

TeX Live 2007

Příručka TeX Live, CS verze 1.32

Sebastian Rahtz & Karl Berry, editoři

<http://tug.org/texlive/>

24. ledna 2007

Překlad 2004–2007 Ján Buša, 2001 Janka Chlebíková, 2003–2007 Petr Sojka a 2003 Petra Sojková je šířen pod GNU FDL licencí.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

Obsah

1	Úvodem	2
1.1	<i>Základy použití TeX Live</i>	2
1.2	<i>Nápověda</i>	3
2	Struktura TeX Live	4
2.1	<i>Několik distribucí: live, inst, protext</i>	4
2.2	<i>Popis kořenových adresářů</i>	4
2.3	<i>Přehled předdefinovaných stromů texmf</i>	5
2.4	<i>Rozšíření TeXu</i>	5
2.5	<i>Další za zmínku stojící programy na TeX Live</i>	5
3	Instalace na Unixu	6
3.1	<i>Spouštění TeX Live přímo z média (Unix)</i>	6
3.2	<i>Instalace TeX Live na disk</i>	8
3.3	<i>Instalace jednotlivých balíků na disk</i>	11
4	Po instalaci	12
4.1	<i>Program texconfig</i>	12
4.2	<i>Testování instalace</i>	13
5	Instalace pod Mac OS X	14
6	Instalace pod Windows	15
6.1	<i>Instalace TeX Live na disk</i>	15
6.2	<i>Podpůrné balíky pro Windows</i>	16
7	Údržba instalace ve Windows	17
7.1	<i>Přidání/odebrání balíků</i>	17
7.2	<i>Konfigurace a další správcovské úkoly</i>	18
7.3	<i>Odinstalování TeX Live</i>	18
7.4	<i>Přidání vašich vlastních balíků k instalaci</i>	18

7.5	<i>Spuštění programu <code>tlmp.exe</code> z příkazové řádky</i>	18
7.6	<i>Síťová instalace</i>	18
7.7	<i>Co je pod Windows jiného?</i>	19
7.8	<i>Osobní konfigurace</i>	19
7.9	<i>Testování</i>	20
7.10	<i>Tisk</i>	21
7.11	<i>Tipy a triky pro Win32</i>	21
7.12	<i>V případě obtíží</i>	23
8	Používateľská príručka ku systému Web2C	24
8.1	<i>Vyhľadavanie ciest knižnicou Kpathsea</i>	25
8.2	<i>Súborové databázy</i>	28
8.3	<i>Možnosti nastavenia za behu programu</i>	34
9	Poděkování	34
10	Trocha historie	35
10.1	<i>Minulost</i>	35
10.2	<i>Současnost</i>	39
10.3	<i>Budoucnost</i>	39

Seznam tabulek

1	<i>Podporované systémové architektury</i>	7
2	<i>Volby hlavního menu pro instalaci</i>	8

1 Úvodem

Tento dokument popisuje základní vlastnosti distribuce T_EX Live 2007, což je instalace T_EXu a přátel pro GNU/Linux a další unixové systémy, Mac OS X a (32bitové) systémy Windows. Instalace *není* určena pro starší Mac a MS-DOS systémy.

T_EX Live obsahuje `.exe` soubory pro T_EX, L^AT_EX 2_ε, ConT_EXt, METAFONT, METAPOST, BIBT_EX a mnoho dalších programů včetně obsáhlého seznamu maker, fontů a dokumentace spolu s podporou sazby v mnoha různých světových jazycích. Je částí mnohem větší T_EX-kolekce (krátce popsané dále v oddíle 2 na straně 4), spolu jsou výsledkem společného úsilí skupin uživatelů T_EXu.

Aktuální verze použitého software je v archívu CTAN na <http://www.ctan.org/>.

Krátký seznam hlavních změn v této verzi T_EX Live najdete na konci tohoto dokumentu, do oddílu 10 na straně 35.

1.1 Základy použití T_EX Live

T_EX Live lze použít třemi základními způsoby:

1. Můžete spustit T_EX Live přímo z live DVD (viz 2.1 na straně 4). Pro toto užití nepotřebujete téměř žádný diskový prostor. Dává vám to okamžitý přístup ke všemu na T_EX Live. Výkon bude samozřejmě horší než při spuštění z pevného disku, ale může se vám to někdy dobře hodit.
2. Můžete instalovat části T_EX Live na lokální disk z DVD nebo z inst CD. To je nejčastější využití T_EX Live. Budete potřebovat (přibližně) 100 megabytů pro nejmenší systém, a o něco víc než 1,3 gigabytů pro plný systém.
3. Můžete integrovat příslušný balík nebo kolekci do svého současného systému, nebo dříve instalovaného systému T_EX Live, nebo jiného systému.

Každá z těchto možností je popsána detailně v následujících sekcích členěných dle OS, zde jen souhrn:

- Základní instalační dávka pro Unix a Mac OS X je `install-tl.sh`. Uživatelé GNU/Linuxu mohou také vyzkoušet nový GUI instalační program: stačí spustit `setuptl/tlpmgui`. Další informace jsou k nalezení v oddíle 6 na stránce 15.
- Dávka pro instalaci samostatného balíku je `install-pkg.sh`. (Po ukončení instalace pod Linuxem programem `tlpmgui` můžete rovněž zkusit spustit `tlpmgui` znovu pro přidání nebo odstranění jednotlivých balíčků nebo kolekcí.)
- `tlpmgui.exe` je instalační program pro Windows. Může být použit také ke přidání nebo odstranění balíčků. Pro další informace viz dále oddíl 6 na straně 15.

1.2 Náповěda

TeXovská komunita je aktivní a vstřícná a téměř všechny seriózní otázky jsou obvykle zodpovězeny. Podpora je neformální, je prováděna příležitostnými čtenáři a dobrovolníky, a proto je důležité, abyste svou domácí úlohu udělali předtím, než vznesete dotaz. (Pokud toužíte po garantované komerční podpoře, můžete na TeX Live zapomenout a zakoupit komerční distribuci; viz seznam prodejců na <http://tug.org/interest.html#vendors>.)

Níže je uveden seznam informačních zdrojů, přibližně v pořadí, ve kterém ho doporučujeme k použití:

první kroky Pokud jste TeXovský nováček, na stránce <http://tug.org/begin.html> najdete krátký úvod do systému.

TeX FAQ TeX FAQ je obrovská studnice znalostí obsahující všechny druhy otázek, od těch základních až po ty nejobskurnější. Dokument najdete na TeX Live v adresáři texmf-doc/doc/english/FAQ-en nebo na Internetu na <http://www.tex.ac.uk/faq>. Prosíme, začněte své hledání odpovědi zde.

TeX Catalogue Pokud hledáte konkrétní balík, font, program ap., TeX Catalogue je místo, kde začít. Je to obsáhlá sbírka TeXových položek. Viz texmf-doc/doc/english/catalogue nebo <http://www.ctan.org/tex-archive/help/Catalogue>.

TeXové odkazy na Webu Na <http://tug.org/interest.html> najdete mnoho relevantních odkazů na různé příručky, knihy, manuály a články o všech aspektech systému TeX.

archívy diskusních skupin Dvě základní fóra pro hledání řešení problémů jsou newsová skupina news:comp.text.tex a emailová diskusní skupina texhax@tug.org. V archívech těchto zdrojů najdete tisíce předchozích dotazů a odpovědí čekajících na vaše hledání. Nahlédněte na <http://groups.google.com/groups?group=comp.text.tex>, respektive na <http://tug.org/mail-archives/texhax>. Dotazem do obecného vyhledávacího stroje jako <http://google.com/> také nic nepokazíte a pro specifika češtiny a slovenštiny najdete další zdroje odkazované na <http://www.cstug.cz/>.

kladení dotazů Pokud nemůžete najít odpověď na svou otázku, můžete ji položit na news:comp.text.tex přes Google nebo newsového klienta nebo emailem na texhax@tug.org. Ale dříve, než tak učiníte, *prosím*, přečtěte si toto doporučení, jak klást otázku tak, abyste pravděpodobně dostali i odpověď: <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/textfaq2html?label=askquestion>.

podpora TeX Live Pokud chcete poslat chybové hlášení, připomínku nebo poznámku k distribuci TeX Live, její instalaci nebo dokumentaci, diskusní skupina k tomu určená je tex-live@tug.org. Pokud však je vaše otázka specifická pro program na TeX Live umístěný, pište raději přímo autorovi nebo do diskusní skupiny určené pro tento program.

Druhou stranou mince je odpovídání na dotazy těch, kdo kladou otázky. news:comp.text.tex i list texhax jsou otevřeny pro kohokoliv. Přihlaste se, naslouchejte a začněte odpovídat tam, kde můžete. Vítejte ve světě TeXu!

2 Struktura T_EX Live

Tento oddíl popisuje strukturu a obsah T_EX Live a T_EX-kolekce, jejíž je částí.

2.1 Několik distribucí: *live*, *inst*, *protext*

Počínaje rokem 2003 nás prostorová omezení formátu CD-ROM donutila rozdělit T_EX Live na více distribucí:

live Úplný systém na DVD-ROM (pro CD-ROM je příliš obsáhlý). Může být spuštěn přímo nebo nainstalován na disk. DVD také obsahuje kopii archívu CTAN, distribuci *protext* pro Windows a MacT_EX distribuci Mac OS X, které jsou na T_EX Live zcela nezávislé, a také sadu dalších balíčků v adresáři *texmf-extra*.

CTAN, *protext*, MacT_EX a *texmf-extra* se řídí odlišnými podmínkami kopírování než T_EX Live, proto při redistribuci nebo modifikaci buďte pozorní.

inst(alovatelný) Úplný systém na CD. Abychom na něj všechno směstnali, museli jsme zkomprimovat, co jen šlo. Proto nejde T_EX spouštět přímo z CD, ale musí se instalovat na disk (odtud jméno distribuce). Postup instalace naleznete v dalších oddílech.

protext Rozšíření systému MiK_TE_X pro Windows. ProT_EXt přidává k MiK_TE_Xu nové doplňkové nástroje a zjednodušuje instalaci. Je plně nezávislý na T_EX Live a má své vlastní příkazy. Lze jej spustit živě, anebo instalovat na disk. Domovská stránka projektu ProT_EXt je na <http://tug.org/protext>.

ProT_EXt je poskytován v kořenovém adresáři *live* DVD nebo na svém vlastním CD (pro ty, kteří nemohou použít DVD).

Jakou používáte distribuci, zjistíte náhledem souboru *00type.TL* na začátku adresáře T_EX Live. Tento soubor obsahuje také informaci o datu vydání T_EX Live.

Přirozeně, každá skupina uživatelů se rozhodne, co distribuovat svým vlastním členům.¹

2.2 Popis kořenových adresářů

V kořenovém adresáři distribuce T_EX Live najdete následující podadresáře. Na *live* DVD je celá T_EX Live hierarchie v podadresáři *texliveYYYY*, a ne v kořenovém adresáři disku.

bin	Binárky, s podadresáři dle platforem.
source	Zdrojové kódy všech programů, včetně distribuce Web2C T _E Xu a METAFONTu. Jsou v bzip2-zkomprimovaných archívech tar.
setuptl	Instalační programy pro Linux a Windows.
support	Pomocné balíky a programy. Automaticky <i>nejsou</i> instalovány: některé editory a T _E Xová vývojová prostředí.
texmf	Strom programů společně s jejich podpůrnými soubory a dokumentací. Nezačíná formáty T _E Xu a balíky. (TEXMFMAIN v následujícím oddíle.)
texmf-dist	Hlavní strom formátů a balíčků. (TEXMFDIST v následujícím oddíle.)
texmf-doc	Strom samostatné čisté dokumentace, uspořádán podle jazyků.
texmf-var	Strom pro soubory automaticky generované a uložené. (TEXMFSYSVAR v následujícím oddíle.)

V kořenovém adresáři distribuce jsou navíc instalační dávky a soubory *README* (v různých jazycích).

Adresář *texmf-doc* obsahuje pouze dokumentaci, ale ne úplnou. Dokumentace programů (manuály, man-stránky, info-soubory) jsou v *texmf/doc*, protože programy jsou v adresáři *texmf*.

1. C_STUG bude distribuovat svým členům pouze DVD verzi T_EX Live 2007.

Podobně, dokumentace T_EXových balíčků a formátů je v `texmf-dist/doc`. K vyhledání veškeré dokumentace na libovolném místě můžete použít programy `texdoc` nebo `texdoctk`. Souhrnné odkazy v kořenovém souboru `doc.html` mohou být také užitečné.

2.3 Přehled předdefinovaných stromů texmf

Tento oddíl uvádí seznam všech předdefinovaných proměnných určujících stromy texmf, používaných systémem, a jejich zamýšlený účel. Povel `texconfig conf` vám ukáže hodnoty těchto proměnných, tedy můžete jednoduše zjistit, jak tyto odpovídají názvům adresářů ve vaší instalaci.

TEXMFMAIN Strom obsahující životně důležité části systému, jako pomocné skripty (např. `web2c/mktexdir`), pool-soubory a jiné podpůrné soubory.

TEXMFDIST Strom obsahující hlavní sadu balíčků maker, fontů, atd. z původní distribuce.

TEXMFLOCAL Strom, který mohou použít administrátoři na instalaci doplňkových nebo upravených maker, fontů, atd., pro celý systém.

TEXMFHOME Strom, který mohou použít uživatelé na svoje osobní instalace doplňkových nebo upravených maker, fontů, atd. Rozšíření této proměnné závisí implicitně na proměnné `$HOME`, která dynamicky nastaví zvláštní adresář pro každého uživatele.

TEXMFCONFIG Strom používaný nástroji teT_EXu `texconfig`, `updmap` a `fmtutil` na uložení modifikovaných konfiguračních údajů. Implicitně pod `$HOME`.

TEXMFSYSCONFIG Strom používaný nástroji teT_EXu `texconfig-sys`, `updmap-sys` a `fmtutil-sys` na uložení modifikovaných konfiguračních údajů.

TEXMFVAR Strom používaný programy `texconfig`, `updmap` a `fmtutil` na (cache) uložení runtime údajů jako jsou soubory formátů a generované map-soubory. Implicitně pod `$HOME`.

TEXMFSYSVAR Strom používaný programy `texconfig-sys`, `updmap-sys` a `fmtutil-sys` na (cache) uložení runtime údajů jako jsou soubory formátů a generované map-soubory.

Další informace o příkazu `texconfig` a příbuzných pomůckách, viz oddíl 4.1 na straně 12.

2.4 Rozšíření T_EXu

T_EX Live obsahuje několik rozšířených verzí T_EXu:

ϵ -T_EX přidává malou, ale mocnou množinu nových příkazů (nazývaných T_EXové primitivy). Nové příkazy se například týkají makroexpanze, načítání znaků, tříd značek (marks), rozšířených ladicích možností a rozšíření T_EX--X_ET pro obousměrnou sazbu. Implicitně je ϵ -T_EX 100% kompatibilní se standardním T_EXem. Viz texmf-dist/doc/etex/base/etex_man.pdf.

pdfT_EX vybudován na rozšířeních ϵ -T_EXu přidává podporu zápisu ve formátu PDF stejně jako v DVI. Viz návod v adresáři texmf/doc/pdftex/manual/ a texmf/doc/pdftex/manual/samplepdf/samplepdf.tex. Toto je výchozí program pro všechny formáty s výjimkou plain T_EXu.

X_ET_EX přidává podporu vstupního kódování Unicode a fontů OpenType, použitím zejména knihoven třetích stran. Viz texmf-dist/doc/xetex/XeTeX-reference.pdf.

Ω (Omega) je založena na Unicode. Umožňuje sázet v téměř všech světových jazycích zároveň. Docíluje toho tzv. překladovými procesy (Ω Translation Processes, OTP) pro realizaci složitých transformací na jakémkoliv vstupu. Viz texmf/doc-dist/omega/base/doc-1.8.tex (dokumentace však není zcela aktuální).

Aleph kombinuje rozšíření Ω a ϵ -T_EX. Pro minimální dokumentaci viz texmf-dist/doc/aleph/base/.

2.5 Další za zmínku stojící programy na T_EX Live

Na T_EX Live najdete několik často používaných programů:

bibtex podpora práce se seznamem literatury.

makeindex vytváření rejstříku. Pro češtinu a slovenštinu však potřebujete verzi programu s názvem `csindex` (není zatím součástí distribuce, je potřeba instalovat zvlášť).

dvips pro konverzi DVI do PostScript.

xdvi prohlížeč DVI pro systém X Window.

dvilj DVI ovladač tiskáren HP LaserJet.

dv2dt, dt2dv pro konverzi DVI do/z ascii textu.

dviconcat, dviselect pro kopii a vkládání stránek do/z DVI souborů.

dvipdfmx konvertor DVI do PDF, alternativní přístup vedle pdf \TeX u zmíněného výše. Srovnej balíky `ps4pdf` a `pdftricks` pro další alternativy.

pselect, psnup, ... programy pro práci s PostScriptem.

lacheck pro kontrolu syntaxe \LaTeX u.

texexec wrapper pro Con \TeX t a práci s PDF.

tex4ht konvertor \TeX u do HTML.

3 Instalace na Unixu

Jak již bylo zmíněno v oddíle 1.1 na straně 2, \TeX Live má tři základní užití:

1. použití přímo z média,
2. instalace na disk nebo
3. integrace konkrétního balíku či kolekce do vaší existující \TeX ové instalace.

V následujících sekcích popíšeme pro Unix specifické postupy pro každé výše zmíněné užití.

Varování: Kolekce na CD i DVD jsou ve formátu ISO 9660 (High Sierra), včetně rozšíření Rock Ridge (a Joliet pro Windows). Proto váš unixový systém musí být schopen využívat rozšíření Rock Ridge. Ověřte tedy v dokumentaci příkazu `mount`, jak toho docílit. Pokud máte na své lokální síti několik různých strojů, namontujte média na takovém stroji, který Rock Ridge podporuje, a použijte je na ostatních.

