

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Jan Šustek

Konference TeXperience 2013 - Brejlov

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 23 (2013), No. 3-4, 119–126

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150197>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2013

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>

Na konci září 2013 proběhl v Břejlově šestý ročník konference T_EXperience. Organizační tým konference tvořili Jaromír Antoch, Miloš Břejcha, Gejza Dohnal, Tomáš Hála, Jano Kula, Martin Stríž, Milan Stríž, Pavel Stríž, Yvona Strížová, Leona Tolarová a Zdeněk Wagner. Konference byla spojena se Statistickými dny a oběma předcházela ConT_EXt Meeting. Mezi účastníky tak byli nejen T_EXaři z Česka a zahraničí, ale také statistici.

V tomto článku uvádíme přesný program konference a abstrakty některých přednášek. Článek Zdenka Wagnera z jeho přednášky si můžete přečíst na jiném místě v tomto *Zpravodaji*.

1. Program konferencí

Úterý 24. 9.		
9.00– 9.15	Jano Kula	Conference opening
9.15–10.00	Hans Hagen	So much for structure in context
10.00–10.30	Mari Voipio	Learning and teaching (Con)T _E X(t): a non-techie's view
11.00–11.45	Wolfgang Schuster	Buffers explained
11.45–12.45	Wolfgang Schuster, Hans Hagen	The state of fonts
14.15–15.45	Hans Hagen	Context Lua Documents
16.15–17.00	Hans Hagen	My Style
17.00–17.45	Wolfgang Schuster	Writing macros in MkII and MkIV
17.45–18.45	Hans Hagen	Your style or my style I
20.15–21.45	Hans Hagen	Your style or my style II
21.45–22.30	Hans Hagen	Whatever You Want To Know
Středa 25. 9.		
9.00– 9.30	Luigi Scarso	Experiments with multitasking and multithreading in ConT _E Xt MkIV

9.30–10.30	Jano Kula	Database typesetting with NoT _E X
11.00–11.45	Alan Braslau	ConT _E Xt, luatex and mplib
11.45–12.30	Alan Braslau	METAPOST 2.0 Double precision mathematics and John Hobby’s graph package
14.00–14.45	Hans Hagen	About Nodes
14.45–15.45	Hans Hagen	The next MP next challenge for Mari: megafonts
16.15–18.15	Hans Hagen, Taco Hoekwater	METAPOST workshop
20.00–22.00		ConT _E Xt Group Annual Meeting

Čtvrtek 26. 9.

9.00– 9.30	Hans Hagen, Luigi Scarso	Go Nuts (Lua _j iT _E X)
9.30–10.00	Jean-Michel Hufflen	All Roads Lead to (mlbib)context
10.30–11.30	Alan Braslau, Tomáš Hála	Bibliographies
11.30–12.30	Hans Hagen, Taco Hoekwater	Workshops (continued)

Pátek 27. 9.

9.00– 9.15	Zdeněk Wagner	Zahájení T _E Xperience 2013 a Statistických dnů
9.15–10.00	Jan Šustek, Jan Štěpnička	Conversion of structured text and mathematical formulae to speech in T _E X
10.00–10.45	Hans Hagen	Math new style: are we better off?
11.15–12.00	Ulrik Vieth	Open Type math font support – where are we after 5 years?
12.00–12.45	Petr Sojka	Dual world of T _E X Math and MathML
14.15–14.45	Hana Řezanková	Současné směry ve vývoji metod shlukové analýzy
14.45–15.00	Zdeněk Půlpán, Jiří Kulička	Jednoduchý fuzzy regresní model
15.00–15.45	Luigi Scarso, Hans Hagen	Swig it
16.15–16.35	Taco Hoekwater	METAPOST update
16.35–17.05	Luigi Scarso, Hans Hagen	Some experiments with tex-lua-tex interfacing
17.05–18.05	Taco Hoekwater	Lua & T _E X tokens

