

TeX-Collection 2005

Příručka TeX Live, CS verze 1.28

Sebastian Rahtz & Karl Berry, editoři

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

1. listopadu 2005

Překlad 2003 Petra Sojková, 2003, 2004, 2005 Petr Sojka, 2001 Janka Chlebíková, a 2004, 2005 Ján Buša 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	3
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>	10
4	Po instalaci	11
4.1	<i>Program texconfig</i>	12
4.2	<i>Testování instalace</i>	12
5	Instalace pod Mac OS X	14
6	Instalace pod Windows	14
6.1	<i>Instalace TeX Live na disk</i>	14
6.2	<i>Podpůrné balíky pro Windows</i>	15
7	Údržba instalace vo Windows	16
7.1	<i>Přidání/odebrání balíků</i>	16
7.2	<i>Konfigurace a další správcovské úkoly</i>	17
7.3	<i>Odinstalování TeX Live</i>	17
7.4	<i>Přidání vašich vlastních balíků k instalaci</i>	17

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>	18
7.8	<i>Osobní konfigurace</i>	19
7.9	<i>Testování</i>	20
7.10	<i>Tisk</i>	20
7.11	<i>Tipy a triky pro Win32</i>	21
7.12	<i>V případě obtíží</i>	23
8	Použivatelská příručka ku systému Web2C	24
8.1	<i>Vyhledávání cest knihnicou 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>	38
10.3	<i>Budoucnost</i>	39

Seznam tabulek

1	<i>Podporované systémové architektury.</i>	7
2	<i>Volby hlavního menu pro instalaci</i>	40

1 Úvodem

Tento dokument popisuje základní vlastnosti distribuce T_EX Live 2005, což je instalace T_EXu a přátel pro GNU/Linux a další unixové systémy, Mac OS X a (32-bitové) 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 3), spolu jsou výsledkem společného úsilí skupin uživatelů T_EXu.

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

Pro krátký seznam hlavních změn v této verzi T_EX Live nahlédněte na konec 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 spouštění 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, i 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`;
- Dávka pro instalaci samostatného balíku je `install-pkg.sh`.
- `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 14.

1.2 Náповěda

T_EXovská 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 T_EX Live zapomenout a zakoupit komerční distribuci; viz <http://tug.org/interest.html#vendors> pro seznam prodejců.)

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

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

T_EX FAQ T_EX FAQ je obrovská studnice znalostí na všechny druhy otázek, od těch základních až po ty nejobskurnější. Dokument najdete na T_EX 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.

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

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

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 vašeho newsového klienta nebo emailem na `texhax@tug.org`. Ale dříve, než tak učiníte, *prosím*, přečtěte si toto doporučení, jak klást otázku tak, že pravděpodobně i dostanete odpověď: <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=askquestion>.

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

Druhou stranou mince je odpovídání dotazů 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 T_EXu!

2 Struktura T_EX Live

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

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

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

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

CTAN, **protext**, Mac \TeX a **texmf-extra** se řídí odlišnými podmínkami kopírování než \TeX 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 \TeX spouštět přímo z CD, ale musí se instalovat na disk (odtud jméno distribuce). Postup instalace naleznete v dalších oddílech.

protext Rozšíření systému MiK \TeX pro Windows. Pro \TeX t přidává k MiK \TeX u nové doplňkové nástroje a zjednodušuje instalaci. Je plně nezávislý na \TeX Live a má své vlastní příkazy. Může být spouštěný živě, anebo instalován na disku. Domovská stránka Pro \TeX t je <http://tug.org/protext>.

Pro \TeX t 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 \TeX Live. Tento soubor obsahuje také informaci o datu vydání \TeX Live.

Přirozeně, každá skupina uživatelů se rozhodne, co distribuovat, podle vlastních potřeb. (TUG i CSTUG zasílá všechny tři zmíněné disky všem svým členům.)