Moderní systémy by měly používat disky bez problémů. V případě problémů nám dejte vědět. V dalším předpokládáme, že jste schopni namontovat Rock Ridge kompatibilní CD.

3.1 Spouštění \TeX Live přímo z média (Unix)

\TeX ový systém můžete spouštět přímo z live DVD, bez instalace distribuce na disk. (Odtud název ' \TeX Live'.) \TeX *nejde* spouštět přímo z jiných CD (viz oddíl 2.1 na straně 4). Na začátku musíte namontovat CD resp. DVD a povolit rozšíření Rock Ridge. Konkrétní příkaz se liší systémem od systému. Níže uvedené funguje pod Linuxem (název zařízení `/dev/cdrom` se může lišit, stejně tak název souborového systému: Solaris například pro ISO 9660 používá název `hsfs` – souborový systém High Sierra). Všechny příklady používají `>` jako prompt shellu, vstup uživatele je podtržený.)

```
> mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

Změňte aktuální adresář do právě namontovaného adresáře:

```
> cd /mnt/cdrom
```

Pod MacOSX je adresář typicky pod `/Volumes` a zařízení bude namontováno automaticky.

Spusťte instalační dávku `install-tl.sh`:

```
> sh install-tl.sh
```

```
Welcome to TeX Live...
```

Po několika uvítacích zprávách a zobrazení základního menu vás systém žádá o zadání volby. To učiníte stiskem vybraného znaku a zmáčknutím klávesy Enter. Nezáleží, zda používáte malá či velká písmena; v ukázkách jsou použita malá.

Pro spouštění z média bude prvním příkazem d a následně příkaz 1 pro nastavení adresářů. I v tomto případě musíme nastavit adresář na lokálním disku, kam bude T_EX zapisovat soubory, které generuje, jako fonty, formátové soubory, a také upravené konfigurační soubory.

V tomto příkladě použijeme `/opt/texlive2007`. Je vhodné přidat k názvu také rok, protože tyto generované soubory obecně nejsou kompatibilní pro různé verze. (Pokud jste spokojeni s implicitní hodnotou `/usr/local/texlive/2007` můžete pokračovat dalším krokem.)

```
Enter command: d
Current directories setup:
<1> TEXDIR:      /usr/local/texlive/2007
...
Enter command: 1
New value for TEXDIR [/usr/TeX]: /opt/texlive2007
...
Enter command: r
Zpátky v hlavním menu, našim dalším a posledním příkazem bude r pro nastavení běhu z média bez instalace na disk:
Enter command: r
Preparing destination directories...
...
Welcome to the TeX Live!
>
```

Jak vidíte, jsme zpět v hlavním menu.

Dalším krokem je nastavení dvou proměnných prostředí: `PATH` pro adresář programů závislých na architektuře OS (abychom mohli spouštět programy) a `TEXMFSYSVAR` na hodnoty specifikované výše. V tabulce 1 vidíte seznam jmen architektur pro různé systémy.

Jakmile byla dokončena základní instalace a byly nastaveny proměnné prostředí, posledním krokem je spuštění programu `texconfig` nebo `texconfig-sys` pro přizpůsobení instalace specifickým potřebám. To je popsáno v oddíle 4.1 na straně 12.

Tabulka 1: Podporované systémové architektury

<code>alpha-linux</code>	HP Alpha GNU/Linux
<code>i386-darwin</code>	Intel x86 Mac OS X
<code>i386-freebsd</code>	Intel x86 FreeBSD
<code>i386-linux</code>	Intel x86 GNU/Linux
<code>mips-irix</code>	SGI IRIX
<code>powerpc-aix</code>	IBM RS/6000 AIX
<code>powerpc-darwin</code>	PowerPC Mac OS X
<code>sparc-linux</code>	Sun Sparc GNU/Linux
<code>sparc-solaris</code>	Sun Sparc Solaris
<code>win32</code>	Windows (32-bit)
<code>x86_64-linux</code>	Intel x86 64-bit GNU/Linux

Syntax pro nastavení proměnných prostředí a nastavení inicializačního souboru, který je obsahuje, závisí na používaném shellu. Pokud používáte Bourne-kompatibilní shell (`sh`, `bash`, `ksh`, apod.), dejte si do svého souboru `$HOME/.profile`:

```
PATH=/mnt/cdrom/bin/archname:$PATH; export PATH
```

```
TEXTMFSYSVAR=/opt/texlive2007/texmf-var; export TEXTMFSYSVAR
```

Pro C shell-kompatibilní shelly (csh, tcsh) si dejte do \$HOME/.cshrc toto:

```
setenv PATH /mnt/cdrom/bin/archname:$PATH
setenv TEXTMFSYSVAR /opt/texlive2007/texmf-var
```

Pak se odhlaste, přihlaste s novým nastavením a otestujte svou instalaci (viz oddíl 4.2 na straně 13).

Pokud narazíte na problémy, pokuste se je řešit se svým místním systémovým administrátorem: jak namontovat média T_EX Live, jaké adresáře používat. Také detaily změn osobních konfiguračních souborů se mohou systém od systému lišit.

3.2 Instalace T_EX Live na disk

Dnes je možná, ba i typická, instalace distribuce T_EX Live na disk. To je možné provést z distribucí live nebo inst. Popis rozdílů různých distribucí najdete v oddíle 2.1 na straně 4.

V případě, že již máte na disku starší instalaci T_EX Live, zaarchivujte si ji. Novou instalaci nelze instalovat přes starou. Pokud jste si ale důsledně svoje rozšíření instalovali do podstromů v \$TEXTMFLocal, po provedení nové instalace si v ní tyto podstromy rozbalte a docílíte tím vysoké míry zpětně kompatibility instalací T_EX Live.

Na začátku musíte namontovat CD resp. DVD a povolit rozšíření Rock Ridge. Konkrétní příkaz se liší systém od systému. Níže uvedené funguje pod Linuxem (název zařízení /dev/cdrom se může lišit, stejně tak název souborového systému: Solaris například pro ISO 9660 používá název `hsfs` – souborový systém High Sierra). Všechny příklady používají > jako prompt shellu, vstup uživatele je podtržený.)

```
> mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

Změňte aktuální adresář do právě namontovaného adresáře:

```
> cd /mnt/cdrom
```

Pod MacOSX je adresář typicky pod /Volumes a zařízení bude namontováno automaticky. Spusťte instalační dávku `install-tl.sh`:

```
> sh install-tl.sh
```

```
Welcome to TeX Live...
```

Po několika uvítacích zprávách a zobrazení základního menu vás systém žádá o zadání volby. To učiníte stiskem vybraného znaku a zmáčknutím klávesy Enter. Nezáleží, zda používáte malá či velká písmena; v ukázkách jsou použita malá.

Tabulka 2 krátce uvádí volby hlavního menu. Pořadí, v kterém vybíráte volby jen lehce ovlivňuje výsledek, jenom volba i musí být poslední. Je rozumné procházet je v pořadí uvedeném zde.

Tabulka 2: Volby hlavního menu pro instalaci

- p Platforma, kterou používáme.
- b Instalované architektury.
- s Základní instalační schéma, které bude použité (minimal, recommended, full, apod.).
- c Prioritní volba jednotlivých kolekcí (nezávislá na schématu).
- l Prioritní volba jazykových kolekcí.
- d Adresáře, do nichž se bude instalovat.
- o Další volby.
- i Vlastní instalace.

Zde je detailní popis jednotlivých voleb.

p – Používaná platforma. Jelikož instalační skript automaticky hádá, na jaké platformě běží, tato volba se většinou nemusí přenastavovat a je potřeba pouze tehdy, když chcete potlačit automatickou detekci.

b – Instalované architektury. Implicitně se instalují binárky pouze pro právě používanou platformu. Je zde ale možnost si vybrat i další podporované platformy (anebo zrušit výběr právě používané platformy). To může být vhodné při sdílení T_EXového stromu v heterogenní síti. Přehled podporovaných architektur je v tabulce 1 na straně 7.

s – Základní instalační schéma. Z tohoto menu můžete vybrat některou z předpřipravených množin sbírek balíků (instalačních schémat). Implicitní je **full** schéma pro instalaci všech balíků dostupných na médiu, ale můžete zvolit také **basic** schéma pro minimální systém anebo **medium** schéma pro něco uprostřed. Najdete zde také schémata pro uživatele Omegy a XML.

c – Prioritní volba jednotlivých kolekcí. Z tohoto menu vyberete jednotlivé instalační kolekce, které jsou výjimkami ze zvoleného instalačního schématu. Kolekce jsou o úroveň níž než schémata – kolekce tvoří jeden nebo více balíků. Balíčky (nejnižší úroveň seskupování v T_EX Live) obsahují aktuální soubory maker T_EXu, rodiny fontů atd. V tomto menu hraje při výběru roli volba malých a velkých písmen.

l – Prioritní volba jazykových kolekcí. Toto menu má stejné určení jako **c**, a to určit výjimky vybraného instalačního schématu, přičemž kolekce jsou utříděny dle podpory sazby různých jazyků. Malá a velká písmena jsou opět při volbách odlišována. Seznam jazykových kolekcí na T_EX Live:

(some) African scripts	Arabic	Armenian	Chinese Japanese Korean
Croatian	Cyrillic	Czech/Slovak	Danish
Dutch	Finnish	French	German
Greek	Hebrew	Hungarian	Indic
Italian	Latin	Manju	Mongolian
Norwegian	Polish	Portuguese	Spanish
Swedish	Tibetan	UK English	Vietnamese

Jazykové kolekce typicky obsahují fonty, makra, vzory dělení a další pomocné soubory. (Například `frenchle.sty` je instalován pokud zvolíte volbu **French**.) Navíc instalací jazykové kolekce bude změněn obsah konfiguračního souboru `language.dat`, který určuje, jaké vzory dělení budou vloženy do formátů.

d – Instalační adresáře. Tyto adresáře mohou být změněny takto:

TEXDIR Kořenový adresář, do kterého bude vše instalováno. Implicitní hodnota je `/usr/local/texlive/2007`, a je obvykle měněna. Doporučujeme do názvu přidat rok, což vám umožní mít několik různých verzí T_EX Live vedle sebe.

(Pak si můžete udělat symbolický odkaz kupříkladu na název `/usr/local/texlive` nezávislý na verzi, který může být aktualizován po otestování nové verze.)

Pod Mac OS X obvykle T_EXové nadstavby hledají T_EX v `/usr/local/teTeX`, což je proto na tomto OS doporučený adresář pro instalaci.

TEXMFLOCAL Do tohoto adresáře bude systém T_EX (ne jako část původní instalace, ale spíše jako doplněk) ukládat soubory nezávislé na verzi distribuce, například fonty. Implicitní hodnota je `/usr/local/texlive/texmf-local`, nezávislá na aktuální verzi T_EX Live, protože to je také doporučené umístění na ukládání všech lokálních balíků a konfiguračních souborů.

TEXMFSYSVAR Do tohoto podstromu budou instalovány a ukládány soubory, které jsou specifické pro danou verzi distribuce, například formátové soubory, konfigurační soubory modifikované konfiguračním programem `texconfig-sys`. Implicitní hodnota je `TEXDIR/texmf-var`

a obvykle není důvod ji měnit. `texconfig` hledá modifikované konfigurační údaje také v adresáři proměnné `TEXMFSYSCONFIG`. Pro další informace viz oddíl 4.1, strana 12.

o – **Další volby.** Zde můžete zvolit následující obecné volby:

- a Volba alternativního adresáře pro generované fonty. Standardně je použit podstrom `TEXMFVAR`, zmíněný výše. Nastavení je užitečné, pokud plánujete montovat hlavní strom pouze pro čtení, a proto jiný adresář (například specifický pro daný stroj) potřebujete pro dynamicky generované fonty.
- l Volba vytváření symbolických odkazů pro binárky, manové stránky a/nebo soubory GNU Info v dalších adresářích. Například můžete chtít mít manové stránky v `/usr/local/man` a Info soubory v `/usr/local/info`. (Samozřejmě musíte mít oprávnění zápisu do těchto adresářů.)

Neradíme přepsat váš systém \TeX s touto volbou. Je zamýšlena v první řadě na vytvoření odkazů v standardních adresářích, které znají uživatelé, například `/usr/local/bin`, které již neobsahují žádné \TeX ovské soubory.

- d Volba pro vynechání instalace stromu dokumentace fontů a maker. To je užitečné, pokud jste dokumentaci již instalovali nebo chcete ušetřit místo.
- s Volba pro vynechání instalace hlavního podstromu s makry a fonty. To je užitečné, pokud instalujete na různých architekturách se sdíleným hlavním stromem přes NFS.

i – Vlastní instalace. Pokud jste si ověřili všechna nastavení a možnosti konfigurace, zvolte `i`, čímž se spustí instalace do vybraných adresářů.

Po ukončení instalace je dalším krokem umístění (na architektuře závislého) podadresáře adresáře `TEXDIR/bin` do proměnné prostředí `PATH`, aby se nově instalované programy našly. To nemusí být nezbytné v případě vytvoření symbolických odkazů. Seznam názvů architektur najdete v tabulce 1 na straně 7 nebo si vypište obsah adresáře `TEXDIR/bin`.

Přesná syntax pro provedení výše popsané změny a použitá startovací dávka uživatele záleží na shellu, který používáte. Pokud je to Bourne-kompatibilní shell (`sh`, `bash`, `ksh`, apod.), přidejte si do svého souboru `HOME/.profile` toto:

```
PATH=/usr/local/texlive/2007/bin/archname:$PATH; export PATH
```

Pro C shell-kompatibilní shelly (`csh`, `tcsh`) si dejte do svého `HOME/.cshrc` tohle:

```
setenv PATH /usr/local/texlive/2007/bin/archname:$PATH
```

Jakmile byla dokončena základní instalace a byly nastaveny proměnné prostředí, posledním krokem je spuštění programu `texconfig` nebo `texconfig-sys` pro přizpůsobení instalace specifickým potřebám. To je popsáno v oddíle 4.1 na straně 12.

Níže uvádíme minimální okomentovaný příklad, který přijímá implicitní adresáře a instaluje binárky pouze pro aktuální OS. Tudíž pro instalaci je potřebný jediný příkaz `i`. Znak `>` je pobídka operačního systému jako obvykle.

```
> sh install-tl.sh
```

```
i # proved instalaci
```

```
> texconfig ... # viz oddíl 4.1
```

```
# nastavení proměnné PATH, například pro Linux:
```

```
> PATH=/usr/local/texlive/2007/bin/i386-linux:$PATH; export PATH
```

Pokud vaše instalace podporuje příkaz `manpath` (zkuste `man manpath`), můžete zpřístupnit manové stránky \TeX Live všem uživatelům systému editací `/etc/manpath.config`. Na to však budete potřebovat oprávnění (upravte cestu dle architektury počítače a umístění instalace):

```
MANPATH_MAP /usr/local/texlive/2007/bin/i386-linux /usr/local/texlive/2007/texmf/doc/man
```

Pokud narazíte na problémy, pokuste se je řešit se svým místním systémovým administrátorem: jak namontovat média \TeX Live, jaké adresáře používat. Také detaily změn osobních konfiguračních souborů se mohou systém od systému lišit.

3.2.1 Neinteraktivní instalace

Je možné přepsat přednastavené adresáře proměnnými prostředí a pak instalovat neinteraktivně. Příklad:

```
> TEXLIVE_INSTALL_PREFIX=/opt/texlive
> export TEXLIVE_INSTALL_PREFIX
> echo i | sh install-tl.sh
```

Proměnná `TEXLIVE_INSTALL_PREFIX` zruší původní nastavení umístění adresáře `/usr/local/texlive`, všechno jiné nechává nezměněno — výsledkem výše uvedeného nastavení se instalace provede do adresáře `/opt/texlive/2007`.

Jak je to v Unixu běžné, poslední příkaz `echo i` může být v tomto souboru nahrazen jakoukoliv posloupností vstupních příkazů, takto může být zapsána jakákoliv posloupnost příkazů.

Tady jsou všechny možné náhrady:

```
TEXLIVE_INSTALL_PREFIX Nahradí /usr/local/texlive.
TEXLIVE_INSTALL_TEXDIR Nahradí $TEXLIVE_INSTALL_PREFIX/2007.
TEXLIVE_INSTALL_TEXMFLOCAL Nahradí $TEXLIVE_INSTALL_PREFIX/texmf-var.
TEXLIVE_INSTALL_TEXMFSYSVAR Nahradí $TEXLIVE_INSTALL_TEXDIR/texmf-var.
TEXLIVE_INSTALL_TEXMFHOME Nahradí $HOME/texmf.
```

Namísto těchto proměnných prostředí by bylo lepší vytvořit standardní soubor `configure` ve stylu GNU s volbami. Dobrovolníci jsou vítáni!

3.3 Instalace jednotlivých balíčků na disk

Můžete přidat jednotlivé balíky či kolekce z nové distribuce do existující předchozí instalace `TEX Live` nebo i jiné instalace `TEXu`, mající jinou adresářovou strukturu.

