

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

Jana Chlebíková

Čo je možné nájsť v knihe "Math Into LaTeX", 2000 (3.vydanie) od George Grätzera

Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu, Vol. 11 (2001), No. 4, 195–200

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150304>

Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2001

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>

`\footruleskip` – určuje vzdálenost mezi linkou a textem v patě stránky.
`\footrulewidth` – určuje tloušťku linky v patě.
`\headrule` – definuje tvar linky v záhlaví.
`\headrulewidth` – určuje tloušťku linky v záhlaví.
`\ifbotfloat{ano}{ne}` – pokud je plovoucí objekt první na stránce, provede se *ano*.
 Jinak se provede *ne*.
`\iffloatpage{ano}{ne}` – stejné jako předchozí, ale platí jen pro stránky obsahující plovoucí objekty.
`\ifbotfloat{ano}{ne}` – opět stejné jako předchozí. Platí pro stránky na nichž je plovoucí objekt poslední.
`\lfoot{text}` – *text* je zobrazen na levé straně paty stránky.
`\lhead{text}` – *text* je zobrazen na levé straně hlavičky stránky.
`\rfoot{text}` – *text* je zobrazen na pravé straně paty stránky.
`\rhead{text}` – *text* je zobrazen na pravé straně hlavičky stránky.

Literatura

- [1] Bednář, R.: *L^AT_EX manuál*. www.cstug.cz/lm/frames.htm
- [2] Goosens, M., Mittelbach, F., Samarin, A.: *The L^AT_EX Companion*. Addison-Wesley 1997
- [3] Moravec, D.: *Příkaz \renewcommand*
<http://www.glock.cz/TeX/renew.html>.
- [4] Oostrum, P.: *Page layout in L^AT_EX*.
 CTAN/macros/latex/contrib/supported/fancyhdr/fancyhdr.tex
- [5] Rybička, J.: *L^AT_EX pro začátečníky*. Konvoj 1999
- [6] Reckdahl, K.: *Using imported graphics in L^AT_EX 2_ε*.
 CTAN/info/epslatex.ps nebo CTAN/info/epslatex.pdf

*David „Makovec“ Moravec
 glock@volny.cz*

Čo je možné nájsť v knihe „Math Into L^AT_EX“, 2000 (3.vydanie) od George Grätzera

JANKA CHLEBÍKOVÁ

Kniha „Math Into L^AT_EX“ je určená pre úplných začiatocníkov a pre bežných používateľov typografického systému L^AT_EX. S knihou sa dajú rýchlo zvládnuť

základy \LaTeX u a jeho štandardných rozšírení ako \BiTeX a **MakeIndex**. Kniha popisuje možnosti \LaTeX u, hlavne \LaTeX ovej triedy **article** a môže slúžiť aj ako referenčná príručka. Tretie vydanie knihy (2000) popisuje podrobne i možnosti poslednej verzie $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -balíka 2.0 (1999).

V knihe sú príkazy oboch balíkov popisované paralelne, pre odlišenie príkazov dostupných len v $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -balíku je umiestnený na vnútornom okraji príslušného odstavca grafický znak. Pre výraznejšie odlišenie by však bolo vhodnejšie umiestniť znak na vonkajší okraj strany, alebo zvoliť inú grafickú úpravu.

Kniha je venovaná výhradne jazyku \LaTeX a jeho nadstavbám. Môže byť teda využívaná v celom rozsahu pre všetky \TeX ové systémy na ľubovoľnej platforme. Platformovo-závislé inštalácie \TeX ových systémov nie sú obsahom knihy. V úvode sa čitateľ na príkladoch dozvedá o tom, ako sa s \TeX om môže pracovať pod Unixom alebo na počítačoch Macintosh.

Vysvetľovanie nových príkazov je vždy doplnené množstvom ilustratívnych príkladov, ktoré obsahujú nielen zdrojový kód, ale aj ukážku vysádzaného textu. Výklad je doplnený o najčastejšie používateľské chyby spolu s hláškami \TeX -kompilátora.

Kniha obsahuje mnoho „pravidiel“, ktoré je dobré si uvedomiť pri oboznamovaní sa s novými príkazmi. Jedná sa o veľmi praktické rady, ktoré pomôžu čitateľovi lepšie pochopiť činnosť \TeX u a vyhnúť sa zbytočným začiatočníckym \TeX ovým chybám. Kniha tiež obsahuje množstvo dobrých „tipov“, ktoré môžu byť užitočné pri hľadaní \TeX ovej chyby v zdrojovom súbore.

Kniha je pomerne rozsiahla (624 strán) a je rozdelená do šiestich častí, z ktorých každá obsahuje niekoľko kapitol. V úvode knihy sa nachádza rýchly index pre kontextové vyhľadávanie, v závere knihy štandardný index príkazov a dôležitých výrazov.