2.2 Popis kořenových adresářů

V kořenovém adresáři distribuce \TeX Live najdete následující podadresáře. Na live DVD, je celá \TeX Live hierarchie v podadresáři **texlive2005** a ne v kořenovém adresáři disku.

bin	Binárky, s podadresáři dle platform.
source	Zdrojové kódy všech programů, včetně distribuce Web2C \TeX u a METAFONTu. Jsou v bzip2-zkomprimovaných archívech tar.
support	Pomocné balíky a programy. Automaticky <i>nejsou</i> instalovány: některé editory a \TeX ová vývojová prostředí.
texmf	Strom programů společně s jejich podpůrnými soubory a dokumentací. Nezaahrnuje formáty \TeX u a balíky. (TEXMFMAIN v následujícím oddíle.)
texmf-dist	Hlavní strom formátů a balíčků. (TEXMFDIST v následujícím oddíle.)
texmf-doc	Strom samostatné čisté dokumentace, uspořádan podle jazyků.
texmf-var	Strom pro soubory automaticky generované a uložené. (TEXMFSYSVAR v následujícím oddíle.)
xemtex	Strom pro pomocné programy používané jenom pod Windows. Tyto programy jsou obvykle na unixových systémech nainstalovány nebo jsou alespoň snadno zkompilovatelné.

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**. Podobně, dokumentace \TeX ových 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 skripty pomocníka (např. `web2c/mktextdir`), pool-soubory a jiné podporné soubory.

TEXMFDIST Strom obsahující hlavní sadu balíků `maker`, `fonty`, atd., z původní distribuce.

TEXMFLOCAL Strom, který můžou použít administrátoři na instalaci doplňkových nebo obnovených `maker`, `fontů`, atd., pro celý systém.

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

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

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

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

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

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

2.4 Rozšíření $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live obsahuje několik rozšířených verzí $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u:

$\varepsilon\text{-T}_{\text{E}}\text{X}$ přidává malou, ale mocnou množinu nových příkazů (nazývaných $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ové primitivy).

Nové příkazy se například týkají makroexpanze, načítání znaků, tříd značek (marks), a rozšířených ladicích možností, a rozšíření $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ – $\text{X}_{\text{E}}\text{T}$ pro obousměrnou sazbu. Implicitně je $\varepsilon\text{-T}_{\text{E}}\text{X}$ 100% kompatibilní se standardním $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em. Viz [texmf-dist/doc/etex/base/etex_man.pdf](#).

pdf $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ je schopen kromě DVI zapisovat výsledek i ve formátu PDF firmy Adobe. $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ový balík `hyperref` má volbu `pdf $\text{t}_{\text{e}}\text{x}$` , která aktivuje funkcionalitu programu. Viz návod v adresáři [texmf/doc/pdf \$\text{t}_{\text{e}}\text{x}\$ /manual/](#) a [texmf/doc/pdf \$\text{t}_{\text{e}}\text{x}\$ /manual/samplepdf/samplepdf.tex](#).

pdf $\varepsilon\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ kombinuje rozšíření `pdf $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$` a $\varepsilon\text{-T}_{\text{E}}\text{X}$. Je to implicitní program pro všechny formáty kromě `plain $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$` u. Dokumentaci viz výše.

Ω (Omega) je založena na Unicode. Umožňuje sázet v téměř všech světových jazycích zároveň. Docílí 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 $\varepsilon\text{-T}_{\text{E}}\text{X}$. Pro minimální dokumentaci viz [texmf-dist/doc/aleph/base](#).

2.5 Další za zmínku stojící programy na $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live

Na $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live najdete několik často používaných programů:

`bibtex` podpora práce se seznamem literatury.

`makeindex` vytváření rejstříku, pro češtinu a slovenštinu ve verzi `csindex`.
`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 `pdfTeXu` 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 `ConTeXt` 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 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 (bez lomené závorky). 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/texlive2005`. Je vhodné přidat k názvu také rok, protože tyto generované soubory nejsou kompatibilní pro různé verze. (Pokud jste spokojeni s implicitní hodnotou `/usr/local/texlive/2005` můžete pokračovat dalším krokem.)

Enter command: d

Current directories setup:

<1> TEXDIR: /usr/local/texlive/2005

...

Enter command: 1

New value for TEXDIR [/usr/TeX]: /opt/texlive2005

...

