

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Miroslav Dont

Dvě recenze

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 5 (1995), No. 1-4, 89–94

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149742>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 1995

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>

“The WEB system of structured documentation” by Donald E. Knuth, Stanford Computer Science Report 980 (Stanford, California, September 1983), 206 pp.

“Literate programming” by Donald E. Knuth, *The Computer Journal* 27 (1984), 97–111.

“Using Adobe Type 1 Multiple Master fonts with T_EX” by Michel Goossens and Sebastian Rahtz, *Baskerville* Vol. 5, No. 3 (UK T_EX Users’ Group, June 1995, ISSN 1354-5930), 4–8.

HTTP: A Protocol for Networked Information

<http://www.w3.org/WWW/Protocols/HTTP/HTTP2.html>

A Quick Review of HTML 3.0

<http://www.w3.org/hypertext/WWW/Arena/tour/start.html>

HyperText Markup Language Specification Version 3.0

<http://www.hpl.hp.co.uk/people/dsr/html3/CoverPage/html>

Document Type Definition for the HyperText Markup Language (HTML DTD)

<http://www.w3.org/hypertext/WWW/MarkUp/html3-dtd.txt>

Adobe Acrobat <http://www.adobe.com/Acrobat/Acrobat0.html>

Dvě recenze

MIROSLAV DONT

G. Grätzer: Math into L_AT_EX; A Simple Introduction to L_AT_EX and A_MS-L_AT_EX

Druhé vydání, Birkhäuser, Boston 1995 (asi listopad), asi 350 stran, ISBN 0-8176-3805-9, cena asi \$42,50.

Některé údaje o této knize jsou poněkud neurčité. Je to dáno tím, že v době, kdy píši tuto recenzi (srpen 1995), kniha ještě nevyšla. Ke knize jsem se totiž dostal tak, že jsem měl možnost pomoci autorovi s korekturami (jako asi dalších 30 dobrovolníků). Měl jsem tedy v ruce preprint knihy a recenze se vlastně týká tohoto preprintu. Autor píše, že konečná

podoba knihy se v mnohém liší od preprintu, neboť na posledních úpravách strávil mnoho času. Předpokládám však, že alespoň obsahově bude stejná a že v tomto smyslu recenze (ostatně ne příliš podrobná) bude odpovídat skutečnosti.

Jedná se o další knihu, jejíž druhé vydání bylo umožněno díky vzniku $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$; u této knihy ještě navíc díky nové verzi $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ ($\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ verze 1.2). Název tohoto druhého vydání se nepatrně liší od názvu vydání prvního — *Math into $\text{\TeX}$, A Simple Introduction to $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$* . Recenzi prvního vydání je možné nalézt ve Zpravodaji č. 4 z r. 1993 (Jiří Veselý: *Recenze s přívažkem*, str. 184–188). Z názvu prvního vydání by se mohlo zdát, že se jedná pouze o popis maker $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$. Název druhého vydání je přiléhavější, neboť je z něho zřejmé, že se jedná o popis $\text{\LaTeX}$ (v podtitulu se ještě říká, že se jedná o $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$) a zároveň $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$. Zde to chce asi jisté vysvětlení. Připomínám, že $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ vznikl původně jako rozšíření $\text{\LaTeX}$ 2.09, a to rozšíření ve dvou základních směrech. Pokud se týče fontů, $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ používal NFSS. Z tohoto důvodu $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ potřeboval samostatný formátový soubor; proto se tedy při použití „standardní“ $\text{\LaTeX}$ a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ striktně odlišovaly (toto byla asi jedna z psychologických bariér, kvůli kterým mnoho lidí váhalo $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ použít). Druhé základní rozšíření $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ oproti $\text{\LaTeX}$ 2.09 jsou makra pro psaní matematiky převzatá z $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\TeX}$ (tato makra jsou ovšem upravená pro $\text{\LaTeX}$ — především mají $\text{\LaTeX}$ ovou syntaxi). Dá se tedy v jistém smyslu mluvit o spojení $\text{\LaTeX}$ a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\TeX}$. J. Veselý ve výše zmíněné recenzi mluví trochu záhadně o „poněkud exotickém kříženci“ — podle mne se nejedná o nic exotického, ale naopak o spojení velice přirozené. Dalším rozšířením je ještě definice tzv. $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -fontů, tj. například Eulerovy fraktury ($\mathfrak{a}$, $\mathfrak{A}$, $\mathfrak{b}$, $\mathfrak{B}$, $\mathfrak{c}$, $\mathfrak{C}$, ...), Eulerova scriptu ($\mathcal{A}$, $\mathcal{B}$, $\mathcal{C}$, ...), azbuky, `\Bbb` (blackboard bold — $\mathbb{A}$, $\mathbb{B}$, $\mathbb{C}$, ...) a značného množství matematických symbolů (a definice příkazů pro tisk těchto symbolů). Dále jsou zde např. příkazy pro snadný tisk tučných matematických symbolů, pro „umísťování čehokoli nad (nebo pod) cokoliv“ a mnoho dalších drobných rozšíření.