Na začátku musíte namontovat CD resp. DVD a povolit rozšíření Rock Ridge. Konkrétní příkaz se liší systém od systému. Níže uvedené funguje pod Linuxem (název zařízení `/dev/cdrom` se může lišit, stejně tak název souborového systému: Solaris například pro ISO 9660 používá název `hsfs` – souborový systém High Sierra). Všechny příklady používají `>` jako prompt shellu, vstup uživatele je podtržený.)

```
> mount -t iso9660 /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

Změňte aktuální adresář do právě namontovaného adresáře:

```
> cd /mnt/cdrom
```

Pod Mac OS X je adresář typicky pod `/Volumes` a zařízení bude namontováno automaticky.

Spusťte instalační dávku `install-pkg.sh` (ne `install-tl.sh`, která je určena pouze pro úplnou instalaci):

```
> sh install-pkg.sh options
```

První sada voleb určuje, co se načte:

```
--package=pkgname Jednotlivý balík k instalaci.
--collection=colname Kolekce k instalaci.
--nodoc Neinstalovat dokumentaci.
--nosrc Neinstalovat zdrojové soubory.
--cddir=dir Zdrojový adresář pro čtení; implicitně je to aktuální adresář. Pokud jste postupovali podle výše uvedených instrukcí, bude to distribuční adresář a není potřeba ho měnit.
--listdir=dir Takzvaný ‚lists‘ adresář pod cddir, odkud se čtou informace o balících. Jediný důvod měnit implicitní hodnotu je v případě provádění změn přímo do TEX Live.
```

Co se provede, je určeno následujícími přepínači. Pokud není žádný specifikován, implicitní akcí je instalace vybraných souborů. Hlavní výstupní adresář je určen expanzí

proměnné `$TEXMFMAIN` pomocí programu `kpsewhich`. Můžete to změnit nastavením proměnných prostředí `TEXMFMAIN` nebo `TEXMF`.

- `--listonly` Pouze vypíše soubory, které by se instalovaly, ale nic neinstaluje.
- `--archive=tarfile` Místo instalace souborů do \TeX ového systému vytváří `tar` archiv.

Další volby:

- `--config` Po instalaci spustí `texconfig` `init`.
- `--nohash` Po instalaci nespouští `mktexlsr` pro aktualizaci databáze souborů.
- `--verbose` Detailní výpisy při běhu dávek.

Zde je pár příkladů:

1. Prohlédnutí souborů v balíku `fancyhdr` bez jeho instalace:
 - > `sh install-pkg.sh --package=fancyhdr --listonly`

```
texmf/doc/latex/fancyhdr/README
texmf/doc/latex/fancyhdr/fancyhdr.pdf
...
```

2. Instalace \LaTeX ovského balíku `natbib`:
 - > `sh install-pkg.sh --package=natbib`
3. Instalace \LaTeX ovského balíku `alg` bez zdrojových souborů a dokumentace:
 - > `sh install-pkg.sh --package=alg --nosrc --nodoc`
4. Instalace všech balíčků z kolekce dodatečných maker pro plain \TeX :
 - > `sh install-pkg.sh --collection=tex-plainextra`
5. Zapsání všech souborů balíku `pstricks` do souboru `tar` v `/tmp`:
 - > `sh install-pkg.sh --package=pstricks --archive=/tmp/pstricks.tar`

Pokud narazíte na problémy, pokuste se je řešit se svým místním systémovým administrátorem: jak namontovat média \TeX Live, jaké adresáře používat. Také detaily změn osobních konfiguračních souborů se mohou systém od systému lišit.

4 Po instalaci

Jakmile je hlavní instalace hotova, pro každý OS je třeba dokonfigurovat systém pro své potřeby a provést základní testy a ověření funkčnosti.

Dalším druhem následné činnosti je instalace balíčků, fontů a programů, které nebyly obsaženy na \TeX Live. Základní myšlenkou je tato rozšíření instalovat do podstromu `TEXMFLOCAL`, pokud jste instalovali na disk, a `TEXMFSYSVAR`, pokud spouštíte systém z CD či DVD. Více viz volbu „Instalační adresáře“ na straně 9.

Bohužel detaily se liší balík od balíku, takže zde instalační instrukce neuvádíme. Zde jsou některé externí odkazy pro dobrý popis:

- <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=instpackages>
- <http://www.ctan.org/installationadvice>
- <http://www.ctan.org/tex-archive/info/beginlatex/html/chapter5.html#pkginst>
- <http://www.ctan.org/tex-archive/info/Type1fonts> konkrétně informace pro instalaci fontů.

4.1 Program `texconfig`

Kdykoliv po instalaci lze použít program `texconfig` pro konfiguraci systému. Program je instalován v podadresáři závislém na architektuře, ležícím v `TEXDIR/bin/arch` spolu se vším ostatním.

Pokud program spustíte bez argumentů, přejde do celostránkového režimu a budete moci měnit nastavení interaktivně.

Můžete ho také spustit s řadou voleb z příkazové řádky. Zde jsou nejčastěji užívané volby (T_EX Live je nakonfigurován implicitně na papír velikosti A4):

`texconfig paper letter` nastavení implicitní velikosti papíru US letter pro různé programy a ovladače (`pdftex`, `dvips`, `dvipdfm`, `xdvi`). Jiná povolená velikost je `a4`, která je implicitní.
`texconfig rehash` Po přidání nebo odebrání souborů aktualizuj všechny T_EXové „databáze souborů“.

`texconfig faq` Ukaž FAQ teT_EXu. (Viz také hlavní T_EX FAQ v podadresáři texmf-doc/doc/english/FAQ-en na T_EX Live.)

`texconfig help` Výpis základních informací pro `texconfig`.

Samozřejmě `texconfig` může podpořit změnu pouze některých z mnoha parametrů T_EXové instalace. Hlavní konfigurační soubor pro programy Web2C se jmenuje `texmf.cnf`. Jeho umístění zjistíte příkazem `,kpsewhich texmf.cnf'`. Soubor obsahuje mnohé poznámky vysvětlující základní nastavení a možné alternativy.

`texconfig` mění soubory v adresářích uživatele, a sice v `$HOME/.texlive2007`. Když instalujete T_EX jen pro sebe, je nepravděpodobné, že nastane rozdíl. Avšak při instalaci T_EXu na víceuživatelském systému budete chtít pozměnit konfiguraci celého systému. V tom případě spusťte `texconfig-sys` namísto `texconfig`.

Podobně byly změněny skripty `updmap` a `fmtutil`, na práci v `$HOME/.texliveYYYY`. Na změnu systémových adresářů použijte příkazy `updmap-sys` a `fmtutil-sys`.

Především, na víceuživatelských systémech, budete pravděpodobně chtít příkazem `fmtutil-sys -missing` předgenerovat standardní formáty. Jinak by generoval své vlastní formáty každý uživatel.

Rovněž, když máte vlastní pozměněnou kopii souboru `fmtutil.cnf` nebo `updmap.cfg`, namísto použití souborů vytvořených při instalaci, tyto musí být nainstalovány ve stromu, na který odkazuje proměnná `TEXMFCONFIG`.

Seznam proměnných určujících adresáře pozměněné těmito příkazy je uveden v oddíle [section 2.3](#), strana [5](#). Nynější adresáře můžete vidět spuštěním povelu `texconfig conf` a měnit je můžete editací souboru `texmf.cnf`.

4.2 Testování instalace

Po nainstalování T_EX Live přirozeně chcete systém otestovat a začít vytvářet nádherné dokumenty a/nebo fonty.

Tento oddíl popisuje základní postupy testování funkčnosti nového systému pod Unixem. Pod Mac OS X a Windows budete patrně spouštět testy přes uživatelské grafické rozhraní (GUI), ale principy jsou stejné.

1. Nejprve ověřte, zda se spustí program `tex`:

```
> tex --version
TeX 3.141592 (Web2C 7.5.5)
kpathsea version 3.5.5
...
```

Pokud obdržíte hlášku s ‘command not found’ místo výše uvedeného, patrně nemáte nastavený správný podadresář `bin` v proměnné prostředí `PATH`. Vraťte se na informace o jejich nastavování na straně [7](#).

2. Přeložte ukázkový soubor L^AT_EXu:

```
> latex sample2e.tex
> This is pdfETeXk, Version 3.141592...
Output written on sample2e.dvi (3 pages, 7496 bytes).
```

Transcript written on sample2e.log.

Pokud selže nalezení souboru `sample2e.tex` nebo jiných souborů, patrně máte aktivní stará nastavení proměnných prostředí nebo konfiguračních souborů. Pro hlubší analýzu a dohledání problému můžete kdykoliv požádat T_EX o detaily toho, co a kde hledá: viz „Ladicí možnosti“ na straně 31.

3. Prohlédněte si výsledek na obrazovce:

```
> xdvi sample2e.dvi
```

(Pod Windows je analogický příkaz `dviout`.) Mělo by se otevřít nové okno s pěkným dokumentem popisujícím základy L^AT_EXu. (Mimochodem, stojí za přečtení, pokud začínáte.) Musíte mít spuštěny X Window, aby `xdvi` pracovalo. Pokud tomu tak není nebo máte špatně nastavenou proměnnou prostředí `DISPLAY`, dostanete chybovou hlášku ‘Can’t open display’.

4. Vytvořte PostScriptový soubor pro tisk nebo prohlížení:

```
> dvips sample2e.dvi -o sample2e.ps
```

5. Vytvořte PDF soubor místo DVI; tento příkaz ze souboru `.tex` vytvoří PDF přímo:

```
> pdflatex sample2e.tex
```

6. Prohlédněte si PDF soubor:

```
> gv sample2e.pdf
```

nebo:

```
> xpdf sample2e.pdf
```

Bohužel ani `gv` ani `xpdf` nejsou v současné době na T_EX Live a musíte je instalovat separátně. Viz <http://www.gnu.org/software/gv> a <http://www.foolabs.com/xpdf>.

7. Další standardní testovací soubory, které mohou být užitečné:

`small2e.tex` Ukázkový dokument, ještě kratší než `sample2e`.

`testpage.tex` Test, jestli vaše tiskárna neposunuje tiskové zrcadlo.

`nfssfont.tex` Pro tisk tabulek fontů a testů fontů.

`testfont.tex` Pro totéž, ale pro plain T_EX.

`story.tex` Základní (plain) T_EXový testovací soubor. Musíte napsat `\bye` na výzvu `*` po `,tex story.tex`.

Můžete si vyzkoušet přeložit tyto soubory podobně, jak bylo popsáno testování s `sample2e.tex`.

Pokud jste T_EXový začátečník nebo potřebujete pomoc s vytvářením T_EXových, respektive L^AT_EXových dokumentů, navštivte <http://tug.org/begin.html>, kde najdete úvodní informace k instalaci.

5 Instalace pod Mac OS X

Doporučený způsob instalace T_EXu pod Mac OS X je použití distribuce MacT_EX novinky roku 2005. Ta je poskytnuta na live DVD v kořenovém adresáři `mactex/`. Obsahuje vlastní (obvyklý) instalátor pro plnou T_EXovou distribuci, založenou na kombinaci `teTEXu` a T_EX Live, společně s mnoha doplňkovými aplikacemi a dokumentací. Domovská stránka projektu je <http://tug.org/mactex>.

Když chcete, instalace T_EXu pod Mac OS X může být provedena přímo z T_EX Live použitím skriptů `install*` následujícím způsobem.

Abyste spustili instalační dávky pod Mac OS X, musíte mít nainstalovaný shell `bash`. Pokud máte Mac OS X 10.2 a vyšší, `bash` již máte a můžete pokračovat. Pokud máte starší verzi, implicitní shell je `zsh`, a ten nebude fungovat; budete muset získat `bash` z Internetu, anebo spíš aktualizovat svůj systém.

Jakmile máte `bash`, lze pokračovat dle dokumentace k unixové instalaci popsané v předchozích sekcích: viz oddíl 3 na straně 6; poznámky specifické pro Mac OS X jsou přiloženy v místech, kde je to třeba.

6 Instalace pod Windows

V tomto vydání $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live, Bohu díky, má distribuce znovu obvyklý windowsový instalátor, jmenovitě `tlpmgui.exe`. (Na vysvětlení jiných distribucí viz stránku 4 sekce 2.1.)

`tlpmgui` má v podstatě stejné volby jako unixový instalátor, jen jsou udělány pomocí GUI rozhraní: schémata voleb, individuální sbírky, instalační adresáře, atd. Sekce 3.2 na stránce 8 popisuje základní prvky. Jsou umožněny též některé poinstalační aktivity, jako například přidání/odebrání balíků nebo aktualizace databáze názvů souborů a generování formátů. Navíc `tlpmgui` může nastavit systém pro spouštění programů přímo z DVD.

Pro ty, kteří se rádi dívají pod pokličku, `tlpmgui` používá jako svůj „stroj“ windowsový interpret příkazových řádků nazvaný `tlpm`.

Windowsový systém $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ obsažený v $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live je založen na nových binárnkách vypůjčených z distribuce `W32TEX`, kterou laskavě poskytl Akira Kakuto. Obsahuje také některé starší (ale stále funkční) nástroje, které vytvořil Fabrice Popineau, a také nový prohlížeč `dvi` souborů – `dviout` od Toshio Oshimu.

$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live může být instalován na systémech Windows 98, ME, NT, 2K nebo XP. Starší verze Windows (3.1x) a MS-DOS nejsou podporovány.

Varování: uživatelé Win9x si musí před instalací ověřit, zda mají dost místa pro uložení hodnot proměnných prostředí. Program `tlpmgui.exe` jim velikost tohoto prostoru nezvýší. V průběhu instalace bude nastaveno několik proměnných prostředí a je možné, že implicitní velikost překročíte. Přidejte si řádek `SHELL=<path>COMMAND.COM /E:4096 /P` pro zvýšení prostoru pro proměnné do svého souboru `config.sys`.

6.1 Instalace $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live na disk

Po vložení CD $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live do CD mechaniky, by měl autorun aktivovat program `tlpmgui`. Pokud tomu tak není, klikněte na Start→Spustit, a napište
`<CD drive letter>:\setuptl\tlpmgui.exe`, (nebo
`<CD drive letter>:\texlive\setuptl\tlpmgui.exe` když instalujete z TeX Collection DVD), kde `<CD drive letter>` je písmeno CD mechaniky s CD $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live (nebo TeX Collection DVD), pak klikněte na OK.

Otevře se instalační okno s názvem TeX Live installation and maintenance utility. Obsahuje následující oddíly: Main customization, Install, Select a scheme, Select systems, Directories a Options.

V oddíle Directories by měla být vyznačena instalační mechanika (adresář) za tlačítkem CD/DVD (např., `F:/` nebo `F:\texlive/` pro DVD), ale pokud tomu tak není, tak klikněte na tlačítko CD/DVD a zvolte mechaniku CD/DVD s CD $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live (nebo TeX Collection DVD).

Adresář, do kterého chcete instalovat softvér, může být nastaven kliknutím na tlačítko `TLroot`. Tento adresář bude nastaven pro pozdější použití jako proměnná prostředí `TLroot`.

V oddíle `Select a scheme` je potřebné zvolit požadované instalační schéma $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live kliknutím na výběrové okénko obsahující instalační schéma (např., `scheme-gust`). Každé schéma má připojené tlačítko `Info`, které po kliknutí zobrazí stručný popis odpovídajícího schématu.

Schéma je rozsáhlá sada souborů odpovídající určitému způsobu použití. Jsou tam základní (generic) schémata pro instalace minimální, střední a úplnou (`basic`, `medium` a `full`).

Další jsou určena typickým potřebám jednotlivých skupin uživatelů (co polské sdružení GUST nebo francouzský GUTenberg doporučuje svým členům) nebo aplikačnímu zaměření (XML a T_EX).

Předdefinované schéma může být modifikováno. To se vykoná v oddíle *Main customization* volbou doplňkových sbírek z kolekcí „Standard“ nebo „Language“. Například kliknutím na tlačítko *Select* označené *Standard collections*, mohou být zvoleny pro instalaci doplňkové kolekce, jako např. METAPOST, Omega nebo dokumentace v různých jazycích.

Kolekce *Wintools* je implicitně instalována, neboť obsahuje mnoho menších programů, obvykle ve Windows neinstalovaných, které jsou však potřeba, jako například konvertory mezi grafickými formáty: *samp*, *jpeg2ps*, *tiff2png*; (de)kompresní programy: *bzip2*, *gzip*, *unzip*, a *wget*, který je potřeba pro (novou) utilitu *getnonfreefonts*.

Poznámka: Sady *Ghostscript* a *Perl* jsou instalovány pouze na žádost. Měly by být nainstalovány, ledaže byste je měli už nainstalované a opravdu víte, co děláte. Je to proto, že tyto jsou požadovány mnoha důležitými nástroji. Proměnné prostředí *PERL5LIB* a *GS_LIB* budou nastaveny také, stejně tak cesta k binárkám *GhostScript* u bude přidána do proměnné *PATH*.

Dále, kliknutím na tlačítko *Select* označené *Language Collections* v oddíle *Main customization* se otevře okno *Language collections*, v kterém může být zvolen instalační jazyk zaškrtnutím políčka vedle jazyka.

Dále, pro spuštění odpovídajícího instalačního procesu klikněte na tlačítko *Install* v oddíle *Install*.

Systém T_EX Live vyžaduje některé poinstalační kroky (generování formátů, *ls-R* databází, nastavení proměnných prostředí, atd.). Všechny tyto operace se vykonávají, některé mohou trvat déle. Počkejte, prosím, dokud nevidíte oznámení o úspěšném ukončení instalace.

Odkaz na *tlpmgui* (a také *dviout*, pokud je instalován) bude přidán k menu *Start* → *Programs* → *TeXLive2007*.

V případě potřeby (Win9x/WinME) budete požádáni restartovat váš počítač.

6.2 Podpůrné balíky pro Windows

Pro úplnost, instalace T_EX Live potřebuje další balíky a programy, které na stroji s Windows obvykle nenajdete. Mnoho skriptů je napsáno v jazyce Perl. Některé důležité nástroje používají interpret PostScriptu *GhostScript* pro rastrování či konverzi souborů. Mnohdy jsou třeba programy pro práci s grafikou. V neposlední řadě, speciální editor usnadňuje psaní vašich T_EXových souborů.

Všechny tyto nástroje se dají lehce pro OS Windows najít, ale abychom vám usnadnili život, dali jsme sadu těchto programů přímo na T_EX Live:

- GNU *GhostScript* 8.54,
- minimální verzi *Perlu* 5.8, dostatečnou pro spuštění perlových dávek na T_EX Live,
- *win-tools* je sada malých programů (*bzip2*, *gzip*, *jpeg2ps* a *tiff2png*)

Perl a *GhostScript* jsou instalovány na požádání; můžete je explicitně odznačit během instalace, když už je máte nainstalovány.

Pokud tuto kolekci instalovat nechcete, nainstalujte si dodatečné nástroje k zúplnění systému T_EX Live sami. Zde je seznam míst, odkud si tyto nástroje můžete stáhnout:

GhostScript <http://www.cs.wisc.edu/~ghost/>

Perl <http://www.activestate.com/> (ale je možné, že budete potřebovat stáhnout pomocné balíky z CPANu: <http://www.cpan.org/>)

ImageMagick <http://www.imagemagick.com/>

NetPBM (místo *ImageMagicku* pro konverzi grafiky). Domovská stránka *NetPBM* je <http://netpbm.sourceforge.net/>

TEXové editory Máte široký výběr a je to individuální volba. Možnosti jsou například tyto:

- GNU Emacs má pro Windows nativní podporu na <http://www.gnu.org/software/emacs/windows/nemacs.html>
- Emacs s AucTeXem je také pod Windows podporován nativně, ke stažení z <ftp://alpha.gnu.org/gnu/auctex>
- WinShell je dostupný na T_EX Live v adresáři support, viz <http://www.winshell.de/>
- WinEdt je shareware dostupný na <http://www.winedt.com/>
- Vim je dostupný z <http://www.vim.org/>
- TeXnicCenter je volný softvér, který získáte na <http://www.toolscenter.org/> a v distribuci pro T_EXt.
- SciTE je dostupný z <http://www.scintilla.org/SciTE.html>

Můžete potřebovat také instalovat další nástroje, které nejsou volné², a tedy nejsou vloženy na T_EX Live, jako například GSView, nadstavba GhostScript pro komfortní prohlížení souborů v PostScript u a v PDF. GSView je dostupný z <http://www.cs.wisc.edu/~ghost/gsview/> nebo jakéhokoliv zrcadla CTAN.

7 Údržba instalace ve Windows

Když máte T_EX Live nainstalován, můžete použít program tlpngui znova na změnu a udržování vaší instalace.

7.1 Přidání/odebrání balíků

Protože odkaz na tlpngui je v menu Start→Programs→TeXLive2007, spusťte jej zde. Ukáže se okno údržby s názvem TeX Live installation and maintenance utility. Obsahuje několik položek: Add Packages, Remove packages, Manage installation, Remove installation.

Klikněte na tlačítko Add packages nebo Remove packages na otevření odpovídající funkce a pak:

- V první odrážce vyberte příslušnou CD mechaniku (nebo DVD s adresářem `texlive`) zmáčknutím tlačítka CD/DVD.
- Klikněte na tlačítko Search v oddíle Buttons na zobrazení nebo obnovení seznamu balíků v oddíle Select packages to . . . , které chcete instalovat nebo odebrat.
Při přidávání balíků se seznam instalovaných balíků porovná s balíky poskytovanými vaším CD/DVD. Zobrazeny jsou jenom ty balíky, které ještě nejsou nainstalovány. Je na vás, abyste si zvolili, které balíky chcete instalovat.
Při odebírání jednotlivých balíků se zobrazí jen seznam už nainstalovaných balíků.
Všimněte si, prosím, že pro obě možnosti Add packages a Remove packages jsou nejdříve zobrazeny seznamy kolekcí.
- Zvolte balík kliknutím na jeho název balíku. Kliknutím na tlačítko Info v oddíle Buttons zobrazíte stručný popis zvoleného balíku v okně oddílu Info about the selected item. Pro volbu několika balíků najednou zmáčkněte jeden z klíčů „Ctrl“ nebo „Shift“ na vaší klávesnici současně s podržením levého tlačítka myši nebo přesuňte ukazovátka myši při stlačení levého tlačítka myši.
- Odpovídající činnost vykonáte kliknutím na tlačítko Install nebo Remove v oddíle Buttons.

2. Ve smyslu volnosti modifikace a šíření, dle přístupu volného softvéru. To však neztotožňujte s možností je získat za peníze.

7.2 Konfigurace a další správcovské úkoly

Funkce dostupné v položce označené **Manage the installation** jsou užitečné na vykonání činností potřebných pro přidání podpory jazyka, který nebyl vybrán během instalace, nebo pro přidání/znovu vygenerování formátu, který nebyl zvolen během instalace, nebo byl modifikován po instalaci.

Je možné vykonat následující kroky:

- Obnovit databázi **ls-R**.
- Vytvořit formáty (všechny nebo chybějící).
- Editovat soubor **language.dat**.
- Editovat soubor **fmtutil.cnf**.
- Editovat soubor **updmap.cfg**.

Poznámka: můžete zavřít okno **Edit...** kliknutím na tlačítko **Cancel** nebo **Done**; druhá volba odstartuje obnovu formátů (nebo souborů „fontmap“ když jste editovali soubor **updmap.cfg**) s následným obnovením databáze souborů **ls-R**.

Pro další informace o konfiguraci viz oddíl 7.8, strana 19.

7.3 Odinstalování T_EX Live

Položka označena **Remove the TeX Live installation** otvírá okno obsahující funkci, kterou nemá smysl popisovat, a my ani nevíme, kdo by ji mohl potřebovat a čemu slouží ...:-).

V každém případě, jestliže pro své lokální dodatky používáte adresář **texmf-local**, odstraňovací procedura jej neodstraní ani nesmaže věci v něm. Adresář **setuptl** obsahuje **tlpmgui** a odpovídající soubory nebudou vymazány, pokud mazání nevyberete explicitně. Na jejich úplné odstranění budete muset adresář **e** smazat ručně.

7.4 Přidání vašich vlastních balíčků k instalaci

Především, nezávisle na změnách, které děláte, **nezapomeňte přegenerovat databázové soubory ls-R**. Jinak vaše nové soubory nebudou nalezeny. Můžete to vykonat buď spuštěním programu **tlpmgui** a zvolením odpovídající činnosti v položce **Manage the installation**, nebo ručně zadáním příkazu **mktexlsr**.

Jestliže chcete přidat soubory, které nejsou poskytnuty distribucí T_EX Live, doporučujeme je umístit do adresáře **\$TEXMFLOCAL**. Tímto způsobem je ochráníte před přepsáním novými verzemi softvéru T_EX Live.

Adresář definovaný proměnnou **\$TEXMFLOCAL** je na zpočátku prázdný. Jestliže například chcete přidat podpurný soubor pro program symbolických výpočtů Maple, měli byste stylový soubor umístit do **c:\TeXLive2007\texmf-local\tex\latex\maple** a soubory s dokumentací do:

```
c:\TeXLive2007\texmf-local\doc\latex\maple\
```

7.5 Spuštění programu tlp_m.exe z příkazové řádky

Program **tlpm.exe**, který je používán jako nástroj programem **tlpmgui**, má množství dalších užitečných voleb. Jejich seznam dostanete příkazem:

```
tlpm --help
```

Další informace a příklady najdete v **tlpm.readme**.

7.6 Síťová instalace

Kpathsea ví o jménech UNC, a proto je můžete používat na dosažení vašeho stromu TEXMF ze sítě. Ale jsou lepší možnosti. Všechny podpurné a konfigurační soubory, všechno kromě souborů v adresáři **bin/win32** je možné sdílet s T_EX Live instalacemi teT_EXu nebo unixovskou. To

znamená, že můžete používat Sambu buď na namontování (mount) NT serveru k unixovské pracovní stanici, nebo na konverzi. Možných je několik strategií:

- Dejte všechno na server. Jenom přidejte každou sadu souborů pro váš OS a architekturu, kterou hodláte použít, do adresáře `bin`. Myslíme tím například `bin/win32` a `bin/i386-linux`. Dále nakonfigurujte hlavní proměnné. Můžete použít jména UNC na nasměrování do správného adresáře pod Win32.
- Nainstalujte lokální kopie binárek a formátů. V tom případě označte `$TEXMFMAIN` jako hlavní strom `texmf`, který bude vzdáleně dosažitelný. Nastavte `$TEXMFVAR` jako lokální adresář, který bude obsahovat konfigurační soubory a soubory generované na žádost.

7.7 Co je pod Windows jiného?

Verze Web2C pod Windows má některá specifika, která stojí za zmínku.

kpsecheck Tento příkaz umožňuje některé volby, které nenašly své místo v programu `kpsewhich`.

Umožňuje vypsat všechny soubory, které se vyskytují ve vašich `texmf` stromech vícekrát. To může být užitečné, ale většinou získáme nežádáný výstup (jako tucty souborů `README`). Je dobré zmínit, že tyto všechny soubory způsobují kolize v hašovacím mechanismu `Kpathsea`; naštěstí `Kpathsea` nikdy tyto soubory nehledá (s výjimkou nešťastných `czech.sty` a `slovak.sty`, kde je to ošetřeno jinými vyhledávacími cestami pro `cslatex` a `latex`³). Z tohoto důvodu můžete kombinovat přepínač `-multiple-occurrences` se dvěma dalšími přepínači pro vkládání či vynechávání souborů dle daného vzoru (vzorů může být několik). Program `kpsecheck` také hlásí stav sdílené paměti: zda je, či není používána. To je vhodné vědět, protože pokud je stav `,in use`, znamená to, že jeden či několik procesů pracuje a efekt příkazu `mktexlsr` bude pozdržen až do chvíle, kdy nebude běžet žádný z programů používajících `Kpathsea`.

Tentýž příkaz vypíše umístění programu `GhostScript`. Pod Win32 je pro mnoho programů snazší použít `GhostScript` jako `dll` a nalézt ho přes klíč `GhostScript` v registrech, než měnit `PATH`, která má stejně limitovanou délku.

Web2C Programy mají o jednu volbu více než v unixovém Web2C: `-proctimes` vypíše časové statistiky běhu úlohy. Je nutno zmínit, že Win9x není opravdový víceúlohový operační systém a nemá žádný spolehlivý způsob měření krátkých období, a tak spočítaná hodnota je jen aproximací. Pod NT/2K/XP je výsledek zcela přesný s rozdělením na uživatelský a systémový čas. Pro unixové uživatele: příkaz `time` obvykle není pro uživatele Windows dostupný.

7.8 Osobní konfigurace

7.8.1 Dvips

Konfigurační soubor pro `dvips` je v `C:\TeXLive2007\texmf-var\dvips\config\config.ps`. Můžete ho otevřít jakýmkoli editorem (například `WinShell`) a změnit některé parametry.

fonts Můžete změnit implicitní mód `METAFONTu` pro tiskárnu a jeho rozlišení, které je použito, když `dvips` potřebuje generovat fonty PK. Implicitní konfigurace je pro užití Type 1 verzí CM fontů, a dávka `mktexpk` by tedy neměla být volána příliš často.

printer Můžete říct `dvipsu`, kam implicitně tisknout. Pokud za volbou o není název tiskárny, pak je výstupní soubor `.ps` zapsán do souboru. Můžete `dvipsu` a tiskárně dát název, například:

3. Pozn. překl.: Příští verze `TeX Live` již by měla obsahovat pouze rozšířenou verzi v `LATEXu` (`babelu`) a `cslatex` bude zrušen.

```
o lpt1:
% o | lpr -S server -P myprinter
% o \\server\myprinter
```

paper Dále můžete chtít změnit velikost papíru z evropské A4 na ‘US letter’ tím, že ‘US letter’ bude první volba v souboru. Najděte skupinu řádek začínajících zavináčem @. Přesuňte odpovídající řádky tak, že oddíl začíná řádky:

```
@ letterSize 8.5in 11in
@ letter 8.5in 11in
@+ %%BeginPaperSize: Letter
@+ letter
@+ %%EndPaperSize
```

Současná distribuce T_EX Live implementuje proceduru pro generování vždy aktualizovaných mapovacích souborů pro dvips a pdftex. To provádí program updmap během instalace. Pokud přidáte nové balíky s fonty použitím instalačního programu ručně, editujte soubor updmap.cfg v \$TEXMFVAR/web2c.

7.8.2 P_dftex

Pokud používáte program pdflatex pro vytvoření PDF souborů přímo a používáte papír velikosti US letter, editujte soubor

C:\TeXLive2007\texmf-var\tex\generic\config\pdftexconfig.tex a

změňte ‘\pdfpagewidth’ a ‘\pdfpageheight’. Tyto položky by měly vypadat takto:

```
\pdfpagewidth=8.5 true in
\pdfpageheight=11 true in
```

Uložte soubor a ukončete editaci.

7.8.3 X_ƒT_EX

X_ƒT_EX pro Windows je staticky spojený s nastavením fontconfig 2.4.2. Konfigurační soubor pro fontconfig je fonts.conf. Podrobnější informace hledejte v souboru fonts.conf, je k nalezení v adresáři, který ukáže příkaz kpsewhich -var-value=FONTCONFIG_PATH.

7.8.4 GSView

GSView je nyní distribuován pod licencí Aladdin, a proto již není vkládán na T_EX Live.

Pokud chcete změnit velikost stránky na velikost ‘US letter’, otevřete GSView z menu Start a vyberte Media→Letter.

Také jsou zde nastavení, která vám umožní mít co nejčitelnější renderované obrázky. V menu Media→Display Settings, nastavte jak Text Alpha, tak Graphics Alpha na 4 bity.

Instalační proces asociuje jak .ps, tak .eps soubory pro otevírání pomocí GSView.

Návod, jak tisknout, najdete v oddíle 7.10.

7.9 Testování

Obecné kontroly viz oddíl 4.2 na straně 13. Tento oddíl popisuje testy specifické pro Windows.

Otevřete soubor sample2e.tex ve svém editoru (XEmacs, WinShell); najdete ho v C:\TeXLive2007\texmf-dist\tex\latex\base. Objevit by se měl zdrojový soubor L^AT_EXu. Pokračujte kliknutím na menu Command→LaTeX (XEmacs) nebo na ikonu L^AT_EX v liště nástrojů (WinShell), a pak si výsledek prohlédněte poklepáním na menu Command→View DVI (XEmacs) nebo Preview (dviout) ikonu (WinShell).

Pokud prohlížíte soubory s dviout, budou se nejprve generovat fonty, neboť obrazovkové fonty nebyly instalovány. Po nějaké době, kdy jste již vytvořili většinu fontů, které používáte, již okno s generováním fontů uvidíte jen zřídka.

Doporučení: Pokud \LaTeX zastaví, protože nemůže najít soubor, můžete stisknout Ctrl-z pro ukončení.

7.10 Tisk

Tisknout můžete přímo z `dviout`. V tom případě bude tisk proveden přes unifikovaný tiskový ovladač Windows. Z definice je kompatibilní se všemi tiskárnami. Ale je tu háček: může generovat obrovské tiskové soubory a v některých (starších) verzích Windows jsou problémy. Výhodou je využití možností jako vkládání obrázků BMP nebo WMF. Také se ujistěte, že parametry tiskárny jsou dobře nastaveny, jinak dostanete jinou velikost tisku (tisk nastavený na 600 dpi poslaný na tiskárnu 300 dpi způsobí, že dostanete pouze jeden kvadrant stránky).

Tisk je rychlejší a spolehlivější, pokud používáte `dvips` na vytvoření `.ps` souboru, a pak tisknete z `GSView` volbou `File→Print...` (objeví se okno `Print`).

Pokud používáte PostScriptovou tiskárnu, *ujistěte se, že jste vybrali PostScript Printer*. To uděláte výběrem tlačítka `Print Method` na spodním levém okraji okna `Print`. Můžete vybrat jakoukoliv tiskárnu, kterou jste dříve instalovali. Pokud se vám volba `PostScript Printer` nepodaří zaškrtnout, tisk se nezdaří.

Pokud používáte svou ne-PostScriptovou tiskárnu, vyberte `Ghostscript device` v položce `Print Method` a klikněte na tlačítko vpravo označené `djet500` a vyberte svou tiskárnu ze seznamu, který se objeví. Ve starších verzích `GSView` ověřte, že volba `PostScript Printer` není vybrána, a pak vyberte svou tiskárnu ze seznamu `Device`.

7.11 Tipy a triky pro Win32

7.11.1 Různé verze Win32

Co nazýváme Win32, není operační systém sám o sobě. Je to velká množina funkcí (kolem 12 000 dle hlavičkových souborů Microsoft SDK), pomocí kterých můžete psát aplikace pro různé operační systémy rodiny Windows.

Windows má tyto verze:

- Win95, Win98 a WinME, což *nejsou opravdová víceúhlová a vícevláknová* prostředí, spíše to jsou aktualizované inkarnace DOSu. To může být víceméně vidět při bootování, kdy PC spustí interpret `command.com`, a pokud v tomto místě bootování zastavíte, můžete se zeptat na současnou verzi (DOSu) a odpověď bude něco ve smyslu `MS-DOS 7.0'` (pro starší verze Win9x určitě).
- Windows NT, což je nový operační systém napsaný celý znova, je již schopen opravdového multitaskingu, včetně pokročilých rysů.
- Windows 2000 je již založen na NT, se všemi udělátky Win98.
- Windows XP, jež má verze Home a Pro. Je to zatím poslední krok ve spojování obou produktových řad (založených na Win9x a NT). XP je založeno na NT.

Win9x jsou schopny spouštět 32bitové programy a 16bitové programy naráz. Ale operační systém jako takový není celý napsán v 32bitovém módu a nepodporuje ochranu paměti: 16bitové aplikace mohou přepsat část paměti operačního systému! Některé části jako GDI (Graphical Device Interface) spravují omezené zdroje jako bitmapy, fonty, pera atd. pro množinu programů, jež běží současně. Všechny bitmapové hlavičky dostupné v jeden okamžik nemohou zabírat více než 64 KiB. To vysvětluje výkon a skutečnost, že systém často zkolabuje, když například začnete intenzivně používat grafické objekty.

NT, 2K a XP tyto nedostatky nemají, stejně tak jako další omezení Win9x. Jsou to opravdová multitasková prostředí s ochranou paměti. Jsou mnohem operativnější než Win9x kvůli lepší správě paměti, lepšímu systému souborů atp.

7.11.2 Příkazový řádek

Můžete si klást otázku „proč potřebuji příkazovou řádku, když mám Windows?“

Dobrá otázka! Problém je velmi obecný. Ne všechny operace se dají lehce udělat v grafickém prostředí (GUI). Příkazový řádek dává možnosti programování.

Problém je zásadní: \TeX je *dávkový* nástroj, není interaktivní. \TeX potřebuje spočítat nejlepší rozvržení stránky, vyřešit křížové reference a tak dále. To může být provedeno jen globální optimalizací dokumentu. To (zatím) není úloha, která by se dala dělat interaktivně.

To znamená, že \TeX by se měl používat z příkazové řádky. Situace není tak špatná – lze zde s výhodou psát nástroje pro složité zpracování: dají se lépe ladit, protože jsou nezávislé na GUI, a GUI nástroje mohou být navrženy s rozhraními pro dávkové neinteraktivní programy. To je případ \TeX u, se kterým většinou pracujete přes grafický textový editor.

Příkazovou řádku budete potřebovat v několika situacích. Jednou z nich je ladění v případě problémů.

Win9x Příkazovou řádku získáte buď vyhledáním ikony MS-DOSu v menu Start→Programs, nebo výběrem menu Start→Run a napsáním jména programu `command.com`.

NT, 2K, XP Najděte položku Command Prompt v menu Start→Accessories nebo vyberte Start→Run a zadejte `cmd.exe`, což je název nového příkazového interpretu pro NT (tedy není správné ho nazývat *DOSové okno!*).

Tato umístění se na různých systémech mohou lišit.

7.11.3 Oddělovače cest

Win32 API rozumí v cestách oběma znakům / i \, ale příkazové interprety *ne!* Tedy kdykoliv je cesta použita programově, můžete používat oba oddělovače, nebo je dokonce míchat v jedné cestě. Na příkazové řádce však musíte používat pouze \. Důvodem je kompatibilita: interpret dříve používal lomítko jako oddělovač přepínačů programů.

Nebuďte překvapeni, když uvidíte cesty psané unixovými konvencemi: Windows- \TeX Live je portace Web2C a prioritou je kompatibilita mezi platformami. Z těchto důvodů všechny konfigurační soubory používají unixové konvence.

7.11.4 Souborové systémy

Nejhorším rysem Win9x vzhledem k \TeX u je pravděpodobně takzvaný souborový systém FAT. \TeX používá velmi mnoho malých souborů s velikostí okolo 1–3 KiB. FAT systém je starý, vznikl před desítkami let a nepočítá s pevnými disky majícími desítky gigabajtů. Důsledkem je, že uložení desítek tisíc \TeX ových souborů na \TeX Live není efektivní. FAT systém alokuje minimálně 32 KiB pro *jakýkoliv* soubor na velkém diskovém oddíle. To znamená, že \TeX bude potřebovat mnohem více diskového prostoru než ve skutečnosti zabírá.

Na novějších souborových systémech FAT32 a NTFS tento nedostatek již není. Nejmenší adresovatelné části souborů mohou být velké pouze 4 KiB a na NTFS můžete tuto velikost snížit na 512 bajtů.

7.11.5 Jak přidat některý adresář do PATH

Hodnoty proměnných prostředí se ve vašich programech chovají jako globální proměnné. Množina těchto nastavení se nazývá prostředí (environment). Každý program je spuštěn s kopií tohoto prostředí. Může číst a měnit hodnoty proměnných prostředí. Změny se dějí v kopii prostředí a nejsou rozkopírovávány do všech současně běžících programů.

Proměnná PATH je speciální proměnná prostředí, která se používá pro seznam adresářů, ve kterých jsou spustitelné programy. Způsob, jak ji změnit, se liší pro Win9x, WinME a NT/2K/XP:

Windows 95/98 Editujte svůj `autoexec.bat`. V tomto souboru byste měli najít řádek začínající s `PATH=` a následovaný seznamem adresářů oddělených `;`. Sem přidejte adresář s binárkami. Potom by tento řádek měl vypadat takto:

