

T_EX Live 2009

Příručka T_EX Live, CS verze 1.36

Karl Berry, editor

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

23. září 2009

Překlad 2004–2009 Ján Buša, 2001 Janka Chlebíková, 2003–2009 Petr Sojka a 2003 Petra Sojková je šířen pod GNU FDL licencí.

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

Obsah

1	Úvodem	2
1.1	<i>T_EX Live a kolekce T_EXu</i>	2
1.2	<i>Podpora operačních systémů</i>	3
1.3	<i>Základní instalace T_EX Live</i>	3
1.4	<i>Nápověda</i>	3
2	Přehled T_EX Live	4
2.1	<i>Kolekce T_EXu: T_EX Live, proT_EXt, MacT_EX</i>	4
2.2	<i>Popis kořenových adresářů T_EX Live</i>	4
2.3	<i>Přehled předdefinovaných stromů texmf</i>	4
2.4	<i>Rozšíření T_EXu</i>	5
2.5	<i>Další za zmínku stojící programy na T_EX Live</i>	6
2.6	<i>Fonty v T_EX Live</i>	6
3	Instalace	6
3.1	<i>Spuštění instalačního programu</i>	6
3.1.1	Unix	6
3.1.2	MacOSX	7
3.1.3	Windows	7
3.1.4	Cygwin	7
3.1.5	Textový instalační program	7
3.1.6	Grafický instalační program pro zkušené	8
3.1.7	Jednoduchý průvodce instalací	8
3.2	<i>Spuštění instalačního programu</i>	8
3.2.1	Nabídka binárních systémů (pouze Unix)	8
3.2.2	Volba obsahu instalace	8
3.2.3	Adresáře	9
3.2.4	Volby	10
3.2.5	Nastavení spouštění z DVD (pouze v textovém režimu)	12
3.3	<i>Volby příkazového řádku pro install-tl</i>	12
3.3.1	Volba <code>-repository</code>	13
3.4	<i>Poinstalační činnosti</i>	13
3.4.1	Windows	13
3.4.2	Pokud byly vytvořeny symbolické odkazy	13
3.4.3	Proměnné prostředí pro Unix	13
3.4.4	Proměnné prostředí: globální konfigurace	13
3.4.5	Konfigurace fontů pro XeT _E X	14
3.4.6	Při spuštění T _E X Live z DVD	14

3.4.7	ConT _E Xt Mark IV	14
3.4.8	Začleňování lokálních a osobních maker	14
3.4.9	Začleňování fontů třetích stran	14
3.5	Testování instalace	15
3.6	Odkazy na doplňkový software s možností stažení z Internetu	16
4	Síťové instalace	16
5	Maximálně mobilní T _E X Live na DVD a USB	16
6	t _l mgr: správa vaší instalace	17
6.1	GUI režim t _l mgr	18
6.2	Vzorové realizace t _l mgr z příkazového řádku	18
7	Poznámky o Windows	19
7.1	Vlastnosti typické pro Windows	19
7.2	Dodatečný obsažený software pod Windows	19
7.3	User Profile je Home	20
7.4	Registry Windows	20
7.5	Oprávnění Windows	20
8	Použivatelská příručka ku systému Web2C	21
8.1	Vyhledávání cest knižnicou Kpathsea	22
8.1.1	Zdroje cesty	22
8.1.2	Konfigurační soubory	23
8.1.3	Expanzia cesty	23
8.1.4	Predvolená expanzia	23
8.1.5	Expanzia zátvoriek	24
8.1.6	Expanzia podadresárov	24
8.1.7	Typy speciálních znaků a ich význam: zhrnutie	24
8.2	Databázy názvů souborů	24
8.2.1	Súborová databáza	24
8.2.2	kpsewhich: samostatné prehľadávanie cesty	25
8.2.3	Príklady použitia	25
8.2.4	Ladiace činnosti	27
8.3	Možnosti nastavenia za behu programu	29
9	Poděkování	29
10	Historie vydání	31
10.1	Minulost	31
10.1.1	2003	31
10.1.2	2004	32
10.1.3	2005	33
10.1.4	2006–2007	34
10.1.5	2008	34
10.2	Současnost	35
10.3	Budoucnost	35

Seznam tabulek

1 Úvodem

1.1 T_EX Live a kolekce T_EXu

Tento dokument popisuje základní vlastnosti distribuce T_EX Live 2009, což je instalace T_EXu a příbuzných programů pro GNU/Linux a další unixové systémy, Mac OS X a (32bitové) systémy Windows.

T_EX Live můžete získat stažením z internetu, nebo na T_EX-kolekce DVD. Některé skupiny uživatelů T_EXu distribuují DVD svým členům. Obsah DVD je stručně popsán v oddíle 2.1. T_EX Live a T_EX-kolekce spolu jsou výsledkem společného úsilí skupin uživatelů T_EXu. Tento dokument popisuje převážně samotný T_EX Live.

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.

Krátký seznam hlavních změn v této verzi T_EX Live najdete na konci tohoto dokumentu, v oddílu 10 na straně 31.

1.2 Podpora operačních systémů

T_EX Live obsahuje binárky pro mnohé unixové architektury, včetně GNU/Linux a Mac OS X. K dispozici jsou také binárky Cygwin. Obsažené zdrojové texty mohou být zkompileovány pro platformy, pro které nejsou k dispozici binárky.

Co se týče Windows: podporovány jsou jenom Windows 2000 a pozdější verze. Upustili jsme od podpory Windows 9x, ME a NT. V důsledku této změny si Windows vyžaduje mnohem méně zvláštního zacházení ve srovnání s Unixovými systémy. Pro Windows nejsou k dispozici 64bitové .exe soubory, ale 32bitové binárky by měly běžet na 64bitových systémech.

Alternativní řešení pro Windows a Mac OS X najdete v oddíle 2.1.

1.3 Základní instalace T_EX Live

T_EX Live můžete nainstalovat buď z DVD nebo z internetu. Samotný síťový instalační program je malý a vše požadované stáhne z internetu. Síťový instalační program je vhodné použít, když potřebujete jenom část z kompletní instalace T_EX Live.

Instalační program na DVD vám umožní instalaci na lokálním disku, avšak T_EX Live můžete spustit přímo z DVD (nebo z obrazu DVD, když to váš systém podporuje). Instalace je popsána v následujících sekcích, zde jen souhrn:

- Instalační dávka se jmenuje `install-tl`. Může pracovat v „průvodcovském režimu“ po zadání volby `-gui=wizard` (předvolba pro Windows), v textovém režimu zadaném volbou `-gui=text` (předvoleném pro všechny ostatní systémy), nebo v GUI režimu pro pokročilý zadaném volbou `-gui=perlTk`.
- Jednou součástí instalace je program, ‘T_EX Live Manager’, nazvaný `tlmgr`. Podobně jako instalační program může být použit v režimu GUI nebo v textovém režimu. Můžete ho použít k nainstalování nebo odinstalování balíků a na různé konfigurační činnosti.

1.4 Náповěda

T_EXovská komunita je aktivní, vstřícná a většina seriózních otázek je obvykle zodpovězena. Podpora je neformální, je prováděna příležitostnými čtenáři a dobrovolníky, a proto je důležité, abyste odpověď na svůj dotaz hledali nejdříve sami, než ho vznesete na fóru. (Pokud toužíte po garantované komerční podpoře, můžete na T_EX Live zapomenout a zakoupit komerční distribuci; viz seznam prodejců na <http://tug.org/interest.html#vendors>.)

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

první kroky Pokud jste 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 obsahující všechny druhy otázek, od těch základních až po ty nejobskurnější. Dokument najdete na T_EX Live v adresáři [texmf-dist/doc/generic/FAQ-en/html/index.html](http://tug.org/dist/doc/generic/FAQ-en/html/index.html) 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 <http://www.ctan.org/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 newsového klienta nebo emailem na texhax@tug.org. Ale dříve, než tak učiníte, *prosím*, přečtěte si toto doporučení, abyste maximalizovali vyhlídky na získání užitečné odpovědi: <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, napište prosím přímo autorovi nebo do diskusní skupiny určené pro tento program. Spuštění programu s volbou `--help` nezřídka poskytuje adresu pro chybové hlášení.

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

2 Přehled T_EX Live

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

2.1 Kolekce T_EXu: T_EX Live, proT_EXt, MacT_EX

DVD T_EX-kolekce zahrnuje následující:

T_EX Live Úplný systém T_EX, který může být spouštěn přímo nebo nainstalován na disk. Jeho domovská stránka je <http://tug.org/texlive/>.

MacT_EX pro Mac OS X, přidává přirozený Mac OS X instalační program a jiné aplikace Mac k T_EX Live. Jeho domovská stránka je <http://tug.org/mactex/>.

proT_EXt Rozšíření systému MiK_T_EX pro Windows. proT_EXt přidává k MiK_T_EXu nové doplňkové nástroje a zjednodušuje instalaci. Je plně nezávislý na T_EX Live a má své vlastní příkazy. Domovská stránka projektu proT_EXt je na <http://tug.org/protext>.

CTAN Výpis obrazovky skladiště CTAN (<http://www.ctan.org>).

texmf-extra Adresář s rozmanitými doplňkovými balíky.

CTAN, `protext` a `texmf-extra` nemusí mít stejné podmínky pro kopírování jako T_EX Live, proto buďte pozorní při šíření nebo modifikaci.

2.2 Popis kořenových adresářů T_EX Live

Tady uvádíme stručný seznam a popis kořenových adresářů distribuce T_EX Live. Na T_EX Collection DVD je celá T_EX Live hierarchie v podadresáři `texlive`, a ne v kořenovém adresáři disku.

`bin` Binárky systému T_EX, s podadresáři dle platform.

`readme-*.dir` Stručný přehled a užitečné odkazy na T_EX Live, v různých jazycích, ve formátu HTML a textovém.

`source` Zdrojové kódy všech programů, včetně distribuce Web2C T_EXu a METAFONTu.

`texmf` Viz TEXMFMAIN níže.

`texmf-dist` Viz TEXMFDIST níže.

`tlpkg` Skripty, programy a údaje pro správu instalace a nějakou přídatnou podporu pro Windows.

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

Co se týče dokumentace, užitečné mohou být obsáhlé odkazy v kořenovém souboru `doc.html`. Dokumentace programů (manuály, man-stránky, info-soubory) jsou v `texmf/doc`. Dokumentace T_EXových balíků a formátů je v `texmf-dist/doc`. K vyhledání veškeré dokumentace na libovolném místě můžete použít programy `texdoc`.

Samotná tato příručka T_EX Live je k dispozici v několika jazycích v adresáři `texmf-doc`:

- zjednodušená čínština: [texmf/doc/texlive/texlive-zh-cn](#)
- česko-slovenská: [texmf/doc/texlive/texlive-cz](#)
- anglická: [texmf/doc/texlive/texlive-en](#)
- francouzská: [texmf/doc/texlive/texlive-fr](#)
- německá: [texmf/doc/texlive/texlive-de](#)
- polská: [texmf/doc/texlive/texlive-pl](#)
- ruská: [texmf/doc/texlive/texlive-ru](#)

2.3 Přehled předdefinovaných stromů texmf

Tento oddíl uvádí seznam předdefinovaných proměnných určujících stromy `texmf`, používaných systémem, a jejich zamýšlený účel a standardní uspořádání systému T_EX Live. Povel

`tlmgr conf` ukáže hodnoty těchto proměnných, tedy můžete jednoduše zjistit, jak tyto odpovídají jednotlivým adresářům ve vaší instalaci.

TEXMFMAIN Strom obsahující životně důležité části systému, jako konfigurační soubory, pomocné skripty a dokumentaci programu.

TEXMFDIST Strom obsahující hlavní sadu balíků maker, fontů, atd.

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

TEXMFHOME Strom, který mohou použít uživatelé na svoje osobní instalace doplňkových nebo upravených maker, fontů, atd. Rozšíření této proměnné se dynamicky nastaví pro každého uživatele na jeho vlastní osobní adresář.

TEXMFCONFIG Strom používaný nástroji `texconfig`, `updmap` a `fmtutil` na uložení modifikovaných konfiguračních údajů. Implicitně pod **TEXMFHOME**.

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

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

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

Standardní struktura je:

system-wide root může obsáhnout vícenásobné vydání $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ Live:

2008 Předchozí vydání.

2009 Nynější vydání.

`bin`

`i386-linux` binárky systému GNU/Linux

`...`

`universal-darwin` binárky systému Mac OS X

`win32` binárky systému Windows

`texmf` Toto je **TEXMFMAIN**.

`texmf-dist` **TEXMFDIST**

`texmf-var` **TEXMFSYSVAR**

`texmf-config` **TEXMFSYSCONFIG**

`texmf-local` **TEXMFLOCAL**, zamýšlený být zachován od vydání k vydání.

domovský adresář uživatele (`$HOME` nebo `%USERPROFILE%`)

`.texlive2008` Soukromě generované a konfigurační údaje předchozího vydání.

`.texlive2009` Soukromě generované a konfigurační údaje aktuálního vydání.

`texmf-var` **TEXMFVAR**

`texmf-config` **TEXMFCONFIG**

`texmf` **TEXMFHOME** Osobní makra atd.

2.4 Rozšíření $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}_{\mathrm{u}}$

Samotný Knuthův původní $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ je zmrazený, kromě ojedinělých oprav chyb. Stále je v $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ Live přítomen jako program `tex` a tak to zůstane v dohledné budoucnosti. $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ Live obsahuje několik rozšířených verzí $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}_{\mathrm{u}}$:

ε - $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ přidává množinu nových příkazů (nazývaných $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ ové primitivy). Nové příkazy se například týkají makroexpanze, načítání znaků, tříd značek (marks), rozšířených ladicích možností a rozšíření $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ -- $\mathrm{X}_{\mathrm{E}}\mathrm{T}$ pro obousměrnou sazbu. Implicitně je ε - $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ 100% kompatibilní se standardním $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ em. Viz texmf-dist/doc/etex/base/etex_man.pdf.

pdf $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ vybudován na rozšířeních ε - $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}_{\mathrm{u}}$ přidává podporu zápisu ve formátu PDF stejně jako v DVI a četná rozšíření netýkající se výstupu. Toto je program používaný pro většinu formátů, například, `etex`, `latex`, `pdflatex`. Jeho stránka je <http://www.pdfTeX.org/>. Viz návod texmf-dist/doc/pdftex/manual/pdftex-a.pdf a texmf/doc/pdftex/manual/samplepdf/samplepdf.tex pro vzorové použití některých jeho vlastností.

