

T_EX Live 2017

Příručka T_EX Live, CS verze 1.60

Karl Berry, editor

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

14. května 2017

Překlad 2004–2017 Ján Buša, 2001 Janka Chlebíková, 2003–2017 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>Úvahy o bezpečnosti</i>	3
1.5	<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>	5
2.4	<i>Rozšíření T_EXu</i>	6
2.5	<i>Další za zmínku stojící programy na T_EX Live</i>	6
3	Instalace	6
3.1	<i>Spuštění instalačního programu</i>	6
3.1.1	Unix	7
3.1.2	Mac OS X	8
3.1.3	Windows	8
3.1.4	Cygwin	8
3.1.5	Textový instalační program	8
3.1.6	Grafický instalační program pro zkušené	8
3.1.7	Jednoduchý průvodce instalací	9
3.2	<i>Spuštění instalačního programu</i>	9
3.2.1	Nabídka binárních systémů (pouze Unix)	9
3.2.2	Volba obsahu instalace	9
3.2.3	Adresáře	10
3.2.4	Volby	12
3.3	<i>Volby příkazového řádku pro install-tl</i>	13
3.3.1	Volba -repository	14
3.4	<i>Poinstalační činnosti</i>	14
3.4.1	Proměnné prostředí pro Unix	14
3.4.2	Proměnné prostředí: globální konfigurace	14
3.4.3	Internetové aktualizace po instalaci z DVD	14
3.4.4	Systémová konfigurace fontů pro XeT _E X a LuaT _E X	15
3.4.5	ConT _E Xt Mark IV	15
3.4.6	Začleňování lokálních a osobních maker	15
3.4.7	Začleňování fontů třetích stran	16

3.5	Testování instalace	16
3.6	Odkazy na doplňkový software s možností stažení z internetu	17
4	Specializované instalace	18
4.1	Instalace sdílené uživateli (nebo cross-machine)	18
4.2	Mobilní USB instalace	18
5	tlmgr: správa vaší instalace	18
5.1	GUI režim <i>tlmgr</i>	19
5.2	Vzorové realizace <i>tlmgr</i> z příkazového řádku	19
6	Poznámky k Windows	20
6.1	Vlastnosti typické pro Windows	20
6.2	Dodatečný obsažený software pod Windows	21
6.3	User Profile je Home	22
6.4	Registry Windows	22
6.5	Oprávnění Windows	22
6.6	Zvětšení maxima paměti pod Windows a Cygwin	22
7	Použivatelská příručka ku systému Web2C	23
7.1	Vyhledávání cest knihnicou <i>Kpathsea</i>	23
7.1.1	Zdroje cesty	24
7.1.2	Konfigurační súbory	24
7.1.3	Expanzia cesty	25
7.1.4	Predvolená expanzia	25
7.1.5	Expanzia zátvoriek	25
7.1.6	Expanzia podadresárov	25
7.1.7	Typy špeciálnych znakov a ich význam: zhrnutie	26
7.2	Databázy názvov súborov	26
7.2.1	Súborová databáza	26
7.2.2	kpsewhich: samostatné prehľadávanie cesty	26
7.2.3	Príklady použitia	27
7.2.4	Ladiace činnosti	28
7.3	Možnosti nastavenia za behu programu	30
8	Poděkování	30
9	Historie vydání	32
9.1	Minulost	32
9.1.1	2003	33
9.1.2	2004	33
9.1.3	2005	34
9.1.4	2006–2007	35
9.1.5	2008	35
9.1.6	2009	36
9.1.7	2010	36
9.1.8	2011	37
9.1.9	2012	37
9.1.10	2013	38
9.1.11	2014	38
9.1.12	2015	39
9.1.13	2016	39
9.2	Současnost – 2017	40
9.3	Budoucnost	41

1 Úvodem

1.1 T_EX Live a kolekce T_EXu

Tento dokument popisuje základní vlastnosti distribuce T_EX Live 2017, 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, B_IB_TE_X 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 9 na straně 32.

1.2 Podpora operačních systémů

T_EX Live obsahuje binárky pro mnohé unixové platformy včetně GNU/Linux, Mac OS X a Cygwin. Obsažené zdrojové texty mohou být zkompileovány pro platformy, pro které neposkytujeme binárky.

Co se týče Windows: podporovány jsou Windows 7 a pozdější verze. Windows Vista, XP a 2000 ještě bude pravděpodobně z větší části fungovat. Pro Windows nejsou k dispozici zvláštní 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 (<http://tug.org/texlive/acquire.html>). Samotný síťový instalační program je malý a vše požadované stáhne z internetu.

Instalační program na DVD vám umožní instalaci na lokálním disku. T_EX Live nemůžete spustit přímo z DVD (nebo z jeho .iso obrazu), avšak můžete připravit spustitelnou instalaci, například na klíči USB (viz oddíl 4.2). Instalace je popsána v následujících sekcích (na stránce 6), 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` (předvoleno pro všechny ostatní systémy), nebo v GUI režimu pro pokročilý zadaném volbou `-gui=perlTk`.
- 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 Úvahy o bezpečnosti

Pokud je nám známo, hlavní programy T_EXu jsou (a vždy byly) extrémně robustní. Nicméně programy dodané v rámci T_EX Live nemusí dosahovat stejné úrovně, navzdory nejlepšímu úsilí všech. Jako vždy při použití programů pro nedůvěryhodný vstup musíte být opatrní; pro maximální bezpečnost použijte nový podadresář.

Tato potřeba opatrnosti je zvláště naléhavá pro Windows, protože Windows obvykle najdou programy v aktuálním adresáři před jinými, bez ohledu na cestu vyhledávání. To otevírá široké varianty možných útoků. Zavřeli jsme mnoho děr, ale nepochybně některé zůstaly, obzvláště pro programy pocházející odjinud. Proto doporučujeme zkontrolovat podezřelé programy v aktuálním adresáři, zvláště ty spustitelné (binárky nebo skripty). Běžně by neměly být přítomny a rozhodně nemohou být normálně vytvořeny při zpracování dokumentů.

T_EX (a jeho doprovodné programy) jsou schopny při běhu zapisovat do souborů. Tato schopnost může rovněž být zneužita mnohými způsoby. Zpracování neznámých dokumentů v novém podadresáři je nejbezpečnější tip.

1.5 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 nejjobskurnější. Dokument najdete v T_EX Live v adresáři `texmf-dist/`

doc/generic/FAQ-en/ nebo na internetu na <http://www.tex.ac.uk/faq>. Prosíme, začněte své hledání odpovědi zde.

T_EX Catalogue Pokud hledáte konkrétní balík, font, program ap., T_EX Catalogue je místo, kde začít. Je to obsáhlá sbírka T_EXových položek. Viz <http://ftp.cstug.cz/pub/CTAN/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.

archivy diskusních skupin Základní fóra pro hledání řešení problémů jsou newsová skupina news:comp.text.tex, e-mailová diskusní skupina texhax@tug.org a <http://tex.stackexchange.com>, stránka kolektivně editovaných dotazů a odpovědí. V archivech 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 e-mailem na texhax@tug.org. Ale dříve, než tak učiníte, *prosím*, přečtěte si toto heslo FAQ, abyste maximalizovali vyhlídky na získání užitečné odpovědi: <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=askquestion>. Za zmínku stojí také stránka L^AT_EXovské komunity na <http://www.latex-community.org/> a její fórum <http://www.latex-community.org/forum/> a T_EX StackExchange na <http://tex.stackexchange.com/>.

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 zaslání chybových 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, k nainstalování na disk. Domovská stránka: <http://tug.org/texlive/>.

MacT_EX pro Mac OS X, přidává nativní Mac OS X instalační program a jiné aplikace Mac k T_EX Live. Domovská stránka: <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: <http://tug.org/protext/>.

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

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

2.2 Popis kořenových adresářů T_EX Live

Zde uvádíme stručný seznam a popis kořenových adresářů instalace T_EX Live.

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 základní distribuce T_EXu založené na Web2C.

texmf-dist Hlavní strom, viz `TEXMFDIST` níže.

tlpkg Skripty, programy a údaje pro správu instalace a 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 téměř všeho (balíků, formátů, manuálů, man-stránek, info-souborů) je v `texmf-dist/doc`. K vyhledání dokumentace na libovolném místě můžete použít programy `texdoc`.

Samotná tato příručka `TEX Live` je k dispozici v několika jazycích v adresáři `texmf-dist/doc/texlive`:

- česko-slovenská: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-cz`
- německá: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-de`
- anglická: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-en`
- francouzská: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-fr`
- italská: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-it`
- polská: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-pl`
- ruská: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-ru`
- srbská: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-sr`
- španělská: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-es`
- zjednodušená čínština: `texmf-dist/doc/texlive/texlive-zh-cn`

2.3 Přehled předdefinovaných stromů `texmf`

Tento oddíl uvádí seznam předdefinovaných proměnných určujících `texmf` stromy používané systémem, a jejich zamýšlený účel ve standardním uspořádání systému `TEX Live`. Povel `tlmgr conf` ukáže hodnoty těchto proměnných. Můžete tak jednoduše zjistit zda a jak tyto hodnoty odpovídají nastavení jednotlivých adresářů ve vaší instalaci.

Všechny stromy, včetně osobních, musí dodržovat strukturu adresářů `TEX Directory Structure` (TDS, <http://tug.org/tds>), s jejími nesčetnými podadresáři, jinak soubory nebudou k nalezení. Podrobněji je to popsáno v oddíle 3.4.6 (na straně 15). Pořadí zde je opačné vůči pořadí ve kterém se stromy prohledávají, tj. pozdější stromy v seznamu přepíší předcházející.

TEXMFDIST Strom obsahující téměř všechny soubory původní distribuce — konfigurační soubory, pomocné skripty, balíky `maker`, fonty atd. Hlavní výjimku tvoří binárky závislé na platformách, které jsou uloženy v sourozeneckém adresáři `bin/`.

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

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

TEXMFSYSCONFIG Strom (uživateli v instalaci sdílený) používaný nástroji `texconfig-sys`, `updmap-sys` a `fmtutil-sys` na uložení modifikovaných konfiguračních údajů.

TEXMFHOME Strom, který mohou použít uživatelé na svoje osobní doplňková nebo upravená makra, fonty atd. Rozšíření této proměnné se dynamicky nastaví pro každého uživatele na jeho vlastní osobní adresář.

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

TEXMFCONFIG Strom (soukromý) používaný nástroji `texconfig`, `updmap` a `fmtutil` na uložení modifikovaných konfiguračních údajů.

TEXMFCACHE Strom(y) používaný ConT_EXtextem MkIV a LuaL^AT_EXem na uložení (cache) runtime údajů; implicitně do **TEXMFSYSVAR**, nebo (pokud tento neumožňuje zápis) **TEXMFVAR**.

Standardní struktura je:

system-wide root může obsáhnout vícenásobné vydání `TEX Live`:

2016 Předchozí vydání.

2017 Aktuální vydání.

`bin`

`i386-linux` binárky systému GNU/Linux

...

`x86_64-darwin` binárky systému Mac OS X

`win32` binárky systému Windows

`texmf-dist` **TEXMFDIST** a **TEXMFMAIN**

`texmf-var` **TEXMFSYSVAR**, **TEXMFCACHE**

`texmf-config` **TEXMFSYSCONFIG**

texmf-local TEXMFLOCAL, zamýšlený k zachování od vydání k vydání.
domovský adresář uživatele (\$HOME nebo %USERPROFILE%)
 .texlive2016 Soukromě generované a konfigurační údaje předchozího vydání.
 .texlive2017 Soukromě generované a konfigurační údaje aktuálního vydání.
 texmf-var TEXMFVAR, TEXMFCACHE
 texmf-config TEXMFCONFIG
 texmf TEXMFHOME Osobní makra atd.

2.4 Rozšíření T_EXu

Samotný Knuthův původní T_EX je zmrazený, kromě ojedinělých oprav chyb. Je v T_EX Live přítomen jako program tex a tak to zůstane v dohledné budoucnosti. T_EX Live obsahuje též několik rozšířených verzí T_EXu (známé také jako T_EXovské stroje):

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

pdfT_EX vybudován na rozšířeních ε-T_EXu přidává podporu zápisu ve formátu PDF stejně jako v DVI a četná rozšíření netýkající se výstupu. Tento program je používán 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.

LuaT_EX je označován za nástupce pdfT_EXu, se kterým je z větší části (ale ne úplně) zpětně kompatibilní. Měl by se také stát funkční nadmnožinou systému Aleph, viz dále, ačkoli technická kompatibilita není zamýšlena. Zabudovaný interpret Lua (<http://www.lua.org/>) umožňuje elegantní řešení mnoha ožehavých T_EXovských problémů. Volaný příkazem `texlua` funguje jako samostatný interpret Lua a jako takový je již použit v rámci T_EX Live. Jeho stránka je <http://www.luatex.org/> a příručka je `texmf-dist/doc/luatex/base/luatex.pdf`.

XeT_EX přidává podporu vstupního kódování Unicode a OpenType a systémových fontů, implementovaných zejména použitím knihoven třetích stran, srv. <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. Viz `texmf-dist/doc/aleph/base`.

2.5 Další za zmínku stojící programy na T_EX Live

Na T_EX Live najdete několik často používaných programů:

bibtex podpora práce se seznamem literatury.

makeindex, xindy vytváření rejstříku. Pro češtinu a slovenštinu však potřebujete verzi programu s názvem **csindex**. Ta zatím není součástí distribuce, je potřeba instalovat zvlášť z <https://www.ctan.org/pkg/csindex>.

dvips pro konverzi DVI do PostScript.

xdvi prohlížeč DVI pro systém X Window.

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

dvipdfmx konvertor DVI do PDF, alternativní přístup vedle pdfT_EXu zmíněného výše.

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

pdfjam, pdfjoin, ... pomůcky pro PDF.

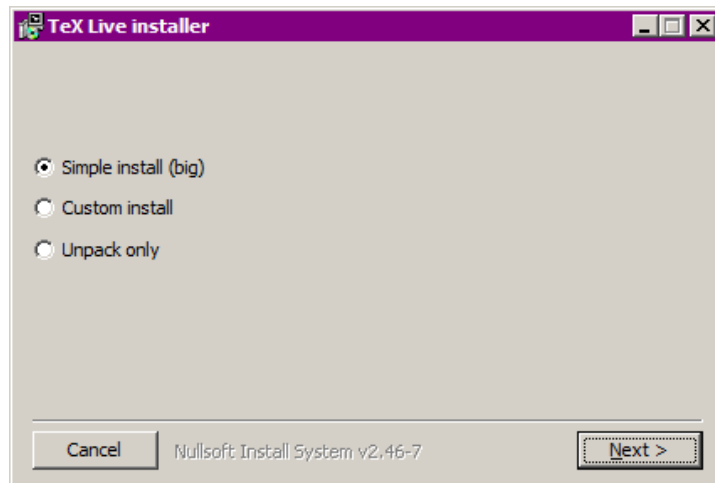
context, mtxrun ConT_EXt a PDF procesor.

htlatex, ... tex4ht: konvertor (L^A)T_EX do HTML (a XML a dalších formátů).

