

# Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

---

Sebastian Rahtz; Michel Goossens  
Průručka TeX Live, piate vydanie

*Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu*, Vol. 10 (2000), No. 1-3, 3–43

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/149866>

## Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2000

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ*:  
*The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

---

---

# Príručka T<sub>E</sub>X Live, piate vydanie

SEBASTIAN RAHTZ, MICHEL GOOSSENS

---

## Obsah

---

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>4</b>
1.1	Rozšírenia T <sub>E</sub> Xu . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Štruktúra a obsah CD-ROM</b>	<b>5</b>
2.1	TDS strom . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Inštalácia a použitie pod operačným systémom Unix</b>	<b>6</b>
3.1	Spúšťanie T <sub>E</sub> X Live z CD-ROM . . . . .	6
3.2	Inštalácia T <sub>E</sub> X Live na pevný disk . . . . .	8
3.3	Inštalovanie jednotlivých balíkov T <sub>E</sub> X Live na pevný disk .	11
3.4	Program texconfig . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Inštalácia a použitie pod operačným systémom Windows</b>	<b>12</b>
4.1	Spúšťanie T <sub>E</sub> X Live z CD-ROMu . . . . .	12
4.2	Inštalácia na pevný disk . . . . .	13
<b>5</b>	<b>Budovanie na novej platforme Unixu</b>	<b>13</b>
5.1	Predpoklady . . . . .	14
5.2	Konfigurácia . . . . .	14
5.3	Spúšťanie make . . . . .	14
5.4	Záverečné kroky konfigurácie . . . . .	15
<b>6</b>	<b>Používateľská príručka ku systému Web2c</b>	<b>15</b>
6.1	Vyhľadávanie ciest knižnicou Kpathsea . . . . .	17
6.2	Súborové databázy . . . . .	21
6.3	Možnosti nastavenia za behu programu . . . . .	30
<b>7</b>	<b>História a poďakovania</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>Budúce verzie</b>	<b>33</b>
<b>9</b>	<b>Súbor texmf.cnf</b>	<b>33</b>
	<b>Summary: The T<sub>E</sub>X Live Manual, 5th Edition</b>	<b>43</b>

---

# 1. Úvod

Táto dokumentácia popisuje hlavné črty **T<sub>E</sub>X Live 5** CD-ROM—T<sub>E</sub>X/L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X distribúciu pre Unix a Windows32 systémy, ktorá zahŕňa T<sub>E</sub>X, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>, META-FONT, METAPOST, Makeindex and BIB<sub>T</sub>E<sub>X</sub>; širokú množinu makriér, fontov a dokumentácie prispôsobenú ‚*T<sub>E</sub>X Directory Standard*‘ (TDS), ktorá môže byť použitá takmer s každým nastavením T<sub>E</sub>Xu.

Tento T<sub>E</sub>X balík používa modifikovanú Web2c (verzia 7.3) implementáciu programov, ktorá sa snaží urobiť prácu s T<sub>E</sub>Xom tak ľahkú, ako je len možné a využíva všetky výhody efektívnej a vysoko prispôsobiteľnej knižnice Kpathsea od Karla Berryho and Olafa Webera. T<sub>E</sub>X môže byť spúšťaný buď priamo z CD-ROMu alebo byť nainštalovaný na pevný disk.

Väčšinu zo spustiteľných systémov na CD-ROMe tvoria ovládače a podporné programy pre T<sub>E</sub>X, vrátane *dvips* (prekladača z DVI do Postscriptu), *xdvi* (X Windows prehliadač), *dvilj* (HP LaserJet ovládač), *lacheck* (kontrola syntaxe L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu), *tex4ht* konvertor (preklad z T<sub>E</sub>Xu do HTML formátu), *dviconcat* a *dviselect*, *dv2dt* a *dt2dv* (*dvi* konvertor do ASCII a opačne) a postscriptové nástroje od Angusa Duggana.

## 1.1. Rozšírenia T<sub>E</sub>Xu

Spúšťateľné systémy **T<sub>E</sub>X Live** obsahujú tri experimentálne rozšírenia štandardného T<sub>E</sub>Xu:

1.  $\varepsilon$ -T<sub>E</sub>X, ktorý pridáva malú, ale výkonnú množinu nových primitívov a T<sub>E</sub>X–X<sub>E</sub>L rozšírenia pre sadzbu zľava doprava; v základnom móde,  $\varepsilon$ -T<sub>E</sub>X je 100% kompatibilný s bežným T<sub>E</sub>Xom. Bližšie detaily nájdete na CD-ROMe v súbore `texmf/doc/etex/base/etex_man.pdf`.
2. pdfT<sub>E</sub>X, ktorý ponúka možnosť zapisovať vo formáte Acrobat PDF namiesto DVI. Príručku používateľa nájdete v `texmf/doc/pdftex/pdftex-1.pdf`. V súbore `texmf/doc/pdftex/samplepdf/samplepdf.tex` nájdete príklad použitia. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X *hyperref* balík ponúka voľbu ‚`pdftex`‘, ktorá zapne všetky funkcie programu.
3.  $\Omega$  (Omega), ktorá pracuje vnútorne so 16-bitovými znakmi, používajúc Unicode; toto jej umožňuje pracovať s takmer všetkými svetovými skriptami simultánne. Takisto podporuje dynamicky nahrávané ‚ $\Omega$  Translation Processes‘ (OTPs), ktoré umožňujú používateľom definovať komplexné transformácie, ktoré majú byť vykonané na ľubovoľných tokoch vstupu.

Dokumentáciu nájdete v súbore `texmf/doc/omega/base/doc-1.8.tex`.

Verzia  $\varepsilon$ -T<sub>E</sub>Xu (2.1) je konečná, hoci v budúcich vydaniach pribudnú nové funkcie. pdfT<sub>E</sub>X (verzia 0.14f) a  $\Omega$  (verzia 1.11) sú v neustálom vývoji, verzie na tomto CD-ROMe sú aktuálne verzie z polovice marca 2000.

## 2. Štruktúra a obsah CD-ROMu

Nasledujúci zoznam obsahuje najdôležitejšie koreňové adresáre na CD-ROMe:

**bin** Hlavné  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  programy, zoskupené do adresárov podľa platforiem.

**tldoc** Dokumentácia pre  $\text{T}_{\text{E}}\text{X Live}$ .

**FAQ** Často kladené otázky (Frequently Asked Questions) v angličtine, francúzštine a nemčine.

**info** Dokumentácia v GNU ‚info‘ formáte o systéme  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .

**man** Dokumentácia vo forme Unix ‚man‘ stránok o systéme  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ .

**source** Zdrojové súbory všetkých programov, vrátane hlavných distribúcií Web2c,  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  a METAFONT distribúcie. Tieto sú uložené v skomprimovanom tar archíve.

**support** Rôzne časti  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -príbuzného softwaru, ktoré *nie* sú inštalované automaticky, ako napríklad Musix $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , podporné programy a úplná distribúcia Ghostscriptu, verzia 5.50.

**texmf** Hlavný podporovaný strom s makrami, fontami a dokumentáciou.

**usergrps** Materiál o  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  User Groups.

Nachádzajú sa tu takisto dva inštalačné skripty pod systém Unix:

`install-cd.sh` a `install-pkg.sh`; budeme sa nimi zaoberať v odseku 3 na str. 6.

### 2.1. TDS strom

$\text{T}_{\text{E}}\text{X Live}$  **texmf** strom pozostáva z rôznych kolekcií, z ktorých každá obsahuje množstvo balíkov, ktorých sa nachádza na CD-ROMe vyše 400. Normálna inštalácia umožňuje používateľovi prekopírovať všetky kolekcie na lokálny pevný disk z CD-ROMu, ale takisto je možné inštalovať len jeden balík z kolekcie. Tu je zoznam kolekcií:

**ams** Balíky makier a fontov od American Mathematical Society.

**bibtex** BIB $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  štýly a databázy.

**doc** Všeobecné príručky a dokumentácia v rôznych formátoch, vrátane HTML a PDF.

**dvips** Podpora pre Rokického ‚DVI -to-PostScript‘ ovládač.

**etex** Podpora  $\varepsilon$ - $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u.

**fonts** Zdrojové súbory fontov, metrík, PostScriptových a bitmapových formátov.

**formats** Eplain, Rev $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , phyzzx, texsis, alatex, text1, lollipop, atď.

**generic** Makrá navyše použiteľné s ľubovoľným formátom.

**graphics** Balíky makier pre grafiku.

**lang** Jazyková podpora pre iné ako anglické jazyky.

**latex** L $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , zahŕňajúci oficiálne nástroje a všetky balíky podporujúce L $\text{T}_{\text{E}}\text{X} 2_{\varepsilon}$ .

**metapost** Podpora pre METAPOST.  
**omega** Podpora pre projekt  $\Omega$ .  
**pdftex** Podpora pre pdf $\TeX$ .  
**plain** Makrá pre plain  $\TeX$ .  
**systems** Binárne súbory pre Unix a Win32 platformy.  
**texlive** Základný materiál pre distribúciu.

Každá z kolekcií je rozdelená do *základnej* (1), *odporúčanej* (2) a *vyššej* (3) časti. Teda všetky balíky v kolekcii **latex1** sú tie, ktoré sú nutné na prácu s  $\LaTeX$ om, balíky v kolekcii **latex2** sú odporúčané väčšine používateľov a kolekcia **latex3** obsahuje dodatočne voliteľné balíky. Adresár **texmf/tpm** obsahuje zoznamy všetkých súborov v každom balíku (používané inštaláčnymi programami).

### 3. Inštalácia a použitie pod operačným systémom Unix

**$\TeX$  Live** CD-ROM možno použiť tromi spôsobmi:

1. Môžete pripojiť CD-ROM na váš súborový systém, prispôbiť vašu **PATH**, a spúšťať všetko z CD-ROMu; toto riešenie vyžaduje veľmi málo diskového priestoru a umožňuje vám okamžitý prístup ku všetkým dátam na CD-ROMe. Hoci výkonnosť nebude optimálna, je toto riešenie vhodné, napríklad v prípade PC počítačov, na ktorých beží operačný systém Linux.
2. Je možné nainštalovať celý systém alebo jeho časť na váš lokálny pevný disk. Toto je najlepšia metóda pre väčšinu ľudí, ak majú dostatok miesta na disku (minimum okolo 10 megabajtov, okolo 100 megabajtov na odporúčaný systém).
3. Je možné nainštalovať vybrané balíky na prácu buď s vašim už existujúcim  $\TeX$  systémom alebo  **$\TeX$  Live** systémom, ktorý ste nainštalovali predtým.

Každá z horeuvedených metód je bližšie popísaná v nasledujúcich odsekoch.

#### 3.1. Spúšťanie **$\TeX$ Live** z CD-ROMu

Usporiadanie Web2c vám dovoľuje spúšťať programy jednoducho pridaním zodpovedajúceho adresára v adresári **bin** na CD-ROM do vašej **PATH**. Podporné súbory budú potom nájdené bez toho, aby ste robili čokoľvek ďalšie. Nasledujúca tabuľka zobrazuje zoznam možných systémov a im zodpovedajúce adresáre.

**Upozornenie:** Tento CD-ROM je v ISO 9660 (High Sierra) formáte s rozšíreniami Rock Ridge a Joliet. Aby ste využili všetky výhody tohoto CD-ROMu v systéme Unix, váš systém musí byť schopný využívať rozšírenia Rock Ridge. Prečítajte si prosím dokumentáciu k príkazu `mount` a presvedčte sa, či je to možné. Ak máte viacero rôznych počítačov pripojených do lokálnej siete, presvedčte sa, či môžete umiestniť CD-ROM na ten z nich, ktorý *podporuje* Rock Ridge a použiť ho s ostatnými.

Linux, FreeBSD, Sun, SGI a DEC Alpha systémy by mali byť schopné používať CD-ROM bez problémov. Kvôli budúcim verziám tejto dokumentácie by sme ocenili detailné pripomienky užívateľov ostatných systémov.

Nižšie uvedený postup inštalácie predpokladá, že ste už úspešne nainštalovali CD-ROM s úplnou Rock Ridge kompatibilitou.

