

PB162 Java – Přednáška 10

Tomáš Pitner

April 24, 2012

- Co je to Web 2.0?
 - Zatím není stručná, úplná odpověď.
- Charakteristika
 - stírá rozdíly mezi producentem obsahu a jeho konzumentem
 - sdílení myšlenek
 - snadná znovupoužitelnost.

- Inkrementální vývoj místo skokového.
- Občas kritizován, že nepřináší nic nového.
- Využívá stávající technologie:
 - komunikace client-server
 - síťová architektura IP
 - standardní prohlížeč jako uživatelský klient
 - interaktivní aplikace (Rich Internet Applications - RIA)
 - postaven na:
 - skriptování na straně klienta (JavaScript)
 - flash
 - Java Applets
 - ...

- postaveny na XML
 - ověřený - průmyslový standard od 1998
 - podpora - všichni výrobci a platformy
 - existující technologie pro zpracování - od parserů po nativní XML databáze
 - ...

- Celá škála platforem od enterprise po jednoduché a levné:
 - Java EE, .NET
 - Dynamické a agilní jazyky a platformy (Ruby, ...)
 - jednoduché (LAMP)
 - Levné hostování (PHP)

Viz přednáška z konference Datakon 2009

- Webové aplikace, které mají řadu charakteristik desktopových aplikací
 - interaktivita
 - uživatelské rozhraní
 - ...
- Možnosti Implementace:
 - plugin pro prohlížeč pro danou aplikaci
 - běhové prostředí s omezeným přístupem k prostředkům počítače (sandbox)
 - intenzivní využití JavaScriptu a virtuálních strojů

- Adobe Flash
- Java (Applety, JavaFX)
- Microsoft Silverlight
- Podpora pro tvorbu RIA v HTML5

- Google Docs (<http://docs.google.com/>)
- YouTube (<http://youtube.com>)
- On-line Zpravodajské pokrytí významných (sportovních) událostí - Olympiáda Peking, Vancouver, ...

- Architektura client - server
- Server
 - běžná serverová řešení:
 - Java EE
 - .NET
 - PHP, Ruby, Groovy, Python, Perl, ...
 - ...
- Klient:
 - Flash
 - Java
 - Silverligh
 - Skriptování na straně klienta (JavaScript)
 - AJAX - *Asynchronous Javascript And XML*

- Technologie pro vývoj interaktivních webových aplikací.
- Umožňuje provádění změny obsahu stránky bez nutnosti znovunačtení.
- Využívá technologie:
 - (X)HTML a CSS pro prezentaci
 - DOM a JavaScript pro zobrazování a dynamickou manipulaci s daty na stránce
 - XMLHttpRequest - rozhraní umožňující klientu asynchroní komunikaci se serverem
 - Formáty pro výměnu dat:
 - XML
 - HTML
 - plain text
 - JSON

- Co to jsou mikroformáty?
- Proč se používají?
- Čím se dají nahradit?
- Jejich výhody před vlastním značkováním.
- Jejich nevýhody.
- Nejběžnější používané mikroformáty
- Návrhové vzory používané s mikroformáty
- Další zdroje informací

Co to jsou mikroformáty?

- Mikroformáty jsou způsob, jak přidat jednoduché značkování do lidsky čitelných údajů tak, aby je bylo možné programově zpracovávat.
 - získání dat z dokumentů
 - indexace
 - prohledávání
 - ukládání
 - vzájemné odkazování
- Mikroformáty jsou prvky sémantického značkování využívající staré dobré sémantické (X)HTML ([?http://microformats.org/wiki/POSH](http://microformats.org/wiki/POSH)) (Plain Old Semantic (X)HTML)
 - Proč vzniklo v CERNu (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (<http://dg-rpc.web.cern.ch/dg-rpc/Scale.html>)) v roce 1991 HTML?

Ukázka mikroformátu

```
<ol class='xoxo'>
  <li>První bod
    <ol>
      <li>Podbod a</li>
      <li>Podbod b</li>
    </ol>
  </li>
  <li>Druhý bod
    <ol compact="compact">
      <li>Podbod c</li>
      <li>Podbod d</li>
    </ol>
  </li>
</ol>
```

Mikroformáty spojují řadu trendů:

- logický další krok ve vývoji webového designu a informační architektury
- způsob jak mohou lidé a organizace publikovat bohatší obsah bez závislosti na centralizovaných službách
- "souhlas" s tím, že přínos "tradičních" metadat buď selhal a nebo jejich adopce trvala tak dlouho, že bylo zapotřebí nalézt jiné řešení (nevhodně používaná metadata)
 - mikroformáty opět využívají metadata. :-)
- využití (X)HTML pro data.

Čím lze mikroformáty nahradit?