3 Instalace

3.1 Spuštění instalačního programu

Pro začátek si obstarajte T_EX Collection DVD nebo si stáhněte síťový instalační program T_EX Live. Na <http://tug.org/texlive/acquire.html> najdete více informací a další způsoby získání softwaru.



Obrázek 1: První fáze .exe instalátoru pod Windows

Síťový instalátor, .zip nebo .tar.gz: stáhněte z CTANu, z adresáře `systems/texlive/tlnet`; url <http://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet> by Vás měl přesměrovat 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-windows.bat` objeví v podadresáři `install-tl`.

Síťový .exe instalátor pod Windows: stáhněte z CTANu, jak uvedeno výše. Dvojklikem spustíte prvotní instalátor a rozbalovač, jak vidíte na obrázku 1. Objeví se tři volby: „Simple install“ spustí průvodcovský instalátor, „Custom install“ spustí grafický instalační program pro zkušené, jak je popsáno v oddíle 3.1.3. Třetí volbou je prostě rozbalení.

DVD T_EX kolekce: vejděte do podadresáře DVD `texlive`. Pod Windows se instalátor normálně spustí automaticky po vložení DVD. DVD můžete získat, když se stanete členem skupiny uživatelů T_EXu (vřele doporučujeme ζ STUG, <http://tug.org/usergroups.html>), nebo si ho zvlášť zakoupíte (<http://tug.org/store>), anebo si vypálíte svoje vlastní z ISO obrazu. Ve většině systémů můžete ISO namontovat přímo. Jestliže máte po instalaci z DVD nebo ISO zájem o pokračující aktualizace z Internetu, nahlédněte, prosím, do oddílu 3.4.3.

Nezávisle na zdroji se spouští tentýž instalátor. Nejviditelnější rozdíl mezi oběma možnostmi je ten, že po skončení instalace z Internetu získáte balíky, které jsou v současné době k dispozici. To je v protikladu k DVD a ISO obrazům, které se mezi významnějšími vydáními neaktualizují.

Pokud potřebujete stahovat přes proxy server, použijte soubor `~/.wgetrc` nebo proměnné prostředí s nastavením proxy pro Wget (http://www.gnu.org/software/wget/manual/html_node/Proxies.html). T_EX Live ke stahování vždy používá GNU Wget. Samozřejmě se to netýká instalace z DVD nebo z ISO obrazu.

Následující oddíly vysvětlují spuštění instalátoru podrobněji.

3.1.1 Unix

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

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

(Nebo můžete vyvolat `/path/to/installer/install-tl`, když je spustitelný, nebo nejdříve použijte `cd` do adresáře atd.; nechceme opakovat všechny tyto variace.) Možná zvětšíte okno terminálu tak, aby ukazovalo celou obrazovku textového instalátoru (obr. 2).

K instalaci v pokročilém režimu GUI (obr. 3) budete potřebovat modul `Perl::TK` zkompileovaný s podporou XFT, která je obvyklá v případě systému GNU/Linux, ale často není v jiných systémech. Pak můžete spustit:

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

Úplný seznam různých voleb získáte povelom:

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

Varování o oprávněních Unixu: Vaše nastavení `umask` v čase instalace bude respektováno instalačním programem T_EX 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 unixových systémů Cygwin implicitně neobsahuje všechny nezbytné programy, které instalátor T_EX Live potřebuje. Viz sekci 3.1.4.

3.1.2 Mac OS X

Jak již bylo zmíněno v sekci 2.1, pro Mac OS X je připravena samostatná distribuce, nazvaná MacT_EX (<http://tug.org/mactex>). Doporučujeme použít původní instalační program MacT_EXu namísto instalátoru T_EX Live pod Mac OS X, protože původní (nativní) instalátor provede několik nastavení specifických pro Mac, zejména umožňuje snadné přepínání mezi různými distribucemi T_EXu pro Mac OS X (MacT_EX, Fink, MacPorts, ...) používající takzvanou datovou strukturu T_EXDist.

MacT_EX je silně založen na T_EX Live a hlavní T_EXovská stromová struktura a binárky jsou identické. Přidává několik dalších adresářů s dokumentací a aplikacemi specifickými pro Mac.

3.1.3 Windows

Jestliže používáte nerozbalený stažený .zip soubor nebo pokud se instalační program DVD nespustí automaticky, klikněte dvakrát na soubor `install-tl-windows.bat`. Pokud chcete dostat více voleb na úpravu, např. výběr konkrétní 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**. Pokud jste v adresáři instalačního programu, jenom spusťte:

```
> install-tl-windows
```

Můžete také zadat absolutní cestu, jako například:

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

pro T_EX-kolekce DVD, za předpokladu, že D: je optický disk. Obr. 4 zobrazuje průvodcovský instalátor, který je pro Windows implicitní.

Pro instalaci v textovém režimu použijte:

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

Pro úplný seznam různých voleb zadejte:

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

3.1.4 Cygwin

Před začátkem instalace použijte program Cygwinu `setup.exe` k instalaci programů `perl` a `wget`, pokud jste tak ještě neudělali. Doporučené jsou následující doplňkové balíky:

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

3.1.5 Textový instalační program

Obrázek 2 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. Nemůžete se například pohybovat v zatrhávacích rámečcích nebo vstupních polích. Jenom něco napíšete (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.

3.1.6 Grafický instalační program pro zkušené

Obrázek 3 ukazuje grafický instalátor pro znalce pod GNU/Linux. Kromě toho, že využívá tlačítka a nabídky, se tento instalátor neliší od textového.

Tento režim může být vyvolán explicitně pomocí

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



```

Installing TeX Live 2017 from: ...
Platform: x86_64-linux => 'GNU/Linux on x86_64'
Distribution: inst (compressed)
Directory for temporary files: /tmp
...
Detected platform: GNU/Linux on Intel x86_64

<B> binary platforms: 1 out of 19

<S> set installation scheme (scheme-full)

<C> customizing installation collections
    40 collections out of 41, disk space required: 4900 MB

<D> directories:
    TEXDIR (the main TeX directory):
    /usr/local/texlive/2017
    ...

<O> options:
    [ ] use letter size instead of A4 by default
    ...

<V> set up for portable installation

Actions:

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

```

Obrázek 2: Hlavní obrazovka textového instalačního programu (GNU/Linux)

3.1.7 Jednoduchý průvodce instalací

Pod Windows je implicitně nastaveno spuštění nejjednoduššího instalačního způsobu, který můžeme doporučit, nazvaného „průvodce“ instalací (obr. 4). Nainstaluje všechno a nezadává skoro žádné otázky. Pokud si chcete veškeré nastavení upravit, musíte spustit některý z dalších instalátorů.

Pro jiné platformy může být tento režim vyvolán explicitně povel

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

3.2 Spuštění instalačního programu

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

3.2.1 Nabídka binárních systémů (pouze Unix)

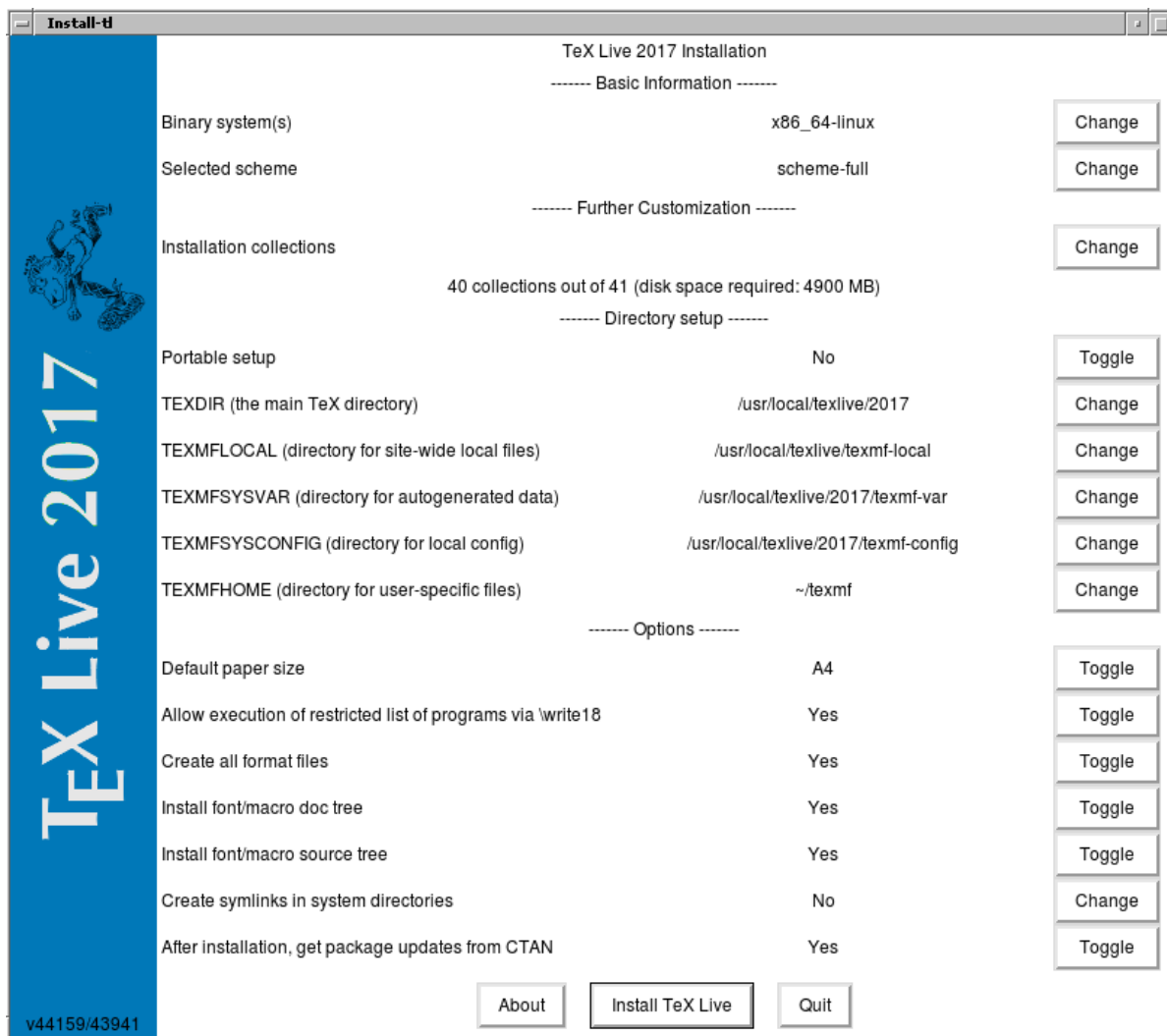
Obrázek 5 ukazuje nabídku binárek textového režimu. Standardně budou nainstalovány jenom binárky vaší aktuální platformy. Z této nabídky si rovněž můžete vybrat instalaci binárek pro jiné platformy. Toto může být užitečné, pokud sdílíte T_EXovský strom v síti heterogenních strojů, nebo na systému s dvojitém zaváděcím procesem.

3.2.2 Volba obsahu instalace

Obrázek 6 ukazuje nabídku schémat T_EX Live; tady vybíráte „schéma“, což je souhrn kolekci balíků. Předvolené schéma **full** nainstaluje vše, co je k dispozici. To doporučujeme, 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 nabídky ‚collections‘ (obrázek 7, ukázáno pro změnu v režimu GUI).

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



Obrázek 3: Obrazovka pokročilého GUI instalátoru (GNU/Linux)

Pokud chcete získat větší kontrolu, než jakou poskytuje nabídka kolekcí, po instalaci můžete použít program `TeX Live Manager (tlmgr)` (viz sekci 5); jeho použitím můžete řídit instalaci na úrovni balíků.

3.2.3 Adresáře

Standardní uspořádání je popsáno v sekci 2.3, na straně 5.

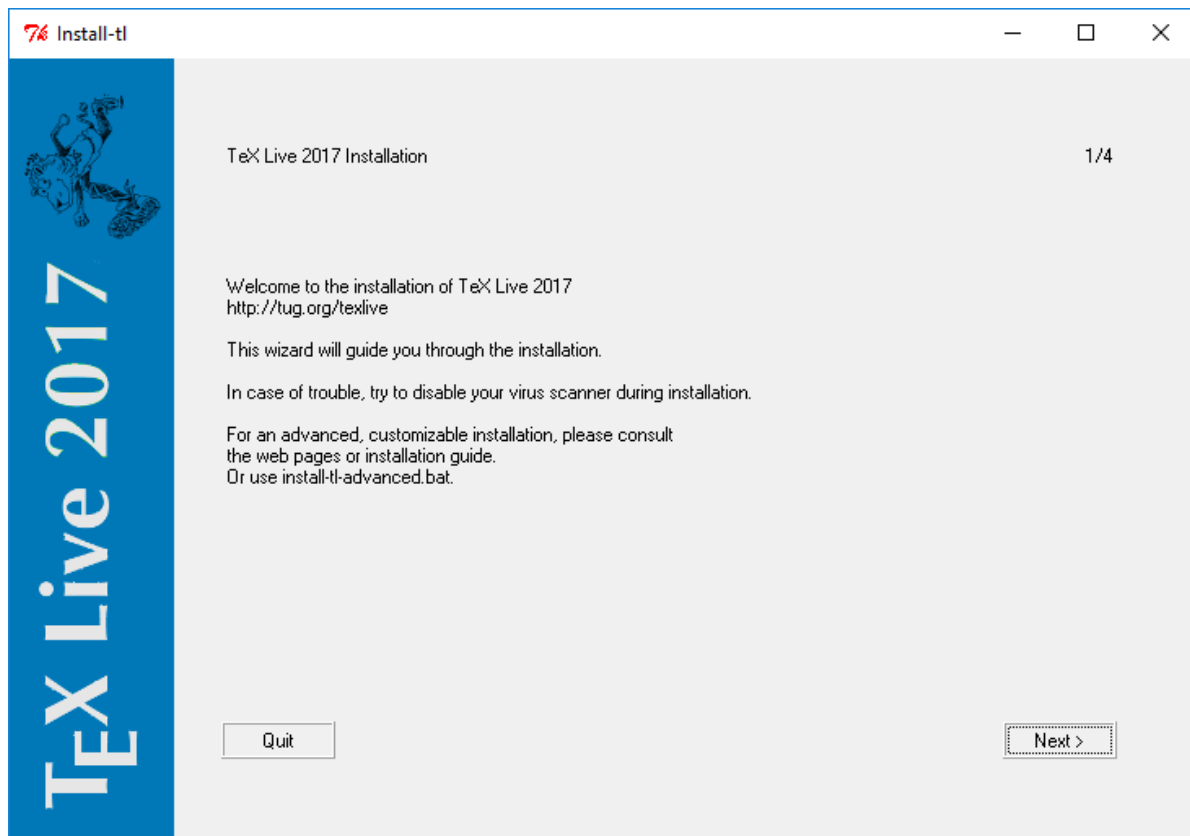
Standardní umístění instalačního adresáře je `/usr/local/texlive/\thisyear` pro Unix a `%SystemDrive%\texlive\\thisyear` pod Windows. Toto uspořádání umožňuje mít mnoho paralelních instalací `TeX Live`, jednu pro každé vydání (typicky podle roku, jako tady), a můžete mezi nimi přepínat pouhou změnou vyhledávací cesty.