DEC Alpha ev5 OSF 4.0d	alphaev5-osf4.0d
HP9000 HPUNIX 10.10	hppa20-hpux10.20
Intel x86 s GNU/Linux	i386-linux
Intel x86 s FreeBSD ELF 3.4	i386-freebsd
SGI IRIX 6.5	mips-irix6.5
IBM RS 6000 AIX 4.2.*	rs6000-aix4.2.1.0
Sun Sparc Solaris 2.7	sparc-solaris2.7
Windows 9X/2000/NT	win32

Možno vás trápí otázka, čo sa stane s fontami alebo zmenenou konfiguráciou, ktorá vznikne pri vašej práci, keďže nemôžete meniť súbory na CD-ROMe. Avšak, vy si môžete udržiavať paralelný, zapisovateľný  $\text{\TeX}$  strom na vašom pevnom disku. Tento bude prehľadávaný skôr ako hlavný strom na CD-ROMe. Predvolené umiestnenie je `texmf-localconfig` na CD (ktoré neexistuje!), čiže toto nastavenie *musíte* zmeniť nastavením premennej `VARTEXMF`.

Používatelia `sh` alebo `bash` na Intel PC so systémom Linux môžu pripojiť  $\text{\TeX}$  Live CD-ROM na `/cdrom` napísaním príkazu:

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

Ďalej je treba pridať do premennej `PATH` adresár obsahujúci binárne súbory pre danú architektúru medzi prehľadávané adresáre.

```
PATH=/cdrom/bin/i386-linux:$PATH
```

```
export PATH
```

```
VARTEXMF=/usr/TeX.local
```

```
export VARTEXMF
```

Je vhodné tieto riadky vložiť aj do skriptu `.profile`.

Ak máte pochybnosti, obráťte sa na vášho lokálneho systémového administrátora so žiadosťou o pomoc pri inštalácii vášho CD-ROMu alebo konfigurácii adresárov.

Požadované podporné súbory budú inštalované na váš pevný disk vtedy, keď ich budete prvý raz potrebovať. Dobrým nápadom je spustiť skript `texconfig` okamžite a presvedčiť sa, že všetko funguje.

### 3.2. Inštalácia T<sub>E</sub>X Live na pevný disk

Všetky potrebné kroky na inštaláciu celej alebo časti distribúcie na váš pevný disk zahŕňajú pripojenie CD-ROMu, prejdienie do koreňového adresáru a napísanie príkazu:

```
>> sh install-cd.sh
```

(Na niektorých systémoch Unix možno budete musieť použiť `sh5` alebo `bash`.) Tento skript pristupuje k zoznamom kolekcií a balíkov na CD-ROMe a snaží sa zistiť, na akom počítačovom systéme pracujete. Mal by začať zobrazovať nasledujúce riadky:

```
Initializing collections... Done initializing.  
Counting selected collections... Done counting.  
Calculating disk space requirements for collections...Done calculating that.  
Initializing system packages... Done initializing system.
```

Potom zobrazí hlavnú kontrolnú obrazovku (Figure 1), ktorá vám umožňuje meniť štyri veci:

1. typ systému, ktorý máte, alebo pre ktorý chcete inštalovať;
2. kolekcie, ktoré chcete inštalovať a úroveň inštalácie (*základná*, *odporúčaná* alebo *zvyšná*);
3. lokalizácia na vašom pevnom disku, kde majú byť súbory umiestnené;
4. niektoré vlastnosti za behu programov;

Možnosť si vyberáte napísaním písmena alebo čísla a stlačením `,return'`. V príklade bol detekovaný systém Linux ELF, bol nastavený predvolený typ úrovne inštalácie pre všetky kolekcie *odporúčanej* (recommended) a predvolený inštalačný adresár je `/usr/local`. Všimnite si, že je taktiež zobrazené miesto na pevnom disku potrebné na inštaláciu pri súčasnom nastavení. Ak by ste akceptovali navrhované nastavenie, budete potrebovať okolo 100 megabajtov voľného diskového priestoru. Avšak, základné nastavenie by zabralo iba okolo 10 megabajtov a možno ho rozšíriť vybranými balíkmi vtedy, keď ich budete potrebovať.

V adresári, ktorý ste zvolili na inštaláciu, umiestni inštalačný skript binárne súbory do podadresáru `bin` a podporný súborový strom do podadresáru `texmf`.

Ponuky `options` vám umožňujú sa rozhodnúť, či sa nové fonty budú vytvárať v inom adresári (ak chcete, aby bol hlavný balík pre väčšinu užívateľov prístupný iba na čítanie) a či budú vytvorené symbolické spojenia pre informačné stránky `man` a `GNU info` v štandardných adresároch; budete samozrejme potrebovať správcovské práva, aby ste to urobili.

```

=====> TeX Live installation procedure <=====
===> Note: Letters/digits in <angle brackets> indicate menu items <===
===>           for commands or configurable options           <===

Proposed platform: Intel x86 with GNU/Linux
<P> over-ride system detection and choose platform
<C> collections:      24 out of 34, disk space required: 9812099 kB
<S> systems:         1 out of 8, disk space required: 7925 kB
                        total disk space required: 9820024 kB
<L> install level (1: basic, 2: recommended, 3: all): 2
<D> directories:
    TEXDIR      (The main TeX directory)           : /usr/TeX
    TEXMFLOCAL (TeX directory for local styles etc): /var/TeX-local
<O> options:
    [ ] alternate directory for generated fonts ()
    [ ] alternate directory for configuration ()
    [ ] create symlinks in standard directories
    [ ] do not install macro/font doc tree
    [ ] do not install macro/font source tree
    [ ] only install free software
<I> start installation, <H> help, <Q> quit
Enter command:

```

Obr. 1: Hlavná kontrolná obrazovka

```

      name           selection           size
<1>  bibtex         [recommended]       7597 kB
<2>  doc            [recommended]      21152 kB
<3>  dvips          [recommended]        430 kB
<4>  etex           [recommended]        102 kB
<5>  fonts          [recommended]      51447 kB
<6>  formats        [recommended]     14651 kB
<7>  generic        [recommended]        459 kB
<8>  graphics       [recommended]     9674 kB
<9>  lang           [recommended]     19618 kB
<U>  latex          [recommended]     23429 kB
<V>  metapost       [recommended]     1443 kB
<W>  omega          [recommended]     4986 kB
<X>  pdftex         [recommended]        471 kB
<Y>  plain          [recommended]     1113 kB
<Z>  texlive       [recommended]     10155 kB
                        SUM:      166829 kB
=====
global commands: select <N>one / <B>asic / R<E>commended / <A>ll
                  for all collections
<R>  return to platform menu
<Q>  quit

```

Obr. 2: Výber kolekcií



```

Collection: Fonts
=====

Fonts, including metrics, virtual fonts and sources

=====
<N> No packages
<B> Basic packages           [ 1023 kB]
<E> Basic + Recommended packages [ 51447 kB]
<A> All packages            [127417 kB]

=====
<R>  return to collection menu
<Q>  quit

Enter command:

```

Obr. 3: Prispôsobenie kolekcie

Keď zvolíte <C> ako voľbu pre kolekcie, zobrazí sa obrazovka s výberom možných kolekcíí, predvolená úroveň inštalácie a požadované voľné miesto na disku (obrázok 2). Môžete si zvoliť požadovanú úroveň inštalácie pre každú kolekciu, z možných volieb od *none* (žiadnej) až po *all* (kompletnú). Toto nastavenie môžete urobiť buď pre všetky kolekcie naraz, alebo si zvolíte určitú kolekciu a nastaviť jej úroveň (obrázok 3).

Keď ste hotoví, vráťte sa na hlavnú obrazovku a odštartujte inštaláciu. Inštalčný program zoberie každú kolekciu a systémy, ktoré ste si zvolili, prezrie zoznam súborov na CD-ROMe a zostaví hlavný zoznam súborov, ktoré sa budú prenášať. Tieto potom budú prekopírované na váš pevný disk. Ak ste inštalovali systém, vyvolá sa jeho inicializačný program (vytváranie formátových súborov, atď.). Keď sa táto fáza skončí posledné, čo potrebujete spraviť, je pridať správny podadresár `bin` z vašej inštalácie `TEXu` do vašej `PATH` a môžete začať používať `TEX`. Ak chcete, môžete premiestniť binárne súbory o jednu úroveň vyššie, napr. z adresára `/usr/local/bin/alpha-osf3.2` do adresára `/usr/local/bin`. Ak to však spravíte, musíte editovať súbor `texmf/web2c/texmf.cnf` (pozri Prílohu 9) a upraviť riadok nikde na začiatku, ktorý číta

```
TEXMFMAIN = $SELFAUTOPARENT
```

na

```
TEXMFMAIN = $SELFAUTODIR
```

Ak premiestnite binárne súbory do úplne iného adresárového stromu, budete musieť editovať `TEXMFMAIN` a špecifikovať adresárový strom podporných súborov explicitne a nastaviť `TEXMFCNF` vo vašom prostredí na `$TEXMFMAIN/texmf/web2c`.

### 3.3. Inštalovanie jednotlivých balíkov T<sub>E</sub>X Live na pevný disk

Niekedy možno budete potrebovať opäť použiť T<sub>E</sub>X Live CD-ROM buď na aktualizáciu už existujúcej inštalácie alebo na pridanie nových programov do už existujúcej inštalácie z CD-ROMu. Keďže hlavný inštalačný program je určený iba na prvotnú inštaláciu, na dodatočné inštalácie je možné použiť skript `install-pkg.sh` z CD-ROMu. Spustíte ho pripojením CD-ROMu, prejdením do pripojeného adresáru a spustením príkazu

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

Skript je možné spustiť s deviatimi nastaveniami. Prvé štyri umožňujú určiť: meno individuálneho balíka, ktorý chcete nainštalovať, meno celej kolekcie (napríklad `ams2`), meno pripojeného adresáru CD-ROMu a meno adresáru obsahujúceho zoznamov súborov (bežne sú tieto posledné dve hodnoty nastavené automaticky):

```
--package=name  
--collection=name  
--cddir=name  
--listdir=name
```

Čo sa skutočne bude diať určujú ďalšie štyri nastavenia; prvé dve vám umožňujú vypustiť z inštalácie dokumentáciu a zdrojové súbory, tretie zastaví predvolené spúšťanie `mktexlsr` na záver inštalácie, ktoré prebuduje databázu súborov a štvrté nerobí nič len vypíše zoznam súborov, ktoré budú inštalované:

```
--nodoc  
--nosrc  
--nohash  
--listonly
```

Nakoniec, posledné nastavenie umožňuje určiť, že namiesto inštalácie súborov skript vytvorí iba tar archív v špecifikovanom adresári:

```
--archive=name
```

Preto, keby sme napr. jednoducho chceli vidieť súbory, ktoré tvoria balík fancyhdr skôr, ako ho nainštalujeme, náš príkaz a následný výstup by mohol vyzeráť takto:

```
>> sh install-pkg.sh --package=fancyhdr --listonly
```

```
texmf/doc/latex/fancyhdr/fancyhdr.dvi  
texmf/doc/latex/fancyhdr/fancyhdr.tex  
texmf/lists/latex3/fancyhdr  
texmf/source/latex/fancyhdr/README  
texmf/source/latex/fancyhdr/fancyheadings.new  
texmf/tex/latex/fancyhdr/extramarks.sty  
texmf/tex/latex/fancyhdr/fancyhdr.sty  
texmf/tex/latex/fancyhdr/fixmarks.sty
```

Iné príklady použitia:

- Nainštaluj L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xový balík `natbib`:  
`>> sh install-pkg.sh --package=natbib`
- Nainštaluj L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xový balík `alg` bez zdrojových súborov a dokumentácie:  
`>> sh install-pkg.sh --package=alg --nosrc --nodoc`
- Nainštaluj všetky balíky dostupné v *vyššej* (other) plain T<sub>E</sub>X kolekcii:  
`>> sh install-pkg.sh --collection=plain3`
- Umiestni všetky súbory, ktoré sú potrebné pre PStricks do tar súboru v `/tmp`:  
`>> sh install-pkg.sh --package=pstricks \  
>>                   --archive=/tmp/pstricks.tar`

### 3.4. Program `texconfig`

Po inštalácii, keď sú všetky súbory prekopírované na svoje miesta, môžete spustiť program nazvaný `texconfig`, ktorý vám umožňuje prispôsobiť systém vašim lokálnym potrebám. Tento program môžete spustiť aj kedykoľvek neskôr, keď budete potrebovať zmeniť vaše nastavenie a to buď v režime celej obrazovky (čo vyžaduje program `dialog`, zahrnutý v binárnych balíkoch) alebo v režime s príkazovým riadkom. Program by mal byť používaný pri každej údržbe, ako napr. zmena inštalovaných tlačiarň alebo prebudovanie databázy súborov. Oba režimy majú prístupnú nápovedu, ktorá vás prevedie cez ponúkané možnosti.