18.05–18.15	Jano Kula	7th ConT _E Xt Meeting closing
19.45–20.45	Ulrik Vieth	Movie on fonts
Sobota 28. 9.		
9.00– 9.15	Zdeněk Wagner	T _E XLive v kapse aneb iPad + Raspberry Pi + + WiFi
9.15–10.15	Zdeněk Wagner	Z L ^A T _E Xu do EPUB: konverze strukturovaných dokumentů obsahujících nestandardní makra
10.45–11.00	Petr Sojka	Typesetting $\{ -1 \}$
11.00–12.15	Zdeněk Wagner	All colours of India: a book of poetry in Hindi and Czech and traveller's book
13.30–13.50	Petr Olšák	Jednoduchá grafika PDF-primitivně
13.50–14.30	Tomáš Hála	T _E Xem proti byrokracii
14.30–16.30	Petr Olšák	Použití OPmac
17.00–18.00	Milan Štourač	Mexiko
19.30–21.00	Milan Štourač	Guatemala, Honduras a Belize
Neděle 29. 9.		
9.00– 9.30	Jan Přichystal	Integrace cloudových služeb a další rozšíření aplikace T _E XonWeb
9.30– 9.55	Jiří Rybička	Nový přístup k sazbě tabulek
9.55–10.15	Petr Olšák	T _E Xové šablony pro studentské závěrečné práce C _U style a CT _U style
10.45–11.00	Pavel Stříž	Zkušenosti s pluginem WP-QuickL ^A T _E X
11.00–11.15	Pavel Stříž	Jak se T _E Xista mezi divadelními ochotníky neztratí
11.15–11.45	Pavel Stříž	Týdenní dovolená v zemi tangramů
11.45–11.55	Pavel Stříž	Několik slov o přípravě vystavených plakátů
11.55–12.00	Zdeněk Wagner	Zakončení T _E Xperience 2013 a Statistických dnů

2. Abstrakty

Tomáš Hála: T_EXem proti byrokracii

Jen ten jest opravdu šťastným člověkem, jemuž dopřáno nebylo setkat se s úředním tiskopisem.

Příspěvek ukazuje, jak autor řeší praxi vyplňování některých nepříjemných formulářů z podnikatelské praxe. Budou představeny potřebné algoritmy a jejich implementace v systému T_EX ve formě stylů, kterými lze vyplňování formulářů zjednodušit, když už se jich nelze zcela zbavit.

Petr Olšák: Jednoduchá grafika PDF-primitivně

Přednáška systematicky shrnuje základní prostředky pro tvorbu grafiky v pdf $\TeX$ u. Tyto prostředky byly použity při tvorbě šablony CUstyle. V určitých případech v kombinaci s použitím Inkscape se ukazuje tento způsob tvorby grafiky jako velmi efektivní.

Petr Olšák: Použití OPmac

Autor před necelým rokem dal k volnému užití plain $\TeX$ ové makro OPmac, které při požadavku zachování plain $\TeX$ ové jednoduchosti přidává možnosti, které nabízejí jen vyšší makrojazyky, jako je L $\TeX$ nebo Con $\TeX$ t. V tutoriálu bude toto makro předvedeno na uživatelské úrovni, v některých případech bude předvedeno řešení i mírně složitějších úkolů.

Petr Olšák: $\TeX$ ové šablony pro studentské závěrečné práce CUstyle a CTUstyle

Na přednášce budou předvedeny plain $\TeX$ ové šablony pro závěrečné práce studentů Českého vysokého učení technického v Praze a Univerzity Karlovy v Praze. Obě šablony mají jednotící styl, ale vzhledem k tomu, že jsou určeny různým vysokým školám, mají i svá nezaměnitelná specifika. Šablony obecně řeší tři navzájem nezávislé úkoly:

1. Vymezují strukturu dokumentu včetně jeho povinných částí.
2. Určují způsob, jak vyznačovat jednotlivé části dokumentu ve zdrojovém textu.
3. Řeší vzhled výstupu neboli typografii.

Přednáška ukáže, jak jsou tyto problémy vyřešeny v CUstyle a CTUstyle.

Jan Přichystal: Integrace cloudových služeb a další rozšíření aplikace $\TeX$ onWeb

Webová aplikace $\TeX$ onWeb, o které pravidelně na setkání $\TeX$ perience referujeme, se dočkala tento rok opět podstatných vylepšení. Snažíme se reagovat na aktuální potřeby pokročilých uživatelů, kteří přicházejí s podnětnými připomínkami, a také reflektovat požadavky vyplývající z výuky předmětu Zpracování textů na počítači na Mendelově univerzitě v Brně, kde se systémem $\TeX$ seznamujeme začátečníky. Jedním z nejzásadnějších vylepšení je začlenění funkce pro verzování dokumentů, které umožňuje uživatelům vracet se k předchozím verzím dokumentu. Dalším důležitým rozšířením je propojení s Google Drive. Z toho vyplývá, že uživatel, který má aktivovaný diskový prostor u společnosti Google, může dokumenty tam ukládané rovnou editovat a překládat v aplikaci $\TeX$ onWeb. V neposlední řadě se dočkalo vylepšení i uživatelské rozhraní, které

bylo přepracováno tak, aby reflektovalo moderní trendy ve vývoji webových aplikací jak pro desktop, tak pro mobilní zařízení. Vylepšení se dočkal i vlastní editor, ve kterém bylo přepracováno zvýrazňování syntaxe.