Tento instalační adresář může být přepsán nastavením proměnné `TEXDIR` v instalátoru. Obrazovka GUI pro toto a další nastavení je ukázána na obrázku 3. Hlavní důvod pro změnu této předvolby je nedostatek diskového prostoru v této části (úplný `TeX Live` potřebuje několik gigabytů) nebo 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.

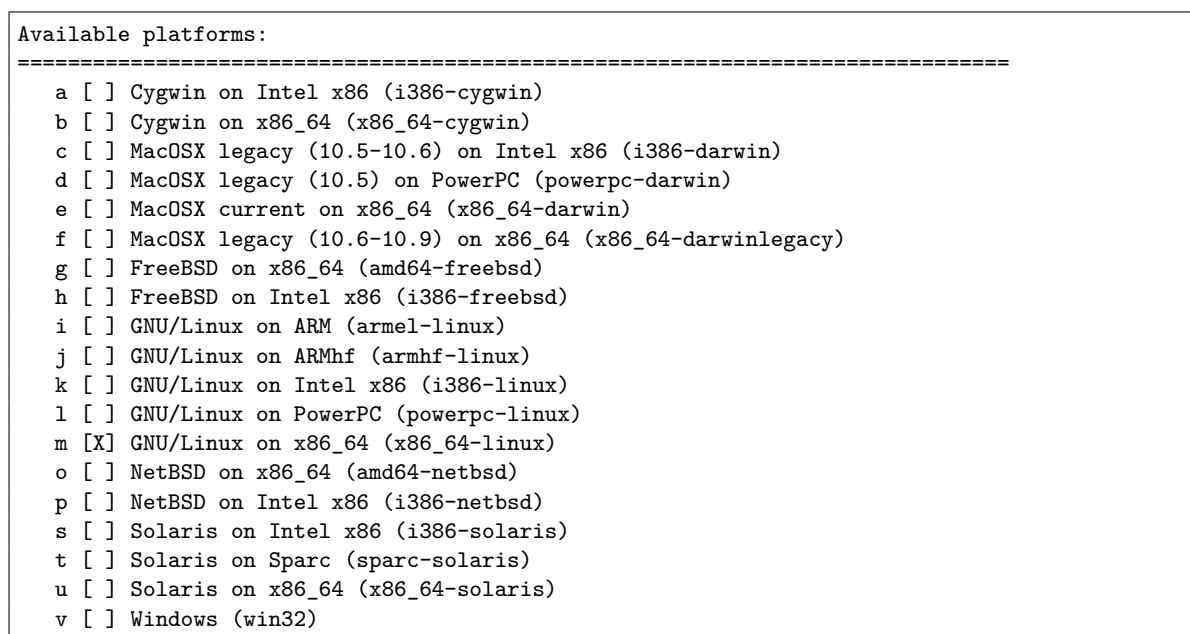
Instalační adresáře mohou být také změněny nastavením různých proměnných prostředí před spuštěním instalátoru (pravděpodobně `TEXTLIVE_INSTALL_PREFIX` nebo `TEXTLIVE_INSTALL_TEXDIR`); viz dokumentaci z `install-tl --help` (dostupná online na <http://tug.org/texlive/doc/install-tl.html>) k získání úplného seznamu nebo dalších detailů.

Rozumnou alternativou je adresář uvnitř vašeho domovského adresáře, zvláště když chcete být výhradním uživatelem. K označení domovského adresáře použijte `~`, jako například `~/texlive/\thisyear`.

Doporučujeme do názvu začlenit rok, což umožní paralelní společné zachování různých vydání `TeX Live` vedle sebe. Můžete také chtít udržovat název nezávislý na verzi, například



Obrázek 4: Průvodcovská obrazovka instalátoru (Windows)



Obrázek 5: Nabídka binárek

`/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 souborech, protože to užitečně odkazuje na domovský adresář kteréhokoliv uživatele `TEXu`. Expanduje se na `$HOME` pod Unixem a `%USERPROFILE%` pod Windows. Zvláštní poznámka: `TEXMFHOME`, jako všechny stromy, musí být uspořádaný v souladu s TDS, jinak nemusí být soubory k nalezení.

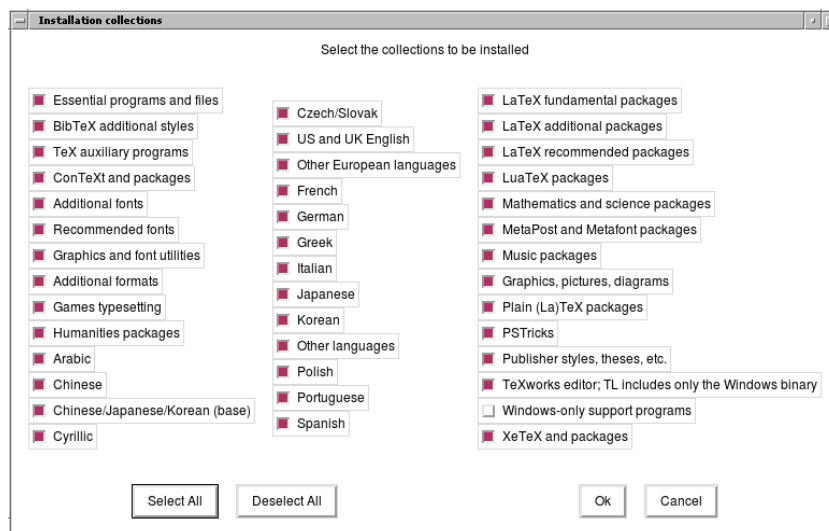
`TEXMFVAR` je umístění pro uložení většiny průběžně generovaných dočasných dat specifických pro každého uživatele. `TEXMFCACHE` je název proměnné, která se používá pro tento

```

Select a scheme:
=====
a [X] full scheme (everything)
b [ ] medium scheme (small + more packages and languages)
c [ ] small scheme (basic + xetex, metapost, a few languages)
d [ ] basic scheme (plain and latex)
e [ ] minimal scheme (plain only)
f [ ] ConTeXt scheme
g [ ] GUST TeX Live scheme
h [ ] infrastructure-only scheme (no TeX at all)
i [ ] teTeX scheme (more than medium, but nowhere near full)
j [ ] custom selection of collections

```

Obrázek 6: Nabídka schémat



Obrázek 7: Nabídka kolekcí

účel Lua_{La}T_EXem a ConT_EXtem MkIV (viz oddíl 3.4.5, na straně 15); její implicitní hodnota je `TEXMFSYSVAR`, nebo (pokud tato neumožňuje zápis) `TEXMFVAR`.

3.2.4 Volby

```

Options setup:
=====
<P> use letter size instead of A4 by default: [ ]
<E> execution of restricted list of programs: [X]
<F> create format files: [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:
<Y> after installation, get package updates from CTAN: [X]

```

Obrázek 8: Nabídka voleb (Unix)

Obrázek 8 ukazuje nabídku voleb textového režimu. Další informace o každé volbě:

- use letter size instead of A4 by default:** Výběr standardní velikosti papíru. Jednotlivé dokumenty mohou a měly by deklarovat zvláštní rozměr papíru, pokud je to žádoucí.
- execution of restricted list of programs:** Od T_EX Live 2010 je implicitně povoleno vykonávání několika externích programů. Velmi neúplný seznam povolených programů je uveden v souboru `texmf.cnf`. Pro další podrobnosti viz novinky 2010 (oddíl 9.1.7).
- create format files:** Přestože si vytvoření nepotřebných formátů vyžaduje čas a diskový prostor pro uložení, 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, a tudíž můžete skončit s nekompatibilními soubory formátů.

install font/macro ... tree: Stahování/instalace dokumentace a zdrojových souborů ve většine balíků. Nedoporučuje se vypustit.

create symlinks in standard directories: Tato volba (pouze Unix) obchází potřebu změny proměnných prostředí. Bez této volby je obvykle potřebné přidat adresáře T_EX Live do proměnných PATH, MANPATH a INFOPATH. Budete muset přidělit práva na zápis cílovým adresářům. Tato volba je určena pro zpřístupnění systému T_EX pomocí adresářů, které již uživatelé znají, jako například /usr/local/bin, které neobsahují žádné T_EXovské soubory. Důrazně doporučujeme nepřepsat stávající soubory vašeho T_EXovského systému, který přišel s touto volbou, tj. specifikací systémových adresářů. Nejbezpečnější a doporučený přístup je ponechat volbu neoznačenou.

after installation ... CTAN: Pro instalaci z DVD je tato volba implicitně umožněna, protože uživatel obvykle chce uskutečnit následné aktualizace balíků z archivu CTAN, kde jsou průběžně aktualizovány po celý rok. Jediný důvod pro jejich potlačení přichází v úvahu, pokud instalujete jenom část z DVD a plánujete rozšířit instalaci později. V každém případě úložiště balíku pro instalátor a pro poinstalační aktualizace mohou být nastaveny nezávisle podle potřeby; viz oddíl 3.3.1 a oddíl 3.4.3.

Volby pre Windows, zobrazené v grafickém instalátoru Perl/Tk pro znalce:

adjust PATH setting in registry Tohle zabezpečí, že všechny programy uvidí binární adresář T_EX Live v seznamu cest spustitelných programů.

add menu shortcuts V případě nastavení vznikne ve Start menu další položka T_EX Live podmenu. Kromě 'TeX Live menu' a 'No shortcuts' zde bude třetí volba 'Launcher entry'. Tato volba je popsána v oddíle 4.1.

change file associations Volby jsou 'Only new' (vytvoření pouze nových souborových asociací, bez přepsání stávajících), 'All' a 'None'.

install T_EXworks front end

Když jsou všechna nastavení podle vašich preferencí, stačí napsat ,I' v textovém okně, nebo stisknout tlačítko 'Install TeX Live' v GUI Perl/Tk a spustit instalační proces. Po dokončení přeskočte na sekci 3.4, kde se dozvíte, co se případně má udělat nakonec.

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>); zkompileovaný s podporou XFT; pokud Perl/Tk není k dispozici, pokračuje instalace v textovém režimu.
- no-gui Vynutí si použití instalátoru v textovém režimu, dokonce i pod Windows.
- lang LL Specifikuje jazyk instalačního rozhraní jako jeho standardní, obvykle dvoupísmenný kód. Instalátor se pokusí automaticky určit správný jazyk, ale když selže nebo když správný jazyk není k dispozici, použije angličtinu jako nouzové řešení. Pro získání seznamu všech podporovaných jazyků spusťte `install-tl --help`.
- portable Instalace pro přenosné použití, například na klíč USB. Dá se zvolit rovněž v textovém instalátoru pomocí příkazu V a z instalátoru GUI. Viz oddíl 4.2.
- profile soubor Načtěte instalační profilový soubor a proveďte instalaci bez interakce s uživatelem. Instalační program vždy uloží soubor `texlive.profile` do podadresáře `tlpkg` vaší instalace. Tento soubor může být zadán jako argument například pro znovuvytvoření identické instalace na jiném systému. Nebo můžete použít uživatelský profil, který nejjednodušeji vytvoříte změnou hodnot vygenerovaného souboru, nebo odstartováním s prázdným souborem, který převezme všechny předvolby.
- repository soubor-nebo-adresář Určuje repozitář balíků, z kterého se má instalovat; viz následující oddíl.
- in-place (Dokumentováno pouze pro úplnost: nepoužívejte, pokud si nejste jisti tím, co děláte!) Pokud již máte `rsync`, `svn` nebo jinou kopii T_EX Live (viz <http://tug.org/texlive/acquire-mirror.html>) tehdy tato volba použije ta data, která již máte stažena, a vykoná pouze nevyhnutelnou post-instalaci. Upozorňujeme, že soubor `tlpkg/texlive.tlpdb` může být přepsán; jeho uložení zůstává na vaší odpovědnosti. Také odstranění balíku se musí vykonat ručně. Tato volba nemůže být zapnuta pomocí rozhraní instalátoru.

3.3.1 Volba `-repository`

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

Pokud ho 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 `,/t1pkg` ignorovány.)

Kupříkladu můžete zvolit určité zrcadlo CTAN něčím jako: <http://ctan.example.org/tex-archive/systems/texlive/tlnet/>, s nahrazením `ctan.example.org/tex-archive` skutečným hostitelským jménem (hostname) a jeho konkrétní kořenovou cestou k CTAN (jako třeba `ftp.cstug.cz/pub/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 repozitáře (i kdyby byly rovněž k dispozici nekomprimované soubory).

3.4 Poinstallační činnosti

Po instalaci mohou být požadovány některé další instalace.

3.4.1 Proměnné prostředí pro Unix

Pokud se rozhodnete vytvořit symbolické odkazy v standardních adresářích (popsaných v oddíle 3.2.4), pak není nutná editace proměnných prostředí. Jinak v systémech Unix musí být adresář binárek pro vaši platformu přidán k prohledávaným cestám. (Ve Windows se o to postará instalátor.)

Každá podporovaná platforma má svůj vlastní podadresář pod `TEXDIR/bin`. Seznam podadresářů a odpovídajících platforem je na obrázku 5.