## 4. Inštalácia a použitie pod operačným systémom Windows

Táto sekcia sa vzťahuje iba na systémy Windows 9x alebo NT. Ak používate Windows 3.1, budete musieť nainštalovať `emTeX` z koreňového adresára `systems` ručne.

Takisto je potrebné, aby vaše Windows boli nastavené na používanie rozšírení Microsoft Joliet na čítanie CD-ROMov; pozrite si obsah CD-ROMu v Exploreri a zistite, či zobrazuje dlhé názvy súborov a rozlišuje veľké a malé znaky. Ak tomu tak nie je, nemôžete okamžite použiť systém tak, že ho spustíte z CD-ROMu.

Tento Win32 T<sub>E</sub>X systém obsahuje nový prehliadač `dvi`, `Windvi`, ktorý je užívateľsky podobný zaužívanému `xdvi` v systéme Unix. Dokumentáciu k nemu nájdete na `texmf/doc/html/windvi/windvi.html`.

### 4.1. Spúšťanie z CD-ROMu

Všetky T<sub>E</sub>X programy môžete spúšťať priamo z CD-ROMu, vrátane priameho prístupu ku všetkým makrám a fontom, avšak za cenu menšej výkonnosti

oproti inštalácii na pevnom disku. Pre efektívnu prácu potrebujete modifikovať premenné prostredia a vytvoriť nejaké malé pomocné adresáre na pevnom disku. Tieto adresáre budú obsahovať nutné konfiguračné súbory povoľujúce užívateľovi modifikovať nastavenia programov a generovať nutný formátový súbor. Navyše, automaticky generované fontové súbory tam budú tiež ukladané. Všetky tieto predbežné kroky sú vykonávané programom `TeXSetup.exe`, ktorý je volaný z adresáru `setupw32/` na CD-ROM. Ak program začal a pomocný adresár je vybraný, vyberte ‚Run CD‘ voľbu. Keď je inštalácia úplna, musíte reštartnúť Windows. Teraz môžete spúšťať programy z príkazového riadku alebo použitím  $\TeX$ ového editoru, ktorý spúšťa programy prostredníctvom pohodlnej ponuky.

## 4.2. Inštalácia na pevný disk

Inštalácia sa spúšťa priamo autoštartom CD alebo spustením programu `TeXsetup.exe` v adresári `setupw32`, ktorý pracuje s dostupnými zoznamami jednotlivých kolekcií a balíkov na CD-ROMe. Umožní vám zvoliť si stupeň inštalácie každej kolekcie (pozri časť 2.1) s bližším popisom kolekcií a balíkov, dovoľuje vám vynechať dokumentáciu a/alebo zdrojové segmenty balíkov, pokiaľ je váš diskový priestor obmedzený. Bude vám umožnené zvoliť si adresáre, do ktorých sa nainštaluje hlavná distribúcia a vaša lokálna konfigurácia. Navyše, budete mať možnosť si nainštalovať  $\TeX$  editor a prehliadač PostScriptových súborov Ghostscript.

Buďte si prosím vedomí toho, že veľkosť diskového ‚clustra‘ v partiáciách systému DOS môže radikálne ovplyvniť veľkosť vašej inštalácie  $\TeX$ u. Adresárový strom obsahuje stovky malých súborov a nie je nezvyčajné, že kompletná inštalácia zaberá až štvornásobne viac miesta, ako zaberala na CD-ROMe.

Keď je inštalácia dokončená, budete musieť reštartovať Windows a potom môžete spúšťať programy  $\TeX$ u z príkazového riadku alebo z menu ľubovoľného inštalovaného editoru.

Po prvej inštalácii nebežiacej z CD-Romu, budete mať možnosť pridať jednotlivé balíky k inštalácii. Ak to chceme urobiť, vyberte ‚Add TeX Package‘ voľbu z ‚TeX Live‘ → ‚Maintenance‘ systém menu.

Spustením `TeXSetup --help` budú zobrazené všetky dostupné voľby.

## 5. Budovanie na novej platforme Unixu

Ak máte platformu, pre ktorú sme neposkytli binárne súbory, budete si musieť sami skompilovať  $\TeX$  a príbuzné programy. Toto nie je až také ťažké, ako to znie. Všetko, čo potrebujete, je v adresári `source` na CD-ROMe.

Najprv budete musieť nainštalovať podporný adresárový strom z **TeX Live** CD-ROM (urobte základnú inštaláciu, bez zvolených systémových binárnych súborov).

## 5.1. Predpoklady

Na kompiláciu  $\text{\TeX}$ u a podporných programov budete potrebovať okolo 100 megabytov voľného diskového priestoru. Takisto budete potrebovať kompilátor ANSI C, program `make`, lexikálny analyzátor a parsovací generátor. GNU nástroje (`gcc`, GNU `make`, `m4`, `flex`, `bison`) sú najčastejšie testované na rôznych platformách. `gcc-2.7.*` `flex-2.4.7` a GNU `make-3.72.1` alebo novšie verzie by mali pracovať dobre. Môžete mať síce dobrú skúsenosť s prácou s inými kompilátormi C a programami `make`, ale aby ste si poradili s problémami je potrebné, aby ste dobre rozumeli aj stavbe programov Unixu. Príkaz `uname` musí vrátiť zmysluplnú hodnotu.

## 5.2. Konfigurácia

Najprv rozbaľte zdrojové súbory zo skompresovaného `tar` súboru v adresári `source` na váš disk a prejdite do adresáru, do ktorého ste ich umiestnili. Rozhodnite sa, kde bude mať byť umiestnený koreňový adresár inštalácie, napr. `/usr/local` alebo `/usr/local/TeX`. Budete zrejme musieť použiť ten istý adresár, do ktorého ste inštalovali podporný strom.

Teraz odštartujte proces konfigurácie spustením `configure` s príkazom

```
>> ./configure --prefix=/usr/local/TeX
```

„Prefixový“ adresár je ten, do ktorého ste nainštalovali podporný strom; rozloženie adresárov, ktoré sa použije je nasledovné (`$TEXDIR` je adresár, ktorý ste zvolili):

<code>\$TEXDIR/man</code>	manuálové stránky Unixu
<code>\$TEXDIR/share/texmf</code>	hlavný strom s fontami, makrami, atď
<code>\$TEXDIR/info</code>	manuály ku GNU štýlom
<code>\$TEXDIR/bin/\$PLATFORM</code>	binárne súbory

Ak chcete, môžete vynechať časť `,share/` pre adresár `texmf`, keďže `$TEXDIR/share/texmf` a `$TEXDIR/texmf` sa automaticky detekujú pri konfigurácii. Ak zvolíte niečo iné, budete musieť špecifikovať adresár možnosťou `--datadir` v `configure`.

Ak chcete vynechať úroveň adresáru `$PLATFORM` (t.j. umiestniť binárne súbory priamo do `$TEXDIR/bin`), použite možnosť `--disable-multiplatform` pre `configure`.

Ak sa chcete dozvedieť viac o ostatných možných nastaveniach pri konfigurácii (ako napr. nastavenie vynechania voliteľných balíkov ako  $\Omega$  alebo  $\varepsilon\text{-TeX}$ ), napíšte `./configure --help`.

## 5.3. Spúšťanie make

Uistite sa, že nie je nastavená premenná prostredia `noclobber` a napíšte

```
>> make world
```

a dajte si pauzu...

Mohlo by byť užitočné zaznamenať celý výstup, napr. napísaním

```
>> sh -c "make world >world.log 2>&1" &
```

Prv než si začnete myslieť, že všetko je v poriadku, skontrolujte prosím log súbor a presvedčte sa, či sa nevyskytli žiadne chyby (GNU make používa reťazec ,Error:' kedykoľvek príkaz vráti chybový kód) a skontrolujte, či boli vytvorené všetky binárne súbory:

```
>> cd /usr/local/TeX/bin/i686-pc-linux-gnu
```

```
>> ls | wc
```

Výsledok by mal byť 213.

Ak potrebujete pre make `install` špeciálne privilégia, môžete spustiť make dvakrát nezávisle za sebou:

```
>> make all
```

```
>> su
```

```
>> make install strip
```

#### 5.4. Záverečné kroky konfigurácie

Pridajte do svojej PATH adresár obsahujúci práve nainštalované binárne súbory (napr. `/usr/local/TeX/bin/mips-sgi-irix6.5`); podobne pridajte do MANPATH a INFOPATH zodpovedajúce momentálne inštalované podadresáre, t.j. `$TEXDIR/man` a `$TEXDIR/info`.

Program `texconfig` vám umožňuje nastaviť požadované predefinované hodnoty pre delenie slov, veľkosť papiera, príkaz na tlač, METAFONT mód a pod. Tento program môžete buď spustiť interaktívne a pozrieť sa, aké možnosti ponúka alebo napísať

```
>> texconfig help
```

Ak napríklad nepoužívate formát papiera A4, môžete za predvolenú veľkosť papiera nastaviť ,lettersize' napísaním:

```
>> texconfig dvips paper letter
```

```
>> texconfig xdvi paper us
```

## 6. Používateľská príručka ku systému Web2c

Web2c obsahuje množinu T<sub>E</sub>X-príbuzných programov, t.j. samotný T<sub>E</sub>X, METAFONT, METAPOST, BIBT<sub>E</sub>X, atď. Originálna implementácia pochádza od Tomáša Rokického, ktorý v roku 1987 vyvinul prvý T<sub>E</sub>X-to-C systém adaptujúci zmenové súbory systému pre Unix, ktoré boli v prvom rade 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. Posledným výsledkom je Web2c (verzia 7.3) z marca 1999, ktorý tvorí základ súčasného TeX Live CD-ROM.

Web2c 7.3 systém beží pod Unixom, Windows 3.1, 9x/NT, DOS a inými operačnými systémami. Používa originálne T<sub>E</sub>X zdrojové súbory od Knutha a ostatné základné programy napísané vo `web`, ktoré sú preložené do C zdrojového kódu. Navyše, systém ponúka veľkú množinu makier a funkcií vyvinutých na rozšírenie originálneho T<sub>E</sub>X software. Základné komponenty rodiny T<sub>E</sub>Xu sú:

<code>bibtex</code>	Spravovanie bibliografií.
<code>dmp</code>	Konverzia <code>troff</code> do MPX (METAPOST obrázky).
<code>dvicopy</code>	Vytvára modifikovanú kópiu DVI súboru.
<code>dvitomp</code>	Konverzia DVI do MPX (METAPOST obrázky).
<code>dvitype</code>	Konverzia DVI do ľudske-čitateľného textu.
<code>gftodvi</code>	Generovanie fontov pre náhľad.
<code>gftopk</code>	Konverzia <code>gf</code> formátu fontov do pakovaných fontov.
<code>gftype</code>	Konverzia <code>gf</code> formátu fontov do ľudske-čitateľného textu.
<code>makempx</code>	METAPOST značkové sádzanie.
<code>mf</code>	Vytváranie rodín fontov.
<code>mft</code>	Preddefinované METAFONTové zdrojové súbory.
<code>mpost</code>	Tvorba technických diagramov.
<code>mpto</code>	METAPOST značkový výber.
<code>newer</code>	Porovnanie modifikačných časov.
<code>patgen</code>	Vytváranie vzorov rozdeľovania slov.
<code>pktogf</code>	Konverzia pakovaných formátov fontov do <code>gf</code> formátov.
<code>pktype</code>	Konverzia pakovaných písiem do ľudske-čitateľného textu.
<code>pltotf</code>	Konverzia ‚Property list‘ do TFM.
<code>pooltype</code>	Zobrazovanie ‚web pool‘ súborov.
<code>tangle</code>	Konverzia <code>web</code> súborov do Pascalu.
<code>tex</code>	Sadzba.
<code>tftopl</code>	Konverzia TFM do ‚property list‘.
<code>vftovp</code>	Konverzia virtuálneho fontu do virtuálneho ‚property list‘.
<code>vptovf</code>	Konverzia virtuálneho ‚property list‘ do virtuálneho fontu.
<code>weave</code>	Konverzia <code>web</code> súborov do T <sub>E</sub> Xu.