```
PATH=c:\windows;c:\windows\system;c:\TeXLive2007\bin\win32
```

Windows ME Potřebujete speciální program `c:\windows\system\msconfig.exe` pro změnu proměnné prostředí. Z programu vyberte položku 'Environment', a pak změňte a modifikujte proměnné, které chcete. Po jakémkoliv změně budete požádáni o restart.

Windows NT/2K/XP Klikněte na `Start`→`Settings`→`Control Panel`. Otevře se okno s ikonami konfiguračních programů systému. Po dvojkliku na ikonu 'System' se objeví okno 'System Properties'. Klikněte na položku Environment nebo mezi dialogovými boxy hledejte tlačítko s názvem Environment Variables. Tím provedete změnu prostředí pro svůj účet. Poznámka: Jsou zde také zobrazena prostředí celého systému. Pokud nejste administrátor systému, tak nemáte oprávnění je měnit. Pokud chcete změnit PATH pro všechny uživatele, budete muset zkontaktovat svého systémového administrátora nebo se jím stát – v tom případě byste ale měli vědět, co děláte.

Pokud je proměnná PATH již pro váš účet nastavená, klikněte na ni levým tlačítkem. V políčku Variable se objeví PATH, zatímco pole Value ukazuje současné nastavení PATH jako seznam adresářů oddělených středníkem. Přidejte adresář s binárkami (například `c:\TeXLive2007\bin\win32`). Pokud zde pro váš účet proměnná PATH ještě není nastavena, klikněte na políčko 'Variable' a napište PATH, klikněte na políčko Value a napište adresář s binárkami. Důležité: klikněte na tlačítko Apply před stisknutím Ok, jinak se změny PATH neprovedou! Při nastavování proměnných prostředí buďte opatrní.

Nejlepší způsob, jak ověřit nastavení proměnných prostředí, je na příkazové řádce napsat:

```
set VARIABLE
```

což by mělo vrátit odpovídající hodnoty.

7.11.6 Verze sázecích programů

Pokud se podíváte na dokumentaci Web2C, dočtete se, že různé programy odvozené od \TeX u používají totéž základní jádro. Například `tex.exe` a `latex.exe` jsou přesné kopie téhož programu, ale každá z nich používá jiný formátový soubor v závislosti na jménu spuštěného programu.

Pod Unixem je tato vlastnost implementována přes *symbolické odkazy*. Ušetří to diskový prostor, protože tentýž program je použit pro mnoho různých formátových souborů.

Win32 API nemá koncept symbolických odkazů, a tak abychom ušetřili místo, všechny \TeX ové sázecí programy byly zkompileovány jako DLLs (*Dynamic Linked Library*). To znamená, že to dopadne následovně:

```
2006-11-23 07:06          2 560 latex.exe
2007-01-06 23:54        1 073 664 pdftex.dll
2006-01-28 08:05          2 560 pdftex.exe
```

a soubor `latex.exe` není nic jiného než přesná kopie `pdftex.exe` používající tutéž základní knihovnu `pdftex.dll`. Stejný trik byl použit pro rodinu programů `mktex*.exe`, které spouští knihovnu `mktex.dll`.

Obecný nástroj s názvem `irun.exe` je k dispozici jako ekvivalent unixových pevných odkazů pro soubory pod Win32.

7.12 V případě obtíží

7.12.1 Co dělat když latex nenalezne vaše soubory?

- `kpsewhich` je ten správný nástroj pro dohledání problému. Nicméně, program `kpsewhich` dává výstup na `stderr` a starší konzoly Windows nevědí, jak chybový výstup `stderr`

přesměrovat do souboru. (Windows NT a novější podporují přesměrování, ale trik uvedený níže bude fungovat pro všechny konzoly.) Pro diagnostické účely nastavte dočasně proměnnou prostředí (v okně DOS/cmd):

```
SET KPATHSEA_DEBUG_OUTPUT=err.log
```

Nastavte také úroveň ladění:

```
SET KPATHSEA_DEBUG=-1
```

Podobně, pokud chcete přesměrovat stderr na stdout:

```
SET KPATHSEA_DEBUG_OUTPUT=con:
```

Tímto způsobem uložíte jak chybový, tak standardní výstup do téhož souboru.

- Předpokládá se, že instalace byla prováděna do `c:/TeX`, zkontrolujte následující hodnoty:


```
kpsewhich -expand-path $SELFAUTOPARENT c:/TeX
kpsewhich -expand-path $TEXMF c:/TeX/texmf....
kpsewhich -expand-path $TEXMFCNF .;c:/TeX/texmf-var/web2c;
```
- Pokud již někde máte nastaveny \TeX ovlivňující proměnné prostředí, odstraňte je prosím. Mají prioritu před těmi v `texmf.cnf`.
- Zkontrolujte: `kpsewhich cmr10.tfm` by mělo vrátit `c:/TeX/texmf-dist/fonts/tfm/public/cm/cmr10.tfm` a `kpsewhich latex.fmt` by mělo sdělit `c:/TeX/texmf-var/web2c/latex.fmt`
- V tomto místě, pokud je vše v pořádku, by \TeX a další programy měly fungovat. Pokud ne, budete si muset pohrát s volbou `-debug=n` programu `kpsewhich` a znovu zkontrolovat všechna nastavení. Zkuste identifikovat problém a nahlaste ho.

7.12.2 Co když pořád vše nefunguje, jak si představujete?

Položte si následující otázky:

1. Je `tex.exe` v mé cestě (proměnné PATH)?
2. Je proměnná prostředí `TEXMFCNF` korektně nastavená na `c:/TeXLive2007/texmf-var/web2c` (implicitní hodnota)?
3. Jsou k nalezení některá chybová hlášení v log souboru generovaném programem `tlmpgui.exe`? `tlmpgui.log` najdete ve svém adresáři `TEMP`. Můžete je najít hledáním řetězce `,Error'`. Nápověda: log soubor může ukázat některé chyby po vygenerování všech formátů. Prosím, nepropadejte panice: možná některé formáty ještě nebyly instalovány.
4. Jsou na <http://tug.org/texlive/> k dispozici nějaké záplaty? (Je to nepravděpodobné, ale nic tím nepokazíte.)

\TeX Live sestává ze stovek programů a desítek tisíců souborů z různých zdrojů. Je proto obzvláště obtížné predikovat všechny potenciální zdroje problémů. Nicméně, uděláme, co je v našich silách, abychom vám pomohli (viz oddíl 1.2 na straně 3.)

8 Použivatelská příručka ku systému Web2C

Web2C obsahuje množinu \TeX -příbuzných programů, t.j. samotný \TeX , METAFONT, METAPOST, BIB \TeX , atd. Originálna implementácia pochádza od Thomasa Rokického, ktorý v roku 1987 vyvinul prvý \TeX -to-C systém založený na zmenových súboroch systému pre Unix, ktoré boli v prvom rade pôvodnou prácou Howarda Trickeya a Pavla Curtisa. Tim Morgan sa stal spravovateľom systému a počas jeho obdobia sa meno zmenilo na Web-to-C. V roku 1990 Karl Berry prebral túto prácu, asistoval pri tuchoch dodatočných príspevkoch a v roku 1997 podal taktovku Olafovi Weberovi.

Web2C systém beží pod Unixom, 32bitovými Windows, MacOSX a inými operačnými systémami. Používa originálne \TeX zdrojové súbory od Knutha a ostatné základné programy

napísané v jazyku `web`, ktoré sú preložené do C zdrojového kódu. Navyše, systém ponúka veľkú množinu makier a funkcií vyvinutých na rozšírenie originálneho `TEX` software. Základné komponenty rodiny `TEXu` sú:

`bibtex` Spravovanie bibliografií.
`dmp` Konverzia troff do MPX (METAPOST obrázky).
`dvicopy` Vytváranie modifikovanej kópie DVI súboru.
`dvitomp` Konverzia DVI do MPX (METAPOST obrázky).
`dvitype` Konverzia DVI do ľudskeho čitateľného textu.
`gftodvi` Generovanie fontov pre náhľad.
`gftopk` Konverzia gf formátu fontov do pakovaných fontov.
`gftype` Konverzia gf formátu fontov do ľudskeho čitateľného textu.
`makempx` METAPOST značkové sádzanie.
`mf` METAFONT – vytváranie rodín fontov.
`mft` Preddefinované METAFONTové zdrojové súbory.
`mpost` METAPOST – tvorba technických diagramov.
`mpto` METAPOST – značkový výber.
`newer` Porovnanie modifikačných časov.
`patgen` Vytváranie vzorov rozdeľovania slov.
`pktofgf` Konverzia pakovaných formátov fontov do gf formátov.
`pktype` Konverzia pakovaných písiem do ľudskeho čitateľného textu.
`pltotf` Konverzia ‘Property list’ do TFM.
`pooltype` Zobrazovanie ‚web pool‘ súborov.
`tangle` Konverzia `web` súborov do Pascalu.
`tex` `TEX` – sadzba.
`tftopl` Konverzia TFM do ‘property list’.
`vftovp` Konverzia virtuálneho fontu do virtuálneho ‘property list’.
`vptovf` Konverzia virtuálneho ‘property list’ do virtuálneho fontu.
`weave` Konverzia `web` súborov do `TEXu`.

Presné funkcie a syntax týchto programov sú popísané v dokumentáciách jednotlivých balíkov alebo v dokumentácii Web2C. Napriek tomu, poznanie niekoľkých princípov, ktoré platia pre celý balík programov, vám pomôže vyťažiť čo najviac z vašej Web2C inštalácie.

Všetky programy dodržiavajú štandardné GNU voľby:

`-help` Vypisuje prehľad základného používania.
`-verbose` Vypisuje detailnú správu spracovania.
`-version` Vypisuje informáciu o verzii, potom skončí.

Na vyhľadávanie súborov používajú Web2C programy prehľadávaciu knižnicu Kpathsea. Táto knižnica používa kombináciu premenných prostredia a niekoľkých konfiguračných súborov na optimalizáciu prehľadávania adresárového stromu `TEXu`. Web2C zvládne prácu s viacerými adresárovými stromami súčasne, čo je užitočné, ak niekto chce udržiavať štandardnú distribúciu `TEXu` a jeho lokálne rozšírenia v dvoch rozličných stromoch. Na urýchlenie vyhľadávania súborov, koreň každého stromu obsahuje súbor `ls-R` so záznamom obsahujúcim meno a relatívnu cestu ku všetkým súborom umiestneným pod týmto koreňom.

8.1 Vyhľadávanie ciest knižnicou Kpathsea

Najprv popíšeme všeobecný mechanizmus vyhľadávania ciest knižnicou Kpathsea.

Vyhľadávacou cestou nazveme zoznam *elementov cesty*, ktorými sú v prvom rade mená adresárov oddelené dvojbodkou alebo bodkočiarkou. Vyhľadávacia cesta môže pochádzať z viacerých zdrojov. Pri vyhľadávaní súboru ‚`my-file`‘ podľa cesty ‚`./dir`‘, Kpathsea skontroluje

každý element cesty: najprv `./my-file`, potom `/dir/my-file`, vracajúc prvý zodpovedajúci nájdený prvok (alebo prípadne všetky zodpovedajúce prvky).

Aby bolo dosiahnuté prispôsobenie sa konvenciám čo možno najviac operačných systémov, na neunixových systémoch Kpathsea môže používať oddeľovače názvov súborov rôzne od dvojbodky (`,:`) a lomítka (`,/`).

Pri kontrolovaní určitého elementu cesty p Kpathsea najprv overí, či sa na ňu nevzťahuje vopred vybudovaná databáza (pozri ‚Databáza názvov súborov‘ na strane 28), t. j., či sa databáza nachádza v adresári, ktorý je prefixom p . Ak to tak je, špecifikácia cesty sa porovnáva s obsahom databázy.

Ak databáza neexistuje, alebo sa nevzťahuje na tento element cesty, alebo sa v nej hľadaný súbor nevyskytuje, celý systém súborov je prehľadaný (pokiaľ to nebolo zakázané špecifikáciou začínajúcou `,!!` a hľadaný súbor musí existovať). Kpathsea zostrojí zoznam adresárov zodpovedajúcich tomuto elementu cesty a potom skontroluje každý z nich, či sa v ňom nenachádza hľadaný súbor.

Podmienka ‚súbor musí existovať‘ sa týka napr. súborov typu `,.vf` a vstupných súborov čítaných príkazom `TEXU \openin`. Takéto súbory nemusia existovať (napr. `cmr10.vf`) a nebolo by dobré prehľadávať kvôli nim celý disk. Preto, ak zabudnete aktualizovať `ls-R` pri inštalácii nového `,.vf` súboru, súbor nebude nikdy nájdený. Každý element cesty sa prekontroluje: najprv databáza, potom disk. Keď je súbor nájdený, vyhľadávanie sa zastaví a výsledok je vrátený.

Hoci najjednoduchší a najbežnejší element cesty je meno adresáru, Kpathsea podporuje aj iné zdroje vo vyhľadávacích cestách: dedičné (layered) štandardné hodnoty, mená premenných prostredia, hodnoty súboru `config`, domáce adresáre používateľov a rekurzívne prehľadávanie podadresárov. Preto, ak hovoríme, že Kpathsea *rozbalí* element cesty, znamená to, že pretransformuje všetky špecifikácie do základného mena alebo mien adresárov. Toto je popísané v nasledujúcich odsekoch.

Všimnite si, že keď je meno hľadaného súboru vyjadrené absolútne alebo explicitne relatívne, t. j. začína `,/` alebo `,./` alebo `,../`, Kpathsea jednoducho skontroluje, či taký súbor existuje.

8.1.1 Zdroje cesty

Vyhľadávacia cesta môže byť vytvorená z rôznych zdrojov. Kpathsea ich používa v tomto poradí:

1. Používateľom nastavená premenná prostredia, napríklad `TEXINPUTS`. Premenné prostredia s pridanou bodkou a menom programu majú prednosť pred premennými rovnakého mena, ale bez prípony. Napríklad, keď `,latex` je meno práve bežiaceho programu, potom premenná `TEXINPUTS.latex` prepíše `TEXINPUTS`.
2. Programovo-špecifický konfiguračný súbor, napríklad riadok `,S /a:/b` v súbore `config.ps dvips`.
3. Konfiguračný súbor Kpathsea – `texmf.cnf`, obsahujúci riadok ako `,TEXINPUTS=/c:/d` (pozri ďalej).
4. Predvolené hodnoty počas kompilácie.

Všetky tieto hodnoty vyhľadávacej cesty môžete prezerat použitím ladiacích možností (pozri ‚Ladenie‘ na strane 31).

8.1.2 Konfiguračné súbory

Kpathsea číta počas behu z *konfiguračných súborov* s menom `texmf.cnf` vyhľadávaciu cestu a ďalšie definície. Vyhľadávacia cesta používaná na hľadanie týchto súborov sa volá `TEXMFCNF` (v predvolenom nastavení sa tento súbor nachádza v podadresári `texmf/web2c`). Všetky súbory `texmf.cnf` vo vyhľadávacej ceste budú prečítané a definície v posledných načítaných súborov

majú prednosť pred definíciami čítanými predtým. Preto pri vyhľadávacej ceste `.$TEXMF`, hodnoty z `./texmf.cnf` prepíšu hodnoty z `$TEXMF/texmf.cnf`.

- Komentáre začínajú znakom `%` a pokračujú do konca riadku.
- Prázdne riadky sú ignorované.
- Znak `\` na konci riadku slúži ako pokračovací znak, t.j. nasledujúci riadok je k nemu pripojený. Prázdne znaky na začiatku pripájaných riadkov nie sú ignorované.
- Všetky ostatné riadky majú tvar:


```
variable[.progrname] [=] value
```

 kde `,` a prázdne znaky naokolo sú nepovinné.
- Meno premennej `,variable` môže obsahovať akékoľvek znaky okrem prázdnych znakov, `,`, alebo `.`, ale obmedziť sa na znaky `,A-Za-z_` je najbezpečnejšie.
- Ak je `,.progrname` neprázdne, definícia sa použije iba vtedy, keď práve bežiaci program má meno `progrname` alebo `progrname.exe`. Toto umožňuje napríklad mať pre rôzne nastavy \TeX u rôzne vyhľadávacie cesty.
- Hodnota `,value` môže obsahovať akékoľvek znaky okrem `%` a `@`. Na pravej strane nie je možné použiť `,$var.prog`; namiesto toho musíte použiť ďalšiu premennú. Znak `,` vo `,value` je preložený do `:` ak sme pod operačným systémom Unix. Toto je užitočné, keď chceme mať jediný `texmf.cnf` súbor pre systémy Unix, MSDOS a Windows.
- Všetky definície sú prečítané skôr, ako sa expandujú. Preto môžu existovať referencie na premenné skôr, ako sú tieto definované.

Ukážkový úsek konfiguračného súboru, ilustrujúci väčšinu týchto bodov:

```
TEXMF = {$TEXMFLOCAL,!!$TEXMFMAIN}
TEXINPUTS.latex = .;$TEXMF/tex/{latex,generic;}//
TEXINPUTS.fontinst = .;$TEXMF/tex/;$TEXMF/fonts/afm//
% e-TeX related files
TEXINPUTS.elatex = .;$TEXMF/{etex,tex}/{latex,generic;}//
TEXINPUTS.etex = .;$TEXMF/{etex,tex}/{eplain,plain,generic;}//
```

8.1.3 Expanzia cesty

Kpathsea rozpoznáva určité zvláštne znaky a konštrukcie vo vyhľadávacích cestách podobné tým, čo existujú v prostrediach unixovských interpretov príkazového riadku (shells). Ako všeobecný príklad uvidíme komplexnú cestu `~$USER/{foo,bar}//baz`, ktorá sa expanduje do všetkých podadresárov pod adresármi `foo` a `bar` v domovskom adresári používateľa `$USER`, ktorý obsahuje adresár alebo súbor `baz`. Tieto konštrukcie sú popísané v ďalších odsekoch.

8.1.4 Predvolená expanzia

Ak vyhľadávacia cesta s najväčšou prioritou (pozri `,Zdroje cesty` na strane 26) obsahuje dvojbodku navyše (t.j. začiatočnú, koncovú, alebo zdvojenú), Kpathsea vloží na toto miesto vyhľadávaciu cestu s druhou najvyššou prioritou, ktorá je definovaná. Ak táto vložená cesta obsahuje dvojbodku navyše, to isté sa stane s ďalšou najvýznamnejšou cestou. Keby sme mali napríklad dané takéto nastavenie premennej prostredia

```
>> setenv TEXINPUTS /home/karl:
```

a hodnotu `TEXINPUTS` v súbore `texmf.cnf`

```
.$TEXMF//tex
```

potom konečná hodnota použitá na vyhľadávanie by bola:

```
/home/karl:.$TEXMF//tex
```

Keďže by bolo zbytočné vkladať predvolenú hodnotu na viac ako jedno miesto, Kpathsea mení iba nadbytočnú `,` a všetko ostatné ponecháva na mieste. Najprv kontroluje začiatočnú `,`, potom koncovú `,` a potom zdvojenú `,`.

8.1.5 Expanzia zátvoriek

Užitočná črta je expanzia zátvoriek, ktorá funguje tak, že napríklad $v\{a,b\}w$ sa expanduje na $vaw:vbw$. Vnárание je povolené. Toto sa používa na implementáciu viacnásobných \TeX ovských hierarchií, priradením hodnoty $\$TEXMF$ s použitím zátvoriek. Napríklad v súbore `texmf.cnf` nájdete nasledujúcu definíciu (približne, v skutočnosti je tam ešte viac stromov):

```
TEXMF = {$HOMETEXMF,$TEXMFLOCAL,!!$TEXMFVAR,!!$TEXMFMAIN}
```

Keď potom napíšete niečo podobné ako

```
TEXINPUTS = .;$TEXMF/tex//
```

bude to znamenať, že po hľadaní v aktuálnom adresári sa najprv prehľadá celý strom $\$HOMETEXMF/tex$, $\$TEXMFLOCAL/tex$, $\$TEXMFVAR/tex$ a $\$TEXMFMAIN/tex$ (posledné dva s použitím databázových súborov `ls-R`). Je to vhodný spôsob ako spúšťať dve paralelné \TeX štruktúry, jednu nemennú (napríklad na CD) a druhú neustále aktualizovanú novými verziami, akonáhle sú dostupné. Použitím premennej $\$TEXMF$ vo všetkých definíciách máme istotu, že sa vždy ako prvý prehľadá aktuálny strom.

8.1.6 Expanzia podadresárov

Dva alebo viac za sebou nasledujúcich znakov `,/‘` v elemente cesty nasledujúcom za adresárom d je nahradených všetkými podadresármi d : najprv podadresármi priamo pod d , potom podadresármi pod nimi, atď. Poradie, v akom sú prehľadávané podadresáre na každej úrovni, *nie je špecifikované*.

Ak po `,/‘` špecifikujete akékoľvek komponenty mena súboru, pridajú sa iba podadresáre so zodpovedajúcimi komponentami. Napríklad, `,/a//b‘` sa expanduje do adresárov `/a/1/b`, `/a/2/b`, `/a/1/1/b`, atď, ale nie do `/a/b/c` alebo `/a/1`.

Viacnásobné konštrukcie `,/‘` v ceste sú možné, ale použitie `,/‘` na začiatku cesty je ignorované.

8.1.7 Typy špeciálnych znakov a ich význam: zhrnutie

Nasledujúci zoznam zahŕňa zvláštne znaky v konfiguračných súboroch Kpathsea.

- `:` Oddeľovač v špecifikácii cesty; na začiatku alebo na konci cesty nahrádza predvolenú expanziu cesty.
- `;` Oddeľovač v neunixových systémoch (správa sa ako `,:‘`).
- `$` Expanzia premennej.
- `~` Reprezentuje domovský adresár používateľa.
- `{...}` Expanzia zátvoriek, napr. z `a{1,2}b` sa stane `a1b:a2b`.
- `//` Expanzia podadresárov. (Môže sa vyskytnúť kdekoľvek v ceste, okrem jej začiatku).
- `%` Začiatok komentáru.
- `\` Znak pokračovania riadku (umožňuje viacriadkové vstupy).
- `!!` Povel na hľadanie súboru *iba* v databáze, neprehľadáva disk.

8.2 Súborové databázy

Kpathsea minimalizuje prístupy na disk pri vyhľadávaní. Predsa však pri inštaláciách s dostatočným množstvom adresárov hľadanie súboru v každom možnom adresári môže zabráť prehnane veľa času (toto platí zvlášť vtedy, keď musia byť prejdené stovky adresárov s fontami). Kpathsea preto používa externe vytvorený ‚databázový‘ súbor nazývaný `ls-R`, ktorý mapuje súbory v adresároch a pomáha tak vyhnúť sa vyčerpávajúcemu prehľadávaniu disku.

Skratky mien (`aliases`) v druhom databázovom súbore vám umožňujú dať dodatočné mená súborom nachádzajúcim sa v zozname `ls-R`. Toto môže byť užitočné pri prispôbovaní sa súborovým konvenciam 8.3 DOSu v zdrojových súboroch.

8.2.1 Súborová databáza

Ako bolo vysvetlené hore, meno hlavnej databázy súborov musí byť `ls-R`. Môžete umiestniť jednu do koreňa každej hierarchie \TeX u vo svojej inštalácii, ktorú chcete, aby bola prehľadávaná (predvolená je `$TEXMF`); väčšinou sa jedná iba o jednu hierarchiu. Kpathsea hľadá `ls-R` súbory podľa cesty v `TEXMFDBS`.

Odporúčaný spôsob ako vytvoriť a udržiavať `ls-R` je spustiť skript `mktexlsr` zahrnutý v distribúcii. Je vyvolávaný rôznymi `,mktex...'` skriptami. Tento skript v princípe iba spúšťa príkaz

```
cd /your/texmf/root && \ls -lLAR ./ >ls-R
```

predpokladajúc, že `ls` vášho systému vytvára správny výstup (výstup GNU `ls` je v poriadku). Aby ste sa ubezpečili, že databáza bude vždy aktuálna, najjednoduchšie je pravidelne ju prebudovávať cez `cron`, takže po zmenách v inštalovaných súboroch – napríklad pri inštalácii alebo aktualizácii balíka \LaTeX u – bude súbor `ls-R` automaticky aktualizovaný.

Ak súbor nie je v databáze nájdený, podľa predvoleného nastavenia Kpathsea začne vyhľadávať na disku. Ak však určitý element cesty začína `,!'`, bude prehľadávaná iba databáza, nikdy nie disk.

8.2.2 `kpsewhich`: Samostatné prehľadávanie cesty

Program `kpsewhich` vykonáva prehľadávanie cesty nezávislé od každej aplikácie. Môže byť užitočný ako vyhľadávací `find` program na nájdenie súborov v hierarchiách \TeX u (veľmi sa využíva v distribuovaných `,mktex...'` skriptoch).

```
>> kpsewhich option... filename...
```

Volby špecifikované v `,option'` môžu začínať buď `,-'` alebo `--'` a každá skratka, ktorá nie je viacznačná, je akceptovaná.

Kpathsea považuje každý element vstupného riadku, ktorý nie je argumentom nejakej volby, za meno súboru, ktorý hľadá a vracia prvý súbor, ktorý nájde. Neexistuje voľba umožňujúca vrátiť všetky súbory s určitým menom (na to môžete použiť nástroj Unixu `,find'`).

Ďalšie dôležitejšie voľby sú popísané nižšie.

`-dpi=num`

Nastav rozlíšenie na `,num'`; toto má vplyv iba na `,gf'` a `,pk'` vyhľadávanie. `,-D'` je synonymom, kvôli kompatibilitate s `dvips`. Predvolená hodnota je 600.

`-format=name`

Nastav formát na vyhľadávanie na `,name'`. Podľa predvoleného nastavenia je formát uhádnutý z mena súboru. Pre formáty, ktoré nemajú asociovanú jednoznačnú príponu, ako napríklad podporné súbory `METAPOST`u a konfiguračné súbory `dvips`, musíte špecifikovať meno ako známe pre Kpathsea, také ako `tex` alebo `enc files`. Zoznam získate spustením `kpsewhich --help`.

`-mode=string`

Nastav meno módu na `,string'`; toto má vplyv iba na `,gf'` a `,pk'` vyhľadávanie. Žiadna predvolená hodnota: každý mód bude nájdený.

`-must-exist`

Urob všetko preto, aby si našiel súbory. Ak je to potrebné, vrátane hľadania na disku. Normálne je v záujme efektívnosti prehľadávaná iba databáza `ls-R`.

`-path=string`

Vyhľadávajú podľa cesty `,string'` (oddeľovaná dvojbodkou ako zvyčajne) namiesto hľadania vyhľadávacej cesty z mena súboru. Podporované sú `,//'` a všetky bežné expanzie. Voľby `,-path'` a `,-format'` sa vzájomne vylučujú.

`-progname=name`

Nastav meno programu na `,name'`. Toto nastavenie ovplyvňuje použitie vyhľadávacej

- cesty cez nastavenie `,.programe‘` v konfiguračných súboroch. Predvolená hodnota je `,kpsewhich‘`.
- `-show-path=name`
Zobrazí cestu použitú na vyhľadávanie súboru s typom `,name‘`. Môže byť použitá buď súborová prípona (`,.pk‘`, `,.vf‘` a pod.) alebo meno, podobne ako vo volbe `,-format‘`.
 - `-debug=num`
Nastaví masku výberu ladiacích možností na `,num‘`.

8.2.3 Príklady použitia

Pozrime sa na `Kpathsea` v akcii. Za podčiarknutým príkazom nasleduje výsledok vyhľadávania v nasledujúcich riadkoch.

```
> kpsewhich article.cls
/usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/article.cls
Hľadáme súbor article.cls. Keďže prípona ,.cls‘ je jednoznačná, nemusíme špecifikovať, že hľadáme súbor typu ,tex‘ (zdrojový súbor TEX). Nájdeme ho v podadresári tex/latex/base pod koreňovým adresárom ,TEXMF-dist‘. Podobne, všetky nasledujúce súbory budú nájdené bez problémov vďaka ich jednoznačnej prípone.
> kpsewhich array.sty
  /usr/local/texmf-dist/tex/latex/tools/array.sty
> kpsewhich latin1.def
  /usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/latin1.def
> kpsewhich size10.clo
  /usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/size10.clo
> kpsewhich small2e.tex
  /usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/small2e.tex
> kpsewhich tugboat.bib
  /usr/local/texmf-dist/bibtex/bib/beebe/tugboat.bib
```

Posledným súborom je bibliografická databáza `BIBTEX` pre články *TUGBoatu*.

```
> kpsewhich cmr10.pk
```

Bitmapové súbory fontov typu `.pk` sa používajú zobrazovacími programami ako `dvips` a `xdvi`. V tomto prípade je vrátený prázdny výsledok, keďže neexistujú žiadne vopred generované Computer Modern `,.pk‘` súbory v našom systéme (vzhľadom na to, že v `TEX Live` implicitne používame verzie `Type1`).

```
> kpsewhich wsuipa10.pk
```

```
  /usr/local/texmf-var/fonts/pk/ljfour/public/wsuipa/wsuipa10.600pk
```

Pre tieto fonty (fonetickú abecedu z University of Washington) sme museli vygenerovať `,.pk‘` súbory. Keďže predvolený mód `METAFONTu` v našej inštalácii je `ljfour` so základným rozlíšením 600 dpi (dots per inch), je vrátená táto inštancia.

```
> kpsewhich -dpi=300 wsuipa10.pk
```

V tomto prípade po špecifikovaní, že nás zaujíma rozlíšenie 300 dpi (`-dpi=300`), vidíme, že taký font nie je v systéme k dispozícii. Programy ako `dvips` alebo `xdvi` by v tomto prípade vytvorili požadované `.pk` súbory, použijúc skript `mktexpk`.

Teraz obráťme našu pozornosť na hlavičkové a konfiguračné súbory `dvips`. Najprv sa pozrieme na jeden z bežne používaných súborov, všeobecný prológový `tex.pro` na podporu `TEXu`, potom pohľadáme konfiguračný súbor (`config.ps`) a PostScriptovú mapu fontov `psfonts.map` – mapové a kódové súbory majú svoje vlastné cesty na vyhľadávanie a nové umiestnenie v stromoch `texmf`.

Keďže prípona `,.ps‘` je nejednoznačná, musíme pre súbor `config.ps` špecifikovať explicitne, o ktorý typ sa zaujímate (`dvips config`).

```
> kpsewhich tex.pro
/usr/local/texmf/dvips/base/tex.pro
> kpsewhich --format='dvips config' config.ps
/usr/local/texmf/dvips/config/config.ps
> kpsewhich psfonts.map
/usr/local/texmf/fonts/map/dvips/updmap/psfonts.map
```

Teraz sa pozrieme na podporné súbory URW Times PostScript. V Berryho schéme meno pre tieto pomenovania fontov je „utm“. Prvý súbor, ktorý hľadáme, je konfiguračný súbor, ktorý obsahuje meno mapového súboru:

```
> kpsewhich --format="dvips config" config.utm
/usr/local/texmf-dist/dvips/psnfss/config.utm
```

Obsah tohoto súboru je

```
p +utm.map
```

čo odkazuje na súbor utm.map, ktorý ideme ďalej hľadať.

