

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Pavλίna Habrovanská

Zpráva z konference TeXperience 2010

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 20 (2010), No. 4, 315–323

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150156>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2010

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>

Zpráva z konference T_EXperience 2010, jež se týkala typografického systému T_EX, volně šířeného počítačového programu na přípravu kvalitní elektronické sazby [1, 2], shrnuje přednesené příspěvky, které se zabývaly hlavně novými možnostmi využití T_EXu, formátů a programů od něj odvozených. V závěru zprávy je připojen slovníček nejdůležitějších pojmů pro snazší orientaci v textu a seznam použité literatury.¹

Úvodem

Ve dnech 17.–19. 9. roku 2010 se konal třetí ročník konference T_EXperience 2010 v mlýně Brejlov u Týnce nad Sázavou – <http://striz9.fame.utb.cz/texperience/index2010.htm>.

Navazoval na mezinárodní konferenci CON_TE_XT konanou na stejném místě a protože valná většina účastníků zůstala i na T_EXperience, byly všechny přednášky a workshopy předneseny v anglickém jazyce (až na poslední půlden, kdy zahraniční hosté již odcestovali do různých koutů světa).

Konference se týkala typografického systému T_EX a proběhla pod záštitou sdružení ζ TUG (Czechoslovak T_EX Users Group = Československé sdružení uživatelů T_EXu) – <http://www.cstug.cz/>. Posláním tohoto sdružení je podpora kvalitní typografie a programového vybavení pro ni, především sázecího systému T_EX a příbuzných programů.

Přednášky v pátek 17. 9. 2010

Hans Hagen: Novinky v LuaT_EXu a ConT_EXtu

Konferenci T_EXperience 2010 zahájil příspěvek Holanďana Hanse Hageny, hlavního autora a vývojáře CON_TE_XTu. Týkala se vývoje v oblasti formátu CON_TE_XT a programu LuaT_EX. Některé změny a rozšíření jsou jen zkouškou nebo návrhem, ale ostatní mohou zůstat a být volně užívány.

¹Přebráno a částečně upraveno z: Habrovanská Pavlína. Zpráva z konference T_EXperience 2010. *Inflow: information journal* [online]. 2010, roč. 3, č. 11 [cit. 2011-01-13]. Dostupný z WWW: <<http://www.inflow.cz/zprava-z-konference-texperience-2010>>. ISSN 1802-9736.



Místo konference



Autorka zprávy a logo konference



Přednáškový sál



Přednáška Hanse Hageny

Taco Hoekwater: Současný stav Lua $\TeX$ u

Lua je programovací jazyk a ve spojení s $\TeX$ em nabízí nové možnosti. V současné době je k dispozici verze Lua $\TeX$ u 0.60. Integruje v sobě knihovny pro přímou práci s PDF, tvorbu vektorové grafiky a další. Zdrojový kód Lua $\TeX$ u je kompletně v jazyce C oproti původnímu $\TeX$ u, který je napsán v Pascalu. Snaží se dodržovat původní koncept dokumentovaného programování, kdy je zdrojový kód rozdělen na malé úseky a každému předchází text vysvětlující jeho funkčnost. Původní zdrojový kód $\TeX$ u (celý v jednom dlouhém souboru) byl tedy rozdělen do více menších souborů.

Arthur Reutenauer:

Věcný problém – vzory pro dělení slov v Unicode i jinde

Autor příspěvku se nejprve zabýval otázkou, proč potřebujeme v textu dělit slova. Někdy totiž narazíme na velmi dlouhé slovo (nejen v němčině), které

potřebujeme zlomit na konci řádku tak šikovně, aby nám v textu nevznikaly tzv. řeky. $\text{\TeX}$ umí sám lámat slova, a to pro různé jazyky, aby výsledek odpovídal konkrétním typografickým a jazykovým požadavkům. Také v něm existuje příkaz pro „násilné“ zlomy – $\text{\hyphenation}$. Plány do budoucna směřují k rozšíření současně existujících vzorů a vývoji nových vzorů pro jednotlivé jazyky, aby bylo lámání automatické a přitom co nejpřesnější.

Zajímavostí je například české slovo v 7. pádě – „ubrouskem“ – s jeho zlomem si $\text{\TeX}$ prozatím neporadí a přitom jeho tvar v 1. pádě zvládne rozdělit bez problémů.