Presné funkcie a syntax týchto programov sú popísané v dokumentáciách jednotlivých balíkov alebo dokumentácii Web2c. Napriek tomu, poznanie niekoľkých princípov, ktoré platia pre celý balík programov vám pomôže vyťažiť čo najviac z vašej Web2c inštalácie.

Všetky programy dodržiavajú štandardné GNU voľby:

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

Na vyhľadávanie súborov používajú Web2c programy prehľadávaciu knižnicu Kpathsea. Táto knižnica používa kombináciu premenných prostredia a niekoľkých konfiguračných súborov na optimalizáciu prehľadávania adresárového stromu  $\TeX$ u. Web2c 7.3 zvládne prácu s viacerými adresárovými stromami súčasne, čo je užitočné, keď niekto chce udržiavať štandardnú distribúciu  $\TeX$ u a jeho lokálne rozšírenia v dvoch rozličných stromoch. Na urýchlenie vyhľadávania súborov, koreň každého stromu obsahuje súbor `ls-R` so záznamom obsahujúcim meno a relatívnu cestu ku všetkým súborom umiestneným pod týmto koreňom.

## 6.1. Vyhľadávanie ciest knižnicou Kpathsea

Najprv popíšeme všeobecný mechanizmus vyhľadávania ciest knižnicou Kpathsea.

*Vyhľadávacou cestou* nazveme zoznam *elementov cesty*, ktorými sú v prvom rade mená adresárov oddelené dvojbodkou alebo bodkočiarkou. Vyhľadávacia cesta môže pochádzať z viacerých zdrojov. Pri vyhľadávaní súboru „my-file“ podľa cesty „./dir“, Kpathsea skontroluje každý element cesty: najprv `./my-file`, potom `/dir/my-file`, vracajúc prvý zodpovedajúci nájdený prvok (alebo prípadne všetky zodpovedajúce prvky).

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

Pri kontrolovaní určitého elementu cesty  $p$  Kpathsea najprv overí, či sa na ňu nevzťahuje vopred vybudovaná databáza (pozri ‚Databáza názvov súborov‘ na strane 21), t.j., či sa databáza nachádza v adresári, ktorý je prefixom  $p$ . Ak tomu tak je, špecifikácia cesty sa porovnáva s obsahom databázy.

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

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

Hoci najjednoduchší a najbežnejší element cesty je meno adresáru, Kpathsea podporuje aj iné zdroje vo vyhľadávacích cestách: dedičné (layered) štandardné hodnoty, mená premenných prostredia, hodnoty súboru `config`, domáce adresáre



používateľov a rekurzívne prehľadávanie podadresárov. Preto, keď 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.

## 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 prepisujú momentálne nastavené; napríklad, keď „`latex`“ je meno práve bežiaceho programu, potom premenná `TEXINPUTS.latex` prepíše `TEXINPUTS`.
2. Programovo-špecifický konfiguračný súbor, napríklad riadok `,S /a:/b'` v súbore `config.ps dvips`.
3. Konfiguračný súbor Kpathsea — `texmf.cnf`, obsahujúci riadok ako: „`TEXINPUTS=/c:/d`“ (pozri ďalej).
4. Predvolené hodnoty počas kompilácie.

Všetky tieto hodnoty vyhľadávacej cesty môžete prezerat použitím debugovacích možností (pozri ‚Debugovanie‘ na strane 27).

## Konfiguračné súbory

Kpathsea číta počas behu z *konfiguračných súborov* s menom `texmf.cnf` vyhľadávaciu cestu a ďalšie definície. Vyhľadávacia cesta používaná na hľadanie týchto súborov sa volá `TEXMFCNF` (v predvolenom nastavení sa tento súbor nachádza v podadresári `texmf/web2c`). *Všetky* súbory `texmf.cnf` vo vyhľadávacej ceste budú prečítané a definície v novších súboroch prepíšu definície v starších. Preto pri vyhľadávacej ceste `.$TEXMF`, hodnoty z `./texmf.cnf` prepíšu hodnoty z `$TEXMF/texmf.cnf`.

Pri čítaní popisu formátu súboru `texmf.cnf`, ktorý sa nachádza nižšie, pozrite si prosím aj prílohu 9, začínajúcu na strane 33, kde sa nachádza výpis súboru `texmf.cnf` z CD-ROMu.

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

`variable[.programe] [=] value`

kde „=“ a prázdne znaky naokolo sú nepovinné.

- Meno premennej ‚*variable*‘ môže obsahovať akékoľvek znaky okrem prázdnych znakov, „=“, alebo „.“, ale obmedziť sa na znaky „A-Za-z-“ je najbezpečnejšie.
- Ak je ‚*.programe*‘ neprázdne, definícia sa použije iba vtedy, keď práve bežiaci program má meno *programe* alebo *programe.exe*. Toto umožňuje napríklad mať pre rôzne nadstavby T<sub>E</sub>Xu 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 nasleduje pod textom:

```
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;}//
```

## Expanzia cesty

Kpathsea rozpoznáva určité zvláštne znaky a konštrukcie vo vyhľadávacích cestách podobné tým, čo existujú v prostrediach Unixovských módov (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.

## Predvolená expanzia

Ak vyhľadávacia cesta s najväčšou prioritou (pozri ‚Zdroje cesty‘ na strane 18) 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: kontroluje najprv začiatočnú „:“, potom koncovú „:“ a potom zdvojenú „:“.

## Expanzia zátvoriek

Užitočná črta je expanzia zátvoriek, ktorá funguje tak, že napríklad `v{a,b}w` sa expanduje na `vaw:vw`. Vnárание je povolené. Toto môže byť použité na implementáciu viacnásobných T<sub>E</sub>Xovských hierarchií, priradením hodnoty `$TEXMF` s použitím zátvoriek. Napríklad v súbore `texmf.cnf` nájdete nasledujúcu definíciu:

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

Keď potom napíšete niečo podobné ako

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

bude to znamenať, že po hľadaní v aktuálnom adresári sa najprv prehľadá celý strom `$HOMETEXMF/tex`, `$TEXMFLOCAL/tex`, `$VARTEXMF/tex` a `$TEXMFMAIN/tex` (posledné dva s použitím databázových súborov `ls-R`). Je to vhodný spôsob ako spúšťať dve paralelné T<sub>E</sub>X štruktúry, jednu nemennú (napríklad na CD-ROMe) 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.

## Expanzia podadresárov

Dva alebo viac za sebou nasledujúcich znakov `/` v elemente cesty nasledujúcim za adresárom `d` je nahradený 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 „//“ na začiatku cesty je ignorované.

## Typy špeciálnych znakov a ich význam: zhrnutie

Nasledujúci zoznam zahŕňa význam zvláštnych znakov v konfiguračných súboroch Kpathsea.

:    Oddeľovač v špecifikácii cesty; na začiatku alebo na konci cesty nahrádza predvolenú expanziu cesty.

```

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

```

## 6.2. Súborové databázy

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

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

### Súborová databáza

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

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

```
cd /your/teamp/root && ls -LAR ./ >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.

## kpsewhich: Samostatné prehľadávanie cesty

Program `kpsewhich` vykonáva prehľadávanie cesty nezávislé od každej aplikácie. Môže byť užitočný ako vyhľadávaci `find` program na nájdenie súborov v hierarchiách  $\TeX$ U (veľmi sa využíva v distribuovaných „`mktext`“... skriptoch).

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

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

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

Ďalšie dôležitejšie volby sú popísané nižšie.

`--dpi=num` Nastav rozlíšenie na `,num‘`; toto má vplyv iba na „`gf`“ a „`pk`“ vyhľadávanie. „-D“ je synonymom, kvôli kompatibilitě s `dvips`. Predvolená hodnota je 600.

`--format=name`

Nastav formát pre 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 nájdené v prvom stĺpci Tabuľky 1, v ktorej je zoznam rozpoznávaných mien, popis, asociované premenné prostredia<sup>1</sup>, a možné prípony súborov.

Tabuľka 1: Súborové typy Kpathsea

<i>Meno</i>	<i>Popis</i>	<i>Premenné</i>	<i>Prípony</i>
<code>afm</code>	Metriky písom Adobe	<code>AFMFonts</code>	<code>.afm</code>
<code>base</code>	Výpis pamäti <code>METAFontu</code>	<code>MFBASES</code> , <code>TEXMFINI</code>	<code>.base</code>
<code>bib</code>	Zdrojové súbory <code>BIBTeXu</code>	<code>BIBINPUTS</code> , <code>TEXBIB</code>	<code>.bib</code>
<code>bst</code>	Súbory štýlov <code>BIBTeX</code>	<code>BSTINPUTS</code>	<code>.bst</code>
<code>cnf</code>	Konfiguračné súbory čítané za behu	<code>TEXMFCNF</code>	<code>.cnf</code>
<code>dvips config</code>	Konfiguračné súbory <code>dvips</code> , napr., <code>config.ps</code> a <code>psfonts.map</code>	<code>TEXCONFIG</code>	<code>.map</code>
<code>fnt</code>	Predkompilované formáty $\TeX$ U	<code>TEXFORMATS</code> , <code>TEXMFINI</code>	<code>.fnt</code> , <code>.efnt</code> , <code>.efm</code>

<sup>1</sup>Definíciu týchto premenných prostredia môžete nájsť v súbore `texmf.cnf` (na strane 33).

Súborové typy Kpathsea *pokračovanie*

<i>Meno</i>	<i>Popis</i>	<i>Premenné</i>	<i>Prípony</i>
gf	Bitmapa generického fontu	FONTS, GFFONTS, GLYPHONTS, TEXFONTS	.gf
graphic/figure	Zapúzdrené PostScript obrázky	TEXPICTS, TEXINPUTS	.eps, .epsi
ist	Súbory štýlov makeindex	TEXINDEXSTYLE, INDEXSTYLE	.ist
ls-R	Súborové databázy	TEXMFDBS	
map	Mapy písem	TEXFONTMAPS	.map
mem	Predkompilované formáty METAPOSTu	MPMEMS, TEXMFINI	.mem
mf	Zdrojové súbory METAFONT	MFINPUTS	.mf
mfpool	Programové súboru k METAFONTu	MFPOOL, TEXMFINI	.pool
mft	Súbor štýlov MFT	MFTINPUTS	.mft
mp	Zdrojové súbory METAPOSTu	MPINPUTS	.mp
mppool	Programové súbory k METAFONTu	MPPPOOL, TEXMFINI	.pool
METAPOST support	Podporné súbory pre METAPOST, používané DMP	MPSUPPORT	
ocp	Skompilované $\Omega$ súbory	OCPINPUTS	.ocp
ofm	Metriky písom $\Omega$	OFMFonts, TEXFONTS	.ofm, .tfm
opl	Zoznamy vlastností $\Omega$	OPLFonts, TEXFONTS	.opl
otp	Translačné procesné $\Omega$ súbory	OTPINPUTS	.otp
ovf	Virtuálne fonty $\Omega$	OVPFonts, TEXFONTS	.ovf
ovp	Virtuálne zoznamy vlastností $\Omega$	OVPFonts, TEXFONTS	.ovp
pk	spakované bitmapové fonty	<i>program</i> Fonts ( <i>program</i> being XDVl, etc.), PKFonts, TEXPKS, GLYPHONTS, TEXFONTS	.pk
PostScript header	Preddefinované PostScriptové headre	TEXPSHEADERS, PSHEADERS	.pro, .enc
tex	Zdrojový súbor $\TeX$ u	TEXINPUTS	.tex, .cls, .sty, .clo, .def
TeX system documentation	Súborová dokumentácia pre systém $\TeX$	TEXDOCS	

Súborové typy Kpathsea *pokračovanie*

<i>Meno</i>	<i>Popis</i>	<i>Premenné</i>	<i>Prípony</i>
TeX system sources	Zdrojové súbory pre systém T <sub>E</sub> X	TEXSOURCES	
texpool	Programové súbory k T <sub>E</sub> Xu	TEXPOOL, TEXMFINI	.pool
tfm	Metriky písiem T <sub>E</sub> Xu	TFMFonts, TEXFonts	.tfm
Troff fonts	Fonty Troff, používané DMP	TRFonts	
truetype fonts	Obrysové fonty TrueType	TTFonts	.ttf, .ttc
type1 fonts	Obrysové fonty Type 1 PostScript	T1Fonts, T1Inputs, TEXPSHeaders, DVIPSHeaders	.pfa, .pfb
type42 fonts	Obrysové fonty Type 42 PostScript	T42Fonts	
vf	Viruálne fonty	VFFonts, TEXFonts	.vf
web2c files	Podporné súbory Web2c	WEB2C	
other text files	textové súbory používané ‚foo‘	FOOInputs	
other binary files	binárne súbory používané ‚foo‘	FOOInputs	

Posledné dve položky v Tabuľke 1 sú špeciálne prípady, kedy cesta a premenné prostredia závisia na mene programu: meno premennej sa vytvorí tak, že meno programu prepíšeme veľkými písmenami a pridáme INPUTS.

Premenné prostredia sa obyčajne nastavujú z konfiguračného súboru `texmf.cnf`. Explicitne ich nastavujte pri spúšťaní jedine vtedy, keď chcete prepísať jednu alebo viac hodnôt špecifikovaných v tomto súbore.

Všimnite si, že voľby „`--format`“ a „`--path`“ sa vzájomne vylučujú.

`--mode=string`

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

`--must-exist`

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

`--path=string`

Vyhľadávaj podľa cesty `string` (oddeľovaná dvojbodkou ako zvyčajne) namiesto hádania vyhľadávacej cesty z mena súboru. Podporované sú „`///`“ a všetky bežné expanzie. Voľby „`--path`“ a „`--format`“ sa vzájomne vylučujú.

`--progrname=name`

Nastav meno programu na *,name‘*. Toto nastavenie ovplyvňuje použitie vyhľadávacej cesty cez nastavenie *,.progrname‘* v konfiguračných súboroch. Predvolená hodnota je „*kpsewhich*“.

`--show-path=name`

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

`--debug=num`

Nastaví počet debugovacích možností na *,num‘*.

## Príklady použitia

Pozrime sa na Kpathsea v akcii.