Nepovinně můžete rovněž přidat dokumentační manuálové stránky (man pages) a adresáře Info k jejich příslušejícím vyhledávacím cestám, pokud 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/2017/bin/i386-linux:$PATH; export PATH
MANPATH=/usr/local/texlive/2017/texmf-dist/doc/man:$MANPATH; export MANPATH
INFOPATH=/usr/local/texlive/2017/texmf-dist/doc/info:$INFOPATH; export INFOPATH
```

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

```
setenv PATH /usr/local/texlive/2017/bin/i386-linux:$PATH
setenv MANPATH /usr/local/texlive/2017/texmf-dist/doc/man:$MANPATH
setenv INFOPATH /usr/local/texlive/2017/texmf-dist/doc/info:$INFOPATH
```

Pokud již máte nastavení někde ve vašich tečkou začínajících souborech, adresáře `TEX Live` by se s nimi měly přirozeně sloučit.

3.4.2 Proměnné prostředí: globální konfigurace

Volba, zda učinit tyto změny globálně, anebo pro uživatele právě přidaného do systému, je na vás. Mezi různými systémy existuje příliš mnoho variant, kde a jak se tato nastavení provádějí. Naše dvě rady jsou: 1) můžete vyhledat soubor `/etc/manpath.config` a pokud existuje, přidejte řádky jako

```
MANPATH_MAP /usr/local/texlive/2017/bin/i386-linux \
    /usr/local/texlive/2017/texmf-dist/doc/man
```

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

V každém (Unixovém) adresáři binárek vytváříme také symbolický odkaz na adresář `texmf-dist/doc/man` s názvem `man`. Některé programy `man`, jako například standardní Mac OS X `man`, ho automaticky najdou, což odstraňuje potřebu jakéhokoli nastavování dokumentačních stránek.

3.4.3 Internetové aktualizace po instalaci z DVD

Pokud jste instalovali `TEX Live` z DVD a později si přejete získat aktualizace z internetu, budete potřebovat spuštění tohoto příkazu – *poté*, co jste aktualizovali vaši vyhledávací cestu (jako to bylo popsáno v předcházejícím oddíle):

> **tlmgr option repository** <http://mirror.ctan.org/systems/texlive/tlnet>

Toto řekne programu **tlmgr**, aby pro následující aktualizace použil nejbližší zrcadlo CTANu. To je implicitně nastaveno při instalaci z DVD pomocí volby popsané v sekci 3.2.4.

Pokud se vyskytnou problémy s automatickým výběrem zrcadla, můžete deklarovat konkrétní zrcadlo CTANu ze seznamu na stránce <http://ctan.org/mirrors>. Použijte přesnou cestu k podadresáři **tlnet** tohoto zrcadla, jak jsme uvedli výše.

3.4.4 Systémová konfigurace fontů pro XeTeX a LuaTeX

XeTeX a LuaTeX mohou používat jakýkoli font instalovaný v systému, nejenom ty, které se nacházejí v TeXovských stromech. Provádí to prostřednictvím podobných, ale ne identických metod.

Pod Windows jsou fonty dodané s TeX Live automaticky dostupné pro XeTeX. Na Mac OS X, na automatické hledání fontů dle jména jsou potřeba další kroky; prosím vizte web MacTeXu (<http://tug.org/mactex>). Pro ostatní unixové systémy potřebujete dokonfigurovat systém dle následujícího postupu tak, aby byl XeTeX schopen najít fonty dodané s TeX Live prostřednictvím vyhledávání jmen fontů systémem.

Pro usnadnění, když se instaluje balík **xetex** (buď ve výchozí 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. Zkopírujte 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, nebo chcete-li učinit fonty TeX Live dosažitelné pro jediného uživatele, můžete učinit následující:

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

Pokud chcete uvidět jména všech systémových fontů, můžete spustit příkaz **fc-list**. Příkaz **fc-list** : **f**amily **s**tyle **f**ile **s**pacing (všechny argumenty jsou písmenkové řetězce) ukáže některou obecně zajímavou informaci.

3.4.5 ConTeXt Mark IV

,Starý‘ ConTeXt (Mark II) a ,nový‘ ConTeXt (Mark IV) by měly po instalaci TeX Live fungovat bez dalších zásahů a neměly by vyžadovat zvláštní pozornost, pokud budete k aktualizacím používat **tlmgr**.

Protože však ConTeXt MkIV nepoužívá knihovnu **kpathsea**, určité nastavení bude požadováno vždy, když budete instalovat nové soubory ručně (bez použití **tlmgr**). Po ukončení takové instalace musí každý uživatel MkIV spustit:

```
context --generate
```

pro obnovení diskové cache údajů ConTeXtu. Výsledné soubory jsou uloženy do proměnné **TEXMFCACHE**, jejíž přednastavená hodnota v TeX Live je **TEXMFSYSVAR;TEXMFVAR**.

ConTeXt MkIV bude číst ze všech cest uvedených v **TEXMFCACHE** a zapisovat do první zapisovatelné cesty. Při čtení v případě duplicitních údajů v paměti cache získá přednost poslední nalezený prvek.

Pro další informace viz http://wiki.contextgarden.net/Running_Mark_IV.

3.4.6 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** pod Windows) je určen pro rozsáhlé systémové lokální fonty a makra; adresář **TEXMFHOME** (standardně **\$HOME/texmf** nebo **%USERPROFILE%\texmf**) je určen pro osobní fonty a makra. Pro oba stromy musí být soubory umístěny v patřičných podadresářích TDS (TeX Directory Structure); viz <http://tug.org/tds> nebo nahlédni do souboru **texmf-dist/web2c/texmf.cnf**. Například, L^AT_EXovský styl, třída nebo makrobalík by měl být umístěn v **TEXMFLOCAL/tex/latex** nebo **TEXMFHOME/tex/latex**, nebo v jejich podadresářích.

TEXMFLOCAL vyžaduje aktuální databázi jmen souborů, jinak nebudou soubory nalezeny. Můžete ji obnovit повеlem **mktextlsr** nebo použít tlačítko ,Reinit file database‘ na konfigurační záložce programu TeX Live Manager v režimu GUI.

Standardně je každá z těchto proměnných definována jako samostatný adresář, jak je vidět. To však není nezbytně nutné. Pokud například potřebujete přepínat mezi dvěma verzemi velkých balíků, můžete udržovat více stromů pro vaše vlastní potřeby. Toho dosáhnete nastavením `TEXMFHOME` na seznam adresářů uvnitř složených závorek oddělených čárkami:

```
TEXMFHOME = {/my/dir1,/mydir2,/a/third/dir}
```

Další popis expanze závorek je v oddíle 7.1.5.

3.4.7 Začleňování fontů třetích stran

Toto je naneštěstí nepříjemné téma. Zapomeňte na něj, pokud se nechcete probírat v mnoha podrobnostech instalace \TeX u. Mnohé fonty již jsou v \TeX Live, proto se nejdříve podívejte, jestli si to, co potřebujete, tam již není.

Možnou alternativou je použití Xe \TeX u nebo Lua \TeX u (viz sekci 2.4), které vám umožní používat fonty operačního systému bez jakékoliv instalace v \TeX u.

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

3.5 Testování instalace

Po nainstalování \TeX Live přirozeně chcete systém otestovat, abyste mohli začít vytvářet nádherné dokumenty nebo fonty.

Jednou z věcí, kterou byste mohli ihned hledat, je nástroj na editaci souborů. \TeX Live nainstaluje \TeX works (<http://tug.org/texworks>) pro Windows (pouze) a Mac \TeX nainstaluje TeXShop (<http://pages.uoregon.edu/koch/texshop>). V jiných Unixových systémech je volba editoru ponechána na vás. Jsou k dispozici mnohé možnosti, některé z nich jsou uvedeny v následujícím oddíle; viz též <http://tug.org/interest.html#editors>. Bude fungovat libovolný obyčejný editor; nic \TeX ovsky specifické se nevyžaduje.

Zbytek tohoto oddílu udává některé základní postupy testování funkcionality nového systému. Zde uvádíme příkazy Unixu; pod Mac OS X nebo Windows pravděpodobně budete spouštět testy pomocí grafického rozhraní, avšak principy jsou stejné.

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

```
> tex --version
TeX 3.14159265 (TeX Live ...)
Copyright ... D.E. Knuth.
...
```

Pokud obdržíte hlášku s `,command not found'` místo výše uvedeného nebo se starší verzi, patrně nemáte nastavený správný podadresář `bin` v proměnné prostředí `PATH`. Vraťte se k informacím o jejich nastavování na straně 14.

2. Přeložte ukázkový soubor \LaTeX u:

```
> latex sample2e.tex
This is pdfTeX 3.14...
...
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 \TeX em. Pro hlubší analýzu a dohledání problému můžete kdykoliv požádat \TeX o detaily toho, co a kde hledá: viz „Ladicí činnosti“ na straně 28.

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 \LaTeX u. (Mimochodem, stojí za přečtení, pokud začínáte s \TeX em.) 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 odděleně. 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 (<https://www.sumatrapdfreader.org/free-pdf-reader.html>).

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 3.14...
```

```
...
```

```
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 fonty dodané s T_EX Live byly k nalezení. Viz oddíl 3.4.4.

3.6 Odkazy na doplňkový software s možností stažení z internetu

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

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

Ghostscript <https://ghostscript.com/>

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

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

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

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

Tady je výběr v abecedním řazení (několik málo je pouze pro Windows).

- GNU Emacs je přirozeně též k dispozici pod Windows, viz <http://www.gnu.org/software/emacs/emacs.html>
- Emacs s AucT_EXem pro Windows je k dispozici z CTANu. Jeho domovská stránka je <http://www.gnu.org/software/auctex>.
- LEd je k dostání z <http://www.latexeditor.org/>.
- SciTE je k dostání z <http://www.scintilla.org/SciTE.html>.
- Texmaker je volný (free) software, k dispozici z <http://www.xmlmath.net/texmaker>.
- TeXstudio začínalo jako odbočka programu Texmaker s dodatečnými rysy; <http://texstudio.org/>.
- TeXnicCenter je volný software, k dispozici z <http://www.texniccenter.org> a v distribuci pro T_EXt.
- TeXworks je volný software, k dispozici z <http://tug.org/texworks> a je nainstalovaný jako součást T_EX Live pro Windows (pouze).
- Vim je volný software, k dispozici z <http://www.vim.org>.
- WinEdt je shareware dostupný třeba na <http://tug.org/winedt> nebo na <http://www.winedt.com>.
- WinShell je k dispozici z <http://www.winshell.de>.

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

4 Specializované instalace

Předcházející oddíly popisovaly základní instalační proces. Teď se zaměříme na některé speciální případy.

4.1 Instalace sdílené uživateli (nebo cross-machine)

TeX Live byl navržený tak, aby se dal sdílet mezi různými systémy na síti. Se standardní strukturou adresářů se nekonfigurují žádné pevné plné cesty: umístění souborů potřebných pro programy TeX Live je zřízeno relativně k programům. Můžete ho najít v nejdůležitějším konfiguračním souboru `$TEXMFDIST/web2c/texmf.cnf`, který obsahuje řádky jako jsou

```
TEXMFROOT = $SELFAUTOPARENT
...
TEXMFDIST = $TEXMFROOT/texmf-dist
...
TEXMFLOCAL = $SELFAUTOGRANDPARENT/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 v síti.

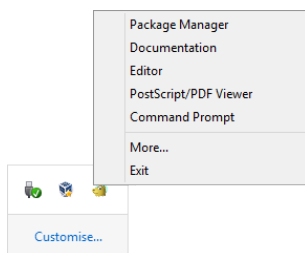
Pro Windows TeX Live zahrnuje spouštěč **tlaunch**. Jeho hlavní okno obsahuje položky menu a tlačítka pro pro různá programy a dokumentaci související s TeXem, které se dají přizpůsobovat prostřednictvím `ini` souboru. Při prvním použití spouští běžné poinstalační procesy specifické pro Windows, tj. upravuje vyhledávací cesty pro TeX Live a vytváří některé asociace souborů ale jenom pro aktuálního uživatele. Proto pracovní stanice s přístupem k TeX Live na lokální síti potřebují pouze link pro spouštěč. Viz příručku **tlaunch** (texdoc **tlaunch** nebo <https://ctan.org/pkg/tlaunch>).

4.2 Mobilní USB instalace

Volba instalačního programu `-portable` (nebo příkaz `V` v textové verzi instalátoru nebo odpovídající volba GUI) vytváří úplně samostatnou instalaci TeX Live pod společným kořenem a předcházející integraci systému. Takovou instalaci můžete vytvořit přímo na klíči USB, nebo ji zkopírovat na klíč USB později.

Ke spuštění TeX při použití této přenosné instalace musíte přidat příslušný adresář binárek k vyhledávané cestě během vaší práce na terminálu jako obvykle.

Pod Windows můžete dvakrát kliknout na **tl-tray-menu** v kořenovém adresáři instalace a vytvořit dočasné ‘tray menu’ poskytující volby mezi několika běžnými úkoly, jak je to ukázáno na této obrazovce:



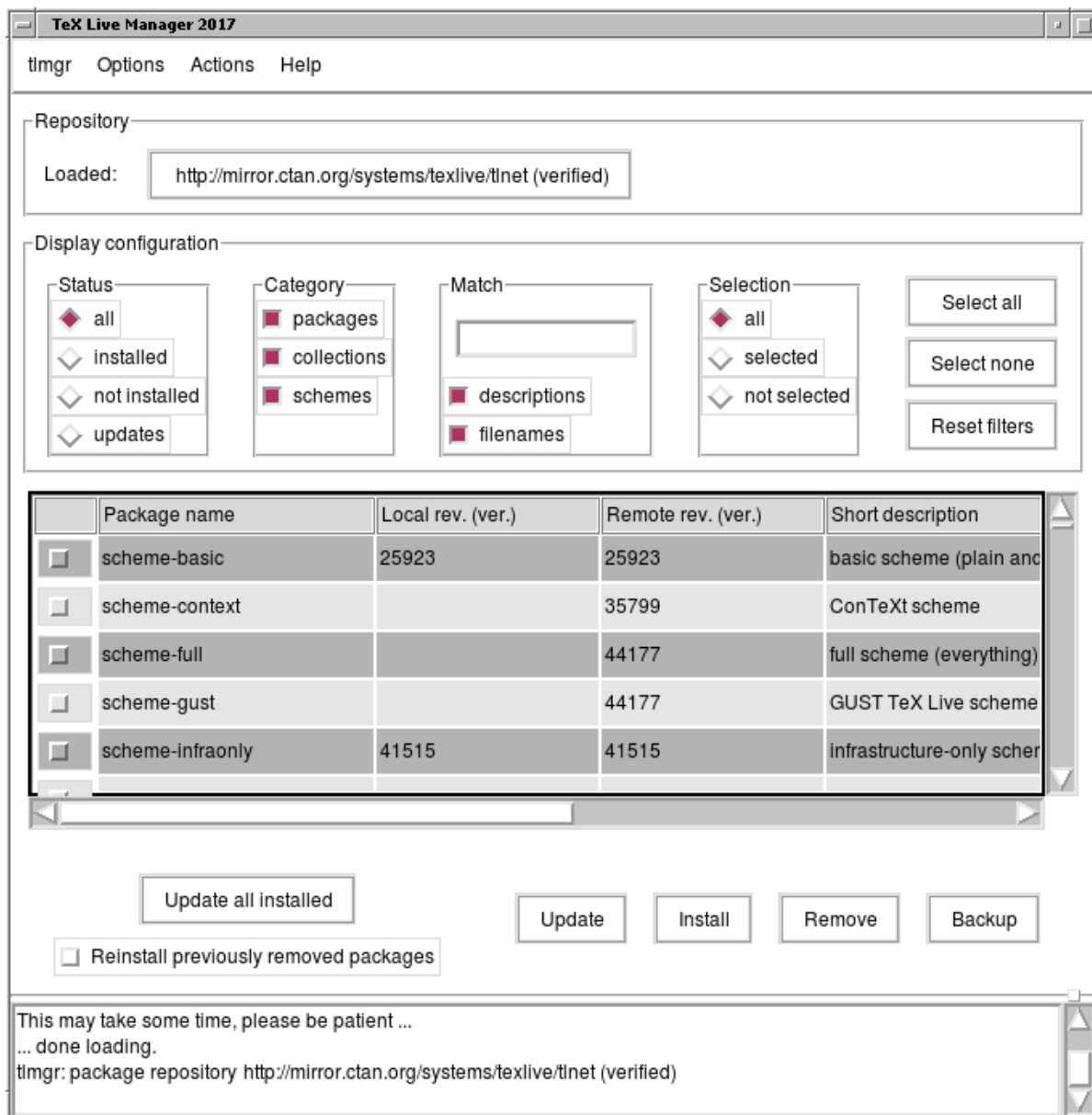
Vstup ‚More...‘ vysvětluje, jak si můžete přizpůsobit tuto nabídku.

5 tlmgr: správa vaší instalace

TeX Live obsahuje program nazvaný **tlmgr** pro správu TeX Live po výchozí instalaci. Jeho možnosti zahrnují:

- instalaci, aktualizaci, zálohování, obnovení a odinstalování jednotlivých balíčků, volitelně i se započítáním závislostí mezi balíky;
- vyhledávání a přehled balíčků a jejich popisy;
- výpis seznamu, přidání a odstranění platforem;
- změna instalačních voleb jako například velikosti papíru a umístění zdrojů (viz sekci 3.3.1).

Funkcionalita programu **tlmgr** úplně zahrnuje program **texconfig**. Pořád distribuujeme a udržujeme **texconfig**, pokud někdo využívá jeho rozhraní, avšak nyní doporučujeme používat **tlmgr**.



Obrázek 9: tlmgr v režimu GUI: hlavní okno, po kliknutí na tlačítko ‚Load‘.

5.1 GUI režim tlmgr

tlmgr může být spuštěn v režimu GUI (obrázek 9) повеlem