Jelikož v $\text{\LaTeX}$ verze 2 ϵ je již NFSS zabudováno jako standardní součást, není nyní třeba pro $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ mít samostatný formát. Příslušná rozšiřující makra jsou obsažena ve `.sty` souborech, z nichž základní je `amsmath.sty` (kromě `.sty` souborů obsahuje balík $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$ také některé `.cls` soubory; nebudu se zde pouštět do vysvětlení rozdílů mezi těmito dvěma typy souborů). Padá tak jedna ze zábran, pro kterou někteří uživatelé $\text{\LaTeX}$ nepoužívali $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$. Začátek zdrojového souboru

českého článku pro $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ s použitím maker $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ u ve standardním $\text{\LaTeX}$ ovém stylu *article* (a např. v 11-ti bodovém písmu) může vypadat např. takto:

```
\documentclass[11pt,draft]{article}
\usepackage{amsmath}
\usepackage{czech}
...
\begin{document}
```

Bez příkazu `\usepackage{amsmath}` by se jednalo o „standardní“ $\text{\LaTeX}$ ($\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$); nyní je zřejmější, že $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ je opravdu pouhá nadstavba $\text{\LaTeX}$ u. Současná verze $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ u, která spolupracuje s $\text{\LaTeX}$ em 2_{ϵ} , je označena jako 1.2; předchozí verze, která vyžadovala samostatný formát na základě $\text{\LaTeX}$ u 2.09, byla 1.1. Mezi těmito dvěma verzemi existují některé drobné rozdíly.

Součástí balíku $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ je také podrobný manuál. Tento manuál však předpokládá znalost $\text{\LaTeX}$ u (příslušné verze). Předložená kniha G. Grätzera je zároveň úvod do $\text{\LaTeX}$ u i $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ u. Mluví o $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ jednoduše jako o $\text{\LaTeX}$ u, což odpovídá politice tvůrců nové verze $\text{\LaTeX}$ u, podle které $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ má být standard. Tím se liší např. od knihy H. Kopky a P. W. Dalyho, kde se mluví zároveň i o $\text{\LaTeX} 2.09$. Makra $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ u jsou chápána jako přirozená součást $\text{\LaTeX}$ u (přítom ovšem, pokud je řeč o příkazech definovaných v souborech $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ u, po straně textu je vždy označen soubor, který je třeba volat). Účelem knihy není podat co nejúplnější popis $\text{\LaTeX}$ u resp. $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ u, ale naučit čtenáře pomocí těchto prostředků psát matematické texty. Je to kniha psaná matematikem převážně pro matematiky (ale nejenom pro ně). Autor přitom dobře ví, že většina matematiků se nechce stát odborníky na $\text{\TeX}$ či $\text{\LaTeX}$, ale prostě potřebuje nějakým způsobem svůj text napsat — nejpřirozenějším prostředkem je k tomu v současné době pravděpodobně právě $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$.

První část knihy s názvem *A short course* obsahuje pouze jednu kapitolu *Typing your first article*. Již podle názvu je zřejmé, že tato kapitola je určena úplným začátečníkům v $\text{\TeX}$ u ($\text{\LaTeX}$ u). Čtenář se tu postupně dozvídá, co všechno musí obsahovat každý $\text{\LaTeX}$ ovský soubor, co jsou to soubory `.tex` a `.dvi`, jak se píše a dělí text (dělením zde myslím dělení na sekce atd.) a především základní věci o psaní matematických vzorců. Již v tomto okamžiku autor ukazuje, jak i zdánlivě složité formule

je možné postupně sestavit z jednodušších částí (odstavce *Some building blocks of a formula* a *Building a formula step-by-step*). Hlavní část knihy je druhá, která se jmenuje *A leisurely course*. Bez ohledu na to, co bylo řečeno v předchozí části, začíná opět od začátku, tentokrát však podrobněji a úplněji. Obsahuje 5 kapitol s názvy *Typing text*, *Displayed text*, *Typing math*, *Multiline math displays* a *The L^AT_EX document*.

Knihy má ještě další tři části:

Document classes. Popis standardních .cls souborů a to jak „standardního“ L^AT_EXu, tak .cls souborů dodávaných v rámci $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EXu.