Zdeněk Půlpán, Jiří Kulička: Jednoduchý fuzzy regresní model

Ukážeme řešení problému lineární fuzzy regrese. Využijeme principů teorie fuzzy množin k odhadu lineární závislosti výstupní proměnné Y na vstupní proměnné X . Předpokládáme při tom, že vstupní proměnná X není fuzzy, ale „ostrá“ hodnota, měřená s vyšší přesností než výstupní proměnná Y , která bude fuzzyfikována. V úvaze o řešení bude problém postupně formálně rozšiřován až k situaci, kdy jsou v modelu lineární závislosti proměnné považovány za trojúhelníková fuzzy čísla.

Jiří Rybička: Nový přístup k sazbě tabulek

Sazba tabulek je v typografických systémech řešena různými způsoby. Velmi populární jsou interaktivní způsoby, kdy uživatel celý grafický návrh tabulky provádí způsobem podobně, jako by kreslil na papíře. Přesto však má automatizovaný systém sazby tabulek řízený příkazy ve zdrojovém textu řadu výhod – v případě systému $\text{\LaTeX}$ má však i řadu omezení. Cílem nového přístupu k sazbě tabulek je spojení výhod obou přístupů – usnadnění návrhu a editace tabulkového materiálu a rozšíření jeho možností pomocí grafických prvků knihovny *TikZ*. Příspěvek prezentuje implementaci a dosažené výsledky.

Hana Řezanková: Současné směry ve vývoji metod shlukové analýzy

Ačkoliv je podle některých statistiků shluková analýza problematickým nástrojem analýzy dat (např. proto, že různými postupy mohou být získána různá přiřazení objektů do shluků), u jiných vědeckých pracovníků je stále oblíbená a využívána. A především jsou stále vyvíjeny nové postupy či modifikace stávajících.

I když určité speciální postupy byly řešeny již v 70. letech 20. století (např. problematiku souborů s proměnnými různých typů řešil Gower v roce 1971 a algoritmy pro shlukování velkých souborů dat publikoval Hartigan v roce 1975), zájem o jejich rozvoj se zvýšil na přelomu 20. a 21. století. Souvisí to především s nástupem technik pro tzv. data mining, kdy se analýzou dat začínají ve větší míře kromě statistiků zabývat také informatici.

V současné době jsou hlavními směry vývoje

- metody pro rozsáhlé soubory dat;
- metody pro soubory s kategoriálními proměnnými;
- metody pro fuzzy a odvozené typy shlukování.

V příspěvku budou uvedeny principy navržených postupů pro shlukování

v případě výše uvedených speciálních typů souborů a principy speciálních přístupů, které jsou protikladem k pevnému shlukování.

Petr Sojka: Dual world of $\text{\TeX}$ Math and MathML

One of widely accepted $\text{\TeX}$ heritage is the way how math formulae are entered by authors of math documents. $\text{\TeX}$ math markup with AMS packages established de facto standard for formulae exchange in the world of authors of mathematics. The situation is different in the world of software applications that handle and exchange math formulae electronically: MathML standard is clearly a winner here.

In the talk, we will discuss this duality as tackled in the design of Math Information Retrieval (MIR) subsystem in the European Digital Mathematical Library (EuDML, eudml.org).

Petr Sojka: Typesetting $\{-1\}$

We typeset documents that often end up in the digital libraries. Their discoverability and information retrieval depend on how much semantics could be stored in archival delivery format. This talk will refer about experience with document workflow in the project of EuDML, where many documents have been produced by various $\text{\TeX}$ -based engines and macropackages. To make documents searchable including math formulae, it is essentially necessary to revert the typesetting proces, to get as richly tagged text and math as possible.

Pavel Stríž: Jak se $\text{\TeX}$ ista mezi divadelními ochotníky neztratí

Autor příspěvku doslova divadelně zabloudil mezi bučovické ochotníky, a ukázalo se, že i $\text{\TeX}$ nik se může zhodit. Ukážeme sazbu značek mimo sazební zrcadlo přímo v $\text{\TeX}$ u, což lze uplatnit hodí například při sazbě skript a podkladů pro kombinovanou formu výuky, ale i pro případ, že je na sazebním vstupu PDF soubor vzniklý mimo $\text{\TeX}$ ové prostředí. To byla i řešená situace a zde je možné nahlédnout na studovanou hru, chceme-li, na sazební výstup. Poznámky k jednotlivým značkám (hudba, zvuky, zvukové efekty) se také mohly sázet automatem, ale pracovně skončily „jen“ na webové stránce.

Pavel Stríž: Týdenní dovolená v zemi tangramů

V příspěvku se čtenář seznámí s jedním z přístupů sazby tangramů, staré čínské skládací hry. Autor zmiňuje úspěšné i neúspěšné pokusy při získání nekódovaných dat s větším počtem tangramů a diskutuje v principu základní, ale i náročnější kroky nezbytné při sazbě tangramů, i kroky spojené s jejich tiskem. Mezi klíčové $\text{\TeX}$ ové balíčky v jeho práci patří `tikz`, `pdfpages` a `xcolor`.