Časť I pod názvom „*Krátky kurz*“ umožňuje čitateľovi vytvoriť si predstavu o tom, ako vyzerajú \LaTeX ové dokumenty. Podáva návod, ako možno jednoducho vytvoriť prvý článok v \LaTeX u. Informuje o dôležitých pravidlách pri práci s \LaTeX om, ktoré sú ilustrované na množstve príkladov. Čitateľ sa zoznamuje so základnými príkazmi pre matematické konštrukcie. Pre ilustráciu je uvedená kolekcia rozličných matematických formúl spolu s komentármi k \LaTeX ovým zdrojovým súborom. Na príkladoch je vysvetlený spôsob, akým sa v \TeX u „vytvárajú“ formuly na základe ich logickej štruktúry. Záver prvej časti je stručne venovaný dôležitému rozdielu medzi logicou a vizuálnou stránkou dokumentu a vysvetleniu ako \TeX pracuje.

Časť II (2.–5. kapitola) pod názvom „*Text a matematika*“ obsahuje pravidlá pre písanie nematematického a matematického textu.

Druhá kapitola, „Písanie textu“, čitateľa oboznamuje s typograficky správnym písaním hladkého textu vrátane rozdeľovania slov, používania medzier, úvodzoviek, akcentovaných a špeciálnych znakov. V kapitole sú diskutované \LaTeX ové príkazy ovplyvňujúce vizuálnu stránku dokumentu: práca s fontami

podľa NFSS, príkazy ovplyvňujúce vzhľad riadku, paragrafu a strany, vrátane makro-balíka `multicol`. Sú tu tiež informácie o písaní komentárov (makro-balík `verbatim`), poznámok pod čiarou alebo na okraj strany.

Tretia kapitola pod názvom „Textové prostredia“ je venovaná preddefinovaným prostrediam v \LaTeX u, ktoré slúžia predovšetkým na oddeľovanie logických častí textu. Napríklad rôzne typy číslovaných a nečíslovaných zoznamov, prostredia pre logické časti odborného článku ako sú vety, lemy, dôkazy a podobne. Vysvetlené sú možnosti pridávania nových prostredí a rôzne spôsoby ich číslovania. Kapitola je venovaná aj vytváraniu tabuliek a tabulátorových prostredí. Na množstve príkladov sú ilustrované základné možnosti tabuľkových príkazov. Záver kapitoly sa venuje aj prostrediam, ktoré súvisia s vizuálnou stránkou dokumentu: zmeny zarovnávania i veľkosti textu a predovšetkým dôležité prostredie (i príkaz) `verbatim`.

Štvrtá kapitola pod názvom „Písanie matematiky“ sa zaoberá veľmi podrobne písaním matematických formúl. Autor vysvetľuje ako \TeX pracuje v matematickom režime a upozorňuje na správne zásady písania matematiky, vrátane často nesprávneho umiestňovania interpunkčných znamienok pri sadzbe matematiky. Podrobne je vysvetlené písanie základných matematických konštrukcií a textu vo formulách, možnosti práce so symbolmi a inými fontami v matematickom režime. Záver kapitoly je venovaný príkazom umožňujúcim meniť vizuálny vzhľad formúl a ich číslovanie.

Piata kapitola pod názvom „Viacriadkové matematické formuly“ je venovaná problematike viacriadkových formúl a celá je zameraná na \AMS -balík. Oboznamuje so správnymi zásadami pri rozdeľovaní formuliek do viacerých riadkov. Všetky možné zarovnávania viacriadkových formuliek sú pre lepšiu orientáciu ilustrované na prehľadnom obrázku a podrobne vysvetlené ďalej v kapitole. Ďalšia časť je venovaná rôznym spôsobom číslovania viacriadkových formúl, maticiam, `case` konštrukciám a jednoduchým komutatívnym diagramom. Záver kapitoly sa zaoberá riešením problému stránkového zlomu pri viacriadkových matematických formulách.

Časť III (6.–8. kapitola) pod názvom „Štruktúra dokumentu“ diskutuje o logickej štruktúre štandardných \LaTeX ových dokumentov a triede `amsart` z \AMS -balíka.

Šiesta kapitola „ \LaTeX ové dokumenty“ sa snaží pojednávať o logickej štruktúre všeobecného \LaTeX ového dokumentu. Popis logickej štruktúry je ale viazaný na \LaTeX ovú triedu `article`. Ako príklad možno uviesť obrázok 6.1 na strane 240, z ktorého väčšina použitých príkazov sa viaže práve na triedu `article`. Pre lepšie vysvetlenie pojmu logickej štruktúry by bolo asi vhodnejšie uviesť viac rôznych tried dokumentov a použiť nejaký vhodný meta-jazyk na označenie častí logickej štruktúry. Záver kapitoly pojednáva o krížových referenciách, literatúre a indexe, ktorých dostupnosť je tiež závislá od použitej triedy.