Customizing. Příkazy a okolí definované uživatelem v L^AT_EXu a obecněji makra v T_EXu.

Long bibliographies and indices. Použití BibT_EXu a MakeIndexu.

Knihy je zakončena dodatky, které obsahují především tabulky symbolů a dále např. několik slov o PostScriptových fontech a něco o tom, jak lze získat T_EX (a L^AT_EX a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EX) na síti. Zajímavý je dodatek F, který obsahuje užitečné rady, jak konvertovat starší text do $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EXu verze 1.2. Jedná se o úpravy z T_EXu (tj. z Plainu), L^AT_EXu, $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -T_EXu a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EXu verze 1.1.

Knihy obsahuje velké množství příkladů — skoro by se dalo říci, že je celá postavena na příkladech. Všechny tyto příklady lze získat pomocí FTP v elektronické podobě (v dodatku E se říká kde). Lze ji doporučit jako skvělý úvod do L^AT_EXu především matematikům (nejenom jim). Přitom text jde, zvláště pokud se týče psaní matematických formulí, i relativně značně do hloubky, takže užitek z četby může mít i poměrně zkušený uživatel. Jsem přesvědčen, že na základě (pouze) této knihy může každý matematik být schopen dát dohromady slušnou sazbu svých textů.

H. Kopka, P. W. Daly: A Guide to L^AT_EX 2_ε, Document Preparation for Beginners and Advanced Users

Druhé vydání, Addison-Wesley 1995, 554 stran, ISBN 0-201-42777-X, cena \$42,50.

V roce 1994 byl dán do oběhu dlouho očekávaný L^AT_EX 2_ε. Jeden z hlavních účelů nové realizace L^AT_EXu bylo sjednotit a standardizovat různé verze a rozšíření L^AT_EXu, které v té době byly v používání. Například vedle sebe existovaly „standardní L^AT_EX“ — L^AT_EX 2.09, L^AT_EX s NFSS (NFSS — New Font Selection Scheme) a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -L^AT_EX, který ob-

sahoval NFSS a dále většinu maker z $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{\LaTeX}$ u pro psaní matematiky (v $\text{\LaTeX}$ ovské syntaxi). Každá z těchto verzí měla svůj vlastní formát. Kromě toho existoval např. také $\text{Sl}\text{\LaTeX}$ pro tvorbu slidů — opět jako samostatný formát. $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ obsahuje NFSS (nyní ve vyšší verzi) jako standard. $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{\LaTeX}$ a $\text{Sl}\text{\LaTeX}$ nejsou už samostatné formáty, ale pouze stylové soubory (nyní nazývané „package“, které se volají pomocí příkazu `\usepackage` — do detailů se zde nebudu pouštět). Měl by tedy existovat pouze jeden základní formát a všechny nadstavby by se měly realizovat pomocí „packageů“. Z hlediska uživatele se $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ od „standardního $\text{\LaTeX}$ u“ liší především ve způsobu volání fontů, ostatní příkazy by měly fungovat stejně jako v $\text{\LaTeX}$ u 2.09 (to, že některé příkazy mají jistá drobná, ale velice užitečná rozšíření, nemusí uživatel zvyklý na $\text{\LaTeX}$ 2.09 zpočátku ani zaregistrovat).

Existence nové realizace $\text{\LaTeX}$ u poskytuje autorům uživatelských příruček $\text{\LaTeX}$ u příležitost k novým přepracovaným vydáním. Především tu je druhé vydání knihy L. Lamporta *$\text{\LaTeX}$ —A Document Preparation System*, popisující $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$. Druhé vydání knihy H. Kopky a P. W. Dalyho je ve skutečnosti již druhé přepracování úspěšné německé knihy H. Kopky o $\text{\LaTeX}$ u — první vydání v angličtině nebylo totiž pouhým překladem, ale obsahovalo navíc informace o mezinárodním $\text{\LaTeX}$ u a dále některé aplikace vycházející ze zkušeností P. W. Dalyho. Druhé vydání je tedy přepracování pro $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$. Zajímavým rysem tohoto přepracování je, že nepopisuje pouze $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$, ale souběžně i $\text{\LaTeX}$ 2.09; čtenář je tak upozorněn na všechny rozdíly mezi těmito dvěma verzemi $\text{\LaTeX}$ u (zjistí se, že jich není zase tak mnoho). Pro začátečníka, který nezná $\text{\LaTeX}$ 2.09 a chce začít používat rovnou $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$, to může být ovšem do jisté míry matoucí; pro úplného začátečníka bych ale v každém případě doporučil Lamportův základní manuál.