```
> tlmgr -gui
```

nebo ve Windows prostřednictvím Start menu: Start, Programs, TeX Live ..., TeX Live Manager. Po kliknutí na ‚Load‘ se zobrazí seznam balíčků, které jsou k dispozici, a nainstalovaných balíčků. Pochopitelně se předpokládá, že instalační zdroj je platný a dosažitelný.

Obrázky 10 a 11 ukazují obrazovky obecných voleb a volby rozměru papíru.

5.2 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):

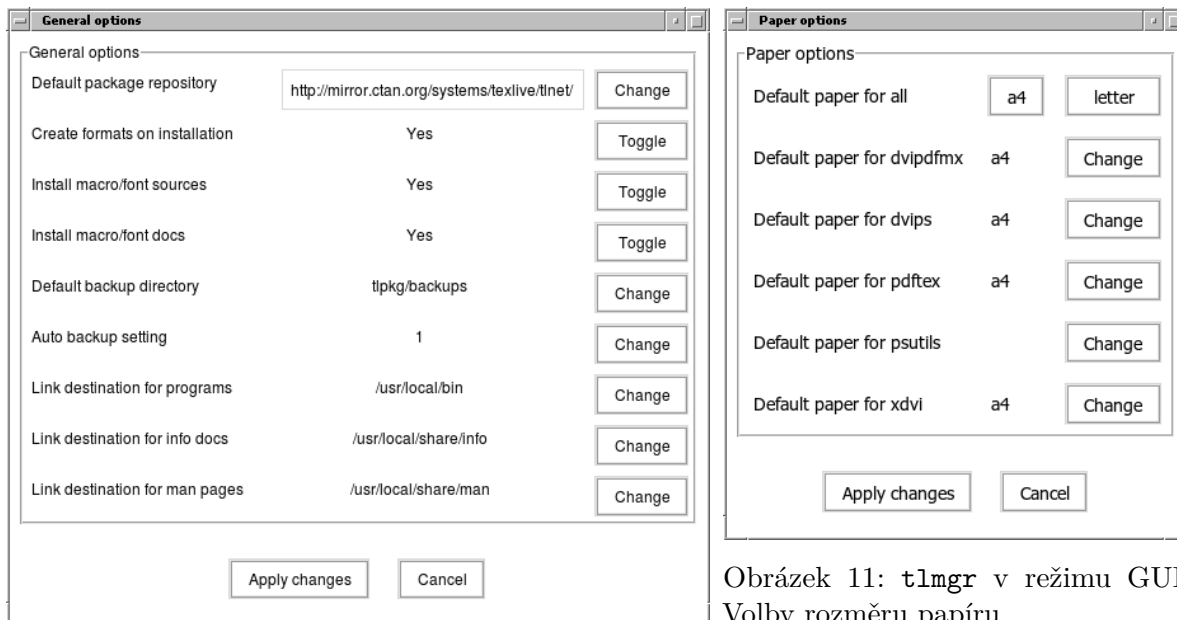
```
> tlmgr update -list
```

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
```



Obrázek 10: tlmgr v režimu GUI: Obecné volby

Obrázek 11: tlmgr v režimu GUI: Volby rozměru papíru

```
running post install action for xetex
install: xetex-def
...
running mktexlsr
mktexlsr: Updating /usr/local/texlive/2017/texmf-dist/ls-R...
...
running fmtutil-sys --missing
...
Transcript written on xelatex.log.
fmtutil: /usr/local/texlive/2017/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 schématu) zadejte:

```
> tlmgr show collection-latexextra
což vytvoří výstup jako tento:
package: collection-latexextra
category: Collection
shortdesc: LaTeX supplementary packages
longdesc: A very large collection of add-on packages for LaTeX.
installed: Yes
revision: 32768
```

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

```
> tlmgr -help
```

6 Poznámky k Windows

6.1 Vlastnosti typické pro Windows

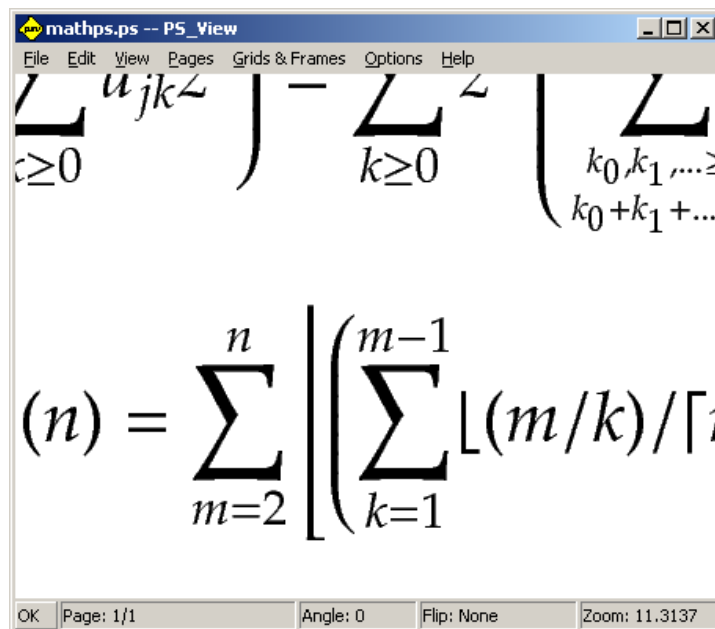
Pod Windows dělá instalační program některé dodatečné věci:

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.

Přidružení souborů. Pokud je to povoleno, TeXworks, Dviout a PS_view se buď stávají předvolenými programy pro jejich příslušné typy souborů, nebo pro tyto typy souborů získávají položku v nabídce ‚Otevřít pomocí‘ dostupnou kliknutím pravým tlačítkem.

Konvertor bitmap na soubory formátu EPS. Různé formáty bitmapových souborů mohou být vstupem programu bitmap2eps v jejich položce ‚Otevřít pomocí‘ nabídky dostupné kliknutím pravým tlačítkem. Bitmap2eps je jednoduchý skript, který skutečnou práci ponechává na programech sam2p nebo bmeps.

Automatické nastavení proměnné path. Nevyžadují se žádné kroky ruční konfigurace.



Obrázek 12: PS_View: k dispozici jsou velmi vysoká zvětšení!

Odinstalátor. Instalační program vytvoří položku pro T_EX Live pod nabídkou ,Add/Remove Programs'. Vztahuje se k tomu záložka ,Uninstallation' GUI programu T_EX Live Manager. Pro instalaci pro jednoho uživatele instalátor vytvoří také položku menu ,uninstall'.

Ochrana proti zápisu. Pro administrátorskou instalaci jsou adresáře T_EX Live chráněny proti zápisu, přinejmenším pokud je T_EX Live instalován na normálním pevném disku s formátováním NTFS.

Pro jiný přístup se také podívejte na `tlaunch`, popsany v oddíle 4.1.

6.2 Dodatečný obsažený software pod Windows

Pro úplnost, instalace T_EX Live potřebuje další balíky a programy, které na stroji s Windows obvykle nenajdete. T_EX Live poskytuje chybějící součásti. Tyto programy jsou nainstalovány jako část T_EX Live pouze pod Windows.

Perl a Ghostscript. Kvůli důležitosti Perlu a Ghostscriptu zahrnuje T_EX Live ,skryté' kopie těchto programů. Programy T_EX 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. 12.

dviout. Nainstalován je také dviout, prohlížeč DVI souborů. Nejdříve, když prohlížíte soubory pomocí dviout, vytvoří 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) odpovídající nápovědě.

T_EXworks. T_EXworks je T_EXovsky orientovaný editor se zabudovaným prohlížečem PDF. Je již pro T_EX Live nakonfigurován.

Nástroje příkazového řádku. Řada běžných unixových programů řízených z příkazového řádku je nainstalovaných pod Windows spolu s běžnými binárkami T_EX Live. Ty zahrnují programy `gzip`, `unzip` programy ze skupiny `xpdf` (`pdftinfo`, `pdfinfo`, ...) a běžné unixové programy užívané na příkazové řádce. Samotný prohlížeč `xpdf` není k dispozici pro Windows. Namísto něho si můžete z <https://www.sumatrapdfreader.org/free-pdf-reader.html> stáhnout prohlížeč PDF Sumatra, který je založen na `xpdf`, společně s dalšími možnostmi.

fc-listi, fc-cache, ... Nástroj z knihovny fontconfig pomáhá XeT_EXu efektivněji zacházet s fonty pod Windows. Můžete použít `fc-list` k určení jmen fontů k předání příkazu XeT_EXu `\font` s rozšířenou funkcionalitou. Pokud je to potřebné, nejdříve spusťte `fc-cache` k aktualizaci informací o fontech.

6.3 User Profile je Home

Windowsovský protějšek domovského (home) adresáře Unixu je adresář `%USERPROFILE%`. Pod Windows Vista a pozdějšími je to `C:\Users\<username>`. V souboru `texmf.cnf` a obecně pro Kpathsea, se bude `~` expandovat přiměřeně v obou systémech Windows a Unix.

6.4 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` registru je v domovském adresáři uživatele (viz sekci 6.3). `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.

6.5 Oprávnění Windows

V novějších verzích Windows se rozlišuje 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. Snažili jsme se učinit `TEX Live` instalovatelným bez administrátorských práv.

Pokud je instalátor spuštěn s administrátorským oprávněním, je možnost instalovat i pro všechny uživatele počítače. Pokud je tato volba zvolena, odkazy (shortcuts) se vytvářejí pro všechny uživatele a systémové prostředí se upravuje. Jinak 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 `TEX Live` navržený instalačním programem vždy pod `%SystemDrive%`. Instalátor vždy testuje, zda je kořenový adresář zapisovatelný pro aktuálního uživatele.

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

Pro Windows Vista a pozdější si musíte být vědomi, že dokonce i když jste přihlášen jako správce, musíte explicitně požádat o správcovská 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“.

6.6 Zvětšení maxima paměti pod Windows a Cygwin

Uživatelé Windows a Cygwin (pro zvláštnosti instalace Cygwin viz oddíl 3.1.4) mohou zjistit, že při běhu některých programů dodaných s `TEX Live`, trpí nedostatkem paměti. Například `asy` zhavaruje pro nedostatek paměti, pokud se pokusíte alokovat pole 25,000,000 reálných čísel a `LuaTEX` může mít málo paměti, pokud zkusíte zpracovat dokument s velkým množstvím rozsáhlých fontů.

Pro Cygwin můžete zvětšit množství dostupné paměti podle návodu v příručce *The Cygwin User's Guide* (<http://www.cygwin.com/cygwin-ug-net/setup-maxmem.html>).

Pro Windows musíte vytvořit soubor, například `moremem.reg`, obsahující tyto čtyři řádky:

```
Windows Registry Editor Version 5.00
```

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Cygwin]
"heap_chunk_in_mb"=dword:ffffff00
```

a pak spustit povel `regedit /s moremem.reg` jako administrátor. (Pokud si přejete změnit paměť pouze pro stávajícího uživatele místo všech, použijte `HKEY_CURRENT_USER`.)

7 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 na <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 Donalda 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 ľudsky čitateľného textu.

gftodvi Generovanie fontov pre náhľad.

gftopk Konverzia gf formátu fontov do pakovaných fontov.

gftype Konverzia gf formátu fontov do ľudsky čitateľného textu.

mf METAFONT – vytváranie rodín fontov.

mft Preddefinované METAFONTové zdrojové súbory.

mpost MetaPost – tvorba technických diagramov.

patgen Vytváranie vzorov rozdeľovania slov.

pktofg Konverzia pakovaných formátov fontov do gf formátov.

pktype Konverzia pakovaných písiem do ľudsky 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 T_EXu. Web2C zvládne prácu s viacerými adresárovými stromami súčasne, čo je užitočné, ak niekto chce udržiavať štandardnú distribúciu T_EXu a jeho lokálne a osobné rozšírenia v rozličných stromoch. Na urýchlenie vyhľadávania súborov obsahuje koreň každého stromu súbor **ls-R** so záznamom obsahujúcim meno a relatívnu cestu ku všetkým súborom umiestneným pod týmto koreňom.

