

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Marcel Svitalský

Google Summer of Code 2008 a TUG

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 19 (2009), No. 1-2, 91–93

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150033>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2009

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>

Abstrakt

Zpráva přináší přehled přihlášených a realizovaných studentských projektů za Google Summer of Code 2008 [4] za T_EX Users Group [10].

Klíčová slova: Google, Google Summer of Code 2008, TUG, T_EX Users Group.

1. Online T_EX editor užívající AJAX a MathTran; vylepšení JavaScriptové podpory MathTran [9]

Student: Christoph Hafemeister

Poradce: Jonathan Fine

MathTran [7] je služba podobná Google Chart API [3], jež po zadání URL vrací obrázek ve formátu PNG. Od Google Chart se MathTran liší tím, že do obrázku převádí matematické formule zapsané v T_EXu.

Jako častý uživatel T_EXu jsem se naučil oceňovat vysokou kvalitu výsledné sazby matematického obsahu – cosi, co většina prohlížečů dosud nesvede bez nainstalování dodatečných MathML pluginů a fontů.

Předkládám jako GSoC projekt za T_EX Users Group T_EXový online editor s okamžitým náhledem, hlášením a analýzou chyb, jakož i s klikacím rozhraním pro běžně užívané T_EXové příkazy. Tento editor usnadní integraci matematiky do webových stránek, neboť bude zároveň zobrazovat URL vygenerovaného obrázku, jež bude možné překopírovat v HTML do atributu „src“ obrázku.

Tato aplikace usnadní jak zkušeným uživatelům T_EXu, tak i začátečníkům využít výhod MathTran jako webové služby.

2. Lepší podpora Unicode v T_EXu [2]

Student: Arthur Reutenauer

Poradce: Eric Muller

Dobře známý program T_EX a jeho rozšíření měly vždy vynikající tradici ve vytváření krásných dokumentů, avšak mnohem menší pozornost věnovaly opačnému konci, vstupujícím datům. Přímý vstup v UTF-8 byl umožněn teprve zcela nedávno dvěma rozšířeními T_EXového enginu, nazvanými LuaT_EX [6] a XeT_EX [14].

Pochopitelně i předtím \TeX dokázal, s pomocí vhodných maker a rozšíření, zpracovat vstupní text kódovaný v UTF-8. Obecně však je celková podpora pro vlastnosti Unicode spíše nevalná.

Mým projektem je prozkoumat současný stav podpory Unicode v \TeXu a implementovat vylepšení pro některé aspekty shody s Unicode, jak jsou definovány ve třetí kapitole *Unicode Standard* [16]. Jelikož úplná shoda je patrně příliš pro projekt jako tento, vybral jsem pár bodů, jež se mi zdály být nejvíce zajímavými:

- zpracování kombinací znaků spolu s normalizací, viz UAX #15 [15],
- bidi algoritmus, viz UAX #9,
- záležitosti týkající se dělení slov, viz UAX #14, a
- náležitosti dělení řádků, viz UAX #29, oddíl o hranicích slov.

Ukutečnil jsem experimenty s normalizací v $\text{Lua}\text{\TeXu}$ s $\text{Con}\text{\TeX}t$ em, avšak udělám vše, co svedu, abych implementoval stejný algoritmus také v $\text{X}\text{\TeXu}$, neboť je patrně nezbytné podporovat oba tyto enginy, byť i jen proto, že každý z nich zahrnuje určitou filosofii a perspektivu \TeX ového programování: podporu pro $\text{Lua}\text{\TeX}$ lze vytvořit zcela na úrovni maker, většinou v Lua kódu, zatímco $\text{X}\text{\TeX}$ by nejspíše vyžadoval přidání nových primitivů a úpravu některých jím užívaných knihoven, zejména ICU [5].