```
>> kpsewhich article.cls
```

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

Hľadáme súbor `article.cls`. Keďže prípona „`.cls`“ je jednoznačná, nemusíme špecifikovať, že hľadáme súbor typu `,tex‘` (zdrojový súbor  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ). Nájďeme ho v podadresári `tex/latex/base` pod koreňovým adresárom „`TEXMF`“. Podobne, všetky nasledujúce súbory budú nájdené bez problémov vďaka ich jednoznačnej prípone.

```
>> kpsewhich array.sty
```

```
/usr/local/texmf/tex/latex/tools/array.sty
```

```
>> kpsewhich latin1.def
```

```
/usr/local/texmf/tex/latex/base/latin1.def
```

```
>> kpsewhich size10.clo
```

```
/usr/local/texmf/tex/latex/base/size10.clo
```

```
>> kpsewhich small2e.tex
```

```
/usr/local/texmf/tex/latex/base/small2e.tex
```

```
>> kpsewhich tugboat.bib
```

```
/usr/local/texmf/bibtex/bib/beebe/tugboat.bib
```

Posledným súborom je bibliografická databáza `BIB $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$` u pre články *TUG-Boatu*.

```
>> 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 používame verzie `Type1` na `CD-ROMe`).

```
>> kpsewhich ecrm1000.pk
```

```
/usr/local/texmf/fonts/pk/ljfour/jknappen/ec/ecrm1000.600pk
```

Kvôli rozšíreným Computer Modern súborom sme museli vygenerovať „`.pk`“ súbory. Keďže predvolený mód `METAFONT` v našej inštalácii je `ljfour so`



základným rozlíšením 600 dpi (dots per inch), je vrátená táto inštancia.

```
>> kpsewhich -dpi=300 ecrm1000.pk
```

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

Teraz obráťme našu pozornosť na hlavičkové a konfiguračné súbory `dvips`. Najprv sa pozrieme na jeden z bežne používaných súborov, všeobecný prológový `tex.pro` na podporu  $\TeX$ u, potom pohľadáme konfiguračný súbor (`config.ps`) a PostScriptovú mapu fontov `psfonts.map`. Keďže prípona „.ps“ je nejednoznačná, musíme pre súbor `config.ps` špecifikovať explicitne, o ktorý typ sa zaujímate (`,dvips config‘`).

```
>> kpsewhich tex.pro
```

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

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

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

```
>> kpsewhich psfonts.map
```

```
/usr/local/texmf/dvips/base/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/dvips/psnfss/config.utm
```

Obsah tohoto súboru je

```
p +utm.map
```

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

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

```
/usr/local/texmf/dvips/psnfss/utm.map
```

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

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

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

```
>> kpsewhich utmr8a.pfb
```

```
/usr/local/texmf/fonts/type1/urw/utm/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, keďže `kpsewhich` vám zobrazí prvý súbor, ktorý zodpovedá vašim požiadavkam.

## Debugovanie

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

- 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` databáza, mapové súbory, konfiguračné súbory).
- 4 Operácie otvárania a zatvárania súboru.
- 8 Všeobecná informácia o ceste pre typy súborov hľadaných `Kpathsea`. Toto je užitočné pri zisťovaní, kde bola definovaná určitá cesta pre daný súbor.
- 16 Adresárový zoznam pre každý element cesty (vzťahuje sa iba na vyhľadávanie na disku).
- 32 Vyhľadávanie súborov.

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

Podobne s programom `dvips` nastavením kombinácie debugovacích prepínačov môžete detailne sledovať, odkiaľ sa berú používané súbory. Alternatívne, keď súbor nie je nájdený, debugovacia 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, debugovacie 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. Pre diagnostikovacie účely môžete dočasne priradiť

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

Uvažujme ako príklad malý zdrojový súbor `!ATEXu, 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 písem `Computer Modern`, preto je nastavená voľba `-Pcms`).

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

V tomto prípade sme skombinovali dvips debugovaciu triedu 4 (cesty k fontom) s expanziou elementu cesty Kpathsea (pozri Referenčný Manuál dvips, [texmf/doc/html/dvips/dvips\\_toc.html](http://texmf/doc/html/dvips/dvips_toc.html)). Výstup, trochu preusporiadaný, je zobrazený na obrázku 4.

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 viac prirodzenú dlhšiu verziu) pre ten istý súbor. Potom dvips pokračuje v hľadaní všeobecného konfiguračného súboru `config.ps` skôr, ako začne hľadať súbor nastavení `.dvipsrc` (ktorý, v tomto prípade, *nie je nájdený*). Nakoniec, dvips nájde konfiguračný súbor pre font Computer Modern PostScript, `config.cms` (toto bolo iniciované voľbou `-Pcms` v príkaze `dvips`). Tento súbor obsahuje zoznam „mapových“ súborov, ktoré definujú vzťah medzi menami fontov v  $\TeX$ u, PostScripte a systéme súborov.

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

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

dvips preto pokračuje v hľadaní všetkých týchto súborov plus všeobecného mapového súboru `psfonts.map`, ktorý sa načítava vždy (obsahuje deklarácie bežne používaných PostScriptových fontov; pozri poslednú časť sekcie 6.2 kde sa nachádza viac detailov o narábaní s mapovými súborami PostScriptu).

V tomto bode sa dvips identifikuje používateľovi...

```
This is dvips 5.78 Copyright 1998 Radical Eye Software
(www.radicaleye.com)
```

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

```
kdebug:start search(file=texc.pro, must_exist=0, find_all=0,
  path=~/tex/dvips//:!!/usr/local/texmf/dvips//:
  ~/tex/fonts/type1//:!!/usr/local/texmf/fonts/type1//).
kdebug:search(texc.pro) => /usr/local/texmf/dvips/base/texc.pro
```

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

```
TeX output 1998.02.26:1204' -> hello-world.ps
```

```
Defining font () cmr10 at 10.0pt
```

```
Font cmr10 <CMR10> is resident.
```

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

```

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. 4: Hľadanie konfiguračných súborov

```

kdebug:start search(file=texc.pro, must_exist=0, find_all=0,
  path=./~/tex/dvips/!!/usr/local/texmf/dvips/!/:
    ~/tex/fonts/type1/!!/usr/local/texmf/fonts/type1/).
kdebug:search(texc.pro) => /usr/local/texmf/dvips/base/texc.pro

```

Obr. 5: Hľadanie prológového súboru

```

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

```

Obr. 6: Hľadanie fontového súboru

```

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

```

### 6.3. Možnosti nastavenia za behu programu

Ďalšou z pekných črt distribúcie Web2c 7.3 je možnosť kontroly množstva pamäťových parametrov (najmä veľkosti polí) za behu prostredníctvom súboru `texmf.cnf`, ktorý číta knižnica `Kpathsea`. Výpis `texmf.cnf` je v dodatku 9, začínajúcom na strane 33; 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` (porovnaj všeobecnú hodnotu a „obrovskú“ hodnotu, ktorá sa inšancuje cez `hugetex`, atď.).

**extra\_mem\_bot** Dodatočný priestor pre „veľké“ dátové štruktúry  $\TeX$ u: „boxy“, „glue“, „breakpoint(y)“ a podobne. Je to užitočné hlavne ak používate  $\text{P}_1\text{CTE}_X$ . (riadok 300).

**font\_mem\_size** Počet dostupných slov pre informáciu o fontoch v  $\TeX$ u. Toto je viac-menej celková veľkosť všetkých prečítaných TFM súborov.

**hash\_extra** Dodatočný priestor pre hašovaciu tabuľku mien riadiacej sekvencie. Približne 10 000 riadiacich sekvencií môže byť uložených v hlavnej hašovacej tabuľke; ak máte veľkú knihu s mnohými krížovými odkazmi, toto nemusí stačiť. Vidíte, že obidva volania programov `hugetex` a `pdftex` požadujú dodatočných 15 000 riadiacich sekvencií (preddefinovaná hodnota `hash_extra` je nula).

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.

## 7. História a poďakovania

Táto CD-ROM distribúcia je spojeným úsilím  $\TeX$  Users Group (Združenie používateľov  $\TeX$ u), britskej  $\TeX$  Users Group, francúzskej  $\TeX$  Users (GUTenberg) a nemeckej  $\TeX$  Users (DANTE e.V.) s podporou česko-slovenských, holandských, indických a poľských združení užívateľov. Diskusia začala na sklonku roku 1993, keď holandská  $\TeX$  Users Group začínala prácu na svojom 4All $\TeX$  CD-ROM pre používateľov MS-DOSu a vtedy vznikla nádej na vydanie jedného, racionálneho CD-ROM pre všetky systémy. Toto bol veľmi ambiciózný cieľ, ktorý ale splodil nielen veľmi úspešný CD-ROM 4All $\TeX$ u, ale aj TUG Technical Council pracovnú skupinu zaoberajúcu sa  *$\TeX$  Directory Structure*, ktorá špecifikovala, ako vytvoriť konzistentné a zvládnuteľné kolekcie podporných súborov  $\TeX$ u. Finálny koncept TDS bol publikovaný v decembri roku 1995 vo vydaní *TUGboat* a od prvých štádií bolo jasné, že jedným žiaducim produktom by mohla byť modelová štruktúra na CD-ROM. CD-ROM, ktorý práve máte, je priamym výsledkom rokovaní pracovnej skupiny. Úspech CD-ROM 4All $\TeX$  takisto ukázal, že aj používatelia Unixu by radi ťažili z podobne jednoduchého systému a toto je ďalšou hlavnou nitkou  **$\TeX$  Live**.

