jednu větu, např. „Ukázkový příklad Office Open XML.“ Nastavíme velikost písma 12.
- Připravíme si nový styl (např. „Můj styl“ – Font Times New Roman, velikost písma 14, barva písma modrá, zvýraznění 1), ale zatím styl nepoužijeme.
- Dokument uložíme a zavřeme.

18

Ukázkový příklad - Word

- Přejmenujeme koncovku dokumentu (docx) na zip (nebo za původní koncovku docx přidáme novou koncovku „.zip“)
- Prozkoumáme dokument

19

Ukázkový příklad - Word

- Kořenová složka obsahuje (minimálně):
 - Složku **_rels** - uvnitř je dokument popisující vztahy mezi ostatními dokumenty
 - Složku **docProps** – uvnitř jsou dokumenty obsahující vlastnosti souboru, případně obrázek náhledu (je-li uloženo s náhledem)
 - Složku **word** – uvnitř jsou soubory popisující blíže dokument Wordu
 - Soubor **[Content_Types].xml** – obsahuje určení typů souboru v dokumentu

20

Příklad úpravy dokumentu

- **Doporučený postup** – soubor, který je předmětem úprav překopírovat ven z balíčku, upravit a pak nakopírovat zpátky
- Úpravy musí být správně, stačí malá chyba (mezera navíc, zapomenutá závorka) a dokument nepůjde otevřít
- S běžnými nástroji (Notepad) je obtížné najít chybu
- Kontrolovat ukládání v UTF-8

21

Příklad úpravy dokumentu

- Upravíme soubor **document.xml**
- Překopírujeme ven z balíčku a otevřeme v poznámkovém bloku
- Pravděpodobně nebude zarovnáno – nemá to vliv na dokument, je pouze nepřehledné (řešením je použití specifického programu – např. XML Notepad 2007 od Microsoftu)

22

Vložení nového odstavce

- Zkopírujeme část dokumentu představující náš odstavec (značky `<w:p... </w:p>`)
- Přepíšeme text druhého odstavce na žádaný text.
- Před značku začátku textu `<w:t>` prvního odstavce vložte následující značky:
`<w:rPr><w:b /><w:i /></w:rPr>`
- Upravený soubor **document.xml** uložíme a nakopírujeme zpátky do balíčku
- Otevřeme ve Wordu
- Zkontrolujeme výsledek

23

Styly v XML

- Dokud máte dokument otevřený ve Wordu aplikujte na druhý odstavec předem vytvořený Můj styl
- Uložte a podívejte se do struktury XML, jak se aplikace stylu projeví

24

ÚPRAVY PÁSU KARET

25

Úpravy pásu karet pomocí XML

Výhody

- Možnost upravit si dle potřeby
- Pochopení toho, jak pás karet funguje
- Možnost dynamicky upravovat karty jiným programem pomocí úpravy XML popisu karty uvnitř dokumentu
- Možnost doplnit například kódem v C#

Nevýhody

- Relativně složité a zdlouhavé
- Nutnost čtení dokumentace
- Není příliš rozšířené – „Google“ často nepomůže
- Složitější věci (např. dialogová okna se musí naprogramovat)

26

Příprava souboru

- Připravíme si dokument v Excelu, například:
 - Přejmenujeme první list
 - Vložíme do několika buněk číslo
 - Napíšeme vzorec
 - Vytvoříme malou tabulku se záhlavím
- Uložíme, přejmenujeme koncovku na ZIP a prozkoumáme soubor

27

Přidání karty

1. Přidání složky **customUI** do kořene balíčku
2. Vložení souboru **customUI.xml** do složky **customUI**
3. Přidání popisu vztahu pro soubor **customUI.xml** do souboru **.rels** v složce **_rels** v kořeni balíčku

28

Vytvoření souboru customUI.xml

- Někde na disku si vytvoříme složku customUI
- Uvnitř vytvoříme prázdný textový soubor, který pojmenujeme customUI.xml (nezapomenout na utf-8)
- Do souboru napíšeme požadovanou úpravu pásu karet
- Celou složku customUI i se souborem customUI.xml vložíme do kořene balíčku

29

Úprava seznamu vztahů

- Z kořenové složky **_rels** přkopírujeme soubor **.rels** a před ukončovací značku `</Relationships>` nakopírujeme tento popis vztahu:


```
<Relationship Id="rId#"
Type="http://schemas.microsoft.com/office/2006/relationships/ui/extensibility"
Target="customUI/customUI.xml"/>
```
- # - nahradíme číslem, které ještě v souboru není
- Soubor **.rels** vložíme zpátky
- Otevřeme balíček v Excelu a vyzkoušíme

30

Přidání druhé skupiny do karty

- Skupina je definována značkami <group...> </group>
- Stačí nakopírovat uvnitř karty (značka <tab>), dát jiné ID (nutné pro počítač), jiné jméno (vhodné pro uživatele) a vložit značky dalších prvků

31

Vytvoření tlačítka pro spuštění makra

1. V dokumentu vytvoříme jednoduché makro. Před tím je vhodné přejmenovat zpátky na xlsx a uložit jako sešit xlsm.
2. Vytvořené makro upravíme:
Sub **jmenoMakra**(ByVal control As IRibbonControl)

32

Vytvoření tlačítka pro spuštění makra

3. Vložíme tento kód tlačítka do souboru **customUI.xls** do požadované skupiny


```
<button id="button1" visible="true" size="large" label="„Skvělé makro" imageMso="HappyFace" onAction="jmenoMakra" />
```

 - Id – jedinečné jméno
 - imageMso název obrázku (možno nalézt v souboru **Office2007IconsGallery.xlsm**)
 - jmenoMakra nebo ThisWorkbook.jmenoMakra

33

Úprava stávající karty

- Nakopírujeme v souboru **customUI.xml** element <tab...></tab> tak, abychom zůstali uvnitř elementu <tabs>
- Přepíšeme <tab id="customTab" na <tab idMso="TabHome">, odstraníme atribut label.
***TabHome** je jednoznačný identifikátor karty Domů. Všechny identifikátory (např **DataFormExcel** z prvně vytvářené skupiny na vlastní kartě jsou popsány v souborech **ExcelRibbonControls.xlsx** (**Word...**, **PowerPoint...**))*

34

Úprava stávající karty

- Přejmenujeme skupinu, tlačítko pro makro (aby bylo jednoznačné ID), můžeme zkusit změnit jméno obrázku na „HighImportance“ (obrázek vykřičníku)
- Do značky skupiny <group...> vložíme tento atribut: insertAfterMso ="GroupFont". Tím nastavíme, kde v kartě Domů se naše skupina objeví

35

Další úpravy pásu karet

- Specifikace ve schématu **customUI.xsd** (ke stažení u Microsoftu)
- Návody v MSDN:
<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa338202.aspx>
<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa338199.aspx>
<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/aa722523.aspx>

36

DALŠÍ MOŽNOSTI VYUŽITÍ OFFICE OPEN XML

37

Další možnosti využití Office Open XML

- Vytvoření vlastních SmartArts (vytvoření nových šablon)
- Zpracování dat z formulářů

38