7.1 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 26), t. j., či sa databáza nachádza v adresári, ktorý je prefixom *p*. Ak to tak je, špecifikácia cesty sa porovnáva s obsahom databázy.

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.

7.1.1 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 prezerať použitím ladiacích možností (pozri ‚Ladenie‘ na strane 28).

7.1.2 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`, ale neodporúčame nastavovať túto (ani iné) premennú prostredia.

Namiesto toho normálna inštalácia vyústi do súboru `.../2017/texmf.cnf`. Ak musíte vykonať zmeny implicitných nastavení (obyčajne to nie je nutné), toto je miesto, kam sa majú vložiť. Hlavný konfiguračný súbor je `.../2017/texmf-dist/web2c/texmf.cnf`. Nesmiete editovať tento neskorší súbor, pretože vaše zmeny budú stratené pri obnove širenej verzie.

Všetky súbory `texmf.cnf` vo vyhľadávacej ceste budú prečítané a definície v starších súboroch prepíšu definície v novších súboroch. Napríklad, pri vyhľadávacej ceste `.: $TEXMF`, hodnoty z `./texmf.cnf` prepíšu hodnoty z `$TEXMF/texmf.cnf`.

- Komentáre začínajú znakom `%` a pokračujú do konca riadku.
- Prázdne riadky sú ignorované.
- Znak `\` na konci riadku slúži ako pokračovací znak, t. j. nasledujúci riadok je k nemu pripojený. Prázdne znaky na začiatku pripájaných riadkov nie sú ignorované.
- Všetky ostatné riadky majú tvar:
`variable[.prognam] [=] value`
kde `=` a prázdne znaky naokolo sú nepovinné.
- Meno premennej `variable` môže obsahovať akékoľvek znaky okrem prázdnych znakov, `=`, `,` alebo `.`, ale obmedziť sa na znaky `A-Za-z_` je najbezpečnejšie.
- Ak je `.prognam` neprázdne, definícia sa použije iba vtedy, keď práve bežiaci program má meno `prognam` alebo `prognam.exe`. Toto umožňuje napríklad mať pre rôzne nadstavby `TEXu` rôzne vyhľadávacie cesty.
- Hodnota `value` môže obsahovať akékoľvek znaky okrem `%` a `@`. Na pravej strane nie je možné použiť `$var.prog`; namiesto toho musíte použiť ďalšiu premennú. Znak `;` vo `value` je preložený do `:`, ak sme pod operačným systémom Unix. Toto je užitočné, keď chceme mať jediný `texmf.cnf` súbor pre systémy Unix, MSDOS a Windows.

- Všetky definície sú prečítané skôr, ako sa expandujú. Preto môžu existovať referencie na premenné skôr, ako sú tieto definované.

Ukážkový úsek konfiguračného súboru, ilustrujúci väčšinu týchto bodov:

```

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

```

7.1.3 Expanzia cesty

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

7.1.4 Predvolená expanzia

Ak vyhľadávacia cesta s najväčšou prioritou (pozri ‚Zdroje cesty‘ na strane 24) 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 `,:`.

7.1.5 Expanzia zátvoriek

Užitočná črta je expanzia zátvoriek, ktorá funguje tak, že napríklad `v{a,b}w` sa expanduje na `vaw:vbw`. Vnárание je povolené. Toto sa používa na implementáciu viacnásobných \TeX ovských hierarchií, priradením hodnoty `$TEXMF` s použitím zátvoriek. Napríklad v súbore `texmf.cnf` nájdete definíciu podobnú tejto (zjednodušenú pre tento príklad):

```
TEXMF = {$TEXMFVAR,$TEXMFHOME,!!$TEXMFLOCAL,!!$TEXMFDIST}
```

Môžeme to použiť na definíciu, napríklad, \TeX ovskej cesty pre vstupy:

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

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

7.1.6 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.

7.1.7 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 <code>a{1,2}b</code> sa stane <code>a1b:a2b</code> .
//	Expanzia podadresárov. (Môže sa vyskytnúť kdekoľvek v ceste, okrem jej začiatku.)
%	Začiatok komentáru.
\	Znak pokračovania riadku (umožňuje viacriadkové vstupy).
!!	Povel na hľadanie súboru <i>iba</i> v databáze, neprehľadáva disk.

7.2 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 DOSu 8.3 v zdrojových súboroch.

7.2.1 Súborová databáza

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

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

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

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

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

7.2.2 kpsewhich: samostatné prehľadávanie cesty

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

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

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

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

Najbežnejšie voľby sú popísané nižšie.

-dpi=num

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

-format=name

Nastav formát na vyhľadávanie na ‚*name*‘. Podľa predvoleného nastavenia je formát uhádnutý z mena súboru. Pre formáty, ktoré nemajú asociovanú jednoznačnú príponu, ako napríklad podporné súbory 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 hľadania vyhľadávacej cesty z mena súboru. Podporované sú *//* a všetky bežné expanzie. Voľby *-path* a *-format* sa vzájomne vylučujú.

-programe=name

Nastav meno programu na *name*. Toto nastavenie ovplyvňuje použitie vyhľadávacej cesty cez nastavenie *.programe* v konfiguračných súboroch. Predvolená hodnota je *kpsewhich*.

-show-path=name

Zobrazí cestu použitú na vyhľadávanie súboru s typom *name*. Môže byť použitá buď súborová prípona (*.pk*, *.vf* a pod.) alebo meno, podobne ako vo voľbe *-format*.

-debug=num

Nastaví masku výberu ladiacích možností na *num*.

7.2.3 Príklady použitia

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

```
> kpsewhich article.cls
```

```
/usr/local/texmf-dist/tex/latex/base/article.cls
```

Hľadáme súbor *article.cls*. Keďže prípona *.cls* je jednoznačná, nemusíme špecifikovať, že hľadáme súbor typu *tex* (zdrojový súbor *TeX*). Nájdeme ho v podadresári *tex/latex/base* pod koreňovým adresárom *TEXMF-dist*. Podobne všetky nasledujúce súbory budú nájdené bez problémov vďaka ich jednoznačnej 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 verzie *Type1*).

```
> kpsewhich wsuipa10.pk
```

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

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

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

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

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 stro-

moch `texmf`. Keďže prípona `.ps` je nejednoznačná, musíme pre súbor `config.ps` špecifikovať explicitne, o ktorý typ sa zaujíname (`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 (T_EX, `dvips` a `pod`).

7.2.4 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


```

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. 13: Vyhľadávanie konfiguračných súborov

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 Referenčnú príručku `dvips`). Výstup, trochu preusporiadaný, je zobrazený na obrázku 13.

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

```

> more /usr/local/texmf/dvips/cms/config.cms
  p +ams.map
  p +cms.map
  p +cmbkm.map
  p +amsbkm.map

```

`dvips` preto pokračuje v hľadaní všetkých týchto súborov plus všeobecného mapového súboru `psfonts.map`, ktorý sa načíta vždy (obsahuje deklarácie bežne používaných PostScriptových fontov; pozri poslednú časť sekcie 7.2.3, kde sa nachádza viac detailov o narábaní s mapovými súborami PostScriptu).

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

This is dvips(k) 5.92b Copyright 2002 Radical Eye Software (www.radicleye.com)
 ...potom pokračuje v hľadaní prológového súboru `texc.pro`:
`kdebug:start search(file=texc.pro, must_exist=0, find_all=0,`
 `path=~/.tex/dvips/./!!/usr/local/texmf/dvips/:`

1. Od verzie \TeX Live 7 nie je nutné túto voľbu nastavovať, pretože Type1 fonty sú načítané implicitne.