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
TEXMFYSVAR=/opt/texlive2005/texmf-var; export TEXMFVAR
Pro C shell-kompatibilní shelly (csh, tcsh) si dejte do $HOME/.cshrc toto:
setenv PATH /mnt/cdrom/bin/archname:$PATH
setenv TEXMFYSVAR /opt/texlive2005/texmf-var
```

Pak se odhlaste, přihlaste s novým nastavením a otestujte svou instalaci (viz oddíl 4.2 na straně 12).

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 \$TEXMFLOCAL, po provedení nové instalace si v ní tyto podstromy rozbalte a docílíte tím vysoké míry zpětné 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 (bez lomené závorky). 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.

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 Omega 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.

1 – Prioritní volba jazykových kolekcí. to override the collection set in the chosen scheme. 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/2005`, a je obvykle měněna. Doporučujeme do názvu přidat rok, co 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.
- 1 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 T_EX 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 T_EXovské 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 architekturu 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 vypíšete 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/2005/bin/archname:$PATH; export PATH
```

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

```
setenv PATH /usr/local/texlive/2005/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/2005/bin/i386-linux:$PATH; export PATH
```

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.

3.3 Instalace jednotlivých balíků na disk

Můžete přidat jednotlivé balíky či kolekce z nové distribuce do existující předchozí instalace T_EX Live nebo i jiné instalace T_EXu, 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 `hfs` – 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.

Spustíte 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 T_EX 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 T_EXového 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 L^AT_EXovského balíku *natbib*:
 > *sh install-pkg.sh --package=natbib*
3. Instalace L^AT_EXovského balíku *alg* bez zdrojových souborů a dokumentace:
 > *sh install-pkg.sh --package=alg --nosrc --nodoc*
4. Instalace všech balíků z kolekce dodatečných maker pro plain T_EX:
 > *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 T_EX 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 balíků, fontů a programů, které nebyly obsaženy na T_EX 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/Typelfonts> konkrétně pro instalační informace pro fonty.

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 (`TEX 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 `TEX`ové „databáze souborů“.

`texconfig faq` Ukaž FAQ te`TEX`u. (Viz také hlavní `TEX` FAQ v podadresáři [texmf-doc/doc/english/FAQ-en](#) na `TEX Live`.)

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

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

V roce 2005 `texconfig` mění soubory v adresářích uživatele, a sice v `$HOME/.texlive2005`. Když instalujete `TEX` jen pro sebe, je nepravděpodobné, že nastane rozdíl. Avšak při instalaci `TEX`u na více-uživatelském systému, budete chtít pozměnit konfiguraci celého systému. V tom případě spusťte `texconfig-sys` namísto `texconfig`.

Podobně byli změněny skripty `updmap` a `fmtutil`, na práci v `$HOME/.texlive2005`. Na změnu systémových adresářů použijte příkazy `updmap-sys` a `fmtutil-sys`.

Především, při víceuživatelských systémech, budete pravděpodobně chtít příkazem `fmtutil-sys -missing` předgenerovat standartní formáty. Jinak každý uživatel skončí při svých vlastních formátech.