Lua $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ je označován za nástupce pdf $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ /u, se kterým je z větší části (ale ne úplně) zpětně kompatibilní. Měl by se také stát funkční podmnožinou systému Aleph, viz dále, ačkoli technická kompatibilita není zamýšlena. Zabudovaný interpret Lua (<http://www.lua.org/>) umožňuje elegantní řešení mnoha ožehavých $\mathrm{T}_{\mathrm{E}}\mathrm{X}$ ovských problémů. Volaný příkazem `texlua`, funguje jako samostatný interpret Lua, a jako taký je již použit v rámci

T_EX Live. Jeho stránka je <http://www.luatex.org/> a příručka je [texmf-dist/doc/luatex/luatexref-t.pdf](http://www.tug.org/texmf-dist/doc/luatex/luatexref-t.pdf).

XeT_EX přidává podporu vstupního kódování Unicode a OpenType- a systémových fontů, implementovaných použitím zejména knihoven třetích stran. Viz <http://tug.org/xetex>.
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. Omega už není součástí T_EX Live jako samostatný program; poskytnutý je jenom Aleph:
Aleph kombinuje rozšíření Ω a ε-T_EX. Pro minimální dokumentaci viz [texmf-dist/doc/aleph/base](http://www.tug.org/texmf-dist/doc/aleph/base).

2.5 Další za zmínku stojící programy na T_EX Live

Na T_EX Live najdete několik často používaných programů:

- bibtex podpora práce se seznamem literatury.
- makeindex, xindy vytváření rejstříku. Pro češtinu a slovenštinu však potřebujete verzi programu s názvem csindex (není zatím součástí distribuce, je potřeba instalovat zvlášť).
- dvips pro konverzi DVI do PostScript.
- xdvi prohlížeč DVI pro systém X Window.
- dvilj DVI ovladač tiskáren HP LaserJet.
- dviconcat, dviselect pro kopii a vkládání stránek do/z DVI souborů.
- dvipdfmx konvertor DVI do PDF, alternativní přístup vedle pdfT_EXu zmíněného výše. Srovnej balíky ps4pdf a pdftricks pro další alternativy.
- psselect, psnup, ... programy pro práci s PostScriptem.
- texexec, texmfstart wrapper pro ConT_EXt a práci s PDF.
- tex4ht konvertor T_EXu do HTML.

2.6 Fonty v T_EX Live

T_EX Live přináší množství vysoce kvalitních vektorových fontů. Viz <http://tug.org/fonts> a [texmf-dist/doc/fonts/free-math-font-survey](http://www.tug.org/texmf-dist/doc/fonts/free-math-font-survey).

3 Instalace

3.1 Spuštění instalačního programu

Pro začátek si obstarajte T_EX Collection DVD nebo si stáhněte síťový instalační program T_EX Live, a najděte instalační skript: `install-tl` pro Unix, `install-tl.bat` pro Windows.

Síťový instalátor: stáhněte z CTANu, z adresáře `systems/texlive/tlnet`; url <http://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet> vás automaticky přesměruje na blízký, aktuální mirror. Můžete získat `install-tl.zip`, který může být použit pod Unixem a Windows nebo jenom pro Unix podstatně menší `install-unx.tar.gz`. Po rozbalení se `install-tl` a `install-tl.bat` objeví v podadresáři `install-tl`.

DVD T_EX kolekce: vejďte do podadresáře `texlive`. Pod Windows se instalátor normálně spustí automaticky po vložení DVD. DVD můžete získat, když se stanete členem skupiny uživatelů T_EXu (vřele doporučujeme, <http://tug.org/usergroups.html>), nebo si ho zvlášť zakoupíte (<http://tug.org/store>), anebo si vypálíte svoje vlastní z ISO obrazu. Pro další informace a způsoby získání softveru navštivte <http://tug.org/texlive/acquire.html>.

Následující sekce vysvětlují spuštění instalátoru podrobněji.

3.1.1 Unix

Dále > označuje výzvu (prompt shellu); vstup uživatele vstup je **zvýrazněn**. terminálu je : Skript `install-tl` je Perlův skript. Nejjednodušší způsob jeho spuštění v Unixovském systému je následující:

```
> cd /path/to/installer
> perl install-tl
```

(Nebo můžete vyvolat `perl /path/to/installer/install-tl`, nebo `./install-tl` když je spustitelný, atd.; nechceme opakovat všechny tyto variace.) Možná zvětšíte okno terminálu aby ukazovalo celou obrazovku textového instalátora (obr. 1).

K instalaci v pokročilém režimu GUI (obr. 2; budete potřebovat modul Perl/TK), použijte:

```
> perl install-tl -gui
```

Úplný seznam různých voleb získáte повеlem:

```
> perl install-tl -help
```

Varování o oprávněních Unixu: Vaše nastavení `umask` v čase instalace bude respektováno instalačním programem `TEX Live`. Proto, když chcete, aby byla vaše instalace použitelná i jinými uživateli než vámi, ujistěte se, že jsou vaše nastavení dostatečně tolerantní, například, `umask 002`. Další informace o nastavení `umask`, hledejte v dokumentaci k vašemu systému.

Zvláštní vysvětlivky pro Cygwin: Na rozdíl od jiných Unixovských systémů, Cygwin implicitně neobsahuje všechny nezbytné programy, které instalátor `TEX Live` potřebuje. Pro podrobnosti viz sekci 3.1.4.

3.1.2 MacOSX

Jak již bylo zmíněno v sekci 2.1, pro Mac OS X je připravena samostatná distribuce, nazvaná `MacTEX` (<http://tug.org/mactex>). Doporučujeme použít původní instalační program `MacTEX` u namísto instalátoru `TEX Live` pod Mac OS X, protože původní (nativní) instalátor provede několik nastavení specifických pro Mac, zejména umožňuje snadné přepínání mezi různými distribucemi `TEXu` pro Mac OS X (`MacTEX`, `gwTEX`, `Fink`, `MacPorts`, ...).

`MacTEX` je silně založen na `TEX Live`, a hlavní `TEX`ovská stromová struktura je přesně stejná. Přidává několik dalších adresářů s dokumentací a aplikacemi specifickými pro Mac.

3.1.3 Windows

Jestliže používáte síťový instalátor, nebo instalační program DVD se nespustí automaticky, klikněte dvakrát na soubor `install-tl.bat`. Pro více voleb pro úpravy, např. výběr určité kolekce balíků, spusťte namísto něho `install-tl-advanced.bat`.

Můžete také spustit instalační program z příkazového řádku. Dále `>` označuje prompt shellu; vstup uživatele je **polotučný**. Pokus jste v adresáři instalačního programu, jenom spusťte:

```
> install-tl
```

Můžete to také vyvolat zadáním absolutní polohy, jako například:

```
> D:\texlive\install-tl
```

pro `TEX`-kolekce DVD, za předpokladu, že `D:` je optický disk. Obr. 3 zobrazuje průvodcovský instalátor, který je pro Windows implicitní.

Pro instalaci v textovém režimu použijte:

```
> install-tl -no-gui
```

Pro úplný seznam různých voleb zadejte:

```
> install-tl -help
```

3.1.4 Cygwin

Instalátor `TEX Live` odporuje pouze Cygwin 1.7. Před začátkem instalace použijte program Cygwinu `setup.exe` k instalaci balíků `perl` a `wget` pokud jste tak ještě neudělali. Doporučené jsou následující doplňkové balíky:

- `fontconfig` [potřebný pro `XeTEX`]
- `ghostscript` [potřebný pro různé pomůcky]
- `libXaw7` [potřebný pro `xdvi`]
- `ncurses` [umožní příkaz 'clear' používaný instalátorem]

3.1.5 Textový instalační program

Obrázek 1 ukazuje základní obrazovku textového režimu pod Unixem. Pro Unix je textový instalační program nastaven implicitně.

Je to instalátor jenom s příkazovým řádkem; vůbec nemá kurzorovou podporu. Například, nemůžete se pohybovat v zatrhávacích rámečcích nebo vstupních polích. Jenom napíšete něco (s rozlišováním velikosti písma) na příkazovém řádku a stlačíte klávesu `Enter`, poté se celá obrazovka přepíše s přizpůsobeným obsahem.

Rozhraní textového instalátoru je tak primitivní z prostého důvodu: je navrženo tak, aby se dalo spustit na tolika platformách jak je to jen možné, dokonce i v `Perlu`.

```

Installing TeX Live 2009 from: ...
Platform: i386-linux => 'Intel x86 with GNU/Linux'
Distribution: live (uncompressed)
...
Detected platform: Intel x86 with GNU/Linux

<B> binary systems: 1 out of 14

<S> Installation scheme (scheme-full)
    83 collections out of 84, disk space required: 1882 MB

Customizing installation scheme:
    <C> standard collections
    <L> language collections

<D> directories:
    TEXDIR (the main TeX directory):
        /usr/local/texlive/2009
    TEXMFLOCAL (directory for site-wide local files):
        /usr/local/texlive/texmf-local
    TEXMFSYSVAR (directory for variable and automatically generated data):
        /usr/local/texlive/2009/texmf-var
    TEXMFSYSCONFIG (directory for local config):
        /usr/local/texlive/2009/texmf-config
    TEXMFHOME (directory for user-specific files):
        ~/texmf

<O> options:
    [ ] use letter size instead of A4 by default
    [X] create all format files
    [X] allow execution of restricted list of programs via \write18
    [X] install macro/font doc tree
    [X] install macro/font source tree
    [ ] create symlinks to standard directories

<V> set up for running from DVD

Other actions:
    <I> start installation to hard disk
    <H> help
    <Q> quit

```

Obrázek 1: Hlavní obrazovka textového instalačního programu (GNU/Linux)

3.1.6 Grafický instalační program pro zkušené

Obrázek 2 ukazuje grafický instalátor pro znalce pod GNU/Linux. Kromě toho, že využívá tlačítka a nabídky, se tento instalátor velmi neliší od textového (obr. 1).

Tento režim může být vyvolán explicitně pomocí

```
> install-tl -gui=perlTk
```

3.1.7 Jednoduchý průvodce instalací

Pod Windows je implicitně nastaveno spuštění nejjednoduššího instalačního způsobu, který můžeme doporučit, nazvaného „průvodce“ instalací. Nainstaluje všechno a nezadává skoro žádné otázky. Pokud si chcete vše nastavení upravit, musíte spustit některý z dalších instalátorů.

Tento režim může být vyvolán explicitně повеlem

```
> install-tl -gui=wizard
```

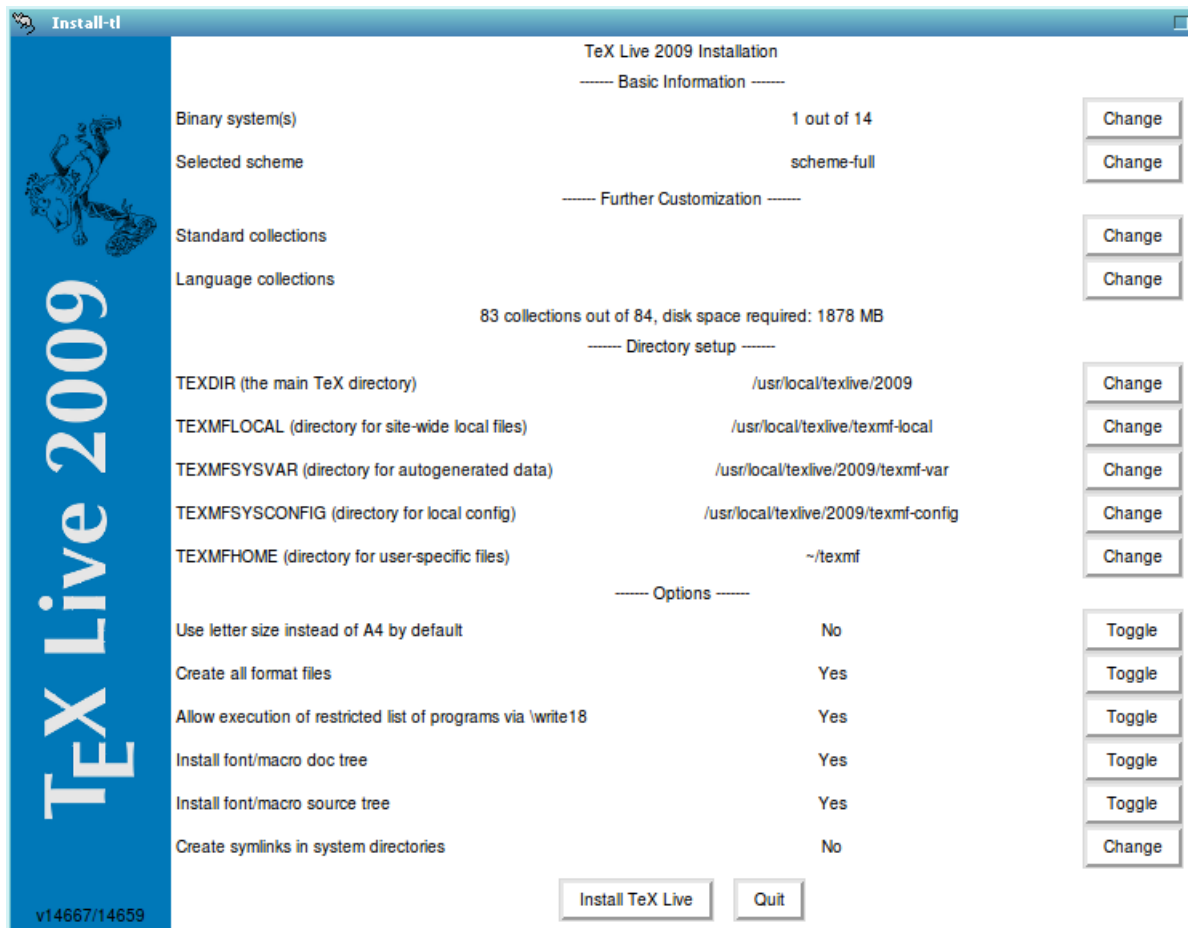
3.2 Spuštění instalačního programu

Instalátor je zamýšlený jako co nejvíce samovysvětlující. Nicméně následuje několik poznámek o jednotlivých volbách a dílčích nabídkách:

3.2.1 Nabídka binárních systémů (pouze Unix)

Obrázek 4 ukazuje nabídku binárek textového režimu. Standardně budou nainstalovány jenom binárky vaší aktuální platformy. Z této nabídky si rovněž můžete vybrat binárky pro jinou architekturu. Toto může být užitečné, pokud sdílíte \TeX ovský strom v síti heterogenních strojů, nebo na systému s dvojitém zaváděcím procesem.

