

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Jan Přichystal

Přechod na XeTeX/XeLaTeX a další vylepšení na TeXonWeb

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 22 (2012), No. 2, 110–114

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149956>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2012

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ*:
The Czech Digital Mathematics Library <http://dml.cz>

Přechod na $\text{X}_{\text{E}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}/\text{X}_{\text{E}}\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a další vylepšení na $\text{T}_{\text{E}}\text{XonWeb}$

JAN PŘICHYSTAL

Abstrakt

Tento článek se věnuje popisu nových vlastností webové aplikace $\text{T}_{\text{E}}\text{XonWeb}$. Jedná se především o přechod na kódování UTF8 a začlenění překladače $\text{X}_{\text{E}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a $\text{X}_{\text{E}}\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. V článku jsou také diskutovány vlastnosti, které jsou v současnosti ve stádiu vývoje a které budou implementovány v dohledné době. Mezi tyto funkce patří verzování dokumentů, integrace cloudových služeb a další funkce, které by měly zpříjemnit a usnadnit tvorbu $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových dokumentů uživatelům aplikace $\text{T}_{\text{E}}\text{XonWeb}$, tedy především uživatelům s $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em začínajícím.

1. Úvod

Jak už se pomalu stává tradicí, informujeme na stránkách Zpravodaje o vývoji webové aplikace pro tvorbu $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových dokumentů prostřednictvím webového prohlížeče, systému $\text{T}_{\text{E}}\text{XonWeb}$. I v článcích z předchozích let se vždy objevovaly nové zásadní vlastnosti systému a nejinak je tomu i tentokrát. $\text{T}_{\text{E}}\text{XonWeb}$ prošel opět poměrně zásadním vývojem, který významně ovlivňuje jeho fungování a posouvá jej opět o kousek dál, jak v oblasti uživatelského komfortu, tak v množině nabízených funkcí.

2. Co se podařilo realizovat

Nejprve se pojďme podívat na to, co jsme slibovali v předchozích letech a co se nám podařilo implementovat. Patrně nejvýznamnější změnou, která se promítla i do dalších částí této aplikace, je přechod na kódování UTF8 jako kódování nativní. To znamená, že dokumenty, které uživatel na $\text{T}_{\text{E}}\text{XonWeb}$ vytváří, jsou implicitně v tomto kódování. Tento krok byl již dlouho plánován a v podstatě je vynucen současnou situací, kdy toto kódování se stává standardem a velmi usnadňuje zápis nejrůznějších znaků národních abeced bez složitých konstrukcí. Zdálo se, že se bude jednat o poměrně jednoduchý krok, protože bezproblémovost spojení $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u, OS Linux a UTF8 byla již před tím ověřena na pracovním počítači autora tohoto článku.

Nicméně, jak už to tak bývá, při přechodu na UTF8 jsme narazili na neobvyklý problém. Ten spočíval v tom, že písmeno e s háčkem se přímo v HTML

prvku `textarea`, který je použit pro editaci \TeX ového dokumentu, nesprávně zobrazovalo jako HTML entita. Tento problém se neprojevoval u žádného jiného českého znaku s akcentem a neprojevoval se ani na jiných webových stránkách, kde to autor testoval. Řešení, které se podařilo po dlouhé době nalézt, spočívalo v odstranění obezličky umístěné přímo v modulu `CGI.pm`. Tento modul je v programovacím jazyce Perl zodpovědný za renderování stránky. Z jakýchkoli historických důvodů zde vývojáři zanechali opravu, která při použití kódování UTF8 způsobovala zmíněný problém. Bylo nutné v metodě `escapeHTML` zakomentovat řádek obsahující text `$toencode =~ s{\x9b}{\›}gso;`. Dále se pak již tento problém neobjevoval.

Ve spojení s přechodem na kódování UTF8 došlo i k začlenění překladačů \XeTeX a \XeLaTeX , které umí toto kódování naplno využít. Jsou již standardní součástí instalační sady \TeX Live a proto s jejich instalací nebyl spojen žádný problém. Rozhodli jsme se také nastavit překladač \XeLaTeX jako defaultní, což vedlo k několika drobným změnám v uživatelském rozhraní. Ty však způsobily některým uživatelům těžkosti. Problém spočíval především v tom, že \XeLaTeX vyžaduje poněkud jinou strukturu hlavičky dokumentu, respektive vyžaduje připojení balíčku `xltxtra`. To znamená, že původní definice pro překladač `cslatex` s novým překladačem nefungovala a mnoho uživatelů bylo překvapeno, že jim dokument najednou nejde přeložit. Další problém způsobovalo nové kódování. Původní dokumenty napsané v kódování ISO Latin 2 bylo nutné překódovat nebo použít původní překladač `cslatex` ovšem s připojeným balíčkem pro vkládání UTF8 znaků. Na tyto skutečnosti byli samozřejmě uživatelé upozorněni, ale zřejmě ne dostatečně, neboť počet dotazů na nefunkčnost byl po nasazení změn poměrně velký. V současné chvíli je situace již stabilizovaná a noví uživatelé přijdou do styku s již upravenou verzí a tudíž žádné problémy mít nebudou.