Pavel Stríž: Zkušenosti s pluginem WP-QuickL^AT_EX

Košický bridžový klub přešel na nový systém pro správu obsahu WordPress a došlo na vysázení symbolů barev (piky, srdce, kára, trefy). Po několika experimentech došlo na T_EX a jeho možnosti. Vyzkoušeli jsme několik pluginů a WP-QuickL^AT_EX vyšel z testů nejlépe. Poukážeme na principy práce s ním, sazbu vlastních symbolů barev, licitace, sehrávky, ale i sazbu diagramů s možností přepínání pohledů – na jeden, dva i všechny listy hráčů.

Jan Šustek, Jan Štěpnička: Conversion of structured text and mathematical formulae to speech in T_EX

Príspevek se bude zabývat počítačovým čtením textu. Půjde zejména o texty obsahující matematické vzorce. Pro čtení hladkého textu existuje několik programů, například **espeak**. V příspěvku ukážeme, jak je možné v T_EXu vytvořit sadu jednoduchých maker, která původní strukturovaný text převedou na hladký text, jenž může být programem **espeak** zpracován. Z pohledu autora je důležité, že veškeré čtení je vyřešeno vhodným předefinováním maker a že do původního zdrojového textu se vůbec nezasahuje. Při převodu využijeme jazyk SSML (Speech Synthesis Markup Language), kterým je možné na vhodných místech upravovat parametry čtení. Uvedená makra je možné využít při tvorbě studijních materiálů pro studenty se speciálními potřebami.

Zdeněk Wagner: T_EXLive v kapse aneb iPad + Raspberry Pi + WiFi

Tablety jsou nyní stále více nejen módní záležitostí, ale i pomůckou, kterou lze vzhledem k malým rozměrům mít neustále u sebe. Populární iPad má však uzavřený systém, který navíc neumožňuje snadné sdílení souborů mezi jednotlivými aplikacemi. Z T_EXového světa je dostupný pouze L^AT_EX, pravděpodobně v omezené verzi, což nevyhovuje uživatelům, kteří by chtěli používat plain, uživatelům, kteří potřebují LuaT_EX, X_YL^AT_EX, ani těm, kdo chtějí v dokumentu použít zakoupené komerční fonty. Raspberry Pi nabízí otevřený operační systém, pro který je zkompileována distribuce T_EXLive a do něhož lze doinstalovat řadu dalších programů. Malá velikost a nízká cena jsou vyváženy tím, že v základní výbavě nejsou žádné periferie. Tablety navíc nemají ethernet pro přímé připojení do lokální sítě. V této přednášce s demonstrací bude vysvětleno a prakticky ukázáno, jak lze propojit iPad a Raspberry Pi a pracovat s T_EXem i tam, kde není dostupná žádná síť.

Zdeněk Wagner: Z L^AT_EXu do EPUB: konverze strukturovaných dokumentů obsahujících nestandardní makra

Společně s vývojem technologie nabývají stále více na významu elektronické knihy. Čtečky elektronických knih nejsou dostatečně dobře uzpůsobeny ke čtení souborů

ve formátu PDF. Pro pohodlné čtení je vhodnější, když si čtenář může uzpůsobit velikost písma podle svého zraku. Odstavce se podle toho musí automaticky přesadit. Tuto vlastnost nabízí formát EPUB. Ze strany nakladatelů tudíž přichází tlak na to, aby staré knihy byly převedeny do tohoto formátu.

Formát EPUB je v podstatě kontejner obsahující texty ve formátu XHTML a kaskádové styly definující vzhled. Konverzi do EPUB lze tedy provést různými metodami. Protože v PDF určeném pro tisk žádné strukturní informace nejsou, konverzní program v principu nemůže spolehlivě identifikovat nadpisy kapitol. Pro konverzi z $\text{\LaTeX}$ se nabízejí programy `ttn` a `tex4ht`, ale pokud zdrojový dokument pro nadpisy nepoužívá standardní makra `\chapter`, `\section` či `\subsection` nebo jsou tato makra předefinována a mají jinou syntaxi, zmíněné programy zkonvertují text špatně, případně havarují.

Přednáška ukáže postup, jak lze pomocí jednoduchých nástrojů zkonvertovat dokument z $\text{\LaTeX}$ do EPUB. Bude vysvětlena problematika fontů včetně licenčních omezení a ukázána metoda, jak zpracovat objekty, které jsou v $\text{\LaTeX}$ běžné, ale v kaskádových stylech není k dispozici odpovídající ekvivalent.