3.2.2 Volba obsahu instalace



Obrázek 2: Obrazovka pokročilého GUI instalátora (GNU/Linux)

Obrázek 5 ukazuje nabídku schémat \TeX Live; tady vybíráte „schéma“, což je souhrn kolekcí balíků. Předvolené schéma **full** nainstaluje vše, co je k dispozici, avšak můžete také zvolit schéma **basic** pro malý systém, **minimal** pro účely testování, a schéma **medium** nebo **teTeX** pro získání něčeho mezi tím. K dispozici jsou také různá specializovaná schémata a schémata specifická pro některé země.

Svůj výběr schématu můžete upřesnit pomocí nabídek ‘standard collections’ a ‘language collections’ (obrázek 6, ukázané pro změnu v režimu GUI).

Kolekce jsou o jednu úroveň podrobnější než schémata — v podstatě, schéma je tvořeno několika kolekcemi, kolekci tvoří jeden nebo více balíků, a balík (nejnižší úroveň seskupování v \TeX Live) obsahuje vlastní soubory \TeX ovských maker, soubory fontů, atd.

Pokud chcete získat větší kontrolu než jakou poskytuje nabídka kolekcí, po instalaci můžete použít program **tlmgr** (viz sekci 6); jeho použitím můžete řídit instalaci na úrovni balíků.

3.2.3 Adresáře

Standardní uspořádání je popsáno v sekci 2.3, na straně 4. Standardní umístění adresáře **TEXDIR** se liší pro Windows (**%SystemDrive%\texlive\2009**) a Unix (**/usr/local/texlive/2009**).

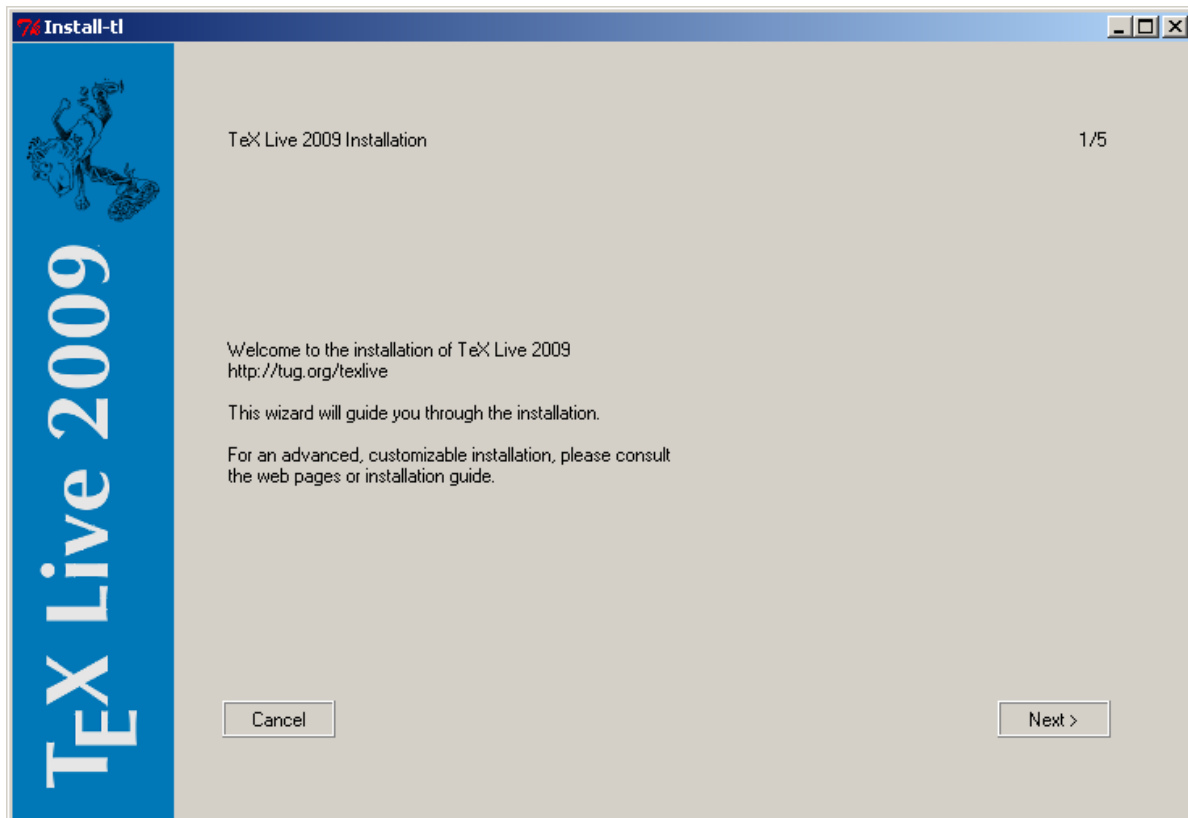
Hlavní důvod pro změnu této předvolby je nedostatek práv na zápis pro standardní umístění. Nemusíte být zrovna rootem nebo administrátorem, když instalujete \TeX Live, ale potřebujete oprávnění na zápis do cílového adresáře.

Rozumnou alternativou je adresář uvnitř vašeho domovského adresáře, zvláště když chcete být výhradním uživatelem. Na naznačení tohoto použijte ‘~’, jako například ‘~/texlive/2009’.

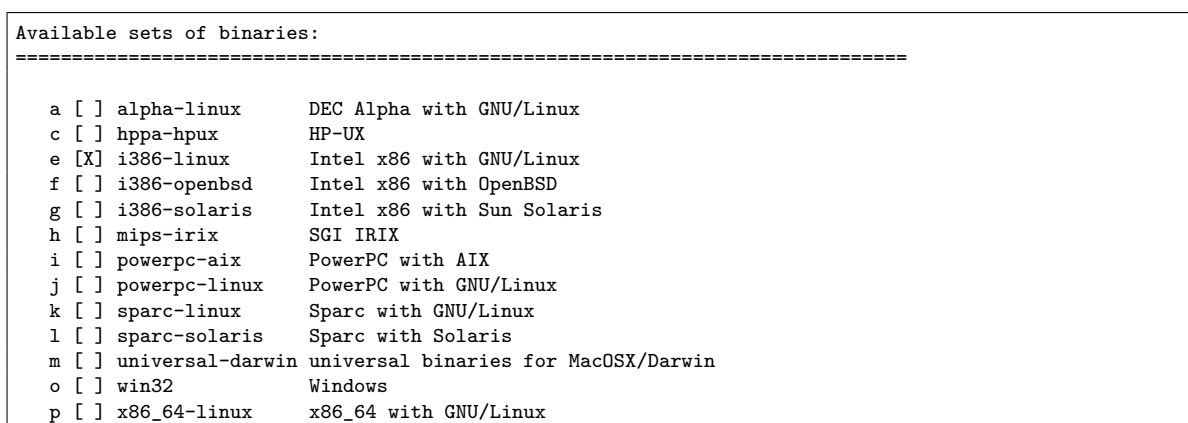
Doporučujeme do názvu začlenit rok, co umožní zachování různých vydání \TeX Live vedle sebe. (Můžete chtít vytvořit název nezávislý na verzi, například **/usr/local/texlive-cur** pomocí symbolického odkazu, který může být později přepsán po přezkoušení nového vydání.)

Změna **TEXDIR** v instalačním programu vyvolá také změny **TEXMFLOCAL**, **TEXMFSYSVAR** a **TEXMFSYSCONFIG**.

TEXMFHOME je doporučené umístění osobních souborů maker nebo balíků. Předvolená hodnota je **~/texmf**. Na rozdíl od **TEXDIR**, je nyní ~ uchována v nově vytvořených konfiguračních



Obrázek 3: Průvodcovská obrazovka instalátora (Windows)



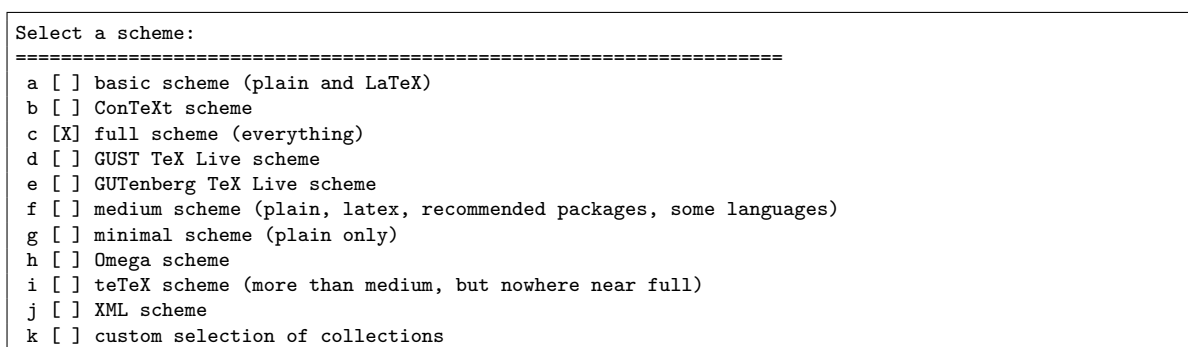
Obrázek 4: Nabídka binárek

souborech, protože to užitečně odkazuje na domovský adresář kteréhokoliv běžícího \TeX u. Expanduje se na $\$HOME$ pod Unixem a $\%USERPROFILE\%$ pod Windows.

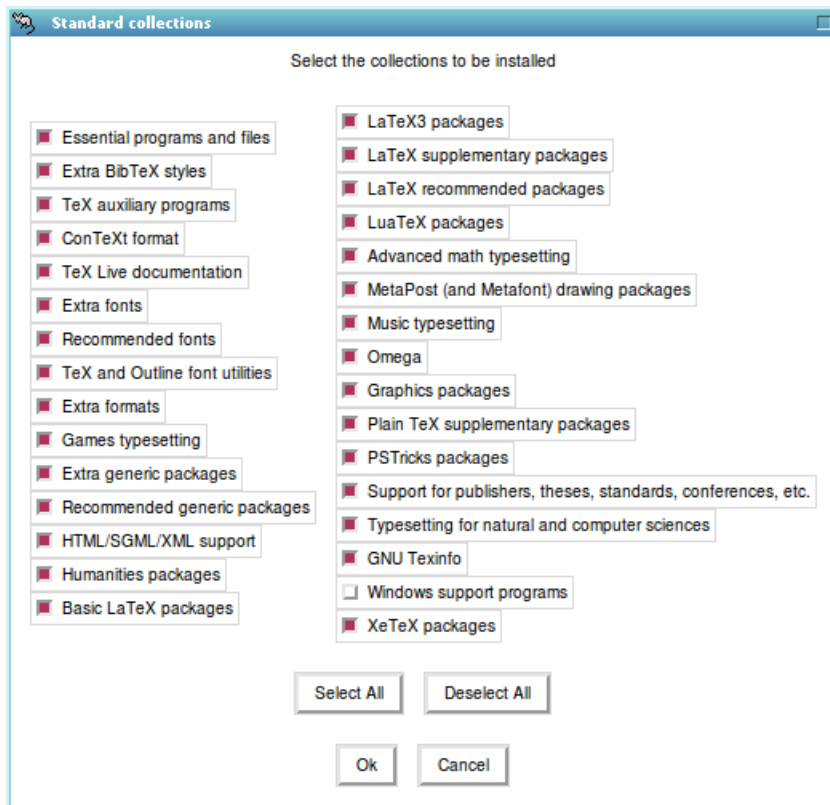
3.2.4 Volby

Obrázek 7 ukazuje nabídku voleb textového režimu. Další informace:

use letter size instead of A4 by default: Výběr standardní velikosti papíru. Jednotlivé dokumenty mohou a měli by deklarovat zvláštní rozměr papíru, pokud je to žádoucí.



Obrázek 5: Nabídka schémat



Obrázek 6: Nabídka kolekcí

```
<P> use letter size instead of A4 by default: [ ]
<F> create format files: [X]
<E> execution of restricted list of programs: [X]
<D> install font/macro doc tree: [X]
<S> install font/macro source tree: [X]
<L> create symlinks in standard directories: [ ]
    binaries to:
    manpages to:
    info to:
```

Obrázek 7: Nabídka voleb (Unix)

create format files: Přestože si vytvoření nepotřebných formátů vyžaduje čas a diskový prostor pro uložení, nicméně doporučujeme nechat tuto volbu vyznačenou: když ji nevyznačíte, budou formátové soubory vytvořené v osobních stromech `TEXMFVAR` uživatelů, když budou zapotřebí. Na tomto místě nebudou automaticky aktualizované, když se budou například obnovovat binárky nebo vzory dělení v instalaci, co může skončit nekompatibilními soubory formátů.

execution of restricted list of programs: Od `TeX Live 2009` je implicitně dovoleno vykonání několika externích programů. Seznam povolených programů je uveden v souboru `texmf.cnf`; je velmi malý, ale nicméně je velmi užitečný. Pro další podrobnosti viz novinky 2009 (oddíl 10.2).

install font/macro ... tree: Tyto volby vám umožní přeskočit stahování/instalaci dokumentace a zdrojových souborů ve většině balíků. Nedoporučuje se.

create symlinks in standard directories (pouze Unix): Tato volba obchází potřebu změny proměnných prostředí. Bez této volby je obvykle potřebné přidat adresáře `TeX Live` do proměnných `PATH`, `MANPATH` a `INFOPATH`. Budete muset přidělit práva na zápis cílovým adresářům. Důrazně doporučujeme nepřepsat `TeX`ovský systém, který přišel s vaším systémem s touto volbou. Toto je v první řadě určeno pro zpřístupnění systému `TeX` pomocí adresářů, které již uživatelé znají, jako například `/usr/local/bin`, které neobsahují žádné `TeX`ovské soubory.

