

## E-learning na Masarykově univerzitě (4)

Tomáš Pitner, FI MU

Na závěr první čtveřice článků o e-learningu na MU se podíváme na vybrané softwarové nástroje, které můžeme okamžitě „levně“ použít, přestože dosud není koncepce (celounivezitní) softwarové podpory e-learningu definitivně dotvořena. Uvedeme je také proto, že řada z nich poskytuje netušeně bohatou funkcionalitu při zachování maximální jednoduchosti instalace, konfigurace, správy a především použití. Jsou proto jako stvořené pro integraci do rozsáhlejších systémů podpory vzdělávání.

### 1 Weblogy

*Weblogy* (nebo též *blogy*) jsou charakteristickým internetovým fenoménem současné hektické doby. První vlaštovky se objevily zhruba před čtyřmi lety, masivní rozmach nastal až v posledním roce či dvou. Weblog lze popsat jako soubor většinou osobně laděných, chronologicky řazených, krátkých textových záznamů vystavených na webu<sup>1</sup>.

Formát záznamů bývá prostý – holý text s případnými odkazy, evt. jednoduchým formátováním. Na jednotlivé zprávy mohou navazovat reakce ostatních. Weblog může tedy posloužit i jako nástroj podporující výukový proces – jako místo sdělování novinek, zpráv, neformálních diskusí. Weblog je možno provozovat nejen na vlastním serveru – např. s použitím systému Blogger <http://www.blogger.com> (nyní vlastněný Googlem), ale také „outsourcingově“ na některém ze specializovaných míst – např. opět na Bloggeru nebo třeba na <http://www.blogspot.com>. Při provozu na našem vlastním serveru se Blogger stará o přijímání požadavků na záznamy přes webové rozhraní a na základě formulářových dat generuje stránku blogu, kterou prostřednictvím FTP přístupu zavede na náš vlastní server.

<sup>1</sup>A frequent, chronological publication of personal thoughts and Web links.

### 2 Wiki a Wikipedie

Běžná představa internetu jako zdroje volně přístupných informací je obvykle vnímána jen ve smyslu volného čtení informací, které vytvořil někdo jiný. Samozřejmě, v současnosti máme možnost zdarma vystavit webovou stránku (tím spíše, když máme univerzitní technické zázemí), ale proces její tvorby – ať už použijeme jakkoli komfortní nástroj – je poměrně pracný. A hlavně – jsme na to sami – naši stránku tvoříme (ale v ní i opravujeme chyby) obvykle bez cizí pomoci.

Myšlenka *svobodné encyklopedie* jde v konceptu volného, zcela obousměrně otevřeného informačního zdroje ještě dále: na webu je někým vytvořen informační zdroj (webová stránka weblog, stránka, v ní vložený soubor ...) a v principu je komukoli dovoleno nejen ho číst, ale také se stát jeho spoluautorem, tj. opravovat, doplňovat, rozšiřovat zdroj vytvořený někým jiným – neformálně a operativně. Na tomto základním principu fungují tzv. *wiki*<sup>2</sup>.

Existuje několik softwarových nástrojů pro vytváření systémů wiki (viz <http://c2.com/cgi/wiki?WikiEngines>) a také řada konkrétních instalací, kde spontánně vznikají tematické stránky wiki. Nejznámější je pravděpodobně *Wikipedia*, <http://www.wikipedia.com>, jejíž česká odnož je na <http://cs.wikipedia.org>. Wikipedia je pokus o mnohojazyčnou všeobecnou encyklopedii vytvářenou samotnými uživateli internetu, fungující na bázi wiki. Očekává se dosažení až dvou set jazykových mutací. Začátkem tohoto roku oslavila anglická verze Wikipedie dva roky od svého spuštění a obsahuje aktuálně téměř 130 tisíc hesel (článků).

Nejvýznamnější předností systémů wiki je uživatelská jednoduchost – stránku wiki vytvoří po přečtení půlstránkového návodu snad každý, kdo se byl schopen k tomuto návodu samostatně „proklikat“.

#### 2.1 Tvorba vlastních wiki stránek

Následující stručný úvod do postupů tvorby stránek wiki je s drobnými rozdíly použitelný na téměř všech wiki; každý systém pak poskytuje rychlou nápovědu, jak přesně psát.

<sup>2</sup>wikiwiki znamená v havajštině rychle.

Jako referenční implementaci budu používat JSPWiki, <http://www.jspwiki.org>, která je volně ke stažení jako javová webová aplikace (WAR).

Do stránky wiki nepíšeme přímo HTML kód, nýbrž speciální, ale velmi intuitivně navržené značky, které popisují logickou či formátovací strukturu stránky. Stránka pak na serveru zůstává v podobě, v jaké byla ručně porížena, a teprve pro zobrazení je překládána do HTML. Některé implementace wiki povolují přímé vkládání HTML kódu do stránky, zatímco jiné to z bezpečnostních důvodů zakazují.