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

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 `TEX 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 `LATEX`u:

```
> 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 `TEX` 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 `windvi`.) Mělo by se otevřít nové okno s pěkným dokumentem popisujícím základy `LATEX`u. (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 `TEX 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 `TEX`.

`story.tex` Základní (plain) `TEX`ový 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 `TEX`ový začátečník nebo potřebujete pomoc s vytvářením `TEX`ových, respektive `LATEX`ových dokumentů, navštivte <http://tug.org/begin.html> kvůli úvodním informacím pramenům.

5 Instalace pod Mac OS X

Doporučený způsob instalace T_EXu pod MacOS 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 teT_EXu a T_EX Live, společně s mnoha doplňkovými aplikacemi a dokumentací. Domovská stránka projektu je <http://tug.org/mactex>.

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

Abyste spustili instalační dávky pod MacOS 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; Mac OS X-specifické poznámky jsou přiloženy v místech, kde je to třeba.

6 Instalace pod Windows

V tomto vydání T_EX 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 interface: 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“ windowsovský interpret příkazových řádků nazvaný `tlpm`.

Windowsovský systém T_EX obsažený v T_EX Live je založen na nových binárnkách vypůjčených z projektu XEmT_EX, známém dříve jako fpT_EX (viz <http://www.metz.supelec.fr/~popineau/xemtex-1.html>). Obsahuje také některé starší (ale stále funkční) nástroje, především `dvi` prohlížeč, `Windvi`, který je při používání podobný na zavedený unixovský `xdvi`. Dokumentace je k nalezení na texmf/doc/html/windvi/windvi.html.

T_EX 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 T_EX Live na disk

Po vložení CD T_EX Live do CD mechaniky, by měl autorun aktivovat program `tlpmgui`. Pokud tomu tak není, klikněte na Start→Spustit, a napište `<drive letter>:\setup-win32\tlpmgui.exe`, (nebo `<drive letter>:\texlive\setup-win32\tlpmgui.exe` když instalujete z TeX Collection DVD), kde `<cdrom drive letter>` je písmeno CD mechaniky s CD TeX 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 TeX 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*. Proměnné prostředí *TEXMFTEMP* a *TEXMFCNF* zobrazené za tlačítky *TEXMFTEMP* a *TEXMFCNF* budou opraveny automaticky a nastaveny po dobu instalace, avšak mohou být nastaveny také ručně když je nutné přizpůsobit je zvláštním potřebám.

V oddíle *Select a scheme* je potřebné zvolit požadované instalační schéma *TeX 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 *TeX*).

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*, můžou být zvoleny pro instalaci doplňkové sbírky, jako např. *METAPOST*, *Omega* nebo dokumentace v různých jazycích.

Poznámka: Sady *Ghostscript*, *Perl* a *Wintools* jsou předvoleny a 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.

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 *TeX Live* vyžaduje některé poinstalační kroky (generování formátů, *ls-R* databází, nastavení proměnných prostředí, atd.). Všechny tyto operace se vykonají, některé můžou trvat déle. Počkejte, prosím, dokud neuvidíte oznámení o úspěšném ukončení instalace.

Odkaz na *tlpmgui* bude přidán k menu *Start*→*Programy*→*TeXLive2005*.

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

6.2 Podpůrné balíky pro Windows

Pro úplnost, instalace *TeX 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 *TeX*ových souborů.

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

- *GNU GhostScript 7.07*,
- minimální verzi *Perlu 5.8*, dostatečnou pro spuštění perlových dávek na *TeX Live*,
- *win-tools* je sada malých programů (*bzip2*, *gzip*, *jpeg2ps* a *tiff2png*)

Tyto balíky jsou vypůjčeny z distribuce XEmTeX (nástupce fpTeXu).

Perl a GhostScript jsou instalovány implicitně; můžete je odznačit během instalace když už je máte nainstalovány.

Pokud tuto kolekci instalovat nechcete, nainstalujte si dodatečné nástroje k úplnému systému TeX 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/ntemacs.html>
- XEmacs je také pod Windows podporován nativně, ke stažení z <http://www.xemacs.org/>
- WinShell je dostupný na TeX Live v adresáři `support`, viz <http://www.winshell.de/>
- WinEdt je shareware dostupný na <http://www.winedt.com/>
- Vim je dostupný na TeX Live v adresáři `support\vim` a referenční web je <http://www.vim.org/>
- TeXnicCenter je volný softvér, který získáte na <http://www.toolscenter.org> a v distribuci proTeXt.
- SciTE je dostupný z <http://www.scintilla.org/SciTE.html>

Můžete potřebovat také instalovat další nástroje, které nejsou volné¹, a tedy nejsou vloženy na TeX Live, jako například GSView, nadstavba GhostScript pro komfortní prohlížení souborů v PostScript a v PDF. GSView je dostupný z <http://www.cs.wisc.edu/~ghost/gsview/> nebo jakéhokoliv zrcadla CTAN.

7 Údržba instalace vo Windows

Když máte TeX Live nainstalován, můžete použít program `tlpmgui` znova na změnu a udržování vaší instalace.

7.1 Přidání/odebrání balíků

Protože odkaz na `tlpmgui` je v menu `Start→Programy→TeXLive2005`, spustíte 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.

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

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 levém tlačítku myši.
- Na vykonání odpovídající činnosti klikněte na tlačítko **Install** nebo **Remove** v oddíle **Buttons**.

7.2 Konfigurace a další správčové 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**.
- Edittovat soubor **fmtutil.cnf**.
- Edittovat 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 označená **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 uvnitř něho. Adresář **setup-win32** obsahuje **tlpmgui** a odpovídající soubory nebudou vymazány. Na jejich úplné odstranění budete muset něco vyčistit ručně.

7.4 Přidání vašich vlastních balíků k instalaci

Především, nezávisle na změnách, které děláte, **nezapomeňte přebudovat 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 **mktextlsr**.

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

Adresář definovaný proměnnou **\$TEXMFLOCAL** je na počátku prázdný. Jestliže, například, chcete přidat podpurný soubor pro program symbolických výpočtů Maple, měli byste stylový

soubor umístit do:

`c:\TeXLive2005\texmf-local\tex\latex\maple\`

a soubory s dokumentací do:

`c:\TeXLive2005\texmf-local\doc\latex\maple\`

7.5 Spuštění programu `tlmp.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 podpůrné a konfigurační soubory, všechno kromě souborů v adresáři `bin/win32` je možné sdílet s \TeX Live instalacemi `teTeXu` 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 vaše 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.

Kpathsea Hašovací tabulky, které si Kpathsea vytváří, jsou pro \TeX Live obrovské. Aby se urychlilo spuštění jakéhokoliv programu používajícího Kpathsea, tyto tabulky jsou ukládány do sdílené paměti. Tímto způsobem, pokud spouštíte po sobě několik programů jako například `tex` volající `mpost` volající `tex`, režie při startu dalšího programu je minimalizována. Tato změna je před uživatelem skryta s výjimkou nastavení ladicího módu Kpathsea na hodnotu `-1`: pak trasujete přístup do sdílené paměti, což je to, co patrně nechcete (je tam přístupováno velmi často!). Co je užitečné v logu přístupů do sdílené paměti, bude ještě definováno, takže situace se v budoucnu může změnit.

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`). Z tohoto důvodu můžete kombinovat přepínač `-multiple-occurences` 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 několik voleb více než v unixovém Web2C a jednu volbu s odlišným chováním:

- **-halt-on-error** zastaví kompilaci na první chybě.
- **-job-time** nastaví časovou známku úlohy na časovou známku souboru použitého jako argument.
- **-oem** používá DOSovou kódovou stránku pro výstup na konzolu.
- **-output-directory** umožňuje psát všechny výstupní soubory do specifikovaného adresáře.
- **-time-statistics** 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 lze najít v

`C:\TeXLive2005\textmf-var\dvips\config\config.ps`

Můžete ho otevřít jakýmkoli editorem a změnit některé parametry.

fonts Můžete změnit implicitní mód METAFONT 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:

```
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 a také po přidání jakéhokoliv balíku s fonty. Pokud přidáte balíky ručně, editujte soubor `updmap.cfg` v `$TEXMFVAR/web2c`.

7.8.2 Pdftex

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

`C:\TeXLive2005\textmf-var\tex\generic\config\pdftexconfig.tex` a

změňte `,\pdfpagewidth'` a `,\pageheight'`. Tyto položky by měly vypadat takto:

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

Uložte soubor a ukončete editaci.

7.8.3 GSView

GSView je nyní distribuován pod Aladdin licenci, 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.

Pro návod, jak tisknout, přejděte na oddíl 7.10.

7.8.4 WinDvi

Program **tlpmgui.exe** nastaví program **Windvi** jako program, který bude asociován s **.dvi** soubory, ale nepřidá jeho ikonku na pracovní plochu – to si již udělejte sami, prosím.

Otevřete program **windvi** kliknutím na ikonku nebo z příkazové řádky.

Můžete program zkonfigurovat pro velikost papíru ‘US letter’ pomocí **View**→**Options**→**Papertype** a výběrem **US (8.5" × 11")** a pak **OK**. Pak **windvi** ukončete.

Můžete změnit další parametry systému, jako například schopnost spouštět další programy specifikované v dokumentu (standardně z bezpečnostních důvodů zakázáno). Dále, když si poprvé prohlédnete **.dvi** soubor, může se vám zdát zvětšení příliš velké. Velikost zmenšíte, dokud nezískáte vyhovující.

Všechna nastavení programu **Windvi** jsou uložena v souboru **windvi.cnf**. Můžete ho najít pokud na příkazovém řádku zadáte:

```
c:\>kpsewhich --expand-var %HOME%/windvi.cnf
```

Pokud s **Windvi** narazíte na problémy, smažte konfigurační soubor a testujte problém na standardní konfiguraci.

7.9 Testování

Pro obecné kontroly viz oddíl 4.2 na straně 12. Tento oddíl popisuje testy specifické pro Windows.

Otevřete soubor **sample2e.tex** ve svém editoru (**Xemacs**, **WinShell**); najdete ho v **C:\TeXLive2005\texmf-dist\tex\latex\base**. Objevit by se měl zdrojový soubor **L^AT_EX**. Pokračujte kliknutím na menu **Command**→**LaTeX** (**XEmacs**) nebo na ikonu **L^AT_EX** v liště nástrojů (**WinShell**), a pak si výsledek prohlédnete poklepáním na menu **Command**→**View DVI** (**XEmacs**) nebo **Preview** (**Windvi**) ikonu (**WinShell**).