Když jsou všechna nastavení podle vašeho vkusu, můžete napsat 'I' a spustit instalační proces. Po dokončení přeskočte na sekci 3.4, kde se dozvíte, co se má udělat, pokud vůbec něco.

3.2.5 Nastavení spouštění z DVD (pouze v textovém režimu)

K výběru této volby napište 'V'. Toto změni hlavní nabídku na něco podobného jako ukazuje obrázek 8.

```
=====> TeX Live installation procedure <=====
...
<D> directories:
  TEXDIRW (Writable root):
    !! default location: /usr/local/texlive/2009
    !! is not writable, please select a different one!
  TEXMFLOCAL (directory for site-wide local files):
    /usr/local/texlive/texmf-local
  TEXMFSYSVAR (directory for variable and automatically generated data):
    /usr/local/texlive/2009/texmf-var
  TEXMFSYSCONFIG (directory for local config):
    /usr/local/texlive/2009/texmf-config
  TEXMFHOME (directory for user-specific files):
    ~/texmf

<O> options:
  [ ] use letter size instead of A4 by default
  [X] create all format files
  [X] allow execution of restricted list of programs via \write18

<V> set up for installing to hard disk

Other actions:
<I> start installation for running from DVD
<H> help
<Q> quit
```

Obrázek 8: Hlavní nabídka s uspořádáním pro volbu from DVD

Všimněte si změny: všechny volby k instalaci zmizely, a část pro adresáře se teď zmiňuje o TEXDIRW nebo zapisovatelném kořenu. Volba pro symbolické linky také zmizela.

Instalační program bude pořád vytvářet různé adresáře a konfigurační soubory, ale nezkopíruje texmf nebo texmf-dist na pevný disk.

Poinstalační konfigurace pro Unix bude o něco složitější, protože teď se struktura adresářů odchyluje od standardu; viz sekci 3.4.

Tato volba není součástí instalačního programu GUI, ale je k dispozici pro oba systémy Unix a Windows. Uživatelé pod systémem Windows musí spustit instalátor z příkazového řádku, viz sekci 3.3.

Oddíl 5 popisuje schůdnější cestu spuštění T_EX Live, která nedělá nebo nepožaduje změny systémové konfigurace, ale ani žádnou konfiguraci neumožňuje.

3.3 Volby příkazového řádku pro install-tl

K zobrazení voleb příkazového řádku napište

```
> install-tl -help
```

K uvedení názvu volby mohou být použity - nebo také --. Následují nejběžnější volby:

- gui Podle možností použijte GUI instalátor. Toto si vyžaduje modul Perl/Tk (<http://tug.org/texlive/distro.html#perlTk>); pokud Perl/Tk není k dispozici, pokračuje instalace v textovém režimu.
- no-gui Vynutí si použití instalátoru v textovém režimu, dokonce i pod Windows; můžete to potřebovat, pokud chcete spustit instalaci s volbou 'from DVD', poněvadž tato není k dispozici v režimu GUI.
- lang LL Specifikuje jazyk instalačního rozhraní jako jeho standardní dvoupísmenový kód LL. V současné době jsou podporovány jazyky: angličtina (en, předvolený), němčina (de), francouzština (fr), nizozemština (nl), polština (pl), slovinština (sl) a vietnamština (vi). Instalační program se sám pokusí určit vhodný jazyk, ale když selže nebo když není správný jazyk k dispozici, pak použije angličtinu jako nouzové řešení.
- profile soubor Instalační program vždycky uloží soubor texlive.profile do podadresáře tlpkg vaší instalace. Tato volba oznámí instalačnímu programu, aby znovu použil tento profilový soubor tak, že můžete v dávkovém režimu instalovat T_EX na další systémy, se stejnými volbami, jaké jste učinili v původní instalaci.
- repository soubor-nebo-adresář Určuje repozitář balíků z kterého se má instalovat; viz následující oddíl.

3.3.1 Volba `-repository`

Implicitní repositář balíků je zrcadlo CTAN zvolené automaticky použitím <http://mirror.ctan.org>.

Pokud to chcete přepsat, může být hodnotou umístění adresa url s `ftp:`, `http:` nebo `file:/` na začátku, nebo jednoduchá cesta k adresáři. (Při zadání umístění `http:` nebo `ftp:` jsou koncové znaky `'/'` a/nebo koncová složka `'/tlpkg'` ignorovány.)

Ku příkladu můžete zvolit určité zrcadlo CTAN něčím jako: <http://ctan.example.org/tex-archive/systems/texlive/tlnet/>, s nahrazením `ctan.example.org` skutečným hostitelským jménem (hostname) a jeho konkrétní kořenovou cestou k CTAN. Seznam zrcadel CTAN je udržován na <http://ctan.org/mirrors>.

Pokud je zadán argument lokální (buď cesta nebo `file:/` url), jsou použity komprimované soubory v podadresáři `archive` cesty repositáře (i kdyby byli rovněž k dispozici nekomprimované soubory).

3.4 Poinstalací činnosti

Po instalaci se mohou hodit některé další úpravy.

3.4.1 Windows

Avšak pod Windows se instalační program o vše postará.

3.4.2 Pokud byly vytvořeny symbolické odkazy

Pokud jste zvolili vytvoření symbolických odkazů v standardních adresářích (zmíněných v sekci 3.2.4), pak není potřeba editovat proměnné prostředí.

3.4.3 Proměnné prostředí pro Unix

Adresář binárek pro vaši platformu musí být přidán k vyhledávacím cestám. Každá podporovaná platforma má svůj vlastní podadresář pod `TEXDIR/bin`. Seznam podadresářů a odpovídajících platforem viz na obrázku 4.

Můžete rovněž přidat dokumentační manuálové stránky (man pages) a adresáře Info k jejich příslušejícím vyhledávacím cestám, když chcete, aby je našly systémové nástroje. Dokumentační stránky mohou být automaticky nalezeny po přidání do proměnné `PATH`.

Například pro Bourne-kompatibilní shell, jako je `bash` a používaný Intel x86 GNU/Linux se standardním nastavením adresářů, může být vhodné editovat soubor `$HOME/.profile`.

```
PATH=/usr/local/texlive/2009/bin/i386-linux:$PATH; export PATH
MANPATH=/usr/local/texlive/2009/texmf/doc/man:$MANPATH; export MANPATH
INFOPATH=/usr/local/texlive/2009/texmf/doc/info:$INFOPATH; export INFOPATH
```

Pro `csh` nebo `tcsh` je editovaný soubor typicky `$HOME/.cshrc` a řádky k přidání můžou vypadat jako:

```
setenv PATH /usr/local/texlive/2009/bin/i386-linux:$PATH
setenv MANPATH /usr/local/texlive/2009/texmf/doc/man:$MANPATH
setenv INFOPATH /usr/local/texlive/2009/texmf/doc/info:$INFOPATH
```

Pokud již máte nastavení někde ve vašich „dot“ souborech, adresáře T_EX Live by měli, přirozeně, jednoduše přiměřeně s nimi splynout.

3.4.4 Proměnné prostředí: globální konfigurace

Volba, zda učinit tyto změny globálně, anebo pro uživatele právě přidaného do systému, je na vás; existuje příliš mnoho variací mezi systémy, kde a jak se tato nastavení provádějí.

Naše dvě rady jsou: 1) můžete chtít vyhledat soubor `/etc/manpath.config` a pokud existuje, přidejte řádky jako

```
MANPATH_MAP /usr/local/texlive/2009/bin/i386-linux \
    /usr/local/texlive/2009/texmf/doc/man
```

A 2) vyhledejte soubor `/etc/environment`, který může definovat vyhledávací cestu a další standardní proměnné prostředí.

V každém (Unixovém) adresáři binárek vytváříme také symbolický odkaz s názvem `man`. Některé programy `man`, jako například standardní Mac OS X `man`, ho automaticky najdou, co odstraňuje potřebu jakéhokoliv nastavování dokumentačních stránek.

3.4.5 Konfigurace fontů pro XeTeX

Pokud máte na unixovém systému nainstalován balík `xetex`, potřebujete nakonfigurovat váš systém chcete-li aby byl XeTeX schopen najít fonty dodané s TeX Live. Pro usnadnění, když se instaluje balík `xetex` (buď ve vychozí instalaci nebo později), se vytváří potřebný konfigurační soubor `TEXMFSYSVAR/fonts/conf/texlive-fontconfig.conf`.

Pro nastavení fontů TeX Live pro použití v rámci celého systému (za předpokladu, že máte odpovídající oprávnění), postupujte následovně:

1. Skopírujte soubor `texlive-fontconfig.conf` do adresáře `/etc/fonts/conf.d/09-texlive.conf`.
2. Spusťte `fc-cache -fsv`.

Pokud nemáte postačující práva k provedení výše popsanych kroků, můžete místo toho učinit fonty TeX Live dosažitelnými pro vás jako samostatného uživatele XeTeXu následujícím způsobem:

1. Skopírujte soubor `texlive-fontconfig.conf` do `~/.fonts.conf`, kde `~` označuje váš domovský adresář.
2. Spusťte `fc-cache -fv`.

3.4.6 Při spuštění TeX Live z DVD

Program TeX Live obvykle nahlédne do souboru `texmf.cnf` pro umístění různých stromů. Hledá tento soubor v řadě míst vztahujících se k jeho vlastnímu umístění. Nicméně, toto schéma selhává, když je program spouštěn z DVD: DVD je pouze ke čtení. Některé cesty zaznamenané v `texmf.cnf` jsou známy jen během instalace, tudíž tento soubor nemůže být na DVD a musí být umístěn někde jinde. To si vynucuje definovat proměnnou prostředí `TEXMFCNF`, která sdělí programům TeX Live, v kterém adresáři je možné najít tento soubor `texmf.cnf`. Přesto je také nutné upravit proměnnou prostředí `PATH`, jak bylo popsáno dříve.

Na konci instalace by instalační program měl vytisknout hlášení o hodnotě, na kterou se má nastavit proměnná `TEXMFCNF`. Jestliže jste ji minuli: tato hodnota je `$TEXMFSYSVAR/web2c`. Na předvolbu `/usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c` potřebujete řádky

```
TEXMFCNF=/usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c; export TEXMFCNF
```

nebo, pro `[t]csh`:

```
setenv TEXMFCNF /usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c
```

Tato volba je nejužitečnější když chcete spustit TeX Live ve vašem systému, ale nemáte dostatek místa na disku k jeho nainstalování. Pokud chcete získat skutečně „přenosný“ TeX Live, který je soběstačný, například, pro klíč USB, nahlédněte do sekce 5.

3.4.7 ConTeXt Mark IV

‘Starý’ ConTeXt by měl skončit. Nový ConTeXt ‘Mark IV’ si vyžádá ruční nastavení; viz http://wiki.contextgarden.net/Running_Mark_IV.

3.4.8 Začleňování lokálních a osobních maker

Toto je již implicitně zmíněno v sekci 2.3: adresář `TEXMFLOCAL` (standardně `/usr/local/texlive/texmf-local` nebo `%SystemDrive%\texlive\texmf-local`) je určen pro rozsáhlé systémové lokální fonty a makra; a adresář `TEXMFHOME` (standardně `$HOME/texmf` nebo `%USERPROFILE%\texmf`), je pro osobní fonty a makra.

Pro oba stromy musí být soubory umístěny v patřičných podadresářích; viz <http://tug.org/tds> nebo nahlédni do souboru `texmf/web2c/texmf.cnf`. Například, L^AT_EXovský soubor třídy nebo balík by měl být umístěn v `TEXMFLOCAL/tex/latex` nebo `TEXMFHOME/tex/latex`, nebo v jejich podadresáři.

`TEXMFLOCAL` vyžaduje aktuální databázi jmen souborů, jinak nebudou soubory nalezeny. Můžete ji obnovit příkazem `mktexlsr` nebo použít tlačítko ‘Reinit file database’ na konfigurační záložce `tlmgr` v režimu GUI.

3.4.9 Začleňování fontů třetích stran

Toto je naneštěstí nepříjemné téma. Zapomeňte na něj pokud se nechcete probírat v mnoha podrobnostech instalace TeXu. Nezapomeňte si nejdříve prohlédnout fonty, které jsou zdarma součástí distribuce, viz sekci 2.6.

Možnou alternativou je použití XeTeX u (viz sekci 2.4), který vám umožní používat fonty operačního systému bez jakékoliv instalace v TeXu.

Pokud to potřebujete udělat, vyvinuli jsme maximální úsilí k popsání postupu, viz <http://tug.org/fonts/fontinstall.html>.

3.5 Testování instalace

Po nainstalování T_EX Live přirozeně chcete systém otestovat a začít vytvářet nádherné dokumenty 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 3.1415926 (TeX Live 2009)
kpathsea version 5.0.0
Copyright 2009 D.E. Knuth.
```

...

Pokud obdržíte hlášku s ‘command not found’ místo výše uvedeného, nebo se starší verzí, patrně nemáte nastavený správný podadresář `bin` v proměnné prostředí `PATH`. Vraťte se k informacím o jejich nastavování na straně 13.

2. Přeložte ukázkový soubor L^AT_EXu:

```
> latex sample2e.tex
This is pdfTeX, Version 3.1415926-1.40.10 (TeX Live 2009)
```

...

Output written on `sample2e.dvi` (3 pages, 7484 bytes).

Transcript written on `sample2e.log`.

Pokud selže nalezení souboru `sample2e.tex` nebo jiných souborů, nejspíše máte aktivní stará nastavení proměnných prostředí nebo konfiguračních souborů; pro začátek doporučujeme zrušit nastavení všech proměnných prostředí souvisejících s T_EXem. Pro hlubší analýzu a dohledání problému můžete kdykoliv požádat T_EX o detaily toho, co a kde hledá: viz „Ladicí činnosti“ na straně 27.

3. Prohlédněte si výsledek na obrazovce:

```
> xdvi sample2e.dvi    # Unix
> dviout sample2e.dvi  # Windows
```

Mělo by se otevřít nové okno s pěkným dokumentem popisujícím základy L^AT_EXu. (Mimochodem, stojí za přečtení, pokud začínáte s T_EXem.) 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
```

Ani `gv` ani `xpdf` nejsou zařazeny na T_EX Live a musíte je instalovat separátně. Viz <http://www.gnu.org/software/gv> resp. <http://www.foolabs.com/xpdf>. Existuje také velké množství jiných prohlížečů PDF. Pro Windows doporučujeme vyzkoušet Sumatra PDF (<http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf>).