## 2.2 Odkazy

Nejtypičtější pro wiki jsou *odkazy*, takže např. v JSPWiki stačí napsat [Odkaz] a vytvoří se odkaz na stránku (která ještě ani nemusí existovat) nazvanou *Odkaz* v rámci této wiki. Dodatečné vytvoření odkazované stránky je bleskové – jakmile někde v existující stránce použijeme odkaz na požadovanou novou stránku, pak po zobrazení tohoto odkazu klikneme na znak otazníku za (zatím neaktivním) odkazem a můžeme editovat novou stránku. Tak se dá např. plynule psát výukový (instruktážní) materiál, aniž bychom museli okamžitě důsledně řešit návaznosti – toto řešení odložíme na později<sup>3</sup>. Nevýhodou tohoto bezprostředního odkazování logicky je, že mohou vznikat nové stránky i na témata pokrytá někde jinde – prostě proto, že autor o stávajících stránkách nevěděl.

Odkazy mohou vést na libovolný webový zdroj, např. [<http://www.muni.cz>] vytvoří odkaz <http://www.muni.cz>. Speciálním případem jsou odkazy na jiné stránky wiki, tam se neuvádí nic než název stránky v závorkách – např. [Odkaz], na některých systémech se musí uvést ve dvojitých závorkách. Obvykle lze odlišit text uvedený na odkazu a adresu odkazu – např. takto: [Masarykova univerzita|<http://www.muni.cz>]. Odkazy na číslované poznámky pod čarou, resp. texty těchto poznámek píšeme jako čísla do hranatých závorek [1], resp. [#1] text poznámky. Modifikace

<sup>3</sup>Když na to zapomeneme, mohou to po nás opravit studenti ...

textu nad odkazem je opět možná – [text odkazu na poznámku|1].

## 2.3 Nadpisy

Další používanou konstrukcí jsou *nadpisy kapitol/sekcí* – uvedeme-li v JSP Wiki na začátku řádku znak vykřičník (!), případně více ! za sebou, pak za ně napíšeme nadpis kapitoly takové úrovně, kolik vykřičníků bylo.

! Nadpis kapitoly první úrovně  
!! Nadpis kapitoly druhé úrovně

## 2.4 Formátování odstavců a na řádku

Jednotlivé bloky (odstavce) musíme oddělovat prázdným řádkem. Pevné ukončení řádku (jako <br> v HTML) zařídí dvojitě zpětné lomítko \\. Při sazbě na řádcích se používají podobné konvence, na jaké jsme zvyklí z e-mailu: uzavření do dvojitých apostrofů zvýrazní text ''italikou'', dvojitá podtržítka zobrazí text tučně, dvojitě složené závorky vysází text *{{neproporcionálním písmem}}*. Celý blok psaný neproporcionálně bychom ohraničili *trojitými složenými závorkami*.

## 2.5 Seznamy

Seznamy se ve výukových materiálech vyskytují relativně často – zvláště, jsou-li texty psány věcně, stručně a/nebo převzaty z původních přednáškových fólií. Intuitivně píšeme (na začátku řádku):

```
# položka číslovaného seznamu první úrovně
## položka číslovaného seznamu druhé úrovně
* položka nečíslovaného seznamu (seznamu s odrážkami) první úrovně
** dtto, ale druhé úrovně
; pojem: definice pojmu
```

## 2.6 Optické členění stránky, grafika

Uvedení více znaků minus (-) je interpretováno jako horizontální čára (jakoby HTML značka <hr>). Obrázky vkládáme jednoduše – postačí se odkázat pomocí [odkazu na obrázek], JSPWiki to rozpozná a čtenář na daném místě specifikovaný obrázek uvidí.

## 2.7 Organizace stránek wiki

Jednoduchost a spontánnost vytváření stránek wiki vede na jednu stranu k jistě neuspořádanosti, na druhou stranu ale z principu nevyžaduje moderátora, což je vzhledem k vytížení všech spíše přínosem. Jistou organizovanost může wiki dodat použití tematického zařazení (v JSPWiki: *Category*).

Pro jakékoli informace, které mají platnost a hodnotu trvanlivější než několik málo dní, je wiki rozhodně lepším řešením než síťové *news* (USENET news). Z hlediska jednoduchosti použití jsou wiki téměř tak přístupné jako dříve zmíněné weblogy, mají však daleko širší možnosti. Některé konkrétní systémy pro tvorbu wiki (JSPWiki) v sobě navíc jako přídatný modul (plugin) mají přímou podporu tvorby tzv. *wiki-weblogů*.