Pokud prohlížíte soubory s **Windvi**, 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 budete vidět jen zřídka.

Doporučení: Pokud **L^AT_EX** zastaví, protože nemůže najít soubor, můžete stisknout **Ctrl-z** pro ukončení.

7.10 Tisk

Tisknout můžete přímo z **Windvi**. 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 (oddíl 7.8.4), 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 *nejdou opravdová víceúlohová a vícevláknová prostředí*. Jsou pouze poslední – doufejme – proměnou 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 udělatky 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 32-bitové programy a 16-bitové programy naráz. Ale operační systém jako takový není celý napsán v 32-bitovém módu a nepodporuje ochranu paměti: 16-bitové 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 použitá 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: $\text{fp}\text{\TeX}$ 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:\TeXLive2005\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 jakékoliv změně budete požádáni o restart.

Windows NT/2K/XP Klikněte na **Start**→**Settings**→**Control Panel**. Otevře se okno s ikonami konfiguračních programů systému. Po dvojklíku 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:\TeXLive2005\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.

Nejllepší 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 **TeXu** 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 **TeXové** sázecí programy byly zkompileovány jako **DLLs** (*Dynamic Linked Library*). To znamená, že to dopadne následovně:

```
18/09/2005  14:19          3 584 latex.exe
18/09/2005  14:19          3 584 pdfetex.exe
18/09/2005  14:19      524 288 t190pdfetex.dll
```

a soubor **latex.exe** není nic jiného než přesná kopie **pdfetex.exe** používající tutéž základní knihovnu **t190pdfetex.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. Bohužel program **kpsewhich** dává výstup na **stderr** a starší konzoly Windows neví, jak chybový výstup **stderr** přesměrovat do souboru. (Konzoly NT a Windows 2000 vědí, jak to udělat. Ale trik bude fungovat pro všechny konzoly.) Pro diagnostické účely nastavte dočasně proměnnou prostředí (v DOSovém okně):

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

Nastavte také úroveň ladění:

```
SET KPATHSEA_DEBUG=-1
```

Pokud chcete přesměrovat **stderr** na **stdout**, což pod Windows není možné, pak nastavte:

```
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 $SELFPAUTOPARENT 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/fonts/tfm/public/cm/cmr10.tfm`
a `kpsewhich latex.fmt` by mělo sdělit
`c:/TeX/texmf/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 nahláste 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:/TeXLive2005/texmf-var/web2c` (implicitní hodnota)?
3. Jsou k nalezení některá chybová hlášení v log souboru generovaném programem `tlmpgui.exe`? `tlmpgui.log` najdete ve vašem adresáři `TEMP`. Můžete je najít hledáním řetězce „Error“. Nápoděda: 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 Používateľská príručka ku systému Web2C

Web2C obsahuje množinu \TeX -príbuzných programov, t.j. samotný \TeX , METAFONT, METAPOST, BIB \TeX , atď. 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 tuctoch dodatočných príspevkov a v roku 1997 podal taktovku Olafovi Weberovi.

Web2C systém beží pod Unixom, 32-bitovými 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 \TeX u 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 ľudsky-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.
 pktogf 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 T_EX – sadzba.
 tftopl Konverzia TFM do ‘property list’.
 vftovp Konverzia virtuálneho fonu do virtuálneho ,property list‘.
 vptovf Konverzia virtuálneho ‘property list’ do virtuálneho fonu.
 weave Konverzia web súborov do T_EXu.

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 vyhľadávania adresárového stromu T_EXu. Web2C zvládne prácu s viacerými adresárovými stromami súčasne, čo je užitočné, ak niekto chce udržiavať štandardnú distribúciu T_EXu 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 ň 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[.programe] [=] 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 `,.programe‘` neprázdne, definícia sa použije iba vtedy, keď práve bežiaci program má meno `programe` alebo `programe.exe`. Toto umožňuje napríklad mať pre rôzne nadstavby `TeXu` 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 `TeXovských` 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.

- : Oddelovač v špecifikácii cesty; na začiatku alebo na konci cesty nahrádza predvolenú expanziu cesty.
- ; Oddelovač 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 8.3-súborovým konvenciám 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 `TEXMFDDBS`.

Odporúčaný spôsob ako vytvoriť a udržiavať `,ls-R‘` je spustiť skript `mktextlsr` zahrnutý v distribúcii. Je vyvolávaný rôznymi `,mktext‘... 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...
```

Voľby 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 voľby, 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`

Vyhľadávaj 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.