```

~/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 fontu Type1,
cmr10.pfb, ktorá je pridaná do výstupného súboru (pozri posledný riadok).
kdebug:start search(file=cmr10.tfm, must_exist=1, find_all=0,
  path=.:~/tex/fonts/tfm//:!!/usr/local/texmf/fonts/tfm//:
    /var/tex/fonts/tfm//).
kdebug:search(cmr10.tfm) => /usr/local/texmf/fonts/tfm/public/cm/cmr10.tfm
kdebug:start search(file=texps.pro, must_exist=0, find_all=0,
  ...
<texps.pro>
kdebug:start search(file=cmr10.pfb, must_exist=0, find_all=0,
  path=.:~/tex/dvips//:!!/usr/local/texmf/dvips//:
    ~/tex/fonts/type1//:!!/usr/local/texmf/fonts/type1//).
kdebug:search(cmr10.pfb) => /usr/local/texmf/fonts/type1/public/cm/cmr10.pfb
<cmr10.pfb>[1]

```

7.3 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 $\Pi\TeX$.

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

hash_extra Dodatočný priestor pre hašovaciu tabuľku mien riadiacej sekvencie. 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.

8 Poděkování

\TeX Live je výsledkom spoločného úsilií téměř všech skupin uživatelů \TeX u. Toto vydání \TeX Live redigoval 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 zajistili nezbytnou technickou a administrativní infrastrukturu. Připojte se, prosím, k \TeX ovskému sdružení ve vaší blízkosti (CSTUG, <http://www.cstug.cz>), v jehož gesci vznikl i tento překlad! (Viz <http://tug.org/usergroups.html>.)
- Týmu CTANu (<http://ctan.org>), který distribuuje obrazy \TeX Live a poskytuje společnou infrastrukturu pro aktualizaci balíků, na kterých je \TeX Live závislý.
- Nelsonu Beebemu, který zpřístupnil mnohé platformy vývojařům \TeX Live a za jeho vlastní obsáhlé testování a bezpříkladné bibliografické úsilí.

- Johnu Bowmanovi za vykonání mnoha změn v jeho pokročilém grafickém programu Asymptote, aby fungoval v \TeX Live.
- Peteru Breitenlohnerovi a $\varepsilon\text{-}\text{\TeX}$ týmu, kteří poskytují stabilní základ budoucnosti \TeX u, a výslovně Peterovi za skvělou pomoc s používáním osobních nástrojů GNU a udržování zdrojů v aktuálním stavu. Peter zemřel v říjnu 2015 a pokračující dílo věnujeme jeho památce.
- Jin-Hwan Choovi a celému týmu DVIPDFMx za jejich vynikající ovladač a za schopnost reagovat na konfigurační problémy.
- Thomasi Esserovi za překrásný balík $\text{te}\text{\TeX}$, bez něhož by \TeX Live nikdy neexistoval.
- Michelu Goossenovi, který je spoluautorem původní dokumentace.
- Eitanu Gurarimu, jehož $\text{\TeX}4\text{ht}$ je použito pro HTML verzi této dokumentace a který každý rok obratem neúnavně pracoval na jeho rozšířeních. Eitan nás předčasně opustil v červnu 2009 a tuto dokumentaci věnujeme jeho památce.
- Hansi Hagenovi za mnohá testování a přípravu jeho balíku Con \TeX t (<http://pragma-ade.com>) pracujícího uvnitř systému \TeX Live.
- Hàn Thê Thanhovi, 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 atp.
- Tacu 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 vícevláknové funkčnosti programu Kpathsea a mnoho dalšího.
- Khaledu Hosnymu, za podstatnou práci na Xe \TeX u, DVIPDFMx a za úsilí s arabskými i jinými fonty.
- Pawłu Jackowskému za windowsový instalátor tlpm a Tomaszi Łuczakovi za tlpmgui , používaný v předchozích vydáních.
- Akiru Kakutovi, 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 a za čas a trápení při jeho integraci do \TeX Live, stejně 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 skvělý přístup.
- Reinhardu Kotuchovi za důležitý příspěvek k infrastruktuře a instalačnímu programu \TeX Live 2008, rovněž za úsilí při výzkumu Windows, za skript `getnonfreefonts` a mnoho dalšího.
- Siep Kroonenbergové rovněž 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.
- Mojce Miklavec za množství pomoci s Con \TeX tem.
- Heikovi Oberdiekovi za balík `epstopdf` a mnohé další, za kompresi velikých datových souborů `pst-geo` tak, že jsme je mohli zařadit do instalace, a především za jeho mimořádnou práci na balíku `hyperref`.
- Petru Olšákovi, který velmi pečlivě kontroloval svou českou a slovenskou podporu na \TeX Live.
- Toshiu Oshimovi za jeho prohlížeč `dviout` do Windows.
- Manuelu 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.
- Norbertu Preiningovi, hlavnímu architektovi infrastruktury a instalačního programu \TeX Live 2008, za koordinaci Debian verze \TeX Live (společně s Frankem Küsterem), za mnohé průběžné návrhy na zlepšení.
- Sebastianu Rahtzovi za původní vytvoření systému \TeX Live a za jeho údržbu po mnoho let. Sebastian zemřel v březnu 2016 a pokračující dílo věnujeme jeho památce.
- Luigimu Scarsovi, za pokračující vývoj MetaPostu, Lua \TeX u a mnoho dalšího.
- Tomaszi Trzeciakovi za všestrannou pomoc s Windows.
- Vladimíru Volovichovi za významnou pomoc s přenositelností a jinými problémy údržby, obzvláště za to, že udělal realizovatelným zahrnutí xindy do \TeX Live.
- Staszku Wawrykiewiczovi, hlavnímu testérovi všeho na \TeX Live a koordinátorovi mnoha důležitých polských příspěvků: fontů, windowsové instalace a dalších.

- Olafu Weberovi za jeho pečlivou údržbu Web2Cv minulých letech.
- Gerbenu Wierdovi za vytvoření a údržbu původní podpory Mac OS X.
- Grahamu Williamsovi, tvůrci T_EX Catalogue.

Tvůrci binárek: Ettore Aldrovandi (i386-solaris, x86_64-solaris), Marc Baudoin (amd64-netbsd, i386-netbsd), Karl Berry (i386-linux), Ken Brown (i386-cygwin, x86_64-cygwin), Simon Dales (armhf-linux), Akira Kakuto (win32), Dick Koch (x86_64-darwin), Nikola Lečić (amd64-freebsd, i386-freebsd), Mojca Miklavc (i386-darwin, powerpc-darwin, x86_64-darwinlegacy, i386-solaris, x86_64-solaris, sparc-solaris), Norbert Preining (x86_64-linux), Thomas Schmitz (powerpc-linux), Boris Veytsman (armel-linux). Pro informaci o procesu budování T_EX Live, viz <http://tug.org/texlive/build.html>.

Překladaelé této příručky: Carlos Enriquez Figueras (španělština), Jjgod Jiang, Jinsong Zhao, Yue Wang, & Helin Gai (čínština), Nikola Lečić (srbština), Marco Pallante (italština), Manuel Pégourié-Gonnard (francouzština), Petr Sojka & Ján Buša (čeština/slovenština),² Boris Veytsman (ruština), Staszek Wawrykiewicz (polština), Uwe Ziegenhagen (němčina). 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.

9 Historie vydání

9.1 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 díky Fabrice Popineau.

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

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

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

2. Ke korektuře českého a slovenského překladu přispěli v letech 2001–2015 kromě výše uvedených autorů Jaromír Kuben, Milan Matlák, Zbyněk Michálek, Tomáš Obšiváč, Karel Píška, Tomáš Polešovský, Libor Škarvada, Zdeněk Wagner a další. Michal Mádr editoval `cs.po` a přeložil soubor `README.EN`.

9.1.1 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 6).
- 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.
- 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 8-bitových 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.

9.1.2 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`), podle cesty `TEXFONTMAPS`. Podobně soubory `.enc` jsou hledány jen v podadresářích `fonts/enc`, podle 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_T_EXu, 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 mohou být vyhledávány prostřednictvím `kpsewhich -format=texmfscripts`. Pokud 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 jako v T_EX Live 2003, ale je implementováno čistěji, s více možnostmi přizpůsobení. Viz `texmf-dist/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 samozřejmě generuje DVI, když je spuštěn jako `latex` atd.) To znamená, kromě jiných

věcí, že mikrotypografické rozšíření `pdftexu` je dostupné v `LATEXu`, `ConTEXtu` atd., stejně jako rozšíření `ε-TEXu` (`texmf-dist/doc/etex/base/`).

To také znamená, že užití balíku `ifpdf` (pracuje s `plainem` i `LATEXem`) 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.

- `pdfTEX` (<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`, musejí 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`: `texmf/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`: `texmf-dist/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 `texmf-dist/doc/generic/encTeX/` a <http://www.olsak.net/encTeX.html>.
- `Aleph`, nový stroj kombinující `ε-TEX` a `Ω`, je nyní k dispozici. Informace najdete na `texmf-dist/doc/aleph/base` a <http://www.tex.ac.uk/cgi-bin/texfaq2html?label=aleph>. Formát pro `Aleph`, založený na `LATEXu`, se jmenuje `lamed`.
- Nejnovější vydání `LATEXu` má novou verzi LPPL – teď oficiálně schválená Debian licence. Rozmanité další aktualizace najdete v souborech `ltnews` v `texmf-dist/doc/latex/base`.
- Je dodán `dvipng`, nový program pro konvertování DVI na obrazové soubory PNG. Viz <http://www.ctan.org/pkg/dvipng>.
- 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://mirror.ctan.org/tex-archive/fonts/greek/cbfonts>).
- `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 přístupná prostřednictvím volby `-ini` na příkazovém řádku.
- Podpora platformy `i386-openbsd` byla zrušena. Jelikož balíček `tetex` v BSD Ports systému je dostupný a GNU/Linux a FreeBSD binárky byly dostupné, zdálo se nám, že čas dobrovolníků může být využit lépe někde jinde.
- Na `sparc-solaris` (přinejmenším) jste možná museli nastavovat proměnné prostředí `LD_LIBRARY_PATH`, aby běžely programy `tlutils`. Je to tím, že jsou kompilovány v C++, a neexistuje standardní umístění ‚runtime‘ knihoven. (To není novinka roku 2004, ale nebylo to dřív zdokumentováno.) Podobně na `mips-irix` jsou ‚runtime‘ knihovny pro MIPS 7.4 nezbytné.

9.1.3 2005

Rok 2005 přinesl jako obvykle množství modernizací balíčků a programů. Infrastruktura zůstala relativně stabilní z roku 2004, ale nutně také nastaly určité 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`. Budete

tedy možná potřebovat přesunout osobní verze souborů `fmtutil.cnf` a `updmap.cfg` na tato místa; jiná volba je předefinování `TEXMFCONFIG` nebo `TEXMFSYSCONFIG` v souboru `texmf.cnf`. V každém případě skutečná pozice těchto souborů a hodnoty `TEXMFCONFIG` a `TEXMFSYSCONFIG` se musejí shodovat. Viz oddíl 2.3, strana 5.

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

9.1.4 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 `pdf \TeX` (<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 . (\LaTeX 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://mirror.ctan.org>).

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

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

9.1.5 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 `MiK \TeX` již řadu let. Předpokládáme pravidelnou aktualizaci nových balíků po jejich vydání na CTANu.

Obsažený je významnější nový stroj (engine) `Lua \TeX` (<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 jednodušší. Zejména většina skriptů `Perl`u a `Lua` je teď k dispozici pod Windows, s použitím `Perl`u distribuovaného na \TeX Live.

Nový skript `tlmgr` (sekce 5) 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` jsou nyní činnosti programu `texconfig` na editaci formátů a konfiguračních souborů dělení slov blokované.

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

9.1.6 2009

Od roku 2009 je standardní výstupní formát $\text{Lua}(\text{La})\TeX$ PDF, pro využití výhody $\text{Lua}\TeX$ ovské podpory OpenType a jiné. Nové binárky nazvané `dviluatex` a `dvilualatex` spouští $\text{Lua}\TeX$ při výstupu DVI. Domovská stránka $\text{Lua}\TeX$ 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.

Obsaženo je nové vydání fontů AMS Type 1 včetně Computer Modern: do zdrojů Metafontu bylo zapracováno několik málo změn tvarů, které za léta udělal Donald Knuth a byl aktualizován hinting fontů. Tvary fontů Euler byly důkladně překresleny 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 $\text{Mac}\TeX$ u. Pro jiné platformy a další informace viz domovskou stránku \TeX works <http://tug.org/texworks>. Je to multi-platformní prostředí inspirované editorem TeX Shop v Mac OS X, zaměřené 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`.

Binárky pro platformy cygwin a i386-netbsd jsou nyní v TeX Live zahrnuty, zatímco nám bylo oznámeno, že uživatelé OpenBSD získají TeX pomocí jejich systémů balíků a navíc se objevily potíže při vytváření binárek, které by měly šanci fungovat na více než jedné verzi.

Z dalších 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 vícevláknová (použitelné v MetaPostu); budování celého TeX Live je nyní založeno na systému Automake.

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

9.1.7 2010

V roce 2010 je předvolenou verzí pro výstup PDF verze 1.5, umožňující větší kompresi. To se týká všech nástrojů TeX u používaných na vytváření PDF a `dvipdfmx`. Načtením $\text{La}\TeX$ ovského balíčku `pdf14` se provede zpětná změna na PDF 1.4, nebo nastavte `\pdfminorversion=4`.

`pdf(\text{La})\TeX` nyní automaticky konvertuje požadovaný soubor ve formátu Encapsulated PostScript (EPS) na PDF prostřednictvím balíku `epstopdf`, když a pokud je načten konfigurační soubor $\text{La}\TeX$ u `graphics.cfg` a pokud je výstup do PDF. Implicitní nastavení jsou zamýšlena pro eliminaci možností přepsání ručně vytvořených PDF souborů, ale můžete také docela

zakázat načtení `epstopdf` zadáním `\newcommand{\DoNotLoadEpstopdf}{} (nebo \def...`) před deklarací `\documentclass`. Balík `epstopdf` rovněž nebude zaveden pokud bude použit balík `pst-pdf`. Pro další podrobnosti viz dokumentaci balíku `epstopdf` (<http://ctan.org/pkg/epstopdf-pkg>).

Další podobnou změnou je, že vykonání několika málo externích příkazů z `TEXu`, prostřednictvím vlastnosti `\write18`, je nyní implicitně povoleno. Tyto příkazy jsou `repstopdf`, `makeindex`, `kpsewhich`, `bibtex` a `bibtex8`; seznam je uveden v `texmf.cnf`. Prostředí, která musí zakázat všechny takové externí povely, mohou zrušit tuto volbu v instalátoru (viz oddíl 3.2.4), nebo po instalaci přepsat hodnotu spuštěním `tlmgr conf texmf shell_escape 0`.

Ještě další podobnou změnou je to, že `BIBTEX` a `Makeindex` nyní implicitně odmítají zapsat své výstupní soubory do libovolného adresáře (jako samotný `TEX`). Je to proto, že nyní mohou být povolené pro použití omezeným `\write18`. Aby se to změnilo, může být nastavena proměnná prostředí `TEXMFOUTPUT` nebo změněno nastavení `openout_any`.

`XeTEX` nyní podporuje posun (kerning) okrajů podél stejných linií jako `pdfTEX`. (Expanze fontů není aktuálně podporována.)

Program `tlmgr` nyní standardně ukládá jednu zálohu každého aktualizovaného balíku (`tlmgr option autobackup 1`), tudíž přerušené aktualizace balíků mohou být snadno vráceny příkazem `tlmgr restore`. Pokud děláte poinstalační aktualizace a nemáte dostek místa na disku pro zálohy, spusťte `tlmgr option autobackup 0`.

Byly zařazeny nové programy: nástroj (engine) `pTEX` a příbuzné pomůcky pro sazbu Japonštiny; program `BIBTEXU` pro `BIBTEX`umožňující použití Unicode; utility `chktex` (<http://baruch.ev-en.org/proj/chk_tex>) na kontrolu dokumentů (`IA`)`TEXu`; překladač `dvisvgm` z `DVI` do `SVG` (<http://dvisvgm.sourceforge.net>).

Jsou dodány binárky těchto nových platforem: `amd64-freebsd`, `amd64-kfreebsd`, `i386-freebsd`, `i386-kfreebsd`, `x86_64-darwin`, `x86_64-solaris`.

Změna `TEX Live 2009`, které jsme si nevšimli: četné binárky týkající se `TEX4ht` (<http://tug.org/tex4ht>) byly odstraněny z adresářů binárek. Obecně použitelný (generic) program `mk4ht` může být použit na spuštění libovolné z rozličných kombinací `tex4ht`.

Nakonec, vydání `TEX Live` na `TEX Collection DVD` již nemůže být (kupodivu) spouštěno živě. Samostatné DVD již nemá dostatek místa. Výhodou je, že instalace z fyzického DVD je mnohem rychlejší.

9.1.8 2011

Binárky `Mac OS X` (`universal-darwin` a `x86_64-darwin`) nyní pracují jenom pro `Leopard` nebo pozdější; `Panther` a `Tiger` již nejsou podporovány.

Program `biber` pro zpracování bibliografie je zahrnut pro běžné platformy. Jeho rozvoj je úzce spojený s balíkem `biblatex`, který úplně přebudovává bibliografické prostředky poskytované `LATEXem`.