Kniha je rozdělena do devíti kapitol a šesti dodatků. Prvních sedm kapitol je základní popis $\text{\LaTeX}$ u a v podstatě odpovídá Lamportovu manuálu. Jsou zde však navíc některé příklady vycházející ze zkušeností autorů a dále úlohy určené čtenářům. Nejméně jsem byl spokojen s kapitolou 5 o psaní matematiky. Můžeme si ovšem všimnout, že ani Lamport se této otázce příliš nevěnuje. Možná je to dáno tím, že $\text{\LaTeX}$ vlastně nemá příliš mnoho vlastních prostředků pro psaní matematických vzorců (přesněji řečeno, vlastní prostředky $\text{\LaTeX}$ u pro psaní matematiky nejsou úplné; vzpomínám si, že jeden z prvních problémů, když jsem začínal s $\text{\LaTeX}$ em (a zároveň s $\text{\TeX}$ em) byl, že v celém Lamportovi jsem nenašel, jak vytisknout binomický koeficient). Lze ovšem

použít většinu prostředků z Plainu, které $\text{\LaTeX}$ přebírá, které však zde (ani v Lamportovi — viz výše uvedený příklad binomického koeficientu) nejsou popsány (obě knihy pouze konstatují, že většina příkazů Plainu funguje i v $\text{\LaTeXu}$ a explicitě jsou vyjmenovány ty příkazy Plainu, které v $\text{\LaTeXu}$ použít *nelze*; toto je jeden z důvodů, proč i uživatel $\text{\LaTeXu}$ by si měl přečíst $\text{\TeXbook}$). Pro psaní matematiky v $\text{\LaTeXu}$ je třeba v každém případě doporučit balík maker $\mathcal{AMS}\text{-}\text{\LaTeX}$ (soubor `amsmath.sty` a další).

Kapitola 6 popisuje okolí `picture` pro tvorbu jednoduchých obrázků v $\text{\LaTeXu}$. Je obširnější než původní Lamportův popis a obsahuje mnoho zajímavých příkladů (osobně se přiznávám, že již delší dobu používám jiné prostředky pro tvorbu obrázků než je okolí `picture`). Kapitola 8 se jmenuje *Advanced Features* a podrobněji popisuje např. NFSS a velice stručně např. standardní stylové soubory. Není mi příliš jasné, proč je popis tvorby křížových referencí až v kapitole s tímto názvem — možnost křížových referencí je (podle mého názoru) důležitá vlastnost $\text{\LaTeXu}$. Devátá kapitola se velice podrobně věnuje popisu chybových hlášení, a to jak $\text{\LaTeXu}$, tak samotného $\text{\TeXu}$.

Oddíl dodatků je poměrně rozsáhlý. Je zde např. popis `letter.cls` pro psaní dopisů, užití $\text{\BibTeXu}$, základní pokyny pro tvůrce `.cls` a `.sty` souborů, instalace $\text{\LaTeXu}$, použití PostScriptových fontů v $\text{\LaTeXu}$ atd. Samostatný dodatek je věnován popisu Computer Modern fontů. Zajímavý je však poslední dodatek, který obsahuje abecední seznam všech příkazů $\text{\LaTeXu}$ se stručným popisem a odkazem na stranu knihy, kde je popis podrobnější (rozumí se nikoli vnitřních příkazů $\text{\LaTeXu}$). Takto důkladně zpracovaný seznam příkazů $\text{\LaTeXu}$ jsem nikde jinde neviděl.

Nakonec bych si dovolil jednu poznámku k typografii knihy. Stalo se jistým zvykem, že knihy psané v $\text{\TeXu}$ již nepoužívají CM fonty, ale některé fonty PostScriptové. Je možná diskutabilní, zda by manuál k $\text{\TeXu}$ (nebo $\text{\LaTeXu}$), který byl původně postaven na CM fontech, neměl být také tištěn v CM fontech (např. tabulky řeckých písmen a některých symbolů se liší od toho, co uživatel běžně dostane) — to je ale otázka vkusu. Co se mi však v knize skutečně nelíbilo, je to, že pokud na některých místech je třeba použít fontu generovaného METAFONTEM (např. skoro na každé stránce je něco v `\tt`, dále všechny popisované fonty v dodatku o CM fontech nebo také fonty používané v obrázcích v kapitole 5), pak tyto fonty jsou tištěny v podstatně menším rozlišení než okolní text. Nevím, zda se jedná o nedopatření autorů, kteří psali text v $\text{\LaTeXu}$, či o chybu vydavatele.