David Březina:

Hlavní problémy v sazbě textů obsahujících různé písmové systémy

Hlavní myšlenkou této přednášky byl fakt, že různá písma mají při sazbě různé problémy. Jak je tedy můžeme sladit dohromady? Jak si poradit s takovými jazyky, které píší zprava doleva, jako jsou arabština či hebrejšтина, když se nacházejí v textu společně s jazyky píšícími zleva doprava, jako je čeština, slovenština, angličtina, němčina, hindština, barmština, tamilština, atd.? Je potřeba mít dostatečný kontrast mezi různými typy písem, což zlepšuje jejich čitelnost.

Existují různé proporce ve fontech např. pro řečtinu, latinu nebo azbuku. Jednou z možností je změnit u některého fontu jeho velikost, aby výška písmen byla opticky ekvivalentní. A nesmíme zapomínat ani na to, že u jazyků píšících zprava doleva může být například lámání řádků někdy dosti ošidné.

Nakonec jsme vyslechli radu, že při sazbě a čtení takového textu musíme respektovat specifika jednotlivých jazyků a najít takový kompromis, aby výsledný text vypadal „přitažlivě“ a příjemně se četl. Více informací na <http://davi.cz/>.

Ulrik Vieth: Sazba matematiky s $\text{\Lua\TeX}$ em a $\text{\X\TeX}$ em

Autor byl osloven, aby provedl srovnání výstupů těchto dvou formátů při sazbě matematiky a při použití OpenType fontů. $\text{\Lua\TeX}$ i $\text{\X\TeX}$ umějí na rozdíl od $\text{\TeX}$ u používat OpenType fonty, ale každý používá jinou implementaci.

Karel Píška: O tvorbě, testování a použití složitého OpenType fontu

Přednášející se zaměřil na plejádu nástrojů pro tvorbu fontů, rozebral jejich výhody a nevýhody (či chyby), přičemž se soustředil například na řešení ligatur u jednotlivých fontů.

David Březina: Skolar – Písmo pro akademické publikace

Autor příspěvku je zároveň autorem nového patkového fontu s názvem Skolar, který je vhodný především pro akademické publikace. Jedním z jeho hlavních

rysů jsou stejné patky u všech písmen, čímž je zaručen jednotný vzhled. Využívá se hlavně u vysoce strukturovaných textů; je v něm zřetelně rozlišen řez písma (kurzíva, tučné) a interpunkce. Je uzpůsoben změně velikosti (např. zmenšení v případě poznámek pod čarou, bibliografie), může být použit na horní a dolní index. Podporuje širokou plejádu jazyků a sazbu „různopísmenných“ textů, dokáže sázet znaky s diakritikou i znaky fonetické. Je rovněž možná tvorba diagramů a šipek, sazba čísel a dalších znaků.

Font byl inspirován fonty Vojtěcha Preissiga. Autor se také zmínil o tom, že se odborná veřejnost zdá být poněkud konzervativní a očekává klasicky vypadající typ písma. Skolar je tedy klasický, ale zároveň pružný.

Více informací hledejte na <http://www.type-together.com/Skolar>.

Piotr Strzelczyk:

Krátká zpráva o novém vydání fontu Antykva Półtawskiego

Antykva Półtawskiego je v Polsku velmi oblíbená rodina fontů (takřka „národních“). První pracovní verze byla vydána v květnu roku 2000 a od té doby byl font užit v mnoha publikacích, z nichž některé jsou skutečně prestižní. Obsahuje široký výběr variant, jednou z nich je i písmo, které vypadá, jako by se drolilo. Více informací na <http://nowacki.strefa.pl/poltawski.html> a <http://www.gust.org.pl/projects/e-foundry/poltawski>.

Luigi Scarso: Hrátky s Flash animacemi

Příspěvek pojednával o možnosti vytvářet pomocí $\text{\TeX}$ (konkrétně $\text{\CONTeXTu}$) flashové animace. Na slidech prezentace jsme mohli zhlédnout několik zajímavých příkladů včetně vykreslování goniometrických funkcí.

Karel Horák: Pořád je co zlepšovat

Přednáška byla pojata prakticky a na příkladech zdrojových kódů maker shrnula některé typické typografické problémy, jako je např. lámání slov, mezery mezi znaky, barevné obrázky; také vyložila jejich přednosti při tvorbě v $\text{\TeX}$.