Na jeseň 1995 sme sa odhodlali urobiť nový CD-ROM obsahujúci TDS pre Unix a čoskoro sme identifikovali te $\TeX$  Thomasa Essera ako ideálne nastavenie, keďže už mal podporu pre viacero platforiem a bol vybudovaný s ohľadom na prenositeľnosť medzi rôznymi správami súborov. Thomas súhlasil s pomocou a seriózná spolupráca začala na začiatku roku 1996. Prvé vydanie prišlo na svet v máji 1996. Na začiatku roku 1997, Karl Berry dokončil hlavné vydanie jeho Web2c balíka, ktoré obsahovalo takmer všetky črty, ktoré Thomas Esser pridal do te $\TeX$ u a rozhodli sme sa založiť druhé vydanie CD-ROM na štandarde Web2c s pridaním skriptu `texconfig` prebratého z te $\TeX$ u. Tretie vydanie CD-ROM bolo založené na hlavnej revízii Web2c 7.2, ktorú uskutočnil Olaf Weber; v tom istom čase sa pracovalo na novej revízii te $\TeX$ u a  **$\TeX$  Live** obsahuje už takmer všetky svoje črty. Štvrté vydanie prebiehalo podľa takého istého vzoru, použijúc novú verziu te $\TeX$ u a nové vydanie Web2c (7.3).

V piatom vydaní (apríl 2000) veľa častí CD-ROM bolo revidovaných a skontrolovaných, stovky balíkov bolo nahradených novšími verziami. Omega a pdf $\TeX$  sú v nových revidovaných vydaniach. Časť  $\TeX$ ových podporných programov (napr. `xdvi`, `dvips` a `tex4ht`) bola tiež revidovaná.

Najväčšia zmena v  $\TeX$  Live 5 je, že všetok softvér, ktorý nie je voľne šíriteľný, nebol do CD-ROM zaradený. Všetko na tomto CD-ROM by malo

byť kompatibilné s ‚Debian Free Software Guidelines‘ (<http://www.debian.org/intro/free>). Urobili sme, ako sme najlepšie vedeli, kontrolu licenčných podmienok pre všetky balíky. Budeme veľmi povďačný za oznámenie každej chyby.

Zvlášť by sme chceli poďakovať:

- Nemeckej T<sub>E</sub>X Users (DANTE e.V.), ktorá poskytla počítač, na ktorom obsah CD-ROMu bol vyvinutý a udržiavaný; Rainer Schöpferovi a Reinhard Zierkemu, ktorí nato dozerali;
- Perforce company, ktorá poskytla voľnú kópiu vynikajúceho zmenového manažmentového systému, ktorú sme používali na manažovanie obsahu CD-ROMu;
- Karl Berrymu, ktorý poskytol originálnu distribúciu Web2c a pokračoval s poskytovaním hodnotných rád, povzbudením a pomocou;
- Mimi Burbank, ktorá zabezpečila prístup na Florida State University Supercomputer Research Institute k rôznym počítačom, na ktorých bol kompilovaný T<sub>E</sub>X a pomohla nám kedykoľvek to bolo treba;
- Kaja Christiansen, ktorá poskytla podstatnú spätnú väzbu, kompilácie a pripravovala dokumentáciu;
- Thomas Esserovi, bez jeho obdivuhodného balíku teT<sub>E</sub>X by tento CD-ROM pravdepodobne neexistoval a jeho ustavičná pomoc robí z tohto CD-ROM neustále lepši produkt;
- Eitan Gurariovi, ktorého T<sub>E</sub>X4ht bol použitý na vytvorenie HTML verzie tejto dokumentácie a ktorý neúnavne pracoval, aby ju vylepšil v každom ohľade;
- Artu Ogawovi a Pat Monohon, ktorí koordinovali tento release pre TUG;
- Petrovi Olšákovi, ktorý pozorne koordinoval a monitoroval všetky česko-slovenské materiály;
- Fabrice Popineau, ktorý nepretržite pracoval na Win32 časti balíka (hlavne setupu) a prispel v mnohých smeroch svojimi myšlienkami, radami a kódom;
- Staszek Wawrykiewiczovi, ktorý poskytoval spätnú väzbu vo veľkej miere a koordinoval poľské príspevky;
- Olaf Weberovi za jeho trpezlivé vytvorenie a spravovanie Web2c 7.3;
- Graham Williamsovi, na ktorého práci stojí katalóg balíkov.

Alain Rabaute, Pascal Quignon, Gerhard Wilhelms, Fabrice Popineau, Janka Chlebiková, Staszek Wawrykiewicz, Erik Frambach a Ulrik Vieth láskavo preložili dokumentáciu do svojich jazykov, skontrolovali ostatnú dokumentáciu a poskytli veľmi vítanú spätnú väzbu.

## 8. Budúce verzie

*Tento CD-ROM nie je dokonalým produktom!* Plánujeme ho opätovne vydávať raz za rok a radi by sme poskytli viac nápovedy, viac nástrojov, viac inštalačných programov a (samozrejme), neustále vylepšovaný a kontrolovaný strom makier a fontov. Všetka táto práca je dielom dobrovoľníkov pod veľkým tlakom ich obmedzeného voľného času. Napriek tomu jej ešte ostáva urobiť veľký kus. Ak môžete s touto prácou pomôcť, neváhajte a začnite!

Korekcie, návrhy a príspevky do budúcich revízií môžete posilať na adresu:

Sebastian Rahtz  
7 Stratfield Road  
Oxford OX2 7BG  
United Kingdom  
rahtz@tug.org

Aktuality, poznámky a návrhy budú uvedené na CTAN v `info/texlive`. WWW stránka s informáciami a detailami ohľadom objednávanía sa nachádza na adrese <http://www.tug.org/tex-live.html>.

Komentáre k česko-slovenským  $\TeX$ ovým veciam sú vítané na adresách `petr.olsak@cstug.cz` a/alebo `jana.chlebikova@cstug.cz`.

## 9. Súbor `texmf.cnf`

```
2 % TeX Live texmf.cnf
3 % What follows is a super-summary of what this .cnf file can
4 % contain. Please read the Kpathsea manual for more information.
5 %
6 % texmf.cnf is generated from texmf.in, by replacing @var@ with the
7 % value of the Make variable 'var', via a sed file texmf.sed, generated
8 % (once) by kpathsea/Makefile (itself generated from kpathsea/Makefile.in
9 % by configure).
10 %
11 % Any identifier (sticking to A-Za-z_ for names is safest) can be assigned.
12 % The '=' (and surrounding spaces) is optional.
13 % No % or @ in texmf.in, for the sake of autogeneration.
14 % (However, %'s and @'s can be edited into texmf.cnf or put in envvar values.)
15 % $foo (or ${foo}) in a value expands to the envvar or cnf value of foo.
16 %
17 % Earlier entries (in the same or another file) override later ones, and
18 % an environment variable foo overrides any texmf.cnf definition of foo.
19 %
20 % All definitions are read before anything is expanded, so you can use
21 % variables before they are defined.
22 %
23 % If a variable assignment is qualified with '.PROGRAM', it is ignored
24 % unless the current executable (last filename component of argv[0]) is
25 % named PROGRAM. This foo.PROGRAM construct is not recognized on the
26 % right-hand side. For environment variables, use FOO_PROGRAM.
27 %
```



```

28 % Which file formats use which paths for searches is described in the
29 % various programs' and the kpathsea documentation.
30 %
31 % // means to search subdirectories (recursively).
32 % A leading !! means to look only in the ls-R db, never on the disk.
33 % A leading/trailing/doubled ; in the paths will be expanded into the
34 % compile-time default. Probably not what you want.
35 %
36 % You can use brace notation, for example: /usr/local/{mytex:othertex}
37 % expands to /usr/local/mytex:/usr/local/othertex. Instead of the path
38 % separator you can use a comma: /usr/local/{mytex,othertex} also expands
39 % to /usr/local/mytex:/usr/local/othertex. However, the use of the comma
40 % instead of the path separator is deprecated.
41 %
42 % The text above assumes that path separator is a colon (:). Non-UNIX
43 % systems use different path separators, like the semicolon (;).
44
45 % Part 1: Search paths and directories.
46
47 % You can set an environment variable to override TEXMF if you're testing
48 % a new TeX tree, without changing anything else.
49 %
50 % You may wish to use one of the $SELFAUTO... variables here so TeX will
51 % find where to look dynamically. See the manual and the definition
52 % below of TEXMFCNF.
53
54 % The main tree, which must be mentioned in $TEXMF, below:
55 TEXMFMAIN = $SELFAUTOPARENT/texmf
56 % A place for local additions to a "standard" texmf tree.
57 TEXMFLocal = $SELFAUTOPARENT/texmf-local
58
59 % User texmf trees can be catered for like this...
60 HOMETEXMF=$HOME/texmf
61
62 % A place where texconfig stores modifications (instead of the TEXMFMAIN
63 % tree). texconfig relies on the name, so don't change it.
64 VARTEXMF = $SELFAUTOPARENT/texmf-var
65
66 % Now, list all the texmf trees. If you have multiple trees,
67 % use shell brace notation, like this:
68 % TEXMF = {$HOMETEXMF,!!$VARTEXMF,!!$TEXMFLocal,!!$TEXMFMAIN}
69 % The braces are necessary.
70 %
71 % A place where to store other TeX support files. It can be a remote
72 % texmf tree, or a tree to store non-free stuff, or ...
73 % TEXMFXTRA=$SELFAUTOPARENT/texmf-extra
74 % If you set this, add $TEXMFXTRA in the list below
75 %
76 TEXMF = {$HOMETEXMF,$TEXMFLocal,!!$VARTEXMF,!!$TEXMFMAIN}
77
78 % The system trees. These are the trees that are shared by all the users.
79 SYSTEXMF = $TEXMF
80
81 % The temporary area
82 TEMP = /var/tmp
83
84 % Where generated fonts may be written. This tree is used when the sources
85 % were found in a system tree and either that tree wasn't writable, or the
86 % varfonts feature was enabled in MT_FEATURES in mktex.cnf.
87 VARTEXFONTS = $VARTEXMF/fonts
88