7. Standardní testovací soubory, které mohou být užitečné kromě `sample2e.tex`:

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

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

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

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

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

8. Pokud máte nainstalovaný balík `xetex` package, můžete prověřit jeho přístup k systémovým fontům následovně:

```
> xetex opentype-info.tex
```

```
This is XeTeX, Version 3.1415926...
```

...

Output written on opentype-info.pdf (1 page).

Transcript written on opentype-info.log.

Jestliže obdržíte chybové hlášení „Invalid fontname ‘Latin Modern Roman/ICU’...“, pak potřebujete nakonfigurovat váš systém tak, aby XeTeX mohl najít fonty dodané s TeX Live. Viz oddíl 3.4.5.

3.6 Odkazy na doplňkový software s možností stažení z Internetu

Pokud jste TeXový začátečník nebo potřebujete pomoc se psaním TeXových, respektive LaTeXových dokumentů, navštivte <http://tug.org/begin.html>, kde najdete úvodní informace k instalaci.

Odkazy na některé další pomůcky, o instalaci kterých můžete uvažovat:

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

Perl <http://www.perl.org/> s doplňujícími balíky z CPAN, <http://www.cpan.org/>

ImageMagick <http://www.imagemagick.com>, k spracování a konverzi grafiky

NetPBM <http://netpbm.sourceforge.net/>, rovněž pro grafiku.

TeXovsky orientované editory Existuje široký výběr a je to záležitost vkusu uživatele.

Tady je výběr (několik málo je pouze pro Windows).

- GNU Emacs je přirozeně k dispozici pod Windows, viz <http://www.gnu.org/software/emacs/windows/ntemacs.html>.
- Emacs s AucTeXem pro Windows je k dispozici v TeX Live adresáři tlpkg/support na DVD; jeho domovská stránka je <http://www.gnu.org/software/auctex>.
- LEd je k dostání z <http://www.ctan.org/support/LEd>.
- SciTE je k dostání z <http://www.scintilla.org/SciTE.html>.
- Texmaker je volný (free) software, k dispozici z <http://www.xmlmath.net/texmaker/>.
- TexnicCenter je volný software, k dispozici z <http://www.texniccenter.org> a v distribuci pro TeXt.
- TeXworks je volný software, k dispozici z <http://tug.org/texworks> a je nainstalovaný pre Windows a Mac OS X jako součást TeX Live.
- Vim je volný software, k dispozici z <http://www.vim.org>.
- WinShell je k dispozici z <http://www.winshell.de>.
- WinEdt je shareware dostupný třeba na <http://tug.org/winedt> nebo na <http://www.winedt.com>.

Pro mnohem delší seznam balíčků a programů, viz <http://tug.org/interest.html>.

4 Síťové instalace

TeX Live byl navržený pro sdílení mezi různými uživateli, nebo dokonce pro různé systémy na síti. Se standardní strukturou adresářů se nekonfigurují žádné pevné cesty: umístění souborů potřebných pro programy TeX Live je zřízeno relativně k programům. Můžete to najít v nejdůležitějším konfiguračním souboru \$TEXMFMAIN/web2c/texmf.cnf, který obsahuje řádky jako jsou

```
TEXMFMAIN = $SELFAUTOPARENT/texmf
```

...

```
TEXMFLOCAL = $SELFAUTOPARENT/./texmf-local
```

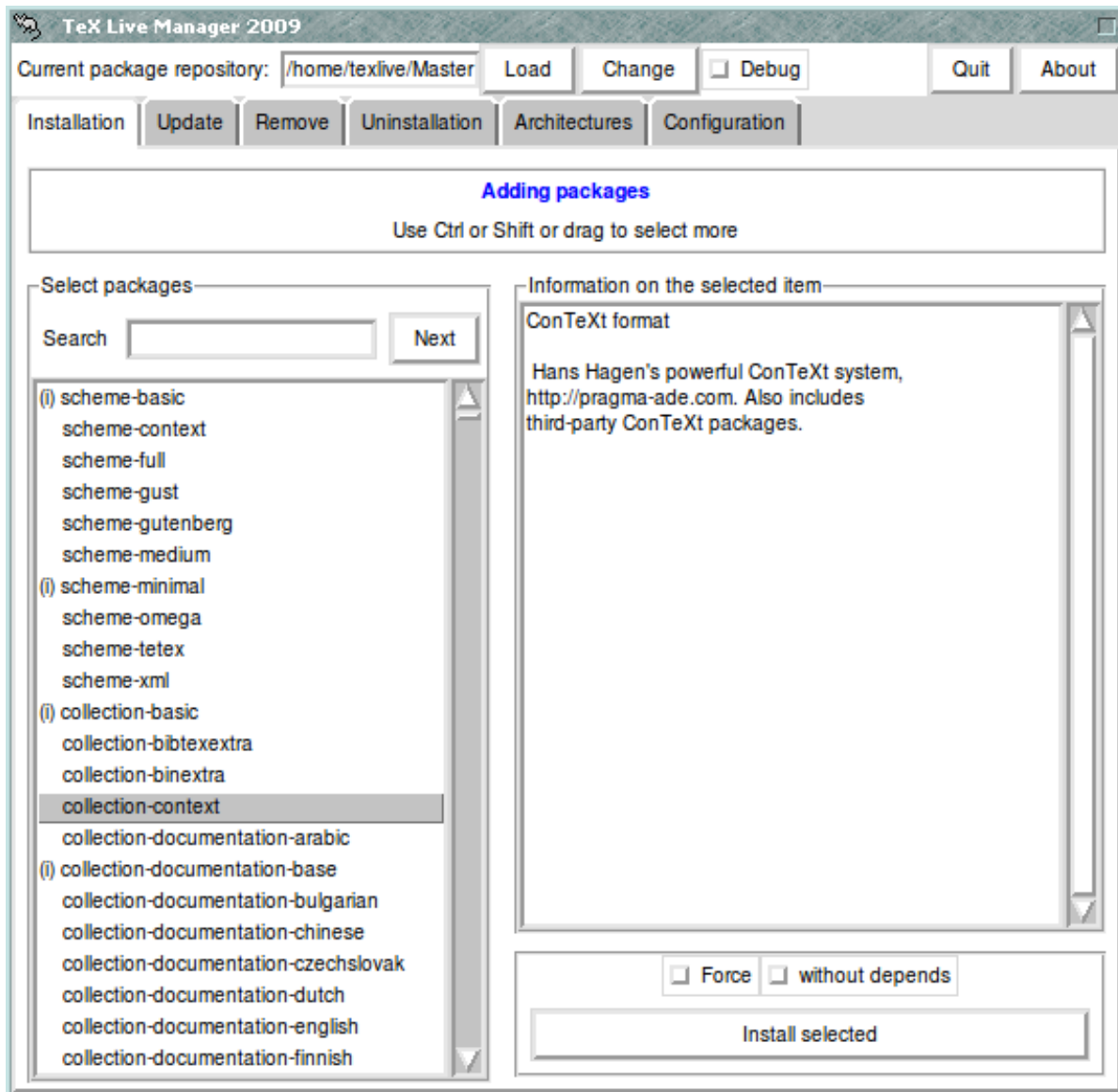
To znamená, že k získání funkčního nastavení stačí přidat ke své vyhledávací cestě adresář binárek TeX Live pro jejich platformu.

Stejným způsobem můžete nainstalovat TeX Live lokálně a pak přesunout celou hierarchii později na místo na síti.

Pro Windows můžete stáhnout z <http://tug.org/texlive/w32client.html> vzorový skript síťové instalace nazvaný w32client. Vytváří nastavení a nabídkové zkratky k užívání stávající instalace TeX Live na LAN. Registruje také program k odinstalování w32unclient, je po ruce ve stejném zip-souboru. Pro další informace viz webovou stránku.

5 Maximálně mobilní TeX Live na DVD a USB

Volba ‘running from DVD’ (spouštění z DVD) popsaná v sekci 3.2.5 je skvělá pro váš systém, ale když jste hostem na systému někoho jiného, pak by se vám možná líbilo něco s nejmenšími vedlejšími účinky.



Obrázek 9: tlmgr v režimu GUI. Seznam balíků/kolekcí/schémat se ukáže až po kliknutí na tlačítko ‘Load’.

V kořenovém adresáři T_EX Live DVD, nebo v podadresáři `texlive` T_EX-kolekce DVD, jsou skripty `tl-portable` (Unix) a dávkové soubory `tl-portable.bat` (Windows), které spouští shell s nastavením prostředí pro přímý přístup T_EX Live na DVD.

Při prvním spuštění budou vygenerovány některé soubory v adresáři `~/tlportable2009`, což zabere jistý krátký čas. Nicméně, při následných spouštěních začne téměř okamžitě.

Zbytek systému si T_EX Live nebude uvědomovat. Pokud chcete, aby byl váš editor informovaný o tomto T_EX Live, pak ho můžete spustit z druhé, paralelní, stejné `tl-portable` relace.

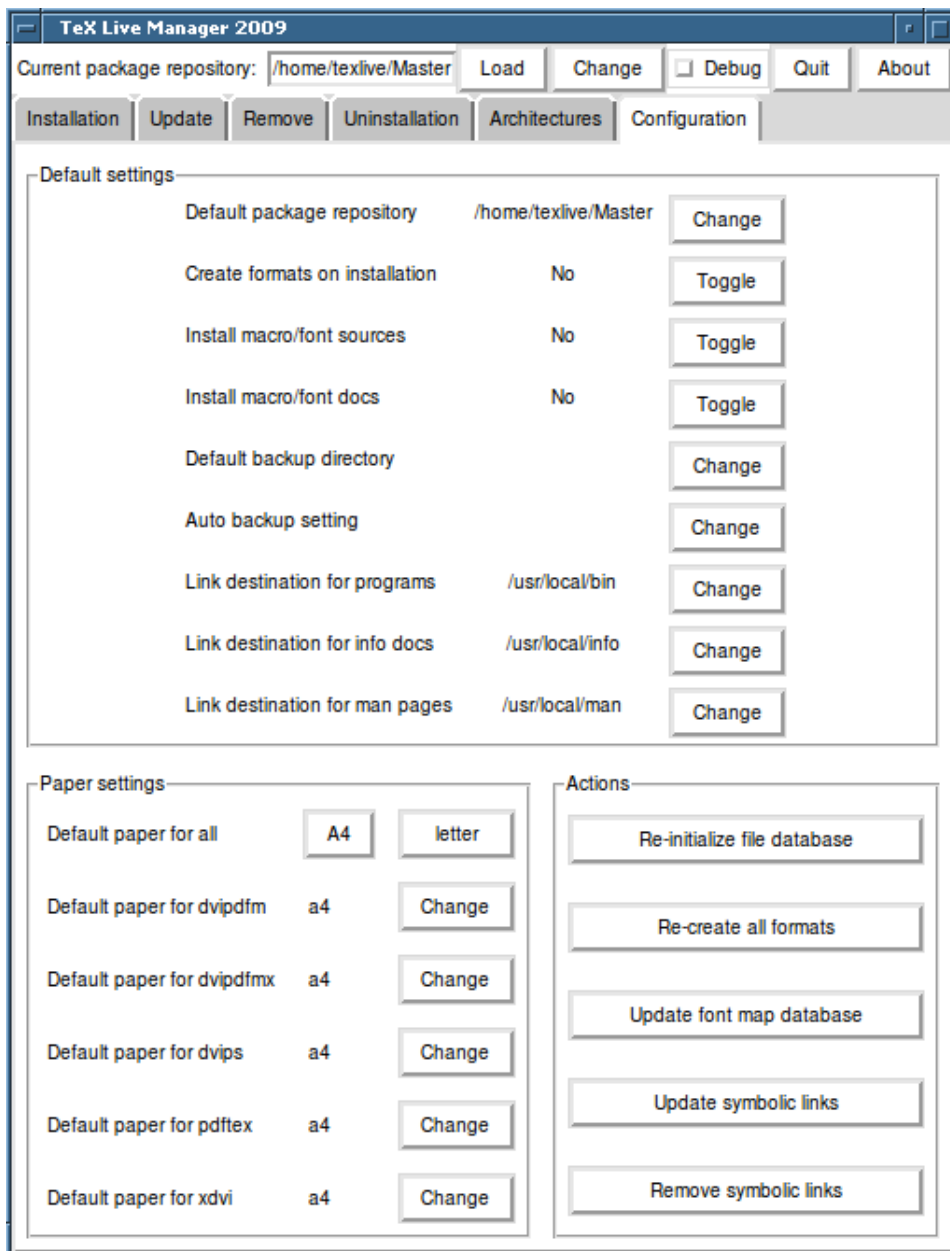
Skripty `tl-portable` můžete také použít na spuštění T_EX Live z USB klíče. V tomto případě zkopírujte (přinejmenším) všechny soubory na nejvyšší úrovni a obsah adresářů `bin`, `texmf`, `texmf-dist` a `tlpkg` na klíč. To může nějaký čas zabrat! Pokud kopírujete na USB klíč formátovaný jako FAT32, nezapomeňte zrušit symbolické odkazy (`cp -L`). Adresář `texmf-local` na klíči bude také nalezen a použit.

Pak spusťte skript `tl-portable` z kořenového adresáře klíče, jak bylo uvedeno výše. V tom případě bude skript vnímat klíč jako zapisovatelný a použije ho pro vytvoření souborů.

6 tlmgr: správa vaší instalace

T_EX Live obsahuje program nazvaný `tlmgr` pro správu T_EX Live po výchozí instalaci. Programy `updmap`, `fmtutil` a `texconfig` jsou dosud zahrnuté a zůstanou i v budoucnosti, avšak preferovaným rozhraním je nyní `tlmgr`. Jeho schopnosti zahrnují:

- instalaci, aktualizaci, zálohování, obnovení a odinstalování jednotlivých balíků, volitelně se započítáním závislostí;



Obrázek 10: `tlmgr` v režimu GUI: konfigurační záložka

- vyhledávání a přehled balíčků, atd.;
- výpis seznamu, přidání a odstránění architektur;
- změna instalačních voleb jako například velikosti papíru a umístění zdrojů (viz sekci 3.3.1).