Siedma kapitola „Štandardné L^AT_EXové dokumenty“ vysvetľuje význam nepovinných parametrov pre štandardne distribuované triedy `article` a `report`. Popis logickej štruktúry tried `article` a `report`, ktorý by podľa názvu kapitoly patril viac na toto miesto, bol obsahom predchádzajúcej kapitoly. Je tu tiež stručný popis logickej štruktúry triedy `letter`. Pre ilustráciu by bolo vhodné uviesť príklad vysádzaného dopisu a podrobnejší popis parametrov tejto triedy. V závere kapitoly je zoznam makro-balíkov štandardnej L^AT_EXovej distribúcie so stručným popisom ich vlastností.

Ôsma kapitola diskutuje o možnostiach využitia $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -balíka. Veľmi dôsledne s ilustratívnym príkladom celého dokumentu je vysvetlená logická štruktúra triedy `amsart` a zdôraznené rozdiely s triedou `article`. Prehľadne sú popísané všetky ostatné makro-balíky z $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ -distribúcie ako `amsmath`, `amsfonts`, atď., vrátane nepovinných parametrov a možnosti ich volania v L^AT_EXu.

Časť IV (9. kapitola) pod názvom „L^AT_EX pre naše potreby“ ukazuje ako si zjednodušiť písanie dokumentu a ako zmeniť základnú vizuálnu stránku dokumentu. Čitateľ sa naučí vytvárať, predefinovávať a používať L^AT_EXové (ale i T_EXové!) vlastné makrá a prostredia. Ilustratívny príklad k tejto problematike je však až zbytočne dlhý. Ďalšia časť kapitoly sa venuje práci s počítadlami a dĺžkovými premennými, vrátane významu dĺžkových parametrov pre prostredie `list`. Na množstve ilustratívnych a výborne zvolených príkladov sa čitateľ oboznamuje ako zmena parametrov vplýva na vzhľad zoznamu.

Časť V (10.–12. kapitola) pod názvom „Dlhé dokumenty“ je užitočnou a výbornou príručkou pre BiB_TE_X a **MakeIndex**.

V desiatej kapitole pod názvom BiB_TE_X sa čitateľ dozvie o tom, čo je to BiB_TE_X, ako sa s ním pracuje a ako sa vyzerajú BiB_TE_Xové databázy. Veľmi užitočné je vizuálne zobrazenie zoznamu literatúry pri použití rôznych bibliografických štýlov. Podrobne sú tiež rozoberané jednotlivé typy bibliografií (`article`, `book`, atď.) a položky, ktoré môžu jednotlivé typy obsahovať.

V jedenástej kapitole pod názvom „MakeIndex“ sa čitateľ dozvie, ako vytvoriť index k L^AT_EXovému dokumentu. Podrobne sú vysvetlené možné parametre indexovania a spolupráca programov T_EX a **MakeIndex**.

Dvanásť kapitola pod názvom „Knihy v L^AT_EXu“ popisuje logickú štruktúru a dostupné parametre L^AT_EXovej triedy `book` a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$ triedy `amsbook`. Uvedené sú i príkazy, ktoré môžu byť užitočné pre prácu s dlhými dokumentami. Napríklad automatické generovanie obsahu, zoznamu tabuliek a obrázkov, ako i možnosti rozdelenia veľkého súboru do menších. Aj keď spomínané veci majú isto rozumné využitie iba v prípade dlhých dokumentov, ich umiestnenie v danej kapitole nie je najvhodnejšie. Čitateľ totiž ľahko nadobudne dojem, že sú použiteľné iba v spomínaných triedach. V ďalšej časti kapitoly autor na množstve príkladov ilustruje dôležitý rozdiel medzi logickým a prezentačným zápisom vizuálne rovnakého textu. Túto dôležitú skutočnosť by bolo snáď vhodnejšie prezentovať v niektorých z úvodných kapitol.

V závere kapitoly autor dáva návod ako pripravovať finálnu verziu dokumentov pre vydavateľa a ako pre tlačenie. V niektorých prípadoch by sa dalo polemizovať s autorom o vhodnosti navrhnutých postupov, napríklad použiť stránkový zlom pre každú stranu v prípade verzie pre tlač je nie vždy najvhodnejším riešením.

Šiesta (13.–14. kapitola) časť pod názvom „*Matematika a Web*“ informuje čitateľa o možnostiach, ktoré prináša pre $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Internet.

V trinástej kapitole pod názvom „ $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a Internet“ čitateľ môže nájsť základné [www](#)-adresy CTANu, niektorých komerčných a voľne šíriteľných implementácií $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u a $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u, $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Users Group, American Mathematical Society a niektorých národných $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových skupín.