- Vložení dat ve vlastním formátování v jiném jmenném prostoru
 - XHTML + Voice Profile
(<http://www.voicexml.org/specs/multimodal/x+v/12/>)
 - (X)HTML + SVG
 - XLink
 - XHTML+RDF
 - ...
- Výhody:
 - Snadná vizualizace (přímá podpora v prohlížečích, např. pomocí CSS);
 - nezávislé na centralizovaných službách.
- Nevýhody:
 - Jsou závislé na hostitelském značkování.
 - Mohou být obtížněji strojově zpracovatelné.

- hCalendar - značkování událostí v kalendářích
- hCard - značkování pro elektronické vizitky
- rel-license - značkování licenčních informací u cíle odkazu
- rel-nofollow - cíl nemá být zpracován při analýze odkazů
- rel-tag - umožňuje přiřadit uživatelskou značku k hypertextovému odkazu.
- VoteLinks - umožňuje přiřadit doporučení/nedoporučení k hypertextovému odkazu.
- XFN - the Xhtml Friends Network - jednoduchý způsob reprezentace mezilidských vztahů pomocí hypertextových odkazů
- XMDP - značkování pro definici metadatových profilů, které jsou snadno čitelné pro uživatele i aplikace (využívány ostatními mikroformáty k definici značek)
- XOXO - mikroformát pro psaní bodových scénářů.

- adr - značkování adres v dokumentech
- geo - značkování geografických souřadnic v dokumentech
- hAtom - značkování pro sdružování obsahu
- hProduct - mikroformát pro publikování a vkládání dat o produktech do (X)HTML stránek.
- hRecipe - mikroformát pro publikování a vkládání dat o receptech do (X)HTML stránek.
- hResume - mikroformát pro publikování a vkládání životopisu do (X)HTML stránek.
- hReview - mikroformát pro publikování a vkládání recenzí produktů, služeb, ... do (X)HTML stránek.
- ... (více viz microformats.org/Wiki
(http://microformats.org/wiki/Main_Page))

- jednoduchý, otevřený, distribuovaný formát pro kalendáře a události
- vychází ze standardu iCalendar (RFC2445 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2445.txt>))
 - využívá se např. pro synchronizaci kalendářů v organizérech, mobilních telefonech, PDA, ... s počítačem, výměnu informací časové povahy mezi uvedenými zařízeními, ...
- hCalendar odpovídá 1:1 standardu iCalendar
- Definován XMDP profilem na

<http://microformats.org/profile/hcalendar>

- Odkaz by měl být vložen do (X)HTML souboru, který ho používá:

```
<head profile="http://microformats.org/profile/hcalendar"
```

```
<link rel="profile" href="http://microformats.org/profile/hcalendar"
```

Tento obsah používá

```
<a rel="profile"
```

```
href="http://microformats.org/profile/hcalendar">hCalendar
```

Ukázka události ve formátu iCalendar

```
BEGIN:VCALENDAR
BEGIN:VEVENT
UID:guid-1.host1.com
DTSTAMP:19980309T231000Z
DESCRIPTION:Project XYZ Review Meeting
SUMMARY:XYZ Project Review
DTSTART:19980312T133000Z
DTEND:19980312T143000Z
LOCATION:1CP Conference Room 4350
END:VEVENT
END:VCALENDAR
```

```
<div class="vevent">
<h3 class="summary">XYZ Project Review</h3>
<p class="description">Project XYZ Review Meeting</p>
<p>To be held on <abbr class="dtstart" title="1998-03-12T08
until <abbr class="dtend" title="1998-03-12T09:30:00-05:00"
<p>Location: <span class="location">1CP Conference Room 435
<small>Booked by: <span class="uid">guid-1.host1.com</span>
<abbr class="dtstamp" title="19980309T231000Z">9 Mar 1998 6
</div>
```

Tvorba a publikování událostí a kalendářů ve formátu hCalendar

- hCalendar Creator (<http://microformats.org/code/hcalendar/creator>)
- Midgard CMS (<http://www.midgard-project.org/documentation/net-nemoin-calendar/>)
- Firefox Greasemonkey (http://www.decafbad.com/blog/2005/06/08/greasemonkey_magic)
- Event plugin pro Windows Live! Writer (<http://gallery.live.com/liveItemDetail.aspx?li=9751e563-1408-4fc3-8028-bd4351edb1fb&l=8>)
- ... (viz hCalendar implementation (<http://microformats.org/wiki/hcalendar-implementations>))

- Jednoduchý, otevřený, distribuovaný formát pro reprezentaci lidí, společnosti a míst.
- Obsahově odpovídá standardu vCard (RFC2426 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2426.txt>)).
- (X)HTML dokumentu, který ho používá je vhodné přiřadit odpovídající profil:

```
<head profile="http://microformats.org/profile/hcard">  
<link rel="profile" href="http://microformats.org/profi
```

Tento obsah používá

```
<a rel="profile" href="http://microformats.org/profile/
```



```
BEGIN:VCARD  
VERSION:3.0  
N:Bártek;Luděk  
FN:Luděk Bártek  
URL:http://www.fi.muni.cz/~bar  
END:VCARD
```

```
<div class="vcard">  
  <a class="url" href="http://www.fi.muni.cz/~bar/">  
    <span class="fn n">  
      <span class="given-name">Luděk</span>  
      <span class="family-name">Bártek</span>  
    </span>  
  </a>  
</div>
```

