

Programování v XML

Střední škola pedagogická, hotelnictví a služeb, Litoměřice, příspěvková organizace

Předmět:	Algoritmizace a programování
Téma:	XML
Vyučující:	Ing. Milan Káža
Třída:	EK3
Hodina:	20
Číslo:	V/5

Programování v XML

Úvod do XML

11. Odkazy v XML

11.1. Odkazy v rámci dokumentu

Pro otevírání dokumentu v jazyce XML se vytvořil jazyk XLink, který umožňuje vytvoření několika různých druhů odkazů. Možnost tvorby odkazů v XML, jde nejen pomocí jazyka Xlink, ale také jazykem XPointer, který možnosti XLinku rozšiřuje.

Pokud je potřeba vytvářet odkazy mezi jednotlivými částmi dokumentu, stačí standardní vlastnosti XML, v XML je možné vytvořit i atribut typu ID.

```
<!ATTLIST kapitola id ID #IMPLIED>
```

Tomuto atributu je možné v rámci dokumentu přiřadit jedinečnou hodnotu.

```
<kapitola id="kap1">  
<nazev> Kiha o mýtech </nazev>  
</kapitola>
```

Pokud se na tento element vytvoří odkaz z jiného místa dokumentu, musí se použít atribut, který je typu IDREF nebo IDREFS.

```
Více o mýtech najdete <odkaz cíl="kap1"> tato kapitola</odkaz>.
```

Prohlížeče mohou automaticky uživateli nabízet odkazy mezi elementy, které mezi sebou mají vztah na základě atributů typu ID a IDREF. Pokud parser kontroluje dokument podle DTD nebo schématu, automaticky také kontroluje, zda jsou všechny odkazy v

pořadku. To znamená, že v dokumentu není více elementů se stejným ID a že v dokumentu není odkaz na neexistující ID. Odkazy založené na ID se mohou použít pouze v rámci jednoho dokumentu.

11.2. XLink

Jazyk XLink poskytuje standardní nástroj pro tvorbu odkazů mezi XML dokumenty, ale nejen mezi nimi. Oproti odkazům, známých z HTML, nabízí nové vlastnosti:

*možnost tvorby odkazů mezi více než dvěma zdroji;
možnost doplnění každého odkazu o metadata (přidavne informace);
možnost vytvoření odkazů, které jsou uloženy mimo odkazované dokumenty.*

Aby šlo odkazy kombinovat s libovolným typem dokumentu, používá se pro elementy a atributy, které tvoří odkazy, samostatný jmenný prostor. V návrhu standardu se pro jmenný prostor XLinku používá URI:

<http://www.w3.org/1999/xlink/namespace>

Tato adresa se bude měnit s vývojem XLinku, proto je nutné sledovat na internetu aktualizace této adresy.

11.3. Jednoduché odkazy

HTML nabízí vytvoření jednoduchých odkazů na webové stránky, tento odkaz má tuto podobu:

```
<a href="http: xml.cz"> Tvorba stránek v xml</a >
```

Pomocí Xlinku se vytvoří jednoduchý odkaz pomocí xlink:simple a xlink:href (zadání href je povinné), odkaz pak bude zapsán v této podobě:

```
<xlink:simple xlink:href="http:xml.cz">Tvorba stránek v xml</xlink:simple>
```

Mimo atributi simple a href je možné v xml použít i další atributy.

Programování v XML

Další atributy používané v xml při vytváření jednoduchých odkazů:

role Tento atribut slouží k určení role odkazu. Jako hodnotu atributu je možné použít identifikátor, který definuje druh odkazu. Hodnoty atributu nejsou předem nijak určeny,

title Pomocí tohoto atributu je možné popsat cíl odkazu.

show Tento atribut určuje, kde se objeví dokument, na který odkaz míří pokud je aktivován (např. na něj klikne uživatel). K dispozici jsou tři hodnoty: **embed** dokument se zobrazí jako součást dokumentu, který obsahuje odkaz; **new** pro dokument se otevře nové okno; **replace** nový dokument nahradí v okně stávající

actuate Atribut určuje, zda se odkaz aktivuje automaticky při načtení dokumentu (hodnota **onLoad**), nebo až na výslovný požadavek uživatele (hodnota **onRequest**).

Jednoduchý odkaz bude vypadat takto:

```
<xlink:simple
  xlink:href="zamestnanci.xml"
  xlink:role="seznamzamestnacu"
  xlink:title="Aktuální seznam zaměstnanců"
  xlink:show="replace"
  xlink:actuate="onRequest"> Naši zaměstnanci
</xlink:simple>
```

11.4. Rozšířené odkazy

Narozdíl od jednoduchých o odkazu slouží rozšířené odkazy ke spojení více dokumentů dohromady. Rozlišují se dva druhy rozšířených odkazů **out-of-line** a **inline**.

Odkazy **out-of-line** odkazují na externí dokumenty. Hodí se proto pro vytvoření databázových odkazů, které nejsou přímo součástí samotných dokumentů. To má mnohé výhody. Je možné vytvářet odkazy, které spojují dokumenty, k nimž není nutné mít právo zápisu (např. protože jsou umístěny na cizím serveru) nebo které odkazy nepodporují (např. formáty pro ukládání videozáznamů). Je pak samozřejmě věcí aplikace, která XLink podporuje, zda bude umět pracovat i s požadovanými databázemi odkazů.

Inline odkazy musí zahrnovat alespoň jeden zdroj, který je přímo součástí dokumentu s rozšířeným odkazem. Jedná se tedy o obdobu jednoduchých odkazů, s tím rozdíle, že může vést k více externím dokumentům najednou.

Rozšířené odkazy se vytvářejí pomocí elementu **extended**, který patří do jmenného prostoru **XLinku**. Podobně jako u jednoduchých odkazů, je možné použít libovolný element, je nutné u něj nastavit atribut **type** na hodnotu **extended**. Element **extended** typicky obsahuje další elementy, které přesně vymezují odkaz.

locator Určuje jednotlivé externí zdroje, které rozšířený odkaz spojuje.

resource Element obsahuje lokální zdroj, který je součástí odkazu (používá se pouze v inline odkazech).

title Popis odkazu, který má být prezentován uživateli.

arc Pomocí tohoto elementu je možné určit směry, ve kterých jsou jednotlivé vztahy mezi zdroji platné. Pomocí arc se vytvářejí jednosměrné odkazy.

Programování v XML

Rozšířený odkaz má v zápise tuto podobu:

```
<xlink:extended>  
  <xlink:title> Seznam internetových stránek</xlink:title>  
  <xlink:locator href="http://www.seznam.cz" title="Seznam"/>  
  <xlink:locator href="http://www.google.cz" title="Google"/>  
  <xlink:locator href="http://www.TvorbaWebu.cz" title="Webové stránky"/>  
</xlink:extended>
```

Kontrolní otázky

1. Vysvětlete pojem odkaz na internetovou stránku
2. Vytvořte jednoduchý odkaz v XML
3. Vytvořte rozšířený odkaz v XML

Použitá literatura

Jiří Kosek: PHP a XML, první vydání, Grada, 2009

John Sharp, Jon Jagger: Microsoft Visual C# .NET krok za krokem, 1. vydání, Knihy.iDnes

Jiří Kosek: XML pro každého, 1.vydání, Grada, 2000

webové stránky: <http://www.tvorba-webu.cz/xml/>