3. Vývoj $\text{\TeX}Show$ pro $\text{Con}\text{\TeX}t$ a další odrůdy \TeXu [1]

Student: Mojca Miklavec

Poradce: Taco Hoekwater

$\text{Con}\text{\TeX}t$ [13] má pěkné a konsistentní vícejazyčné rozhraní, avšak mnoho příkazů není dokumentováno. Mimo to je lepší podpory třeba v textových editorech pro pomoc uživatelům s automatickým doplňováním známých příkazů a voleb příslušejících (a pouze těchto) k určitému příkazu.

Cílem projektu je:

- Refaktoring $\text{\TeX}Show$ [11], aplikace ve stylu Wiki [8] umožňující komunitě vylepšovat dokumentaci a popis příkazů. Toto obnáší i napsání importu a exportu popisů do některých přívětivých formátů (HTML nebo PDF).
- Vyvinout takové nástroje, jež by mi pomohly vybrat ze zdrojového kódu $\text{Con}\text{\TeX}t$ u všechny dostupné příkazy a jejich volby, aby $\text{\TeX}Show$ obsahoval úplnou dokumentaci (mnoho příkazů dosud chybí).
- Přidat podporu pro další \TeX ové varianty, jako jsou: \TeX ové, $\text{X}\text{\TeX}$ ové a $\text{pdf}\text{\TeX}$ ové primitivy, plain ová a \LaTeX ová makra. Nebudu se ovšem pokoušet vytvořit jejich úplnou dokumentaci v případě \LaTeXu .
- Vytvořit podporu pro automatické doplňování (založené na $\text{\TeX}Show$) pro alespoň jeden textový editor, např. TextMate [12].

Seznam literatury [on-line 14. 5. 2009]

- [1] Better Unicode compliance in T_EX [on-line].
Application information: <http://code.google.com/soc/2008/tex/appinfo.html?csaid=8BC22C657B7F0D0E>
Code samples: http://google-summer-of-code-2008-tex.googlecode.com/files/Arthur_Reutenauer.tar.gz
- [2] Development of T_EXShow for CON_TE_XT and other T_EX flavours [on-line].
Application information: <http://code.google.com/soc/2008/tex/appinfo.html?csaid=DF7C7E9183F2E321>
Code samples: http://google-summer-of-code-2008-tex.googlecode.com/files/Mojca_Miklavec.tar.gz
- [3] Google Chart API. <http://code.google.com/intl/cs/apis/chart/>
- [4] Google Summer of Code Home. <http://code.google.com/soc/2008/>
- [5] International Components for Unicode. <http://site.icu-project.org/>
- [6] LuaT_EX home page [on-line]. URL: <http://www.luatex.org/>
- [7] MathTran – Online translation of mathematical content [on-line].
URL: <http://www.mathtran.org/>
- [8] MediaWiki [on-line]. URL: <http://www.mediawiki.org/>
- [9] Online T_EX editor using AJAX and MathTran; improve JavaScript support in MathTran [on-line]. Application information: <http://code.google.com/soc/2008/tex/appinfo.html?csaid=B437D0CE91AF5615>
Code samples: http://google-summer-of-code-2008-tex.googlecode.com/files/Christoph_Hafemeister.tar.bz
- [10] T_EX Users Group home page [on-line]. URL: <http://tug.org/>
- [11] T_EXShow-web [on-line]. URL: <http://texshow.contextgarden.net/>
- [12] TextMate – The Missing Editor for Mac OS X. <http://macromates.com/>
- [13] The CON_TE_XT Garden wiki [on-line].
URL: http://wiki.contextgarden.net/Main_Page
- [14] The X_YT_EX typesetting system. URL: <http://www.tug.org/xetex/>
- [15] UAX # 15: Unicode Normalization Forms [on-line].
URL: <http://www.unicode.org/reports/tr15/>
- [16] Unicode Standard [on-line].
URL: <http://unicode.org/standard/standard.html>

Summary: Google Summer of Code 2008 and TUG

The report presents application information and code sample sources of three projects which were accomplished by students working with T_EX Users Group for Google Summer of Code 2008.

Key words: Google, Google Summer of Code 2008, TUG, T_EX Users Group.