Výrazně kupředu se posunul též správce souborů. V současné chvíli již podporuje i tvorbu adresářových struktur, komplexní operace se soubory, jako jsou kopírování, přejmenování, přesunutí, smazání a také změnu kódování. O každém souboru je ve správci zobrazena informace o jeho názvu, velikosti, datumu poslední změny a kódování. Správce souborů umožňuje také snadné stažení souboru na lokální počítač nebo naopak upload souboru na server \TeX onWeb. Při návrhu vzhledu správce souborů jsme vycházeli z designu uživatelského rozhraní GNOME v OS Linux, takže použití je dle našeho názoru velmi intuitivní.

3. Na čem aktuálně pracujeme

První zajímavou vlastností bude možnost verzování dokumentů, které uživatel na \TeX onWeb zpracovává. Tato funkce by měla uživatelům nabídnout podobný komfort, jako například Google Documents, tedy možnost vracet se k předchozím verzím dokumentu v případě, že uživatel například provedl změny, se kterými

není spokojen. Tato funkce je založena na programu `svn`, který se běžně v dnešní době pro verzování používá. Každý uživatel bude mít při vytvoření nového účtu definován i vlastní repozitář, ve kterém se jeho soubory budou verzovat. Nebude se verzovat celý uživatelský prostor, ale pouze soubory, které uživatel explicitně vybere ve správci souborů. V menu Soubor bude pak nabídka, pomocí které bude moci uživatel verzování ovládat. V současné chvíli je tato funkce již těsně před dokončením a lze ji očekávat na `TEXonWeb` velmi brzy.

Co se týče práce se soubory, vyslyšeli jsme i volání mnoha uživatelů a rozhodli se prozkoumat možnosti integrace `TEXonWeb` a cloudových úložišť. Myšlenka je to jasná. Proč by uživatel měl mít soubory roztahané po různých účtech na různých serverech? Není lepší mít vše pohromadě a přístupné i na všech mobilních zařízeních? Rozhodli jsme se tedy, že zkusíme propojit `TEXonWeb` a Google Drive, který v současnosti nabízí asi nejpropracovanější API. Úložiště bude přístupné přímo, jako běžný adresář mezi ostatními soubory na `TEXonWeb`. Tato funkce je prozatím ve stádiu průzkumu a její nasazení si pravděpodobně ještě vyžádá delší čas.

Modernizaci čeká také vzhled uživatelského rozhraní. Po dlouhé době, kdy se design `TEXonWeb` prakticky nezměnil, přišel čas udělat výraznější zásah. Rozhodli jsme se využívat možností, které nabízí HTML4 a také upravit ikonky a rozmístění některých prvků tak, aby práce s `TEXonWeb` byla zas o něco příjemnější a jednodušší. V souvislosti s těmito úpravami hodláme vytvořit i design pro mobilní zařízení, aby uživatelé mohli `TEXovat` například i na tabletech, tedy na zařízeních ovládaných dotyky prstů přímo na obrazovce.

4. Co je v plánu

Poměrně zásadní věc, kterou v `LATEXu` považujeme za nedotaženou, je sazba tabulek. V současnosti se používá především prostředí `tabular` s různými nadstavbami pro realizaci parciálních problémů (sazba přes více stránek, různé způsoby zarovnávání údajů ve sloupcích, atd.). Tyto nadstavby jsou dostupné prostřednictvím balíčků, které jsou spolu často nekompatibilní a nelze je použít zároveň. Tuto problematiku diskutovala například Talandová (2006) ve své diplomové práci. Rovněž vytvoření komplikovanější tabulky nebo její případná úprava je poměrně složitá a pro začátečníka často neřešitelná. Tento problém se částečně snaží řešit průvodce tvorbou tabulek, který je v současné době již na `TEXonWeb` dostupný. Ten však umí tabulku pouze navrhnout, nikoliv však upravovat. Vyžívá také pouze základní prostředí `tabular` a některé pokročilé záležitosti tabulkové sazby jsou v něm nerealizovatelné.

Z těchto důvodů jsme se rozhodli na základě současných zkušeností připravit nové prostředí pro sazbu tabulek, které by mělo pokrýt základní běžné požadavky na tabulkovou sazbu a zároveň připravit i vizuálního průvodce, který by

začínajícím uživatelům tuto činnost výrazně usnadnil. První neúspěšný pokus realizoval již Klang (2011) ve své diplomové práci. Výsledek však trpěl mnoha neduhy a v podstatě nebyl stoprocentně použitelný. V současné chvíli pracujeme nanovém řešení, které v případě úspěchu hodláme nasadit na T_EXonWeb a dát i samostatně k dispozici.