Varování: `tlmgr` nebyl určený pro nebo testovaný s instalacemi, které jsou spouštěné z DVD.

6.1 GUI režim `tlmgr`

`tlmgr` může být spuštěn v režimu GUI příkazem

```
> tlmgr -gui
```

nebo ve Windows prostřednictvím Start menu: Start, Programs, TeX Live 2009, TeX Live Manager. Po kliknutí na 'Load' se zobrazí seznam balíčků, které jsou k dispozici, a nainstalovaných balíčků — poslední zmíněné jsou označeny '(i)'. Pochopitelně se předpokládá, že instalační zdroj je platný a dosažitelný. Obrázek 10 ukazuje konfigurační záložku.

6.2 Vzorové realizace `tlmgr` z příkazového řádku

Po výchozí instalaci můžete svůj systém aktualizovat na nejnovější dostupnou verzi pomocí:

```
> tlmgr update -all
```

Pokud vás to znepokojuje, zkuste nejdříve

```
> tlmgr update -all -dry-run
```

nebo (méně upovídané):

```
> tlmgr update -list
```

Tento složitější příklad přidá z místního adresáře kolekci pro nástroj (engine) XeTeX:

```
> tlmgr -repository /local/mirror/tlnet install collection-xetex
```

Vytvoří následující výstup (zkrácené):

```
install: collection-xetex
install: arabxetex
...
install: xetex
install: xetexconfig
install: xetex.i386-linux
running post install action for xetex
install: xetex-def
...
running mktexlsr
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2009/texmf/ls-R...
...
running fmtutil-sys --missing
...
Transcript written on xelatex.log.
fmtutil: /usr/local/texlive/2009/texmf-var/web2c/xetex/xelatex.fmt installed.
```

Jak můžete vidět, tlmgr nainstaluje závislosti a postará se o všechny potřebné poinstalační činnosti, včetně aktualizace databáze názvů souborů a (znovu)vygenerování formátů. Výše jsme vytvořili nové formáty pro XeTeX.

K popisu balíku (nebo kolekce či schémy) zadejte:

```
> tlmgr show collection-latexextra
```

co vytvoří

```
package:    collection-latexextra
category:   Collection
shortdesc:  LaTeX supplementary packages
longdesc:   A large collection of add-on packages for LaTeX.
installed:  Yes
revision:   14675
```

Nakonec to nejdůležitější – úplnou dokumentaci najdete na <http://tug.org/texlive/tlmgr.html> nebo zadáním:

```
> tlmgr -help
```

7 Poznámky o Windows

TeX Live má jediný instalační program, který běží na obou systémech Windows a Unix. Toto bylo možné jenom snížením podpory starších verzí Windows, proto je možné instalovat TeX Live pouze na Windows 2000 a novější.

7.1 Vlastnosti typické pro Windows

Pod Windows dělá instalační program některé dodatečné věci:

Nabídky a zkratky. Je nainstalována nová položka ‘TeX Live’ nabídky Start, obsahující vstupy pro některé programy GUI (tlmgr, texdoctk, prohlížeč PostScriptu PS_View (psv)) a trochu dokumentace. PS_View také získává ikonku na pracovní ploše jako cíl pro PostScriptové soubory.

Automatické nastavení proměnných prostředí. Žádné ruční konfigurační kroky nejsou potřebné.

Odinstalátor. Instalační program vytvoří položku pro TeX Live pod nabídkou ‘Add/Remove Programs’. Vztahuje se k tomu záložka ‘Uninstallation’ programu tlmgr.

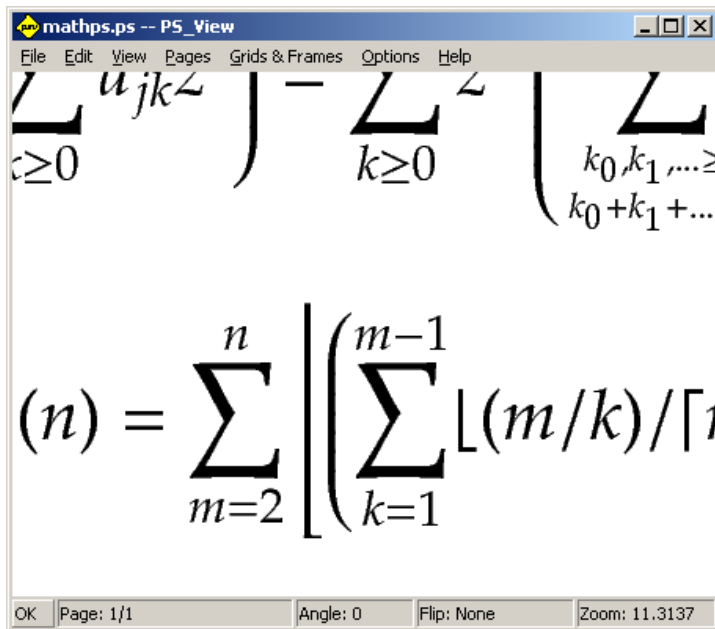
7.2 Dodatečný obsažený software pod Windows

Pro úplnost, instalace TeX Live potřebuje další balíky a programy, které na stroji s Windows obvykle nenajdete.

TeX Live poskytuje chybějící součásti:

Perl a Ghostscript. Kvůli důležitosti Perlu a Ghostscriptu zahrnuje TeX Live ‘skryté’ kopie těchto programů. Programy TeX Live, které je potřebují, vědí, kde je najdou, ale neprozrazují jejich přítomnost nastavením proměnných prostředí nebo registrů. Nejsou to úplné instalace a neměly by překážet žádným systémovým instalacím Perlu nebo Ghostscriptu.

PS_View. Nainstalován je také PS_View, prohlížeč PostScript a PDF souborů; viz obr. 11.



Obrázek 11: PS_View: k dispozici jsou velmi vysoká zvětšení!

dviout. Nainstalován je také dviout, prohlížeč DVI souborů. Nejdříve, když prohlížíte soubory pomocí dviout, vytvoří tento fonty, protože fonty pro obrazovku nebyly nainstalovány. Po chvíli budete mít vytvořenu většinu fontů pro použití a okno vytváření fontů uvidíte už jen zřídka. Více informací je možné nalézt ve (velmi doporučené) spřažené nápovědě.

TeXworks. TeXworks je TeXovsky orientovaný editor se zabudovaným prohlížečem PDF. Je již nakonfigurován pro TeX Live.

Nástroje příkazového řádku. Řada běžných Unixových programů řízených z příkazového řádku je nainstalovaných pod Windows spolu s běžnými binárkami TeX Live. Tyto zahrnují programy gzip, unzip a pomůcky příkazového řádku ze skupiny xpdf. Samotný prohlížeč xpdf není k dispozici pro Windows. Namísto něho si můžete z <http://blog.kowalczyk.info/software/sumatrapdf> stáhnout prohlížeč PDF Sumatra, který je založen na xpdf.

fc-list, fc-cache et al. Nástroj z knihovny fontconfig pomáhá XeTeXu efektivněji zacházet s fonty pod Windows. Můžete použít fc-list k určení jmen fontů k odevzdání rozšířenému příkazu XeTeXu \font. Pokud je to potřebné, nejdříve spusťte fc-cache k aktualizaci informací o fontech.

7.3 User Profile je Home

Windowsovský protějšek domovského (home) adresáře Unixu je adresář %USERPROFILE%. Pod Windows XP a Windows 2000 je to obvykle C:\Documents and Settings\

7.4 Registry Windows

Windows ukládá téměř všechny konfigurační údaje do svých registrů. Registr obsahuje soubor hierarchicky uspořádaných klíčů, s několika kořenovými klíči. Nejdůležitější pro instalační programy jsou stručně řečeno HKEY_CURRENT_USER a HKEY_LOCAL_MACHINE, HKCU a HKLM. Část HKCU registra je v domovském adresáři uživatele (viz sekci 7.3). HKLM je obvykle v podadresáři adresáře Windows.

V některých případech je možné získat systémové informace z proměnných prostředí, ale pro další informace, kupříkladu umístění zkratk, je nutné nahlédnout do registrů. Trvalé nastavení proměnných prostředí si rovněž vyžaduje přístup k registrům.

7.5 Oprávnění Windows

V novějších verzích Windows se dělá rozdíl mezi běžnými uživateli a administrátory, když pouze posledně zmínění mají volný přístup k celému operačnímu systému. Ve skutečnosti můžete tyto třídy uživatelů raději označit jako neprivilegovaní uživatelé a normální uživatelé: být administrátorem je pravidlo, ne výjimka. Přesto jsme se snažili učinit TeX Live instalovatelným bez administrativních výsad.

Pokud je užívateľom administrátor, je možnosť instalovať i pro všetky užívateľe počítača. Pokud je táto voľba zvolená, odkazy (shortcuts) sa vytvárajú pro všetky užívateľe a systémové prostredie sa upravuje. Inak jsou odkazy a položky nabídky vytvářeny pouze pro aktuálního uživatele a upravuje se jen jeho prostředí.

Bez ohledu na status administrátora je standardní kořenový adresář T_EX Live navržený instalačním programem vždycky pod %SystemDrive%. Instalátor vždy testuje, zda je kořenový adresář zapisovatelný pro aktuálního uživatele.

Problém se může vyskytnout, pokud uživatel není administrátor a T_EX již existuje ve vyhledávací cestě. Protože skutečná cesta se sestává ze systémové cesty následované uživatelskou cestou, nový T_EX Live by nikdy neměl získat přednost. Jako bezpečnostní opatření vytváří instalátor odkaz na příkazový řádek (command-prompt), ve kterém je adresář binárek nového T_EX Live předřazený lokální vyhledávací cestě. Nový T_EX Live bude pořád použitelný, když bude běžet v relaci příkazového řádku spuštěné z takového odkazu. Odkaz na T_EXworks, pokud je nainstalován, rovněž předradí T_EX Live k vyhledávací cestě, proto by měl být imunní vůči tomuto problému cest.

Pro Vista je tady jiná zručnost: dokonce i když jste přihlášen jako správce, musíte explicitně požádat o správcovské práva. Ve skutečnosti nemá význam přihlašovat se jako správce. Místo toho, kliknutí pravým tlačítkem na program nebo odkaz, který chcete použít, vám obvykle nabídne volbu ‘Spustit jako správce/Run as administrator’.

8 Používateľská príručka ku systému Web2C

Web2C obsahuje množinu T_EX-príbuzných programov, t.j. samotný T_EX, METAFONT, MetaPost, BibT_EX, atď. Je to srdce systému T_EX Live. Domovská stránka Web2C, s aktuálnou príručkou a ďalšími vecami, je <http://tug.org/web2c>.

Trochu histórie: originálna implementácia pochádza od Thomasa Rokického, ktorý v roku 1987 vyvinul prvý T_EX-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, ktorý ju v roku 2006 vrátil Karlovi.

Web2C systém beží pod Unixom, 32bitovými Windows, MacOSX a inými operačnými systémami. Používa originálne T_EX zdrojové súbory od Knutha a ostatné základné programy napísané v systéme kultivovaného programovania WEB, ktoré sú preložené do zdrojového kódu jazyka C. Základné programy T_EXu sú spracované týmto spôsobom:

bibtex Spravovanie bibliografií.

dvicopy Vytváranie modifikovanej kópie DVI súboru.

dvitomp Konverzia DVI do MPX (MetaPost obrázky).

dvitype Konverzia DVI do ľudskeho čitateľného textu.

gftodvi Generovanie fontov pre náhľad.

gftopk Konverzia gf formátu fontov do pakovaných fontov.

gftype Konverzia gf formátu fontov do ľudskeho čitateľného textu.

mf METAFONT – vytváranie rodín fontov.

mft Preddefinované METAFONTové zdrojové súbory.

mpost MetaPost – tvorba technických diagramov.

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 fontu do virtuálneho ‘property list’.

vptovf Konverzia virtuálneho ‘property list’ do virtuálneho fontu.

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 (<http://tug.org/kpathsea>). Táto knižnica používa kombináciu premenných prostredia a niekoľkých konfiguračných súborov na optimalizáciu prehľadávania adresárového stromu \TeX u. Web2C zvládne prácu s viacerými adresárovými stromami súčasne, čo je užitočné, ak niekto chce udržiavať štandardnú distribúciu \TeX u a jeho lokálne a osobné rozšírenia v 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 24), 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 \TeX u `\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 27).

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.
- Prázdné riadky sú ignorované.
- Znak `\` na konci riadku slúži ako pokračovací znak, t.j. nasledujúci riadok je k nemu pripojený. Prázdné znaky na začiatku pripájaných riadkov nie sú ignorované.
- Všetky ostatné riadky majú tvar:
`variable[.prognam] [=] value`
kde ‚=‘ a prázdné 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 ‚.prognam‘ neprázdne, definícia sa použije iba vtedy, keď práve bežiaci program má meno *prognam* alebo *prognam.exe*. Toto umožňuje napríklad mať pre rôzne nadstavby \TeX u rôzne vyhľadávacie cesty.
- Hodnota ‚value‘ môže obsahovať akékoľvek znaky okrem ‚%‘ a ‚@‘. Na pravej strane nie je možné použiť `$var.prog`; namiesto toho musíte použiť ďalšiu premennú. Znak ‚;‘ vo ‚value‘ je preložený do ‚:‘ ak sme pod operačným systémom Unix. Toto je užitočné, keď chceme mať jediný `texmf.cnf` súbor pre systémy Unix, MSDOS a Windows.
- Všetky definície sú prečítané skôr, ako sa expandujú. Preto môžu existovať referencie na premenné skôr, ako sú tieto definované.

Ukážkový úsek konfiguračného súboru, ilustrujúci väčšinu týchto bodov:

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

8.1.3 Expanzia cesty

Kpathsea rozpoznáva určité zvláštne znaky a konštrukcie vo vyhľadávacích cestách podobné tým, čo existujú v prostrediach unixovských interpretov príkazového riadku (shells). Ako všeobecný príklad uvedieme 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 22) 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 T_EXovských 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 T_EX štruktúry, jednu nemennú (napríklad na CD) a druhú neustále aktualizovanú novými verziami, akonáhle sú dostupné. Použitím premennej `$TEXMF` vo všetkých definíciách máme istotu, že sa vždy ako prvý prehľadá aktuálny strom.