V štrnástej kapitole s názvom „Umiestnenie $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u na Web“ čitateľ dostáva len základné informácie k problematike. Rozhodne však treba súhlasiť s autorom a doporučiť čitateľom zaujímajúcim sa o danú populárnu problematiku skvelú knihu: „*The $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Web Companion: Integrating $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, HTML and XML*“ od M. Goossensa a S. Rahtza.

V kapitole je možné nájsť základné informácie o jazykoch HTML a MathML, základné vlastnosti PDF a PostScriptového (PS) formátu. Autor podľa formátu $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ového súboru, akými sú TEX, DVI, PDF, PS diskutuje, aké výhody a nevýhody (čitateľnosť, dostupnosť, použitie pre tlač) má zverejnenie daného formátu na Webe. Nezaobera sa však vôbec možnosťou prekladu $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ového súboru do HTML alebo MathML.

Popísané sú tiež základné vlastnosti makra `hyperref` pri vytváraní PDF súborov. Väčší priestor by si snáď zaslúžil aj čoraz populárnejší voľne dostupný `pdf $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$` .

Príloha A obsahuje prehľadnú tabuľku $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových matematických symbolov. V prílohe B čitateľ nájde tabuľku textových symbolov spolu s prehľadom o príkazoch na zmenu fontov alebo ich veľkosti. V prílohe C je možné nájsť základné informácie o histórii $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u, rôznych $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových projektoch, ako i stručný popis vnútornej architektúry $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u. Príloha D je venovaná PostScriptovým fontom spolu so stručným vysvetlením ich použitia v $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ovom dokumente. Príloha E pojednáva veľmi stručne o lokalizácii $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u s príkladom pre nemčinu, ktorý ale mohol byť radšej uvedený v 8-bitovom kódovaní. Táto časť by mohla byť aspoň informatívne rozšírená o možnosť $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ovania i 8-bitových $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových dokumentov. Príloha F obsahuje príklad zdrojového kódu dokumentu a jeho vysádzania podľa modifikovanej triedy `book`. V prílohe G môže čitateľ nájsť návod na manuálnu konverziu plain $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ového, $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ového (vo verzii 2.09) a $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ového dokumentu, zväčša na $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$ dokument. Takéto konverzie vyžadujú dôkladnejšiu znalosť spomínaných makro-balíkov. Všeobecne sa dajú povedať len nejaké univerzálne pravidlá, preto i uvedené návody nie sú pre bežného používateľa veľmi nápomocné. Dôležité je snáď upozornenie, že pri konverzii na $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\epsilon}$ dokument je potrebné nahrádzať prezentačné veci prvkami logickej

štruktúry dostupnými v príslušnej triede dokumentov. Taktiež nie je nutnosť prepisovať znaky \$\$ na $\backslash[a \backslash$ v matematických formulách a podobne. Príloha H obsahuje zoznam najdôležitejších vecí z L^AT_EXu, ktorými sa kniha nezaoberala. Nasleduje doporučený zoznam kníh z oblasti T_EXu a typografie, ktorý môže byť vhodný pre ďalšie čítanie.

Kniha je napísaná prehľadným štýlom, dobre a rýchlo sa v nej dá orientovať. Čitateľ využívajúci inú L^AT_EXovú triedu dokumentu ako `article` by určite ocenil výraznejšie odlišenie všeobecných L^AT_EXových príkazov od príkazov dostupných len v triede `article`.

Užitočné by tiež boli aspoň základné informácie o práci s grafikou v L^AT_EXu. Pre účel knihy by stačilo uviesť príklad niektorého makro-balíka, ktorý umožňuje jednoducho začleniť pripravený obrázok (najčastejšie vo formáte PostScript) do dokumentu.

Janka Chlebíková
Fakulta matematiky, fyziky a informatiky,
Univerzita Komenského, Bratislava

Ohlédnutí

PETR SOJKA

Man is unreasonable, illogical, selfish.
It doesn't matter.
Love him.

Na počátku byla valná hromada ČSTUG dne 28. 5. 1996. „Po valné hromadě krátce zasedl nově zvolený výbor sdružení, aby jednomyslně zvolil nového předsedu – Petra Sojku“, praví zápis. Držím tedy veslo převozníka ČSTUGu po dvě téměř tříletá volební období výboru. Mnoho rozumných organizací má pravidlo, že dvě volební období jsou maximum, a pak je třeba změna. Je to pravidlo velmi prozřetelné. Zkrátka všeho do času. Přiznám se, že jsem se pokoušel najít nového předsedu již loni, ale ten pravý okamžik nastane teprve osmého prosince 2001 na valné hromadě v Praze, neboť tam se doufám najde můj nástupce. Převozník může být občas nespolehlivý, nelogický a sobecký. Ale to nevadí. Mějte ho rádi! Dělá to pro vás. A zadarmo! „Labour of love“, jak říká DEK.