```
> kpsewhich utm.map
/usr/local/texmf-dist/fonts/map/dvips/times/utm.map
```

Tento mapový súbor definuje mená súborov fontov typu Type1 PostScript v kolekcii URW. Jeho obsah vyzerá takto (zobrazili sme iba jeho časť):

```
utmb8r NimbusRomNo9L-Medi ... <utmb8a.pfb
utmbi8r NimbusRomNo9L-MediItal... <utmbi8a.pfb
utmr8r NimbusRomNo9L-Regu ... <utmr8a.pfb
utmri8r NimbusRomNo9L-ReguItal... <utmri8a.pfb
utmbo8r NimbusRomNo9L-Medi ... <utmb8a.pfb
utmro8r NimbusRomNo9L-Regu ... <utmr8a.pfb
```

Zoberme napríklad inštanciu Times Regular utmr8a.pfb a nájdime jej pozíciu v adresárovom strome texmf použitím vyhľadávania fontových súborov Type1:

```
> kpsewhich utmr8a.pfb
/usr/local/texmf-dist/fonts/type1/urw/times/utmr8a.pfb
```

Z týchto príkladov by malo byť zrejmé, ako ľahko môžete nájsť umiestnenie daného súboru. Toto je zvlášť dôležité, keď máte podozrenie, že ste narazili na zlú verziu súboru, pretože kpsewhich emuluje vyhľadávanie úplne rovnakým spôsobom ako skutočný program (TEX, dvips a pod).

8.2.4 Ladenie vyhľadávania

Niekedy je potrebné vyšetriť, ako program rozpoznáva referencie na súbory. Aby toto bolo možné vhodne uskutočniť, Kpathsea ponúka rôzne stupne ladenia:

- 1 Volania `stat` (testy súborov). Pri behu s aktuálnou `ls-R` databázou by nemal dať takmer žiaden výstup.
- 2 Referencie do hašovacích tabuliek (ako `ls-R` databázy, mapové súbory, konfiguračné súbory).
- 4 Operácie otvárania a zatvárania súboru.
- 8 Všeobecná informácia o ceste pre typy súborov hľadaných Kpathsea. Toto je užitočné pri zisťovaní, kde bola definovaná určitá cesta pre daný súbor.
- 16 Adresárový zoznam pre každý element cesty (vzťahuje sa iba na vyhľadávanie na disku).
- 32 Vyhľadávanie súborov.

Hodnota `-1` nastaví všetky horeuvedené voľby, v praxi pravdepodobne vždy použijete tieto úrovne, ak budete potrebovať akékoľvek ladenie.

Podobne s programom `dvips` nastavením kombinácie ladiacích prepínačov môžete detailne sledovať, odkiaľ sa berú používané súbory. Aktuálny popis parametrov je možné nájsť v ..

/texmf/doc/html/dvips/dvips_2.html. Alternatívne, keď súbor nie je nájdený, ladiaca cesta ukazuje, v ktorých adresároch program daný súbor hľadal, čo môže naznačovať, v čom sa asi vyskytol problém.

Všeobecne povedané, keďže väčšina programov volá knižnicu Kpathsea vnútorne, ladiace voľby je možné nastaviť pomocou premennej prostredia KPATHSEA_DEBUG na potrebnú kombináciu, ako je to popísané v horeuvedenom zozname.

(Poznámka pre používateľov Windows: nie je jednoduché presmerovať všetky hlášky v tomto systéme do súboru. Na diagnostické účely môžete dočasne priradiť

```
SET KPATHSEA_DEBUG_OUTPUT=err.log).
```

Uvažujme ako príklad malý zdrojový súbor \LaTeX u, `hello-world.tex`, ktorý obsahuje nasledujúci vstup.

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Hello World!
\end{document}
```

Tento malý súbor používa iba font `cmr10`, takže pozrime sa, ako `dvips` pripravuje PostScriptový súbor (chceme použiť Type1 verziu písom Computer Modern, preto je nastavená voľba `-Pcms`⁴.

```
> dvips -d4100 hello-world -Pcms -o
```

V tomto prípade sme skombinovali `dvips` ladiacu triedu 4 (cesty k fontom) s expanziou elementu cesty `Kpathsea` (pozri Referenčný Manuál `dvips`, texmf/doc/html/dvips/dvips_toc.html). Výstup, trochu preusporiadaný, je zobrazený na obrázku 1.

`dvips` začne lokáciou svojich pracovných súborov. Najprv je nájdený `texmf.cnf`, ktorý obsahuje definície vyhľadávacích ciest ostatných súborov, potom databáza súborov `ls-R` (na optimalizáciu vyhľadávania súborov) a skratky mien súborov (`aliases`), čo robí možným deklarováť viacero mien (napr. krátke meno typu `,8.3'` ako v `DOSe` a dlhšiu prirodzenejšiu verziu) pre ten istý súbor. Potom `dvips` pokračuje v hľadaní všeobecného konfiguračného súboru `config.ps` skôr, ako začne hľadať súbor nastavení `.dvipsrc` (ktorý, v tomto prípade, *nie je nájdený*). Nakoniec, `dvips` nájde konfiguračný súbor pre font Computer Modern PostScript, `config.cms` (toto bolo iniciované voľbou `-Pcms` v príkaze `dvips`). Tento súbor obsahuje zoznam „mapových“ súborov, ktoré definujú vzťah medzi menami fontov v \TeX u, PostScripte a systéme súborov.

```
> more /usr/local/texmf/dvips/cms/config.cms
```

```
p +ams.map
p +cms.map
p +cmbkm.map
p +amsbkm.map
```

`dvips` preto pokračuje v hľadaní všetkých týchto súborov plus všeobecného mapového súboru `psfonts.map`, ktorý sa načíta vždy (obsahuje deklarácie bežne používaných PostScriptových fontov; pozri poslednú časť sekcie 8.2.3, kde sa nachádza viac detailov o narábaní s mapovými súborami PostScriptu).

V tomto bode sa `dvips` identifikuje používateľovi...

```
This is dvips 5.78 Copyright 1998 Radical Eye Software
```

```
(www.radicaleye.com)
```

```
... potom pokračuje v hľadaní prológového súboru texc.pro:
```

```
kdebug:start search(file=texc.pro, must_exist=0, find_all=0,
```

```
  path=.:~/tex/dvips//:!!/usr/local/texmf/dvips//:
```

```
  ~/tex/fonts/type1//:!!/usr/local/texmf/fonts/type1//).
```

```
kdebug:search(texc.pro) => /usr/local/texmf/dvips/base/texc.pro
```

4. Od verzie \TeX Live 7 nie je nutné túto voľbu nastavovať, pretože Type 1 fonty sú načítané implicitne.


```

debug:start search(file=texmf.cnf, must_exist=1, find_all=1,
  path=./usr/local/bin/texlive:/usr/local/bin:
    /usr/local/bin/texmf/web2c:/usr/local:
    /usr/local/texmf/web2c/././teTeX/TeX/texmf/web2c:).
kdebug:start search(file=ls-R, must_exist=1, find_all=1,
  path=~/.tex:/usr/local/texmf).
kdebug:search(ls-R) =>/usr/local/texmf/ls-R
kdebug:start search(file=aliases, must_exist=1, find_all=1,
  path=~/.tex:/usr/local/texmf).
kdebug:search(aliases) => /usr/local/texmf/aliases
kdebug:start search(file=config.ps, must_exist=0, find_all=0,
  path=./~/tex:!!/usr/local/texmf/dvips//).
kdebug:search(config.ps) => /usr/local/texmf/dvips/config/config.ps
kdebug:start search(file=/root/.dvipsrc, must_exist=0, find_all=0,
  path=./~/tex:!!/usr/local/texmf/dvips//).
search(file=/home/goossens/.dvipsrc, must_exist=1, find_all=0,
  path=./~/tex/dvips//:!!/usr/local/texmf/dvips//).
kdebug:search($HOME/.dvipsrc) =>
kdebug:start search(file=config.cms, must_exist=0, find_all=0,
  path=./~/tex/dvips//:!!/usr/local/texmf/dvips//).
kdebug:search(config.cms)
=>/usr/local/texmf/dvips/cms/config.cms

```

Obrázok 1: Hľadanie konfiguračných súborov

```

kdebug:start search(file=texc.pro, must\_exist=0, find\_all=0,
  path=./~/tex/dvips//:!!/usr/local/texmf/dvips//:
    ~/tex/fonts/type1//:!!/usr/local/texmf/fonts/type1//).
kdebug:search(texc.pro) => /usr/local/texmf/dvips/base/texc.pro

```

Obrázok 2: Hľadanie ‚prolog‘ súboru

```

kdebug:start search(file=cmr10.tfm, must\_exist=1, find\_all=0,
  path=./~/tex/fonts/tfm//:!!/usr/local/texmf/fonts/tfm//:
    /var/tex/fonts/tfm//).
kdebug:search(cmr10.tfm) => /usr/local/texmf/fonts/tfm/public/cm/cmr10.tfm
kdebug:start search(file=texps.pro, must\_exist=0, find\_all=0,
  ...
<texps.pro>
kdebug:start search(file=cmr10.pfb, must\_exist=0, find\_all=0,
  path=./~/tex/dvips//:!!/usr/local/texmf/dvips//:
    ~/tex/fonts/type1//:!!/usr/local/texmf/fonts/type1//).
kdebug:search(cmr10.pfb) => /usr/local/texmf/fonts/type1/public/cm/cmr10.pfb
<cmr10.pfb>[1]

```

Obrázok 3: Hľadanie súboru fontu

Po nájdení tohoto súboru, dvips napíše na výstup dátum a čas a informuje nás, že vygeneruje súbor `hello-world.ps`, že potrebuje súbor s fontom `cmr10`, ktorý bude deklarovaný ako „rezidentný“:

```

TeX output 1998.02.26:1204' -> hello-world.ps
Defining font () cmr10 at 10.0pt
Font cmr10 <CMR10> is resident.

```

Teraz sa rozbehne hľadanie súboru `cmr10.tfm`, ktorý je nájdený, potom je referencovaných ešte niekoľko prológových súborov (nezobrazené) a nakoniec je nájdená inštancia fonu `Type1`, `cmr10.pfb`, ktorá je pridaná do výstupného súboru (pozri posledný riadok).

```
kdebug:start search(file=cmr10.tfm, must_exist=1, find_all=0,
  path=.:~/tex/fonts/tfm/#!/usr/local/texmf/fonts/tfm/#!/var/tex/fonts/tfm/).
kdebug:search(cmr10.tfm) => /usr/local/texmf/fonts/tfm/public/cm/cmr10.tfm
kdebug:start search(file=texps.pro, must_exist=0, find_all=0,
  ...
<texps.pro>
kdebug:start search(file=cmr10.pfb, must_exist=0, find_all=0,
  path=.:~/tex/dvips/#!/usr/local/texmf/dvips/#!/var/tex/fonts/type1/#!/usr/local/texmf/fonts/type1/).
kdebug:search(cmr10.pfb) => /usr/local/texmf/fonts/type1/public/cm/cmr10.pfb
<cmr10.pfb>[1]
```

8.3 Možnosti nastavenia za behu programu

Ďalšou z pekných črt distribúcie Web2C je možnosť kontroly množstva pamäťových parametrov (najmä veľkosti polí) za behu prostredníctvom súboru `texmf.cnf`, ktorý číta knižnica `Kpathsea`. Nastavenia všetkých parametrov môžete nájsť v časti 3 tohto súboru. Najdôležitejšie riadiace premenné (čísla riadkov sa vzťahujú na súbor `texmf.cnf`):

main_memory Celkový počet dostupných slov v pamäti pre \TeX , METAFONT a METAPOST.

Musíte vytvoriť nový formátový súbor pre každé odlišné nastavenie. Napríklad môžete vygenerovať „obrovskú“ verziu \TeX u a zavolať súbor s formátom `hugetex.fmt`. S použitím štandardnej špecifikácie mena programu používaného knižnicou `Kpathsea`, konkrétna hodnota premennej `main_memory` sa načíta zo súboru `texmf.cnf`.

extra_mem_bot Dodatočný priestor pre „veľké“ dátové štruktúry \TeX u: „boxy“, „glue“, „break-point(y)“ a podobne. Je to užitočné hlavne ak používate $\text{P}\text{C}\text{T}\text{E}\text{X}$.

font_mem_size Počet dostupných slov pre informáciu o fontoch v \TeX u. Toto je viac-menej celková veľkosť všetkých prečítaných TFM súborov.

hash_extra Dodatočný priestor pre hašovaciu tabuľku mien riadiacej sekvencie. Približne 10 000 riadiacich sekvencií môže byť uložených v hlavnej hašovacej tabuľke; ak máte veľkú knihu s mnohými krížovými odkazmi, toto nemusí stačiť. Implicitná hodnota `hash_extra` je 50000.

Samozrejme, tento prvok nemôže nahradiť naozajstné dynamické polia a alokácie pamäte, ale keďže tieto sa veľmi ťažko implementujú v súčasnej verzii \TeX u, tieto parametre počas behu programu poskytujú praktický kompromis, ktorý dovoľuje aspoň nejakú flexibilitu.

9 Poděkování

\TeX Live je výsledkom spoločného úsilí téměř všech skupin uživatelů \TeX u. Tato vydání editovali \TeX Live Sebastian Rahtz a Karl Berry. Seznam ostatních hlavních přispěvatelů následuje. Děkujeme:

- Anglickému, německému, holandskému a polskému sdružení uživatelů \TeX u (TUG, DANTE e.V., NTG resp. GUST), kteří společně zajistily nezbytnou technickou a administrativní infrastrukturu. Připojte se, prosím, ke svým národním sdružením!
- Týmu CTANu, který distribuuje obrazy \TeX Live a poskytuje společnou infrastrukturu pro aktualizaci balíků, na kterých je \TeX Live závislý.
- Peteru Breitenlohnerovi a ε - \TeX týmu, kteří poskytují stabilní základ budoucnosti \TeX u.

- Thomasi Esserovi, za překrásný balík teTeX , bez něhož by TeX Live zajisté neexistovala. Jeho soustavná pomoc pomáhá vytvořit lepší produkt.
- Michelu Goossenovi, který je spoluautorem původní dokumentace.
- Eitanu Gurarimu, jehož TeX4ht bylo použito pro HTML verzi této dokumentace a který obratem pracoval neúnavně na jeho rozšířeních.
- Hansi Hagenovi, za mnohá testování a přípravu formátu ConTeXt přizpůsobeného potřebám TeX Live .
- Hàn Thé Thànhovi, Martinu Schröderovi a pdfTeX týmu za pokračující rozšiřování možností TeXu .
- Taco Hoekwaterovi, za úsilí při obnovení vývoje METAPOSTu i samotného TeXu .
- Pawłu Jackowskému, za windowsový instalátor tlpm , a Tomaszu Łuczakovi, za tlpmgui .
- Akirovi Kakuto, za ohromnou pomoc při včlenění windowsovských binárek z jeho distribuce W32TEX (<http://www.fsci.fuk.kindai.ac.jp/kakuto/win32-ptex/>).
- Jonathanu Kew a jeho zaměstnavateli SIL, za významný nový vývoj XeTeXu a za čas a problémy při jeho integraci do TeX Live .
- Reinhardovi Kotuchovi za pomoc při obrovském úkolu aktualizace balíků TeX Live , rovněž za úsilí při výzkumu Windows, za skript getnonfreefonts a další.
- Petru Olšákovi, který koordinoval a kontroloval velmi pečlivě českou a slovenskou podporu na TeX Live .
- Toshio Oshima za jeho windowsový prohlížeč dviout .
- Fabrice Popineau, za původní podporu Windows na TeX Live .
- Norbertovi Preiningovi, za pomoc s infrastrukturou TeX Live a aktualizací balíků, za koordinaci Debian verze TeX Live (společně s Frankem Küsterem), za mnohé průběžné návrhy na zlepšení.
- Staszku Wawrykiewiczovi, hlavnímu testérovi všeho na TeX Live a koordinátorovi mnoha důležitých polských příspěvků: fontů, windowsové instalace a dalších.
- Olafu Weberovi, pro jeho pečlivé sestavení a údržbu Web2C , na které závisí vše ostatní.
- Gerbenu Wierdovi, za vytvoření a údržbu podpory Mac OS X a za mnohou integraci a testování.
- Grahamu Williamsovi, na jehož práci na katalogu balíků závisíme.

Tvůrci binárek: Tigran Aivazian (x86_64-linux), Akira Kakuto a Fabrice Popineau (win32), Manfred Lotz (i386-freebsd), Norbert Preining (alpha-linux), Vladimir Volovich (powerpc-aix , sparc64-linux , sparc-solaris), Karl Berry (i386-linux), Olaf Weber (mips-irix), Gerben Wierda (i386-darwin , powerpc-darwin).

Obnova dokumentace a překladů: Karl Berry (English), Daniel Flipo & Fabrice Popineau (French), Günter Partosch & Hartmut Henkel (German), Petr Sojka & Ján Buša (Czech/Slovak), Boris Veytsman (Russian), Staszek Wawrykiewicz (Polish).⁵

Samozřejmě, nejdůležitější poděkování patří Donaldu Knuthovi, především za vymyšlení TeXu a také za to, že ho věnoval světu.

10 Trocha historie

10.1 Minulost

Diskuse začala koncem roku 1993, kdy holandská skupina uživatelů TeXu NTG začala práci na CD 4AllTeX pro uživatele MS-DOSu , doufajíc, že doba nazrála pro vydání jednoho CD pro všechny systémy. Byl to na svou dobu příliš ambiciózní cíl, ale nenastartoval jen velmi úspěšné 4AllTeX

5. Ke korektuře českého a slovenského překladu přispěli v letech 2003–2007 kromě autorů Jaromír Kuben, Milan Matlák, Tomáš Obšiváč, Tomáš Polešovský, Libor Škarvada, Zdeněk Wagner a další.