`-progrname=name`

Nastav meno programu na `,name'`. Toto nastavenie ovplyvňuje použitie vyhľadávacej cesty cez nastavenie `,.progrname'` 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 voľbe `,-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). Nájde ho v podadresári `tex/latex/base` pod koreňovým adresárom `,TEXMF-dist'`. Podobne, všetky nasledujúce súbory budú nájdené bez problémov vďaka ich jednoznačnej príponě.

```
> 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 u 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 \METAFONT u 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 300dpi (`-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 \TeX u, 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 zaujímame (`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 hlásky v tomto systéme do súboru. Na diagnostikovacie 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 písma Computer Modern, preto je nastavená voľba `-Pcms`²).

```
> 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 deklarovať 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 načítava 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.radicleye.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
```

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.
```

2. 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

Teraz sa rozbehne hľadanie súboru `cmr10.tfm`, ktorý je nájdený, potom je referencovaných ešte niekoľko prológových súborov (nezobrazené) a nakoniec je nájdená inštancia fontu `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//:
    ~/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 $\text{\P}\text{\CT}\text{\TeX}$.

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

- Sdružení německy mluvících uživatelů \TeX u (DANTE e.V.), které poskytlo hardware pro uložení zdrojů \TeX Live; Rainer Schöpf a Reinhard Zierke, kteří se o ně starají. Představitelé DANTE Volker Schaa a Klaus Höppner koordinovali výrobu u Lehmann's Bookstore, <http://www.lob.de>.
- Společnosti Perforce (<http://www.perforce.com>), která poskytla volné kopie svého excelentního změnového systému, který používáme pro vývoj \TeX Live.
- Peteru Breitenlohnerovi a ε - \TeX týmu, kteří poskytují stabilní základ budoucnosti \TeX u.
- Thomasi Esserovi, za překrásný balík `te \TeX` bez něhož by \TeX Live zajisté neexistovala. Jeho soustavná pomoc pomáhá vytvořit lepší produkt.
- Michelu Goossenovi, který je spoluautorem původní dokumentace.
- Eitanu Gurarimu, jehož `\TeX 4ht` 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 T_EX Live.
- Pawłu Jackowski, za windowsový instalátor tlp_m, a Tomaszovi Łuczak, za tlp_mgui.
- Hàn Thé Thành, Martinu Schröderovi a pdfT_EX týmu za pokračující rozšiřování možností T_EXu.
- Petru Olšákovi, který kontroloval velmi pečlivě českou a slovenskou podporu na T_EX Live.
- Fabrice Popineau, za windowsové binárky na T_EX Live.
- Staszekowi Wawrykiewicz, hlavnímu testérovi všeho na T_EX 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), Manfred Lotz (i386-freebsd), Fabrice Popineau (win32), Norbert Preining (alpha-linux), Vladimir Volovich (powerpc-aix, sparc64-linux, sparc-solaris), Staszek Wawrykiewicz (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 & Jan Buša (Czech/Slovak), Boris Veytsman (Russian), Staszek Wawrykiewicz (Polish).³

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

10 Trocha historie

10.1 Minulost

Diskuse začala koncem roku 1993, kdy holandská skupina uživatelů T_EXu NTG začala práci na CD 4AllT_EX 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 4AllT_EX 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 4AllT_EX CD 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 multi-platformní 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). Systém nyní obsahuje i kompletní systém pro Windows.

3. Ke korektuře českého a slovenského překladu přispěli v letech 2003–2004 kromě autorů Jaromír Kuben, Milan Matlák, Tomáš Obšiváč, Tomáš Polešovský, Libor Škarvada, Zdeněk Wagner a další.

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 t_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 HP-UX byla zrušena již dříve), jelikož se nikdo nenašel, 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 \sim notace. V T_EX Live 7 bylo toto mapování závislé na nastavení systémových locale; nyní již nastavení locale neovlivní chování T_EXu. Pokud z nějakých důvodů potřebujete výstup s \sim , přejmenujte soubor `texmf/web2c/cp8bit.tcx`. Příští verze bude mít čistší řešení.
- Tato dokumentace byla podstatným způsobem přepracována.
- Konečně, jelikož čísla verzí T_EX Live již příliš narostla, verze je nyní identifikována rokem vydání: T_EX Live 2004.