Taco Hoekwater: Lua pro začátečníky

První den ukončil večerní workshop Taca Hoekwatera, díky němuž si mohli všichni účastníci vyzkoušet programování v jazyce Lua. Vytrvalí posluchači tak dostáli heslu konference „ $\text{\TeX}$ ujeme od rána do noci“.

Přednášky v sobotu 18. 9. 2010

Taco Hoekwater: Lua pro milovníky fontů

Druhý den započal dalším workshopem Taca Hoekwatera, tentokrát ukazoval, jakým způsobem Lua_{TeX} načítá informace o fontech a probíral se jejich „vnitřnostmi“.

Willi Egger: Pořádání stran pro tisk + vytváření letáčků

Autor přednášky podal zajímavé informace o uspořádávání stran pro tisk a vazbu brožury. V některých velkých tiskárnách probíhá tisk na velký formát papíru, jenž je následně složen tak, aby číslování stran správně odpovídalo. Proto musí už sazba textu a čísel stran přesně „sedět“ na typ skládání, což není jednoduchý úkol. Přednášející nám ukázal několik různých šablon, podle kterých je možno takovou brožuru vytvořit. Tento postup lze využít i pro lepenou vazbu knihy, ať už se jedná o jednostranný či oboustranný tisk.

Následně pokračoval možnostmi vytváření letáčků, které rozdělil do čtyř typů podle způsobu skládání a počtu stran. Jsou to: „triptych“ (6 stran), „dvojitě okno“ (8 stran), „rozkládací letáček“ (8, 10, 12 stran) a „letáček typu mapa“ (12 stran).

John Haltiwanger: Navrhovaná postupová gramatika pro předformátování s mnoha výstupy

Autor příspěvku prezentoval teze svojí diplomové práce, v níž šlo o fakt, že typografický systém $\text{\TeX}$ je pro hodně lidí (i akademiků hlavně v oblasti humanitních věd) příliš složitý, a tak jej tito nechtějí přijmout a sází na známé a osvědčené textové WYSIWYG editory. Proto je třeba zjednodušit jeho zápisy.

Také se zabýval publikováním v různých formátech, tedy nejen formou pro tisk (PDF), ale i pro web (HTML). Proto navrhl jistý preformát, ve kterém se dokument napíše a následně se automatickými nástroji převede do cílové reprezentace ($\text{\TeX}$, HTML).

Taco Hoekwater: Typografie dospěla

Pojednání o projektu „Orientální jazyky v $\text{\TeX}$ u“. Po několika letech výzkumu je možno říct, že úspěšně uzavřel problematiku „odstavcové“ arabské typografie. Autor to demonstroval na příkladech z Koránu v Lua $\text{\TeX}$ u a $\text{CON}\text{\TeX}$ Tu.

Hans Hagen: Arabské odstavce

Tento příspěvek plynule navázal na předchozí. Byl spíše demonstračního charakteru, takže nám autor ukazoval jednotlivé detailní rozdíly v možnostech sazby arabských textů.

Jaroslav Hajtmar: Knihovna ScanCSV.lua

Přednáška nás seznámila s CSV soubory (Comma Separated Values), ve kterých jsou často data ukládána při procesu jejich automatického zpracování. Konkrétně se zaměřila na autorovu knihovnu ScanCSV.lua a metody její tvorby. Autor také přímo ukázal, jak se dají snadno a rychle vytvářet dopisy, zprávy, formuláře, certifikáty, vizitky, oboustranné kartičky, tabulky, animace apod. při použití vnějších CSV databází.

Tomáš Hála:

Označování korekturních obtahů a jeho implementace v systému $\text{\TeX}$

Přednáška zaměřená na praxi v nakladatelství, konkrétně na označování korekturních obtahů, nám představila možnost jak využít pro tuto práci systém $\text{\TeX}$. Autor představil makrobaliček thproof, který umožní vložit do strany metadata o dokumentu pro jeho snazší identifikaci po vytištění a po provedení korektur.