```

```

89 % Where to look for ls-R files.  There need not be an ls-R in the
90 % directories in this path, but if there is one, Kpathsea will use it.
91 TEXMFDBS = $TEXMF
92
93 % It may be convenient to define TEXMF like this:
94 %   TEXMF = {$HOMETEXMF,!!$TEXMFLOCAL,!!$TEXMFMAIN,$HOME}
95 % which allows users to set up entire texmf trees, and tells TeX to
96 % look in places like ~/tex and ~/bibtex.  If you do this, define TEXMFDBS
97 % like this:
98 %   TEXMFDBS = $HOMETEXMF;$TEXMFLOCAL;$TEXMFMAIN;$VARTEXFONTS
99 % or mktexlsr will generate an ls-R file for $HOME when called, which is
100 % rarely desirable.  If you do this you'll want to define SYSTEXMF like
101 % this:
102 %   SYSTEXMF = $TEXMFLOCAL;$TEXMFMAIN
103 % so that fonts from a user's tree won't escape into the global trees.
104 %
105 % On some systems, there will be a system tree which contains all the font
106 % files that may be created as well as the formats.  For example
107 %   VARTEXMF = /var/lib/texmf
108 % is used on many Linux systems.  In this case, set VARTEXFONTS like this
109 %   VARTEXFONTS = $VARTEXMF/fonts
110 % and do not mention it in TEXMFDBS (but _do_ mention VARTEXMF).
111
112
113 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
114 % Usually you will not need to edit any of the other variables in part 1. %
115 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
116
117 % WEB2C is for Web2C specific files.  The current directory may not be
118 % a good place to look for them.
119 WEB2C = $TEXMF/web2c
120
121 % TEXINPUTS is for TeX input files -- i.e., anything to be found by \input
122 % or \openin, including .sty, .eps, etc.
123
124 % LaTeX-specific macros are stored in latex.
125 TEXINPUTS.latex = .;$TEXMF/tex/{latex,generic,}//
126 TEXINPUTS.hugelatex = .;$TEXMF/tex/{latex,generic,}//
127
128 % Fontinst needs to read afm files.
129 TEXINPUTS.fontinst = .;$TEXMF/{tex/{fontinst,},fonts/afm}//
130
131 % Plain TeX.  Have the command tex check all directories as a last
132 % resort, we may have plain-compatible stuff anywhere.
133 TEXINPUTS.tex = .;$TEXMF/tex/{plain,generic,}//
134 % other plain-based formats
135 TEXINPUTS.amstex = .;$TEXMF/tex/{amstex,plain,generic,}//
136 TEXINPUTS.ftex = .;$TEXMF/tex/{formate,plain,generic,}//
137 TEXINPUTS.texinfo = .;$TEXMF/tex/{texinfo,plain,generic,}//
138 TEXINPUTS.eplain = .;$TEXMF/tex/{eplain,plain,generic,}//
139
140 % e-TeX.
141 TEXINPUTS.elatex = .;$TEXMF/{etex,tex}/{latex,generic,}//
142 TEXINPUTS.etex = .;$TEXMF/{etex,tex}/{plain,generic,}//
143
144 % PDFTeX.  This form of the input paths is borrowed from TeTeX.  A certain
145 % variant of TDS is assumed here, unaffected by the build variables.
146 TEXINPUTS.pdftexinfo = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{texinfo,plain,generic,}//
147 TEXINPUTS.pdflatex = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{latex,generic,}//
148 TEXINPUTS.pdfetex = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{plain,generic,}//
149 TEXINPUTS.pdfelatex = .;$TEXMF/{pdfetex,pdfetex,etex,tex}/{latex,generic,}//

```

```

150 TEXINPUTS.pdfetex = .;$TEXMF/{pdfetex,pdftex,etex,tex}/{plain,generic,}//
151
152 % Omega.
153 TEXINPUTS.lambdax = .;$TEXMF/{omega,tex}/{lambda,latex,generic,}//
154 TEXINPUTS.omega = .;$TEXMF/{omega,tex}/{plain,generic,}//
155
156 % Context macros by Hans Hagen:
157 TEXINPUTS.context = .;$TEXMF/{pdfetex,pdftex,etex,tex}/{context,plain,generic,}//
158
159 % cstex, from Petr Olsak
160 TEXINPUTS.cslatex = .;$TEXMF/tex/{cslatex,csplain,latex,generic,}//
161 TEXINPUTS.csplain = .;$TEXMF/tex/{csplain,plain,generic,}//
162 TEXINPUTS.pdfcslatex = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{cslatex,csplain,latex,generic,}//
163 TEXINPUTS.pdfcsplain = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{csplain,plain,generic,}//
164
165 % Polish
166 TEXINPUTS.platex = .;$TEXMF/tex/{platex,latex,generic,}//
167 TEXINPUTS.pdfmex = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{mex,plain,generic,}//
168 TEXINPUTS.mex = .;$TEXMF/tex/{mex,plain,generic,}//
169 TEXINPUTS.pdfplatex = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{platex,latex,generic,}//
170
171 % french
172 TEXINPUTS.frtex = .;$TEXMF/{mltex,tex}/{plain,generic,}//
173 TEXINPUTS.frlatex = .;$TEXMF/{mltex,tex}/{frlatex,latex,generic,}//
174
175 % MLTeX
176 TEXINPUTS.mltex = .;$TEXMF/{mltex,tex}/{plain,generic,}//
177 TEXINPUTS.mllatex = .;$TEXMF/{mltex,tex}/{latex,generic,}//
178
179 % odd formats needing their own paths
180 TEXINPUTS.lollipop = .;$TEXMF/tex/{lollipop,generic,plain,}//
181 TEXINPUTS.lamstex = .;$TEXMF/tex/{lamstex,generic,plain,}//
182
183 % David Carlisle's xmltex
184 TEXINPUTS.xmltex = .;$TEXMF/tex/{xmltex,latex,generic,}//
185 TEXINPUTS.pdfxmltex = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{xmltex,latex,generic,}//
186
187 % Sebastian Rahtz' jadetex for DSSSL
188 TEXINPUTS.pdfjadetex = .;$TEXMF/{pdfetex,tex}/{jadetex,generic,plain,}//
189 TEXINPUTS.jadetex = .;$TEXMF/tex/{jadetex,generic,plain,}//
190
191 % Earlier entries override later ones, so put this last.
192 TEXINPUTS = .;$TEXMF/tex/{generic,}//
193
194 % Metafont, MetaPost inputs.
195 MFINPUTS = .;$TEXMF/metafont/;{$TEXMF/fonts,$VARTHEXONTS}/source//
196 MPINPUTS = .;$TEXMF/metapost//
197
198 % Dump files (fmt/base/mem) for vir{tex,mf,mp} to read (see web2c/INSTALL),
199 % and string pools (.pool) for ini{tex,mf,mp}. It is silly that we have six
200 % paths and directories here (they all resolve to a single place by default),
201 % but historically ...
202 TEXFORMATS = .;$TEXMF/web2c
203 MFBASES = .;$TEXMF/web2c
204 MPMEMS = .;$TEXMF/web2c
205 TEXPOOL = .;$TEXMF/web2c
206 MFPOOL = .;$TEXMF/web2c
207 MPPOOL = .;$TEXMF/web2c
208
209 % Device-independent font metric files.
210 VFFONTS = .;$TEXMF/fonts/vf//

```

```

211 TFMFONTS = .;{$TEXMF/fonts,$VARTEXFONTS}/tfm//
212
213 % The $MAKETEX_MODE below means the drivers will not use a cx font when
214 % the mode is ricoh. If no mode is explicitly specified, kpse_prog_init
215 % sets MAKETEX_MODE to /, so all subdirectories are searched. See the manual.
216 % The modeless part guarantees that bitmaps for PostScript fonts are found.
217 PKFONTS = .;{$TEXMF/fonts,$VARTEXFONTS}/pk/{$MAKETEX_MODE,modeless}//
218
219 % Similarly for the GF format, which only remains in existence because
220 % Metafont outputs it (and MF isn't going to change).
221 GFFONTS = .;{$TEXMF/fonts/gf/$MAKETEX_MODE//
222
223 % A backup for PKFONTS and GFFONTS. Not used for anything.
224 GLYPHFONTS = .;{$TEXMF/fonts
225
226 % For texfonts.map and included map files used by mktexpk.
227 % See ftp://ftp.tug.org/tex/fontname.tar.gz.
228 TEXPONMAPS = .;{$TEXMF/fontname
229
230 % BibTeX bibliographies and style files.
231 BIBINPUTS = .;{$TEXMF/bibtex/{bib,}/}
232 BSTINPUTS = .;{$TEXMF/bibtex/{bst,}/}
233
234 % PostScript headers, prologues (.pro), encodings (.enc) and fonts;
235 % this is also where pdftex finds included figures files!
236
237 TEXPSEADERS.pdfplatex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
238 TEXPSEADERS.pdfelatex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
239 TEXPSEADERS.pdfetexinfo = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
240 TEXPSEADERS.pdfcsplatex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
241 TEXPSEADERS.pdfcsplain = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
242 TEXPSEADERS.pdfetex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
243 TEXPSEADERS.pdfjadetex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
244 TEXPSEADERS.pdfplatex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
245 TEXPSEADERS.pdfxmltex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
246 TEXPSEADERS.pdfmex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
247 TEXPSEADERS.pdftex = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
248 TEXPSEADERS.pdftexinfo = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
249 TEXPSEADERS.cont-de = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
250 TEXPSEADERS.cont-en = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
251 TEXPSEADERS.cont-nl = .;{$TEXMF/{tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
252 TEXPSEADERS.context = .;{$TEXMF/{etex,tex,pdftex,dvips,fonts/type1}}//
253 TEXPSEADERS = .;{$TEXMF/{dvips,fonts/type1,pdftex}}//
254
255 % PostScript Type 1 outline fonts.
256 T1FONTS = .;{$TEXMF/fonts/type1//;$TEXMF/fonts/misc/hbf//
257
258 % PostScript AFM metric files.
259 AFMFONTS = .;{$TEXMF/fonts/afm//
260
261 % TrueType outline fonts.
262 TTFONTS = .;{$TEXMF/fonts/truetype//
263 TTF2TFMINPUTS = .;{$TEXMF/ttf2pk//
264
265 % Type 42 outline fonts.
266 T42FONTS = .;{$TEXMF/fonts/type42//
267
268 % A place to puth everything that doesn't fit the other font categories.
269 MISCFONTS = .;{$TEXMF/fonts/misc//
270
271 % Dvips' config.* files (this name should not start with 'TEX!').

```

```

272 TEXCONFIG = .;$TEXMF/dvips//
273
274 % Makeindex style (.ist) files.
275 INDEXSTYLE = .;$TEXMF/makeindex//
276
277 % Used by DMP (ditroff-to-mpx), called by makempx -troff.
278 TRFONTS = /usr/lib/font/devpost
279 MPSUPPORT = .;$TEXMF/metapost/support
280
281 % For xdvi to find mime.types and .mailcap, if they do not exist in
282 % $HOME. These are single directories, not paths.
283 % (But the default mime.types, at least, may well suffice.)
284 MIMELIBDIR = $SELFAUTOPARENT/etc
285 MAILCAPLIBDIR = $SELFAUTOPARENT/etc
286
287 % TeX documentation and source files, for use with kpsewhich.
288 TEXDOCS = .;$TEXMF/doc//
289 TEXSOURCES = .;$TEXMF/source//
290
291 % allo for compressed files, and various extensions
292 TEXDOCSSUFFIX = .dvi:ps.html:txt
293 TEXDOCSCOMPRESS = .gz.bz2.zip:Z
294 TEXDOCEXT = {$TEXDOCSSUFFIX}{$TEXDOCSCOMPRESS}
295
296 % Omega-related fonts and other files. The odd construction for OFMFonts
297 % makes it behave in the face of a definition of TFMFonts. Unfortunately
298 % no default substitution would take place for TFMFonts, so an explicit
299 % path is retained.
300 OFMFonts = .;$TEXMF/fonts,$VARTEXFonts}/{ofm,tfm};//;$TFMFonts
301 OPLFonts = .;$TEXMF/fonts,$VARTEXFonts}/opl//
302 OVFFonts = .;$TEXMF/fonts,$VARTEXFonts}/ovf//
303 OVPFonts = .;$TEXMF/fonts,$VARTEXFonts}/ovp//
304 OTPINPUTS = .;$TEXMF/omega/otp//
305 OCPINPUTS = .;$TEXMF/omega/ocp//
306
307 %% t4ht utility, sharing files with TeX4ht
308 TEX4HTFontset={alias,iso8859}
309 TEX4HTINPUTS = .;$TEXMF/tex4ht/base//;$TEXMF/tex4ht/ht-fonts/{$TEX4HTFontset}//
310 T4HTINPUTS= .;$TEXMF/tex4ht/base//
311 %% The mktex* scripts rely on KPSE_DOT. Do not set it in the environment.
312 KPSE_DOT = .
313
314 % This definition isn't used from this .cnf file itself (that would be
315 % paradoxical), but the compile-time default in paths.h is built from it.
316 % The SELFAUTO* variables are set automatically from the location of
317 % argv[0], in kpse_set_progname.
318 %
319 % About the /. construction:
320 % 1) if the variable is undefined, we'd otherwise have an empty path
321 %    element in the compile-time path. This is not meaningful.
322 % 2) if we used /$VARIABLE, we'd end up with // if VARIABLE is defined,
323 %    which would search the entire world.
324 %
325 % The TETEXDIR stuff isn't likely to be relevant unless you're using teTeX,
326 % but it doesn't hurt.
327 %
328 TEXMFCNF = .;{$SELFAUTOLOC,$SELFAUTODIR,$SELFAUTOPARENT}\
329 {,{share,}/texmf{.local,}/web2c};c:/TeX/texmf/web2c
330
331
332 % Suggestions for editor settings under Windows. Uncomment your