8.1.6 Expanzia podadresárov

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

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

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

8.1.7 Typy špeciálnych znakov a ich význam: zhrnutie

Nasledujúci zoznam zahŕňa zvláštne znaky v konfiguračných súboroch Kpathsea.

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

8.2 Databázy názvov súborov

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

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

8.2.1 Súborová databáza

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

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

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

predpokladajúc, že `ls` vášho systému vytvára správny výstup (výstup GNU `ls` je v poriadku). Aby ste sa ubezpečili, že databáza bude vždy aktuálna, najjednoduchšie je pravidelne ju prebudovovať cez `cron`, takže po zmenách v inštalovaných súboroch — napríklad pri inštalácii alebo aktualizácii balíka L^AT_EXu — 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 T_EXu (veľmi sa využíva v distribuovaných ‘`mktex`’... skriptoch).

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

Volby špecifikované v ‘*option*’ môžu začínať buď ‘-’ alebo ‘--’ a každá skratka, ktorá nie je viacznačná, je akceptovaná.

Kpathsea považuje každý element vstupného riadku, ktorý nie je argumentom nejakej 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`’).

Najbežnejšie voľby sú popísané nižšie.

-dpi=num

Nastav rozlíšenie na ‘*num*’; toto má vplyv iba na ‘`gf`’ a ‘`pk`’ vyhľadávanie. ‘-D’ je synonymom, kvôli kompatibilite 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 MetaPostu a konfiguračné súbory `dvips`, musíte špecifikovať meno ako známe pre Kpathsea, také ako `tex` alebo `enc files`. Zoznam získate spustením `kpsewhich --help`.

-mode=string

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

-must-exist

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

-path=string

Vyhľadávajú podľa cesty ‘*string*’ (oddeľovaná dvojbodkou ako zvyčajne) namiesto hádania vyhľadávacej cesty z mena súboru. Podporované sú ‘//’ a všetky bežné expanzie. Voľby ‘-path’ a ‘-format’ sa vzájomne vylučujú.

-prognose=name

Nastav meno programu na ‘*name*’. Toto nastavenie ovplyvňuje použitie vyhľadávacej cesty cez nastavenie ‘*prognose*’ 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 T_EX). Nájdeme 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
```

Mimochodom, posledným súborom je bibliografická databáza `BIBTeXu` 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 verziu `Type1`).

```
> kpsewhich wsuipa10.pk
```

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

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

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

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

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

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

```
> kpsewhich tex.pro
```

```
/usr/local/texmf/dvips/base/tex.pro
```

```
> kpsewhich -format='dvips config' config.ps
```

```
/usr/local/texmf/dvips/config/config.ps
```

```
> kpsewhich psfonts.map
```

```
/usr/local/texmf/fonts/map/dvips/updmap/psfonts.map
```

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

```
> kpsewhich -format="dvips config" config.utm
```

```
/usr/local/texmf-dist/dvips/psnfss/config.utm
```

Obsah tohoto súboru je

```
p +utm.map
```

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

```
> kpsewhich utm.map
```

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

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

```
utmb8r NimbusRomNo9L-Medi    ... <utmb8a.pfb
utmbi8r NimbusRomNo9L-MediItal... <utmbi8a.pfb
utmr8r  NimbusRomNo9L-Regu    ... <utmr8a.pfb
utmri8r NimbusRomNo9L-ReguItal... <utmri8a.pfb
utmb08r 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 Ladiace činnosti

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.
- 64 Premennivé hodnoty.

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

Podobne s programom `dvips` nastavením kombinácie ladiacich prepínačov môžete detailne sledovať, odkiaľ sa berú používané súbory. Aktuálny popis parametrov je možné nájsť v `../texmf/doc/html/dvips/dvips_2.html`. Alternatívne, keď súbor nie je nájdený, ladiaca cesta ukazuje, v ktorých adresároch program daný súbor hľadal, čo môže naznačovať, v čom sa asi vyskytol problém.

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

(Poznámka pre používateľov Windows: nie je jednoduché presmerovať všetky hlášky v tomto systéme do súboru. Na diagnostické účely môžete dočasne priradiť `SET KPATHSEA_DEBUG_OUTPUT=err.log`).

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

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

Tento malý súbor používa iba font `cmr10`, takže pozrime sa, ako `dvips` pripravuje PostScriptový súbor (chceme použiť Type1 verziu písom Computer Modern, preto je nastavená voľba `-Pcms`¹).

```
> 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 12.

`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 `DOS`e 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
```

1. 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

```

Obr. 12: 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

```

Obr. 13: 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]

```

Obr. 14: Hľadanie súboru fontu

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

V tomto bode sa dvips identifikuje používateľovi...

```

This is dvips 5.78 Copyright 1998 Radical Eye Software
(www.radicaledge.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 vypíše na výstup dátum a čas a informuje nás, že vygeneruje súbor `hello-world.ps`, že potrebuje súbor s fontom `cmr10`, ktorý bude deklarovaný ako „rezidentný“:

```

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

```

Teraz sa rozbehne hľadanie súboru `cmr10.tfm`, ktorý je nájdený, potom je referencovaných ešte niekoľko prológových súborov (nezobrazené) a nakoniec je nájdená inštancia fondu `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“, „breakpoint(y)“ a podobne. Je to užitočné hlavne ak používate $\text{P}\text{I}\text{C}\text{E}\text{X}$.

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

hash_extra Dodatočný priestor pre hašovaciu tabuľku mien riadiacej sekvencie. Len $\approx 10\,000$ 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. Toto vydání editoval \TeX Live Karl Berry. Seznam ostatních hlavních přispěvatelů, minulých i současných, následuje. Děkujeme:

- Anglickému, německému, holandskému a polskému sdružení uživatelů \TeX u (TUG, DANTE e.V., NTG resp. GUST), kteří společně zajistily nezbytnou technickou a administrativní infrastrukturu. Připojte se, prosím, k \TeX ovskému sdružení ve vaší blízkosti! (Viz <http://tug.org/usergroups.html>.)
- Týmu CTANu, pozoruhodně Robinu Fairbairnsovi, Jimu Hefferonovi a Raineru Schöpfovi, který distribuuje obrazy \TeX Live a poskytuje společnou infrastrukturu pro aktualizaci balíků, na kterých je \TeX Live závislý.
- Johnu Bowmanovi, za vykonání mnoha změn v jeho pokročilém grafickém programu Asymptote, aby tento fungoval v \TeX Live.
- Peteru Breitenlohnerovi a ε - \TeX týmu, kteří poskytují stabilní základ budoucnosti \TeX u, a výslovně Peteru za hvězdnou pomoc s používáním osobních nástrojů GNU v celém \TeX Live..
- Jin-Hwan Choovi a celému týmu DVIPDFMx, za jejich vynikající ovladač a schopnost reagovat na konfigurační problémy.
- Thomasi Esserovi, za překrásný balík `teTeX`, bez něhož by \TeX Live nikdy neexistovala.
- 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. Eitan nás předčasně opustil v červnu 2009 a tuto dokumentaci věnujeme jeho památce.
- Hansi Hagenovi, za mnohá testování a přípravu jeho formátu Con \TeX t (<http://pragma-ade.com>) pracujícího uvnitř systému \TeX Live.
- Hàn Thê Thànhovi, Martinu Schröderovi a pdf \TeX týmu (<http://pdftex.org>) za pokračující rozšiřování možností \TeX u.
- Hartmutu Henkelovi, za významný příspěvek k vývoji pdf \TeX u, Lua \TeX u a více.
- Taco Hoekwaterovi, za významné úsilí při obnovení vývoje MetaPostu i samotného (Lua) \TeX u (<http://luatex.org>), za začlenění Con \TeX tu do systému \TeX Live, za přidání mnohoprocesní funkčnosti programu Kpathsea a mnoho dalšího.
- Pawłu Jackowskému, za windowsový instalátor tlp \TeX , a Tomaszi Łuczakovi, za tlp \TeX gui, používaný v předchozích vydáních.
- Akirovi Kakuto, za poskytnutí windowsovských binárek z jeho distribuce W32 \TeX pro japonský \TeX (<http://w32tex.org>) a za množství dalších příspěvků k vývoji.
- Jonathanu Kewovi a SIL, za vyvinutí pozoruhodného systému Xe \TeX u a za čas a trápení při jeho integraci do \TeX Live, právě tak za výchozí verzi instalačního programu Mac \TeX a kromě toho za námi doporučený pomocný program \TeX works.
- Dicku Kochovi, za údržbu Mac \TeX u (<http://tug.org/mactex>) ve velmi blízkém tandemu s \TeX Live, a za jeho skvělé veselí přitom.
- Reinhardovi Kotuchovi za důležitý příspěvek k infrastruktuře a instalačnímu programu \TeX Live 2008, rovněž za úsilí při výzkumu Windows, za skript `getnonfreefonts` a další.
- Siepu Kroonenbergovi, rovněž also za důležitý příspěvek k infrastruktuře a instalačnímu programu \TeX Live 2008, zvláště pod Windows a za množství práce při aktualizaci této příručky, popisující tyto vlastnosti.
- Heikovi Oberdiekovi, za balík `epstopdf` a mnohé další, za kompresi velikánských datových souborů `pst-geo` tak, že jsme je mohli zařadit do instalace a především za jeho mimořádnou práci na balíku `hyperref`.
- Petru Olšákovi, který koordinoval a kontroloval velmi pečlivě českou a slovenskou podporu na \TeX Live.
- Toshio Oshima za jeho windowsový prohlížeč `dviout`.
- Manueli Pégourié-Gonnardovi, za pomoc při aktualizaci balíků, vylepšení dokumentace a rozvoj dokumentu `texdoc`.
- Fabrice Popineau, za původní podporu Windows na \TeX Live a za francouzskou dokumentaci.
- Norbertovi Preiningovi, přednímu architektovi infrastruktury a instalačního programu \TeX Live 2008 a také za koordinaci Debian verze \TeX Live (společně s Frankem Küsterem), za mnohé průběžné návrhy na zlepšení.
- Sebastian Rahtz, za původní vytvoření systému \TeX Live a za jeho údržbu po mnoho let.
- Philu Taylorovi, zřízení stahování BitTorrentu.
- Tomasz Trzeciak, za rozsáhlou pomoc s Windows.
- Vladimir Volovich, za významnou pomoc s portováním a jinými problémy údržby, obzvláště za to, že udělal realizovatelným zahrnutí xindy.
- Staszku Wawrykiewiczovi, hlavnímu testérovi všeho na \TeX Live a koordinátorovi mnoha důležitých polských příspěvků: fontů, windowsové instalace a dalších.
- Olafu Weberovi, pro jeho pečlivou údržbu Web2C.
- Gerbenu Wierdovi, za vytvoření a údržbu původní podpory Mac OS X a za mnohou integraci a testování.
- Grahamu Williamsovi, na jehož práci na katalogu \TeX ovských balíků závisíme.

Tvůrci binárek: Peter Breitenlohner (`x86_64-linux`), Karl Berry (`i386-linux`, `sparc-linux`), Akira Kakuto (`win32`), Dick Koch (`universal-darwin`), Norbert Preining (`alpha-linux`), Jukka Salmi (`i386-netbsd`), Thomas Schmitz (`powerpc-linux`), Apostolos Syropoulos (`i386-solaris`), Vladimir Volovich (`powerpc-aix`, `sparc-solaris`), Olaf Weber (`mips-irix`). Pro informaci o procesu budování \TeX Live, viz <http://tug.org/texlive/build.html>.

Překladatelé stávající dokumentace: Jjgod Jiang, Jinsong Zhao, Yue Wang, & Helin Gai (Čínština), Klaus Höffner (Němčina), Manuel Pégourié-Gonnard (Francouzština), Petr

Sojka & Ján Buša (Čeština/Slovenčina),² Boris Veytsman (Ruština), Staszek Wawrykiewicz (Polština). Webová stránka dokumentace T_EX Live je <http://tug.org/texlive/doc.html>.

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

10 Historie vydání

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 CD 4AllT_EX ukázal, že i unixoví uživatelé by toužili po podobně jednoduchém systému, a to je také jedno z hlavních aktiv T_EX Live.

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

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

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

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

10.1.1 2003

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

- Na žádost L^AT_EX týmu jsme změnili standardní příkazy `latex` a `pdflatex` tak, že nyní používají ϵ -T_EX (viz strana 5).
- Byly přidány a jsou nyní doporučovány k používání nové fonty Latin Modern.
- Byla zrušena podpora OS Alpha OSF (podpora HP-UX byla zrušena již dříve), jelikož se nenašel nikdo, kdo by na těchto platformách zkompiloval nové binárky.
- Instalační program Windows byl změněn podstatným způsobem; poprvé bylo integrováno uživatelské prostředí založené na XEmacsu.
- Důležité pomocné programy pro Windows (Perl, Ghostscript, ImageMagick, Ispell) jsou nyní instalovány do instalačního adresáře T_EX Live.

2. Ke korektuře českého a slovenského překladu přispěli v letech 2003–2009 kromě autorů Jaromír Kuben, Milan Matlák, Tomáš Obšivác, Tomáš Polešovský, Libor Škarvada, Zdeněk Wagner a další. Poděkování letos patří také Michalovi Mádrovi, který dokončil editaci souboru `cs.po` a přeložil také soubor `README.EN`.