## 2.8 Použití wiki k podpoře výuky

Při použití pro výukové účely je samozřejmě vhodné kombinovat volně se rozvíjející studentskou wiki s běžnými webovými stránkami nebo „oficiálními“ wiki stránkami učitele. Pro výukové účely se jako zcela přirozené jeví propojení právě s *encyklopediemi* typu wiki, např. Wikipedií, ale v rámci univerzity i na hromadně zpřístupněné/předplacené informační zdroje (jejich seznam viz <http://library.muni.cz>).

Další dovedností moderních wiki je schopnost „přivěsit“ ke stránce jakýkoli (i ne-HTML) soubor. Ve studentském prostředí to poskytuje netušené, velmi jednoduše využitelné, možnosti – na wiki se objeví vzorové řešení problému, stránka může mít formu článku a v přílohách se objeví plné zdrojové texty diskutovaných programů, jejich opravy, apod.

## 3 RSS

Formát RSS (*Rich Site Summary*, *RDF Site Summary*, alternativně též *Really Simple Syndication*) byl primárně navržen jako formát výměny metadat o novinkách „zpravodajské“ povahy. Specifikace pro verzi RSS 2.0 je k dispozici na <http://backend.userland.com/rss>, přehledný úvodní článek najdeme na <http://www.xml.com/pub/a/2002/12/18/dive-into-xml>.

html, další info na <http://www.webreference.com/authoring/languages/xml/rss/intro>. Aktuality na velkých zpravodajských serverech (např. pro CNN je RSS soubor na <http://www.cnn.com/cnn.rss>) tak mohly být snadno automaticky zpřístupněny i čtenářům jiných webů. S rozvojem alternativních publikačních platforem (weblogy, wiki) se formát RSS začal používat i k výměně informací o novinkách/změnách na stránkách weblogů/wiki. Naneštěstí jsou jednotlivé verze specifikací (zejména skupina 0.9x a 2.0 versus 1.0) nekompatibilní, protože verze 1.0 používá metadatový rámec RDF, <http://www.w3.org/RDF>, zatímco zbylé jsou postaveny na vlastním XML značkování.

Dobře navržený výukový materiál by měl vystupovat jednak v roli odběratele RSS kanálů – zpřístupňovat novinky na cizích informačních zdrojích – ať už na stránkách obecných či oborových zpravodajství, stránkách wiki jiných vyučovaných předmětů, osobních stránkách učitele, ale také v roli poskytovatele obsahu, tj. nabízet vlastní informace popsané RSS soubory jiným službám.

## 4 Adresáře odkazů

*Adresáře odkazů*, v originálu *link directories*, jsou hierarchicky uspořádané anotované seznamy internetových odkazů. Z hlediska financování a tvorby je jedním z možných modelů podoba *otevřeného adresáře* (*open directory*), kde službu po technické stránce nějaký sponzor provozuje a editoři fungují na dobrovolné bázi. Nejrozsáhlejším projektem tohoto druhu na světě je <http://dmoz.org>, obsahující téměř 4 miliónů odkazů ve více než 460000 kategoriích. Jeho databázi využívají i známé vyhledávací služby jako AOL Search, DirectHit, HotBot, Google, Lycos a další.

Pro obecné vyhledávání na internetu jsou ručně vytvářené adresáře vytlačovány „hrubou silou“ vyhledávacích strojů typu Google, <http://google.com>, které jsou schopny reflektovat dynamický vývoj na webu daleko rychleji, než (byť velký) tým lidí – editorů. S použitím sofistikovaných heuristik na ohodnocování potenciální relevance indexovaných stránek (ranking) je možné

dosáhnout stejné úrovně přesnosti vyhledávání jako u manuálně vytvářených adresářů při zpravidla lepší úplnosti.

Přesto mají otevřené adresáře svůj půvab – např. na jednotlivé sekce se je možné odkazovat stabilním URL, čili odkazy jsou pevné, čitelné a vhodné k zařazení do výukového materiálu. Dále je možné adresář *editovat*, explicitně *přidávat odkazy*, které potřebujeme. Centralizace odkazů do adresáře je vhodná i z hlediska znovupoužitelnosti, zejména v rámci příbuzných předmětů/oborů. Otevřené adresáře umožňují databázi stáhnout a používat lokálně – i to může mít význam.

## 5 Závěrem

Tentokrát byly v centru naší pozornosti dílčí informační a publikační služby, které mohou obohatit každý rozumně rozšiřitelný e-learningový systém. Jedním z prioritních úkolů celouniverzitního rozvojového projektu proto bude zajistit, aby se zvolený e-learningový systém nebránil integraci s těmito užitečnými nástroji a službami. Navíc, všechny dnes diskutované nástroje přispívají k vytváření cenného obsahu, který by měl být nejen efektivně archivovatelný a zpětně dostupný, ale především dobře „výtěžný“ – a k tomu bude třeba většinu těchto systémů rozšířit o možnosti pokročilého vyhledávání. □