Roman Trušník: Sazba Bibliografie americké literatury v českých překladech: 2000 & 2010

Pan Trušník se nejprve krátce zastavil u jakési stagnace vývoje a inovací na humanitně zaměřených školách. Poté představil dva uskutečněné projekty, ve kterých šlo o zmapování veškeré vydané americké literatury v českých překladech u nás. První díl Bibliografie americké literatury v českém překladu byl vydán v roce 2000 a byl vytvořen v programu Aldus PageMaker 5.0.

Druhý díl se editoři, poučení z chyb, rozhodli zpracovávat a sázet v programu $\text{\TeX}$, což se jim jevilo jako nejlepší řešení. Druhý díl vyšel v roce (2010) a zlepšení oproti prvnímu dílu je skutečně znatelné, nehledě na fakt, že editoři používali pro svou práci pouze volně dostupné programy a aplikace – operační systém Linux, program $\text{\LaTeX}$ a textový editor GIMP.

Jan Přichystal: Povídání k $\text{\TeX}$ onWeb

Užitečný nástroj dostupný na webu $\text{\TeX}$ onWeb je určen pro zájemce o kvalitní sazbu, kteří s $\text{\TeX}$ em teprve začínají a chtějí si zjednodušit počáteční práci. Na stránce <http://tex.mendelu.cz/> mohou využít již připravené struktury a sázet pomocí webového prohlížeče. Pro snadnější ovládání je zde umístěna dokumentace.

Zdeněk Wagner: Vývoj pravidel pro abecední řazení v indických jazycích programe Xindy

Přednáška o aplikaci Xindy ukázala nové možnosti sazby rejstříků i pro texty psané nelatinkovým písmem. Měli jsme možnost zhlédnout množství příkladů týkajících se třeba řešení spřežek, diakritiky a speciálních značek.

Společenské události

Po této přednášce se konal křest vítězné knihy v každoročně pořádané soutěži Kniha na T_EXperience – <http://striz9.fame.utb.cz/texperience/2010/soutez.htm>, jíž se stala kniha povídek *Všechna Editina tajemství* autora Zdeňka Wagnera.

Následovalo autorské čtení a potom další „oddechová“ část konference – křest druhé knihy cestovatele Milana Štourače *Barvitosti toulek* a jeho přednáška o nedávno navštívených zemích Íránu a Ázerbájdžánu.

Přednášky v neděli 19. 9. 2010

Petr Olšák: Matematika a vnitřní algoritmy T_EXu

Poslední den konference začal tutoriálem pana Petra Olšáka, který zahájil sérii přednášek v českém jazyce a pojednával o sazbě matematických výrazů. Zabýval se tím, jak T_EX zpracuje matematický zápis na vstupu: rozdělí jej do tzv. atomů, kdy každý sestává ze základu, exponentu a indexu, které jsou opět atomy (rekurzivní struktura). Sazba každého atomu je dále ovlivněna jeho typem, který mu T_EX přiřazuje, a umožňuje uživateli jej předefinovat (např. před a za znaménko + se vloží mezer a určité velikosti, matematické proměnné se sází matematickou kurzívou apod.). Přednášející vysvětloval také, jak lze sazbu těchto atomů ovlivňovat.

Jan Štěpnička a Jan Šustek: Využití T_EXu při organizaci Mezinárodní matematické soutěže Vojtěcha Jarníka

Ostravská univerzita letos pořádala již 20. ročník Mezinárodní matematické soutěže Vojtěcha Jarníka. Pro její organizaci již několik let používá systém T_EX, aby si ušetřila práci. Kromě možnosti nahlédnutí do zdrojového kódu jsme se sami stali fiktivními soutěžícími a tři z nás si dokonce odnesli ceny.

Zajímavostí byla mj. otázka řazení soutěžících podle příjmení. Organizátoři zvolili anglickou abecedu jako normu řazení, protože užití několika abeced podle národnosti soutěžícího by mohlo působit zmatky.

Mirek Olšák: VyT_EXčení – tisk vysvědčení ze školy online

Nejmladší přednášející představil svůj maturitní projekt, čímž byl program pro snadnější a automatictější tvorbu vysvědčení na gymnáziu v Praze. Ukázal, jak funguje a jaké nové možnosti nabízí. Pro učitele je to jistě zajímavá aplikace.