Při výuce předmětu Zpracování textů na počítači, kde studentům představujeme základy systému T_EX/L^AT_EX, získáváme poměrně hodně zpětné vazby o tom, co potenciálně uživatelům T_EXonWeb při tvorbě dokumentů chybí. Uživatelé zvyklí na práci s WYSIWYG systémy jsou často lehce ztraceni v záplavě speciálních T_EXových symbolů. Problémem je množství složených závorek, jejichž absence nebo nadbytek způsobuje problémy při překladu a obtížné se tyto věci také hledají v logovém souboru. Proto jsme se rozhodli vylepšit zásadním způsobem i vlastní editor kódu tak, aby se svými vlastnostmi přibližoval tomu, co známe z běžných T_EXových editorů, jako jsou TeXnicCenter, WinShell nebo Vim. Mezi základní vylepšení bychom tak rádi začlenili zvýrazňování párových závorek, našeptávač základních T_EXových maker a kontrolu syntaxe, ještě před překladem. Tyto vlastnosti by snad mohly pomoci začínajícím uživatelům vyhnout se překlepům v názvech značek a zapomínání párových závorek v atributech maker a při zápisu prostředí. Tato vlastnost bude samozřejmě volitelná a zkušený uživatel ji může snadno vypnout.

Mezi drobnosti, kterými chystáme vylepšit uživatelské rozhraní, patří i funkce známá například z Google Documents, a tou je automatické ukládání ozpracovaných dokumentů. V současné chvíli si uživatel musí dokumenty ukládat sám, což může vést k tomu, že uživatel z nepozornosti poslední úpravy neuloží. T_EXonWeb sice uživatele upozorňuje při opuštění stránky, že může přijít o neuložené změny, ale například pád prohlížeče uživatele o poslední úpravy může připravit.

Dále plánujeme také aktualizaci anglické verze T_EXonWeb, která již dnes za tou českou o něco zaostává.

5. Závěr

Systém T_EXonWeb pravděpodobně nikdy nebude moci množinou ani kvalitou svých funkcí konkurovat profesionálním editorům, které se běžně používají pro zápis zdrojových textů T_EXu na lokálních počítačích. Nicméně v situacích, kdy je člověk mimo své pracoviště a potřebuje si vysadit jednoduchý dokument, nebo se jedná o začínajícího uživatele, který nemá s T_EXem zkušenosti, tehdy může T_EXonWeb prokázat platnou službu.

Faktorem, který nejvíce omezuje plynulý vývoj systému T_EXonWeb je různorodost webových prohlížečů. Pro práci uživateli sice dostačuje obyčejný webový prohlížeč, ale těch je spousta a každý má jiné renderovací jádro. To však uživatele nezajímá, chce aby vše fungovalo jak má. Čím více se snažíme zpříjemnit a usnad-

nit práci s \TeX onWeb použitím moderních technologií, tím více narážíme právě na tuto rozdílnost. Problémy nastávají hlavně při použití Ajaxu, kaskádových stylů nebo JavaScriptu. Často jsme nuceni hledat řešení, které sice nebude splňovat všechny naše představy, ale alespoň je bude moct použít většina uživatelů. I z toho důvodu není postup prací tak rychlý, jak bych si přál.

Lepší než spousta slov je možnost vyzkoušet si, co a jak vlastně funguje. Protože se systém \TeX onWeb nevyvíjí skokově ale plynule, neobjevují se nové vlastnosti vždy najednou a kompletně hotové. Snažíme se řesto nové vlastnosti důkladně testovat a uveřejňovat plně funkční verze. Ne vše, co jsem v tomto článku popsal, je proto již k dispozici v ostré verzi. Vývojová větev, která není úplně stabilní a bezchybná, je však k dipozici všem zájemcům, kteří se chtějí seznámit s novinkami a případně přispět svými připomínkami. Testovat lze na adrese <http://tex.mendelu.cz/devel/>. Ostrá verze systému \TeX onWeb je k dispozici na adrese <http://tex.mendelu.cz>.

I když je systém \TeX onWeb nejčastěji prezentován mou osobou, nejsem sám, kdo se na jeho vývoji podílí. Cenné rady a nápady dodává Jiří Rybička a významný podíl na kódu má Václav Telenský.

6. Literatura

- Klang, M. *Tvorba stylu pro sazbu tabulek v systému \TeX / \LaTeX* . (Diplomová práce.) Brno: Mendelova univerzita, 2011.
- Talandová, P. *Přístupy ve zpracování tabulek v systémech DTP*. (Diplomová práce.) Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006.

Summary: Switch to \XeLaTeX and other improvements in \TeX onWeb

This article describes new features of the web application \TeX onWeb. This is mainly switch to UTF8 encoding and \XeTeX and \XeLaTeX integration. In the article are also discussed features being developed at this time and being prepared in the near future. These functions include for example document versioning, cloud integration and other functions which should enrich and facilitate the creation of \TeX documents to \TeX onWeb users, mainly \TeX beginners.