Program `MetaPost` (`mpost`) již nevytváří nebo nepoužívá soubory `.mem`. Potřebné soubory, jako je `plain.mp`, se jednoduše načítají při každém spuštění. To souvisí s podporou `MetaPostu` jako knihovny, což je další důležitá změna, třebas neviditelná pro uživatele.

Implementace `updmap` v programu `Perl`, předtím používaná pouze pod `Windows`, byla vylepšena a nyní je používána na všech platformách. Výsledkem toho je, že uživatel by neměl vidět žádné změny, kromě toho, že program běží mnohem rychleji.

Programy `initex` a `inimf` byly obnoveny (ale žádné jiné `ini*` varianty).

9.1.9 2012

`tlmgr` podporuje aktualizace z vícenásobných síťových repozitářů. Více obsahuje oddíl o vícenásobných repozitářích ve výstupu příkazu `tlmgr help`.

Parametr `\XeTEXdashbreakstate` je implicitně nastaven na 1, pro `xetex` i `xelatex`. To umožňuje zalomení řádek po pomlčkách a spojovnících, což vždy bylo chováním `plainTEXu`, `LATEXu`, `LuaTEXu` atd. Stávající dokumenty `XeTEXu`, které si musí udržet perfektní kompatibilitu zalomení řádek, musí explicitně nastavit hodnotu `\XeTEXdashbreakstate` na 0.

Výstupní soubory generované programy `pdftex` a `dvips` teď mohou mimo jiné překročit velikost 2 GiB.

Do výstupu programu `dvips` je implicitně zahrnuto 35 standardních PostScriptových fontů, protože existuje příliš mnoho jejich různých verzí.

V omezeném režimu vykonávání `\write18`, který je implicitně nastaven, je teď `mpost` povoleným programem.

Soubor `texmf.cnf` je také k nalezení v adresáři `../texmf-local`, například `/usr/local/texlive/texmf-local/web2c/texmf.cnf`, pokud existuje.

Skript `updmap` čte soubor `updmap.cfg` podle stromu místo globálního konfiguračního souboru. Tato změna by neměla být viditelná, pokud needitujete vaše soubory `updmap.cfg` přímo. Více obsahuje výstup příkazu `updmap -help`.

Platformy: byly přidány `armel-linux` a `mipsel-linux`; `sparc-linux` a `i386-netbsd` již nejsou v základní distribuci.

9.1.10 2013

Rozvržení distribuce: kořenový adresář `texmf/` přešel do `texmf-dist/` kvůli zjednodušení. Obě proměnné `TEXMFMAIN` a `TEXMFDIST` Kpathsea nyní odkazují na `texmf-dist`.

Mnohé malé jazykové kolekce byly sloučeny pro zjednodušení instalace.

MetaPost: byla přidána původní podpora pro výstup PNG a pro pohyblivou čárku (IEEE double).

LuaTeX: aktualizován na Lua 5.2 a zahrnuje novou knihovnu (`pdfscanner`) pro zpracování obsahu externí stránky PDF, kromě množství dalšího (viz jeho stránky).

XeTeX (pro doplnění viz také jeho stránky):

- Na navrhování fontů je nyní použita knihovna The HarfBuzz místo ICU. (ICU je stále používán pro podporu vstupních kódování, obousměrnost a zvláštní zalamování řádků v Unicode.)
- Na návrh Graphite se nyní používají Graphite2 a HarfBuzz namísto SilGraphite.
- Na počítačích Mac se používá Core Text namísto (kritizovaného) ATSUI.
- Preferují se TrueType/OpenType fonty před Type1, pokud mají stejné názvy.
- Opraveny jsou občasné neshody při hledání fontů mezi XeTeXem a `xdvipdfmx`.
- Podpora OpenType math cut-ins.

`xdvi`: nyní používá pro vyobrazení FreeType namísto `t1lib`.

`microtype.sty`: trochu podpory pro XeTeX (vyčuhování) a LuaTeX (vyčuhování, rozpínatost fontů, mezispisový proklad – tracking), kromě dalších zlepšení.

`tlmgr`: nová činnost `pinning` pro usnadnění konfigurace násobných repozitářů; více obsahuje tato sekce v `tlmgr --help`, online na <http://tug.org/texlive/doc/tlmgr.html#MULTIPLE-REPOSITORIES>.

Platformy: `armhf-linux`, `mips-irix`, `i386-netbsd` a `amd64-netbsd` přidány nebo oživeny; `powerpc-aix` odstraněna.

9.1.11 2014

Rok 2014 zažil další doladění T_EXu od Donalda Knutha; to ovlivnilo všechny stroje, ale pravděpodobně jedinou viditelnou změnou je navrácení řetězce `preloaded format` ve výstupním řádku. Podle Knutha toto nyní odráží formát, který *bude* standardně načten, a ne formát, který je ve skutečnosti natažen již v binárce; toto může být potlačeno různými způsoby.

pdfTeX: nový parametr na potlačení varování `\pdfsuppresswarningpagegroup`; nové primitivy pro fiktivní mezipísmenné mezery na pomoc s přeformátováváním textu v PDF: `\pdfinterwordspaceon`, `\pdfinterwordspaceoff`, `\pdffakespace`.

LuaTeX: význačné změny a úpravy byly provedeny pro čtení fontů a dělení slov. Největší přírůstek je nová varianta stroje, `luajitex` (<http://foundry.supelec.fr/projects/luajitex>) a jeho sourozenci `texluajit` a `texluajitc`. Používá just-in-time Lua kompilátor (podrobný článek v *TUGboatu* je na <http://tug.org/TUGboat/tb34-1/tb106scarso.pdf>). `luajitex` je stále ve vývoji, není k dispozici pro všechny platformy a je podstatně méně stabilní než `luatex`. Ani my, ani jeho vývojáři nedoporučujeme jeho použití s výjimkou zvláštního použití pro účel experimentu s jit na kódech Lua.

XeTeX: Stejně grafické formáty jsou nyní podporovány na všech platformách (včetně Mac); tím se vyhýbá problému kompatibility dekompozice v Unicode. Preferuje fonty OpenType před Graphite kvůli kompatibilitě s předchozími verzemi XeTeXu.

MetaPost: Podporován je nový číselný systém `decimal`, společně s interním parametrem `numberprecision`; nová definice makra `drawdot` v `plain.mp`, podle Donalda Knutha, mimo jiné odstraňuje chyby ve výstupech SVG a PNG.

ConTeXtová pomůcka `pstopdf` bude odstraněna jako samostatný příkaz v určité době po vydání kvůli konfliktům s pomůckami OS téhož názvu. Stále může být (i teď) vyvolána jako `mtxrun -script pstopdf`.

`psutils` byl podstatně revidován novým vývojářem. Ve výsledku jsou nyní mnohé zřídka užívané pomůcky (`fix*`, `getafm`, `psmerge`, `showchar`) pouze v adresáři `scripts/` a nejsou vyko-

navatelné na uživatelské úrovni. Toto může být navraceno, pokud se to ukáže jako problematické. Byl přidán nový skript `psjoin`.

Prerozdělení $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live pro $\text{MacT}_{\text{E}}\text{X}$ (sekce 3.1.2) již nezahrnuje výběrové balíky pouze pro Mac pro fonty Latin Modern a $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Gyre, jelikož pro jednotlivé uživatele je dostatečně jednoduché začlenit je do systému. Program `convert` z ImageMagick byl rovněž odstraněn, protože $\text{T}_{\text{E}}\text{X}4\text{ht}$ (konkrétně `tex4ht.env`) nyní používá přímo Ghostscript.

Kolekce `langcjk` pro čínskou, japonskou a korejskou podporu byla rozdělena na jednotlivé jazykové kolekce z důvodu rozumnějších velikostí.

Platformy: `x86_64-cygwin` byla přidána; `mips-irix` odstraněna. Microsoft již nepodporuje Windows XP, tudíž naše programy mohou kdykoliv začít selhávat.

9.1.12 2015

$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}2_{\epsilon}$ nyní implicitně zahrnuje změny, které byly předtím zahrnuty pouze explicitním načtením balíčku `fixltx2e`, který je nyní „no-op“ (prázdný). Nový balík `latexrelease` a další mechanismy umožňují kontrolu toho, co je již doděláno v základním $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u. Podrobnosti obsahují zahrnuté dokumenty $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ News #22 a „ $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ changes“. Mimochodem, balíky `babel` a `psnffs`, které jsou součástí jádra $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u, se spravují odděleně a nejsou dotčeny těmito změnami (a měly by být stále ještě funkční).

Vnitřně nyní $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}2_{\epsilon}$ zahrnuje konfiguraci Unicode-related stroje (jehož znaky jsou písmena, názvy primitiv atd.), který byl původně součástí $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live. Tato změna je zamýšlena jako neviditelná pro uživatele; několik vnitřních řídicích příkazů nízké úrovně bylo přejmenováno nebo odstraněno, ale vnější chování by mělo zůstat stejné.

$\text{pdfT}_{\text{E}}\text{X}$: Podpora JPEG Exif stejně JFIF; dokonce nevydává výstrahu při záporném `\pdfinclusionerrorlevel`; synchronizace s `xpdf 3.04`.

$\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$: Nová knihovna `newtokenlib` na skenování tokenů; odstraněna chyba v generátoru normálních náhodných čísel a na jiných místech.

$\text{XeT}_{\text{E}}\text{X}$: Opraveno zacházení s obrázky; binárka `xdvipdfmx` nyní poprvé vypadá jako příbuzná `xetexu`; změněn vnitřní operační kód `XDV`.

MetaPost: Nový číselný systém `binary`; nové programy `upmpost` a `updvitomp` umožňující japonštinu, analogické k `up*tex`.

$\text{MacT}_{\text{E}}\text{X}$: Aktualizace zařazeného balíku Ghostscript pro podporu CJK. Panel preferencí $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ové distribuce pracuje nyní v Yosemite (Mac OS X 10.10). Resource-fork font suitcases (obecně bez přípony) $\text{XeT}_{\text{E}}\text{X}$ už nepodporuje; podpora data-fork suitcases (`.dfont`) zůstává.

Infrastruktura: Skript `fmtutil` byl předělán pro čtení `fmtutil.cnf` na stromovém základě, analogicky k `updmap`. Skripty `Web2C mktex*` (včetně `mktexlsr`, `mktextfm`, `mktextpk`) upřednostňují nyní programy v jejich vlastních adresářích, místo vždy používané existující proměnné `PATH`.

Platformy: `*-kfreebsd` jsou odstraněny, protože $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live je nyní snadno dostupný prostřednictvím mechanismu systémových platforem. Podpora pro několik dalších platforem je dostupná ve formě uživatelských binárek (<http://tug.org/texlive/custom-bin.html>). Navíc jsou některé platformy nyní vynechány na DVD (jednoduše pro ušetření místa), avšak mohou být normálně nainstalovány z Internetu.

9.1.13 2016

$\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$: Rozsáhlé změny primitivů, jak přejmenování, tak i odstranění společně s reorganizací struktury některých uzlů. Změny jsou shrnuty v článku Hanse Hagen, „ $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ 0.90 backend changes for PDF and more“ (<http://tug.org/TUGboat/tb37-1/tb115hagen-pdf.pdf>); pro všechny podrobnosti viz příručku $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ u, `texmf-dist/doc/luatex/base/luatex.pdf`.

METAFONT: Nové vysoce experimentální příbuzné programy `MFlua` a `MFluajit`, integrující Lua s METAFONT, pro účely pokusného testování.

MetaPost: Opravy chyb a interní příprava pro MetaPost 2.0.

`SOURCE_DATE_EPOCH` má podporu všech překladačů s výjimkou $\text{LuaT}_{\text{E}}\text{X}$ u (ta přijde v další verzi) a originálního `texu` (cíleně vynechána): pokud je proměnná prostředí `SOURCE_DATE_EPOCH` nastavena, její hodnota je použita jako časová známka PDF výstupu. Pokud je nastavena i proměnná `SOURCE_DATE_EPOCH_TEX_PRIMITIVES`, hodnota `SOURCE_DATE_EPOCH` je použita k inicializaci $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ových primitiv `\year`, `\month`, `\day` a `\time`. Manuál $\text{pdfT}_{\text{E}}\text{X}$ u má příklady a detaily.

$\text{pdfT}_{\text{E}}\text{X}$: Nové primitivy `\pdfinfoomitdate`, `\pdftrailerid`, `\pdfsuppressptexinfo`, na nastavení hodnot objevujících se v PDF výstupu, které se normálně mění při každém spuštění (časové známky). Ovlivní pouze výstup PDF, ne DVI.

XeTeX: Nové primitivy `\XeTeXhyphenatablelength`, `\XeTeXgenerateactualtext`, `\XeTeXinterwordspaceshaping`, `\mdfivesum`; limit počtu tříd znaků byl zvětšen na 4096; a byl zvýšen DVI id byte.

Ostatní nástroje:

- **gregorio** je nový program, část balíku **gregoriotex** pro sazbu not Gregoriánských chorálů; implicitně je zařazen do `shell_escape_commands`.
- **upmendex** je program na vytváření indexů, většinou slučitelný s programem **makeindex**, s podporou řazení pro Unicode sorting, kromě jiných změn.
- **afm2tfm** nyní provádí výškové nastavení jenom na základě akcentů, nová volba `-a` vynechává všechny úpravy.
- **ps2pk** umí zacházet s rozšířenými fonty PK/GF.

MacTeX: The TeX Distribution Preference Panel byl zrušen; jeho funkcionality je nyní v TeX Live Utility; přibalené aplikace GUI jsou aktualizovány; nový skript `cjk-gs-integrate` pro spuštění uživateli, kteří si přejí začlenit různé fonty CJK do Ghostscriptu.

Infrastruktura: Podporován je systémový konfigurační soubor **tlmgr**; ověření kontrolního součtu balíku; pokud je dostupný program **gpg**, dojde k ověření podpisu síťové aktualizace. Ověření se týká jak instalačního programu tak **tlmgr**. Pokud **gpg** k dispozici není, aktualizace probíhají jako obvykle.

Platformy **alpha-linux** a **mipsel-linux** byly odstraněny.

9.2 Současnost – 2017

LuaTeX: Více zpětných volání (callbacks), více typografického řízení, více přístupů k interním datovým strukturám; pro některé platformy přidána knihovna **ffi** pro dynamické načtení kódu.

pdfTeX: Proměnná prostředí `SOURCE_DATE_EPOCH_TEX_PRIMITIVES` z minulého roku přejmenována na `FORCE_SOURCE_DATE` bez změn ve funkcionalitě; pokud seznam tokenů `\pdfpageattr` obsahuje řetězec `/MediaBox`, potlačí se výstup implicitního `/MediaBox`.

XeTeX: Unicode/OpenType matematika je nyní založena na podpoře tabulky HarfBuzz MATH; odstraněno pár chyb.

Dvips: Poslední nastavení `\special papersize` „vyhrává“, pro konzistenci s **dvipdfmx** a očekáváním balíků; konfigurační nastavení `L0` (přepínač `-L0`) obnovuje předchozí chování, tedy to, kdy „první nastavení vyhrává“.

epTeX, eupTeX: Nová primitiva `\pdfuniformdeviate`, `\pdfnormaldeviate`, `\pdfrandomseed`, `\pdfsetrandomseed`, `\pdfelapsedtime`, `\pdfresettimer` z pdfTeXu.

MacTeX: Jako v tomto roce, pouze vydání Mac OS X, pro která Apple ještě vydává bezpečnostní záplaty, budou podporovány v MacTeXu pod platformou s názvem **x86_64-darwin**; v současnosti sa tím myslí Yosemite, El Capitan a Sierra (10.10 a novší). Binárky pro starší verze Mac OS X nejsou zahrnuty v MacTeXu, ale stále ještě jsou dostupné v TeX Live (**x86_64-darwinlegacy**, **i386-darwin**, **powerpc-darwin**).

Infrastruktura: Strom **TEXMFLOCAL** je nyní prohledáván před **TEXMFSYSCONFIG** a **TEXMFSYSVAR** (implicitně); je naděje, že to povede k lepšímu naplnění očekávání použití lokálních souborů před systémovými. Program **tlmgr** má také nový režim **shell** pro interaktivní a dávkové použití a novou funkci `conf auxtrees` pro jednodušší přidání a odebrání doplňkových stromů.

updmap a **fmtutil**: Tyto skripty nyní vydávají varování pokud jsou vyvolány bez specifikace buď v tzv. systémovém režimu (**updmap-sys**, **fmtutil-sys** nebo volba `-sys`) nebo v uživatelském režimu (**updmap-user**, **fmtutil-user** nebo volba `-user`). Změna byla dělána v naději, že toto povede k snížení setrvalého problému náhodného spouštění uživatelského režimu, a tím ke ztrátě následných aktualizací systému. Pro podrobnosti viz <http://tug.org/texlive/scripts-sys-user.html>.

install-tl: Osobní cesty jsou nyní přiřazeny hodnotám MacTeXu (`~/Library/...` implicitně na Macích). Nová volba `-init-from-profile` pro zahájení instalace s hodnotami zadaného profilu; nový příkaz **P** pro explicitní uložení profilu; nové názvy proměnných profilu (ale předchozí jsou ještě stále akceptovány).

SyncTeX: dočasný soubor se nyní jmenuje `foo.synctex(busy)`, namísto `foo.synctex.gz(busy)`. Frontendy a dávky, které mažou dočasné soubory by se měly upravit (kvůli zrušené koncovce `.gz`).

Ostatní nástroje: **texosquery-jre8** je nový multi-platformní program pro získávání lokálních nastavení (**locale**) a jiných systémových informací ze zdrojového dokumentu TeXu; je to implicitně zahrnuto v příkazech `shell_escape_commands` pro omezené vykonávání shellu. (Starší verze JRE jsou podporovány programem **texosquery**, ale nemohou být k dispozici

v omezeném režimu vykonávání, protože už nejsou podporovány Oracle, kvůli bezpečnostním problémům.)

Platformy: Viz položku MacT_EX výše; žádné další změny.

9.3 Budoucnost

T_EX Live není dokonalý! A nikdy nebude. Máme v úmyslu pokračovat v pravidelných vydáních a rádi bychom poskytovali více podpůrných materiálů, programů, včetně instalačních, a také aktualizovaný a lépe zkontrolovaný strom maker a fontů. Tato práce je prováděna dobrovolníky v jejich omezeném volném čase a tedy vždy je co dodělat. 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_EXování!