- hCard creator
(<http://microformats.org/code/hcard/creator>)
- Wordpress Addressbook plugin
(<http://wordpress.org/extend/plugins/addressbook/>)

- Slouží k zapisování bodových scénářů a tvorbě online prezentací
- Sestává se z následujících XHTML modulů:
 - Strukturní modul (elementy body, head, html, title)
 - hypertextový modul (a)
 - modul seznamů (dl, dt, dd, ol, ul, li)
 - modul metainformací (meta)
 - modul stylu (element style)
 - modul atributu styl (atribut style)
 - modul linku (link)
 - modul zastaralých uzlů (atribut compact u ol a ul)
- Pokud dokument používá tento mikroformát je vhodné ho propojit s odpovídajícím profilem:

```
<head profile="http://microformats.org/profile/xoxo">
```

```
<link rel="profile" href="http://microformats.org/profi
```

Ukázkové XOXO značkování

```
<ol class='xoxo'>
  <li>Subject 1
    <ol>
      <li>subpoint a</li>
      <li>subpoint b</li>
    </ol>
  </li>
  <li>Subject 2
    <ol compact="compact">
      <li>subpoint c</li>
      <li>subpoint d</li>
    </ol>
  </li>
  <li>Subject 3
    <ol>
      <li>subpoint e</li>
    </ol>
```

```
ol.xoxo { list-style:decimal; }  
ol.xoxo ol { list-style:lower-latin; }  
ol[compact="compact"] { display:none; }
```

- Online nástroj (<http://www.s5easy.com/>) pro tvorbu slideshow
- Slimey (<http://sourceforge.net/projects/slimey/>)
- ...

- Slouží k publikování životopisů.
- Využívá další microformáty:
 - hCard
 - hCalendar
 - rel-tag
- Pokud dokument používá hResume je vhodné ho propojit s odpovídajícími profily:

- pro hResume

```
<head profile="http://microformats.org/profile/hresume">
```

```
<link rel="profile" href="http://microformats.org/profil
```

- hCard
 - hCalendar
 - popř. geo, ...
- Ukázka viz příklady z přednášky.

- Dávají autorovi slovník pro vyjádření myšlenek v souladu s tím, co již bylo vytvořeno.
- Základní návrhové vzory:
 - abbr-design-pattern
 - class-design-pattern
 - datetime-design-pattern, date-design-pattern
 - jména tříd definovaných ve všech návrhových vzorech
 - include-pattern, include-pattern-feedback
 - rel-design-pattern
 - atomické mikroformáty
 - složené mikroformáty

- Používá se k tomu, aby lidsky čitelný text byl také strojově čitelný
- Obaluje lidsky čitelný text pomocí elementu abbr, který obsahuje strojově čitelný ekvivalent příslušné hodnoty.
- `<abbr class="author" title="Danny Ayers">Danny</abbr>`
- Nemusí být vhodný, pokud má být dokument přístupný pro screenreadery
- we have a party in
`<abbr class="dtstart" title="20070312T1700-06">`
March 12, 2007 at 5 PM
`</abbr>`

- Vždy by se měl používat nejvhodnější sémantický (X)HTML element.
- Sémantika se elementům přidává pomocí názvů sémantických tříd.
- ```
<div class="vcard">
 Lu
 FI MU Brno
</div>
```

- Slouží k tomu, aby lidsky čitelný časový údaj byl i strojově čitelný.
- Lidsky čitelný čas je uzavřen do elementu abbr
- Strojový ekvivalent je zadán pomocí atributu title ve formátu odpovídajícím standardu ISO8601
- `<abbr class="dtstart" title="20051010T10:10:10-0100">  
10 o'clock on the 10th  
</abbr>`

- Jedná se o nejmenší řešení konkrétního problému.
- Skládají se ze standardních (X)HTML elementů.
- Slouží jako základ pro složené mikroformáty.
- Obvykle používají jeden atribut class resp. rel.
- Atomické mikroformáty jsou např.:
  - rel-license
  - XOXO
  - ...

- Složené mikroformáty se skládají z atomických mikroformátů a/nebo standardních (X)HTML elementů.
- Jsou navrženy tak, aby mohly být přímo začleněny do webových stránek.
- Obvykle používají kombinaci několika class resp. rel atributů.
- Patří sem např.:
  - hCalendar
  - hCard
  - hResume
  - ...

- [microformats.org](http://microformats.org) (<http://microformats.org>)
- What are microformats  
(<http://www.xml.com/pub/a/2005/03/23/deviant.html>)  
na [xml.com](http://www.xml.com)
- Microformats in Context (<http://www.xml.com/pub/a/2006/04/26/microformats-grddl-rdfa-nvdl.html>) na  
[xml.com](http://www.xml.com)
- ...