- 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 \wedge 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 \wedge , 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 podpůrné soubory `.map` nebo (mnohem méně pravděpodobně) `.enc`, možná budete nuceni tyto soubory přesunout.
Soubory `.map` jsou nyní vyhledávány jen v podadresářích `fonts/map` (v každém stromě `texmf`), podél cesty `TEXFONTMAPS`. Podobně, soubory `.enc` jsou hledány jen v podadresářích `fonts/enc`, podél cesty `ENCFONTS`. `updmap` se pokusí vypsat varování o problematických souborech. O metodách zpracování té které informace, prosíme viz <http://tug.org/texlive/mapenc.html>.
- 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 4).
- Uvnitř T_EX Live byl velký strom `texmf` předešlých vydání nahrazen třemi: `texmf`, `texmf-dist` a `texmf-doc`. Viz oddíl 2.2 (stránka 4) a soubory README pro každý z nich.
- Všechny vstupní soubory týkající se 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`.
- Pomocné dávky (neměly by být volány uživateli) jsou teď umístěny v novém podadresáři `scripts` stromů `texmf*` a jsou můžou být vyhledávány prostřednictvím `kpsewhich -format=texmfscripts`. Když tedy máte programy volající tyto dávky, budou muset být nastaveny. Viz `texmf.doc/doc/english/tds/tds.html#Scripts`.
- Téměř všechny formáty umožňují většinu znaků tisknout bez konverze pomocí překladového souboru `cp227.tcx`, místo jejich konverze pomocí \wedge 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.)
- `pdfetex` je teď implicitní stroj pro všechny formáty kromě samotného (plain) texu. (Ten jistě generuje DVI, když je spuštěn jako `latex` atd.) To znamená, kromě jiných věcí, že mikrotypografické rozšíření `pdftexu` jsou dostupné v L^AT_EXu, ConT_EXtu atd., stejně jako rozšíření ϵ -T_EXu (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 definován, není spolehlivý způsob určení, zda je generován PDF výstup. Tento zpětný krok jsme udělali co nejvíc kompatibilní letos, ale v příštím roce `\pdfoutput` může být definován, dokonce i když se zapisuje do DVI.
- 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` soubory musí být znovu vytvořeny při změně souboru `pdftexconfig.tex`.

- Další informace viz manuál pdfTeXu: texpmf/doc/pdftex/manual.
- Primitiv `\input` v texu (a mf a mpost) teď akceptuje dvojité uvozovky se jmény obsahujícími mezery a s jinými zvláštními znaky. Typické příklady:
`\input "filename with spaces" % plain`
`\input{"filename with spaces"} % latex`
 Pro další informace viz manuál Web2C: texpmf/doc/web2c.
- Podpora encTeXu je nyní zahrnuta uvnitř Web2C, v důsledku toho ve všech TeXových programech, použitím volby `-enc` — jen v případě, že formáty jsou vytvořeny. encTeX podporuje obecné překódování vstupu a výstupu, čímž umožňuje plnou podporu kódování Unicode (v UTF-8). Viz texpmf-dist/doc/generic/encTeX/ a <http://www.olsak.net/encTeX.html>.
- Aleph, nový stroj kombinující ϵ -TeX a Ω , je nyní k dispozici. Trochu informace najdete na texpmf-dist/doc/aleph/base a <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=aleph>. Formát pro Aleph, založený na 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 obrazové soubory PNG. Viz texpmf/doc/man/man1/dvipng.1.
- Zredukovali jsme balík `cbgreek` na „středně“ velkou sadu fontů, se souhlasem a na radu autora (Claudio Beccari). Odstraněné fonty jsou neviditelné, obrysové, a průhledné, relativně zřídka se používají a my jsme potřebovali místo. Úplná sada je dostupná z CTAN (<http://www.ctan.org/tex-archive/fonts/greek/cb>).
- `oxdvi` byl odebrán; použijte jednoduše `xdvi`.
- Příkazy `ini` a `vir` (linky) pro `tex`, `mf` a `mpost` se již nevytvářejí, například `initex`. Funkčnost instrukce `ini` byla po celá léta přístupna prostřednictvím volby `-ini` na příkazovém řádku.
- Podpora platformy `i386-openbsd` byla zrušena. Jelikož balíček `tetex` v BSD Ports systému je dostupný a GNU/Linux a FreeBSD binárky byly dostupné, zdálo se nám, že čas dobrovolníků může být využit lépe někde jinde.
- Na `sparc-solaris` (přínejmenším) 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.

10.1.3 2005

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

- Byly zavedeny nové skripty `texconfig-sys`, `updmap-sys` a `fmtutil-sys`, které mění konfiguraci v systémových stromech. Skripty `texconfig`, `updmap` a `fmtutil` teď mění uživatelské (user-specific) soubory v `$HOME/.texlive2005`.
- Na specifikaci stromů obsahujících konfigurační soubory (uživatelské resp. systémové) byly zavedeny odpovídající nové proměnné `TEXMFCONFIG` resp. `TEXMFSYSCONFIG`. Tedy, možná budete potřebovat přesunout osobní verze souborů `fmtutil.cnf` a `updmap.cfg` na tato místa; jiná volba je předefinování `TEXMFCONFIG` nebo `TEXMFSYSCONFIG` v souboru `texpmf.cnf`. V každém případě skutečná pozice těchto souborů a hodnoty `TEXMFCONFIG` a `TEXMFSYSCONFIG` se musejí shodovat. Viz oddíl 2.3, strana 4.
- Loni jsme ponechali `\pdfoutput` a jiné primitivy nedefinované pro výstup DVI, přestože byl používán program `pdfetex`. Letos, jak jsme slíbili, jsme odstranili toto kompatibilitní opatření. Tedy když váš dokument používá `\ifx\pdfoutput\undefined` na testování výstupu do formátu PDF, je nutné ho změnit. Můžete k tomu použít balík `ifpdf.sty` (který funguje v plain TeXu i L^AT_EXu), nebo použít jeho logiku.
- Loni jsme změnili většinu formátů tak, aby vypisovaly (8bitové) znaky tak jak jsou (viz předcházející sekci). Nový TCX soubor `empty.tcx` teď poskytuje jednodušší cestu k dosažení původního zápisu `^^` když si tak budete přát, jako v případě:
`latex --translate-file=empty.tcx yourfile.tex`
- Nový program `dvipdfmx` je zařazen pro převedení z DVI do PDF; ten je platnou aktualizací programu `dvipdfm` (který je též ještě k dispozici, i když ho nedoporučujeme).

- Nové programy `pdfopen` a `pdfclose` byly přidány, aby poskytly možnost znovu otevřít PDF soubory v programe Adobe Acrobat Reader bez jeho restartu. (Jiné prohlížeče PDF, především `xpdf`, `gv` a `gsview`, nikdy netrpěly tímto problémem.)
- Kvůli důslednosti proměnné `HOMETEXMF` a `VARTEXMF` byly přejmenovány na `TEXMFHOME` resp. na `TEXMFSYSVAR`. Je tu také `TEXMFVAR`, která je implicitně uživatelsky závislá (user-specific). Viz první bod výše.

10.1.4 2006–2007

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

MetaPost byl také podstatně aktualizován, s mnoha plány do budoucnosti (<http://tug.org/metapost/articles>), podobně `pdfTeX` (<http://tug.org/applications/pdftex>).

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

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

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

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

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

10.1.5 2008

V roce 2008 byla celá infrastruktura \TeX Live přebudována a znovu implementována. Úplná informace o instalaci je nyní uložena v textovém souboru `tlpkg/texlive.tlpdb`.

Mezi dalšími věcmi je konečně možná aktualizace instalace \TeX Live z internetu po předchozí instalaci. Tuto vlastnost poskytoval `MiKTeX` již řadu let. Předpokládáme pravidelnou aktualizaci nových balíků po jejich vydání na CTANu.

Obsažený je významnější nový stroj (engine) `LuaTeX` (<http://luatex.org>); kromě lepší přizpůsobivosti v sázení je možno tento vynikající skriptovací jazyk použít jak uvnitř, tak i mimo \TeX ovské dokumenty.

Podpora Windows a unixových platforem je nyní jednotnější. Zejména, většina skriptů `Perl` a `Lua` je teď k dispozici pod Windows, s použitím `Perl` distribuovaného na \TeX Live.

Nový skript `tlmgr` (sekce 6) je všeobecné rozhraní pro správu \TeX Live po předchozí instalaci. Ovládá aktualizaci balíků a následující znovuvytvoření formátů, mapovacích souborů a jazykových souborů, volitelně zahrnující lokální doplňky.

S příchodem programu `tlmgr`, činnosti programu `texconfig` na editaci formátů a konfiguračních souborů dělení slov jsou nyní blokovány.

Program `xindy` pro tvorbu rejstříků (<http://xindy.sourceforge.net/>) je nyní zahrnut na většině platforem.

Nástroj `kpsewhich` může nyní ohlásit všechny výskyty pro daný soubor (option `-all`) a omezené výskyty pro daný podadresář (option `-subdir`).

Program `dvipdfmx` zahrnuje nyní funkčnost extrakce informace o ‘bounding boxu’, pomocí příkazu `extractbb`; toto byl jeden z posledních rysů, které poskytoval `dvipdfm`, avšak ne `dvipdfmx`.

Fontové přezdívky `Times-Roman`, `Helvetica`, atd. byly odstraněny. Různé balíky očekávaly jejich různé chování (především, že budou mít různé kódování) a nenalezlo se vhodné řešení tohoto problému.

Formát `platex` byl odstraněn pro konflikt jmen s japonštinou `platex`; podporu polštiny nyní zajišťuje balík `polski`.

Soubory WEBovských řetězců (pool) jsou nyní zkompileované do binárek pro usnadnění aktualizací.

A nakonec, v tomto vydání jsou zahrnuty změny provedené Donaldem Knuthem v jeho Úpravách \TeX u roku 2008 (\TeX tuneup of 2008'). Viz <http://tug.org/TUGboat/Articles/tb29-2/tb92knut.pdf>.

10.2 Současnost

V roce 2009 je nejviditelnější změnou, že $\text{pdf}(\text{La})\text{\TeX}$ nyní *automaticky* konvertuje požadovaný Encapsulated PostScript (EPS) soubor do PDF, pomocí balíku `epstopdf`, když a pokud je načítán konfigurační soubor $\text{La}\text{\TeX}$ u `graphics.cfg` a výstupem je PDF. Standardní volby jsou zamýšleny k eliminaci každé možnosti přepsání ručně vytvořených souborů PDF, ale můžete také úplně zabránit zavedení `epstopdf` vložením příkazu `\newcommand{\DoNotLoadEpstopdf}{} (nebo \def...)` před deklarací `\documentclass`. Pro podrobnosti viz dokumentaci k balíku `epstopdf` package (<http://ctan.org/pkg/epstopdf-pkg>).

Související důležitou změnou je to, že nyní je standardně povolené vykonání několika externích příkazů prostřednictvím funkce `\write18`, — například, `epstopdf`, `makeindex` a `bibtex`. Přesný seznam příkazů je definován v souboru `texmf.cnf`. Prostředí, které musí zamítnout všechny takové externí příkazy můžou odznačit tuto volbu při instalaci (viz oddíl 3.2.4) nebo přepsat hodnotu v `texmf.cnf` po instalaci.

Standardní výstupní formát $\text{Lua}(\text{La})\text{\TeX}$ je nyní PDF, pro využití výhody $\text{Lua}\text{\TeX}$ ovské podpory OpenType a jiné. Nové binárky nazvané `dviluatex` a `dvilualatex` spouští $\text{Lua}\text{\TeX}$ při výstupu DVI. Domovská stránka $\text{Lua}\text{\TeX}$ u je <http://luatex.org>.

Původní systém (engine) Omega a formát Lambda format byly odstraněny po diskusích s autory systému Omega. Zůstaly aktualizované programy Aleph a Lamed, podobně jako pomocné programy systému Omega.

Obsažené je nové vydání fontů AMS Type 1, včetně Computer Modern: do zdrojáků Metafontu bylo zapracováno několik málo změn tvarů, které za léta udělal a byly aktualizované nápovědy. FTvary fontů Euler byly důkladně obnoveny Hermannem Zapfem (viz <http://tug.org/TUGboat/Articles/tb29-2/tb92hagen-euler.pdf>). Ve všech případech zůstaly metriky nezměněny. Domovská stránka AMS fontů je <http://www.ams.org/tex/amsfonts.html>.

Pomocný program – nový GUI editor – \TeX works je zahrnut pro Windows, ale také v $\text{Mac}\text{\TeX}$ u. Pro jiné platformy a další informace, viz domovskou stránku \TeX works <http://tug.org/texworks>. Je to předřazený multi-platformový program inspirovaný editorem TeXShop v Mac OS X, zaměřený na jednoduché použití.

Grafický program Asymptote je zahrnutý pro více platform. Realizuje textově založený jazyk pro popis grafiky, blízký k MetaPostu, avšak s pokročilou podporou 3D a jinými vlastnostmi. Jeho domovská stránka je <http://asymptote.sourceforge.net>.

Samostatný program `dvipdfm` byl nahrazen programem `dvipdfmx`, který pod tímto jménem pracuje ve zvláštním režimu kompatibility. `dvipdfmx` zahrnuje podporu CJK a má nahromaděny mnohé další úpravy za léta od posledního vydání `dvipdfm`. Domovská stránka DVIPDFMx je <http://project.ktug.or.kr/dvipdfmx>.

Binárky pro platformy cygwin a i386-netbsd jsou nyní zahrnuty, zatímco další distribuce BSD byly upuštěny; bylo nám oznámeno, že uživatelé OpenBSD a FreeBSD získají \TeX pomocí jejich systémů balíků a navyše se objevili potíže při vytváření binárek, které by měly šanci fungovat ve více než jedné verzi.

Směs menších změn: nyní používáme xz kompresi, stabilní náhradu za lzma (<http://tukaani.org/xz/>); a literál `$` je povolen v názvech souborů pokud není uveden na začátku jména známé proměnné; knihovna Kpathsea je teď mnohoprocesní (multi-threaded) (použitelné v MetaPostu); budování celého \TeX Live je nyní založeno na systému Automake.

Závěrečná poznámka o minulosti: všechna vydání \TeX Live, spolu s podpurným materiálem jako např. CD labels jsou dostupná na <ftp://tug.org/historic/systems/texlive>.

10.3 Budoucnost

\TeX Live není dokonalý! A nikdy nebude. Máme v úmyslu pokračovat v pravidelných vydáních a rádi bychom poskytovali více podpurných materiálů, programů, včetně instalačních a jistě aktualizovaný a lépe zkontrolovaný strom maker a fontů. Tato práce je prováděna dobrovolníky v jejich limitovaném volném čase a mnoho potřebného ještě zbývá udělat. Viz, prosím, <http://tug.org/texlive/contribute.html>.

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

tex-live@tug.org

<http://tug.org/texlive>

Šťastné T_E Xování!