CD, ale také pracovní skupinu TUGu o *T_EX Directory Structure* (<http://tug.org/tds>), která specifikovala, jak vytvořit konzistentní a spravovatelnou kolekci T_EXových souborů. Kompletní draft TDS byl publikován v prosincovém čísle časopisu *TUGboat* v roce 1995 a hned ze začátku bylo jasné, že jedním z žádaných produktů bude vzorová struktura CD. Distribuce, kterou nyní máte, je přímým výstupem práce této pracovní skupiny. Evidentní úspěch CD 4AllT_EX ukázal, že i unixoví uživatelé by toužili po podobně jednoduchém systému, a to je také jedno z hlavních aktiv T_EX Live.

Nejprve jsme vytvořili unixové TDS CD na podzim 1995 a rychle identifikovali teT_EX Thomase Essera jako ideální systém, jelikož již měl multiplatformní podporu a byl koncipován s perspektivou portability. Thomas souhlasil s pomocí a seriózní práce započala začátkem roku 1996. První vydání se uskutečnilo v květnu 1996. Začátkem 1997 Karl Berry dokončil nové hlavní vydání Web2C, které obsahovalo téměř všechny vlastnosti, které Thomas Esser přidal do teT_EXu, a tak jsme se rozhodli druhé vydání CD postavit na standardním Web2C, s přidáním skriptu `texconfig` z teT_EXu. Třetí vydání CD bylo založeno na další revizi Web2C, 7.2, provedené Olafem Weberem; a jelikož zároveň byla hotova nová verze teT_EXu, T_EX Live obsahoval téměř všechna její vylepšení. Podobně čtvrté vydání používalo novou verzi teT_EXu a nové vydání Web2C (7.3). T_EX Live nyní obsahuje i kompletní systém pro Windows.

Pro páté vydání (březen 2000) bylo mnoho částí CD revidováno a zkontrolováno a byly aktualizovány stovky balíků. Detaily o balících byly uloženy v souborech XML. Ale hlavní změnou pro T_EX Live 5 bylo vynětí softwaru, na kterém byla jakákoliv omezení na šíření (non-free software). Vše uložené na T_EX Live je nyní slučitelné s tzv. ‘Debian Free Software Guidelines’ (<http://www.debian.org/intro/free>); udělali jsme vše možné, abychom zkontrolovali licenční podmínky všech balíků, ale budeme vděční za upozornění na jakékoli chyby.

Šesté vydání (červenec 2001) mělo aktualizovaného materiálu ještě více. Hlavní změnou byl nový instalační přístup: uživatel může volit instalační kolekce. Byly kompletně reorganizovány jazykové kolekce, takže jejich výběrem se instalují nejen makra, fonty, ale je také připraven odpovídající soubor `language.dat`.

Sedmé vydání v roce 2002 mělo podstatné rozšíření v přidání podpory Mac OS X, kromě množství aktualizací balíků a programů. Důležitým cílem byla opětová integrace s teT_EXem a korekce odchylek z pátého a šestého vydání.

10.1.1 2003

V roce 2003 se neustálou smrští oprav a rozšíření stalo to, že velikost T_EX Live již neumožnila jeho směstnání na jedno CD, a tak došlo k rozdělení na tři různé distribuce (viz oddíl 2.1 na straně 4). Navíc:

- Na žádost L^AT_EX týmu jsme změnili standardní příkazy `latex` a `pdflatex` tak, že nyní používají ϵ -T_EX (viz strana 5).
- Byly přidány a jsou nyní doporučovány k používání nové fonty Latin Modern.
- Byla zrušena podpora OS Alpha OSF (podpora HPUX byla zrušena již dříve), jelikož se nenašel nikdo, kdo by na těchto platformách zkompiloval nové binárky.
- Instalační program Windows byl změněn podstatným způsobem; poprvé bylo integrováno uživatelské prostředí založené na XEmacsu.
- Důležité pomocné programy pro Windows (Perl, GhostScript, ImageMagick, Ispell) jsou nyní instalovány do instalačního adresáře T_EX Live.
- Mapovací soubory jmen fontů pro `dvips`, `dvipdfm` a `pdftex` jsou nyní generovány novým programem `updmap` a instalovány do `texmf/fonts/map`.
- T_EX, METAFONT a METAPOST nyní dávají na výstup většinu vstupních znaků (32 a výš) bez konverze (například do souborů zapisovaných pomocí `\write`, souborů `log`, na terminál), a tedy nejsou překládány do sedmibitové `^^` notace. V T_EX Live 7 bylo toto

mapování závislé na nastavení systémových locale; nyní již nastavení locale *neovlivní* chování \TeX u. Pokud z nějakých důvodů potřebujete výstup s $\wedge\wedge$, přejmenujte soubor `texmf/web2c/cp8bit.tcx`. Příští verze bude mít čistší řešení.

- Tato dokumentace byla podstatným způsobem přepracována.
- Konečně, jelikož čísla verzí \TeX Live již příliš narostla, verze je nyní identifikována rokem vydání: \TeX Live 2004.

10.1.2 2004

Rok 2004 přinesl mnoho změn:

- Pokud máte lokálně instalovány fonty, které využívají své vlastní podpůrné soubory `.map` nebo (mnohem méně pravděpodobně) `.enc`, možná budete nuceni tyto soubory přesunout. Soubory `.map` jsou nyní vyhledávány jen v podadresářích `fonts/map` (v každém stromě `texmf`), podél cesty `TEKFONTMAPS`. Podobně, soubory `.enc` jsou hledány jen v podadresářích `fonts/enc`, podél cesty `ENCFONTS`. `updmap` se pokusí vypsat varování o problematických souborech. O metodách zpracování té které informace, prosíme viz <http://tug.org/texlive/mapenc.html>.
- \TeX -kolekce byla rozšířena přidáním instalovatelného CD, založeného na $\text{MiK}\TeX$ u, pro ty, kteří dávají přednost této implementaci před Web2C. Viz oddíl 2 (stránka 4).
- Uvnitř \TeX Live byl velký strom `texmf` předešlých vydání nahrazen třemi: `texmf`, `texmf-dist` a `texmf-doc`. Viz oddíl 2.2 (stránka 4) a soubory `README` pro každý z nich.
- Všechny vstupní soubory týkající se \TeX u jsou teď soustředěny v podadresáři `tex` stromů `texmf*` a nemají oddělené sourozenecké adresáře `tex`, `etex`, `pdftex`, `pdfetex` atd. Viz texmf-doc/doc/english/tds/tds.html#Extensions.
- Pomocné dávky (neměly by být volány uživateli) jsou teď umístěny v novém adresáři `scripts` stromů `texmf*` a jsou vyhledávány prostřednictvím `kpsewhich -format=texmfscripts`. Když tedy máte programy volající tyto dávky, budou muset být nastaveny. Viz texmf-doc/doc/english/tds/tds.html#Scripts.
- Téměř všechny formáty umožňují většinu znaků tisknout bez konverze pomocí překladového souboru `cp227.tcx`, místo jejich konverze pomocí $\wedge\wedge$ notace. Konkrétně, znaky na pozicích 32–256, plus „tab“, „vertikální tab“ a „form feed“ jsou považovány za tisknutelné a nejsou konvertovány. Výjimky tvoří plain \TeX (jen 32–127 jsou tisknutelné), $\text{Con}\TeX$ t (0–255 tisknutelné) a formáty systému Ω . Toto implicitní chování je téměř stejné, jak na \TeX Live 2003, ale je implementováno čistěji, s více možnostmi přizpůsobení. Viz texmf/doc/web2c/web2c.html#TCX-files. (Mimochodem, se vstupem Unicode, může \TeX na výstupu vypsat posloupnosti částečných znaků při výpisu chybových kontextů, protože je bytově orientován.)
- `pdfetex` je teď implicitní stroj pro všechny formáty kromě samotného (plain) `texu`. (Ten jistě generuje DVI, když je spuštěn jako `latex` atd.) To znamená, kromě jiných věcí, že mikrotypografické rozšíření `pdftexu` jsou dostupné v $\text{L}\TeX$ u, $\text{Con}\TeX$ tu atd., stejně jako rozšíření ε - \TeX u (texmf-dist/doc/etex/base/). To také znamená, že užití balíku `ifpdf` (pracuje s plainem i $\text{L}\TeX$ em) nebo ekvivalentního kódu je *důležitější než kdykoliv předtím*, protože jednoduché testování, zda je `\pdfoutput` nebo nějaký jiný primitiv definován, není spolehlivý způsob určení, zda je generován PDF výstup. Tento zpětný krok jsme udělali co nejvíc kompatibilní letos, ale v příštím roce `\pdfoutput` může být definován, dokonce i když se zapisuje do DVI.
- `pdf \TeX` (<http://pdftex.org/>) má množství nových vlastností:
 - `\pdfmapfile` a `\pdfmapline` poskytují podporu mapování fontů uvnitř dokumentu.
 - Mikrotypografické rozšíření fontu může být použito jednodušeji. <http://www.ntg.nl/pipermail/ntg-pdftex/2004-May/000504.html>

- Všechny parametry, které byly předtím nastavovány ve zvláštním konfiguračním souboru `pdftex.cfg`, musí teď být nastaveny pomocí primitivů, obvykle v `pdftexconfig.tex`; `pdftex.cfg` není dále podporován. Všechny existující `.fmt` soubory musí být znovu vytvořeny při změně souboru `pdftexconfig.tex`.
- Další informace viz manuál pdf \TeX U: texpmf/doc/pdftex/manual.
- Primitiv `\input` v `texu` (a `mf` a `mpost`) teď akceptuje dvojité uvozovky se jmény obsahujícími mezery a s jinými zvláštními znaky. Typické příklady:


```
\input "filename with spaces" % plain
\input{"filename with spaces"} % latex
```

 Pro další informace viz manuál Web2C: texpmf/doc/web2c.
- Podpora `enc \TeX` je nyní zahrnuta uvnitř Web2C, v důsledku toho ve všech \TeX ových programech, použitím volby `-enc-jen` v případě, že formáty jsou vytvořeny. `enc \TeX` podporuje obecné překódování vstupu a výstupu, čímž umožňuje plnou podporu kódování Unicode (v UTF-8). Viz texpmf-dist/doc/generic/encTeX/ a <http://www.olsak.net/encTeX.html>.
- Aleph, nový stroj kombinující ϵ - \TeX a Ω , je nyní k dispozici. Trochu informace najdete na texpmf-dist/doc/aleph/base a <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=aleph>. Formát pro Aleph, založený na \LaTeX u se jmenuje `lamed`.
- Nejnovější vydání \LaTeX u má novou verzi LPPL – teď oficiálně schválená Debian licence. Rozmanité další aktualizace najdete v souborech `ltnews` v texpmf-dist/doc/latex/base.
- Je dodán `dvipng`, nový program pro konvertování DVI na obrazové soubory PNG. Viz texpmf/doc/man/man1/dvipng.1.
- Zredukovali jsme balík `cbgreek` na „středně“ velkou sadu fontů, se souhlasem a na radu autora (Claudio Beccari). Odstraněné fonty jsou neviditelné, obrysové, a průhledné, relativně zřídka se používají a my jsme potřebovali místo. Úplná sada je dostupná z CTAN (<http://www.ctan.org/tex-archive/fonts/greek/cb>).
- `oxdvi` byl odebrán; použijte jednoduše `xdvi`.
- Příkazy `ini` a `vir` (linky) pro `tex`, `mf` a `mpost` se již nevytvářejí, například `initex`. Funkčnost instrukce `ini` byla po celá léta přístupna prostřednictvím volby `-ini` na příkazovém řádku.
- Podpora platformy `i386-openbsd` byla zrušena. Jelikož balíček `tetex` v BSD Ports systému je dostupný a GNU/Linux a FreeBSD binárky byly dostupné, zdálo se nám, že čas dobrovolníků může být využit lépe někde jinde.
- Na `sparc-solaris` (přinejmenším) jste možná museli nastavovat proměnné prostředí `LD_LIBRARY_PATH`, aby běžely programy `t1utils`. Je to tím, že jsou kompilovány v C++, a neexistuje standardní umístění ‚runtime‘ knihoven. (To není novinka roku 2004, ale nebylo to dřív zdokumentováno.) Podobně, na `mips-irix`, ‚runtime‘ knihovny pro MIPS 7.4 jsou nezbytné.

10.1.3 2005

Rok 2005 přinesl jako obvykle množství modernizací balíčků a programů. Infrastruktura zůstala relativně stabilní z roku 2004, ale nutně také nastaly nějaké změny:

- Byly zavedeny nové skripty `texconfig-sys`, `updmap-sys` a `fmtutil-sys`, které mění konfiguraci v systémových stromech. Skripty `texconfig`, `updmap` a `fmtutil` teď mění uživatelské (user-specific) soubory v `$HOME/.texlive2005`. Viz sekci 4.1 na stránce 12.
- Na specifikaci stromů obsahujících konfigurační soubory (uživatelské resp. systémové) byly zavedeny odpovídající nové proměnné `TEXMFCONFIG` resp. `TEXMFSYSCONFIG`. Tedy, možná budete potřebovat přesunout osobní verze souborů `fmtutil.cnf` a `updmap.cfg` na tato místa; jiná volba je předefinování `TEXMFCONFIG` nebo `TEXMFSYSCONFIG` v souboru

`texmf.cnf`. V každém případě skutečná pozice těchto souborů a hodnoty `TEXMFCONFIG` a `TEXMFSYSCONFIG` se musejí shodovat. Viz oddíl 2.3, strana 5.

- Loni jsme ponechali `\pdfoutput` a jiné primitivy nedefinované pro výstup DVI, přestože byl používán program `pdfetex`. Letos, jak jsme slíbili, jsme odstranili toto kompatibilitní opatření. Tedy když váš dokument používá `\ifx\pdfoutput\undefined` na testování výstupu do formátu PDF, je nutné ho změnit. Můžete k tomu použít balík `ifpdf.sty` (který funguje v plain \TeX u i \LaTeX u), nebo použít jeho logiku.
- Loni jsme změnili většinu formátů tak, aby vypisovaly (8bitové) znaky tak jak jsou (viz předcházející sekci). Nový TCX soubor `empty.tcx` teď poskytuje jednodušší cestu k dosažení původního zápisu `^^` když si tak budete přát, jako v případě:


```
latex --translate-file=empty.tcx yourfile.tex
```
- Nový program `dvipdfmx` je zařazen pro převedení z DVI do PDF; ten je platnou aktualizací programu `dvipdfm` (který je též ještě k dispozici, i když ho nedoporučujeme).
- Nové programy `pdfopen` a `pdfclose` byly přidány, aby poskytly možnost znovu otevřít pdf soubory v programe Adobe Acrobat Reader bez jeho restartu. (Jiné prohlížeče pdf, především `xpdf`, `gv` a `gsview`, nikdy netrpěly tímto problémem.)
- Kvůli důslednosti proměnné `HOMETEXMF` a `VARTEXMF` byly přejmenovány na `TEXMFHOME` resp. na `TEXMFSYSVAR`. Je tu také `TEXMFVAR`, která je implicitně uživatelsky závislá (user-specific). Viz první bod výše.

10.2 Současnost

V letech 2006–2007 byl rozsáhlým přírůstkem na \TeX Live program $X_{\text{g}}\TeX$, přístupný jako programy `xetex` a `xelatex`; viz <http://scripts.sil.org/xetex>.

`METAPOST` byl také podstatně aktualizován, s mnoha plány do budoucnosti (<http://tug.org/metapost/articles>), podobně `pdf \TeX` ([http://tug.org/applications/pdf \$\TeX\$](http://tug.org/applications/pdf\TeX)).

Formát \TeX `.fmt` (vysokorychlostní formát) a podobně soubory `METAPOST` a `METAFONT` jsou teď uloženy v podadresářích `texmf/web2c`, namísto přímého uložení v něm (ačkoliv je adresář stále prohledáván, v zájmu stávajících formátů `.fmt`). Podadresáře nesou jména používaných programů, například `tex` nebo `pdf \TeX` nebo `xetex`. Tato změna by měla při běžném používání zůstat nepostřehnutá.

Program (plain) `tex` již nečte první řádky `%&` aby určil, jaký formát má spustit; je to čistý knuthovský \TeX . (\LaTeX a všechny ostatní programy stále čtou řádky `%&`).

Instalační skripty nyní akceptují různé proměnné prostředí pro umožnění neinteraktivní instalace; viz oddíl 3.2.1.

Pochopitelně se během roku (jako obvykle) vyskytly stovky jiných aktualizací balíků a programů. Jako obvykle, zkontrolujte, prosím, aktualizace na CTANu (<http://www.ctan.org>).

Vnitřně, strom zdrojových textů je nyní uložen v Subversion, se standardním webovským rozhraním pro jeho prohlížení, kam směřuje odkaz z naší domovské stránky. Třebaže není v konečné verzi viditelný, očekáváme, že to poskytne základ pro stabilní rozvoj v letech následujících.

Nakonec, v květnu 2006 Thomas Esser oznámil, že už nebude aktualizovat `te \TeX` (<http://tug.org/tetex>). Výsledkem je nárůst zájmu o \TeX Live, především mezi distributory GNU/Linuxu. (Na \TeX Live se nachází nové instalační schéma `tetexu`, poskytující přibližný ekvivalent.) Doufáme, že to možná povede ke zlepšení prostředí \TeX u pro všechny.

10.3 Budoucnost

\TeX Live není dokonalý! A nikdy nebude. Máme v úmyslu pokračovat v pravidelných vydáních a rádi bychom poskytovali více podpurných materiálů, programů, včetně instalačních a jistěže aktualizovaný a zkontrolovaný strom `maker` a `fontů`. Tato práce je prováděna dobrovolníky

v jejich limitovaném volném čase a mnoho potřebného ještě zbývá udělat. Pokud můžete přiložit ruku k dílu, neváhejte zvednout ruku!

Prosíme, pošlete opravy, návrhy, náměty a nabídky pomoci na:

tex-live@tug.org

<http://tug.org/texlive>

Šťastné \TeX ování!