```

```

333 % preferred option. The corresponding MFEDIT can also be set for use with
334 % Metafont.
335 %
336 % Winedt:
337 % TEXEDIT=C:\WinEdt\WinEdt.exe "[Open('%s');SelLine(%d,7)]
338 % Textpad:
339 % TEXEDIT = c:\Progra~1\TextPad\System\Ddeopn32 TextPad %s(%d)
340 % UltraEdit (newer Win32 versions):
341 % TEXEDIT = uedit32 %s/%d/1
342 % WinTeXShell32:
343 % TEXEDIT = texshell.exe /l=%d %s
344 % vi, vim, gvim. here we show Windows gvim.exe:
345 % TEXEDIT = gvim.exe %s +%d
346 % PFE:
347 % TEXEDIT=pfe32/g%d %s
348 % MED:
349 % TEXEDIT=med.exe "%s" %d
350 % TSE:
351 % TEXEDIT=e32.exe "%s" -n%d
352 % Epsilon (Lugaru) http://www.lugaru.com/
353 % TEXEDIT="c:\Program Files\eps90\bin\e32.exe" +%d %s
354
355 % For unix
356 %
357 % vi, vim, NEdit, (X)Emacs, pico, jed
358 % TEXEDIT = vi +%d %s
359 % TEXEDIT = vim +%d %s
360 % TEXEDIT = nedit +%d %s
361 % TEXEDIT = xemacs +%d %s
362
363 %(x)fte:
364 % TEXEDIT = xfte -l%d %s
365
366
367 %-----
368 % Write .log/.dvi/etc. files here, if the current directory is unwritable.
369 % TEXMFOUTPUT = /tmp
370
371 % If a dynamic file creation fails, log the command to this file, in
372 % either the current directory or TEXMFOUTPUT. Set to the
373 % empty string or 0 to avoid logging.
374 MISSFONT_LOG = missfont.log
375
376 % Set to a colon-separated list of words specifying warnings to suppress.
377 % To suppress everything, use TEX_HUSH = all; this is equivalent to
378 % TEX_HUSH = checksum:lostchar:readable:special
379 TEX_HUSH = none
380
381 % Enable system commands via \write18{...}?
382 shell_escape = f
383
384 % Allow TeX \openout/\openin on filenames starting with '.' (e.g., .rhosts)?
385 % a (any) : any file can be opened.
386 % r (restricted) : disallow opening "dotfiles".
387 % p (paranoid) : as 'r' and disallow going to parent directories, and
388 % : restrict absolute paths to be under $TEXMFOUTPUT.
389 openout_any = p
390 openin_any = a
391 % Allow TeX, MF, and MP to parse the first line of an input file for
392 % the %&format construct.
393 parse_first_line = t

```

```

394
395 % Enable the mktex... scripts by default? These must be set to 0 or 1.
396 % Particular programs can and do override these settings, for example
397 % dvips's -M option. Your first chance to specify whether the scripts
398 % are invoked by default is at configure time.
399 %
400 % These values are ignored if the script names are changed; e.g., if you
401 % set DVIPSMAKEPK to 'foo', what counts is the value of the environment
402 % variable/config value 'FOO', not the 'MKTEXPK' value.
403 %
404 % MKTEXTEX = 0
405 % MKTEXPK = 0
406 % MKTEXMF = 0
407 % MKTEXTFM = 0
408 % MKOCP = 0
409 % MKOFM = 0
410
411 % What MetaPost runs to make MPX files. This is passed an option -troff
412 % if MP is in troff mode. Set to '0' to disable this feature.
413 MPXCOMMAND = makempx
414
415
416 % Part 3: Array and other sizes for TeX (and Metafont and MetaPost).
417 %
418 % If you want to change some of these sizes only for a certain TeX
419 % variant, the usual dot notation works, e.g.,
420 % main_memory.hugetex = 20000000
421 %
422 % If a change here appears to be ignored, try redumping the format file.
423
424 % Memory. Must be less than 8,000,000 total.
425 %
426 % main_memory is relevant only to initex, extra_mem_* only to non-ini.
427 % Thus, have to redump the .fmt file after changing main_memory; to add
428 % to existing fmt files, increase extra_mem_*. (To get an idea of how
429 % much, try \tracingstats=2 in your TeX source file;
430 % web2c/tests/memtest.tex might also be interesting.)
431 %
432 % To increase space for boxes (as might be needed by, e.g., PiCTeX),
433 % increase extra_mem_bot.
434 %
435 % For some xy-pic samples, you may need as much as 700000 words of memory.
436 % For the vast majority of documents, 60000 or less will do.
437 %
438 main_memory = 263000 % words of inmemory available; also applies to inimf&mp
439 extra_mem_top = 0 % extra high memory for chars, tokens, etc.
440 extra_mem_bot = 0 % extra low memory for boxes, glue, breakpoints, etc.
441
442 % Words of font info for TeX (total size of all TFM files, approximately).
443 font_mem_size = 200000
444
445 % Total number of fonts. Must be >= 50 and <= 2000 (without tex.ch changes).
446 font_max = 1000
447
448 % Extra space for the hash table of control sequences (which allows 10K
449 % names as distributed).
450 hash_extra = 0
451
452 % Max number of characters in all strings, including all error messages,
453 % help texts, font names, file names, control sequences.
454 % These values apply to TeX and MP.

```

```

455 pool_size = 125000
456
457 % Minimum pool space after TeX/MP's own strings; must be at least
458 % 25000 less than pool_size, but doesn't need to be nearly that large.
459 string_vacancies = 25000
460 max_strings = 15000           % max number of strings
461 pool_free = 5000             % min pool space left after loading .fmt
462
463 % Hyphenation trie. As distributed, the maximum is 65535; this should
464 % work unless 'unsigned short' is not supported or is smaller than 16
465 % bits. This value should suffice for UK English, US English, French,
466 % and German (for example). To increase, you must change
467 % 'ssup_trie_opcode' and 'ssup_trie_size' in tex.ch (and rebuild TeX);
468 % the trie will then consume four bytes per entry, instead of two.
469 %
470 % US English, German, and Portuguese: 30000.
471 % German: 14000.
472 % US English: 10000.
473 %
474 trie_size = 64000
475
476 % Buffer size. TeX uses the buffer to contain input lines, but macro
477 % expansion works by writing material into the buffer and reparsing the
478 % line. As a consequence, certain constructs require the buffer to be
479 % very large. As distributed, the size is 50000; most documents can be
480 % handled within a tenth of this size.
481 buf_size = 200000
482
483 % These are Omega-specific.
484 ocp_buf_size = 20000         % character buffers for ocp filters.
485 ocp_stack_size = 10000      % stacks for ocp computations.
486 ocp_list_size = 1000       % control for multiple ocps.
487
488 % These work best if they are the same as the I/O buffer size, but it
489 % doesn't matter much. Must be a multiple of 8.
490 dvi_buf_size = 16384       % TeX
491 gf_buf_size = 16384       % MF
492
493 % It's probably inadvisable to change these. At any rate, we must have:
494 % 45 < error_line < 255;
495 % 30 < half_error_line < error_line - 15;
496 % 60 <= max_print_line;
497 % These apply to Metafont and MetaPost as well.
498 error_line = 79
499 half_error_line = 50
500 max_print_line = 79
501 stack_size = 300           % simultaneous input sources
502 save_size = 4000          % for saving values outside current group
503 param_size = 500          % simultaneous macro parameters
504 max_in_open = 15          % simultaneous input files and error insertions
505 hyph_size = 1000          % number of hyphenation exceptions, >610 and <32767
506 nest_size = 100           % simultaneous semantic levels (e.g., groups)
507 obj_tab_size = 200000     % PDF objects
508
509
510 main_memory.mpost = 1000000
511
512 main_memory.context = 1500000
513 hash_extra.context = 25000
514 pool_size.context = 750000
515 string_vacancies.context = 45000

```



```

516 max_strings.context = 55000
517 pool_free.context = 47500
518 nest_size.context = 500
519 param_size.context = 1500
520 save_size.context = 5000
521 stack_size.context = 1500
522 obj_tab_size.context = 256000
523
524 main_memory.hugetex = 1100000
525 param_size.hugetex = 1500
526 stack_size.hugetex = 1500
527 hash_extra.hugetex = 15000
528 string_vacancies.hugetex = 45000
529 pool_free.hugetex = 47500
530 nest_size.hugetex = 500
531 save_size.hugetex = 5000
532 pool_size.hugetex = 500000
533 max_strings.hugetex = 55000
534
535 main_memory.hugelatex = 1100000
536 param_size.hugelatex = 1500
537 stack_size.hugelatex = 1500
538 hash_extra.hugelatex = 15000
539 string_vacancies.hugelatex = 45000
540 pool_free.hugelatex = 47500
541 nest_size.hugelatex = 500
542 save_size.hugelatex = 5000
543 pool_size.hugelatex = 500000
544 max_strings.hugelatex = 55000
545 font_mem_size.hugelatex= 400000
546
547 main_memory.jadetex = 1500000
548 param_size.jadetex = 1500
549 stack_size.jadetex = 1500
550 hash_extra.jadetex = 50000
551 string_vacancies.jadetex = 45000
552 pool_free.jadetex = 47500
553 nest_size.jadetex = 500
554 save_size.jadetex = 5000
555 pool_size.jadetex = 500000
556 max_strings.jadetex = 55000
557
558 main_memory.pdfjadetex = 2500000
559 param_size.pdfjadetex = 1500
560 stack_size.pdfjadetex = 1500
561 hash_extra.pdfjadetex = 50000
562 string_vacancies.pdfjadetex = 45000
563 pool_free.pdfjadetex = 47500
564 nest_size.pdfjadetex = 500
565 save_size.pdfjadetex = 5000
566 pool_size.pdfjadetex = 500000
567 max_strings.pdfjadetex = 55000
568
569 main_memory.xmltex = 1500000
570 param_size.xmltex = 1500
571 stack_size.xmltex = 1500
572 hash_extra.xmltex = 50000
573 string_vacancies.xmltex = 45000
574 pool_free.xmltex = 47500
575 nest_size.xmltex = 500
576 save_size.xmltex = 5000

```

```
577 pool_size.xmltex = 500000
578 max_strings.xmltex = 55000
579
580 main_memory.pdfxmltex = 2500000
581 param_size.pdfxmltex = 1500
582 stack_size.pdfxmltex = 1500
583 hash_extra.pdfxmltex = 50000
584 string_vacancies.pdfxmltex = 45000
585 pool_free.pdfxmltex = 47500
586 nest_size.pdfxmltex = 500
587 save_size.pdfxmltex = 5000
588 pool_size.pdfxmltex = 500000
589 max_strings.pdfxmltex = 55000
590
591 font_mem_size.pdflatex = 210000
592 main_memory.pdflatex = 1500000
593 param_size.pdflatex = 3000
594 stack_size.pdflatex = 3000
595 hash_extra.pdflatex = 15000
596 string_vacancies.pdflatex = 45000
597 pool_free.pdflatex = 47500
598 nest_size.pdflatex = 500
599 pool_size.pdflatex = 500000
600 save_size.pdflatex = 5000
601 max_strings.pdflatex = 55000
602
603 main_memory.pdfelatex = 1500000
604 param_size.pdfelatex = 1500
605 stack_size.pdfelatex = 1500
606 hash_extra.pdfelatex = 15000
607 string_vacancies.pdfelatex = 45000
608 pool_free.pdfelatex = 47500
609 nest_size.pdfelatex = 500
610 pool_size.pdfelatex = 500000
611 save_size.pdfelatex = 5000
612 max_strings.pdfelatex = 55000
613
```

## Summary: The T<sub>E</sub>X Live Manual, 5th Edition

This article presents a translation of the T<sub>E</sub>X Live manual into the Slovak language.

*Sebastian Rahtz*  
*sebastian.rahtz@oucs.ox.ac.uk*  
*Michel Goossens*  
*m.goossens@cern.ch*