Jan Šustek: O makrech, která umí aritmetiku s velkými čísly

Autor příspěvku demonstroval, jak lze v T_EXu simulovat postupy typické pro procedurální programovací jazyky, jež zahrnují zejména volání podprogramů,

které sám o sobě $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nepodporuje. Demonstrace byla provedena na aritmetice s velkými čísly, konkrétně na vyčíslení mocniny s vysokým mocnitelem a na Ackermannově funkci.

Jan Štěpnička:

Stavebně $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ nická praxe, $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}2_{\text{rtf}}$ a proč jsou ČSN Arielem

Jan Štěpnička nejprve krátce pohovořil o možnostech konverze $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ového dokumentu ve formátu PDF do formátu editovatelného RTF, což je výhodné, zejména chceme-li tento dokument dodatečně upravit. Pak se zastavil u typografie českých státních norem. Ty jsou v poslední době sázeny fontem Arial, který však není pro dlouhé texty vhodný z důvodu absence patek. Autor příspěvku tedy poslal dopis s touto připomínkou příslušné české instituci vydávající státní normy.

Odpověď pro něj nebyla nijak uspokojující, prý postupují podle šablony Evropské komise pro standardizaci (CEN), a tak se s tím nedá nic dělat. Nutno poznamenat, že postup dle této šablony není povinný, jen doporučený. Navíc se autor z odpovědi dozvěděl, že prý se typografií dnes už nikdo nezabývá (Jak absurdní!). Na závěr bylo připojeno doporučení, ať se případně obrátí na CEN.

Úsměvné, avšak zároveň i poněkud smutné bylo pokračování celé akce. Autor totiž posléze kontaktoval CEN, přičemž se mu dostalo odpovědi, že zavedený systém v sazbě norem funguje již několik let, a není proto důvod jej měnit. Na závěr bylo připojeno doporučení, ať se obrátí na příslušnou českou instituci. I přes počáteční neúspěch má však autor snahu v této iniciativě pokračovat a v příštím dopise se podepsat za celé sdružení $\zeta\text{S}\text{TUG}$, s čímž jeho přítomní kolegové, ač se skeptickými poznámkami, jednohlasně souhlasili.

Slovníček pojmů

- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – (čteno [tech]) typografický systém napsaný v 70. letech prof. Donaldem E. Knuthem.
- Lua – programovací jazyk vytvořený v roce 1993 skupinou Computer Graphics Technology Group na univerzitě v Rio de Janeiro v Brazílii, <http://www.lua.org/>.
- $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ – pokračovatel programu $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ s vestavěným programovacím jazykem Lua.
- $\text{X}_{\text{F}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – program založený na $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u používající Unicode a podporující sazbu jazyků píšících zprava doleva.
- $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – formát, neboli soubor maker pro snazší sazbu programem $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.
- $\text{CON}\text{T}_{\text{E}}\text{X}\text{T}$ – další z formátů $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u.
- $\text{X}_{\text{F}}\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – úprava $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u pro použití programem $\text{X}_{\text{F}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.
- $\text{LuaL}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – úprava $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u pro použití programem $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$.

- CSV – (comma separated values) formát pro uložení dat do textového souboru.
- Font – soubor všech znaků jednoho typu a řezu [2, s. 30]. Česky také písmo.
- Ligatura – neboli tzv. slitek je grafický celek složený z několika (nejčastěji dvou) znaků, jejichž kresba se vhodně doplňuje nebo prolíná (např. dvojice písmen f + i → fi) [2, s. 32].
- Makro – konstrukce jazyka T_EX umožňující pojmenovat často se opakující příkazy pro provádění sazby (zjednodušeně řečeno – podprogram).
- Sazba – vytváření tiskové předlohy za použití knižního písma, jehož znaky mají různou šířku (tj. proporcionálního písma) [2, s. 24].
- Unicode – způsob, jak v počítači ukládat znaky pomocí čísel, <http://unicode.org/>.
- OpenType Font – standard pro popis vektorových fontů, <http://opentype.info/blog/>.

Seznam použité literatury

- [1] Olšák, Petr. *Typografický systém T_EX*. 2. vydání. Brno: KONVOJ, 2000. ISBN 80-85615-91-6.
- [2] Rybička, Jiří. *L^AT_EX pro začátečníky*. 3. vydání. Brno: KONVOJ, 2003. ISBN 80-7302-049-1.

Pavína Habrovanská
pavlinahabrovanska@seznam.cz