10.1.2 2004

Rok 2004 přinesl mnoho změn:

- Pokud máte lokálně instalovány fonty, které využívají své vlastní podporní 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 `TEXFONTMAPS`. Podobně, soubory `.enc` jsou hledány jen v podadresářích `fonts/enc`, podél cesty `ENCFONTS`. `updmap` se pokusí vypsát varování o problematických souborech.

O metodách zpracování té které informace, prosíme viz <http://tug.org/texlive/mapenc.html>.

- T_EX-kolekce byla rozšířena přidáním instalovatelného CD, založeného na MiK_TE_Xu, pro ty, kteří dávají přednost této implementaci před Web2C. Viz oddíl 2 (stránka 3).
- Uvnitř T_EX Live byl samostatný 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 T_EXu 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.
- Pomocní 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 `^^` notace. Konkrétně, znaky na pozicích 32–256, plus „tab“, „vertikální tab“ a „form feed“ jsou považovány za tisknutelné a nejsou konvertovány. Výjimky tvoří plain T_EX (jen 32–127 jsou tisknutelné), ConT_EXt (0–255 tisknutelné) a formáty systému Ω. Toto implicitní chování je téměř stejné, jak na T_EX Live 2003, ale je implementováno čistěji, s více možnostmi přizpůsobení. Viz texmf/doc/web2c/web2c.html#TCX-files. (Mimochodem, se vstupem Unicode, může T_EX na výstupu vypsat posloupnosti částečných znaků při výpisu chybových kontextů, protože je bytově orientován.)
- `pdftex` 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 L^AT_EXu, ConT_EXtě atd., stejně jako rozšíření `ε-TEXu` (texmf-dist/doc/etex/base/).
To také znamená, že užití balíku `ifpdf` (pracuje s plainem i L^AT_EXem) nebo ekvivalentního kódu je *důležitější než kdykoliv předtím*, protože jednoduché testování, zda je `\pdfoutput` nebo nějaký jiný primitiv je definován, není spolehlivý způsob určení, zda je generován PDF výstup. Tento spětný krok jsme udělali co nejvíc kompatibilní letos, ale v příštím roce `\pdfoutput` může být definován dokonce i když se zapisuje do DVI.
- pdfT_EX (<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` souboru musí být znovu vytvořeny při změně souboru `pdftexconfig.tex`.
 - Pro další informace viz manuál pdfT_EXu: texmf/doc/pdftex/manual.
- Primitiv `\input` v `texu` (a `mf` a `mpost`) teď akceptuje dvojité uvozovky obsahující mezery a jiné zvláštní znaky. Typické příklady:


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

 Pro další informace viz manuál Web2C: texmf/doc/web2c.
- Podpora encT_EXu je nyní zahrnuta uvnitř Web2C, v důsledku toho ve všech T_EXových programech, použitím volby `-enc` – jen v případě, že formáty jsou vytvořeny. encT_EX podporuje obecné překódování vstupu a výstupu, čímž umožňuje plnou podporu kódování Unicode (v UTF-8). Viz texmf-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 L^AT_EXu se jmenuje lamed.
- Nejnovější vydání L^AT_EXu 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 PNG obrazové soubory. 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 `tlutils`. 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.

10.2 Současnost

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 tyto místa; jiná volba je předefinování `TEXMFCONFIG` nebo `TEXMFSYSCONFIG` v souboru `texpmf.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 nedefinovány 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, zda-li je výstup ve formátu PDF, je nutné ho změnit. Můžete k tomu použít balík `ifpdf.sty` (který funguje v plain TeXu i L^AT_EXu), nebo použít jeho logiku.
- Loni jsme změnili většinu formátů tak, aby vypisovaly (8-bitové) 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.

10.3 Budoucnost

TEX Live není dokonalý! A nikdy nebude. Máme v úmyslu pokračovat v pravidelných ročních vydáních a rádi bychom poskytovali více podpůrných materiálů, programů, včetně instalačních a jistě 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:

Sebastian Rahtz / 7 Stratfield Road / Oxford OX2 7BG / UK

tex-live@tug.org

<http://tug.org/texlive>

Šťastné TEXování!

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.